建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目</td><td colspan="5">空港新城气力真空管道垃圾收集系统（一期）工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">陕西空港市政配套管理有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">曹军</td><td>联系人</td><td colspan="2">史磊</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">陕西省西咸新区空港新城第五大道 1 号自贸大都汇 5 层 518</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>139 9190 0975</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>712034</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">空港新城底张镇</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">空港新城行政审批与政务服务局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-611202-78-03-011621</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">N7802 环境卫生管理、E4852 管道工程建筑</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">1950000</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>9584</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>40.7</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.42%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>预计投产日期</td><td colspan="3">2021 年 7 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目背景

陕西省西咸新区空港新城功能定位于建设成为高端产业集群化发展、人居环境适宜优美、城乡统筹和谐、基础设施完备均等、服务全国联通世界的城市特色功能区。城镇生活垃圾的收集运输与城镇的发展有着密切的相关性，如垃圾不能及时、合理的收集运输，不仅会带来一系列的环境问题，而且会对人体健康产生极大地危害。传统的垃圾收运方式不仅耗费大量的人力、物力，还会在收运过程中对环境造成一定的影响。因此，为提升空港新城环卫装备技术水平，适应其总体功能定位的发展需求，配套建设生活垃圾收集运输设施势在必行。

陕西空港市政配套管理有限公司投资 9584 万元，在空港新城底张镇建设《空港新城气力真空管道垃圾收集系统（一期）工程》。本项目于 2020 年 3 月 21 日取得陕西省企业投资项目备案确认书（2020-611202-78-03-011621，见附件 2）。根据空港新城规划空间布局及项目开发建设情况，拟将底张片区的广仁大街、明义路、兴教大街、崇仁路、慈恩大街、立政路所围成区域（约 1.95 平方公里）作为一期实施范围，建设一套气力真空管道垃圾收集系统。中央收集站设置于城

市中央公园内，与地下停车场结合建设，公共网络部分的管道以直埋形式敷设。

根据现场踏勘，本项目为新建项目，现场为空地。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的有关条款规定，该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）和《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》（生态环境部令第 1 号），“三十五、公共设施管理业” -103 城镇生活垃圾转运站中的“全部”应编制环境影响报告表，“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业” -175 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）中的“新建”应编制环境影响报告表。2020 年 6 月，陕西空港市政配套管理有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。接受委托后，我公司组织技术人员对现场进行了踏勘，收集了项目所在地的自然环境资料及项目资料，在认真分析项目资料和周边环境现状的基础上，依照环境影响评价技术导则和相关规范，编制了《空港新城气力真空管道垃圾收集系统（一期）工程项目环境影响报告表》。本项目中央收集站与地下停车场结合建设，地下停车场目前还未开始施工建设，地下停车场建设内容不在本次评价范围内。居民楼的物业管网与公建设施内的公共管网，主要包括垃圾输送管道、检修口、屋顶排风过滤系统、排放阀室、投放口（居民室内、商业室内和室外）等内容及经中央收集站处理后的垃圾运输均不在本次评价范围内。

二、地理位置

空港新城位于西咸新区西北部，东临泾干镇和正阳镇，南接渭城镇和窑店镇，西邻马庄镇，北接泾阳县。本项目位于空港新城底张镇，地理坐标介于东经 108.781514°～108.799796°，北纬 34.413247°～34.429673°，中央收集站位于中央公园内（东经 108.793058°、北纬 34.419779°），主要真空管道沿空港新城崇义路、净业大街绿化带敷设，主干道总管线长度约 5km。地理位置见附图 1。本项目垃圾投放点坐标见表 1 及附图 3。

表 1　本项目垃圾投放点坐标一览表

点号	X 坐标	Y 坐标
1#	3810913.704	496182.764
2#	3810562.911	496303.829

3#	3810150.254	496260.998
4#	3810204.827	495847.091
5#	3810527.511	495957.060
6#	3810432.817	495458.232
7#	3810895.396	495730.826
8#	3811033.992	495517.324
9#	3810924.751	495153.396
10#	3811156.664	495674.473
11#	3811545.351	495545.902
12#	3811593.252	495647.645
13#	3811703.629	495864.291

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“限制类”、“淘汰类”，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）中限制类投资项目，符合地方产业政策。项目已取得空港新城行政审批与政务服务局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-611202-78-03-011621），因此项目符合国家和地方的产业政策。

2、与《陕西省主体功能区规划》的符合性分析

根据《陕西省主体功能区规划》，拟建项目所在区为国家层面重点开发区域的关中-天水重点开发区域的关中地区。规划指出：着力打造西安国际化大都市，高水平建设西咸新区，推进西咸一体化，强化科技、教育、商贸、金融、文化和交通枢纽功能，建设全国重要的教育和科技研发中心、区域性商贸物流会展中心，区域性金融中心、国际一流旅游目的地，以及全国重要的高新技术产业和先进制造业基地，提升国际化水平。空港新城作为西咸新区的重要功能组成区，其基础设施的建设是西咸新区建设的重要组成部分，属于陕西省主体功能规划内容，符合陕西省主体功能区规划。

3、项目选址、选线合理性分析

本项目位于空港新城规划范围内，建设一套气力真空管道垃圾收集系统，中央收集站位于城市中央公园，辐射范围约 1.95 平方公里，符合空港新城规划空间布局，且范围内不涉及特殊、重要生态敏感保护目标和饮用水水源保护区。项目产生的污染物在采取评价报告提出的污染防治措施后，均能达标排放或做到

合理处置，不会对周围环境产生明显影响，符合当地环境保护政策。

因此，项目选址合理。

4、项目区域开发概况与垃圾产生情况预测

（1）开发概况

本项目位于西咸新区空港新城底张片区，项目范围内已开发地块工程情况见下表。

表 2　本项目范围内已开发地块工程情况表

地块编号	用地性质	地块面积（㎡）	容积率	建筑面积（㎡）
1	二类居住用地	89080	1.8	160344
2		108979	1.8	196162
3		59173	1.8	106511
4		65042	1.8	117076
5		59129	1.8	106432
6		54120	1.8	97416
7		92611	1.8	166700
8		151810	1.8	273258
9		132826	1.5	199239
10	中小学用地	90538	0.9	81484
11	商业用地	41317	2.7	111556
12		35115	2.7	94811
13		51557	2.2	113425
14		34674	1.8	62413
15		92014	2.7	248438
16	公园绿地	117455	/	/
17		89111	/	/
18	总计	1364551	/	2135265

（2）垃圾产生情况预测

根据环卫规划要求，人均垃圾产量为 0.8 kg/人·日，暂住人口的人均垃圾产

量与常住人口人均垃圾产量相同，流动人口垃圾产量为常住人口的一半。本项目范围内人口总计约 6.8 万人，其中常住人口 3.4 万人，暂住人口 1.5 万人，流动人口 1.9 万人。则本项目范围内垃圾产量详见下表。

表 3　本项目范围内垃圾产生量预测表

子项	人口（万人）			人均垃圾产量（kg/人·日）			日垃圾产量（吨/日）
类别	常住	暂住	流动	常住	暂住	流动	
指标	3.4	1.5	1.9	0.8	0.8	0.4	46.8

四、项目组成

1、项目简介

项目名称：空港新城气力真空管道垃圾收集系统（一期）工程

建设地点：空港新城底张镇

建设性质：新建

总投资：9584 万元

预计投产日期：2021 年 7 月

设计系统、规模：一套气力真空管道垃圾收集系统（C 系统），规模为 46.8 吨/日

服务范围：底张片区，面积 1.95 平方公里

服务人口：6.8 万人

四邻关系：本项目中央收集站东、南、西、北侧均为空地。

2、建设内容

拟将底张片区的广仁大街、明义路、兴教大街、崇仁路、慈恩大街、立政路所围成区域（约 1.95 平方公里）作为一期实施范围，建设一套气力真空管道垃圾收集系统。中央收集站设置于城市中央公园内，与地下停车场结合建设，公共网络部分的管道以直埋形式敷设。

主要建设内容见下表。

表 4　项目主要建设内容表

名称	建设内容		规模
主体工程	中央收集站	地上一层	建筑面积 105m^2，布置有楼梯、采光井等。
		地下一层	建筑面积 1441m^2，布置有操作室、压缩间、配电室、除臭室、仓储室等，主要设备有压实机、主控制阀、除尘除臭装置等。

		地下二层	建筑面积 1206m^2，布置有压缩间、风机控制室等，主要设备有集装箱导轨、集装箱连接机构、垃圾集装箱等。
	对外接口管道	检修井	50 个
		分段阀井	20 个
		垃圾管线（直埋）	4000m
		垃圾管线（拉管）	1000m
公用工程	给水设施		采用市政供水作为水源，市政供水水质、水压均满足本项目要求。
	排水设施		站内污水统一收集后排入化粪池，经化粪池沉淀后经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。
	消防设施		按照《建筑设计防火规范》进行建设
	电力设施		由市政电力系统供电，中央收集站内设置 1 处 10KV 变电所，供中央收集站用电。
	采暖设施		中央收集站内冬季采暖热媒为市政管网提供的 85-60℃热水
	制冷设施		分体式空调
环保工程	废气治理		有组织废气（粉尘和 NH_3、H_2S、臭气）经过“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放；无组织废气（NH_3、H_2S）采用喷洒微生物除臭剂方式处理。
	废水治理		本项目废水排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。
	固废处置		废活性炭收集后交由有资质单位处置。生活垃圾分类收集并交由环卫部门统一清运。
	噪声治理		主要来自于抽风机、压实机、空压机组等设备，通过隔声、减振措施降低噪声影响。

（1）中央收集站（C 系统）

①系统特点：集装箱、压实机、分离器及各主要部件分离，利用站点形式较大规模集中收集，全天、定量收集。

②关键设备：风机、分离器、压实机、集装箱、控制系统和拉臂车。

③配套要求：需配置大型固定站，建设用地、电力和给水等配套设施。投放储存设施需要 10～12 m^2。

④单根管网长度：1000～1500 m。

⑤管理要求：站内操作，自动化程度高，对操作工人要求一般，收集效率高，

堵塞率小。

⑥适用范围：适用于大量垃圾（大于 20t/日）集中收集的区域，适应性范围较广。

（2）对外接口管道

本项目主要真空管道沿空港新城崇义路、净业大街绿化带敷设，主干道总管线长度约 5km，材质 Q235B，其中直埋管道约 4km，埋深 2.5m。穿路拉管施工管道约 1km，埋深 2.5m。

3、主要设备

项目主要设备详见下表。

表 5　主要设备清单

序号	名称	规格/材质	单位	数量
1	垃圾分离器（含控制箱）	Q235B	台	2
2	滑动阀	/	个	4
3	主控制阀	/	个	1
4	文丘里管及流量计	/	套	1
5	消音器（抽风机前）	/	套	6
6	垃圾集装箱	/	套	4
7	压实机（含控制箱）	/	台	2
8	抽风机（110KW）	/	台	6
9	空压机组	/	套	1
10	分段阀	/	个	5
11	切换阀	/	个	1
12	双梁式起重机	25 吨	套	1
13	消音器（抽风机后）	/	套	6
14	过滤网（分离器）	/	个	2
15	集装箱导轨	/	套	1
16	压实机/集装箱连接机构	/	套	2
17	辅助机电材料与设备	/	套	1
18	水冷却器	/	套	1
19	散热塔	/	套	1
20	中央计算机控制系统	/	套	1
21	电动控制系统	/	套	1
22	变频器	/	台	5

23	空气管道 Ø508*5.6mm	/	米	50
24	垃圾输送管 Ø508*20mm	/	米	40
25	垃圾检修口 720*540*10mm	/	个	1
26	布袋除尘器	/	个	1
27	活性炭吸附装置	/	个	1
28	化学洗涤塔	/	套	1

（1）抽风机

抽风机产生压力和制造强烈气流来输送垃圾，空气速度通常为 18～24 m/s，当系统需要更高的压力时，数台抽风机将以串联方式同时操作，每台抽风机均设有一个止回阀，方便系统随时可以变动抽风机的数量应付需要。

（2）垃圾分离器

垃圾分离器主要是由一个锥形筒体及旋转隔离屏组成，它的功能是用来分开垃圾与气流。当垃圾进入分离器后，垃圾会受到地心吸力及离心力的影响而沿分离器内刀片往下坠，跌进下方的压实机内。旋转隔离屏的功能是将细小的物体从排放气体中分离出来。分离器设有垃圾水平感应器、检修口及避震支承。

（3）压实机

压实机由优质钢材制造，它在有气密的设计及适合真空下运作。压实机有独立的电子油压系统来控制。压实机把垃圾装进集装箱，当集装箱装满后，挂板会做出一个额外长的最后行程，然后才回到原来位置。其后，集装箱与压实机之间的锁也会解除，集装箱会被推到集装箱移动系统上并移到适当位置。另一个空置的集装箱会被移到压实机前，待锁上后再继续收集垃圾。单机噪声约 80dB。

（4）垃圾集装箱

垃圾集装箱须符合真空密封的要求及可供拉臂卡车操作和运送垃圾之用。垃圾集装箱包括以下组件：集装箱门、集装箱壳体、集装箱支承、滚筒、拉臂钢环和门锁装置。单机噪声约 90dB。

（5）空压机组

压缩空气系统是整个垃圾收集系统中所有控制阀门的开启动力来源。空气压缩机产生 600～800kPa 工作压力来维持系统的正常运作。系统主要组件包括：气冷式空气压缩机、气冷式冷却器、干燥器、过滤器和气动管线等。机组噪声约 110dB。

（6）主控制阀

主控制阀的功能是帮助抽风机的启动，它只有两种模式：开或关。当系统启动时，主控制阀需先关上，待抽风机转动至适当速度后才打开。主控制阀包括以下部分：阀体、阀门、气动缸、限位开关和气流方向标识。

（7）切换阀

切换阀是将垃圾由一条输送管道切换至另一条输送管道。切换阀主要包括以下部分：气缸、上滚轮、下滚轮、切换管、入口和出口。

（8）分段阀

分段阀的作用是将一个大型输送管网分成数个较小的分支管网。当系统需局部维修或发生事故时，可以利用它来关闭发生事故的支管网，使系统其它部分能继续正常运作。为发挥阀门的最佳性能，分段阀应安装在距离垃圾收集站不远的分支管网上。分段阀主要包括以下内容：外壳、限位开关、气缸、保护盖和阀门。

（9）双梁式起重机

双梁式起重机是用于水平转运垃圾集装箱，将垃圾箱由等待位移至工作位，再将满载的垃圾箱转运至倒运位的移位设备。

（10）除尘除臭装置

除尘室位于中央收集站内，气体在分离器顶部由管道进入除尘室，经过“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放。

4、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源年消耗情况见下表。

表 6　主要原辅材料及能源消耗表

序号	指标	单位	数量	备注
1	电	kWh/a	2.97×10^6	中央收集站风机、照明等
2	水	t/a	874.175	/
3	微生物除臭剂	t/a	5	外购，用于除臭。
4	硫酸	L/a	730	外购，2L/d，每 3 个月更换一次，不设储罐。
5	片碱（氢氧化钠）	L/a	730	

五、平面布置

本项目中央收集站位于城市中央公园，辐射范围约 1.95 平方公里，中央收

集站为三层钢筋混凝土框架结构，地上一层、地下两层，总建筑面积为 2752m^2。地上建筑面积 105m^2，布置入口；地下一层 1441m^2，主要布置有：操作室、压缩间、配电室、除臭室、仓储室等；地下二层建筑面积为 1206m^2，主要布置有：压缩间、风机控制室等。中央收集站平面布置见附图 2。本项目垃圾投放点位于居民楼的物业管网与公建设施内的公共管网处，坐标见附图 3。

六、公用工程

1、给水

采用市政供水作为水源，市政供水水质、水压均满足本项目要求。

表 7　项目用水情况表

序号	用水类别	用水定额	用水量 m^3/d	损耗量 m^3/d	废水量 m^3/d	拟排放去向
1	化学除臭洗涤塔用水	0.17m^3/d	0.17	0.02	0.15	排放至废液中和池，经中和池处理后，与自来水一并用于地面冲洗
2	设备冲洗用水	1.0m^3/d	1.0	0.15	0.85	排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。
3	车间地面冲洗用水	3.0L/m^2 次	1.2	0.18	1.02	
4	生活用水	35 L/人 d	0.175	0.026	0.149	
合计			2.545	0.376	2.169	/

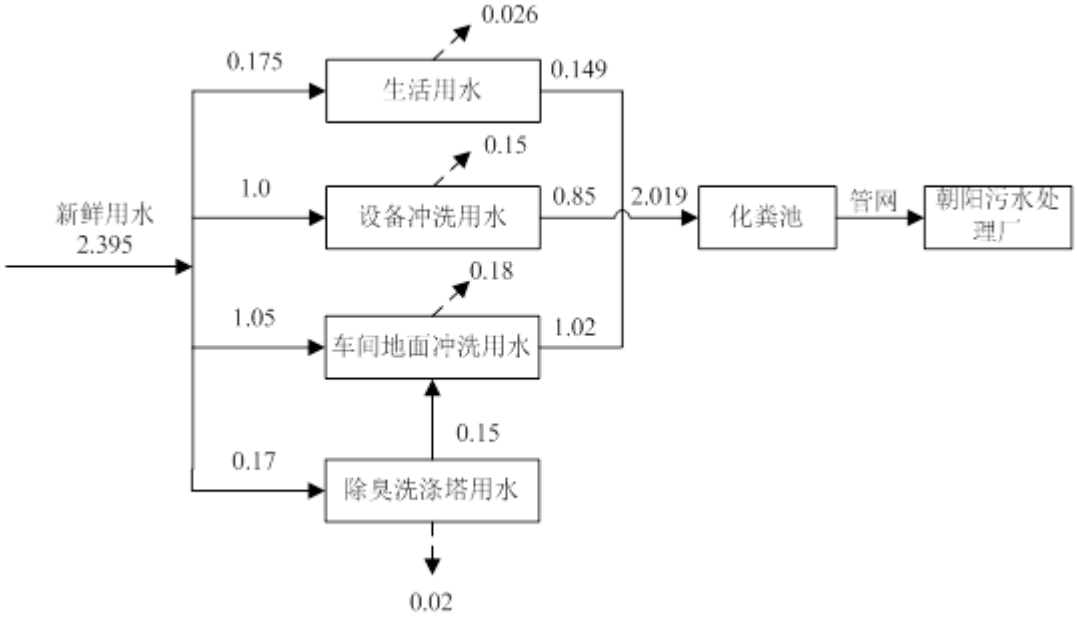

图 1　水平衡图　单位 m^3/d

2、排水

站内污水统一收集后排入化粪池，经化粪池沉淀后经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

3、供电

由市政电力系统供电，中央收集站内设置 1 处 10KV 变电所，供中央收集站用电。

4、制冷与供暖

中央收集站内冬季采暖热媒为市政管网提供的 85-60℃热水。制冷采用分体式空调。

七、劳动定员与制度

本项目劳动定员 5 人，24h 制，年工作 365 天，不设食宿。

八、建设进度

本项目为新建项目，拟建地为空地，未开始建设，预计 2021 年 7 月建成。

与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，故无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地的自然环境情况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文等）

一、地形地貌

本项目位于关中构造盆地中部的渭河北岸地塹地带，地势西北高，东南低，从北至南呈阶梯状向渭河倾斜，地面覆盖有巨厚的第四系沉积物。项目所在区域地貌为泾渭河冲积平原，区域南部为渭河河流阶地，区域北部为黄土台塬区。项目区域阶面微有起伏，后缘以陡坎与黄土台原接触，海拔 460～490m。组成物质上部为中、上更新统黄土，厚 20～30m；下部为中更新统冲积层，以粘质砂土、砂质粘土和砂砾石为主，并交替迭置。

二、地质地层

项目区域地质构造上位于陕北台凹缘与渭河断凹相接的地带；在陕西省地层区划中，分属陕甘宁盆地分区和汾渭分区的渭河小区。项目地处渭河新生代断部盆地，活动断裂发育，新构造运动强烈。

三、地震

依据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）规定，空港新城区域峰值加速度 0.20g，反应谱特征周期 0.40s，属八度抗震设防区。规划坚持“以预防为主，防御与救助相结合，平震相结合”的方针，加强工程抗震设防，避让渭河活动断裂带，强化生命线工程，防止次生灾害发生，建设完善的避难疏散场地，有效减轻震害损失。规划地区具备综合抗御七级左右地震的能力，按八度烈度进行抗震设防。

四、气候、气象

项目区位于暖温带，属大陆性季风气候，具有雨热同季、四季分明的特点。年平均气温 13.2℃，极端最高气温 42.0℃，极端最低气温－19.7℃；多年平均降水量 523mm，主要集中在 7～9 三个月；年平均蒸发量 1416.95mm，年日照 2182h；该区全年主导风为东北风，多年平均风速 1.9m/s；最大冻土深度在 45cm，无霜期 208d。

五、河流水文

项目区域的地表水河流主要为泾河。泾河源自宁夏回族自治区六盘水南麓，经长武县马寨乡汤渠村流入陕西省，经长武县、彬县、永寿县、淳化县、礼泉县、

泾阳县，于泾阳县高庄镇桃园村出咸阳市境内，泾河在咸阳市境内流长 272.3km，流域面积 6705.4km^2，占全市总面积的 65％。泾河多年平均径流量 18.67 亿 m^3，平均流量 64.1m^3/s，最大洪峰流量 9200m^3/s，最小枯水流量 0.7m^3/s，年输沙量 2.74 亿 m^3，平均含沙量 141kg/m^3。

六、植被

项目区域属于农业生态系统与城市生态系统的交替带，既有成片果林，也有以城市风景绿化植物为主的植被，如杨树、槐树、松树、柳树等。伴随着城市的向北扩张，评价区域生态系统类型朝着城市生态系统转化。项目周边无珍稀动植物资源。

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）：

一、环境空气

1、基本污染物环境质量现状数据及项目所在区域达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价区域大气环境空气质量根据陕西省环境保护厅办公室发布的 2019 年度环境质量状况数据判定。陕西省西咸新区空港新城 2019 年环境质量状况数据统计结果见下表。

表8　空港新城2019年环境质量状况数据统计结果　　单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/μg/m³	标准值/μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO_2	年平均质量浓度	33	40	83	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	88	70	126	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	55	35	157	不达标
CO（mg/m³）	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4	35	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	156	160	98	达标

由监测统计结果可以看出，西咸新区空港新城 2019 年环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准；颗粒物（PM_{10}）和颗粒物（$PM_{2.5}$）均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

2、其他污染物环境质量现状数据

本项目特征因子委托陕西华境检测技术服务有限公司于 2020 年 6 月 10 日~14 日，6 月 17 日、6 月 18 日进行监测，监测点位为项目拟建地下风向。监测点位见附图 4，监测报告见附件 3。

表 9　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目拟建地下风向	108°47′20.18″	34°25′0.94″	NH_3、H_2S、臭气	连续监测 7 天，一小时平均值。每天采样四次，每次采样至少 45 分钟	西南	150

表10　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	经度（°）	纬度（°）							
项目拟建地下风向	108.787608	34.415832	硫化氢	1h	10	ND0.001	/	0	达标
			氨	1h	200	90~130	65	0	达标
			臭气	1h	20（无量纲）	10	50	0	达标

根据监测结果，项目拟建地大气环境特征因子满足《环境影响评价技术导则　大气环境》附录 D 空气质量浓度参考限值（硫化氢：0.01 mg/m³；氨：0.2mg/m³）的要求。

二、声环境

项目委托陕西华境检测技术服务有限公司对项目拟建地四周的噪声现状进行监测。

（1）监测点位：共布设 4 个噪声监测点，具体见下表，噪声监测点位图见附图 4。

表 11　噪声监测点位

序号	项目	监测点位序号	布点位置
1	拟建地四周	1#	东厂界外 1m，高 1.2m 处
2		2#	南厂界外 1m，高 1.2m 处
3		3#	西厂界外 1m，高 1.2m 处
4		4#	北厂界外 1m，高 1.2m 处

（2）监测时间：2020 年 6 月 10 日和 6 月 11 日；

（3）监测频次：连续监测 2 日，昼、夜各一次。

噪声监测结果如下：

表 12　环境噪声现状监测结果　　单位：dB（A）

监测点位		2020.6.10		2020.6.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	52	40	50	39
2#	南厂界	51	42	49	39
3#	西厂界	53	42	51	40
4#	北厂界	50	42	49	40

由上表可知，敏感点昼、夜噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3、生态环境

本项目位于陕西省西咸新区空港新城内，地处渭河一级阶地平原，其一级生态功能区为渭河谷地农业生态区，二级生态功能区为关中平原城乡一体化生态亚区，三级生态功能区为关中平原城镇及农业区。区内主要生态系统为农田生态系统和村镇生态系统，主要生态功能是以种植和养殖为主的农业生产。

项目所在区域植被以人工栽培植被为主，主要是农田植被和绿化植被。农作物主要有小麦、玉米等；经济林主要有苹果、梨、桃、葡萄等。绿化植被主要是村落人工绿化植被和道路两侧的景观林，主要为杨树、国槐、泡桐、柿树、刺槐、白蜡树、旱柳等；评价范围内无国家及省级重点保护野生植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气、声环境保护目标

通过现场踏勘，本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环境保护目标如下表。

表 13　项目环境保护目标一览表

名称	经纬度		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
	经度	纬度					
大气环境	108.803530°	34.418487°	西安国际美术城	约 1500 人	二类区	东	550
	108.809774°	34.421478°	空港新城幸福里	约 3000 人		东	1180
	108.818936°	34.429355°	郭村	约 2300 人		东	2200
	108.783838°	34.414163°	西安中梁国宾府	约 1200 人		西南	440
	108.782777°	34.412528°	空港枫叶国际学校	约 2000 人		西南	630
	108.774730°	34.416629°	绿地国宝 21 城	约 1300 人		西	1000
	108.778167°	34.423939°	底张中心幼儿园	约 100 人		西北	850

2、生态环境保护目标

本项目范围内不涉及特殊及重要生态敏感保护目标，项目区域内生态保护目标主要为植被、农田、景观等。

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

大气环境常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有关限值，见下表。

表 14　环境空气质量评价标准　　单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	1小时平均值	500μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	24小时平均值	150μg/m³	
	年平均值	60μg/m³	
NO_2	1 小时平均值	200μg/m³	
	24 小时平均值	80μg/m³	
	年平均值	40μgm³	
CO	1 小时平均值	10mg/m³	
	24 小时平均值	4mg/m³	
O_3	1 小时平均值	200μg/m³	
	日最大 8 小时平均值	160μg/m³	
PM_{10}	24 小时平均值	150μg/m³	
	年平均值	70μg/m³	
$PM_{2.5}$	24 小时平均值	75μg/m³	
	年平均值	35μg/m³	
氨	1 小时平均值	200μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均值	10μg/m³	

2、声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见下表。

表 15　声环境质量标准　　单位：Leq (dB（A）)

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

污染物排放标准

1、废气

（1）施工期：场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准限值，具体见下表。

表16　施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时浓度值（mg/m³）	标准来源
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	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准限值
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	

（2）运营期：中央收集站产生的有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。具体见下表。

表17　中央收集站废气排放标准

项目		排放标准	标准来源
有组织（高于地面15m）	氨	4.9 kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	硫化氢	0.33 kg/h	
	臭气浓度	2000（无量纲）	
	颗粒物	120 mg/m³，3.5 kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
无组织	氨	1.5 mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值
	硫化氢	0.06 mg/m³	
	臭气浓度	20（无量纲）	
	颗粒物	1.0 mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值

2、废水

（1）施工期：废水不外排。

（2）运营期：废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

具体排放标准限值见下表。

表18　污水排放标准　　mg/L（pH除外）

污染物	排放浓度	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
BOD_5	300	
SS	400	
动植物油	100	
NH_3-N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
TN	70	
TP	8	

3、噪声

（1）施工期：施工噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表19　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：Leq (dB（A））

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（2）运营期：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，具体见下表。

表20　噪声排放标准　　单位：Leq (dB（A））

昼间	夜间	标准来源
60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关要求。建筑垃圾执行《西安市建筑垃圾管理条例》相关规定。

总量控制标准	本项目 COD、NH_3-N 的排放量分别为 0.362 t/a、0.001 t/a，纳入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂的总量控制指标，本次不单独申请总量，因此，本次不设总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

1、中央收集站施工流程及产污环节

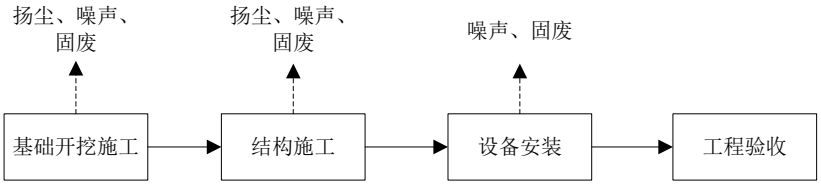

图 2　中央收集站施工流程及产污环节图

中央收集站施工流程及产污环节说明：

本项目中央收集站施工分为基础开挖、结构施工、设备安装及工程验收。基础开挖与结构施工会产生扬尘、噪声及固废；设备安装会产生噪声及固废。整个施工过程中车辆冲洗会产生废水，施工机械会产生废气（CO、NO_X 及总烃），施工人员会产生生活污水及生活固废。

2、管道施工流程及产污环节

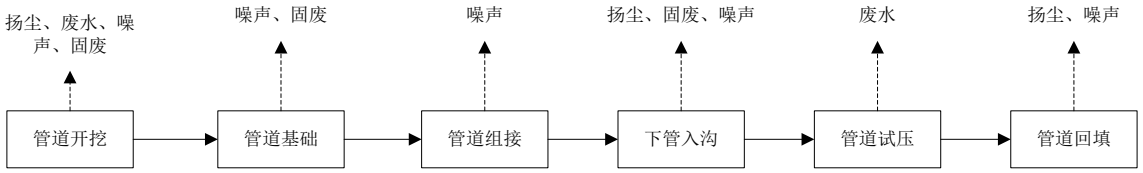

图 3　管道施工流程及产污环节图

管道施工流程及产污环节说明：

水平管道一般为地埋的铺设方式，采用外径 500mm 的螺旋埋弧焊接管，材质 Q235B。在水平管铺设中的直管与直管、弯管、三通连接采用焊接，与设备连接采用法兰连接。埋地管道一般埋深在 2.5m，埋深管道做法满足标准管沟施工。本项目管道施工工序主要有管道开挖、管道基础、管道组接、管道安装和人（手）孔建设、管道试压、管道回填等。施工流程如下图所示。各工序说明如下：

①管道开挖

首先在施工场地进行管道开挖，一般采用机械开挖，在机械设备进出有一定困难时，采用人工开挖。挖出土方堆放在管沟一侧。

此过程会产生扬尘、废水、噪声及固废。

②管道基础

对已开挖管道进行地基处理，本项目所用石料均采用天然砾和人工碎石，不使用风化石进行地基处理，砂料均采用天然砂，砂中不含树叶、草根、木屑等杂物。

此过程会产生噪声及固废。

③管道组接

本项目直埋管道采用承插式，穿路拉管的连接方式采用电热熔式，管道组接过程中不会产生焊接废气。

此过程会产生噪声。

④下管入沟、人孔井建设

根据各种管道特点进行管道安装，在管道安装的同时，进行人孔井建设，每隔 100m 左右管道建设一座。

此过程会产生扬尘、固废及噪声。

⑤管道试压

安装完毕后，需要进行强度试压和严密性试压，并对管道进行包封处理。

此过程会产生废水。

⑥管道回填

沟槽回填按照边施工边回填的原则，回填土分层夯实。本项目管道开挖过程中产生的挖方均可晒干后全部回用于中央收集站回填、管线回填、场地平整、植被修复，因此本项目无弃土。

此过程会产生一定量的扬尘和噪声。

整个施工过程中车辆冲洗会产生废水，施工机械会产生废气（CO、NO_X 及总烃），施工人员会产生生活污水及生活固废。

3、施工方案

①施工营地

本项目施工期 1 年，施工人员约 30 人。由于施工人员较少，且均在周边地区居住，因此，本项目内不设施工营地。

②施工临时占地

本项目临时占地主要包括施工作业带、施工通道等。施工作业带宽度一般为管线两

侧 6m，用地面积约 60000 m^2。

③施工方式

本项目区域内地势平坦，管道主要采用机械明开槽，穿越道路为拉管施工。

④项目土方平衡

本项目施工期间会进行开挖槽处理，根据本项目的工程量，本项目挖方约 1.82 万 m^3，挖方部分回用于中央收集站回填、管线回填、场地平整、植被修复，弃方拉运至空港新城指定的弃土场进行处理。本项目土方平衡表见下表。

表21　土方平衡表

挖方量	填方量	回填利用量	借方量	弃方量
18200	18200	10000	0	8200

⑤施工机械

项目施工机械见下表。

表22　施工机械表

序号	名称	单位	数量
1	挖掘机	台	1
2	卷扬机	台	1
3	装载机	台	1
4	推土机	台	1
5	打桩机	台	2
6	平地机	台	1
7	摊铺机	台	1
8	混凝土振捣棒	台	1
9	电钻	台	1
10	吊车	台	2

二、运营期

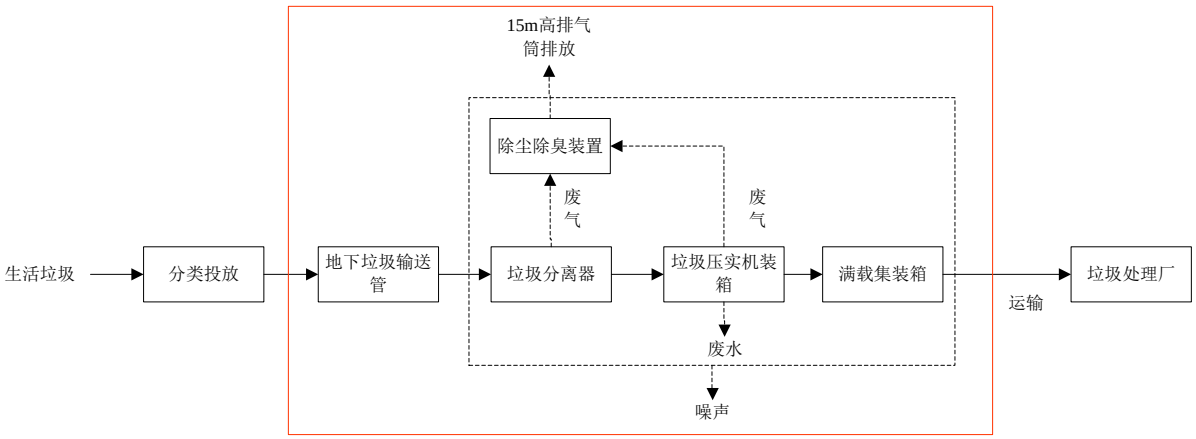

图 4　运营期工艺流程及产污环节图

注：图 4 中红色框线内内容为本次环境影响评价范围内容。

运营期工艺流程及产污环节说明：

①生活垃圾投放

垃圾通过室内或室外分类投放口（干、湿分类）投入，大件垃圾、金属和玻璃及有毒有害类垃圾不能进入投放口。进入居民楼的物业管网或公建设施内的公共管网，进入管网的垃圾等待输送。

生活垃圾投放过程的相关内容不在本次评价范围内。

②真空运输

物业管网或公共管网与本项目所敷设的地下真空垃圾输送管网系统相连接。

A、启动抽风机，在输送管道内制造气流。

B、控制中心发出指示，开启首个进气阀。进气阀打开后，向中央控制台传输信号。

C、垃圾输送管网会出现一股强力气流，将空气从首个进气阀抽送至垃圾收集站，这股气流必须保持充足速度，确保妥善输送沉重的垃圾。

D、控制中心核实输送管道已达至适当气流速度时，向有关管段的首个垃圾排放阀或室外投放口的阀门发出开启的指示，该排放阀门打开后，储存在阀顶的垃圾会因重力下坠被吸进垃圾输送管道，再被气流抽送到收集站。

E、数秒后首个阀门完成排放所有储存的垃圾，阀门随即关闭。

F、相隔一段短时间后，同一管段的第二个垃圾排放阀会接获开启指示，重复执行第 D 至 E 项操作程序。

G、当接至首段管道的所有垃圾排放阀均完成排放程序，进气阀便会停止操作。

H、稍候片刻，另一根支管的第一个进气阀便会接获开启的指示，开始执行第 D 至 E 项操作程序。

I、整个收集过程中，同一时间内只有一个排放阀打开，确保顺序排放各个垃圾槽和室外投放口内的垃圾。

产污环节：由于整个运输过程均在真空密闭条件下进行，且运输管线敷设于地下，故不会产生污染物。

③垃圾分离、压实

垃圾经过管道输送至收集站后，垃圾分离器会将垃圾从气流中分开，让其坠进压实机，被压进相连的集装箱。当输送过来的为湿垃圾时存在液体，在垃圾压实过程中会产生渗滤液，同垃圾一同被抽吸进入全密闭垃圾集装箱。

产污环节：此过程会产生废气（硫化氢、氨、臭气、颗粒物）、废水及噪声。此环节产生的废气经过“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放。

④装车、运输

集装箱载满后，由起重机将集装箱转运至一层，再由标准的拉臂车运送至西咸新区生活垃圾焚烧厂进行处置。

产污环节：此过程会产生噪声。垃圾运输至垃圾处理站的内容不在本次评价范围内。

三、本项目污染物种类汇总见下表。

表23　污染源与污染物汇总表

阶段	污染物	来源		污染物种类
施工期	废气	中央收集站	基础开挖、结构施工	扬尘
		管道	管道开挖、下管入沟、管道回填	扬尘
		施工机械		CO、NO_X 及总烃
	废水	管道	管道开挖、管道试压、车辆冲洗	施工废水
		施工人员		生活污水
	固废	中央收集站	基础开挖、结构施工、设备安装	渣土、建筑废料
		管道	管道开挖、管道基础、下管入沟	渣土
		施工人员		生活垃圾
	噪声	各施工设备		噪声

运营期	废气	垃圾分离、压实	硫化氢、氨、臭气、颗粒物
	废水	湿垃圾压实	渗滤液
		设备冲洗、车间地面冲洗、化学除臭洗涤塔	废水
		工作人员	生活污水
	固废	废气处理	废活性炭
		工作人员	生活垃圾
	噪声	各设备运行	噪声

主要污染工序：

一、施工期

1、大气污染源

本项目施工期废气主要为扬尘及施工机械废气（CO、NO_X 及总烃）。

（1）扬尘

扬尘主要为中央收集站基础开挖、结构施工产生的扬尘及管道工程管道开挖、下管入沟、管道回填产生的扬尘，这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生的扬尘越大。根据同类工程现场监测，施工现场扬尘浓度为 0.5~0.7mg/m^3。

（2）施工机械废气

本项目施工机械主要有吊车、运输卡车、挖掘机、推土机等，施工机械在作业过程中会产生施工废气，主要污染物为 CO、NO_X 及总烃。

2、废水污染源

本项目施工产生的废水主要为车辆冲洗废水、施工作业废水及施工人员产生的生活污水。

（1）车辆冲洗废水

本项目施工期车辆冲洗会产生废水，产生量较小，一般为 40L~80L/车，其中主要污染物为 SS 及石油类。

（2）施工作业废水

施工作业废水主要来源于管道开挖、管道试压产生的废水。废水中含有少量 SS。

（3）施工人员生活污水

施工人员生活污水污染因子和浓度约为 COD：200~250mg/L，BOD_5：150~200mg/L，SS：150~200mg/L。本项目施工期约为 12 个月，工人数约 30 人，用水量为 35L/人．d，生活污水量按用水量的 80%计，建筑工人生活污水的产生量为 0.84t/d，施工期产污水量

为 306.6t。

3、噪声污染源

本项目施工期的噪声源主要来自于吊车、卷扬机、挖掘机、推土机等机械，这些机械的噪声值约 84~90dB。

表24　施工机械设备噪声声级统计表

序号	声源	数量（台）	噪声峰值（dB）	测点离设备距离（m）
1	挖掘机	1	90	5
2	卷扬机	1	90	5
3	装载机	1	87	5
4	推土机	1	86	5
5	打桩机	2	87	5
6	平地机	1	90	5
7	摊铺机	1	87	5
8	混凝土振捣棒	1	86	5
9	电钻	1	90	5
10	吊车	2	84	5

4、固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要为施工过程中产生的固废及施工人员生活垃圾。

（1）施工固废

本项目施工过程中中央收集站施工的基础开挖会产生施工废土，结构施工及设备安装会产生建筑废料。管道施工过程中管道开挖、管道基础及下管入沟会产生施工废土。施工废土量约 1.82 万 m^3。

（2）生活垃圾

施工期为 12 个月，施工人数约 30 人，工地生活垃圾产生量按 0.5kg/人．d 计，约为 15kg/d，施工期垃圾产量为 5.48t。

5、生态环境

本项目位于城市建设区内，地势相对平坦，工程不涉及高填、深挖路段，施工期对生态环境的影响主要为管道敷设等对土壤和植被的破坏；另外，基础开挖等行为也可能导致水土流失。

二、运营期

本项目建成后由于垃圾输送管道为真空密闭状态，故主要为中央收集站产生污染物。

1、废气

（1）有组织废气

本项目运营期废气主要来自于垃圾分离器分离垃圾进压实机过程中产生的粉尘和NH_3、H_2S、臭气。将此过程产生的废气通过管道收集至除臭室进行除尘除臭处理。废气经过“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放。系统风机风量为 45000 m^3/h，设备年运行 365d，4h/d。根据建设单位提供的多方调研资料，并收集多家垃圾中转站的实测数据，确定本项目进口粉尘浓度为 100 mg/ m^3，NH_3 浓度为 20~30 mg/ m^3，H_2S 浓度为 0.5~1.0 mg/ m^3，臭气浓度为 1000（无量纲）。本评价采取保守估算，最大不利情况下，废气产生及排放情况见下表。

表25　有组织废气产排情况表

污染物	处理前		处理效率	处理后		
	产生浓度	产生量		排放浓度	排放量	排放速率
粉尘	100 mg/ m^3	6.57 t/ a	99%	1.0 mg/ m^3	0.0657 t/ a	0.045 kg/ h
H_2S	1 mg/ m^3	0.066 t/ a	95%	0.05 mg/ m^3	0.0033 t/ a	0.003 kg/ h
NH_3	30 mg/ m^3	1.972 t/ a	95%	1.5 mg/ m^3	0.099 t/ a	0.07 kg/ h
臭气浓度	1000	/	95%	50（无量纲）	/	/

（2）无组织废气

根据垃圾收集站的作业特点，参考国内现有垃圾转运站污染物排放情况调查，类比其监测结果，常温下每吨垃圾的废气排污系数 NH_3 为 60.59g，H_2S 为 6.20g。本项目垃圾收集站规模为 46.8t/d，年工作 365d。经计算，NH_3 产生量为 1.03 t/a，H_2S 产生量为 0.11 t/a。采用喷洒微生物除臭剂除臭，去除率约 90%。则 NH_3 排放量为 0.103 t/a，排放速率 0.012 kg/h，H_2S 排放量为 0.01 t/a，排放速率 0.001 kg/h。

2、废水

本项目废水主要包括化学除臭洗涤塔、设备冲洗、车间地面冲洗、职工生活产生的废水及湿垃圾压实过程中产生的渗滤液。

（1）化学除臭洗涤塔废水

本项目垃圾分离器分离垃圾进压实机过程中产生的废气经化学除臭洗涤塔（包括酸洗涤塔与碱洗涤塔）进行处理，根据建设单位提供资料，用水量约 0.17 m^3/d （62 m^3/a），废水产生量约 90%，废水包括酸洗涤废水及碱洗涤废水。酸洗涤废水主要为稀硫酸，浓度为 0.5%~3%，pH 值为 6 时排放。碱洗涤废水主要为氢氧化钠，浓度为 2%~5%，pH 值为 8 时排放，均为每三个月排放一次废水，废水量约为 14m^3/次，则废水排放量为 0.15

m^3/d（$56m^3/a$）。排放属于间断性排水，废水由 UPVC 材质管路收集，排放至蓄污池，酸碱中和后与自来水一并用于地面冲洗。

（2）设备冲洗废水

本项目需每月对压实机、集装箱等设备进行冲洗，根据建设单位提供资料，用水量约 $1.0m^3/d$（$365\ m^3/a$），废水产生量为用量的 85%，则废水量为 $0.85\ m^3/d$（$310.25\ m^3/a$）。根据香港粉岭物业小区垃圾收集系统清洗废水的水质监测结果：COD：1030 mg/L，BOD_5：320 mg/L，SS：350 mg/L，氨氮 11 mg/L。冲洗废水中 COD、BOD_5 浓度较高，但产生量有限，且每月清洗一次，属于间断性排水，排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

（3）车间地面冲洗废水

本项目每 5d 对收集站地面进行冲洗，用水标准为 $3.0L/m^2$ 次，收集站需要冲洗的面积约 $2000\ m^2$，则冲洗用水量为 $1.2m^3/d$（$438m^3/a$），废水产生量为用量的 85%，则废水产生量为 $1.02m^3/d$（$372.3m^3/a$）。根据建设单位提供材料，冲洗废水中主要污染物及浓度为 COD：250 mg/L，BOD_5：150 mg/L，SS：400 mg/L，氨氮 12 mg/L。排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

（4）生活污水

本项目劳动定员 5 人，年工作 360 天。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014），结合本项目实际情况，职工生活用水按 35L/（人 d）计，职工年生活用水量为 $0.175m^3/d$（$63.88m^3/a$）。废水产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量为 $0.149m^3/d$（$54.3m^3/a$），主要污染物及浓度为 COD：300 mg/L，BOD_5：150 mg/L，SS：200 mg/L，氨氮 20 mg/L。生活污水排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

（5）渗滤液

本项目垃圾分离、压实工序中，当输送过来的为湿垃圾时存在液体，在垃圾压实过程中会产生渗滤液，同垃圾一同被抽吸进入全密闭垃圾集装箱，采用标准的拉臂车运送至西咸新区生活垃圾焚烧厂处理，此过程中不会有渗滤液外撒。

表26　收集站废水产生情况表

污染物	设备冲洗废水		车间地面冲洗废水		生活污水		进入化粪池	
	产生浓度	产生量（t/a）	产生浓度	产生量（t/a）	产生浓度（mg/	产生量（t/a）	产生浓度（mg/	产生量（t/a）

	（mg/m³）		（mg/m³）		m³）		m³）	
废水量（m³/a）	310.25		372.3		54.3		736.85	
COD	1030	0.32	250	0.09	300	0.016	578	0.426
BOD_5	320	0.1	150	0.06	150	0.008	228	0.168
SS	350	0.11	400	0.15	200	0.011	14.93	0.011
氨氮	11	0.003	12	0.004	20	0.001	1.36	0.001

3、噪声

本项目噪声主要来自于抽风机、压实机、空压机组等设备，源强在 80~115dB(A)，之间，具体见下表。

表27　运营期噪声污染源情况表

序号	名称	单位	数量	噪声值 dB(A)
1	抽风机（110KW）	台	6	115
2	压实机（含控制箱）	台	2	80
3	空压机组	套	1	115
4	双梁式起重机	套	1	80
5	垃圾分离器（含控制箱）	台	2	80

4、固废

本项目运营期固体废物产生主要来源于废气处理过程中产生的废活性炭及员工生活垃圾。

（1）废活性炭

根据建设单位提供资料，本项目废气处理过程中产生的废活性炭量约 1.5t/a，收集后交由有资质单位处置。

（2）生活垃圾

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，本项目劳动定员为 5 人，则生活垃圾产生量为 2.75kg/d（1t/a），分类收集并交由环卫部门统一清运。

项目主要污染物产生及预计排放量情况

内容 类型	排放源 （编号）	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	有组织	粉尘	100 mg/m^3，6.57t/a	1.0mg/m^3，0.0657t/a
		H_2S	1 mg/m^3，0.066t/a	0.05mg/m^3，0.0033t/a
		NH_3	30mg/m^3，1.972t/a	1.5mg/m^3，0.099t/a
		臭气浓度	1000（无量纲）	50（无量纲）
	无组织	NH_3	1.03t/a	0.103t/a
		H_2S	0.11 t/a	0.01t/a
水污染物	办公生活	污水量	736.85m^3/a	736.85m^3/a
		COD	578mg/m^3，0.426t/a	491.3mg/m^3，0.362t/a
		BOD_5	228mg/m^3，0.168t/a	207.5mg/m^3，0.153t/a
		SS	14.93mg/m^3，0.011t/a	10.45mg/m^3，0.008t/a
		氨氮	1.36mg/m^3，0.001t/a	1.36mg/m^3，0.001t/a
固体废物	生产	废活性炭	1.5t/a	0
	生活办公	生活垃圾	1t/a	0
噪声	抽风机、压实机、空压机组等设备，源强在 80~115dB(A)之间。			
其他	无			

主要生态影响

本项目运营期所产生的废气、废水、噪声及固废在采取环保措施后，各项污染物均能达标排放，对周围区域生态影响较小。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）施工扬尘的环境影响分析

本项目施工期扬尘主要为中央收集站基础开挖、结构施工产生的扬尘及管道工程管道开挖、下管入沟、管道回填产生的扬尘，这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生的扬尘越大。根据同类工程现场监测，施工现场扬尘浓度为 0.5~0.7mg/m^3。施工中产生的扬尘将对施工场所附近的环境空气质量造成一定的影响，使空气能见度有所降低，污染周围的建筑物及树木，且对施工场地附近的道路行车、公众生活带来不便；若遇上刮风天气因施工挖动的土石方等则更易造成扬尘而加重对施工区域环境空气的污染，因此要采取有效措施，如增设防护挡板、定期洒水等。运输车辆在通过这些地区时，应该减速行驶并覆有遮盖物，以减轻对人群居住区及活动区大气的污染，防止施工扬尘对外界的影响。

为了进一步减少施工扬尘对周围环境的影响，根据《陕西省大气污染防治条例》、《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）》、《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》和《西咸新区“铁腕治霾 保卫蓝天”三年行动方案（2018～2020 年）》、《西咸新区蓝天保卫战 2020 年工作方案》等文件中的相关扬尘规定，评价提出以下措施和要求：

A、严格监管施工扬尘。构建施工工程全覆盖、管理全方位、责任全链条的施工扬尘防治体系，严格落实周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”；

B、施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容；

C、加强施工期环境管理，实行清洁生产，杜绝粗放式施工；及时清扫道路，道路清扫时都必须采取洒水措施；

D、中央收集站基础开挖、管道开挖过程应采取洒水或喷淋措施，以抑制扬尘飞散，在有敏感点的施工段，需要设置隔尘板；

E、易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中，必须采取防风遮盖措施，以减少扬尘；

F、对施工占地范围内松散、干燥的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘逸散；

G、四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；

H、施工现场应保持湿润、无明显浮尘，堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度，由专人负责洒水和场地的清扫，每天至少上下班 2 次。沿途靠近居民区的区域，要加强洒水的频率和强度；

I、施工现场出入口要由专人负责清扫（洗）车身及出入口卫生，确保运输车辆不带泥出场；

J、文明施工、规范操作；

经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，对周围大气环境影响较小。

（2）施工机械废气

施工机械在运行中产生的废气主要有 CO、NO_X 及总烃等主要污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，评价建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，加强施工车辆运行管理与维护保养，以减少废气的排放量。施工机械在运行中产生的废气是短期的，随着施工作业的完成，废气也随之消失，对项目周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目施工产生的废水主要为车辆冲洗废水、施工作业废水及施工人员产生的生活污水。

（1）车辆冲洗废水

本项目施工期车辆冲洗废水，产生量较小，其主要污染物为 SS 及石油类。根据车辆、场地冲洗的水质、水量，国内同类工程一般采用修建沉淀池的治理措施，即将车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀处理，回用于洗车。

（2）施工作业废水

施工作业废水主要来源于管道开挖、管道试压产生的废水。废水中含有少量 SS，废水排入临时沉淀池处理后回用于车辆冲洗或施工场地洒水抑尘。施工结束后，沉淀

池中的少量沉渣交由环卫部门清运，施工期结束后对沉淀池进行覆土掩埋、平整。

（3）施工人员生活污水

施工期施工人员生活污水产生量为306.6t，建筑施工人员均为附近村庄居住人员，在自家食宿，施工期生活污水设置化粪池进行处理，由环卫部门吸粪车定期进行清理。

3、噪声影响分析

本项目施工期的噪声源主要来自于吊车、卷扬机、挖掘机、推土机等机械，这些机械的噪声值约84~90dB。

（1）预测模式

本项目采用受声点的噪声级计算公式预测本项目主要施工设备在不同距离产生的噪声影响，对照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行评价。

噪声预测模式为：

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p——距声源r，m处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源r_0，m处的噪声参考值，dB(A)；

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

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

（2）噪声预测

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，预测结果见下表。

表28　主要施工机械不同距离处的噪声级　　单位：dB(A)

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	280m	300m
挖掘机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
卷扬机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
装载机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5
打桩机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
摊铺机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5
混凝土振捣棒	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5

电钻	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
吊车	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52	49	48.5

注：5m 处的噪声为实测值。

由上表可知，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距离声源60m内，夜间噪声超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距离声源280m内，施工噪声的影响是暂时的，随施工的结束而结束。距离项目最近的敏感点为东侧550m的西安国际美术城（已建成），施工区对敏感点影响较小。另外，中央收集站与周边规划建设的住宅敏感区均在20m以外。

（3）噪声防治措施

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

②强噪声施工机械夜间（22:00～6:00）应停止施工作业。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持，并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。

③施工场地应远离居民区、学校等敏感点。对必须进行夜间运输的道路，应设置禁鸣和限速标志牌，车辆夜间通过时速度应小于 20km/h。

④在做强振动施工时（如振荡式压路机操作等），对临近施工现场的村民加盖的不符合抗震要求的多层房屋应进行监控，防止事故发生。对确实受工程施工振动影响较大的民房应采取必要的补救措施。

⑤应采用低振动施工作业，采取必要的振动控制措施，如振动较大的固定机械设备应加装减振机座。

⑥运输车辆要限速行驶并且尽量避免鸣笛，减轻对声环境的影响。

⑦施工噪声按相关要求做好防护，避免噪声扰民现象发生。

⑧合理安排工期，尽可能缩短工期，减缓施工期噪声影响。

综上，采取以上措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的固废及施工人员生活垃圾。

（1）施工固废

本项目施工固废主要为施工废土及建筑废料。施工废土产生量为 8200m^3，拉运至空港新城指定的弃土场处理。建筑废料中可回收利用部分尽量回收利用，其他交由环卫部门清运。

（2）生活垃圾

施工期生活垃圾分类收集，交由环卫部门清运。施工场地生活垃圾设置垃圾桶，并及时将生活垃圾清运。垃圾桶区域应定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

5、生态影响分析

（1）对土地、植被影响分析

本项目属于新建项目，包括基础开挖、管道开挖等工程。工程建设对土地的占压以及施工人员活动的践踏等都将造成对原有农业植被和农业生态环境的破坏。管道开挖等工程挖出的土方堆放在作业区，会压占土地、植被，对生态环境造成一定影响。由于项目区域干旱少雨，相对湿度较小，施工粉尘及二次扬尘将不同程度影响附近农作物及自然植被的生长。施工中应加强对作业场洒水降尘，降低扬尘污染。本项目施工结束后必须及时恢复临时占地的生态环境。

（2）水土流失影响分析

本项目工程需对中央收集站进行基础开挖及各管沟、管网进行现浇和铺设，开挖会造成土壤裸露，以及挖出的土方将临时堆放在作业区，当遇到大风、大雨天气如果不采取合理遮挡措施，会造成施工地段的水土流失，对生态环境产生一定的影响。环评建议在开挖过程应分层开挖，保存好表土层，对挖出土方进行遮盖、遮挡措施，及时回填利用挖出土方，确保减少施工期水土流失影响。随着施工结束，及时绿化和进行植被恢复。

（3）对城市景观的影响分析

本项目工程在施工的过程中，对周围景观的影响主要体现在以下几方面：

①施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，将会影响城区卫生环境和景观。

②施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

③工程施工期间所产生废气、噪声、工程垃圾等都会对周围的环境造成污染，同时对城区的景观带来一定的破坏。

鉴于以上施工过程中对城市景观的影响，环评要求在施工过程中尽量减少临时建筑物或机械设备的乱停放现象发生，合理规划使用施工现场空地，基础开挖、土石方、建筑材料的堆放做到及时清理，对于施工期间所产生废气、噪声、工程垃圾应严格按照环保要求处理、处置。

因此，本项目对周围环境的生态影响随着施工期的结束而消失，对周围生态环境影响不大。

二、运营期环境影响分析

（1）有组织废气排放达标性分析

本项目有组织废气主要来自于垃圾分离器分离垃圾进压实机等过程中产生的颗粒物和 NH_3、H_2S、臭气，废气经“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放。排放情况及达标性分析见下表。

表 29　有组织废气排放对照表

污染来源	污染因子	排放情况	执行标准	标准限值	达标性
分离、压实等工序	颗粒物	1.0 mg/m^3，0.045 kg/ h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值	120 mg/m^3，3.5kg/ h	达标
	H_2S	0.003kg/ h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值	0.33 kg/h	达标
	NH_3	0.07 kg/ h		4.9 kg/h	达标
	臭气浓度	50（无量纲）		2000（无量纲）	达标

（2）无组织废气排放影响分析

本项目垃圾集中收集站在作业过程中会产生废气，主要污染因子为 NH_3 及 H_2S，采用喷洒微生物除臭剂的方式处理，排放量较少，对环境影响较小。

（3）废气处理措施可行性分析

本项目分离、压实等工序产生的废气经“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放。

①除臭室活性炭吸附工艺

活性炭是一种很小的炭粒，具有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与废气充

分接触，当这些废气碰到毛细管就会被吸附，以达到去除的效果。

②化学洗涤工艺

化学洗涤除臭采用酸碱两级化学洗涤工艺对恶臭气体进行处理。酸碱两级洗涤化学洗涤除臭系统利用化学药剂和臭气分子在溶液中发生酸碱中和反应或氧化还原反应，从而达到去除臭味的目的。此工艺除臭效率极高，使用范围及条件非常广泛。其使用温度适用于-20℃～50℃的气体及环境条件。当环境温度过低时，需要加入保温设备以防止塔内循环水结冰，气体温度过高时，需经过预先冷却处理。本项目废气为常温状态，不需进行特殊处理可直接使用该工艺。

化学洗涤除臭系统在运行过程中会通过自动控制及时补水，以保证设备运行的最低水位，同时控制水箱的 pH 值。pH 的变化可能由溶剂（水量）变化和气源的不稳定引起，设备会通过 pH 自动检测配比系统选择适量补充药液（酸、碱液等），酸、碱液体经过反应后，将产生 pH 接近中性的废液，这些废液产生量较少，排放至废液中和池，经中和池处理后，与自来水一并用于地面冲洗。

③“布袋除尘+活性炭吸附+化学洗涤工艺”流程说明

经过布袋除尘的气体经过引风机传送至活性炭装置后，经过活性炭过滤后，再引至化学洗涤除臭塔中进行除臭，臭气与自下向上和自上向下运动均匀喷洒的化学溶液吸收剂和喷淋水通过中间介质多面中心球填料的不断接触，气液两相充分接触传质，使臭气得到吸收净化。喷淋泵从洗涤塔底部循环水箱里抽取喷淋药液，从塔顶部喷出喷淋水，喷淋水从喷头喷出后，在自上向下运行过程中通过重力降落到洗涤塔底部循环水箱，实现循环使用。在洗涤塔中，恶臭气体首先经过酸液（5%～10%的硫酸溶液，pH=3），去除氨气等碱性成分，之后气体经过除雾后进入碱液（5%～10%的氢氧化钠溶液，pH=11）洗涤段，气体内的硫化氢等酸性气体成分被氢氧化钠溶液吸收中和，经过酸碱两级洗涤处理后的气体经过除雾后达标排放。整个废气处理工艺对粉尘的处理效率可达到 99%，对 NH_3、H_2S、臭气处理效率可达到 95%以上。

由以上分析可知，本项目废气处理措施可行。

（4）预测分析

①大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附

录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

A、P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

B、评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 30　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

C、污染物评价标准和来源

表 31　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m^3)	标准来源
PM_{10}	二类限区	1h 平均值	150×3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
NH_3	二类限区	1h 平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	二类限区	1h 平均值	10	

②污染源排放预测参数

本项目污染源排放参数见下表。

表 32　本项目污染源排放参数（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
排气筒	108.787651	34.417106	447.0	15.0	0.8	25.0	15	PM_{10}	0.045	kg/h
								H_2S	0.003	kg/h
								NH_3	0.07	kg/h

表 33　主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	面源起点坐标/°		与正北向夹角/。	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
中央收集站	108.785892	34.419478	10	55	25	5	H_2S	0.001	kg/h
							NH_3	0.012	kg/h

③估算模型参数

本项目估算模型见下表。

表 34　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(城市人口数)	/
最高环境温度		42.0 ℃
最低环境温度		-19.7 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

④污染源预测结果分析

表 35　P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
排气筒	PM_{10}	450	4.36E-02	9.68	/
	H_2S	10	6.59E-04	6.59	/
	NH_3	200	1.57E-02	7.83	/

中央收集站	H_2S	10	9.76E-04	9.76	/
	NH_3	200	1.05E-02	5.23	/

由结果可知，中央收集站的 H_2S 预测结果相对最大，浓度值为 9.76E-04μg/m^3，占标率为 9.76%，判定该污染源的评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，污染物年排放量公式如下：

$$E_{年排放}=\sum_{i=1}^{n}(M_{i有组织}\times H_{i有组织})/1000+\sum_{j=1}^{n}(M_{j无组织}\times H_{j无组织})/1000$$

式中：$E_{年排放}$—项目年排放量，t/a；

$M_{i有组织}$—第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i有组织}$—第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j无组织}$—第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j无组织}$—第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

大气污染物排放量核算表见下表。

表 36　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	DA001	分离压实工序	颗粒物	1.0	0.045	0.0657
			H_2S	0.05	0.003	0.0033
			NH_3	1.5	0.07	0.099
一般排放口合计		颗粒物				0.0657
		H_2S				0.0033
		NH_3				0.099
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物				0.0657
		H_2S				0.0033
		NH_3				0.099

表 37　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/（μg/m³）	
1	中央收集站作业过程	H_2S	喷洒微生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值	0.06	0.01
		NH_3			1.5	0.103
无组织排放总计						
无组织排放总计			H_2S		0.01	
			NH_3		0.103	

表 38　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.0657
2	H_2S	0.0133
3	NH_3	0.202

⑤大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本次评价无需设置大气环境防护距离。

大气环境影响评价自查表见下表。

表 39　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□	二级 ☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5 km☑
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□		＜500 t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3） 其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价	评价标准	国家标准 ☑	地方标准　□	附录 D ☑	其他标准 □

<table>
<tr><td>标准</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区 ☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据 ☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据 ☑</td><td colspan="2">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区□</td><td colspan="4">不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 □
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型 □</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km □</td><td colspan="2">边长 = 5 km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子(------)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（--）h</td><td colspan="3">占标率≤100% □</td><td colspan="2">占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠</td><td colspan="4">达标 □</td><td colspan="3">不达标 □</td></tr>
</table>

	加值					
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq$-20% □			k ＞-20% □	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（H_2S、NH_3、臭气浓度、TSP）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑			无监测□
	环境质量监测	监测因子：（--）	监测点位数（--）			无监测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □				
	大气环境防护距离	距（--）厂界最远（--）m				
	污染源年排放量（t/a）	SO_2:（--）	NO_x:（--）	颗粒物:（0.0657）	VOC_s:（--）	
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项						

2、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

A、废水排放达标性分析

根据工程分析，项目运营期废水主要为化学除臭洗涤塔、设备冲洗、车间地面冲洗及员工生活污水。化学除臭洗涤塔废水经蓄污池收集中和后，与自来水一并用于地面冲洗。设备冲洗废水、车间地面冲洗废水及员工生活污水排入化粪池，由工程分析可知，本项目进入化粪池的污水量为736.85 t/a，污水经化粪池处理后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。污水排放达标性分析见下表。

表40 废水排放达标性分析情况表

污染物	进入化粪池		化粪池去除效率（%）	进入市政污水管网		标准限值	标准来源	达标性
	浓度（mg/m³）	产生量（t/a）		浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	浓度（mg/m³）		
废水量（m³/a）	736.85		/	736.85		/	/	/
COD	578	0.426	≥15	491.3	0.362	500	《污水综合排	达标

BOD_5	228	0.168	≥9	207.5	0.153	300	放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	达标
SS	14.93	0.011	≥30	10.45	0.008	400		达标
氨氮	1.36	0.001	0	1.36	0.001	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	达标

B、化粪池可行性分析

本项目化粪池容积 70m^3，进入化粪池的污水量为 736.85 t/a，化粪池每个月清掏一次，则每个月的容纳量为 61.4 m^3，故本项目化粪池满足本项目污水的流入量，化粪池的建设可行。

C、市政污水处理厂依托可行性分析

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂工程规划厂址位于西咸新区秦汉新城南部，福银高速咸阳东出口西北角，占地面积 74 亩，服务区总面积约 36km^2，主要接纳秦汉新城和空港新城工业企业生产废水及生活区生活污水，其比例为 1:1 左右。设计规模为 10 万 m^3/d，先期日处理规模达到 5 万 m^3/d。

污水处理工艺：采用“预处理+改良型 A^2/O 池+滤布滤池的处理工艺”，半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理等 4 个系统组成，经处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂一期已于 2017 年投入运行，二期工程还未实施。

本项目废水出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求，符合西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂进水水质要求，且水量占比小，从水质、水量方面来看，西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂可以处理本项目废水。因此，项目废水依托西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理可行。

D、废水排放口情况

项目废水排放信息情况见下表 41、42。

表 41　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	废水	COD BOD_5 SS 氨氮	进入城市污水处理厂	间歇排放	/	/	/	DW001	☑ 是 ☐否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 42　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（m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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	108.786621	34.417283	736.85	进入城市污水处理厂	间歇排放	/	西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	COD	50
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5

E、地表水环境影响评价自查表

表 43　项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；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 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 ☐；间接排放 ☑；其他 ☐</td><td colspan="2">水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☐；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☐</td><td colspan="2">水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☑；</td><td colspan="2">一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 ☐；在建 ☐；拟建 ☑；其他 ☐</td><td>拟替代的污染物 ☐</td><td colspan="2">排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验收 ☐；既有实测 ☐；现场监测 ☐；入河排放口数据 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测段面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td>（　）</td><td>监测断面或点位个数（　）个</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">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（GB3838-2002 中 III 类水体）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 □：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 □</td><td>达标区 □
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">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 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">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）域环境指廊改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解 □；解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="4">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="4">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、生态流量符合性评价 □
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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td><td></td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.362</td><td>491.3</td><td></td></tr>
</table>

		BOD_5	0.153	207.5		
		SS	0.008	10.45		
		氨氮	0.001	1.36		
	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）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	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	污水处理措施 ☑；水文减缓措施 □；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		总排口		
		监测因子		（COD、BOD_5、SS、氨氮）		
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受 ☑；不可接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”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

本项目用水来自于市政管网，年用水量约 875m^3。本项目为“N7802 环境卫生管理、E4852 管道工程建筑”行业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-148、生活垃圾转运站-全部、U 城镇基础设施及房地产-147、管网建设-全部”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，故不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强分析

本项目噪声主要来自于抽风机、压实机、空压机组等设备，源强在80~115dB(A)，在采取隔声减振措施后源强为70~90dB(A)，详见下表：

表 44 项目主要设备噪声源 单位：dB(A)

序号	名称	噪声值 dB(A)	数量	采取措施	治理后噪声级	距厂界距离			
						东	南	西	北
1	抽风机（110KW）	115	6 台	基础减振、消声、隔声	90	13	18	7	15
2	压实机（含	80	2 台	基础减	70	10	15	8	13

	控制箱）			振、隔声					
3	空压机组	115	1 套	基础减振、隔声	90	11	16	9	14
4	双梁式起重机	80	1 套	基础减振、隔声	70	8	12	5	10
5	垃圾分离器（含控制箱）	80	2 台	基础减振、隔声	70	7	13	6	10

为降低项目运营过程中对周围声环境影响，本评价提出以下噪声防治措施：

①建议在设计和设备采购阶段，应尽可能选用技术性能优良、低噪音设备以从声源上降低设备本身噪声；

②合理布置设备位置，远离敏感点；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

（2）预测

采取上述隔声降噪措施后，对其噪声影响进行预测。

预测模式：

①室外声源

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

式中：$L_p(r)$—噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0—参考位置距声源中心的位置，m；

r—声源中心至预测点的距离，m；

ΔL—各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

②室内声源

a、室内声源同类设备合成声压级计算公式：

$$L_p = L_{p0} + 10\lg N$$

式中：L_{p0}—声源的声压级，dB(A)；

N —设备台数。

b、室内声源等效为室外点源的声传播衰减公式为：

$$L_P(r) = L_{Po} - TL - 10\lg\frac{\overline{\alpha}}{1-\overline{\alpha}} - 20\lg\frac{r}{r_o}$$

式中：$L_p(r)$—预测点声压级，dB(A)；

L_{p0}—声源的声压级，dB(A)；

TL —车间墙、窗的平均隔声量，dB(A)；

α —平均吸声系数；

r —车间中心至预测点的距离，m；

r_0—测量 L_{p0} 时距设备中心的距离，m。

③声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$Leq(T) = 10\lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^{M} t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^{N} t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}}]$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

④总声压级 L_{eq}：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg}—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源在同时产生作用的情况下对项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见下表。

表 45　噪声源对厂界声环境影响预测结果　单位：dB(A)

编号	位置	贡献值		背景值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#东厂界	45.37	45.37	51.0	39.5	/	/
2	2#南厂界	44.68	44.68	50.0	40.5	/	/
3	3#西厂界	46.53	46.53	52.0	41.0	/	/
4	4#北厂界	45.29	45.29	49.5	41.0	/	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准		昼间：60 dB；夜间：50					

结果表明，在经过减振、消声、隔声等措施后，东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物产生主要来源于废气处理过程中产生的废活性炭及员工生活垃圾。废活性炭产生量为 1.5 t/a，要求每个月更换一次，采用专用的收集容器进行收集，收集后直接交由有资质单位处置，不在项目区暂存。生活垃圾分类收集并交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于“环境和公共设施管理业-其他”、“其他行业-全部”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本次不对土壤环境进行评价。

三、环境管理与监控计划

1、环境管理

（1）机构的设置

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，建设项目应根据环境保护工作的要求，设置专门的环境保护管理机构和配备专职的环境保护管理人员，负责日常环境管理和环境监测工作。

（2）职能

环境管理部门和专职负责人应担负以下任务和职责：

①贯彻执行环境保护法规、标准和具体环保要求；

②组织制定本企业的环保规章制度并监督执行，开展环境污染治理工作；

③检查、监督环保设施的运行、维护，保证环保设施的正常、高效运转；

④组织实施企业员工的环境保护教育和培训；

⑤组织和领导项目环境监测工作；

⑥参与调查处理污染事故和纠纷。

2、环境监测计划

环境监测目的在于了解和掌握项目环境污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物达标排放；

②分析所排放污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

本项目污染物排放监测委托有资质的单位进行，具体监测计划见下表。

表 46　环境监测计划表

<table>
<tr><th>污染源名称</th><th colspan="2">监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测计划</th><th>控制指标</th><th>实施机构</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>厂界上风向 1 个、下风向 3 个</td><td>无组织</td><td>H_2S、NH_3</td><td>1 次/年</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值</td><td rowspan="6">委托有资质的环境监测单位</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排气筒出口</td><td rowspan="2">有组织</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值</td></tr>
<tr><td>H_2S、NH_3、臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">总排口</td><td>COD、BOD_5、SS、氨氮</td><td>1 次/年</td><td>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">厂界四周</td><td>Leq（A）</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准</td></tr>
</table>

四、环保投资估算

本项目总投资 9584 万元，其中环保投入 40.7 万元，占总投资的 0.42%，环保投

入情况见下表。

表 47　项目环境保护投资一览表

工程或费用名称	处理措施与设施		数量	合计（万元）
废气处理设施	中央收集站	布袋除尘器	1 台	5
		活性炭吸附装置	1 台	3
		化学洗涤塔	1 套	21
废水处理设施		蓄污池	1 处	1
		化粪池（70m^3）	1 处	2
噪声防治措施		减振、消声、隔声等措施	若干	8.5
固体废物处置		废活性炭收集容器	若干	0.1
		垃圾桶	若干	0.1
合计				40.7

五、项目环保设施

建设单位应依据《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（试行）》要求进行竣工验收。

建设项目环境保护措施及设施清单见下表。

表 48　环境保护设施清单

类别	治理项目	污染源位置	环保设施或措施	数量/规模	治理要求	处理效果
废气	粉尘、H_2S、NH_3、臭气浓度	中央收集站	布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔+引至地面高于地面 15m 排放	1 套	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	H_2S、NH_3		微生物除臭剂	5t	达标排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值
废水	生活污水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水	中央收集站	化粪池（70m^3）	1 处	达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

	化学洗涤塔废水	化学洗涤塔	蓄污池	1 处	不外排	/
固废	生活垃圾	中央收集站	分类收集并交由环卫部门统一清运		减量化、资源化、无害化	对环境影响较小
	废活性炭	活性炭吸附装置	收集后交由有资质单位处置			
噪声	设备噪声	中央收集站	减振、隔声等措施	若干	达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容类型</th><th>排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>排气筒</td><td>粉尘、H_2S、NH_3、臭气浓度</td><td>布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔+引至地面高于地面 15m 排放</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值</td></tr>
<tr><td>中央收集站</td><td>H_2S、NH_3</td><td>微生物除臭剂</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水污染物</td><td>生活</td><td rowspan="4">COD、BOD_5、SS、NH_3-N</td><td rowspan="3">排入化粪池后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准</td></tr>
<tr><td>设备冲洗</td></tr>
<tr><td>车间地面冲洗</td></tr>
<tr><td>化学洗涤塔</td><td>蓄污池收集后回用于车间地面冲洗</td><td>废水不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>中央收集站</td><td>生活垃圾</td><td>分类收集并交由环卫部门统一清运</td><td rowspan="2">减量化、资源化、无害化</td></tr>
<tr><td>活性炭吸附装置</td><td>废活性炭</td><td>收集后交由有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">生产设备均选用低噪声型设备，采取基础减振、厂房隔声等措施，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

项目涉及的环境影响因素，均已采取针对性治理措施，可达到该地区所要求的环境标准，项目正常运行，不会对周围生态产生明显影响。

结论与建议

一、环境影响评价结论

1、项目建设概况

本项目位于空港新城底张镇，项目投资 9584 万元，占地面积 1950000m^2，根据空港新城规划空间布局及项目开发建设情况，拟将底张片区的广仁大街、明义路、兴教大街、崇仁路、慈恩大街、立政路所围成区域（约 1.95 平方公里）作为一期实施范围，建设一套气力真空管道垃圾收集系统。中央收集站设置于城市中央公园内，与地下停车场结合建设，公共网络部分的管道以直埋形式敷设。

2、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“限制类”、“淘汰类”，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）中限制类投资项目，符合地方产业政策。项目已取得空港新城行政审批与政务服务局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-611202-78-03-011621），因此项目符合国家和地方的产业政策。

3、选址合理性

本项目位于空港新城规划范围内，建设一套气力真空管道垃圾收集系统，中央收集站位于城市中央公园，辐射范围约 1.95 平方公里，符合空港新城规划空间布局，且范围内不涉及特殊、重要生态敏感保护目标和饮用水水源保护区。项目产生的污染物在采取评价报告提出的污染防治措施后，均能达标排放或做到合理处置，不会对周围环境产生明显影响，符合当地环境保护政策。

4、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的 2019 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况，本项目所在的空港新城 2019 年环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准；颗粒物（PM_{10}）和颗粒物（$PM_{2.5}$）均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

（2）声环境质量现状

项目所在区域声环境质量现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2 类区标准要求，项目地声环境现状质量良好。

5、主要环保措施及环境影响分析结论

（1）施工期

本项目施工期影响主要为扬尘、施工机械废气，施工废水、施工人员生活污水，施工设备噪声，施工废土、建筑废料及施工人员产生的生活垃圾。施工场地扬尘采取围挡及洒水降尘等措施抑制扬尘污染，施工机械废气为非连续性的污染源，随着运输作业的完成，汽车尾气也随之消失。施工车辆清洗废水经沉淀后循环使用，施工期生活污水设置化粪池进行处理。施工噪声通过选用低噪声施工设备、厂区距离衰减、建筑物隔声及夜间禁止施工等措施。施工废土部分回用于中央收集站回填、管线回填、场地平整、植被修复，不能回用的拉运至空港新城指定的弃土场处理。建筑废料中可回收利用部分尽量回收利用，其他交由环卫部门清运。施工期生活垃圾分类收集，交由环卫部门清运。

本项目施工期较短，且影响随着施工期的结束而消除，对环境影响较小。

（2）运营期

①大气环境影响分析

本项目废气主要来源于垃圾分离器分离垃圾进压实机过程等产生的粉尘和 NH_3、H_2S、臭气。废气经“布袋除尘器+活性炭吸附装置+化学洗涤塔”装置处理后引至地面高于地面 15m 排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。无组织废气通过每天喷洒微生物除臭剂的方式进行处理，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。

②地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要为化学除臭洗涤塔、设备冲洗、车间地面冲洗及员工生活污水。化学除臭洗涤塔废水经蓄污池收集中和后，与自来水一并用于地面冲洗。设备冲洗废水、车间地面冲洗废水及员工生活污水排入化粪池，经化粪池预处理后通过市政管网进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

③地下水环境影响分析

本项目用水来自于市政管网，年用水量约 875m^3。本项目为“N7802 环境卫生管理、E4852 管道工程建筑”行业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-148、生活垃圾转运站-全部、U 城镇基

础设施及房地产-147、管网建设-全部”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，故不开展地下水环境影响评价。

④噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自于抽风机、压实机、空压机组等设备，源强在80~115dB(A)，在采取隔声、消声、减振等措施后源强为70~90dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

⑤固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物产生主要来源于废气处理过程中产生的废活性炭及员工生活垃圾。废活性炭收集后交由有资质单位处置。生活垃圾分类收集并交由环卫部门统一清运。

⑥土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于“环境和公共设施管理业-其他”、“其他行业-全部”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本次不对土壤环境进行评价。

6、环境管理与监测计划

建设单位应根据环境保护工作的要求，设置环境保护管理机构和配备环境保护管理人员，负责日常环境管理和环境监测工作。

本项目污染物排放监测均委托有资质的单位进行，运营期每年对排气筒颗粒物、H_2S、NH_3、臭气浓度进行 1 次监测；对厂界四周 H_2S、NH_3 进行 1 次监测；对总排口 COD、BOD_5、SS、氨氮进行 1 次监测；每季度对厂界四周噪声进行 1 次监测。

7、建设项目环境可行性结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策和相关规划，采取报告表提出的污染防治措施后，污染物达标排放，从环保角度分析，项目建设可行。

二、要求与建议

1、定期对环保设备进行检修，确保设备正常运转。

2、建设单位加强废活性炭的收集、暂存及处置管理措施。

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