

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项目名称： 陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目

建设单位： 陕西原驰实业有限公司

编制日期：2020年11月

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	18
环境质量状况.....	21
评价适用标准.....	27
建设项目工程分析.....	31
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
环境影响分析.....	45
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
结论及建议.....	70

《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它建议。

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。

建设项目基本情况

项目名称	陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目				
建设单位	陕西原驰实业有限公司				
法人代表	南玉珊	联系人	南楠		
通讯地址	西安市莲湖区丰庆路人民南村瑞丰小区第一栋三单元六层 601 号房				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	710000
建设地点	西安渭北工业区临潼现代工业组团秦王东路与渭水六路西南角				
立项审批部门	临潼现代工业组团管委会	批准文号	2020-610170-30-03-0544 21		
建设性质	新建	行业类别及代码	C302 石膏、水泥制品及类似制品制造		
占地面积(平方米)	17000	绿化面积(平方米)	2210		
总投资(万元)	14500	其中环保投资(万元)	72	环保投资占总投资比例 (%)	0.50
评价经费(万元)	/	工程预投产	2021 年 4 月		
工程内容及规模:					
一、概述					
1、项目由来					
<p>陕西原驰实业有限公司位于西安渭北工业区临潼现代工业组团秦王东路与渭水六路西南角，占地面积 25.5 亩。2019 年公司计划投资 3202.1 万元建设节能环保型高性能新材料生产项目，总建筑面积 10996m²(计容面积 18772m²)。建设内容有综合楼一栋，厂房 4 栋，2 条节能环保型高性能外加剂复配生产线，建成后年生产外加剂 37600 吨。该项目 2019 年 7 月完成《节能环保型高性能新材料生产项目环境影响报告表》，并于 2019 年 11 月 19 日取得西安市生态环境局临潼分局《关于陕西原驰实业有限公司节能环保型高性能新材料生产项目环境影响报告表的批复》(临环评批复[2019]193 号)。目前，节能环保型高性能新材料生产项目仅建设了综合办公楼，还未进行装修，剩余主体工程尚未建设。</p> <p>地铁混凝土管片是地铁隧道的主要受力结构，预制混凝土管片在双护盾</p>					

TBM（隧道掘进机）隧洞施工中是一项极其重要、不可或缺的产品，西安市长远规划，未来多年内还需建设多条地铁线路，对于地铁混凝土管片需求量巨大。为此，企业调整现有厂区平面布置，在现有厂区范围新建陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目，该项目投资 14500 万元，占地面积 12200m²（18.3 亩），本项目已通过临潼现代工业组团管委会备案（见附件 2），项目代码：2020-610170-30-03-054421。项目设有 2 条混凝土搅拌站生产线，1 条地铁混凝土管片预制件生产线，建成后年产混凝土 90 万吨，地铁混凝土管片 6000 环。

因企业调整平面布局，原有项目占地规模 16983m²（25.5 亩），现企业建设地铁隧道混凝土管片项目需占地 12200m²（18.3 亩），因此原项目需缩小建设规模，实际占地 4783m²（办公楼面积 2746m²、复配车间建筑面积 2037m²）。平面布置、项目规模、污染治理设施位置均发生变动，建议企业需与当地环保部门沟通，对节能环保型高性能新材料生产项目的变动情况补齐环保手续，本次环评不包括该部分内容。

2、环境影响评价工作过程

依据《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》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部 1 号令《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》中规定：本项目属于“十九非金属矿物制品业 50.砼结构构件制造、商品混凝土加工”，应编制环境影响报告表。

陕西原驰实业有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行了现场勘查，收集了与工程有关的技术资料，在工程污染因素分析的基础上，通过实地监测、类比调查和资料收集，编制完成了《陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目环境影响报告表》。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展与改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），该项目不属于其中“鼓励类、限制类及淘汰类”，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、限制类和

淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类项目。

本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》和《陕西省限值投资类产业指导目录》之列，因此对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此本项目的建设符合国家产业政策。本项目已取得临潼现代工业组团管委会备案批复（项目代码：2020-610170-30-03-054421）（见附件2）。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。

（2）与相关规划的符合性

①与十三五规划纲要的符合性分析

根据《西安市临潼区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（临政发〔2016〕4号）内容，要把临潼区打造成西安先进制造业聚集新版块。利用地处渭北经济带的核心区位优势，依托四大工业区的发展基础，以千亿元工业产值企业为龙头，重点发展电子信息、通用装备、生物制药、机械加工等高端制造业，形成以高新技术和低碳产业为主导的，集先进制造、技术研发、金融商贸为一体的现代产业集群，将临潼建设成为西安先进制造业聚集发展新版块。重点打造临潼现代工业组团，构建临潼副中心建设工业支柱。以优势产业和园区聚集为基础，优化配置资源，把汽车配套、新能源新材料、节能环保产业、透平装备制造等培育成主业突出、产业关联度大、具有较强市场竞争力、区域辐射和产业带动效应明显的四大产业集群。

本项目从事石膏、水泥制品及类似制品制造生产，生产过程中主要产生大气污染物通过有效措施收集处理后排放；生产用水全部回用生产过程中，无生产废水排放；废渣、多余混凝土、沉渣、除尘器收集的粉尘收集后回用于生产。通过采取上述防治措施，可有效降低污染物排放总量及浓度，可达标排放，同时能有效提高原辅料的使用率，达到节能环保要求。

本项目与十三五规划纲的内容相符。

②土地规划符合性

对照国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》可知，本项目用地不

在限制和禁止用地范围内。本项目所占建设用地已挂牌出让且已变更为工业用地；建设单位已与西安渭北工业区临潼现代工业组团签订了项目投资合同，详见附件 4，项目用地由西安渭北工业区临潼现代工业组团管委会提供选址意见，同意建设单位入驻园区利用该块工业用地建设地铁隧道混凝土管片的生产和销售、建设搅拌站、砂石料装卸、办公等。本项目不属于污染和噪声超标企业。由上可知建设项目地块符合西安渭北工业区临潼现代工业组团总体规划和土地利用总体规划。

因此本项目的建设符合临潼区土地利用规划。

③与西安渭北工业区临潼现代工业组团控制性详细规划的协调性分析

西安渭北工业区临潼现代工业组团规划范围为东至皮王村，西至龙湖村西侧，南至渭河河堤路，北至新市乡的走马村北侧，规划总用地 52.98 km²。园区重点以现代化装备制造、机电设备制造、新能源、新兴科技建材、科技研发等产业为方向，着力打造国家级现代工业基地。产业布局为北部区域建立以高端制造业、新能源、新材料为主导的新型工业产业链；南部依托渭河景观带，建立以生态居住、现代服务、休闲旅游为主导的新型综合服务体系。西安渭北工业区临潼现代工业组团控制性详细规划环境影响报告书已取得西安市环境保护局审查意见的函（文号：市环函[2016]4 号）。本项目属于地铁隧道混凝土管片项目，属于新兴科技建材产业，且项目位于一类工业用地范围内（图 1-1）。因此本项目符合西安渭北工业区临潼现代工业组团产业定位的要求。

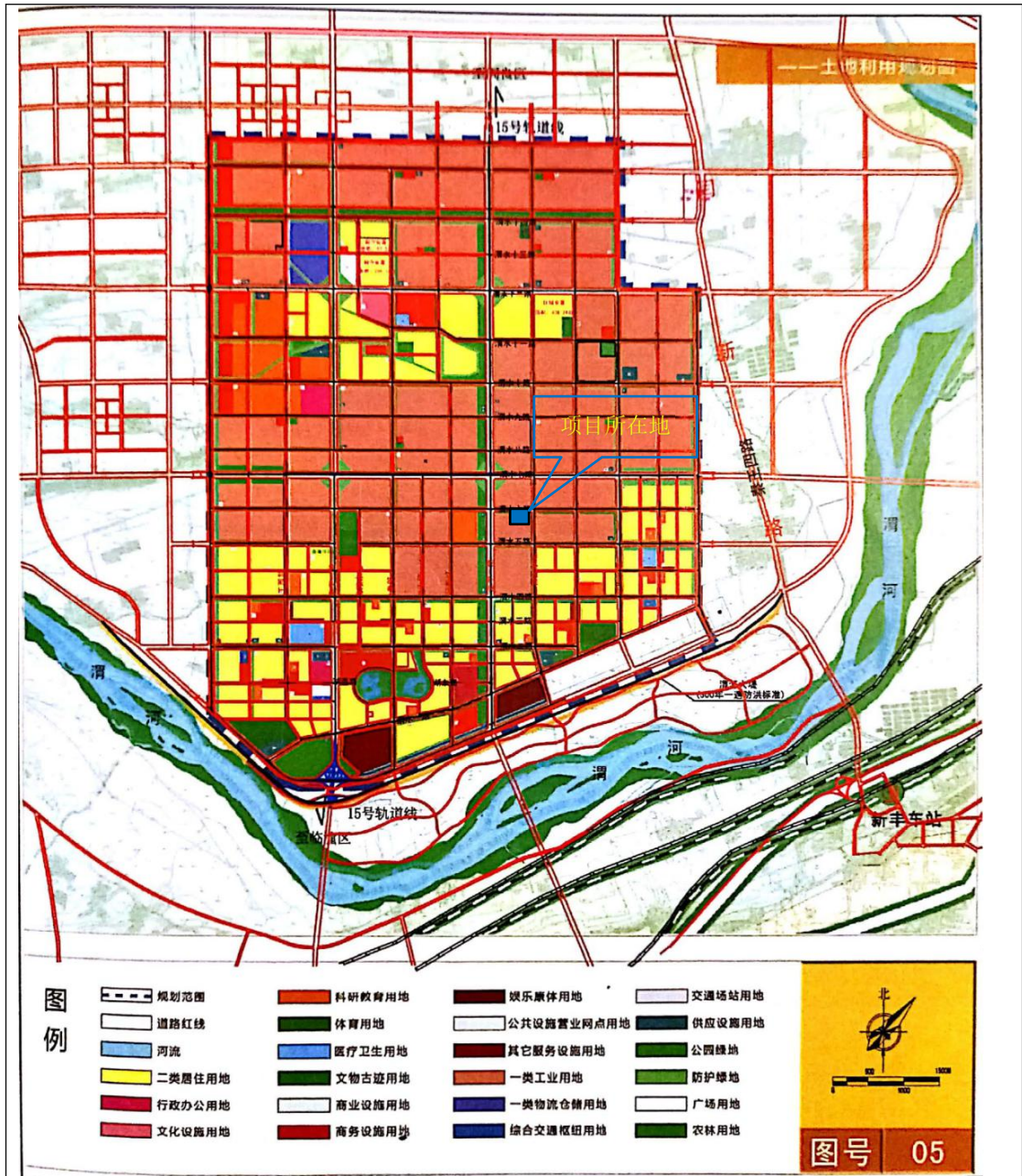


图 1-1 土地利用规划图

本项目依托西安西安渭北工业区临潼现代工业组团总体规划情况见表 1-1。

表 1-1 项目与《西安渭北工业区临潼现代工业组团控制性详细规划环评》相符性分析

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	入园企业必须符合规划的 土地规划要求	项目用地性质为工业用地，符合园区的 土地规划要求	符合
2	入园企业必须实施建设项 目环境影响评价，未履行环 评手续的项目不得入园	本项目正在履行环评手 续	符合

3	入园企业的大气污染物，必须实现达标排放	本项目产生的颗粒物经采取本环评要求的措施后，均能实现达标排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术，可实现污染物达标排放	符合
4	禁止引入高耗水的生产工艺，企业实行清浊分流、分质回流，分质回用	本项目不属于高耗水的行业，生产废水全部回用，不外排；生活污水经厂区化粪池处理后排至西安渭北（临潼）现代工业新城污水处理厂处理，投产后若污水处理厂未投入运营则经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排；雨水流入园区雨水管网	符合
5	入园企业尽量选用低噪声设备，采取降噪措施	项目在设备的选型上尽量选用低噪声设备，且所有设备均位于厂房内，进行基础减震	符合
6	入园企业应针对固废的不同性质，采取相应的处置措施，提高固废的回收率	本项目布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣全部回用于生产；生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置；废机油存储在危废暂存间，定期交由有资质单位处置	符合

从上表可以看出，本项目符合园区规划环评的要求。

(3) 项目与陕西省及西安市现行环保政策符合性分析

表 1-2 项目与陕西省及西安市现行环保政策符合性分析

相关文件	要求	本项目情况	符合性
《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)	(三十六) 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。	本项目原料堆场和生产车间均为封闭厂房，设置有洒水喷淋系统；同时粉煤灰和水泥均存储于筒仓中。	符合
陕西省蓝天保卫战2020年工作方案	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。	厂区设置喷淋装置，物料采用皮带密闭输送及螺旋输送方式，筒仓自带布袋除尘器，厂房密闭。	符合
	强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	本项目物料采用皮带密闭输送及螺旋输送方式，厂房密闭，厂区设置喷淋装置。	符合
《西安市	加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、粉煤	本项目原料堆场	符合

铁腕治霾 打赢蓝天 保卫战三 年行动方 案 (2018-202 0年)》(修 订版)	灰、二灰石厂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。	和生产车间均为 封闭厂房，设置 洒水喷淋系统； 同时粉煤灰和水泥 均存储于筒仓中。	
---	---	---	--

(4) 选址合理性分析

本项目位于西安渭北工业区临潼现代工业组团规划区内，东临秦王东路，南距渭水五路 305 米，西距秦王二路 346 米，北临渭水六路，项目拟占地总面积为 12200 平方米。项目位于一类工业用地范围内（上图 1-1 可知），一类工业用地指对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地。本项目属于节能环保型材料项目，生产过程废气、生活废水、噪声、固废在采取相应的措施后能够达标排放且对周围环境影响较小，且周围 200m 范围内无环境敏感点，因此项目选址满足相关要求。

本项目选址合理性的分析见表 1-3。

表 1-3 项目选址合理性分析

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	本项目位于西安渭北工业区临潼现代工业组团，评范围价内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。
2	用地性质	项目位于工业园区，用地为工业用地。
3	与园区规划	本项目符合西安渭北工业区临潼现代工业组团规划。
4	环境现状	环境空气常规六项指标中，SO ₂ 年平均质量浓度、NO ₂ 年平均质量浓度、CO95% 顺位 24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求，PM _{2.5} 年平均质量浓度、PM ₁₀ 年平均质量浓度、O ₃ 90% 顺位 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。
5	环境功能区	项目建成后正常工况下，废气、废水及噪声排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求。

综上所述，项目评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。本项目在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提

出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标要求分析，选址可行。

4、建设项目特点及主要环境问题

(1) 建设项目特点

本项目属新建项目，位于西安渭北工业区临潼现代工业组团渭水六路与秦王东路交叉口西南角，项目为地铁混凝土管片生产项目，主要包括配料、混料、搅拌、组装、浇筑、养护等，生产运营中会产生废气、噪声、生活污水及生活垃圾和工业固废等。

(2) 主要关注的环境问题

①项目运营过程中混凝土生产、锅炉燃烧过程中产生的废气会对周围环境产生一定影响。

② 项目生产过程中产生的员工生活污水等会对周围环境产生影响。

③ 项目生产设备运营产生的噪声会对周围环境产生影响。

④项目运营过程中产生的生活垃圾和工业固废会对周围环境产生影响。

5、环境影响评价的结论

项目符合国家相关产业政策和规划要求，所在地环境质量较好，各项污染物能够达标排放。项目运营后拟采取环评中各项污染防治措施经济技术可行，项目污染物排放对周围环境的影响较小，从环境保护角度分析，建设项目可行。

二、项目概况

1、项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目；

建设单位：陕西原驰实业有限公司；

项目性质：新建；

地理位置及四邻关系：项目位于西安渭北工业区临潼现代工业组团渭水六路与秦王东路西南角，项目中心地理坐标为：东经 109.179549°，北纬 34.466793°。项目地理位置见附图 1。

项目北临渭水六路，东临秦王东路，南侧为空地，西侧紧邻西安沣惠航空科技有限公司。四邻关系图见附图 2。

2、项目组成

本项目占地面积约 12200m²,在原有厂区内新建地铁隧道混凝土管片项目,新建混凝土搅拌楼 2 座,地铁混凝土管片生产线一条,年产混凝土管片 6000 环。具体项目组成见表 1-4。

表 1-4 项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注	
主体工程	混凝土搅拌站	预拌商品混凝土生产线 2 条,总产能 90 万吨/年,位于厂区西侧靠南位置,主要进行预拌混凝土的生产加工;主要设备包括筒仓、搅拌机和电控系统等。设 2 个混凝土搅拌楼,钢结构,1F,高 19 米,建筑面积 1292m ² 。	新建	
	混凝土管片生产线	1F,钢架结构,层高 11m,位于厂区西侧,建筑面积 800m ² ,建设一条地铁混凝土管片生产线,主要设备有钢模模具、焊机、龙门吊、蒸汽养护房。	新建	
辅助工程	综合办公楼	依托已建成的综合办公楼,用于人员办公、住宿	依托原有	
	食堂	位于综合办公楼一层,设有 2 个灶头,食堂还未建成,本项目投入使用后可建成	依托原有	
	锅炉房	设 2 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉(一用一备),为混凝土管片养护提供蒸汽	新建	
	门房	1F,框架结构,建筑面积 26m ²	新建	
储运工程	仓储	砂石、碎石、尾矿存放于厂区砂石料场,为封闭式钢架结构,地面硬化,高度为 10m,两个厂房面积共计 4720m ²	新建	
		水泥、粉煤灰、矿粉均储存在筒仓,每条生产线各设 2 个水泥筒仓,1 个粉煤灰筒仓和 1 个矿粉筒仓	新建	
	运输	原料采用汽车运输,混凝土成品采用混凝土搅拌车运输	/	
公用工程	供电	依托渭北工业区临潼现代工业组团电网	新建	
	给水	由市政自来水管网提供	新建	
	排水	雨污分流,食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池,经化粪池处理后通过污水管网排入工业园污水处理厂;若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行,则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥,不外排;进出车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水经沉淀池、压滤机处理后循环利用	新建	
	采暖(制冷)	采用空调供暖和制冷	新建	
环保工程	废气	原料装卸粉尘	原料堆场采用全封闭钢结构厂房,原料装卸粉尘采用洒水抑尘及封闭设置后无组织排放。	新建
		运输扬尘	运输道路扬尘采取定期洒水抑尘;厂区入口处设置车辆冲洗台。	新建
		搅拌站粉尘	输送计量粉尘经封闭设置、厂区洒水抑尘后无组织排放;投料搅拌粉尘密闭,经自	新建

			带布袋除尘器收集处理后厂房内无组织排放。	
		筒仓粉尘	筒仓粉尘经自带脉冲式布袋除尘器处理后厂房内无组织排放	新建
		焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后厂房内无组织排放	新建
		锅炉燃烧废气	锅炉采用天然气为原料，采用低氮燃烧技术，燃烧废气经1根15m高排气筒排放	新建
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放	新建
	废水	餐饮废水经油水分离器预处理后与其他生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏不外排		新建
		进出车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水经沉淀池、压滤机处理后循环利用，不外排		新建
	噪声	厂房隔声、对产噪设备采取降噪、减震等措施		新建
	固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，分类收集后定期交由环卫部门统一清运	新建
		废油脂	设置废油脂桶，定期交由有资质单位处置	新建
		除尘器收尘	混凝土生产工序收集的粉尘回用于生产	新建
		沉淀池沉渣	沉淀池沉渣回用于生产	新建
		废焊渣	集中收集后外售废品回收站	新建
		废机油	危险废物，统一收集存放于危废暂存间（15m ² ），位于混凝土管片车间东南角，需设置专用贮存罐，交由有资质单位处置	

3、主要设备

主要设备一览表见表 1-5

表 1-5 主要设备一览表

序号	名称	数量(台/套)	规格型号	备注
1	混凝土搅拌机	2	HZS180	混凝土生产线
2	水泥筒仓	4	300T	
3	粉煤灰筒仓	2	300T	
4	矿粉筒仓	2	300T	
5	混凝土汽车泵	1	三一重工 56 米（三一牌 SYM5449TBH）	
6	混凝土车载泵	1	中联重科（中联牌 ZLJ5120THBE）	
7	混凝土搅拌车	6	10m ³ （中联牌 ZLJ5251GJBG）	
8	混凝土搅拌车	5	15m ³ （中联牌 ZLJ5315GJBHE）	
9	混凝土搅拌车	5	15m ³ （星马牌 AH52353GJB2L5）	
10	混凝土搅拌车	1	18m ³ （星马牌 5313GJB1L5）	
11	混凝土搅拌车	2	18m ³ （三一牌 SYM5313GJB1EZ）	
12	电子汽车衡	1	150 吨（陕西.公平）	

13	装载机	2	ZL833-50c (徐工)	地铁隧道管片生产线
14	砂石分离机	1	双车位 (陕西陆森)	
15	污水分离压滤机	1	XMYZ100/1000-48 浙江创环	
16	三联洗轮机	1	陕西陆森	
17	10吨龙门吊	12	28米跨距	
18	16吨行车	6	24.5跨距	
19	电焊机	3	/	
20	试验设备	1	试验室全套	
21	钢模模具	2	6/8米	
22	燃气蒸汽锅炉	2	4t/h	

4、原辅材料及能源

主要原辅材料及能源消耗见表 1-6

表 1-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

生产线	名称	年用量	规格形态	存储方式	最大存储量	来源
混凝土生产线	水泥	100000 吨	P.O425/干燥、粉末状	水泥罐/集中储存	1200 吨	外购
	粉煤灰	35000 吨	F II 级/干燥、粉末状	粉煤灰罐/集中储存	400 吨	外购
	矿粉	15000 吨	S95 级/干燥、粉末状	矿粉罐/集中储存	400 吨	外购
	砂子	250000 吨	颗粒状	集中封闭料仓储存	6000 吨	外购
	卵石	250000 吨	颗粒状	集中封闭料仓储存	18000 吨	外购
	碎石	150000 吨	颗粒状	集中封闭料仓储存	6000 吨	外购
	外加剂	3500 吨	液体	外加剂罐/集中储存	40 吨	外购
地铁混凝土管片生产线	钢筋	8000 吨	固体	封闭料仓集中储存	800 吨	外购
	焊丝	1.0 吨	固体	库房存储	/	外购
	脱模剂	10 吨	液体	专用罐体储存	1 吨	外购
公用工程	水		液体	/	/	市政管网
	天然气	300000m ³	气体	/	/	市政燃气管网
	电	750000 度	/	/	/	市政电网

主要原物理化性质:

1) 矿粉: 矿粉又称矿渣微粉、粒化高炉矿渣粉。是用水淬高炉矿渣, 经干燥, 粉磨等工艺处理后得到的高细度, 高活性粉料, 是优质的混凝土掺合料

和水泥混合材，是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料：通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土的成木。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。依据国家标准 GB/T18046-2000，矿粉分 S105、S95、S75 三个等级，其活性钙、硅、铝等无机物的含量大于 30%。本项目使用的矿粉等级为 S95。

2) 外加剂(减水剂)：本项目外加剂为减水剂。减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物、聚羧酸系高性能减水剂等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。项目所用减水剂为聚羧酸系高性能减水剂，主要成分有液碱、硫酸钠、甲醛等其他溶剂，易溶于水，不溶于醇，无刺激性气味，外观为棕褐色粘树液。根据企业提供的减水剂检测报告可知，甲醛含量为 0.01%减水剂，减水率为 28%。

3) 脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面而的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。本项目使用的脱模剂主要成分为松香、机油、水、碳酸钠，是一种水溶性油脂型脱模剂。项目使用的脱模剂无有害物成分。这种脱模剂生产容易，使用方便，生产过程中不产生废液、废渣和有害气体，对环境没有污染。混凝土达到初期强度后，易于拆除模板，可防止模板损伤，增加使用寿命。构件表面平整，易于冲洗干净。

5、产品方案

项目年产混凝土 90 万吨，地铁隧道混凝土管片 6000 环，产品方案详见表 1-7；

表 1-7 产品方案表

序号	产品名称	年产量	规格
1	商品混凝土	90 万 t	混凝土型号为 C15-C60

2	混凝土管片	6000 环	混凝土管片 8m ³ /环
---	-------	--------	--------------------------

6、总平面布置

本项目在原驰实业原有厂区内进行建设，混凝土管片生产线位于厂区西侧靠北位置，混凝土管片生产线包括焊接组装区、浇注区和养护区。砂石料场位于厂区西侧靠南位置和南侧，混凝土搅拌楼位于两个料场之间的位置，原有混凝土外加剂复配厂房调整到厂区东侧靠北位置，办公楼位于厂区北侧靠东位置，厂区主入口位于厂区北侧，临近渭水六路，交通方便。总图布置基本合理，总平面布置图见附图 2。

三、公用工程

1、给排水

1.1 给水

本项目用水水源来自当地供水管网统一供给，满足项目生产及生活用水。本项目用水主要是生活用水、生产用水、绿化用水，总用水量为 103.47m³/d，31041m³/a。

(1) 生活用水

本项目员工 120 人，均在厂区食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），生活用水按 100L/(人·d)计算，年工作 330 天，则员工用水量为 12.0m³/d，3960m³/a。

(2) 混凝土搅拌用水

商品混凝土生产过程中需添加水进行搅拌，根据企业提供的数据，生产每吨混凝土用水量约为 0.08m³，本项目年产商品混凝土 90 万 t，则生产用水量为 72000 m³/ a，218.2 m³/d。

(3) 搅拌机清洗水

生产设备搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净，搅拌机共 2 台需要清洗，按搅拌机平均每二天冲洗一次，每台搅拌机每次用水按 1.0m³计，则每次冲洗水为 2.0m³计，则搅拌机冲洗用水量为 1.0m³/d，330m³/a。

(4) 运输车辆清洗水

本项目混凝土运输车一次运输量最大为 30t，项目年产商品混凝土 90 万吨，则材料与混凝土运输车年运输量总计约 56667 车次，每天约需运输 172 次，每

次均需冲洗。据调查实际冲洗水量 0.4m³/辆.次，合计 68.8m³/d， 22704m³/a，循环水量为 61.6m³/d，新鲜水补充量为 7.2m³/d，2376 m³/a。

(5) 商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 1300m²，冲洗水量按 1.0 m³/100m²·d 计，用水量为 13.0m³/d， 4290m³/a，全部来自于沉淀池循环用水。

(6) 厂区抑尘洒水

依据 GB50013-2006《室外给水设计规范》，浇洒道路用水可按浇洒面积以 2.0L-3.0L/d 计算，本项目取 3L/d，面积按照 2000m² 来计，全年按照 330 天洒水，即需用水量 6.0m³/d，1980 m³/a。

(7) 锅炉用水

地铁混凝土管片需采用蒸汽进行养护，本项目配备 4t/h 天然气蒸汽锅炉 2 台（一用一备），用水量为 96m³/d，养护房一年工作约 150d，则年用水量为 14400m³，养护房蒸汽冷凝水收集在集水池，经处理后返回锅炉房使用，回用率约为 90%，则需补充新鲜水为 1440m³/a，4.4m³/d。

1.2 排水

采用雨、污分流排水系统，雨水汇集后排入城市雨水管网；本项目废水主要为职工办公生活污水。

生活污水产生量按用水量的 80%计，污水量为 9.6m³/d，3168.0m³/a。食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后通过污水管网排入工业园污水处理厂；若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排。

混凝土搅拌用水进入产品，不外排；锅炉用水循环使用，不外排；搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水、作业区地面冲洗用水排入沉淀池，经压滤机压滤后回用，不外排。

表 1-9 项目用水、排水情况表

项目	新鲜水用量(m ³ /d)	损耗量(m ³ /d)	回用水量(m ³ /d)	排水量(m ³ /d)	拟排放去向
生活用水	12.0	2.4	0	9.6	食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池，同生活污水经厂区东北侧的化粪池（容积30m ³ ）处理后经污水管网排至工业园污水处理厂处理；若项目建成后工业

					园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排
混凝土搅拌用水	218.2	218.2	0	0	全部进入产品
搅拌机清洗用水	1.0	0.1	0.9	0	进入沉淀池，沉淀后经压滤机处理后回用，不外排
运输车辆清洗水	7.2	6.8	61.6	0	
作业区地面冲洗水	0	1.3	13.0	0	
厂区洒水抑尘	6.0	6.0	0	0	自然蒸发
锅炉用水	4.4	4.4	91.6	0	冷凝水回用，不外排
合计	248.8	239.2	166.2	9.6	/

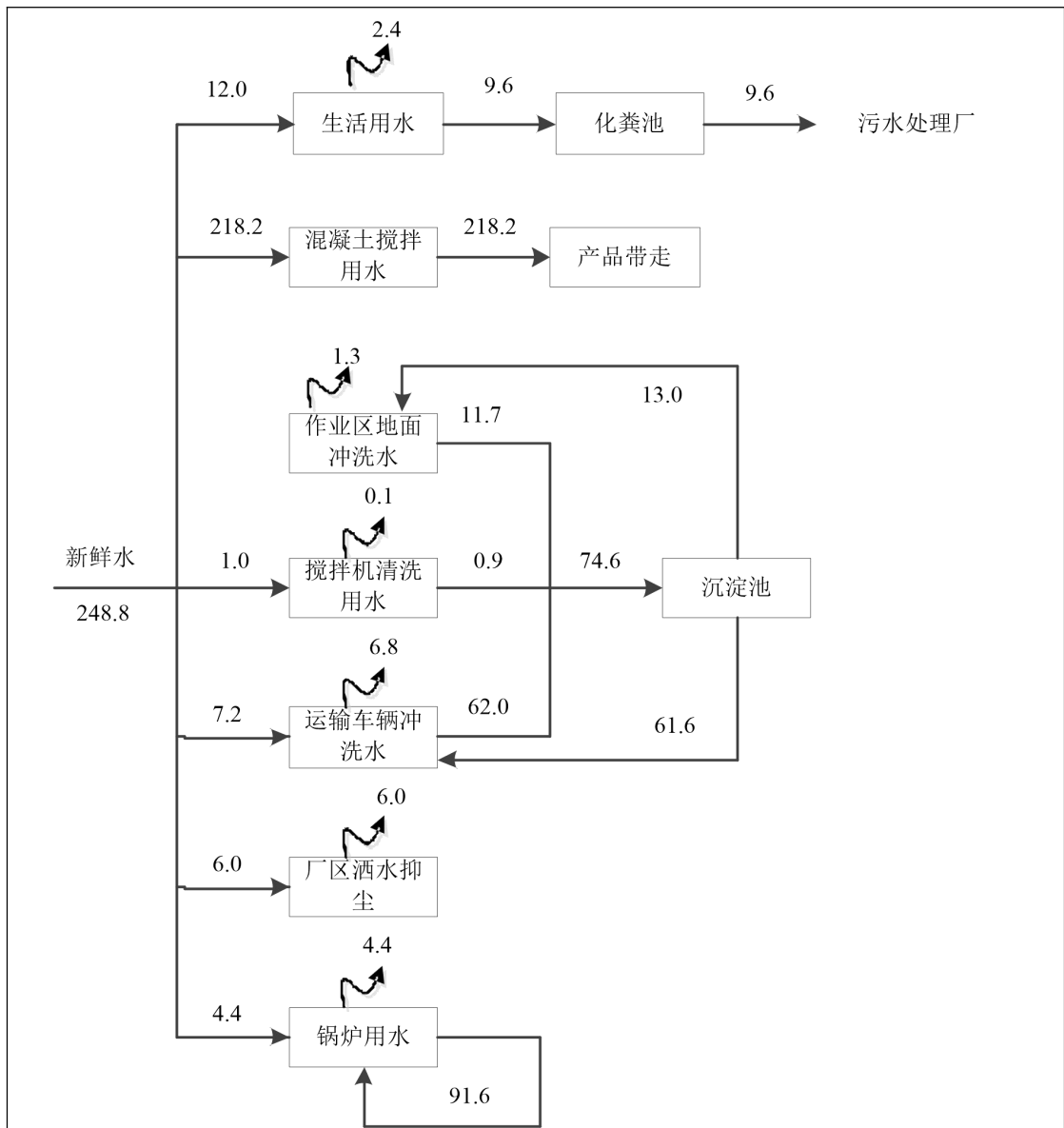


图 1-2 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2、供电系统

渭北工业区临潼工业组团园区统一供给。

3、供暖制冷

办公区安装分体式空调采暖及制冷。

四、劳动定员与制度

1、劳动定员

职工人数: 120 人, 均在厂内食宿。

2、劳动制度

项目年工作日为 330 天, 实行二班制, 工作 24 小时/天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目在陕西原驰实业有限公司节能环保型高性能新材料生产项目原有场地内进行建设，原项目环评建设内容为：建设内容有综合办公楼一栋，厂房4栋，2条节能环保型高性能外加剂复配生产线，建成后年生产外加剂37600吨。场地目前办公楼主体工程已建成，室内装修还未建设，其余生产设施及辅助设施均未建设。项目环境影响评价已于2019年11月19日审批通过取得批复批复文号（临环评批复[2019]193号）（见附件3）。

外加剂复配线生产过程中会产生投料粉尘，经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放；食堂油烟配备高效油烟净化器处理后引至所在建筑屋顶排放。食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池，同生活污水经厂区东北侧的化粪池处理后经污水管网排至工业园污水处理厂处理；若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排。本项目依托节能环保型高性能新材料生产项目的办公楼、食堂及化粪池，目前办公楼主体已完工，食堂和化粪池也已经开始建设，本项目建成前即可投入使用，本项目依托办公楼、食堂和化粪池是可行的。

场地中综合楼主体已完工，将进行室内装修，期间会产生施工扬尘、施工噪声及建筑垃圾，待施工期结束后，影响将消失。

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、生物多样性等）：

1.地理位置

临潼区位于陕西省关中平原中部，地理坐标为东经 109°05'49"~109°27'50"，北纬 34°16'49"~34°44'11"。南接西安市蓝田县，北接渭南市富平县，西北接连咸阳市三原县，西接西安市高陵区，东接渭南市，西南与西安市灞桥区为界。

本项目位于临潼区渭北工业区临潼现代工业组团渭水六路与秦王东路十字西南角。

2.地形地貌

临潼区位于渭河断陷盆地南缘，南部为骊山断块，北部为渭河盆地，是汾渭地堑构造的一部分。地势南高北低，海拔 345m~1302m。从南向北可划分为四个地貌区：骊山断块低山丘陵区、山前洪积扇区、渭河南北黄土台塬区和渭河冲积平原区。

①骊山断块低山丘陵区

基岩裸露于地表，沟谷发育，坡降较大，海拔 600~1000m。岩性为太古界太华群变质岩，岩石的节理裂隙发育，有燕山期花岗岩侵入体分布。

②山前洪积扇区

主要分布在骊山北侧断裂以北，呈东西向展布，扇面宽约 1500~3000m，高程为 500~600m，扇面呈波状起伏，由南向北倾斜，坡降 14~15%，其组成物质主要为第四系下部洪积相的粉质粘土及砂砾卵石。在大的冲沟沟口，分布有现代洪积锥，其坡度较大，一般为 20~100%，岩性由第四系砂砾石和粉质粘土组成。

③黄土台塬区

分布在北部临潼火车站、桃园小区，贾堡子一带及西南部西安村，营背后~韩峪沟、洪庆沟的铜人塬区，北部高程为 400~450m 左右，西南部塬区高程达 500~600m。西南部塬区有冲沟切割，组成物质主要为中上更新统风积黄土及下更新统湖相砂砾石与粘土、粉质粘土互层，总厚度 500~600m。西南部塬区上部为中上更新统黄土，其下为第三系湖相及河湖相砂岩、泥岩，沟谷中可见第三系

露头。

④渭河冲积平原区

主要由渭河一、二级阶地组成。一级阶地呈近东西向条带状分布，阶面宽度 1000~3500m，阶面高程 359~372m。阶面较平缓，分布有数个规模大小不等的冲洪积扇，组成物质主要为全新统冲积物。岩性上部为粉质粘土，其下为砂砾卵石层。二级阶地呈东北方向条状贯穿全区，阶面宽度 500~2500m，阶面高程 364~395m。阶面较平缓，被多条冲沟切割，组成物质主要为上更新统冲积物。与黄土台塬呈陡坎接触。

本项目处于黄土台塬区，地质土壤组成主要为黄土，所经地段未发现危害严重的不良地质现象。

3.气候气象

临潼区位于中纬度内陆地带，南受秦岭山脉影响，故属大陆性温带半干旱、半湿润气候区。四季干湿冷暖分明，春季温和多风，回暖早，升温快，易出现大风、浮尘、春旱、寒潮降温天气；夏季炎热，气温高、日照足，雨量集中兼伏旱；秋季降温快，较凉爽、湿润，多连阴雨；冬季寒冷，干燥、少雨雪。区境气温北低南高，东西差异不大。气温季变化比较明显，呈春暖、夏热、秋凉、冬寒的特点。气温日变化是白天温度高、夜间温度低。一般最高温度出现在 13 时至 15 时，最低温度出现在日出前，春、秋两季为 6 时，夏季为 5 时，冬季为 7 时。年平均气温 13.6℃。每年 7 月最热，平均 36.9℃。1 月最冷，平均-1.2℃。1949 年至 1995 年 46 年中，年极端最高日气温是 1966 年 6 月 21 日的 41.9℃，年极端最低气温是 1955 年 1 月 10 日的-20.6℃。区境内受冷暖制约而四季划分比较明显：习惯上人们称 3~5 月为春季，6~8 月为夏季，9~11 月为秋季，12 月至次年 2 月为冬季。全年平均无霜期为 215 天，霜期一般自 10 月 31 日至次年 3 月 27 日。多年平均风速 2.4m/s，常年主导风向为东北风，频率为 13%；次主导风向为西南风，频率为 9%；静风频率为 21%。

4.水文

临潼区水资源丰富，渭河自西向东横穿城区，将临潼区分为南北两部分：渭河以北平原沃野，有清河、石川河由北向南流入渭河；渭河以南有骊山南峙，除少部分低山丘陵外，大多为塬原河川平地。自西向东有临河、潼河、三里河、沙

河等八条河流，由南向北流入渭河。区内地热水资源储量丰富，驰名中外的骊山温泉，水温常年保持在 40~60°C，内含多种矿物质、具有独特的沐浴医疗效果。本项目周围无地表水体。

5. 生物多样性

本区的地带性土壤为褐土，但由于长期的人工施肥耕作，形成了农业土壤中的瘠土。

土层厚达 1 米左右，含有机质 1%以上。土质绵软，保墒耐旱，耕性良好。本区属夏绿阔叶林植被区，目前，该区的木本植物主要分布在交通干道两侧和居民村落，主要树种为：悬铃木、杨树、中槐、榆树、桐树、椿树、楸树、构树及一些果园中的果树。草本植物主要是一些杂草及农作物、蔬菜、果树。

经现场勘查，项目所在地不属于自然保护区、生态脆弱区等，占地范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、声环境、土壤环境等）：

一、环境空气质量现状调查

1、空气质量达标区判定

本项目位于西安市临潼区西安渭北工业区临潼现代工业组团秦王东路与渭水六路西南角。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》（GB30952012）二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《2019年陕西省环境质量状况年报》中临潼区空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见表3-1。

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	评价标准 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	超标频率 /%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	51.0	145.7%	/	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	84.0	120.0%	/	超标
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7%	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	35	87.5%	/	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	4000	1800	45.0%	/	达标
O ₃	90%顺位 8 小时平均浓度	160	172	107.5%	/	超标

环境空气常规六项指标中，SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO95%顺位 24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求，PM_{2.5}年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、O₃90%顺位 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

2、特征因子监测

本项目委托西安普惠环境检测技术有限公司对项目所在地的特征因子 TSP 进行现场监测（PHJC-202009-ZH40，具体见附件）。

（1）监测时间及点位

监测时间：2020.9.22-9.29，连续监测 7 天。

监测点位：1#项目所在地，共 1 个点位。

（2）监测项目：TSP。

（3）评价标准

TSP 采用《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中的标准限值。

（4）监测结果与评价

监测结果整理后见下表：

表 3-2 项目环境大气监测结果统计表

内容 监测点	因子	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	超标率	占标率/%
项目所在地	TSP (24 小时均值)	0.163~0.184	0.3	0	54.3~61.3

从监测结果可以看出：项目所在地的 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中的二级标准限值。

二、声环境质量现状监测

1、监测点位

根据本项目工程特点，设置 4 个声环境质量现状监测点（监测点位示意图见附图 6），位于场区各边界外 1m 处。

2、监测因子

等效连续 A 声级。

3、监测时间和频率

监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。监测点距离任何建筑物不小于 1.0m，监测仪的传声器与地面的垂直距离不小于 1.2m，监测时无风，无雨。昼间（6：00—22：00）和夜间（22：00—次日 6：00）。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行。

5、监测工况

测量应在无雨雪、无雷电天气，风速在 5m/s 以下进行。

6、监测结果

本次声环境质量现状监测委托西安普惠环境检测技术有限公司于 2020 年 9 月 22 日~23 日，对厂区四周声环境质量现状进行监测，环境现状噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果

噪声类别	监测点位	9月22日		9月23日	
		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界噪声	N1 点东厂界	54	43	56	44
	N2 点南厂界	51	43	53	42
	N3 点西厂界	53	42	52	44
	N4 点北厂界	55	44	53	45
(GB3096-2008) 3 类标准		65	55	65	55
(GB3096-2008) 4a 类标准		70	55	70	55
是否达标		达标	达标	达标	达标

监测结果表明，本项目南侧和西侧厂界声环境现状值昼间和夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准，东侧和北侧厂界声环境现状值昼间和夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准，当地声环境质量现状良好。

三、土壤环境质量现状

1、监测点位

本项目在厂区内设3个表层样监测点，T1~T3

2、监测因子

T1监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中45项基本因子；

T2、T3监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中重金属；

3、监测频次：1次。

4、评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)

中筛选值第二类用地标准。

5、监测结果及评价

表 3-4 T1 表层样土壤全分析监测结果

序号	监测项目	检出限	监测结果	单位	第二类用地筛选值	是否达标
1	砷	0.6mg/kg	11.6	mg/kg	60	达标
2	铅	2mg/kg	21	mg/kg	800	达标
3	镉	0.07mg/kg	0.23	mg/kg	65	达标
4	铜	0.5mg/kg	25	mg/kg	18000	达标
5	镍	2mg/kg	38	mg/kg	90	达标
6	总汞	0.2μg/kg	0.068	mg/kg	38	达标
7	六价铬	2mg/kg	2.1	mg/kg	5.7	达标
8	氯甲烷	1.0μg/kg	ND	μg/kg	37	达标
9	氯乙烯	1.0μg/kg	ND	μg/kg	0.43	达标
10	1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg	ND	μg/kg	66	达标
11	二氯甲烷	1.5μg/kg	ND	μg/kg	616	达标
12	反式 -1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg	ND	μg/kg	54	达标
13	1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg	ND	μg/kg	9.0	达标
14	顺式 -1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg	ND	μg/kg	596	达标
15	氯仿	1.1μg/kg	ND	μg/kg	0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg	ND	μg/kg	9.0	达标
17	四氯化碳	1.3μg/kg	ND	μg/kg	2.8	达标
18	苯	1.9μg/kg	ND	μg/kg	4.0	达标
19	1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg	ND	μg/kg	5.0	达标
20	三氯乙烯	1.2μg/kg	ND	μg/kg	2.8	达标
1	1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg	ND	μg/kg	5	达标
22	甲苯	1.3μg/kg	ND	μg/kg	1200	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg	ND	μg/kg	2.8	达标
24	四氯乙烯	1.4μg/kg	ND	μg/kg	53	达标
25	氯苯	1.2μg/kg	ND	μg/kg	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	ND	μg/kg	10	达标
27	乙苯	1.2μg/kg	ND	μg/kg	28	达标
2	间, 对 -二甲苯	1.2μg/kg	ND	μg/kg	570	达标
29	邻二甲苯	1.2μg/kg	ND	μg/kg	640	达标
30	苯乙烯	1.1μg/kg	ND	μg/kg	1290	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	ND	μg/kg	6.8	达标
32	1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg	ND	μg/kg	500	达标

33	半 发 性 有 机 物	1,4-二氯苯	1.5µg/kg	ND	µg/kg	20	达标
34		1,2-二氯苯	1.5µg/kg	ND	µg/kg	560	达标
35		硝基苯	0.09mg/kg	ND	mg/kg	76	达标
36		2-氯酚 (2-氯苯酚)	0.06mg/kg	ND	mg/kg	2256	达标
37		苯并 [a]蒽	0.1mg/kg	ND	mg/kg	15	达标
8		苯并 [a]芘	0.1mg/g	ND	mg/kg	1.5	达标
39		苯并 [b]荧蒽	0.2mg/kg	ND	mg/kg	15	达标
40		苯并 [k]荧蒽	0.1mg/kg	ND	mg/kg	151	达标
41		蒽	0.1mg/kg	ND	mg/kg	1293	达标
42		二苯并 [a,h]蒽	0.1mg/kg	ND	mg/kg	1.5	达标
43		茚并 [1,2,3-cd]芘	0.1mg/kg	ND	mg/kg	15	达标
44		苯胺	0.1mg/kg	ND	mg/kg	260	达标
45		萘	0.09mg/kg	ND	mg/kg	70	达标

表 3-5 T2、T3 表层样土壤全分析监测结果

序号	监测项目	检出限	监测结果		单位	第二类用地 筛选值	是否达标
			T2	T3			
1	砷	0.6mg kg	12.2	11.9	mg/kg	60	达标
2	铅	2mg/kg	22	21	mg/kg	800	达标
3	镉	0.07mg/kg	0.23	0.22	mg/kg	65	达标
4	铜	0.5mg/kg	27	31	mg/kg	18000	达标
5	镍	2mg/kg	37	36	mg/kg	90	达标
6	总汞	0.2µg/kg	0.085	0.079	mg/kg	38	达标
7	六价铬	2mg/kg	2.2	2.1	mg/kg	5.7	达标

根据监测结果可知，项目区 T1-T3 表层样点的监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据预测，本项目大气评价等级为二级，评价范围为以场地为中心边长 5km 矩形区域，经调查，本项目周边 200m 范围内无环境保护目标。本项目主要保护对象详见表 3-6。

表 3-6 项目运营期环境保护目标一览表

环境要素	坐标（m）		环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
环境空气	8	362	增月村	650 人	环境空气二类区	NW	322
	827	441	赵刘村	805 人		NE	890
	905	307	赵村韩	700 人		NE	868
	-102	-1047	滩王村	1820 人		S	997
	921	-921	田严村	830 人		SE	1196
	1520	-764	滩严村	985 人		SE	1600
	-858	677	刘张村	630 人		NW	1033
	-1268	582	温梁村	870 人		NW	1280
	-1480	-402	马陵村	525 人		SW	1470
	-1520	-1095	尖角村	1150 人		SW	1813
	-669	-1921	东渭阳村	550 人		SW	1996
	1772	575	老杨树	320 人		NE	1770
	1315	1378	潘杨村	370 人		NE	1820
	1803	1323	杜村	405 人		NE	2190
	-102	1267	周门村	315 人		N	1235
	953	2000	潘杨西庄	286 人		NE	2152
	1646	2165	任留村	860 人		NE	2666
	-228	2094	垣头	750 人		NW	2088
-1567	1984	垣南村	530 人	NW	2473		

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准具体标准值见表 4-1				
	表 4-1 环境空气质量标准单位：μg/m ³				
	污染物	浓度限值			依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095 2012）中的二级标准
	NO ₂	200	80	40	
	PM ₁₀	/	150	70	
	PM _{2.5}	/	75	35	
	CO	10	4	/	
	O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	/	
TSP	/	300	200		
2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准：					
表4-2 声环境质量标准（单位：dB（A））					
项目	昼间	夜间			
3类	65	55			
4a类	70	55			
3、土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值（见表4-3）：					
表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值			单位：mg/kg		
标准名称	项目		标准限值		
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值	重金属和无机物	砷	≤60		
		镉	≤65		
		铬（六价）	≤5.7		
		铜	≤18000		
		铅	≤800		
		汞	≤38		
		镍	≤900		
	挥发性有机物	四氯化碳	2.8		
		氯仿	0.9		
		氯甲烷	37		

			1,1-二氯乙烷		9
			1,2-二氯乙烷		5
			1,1-二氯乙烯		66
			顺-1,2-二氯乙烯		596
			反-1,2-二氯乙烯		54
			二氯甲烷		616
			1,2-二氯丙烷		5
			1,1,1,2-四氯乙烷		10
			1,1,2,2 四氯乙烷		6.8
			四氯乙烯		53
			1,1,1-三氯乙烷		840
			1,1,2 三氯乙烷		2.8
			三氯乙烯		2.8
			1,2,3-三氯丙烷		0.5
			氯乙烯		0.43
			苯		4
			氯苯		270
			1,2-二氯苯		560
			1,4-二氯苯		20
			乙苯		28
			苯乙烯		1290
			甲苯		1200
			间二甲苯+对二甲苯		570
			邻二甲苯		640
		半挥发性有机物	硝基苯		76
			苯胺		260
			2-氯酚		2256
		半挥发性有机物	苯并[a]蒽	mg/kg	15
			苯并[a]芘		1.5
			苯并[b]荧蒽		15
			苯并[k]荧蒽		151
			蒽		1293
			二苯并[a,k]蒽		1.5
			茚并[1,2,3-cd]芘		15
	1、废气				
	施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中的浓度限值;运营期有组织颗粒物排放执行《关中地区重点行业污染物排放标准》(DB 61/941-2018)表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值,无				

组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3的标准要求；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表3中新建燃气锅炉排放标准；餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)小型规模标准，其标准值见下表。

表 4-4 《施工场界扬尘排放限值》中污染物排放限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值
施工扬尘(即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

表 4-5 颗粒物排放限值

污染物	车间或生产设施排气筒(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		标准
		监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	10	周界外浓度最高点	/	《关中地区重点行业污染物排放标准》(DB 61/941-2018)
	/		0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)

表 4-6 燃气锅炉大气污染物排放标准

燃气种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物(以NO ₂ 计)	监控位置
天然气	10	20	50	烟囱排放口

表 4-7 饮食业油烟排放限值

规模	小型
允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

2、废水

本项目生产废水全部回用不外排；生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中B级标准限值要求。

表 4-8 废水排放标准(单位: mg/L)

项目	限值	执行标准
COD	500	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
BOD ₅	350	
NH ₃ -N	45	
TP	8	
TN	70	
动植物油	100	

SS	400	污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
----	-----	----------------------------

3、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)；运营期南、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，北侧、东侧厂界临近渭水六路、秦王东路，执行4类标准。

表 4-9 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准名称	级别	昼间	夜间
《建筑施工场界噪声排放标准》	/	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3类	65	55
	4类	70	55

4、固废

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单中有关规定；危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中有关规定。

总量控制指标

本项目天然气燃烧排放SO₂量为0.006t/a，NO_x排放量为0.183t/a。因此本项目大气申请的总量为：SO₂ 0.006t/a，NO_x 0.183t/a。
 本项目生活污水排入市政污水管网，其中COD排放量为1.2672t/a，NH₃-N排放量为0.0792t/a。因此本项目废水申请总量为：COD: 1.2672t/a，NH₃-N: 0.0792t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简图（图示）

一、施工期

本项目施工期主要为搅拌楼、原料仓库、混凝土管片生产线厂房建设，施工工艺流程见图 5-1。

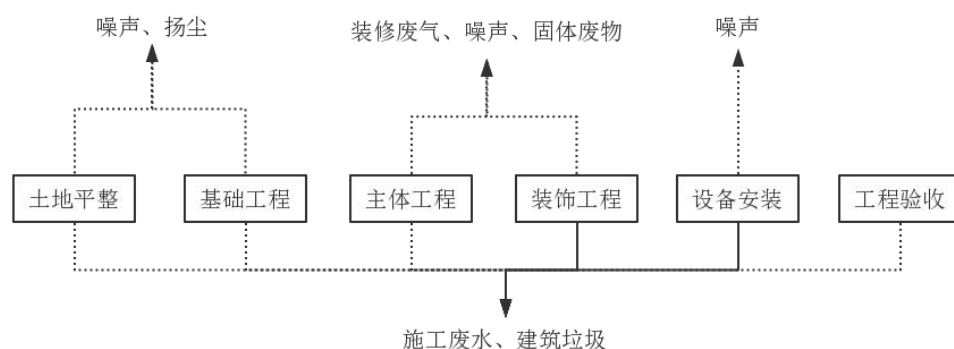


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

二、营运期

本项目主要建设预拌混凝土生产线 2 条，混凝土管片生产线一条，形成年产预拌混凝土 90 万吨，地铁隧道混凝土管片 6000 环。具体生产工艺流程及产污环节如下：

（1）预拌混凝土生产线

项目原料包括砂、碎石、水泥、粉煤灰、外加剂、水。其中骨料砂、碎石存于料场备用；粉料水泥、粉煤灰、外加剂由外购厂家罐车直接送与厂内，存于筒仓内。具体工艺流程如下：

生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后进行强制配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，之后进行计量泵送入混凝土车，最后送建筑工地。

本项目砂、石以皮带输送方式完成，水泥等则以压缩空气吹入散装水泥筒仓，辅以螺旋输送机给水泥秤供料，搅拌用水、外加剂由水泵送到计量斗中。

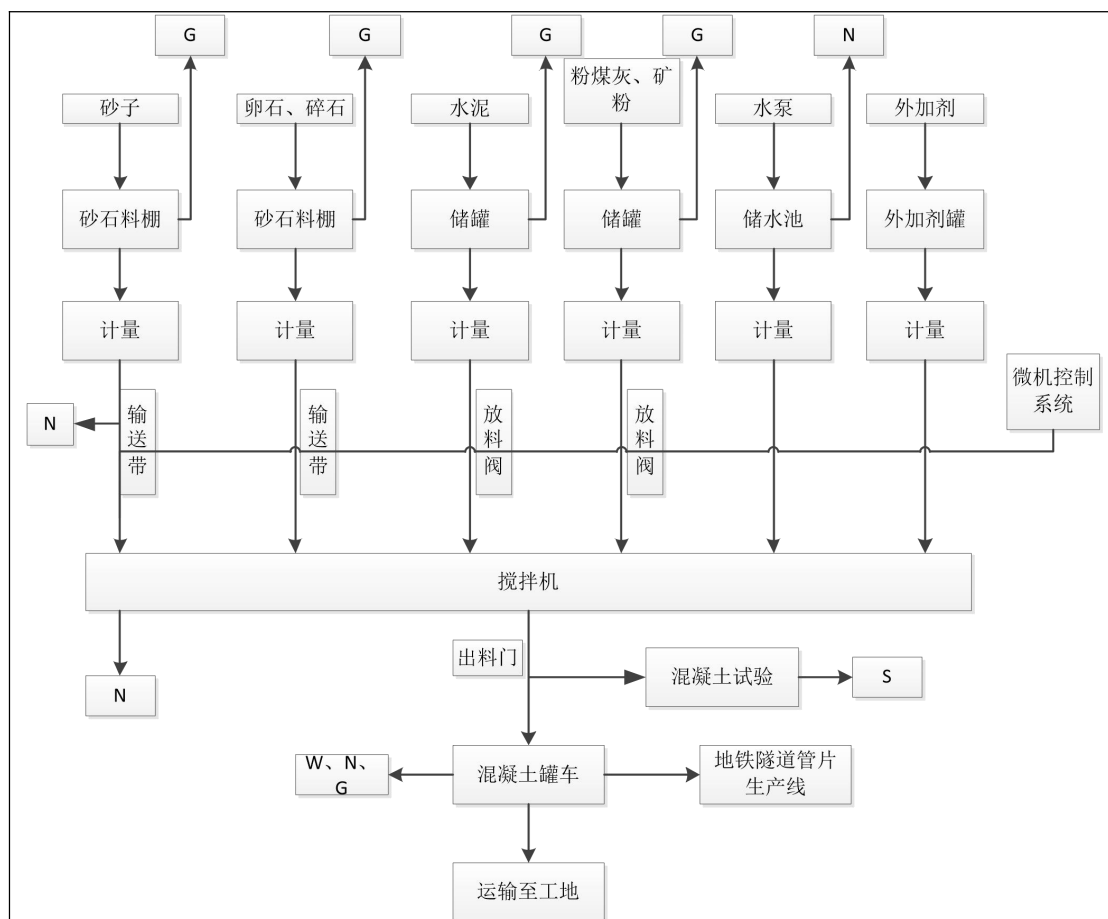


图 5-2 预拌混凝土生产线工艺流程及产污环节

(2) 钢筋混凝土管片生产线

- a、钢筋成型：在具有精度保证的钢筋机械和靠模上进行钢筋加工；
- b、钢筋笼安放：将钢筋笼入模并垫规定数量的保护层垫块，然后精确安装各类预埋件。
- c、混凝土浇筑：混凝土搅拌站生产的混凝土由出料口向钢膜内均匀进行布料并采用专用振捣设备与人工振捣的方式引导气泡排除振捣成型。
- d、管片收水抹面：管片成型后，静置一段时间，同时进行混凝土收水抹面。
- e、脱模起吊：管片整修完毕，且管片表面温度与环境温度的温差不超过 15℃时入水养护，管片入水养护池养护 7 天，然后在堆场继续洒水保湿养护。养护期不少于 14 天。
- f、管片吊装堆放：管片吊出水养护池后堆入堆场进行检验，各项性能指标合格后等待出厂。

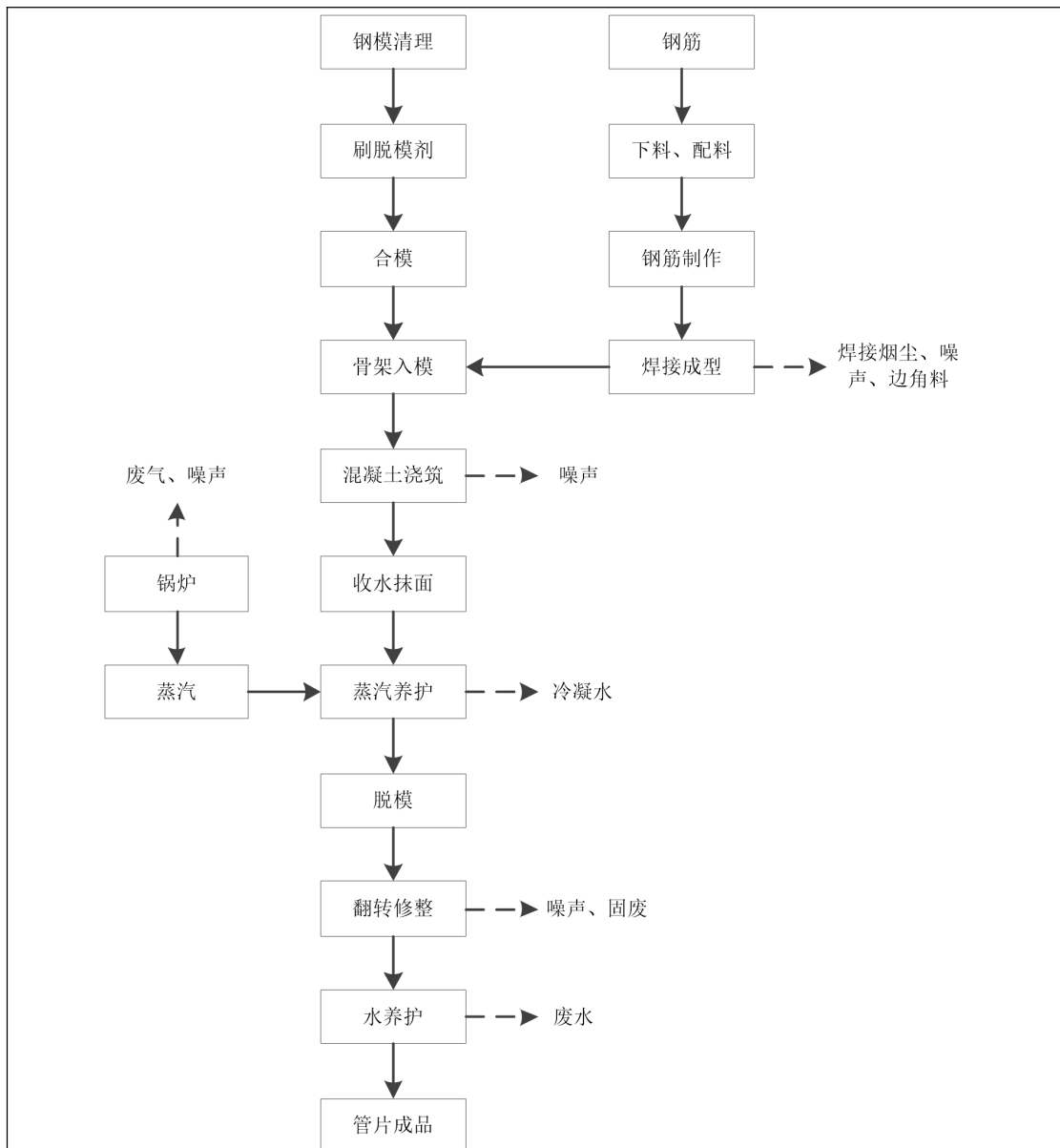


图 5-3 钢筋混凝土管片生产线工艺流程及产污环节

(3) 物料平衡

本项目混凝土生产线物料平衡表见表 5-1

表 5-1 物料平衡表

原料	年用量 (t/a)	产物	年产生量 (t/a)
水泥	100000	产品	900000
粉煤灰	35000	粉尘	266.27
矿粉	15000	沉淀池沉渣	25.0
砂子	250000		
卵石	250000		
碎石	150000		
外加剂	3500		

水	96791.27		
合计	900291.27	合计	900291.27

三、营运期产污环节说明

表 5-2 项目主要污染物及污染工序

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	预拌混凝土工艺粉尘	物料输送计量、破碎筛分、筒仓、投料搅拌	粉尘
	装载粉尘	原料卸车、堆放过程	粉尘
	运输道路扬尘	运输道路过程	扬尘
	锅炉废气	锅炉天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	焊接烟尘	钢筋焊接组装工序	烟尘
	餐饮油烟	职工餐厅	油烟
废水	生活污水	职工生活	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油
	生产废水	车辆冲洗废水、搅拌机清洗水、地面清洗水	SS
噪声	生产设备噪声	生产过程	设备机械噪声
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	废油脂	食堂	油脂
	除尘器收尘	生产过程	粉尘
	沉淀池沉渣	沉淀过程	沉渣
	废机油	生产过程	废机油

主要污染工序

一、 施工期主要污染源分析

项目施工期间，各项施工活动将会对周围的环境造成一定影响。施工期对环境的影响主要来自施工开挖和场地的清理粉尘；施工机械、车辆尾气和噪声；施工产生的固体废物等。施工期间存在的主要环境问题有以下方面：

1、废气

施工期大气污染源主要为施工行为产生的扬尘、机械排放产生的废气。

(1) 扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是扬尘污染，污染因子为 TSP。

在施工过程中粉尘和扬尘污染主要来源于施工机械挖掘土方、堆放土方和土方回填时产生的扬尘；运输车辆造成的二次扬尘。

(2) 尾气

运输及动力设备运行会产生燃油废气，挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x 等。

2、废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水、建筑施工废水及清管废水。

(1) 施工期生活污水

施工高峰期施工人数约 30 人，每人用水量按 40L/d，则用水量约为 1.2m³/d，排放系数以 0.8 计，排放量约为 0.96m³/d，主要污染物为 COD 和氨氮。

(2) 建筑施工废水

施工废水主要有泥浆污水、混凝土的养护水、地面冲洗水、设备冲洗水等。

3、噪声

施工期的工程噪声源主要为机械设备、运输车辆、物料装卸、基础建设以及施工人员活动。项目施工期常用设备噪声值及频谱特性见表 5-3。

表 5-3 施工期常用设备噪声值及频谱特性

设备名称	噪声级 dB	测点离设备距离 (m)	频谱特性
翻斗机	86	3	低中频
铲土机	63	5	低中频
钻土机	90	5	低中频
平土机	85	3	低中频
卡车	70-95	3	宽频
夯土机	83-90	5	中高频

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废弃物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

本项目为新建项目，无旧建筑需要拆除，因此，项目建筑垃圾产生量根据类比可知，钢结构厂房每 100m² 建筑面积大概产生 0.1t 建筑垃圾，本项目建筑面积为 5000m²，因此产生的建筑垃圾为 5.0t。项目施工时产生的建筑垃圾运往规定的建筑垃圾处置场。建筑垃圾运输时，应严格按照有关规定，选择对城市环境影响最小的运输路线。用运输车集中运输，运输车上路前加强车体、车胎冲洗，装土适宜，防止沿路抛洒以及道路扬尘，建筑垃圾适当洒水，检验合格后方可上路。

施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，每日平均施工人员 20 名，

则产生生活垃圾量为 10kg/d，施工时间约为 6 个月，故生活垃圾产生总量约为 1.8t，收集后由环卫部门统一清运。

5、生态环境

根据现场踏勘，在项目区内无古树名木和珍稀动植物存在。本项目在原有场地内建设，不新增占地，施工期期间对项目区域生态环境不会产生明显的影响。

二、营运期主要污染源分析

1、废气

本项目在运营期间产生的废气主要包括粉尘、锅炉废气、焊接烟尘及餐饮油烟等。

(1) 粉尘

项目运营期预拌混凝土生产线主要污染物为颗粒物。其来源有①筒仓粉尘；②原料堆场物料装卸粉尘；③投料搅拌粉尘；④运输扬尘。

本项目原料堆场和预拌混凝土生产线要求车间进行全封闭，输送带要求进行封闭处理，因此输送、计量环节粉尘外排量非常少，同时设置有洒水喷淋措施（在车间内纵向和横向设置喷淋系统，保证洒水可以覆盖车间全部），粉尘产生量较少。对于堆放在原料堆场的**碎石、卵石和砂子**，在用铲车进行装卸时会产生装卸粉尘。。

① 原料装卸粉尘

本项目原料在装卸过程中有粉尘产生，考虑到本项目原料比重比较大，而扬尘的大小与物料的粒度、比重、落差、温度等因素有关。本项目所用碎石、卵石和砂子堆放在封闭式的原料仓库内，在原料装卸过程中无组织粉尘经重力沉降作用、围挡阻隔后，排放量较少。本项目装卸粉尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M.e^{0.64}U.e^{-0.27w}.H^{1.238}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—平均风速，因在封闭的厂房内，取 0.5m/s；

M—车辆吨位，取值 20t；

W—物料湿度，取值 10%；

H—装卸高度，取值 1.5m。

经计算，物料装车时机械落差的起尘量为 44g/次，每辆载重车辆运输量为 20t，按照装卸原料 65 万 t/a 计算，装卸粉尘产生量约 1.43t/a，通过洒水防尘和原料堆场封闭处理措施处理后（抑尘率按 80%），排放量约 0.286t/a，以无组织形式排放。

②筒仓粉尘

本项目水泥、粉煤灰、矿粉均为筒仓储存，筒仓粉尘产生量经对同类企业的类比调查，其与水泥厂水泥筒仓基本相同。本项目在筒仓顶部设有脉冲式布袋除尘器，筒仓粉尘经过布袋除尘系统（除尘效率可达 99.5%以上）处理，厂房内无组织排放。

本项目筒仓粉尘通过查找第二次全国污染源普查工业源系数手册，物料输送储存过程中颗粒物产生量为 0.13kg/t-产品，本项目预拌混凝土生产线产量为 90 万吨，则粉尘产生量为 117.0 吨，经过自带布袋除尘器处理后（处理效率按照 99.5%），厂区定期洒水抑尘，可以削减起尘量的 80%，粉尘排放量为 0.117t/a。

② 投料搅拌粉尘

通过查找第二次全国污染源普查工业源系数手册，项目搅拌生产过程中落料粉尘产生源强为 0.166kg/t-产品，本项目预拌混凝土产量为 90 万吨，则粉尘产生量为 149.4t/a。搅拌机密闭，搅拌粉尘经过布袋除尘器处理后通过厂内无组织排放，去除效率为 99.5%，工作时间 7920 小时，搅拌楼定期洒水抑尘，可以削减起尘量的 80%，则无组织总共排放量为 0.149t/a。

④ 运输扬尘

本工程外购原材料水泥、粉煤灰、石子、砂子和矿粉等均采用汽车运输。原料来源比较多，成品运输则直接由厂区运往各个施工地点。

汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）；

W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m²），取 0.60。

由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见表 5-4。

表 5-4 汽车运输道路扬尘量预测结果

汽车平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m ²)	汽车扬尘量预测值 (kg/km·辆)
5	30	0.60	0.49
10	30	0.60	0.98
20	30	0.60	1.96

项目预拌混凝土年运输量为 90 万 t/a，单车平均每次运输量为 30t，则需运输 30000 车次；原料石子、砂子、水泥、粉煤灰等年运输量为 80 万 t，单车每次运输量 30t，则需运输 26667 车次，项目年运输量总计约 56667 车次，汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 70m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 1.94t/a。为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，厂区安装有自动喷水装置；砂子和石子运输车辆严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，厂区入口处设置洗车台，冲洗车身及轮胎泥沙，采取以上措施后，可使粉尘降低 80%左右，即汽车运输在厂区内扬尘排放量约为 0.388t/a。

(2) 锅炉废气

本项目设置 2 台 4t/h 蒸汽锅炉（一用一备）为混凝土管片养护提供蒸汽，采用天然气为能源，天然气为清洁能源，燃烧烟气经 15m 排气筒直接排放。

根据业主提供的资料，本项目天然气年用量约 300000m³。根据《全国污染源普查工业污染源产排污手册》（2010 年）中燃气锅炉产排污系数进行计算，排污系数见表 5-5。

表 5-5 燃气锅炉排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
天然气	燃气锅炉	所有规模	废气量	Nm ³ /万 m ³ .原料	136259.17	136259.1
			SO ₂	kg/万 m ³ .原料	0.02S	0.2
			NO _x	kg/万 m ³ .原料	18.71	18.7

			烟尘	kg/万 m ³ .原料	0.8	0.8
--	--	--	----	-------------------------	-----	-----

注：天然气含硫量按 10mg/m³ 计算

本项目锅炉采用低氮燃烧器技术，天然气燃烧排放污染物见表 5-6。

表 5-6 天然气燃烧污染物一览表

污染源	燃气量 (万 m ³ /a)	烟气量 (Nm ³ /a)	采取措 施	污染物 名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
天然 气锅 炉	30.0	4.1×10 ⁶	低氮燃 烧技术	SO ₂	0.006	1.57	20
				NO _x	0.183	48.0	50
				烟尘	0.024	5.88	10

(3) 焊接烟尘

项目焊接采用 CO₂ 气体保护焊的人工点焊焊接方式，焊丝用量约 1.0t/a，日焊接设备使用时间约 2h。焊接过程中在高温电弧作用下，焊丝被熔化产生的高温高压蒸汽向四周扩散，当蒸汽进入周围空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。根据《焊接技术手册》中有关资料，焊接烟尘中产生的主要有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂ 等，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占烟尘总量的 35% 左右，其次是 SiO₂ 约占 10~20%。焊接烟尘的 80%~90% 来源于焊丝，少量来自被焊工件。

根据生产工艺特点，本项目在生产车间内设置有集中的焊接区域，安装有 3 台 CO₂ 气体保护焊机。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中第 6.5 条“新污染源的无组织排放应从严格控制”的规定要求，结合国内外目前对焊接烟尘的处理技术（主要采用移动式焊烟净化器和车间强制通风两种方式进行处理），并考虑项目二氧化碳气体保护焊机设备数量，建设单位在焊接工段安装有 3 台移动式焊烟净化器。移动式焊烟净化器带有伸缩式柔性吸气臂，可拉伸至任意位置，从源头控制焊接烟尘的无组织排放，并能保持极高的气流量。其工作原理如下：焊烟废气被风机负压吸入净化器，焊接烟尘被均流板和过滤网过滤而沉积下来，并收集在集尘板上，从而实现焊接烟尘的净化。

根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》(科技情报开发与经济，郭永葆，2010 年第 20 卷第 4 期) 中相关研究结果可知，CO₂ 气体保护焊焊接烟尘发尘量为 5g/kg~8g/kg。评价考虑最不利影响，按照焊接烟尘发尘量 8g/kg 计算，则项目焊接烟尘产生量约 0.012kg/h (0.008t/a)，经安装的移动式焊烟净化器净

化处理后，再通过车间门窗排出室外。移动式焊烟净化器对焊接烟尘的收集效率约 90%，对焊接烟尘（大于 0.1 μm ）的净化效率可达 85%以上。移动式焊烟净化器对焊接烟尘的收集量约 0.0072t/a，未收集量 0.0008t/a；通过焊烟净化器净化后，焊接烟尘的排放量约 0.001t/a。

(2) 油烟废气

厂区内设置职工餐厅，设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001），本项目食堂为小型规模，安装一台静电式油烟净化器，其净化效率不低于 75%，每个基准灶头排风量以 5000 m^3/h 计，就餐人数按 120 人/d 计，年工作 330 天，每个灶头日煎炒时间约 4h。

根据类比调查，目前居民食用油用量约为 30 g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则项目食堂耗油量为 1.2t/a，油烟产生量为 34.0kg/a，产生浓度为 5.2 mg/m^3 ，处理后排放量为 8.5kg/a，排放浓度为 1.3 mg/m^3 。

本项目废气产生情况见表 5-7：

表 5-7 项目废气产生与排放一览表汇总

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)
原料装卸	粉尘	1.43	/	洒水抑尘+堆场封闭处理	0.286	/
运输	运输扬尘	1.94	/	洗车台+洒水抑尘	0.388	/
筒仓粉尘		117.0	/	自带布袋除尘+洒水抑尘	0.117	/
搅拌粉尘		149.4	/	自带布袋除尘+洒水抑尘	0.149	/
天然气燃烧	烟	0.024	5.88	/	0.024	5.88
	SO ₂	0.006	1.57	/	0.006	1.57
	NO _x	0.183	48.0	低氮燃烧技术	0.183	48.0
焊接烟尘	烟尘	0.008	/	移动式焊烟净化器	0.001	/
油烟		0.034	5.2	油烟净化器+排气筒	0.0085	1.3

2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水和食堂废水。

本项目员工 120 人，均在厂区食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），生活用水按 100L/(人·d) 计算，年工作 330 天，则员工用水量为 12.0 m^3/d ，3960 m^3/a 。

生活污水产生量按用水量的 80%计，污水量为 9.6m³/d, 3168m³/a。食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

搅拌机、运输车辆、作业区清洗污水及洗砂用水经沉淀池处理后回用，并设置洗车台；生产用水全部进入产品中，不产生废水；道路洒水全部挥发损耗，不外排；锅炉用水全部循环使用，不外排。

本项目生活污水主要污染物包括 COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油等，生活废水中污染物情况见下表。

表 5-8 运营期生活废水产污情况一览表

类型	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油	废水量
废水产生浓度 (mg/L)	400	200	400	25	8	60	20	3168 m ³ /a
产生量 (t/a)	1.2672	0.6336	1.2672	0.0792	0.0253	0.1901	0.0634	

3、噪声

本项目生产过程噪声主要来自搅拌机、电焊机、风机等设备运行噪声，根据类比调查，本项目生产过程主要设备噪声治理后排放情况如表 5-9 所示。

表5-9 项目噪声产生情况一览表

序号	设备名称	单台设备源强 dB (A)	数量	采取降噪措施
1	混凝土搅拌机	90	2 台	合理布置设备、采用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声等
2	筒仓风机	85	8 台	
3	砂石分离机	80	1 台	
4	压滤机	75	1 台	
5	电焊机	75	3 台	
6	锅炉风机	95	1 台	

4、固废

项目运营期产生的固体废物主要包括除尘器收尘、沉淀池沉渣、生活垃圾、废油脂及废机油等。

(1) 生活垃圾

厂区定员 120 人，年工作时间为 330 天。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中五区 1 类，每人每天产生的生活垃圾按 0.55kg/(人·d) 计，故本项目员工的生活垃圾产生量为 21.78t/a，厂区设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门统一清运。

(2) 废油脂

根据建设单位提供的资料，油水分离器产生的废油脂产生量约为 0.4t/a，厂区设置废油脂桶储存废油脂，定期交由有资质单位处置。

(3) 除尘器收尘

根据工程分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 266.27t/a，收集的粉尘全部回用于生产。

(4) 沉淀池沉渣

本项目车辆冲洗废水、设备清洗废水经沉淀后循环利用，不外排。本项目沉淀池沉渣约为 25.0t/a，沉渣回用于生产。

(5) 废焊渣

本项目废焊渣的产生量为 0.1t/a，集中收集后定期外售废品回收站。

(6) 危险废物

设备在维修过程中会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油属于危险废物，危废编号为：HW08，900-217-08。根据建设单位提供资料，废机油产生量为 0.5t/a，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司进行转运处置。

本次评价依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 45 号）进行分析。项目危险废物产生情况见表 5-10。

表 5-10 项目危险废物产生情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.5	机械维修	液体	机油	有机物	30d	易燃	装入专用贮存罐，在危废暂存间内暂存

本项目在设 1 座危险废物暂存间，危险废物按类分区储存，其建设情况见表 5-11。

表 5-11 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1座危废暂存间,	废机油	HW08	900-217-08	机械维修	15m ²	专用贮存罐	0.5t	6个月

建筑面 积15m ²								
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

危废暂存间应满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求：评价提出设封闭砖混结构危废暂存间，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯作为基础防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，高密度聚乙烯层之上进行覆土、硬化，采用混凝土铺砌地面，地面耐腐蚀且表面无裂缝。

生产过程中，必须严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求贮存和管理，特别应注意做到以下几点：

- （1）废机油必须设置专用贮存罐（或贮槽），作出标识，妥善存放，定期外运；
- （2）禁止将危险固废混入一般固废中贮存、外运；
- （3）必须向有关部门对废物进行申报，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地环保行政主管部门如实报告。

本项目的固体废弃物产生及处理方式见表 5-12；

表 5-12 主要固废产生一览表

类型	属性	产生量 (t/a)	处理措施
除尘器收尘	一般工业固体废物	266.27	回用于生产
沉淀池沉渣	一般工业固体废物	25.0	回用于生产
废焊渣	一般工业固体废物	0.1	外售废品回收站
废机油	危险废物 HW08 900-217-08	0.5	委托有资质单位处理
废油脂	一般固体废物	0.4	委托有资质单位处置
生活垃圾	一般固体废物	21.78	环卫部门统一清理

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	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	装卸粉尘	粉尘	-, 1.43t/a	-, 0.286t/a	
	运输扬尘	粉尘	-, 1.94t/a	-, 0.388t/a	
	筒仓尘	粉尘	-, 117.0t/a	-, 0.117t/a	
	搅拌粉尘	粉尘	-, 149.4t/a	-, 0.149t/a	
	焊接烟尘	烟尘	-, 0.008t/a	-, 0.001t/a	
	锅炉废气	烟尘	5.88mg/m ³ , 0.024t/a	5.88mg/m ³ , 0.024t/a	
		SO ₂	1.57mg/m ³ , 0.006t/a	1.57mg/m ³ , 0.006t/a	
		NO _x	48.0mg/m ³ , 0.183t/a	48.0mg/m ³ , 0.183t/a	
食堂	油烟	5.2mg/m ³ , 0.034t/a	1.3mg/m ³ , 0.0085t/a		
水污染物	生活污水 (3168m ³ /a)	COD	400mg/L	1.2672t/a	通过市政污水管网排入园区污水处理厂处理。若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行, 则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥, 不外排
		BOD ₅	200mg/L	0.6336t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L	0.0792t/a	
		SS	400mg/L	1.2672t/a	
		TN	60mg/L	0.1901t/a	
		TP	8mg/L	0.0253t/a	
		动植物油	20mg/L	0.0634t/a	
固体废物	除尘器收尘		266.27t/a	回用于生产	
	沉淀池沉渣		25.0t/a	回用于生产	
	废焊渣		0.1t/a	外售废品回收站	
	废机油		0.5t/a	委托有资质单位处理	
	废油脂		0.4t/a	委托有资质单位处置	
	生活垃圾		21.78t/a	环卫部门统一清理	
噪声	<p>本项目建成后主要噪声源为搅拌机、泵类、风机等工作时产生的噪声, 其噪声源强一般在 85~90dB(A)之间。</p>				
<p>主要生态影响 (不够时可另附页)</p> <p>项目区域内没有国家保护动植物。项目运营期所产生的废水、废气、噪声及固废经过环保措施治理后, 各项污染物均能达标排放, 对周围生态环境基本无影响。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

本项目在施工期对周围环境的影响主要是施工废气、施工噪声、施工废水和施工期产生的固废。

（一）大气环境影响分析

1、施工扬尘

（1）扬尘影响分析

本项目施工期产生的扬尘主要来源于土方挖掘、道路扬尘等。本项目施工期约为六个月，随着施工结束，这种影响会随之消失。

（2）施工扬尘的防治措施

为避免建设期扬尘对区域空气环境质量产生影响，评价要求施工单位在施工过程中产生的渣土、泥浆等废弃物要日产日清；需要暂存的渣土，应集中堆放并以密目网覆盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天存放。运输渣土、泥浆、砂石等散体材料的车辆，应有覆盖、密闭等措施，避免撒漏、扬尘污染。

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1实行）、《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）》及《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》中关于施工工地扬尘的控制措施，环评要求建设单位采取以下防尘措施：

①施工方应在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于1.8米。

②对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

④施工现场尽量实施建筑材料统一堆放管理，水泥等尽量利用附近的现有库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。

⑤采用商品混凝土施工，禁止现场搅拌混凝土。

⑥严格施工扬尘监管。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造

价。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆遮盖运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

⑦全面提升施工扬尘管控水平。全面落实“禁土令”，严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+扬尘排放质量管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。制定出台不诚信施工单位退出市场机制和取消招投标资质机制。

⑧控制道路扬尘污染。严格道路保洁作业标准，实行机械化清扫、精细化保洁、地毯式吸尘、定时段清洗、全方位洒水的“五位一体”作业模式，从源头上防止道路扬尘。每年新增吸尘式道路保洁车辆不得低于新增保洁车辆的50%，逐步淘汰干扫式老旧设备。2020年底前，建成区主干道及街道全部实现机械化清扫。严格按照道路施工扬尘防控要求加强道路施工工地扬尘管理。加强渣土车运输监管，杜绝超高超速装载、带泥上路、抛洒泄露等现象。规范渣土车运营管理，2018年底前，区内运营的渣土车辆必须全部安装卫星定位系统。加强对城乡结合部、城中村、背街小巷等重点部位的治理，减少道路扬尘污染。

通过这些措施，可有效的减缓施工扬尘对周围空气环境的影响，使扬尘浓度满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值。

2、汽车尾气及施工机械废气

在施工过程中所用的施工机械、运输车辆排放尾气，其污染因子为CO、NO_x、THC等，将对环境空气质量产生一定影响。应采取施工车辆定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用优质燃油等措施，以减小对环境的影响。

对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中CO、THC及NO_x等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表1和表2的排放限值。

综上，本项目施工期对空气环境影响较小。

（二）水环境影响分析

施工期废水主要为建筑施工废水及生活污水。

（1）建筑施工废水

建筑施工废水主要有泥浆污水、混凝土的保养水、地面冲洗水、设备冲洗水等。其产生量视工程规模、工程进度、施工季节以及天气状况有所差别，施工废水水量较难估算，且往往含大量泥沙、浊度高，若不经处理任意排入周边水体或沟渠，势必会对周围水体造成污染。因此，环评建议将此废水收集后进行沉淀处理，处理后上清液可作为施工场地洒水抑尘，从而减轻对周围水环境的影响。

(2) 生活污水

项目施工人员均来自当地，因此生活用水主要是洗漱用水，废水产生量较小，依托厂区原有化粪池处理后，定期清掏外运做农家肥。

因此，本项目施工期废水对周围水环境影响不大。

(三) 噪声影响分析

1、噪声源

本项目施工期的噪声主要来自施工时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、搅拌机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。根据同类型调查，本项目施工期的噪声主要来自各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是主要的临时性噪声源。

2、施工噪声预测计算

施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源。因此，将施工机械噪声作为点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_A=L_0-20\lg(r_A/r_0)$$

式中： L_A 、 L_0 -----距声源为 r_A 、 r_0 处的声级，dB(A)

$$\text{噪声叠加公式： } L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi} ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，经计算，各施工阶段主要设备噪声级及最大超标范围见表7-1。

表7-1 施工机械噪声随距离的衰减变化单位: dB

机械设备	噪声级 dB	距声源距离(m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
翻斗机	86	3	70	55	19	106
铲土机	63	5	70	55	50	281
钻土机	90	5	70	55	7	38
平土机	85	3	70	55	17	95
卡车	70-95	3	70	55	17	95
夯土机	83-90	5	70	55	28	158
叠加值	85.2	5	70	55	86	485

3、施工噪声对周围环境的影响分析

施工期主要为露天作业，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生噪声会产生叠加影响，各个阶段机械噪声叠加后噪声级和最大超标范围见上表。

表7-1表明，单台施工机械昼间约在50m以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间单台机械约在281m以外噪声值才基本能达到施工阶段场界夜间噪声限值。当所有设备同时施工时，昼间最远至86m外噪声值才能达标，夜间最大影响范围在485m内。

根据本次环评期间的现场踏勘，项目地200m范围内无居民区，因此项目施工队周围环境影响较小。夜间噪声影响距离较远，施工单位禁止晚上施工。

4、施工期噪声防治措施

施工期的主要影响为噪声影响，因此本项目针对不同施工场所的特点，采取不同的措施，以降低施工噪声影响，本工程可采用的措施如下：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工中应加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声。

②高噪声施工活动不得在夜间进行。从而保证建设质量，降低施工噪声影响。

③合理安排弃土运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近敏感区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。

④施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分做好与周边敏感点的协调工作。

因施工噪声是暂时的，建设单位严格采取环评提出防治措施和管理措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

（四）固体废弃物环境影响分析

本项目施工期产生的固废包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾产生量为5.0t，其中钢筋等可以回收利用，其它建筑垃圾送至指定建筑垃圾堆放场；施工人员生活垃圾由环卫部门清运、处理。因此本项目施工期产生的固废对周围环境影响较小。

综上所述，本项目施工期时间较短，施工期结束后，产生的少量污染物随之消散，对外环境无明显影响。

二、 营运期环境影响分析：

（一）大气环境影响分析

1、废气达标排放分析

项目有组织废气主要是锅炉废气，采用低氮燃烧技术锅炉废气经 15m 高排气筒直接排放。

项目有组织废气排放参数及达标排放论证详见表 7-2

表 7-2 项目有组织废气排放参数及达标情况一览表

废气名称	污染物名称	预测排放参数		允许排放值		是否达标
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	允许排放速率 kg/h	允许排放浓度 mg/m ³	
锅炉废气	烟尘	0.007	5.88	/	10	是
	SO ₂	0.002	1.57	/	20	是
	NO _x	0.051	48.0	/	50	是

从上表可以看出，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 3 中新建燃气锅炉排放标准。

2、大气环境影响预测与分析

（1）大气评价等级判定

采用《环境影响评价技术导则- 大气环境》（ HJ2.2-2018 ） 中推荐的 AERSCREEN 估算模式分析，结果如下：

① 组织废气

表 7-3 本项目有组织大气污染物排放情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								颗粒物	SO ₂
1	锅炉废气	-30	25	356	15	0.4	17.7	25	1200	连续排放	0.007	0.002
											NO _x	0.051

② 无组织废气

表 7-4 本项目无组织粉尘排放情况一览表

编号	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	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	粉尘	-103	-50	356	170	100	0	11	7920	连续排放	0.119

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.4
最低环境温度/°C		-20.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,采用估算模式计算污染物的下风向轴线浓度,并计算相应浓度占标率,按各污染源分别确定其评价等级,取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 7-6 采用估算模式计算结果

污染源名称		污染物	下风向最大预测浓度 mg/m ³	最大浓度占标率%
锅炉废气	有组织	烟尘	0.000327	0.07
		SO ₂	0.000093	0.02
		NO _x	0.002382	0.95
粉尘	无组织	颗粒物	0.02615	2.91

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定,评价等级判

别表如表 7-7 所示：

表 7-7 评价工作等级判据

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	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

根据表 7-7 可知，污染物最大地面占标率为 2.91%，本项目最大地面浓度占标率 $1\% < 2.91\% < 10\%$ ，大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	锅炉废气 排放口	烟尘	5.88	0.007	0.024
2		SO ₂	1.57	0.002	0.006
3		NO _x	48.0	0.051	0.183
一般排放口合计		烟尘			0.024
		SO ₂			0.006
		NO _x			0.183
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.024
		SO ₂			0.006
		NO _x			0.183

③ 无组织排放量核算

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放 量/ (t/a)
			标准名称	浓度限值 /(mg/m^3)	
1	原料装卸	颗粒物	《水泥工业大 气污染物排放 标准》(GB 4915-2013)表 3 的标准要求	0.5	0.286
2	道路运输				0.388
3	筒仓粉尘				0.117
4	预拌混凝土搅拌粉尘				0.149
5	焊接烟尘				0.001
总计		颗粒物			0.941

(3) 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），当存在污染物无组织排放情况时，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气防护距离。计算出的距离以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气防护距离。

经计算，本项目无组织废气厂界不存在超标点，不需设置大气防护距离。本评价建议加强生产厂房内通风、洒水抑尘。

(4) 大气环境影响评价自查表

根据本项目环境影响评价的主要内容和结论，对本项目大气环境影响评价进行自查，大气环境影响评价自查表见表 7-10。

表7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（/）			包括二次PM _{2.5} 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	估算模式 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				包括二次PM _{2.5} 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续 时长（）h	非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>				

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>		叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.006) t/a	NO _x : (0.183) t/a	颗粒物: (0.941) t/a	VOCs: () t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项					

(二) 废水环境影响分析

本项目车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水和地面冲洗废水均进入沉淀池, 沉淀后回用, 其中沉淀池容积为 150m³, 车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水和地面冲洗废水产生量为 75.5m³/d, 沉淀池足够容纳产生的生产废水。蒸汽养护工段的蒸汽冷凝水进入清水池, 回用于锅炉房, 其中清水池容积为 50m³, 可容纳蒸汽冷凝水。因此, 本项目生产废水全部回用, 不外排。

项目废水产生量约 9.6m³/d、3168m³/a, 主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、SS 等, 经化粪池排入市政污水管网, 进入园区污水处理厂处理。若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行, 则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥, 不外排。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目属于间接排放, 评价等级为三级 B, 不进行水环境影响预测。

西安渭北污水处理厂位于西安渭北(临潼)现代工业组团东南角, 已于 2019 年 11 月建成, 目前在试水过程中, 设计处理能力 5 万 m³/d, 采用 AAO-MBR 工艺和臭氧催化氧化+高效沉淀+反硝化深床滤池深度处理工艺, 出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 表 1 中 A 标准。

项目位于西安市渭北临潼现代工业新城渭水六路, 属于西安渭北污水处理厂的纳污范围; 项目废水产生量 9.6m³/d, 远小于西安渭北污水处理厂的处理能力, 水量可被接纳; 项目废水经化粪池处理后, 出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

B 等级标准，满足排入市政污水管网的要求，水质满足进入西安渭北污水处理厂要求。

综上所述，项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入西安渭北污水处理厂处理，处理达标后排入渭河。若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排。对地表水环境影响较小。

表 7-11 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	排入污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	109.213800°	34.467770°	0.3168	排入市政管网	间接排放	/	西安渭北污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									氨氮	1.5
									总磷	0.3
									总氮	15

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	及其他按照规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》	500

2		BOD ₅	(GB8978-1996)中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准	300
3		SS		400
4		氨氮		45
5		总磷		8
6		总氮		70

表 7-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 t/a
1	DW001	COD	400	1.2672
		BOD ₅	200	0.6336
		NH ₃ -N	25	0.0792
		SS	400	1.2672
		TN	60	0.1901
		TP	8	0.0253
全厂排放口合计		COD		1.2672
		BOD ₅		0.6336
		NH ₃ -N		0.0792
		SS		1.2672
		TN		0.1901
		TP		0.0253

表 7-15 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	饮用水水源保护区口；饮用水取水口口；涉水的自然保护区口；重要湿地口；重点保护与珍稀水生生物的栖息地口；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体口；涉水的风景名胜区口；其他口	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放口；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他口	水温口；径流口；水域面积口
影响因子	持久性污染物口；有毒有害污染物口；非持久性污染物口；pH 值口；热污染口；富营养化口；其他口	水温口；水位（水深）口；流速口；流速口；其他口	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级口；二级口；三级 A 口；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级口；二级口；三级口	

现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建口；在建口；拟建☑；其他口	拟替代的污染源口	排污许可证口；环评口；环保验收口；既有实现测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口
	受影响水体水环境锐质量	调查时期	数据来源	
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	生态环境保护主管部门口；补充监测口；其他口	
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量 40%以下口；开发量 40%以上口		
	水文情势调查	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	水行政主管部门口；补充监测口；其他口	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	()		监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流长度 () km；湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类口；II 类口；III 类口；IV 类口；V 类口		
		近岸海域第一类口；第二类口；第一类口；第四类口		
		规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		
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口：达标口；不达标口； 水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标口；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环搅质量回顾评价口 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口		达标区口 不达标区口	
影响预测	预测范围	河流长度 () km；湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口 设计水文条件口		
	预测情景	建设期口；生产运行期口；服务期满后口		

		正常工况 <input type="checkbox"/> ； I 正常工况口； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景口			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他口 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他口			
环境影响评价	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 <input type="checkbox"/> ； 替代削减源口			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求口 水环境控制单元或断面水质达标口 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，主变污染物排放满足等量或减量替代要求口 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 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 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(化学需氧量)	(1.2672)		(400)
		(氨氮)	(0.0792)		(25)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
()		()	()	()	()
生态流量确定	生态流量，一般水期() m ³ /s；鱼类繁殖期() 一般水期() m ³ /s；其他() m ³ /s				
	生态水衍，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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施口；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；:区域削减口；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他口			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动口；无监测口		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动口；无监测口
		监测点位	()		()
		监测因子	()		()
污染物排放清单	口				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受。				
注， "口"为勾选项；可√； "()"为内容填写项，"备注" 为其他补充内容。					
(三) 地下水影响分析					

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价项目类别为J非金属矿采选及制品制造,60 砼结构构件制造、商品混凝土加工,属于IV类项目,可不进行地下水评价。根据现场调查:生产车间地面均采用水泥混凝土硬化,本项目废水为生活污水和冲洗废水。生活污水排入化粪池,定期清掏,不外排。冲洗废水经沉淀池沉淀后回用,不外排。正常情况不会对地下水造成影响。本项目可能对地下水环境产生影响的环节为:危险废物暂存间,经调查已采取防渗措施,正常情况不会对地下水造成影响。

本项目拟采取以下地下水污染防治措施:

①源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料,并对产生的废物进行合理综合利用,尽可能从源头上减少污染物排放。

②防治措施

本项目厂房地面已全部进行水泥硬化,达到简单防渗要求,对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计,及时将泄漏的污染物进行收集处理,以有效的防止洒落地面的污染物渗入地下。

在各种防渗措施齐备、各种设施正常运营的情况下,项目的建设生产对地下水环境的影响较小,采取的措施可行。

(四) 噪声环境影响分析

(1) 主要噪声源及源强

项目运营期间产生的噪声主要来自车间生产设备产生的机械噪声,产生噪声的设备主要有搅拌机、电焊机、风机等设备,噪声源强约为 75~95dB(A),拟根据噪声源不同采取加装消声器、减振基础、建筑物隔挡等隔音降噪措施。项目主要噪声源见表 7-16。

表 7-16 项目主要噪声源及其与厂界距离

序号	噪声源	数量	设备声级 dB(A)	降噪措施	处理后 噪声强度 dB(A)	与厂界的距离 (m)			
						东	南	西	北
1	混凝土搅拌机	2	90	合理布置设备、采用低噪声设备、安装	70	110	53	54	44
2	筒仓风机	8	85		65	108	50	56	47

3	砂石分离机	1	80	减震垫、 厂房隔 声等	60	119	77	45	20
4	压滤机	1	75		55	115	75	49	22
5	电焊机	3	75		55	125	30	39	67
6	锅炉风机	1	95		75	115	65	49	32

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测。

(3) 预测点的布置

预测点位为现状监测点。

(4) 预测模式

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

①室内声源

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL - 20 \lg r / r_0$$

式中：L(r)——距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L_{p0}——为距声源中心 r₀ 处测的声压级，dB(A)；

TL——墙壁隔声量，dB(A)，混凝土墙隔声量按 25 dB(A)，彩钢房隔声量按 20dB(A) 计算，本项目厂房为彩钢房，因此隔声量为 20dB(A)。

r——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

r₀——参考位置距噪声源的距离，m。

②合成声压级

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：L_{pn}——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

(5) 预测结果

本次评价对项目设备采取降噪措施后的噪声进行预测。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 9.2.1 评价方法和评价量中规定：进行边界噪声

评价时，新建设项目以工程噪声贡献值评价量。噪声级预测结果见表 7-17。

表 7-17 评价范围内噪声预测结果单位：dB(A)

分类		贡献值	背景值	预测值	标准值		达标情况
					昼间	夜间	
厂界	南厂界	50.4	/	/	65	55	达标
	西厂界	52.3	/	/			达标
	东厂界	47.8	/	/	70	55	达标
	北厂界	51.2	/	/			达标

由表 7-17 预测结果可知，项目运营时厂界噪声预测净贡献值昼间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准限值要求，夜间不生产，对周围环境影响较小。

为降低项目对周围环境的噪声影响，环评建议本项目采取以下噪声防治措施：

项目设计拟采取以下治理措施：

- a.在总平面布置时，合理安排高噪声设备的布置，避开敏感的办公生活区；
- b.设备的选型尽可能选用噪声低、震动小的设备；
- c.厂房采用密闭隔音设计；
- d.搅拌机等设备设计基础减震，装减震器与隔声罩、降低噪声；
- e.加强设备的维护；
- f.设置保护林带，绿化降噪。

通过以上措施，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

（五）固体废物环境影响分析

根据污染源分析，项目固体废物包括生产过程中产生的一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目员工的生活垃圾产生量为 21.78t/a，生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门统一清运。

根据国办发【2017】26 号文，西安市被列入先行实施生活垃圾分类的城市（全国共 46 个城市），本项目要求生活垃圾进行分类收集，按照易腐垃圾、可回收垃圾等进行分类收集。

（2）废油脂

本项目食堂油水分离器产生的废油脂产生量约为 0.4t/a，厂区设置泔水桶收集，定期交由有资质单位处置。

(3) 一般工业固废

本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 266.27t/a，沉淀池沉渣为 25.0t/a，全部收集后回用于生产；废焊渣产生量为 0.1t/a，集中收集后外售废品回收站。

(4) 危险废物

设备在维修过程中会产生废机油，产生量为 0.5t/a。

危险废物要放入符合标准的收集桶内，加上标签，收集桶放入采取工艺装置区内设置的防流失、防扬散、防渗漏措施的危废暂存间内。危废暂存间面积不少于 5m²，且设立明显的警示标志。危废暂存间的设计要求：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；用于存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；贮存区四周应设计防流散围堰；项目产生的各类危险废物应分类分区域单独存放于危险废物暂存区。危废暂存间和各危险废物贮存容器均应按 GB15562.2 的要求设置专用的危险废物警示标志。

在危废暂存间储存期间，企业须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危废储存库有专人管理，必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及标准修改单([2013]第 36 号)及《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)中的的规定，环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出以下要求：

(1) 厂内由专业人员负责将危险废物分类收集后，由专业人员负责运送。

(2) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)附录 A 所示的标签，禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

(3) 必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(4) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(5) 在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

综上所述，本项目产生的固体废物得到了合理处置，对外环境影响小。

(六) 土壤环境影响分析

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中规定，本项目为污染影响型，根据附录 A，本项目为金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他，为III类项目；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目位于临潼区现代工业组团秦王东路与渭水六路西南角，占地面积 17000m²，为小型，本项目周边存在耕地，土壤为敏感；根据污染影响型评价工作等级划分，见表 7-18。

表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 7-18 可知，本项目土壤评价等级为三级。

2、土壤环境污染保护措施与对策

项目固体废物均得到妥善处置，不随意堆放；危废间地面进行防腐防渗处理，采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，危废暂存间的管理应严格按照《危险废物贮

存污染控制标准》(GB18597-2001)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行,并做好台账管理。

加强污染源防渗措施管理,正常情况下不会因泄漏下渗造成土壤污染影响;事故状态下,可及时发现并处理。从土壤环境影响角度分析,项目建设基本可行。

三、环境管理与监测计划

当地生态环境局负责对项目环境保护工作实施管理,确认应执行的环境管理法规和标准,以及对项目进行营运期间的环境监督管理。同时当地环保局应监督建设单位实施环境管理计划,执行有关环境管理法规、标准,协调各部门之间关系,做好环境保护工作,负责对项目环保设施竣工验收和运行情况进行监督和检查。

(1) 环境管理要求

营运期工程环境管理的污染控制重点是提高资源,控制污染源强,加强污染防治设施的管理力度。工程环境管理主要内容如表 7-19。

表 7-19 工程环境管理主要内容

环境管理 内容	环境计划管理	1、制定环境保护计划
		2、制定施工期环境保护计划和运营期环境管理计划
	环境质量管理	1、进行污染源和环境质量状况的调查
		2、建立环境监测制度
		3、处理污染事故
	环境技术管理	1、组织制定环境保护技术操作规程
		2、开展综合利用,减少三废排放
	环保设备管理	1、建立健全环保设备管理制度和管理措施
		2、对环保设备定期检查、保养和维护,确保其正常运行
	环保宣传教育	1、宣传环保法律、法规和方针政策,严格执行环保法规和标准
		2、组织环保专业技术培训,提高人员业务水平
		3、提高职工的环保意识

建议项目管理人员由有较丰富工作经验的人员担任,对直接生产人员和辅助生产人员进行三个月的技术理论培训,再进行三个月的实习,通过考核确定人员的技术等级,规定各等级人员的应知应会。

(2) 监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响,管理部门应建立环境监测制度,定期自测并委托当地有资质环境监测站开展污染源及环境监测,以便及时掌握产排污规律,加强污染治理,并做到心中有数。营运期污染源与环境监测计划见表 7-20。

表 7-20 污染源与环境监测计划表

序号	污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
1	锅炉废气	烟尘	锅炉排气筒出口	1 个	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018) 表 3 中新建燃气锅炉排放标准
		SO ₂			1 次/季度	
		NO _x				
2	废气	粉尘	厂界	4 个	1 次/年	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 的标准要求
3	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、动植物油	化粪池出口	1 个	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准
4	厂区环境噪声	Leq(A)	厂区四周	4 个	1 次/季度	南侧、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 北侧、东侧厂界执行 4 类标准

四、建设项目环保投资概算

项目环保投资估算明细见表 7-21。

表 7-21 建设项目环保投资一览表

类型	污染源	环保措施	数量(个)	环保投资(万元)
大气污染物	筒仓粉尘	自带脉冲布袋除尘器	8	/
	投料搅拌	布袋除尘器	2	19
	原料仓库	仓库密闭+喷淋系统	1	9.0
	运输扬尘	洒水系统, 雾炮车	1	15
	锅炉废气	低氮燃烧器	2	8.0
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	3	0.9
	食堂	油烟净化器	1	依托
水污染物	生活废水	化粪池 (30m ³)	1	依托
	冲洗废水	沉淀池 (150m ³)	1	2.0
	养护用水	清水池 (50 m ³)	1	1.0
	食堂	油水分离器	1	依托
	车辆冲洗	洗车台	1	2.0
噪声	设备噪声	隔声、减振、柔性连接	/	3.0

固废	生活垃圾	分类收集加盖垃圾桶	若干	0.5
	危废	危废暂存间	1	0.6
	一般固废	压滤机	1个	11
合计				72

五、环保验收

本项目严格执行“三同时”制度，环境管理清单见表 7-22。

表 7-22 建设项目环保设施验收清单一览表

污染种类	污染源	环保设施内容	数量	位置	效果	
废气	筒仓粉尘	自带脉冲布袋除尘器	8套	筒仓顶部	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3的标准要求。	
	投料搅拌	布袋除尘器	2套	搅拌楼		
	原料堆场	封闭,喷淋系统	1套	原料仓库顶部		
	运输道路	洒水、雾炮车	1	/		
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	3个	/		
	锅炉废气	低氮燃烧器+15m高排气筒	1	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表3中新建燃气锅炉排放标准	
	厨房	油烟净化器	1套	处理效率≥60%	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小规模饮食业要求	
废水	车辆冲洗废水	沉淀池	1个	150m ³	循环利用,不外排	
	地面冲洗废水					
	搅拌机清洗废水					
	养护用水	沉淀池	1个	50m ³		
	生活污水	化粪池	1座	30m ³		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准
	餐厅	油水分离器	1个	/		
噪声	生产设备运行机械噪声	设备减振、隔声等设施	/	/	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2002)3类和	

					4 类标准
固废	工业固废、 生活垃圾	危废暂存间，垃圾 箱	/	危废间 15m ²	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)， 危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 修改单中的有关规定

六、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7-23。

表 7-23 污染物排放清单一览表

类别	工程组成	拟采取的环保措施及主要运行参数	排放污染物种类		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放污染物分时段要求	排污口信息	执行标准	向社会公开信息内容
废气	原料装卸	厂区封闭+洒水抑尘	无组织	颗粒物	/	0.286	/	连续	/	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 的标准要求	
	运输道路	洒水抑尘	无组织	颗粒物	/	0.388	/	连续			
	筒仓粉尘	自带脉冲布袋除尘器	无组织	颗粒物	/	0.117	/	连续			
	搅拌粉尘	布袋除尘器	无组织	颗粒物	/	0.149	/	连续			
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	无组织	颗粒物	/	0.001	/	连续			
	锅炉废气	低氮燃烧器+15m 高排气筒	烟尘		5.88	0.024	/	连续	1 根 15m 排气筒, 并设明显标志	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表 3 中新建燃气锅炉排放标准	
			SO ₂		1.57	0.006	0.006	连续			
			NO _x		48.0	0.183	0.183	连续			
食堂油烟	油烟净化器	/	油烟	1.3	0.0085	/	间断	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小规模饮食业要求		
废水	生活过程	油水分离器+化粪池	COD		400mg/L	1.2672	1.2672	运营期全时段	/	通过市政污水管网排入园区污水处理厂处理。若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行, 则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用	生活污水排放达标情况
			BOD ₅		200 mg/L	0.6336	/				
			NH ₃ -N		25 mg/L	0.0792	0.0792				
			SS		400 mg/L	1.2672	/				
			TN		60 mg/L	0.1901	/				
			TP		8 mg/L	0.0253	/				
			动植物油		20 mg/L	0.0634	/				

										作农家肥，不外排	
	生产过程	沉淀池、清水池		SS	沉淀池沉淀后回用，不外排			运营期全时段	/	回用不外排	生产废水回用情况
噪声	设备运行	隔声、减振、柔性连接		Leq	厂界达标排放		无	运营期全时段	产噪车间设明显标志	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类和4类标准	噪声治理措施；例行监测达标情况
一般固废	生活过程	生活垃圾	环卫清运	生活垃圾	/	21.78	无	运营期全时段	垃圾收集点设明显标志	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关要求	产生情况及其去向
		废油脂	有资质单位清运	食堂废油脂	/	0.4					
	生产过程	布袋除尘器收尘	回用	生产过程除尘器收尘	/	266.27	无				
		沉淀池沉渣	回用	沉淀池沉渣	/	25.0	无				
		废焊渣	外售	焊渣	/	0.1	无				
危险废物	生产过程	废机油	交由有资质单位处理	HW08 900-214-08	/	0.5	无	间断	/	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的规定要求	产生情况及其去向

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	原料堆场装 卸粉尘	颗粒物	封闭式原料库、安装喷雾 洒水装置	《水泥工业大气污染物排放标 准》(GB 4915-2013)表 3 的标 准要求
	运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘	
	筒仓粉尘	颗粒物	仓顶自带脉冲式布袋除 尘器	
	搅拌粉尘	颗粒物	布袋除尘器, 搅拌楼封 闭, 洒水抑尘	
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器	
	锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	低氮燃烧+15m 高排气筒 排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB 61/1226-2018)表 3 中新 建燃气锅炉排放标准
	食堂油烟	油烟	油烟净化器+专用烟道 屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)中小型 标准
水污 染 物	职工生活	生活污水	油水分离器、化粪池处理	食堂废水经油水分离器处理后 排入化粪池, 同生活污水经厂 区东北侧的化粪池(容积 30m ³)处理后经污水管网排至 工业园污水处理厂处理; 若项 目建成后工业园区污水处理厂 未投入运行, 则生活废水和食 堂废水经化粪池处理后定期清 掏外运用作农家肥, 不外排
	生产活动	冲洗废水	沉淀池+压滤机	沉淀池沉淀后回用, 不外排
		养护用水	清水池	收集后回用, 不外排
固 体 废 物	生产区	除尘器收尘	收集后回用于生产	全部合理处置
		沉淀池沉渣		
		废焊渣	外售废品回收站	
		废机油	厂内危废间暂存, 交危废 资质单位处置	
	生活区	生活垃圾	环卫部门统一清理	
		废油脂	委托有资质单位处置	
噪声	通过选用橡胶减振接头以及安装隔声减振垫等降噪措施后, 项目运营噪声对周 围环境产生的影响不大。			
<p>主要生态影响、保护措施及预期效果:</p> <p>项目周围环境中无珍稀野生动、植物等, 在达标排放情况下, 对生态环境影 响较小。</p>				

结论及建议

一、 结论:

1、项目概况

项目位于西安渭北工业区临潼现代工业组团渭水六路与秦王东路西南角，项目拟占地面积 12200m²，建设 2 条商品混凝土生产线，一条地铁隧道混凝土管片生产线，建成后年生产商品混凝土 90 万吨，地铁隧道混凝土管片 6000 环。本项目总投资 14500 万元，其中环保投资 72 万元，占总投资的 0.50%。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气：环境空气常规六项指标中，SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO95%顺位 24 小时平均浓度、O₃90%顺位 8 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB30952012) 二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB30952012) 二级标准要求，临潼区为不达标区域。项目所在地的 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中的二级标准限值。

(2) 声环境：根据项目的声环境质量现状监测结果，项目厂界昼间及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类和 4a 类标准要求。

(3) 土壤环境：项目区 T1-T3 表层样点的监测结果满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中筛选值第二类用地标准。

3、污染物排放情况

(1) 废气

项目原料装卸粉尘排放量约为 0.286t/a，以无组织形式排放；筒仓粉尘排放量约为 0.117t/a，无组织排放；投料搅拌粉尘排放量约为 0.149t/a，无组织排放；运输扬尘排放量为 0.388t/a，无组织排放。

焊接烟尘排放量约为 0.001t/a；锅炉废气中烟尘排放浓度为 5.88mg/m³，排放量为 0.024t/a；SO₂ 排放浓度为 1.57mg/m³，排放量为 0.006t/a；NO_x 排放浓度为 48mg/m³，排放量为 0.183t/a。

(2) 废水

本项目生活污水产生量为 9.6m³/d，3168m³/a，食堂废水经油水分离器处理

后与生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后通过污水管网排入工业园污水处理厂；若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排。

(3) 噪声

项目运营期南、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，北侧、东侧厂界执行4类标准限值要求，夜间不生产。

(4) 固废

本项目除尘器收尘为266.27t/a，回用于生产；沉淀池沉渣量为25.0t/a，回用于生产；废焊渣产生量为0.1t/a，收集后外售废品回收站；废机油产生量为0.5t/a，存放在危废暂存间，交由有资质单位处置；生活垃圾产生量为21.78t/a，分类收集，由环卫部门统一清理，废油脂产生量为0.4t/a，设置泔水桶收集，定期交由有资质单位处置。

4、主要环境影响及环保措施

(1) 环境空气影响分析

项目生产过程中设备进行全封闭，筒仓粉尘经过自带布袋除尘器处理后厂区内无组织排放；原料堆场全封闭，设喷淋系统，定期洒水抑尘，粉尘排放量达标；投料搅拌粉尘，搅拌机密闭，搅拌粉尘经过布袋除尘器处理后通过排气筒排放，无组织粉尘厂区内定期洒水抑尘；运输道路扬尘定期洒水抑尘；焊接烟尘经焊烟净化器处理后厂区内无组织排放；锅炉采用低氮燃烧技术，废气通过15m高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理通过排气筒高于屋顶排放。

本项目处理后的大气污染物均能达标排放，经过采取上述污染防治措施后，本项目产生的废气对外环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目运营后，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后通过污水管网排入工业园污水处理厂；若项目建成后工业园区污水处理厂未投入运行，则生活废水和食堂废水经化粪池处理后定期清掏外运用作农家肥，不外排。生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

(3) 声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来自搅拌机、电焊机、风机等设备运行时产生的噪声，根据预测结果项目运营时南、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，北侧、东侧厂界执行4类标准限值要求，夜间不生产，对周围环境影响较小。

（4）固体废弃物

本项目固废主要为除尘器收尘、沉淀池沉渣、废焊渣、废机油、废油脂及生活垃圾。除尘器收尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产；废焊渣收集后外售废品回收站；废机油收集在危废暂存间，委托有资质单位处置；垃圾分类收集由当地环卫部门统一清运，废油脂设置泔水桶，定期交由有资质单位处置，对环境的影响较小。

总结论

陕西原驰实业公司地铁隧道混凝土管片项目符合国家和当地产业政策要求，对环境的主要不利影响主要表现在施工和运营过程对周边敏感点的废气和噪声的影响；针对各环境要素提出了减免环境影响的环保措施及投资，经分析，提出的措施可以长期稳定达标且满足生态保护要求，工程所产生的负面影响是可以控制的，能够达到环境可以接受的程度，建设的各种不利环境影响可以得到减免。从环境影响的角度综合分析后，认为项目建设是可行的。

要求与建议

1、要求

（1）加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理；加强环保设施日常管理，确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放。

（2）本项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。

2、建议

（1）在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产；

（2）进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识

识，做到环境保护、人人有责，落实到每个员工身上。

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