建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：陕西启源鑫隆再生资源有限公司盾构泥加工处理项目

建设单位（盖章）：陕西启源鑫隆再生资源有限公司

编制日期：2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西启源鑫隆再生资源有限公司盾构泥加工处理项目		
项目代码	2105-611204-04-01-243891		
建设单位联系人	郑敏	联系方式	15389280929
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城朝阳五路南段 7 号		
地理坐标	（E108 度 47 分 2.216 秒，N34 度 21 分 49.552 秒）		
国民经济行业类别	[C4220]非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业；85 非金属废料和碎屑加工处理 422-含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	1.8	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2826
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《西咸新区控制性详细规划》 审批机关：西咸新区开发建设管理委员会 审批文件名称：陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知 批准文号：陕西咸发〔2018〕10号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016 – 2035年）环境影响报告书》		

<table>
<tr><td></td><td>召集审查机关：西咸新区环境保护局；
审查文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016 – 2035年）环境影响报告书》审查意见；
批准文号：陕西咸环函〔2019〕24号。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>本项目与规划及规划环评的符合性见下表：
<table>
<tr><td colspan="4">表 1　　项目与相关规划符合性一览表</td></tr>
<tr><td>规划名称</td><td>规划相关内容概要</td><td>本项目情况</td><td>符合情况</td></tr>
<tr><td>陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）</td><td>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。</td><td>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。根据项目所租赁的咸阳宽科置业有限公司土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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》</td><td>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《一般工业固体废物处贮存、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。</td><td>项目的噪声经过基础减震和厂房隔声后可以达标排放，不会对周边环境造成影响；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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《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）</td><td>(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在开展环境</td><td>本项目不涉及居民迁建、安置工作。项目采用湿法生产工艺，对环境影响较小。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		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)，不宜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。		

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性

表 2　“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目位于西咸新区秦汉新城朝阳五路南口，项目所在地声环境质量满足相应环境功能区划要求；生活污水依托厂区化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥，对水环境影响较小，满足水环境质量要求；项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，超标原因主要为区域地形及气象条件影响（多风沙），本项目主要污染物为颗粒物，通过合理的治理，不会对区域环境质量造成明显影响。
资源利用上线	本项目运营过程会消耗一定的电能、水资源等，均由区域供给，项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上线。
生态环境准入清单	本项目不属于区域环境准入负面清单内容，满足要求。

2、相关法律法规政策及规划相符性分析

本项目与相关政策及规划符合性见下表：

表 3　项目与相关政策及规划符合性一览表

内容	要求	本项目情况	符合性
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	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	符合

	使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	车间内完成，无生产废气产生。	
《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（2105-611204-04-01-243891）。		符合
选址	本项目租用咸阳宽科置业有限公司闲置厂房（租赁协议见附件 3），厂址周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。根据《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016～2035）环境影响报告书》，本项目所在地规划用地为商业设施用地（土地使用规划见附图 4），现状为工业企业。本项目属于地铁工程盾构泥处理和区域基础建设配套工程，为临时性工程，待区域建设完成后，该项目按相关要求退出此区域。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、主要工程建设内容

项目租赁咸阳宽科置业有限公司厂房，项目年处理盾构泥 28 万 m^3。项目主要建设内容见表 4。

表 4　　项目主要建设内容

工程类别		本项目工程内容	备注
主体工程	生产车间	一层钢结构厂房，总建筑面积 2826m^2，主要安装压滤机、立式制砂机、轮式洗砂机、滚筒筛分机等设备。	租赁空置厂房进行设备安装
辅助工程	办公区	依托咸阳宽科置业有限公司办公室	可依托
储运工程	存储区	产品砂料、石料及泥饼堆存区面积为 800m^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；原料在厂区储存 1-2 天	/
	运输	原料运输采用封闭罐车，成品运输采用汽车运输	/
公用工程	给水	市政供水管网提供	/
	排水	生产废水、车辆冲洗水循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田	/
	供电	市政供电管网	/
	采暖、制冷	办公区采暖及制冷均采用分体式空调	/
环保工程	废水	生产废水经固液分离净化装置处理后进入清水池不外排；车辆冲洗水循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥	/
	废气	采用湿法工艺，有效预防扬尘的产生；运输车辆出入口设冲洗设施，厂内道路设洒水设施，扬尘产生量小	/
	噪声	采取基础减震等措施，高噪设备置于车间内；厂内车辆限速、禁鸣	/
	一般固废	生活垃圾分类收集于垃圾箱，由交环卫部门处置	/

2、产品方案

本项目原料为西安及周边区域地铁施工产生的盾构泥，通过密闭罐车运至进泥口，由人工采用铲车将其送入挖斗提升机，经过筛分机，粗料进入制砂机，细料进入洗砂机内清洗，通过脱水筛得到成品。洗砂泥水回收细砂以后进入泥浆浓缩灌，浓泥浆进入压滤机，清水进入清水池实现循环利用。

本项目产品方案见表 5。

表 5　　项目产品方案一览表

序号	产品	生产量（t/a）	备注	产品去向	厂内储存要求
1	泥饼	368345	含水率约 42%	作为制砖原料外售给附近砖厂	分类堆存，并设围堰等措施
2	砂料	244160	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	

注：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，产品性能指标参照标准 GB / T14684-2001《建筑用砂》相关指标要求。

3、主要设备

本项目主要生产设备见表 6。

表 6　　项目主要设备清单

序号	设备名称		数量	型号参数	位置
1	挖斗提升机		1 台	15kw-6 电机	均位于生产车间
2	双层滚筒筛		1 个	直径 1.6m	
3	压滤机		1 台	3500 型，滤带有效宽度 3.5m	
4	三氢净化浓缩污水处理罐		1 个	140m^3	
5	溶药箱		3 台	/	
6	配件	泥浆泵	2 台	-	
7		清水泵	1 台	11kw	
8		空压机	1 台	5.5kw	
9		药剂泵	2 台	-	
10		搅拌器	1 台	1.5kw*3 台	
11	回料输送带		1 条	10m	
12	四排轮斗洗砂机		2 台	宽 2.4，直径 2.8m，15kw 电机	
13	脱水筛		1 台	2*4.2m	
14	细砂回收系统	350 旋流器	2 台	-	
		砂泵	1 台	6 寸	
15	出料输送带		1 条	12m	
16	立式制砂机		1 台	75kw 电机	
17	下料料仓		1 套	50 铲	

4、主要原辅材料及能源

（1）项目主要原辅材料及能源消耗

表 7　　项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	类别	名称	年用量	储存位置	备注
1	原辅料	盾构泥	28 万 m^3	原料堆存区	平均含水率约 33%

		聚丙烯酰胺	10 t/a	原料堆存区	外购，袋装，用于固液分离工序
		水	17142 m^3/a	/	市政供水管网提供
2	能源	电	10 万度	/	供电电网提供

①盾构泥物化性质

项目原料盾构泥为建筑废弃物，主要来源于西安市修地铁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）。西安地铁盾构施工过程中穿越的砂层主要为粉细砂、中砂，如图 1 所示。

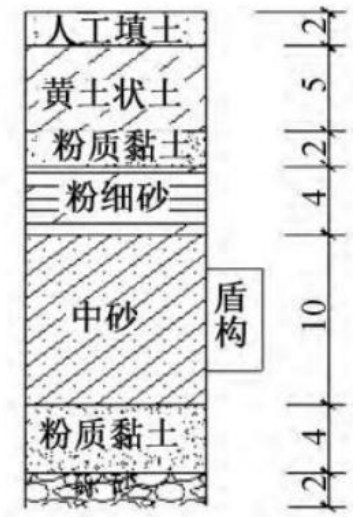

图 1　　盾构掘进地质断面

由于盾构泥含水率随地质不同而变化，根据下图 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%，密度约 2.08~2.27。含水率按 33%计，密度按 2.18g/cm^3 计。

表 8　　场地主要土层物理学指标

土层	厚度（m）	天然密度（g/cm^3）	黏聚力（kPa）	内摩擦角（°）
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

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。

（2）物料平衡

本项目原料盾构泥平均密度约为 2.18 t/m^3,盾构泥平均含水率按 33%计，平均含泥 35%，含固(砂)为 32%（其中含沙 60%、含石 40%），项目处理规模为 280000 m^3/a（610400 t/a）,因此项目盾构泥来料带入水量为 201432 t/a(671.5 t/d)，绝干泥量为 213640 t/a，干砂量 195328 t/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 154705 m^3/a（泥饼产量 368345 t/a），515.68 m^3/d；砂石含水量为 48832 m^3/a（砂料产量 244160 t/a）,162.77 m^3/d。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，项目年工作 300 天，生产制度采用两班制，每班 8 小时；厂区不提供食宿。

6、公用工程

（1）给水：

项目水源来自市政供水管网提供，本项目用水主要为生产用水、车辆冲洗用水以及生活用水。

①生活用水

项目劳动定员 10 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/T 943-2020）以及考虑项目的实际情况，本项目职工用水量按

50 L/人•d 计算，则项目用水量为 0.5 m^3/d，年工作 300 天，则年用水量为 150 m^3/a。

②生产用水

项目生产用水为盾构泥沙处理用水，主要用水环节为三轮水洗回收一体机将泥沙分离过程。根据建设单位提供资料，项目生产用水量约为 2m^3 水/m^3 盾构泥，本项目盾构泥沙日处理规模为 934 m^3/d，则生产用水量为 1868 m^3/d。生产用水水源为盾构泥沙自身含水、市政供新鲜水。生产过程中用水损失量按 1%计算，则损失量为 18.68 m^3/d。生产废水经三氢净化浓缩污水处理罐处理后循环使用，不外排。

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。根据建设单位提供资料，平均每天进出原料及产品运输车辆约 75 辆，原料运输车载重 25 t/车-30 t/车，车辆冲洗水量约为 40 L/辆，车辆冲洗需用水 3 m^3/d（900 m^3/a），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 m^3/辆），则每天补充水量约 0.6 m^3，年补充水量为 180.0 m^3/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；废水产生量按 80%计，产生量为 0.60 m^3/d（198.0 m^3/a），生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥。

表 9　　项目用排水情况一览表

用水单元	总用水量（m^3/d）	损耗量（m^3/d）	新鲜用水量（m^3/d）	循环水量（m^3/d）	排水量（m^3/d）	排放去向	备注
生活用水	0.5	0.1	0.5	0	0.40	经化粪池处理后，定期清掏肥田	用水量按 50 L/人·d 计
生产用水	1868	18.68	56.04	1494.4	0	循环使用	2m^3 水/m^3 盾构泥沙
车辆清洗用水	3	0.6	0.6	2.4	0	循环使用	40 L/辆
合计	1871.5	19.38	57.14	1496.8	0.40	/	/

（3）供电：

市政电网供电。

（4）供暖与制冷：

生产车间不供热，办公室供暖、制冷均采用分体式空调。

7、项目总平面布置

项目租用咸阳宽科置业有限公司厂房，总占地面积 2826 m^2。其中生产车间东北侧为泥水分离装置区（主要布置泥水池、清水池、三氢净化浓缩污水处理罐、压滤机等）和泥沙分离装置区（主要布置四排轮斗洗砂机、脱水筛等）；西北侧为成品砂料堆场；西南侧为泥饼堆场。项目平面布置图见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺

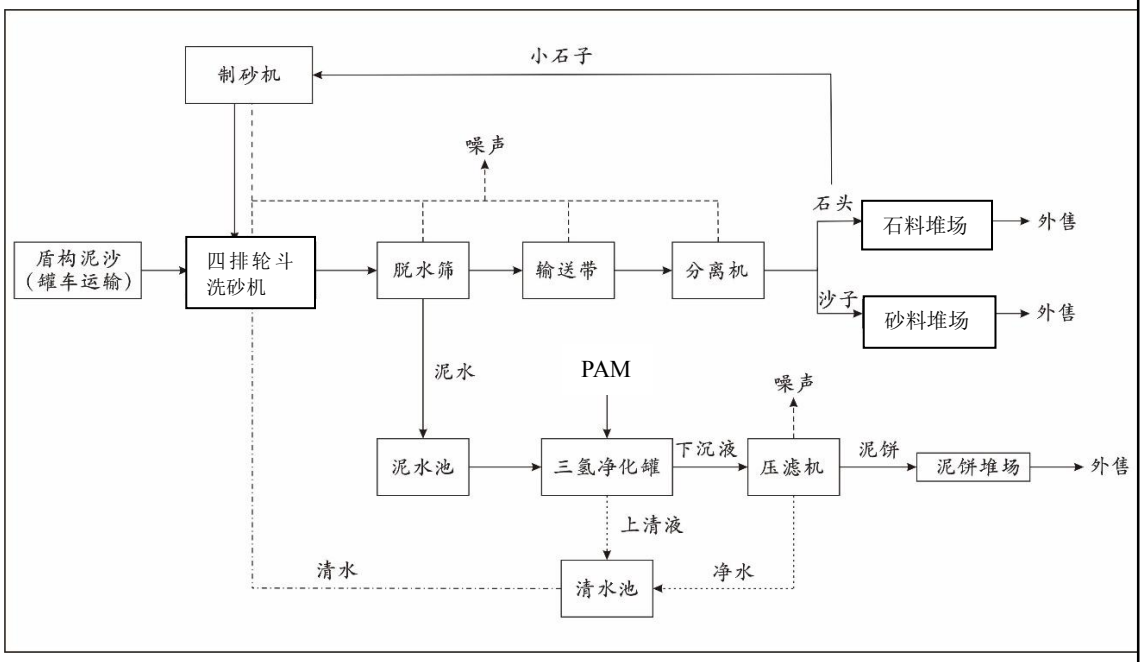

图 2　　盾构泥加工处理生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）泥砂分离

本项目采用三轮洗砂回收一体机分离泥砂后回收砂石料。由罐车拉运来的盾构泥沙直接倒入设备进泥口（原料一般不在厂内储存，运输高峰时临时储存 1-2 天）、然后进入四排轮斗洗砂机进行清洗，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，脱水后的水进入分离机。

（2）泥水分离

泥沙分离后的泥浆由泵进入泥水池后，进入三氢净化浓缩污水处理罐，同时加入配制好的絮凝剂聚丙烯酰胺（PAM）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清水池后循环利用。

（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清水池，从而达到降低泥浆含水率的目的。

2、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、泥饼含水率较高，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，全部进入清水池循环使用不外排，清水池定期补水，整个生产工艺无废水外排。本项目主要产污环节为：

（1）厂内汽车运输扬尘、汽车尾气；

（2）四排轮斗洗砂机、压滤机等生产设备噪声；

（3）生活污水、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；

（4）职工办公生活垃圾；

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用现有厂房进行项目设备安装，厂内无遗留的环境问题，无与项目有关的原有污染。

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）常规因子监测

根据陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》，秦汉新城 2020 年 1 月-12 月全区环境空气质量状况见下表：

表 10　　环境空气质量监测结果统计表

县区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值	达标情况	超标倍数
				二级		
秦汉新城	PM_{10}	84μg/m³	年均值	70μg/m³	超标	0.20
	$PM_{2.5}$	47μg/m³	年均值	35μg/m³	超标	0.34
	SO_2	9μg/m³	年均值	60μg/m³	达标	/
	NO_2	38μg/m³	年均值	40μg/m³	达标	/
	CO	1.6mg/m³（95 位百分浓度）	24 小时平均	4mg/m³	达标	/
	O_3	148μg/m³（90 位百分浓度）	日最大 8 小时平均	160μg/m³	达标	/

从表 10 中可以看出，项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，因此项目所在区域属于不达标区。

（2）特征因子监测

本次环评的环境质量特征污染物现状评价采用引用数据，引用《中玻（陕西）新技术有限公司 400T/D 汽车玻璃和功能玻璃生产线项目环境影响报告书》的环境质量现状监测数据。

①监测项目及频率

监测项目：TSP

监测频率：24小时平均值

②监测时间及地点

监测时间：2020 年 4 月 14 日～20 日；

监测地点：E 108.765348°，N 34.371785°，位于本项目西北方向 1.484

km 处。

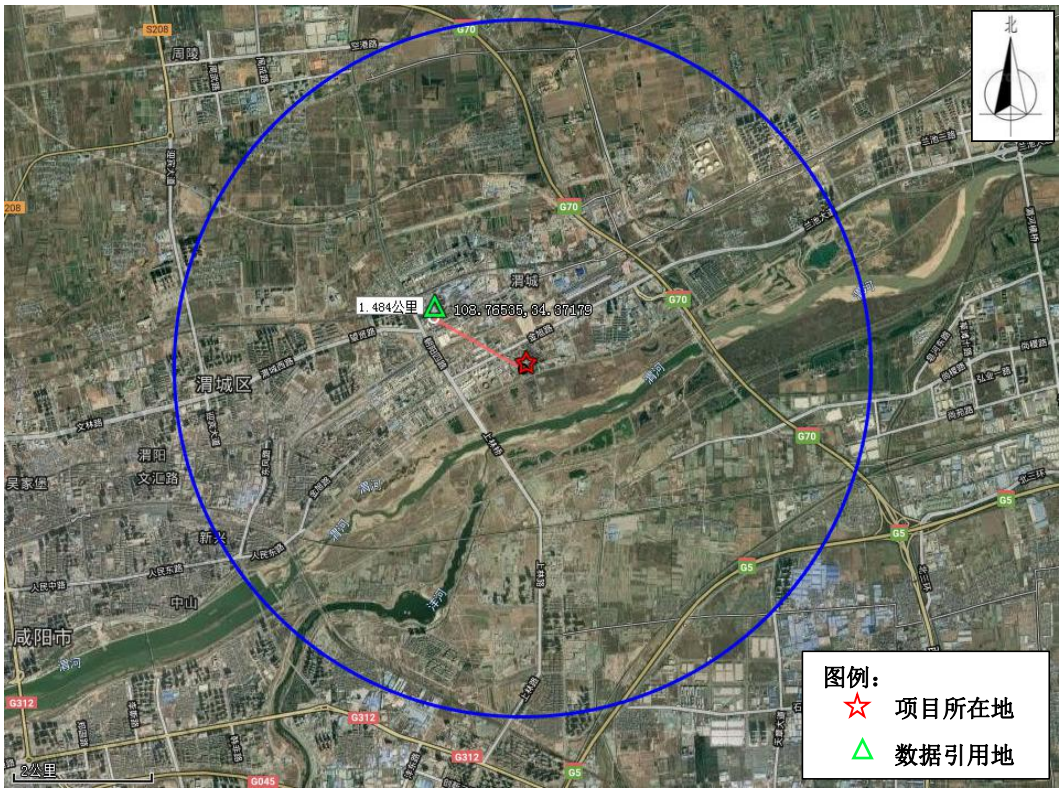

图 3　　项目所在地及引用大气现状数据所在地位置关系图

③监测结果

监测结果统计见表 11。

表 11　　基本污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	E	N							
1#	108.765348°	34.371785°	TSP	24小时平均	300	81～95	31.7	0	达标

从监测结果可以看出，评价区环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标；经现场调查项目周围无高噪声源，声环境质量良好。

环境保护目标

通过现场踏查，本工程影响范围内无国家、省、市级自然保护区、风景、名胜、文物等保护目标；根据项目所处地理位置、周围环境关系及特征、运行期排污运行特点，确定与项目相关的主要环境敏感保护目标如下：

表 12　项目环境保护对象及保护目标一览表

类别	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
大气环境	化纤小区等	居民	1250 人	二类区	北	111

污染物排放控制标准

1、废气

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 13。

表 13　运营期大气排放标准　（单位 mg/m³）

污染物	无组织标准限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

生产废水循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏肥田。

3、噪声

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。

表 15　运营期环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

监测点	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60	50

4、固废

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标	本项目生活污水依托厂区化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥；废气主要为车辆运输扬尘。项目无需设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期仅为设备安装与调试，施工量较小且施工期短，由于在封闭厂房内进行，因此对周围环境影响较小。 **1、施工废水防治措施** 施工人员产生的少量生活污水，依托厂内现有化粪池处理后，定期清掏外运肥田。 **2、施工扬尘防治措施** 主要是设备的安装、调试，无易产尘点。 **3、施工噪声防治措施** 施工过程中注意设备的轻拿轻放，避免撞击产生噪声。 **4、施工期固废防治措施** 少量生活垃圾依托厂内现有生活垃圾收集系统收集后，交环卫清运。

运营期环境影响和保护措施

一、运营期废气影响及保护措施

1、废气污染源及达标分析

（1）运输扬尘

本项目原料盾构泥沙由密闭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，废气主要为厂内车辆运输扬尘。

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/m^2。

表 16　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内运输距离按 100m 计，预计正常运营时平均每天原料运入和产品运出共约 75 辆，则道路扬尘产生量为 1.418 kg/d（0.43 t/a）。采取进出车辆清洗、厂内定期洒水抑尘，加强清扫等措施，可将道路扬尘减少 90%，则道路扬尘年排放量为 0.043 t/a，以无组织形式排放。

（2）车辆尾气

本项目车辆在运输过程中产生车辆尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物等，运营期物料运输车、叉车采用满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)标准的车辆，定期对尾气进行检测，确保废气排放符合国三标准要求。工程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，对环境影响较小。

2、大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放情况见下表。

表 17　　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/m³）	处理效率	
1	汽车运输扬尘	进出车辆清洗、厂内定期洒水抑尘，加强清扫	冲洗	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	90%	0.043
无组织排放总计				颗粒物		0.043	

3、废气监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测。监测计划参照《排污许可申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）制定。

表 18　　运营期废气监测计划表

污染源名称	监测因子	监测点位	监测点数	监测频次	控制指标
项目厂界无组织	颗粒物	上风向 1 个点，下风向 3 个点	4 个	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4、废气环境影响

项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，超标原因主要为区域地形及气象条件影响（多风沙），本项目主要污染物为颗粒物，经采取进出车辆清洗、厂内定期洒水抑尘，加强清扫处理后可将道路扬尘减少 90%，道路扬尘年排放量为 0.043 t/a，以无组织形式排放，排放量较小，对外环境影响较小。

二、运营期废水影响及保护措施

1、生活废水

本项目劳动定员 10 人，根据《陕西省行业用水定额（DB61/T 943-2020）》，

非食宿人员职工生活用水量按 50 L/（人·d）计，则生活用水量为 0.5 m^3/d，150 m^3/a。项目生活污水以 0.8 计，则生活污水排放量为 0.4 m^3/d，120 m^3/a。生活污水经化粪池处理后，定期清掏肥田。

表 19　　生活污水污染物产排情况

项目	BOD_5	COD	SS	NH_3-N
污染物浓度(mg/L)	200	400	180	25
产生量(t/a)	0.024	0.048	0.022	0.003
污染物排放量	0	0	0	0

2、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装置絮凝沉淀后进入清水池（270 m^3）循环使用不外排，压滤废水直接进入清水池循环使用不外排。

三、运营期噪声影响及保护措施

1、噪声污染源分析

项目噪声源主要分布在生产线上，主要来源于四排轮斗洗砂机、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)。主要噪声源排放情况见表 20。

表 20　　项目声源基本情况一览表 dB(A)

声源位置	噪声设备	噪声级 dB(A)	数量(台)	治理措施	降噪后声级值 dB(A)
生产车间	四排轮斗洗砂机	80	2 台	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
	立式制砂机	80	1 台		60
	压滤机	70	1 台		50
	铲车	70	2 台		50
	皮带输送机	70	2 台		50
	脱水筛	75	1 个		60
	双层滚筒筛	75	1 个		60
	泵	75	6 个		50
	空压机	75	1 台		60

2、预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，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。噪声预测结果见表 21。

表 21　　项目噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]

点位	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	40	40	60	50
2#南厂界	43	43	60	50
3#西厂界	46	46	60	50
4#北厂界	48	48	60	50

根据上表预测结果可知，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。因此项目建成后对声环境影响较小。

3、噪声防治措施

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。

4、噪声监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测，监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018），详见下表。

表 22　　运营期噪声监测计划表

污染源名称	监测项目	监测地点	监测点数	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq（A）	厂界四周	4 个	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

四、运营期固体废物影响及保护措施

1、固废产生量

本项目劳动员工 10 人，生活垃圾排放系数以 0.5kg/人•d 计，运营期生活垃圾产生量为 1.5 t/a，统一收集，环卫清运。

2、固废处置措施

主要固体废物产生量及处置方式见表 23。

表 23　　主要固体废物产生量及处置方式

序号	固废名称	产生环节	属性	废物代码	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式、去向
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	/	1.5t/a	桶装	环卫部门清运

项目产生的固废全部得到妥善处理，符合“资源化、减量化、无害化”处理的要求，满足相关环境保护的要求，固体废物处置措施合理可行。

五、运营期土壤环境影响及保护措施

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，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。

六、运营期环境风险及保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）识别本项目原辅材料、成品等中无风险物质，因此不对项目进行环境风险评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	车辆运输扬尘	颗粒物	洗车、洒水设施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	车辆尾气	CO、NO_x及碳氢化合物	采用符合标准的车辆和燃料；加强车辆维修保养	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	依托厂区现有化粪池处理后，定期清掏外运肥田	废水不外排
	生产废水	SS	三氢净化浓缩污水处理罐（140m^3）、泥水池（28m^3）、清水池（270m^3）	循环利用
	车辆冲洗废水	SS	洗车台	循环利用
声环境	四排轮斗洗砂机、压滤机、皮带输送机、铲车等设备	噪声	选用低噪设备，隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶集中收集后，交环卫清运			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、清水池、泥水池防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			

其他环境管理要求	1、严格执行“三同时”制度，按照设计和环评认真落实废气、噪声、固废等防治措施； 2、加强环保设施的管理，由污染防治专管部门负责落实废气、噪声、固废的治理。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作； 3、加强员工培训，建立员工的环保意识，注意生产安全。

六、结论

经以上分析，在采用各项合理的污染防治措施后，污染物排放均可达到相关要求，项目建设对环境影响轻微。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

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				0.043 t/a			
废水	COD				0			
	BOD5				0			
	SS				0			
	氨氮				0			
一般工业固体废物	生活垃圾				1.5 t/a			
危险废物	/		/		/			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

1、项目地理位置图

2、项目厂区平面布置图

3、环境保护目标分布图

附件：

1、委托书

2、项目备案确认书

3、项目场地租赁合同

4、营业执照