

目 录

0 概述	1
0.1 项目背景.....	1
0.2 评价工作过程.....	1
0.3 分析判定相关情况.....	2
0.4 建设项目特点.....	15
0.5 关注的主要环境问题.....	16
0.6 报告书主要结论.....	16
1 总则	17
1.1 编制依据.....	17
1.2 评价目的、原则及重点.....	20
1.3 评价因子与评价标准.....	21
1.4 评价工作等级及评价范围.....	25
1.5 环境功能区划.....	30
1.6 环境保护目标.....	32
2 项目概况	35
2.1 原址项目概况.....	35
2.2 拟建项目概况.....	40
3 工程分析	56
3.1 施工期污染源分析.....	56
3.2 运营期工艺流程及产污环节.....	61
3.3 污染源分析.....	67
3.4 污染物产生及排放统计.....	82
4 环境现状调查与评价	84
4.1 自然环境概况.....	84
4.2 环境质量现状.....	89
5 环境影响预测与评价	98
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	98
5.2 运营期环境影响分析.....	106

6 环境保护措施及其可行性论证	147
6.1 施工期环境保护措施可行性分析.....	147
6.2 运营期环境保护措施.....	149
7 环境影响经济损益分析	167
7.1 环境效益分析.....	167
7.2 经济效益分析.....	170
7.3 社会效益分析.....	170
7.4 小结.....	170
8 环境管理与监测计划	171
8.1 环境管理.....	171
8.2 竣工环保设施验收.....	174
8.3 污染物排放清单.....	176
8.4 污染物总量控制指标.....	177
8.5 环境保护监测计划.....	177
9 环境影响评价结论	179
9.1 项目概况.....	179
9.2 环境质量现状.....	179
9.3 主要环境影响及环境保护措施.....	180
9.4 环境经济损益分析.....	182
9.5 环境管理与监测.....	182
9.6 公众参与的采纳情况.....	182
9.7 总结论.....	183

附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案确认书

附件 3：华阴市农业农村局和华阴市发展和改革局有关情况的说明

附件 4：建设用地规划许可证

附件 5：牲畜定点屠宰证

附件 6：动物防疫条件合格证

附件 7：《华阴市自然资源局新 310 国道以南郑西高铁以北长涧河以东地块规划条件》（2021 年 11 月 18 日）

附件 8：《陕西省人民政府<关于华阴市 2020 年度第二次农用地转用和土地征收的批复>》（陕政土批[2021]320 号）

附件 9：环境现状监测报告

附件 10：委托第三方无害化处理协议书

附件 11：原址现状环境影响评估报告备案（阴环函[2016]126 号）

附件 12：排污许可证（证书编号：91610582677947116J001P）

附件 13：原址项目常规监测报告（正泽环监字(2020)第 631 号）

附件 14：专家组意见及修改清单

附件 15：分局预审意见

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边关系图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目环境空气和声环境评价范围图

附图 5：项目地下水环境评价范围图

附图 6：环境敏感目标保护图

附图 7：项目监测点位图

附图 8：项目基本信息底图

附图 9：项目基本信息图

附图 10：项目区水文地质图

附图 11：分区防渗图

附图 12：废气收集管网示意图

附图 13：本项目在华阴市城市总体规划中的位置示意图

0 概述

0.1 项目背景

华阴市民长生猪定点屠宰厂（下文统一简称“民长定点屠宰厂”）原址位于华阴市太华办八一村东北，是国家农业农村部首批认定公布的生猪定点屠宰加工企业（牲畜定点屠宰证批准号：陕渭屠准字04号）。根据《陕西省农业农村厅关于民生保供企业资质证明》（陕农便函[2020]119号），民长定点屠宰厂列入陕西省疫情防控民生保供重点企业之列。原址于2016年12月30日取得《华阴市环境保护局<关于华阴市民长定点屠宰厂项目现状环境影响评估报告备案意见的函>》（阴环函[2016]126号），年屠宰生猪3万头/年，年供给2700t鲜肉及下货、猪血等。

民长定点屠宰厂原址位于华阴市中心城区棚户区改造配套小学项目（华阴市第四小学）用地范围内，原址处规划建设学校办公楼，目前华阴第四小学教学楼主体工程已经基本完成，民长定点屠宰厂搬迁已刻不容缓，市政府、农业、土地、环保、规划等部门密切协作帮助屠宰厂搬迁。民长定点屠宰厂拟利用搬迁安置的契机，大力改善屠宰厂条件，加强规模化、机械化，提高食品卫生安全和质量要求，为广大居民提供放心肉。

屠宰厂新迁建地位于华阴市新310国道南，郑西高铁北，长涧河东，投资共计3600万元，规划占地36.64亩，年屠宰生猪20万头，分两期实施。一期年屠宰生猪8万头，投资2671万元，建筑面积约5308m²，主要新建屠宰分割车间、静养圈、排酸库、冷冻车间、锅炉房、副产品贮存间、红白内脏加工车间、检疫室、制冷机房、办公楼、污水处理站等相关配套设施；二期新增年屠宰能力12万头，投资额929万，建成后达到年屠宰能力20万目标，新增建筑面积约3000m²，主要新增冷库、静养圈等。本次环境影响评价针对项目一期和二期进行分析评价，项目分期建设，并根据相关要求分期验收。

0.2 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）中相关规定，本项目建设年屠宰能力20万头生猪屠

宰厂，属于“十、农副食品加工业 13” - “18 屠宰及肉类加工 135”中“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”；需要编制环境影响报告书，因此建设单位于 2021 年 6 月委托陕西企科环境技术有限公司承担了“华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目”的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司立即组织环评技术人员赴现场进行实地踏勘，对项目所在区域的自然生态环境、周围污染源、存在的敏感因素以及本项目的工程内容等进行了全面调查，收集了有关资料。在综合分析项目特点和环境特征的基础上，结合现场踏勘情况以及国家环保法律法规、技术导则要求和省内有关环保规定，编制完成了《华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目环境影响报告书》。

建设单位在报告书编制期间进行网站公示、报纸公示等工作，深入细致的了解公众对项目建设的意见，并单独形成公众参与说明，同报告书一同上报。

报告书编制过程中，得到了渭南市生态环境局、渭南市生态环境局华阴分局以及建设单位的大力支持与协助，在此一并表示感谢！

0.3 分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据华阴市农业农村局和华阴市发展和改革局关于本项目有关情况的说明，原址厂区所在位置设计建设华阴市第四小学办公楼，本项目属于迁址重建项目，为了保障市场肉品供应和学校建设进度，一期根据华阴市市场年需求量，确定年屠宰量 8 万头，二期根据渭南市生猪屠宰市场规划，预计 3~5 年时间内大荔县和华州区将归华阴市屠宰场保供区，供应量年增加屠宰量为 12 万头。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令）：“第二类 限制类”中“十二、轻工” - “24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，“第三类 淘汰类”中“（十二）轻工” - “29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”；本项目建成后年屠宰 20 万头生猪，采用机械化生猪屠宰生产线，因此本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，故项目符合国家产业政策。

同时根据《市场准入负面清单（2022 年版）》：“二、许可准入类（1）

农、林、牧、渔业”中“14、未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”，许可准入措施描述为“设立动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的动物防疫条件合格证核发；生猪定点屠宰厂（场）设置审查。屠宰、出售或者运输动物，以及出售或者运输动物产品的检疫合格证核发”，民长生猪屠宰厂具有生猪屠宰及生鲜肉配送的动物防疫条件合格证（（阴）动防合字第 20210003 号）和牲畜定点屠宰证（批准号：陕渭屠准字 04 号），目前动物防疫条件合格证和定点屠宰证地址变更手续正在筹备办理中，故不在其禁止准入事项之列。

本项目使用 R404A 混合制冷剂，由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143a 组成的混合物，根据《关于发布<中国受控消耗臭氧层物质清单>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 44 号），本项目所使用制冷剂均属于“第九类氢氟碳化物”，其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0，全球变暖潜能值（GWP）小于为 1430~4470，不属于禁止生产和使用之列。

项目已于 2022 年 2 月 14 日取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码为 2018-610582-03-03-059572。因此本项目符合国家和地方产业政策，建设可行。

2、选址符合性分析

（1）选址可行性分析

本项目位于华阴市新310国道南，郑西高铁北，长涧河东处，根据《陕西省人民政府<关于华阴市2020年度第二次农用地转用和土地征收的批复>》（陕政土批[2021]320号），本项目总占地2.4427公顷，项目用地已由集体农林用地转为城镇建设用地，项目选址符合土地利用规划要求。

根据《华阴市自然资源局新310国道以南郑西高铁以北长涧河以东地块规划条件》（2021年11月18日），本项目用地性质为二类工业用地，项目选址符合土地利用规划及产业规划，能够满足当地环境功能区要求；厂区周围地势较平坦、开阔，水文、地质条件可以满足项目施工需要；项目临近新310国道，交通便捷。

根据《华阴市城市总体规划（2016-2030）》，本项目位于城市总体规划范围内，但属于城市空间扩展控制区。本项目位于中心城区以北跨过高速铁路的区域，由于有渭河一级台地淹没区、南山支流整治滞洪区的制约，及军事管理区、

军事炮弹试弹区对中心城区空间发展的影响，大部分为限制发展用地与禁止发展用地，可供建设的完整用地有限，中心城区以北跨过高速铁路的区域不适宜作为中心城区的主要拓展方向。

且华阴市城市总体规划新310国道与郑西高铁之间带形区域为华阴市城区北部的生态通风廊道和高压电力线基础设施廊道，本项目所在位置规划为生态绿地，具体详见附件12。

本项目已取得华阴市自然资源局颁发的《建设用地规划许可证》（阴规地字2022-3号），土地用途为二类工业用地，本项目符合城乡规划和国土空间规划。

《华阴市国土空间总体规划（2021-2035年）》目前正在有条不紊推进之中，将在其文本中对该项目用地性质进行调整。

（2）选址合理性分析

表1 本项目选址合理性分析一览表

序号	相关文件	相关要求	本项目情况	结论
1	《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）及《牛猪屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）	①符合GB18078.1及动物防疫要求； ②厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避免产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。 ③厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。 ④厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。	①本项目卫生防护距离范围内无饮用水源保护区及地表水取水口，无居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场，交通便利，基础设施良好。 ②项目周边主要为空地，无工业企业，周围无有害气体、粉尘、污水及其他污染源。 ③厂址周边无市政供水管网，项目采用自备井，环评要求使用前进行水质检测，地下水水质符合相关水质要求后方可使用，以此来满足生产要求； ④项目周边有成熟的电网，交通也较方便。	符合
2	《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）	远离水源保护区和饮用水取水口，应避免居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。屠宰加工厂（场）应设在交通运输方便、电源稳定、水源充足、水质符合要求、环境卫生良好的地区，应远离有害气体、粉尘、污水及其他污染源。	⑤项目废水拟经厂区污水站处理站处理达标后，经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。 本项目需要外接污水管道（厂区外北侧生产路由东向西至长涧河滨河东路污水管网），长度约610m，外接污水管道施工采用定向钻托管敷	符合
3	《陕西省牲畜屠宰管理条例》（2009年5月1日起）	第十条 牲畜定点屠宰厂（场）的选址，应当符合下列要求：……（三）厂（场）址周围应当有良好的环境卫生条件，并应当避开产生有害气		符合

	施行)	体、烟雾、粉尘等物质的工业企业以及垃圾场、污水沟等其他产生污染源的地区或者场所..... 第十一条 牲畜定点屠宰厂（场）应当具备下列条件：（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源.....	设，该施工方法不阻碍交通，对路面无损害。铺管质量高，工作平台施工后进行恢复，不涉及永久占地，占地类型为生态绿地及部分居住用地。	
--	-----	---	---	--

（3）相关距离分析

①关于暂停动物屠宰加工场所的选址距离规定的通知

2019年12月18日，农业农村部畜牧兽医局以“农牧发[2019]42号”发布了关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知，其主要内容引用如下：

“为优化动物防疫条件审查工作，促进生猪等畜禽养殖业健康发展，按照‘放管服’改革要求，现就有关要求通知如下。

自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。”

根据该通知可知，现已暂停动物屠宰加工场所的选址距离规定。

另外根据《陕西省牲畜屠宰管理条例》（2009年5月1日起施行）中“牲畜定点屠宰厂（场）的选址，应当与生活饮用水的地表水源保护区、居民生活区、学校、幼儿园、医院、商场等公共场所和牲畜饲养场以及有关法律、法规确定的需要保护的其他区域相距1000米以上，并不得妨碍或者影响所在地居民生活和公共场所的活动”，本项目位于华阴市偏北区域，位于中心城区外西北侧，位于华阴市主导风向的侧风向，位于地下水和河流的下流，该项目周边1000m范围内没有地表水源保护区、学校、幼儿园、医院、商场等公共场所等，距离最近居民点为项目南侧709m处的八一村，且本项目位于华阴市城区北部的生态通风廊道和高压电力线基础设施廊道，可供建设的完整用地有限，未来开发利用率低；本项目已取得华阴市自然资源局颁发的《建设用地规划许可证》（阴规地字2022-3号），土地用途为二类工业用地，本项目符合城乡规划和国土空间规划，项目选址可行。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）综合判定本项目卫生防护距离终值取100m。现场调查，卫生防护距离内无环境敏感目标。

③周边关系及距离

表 2 本项目周围构筑物距离合理性分析一览表

周边情况	相对厂址位置		相关要求	结论
	方位	距离/m		
华山北站	E	1220	《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）	距离符合要求
高速铁路（郑西高铁）	S	120		
新 310 国道	N	100	《中华人民共和国公路管理条例》	距离符合要求
110KV 罗源线	S	21	《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）	距离符合要求
110KV 信灵工线	NW	100		①最大计算弧垂情况下，导线与建筑物之间的最小垂直距离应为 5.0m； ②最大计算风偏情况下，边导线与建筑物之间的最小净空距离为 4.0m。
输油管道	N	37	《输油管道工程设计规范》（GB50253-2014）	距离符合要求
			第三十条 在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止下列危害管道安全的行为：（一）种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；（二）取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；（三）挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。	距离符合要求
输气管道	N	45	《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010 年 10 月 1 日起施行）	距离符合要求

根据以上分析，本项目与周围高铁、新 310 国道、高压线及输油输气管道距离满足相应要求，项目选址可行。

综上所述，本项目选址符合相关要求，项目选址可行。

3、相关政策、规划及规范符合性分析

表 3 本项目与相关政策、规划及规范相符性分析

序号	相关政策、规划及规范	政策、规划及规范概况	本项目情况	结论
1	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	①关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目... ②强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。 ③深入推进大宗固体废物污染防治。加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量.....到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%，存量大宗固体废物有序减少。	①本项目不属于高耗水、高污染项目； ②本项目使用电锅炉。 ③本项目猪粪、肠胃内容物和猪毛收集后外售进而综合利用，实现资源化利用。	符合
2	《陕西省大气污染防治条例》	第五十五条 向大气排放恶臭气体的单位，应当采取有效治理措施，防止周围居民受到污染。 在机关、学校、医院、居民住宅区等地方，禁止从事石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置等产生有毒有害或者恶臭气体的生产活动。 垃圾填埋场、污水处理厂的选址、建设和运行应当符合国家规定要求，并采取措施收集、处理恶臭气体，减少对大气环境质量的危害。	本项目卫生防护距离范围内无居民住宅、医院、学校、机关等敏感点分布。本项目位于华阴市主城区的西北侧，位于主导风向的下方向，且项目采取了合理的恶臭气体收集和处理措施以减少恶臭气体对周围环境的影响。	符合
3	《陕西省蓝天保卫战2021年	(二) 稳步推进工业企业污染治理。 3.优化产业结构布局。...禁止新建《产业结构调整指导目录	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类和淘汰类项目。	符合

	工作方案》	(2019 年本)》限制类项目，重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能和产量...		
		(五) 深入推进面源污染治理。 30.控制农业源氨排放。减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量。提高化肥利用率，强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。	本项目不属于农业氨排放源，但是涉及少量生猪粪污及氨排放，采取的控制措施为加强静养圈、屠宰分割车间及污水站废气的收集处理，并将生猪粪污外售肥田综合利用，减少氨挥发排放。	符合
4	《土壤污染防治行动计划》	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 (十九) 控制农业污染.....强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。加强畜禽粪便综合利用，在部分生猪大县开展种养业有机结合、循环发展试点。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，到 2020 年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到 75%以上。	本项目静养圈内生猪粪便及屠宰分割车间内胃容物集中收集后，外售肥田。	符合
6	《华阴市城市总体规划》 (2016-2030 年)	①大气环境质量控制措施：严格控制燃煤大气污染物排放。采用清洁能源，提高能源质量和能源利用率，进一步提高气化率，逐步减少用煤量，控制燃煤废气排放量。规划区内严禁新建新的燃煤锅炉，非集中供热区内积极推广使用清洁能源。 ②工业固体废物控制措施：加强固体废物防治，提高固体废物综合利用率。	①本项目位于高铁以北、二华排水干渠以南部分区域，属于城市空间扩展控制区，项目位于华阴市城区北部的生态通风廊道和高压电力线基础设施廊道，为非集中供热/汽区，厂区车间冬季不供暖，办公室冬季采暖及夏季制冷均采用空调。厂区使用电锅炉，为生产提供蒸汽。 ②本项目猪粪、肠胃内容物和猪毛收集后外售进而综合利用，实现资源化利用。	符合
7	《陕西省人民政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业	①落实主体责任。畜禽屠宰企业要落实肉品质量安全主体责任，严格执行入场查验、待宰静养、肉品检验、“瘦肉精”自检、病害畜禽及屠宰废弃物无害化处理等全程质量安全防控制度。	①项目拟执行入场查验，待宰静养，肉品检验、“瘦肉精”自检、病害畜禽及屠宰废弃物无害化处理等全程质量安全防控制度。 ②项目拟采用自动屠宰生产线，在屠宰前进行检疫、屠宰后	符合

	管理工作的意见》（陕政办发[2017]73号）	②提高标准化水平。加快推进屠宰企业在屠宰加工、检测检验、质量追溯、冷链设施、副产品综合利用、无害化处理等方面改造升级，全面提高机械化、自动化、标准化和智能化水平。	进行肉检，检疫不合格品及病死猪及时进行无害化处置，副产品均收集外售。	
8	生猪屠宰管理条例（2021修订版）	第二条 国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。除农村地区个人自宰自食的不实行定点屠宰外，任何单位和个人未经定点不得从事生猪屠宰活动。在边远和交通不便的农村地区，可以设置仅限于向本地市场供应生猪产品的小型生猪屠宰场点，具体管理办法由省、自治区、直辖市制定。	民长生猪屠宰厂是国家生猪定点屠宰加工企业（牲畜定点屠宰证批准号：陕渭屠宰准字 04 号），目前定点屠宰证地址变更手续正在筹备办理中。	符合
		<p>第十一条 生猪定点屠宰厂（场）应当具备下列条件：</p> <p>（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；</p> <p>（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具；</p> <p>.....</p> <p>（五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；</p> <p>（六）有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议.....</p>	①项目用水为自备井供水；②项目静养圈、屠宰分割车间均按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）合理设置；设有先进的生猪屠宰设备和运载工具。本项目运输全部采用汽运的方式，购进冷藏车负责公司周边各直营店销售的产品运输，原料运输采用社会车辆，厂内物料运输以叉车为主。③项目拟设置检疫室等设施 and 卫生/消毒设备；项目废气（恶臭）经废气处理系统处理后排放，废水经厂区自建污水处理站处理后经市政污水管网排入华阴市污水处理厂进一步处理，噪声采取隔声降噪等措施，设一般固废存放区和危废暂存间，各类固废得到综合利用或合理处置。④项目不设置无害化处理设施，屠宰过程产生的病死猪、甲状腺、肾上腺、废淋巴组织、不合格内脏和猪肉交由有资质单位（澄城县澄蓝无害化处理有限公司）进行无害化处理，委托协议详见附件。	符合
9	《畜禽屠宰加	3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及	①本项目设有固废暂存间、污泥间和生活垃圾分类暂存箱；	符合

	<p>工卫生规范》 (GB12694-2016)</p>	<p>时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。</p> <p>3.3.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。</p> <p>5.2.3 生产废水应集中处理，排放应符合国家有关规定。</p> <p>5.5.1 车间内应有良好的通风、排气装置，及时排除污染的空气和水蒸气。空气流动的方向应从清洁区流向非清洁区。</p> <p>5.8.1 应在远离车间的适当地点设置废弃物临时存放设施，其设施应采用便于清洗、消毒的材料制作；结构应严密，能防止虫害进入，并能避免废弃物污染厂区和道路或感染操作人员。车间内存放废弃物的设施和容器应有清晰、明显标识。</p> <p>5.8.2 无害化处理的设备配置应符合国家相关法律法规、标准和规程的要求，满足无害化处理的需要。</p>	<p>各类固废及时清运。②本项目一般固废存放区执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》。</p> <p>生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长润河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。</p> <p>本项目拟设置废气收集装置、通风排气设置，并将收集的废气经过合理处置后达标排放。屠宰分割车间空气流动方向为分割到屠宰生产线，即清洁区流向非清洁区。</p> <p>本项目废弃物临时存放设施为一般固废存放区和危废暂存间，位于厂区内南侧，远离屠宰分割车间和冷库，并设置清洗设施和消毒设施，及时清运并清洗消毒。</p> <p>项目不设置无害化处理设施，病死猪、不合格内脏和猪肉消毒装袋密封冷冻暂存于危废暂存间，交由澄城县澄蓝无害化处理有限公司进行无害化处理；澄城县澄蓝无害化处理有限公司配置了符合国家相关法律法规、标准和规程要求的无害化处理设备，并取得动物防疫条件合格证（(澄)动防合字第210013号）；本项目执行危废转移联单制度，严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。</p>	
<p>10</p>	<p>《屠宰与肉类加工废水治理</p>	<p>①应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路</p>	<p>①本项目为生猪屠宰行业，根据项目类型、规模以及当地自然地理环境、排水去向及排放标准等设计污水处理站处理工</p>	<p>符合</p>

<p>工程技术规范 (HJ2004-2010)》</p>	<p>线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。 ②屠宰与肉类加工厂废水必须进行消毒处理。 ③废水治理工程应独立布置在厂区主导风向的下风向..... ④有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。 ⑤废水处理工艺选择应以连续稳定达标排放为前提，选择成熟、可靠的废水处理工艺。 屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺，并按照国家相关政策要求，因地制宜考虑废水深度处理及再用。</p>	<p>艺，处理后可以满足环保要求。 ②本项目厂区污水处理站使用次氯酸钠溶液对废水进行消毒处理。 ③本项目污水处理站位于厂区西南角，位于区域主导风向的下风向。 ④本项目对污水处理产臭单元（调节池、沉淀池、中间水池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池等）进行加盖密闭措施，并负压集气将恶臭集中收集处理。 ⑤本项目厂内自建污水处理站，废水处理采用“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”处理工艺，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。</p>	
----------------------------------	---	---	--

从上表可以看出，本项目建设符合行业和地方发展规划、政策及规范相关要求。

4、“三线一单”符合性分析

(1) 与《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政办发[2020]11号）符合性分析如下。

表3 与陕西省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析一览表

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政办发〔2020〕11号）	二、生态环境分区管控 （四）划定环境管控单元。按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元1381个，实施生态环境分区管控。	本项目位于陕西省渭南市华阴市新310国道以南，郑西高铁以北，长涧河以东，项目位于陕西省渭南市华阴市一般管控单元，不涉及生态保护红线。项目在陕西省生态环境管控单元分布图中位置详见图1。	符合
	（五）明确生态环境分区管控要求。确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总管控要求.....一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。在此基础上，按照关中地区发展先进制造业现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业战略定位，聚焦关中大气复合型污染、陕北水环境污染和生态系统脆弱、陕南矿区生态环境保护和重点流域水质保护等问题，确定区域总体环境管控要求。	①本项目猪粪、肠胃内容物和猪毛收集后外售进而综合利用，加强资源利用； ②项目拟设置废气收集装置、通风排气设置，并将收集的废气经过合理处置后达标排放，实现污染污染物减排； ③本项目通过三级防控体系，确保消防废水、初期雨水和事故废水不流出厂外；制定火灾疏散路线，制定疏散及自救应急计划，确保安全疏散；次氯酸钠溶液泄露后遵守操作规程进行现场处置；在落实风险防范对策措施的前提下，项目的风险处于可接受水平。	符合

陕西省生态环境管控单元分布图

陕西省生态环境管理单元分布图

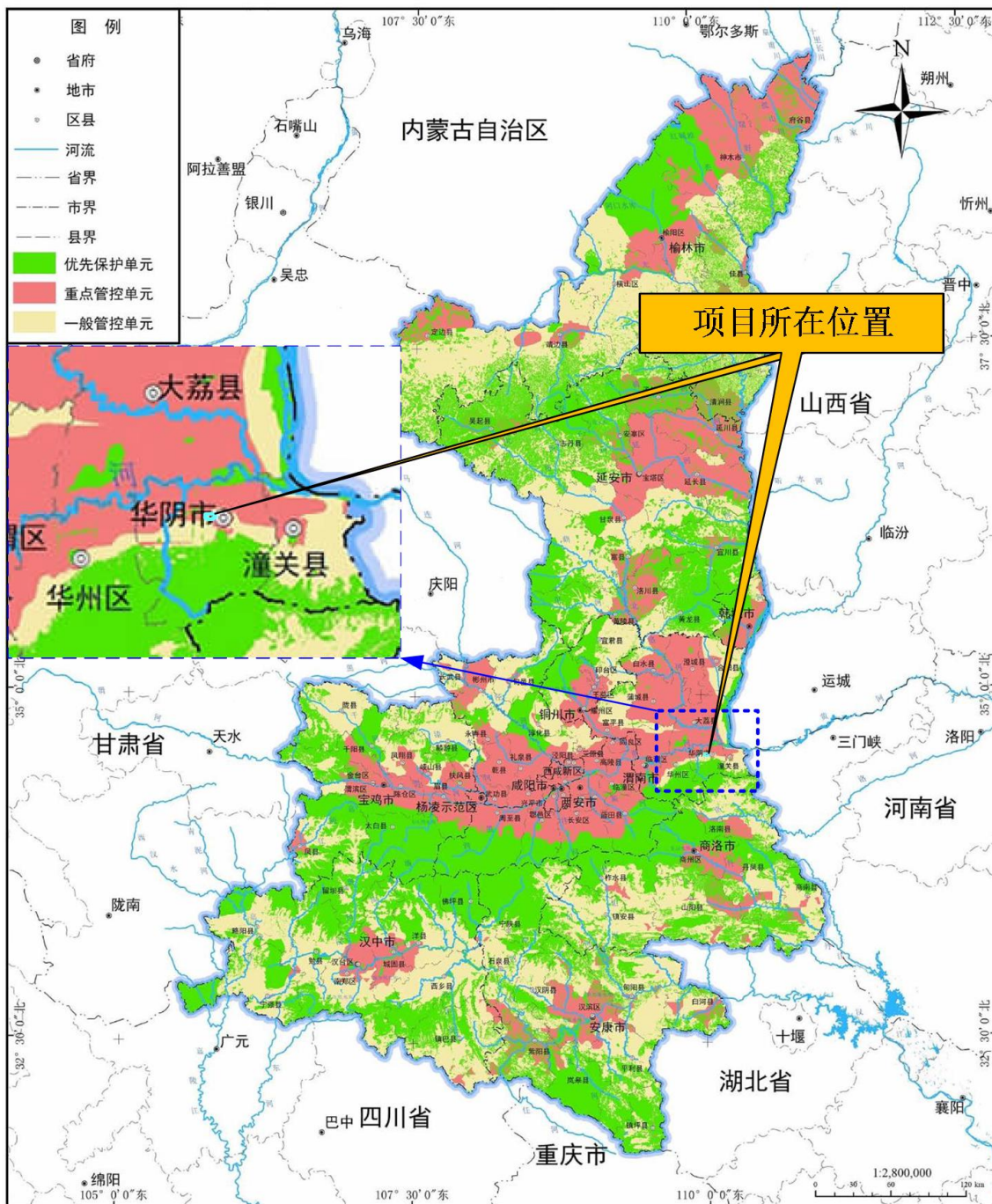


图 1 本项目在陕西省生态环境管控单元分布图位置示意图

(2) 与《渭南市人民政府关于引发渭南市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（渭政发[2021]35号）符合性分析

表4 与渭南市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析一览表

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
《渭南市人民政府关于引发渭南市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（渭政发[2021]35号）	<p>二、生态环境分区管控</p> <p>（一）划定环境管控单元。</p> <p>按照“保护优先、衔接整合、有效管理”的原则，全市共划定环境管控单元149个（不含韩城市），分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施生态环境分区管控。</p> <p>...3.一般管控单元。共9个，主要是除优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该单元3195.62平方公里，占全市国土面积的27.94%。</p>	<p>本项目位于陕西省渭南市华阴市新310国道以南，郑西高铁以北，长涧河以东，项目位于陕西省渭南市华阴市一般管控单元，不涉及生态保护红线，不涉及优先保护单元，位置详见图2。</p>	符合
	<p>（二）明确生态环境分区管控要求。</p> <p>...3.一般管控单元：落实生态环境保护基本要求，执行中省市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>①本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》，并取得陕西省企业投资项目备案确认书，符合国家和地方产业政策。</p> <p>②项目同时执行总量控制要求和相应的排放标准。</p>	符合
	<p>渭南市生态环境准入清单</p> <p>（一）渭南市总体准入要求：</p> <p>污染排放管控：...加大畜禽粪污、农作物秸秆等农业废弃物资源化利用和无害化处理；</p> <p>（二）渭南市生态环境分区管控准入要求：</p> <p>6.一般管控单元：执行渭南市生态环境总体准入清单，并落实其他相关生态环境保护要求。</p>	<p>本项目加强固体废物资源化利用和无害化处理，主要包括：猪粪、肠胃内容物和猪毛收集后外售进而综合利用；病死猪、不合格内脏和猪肉、甲状腺、肾上腺、废淋巴组织等交由有资质单位无害化处理。</p>	符合



图2 本项目在渭南市生态环境管控单元分布位置示意图

0.4 建设项目特点

(1) 项目属于定点屠宰厂迁址重建项目，采用机械化生猪屠宰生产线，并拟同步检验检疫。项目位于华阴市新 310 国道以南、郑西高铁以北、长涧河以东，周围卫生防护距离范围内无饮用水源保护区及地表水取水口，无居民住宅区，无污染严重的生产企业，交通便利，基础设施良好。

(2) 项目运行过程中废气主要为恶臭气体，废气收集处理后达标排放，对周围大气环境影响较小。

(3) 项目厂区雨污分流。厂区初期雨水经收集进入事故池，其他雨水经自建雨水管网沿厂区北侧生产路，由东向西排入长涧河。项目废水特点为产生浓度较高，可生化性强，厂区自建污水处理站采用“格栅+隔油沉渣池+调节池+

气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂，对区域地表水环境影响较小。

(4) 猪粪、肠胃内容物日产日清，经收集后外售肥田；猪毛、废包装材料收集后外售；污水处理站栅渣、污泥脱水处理后外售肥田；可实现一般固废资源化利用。

项目产生的病死猪、不合格内脏和猪肉消毒装袋密封，冷冻暂存于危废暂存间，交由有资质单位无害化处理；甲状腺、肾上腺、废淋巴组织暂存于一般固废暂存区内冰柜，交由有资质单位无害化处理；废气处理废活性炭定期委托有资质的单位进行处理；生活垃圾经分类收集后，由环卫部门清运处置；固废均可得到有效利用和处置，固体废弃物污染能够得到有效的控制和削减，对环境影响较小。

0.5 关注的主要环境问题

本项目主要环境问题有：

(1) 分析建设项目与相关规划的相符性、选址合理性及环境可行性；

(2) 运营期环境影响分析主要关注以下内容：

①大气环境：关注项目产生的废气污染物对周围环境空气、周边敏感点的影响程度及应采取的污染防治措施；

②地表水环境：废水的处理方案及废水达标排放的可行性分析；

③地下水环境：防渗区及防渗措施；

④声环境：关注设备噪声对厂界的影响；

⑤固体废物：关注固体废物分类收集、贮存场所及外委处置合理性。

0.6 报告书主要结论

本项目符合国家、地方产业政策及相关规划要求，项目产生的污染物均得到了妥善的处理和处置，能够保证稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小，项目环境风险可接受；公示期间均未收到有关本项目环保方面的意见和建议。建设项目在认真严格落实本报告中提出的各项环保防治措施和风险防范的基础上，具有环境可行性。从环保角度分析，项目建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；

1.1.2 行政法规、规范性文件

- (1) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (2) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015年4月16日；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年7月16日；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发展改革委第29号令，2020年1月1日施行；
- (7) 《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020年版）〉的通知》，发改体改规[2020]1880号；
- (8) 《国家危险废物名录（2021年版）》，生态环境部令第15号，2021年1月1日起施行；
- (9) 《生猪屠宰管理条例（2021修订版）》，2021年8月1日起施行；
- (10) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》，环发[2015]4号，2015年1月9日；
- (11) 《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，环

办[2013]103号，2014年1月1日；

(12)《关于发布<中国受控消耗臭氧层物质清单>的公告》，生态环境部公告2021年第44号，2021年9月29日。

1.1.3 地方环境保护法律、法规、政策及相关规划

(1)《陕西省大气污染防治条例》，2014年1月1日起施行，2019年7月31日修改；

(2)《陕西省固体废物污染环境防治条例》，2016年4月1日起施行，2019年7月31日修改；

(3)《陕西省地下水条例》，2016年4月1日起施行；

(4)《陕西省实施<中华人民共和国环境保护法>办法》，2020年6月11日修改；

(5)《陕西省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》，2020年6月11日修改；

(6)《陕西省实施<中华人民共和国水法>办法》，2018年5月31日修改；

(7)《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25号）；

(8)《陕西省水功能区划》，陕政办发[2004]100号；

(9)《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战2021年工作方案的通报》，陕政办函[2021]100号，2021年8月27日；

(10)《陕西省大气污染防治条例（2019年修正版）》，2019年7月31日；

(11)《陕西省人民政府办公厅关于印发四大保卫战2020年工作方案的通报》，陕政办发[2020]9号；

(12)《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，陕政办发[2020]11号，2020年12月24日；

(13)《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通报》，渭政发[2021]35号，2021年11月30日；

(14)《陕西省牲畜屠宰管理条例》，2009年7月1日；

(15)《陕西省人民政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》，陕政办发[2017]73号；

(16)《华阴市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲

要》，华阴市人民政府，2021年7月22日；

(17)《华阴市城市总体规划》（2016-2030年）；

(18)《华阴市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善》（2017年7月）。

1.1.4 导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9)《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；

(10)《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；

(11)《牛猪屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；

(12)《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；

(13)《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》，生态环境部公告 2021年第24号，2021年6月11日；

(14)《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；

(15)《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

(16)《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

(17)《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；

(18)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020，2021年6月1日起实施）。

1.1.5 项目资料

(1)《华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目可行性研究报告》；

(2)华阴市民长定点屠宰厂委托陕西企科环境技术有限公司进行环境影响评价的“委托书”；

(3) 华阴市行政审批服务局关于项目备案确认书（2018-610582-03-03-059572），2022年2月14日；

(4) 《华阴市自然资源局新310国道以南郑西高铁以北长涧河以东地块规划条件》（2021年11月18日）；

(5) 《陕西省人民政府<关于华阴市2020年度第二次农用地转用和土地征收的批复>》（陕政土批[2021]320号）；

(6) 环境质量监测报告；

(7) 华阴市民生定点屠宰厂提供的与建设项目有关的其它技术资料。

1.2 评价目的、原则及重点

1.2.1 评价目的

环境影响评价的目的和作用在于保障和促进国家可持续发展战略的实施；促进经济、社会、环境的协调发展；预防因建设项目实施对环境造成不良影响。

1.2.2 评价原则

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3 评价的内容及重点

(1) 大气环境影响及废气污染防治措施；

(2) 本项目厂区自建污水处理站，项目废水进入污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。废水采取的污染防治措施可行性和排入华阴市污水处理厂的可行性；

(3) 固体废物的处理处置措施及措施的可行性；

(4) 噪声污染防治措施及措施的可行性；

(5) 环境管理及监测计划。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 环境影响识别

(1) 施工期

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素，经分析，施工期主要环境影响因素见表 1.3.1-1。

表 1.3.1-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、挖掘、土石方、建材储运、使用	扬尘
	施工机械、运输车辆尾气	CO、NO _x 及碳氢化合物等
水环境	施工人员生活废水、施工废水等	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

(2) 运营期

拟建项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将对厂址周围的环境空气、地表水、地下水及声等产生不同程度的影响，具体见表 1.3.1-2。

表 1.3.1-2 运营期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	静养圈恶臭，屠宰分割车间恶臭，污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等排放
地表水	屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水、生活污水	生产废水、生活污水、初期雨水及事故废水等排放
地下水	污水处理站，危险废物暂存间	废水渗漏或危险废物液体渗漏
声环境	猪叫声、各类设备	噪声

(3) 环境影响识别

本项目施工期和运营期环境影响识别结果见表 1.3.1-3。

表 1.3.1-3 环境影响识别结果

影响因子	施工期	运营期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质						◇
地下水水质			◇		◇	
空气质量	●	●				◇
土壤质量					◇	
声环境	●			●		
水生生物			◇			
陆域动物		◇		◇	◇	◇

植被	◇				◇	
水土流失	◇					
公众健康		◇	◇	◇	◇	◇
社会经济						◇
景观	◇		◇		◇	◇
★为重大影响；●为一般影响；◇为轻微影响						

由表 1.3.1-3 可知，本项目施工期主要不利影响为对环境空气、声环境、土壤环境、生态环境、景观等产生的影响。营运期主要不利影响为对环境空气、水环境、声环境、土壤环境、生态环境、景观及公众健康。

1.3.2 评价因子筛选

根据项目的所属行业特点、建设和运行过程环境影响因素及影响特征，以及项目建设地的环境特点，筛选出的本次环境影响评价因子详见表 1.3.2-1。

表 1.3.2-1 评价因子一览表

环境要素	环境质量现状评价	运营期环境影响评价因子
大气环境	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他污染物：NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP	NH ₃ 、H ₂ S
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、硫酸盐、氯化物、氟化物、氨氮、溶解性总固体、铁、锰、汞、砷、六价铬、铅、镉、铜、细菌总数、总大肠菌数、石油类	COD、氨氮
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级
固体废物	/	产生量及处置措施可行性； 危险废物种类及组成
生态环境	/	占地影响、植被影响、水土流失等

1.3.3 评价标准

1.3.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；H₂S、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中二级新扩改建标准。各现状评价因子标准值如下表所示。

表 1.3.3-1 环境空气质量标准

污染物	标准限值	评价标准
SO ₂	1 小时平均值：500μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均值：150μg/m ³	
	年平均：60μg/m ³	

NO ₂	1 小时平均值: 200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D
	24 小时平均值: 80μg/m ³	
	年平均: 40μg/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均值: 150μg/m ³	
	年平均: 70μg/m ³	
PM _{2.5}	24 小时平均值: 75μg/m ³	
	年平均: 35μg/m ³	
CO	1 小时平均值: 10mg/m ³	
	24 小时平均值: 4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均值: 200μg/m ³	
	日最大 8 小时平均: 160μg/m ³	
TSP	24 小时平均值: 300μg/m ³	
H ₂ S	1 小时平均值: 10μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D
氨	1 小时平均值: 200μg/m ³	
臭气浓度	1 小时平均值: 20	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中二级新扩改建标准

(2) 地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

表 1.3.3-2 地下水环境质量标准

污染物	浓度限值	单位	标准名称、级别
pH	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
Na ⁺	≤200	mg/L	
总硬度	≤450	mg/L	
耗氧量	≤3.0	mg/L	
硝酸盐	≤20	mg/L	
亚硝酸盐	≤1.0	mg/L	
挥发性酚类	≤0.002	mg/L	
氰化物	≤0.05	mg/L	
硫酸盐	≤250	mg/L	
氯化物	≤250	mg/L	
氟化物	≤1.0	mg/L	
氨氮	≤0.5	mg/L	
溶解性总固体	≤1000	mg/L	
铁	≤0.3	mg/L	
锰	≤0.10	mg/L	
汞	≤0.001	mg/L	
砷	≤0.01	mg/L	
六价铬	≤0.05	mg/L	
铅	≤0.01	mg/L	
镉	≤0.005	mg/L	
铜	≤1.00	mg/L	
细菌总数	≤100	CFU/mL	
总大肠菌数	≤3.0	MPN/100mL	
石油类	≤0.05	mg/L	参考《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

(3) 声环境

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

表 1.3.3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准	限值		
	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50

1.3.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的相关场界排放浓度限值要求。

本项目静养圈、屠宰分割车间、污水处理站有组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关限值要求；无组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。

具体见表 1.3.3-4 及表 1.3.3-5。

表 1.3.3-4 本项目施工期扬尘污染控制标准

项目	污染物	标准限值	评价标准	
废气	TSP (mg/m ³)	0.8	土方、地基处理	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)
		0.7	主体工程及装饰工程	

表 1.3.3-5 本项目运行期大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放浓度限值(mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度(mg/m ³)	执行标准
静养圈、屠宰分割车间、污水处理站	NH ₃	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H ₂ S	/	15	0.33	0.06	
	臭气浓度 (无量纲)	/	15	2000	20	

(2) 水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站（处理规模 350m³/d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”），处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

本项目废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值要求。

表 1.3.3-6 废水排放标准 单位: mg/L

序号	项目	标准值		本项目拟采取的评价标准
		《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级	
1	pH (无量纲)	6.0~8.5	6.5~9.5	6.0~8.5
2	COD	500	500	500
3	BOD ₅	300	350	300
4	SS	400	400	400
5	NH ₃ -N	/	45	45
6	动植物油	60	100	60
7	大肠菌群数 (个/L)	/	/	/
8	总余氯	/	8	8
9	TDS	/	2000	2000

(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准要求; 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表 1.3.3-7 噪声排放标准

污染物	标准限值		评价标准
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
施工期	昼间 dB(A)	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	夜间 dB(A)	55	
运营期	昼间 dB(A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 2 类标准
	夜间 dB(A)	50	

(4) 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 中的相关规定; 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 等相关要求。

1.4 评价工作等级及评价范围

1.4.1 大气环境

(1) 判定依据

根据大气导则, 确定评价等级时需根据项目的初步工程分析结果, 本项目大气污染物主要为氨、硫化氢等, 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级按表 1.4.1-1 进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 1.4.1-1 环境空气影响评价工作等级判别表

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

(2) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，选取推荐模式中的估算模式 (AERSCREEN 模型) 对项目的大气环境影响评价工作进行分级，选取氨、硫化氢作为主要污染物。根据估算模式预测，计算结果见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 估算模式计算结果一览表

类型	污染源名称	污染因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	最大落地浓度对应距离(m)
有组织废气	DA001	NH ₃	200	0.001611	0.81	0	39
		H ₂ S	10	0.000146	1.46	0	39
	DA002	NH ₃	200	0.000341	0.17	0	57
		H ₂ S	10	0.000017	0.17	0	57
	DA003	NH ₃	200	0.000328	0.16	0	84
		H ₂ S	10	0.000013	0.13	0	84
无组织废气	N1 静养圈	NH ₃	200	0.003005	1.50	0	64
		H ₂ S	10	0.000401	4.01	0	64
	N2 屠宰分割车间	NH ₃	200	0.009062	4.53	0	45
		H ₂ S	10	0.000453	4.53	0	45
	N3 污水处理站	NH ₃	200	0.014770	7.39	0	43
		H ₂ S	10	0.000591	5.91	0	43

由上表可知，各污染源中以污水处理站无组织排放的 H₂S 浓度占标率最大，其最大落地浓度占标率 $P_{\max}=7.39\%$ ($1\% < P_{\max} < 10\%$)， C_{\max} 为 $0.014770\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km,因此,大气环境影响评价范围取以项目厂址为中心,边长为 5km 的矩形区域。

1.4.2 地表水环境

本项目生活污水经化粪池预处理后,与其他废水一同进入厂区自建污水处理站,处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网,最终排入华阴市污水处理厂,属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018),确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定,可划分为一、二、三级。

(1) 判定依据

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“N 轻工 98、屠宰”,所属的地下水环境影响评价项目类别均为“III类”。项目自建约 610m 污水管网和 700m 的雨水管网,属于“U 城镇基础设施及房地产 147、管网建设”,为 IV 类建设项目。

②地下水敏感程度

根据现场调查,本项目调查评价范围内居民饮用水均取自市政自来水供水管网,无分散式饮用水井。华阴市集中饮用水水源地主要包括华阴市自来水公司饮用水水源地和华阴市华山水厂地下水水源地,其中华阴市自来水公司饮用水水源地保护区位于华阴市岳庙办工农村毛家坡,分为一级保护区和二级保护区,一级保护区面积 2959m²(保护半径 30m),二级保护区 228906m²(保护半径 270m),华阴市自来水公司饮用水水源地保护区位于本项目东侧 2.2km;华阴市华山水厂位于华山索道路西侧华山风景名胜区东山门管理站附近,建设较早,未具体划定保护范围,位于本项目南侧 5.6km。

因此本项目厂区及评价范围不在华阴市集中式饮用水水源准保护区和其它特殊地下水水资源保护区，且项目评价范围内无分散式居民引用水水源地。按照《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）确定其地下水环境敏感程度属于“不敏感”。

(2) 判定结果

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价工作等级为三级，具体判定情况见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 地下水环境影响评价分级判定表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(3) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反应调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。项目西侧有地表河流长涧河，最近距离约为 403m。项目地下水评价范围西侧至长涧河，其他方向依照公式法计算。

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数，本项目取 2；

K——渗透系数，m/d，根据《陕西省华阴华县平原区水文地质详查报告》本项目所在地含水层主要为粘砂土、砂卵石，渗透系数取 3.5m/d；

I——水力坡度，根据地下水位监测结果计算可得项目评价区内水力坡度约为 0.01；

T——质点运移天数，取值为 5000d。

n_e ——有效孔隙度。项目位于山前洪积扇区，土壤主要为粉土与粉质粘土，夹杂少量的砂砾石，粉砂 n 为 0.35~0.50，为计算其最大距离，本次评价 n 取最小值 0.35，一般情况下，有效孔隙度比孔隙度小 5~10%，因此本次评价有效孔隙度取 0.315。

根据上述公式可以计算出： $L=1111m$

确定项目评价范围为：以评价厂区为中心，上游（东南）方向以 $L=1111m$ 计，两侧（西南侧和东北侧）方向均已以 $1/2L=556m$ 计，西侧至长涧河，下游（西北）方向以 $L=1111m$ 计，评价区面积约为 $3.2km^2$ ，具体评价范围见附图 5。

1.4.4 声环境

依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $3\sim 5dB(A)$ （含 $5dB(A)$ ），或受噪声影响的人口数量增加较多时，为二级评价。本项目位于陕西省渭南市华阴市新 310 国道南，郑西高铁北，长涧河东，本项目位于 GB3096-2008 规定的 2 类区，因此，本项目噪声评价级别为二级，因此确定评价范围为厂界外 200m 范围。

表 1.4.4-1 环境噪声影响评价工作等级判定

判别依据	声环境功能区	敏感目标噪声级增量	受噪声影响范围内的人口数量
一级评价标准	0 类及对噪声有特别限制要求的区域	$>5dB(A)$	显著增多
二级评价标准	1 类，2 类	$3\sim 5dB(A)$	增加较多
三级评价标准	3 类，4 类	$<3dB(A)$	变化不大
本项目	2 类	$<3dB(A)$	变化不大
评价等级	二级评价		

1.4.5 生态环境

本项目占地 36.64 亩约 $24426.7m^2 \leq 2km^2$ ；项目所在区域属于一般区域，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的判别依据，确定本项目生态环境评价等级为三级，确定评价范围为厂区范围。详见表 1.4.5-1。

表 1.4.5-1 生态环境影响评价工作等级

影响区域 生态敏感性	工程占地范围		
	面积 $\geq 20km^2$ 或长度 $\geq 100km$	面积 $2km^2\sim 20km^2$ 或长度 $50km\sim 100km$	面积 $\leq 2km^2$ 或长度 $\leq 50km$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.4.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险

物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

根据拟建项目涉及到的危险物质主要包括液化石油气、次氯酸钠溶液，液化石油气实际最大储存量为 1t、次氯酸钠溶液实际最大储存量为 0.1t，则本项目 $Q=0.12 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，确定本次风险评价工作不设等级，仅进行简单分析。环境风险评价等级划分依据详见表 1.4.6-1。

表 1.4.6-1 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

1.4.7 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，判定本项目土壤环境影响评价类别为 IV 类建设项目，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1.4.8 各要素环境影响评价汇总

综上，本次评价工作涉及到的各环境要素评价等级和评价范围见表 1.4.8-1，评价范围图详见附图 4。

表 1.4.8-1 各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	主要对污水处理措施可行性进行分析
地下水	三级	上游(东南)方向 1111m，两侧(西南侧和东北侧)方向均 556m，西侧至长涧河，下游(西北)方向 1111m，评价区面积约为 3.2km ²
声环境	二级	厂界外 200m 范围
生态环境	三级	厂区占地范围内
环境风险	简单分析	/

1.5 环境功能区划

项目位于陕西省渭南市华阴市新 310 国道南，郑西高铁北，长涧河东，其环境功能区划分情况见下表。

表 1.5-1 项目环境功能区划情况表

环境要素	划分依据	本项目
环境空气	《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单	二类功能区
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《陕西省水环境功能区划》(陕政办发[2004]100号)	长涧河, III类
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类
生态环境	《陕西省生态功能区划》(陕政办[2004]115号)	关中平原城镇及农业区, 详见图 1.5-1



图 1.5-1 项目所在地生态功能区划

1.6 环境保护目标

本项目主要环境保护对象及目标见表 1.6-1，环境敏感目标保护图见附图 5。

表 1.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象		经纬度		相对厂址位置		规模		保护内容	保护目标或保护对策
	序号	村庄	经度(°)	纬度(°)	方位	距离 m	户	人		
环境空气、环境风险	1	东王村	110.079888	34.574693	S	893	300	960	环境质量/人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2	八一村	110.083386	35.574693	S	675	500	1600		
	3	新城村	110.067078	36.574693	SW	703	450	1440		
	4	红丰村	110.059225	37.574693	W	1330	50	160		
	5	金仙村	110.090081	38.574693	NE	1075	210	672		
	6	毛家坡	110.096604	39.574693	NE	1678	110	352		
	7	滨湖村	110.064546	40.574693	SW	1127	250	800		
	8	城西村	110.067636	41.574693	SW	1840	650	2080		
	9	城南村	110.070876	42.574693	SW	2455	420	1344		
	10	工农新村	110.072972	43.574693	SE	1715	620	1984		
	11	南城子村	110.098853	44.574693	SE	2325	350	1120		
	12	庙前村	110.100961	45.574693	SE	2510	720	2304		
	13	怡然居	110.098014	46.574693	S	1785	1100	3520		
	14	东宫村	110.081424	47.574693	SE	2115	510	1632		
	15	上洼村	110.089459	48.574693	SW	2175	290	928		
	16	华山银海湾	110.050977	49.574693	S	2485	700	2240		
	17	冠秦国际名园	110.078719	50.574693	SE	2500	510	1632		
	18	华阴市人民医院	110.081658	51.574693	SE	2356	/	500		
	19	杏林苑	110.084575	52.574693	SE	2320	1200	3840		
	20	锦绣苑小区	110.082314	53.574693	SE	2000	950	3040		
	21	华阴市城关初级小学	110.084962	54.574693	SE	1970	/	800		
	22	华福园	110.082681	55.574693	SE	1335	500	1600		
	23	华岳世纪园	110.082442	56.574693	SE	1478	750	2400		
	24	西王村	110.082371	57.574693	S	1167	100	320		
	25	西王村小区	110.077196	58.574693	S	1445	450	1440		
	26	华阴市城关初级中学	110.078329	59.574693	S	1698	/	1200		
	27	城关中学家属楼	110.078580	60.574693	S	1945	800	2560		
	28	供销社小区	110.078136	61.574693	S	2030	320	1024		
	29	西纪元	110.054596	34.569779	SW	2308	140	448		
	30	红星村	110.057740	34.574479	SW	1750	170	544		
	31	盛世名门	110.090945	34.570423	SE	1825	650	2080		
	32	华阴廉租房小区	110.090913	34.569522	SE	1930	720	2304		
	33	华阴市财政	110.090527	34.567902	SE	2045	320	1024		

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

		家属楼								
	34	紫金城	110.091455	34.561540	SE	2645	380	1216		
	35	岳庙中学	110.097168	34.569940	SE	2250	1200	3840		
	36	廣夏锦园	110.094529	34.569908	SE	2060	450	1440		
	37	电信小区	110.094486	34.567977	SE	2235	290	928		
地表水	长涧河				SW	403	/	/	地表水质	《地表水环境标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类
地下水	第四系松散层孔隙潜水含水岩层								地下水水质	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类
生态	占地范围内的生态环境								生态环境	/

2 项目概况

2.1 原址项目概况

2.1.1 原址项目组成

华阴市民长生猪定点屠宰厂原址为于华阴市太华办八一村，始建于 2002 年，2010 年迁建完成机械化生猪屠宰厂，2012 年 8 月经渭南市商贸局批准进行改扩建，总投资 800 万元，现有职工 9 人，其中肉品检验员 3 人，屠宰技术员 6 人。

原址于2016年12月30日取得《华阴市环境保护局<关于华阴市民长定点屠宰厂项目现状环境影响评估报告备案意见的函>》（阴环函[2016]126号），占地面积6.46亩，年屠宰生猪3万头/年，年供给2700t鲜肉及下货、猪血等。建设内容主要有屠宰车间及生产辅助设施、办公等，总建筑面积为1096m²。

屠宰厂原址的建设内容见表 2.1.1-1 所示。

表 2.1.1-1 原址项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容	建设规模	备注
主体工程	屠宰车间	包括放血线、胴体清洗机、双棍脱毛机、斜块式提升机	1 栋，1F，建筑面积 450m ²	砖混结构
辅助工程	隔离间	病疫猪隔离观察	1F，建筑面积 6m ²	砖混结构
	冷库	全封闭压缩冷凝机组	1F，建筑面积 30m ²	砖混结构
	办公楼	包括门房、肉品品质检验室、检疫工作室	建筑面积 320m ²	砖混结构
	兽医工作室	猪检疫、病猪治疗	建筑总面积 8m ²	砖混结构
	待宰圈	生猪静养待宰	建筑面积 60m ²	钢结构
	饲养区	暂存外购生猪	建筑面积 100m ²	钢结构
	生活区	/	建筑面积 122m ²	钢结构
公用工程	供电	配电室，1 台 250KVA 变压器	当地供电网接入	砖混结构
	给水	厂区自备井	出水量 50m ³ /h	/
	生产供热	燃气热水锅炉为生产提供热水，采用液化石油气	/	/
环保工程	废气治理	污水设施恶臭	密闭管沟收集	/
		锅炉废气	采用液化石油气	/
		待宰圈恶臭	及时清理粪便，保持清洁，喷洒除臭剂	/
	废水处理	生活污水	厂区不设食堂，无餐饮废水；生产废水和生活污水经“集水沉淀池+固液分离池+气浮机+一体化 A/O 处理设备（处理规模 100m ³ /d）”处理后，经市政管网排入华阴市污水处理厂	/
		生产废水		/
固废处置	待宰圈	猪粪便由农民拉运肥田	一般固废	

	污水处理站	沉淀物及污泥由农民拉运肥田	副产品	
		屠宰车间		肠胃容物由农民拉运肥田
				猪血外售
				蹄壳、猪毛外售
				不可食用内脏、检疫不合格猪、淋巴委托第三方无害化处理
		生活垃圾	收集后交由环卫部门处置	/
	噪声防治	生产设备	采用先进生产设备、设置减震基座，置于密闭屠宰车间内，采取房体隔声	/
		风机	置于房间内，设置减震基座	/
		冷库压缩机	选用先进设备，密闭房体内	/
		猪嚎叫声	采用电击方式将猪致昏	/
	绿化	绿化面积 200m ²	/	
劳动定员	劳动定员 9 人，年生产天数 360 天，主要为凌晨 03:00 至 07:00。			

2.1.2 原址工艺流程及产污环节

(1) 原址生猪屠宰主要工艺流程

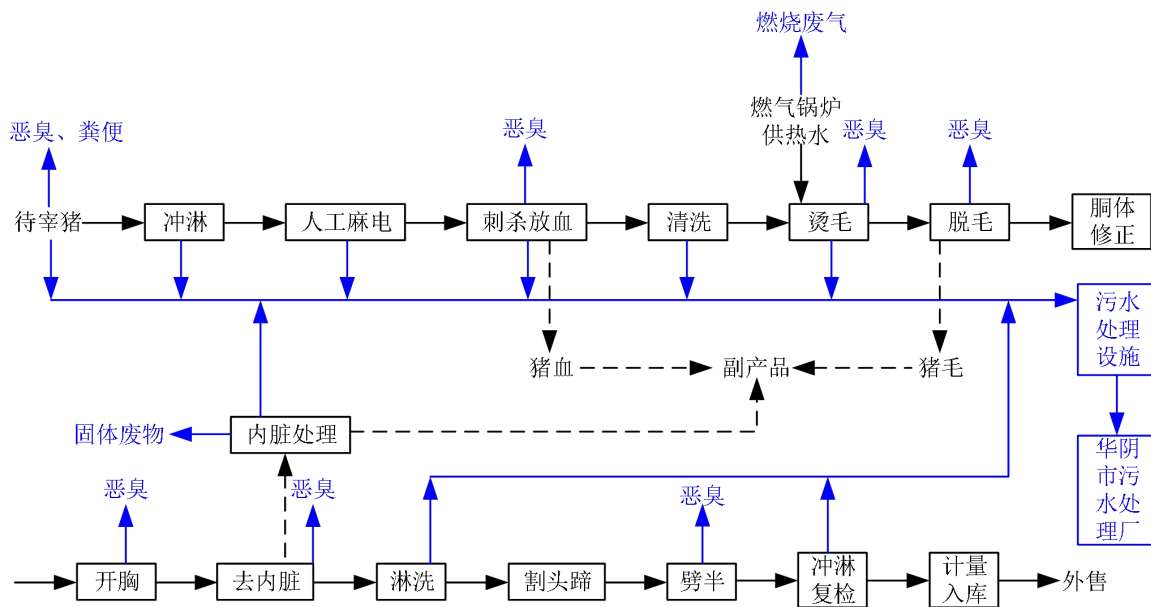


图 2.1.2-1 原址生猪屠宰生产工艺流程图及产污环节

工艺简述：本项目采用烫毛屠宰工艺，生猪购入厂区后，入待宰圈空腹观察 24 小时，宰前进入冲洗间冲洗，而后电击晕后，刺杀放血，清洗猪身，进行头部检验，落猪浸烫，经脱毛机处理后，进行修正提升进入胴体加工线，进行开胸去内脏，淋洗，对猪胴体进行割头蹄、劈半、冲淋复检、计量送入冷库，待售。

(2) 原址生猪屠宰主要产污环节

表 2.1.2-1 原址项目运营期产污环节一览表

污染类别	污染源	主要污染因子
废气	待宰圈、屠宰车间、污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度
	燃气热水锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物
废水	生产废水、生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等
噪声	生产设备、给水泵、制冷设备、猪叫声等	Leq(A)
固废	厂区	生活垃圾
	屠宰车间	猪粪
		肠胃内容物
		病疫猪、淋巴、不可食用内脏等废物
		猪血、蹄壳、猪毛
污水处理站	沉淀物、污泥	

2.1.3 原址项目污染物排放及治理措施

根据已批复的《华阴市民生长定点屠宰厂项目现状环境影响评估报告》，原址项目污染物排放及治理措施如下：

(1) 大气污染源

① 燃烧废气

本项目使用燃气热水锅炉为生产提供热水，采用液化石油气，耗气量 9t/a，产生的燃烧废气经 2m 排气筒排放。

根据常规监测报告（报告编号：正泽环监字(2020)第 631 号，监测时间：2020 年 11 月 20 日），燃气灶大气排口监测数据详见下表。

表 2.1.3-1 原址项目燃气灶大气排口废气监测数据一览表

监测点位	燃气灶大气排口	工况	100%
采样时间	2020.11.9	分析时间	2020.11.9-11.11
排气筒高度	2m	烟道截面积	0.0177m ²
烟气标干流量 (Nm ³ /h)	291~294		
监测因子 监测项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
实测浓度最大值 (mg/m ³)	6.1	3ND	146
排放速率最大值 (kg/h)	0.00177	/	0.0359
标准 排放浓度 (mg/m ³)	10	50	150
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，原址项目锅炉大气排口二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中“其他燃气”锅炉大气污染物排放浓度限值

② 恶臭气体：屠宰车间产生的腥臭、胃肠内容物及废水处理设施产生的恶臭，

待宰圈恶臭废气无组织排放。

根据常规监测报告（报告编号：正泽环监字(2020)第 631 号，监测时间：2020 年 11 月 20 日），厂界无组织废气监测数据详见下表。

表 2.1.3-2 原址项目厂界无组织废气监测数据一览表

监测点位	监测时间	监测结果（最大值）		
		氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）
1#厂界上风向	2020.11.9	0.023	0.003	<10
2#厂界下风向		0.030	0.006	11
3#厂界下风向		0.039	0.007	11
4#厂界下风向		0.037	0.007	11
标准		1.5	0.06	20
达标情况		达标	达标	达标

由上表可知，原址厂界无组织氨最大浓度为 0.039mg/m³，无组织硫化氢最大浓度为 0.007mg/m³，无组织恶臭浓度最大值为 11，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。

（2）水污染源

生产废水主要包括待宰圈蓄类冲洗废水、宰前冲洗物、粪便水，屠宰工段的含血污和畜类的地面冲洗水，内脏处理工段排放的含肠胃内容物的废水，锅炉废水等。屠宰废水属于高有机物、高悬浮物废水，废水主要污染物为化学需氧量、生化需氧量、氨氮和悬浮物。

根据建设单位提供资料，原址项目废水总排放量为 49.3m³/d（17748m³/a），生产废水和生活污水经“集水沉淀池+固液分离池+气浮机+一体化 A/O 处理设备（处理规模 100m³/d）”处理后，经市政管网排入华阴市污水处理厂。

根据常规监测报告（报告编号：正泽环监字(2020)第 631 号，监测时间：2020 年 11 月 20 日），废水总排口监测数据详下表。

表 2.1.3-3 原址项目废水总排口监测数据一览表

监测点位	监测项目	监测结果	标准	达标情况
废水总排口	pH	7.64	6.0~8.5	达标
	SS（mg/L）	18	400	达标
	COD（mg/L）	68	500	达标
	BOD ₅ （mg/L）	28.7	300	达标
	氨氮（mg/L）	20.9	45	达标
	动植物油（mg/L）	0.09	60	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	3.3×10 ⁴	/	达标

由上表可知，原址项目废水总排口满足《肉类加工工业水污染物排放标准》

(GB13457-92) 表 3 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准限值要求。

(3) 噪声污染源

噪声主要为各类生产设备噪声、风机噪声、冷库压缩机噪声、待宰圈猪叫声以及运输车辆噪声，采取了基础减震、隔声、采用电击方式将猪致昏等降噪措施。

(4) 固体废物

生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

检疫不合格猪消毒后与不可食用内脏、淋巴暂存于冷库中，委托第三方无害化处理，冷库冷冻温度为-15℃左右，各废物分区分类暂存。

待宰圈产生的猪粪便、污水处理站产生的沉淀物及污泥、屠宰车间产生的肠胃容物由农民拉运肥田，猪血现场蒸熟制成血块后外售，蹄壳、猪毛直接外售。

原址项目污染物治理措施及排放情况见表 2.1.3-4。

表 2.1.3-4 原址项目污染物治理措施及排放情况汇总表

污染物		治理措施	排放情况
废气	燃烧 废气	采用液化石油气清洁能源，燃烧废气经 2m 排气筒排放	颗粒物
			二氧化硫
			氮氧化物
	恶臭	及时清理粪便，保持清洁，喷洒除臭剂	氨
			硫化氢
			臭气浓度
废水	废水量	生产废水和生活污水经“集水沉淀池+固液分离池+气浮机+一体化 A/O 处理设备（处理规模 100m ³ /d）”处理后，经市政管网排入华阴市污水处理厂	
	pH		
	SS		
	COD		
	BOD ₅		
	氨氮		
	动植物油		
	粪大肠菌群		
固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置	
	不可食用内脏	消毒后暂存于冷库，委托第三方无害化处理	
	检疫不合格猪、淋巴	消毒后暂存于冷库，委托第三方无害化处理	
	猪粪便	由农民拉运肥田，不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户	
	污水处理站沉淀物及污泥	经专门水泥熟化场所处理	
	肠胃容物	经专门水泥熟化场所处理	
	猪血	现场蒸熟制成血块后外售	
	蹄壳、猪毛	直接外售	

2.1.4 原址项目存在的环保问题

原址构筑物拆除后，后续需要根据《中华人民共和国土壤污染防治法》相关要求，由后续土地使用权人进行土壤污染状况调查工作。

2.2 拟建项目概况

2.2.1 拟建项目基本情况

项目名称：华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

行业类别：C1351 牲畜屠宰

建设性质：迁建

建设单位：华阴市民长定点屠宰厂

建设地点：项目位于陕西省渭南市华阴市新 310 国道以南，郑西高铁以北，长涧河以东，地理坐标为东经 E110.076979°，北纬 N34.584383°。项目地理位置图见附图 1。

项目厂界东侧紧邻空地，厂界东侧 1220m 处为华山北站，东南侧 650m 处为体育运动中心；南侧紧邻空地，南侧 21m 处为 110KV 罗塬线，南侧 120m 处为高速铁路（郑西高铁），南侧 590m 处为华阴市污水处理站，南侧 905m 处为西王村，东南侧 709m 处为八一村；西侧紧邻空地，西南侧 403m 处为长涧河，西北侧 100m 处为 110KV 信灵工线；北侧紧邻空地，北侧 37m 处为成品油输油管线，北侧 45m 处为输气管线，北侧 100m 处为新 310 国道，北侧 320m 处为黄河鲤鱼原种场办公楼区。项目周边关系图见附图 2。

建设内容：建设年屠宰能力 20 万头生猪屠宰厂，总占地 36.64 亩，分两期实施。一期年屠宰生猪 8 万头，投资 2671 万元，建筑面积 5308m²，主要新建屠宰分割车间、静养圈、排酸库、冷冻车间、锅炉房、副产品贮存间、红白内脏加工车间、检疫室、制冷机房、办公楼、污水处理站等相关配套设施；二期新增年屠宰能力 12 万头，投资额 929 万，建成后达到年屠宰能力 20 万目标，新增建筑面积约 3000m²，主要新增冷库、静养圈等。项目平面布置图见附图 3。由于项目地市政污水管网和雨水管网暂未敷设到位，厂区外雨水管网沿厂区外北侧生产路，由东向西至长涧河，管道全长约 700m。本项目需通过利用泵站将厂区废水提升接入西侧长涧河滨河东路污水管网，最终排入华阴市污水处理厂，厂区至长涧河

滨河东路污水管网建设由企业筹资建设，管道全长约 610m。

项目总投资：总投资 3600 万元，资金来源为政府迁建赔偿和企业自筹。项目分两期建设，其中一期投资 2671 万元，二期投资 929 万元。

项目实施进度：一期工程工期 6 个月，2022 年 5 月开工建设，2022 年 11 月建成投产；二期工程预计 2025 年开工建设，工期 6 个月。

2.2.2 拟建项目建设内容

拟建项目选址位于华阴市新 310 国道南，郑西高铁北，长涧河东，用地现状为空地，根据为规划的建设用地，无遗留环境问题。厂区总占地面积 24426.8m²（约 36.64 亩），总建筑面积 8308m²，其中一期建筑面积 5308m²，主要新建屠宰分割车间、静养圈、排酸库、冷冻车间、锅炉房、副产品贮存间、红白内脏加工车间、检疫室、制冷机房、办公楼、污水处理站等相关配套设施；二期新增建筑面积 3000m²，主要新增冷库、静养圈等。由于项目地市政污水管网和雨水管网暂未敷设到位，利用泵站将厂区废水提升送入华阴市污水处理站，厂区至长涧河滨河东路污水管网建设由企业筹资建设，管道全长约 610m；厂区外雨水管网沿厂区外北侧生产路，由东向西至长涧河，管道全长约 700m。

拟建项目建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，项目建设内容详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 工程项目组成一览表

项目	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	屠宰分割车间	1F，钢结构，高度 5m，占地面积 1200m ² ，建筑面积 1200m ² 。新增 1 条符合行业标准的机械化生猪屠宰和分割生产线，日屠宰 222 头、年屠宰约 8 万头。主要包括一期屠宰分割区域（600m ² ）、二期预留部分（600m ² ）。	一期新建
		依托一期车间，在二期预留区域（600m ² ）增加 1 条符合行业标准的机械化生猪屠宰和分割生产线，日屠宰 334 头、年屠宰约 12 万头。	二期依托一期屠宰分割车间预留区域，新增设备
辅助工程	1#静养圈	1F，钢结构，高度 3m，占地面积 1200m ² ，建筑面积 1200m ² ，主要用于生猪的停食静养。	一期新建
	2#静养圈	1F，钢结构，高度 3m，占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ，主要用于生猪的停食静养。	二期新建
	排酸库	1F，钢结构，高度 5m，占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² ，主要用于猪肉排酸。	一期新建
	红内脏加工	1F，钢结构，高度 3m，占地面积 24m ² ，建筑面积 24m ² ，	一期新建

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

	车间	主要用于红内脏加工。	
	白内脏加工车间	1F, 钢结构, 高度 3m, 占地面积 24m ² , 建筑面积 24m ² , 主要用于白内脏加工。	一期新建
	锅炉房	建筑面积24m ² , 设置一台0.5t/h电锅炉, 主要为烫毛脱毛环节提供所需蒸汽。	一、二期合建
	检疫室	位于厂区西北侧、屠宰分割车间北侧, 建筑面积48m ² 。主要对猪内脏、胴体等进行检疫, 主要对内脏、胴体切片进行显微观察, 检疫以视检为主, 不涉及细菌培养和理化检验。	一期新建
	综合办公楼	4F, 砖混结构, 占地面积504m ² , 建筑面积2016m ² 。主要包括办公、职工休息室等。	一期新建
	配电室	位于厂区南侧, 建筑面积60m ² , 供电电压为220/380V。	一期新建
	门卫室	2处, 分别为生产区门卫室和生活区门卫室, 建筑面积分别为12m ² 、40m ² 。	一、二期合建
	车辆消毒冲洗台	位于厂区西北侧生猪进场处, 主要为生猪运输车辆进行消毒。	一、二期合建
	雨水管网建设	厂区初期雨水经收集进入事故池, 其他雨水经雨水管网沿厂区外北侧生产路, 由东向西排入长涧河。厂区内雨水管网管径为D200, 厂区外北侧生产路沿线雨水管网管径为D300。管网建设采用定向钻托管敷设, 管道全长约700m, 东西高差1.9m。	一期新建
	污水管网建设	由于项目地市政污水管网暂未敷设到位, 厂区至长涧河滨河东路污水管网建设由企业筹资建设。管网建设采用定向钻托管敷设, 管道全长约610m, 东西高差1.9m, 管径为DN400, 考虑到起点高终点低满足不了自流要求, 采用泵加压方式助力。	一期新建
储运工程	冷冻车间	1F, 钢结构, 高度 5m, 占地面积 340m ² , 建筑面积 340m ² , 位于屠宰分割车间东侧, 制冷剂采用 R404A。并配套 1 处制冷机房, 钢结构, 高度 3m, 占地面积 12m ² , 建筑面积 12m ² 。	一期新建
	冷库	1F, 钢结构, 高度 5m, 占地面积 1500m ² , 建筑面积 1600m ² , 制冷剂采用 R404A。	二期新建
	原料储存	生猪进厂经检疫后健康生猪进入静养圈, 有问题生猪进入急宰间 (位于厂区南侧, 占地面积24m ²) 宰杀后, 消毒封袋冷冻于危废暂存间, 交有资质单位进行无害化处理, 原料运输采用社会运输车辆。	/
	副产品贮存间	1F, 钢结构, 高度3m, 占地面积24m ² , 建筑面积24m ² 。位于屠宰分割车间南侧, 主要包括猪血和猪毛存放。	一期新建
公用工程	给水	新鲜水取自厂区内自备水井, 自备井深 80m, 一期供水能力 100m ³ /h, 二期供水能力新增 100m ³ /h, 后期依据规定办理相关取水手续。环评要求使用前进行水质检测, 地下水水质符合相关水质要求后方可使用, 以此来满足	一期新建

		生产要求。		
	排水	雨污分流。生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。	一期新建，二期增大污水站规模	
	供电	由市政供电系统管网供应，厂区南侧设置一处配电室	一期新建	
	生产制冷	排酸库、冷冻车间和冷库采用 R404A，制冷系统全部采用电控制。	二期新建	
	冬季供暖及夏季制冷	厂区车间冬季不供暖，办公室冬季采暖及夏季制冷均采用空调。	/	
环保工程	废气	静养圈恶臭	负压集气装置+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA001	一期新建，二期增设2#静养圈内集气设置和管道，与一期1#静养圈共用废气处理装置和一根排气筒
		屠宰分割车间恶臭	负压集气装置+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA002	一期新建；二期增设集气装置和管道，与一期一期屠宰分割区域共用废气处理装置和一根排气筒
		污水处理站恶臭	产臭单元加盖+负压收集+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA003	一期新建
	废水	厂内新建一座污水处理站，占地面积900m ² ，处理能力为350m ³ /d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”，池子为半地下，其他设施均为地上。生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。		污水处理站一次性建成
	噪声	设备基础减振，安装消声器，厂房隔声		/
	固废	一般工业固废	①静养圈内猪粪和车间产生的肠胃内容物均日产日清，栅渣、污泥暂存于污泥池内。污水处理站栅渣、污泥脱水后与干清粪（猪粪）一起外售肥田，不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理。 ②废包装材料存放在一般固废存放区（厂区内南侧，占地面积24m ² ，建筑面积24m ² ），猪毛暂存于副产品贮存间，均收集后外售； ③甲状腺、肾上腺、废淋巴组织妥善收集冷冻暂存于一	

		般固废存放区（内设冰柜），交由有资质单位无害化处理。	
	危险废物	病死猪、不合格内脏和猪肉用氢氧化钠溶液消毒处理后，装袋密封冷冻暂存于危废暂存间（厂区内南侧，占地面积 24m ² ，建筑面积 24m ² ，内设冰柜），交由有资质单位无害化处理。	一期新建
	生活垃圾	设置生活垃圾桶，分类收集后由环卫部门定期清运。	一期新建
	风险	厂区进行分区防渗	一期、二期新建
		新建一座 340m ³ 的事故水池，位于污水处理站北侧，尺寸为长 14.2m、宽 6m、高 4m	一期新建
	绿化	绿化率 20%，厂区绿化面积 4885.4m ² 。	一期新建

项目主要经济技术指标见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 主要技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	屠宰规模	万头/a	20	
1.1	一期屠宰规模	万头/a	8	
1.2	二期屠宰规模	万头/a	12	
2	总投资	万元	3600	
2.1	一期总投资	万元	2671	
2.2	二期总投资	万元	929	
2.3	环保投资	万元	392.05	
3	占地面积	m ²	24426.8	36.64 亩
4	建筑面积	m ²	8308	
4.1	一期建筑面积	m ²	5308	
4.2	二期建筑面积	m ²	3000	
5	劳动定员	m ²	20	一期 10 人，二期 10 人
6	全年工作天数	天	360	4h/d

2.2.3 厂区平面布置

本项目所在位置属于工业用地，项目占地面积 36.64 亩（24426.8m²），一期和二期建筑面积共计 8308m²。项目厂区边界呈不规则长方形，生活办公区位于厂内东侧，二期冷库位于厂内中央，屠宰分割车间、排酸库和冷冻车间位于厂区内北侧偏东区域，静养圈位于厂内中央偏西区域，配电室、急宰间、危废暂存间和一般固废暂存间位于厂区内东南侧，事故池、污水处理站位于厂区内南侧。厂区所在区域主导风向为东风，项目厂区办公生活区和冷库等清洁区位于屠宰分割车间、静养圈和污水处理站的上风向。

项目厂区内办公区和生产区分区明确，生产区各车间分布集中，厂内道路

设计便捷，生产区单独设置生猪与废弃物的出入口（厂区西北侧），产品和人员另设出入口（厂区北侧偏中间区域），绿化率面积 4885.4m²，根据厂区总平面布置，满足环保、安全和卫生要求。本项目平面布置图详见附图 3。

2.2.4 生产设备

由于原址项目设备陈旧，本项目一期和二期工程设备拟全部新增，主要设备详见表 2.2.4-1 表 2.2.4-2。

表 2.2.4-1 项目一期工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	赶猪道	L=15m	套	1	新增
2	托胸三点式自动麻电机	MAG-500	台	1	新增
3	不锈钢辊子滑槽	/	套	1	新增
4	预清洗机	/	台	1	新增
5	滑轮导轨装置	/	套	1	新增
6	血泵	/	台	1	新增
7	提升机	/	台	2	新增
8	放血输送线	L=80m	套	1	新增
9	立式洗猪机	LSD-6	台	1	新增
10	烫池	4m*1m*0.75m	个	1	新增
11	双向螺旋式打毛机	/	台	1	新增
12	冷水池	4m*1m*0.75m	个	1	新增
13	落入打毛机滑槽	/	套	1	新增
14	高压清洗机	/	台	1	新增
15	水烫猪提升机	/	台	1	新增
16	自动燎毛机	/	台	1	新增
17	不锈钢小推车	/	辆	4	新增
18	去往冷却间的输送机	L=170m	套	1	新增
19	手推轨道	L=950m	m	90	新增
20	猪头接收台	4.0m*1.0m*0.75m	个	1	新增
21	组合式洗手盆	带电热刀具消毒器	个	3	新增
22	叉档消毒池	2.2m*1.0m*0.8m	个	1	新增
23	叉档清洗池	2.2m*1.0m*0.8m	个	1	新增
24	胴体下降机	/	台	1	新增
25	台式分割锯（大面）	/	台	1	新增
26	单层输送机	/	台	3	新增
27	剔骨/分割台	/	个	4	新增
28	分拣台	/	个	2	新增
29	电子小台秤	/	台	6	新增
30	封口机	/	台	1	新增

31	冰柜	/	台	2	新增
32	一期污水处理系统	300m ³ /d	套	1	新增
33	活性炭废气处理系统	/	套	3	新增

表 2.2.4-2 项目二期主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	托胸三点式自动麻电机	MAG-500	台	1	新增
2	不锈钢辊子滑槽	/	套	1	新增
3	预清洗机	/	台	1	新增
4	滑轮导轨装置	/	套	1	新增
5	血泵	/	台	1	新增
6	提升机	/	台	2	新增
7	放血输送线	L=80m	套	1	新增
8	立式洗猪机	LSD-6	台	1	新增
9	烫池	4m*1m*0.75m	个	1	新增
10	双向螺旋式打毛机	/	台	1	新增
11	冷水池	4m*1m*0.75m	个	1	新增
12	落入打毛机滑槽	/	套	1	新增
13	高压清洗机	/	台	1	新增
14	水烫猪提升机	/	台	1	新增
15	自动燎毛机	/	台	1	新增
16	不锈钢小推车	/	辆	4	新增
17	去往冷却间的输送机	L=170m	套	1	新增
18	手推轨道	L=950m	m	90	新增
19	猪头接收台	4.0m*1.0m*0.75m	个	1	新增
20	组合式洗手盆	带电热刀具消毒器	个	3	新增
21	叉档消毒池	2.2m*1.0m*0.8m	个	1	新增
22	叉档清洗池	2.2m*1.0m*0.8m	个	1	新增
23	胴体下降机	/	台	1	新增
24	二期污水处理系统	新增规模 300m ³ /d	套	1	新增

2.2.5 产品方案

本项目年屠宰生猪 20 万头，分两期建成，其中一期年屠宰生猪 8 万头，二期新增屠宰能力 12 万头。产品方案详见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 项目产品方案

类别	名称	数量 (t/a)	备注	
一期	猪肉	白条	6080	
		分割肉	320	
	屠宰副产品	猪内脏	584	/
		猪头、蹄、尾	788	/
		其他	564	猪边体、槽头肉、板油、网油、猪血等
		合计 6400t/a		

二期	猪肉	白条	9120	合计 9600t/a
		分割肉	480	
	屠宰副产品	猪内脏	876	/
		猪头、蹄、尾	1182	/
		其他	846	猪边体、槽头肉、板油、网油、猪血等
共计	猪肉	白条	15200	合计 16000t/a
		分割肉	800	
	屠宰副产品	猪内脏	1460	/
		猪头、蹄、尾	1970	/
		其他	1410	猪边体、槽头肉、板油、网油、猪血等

2.2.6 原辅材料消耗

本项目运营期主要原辅料消耗情况见表 2.2.6-1。

表 2.2.6-1 主要原辅料消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源	贮存位置	备注
1	生猪	20	万头/a	外购	静养圈	活重110kg/只；其中一期8万头/a，二期12万头/a
2	R404A	700	kg(一次充填量)	外购	冷冻机组	排酸库、冷冻车间、冷库制冷
3	液化石油气	3.2	t/a	外购	屠宰分割车间内西南南侧	主要用于燎毛，其中一期用量1.3t/a，二期用量1.9t/a
4	次氯酸钠溶液	0.2	t/a	外购	屠宰分割车间内南侧	车辆、车间室内和污水处理站消毒
5	3%氢氧化钠溶液	0.1	t/a	外购	屠宰分割车间内南侧	病死猪消毒
6	PAM (聚丙烯酰胺)	0.2	t/a	外购	污水处理站	污水处理
7	万洁芬生物除臭剂	2.0	t/a	外购	静养圈	定期喷洒除臭

(1) R404A

R404A，是一种混合制冷剂，它是由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143a 组成的混合物，其优点在于可以根据具体的使用要求，对各种性质，如易燃性、容量、排气温度和效能加以考虑，量身合成一种制冷剂，最接近于 R-502 的运作。R404A 外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-46.5℃，其主要特点有：

①属于氢氟碳化物，其分子式中不含氯元素，其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0，全球变暖潜能值（GWP）小于为 1430~4470，不属于禁止生产和使用之列。

- ②毒性极低。容许浓度为 1000ppm。
- ③不可燃。空气中的可燃极性为 0。
- ④化学和热稳定性高。
- ⑤水分溶解性为 1600ppm。
- ⑥是混合制冷剂，由三种制冷剂组成。
- ⑦不与矿物油或烷基苯油相溶。（与 POE[酯润滑油]、PVE[醚润滑油]相溶）

本项目营运前首次充注 R404A 700kg，如使用过程中不发生泄漏事故，不需要每年充注，制冷剂不会因逸散而对外环境造成影响；同时 R404A 因其理化性质较稳定，基本不存在环境风险的隐患存在。

(2) 液化石油气：主要成分是丙烷和丁烷。无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。平均低位发热量是 50242kJ/kg（12000.10kcal/kg）。液态密度 580kg/m³，气态密度 2.35kg/m³，气态相对密度 1.686（即设空气的密度为 1，天液态液化石油气相对于空气的密度为 1.686）。引燃温度（℃）：426~537，爆炸上限%（V/V）为 9.5，爆炸下限%（V/V）为 1.5，燃烧值 45.22~50.23MJ/kg。可用作石油化工的原料、亚临界生物技术低温萃取的溶剂，也可用作燃料。

(3) 次氯酸钠：常作为消毒剂，微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味；分子式 NaClO，分子量 74.44，沸点-6℃，熔点 102.2℃，溶于水。不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。主要用于水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺等。

(4) 氢氧化钠：分子式 NaOH；外观与性状：白色不透明固体，易潮解；熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；相对密度（水=1）：2.12；易溶于水、乙醇甘油，不溶于丙酮。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。

(5) 聚丙烯酰胺：白色或微黄色粉状物，无臭，密度为 1.320g/cm(23℃)，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右。俗称絮凝剂或凝聚剂，是一种线状高分子聚合物，分子量在 400-2000 万之间，聚丙烯酰胺分子中具有阳性基团(-CONH₂)，能与分散于溶液中上悬浮粒子吸附和架桥，有着极强

的絮凝作用，因此广泛用于水处理以及冶金、造纸、石油、化工、纺织、选矿等领域。

(6) 万洁芬生物除臭剂：由经过严格分离和筛选的细菌类、酵母菌类、丝状菌类和放线菌类中的好氧微生物和厌氧微生物经复合培养而成的有益微生物菌群，可针对氨气、胺、硫化物芳香族、二甲基硫、脂肪胺、硫化氢、硫醇等恶臭气体进行氧化脱臭净化处理，微生物代谢时产生的酸和酶，也会对臭气分子进行中和反应，有效降低空气及污水的臭气浓度，无毒无害，喷洒后能有效控制恶臭污染。

2.2.7 公用工程

2.2.7.1 给排水系统

本项目新鲜水取自厂区内自备水井，自备井深 80m，后期依据规定办理相关取水手续，环评要求使用前进行水质检测，地下水水质符合相关水质要求后方可使用，以此来满足生产要求。项目用水包括屠宰用水、检疫室用水、车辆消毒用水、锅炉用水、生活用水及绿化用水等，项目总用水量为 113648m³/a，其中一期工程用水量为 46129.2m³/a，二期工程用水量为 67518.8m³/a，项目供水可以满足项用水需要。

项目排水主要包括屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水，项目总排水量为 100815.9m³/a（280.04m³/d），其中一期工程废水量为 40387.4m³/a（112.19m³/d），二期工程废水量为 60428.5m³/a（167.86m³/d）。

厂区雨污分流。厂区初期雨水经收集进入事故池，其他雨水经雨水管网沿厂区北侧生产路，由东向西排入长涧河，厂区内雨水管网管径为 D200，厂区外北侧生产路沿线雨水管网管径为 D300。

生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后通过泵站提升、沿厂区外北侧生产路由东向西接入长涧河滨河东路污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

厂区新建一座污水处理站，处理能力为 350m³/d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”。其中调节池体积为 350m³，以保证本项目间断生产条件下，废水在调节池中混合均匀水质水量后泵入生化处理单位进行连续处理。

1、一期工程给排水情况

(1) 用水情况

①屠宰用水

根据《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），屠宰过程用水包括静养圈用水（猪饮水、生猪淋洗、圈栏及地面清洗）、屠宰分割车间用水（屠体及内脏冲洗、烫毛用水、设备清洗、车间清洗）等。根据规范附录 C 表 C1 和表 C2 中屠宰废水排污系数，结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中相关的屠宰废水排污系数，并根据项目实际情况，故本次屠宰每头猪废水产生量取 0.5m^3 ，一期工程生猪屠宰量 8 万头/a，则屠宰废水产生量为 $40000\text{m}^3/\text{a}$ ， $111.11\text{m}^3/\text{d}$ ；屠宰废水产生量以用水量的 90% 计，则屠宰用水量约 $44444.4\text{m}^3/\text{a}$ ， $123.46\text{m}^3/\text{d}$ 。

②检疫室用水

项目设置检疫室对猪内脏、胴体等进行检疫，主要对内脏、胴体切片进行显微观察，检疫以视检为主，不涉及细菌培养和理化检验。检疫室用水主要为仪器清洗用水，用水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $36\text{m}^3/\text{a}$ 。

③车辆冲洗用水

本项目采用的生猪运输车辆单车最大可载生猪 150 头/车，项目年屠宰生猪 8 万头，进厂车辆采用喷淋冲洗消毒，消毒剂均采用次氯酸钠。本项目年需冲洗的车次为 533 辆·次/a，中型以上货车洗车用水定额 $300\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，车辆冲洗总用水量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ）。

④锅炉用水

本项目采用 $0.5\text{t}/\text{h}$ 电锅炉为生产提供蒸汽，蒸汽主要用于烫毛脱毛环节，一期锅炉运行时间 $360\text{d}/\text{a}$ 、 $2\text{h}/\text{d}$ 。根据业主提供资料，项目锅炉一期总用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤生活用水

项目一期劳动定员 10 人，厂区无食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中的农村居民生活用水定额并根据项目实际情况，本项目员工用水量以 $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目员工生活用水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $252\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥绿化用水

本项目绿化面积为 4885.4m^2 ，其绿化用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，年绿化次数按 90 次

/a 计算，则绿化用水量为 879.4m³/a（2.44m³/d）。

(2) 排水情况

①屠宰废水产生量为 111.11m³/d（40000m³/a）。

②检疫室废水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 0.09m³/d（32.4m³/a）。

③车辆消毒废水产生量按用水量 90%计，则车辆消毒废水产生量约 0.40m³/d（142.6m³/a）；

④电锅炉产生的蒸汽直接通入浸烫水中升温，冷凝废水与屠宰废水一同排入厂区污水处理站。锅炉排污量按照锅炉用水量的 3%计算，则计算得锅炉排污量为 0.03m³/d（10.8m³/a）。

⑤生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.56m³/d（201.6m³/a）。

一期工程水平衡表和水平衡图如下。

表 2.2.7-1 一期工程水平衡表

用水情况	用水量		用水天数	用水量 (m ³ /a)	排水系数	排水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /a)
	用水点	用水定额 (m ³ /d)					
新鲜水	屠宰用水	123.46	360	44444.4	90%	111.11	40000
	检疫室用水	0.1	360	36	90%	0.09	32.4
	车辆消毒用水	0.44	360	158.4	90%	0.40	142.6
	锅炉用水	1.0	360	360	3%	0.03	10.8
	生活用水	0.70	360	252	80%	0.56	201.6
	绿化用水	2.44	360	878.4	/	0	0
合计		128.14	/	46129.2	/	112.19	40387.4

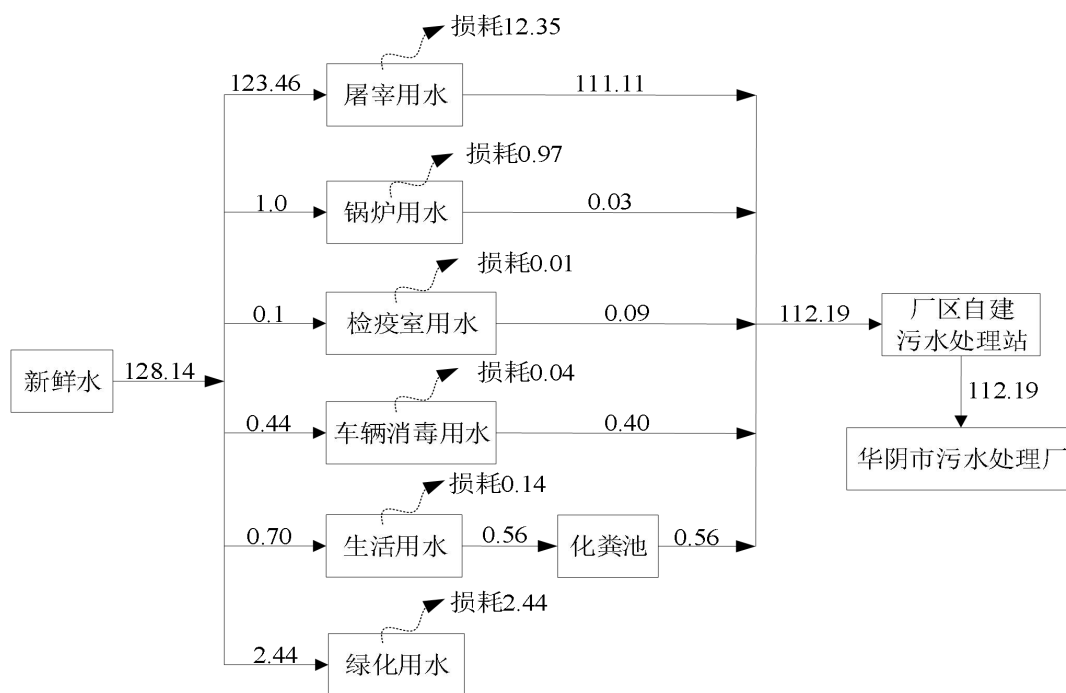


图 2.2.7-1 一期工程水平衡图 (m³/d)

2、二期工程新增用水情况

(1) 用水情况

① 屠宰用水

根据《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)，屠宰过程用水包括静养圈用水(猪饮水、生猪淋洗、圈栏及地面清洗)、屠宰分割车间用水(屠体及内脏冲洗、烫毛用水、设备清洗、车间清洗)、冷库用水等。本次屠宰每头猪废水产生量取 0.5m³，二期工程生猪屠宰量 12 万头/a，则屠宰废水产生量为 60000m³/a，166.67m³/d；屠宰废水产生量以用水量的 0.9 计，则屠宰用水量约 66666.7m³/a，185.19m³/d。

② 车辆冲洗用水

本项目采用的生猪运输车辆单车最大可载生猪 150 头/车，项目年屠宰生猪 12 万头，进厂车辆采用喷淋冲洗消毒，消毒剂均采用次氯酸钠。本项目年需冲洗的车次为 800 辆·次/a，中型以上货车洗车用水定额 300L/辆·次，车辆冲洗总用水量为 240m³/a (0.67m³/d)。

③ 锅炉用水

二期建成后锅炉运行时间 360d/a、4h/d，根据业主提供资料，项目锅炉二期新增用水量为 1.0m³/d (360m³/a)。

④ 生活用水

项目二期劳动定员 10 人，厂区无食宿，参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020) 中的农村居民生活用水定额并根据项目实际情况，本项目员工用水量以 70L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 0.7m³/d (252m³/a)。

(2) 排水情况

①屠宰废水产生量为 166.67m³/d (60000m³/a)。

②消毒废水产生量按用水量 90%计，则车辆消毒废水产生量约 0.60m³/d (216m³/a)；

③二期锅炉新增排污量按照锅炉用水量的 3%计算，则计算得锅炉新增排污量为 0.03m³/d, 10.8m³/a。

④生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.56m³/d (201.6m³/a)；

二期工程水平衡表和水平衡图如下。

表 2.2.7-2 二期工程水平衡表

用水情况	用水量		用水天数	用水量 (m ³ /a)	排水系数	排水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /a)
	用水点	用水定额 (m ³ /d)					
新鲜水	屠宰用水	185.19	360	66666.7	90%	166.67	600000
	车辆消毒用水	0.67	360	240.1	90%	0.60	216.1
	锅炉用水	1.0	360	360	3%	0.03	10.8
	生活用水	0.7	360	252	80%	0.56	201.6
合计		187.56	/	67518.8	/	167.86	60428.5

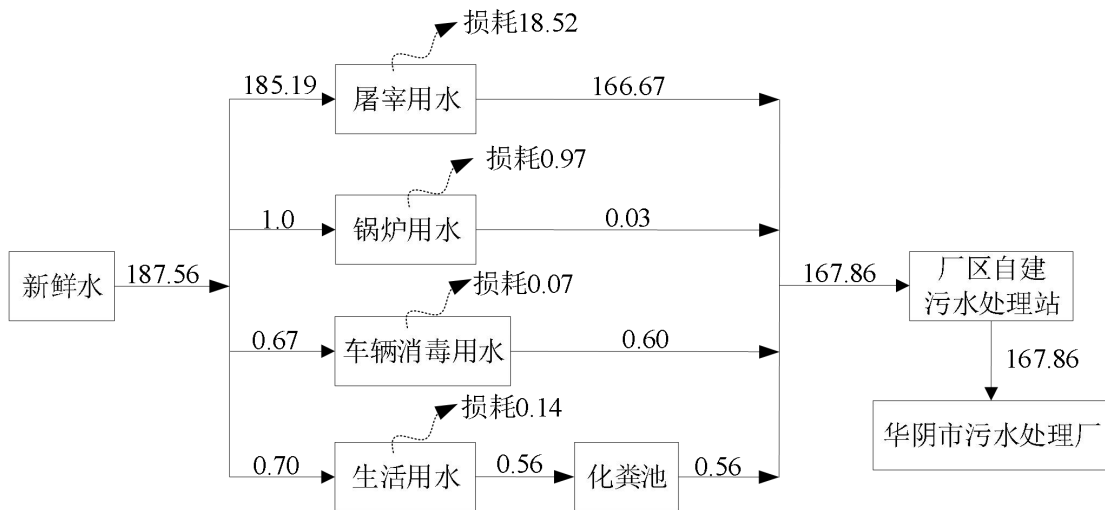


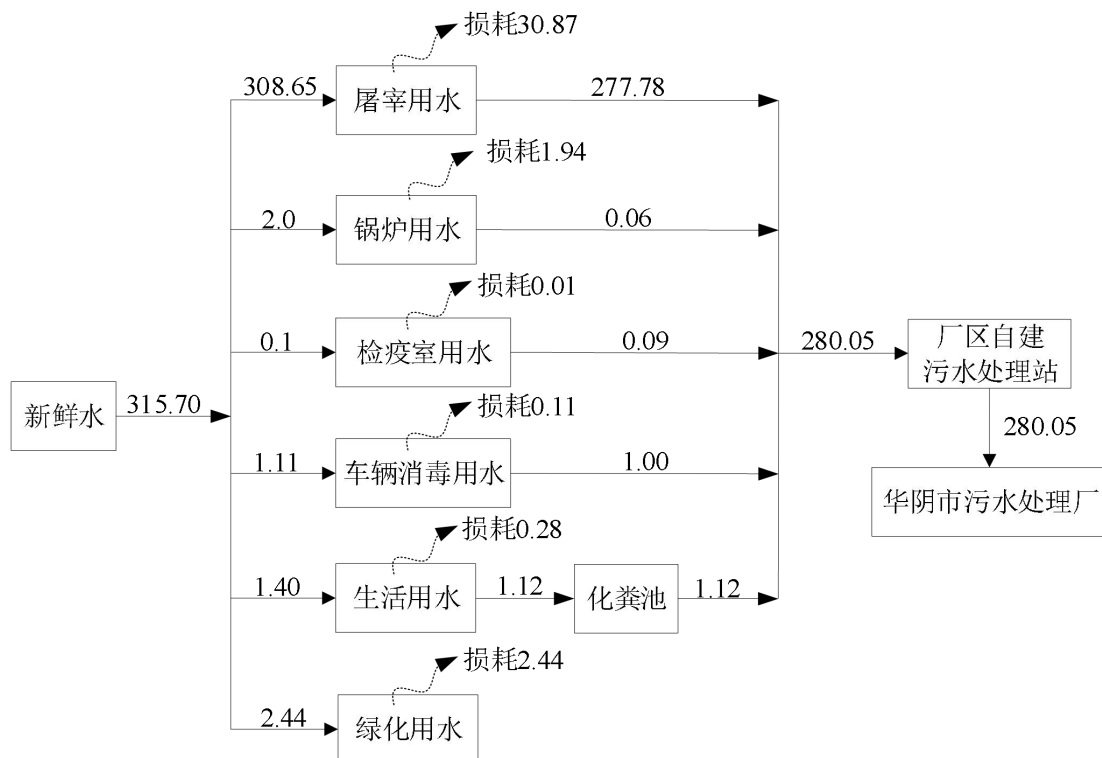
图 2.2.7-2 二期工程水平衡图 (m³/d)

3、全厂水平衡

二期工程建成后，全厂水平衡表和水平衡图如下。

表 2.2.7-3 全厂水平衡表

用水情况	用水量		用水天数	用水量 (m ³ /a)	排水系数	排水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /a)
	用水点	用水定额 (m ³ /d)					
新鲜水	屠宰用水	308.65	360	111111.1	90%	277.78	100000
	检疫室用水	0.1	360	36	90%	0.09	32.4
	车辆消毒用水	1.11	360	398.5	90%	1.00	358.7
	锅炉用水	2.0	360	720	3%	0.06	21.6
	生活用水	1.40	360	504	80%	1.12	403.2
	绿化用水	2.44	360	878.4	/	0	0
合计		315.70	/	113648	/	280.05	100815.9



2.2.7.2 供配电系统

项目供电电源由市政供电系统管网供应，可保证厂区生产、生活用电。厂区内设置一座配电室，位于厂区内南侧，配电室建筑面积 70m²，供电电压为 220/380V。

2.2.7.3 生产制冷

本项目一期拟建 1 座冷冻车间和 1 座排酸库，占地面积分为 340m²、200m²；二期拟建 1 座冷库，占地面积 1500m²。冷冻车间、排酸库和冷库均采用 R404A，制冷系统全部采用电控制。

本项目所使用的制冷剂 R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂，得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人身体无害）。

根据《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令第 573 号）的有关规定，环境保护部、国家发展改革委、工业和信息化部共同制定了《中国受控消耗臭氧层物质清单》，R404A 属于《关于发布<中国受控消耗臭氧层物质清单>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 44 号）中“第九类氢氟碳化物”，属于无氯环保制冷剂，且毒性低、不可燃、使用安全。

2.2.7.4 冬季供暖及夏季制冷

厂区车间冬季不供暖，办公室冬季供暖及夏季制冷均采用空调。

2.2.8 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 20 人，其中一期劳动定员 10 人（包括原址项目员工），二期新增员工 10 人；全年工作 360 天，主要为凌晨 03:00 至 07:00。员工均为附近村民，厂区内不设食宿。

3 工程分析

3.1 施工期污染源分析

3.1.1 施工期工艺

本项目施工期主要包含基础开挖、主体工程施工、装饰及设备安装调试及雨污管网建设等。施工期环境影响主要体现在施工扬尘、废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响，同时场地平整、施工营地和施工便道修建过程中将对局部生态环境产生不利影响。施工期工艺流程及产污工序见图 3.1.1-1。

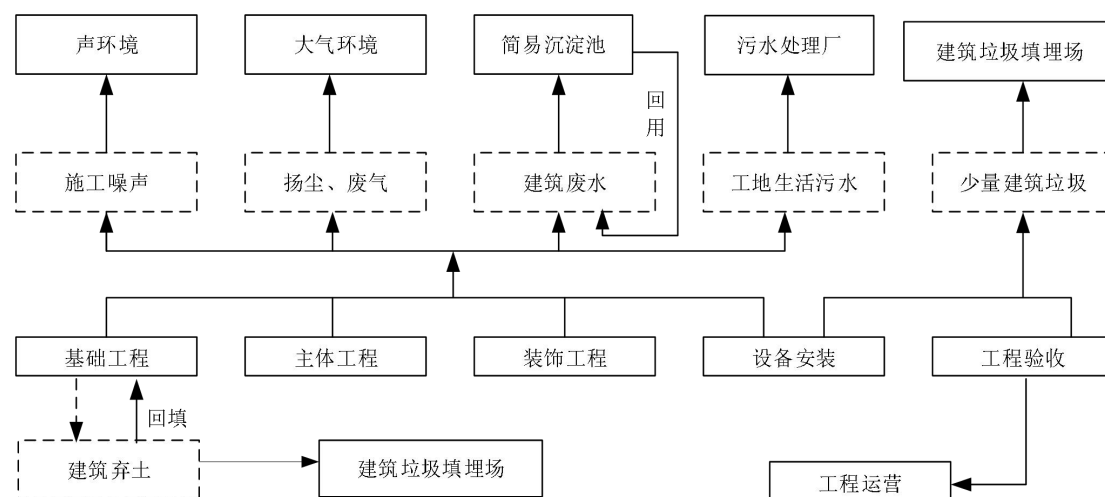


图 3.1.1-1 施工期工艺流程及产污环节图



图 3.1.1-2 管道施工工艺流程图

管道施工：采用外接管道采用定向钻托管敷设，该施工方法不阻碍交通，对路面无损害。铺管质量高，由于基本没有破坏原有土质结构，无须进行地下水防范和软土层的加固措施，避免了土壤沉降过程对管道的应力破坏。

本次建设雨水管道全长约 700m、污水管道全长约 610m，东西高差 1.9m，排水坡度 0.27%。管的材质采用 HDPE，外部雨水管道管径为 D300，外部污水管道管径为 D400。考虑到坡度过小满足不了自流要求应采用泵加压方式助力。

3.1.2 施工期主要污染分析

项目施工期对外环境的影响主要体现在施工扬尘、废气影响；施工机械、运输物料车辆噪声影响；施工废水影响和废弃建筑拆除及施工固体废物堆放影响；以及场地平整、施工营地和施工便道修建过程中将对局部生态环境产生不利影响。

3.1.2.3 废气

施工期废气污染源主要有施工扬尘及施工机械和车辆废气等。

施工扬尘主要来自土方挖掘扬尘及现场堆放扬尘，建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）现场搬运及堆放扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人来车往造成的道路扬尘，属无组织排放。不利气象条件下，如大风风速 $\geq 3.0\text{m/s}$ 时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

施工机械废气和各种运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NO_x 、CO 及 THC 等。

3.1.2.2 废水

施工现场不设置施工营地，无施工人员生活污水产生，故施工过程中产生的废水主要为施工作业产生的废水。

生产废水主要包括土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。生产废水产生量较小，主要污染物为 pH、COD、SS、石油类等，应就近修建沉淀池处理后回用。

3.1.2.3 噪声

施工期噪声主要是施工机械设备噪声和运输车辆产生的噪声。

（1）主体施工机械噪声

施工过程一般分为土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具有其独立的噪声特性。

①土石方工程阶段和基础阶段

前两个阶段的主要噪声源是打桩机、挖掘机、推土机等，这类施工机械绝大部分是移动性噪声源，但移动区域相对较小。综合考虑，该阶段施工设备中打桩机对声环境影响最大。

②结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段。结构施工阶段使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段。主要噪声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台等；结构工程设备，如振捣棒、水泥搅拌车和运输车辆等；还有结构施工阶段所需的一般辅助设备，如电锯、砂轮锯等。

③装修安装阶段

装修安装阶段声源数量减少，主要噪声源包括升降机、木工机械等。强噪声源如电钻、电锯等主要在房间内部使用，属于间断性噪声。

各个施工阶段使用的主要机械设备噪声源强见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 施工机械噪声源强 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	声级	距声源距离(m)	施工影响	施工阶段	设备名称	声级	距声源距离(m)	施工影响	
土石方	翻斗机	83~89	3	存在	基础施工	静压式打桩机	85	15	存在	
	推土机	90	5			吊车	73	15		
	装载机	86	5			工程钻机	63	15		
	挖掘机	85	5			风镐	98	1		
						移动式空压机	92	3		
平地机	86	15								
结构施工	振捣棒	93	1	存在	装修安装	升降机	78	1	存在	
						切割机	88	1		
	吊车	73	15			室内	磨光机	100		1
						电锯	103	1		
						电钻	100	1		
						木工刨	90	1		
电锯	103	1								

(2) 运输车辆噪声

本项目施工期运输车辆噪声级见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 施工期运输车辆噪声级 单位：dB(A)

车辆类型	运输内容	声级
大型载重机	土方外运	90
混凝土罐车、载重机	钢筋、商品混凝土	80~85
轻型载重卡车	各种装修材料及必要的设备	75

3.1.2.4 固废

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、弃土方及施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工现场，主要类型为废砖、废石等。废砖、废石产生量按照项目建设每平米产生 0.01t（据建筑行业类比调查）建筑垃圾计算，项目施工期产生量约为 83.08t，建筑垃圾优先回用于填方或者铺路，剩余部分送

至当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场合理化处置。

(2) 弃土方

本项目总建筑面积为 8308m²，项目在地基开挖及场地平整过程中均会产生一定的挖方，根据建设单位提供资料，项目开挖土方大部分用于场地平整和回填，剩余部分临时堆放后用于项目建成后绿化覆土，施工期没有弃土产生。

(3) 生活垃圾

施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，生活垃圾产生量约 10kg/d，集中收集后定期由当地环卫部门清运处理。

3.1.2.5 生态影响

项目施工期对生态环境的影响主要体现在水土流失和景观等方面。水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。由于项目建设过程将导致地表暂时的大面积裸露，在暴雨天气会造成水土流失的环境问题。

本项目管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工单位在施工过程中强化施工现场管理，对生态影响较小。

根据项目特点，项目施工过程中最容易产生水土流失的环节是土石方阶段及基础施工阶段。土石方、挖孔桩施工产生的挖方，若不注意水土保持工作，将可能发生严重水土流失，特别是在雨季，影响尤其严重，主要表现在以下几个方面：

(1) 破坏水土资源：本工程的建设导致扰动土地，使水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量下降。同时土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低。

(2) 对景观产生的影响：施工现场地面的裸露将对周围的景观造成负面影响，但影响的时段相对较短。

综上所述，施工期对环境造成的影响是较为明显的，结合项目周围实际情况的分析表明，拟建项目施工期存在着水土流失的潜势，可能造成上述多方面的不良后果，因此业主和施工单位应予重视。

屠宰分割车间。

此阶段会产生 G₁₋₁ 猪粪污、猪粪产生的恶臭，W₁₋₁ 待宰冲淋废水，S₁₋₁ 猪粪，S₁₋₂ 病死猪、猪叫声等噪声（N）等。检疫不合格产生的病死猪不可进入下一工序，急宰后经消毒封袋立即运往有资质单位进行无害化处理。

静养圈采用干清粪工艺，日产日清，外售肥田，不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理。静养圈喷洒环保型生物除臭剂，降低静养圈的无组织恶臭。

（2）电击窒息、扎腿提升、放血、预洗

为了减少猪的痛苦并保持糖原保证肉质，利用电击窒息，使其短时间处于昏迷状态，窒息后通过滑轮导轨装置将生猪倒立套脚提升至，进入毛猪自动放血机刺杀放血，沥血时间 3-5min，猪血流入血液收集槽内，收集后蒸熟处理，贮存于副产品贮存间，最终外售。沥血后采用清洗机对猪屠体进行预洗，去除瘀血和血水等。

此阶段会产生放血产生的 G₁₋₂ 恶臭、W₁₋₂ 清洗废水及设备噪声（N）等。本项目采用电击方式将生猪致昏，再进行刺杀，减少噪声待宰生猪的叫声过高对周围环境的影响。

（3）烫毛、脱毛、清洗、干燥燎毛、清洗

放血后由悬空轨道卸入浸烫池进行浸烫，电锅炉提供的蒸汽直接通入浸烫水中升温，池内水温 58-62℃为宜。浸烫完成后的生猪进入双向螺旋式打毛机，猪毛收集后送至副产品贮存间内，随后采用自动燎毛机燎毛，烧去猪体表面残留猪毛及杀死体表微生物；燎毛完成后采用抛光机将猪屠体体表残毛、毛灰刮刮干净并进行清洗；清洗后经提升机倒吊后进入开膛工序。

项目产生的猪毛在晾晒后贮存在副产品贮存间，储存时间最长 48h，平均每 2 天拉运外售处置。

此阶段会产生 G₁₋₃ 烫毛恶臭、G₁₋₄ 脱毛恶臭、G₁₋₅ 燎毛废气、W₁₋₃ 烫毛废水、W₁₋₄~W₁₋₅ 脱毛后清洗废水、S₁₋₃ 猪毛及设备噪声（N）等。

（4）开膛、取内脏、清洗处理、同步检验

燎毛洗净后的猪体，吊挂后要尽快剖腹取内脏。猪体送至开膛操作区，人工进行开膛操作，在第一颈椎或枕骨髁处将头去除。切开腹腔，取出内脏，并对红

白内脏进行分离、加工清洗，并同步进行检验检疫，合格的红白内脏作为副产品外售。甲状腺、肾上腺、淋巴妥善收集冷冻后暂存于一般固废存放区；不合格内脏妥善收集冷冻后暂存于危废暂存间，均交由有资质单位进行无害化处理。

此阶段会产生G₁₋₆开膛恶臭，W₁₋₆清洗废水，S₁₋₄甲状腺、肾上腺、淋巴，S₁₋₅不合格内脏，S₁₋₆肠胃内容物及设备噪声（N）等。

（5）去头蹄尾、劈半、清洗、检验

处理后的猪体送至操作区，人工用锯割下猪只四蹄，然后用剪头机将猪头剪下。沿猪只中背线由上而下锯开，冲洗附着的血迹和污物，称重后送检。检验环节不合格品交由有资质单位无害化处理。

此阶段会产生G₁₋₇劈半恶臭、W₁₋₇清洗废水、S₁₋₇不合格品及设备噪声（N）等。

（6）修整、复检、过磅、盖章、排酸

劈半后的胴体清洗后并进行修整、复检，去除淋巴、未脱净的猪毛等，检验合格的胴体称重，然后清洗干净，送至预冷排酸车间进行排酸，根据客户需要，将猪胴体肉分割成四部分产品产出：①鲜肉（直接外售）；②经过预冷排酸后的冷鲜肉；③进入冷库的速冻肉；④人工分割后的分割肉（入库冷冻）。

此过程会产生W₁₋₈胴体清洗废水，S₁₋₈未脱净的猪毛等固废。

屠宰分割车间每天屠宰结束车间地面整体清洗一次，静养圈定期清洗，会产生圈栏及地面清洗废水W₁₋₉。

3.2.2 同步检验检疫

与屠宰操作相对应，对同一头猪的头、蹄、内脏、胴体等统一编号进行检验检疫。

（1）头蹄及体表检查：视检体表的完整性、颜色。观察吻突、齿龈和蹄部。剖检两侧咬肌。

（2）内脏检查：心脏、肺脏、肝脏、脾脏、胃和肠。

（3）胴体检查：整体检查、淋巴结检查、腰肌、肾脏等。

（4）旋毛虫检查等。

（5）非洲猪瘟 PCR 阴性检测。

检疫合格的，由官方兽医出具《动物检疫合格证明》，加盖检疫验讫印章，

对分割包装的肉品加施检疫标志。不合格的由官方兽医出具《动物检疫处理通知单》，交由有资质单位无害化处理。

3.2.3 公辅工程产污环节

(1) 辅助工程：

废气：污水处理站废气 G₂-1；

废水：车辆消毒废水 W₂-1、锅炉排水 W₂-2；

噪声：污水处理站水泵、风机等产生的噪声；

固废：废气处理废活性炭 S₂-1、污水处理站栅渣污泥 S₂-2、废包装材料 S₂-3。

(3) 公用工程：工作人员生活污水 W₂-3、生活垃圾 S₂-4。

表 3.2.3-1 公辅工程产污环节一览表

污染类型	污染源编号	污染源	污染物种类	排放规律
废气	G ₂ -1	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断
废水	W ₂ -1	车辆消毒废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断
	W ₂ -2	锅炉排水	COD、SS、TDS	间断
	W ₂ -3	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷	间断
噪声	污水处理站水泵噪声、风机噪声		等效 A 声级	连续
固废	S ₂ -1	废气处理废活性炭	危险废物	间断
	S ₂ -2	污水处理站栅渣、污泥	一般工业固废	间断
	S ₂ -3	废包装材料	一般工业固废	间断
	S ₂ -4	生活垃圾	生活垃圾	间断

3.2.4 产污环节汇总

本项目产污环节及排污特征详见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 产污环节及排污特征一览表

污染类型	污染源编号	产污环节/污染物	污染物种类	排放规律	排放去向
废气	G ₁ -1	静养圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	负压集气装置+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA001
	G ₁ -2	放血	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	
	G ₁ -3	烫毛	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	负压集气装置+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA002
	G ₁ -4	脱毛	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	
	G ₁ -5	燎毛	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	间断	
	G ₁ -6	开膛	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	
	G ₁ -7	劈半	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	
	G ₂ -1	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	产臭单元加盖+负压收集+1套“UV光氧+活性炭吸附”废气处理装置+1根15m排气筒，排放口编号DA003
废水	W ₁ -1	待宰冲淋	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷	间断	生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂
	W ₁ -2	预洗		间断	
	W ₁ -3	烫毛		间断	
	W ₁ -4~W ₁ -5	脱毛后清洗		间断	
	W ₁ -6	红白内脏加工清洗		间断	
	W ₁ -7	劈半后清洗		间断	
	W ₁ -8	胴体清洗		间断	
	W ₁ -9	圈栏及地面清洗废水		间断	
	W ₂ -1	车辆消毒		间断	

	W ₂ -2	锅炉排水			间断	
	W ₂ -3	生活污水			间断	
固废	S ₁ -1	静养圈	猪粪	一般工业固废	间断	采用干清粪工艺,日产自清,外售肥田,不在厂内堆肥处理,直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理
	S ₁ -2		病死猪	危险废物	间断	消毒处理后,装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜,交由有资质单位无害化处理
	S ₁ -3	猪毛		一般工业固废	间断	暂存于副产品贮存间,外售
	S ₁ -4	开膛	甲状腺、肾上腺、淋巴	一般工业固废	间断	妥善收集暂存于一般固废暂存区内冰柜,交由有资质单位无害化处理
	S ₁ -5		不合格内脏	危险废物	间断	消毒处理后,装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜,交由有资质单位无害化处理
	S ₁ -6		肠胃内容物	一般工业固废	间断	收集后外售肥田,不在厂内堆肥处理,直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理
	S ₁ -7	检验环节不合格品		危险废物	间断	消毒处理后,装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜,交由有资质单位无害化处理
	S ₁ -8	未脱净的猪毛		一般工业固废	间断	暂存于副产品贮存间,外售
	S ₂ -1	废气处理废活性炭		危险废物	间断	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置
	S ₂ -2	污水处理站栅渣污泥		一般工业固废	间断	暂存于污泥池内,不在厂内堆肥处理,直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理
	S ₂ -3	废包装材料		一般工业固废	间断	收集后外售
	S ₂ -4	生活垃圾		生活垃圾	间断	分类收集后由环卫部门清运处置
	噪声	N	猪叫声、各类设备运行噪声		Leq(A)	间断

3.2.5 物料平衡

表 3.2.5-1 本项目屠宰物料平衡表

投入			产出			
序号	物料名称	t/a	物料名称		t/a	
1	生猪	22000	主产品	白条	15200	
				分割肉	800	
			副产品	猪内脏	猪肝	320
					沙肝	30
					猪肚	100
					猪腰	60
					猪肺	300
					猪小肚	20
					猪心	60
					猪大肠	310
					猪小肠	260
					猪头、蹄、尾	猪头
				猪蹄		350
				猪尾		20
				其他	猪边体	100
					槽头肉	200
			板油		350	
			网油		160	
			猪血		610	
			固废	猪粪	248	
				病死猪、不合格内脏和猪肉	2.2	
				肠胃内容物	780	
				猪毛	102	
				甲状腺、肾上腺、废淋巴组织	27.8	
合计		22000	合计		22000	

3.3 污染源分析

3.3.1 废气

1、恶臭污染物

(1) 静养圈恶臭 (G₁-1)

静养圈恶臭主要来自待宰生猪产生的粪便，属于复合型污染，且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，恶臭污染物主要成分为 H₂S、NH₃。项目设有静养圈，待宰生猪在静养圈内作短暂的停留，一般为当天运输当天屠宰，

停留时间基本不超过 24h，按照项目设计年屠宰量生猪 20 万头，则静养圈平均每天有 556 头生猪停留，待宰生猪在静养圈内实行 12-24h 的待宰管理，只进水不喂食，产生粪便较少；采用人工干清粪处理，不露天堆放，日产日清，因此产生的恶臭相对较小。

参照引用中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料，每头成猪每天 NH₃、H₂S 排放量分别为 5.65g/d、0.5g/d，通过计算静养圈恶臭产生情况见下表。

表 3.3.1-1 静养圈恶臭产生情况一览表

日待宰量（头/d）	污染物名称	产污系数（g/头·d）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
556	NH ₃	5.65	3.14	0.13
	H ₂ S	0.5	0.28	0.012

本项目借鉴同行业静养圈恶臭治理的成功经验，静养圈设专人管理，及时清扫、猪粪做到日产日清，定期冲洗静养圈，冲洗废水及时处理，减少恶臭源的散发时间；同时加强厂区绿化；采用密闭圈棚、棚顶安装集排风装置，内设风道，顶部设若干吸风口，进风方式为自然进风，运行时静养圈内为微负压状态，集气效率以 90%计，风量 48600m³/h（本项目一期静养圈面积为 1200m²，二期静养圈面积为 1500m²，高度均为 3m，换气次数按照 6 次/h 计算，则设计风量共计为 48600m³/h），本项目静养圈产生的 NH₃ 和 H₂S 经收集通过废气处理装置（光解+活性炭吸附）处理，处理效率为 70%，处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放。一期静养圈和二期静养圈共用一根排气筒，排放口编号为 DA001。

为了控制静养圈无组织恶臭污染物浓度，建设单位通过在静养圈定期喷洒环保型生物除臭剂，来降低静养圈的无组织恶臭。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）：“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。本项目定期在静养圈内喷洒环保型生物除臭剂，因此静养圈有组织和无组织恶臭产生及排放情况详见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 静养圈恶臭产生及排放情况一览表

类型	污染物名称	产生情况			排放情况		
		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
有组织	NH ₃	0.12	2.56	1.07	0.021	0.16	0.18
	H ₂ S	0.011	0.23	0.10	0.0019	0.014	0.016
无组织	NH ₃	0.0065	/	0.057	0.00048	/	0.0042
	H ₂ S	0.00058	/	0.0050	0.000064	/	0.00055

(2) 屠宰分割车间恶臭 (G₁-2、G₁-3、G₁-4、G₁-6、G₁-7)

屠宰分割车间内湿度较高，屠宰后的湿皮、血、胃容物等产生的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个车间；胃容物产臭原理与粪便相似。恶臭污染物主要成分为 H₂S、NH₃，血腥类异味主要来自宰杀放血、内脏清洗以及胴体分割加工等，该类恶臭若不及时对作业场清理干净，会使残留的肉渣、血污变质，进一步腐烂发臭，可能影响周围环境。

本项目屠宰分割车间恶臭污染源强类比《陕西蒲城大红门公司 100 万头生猪屠宰及肉制品加工改扩建项目（水、大气、噪声环保设施）竣工环境保护验收》监测数据。陕西蒲城大红门公司 100 万头生猪屠宰及肉制品加工改扩建项目，屠宰时采用电击击晕生猪，采用全封闭、机械化和流水线屠宰工艺，并全自动切割屠宰后的生猪胴体，类比项目年屠宰生猪 100 万头，类比项目污水及残留物经全封闭管道进入污水处理站处理达标后排放。故类比项目与本项目屠宰工艺相同，具有可类比性。

根据类比项目验收监测报告实测数据，屠宰车间的排气筒进口 NH₃ 产生速率为 0.1108kg/h，H₂S 产生速率为 0.0053kg/h，本项目年屠宰生猪 20 万头，经类比得本项目屠宰分割车间 NH₃ 产生速率为 0.022kg/h，H₂S 产生速率为 0.0011kg/h。

本项目屠宰分割车间为密闭结构、屋顶安装集排风装置，内设风道，车间顶部设若干吸风口，进风方式为自然进风，运行时屠宰分割车间内为微负压状态，集气效率以 90%计，风量 36000m³/h（本项目屠宰分割车间面积为 1200m²，高度均为 5m，换气次数按照 6 次/h 计算，则设计风量共计为 36000m³/h），本项目屠宰分割车间产生的 NH₃ 和 H₂S 经收集通过废气处理装置（UV 光解+活性炭吸附）处理，处理效率为 70%，处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放，排放口编号为 DA002。

因此屠宰分割车间有组织和无组织恶臭产生及排放情况详见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 屠宰分割车间恶臭产生及排放情况一览表

类型	污染物名称	产生情况			排放情况		
		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
有组织	NH ₃	0.021	0.58	0.18	0.0063	0.17	0.054
	H ₂ S	0.0010	0.029	0.0090	0.00031	0.0087	0.0027
无组织	NH ₃	0.0011	/	0.010	0.0011	/	0.010
	H ₂ S	0.000055	/	0.00048	0.000055	/	0.00048

(3) 副产品贮存间产生的恶臭

本项目副产品贮存间主要暂存猪血和猪毛，因暂存间密闭，且产生的恶臭量较小，因此不做定量分析，通过喷洒环保型生物除臭剂，来减少恶臭污染。

(4) 污水处理站恶臭 (G₂-1)

本项目污水处理站恶臭气体主要来自格栅池等产生的 NH₃、H₂S 等恶臭。项目拟对污水处理站产生的污泥及时清理、对产臭区域进行加盖以及加强污水处理站周边卫生，定时清扫、冲刷，减轻臭味厂区外扩散。

本项目污水处理站恶臭污染物源强根据类比城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，根据进出水浓度、设计规模可计算出 NH₃ 和 H₂S 的量。根据废水污染源计算，本项目二期工程建成后，污水处理站 BOD₅ 进水浓度约为 993.63mg/L，出水浓度为 100.17mg/L，污水处理站去除 BOD₅ 的量为 90.08t/a。因此 NH₃ 产生速率为 0.032kg/h，产生量为 0.28t/a；H₂S 产生速率为 0.0013kg/h，产生量为 0.011t/a。

污水处理站为半地下式池体，污水处理站有恶臭气体的产生单元（调节池、沉淀池、中间水池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池等）进行加盖密闭措施，加盖面积约 300m²，调节池采用现浇混凝土盖板封闭，加盖面积约 150m²；污泥脱水间进行厂房全密闭措施，对各产污单元顶部设置抽风点，采取抽风方式收集臭气，设置一套抽风系统（风机风量 20000m³/h），设计废气收集效率 90%。

污水处理站产生的 NH₃ 和 H₂S 经收集通过废气处理装置（UV 光解+活性炭吸附）处理，处理效率为 70%，处理后经 1 根 15m 排气筒排放，排放口编号为 DA003。因此污水处理站有组织和无组织恶臭产生及排放情况详见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-4 污水处理站恶臭产生及排放情况一览表

类型	污染物名称	产生情况			排放情况		
		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
有组织	NH ₃	0.031	1.54	0.27	0.0092	0.46	0.080
	H ₂ S	0.0012	0.060	0.010	0.00036	0.018	0.0031
无组织	NH ₃	0.0016	/	0.014	0.0016	/	0.014
	H ₂ S	0.000064	/	0.00055	0.000064	/	0.00055

2、屠宰燎毛工段燃烧废气（G₁₋₅）

脱毛后残余在猪体上的猪毛通过燎毛机去除，采用液化石油气为燃料烧除猪毛，会产生少量燎毛废气。猪胴体在燎毛工段时，喷嘴喷火燎毛，每头猪燎毛停留时间约 7s，由于燎毛废气排放量较小，使用清洁能源液化石油气且不连续排放，少量燎毛废气经车间负压收集后进入屠宰分割车间废气处理装置处理后经 DA002 排气筒排放；废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，在此不做定量分析评价。

本项目大气污染源排放汇总表如下。

本项目废气产排情况如下表所示。

表 3.3.1-5 项目废气产生及治理情况一览表

污染源	风机风量/烟气体量(m ³ /h)	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率(%)	污染物名称	排放状况			排放标准		排放参数				
			最大速率(kg/h)	最大浓度(mg/m ³)	最大产生量(t/a)				最大速率(kg/h)	最大浓度(mg/m ³)	最大排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	编号	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
有组织	静养圈	48600	NH ₃	0.12	2.56	1.07	负压集气+UV 光氧+活性炭吸附	70	NH ₃	0.021	0.16	0.18	/	4.9	DA 001	15	0.5	25
			H ₂ S	0.011	0.23	0.10			H ₂ S	0.0019	0.014	0.016	/	0.33				
	屠宰分割车间	36000	NH ₃	0.021	0.58	0.18	负压集气+UV 光氧+活性炭吸附	70	NH ₃	0.0063	0.17	0.054	/	4.9	DA 002	15	0.5	25
			H ₂ S	0.0010	0.029	0.0090			H ₂ S	0.00031	0.0087	0.0027	/	0.33				
	污水处理站	20000	NH ₃	0.031	1.54	0.27	产臭单元加盖+ 负压集气+UV 光氧+活性炭吸附	70	NH ₃	0.0092	0.46	0.080	/	4.9	DA 003	15	0.4	25
			H ₂ S	0.0012	0.060	0.010			H ₂ S	0.00036	0.018	0.0031	/	0.33				
无组织	静养圈	/	NH ₃	0.0065	/	0.057	加强通风		NH ₃	0.00048	/	0.0042	1.5	/	面源长宽高: 90m×30m×1.5m			
			H ₂ S	0.00058	/	0.0050			H ₂ S	0.000064	/	0.00055	0.06	/				
	屠宰分割车间	/	NH ₃	0.0011	/	0.010	加强通风		NH ₃	0.0011	/	0.010	1.5	/	面源长宽高: 60m×20m×2.0m			
			H ₂ S	0.000055	/	0.00048			H ₂ S	0.000055	/	0.00048	0.06	/				
	污水处理站	/	NH ₃	0.0016	/	0.014	增加绿化		NH ₃	0.0016	/	0.014	1.5	/	面源长宽高: 60m×15m×1.5m			
			H ₂ S	0.000064	/	0.00055			H ₂ S	0.000064	/	0.00055	0.06	/				

3.3.2 废水

3.3.2.1 废水源强分析

本项目废水主要包括屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水，项目总排水量为 100815.9m³/a（280.04m³/d），其中一期工程废水量为 40387.4m³/a（112.19m³/d），二期工程废水量为 60428.5m³/a（167.86m³/d）。生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

1、屠宰废水

屠宰过程用水包括静养圈用水（猪饮水、生猪淋洗、圈栏及地面清洗）、屠宰分割车间用水（屠体及内脏冲洗、烫毛用水、设备清洗、车间清洗）、冷库用水等，屠宰总用水量约 111111.1m³/a，屠宰废水产生量以用水量的 90%计，则屠宰废水产生总量为 100000m³/a，其中一期工程屠宰废水产生量为 40000m³/a，二期工程屠宰废水产生量为 60000m³/a。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中表 3 对屠宰废水水质设计取值，各污染物的浓度取值为：COD 1500~2000mg/L、BOD₅ 750~1000mg/L、SS 750~1000mg/L、氨氮 50~150mg/L、动植物油 50~200mg/L，本次环评取最大浓度，故本项目废水中各污染物浓度为 COD2000mg/L、BOD₅1000mg/L、SS 1000mg/L、氨氮 150mg/L、动植物油 200mg/L。

2、检疫室清洗废水

本项目检疫室用水主要为仪器清洗用水，用水量约 36m³/a，清洗废水按用水量 90%计，则检疫室清洗废水产生量为 32.4m³/a。废水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，其水质参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰废水水质最大浓度，各污染物产生浓度分别为 COD 2000mg/L、BOD₅ 1000mg/L、SS 1000mg/L、氨氮 150mg/L、动植物油 200mg/L。

3、车辆消毒废水

本项目车辆消毒废水产生量按用水量 90%计，则车辆消毒废水产生量约 358.7m³/a，其中一期工程车辆消毒废水产生量为 142.6m³/a，二期工程车辆消毒废水产生量为 216.1m³/a。废水污染因子主要为 COD、SS 等，水质为 COD300mg/L、SS200mg/L。

4、锅炉排水

锅炉排水量按照循环水量的 3% 计算，则计算得锅炉排水量为 21.6m³/a，其中一期工程锅炉排水量为 10.8m³/a，二期工程锅炉排水量为 10.8m³/a。锅炉排水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TDS 等，各污染物浓度为 COD 50mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS100mg/L、NH₃-N 10mg/L、TDS1200mg/L。

5、生活污水

本项目一期工程劳动定员 10 人，厂区无食宿，员工生活用水量为 252m³/a；二期工程劳动定员 10 人，厂区无食宿，员工生活用水量为 252m³/a。生活污水产生量按用水量 80% 计，则一期工程生活污水产生量为 201.6m³/a，二期工程生活污水产生量为 201.6m³/a，生活污水共计 403.2m³/a。

生活污水经厂区化粪池预处理后排入华阴市污水处理厂。参考典型的生活污水水质，本项目生活污水产生浓度为：COD 400mg/L、BOD₅350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L。

3.3.2.2 废水污染源处理措施

废水处理措施：生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长润河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

厂区新建一座污水处理站，污水处理站处理能力为 350m³/d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”。

根据设备厂家提供资料及《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》，生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 11 日），污水处理站对污染物的去除效率分别为 COD 90.8%、BOD₅ 93.4%、SS 94.2%、氨氮 82.9%、动植物油 75.7%，具体各单元污染物去除效率详见章节 6.2.2.3。

本项目一期工程及二期工程建成后废水产生及排放情况如下表所示。

表 3.3.2-1 本项目一期工程废水产生及排放情况一览表

项目	废水量(m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总余氯	TDS	处理措施
屠宰废水产生浓度(mg/L)	40000	2000	1000	1000	150	200	/	/	生活污水经化粪池预处理后, 与其他废水一同进入厂区自建污水处理站, 处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网, 最终排入华阴市污水处理厂
检疫室清洗废水产生浓度(mg/L)	32.4	2000	1000	1000	150	200	/	/	
车辆消毒废水产生浓度(mg/L)	142.6	300	/	200	/	/	/	/	
锅炉排水产生浓度(mg/L)	10.8	50	30	100	10	/	/	1200	
生活污水产生浓度(mg/L)	201.6	400	350	200	30	/	/	/	
自建污水处理站进水浓度(mg/L)	40387.4	1985.49	992.97	992.94	148.83	198.24	/	0.32	
自建污水处理站进水产生量(t/a)	40387.4	80.19	40.10	40.10	6.01	8.01	/	0.013	
处理效率	/	90.8%	93.4%	94.2%	82.9%	75.7%	/	/	
总排水浓度(mg/L)	40387.4	182.67	65.54	57.59	25.45	48.17	2~8	0.32	
总排放量(t/a)	40387.4	7.38	2.65	2.33	1.03	1.95	0.32	0.013	
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级标准限值(mg/L)	/	500	300	400	/	60	/	/	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级限值(mg/L)	/	/	/	/	45	/	8	2000	
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 3.3.2-2 本项目二期工程建成后全厂废水产生及排放情况一览表

项目	废水量(m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总余氯	TDS	处理措施
屠宰废水产生浓度(mg/L)	100000	2000	1000	1000	150	200	/	/	生活污水经化粪池预处理后, 与其他废水一同进入厂区自建污水处理站, 处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网, 最终排入华阴市污水处理厂
检疫室清洗废水产生浓度(mg/L)	32.4	2000	1000	1000	150	200	/	/	
车辆消毒废水产生浓度(mg/L)	358.7	300	0	200	0	0	/	/	
锅炉排水产生浓度(mg/L)	21.6	50	30	100	10	0	/	1200	
生活污水产生浓度(mg/L)	403.2	400	350	200	30	0.00	/	/	
自建污水处理站进水浓度(mg/L)	100815.9	1987.13	993.63	993.76	148.96	198.45	/	0.26	
自建污水处理站进水产生量(t/a)	100815.9	200.33	100.17	100.19	15.02	20.01	/	0.026	
处理效率	/	97%	95%	90%	90%	80%	/	/	
总排水浓度(mg/L)	100815.9	182.82	65.58	57.64	25.47	48.22	2~8	0.26	
总排放量(t/a)	100815.9	18.43	6.61	5.81	2.57	4.86	0.81	0.026	
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级标准限值(mg/L)	/	500	300	400	/	60	/	/	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级限值(mg/L)	/	/	/	/	45	/	8	2000	
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

3.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于猪叫声、各类设备运行产生的噪声，噪声声级在 75-90dB(A) 之间。其中，屠宰过程中采用电击方式将生猪致昏，主要噪声设备采取了基础减震、厂房隔声、消声器等降噪措施。本项目主要噪声源强见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 本项目主要噪声源强一览表

序号	声源位置	声源名称	数量 (台)	特点	单台噪 声等级 dB(A)	治理措施	治理后噪 声等级 dB(A)
1	静养圈	猪叫声	/	间歇	85	厂房隔声	65
2	屠宰分割 车间	提升机	6	连续	75	基础减振、厂房隔声	50
3		输送机	8	连续	75	基础减振、厂房隔声	50
4		清洗机	4	连续	85	基础减振、厂房隔声	60
5		打毛机	2	连续	85	基础减振、厂房隔声	60
7		燎毛机	2	连续	75	基础减振、厂房隔声	50
8		分割锯	1	连续	85	基础减振、厂房隔声	60
9		猪叫声	/	间歇	85	厂房隔声、采用电击 方式将生猪致昏	65
10		冷库	空压机	2	连续	90	基础减振、厂房隔声
11	冷冻机组		2	连续	85	基础减振、厂房隔声	65
12	污水处理 站	水泵	4	连续	80	基础减振、隔声	60
13		风机	1	连续	90	基础减振、隔声	70
14	静养圈废气处理设备		1	连续	90	基础减振、消声器	60
15	屠宰分割车间废气处理设备		1	连续	90	基础减振、消声器	60
16	污水处理站废气处理设备		1	连续	90	基础减振、消声器	60

3.3.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生产过程产生的各类废弃物，废气处理设施废活性炭、污水处理站栅渣污泥、废包装材料及员工生活垃圾等。

3.3.4.1 工艺固废源强分析

(1) 猪粪 (S₁-1)

本项目年待宰猪量 20 万头，对待宰猪不进行饲养，在静养圈内时间较短，参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 畜禽粪便产生系数，生猪粪便排放量约 1.24kg/d·头，则项目产生的猪粪为 248t/a，项目采用干清粪工艺，静养圈内的猪粪日产日清，外售肥田，不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水

泥熟化场所处理。

(2) 病死猪、不合格内脏和猪肉 (S₁₋₂、S₁₋₄、S₁₋₅、S₁₋₇)

本项目严把收购关，进厂后病死猪产生量极少。严格按照《生猪屠宰产品品质检验规程》(GB/T17996-1999)进行生产及产品检验，不可避免的会产生少量不合格产品，主要包括不合格内脏和猪肉。由于本项目在进场前已采取严格检验检疫流程，因此不合格产品产生量极少。本次评价病死猪、不合格产品按屠宰总量的0.01%计，则产生量为2.2t/a，项目拟对病死猪、不合格内脏和猪肉用氢氧化钠溶液消毒处理后，装袋密封冷冻暂存于危废暂存间，交由有资质单位无害化处理。

根据《国家危险废物名录》(2021年)以及危险废物鉴别标准，病死猪、不合格内脏和猪肉属于危险废物(废物类别HW01，废物代码841-003-01)。

(3) 屠宰废物 (S₁₋₃、S₁₋₄、S₁₋₆)

根据物料平衡图可知，屠宰工序产生肠胃内容物780t/a；猪毛产生量为102t/a；甲状腺、肾上腺、废淋巴组织等产生量为27.8t/a。肠胃内容物和猪毛收集后外售处理；甲状腺、肾上腺、废淋巴组织等妥善收集冷冻暂存于一般固废存放区，交由有资质单位无害化处理。

3.3.4.2 公辅工程固废源强分析

(1) 废气处理废活性炭 (S₂₋₁)

根据《国家危险废物名录》(2021年)以及危险废物鉴别标准，废活性炭属于危险废物(废物类别HW49，废物代码900-039-49)，交由有资质单位处置。

本项目活性炭需要定期更换，按照1g活性炭能吸附0.5g恶臭，根据吸附的废气量推算，恶臭气体去除量为1.30t/a，则所需活性炭用量约2.60t/a。为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多5%，故本项目恶臭气体废气处理系统中活性炭年使用量为2.73t/a，加上被吸附的产生的恶臭气体量，则本项目废活性炭量约4.03t/a，为保证活性炭吸附效率，建议每3个月更换一次，暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

(2) 污水处理站栅渣污泥 (S₂₋₂)

本项目污水处理站设有格栅、水解酸化池、沉淀池等，会有栅渣及污泥产生，项目

废水进水SS浓度为993.76mg/L,出水SS浓度为100.19mg/L,SS浓度减少了893.57mg/L,根据质量守恒原理,悬浮物减少的质量几乎为污泥和栅渣增加的质量,本项目总污水排放量为100815.9m³/a,则SS减少量为90.09t/a。

本项目产生的栅渣污泥经脱水处理后与干清粪(猪粪)一起外售肥田,脱水后含水率约60%,则本项目污水处理站栅渣污泥产生量为225.22t/a。

(3) 废包装材料(S₂-3)

根据建设单位提供资料,本项目次氯酸钠溶液包装材料,年产生量约0.1t/a,收集后外售。

(4) 生活垃圾(S₂-4)

本项目劳动定员20人,员工生活垃圾按0.8kg/人·d,则本项目生活垃圾产生量为16kg/d(5.76t/a)。生活垃圾经分类收集后,由环卫部门清运处置。

本项目固体废物产生及处理处置情况如表3.3.4-1所示。

表 3.3.4-1 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废编号及名称	产生量 (t/a)	主要成分	固废性质 /类别	形态	固废代码	暂存方式	处置方法
1	猪粪	248	猪粪	一般工业固废	固态	135-999-33	不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理	收集后外售肥田
2	病死猪、不合格内脏和猪肉	2.2	病死猪、不合格品	危险废物 (HW01)	固态	841-003-01	暂存于危废暂存间内冰柜	用氢氧化钠溶液消毒处理后，装袋密封冷冻暂存于危废暂存间，交由有资质单位无害化处理
3	肠胃内容物	780	肠胃内容物	一般工业固废	固态	135-999-39	不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理	收集后外售肥田
4	猪毛	102	猪毛	一般工业固废	固态	135-999-39	暂存于副产品贮存间	收集后外售
5	甲状腺、肾上腺、废淋巴组织	27.8	甲状腺、肾上腺、废淋巴组织	一般工业固废	固态	135-999-39	暂存于一般固废暂存区内冰柜	交由有资质单位无害化处理
6	废气处理废活性炭	4.03	废活性炭	危险废物 (HW49)	固态	900-039-49	暂存于危废暂存间	交由有资质单位进行处置
7	污水处理站栅渣、污泥	225.22	污水处理站栅渣、污泥	一般工业固废	固态	135-999-61	暂存于污泥池内，不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理	脱水处理后外售肥田
8	废包装材料	0.1	废包装袋	一般工业固废	固态	135-999-06	暂存于一般固废存放区	收集后外售
9	生活垃圾	5.76	纸张、果核、塑料袋等	生活垃圾	固态	/	垃圾桶	分类收集后，由环卫部门清运处置
共计		1395.11	/	/	/			/

3.3.5 非正常工况

(1) 废气非正常排放

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次非正常工况主要考虑废气处理装置出现故障，恶臭气体未经处理而直接向外环境排放。拟建项目恶臭污染物排放节点有静养圈、屠宰分割车间、污水处理站等，污染物主要有 NH₃、H₂S。

经分析，废气处理设施中集气装置非正常工况易于及时发现，而活性炭吸附装置非正常工况不易及时发现，因此本次评价主要分析废气处理系统非正常工况情况即各厂房正常运行时，集气装置正常，废气处理装置处理效率均为 0。故核算的非正常情况下废气污染物的最大排放源强见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 拟建项目非正常工况下典型大气污染物排放源强

排放口编号	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	NH ₃	各厂房正常运行时，集气装置正常，活性炭吸附装置处理效率均为 0	0.12	1	1-2
	H ₂ S		0.011	1	1-2
DA002	NH ₃		0.021	1	1-2
	H ₂ S		0.0010	1	1-2
DA003	NH ₃		0.031	1	1-2
	H ₂ S		0.0012	1	1-2

因此平时应加强对废气处理装置的维修和保养，确保其正常运转，避免事故性排放情况的发生，如果一旦发现处理设备出现故障，应立即采取措施进行抢修，相应工段应停止生产，直至抢修完成，处理设备正常工作。

(2) 废水非正常排放

废水非正常工况主要指厂区的污水处理设施发生故障时，废水未经处理而直接向外环境排放，发生非正常排放的条件主要有：污水处理站在停电状态不运行；重要设备发生事故不能正常运行。两种情况发生概率小，即使发生，历时将不超过 4 个小时，即可恢复正常。

一期项目非正常工况状态下排水量 112.19m³/d，排水水质：COD 1985.49mg/L、BOD₅ 992.97mg/L、SS 992.94mg/L、动植物油 198.24mg/L、NH₃-N 148.83mg/L 等；二期项目建成后非正常工况状态下排水量 167.86m³/d，排水水质：COD

1987.13mg/L、BOD₅ 993.63mg/L、SS 993.76mg/L、动植物油 198.45mg/L、NH₃-N 148.96mg/L 等。

因此必须加强污水处理站的管理，杜绝此类事故的发生。项目污水处理设施属于常规设施，只要建设单位建立完善的环保体制，加强环境管理，保持设备的正常检修，出现此类事故的概率较小，可避免此类事故对环境的影响。

根据本工程非正常工况污染物产生情况分析，建设单位应采取以下防范措施：

①对非正常状态下污染物排放对环境的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保实施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③污水处理站发现处理设施不正常工作时应立即停产检修，避免废水超标排放。

④当污水处理站故障时，暂停运营，待故障解除后继续运营。

3.4 污染物产生及排放统计

本项目建成后污染物产生及排放统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目污染物产生及排放统计表 单位：t/a

类别	项目		产生量	削减量	最终排放量	
废气	有组织	静养圈 (DA001)	NH ₃	1.07	0.89	0.18
			H ₂ S	0.10	0.084	0.016
		屠宰分割车 间 (DA002)	NH ₃	0.18	0.126	0.054
			H ₂ S	0.0090	0.0063	0.0027
	无组织	污水处理站 (DA003)	NH ₃	0.27	0.19	0.080
			H ₂ S	0.010	0.0069	0.0031
		静养圈、屠宰 分割车间、污 水处理站	NH ₃	0.081	0.053	0.028
			H ₂ S	0.0060	0.0044	0.0016
废水	生产废水、生活污水		废水量 (m ³ /a)	100815.9	0	100815.9
			COD	200.33	181.90	18.43
			BOD ₅	100.17	93.56	6.61
			SS	100.19	94.38	5.81
			NH ₃ -N	15.02	12.45	2.57
			动植物油	20.01	15.15	4.86
			总余氯	/	/	0.81
			TDS	0.026	0	0.026

固体废物	危险废物	病死猪、不合格内脏和猪肉	6.23	6.23	0
	一般固废	猪粪，肠胃内容物，猪毛，甲状腺、肾上腺、废淋巴组织，污水处理站栅渣、污泥，废包装材料	1383.12	1383.12	0
	生活垃圾	生活垃圾	5.76	5.76	0

本项目搬迁前后污染物“三本帐”对比分析详见表 8.3-2。

表 3.4-2 项目搬迁前后污染物“三本帐”对比分析表 单位：t/a

类型	污染物	搬迁前排放量	搬迁后排放量	搬迁前后增减量
废气	颗粒物	0.0025	排放较小，本次不做定量分析	-0.0025
	二氧化硫	/		/
	氮氧化物	0.052		-0.052
	氨	无组织	0.34	+0.34
	硫化氢	无组织	0.024	+0.024
废水	废水量 (m ³ /a)	17748	100815.9	+83067.9
	COD	1.207	18.43	+17.223
	BOD ₅	0.509	6.61	+6.101
	SS	0.319	5.81	+5.491
	氨氮	0.371	2.57	+2.199
	动植物油	0.0016	4.86	+4.8584
	总余氯	/	0.81	+0.81
	TDS	/	0.026	+0.026
固废	生活垃圾	2.1	5.76	+3.66
	危险废物	1.0	6.23	+5.23
	一般固废	183.5	1383.12	+1199.62

备注：固废以产生量计。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

华阴市位于陕西省关中盆地东南部，因地处西岳华山之北得名，市境介于北纬 $34^{\circ}19'22''\sim 34^{\circ}40'$ ，东经 $109^{\circ}54'\sim 110^{\circ}12'13''$ 之间，总面积 817km^2 。东临潼关县，西接华县，南依秦岭与洛南毗邻，北隔渭河与大荔县相望。华阴市距潼关县城 22km ，西距华县县城 38km ，南距洛南县城 95km ，北距大荔县城 46.5km ，距渭南地区行署驻地 63km ，距省会西安市 125km ，距首都北京 981km 。

本项目位于陕西省渭南市华阴市新310国道南 120m ，郑西高铁北 100m ，长涧河东 520m ，项目地理位置见附图1。

4.1.2 地形地貌

华阴市地势南高北低，地貌分区明显，类型复杂多样。南部是华山山地，山高谷深，峰峦叠嶂，北部为一望无际的渭河平原，二者之间为东西向延伸的山前洪积扇，东部为地势较高的黄土台原。山地与其他地貌的分界线为东西向的山前大断层，南部山地为上升区，北部平原相对沉降，地势南北高差悬殊，全县最低处位于华阴、潼关、大荔3县交界处渭河河谷，海拔 329m ，最高处位于本县和华县交界处金岩沟，海拔 2483.6m ，高差达 2054.6m 。秦岭山地：属北秦岭骊山—华山复背斜构造地带，山脉大致为东西走向，北坡短而陡，海拔 $500\sim 2645\text{m}$ ，由前震旦系古老变质岩及中生代入侵的花岗岩组成，挤压现象强烈，是北部盆地内新生界碎屑物质的来源。秦岭山势雄峻，沟谷幽深，形成各河源区坡陡、流短的明显特征。

拟建场地范围内地势基本平坦，无明显起伏。

4.1.3 地质概况

(1) 区域地层

秦岭北坡底层岩性主要有太古界太华群一套深、中变质的片麻岩、片岩和混合岩，此外尚分布有中生代印支、燕山期的花岗岩等侵入岩体。平原区自新生代以来以下沉为

主，除赤水河铁路桥下及少华山水库坝下有第三系紫红色粘土零星出露外，均为第四系底层，按成因类型由新至老分别如下：

①第四系冲击层

全新统冲击层（Q4al）分布于渭河及其支流的河床、河漫滩及一级阶地地区。上全新统冲积层分布于河床及河漫滩，岩性以中细砂为主。下全新统冲击层分布于一级阶地，其上部为灰黄、褐黄色粉土及粉质粘土，疏松、具微层理，孔隙发育，厚约 10m；下部为灰黄色砾砂、粗砂和中细砂，松散、分选性号，成分以石英、长石为主，厚 10-50m 不等。

上更新统冲击层（Q3al）分布于渭河二级阶地，埋藏于漫滩及一级阶地之下。具二元结构，上部分为灰黄粉土，粉质粘土，富含钙质，较密实，厚 15-25m，下部为灰白、灰黄色中细砂夹粉土与粉质粘土，厚 65-85m，由西向东厚度增大。

中更新统冲击层（Q2al）分布于渭河三级阶地。埋藏于漫滩及一、二阶地之下，沉积厚度大，层位稳定，岩性主要为浅灰、灰色中、细砂夹粉质粘土。砂松散、分选性好，成分以石英、长石为主；粉质粘土为灰褐色、硬塑状，可见灰绿色条带。

②第四系冲击层

分布于山及塬前洪积扇裙。秦岭山前由扇顶到前缘，岩性由含粘土性土的漂石、卵砾石过渡到砾砂、砂、粉土及粉质粘土；黄土塬前由扇顶到扇缘，岩性由含漂石、卵砾石的粉土、粉质粘土过渡为砂、粉土、粉质粘土与花岗岩漂石、卵石磨圆，分选性差，粒径一般 20-300mm，大者达数米，多被中、粗砂及粘性土充填，其中，全新统洪积层出露于扇顶及支流中，厚 20-25m；上更新统洪积层出露于扇面或埋藏于洪积扇之下，厚 100-300m；中更新统洪积层埋藏于洪积扇之下。

③第四系湖积层

下更新统湖积层（Q1L）埋藏于黄土台塬及河流阶地之下，勘查区西南部台塬中的较大沟谷中有零星出露，钻孔未揭穿该层。该层由棕黄、褐黄、锈黄杂色及灰绿色粉土、粉质粘土、粘土组成、夹 5-10 层分布不稳定的灰黄、锈黄色粉细砂、中粗砂薄层或透镜体。具水平和斜交层理。

④第四系风积层

中、上更新统风积黄土（Q2col、Q3col）分布于黄土台塬及渭河三级阶地。岩性为浅灰黄色黄土、较疏松，裂隙、虫孔发育，质地均一，可见 8-9 层古土壤，厚 70-150m。

⑤第四系滑坡冲积层

莲花寺滑坡堆积层覆盖于上更新统洪积层或全新统、上更新统洪积层之上。主要由块石与碎石组成，上覆薄层粉土、粉质粘土，块石粒径一般 200-300mm，大者达数米，主要成分为片麻岩、混合岩和花岗岩，厚 50m 左右。程家滑坡堆积层由上全新统黄土状粉土、粉质粘土组成。

（2）区域主要地质构造

华阴市属渭河断陷盆地的一部分，该盆地雏形始于老第三纪始新世晚期，至新第三纪上新世早期大体成形；第四纪以来，以沉降为主，断裂活动强烈。区域内断裂主要分布有秦岭山前断裂、塬前断裂和观北断裂。

（3）地质灾害

项目区不存在滑坡、溶洞、土洞及可液化地层等不良地质现象。

4.1.4 气候特征

华阴市位于暖温带大陆性季风气候区，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，春季温暖多风，秋季温凉湿润，四季分明为其主要气候特征。冬季，来自蒙古高原干冷的冬季风多从渭河谷地和黄河谷地侵入县境，多出现东北风和西北风，这是形成冬季寒冷干燥的主要原因。夏季，来自夏威夷高空的温暖湿润的季风从黄河谷地自东向西侵入县境，多出现东北风，加之盆地地形的影响，是形成高温多雨气候的主要原因。春季晴天多，气温上升快，秋季受淮静止锋的影响，阴雨天多。年平均气温 13.7℃，年平均降水量 596.5mm，由于受全球气候变暖的影响，近 10 年来气温明显偏高，降水偏少，旱象突出。

华阴市四季分配为：春季 64 天（每年 3 月 30 日至 6 月 1 日）夏季 91 天（每年 6 月 2 日至 8 月 30 日），秋季 59 天（每年 9 月 1 日至 10 月 29 日），冬季 151 天（每年 10 月 30 日至 3 月 29 日）。

华阴市近 30 年年平均降水量 645.3mm，年平均温度 13.5℃，年平均日照时数 1782.8 小时，年平均风速 1.3m/s，近 30 年最大风频为东风（E），频率 12.4%，次最大风频为

东东南风（ESE），频率 7.5%。华阴市近 30 年风向频率玫瑰图如下图所示。

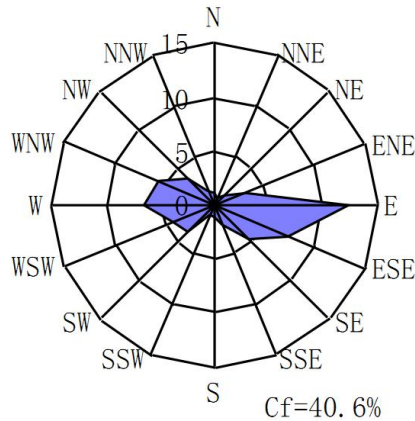


图 4.1.1-1 华阴市近 30 年风向频率玫瑰图

4.1.5 河流水系

华阴市境内共有 6 条南山支流，均发源于秦岭北麓的，自西而东依次为方山河、葱峪河、罗敷河、柳叶河、长涧河和白龙涧，其中方山河、罗敷河、柳叶河、长涧河等 4 条河直接汇入渭河，葱峪河、白龙涧汇入二华排水干沟，源头高程多在 2000m~2640m 左右，出峪口后降至 500m~600m，然后穿越山前洪积扇群，高程再度降低到 340m~350m，此后穿越二华夹槽地带以平缓的比降汇入渭河。长涧河老西潼公路以南分别由华山峪、皇甫峪、杜峪等 3 条支流汇流而成，皇甫峪是长涧河主流，出峪口后流经玉泉街道办事处、市区西部、岳庙街办、华西镇、北社乡，在五合村东北汇入渭河。

本项目距离最近地表水体为厂区西南侧 403m 处的长涧河。长涧河源于皇甫峪，流经红岩、西关、风匣城在东阳村附近注入渭河，全长 29.4km，山区段长 1km，全河流域面积 118.6km²，其中山区 65.3km²，平原区集水面积 53.3km²，全河平均降比 6.24‰。长涧河平均年径流量为 2390 万 m³，多年平均流速 0.758m³/s，调查最大洪峰流速 309m³/s（1953 年 8 月 1 日）。长涧河的主要支流有华山峪河、杜峪河、牛心峪河。长涧河项目工程区河床冲积物粗颗粒主要为细砂，有效粒径 $d_{10}=0.08\text{mm}$ ；中间粒径 $d_{30}=0.12\text{mm}$ ，限制粒径 $d_{60}=0.17\text{mm}$ ；冲刷粒径 $d_{15}=0.09\text{mm}$ ，不冲粒径 $d_{85}=0.23\text{mm}$ 。中值粒径 $d_{50}=0.15\text{mm}$ ，允许水力坡降 $J=0.2$ ，不冲流速=0.3~0.6m/s。根据野外实际调查长涧河河床的平直段冲刷深度一般为 1.0~1.5m，局部强侧蚀段最大 2.0m。

4.1.6 地下水

华阴市地下水资源丰富，年综合补给量达 1.43 亿 m^3 。其中降水补给量 8166.4 万 m^3/a ，占总补给量 57.1%。河流下渗补给 5097.6 万 m^3/a ，占总补给量 35.6%。渠渗补给 538 万 m^3/a ，占总补给量 3.8%。农田灌溉补给 498.1 万 m^3 ，占总补给量的 3.5%。华阴市地下水主要补给来源于平原和洪积扇区，达 11653.1 万 m^3/a ，山区补给量 1929.8 万 m^3/a ，黄土台原补给量为 718.8 万 m^3/a 。

项目潜水含水岩组及其富水性，地下水补给、径流、排泄条件，地下水动态变化，潜水、承压水关系，地层岩性，地下水类型及富水性特征等详见 5.2.3.1 章节。

4.1.7 生态环境

1、土壤

华阴市土壤类型主要有垆土、黄土性土、淤土、褐土、潮土、水稻土、草甸土、沼泽土、棕壤等 9 个土类，14 个亚类、23 个土属、42 个土种。南部山区 1300m 以上主要为棕壤，浅山区为褐土，洪积扇区和沿河一带在河流冲击物上形成淤土，洪积扇前沿以及平原低洼地带，由于地下水埋深浅，形成了潮土、水稻土、草甸土、沼泽土、渭河平原主要为垆土。华阴市土壤有机质含量为 0.84-2.62%，含氮 0.178-0.03%，氮磷比为 4.3:1，速效钾 72-622ppm，硼 0.032-2.316ppm。土壤肥力处在中下水平，氮磷比失调，微量元素普遍缺硼。

2、植物资源

华阴市地处暖温带半湿润气候区，典型的地带性植被是落叶阔叶林和森林草原。全市共有乔木植物 44 科、66 属，110 余种。华阴市南部为秦岭北坡，北部为渭河平原，垂直高差大，植被的垂直分布比较明显，具体分布有针叶、阔叶混交林带，灌木阔叶林带，侧柏林带和平原人工植被带。

拟建项目属于平原人工植被带，平原人工植被带包括整片造林、农田林网、林粮间作和“四旁”植树，逐步建成了带、片、网相结合，乔、灌、草相结合的生态型综合农田防护林体系。主要乔木有油松、雪松、华山松、桧柏、侧柏、榆、刺槐、国槐、椿、杨、柳、楸、泡桐以及苹果、桃、梨、杏、枣、柿子等果树；主要灌木有玫瑰、月季、

牡丹、连翘、女贞、冬青、桤柳、紫穗槐、金银花、紫丁香、葡萄、麻黄等；苔藓、菌类植物主要有葫芦藓、木耳、蘑菇、地木耳等；草本植物有农作物，菊花、仙人掌、美人蕉等花卉，柴胡、车前草、桔梗等中草药，以及紫花苜蓿、早熟禾、牛鞭草等牧草；林草覆盖率 2.1~32%。

3、动物资源

华阴市南部秦岭，不仅是中国重要的自然地理分界线，而且是动物区系的分界线，按世界动物地理区的分界，秦岭位于东洋界和古北界的分界线。华阴市属于动物区系的古北界，但又位于古北界的南缘，在动物的区分组成上又有一定的东洋界动物潜入。由于华阴市的动物地理位置，故华阴市动物资源丰富，全市有动物 18 目，29 科，54 种。国家二级保护动物的有：大鲵（娃娃鱼），主要分布于华阳乡的罗敷河中。国家三级保护动物的有：金钱豹、草鹿、苏门羚、青羊以及鸟类中的锦鸡（金鸡）。兽类：有草兔、松鼠、黄鼬、獾、水獭、野猪、狐狸、山羊、獐子、黄鼬、刺猬、穿山甲等。鸟类：有斑鸠、家燕、老鹰、猫头鹰、啄木鸟、乌鸦、灰喜鹊、雕鸮、山麻雀、黄鹌、野鸡、白鹇等。

根据现场踏勘，本项目所在区域植被以荒草、城市绿化等为主，附近无国家和地方重点保护动植物。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

1、项目所在区域达标判定

本项目位于渭南市华阴市，为了解项目所在区域环境空气质量现状，根据《华阴市 2021 年环境质量公报》（华阴市人民政府，2022 年 1 月 12 日），2021 年华阴市空气质量采用自动监测，2021 年全年有效监测天数共 365 天，优良天数 288 天，优良率为 78.90%。详见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.14	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.43	超标
CO	24h 平均第 95 百分位浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位浓度	159	160	99.38	达标

根据华阴市 2021 年度环境质量，环境空气 6 个监测项目中，SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度值均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。因此本项目所在区域处于不达标区。

2、其他污染物环境质量现状

（1）监测点位、监测因子及频率

根据当地气象和地形地貌特点，结合项目的工程特点，在拟建厂址、新城村（主导方向下风向）、红丰村（下风向最近村庄）各设 1 个补充监测点，监测点位见表 4.2.1-2，监测点位图见附图 6。

表 4.2.1-2 特征因子质量现状监测点位一览表

编号	监测点位置	相对厂址位置	备注
1#	项目所在地	/	/
2#	新城村	SW, 703m	最近敏感点
3#	红丰村	W, 1330m	主导风向下风向

（2）监测时间及监测频率

本项目委托陕西国源检测技术有限公司于 2021 年 6 月 19 日-6 月 25 日对项目所在地其他污染物环境空气质量进行了补充监测。监测内容、监测因子及监测频率见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 特征因子质量现状监测内容、监测因子及监测频率一览表

监测内容	监测因子	监测频率
1h 平均值	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 7 天，每天采样 4 次

（3）监测及分析方法

监测项目及分析方法详见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 环境空气监测分析方法

监测项目	监测方法	仪器设备	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	综合大气采样器 紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³

硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）亚甲基蓝分光光度法	综合大气采样器 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	/	/

（3）监测结果

环境空气质量现状监测结果统计表见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 监测结果统计表

监测点	监测时间	平均时间	污染物	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
1#项目厂址	2021.06.19-06.25	1h 平均	氨	70~88	200	44	0	达标
			硫化氢	0.001ND	10	/	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	<10	20	/	0	达标
2#新城村	2021.06.19-06.25	1h 平均	氨	100~126	200	63	0	达标
			硫化氢	0.001ND	10	/	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	<10	20	/	0	达标
3#红丰村	2021.06.19-06.25	1h 平均	氨	101~128	200		0	达标
			硫化氢	0.001ND	10	/	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	<10	20	/	0	达标

根据监测结果可知，氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；臭气浓度 1 小时平均浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中二级新扩改建标准要求；总体来说区域环境空气质量良好。

4.2.2 地下水环境质量现状

4.2.2.1 地下水水质现状

（1）监测布点

本项目地下水评价等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，共布设水质监测 3 个，水位监测点 10 个，以了解项目区的地下水水环境情况。项目所在区域的地下水流向为东南向西北，本次监测点的具体布设根

据导则要求，具体点位布设详见附图 6 和表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地下水监测点位置及监测因子一览表

序号	位置	经纬度	相对厂址位置	监测项目	相对本项目地下水水流的方位
1#	项目厂址	E110°4'38", N34°35'6"	/	水质因子+水位	项目地
2#	西王村	E110°4'42", N34°34'32"	S, 895m	水质因子+水位	上游
3#	华阴渔场	E110°4'37", N34°35'20"	N, 439m	水质因子+水位	下游
4#	东王村	E110°5.061', N34°34.672'	SE, 929m	水位	上游
5#	毛家坡	E110°6.118', N34°35.362"	E, 2302m	水位	上游
6#	工农新村	E110°6'16", N34°34'51"	SE, 2576m	水位	上游
7#	金仙村	E110°5'53", N34°34'17"	NE, 1915m	水位	上游
8#	工农村	E110°5'58", N34°34'54"	SE, 2015m	水位	上游
9#	庙前村	E110°5'55", N34°33'52"	SE, 2880m	水位	上游
10#	曲城村	E110°7'3", N34°34'34"	SE, 3635m	水位	上游

(2) 监测项目

水质监测点监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

水位监测点监测项目为：水位、井深。

(3) 采样时间及频率

采样时间 2021 年 6 月 21 日-6 月 22 日，共测 2 天，每天一次。

(4) 监测分析方法

水样的采集、保存及分析方法按国家有关规定进行。具体监测分析方法如下。

表 4.2.2-2 地下水监测分析方法

监测项目	监测分析方法及来源	监测分析仪器名称、型号及编号（检定/校准有效期）	检出限
钾	水质 可溶性阳离子（ Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 YC7000 GYJC-YQ-005（2023-06-15）	0.02mg/L
钠	水质 可溶性阳离子（ Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 YC7000 GYJC-YQ-005（2023-06-15）	0.02mg/L
钙	水质 可溶性阳离子（ Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、	离子色谱仪 YC7000	0.03mg/L

	K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	GYJC-YQ-005 (2023-06-15)	
镁	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 YC7000 GYJC-YQ-005 (2023-06-15)	0.02mg/L
碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	酸式滴定管 50mL	5mg/L
重碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	酸式滴定管 50mL	5mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 25mL	10mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标硫酸盐 铬酸钡分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (1.3)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	5mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 PH-100A GYJC-YQ-132 (2021-06-27)	/
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	酸式滴定管 50mL	1.0mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	酸式滴定管 25mL	0.05mg/L
硝酸盐 (氮)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标硝酸盐氮 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (5.2)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.2mg/L
亚硝酸盐 (氮)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.003mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 氰化物异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.002mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标氟化物 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006 (3.1)	离子计+氟离子选择电极 PXSJ-216 GYJC-YQ-029 (2022-05-17)	0.2mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.025mg/L

溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标溶解性总固体 称重 法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	万分之一天平 PR224ZH/E GYJC-YQ-011 (2022-05-17)	/
铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA GYJC-YQ-003 (2023-06-15)	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA GYJC-YQ-003 (2023-06-15)	0.01mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520 GYJC-YQ-004 (2022-05-14)	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光 法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520 GYJC-YQ-004 (2022-05-14)	0.3μg/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铬(六价)二苯碳酰二肼分光光 度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.004mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标铅 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	原子吸收分光光度计 SP-3803AA GYJC-YQ-003 (2023-06-15)	2.5μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标镉 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	原子吸收分光光度计 SP-3803AA GYJC-YQ-003 (2023-06-15)	0.5μg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2022-05-17)	0.01mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 总大肠菌群 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	手提式高压蒸汽灭菌器 DSX-18L GYJC-YQ-045 (2021-11-17) 生化培养箱 SPX-150BIII GYJC-YQ-017 (2022-05-17)	/
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 菌落总数 平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	手提式高压蒸汽灭菌器 DSX-18L GYJC-YQ-045 (2021-11-17) 生化培养箱 SPX-150BIII GYJC-YQ-017 (2022-05-17)	/

(5) 监测结果及评价

地下水水质现状监测结果见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 地下水环境监测结果 单位: mg/L

监测日期	监测项目	监测结果			达标情况	GB/T14848-2017Ⅲ类标准
		1#项目厂址	2#西王村	3#华阴渔场		
2021年6月21日-6月22日	K ⁺ (mg/L)	3.39~3.45	2.54~2.88	2.19~2.24	达标	/
	Na ⁺ (mg/L)	107~108	35.9~36.8	23.9~24.9	达标	≤200
	Ca ²⁺ (mg/L)	193~203	101~130	68.6~76.5	达标	/
	Mg ²⁺ (mg/L)	48.5~49.8	20.9~21.3	49.3~49.6	达标	/
	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5ND	5ND	5ND	达标	/
	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	412~427	206~281	200~202	达标	/
	Cl ⁻ (mg/L)	166~167	44~45	27~28	达标	≤250
	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	257~263	214~221	216~243	达标	≤250
	pH 值(无量纲)	7.11~7.14	6.97~7.11	7.14~7.17	达标	6.5~8.5
	总硬度(mg/L)	638~648	378~383	398~401	超标	≤450
	耗氧量(mg/L)	0.83~0.86	0.58~0.61	0.32~0.38	达标	≤3.0
	硝酸盐(mg/L)	0.7	0.6~0.7	0.4	达标	≤20
	亚硝酸盐(mg/L)	0.006	0.009	0.004	达标	≤1.0
	挥发性酚类(mg/L)	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	达标	≤0.002
	氰化物(mg/L)	0.002ND	0.002ND	0.002ND	达标	≤0.05
	氟化物(mg/L)	0.7~0.8	0.5~0.6	0.7~0.8	达标	≤1.0
	氨氮(mg/L)	0.278~0.298	0.401~0.421	0.183~0.209	达标	≤0.5
	溶解性总固体(mg/L)	902~994	558~562	456~561	达标	≤1000
	铁(mg/L)	0.03ND	0.03ND	0.03ND	达标	≤0.3
	锰(mg/L)	0.04~0.01ND	0.01ND	0.01ND	达标	≤0.10
	汞(mg/L)	0.00004ND	0.00004~0.00005	0.00004ND	达标	≤0.001
	砷(mg/L)	0.0004	0.0004	0.0008	达标	≤0.01
	六价铬(mg/L)	0.004ND	0.004ND	0.004ND	达标	≤0.05
	铅(mg/L)	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	达标	≤0.01
	镉(mg/L)	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	达标	≤0.005
	总大肠菌群(MPN/100mL)	2	未检出	2	达标	≤3.0
菌落总数(CFU/mL)	54~55	32~33	40~41	达标	≤100	
石油类*(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	达标	≤0.05	

注: *石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

监测结果表明, 各监测点位石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准；除厂址处总硬度超标外，其他污染物浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.2.2.2 地下水水位现状统计

为了了解项目区域水位现状情况，委托陕西国源检测技术有限公司于2021年6月21日对本项目区域内地下水水位进行了监测，结果见表4.2.2-4。

表 4.2.2-4 地下水水位监测点位一览表

序号	点位	经纬度	相对本项目地下水水流的方位	地面高程 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)
1	项目厂址	E110°4'38" N34°35'6"	项目地	336	65	30.25	305.75
2	西王村	E110°4'42" N34°34'32"	上游	343	80	35.30	307.70
3	华阴渔场	E110°4'37" N34°35'20"	下游	330	90	25.25	304.75
4	东王村	E110°5.061' N34°34.672'	上游	343	65	33.80	311.20
5	毛家坡	E110°6.118' N34°35.362"	上游	336	40	20.50	315.50
6	工农新村	E110°6'16" N34°34'51"	上游	345	60	25.50	319.50
7#	金仙村	E110°5'53", N34°34'17"	上游	343	65	28.45	314.55
8#	工农村	E110°5'58", N34°34'54"	上游	339	70	20.55	318.45
9#	庙前村	E110°5'55", N34°33'52"	上游	334	18	12.75	321.25
10#	曲城村	E110°7'3", N34°34'34"	上游	357	60	30.15	326.85

4.2.3 声环境质量现状

(1) 监测布点

在项目拟建地厂区东厂界、西厂界、南厂界、北厂界各布设1个噪声监测点，共4个点，监测点位分布见附图。

(2) 监测时间、频次

监测时间为2021年6月19日~2021年6月20日，昼间及夜间各监测一次等效连

续 A 声级。

(3) 监测仪器及方法

监测仪器采用 AWA5688 型多功能声级计，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 进行。

(4) 监测结果

厂界周边存在交通干线，监测期间北侧新 310 国道和南侧高速铁路正常运行，并有车辆通过，监测结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点 编号	位置	2021.06.19		2021.06.20		标准	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	东厂界	58	48	57	47	昼间：60 夜间：50	昼、夜达标
2#	南厂界	57	47	58	49		昼、夜达标
3#	西厂界	56	49	56	47		昼、夜达标
4#	北厂界	58	48	56	49		昼、夜达标

监测结果可知，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，该区域声环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 环境空气影响分析

1、施工扬尘影响分析

项目施工期间，建筑基坑开挖、填垫整地、临建施工便道修建等过程，势必会破坏原有地表结构形成裸露地表，建筑材料砂石等装卸、堆放、转运等均会造成地面扬尘污染环境；其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切。本项目扬尘影响时段主要集中在土方工程施工阶段，随着土方施工活动的结束，其扬尘产生源强将得到大幅度削减。

(1) 裸露地面扬尘

主要出现在地基处理、开挖土方阶段。项目施工期间地表原有附着物拆除和平整场地、基坑挖填土等施工会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘天然来源，在进行施工时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，会对周围环境空气质量造成一定的影响。

(2) 施工扬尘

施工场地建筑物料堆放及运输车辆抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中如若环境监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水降尘，以及对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。据类比测算，城市中心区平均每增加3~4hm²施工量，其扬尘对区域大气环境TSP平均贡献值为0.001mg/m³。施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。对无组织排放施工扬尘本次评价采用类比法。从对西安某施工场地实测资料（表5.1.1-1）可以看出：

表5.1.1-1 施工期环境空气中TSP类比监测结果单位：mg/m³

监测点位	上风向	下风向			
	1号点	2号点	3号点	4号点	5号点
距尘源点距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244~0.269	2.176~3.435	0.856~1.491	0.416~0.513	0.250~0.258
*标准值	1.0				

①施工场地及其下风向距离50m范围内，环境空气中TSP超标0~2.17倍（为下风向监测值减去上风向监测值与标准之相比结果），其它地段不超标。

②施工场地下风向距离100m内，环境空气中TSP含量是其上风向监测结果的1.7~12.8倍；至下风向距离200m处环境空气中TSP含量趋近于上风向背景值。

由此可见，施工期扬尘影响主要在下风向距离200m范围内，超标范围在下风向距离100m。因此，项目施工期间应严格执行陕西省、渭南市及华阴市关于控制施工工地扬尘的环境保护管理办法，可有效地遏制施工扬尘的生成，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（3）道路扬尘

项目施工期新建建筑物料运输过程中，车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般项目施工场地内道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化、道路洒水等措施，则会在施工物料、土方运输过程造成路面沉积颗粒物的反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程中，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下一辆10t卡车通过一段长度为1km路面时，路面不同清洁程度、不同行驶速度下扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表5.1-2。由表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

本项目施工进出场道路主要集中在厂区南侧路段。对上述路段路面若不采取及时清扫和适时洒水抑尘等防扬尘措施，势必会产生较多道路尘，会对沿途村庄等居住环境产生一定的影响。

表5.1.1-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆.km

路表粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 5.1.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过《空气环境质量指标》（GB3095-2012）中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施，例如工地上配置滞尘防护网，定期对扬尘作业面喷洒水等，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

2、施工机械废气影响分析

(1) 废气主要来源

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

(2) 施工机械废气环境影响分析

施工机械废气主要来自运输车辆排放汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x及碳氢化合物等，间断运行；项目在加强施工车辆运行管理与维护保养下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

对此，评价要求对项目施工过程中的非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》中有关规定及排放限值要求。

5.1.2 施工噪声影响分析

1、建筑施工噪声影响分析

(1) 执行标准

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等有关规定，控制城市环境噪声污染，对施工期间场界噪声限值要求执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(2) 主要噪声源

建设过程中各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，类比调查，各施工阶段主要设备及噪声级见表5.1.1-4。

表5.1.1-4 施工机械各设备的噪声源强（1m处源强）

施工阶段	机械类型	点声源的源强dB(A)
土石方	推土机	105
	挖掘机	107
	装载机	107
	穷土机	105
	压路机	100
	空压机	100
	气动破碎机	100
	卡车	100
打桩	各种打桩机	110
结构	砼泵车、砼输送泵	100
	砼振捣器	110
	空压机	102
	塔式起重机	105
	升降机、敲打砼导管	95
装修	吊车	85
	切割机	110
	电砂轮、电锯、电钻	105
	水磨石机、钢模板作业	105

(3) 施工噪声对外环境的影响

鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价仅根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_i = L_0 - 201g \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：L_i和L₀分别为距离设备R_i和R₀处的设备噪声级；ΔL为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行迭加：

$$L = 101g \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

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，得到其不同距离下的噪声级见表5.1.1-5，各种设备的影响范围见表5.1.1-6。

表5.1.1-5 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	不同距离处噪声贡献值 dB(A)							
		20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
土石方阶段	推土机	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
	装载机	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
	挖掘机	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4
基础施工阶段	钻孔式管住桩机	78.5	72.5	69.0	66.5	64.5	61.0	58.5	55.0
	静压式打桩机	77.5	71.5	68.0	65.5	63.5	60.0	57.5	54.0
	空压机	75.5	69.5	66.0	63.5	61.5	58.0	55.5	52.0
结构施工阶段	吊车	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	47.0
	振捣棒	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5
	电锯	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.5
运输	运输车辆	68.0	62.0	58.5	56.0	54.0	50.5	48.0	44.5

表5.1.1-6 主要施工机械和车辆的噪声影响范围

施工阶段	设备名称	标准限值 (dB(A))		影响范围 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	推土机	70	55	50	281
	装载机	70	55	32	177
	挖掘机	70	55	28	158
基础施工阶段	钻孔式管住桩机	70	/	53	/
	静压式打桩机	70	/	47	/
	空压机	70	/	38	/
结构施工阶段	吊车	70	55	21	119
	振捣棒	70	55	14	79
	电锯	70	55	45	251
运输	运输车辆	70	55	16	89

由上表可以看出：

①施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对周围声环境质量产生一定的影响，其中昼间钻孔式灌注桩机影响最大，影响范围在距机械53m内，其他施工设备昼间影响主要出现在距施工机械50m的范围内，夜间推土机影响最大，影响范围在距推土机281m的范围内。材料运输造成车辆交通噪声在昼间道路两侧16m以外可基本达到标准限值，夜间在89m处基本达到标准限值。

从噪声源衰减特征可以看出，施工机械对不同距离的声环境有一定影响，施工场地边界达标距离将超出施工道路宽度范围，特别是夜间，影响范围更大。

(4) 预测结果分析

结合预测计算结果和类比监测调查,由于施工机械一般都布置在施工场地内远离周边敏感点一侧并距离厂界15~40m地段,施工场界昼间噪声值一般可以达标,但部分施工机械运行时,如推土机、打桩机、电锯产生的噪声将会导致土方阶段、基础阶段和结构阶段昼间场界超标;夜间施工时,场界噪声大部分都将出现超标现象;为此工程应严格控制高噪声设备的运行时段,严禁夜间施工(夜间22:00~06:00),避免夜间施工产生扰民现象。

2、交通噪声影响分析

施工期间,土方外运及建筑物料进场运输,势必将增加厂区北侧新310国道路段车流量,加重沿线交通噪声污染。类比调查监测,该类运输车辆噪声级一般在75~85dB(A),属间断运行。评价认为,项目主要建设内容为生产设施厂房等,开挖土方和运输物料量有限,施工过程只要加强运输车辆管理,禁止车辆夜间和午休闲鸣笛,尽量避免夜间运输土方和物料下,其产生的交通噪声污染主要集中在昼间,是短时的,一般不会对沿线村民生活造成大的影响。

5.1.3 施工废水影响分析

根据工程分析,项目施工废水主要为少量生产废水,施工现场不设置施工营地,无施工人员生活污水产生。施工废水主要包括土石方阶段排水,结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。生产废水产生量较小,主要污染物为pH、COD、SS、石油类等。

本次评价要求项目运营期产生的生产废水设临时沉淀池沉淀后回用于生产,施工期废水不外排,施工期废水对水环境影响较小。

5.1.4 地下水环境影响分析

本项目施工期对地下水的污染在地基开挖建设过程中,建筑垃圾处理不当产生的渗滤液及施工废水处理措施不当,造成的废水下渗污染地下水。

因此环评要求建筑垃圾临时堆场进行地面硬化处理,建筑垃圾及时进行苫盖,并设置建筑垃圾渗滤液收集设施,建筑垃圾及时进行清运;施工生产废水经临时沉淀池沉淀后回用于生产。在采取以上环保措施后,项目建设对地下水环境影响较小。

5.1.5 固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾、弃土方及施工人员的生活垃圾等。

建设项目施工过程中，产生一般固废主要是建筑垃圾、弃土方等。其中，废砖、废石产生量按照项目建设每平方米产生0.01t（据建筑行业类比调查）建筑垃圾计算，项目施工期产生量约为83.08t，建筑垃圾优先回用于填方或者铺路，剩余部分送至当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场合理化处置。项目开挖土方大部分用于场地平整和回填，剩余部分临时堆放后用于项目建成后绿化覆土，施工期没有弃土产生。施工人员生活垃圾产生量约10kg/d，集中收集后定期由当地环卫部门清运处理。

5.1.6 生态环境影响分析

1、土地利用影响分析

本项目工程对自然资源的影响主要为占用土地资源，项目规划总用地24426.8m²（约36.64亩），以永久性占地为主，此外有少量临时用于修建管道工程施工便道、厂内施工便道和临时弃渣堆场占地。

管道工程施工便道利用现有的乡村道路，不新增永久用地，临时占地管道施工建设不占用林地，所在地自然植被以绿化等为主，生态系统与植物物种多样性和丰富度均较低。项目建设对生态环境影响主要发生在施工期，表现为土地占用、土石方工程扰动地表、施工道路可能导致的水土流失及工程建设对动植物的影响等。

2、施工期水土流失影响因素

施工期主要为基础开挖、主体工程施工、装饰及设备安装调试及雨污管网建设等。项目施工过程中最容易产生水土流失的环节是土石方阶段及基础施工阶段。

平整场地将破坏土壤结构和地表植被，弃土渣堆放若不及时清理并采取遮挡、覆盖等措施，在干燥气象条件下极易引起扬尘环境污染；遇暴雨季节，将会导致局部水土流失。但是项目建成后，随着厂区绿化措施的实施，占地生态环境将得到一定恢复和补偿，对区域生态环境影响较小。

管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管

道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工单位在施工过程中强化施工现场管理，对生态影响较小。

环评提出以下措施减缓施工期对生态环境的影响：

①为防止临时堆土在水力和风力作用下发生流失，应对临时堆土进行压实，表面加纤维布覆盖。

②管道铺设的作业坑开挖后，及时进行施工，施工结束后进行土方回填，土方回填时应分层夯实，施工完毕后，及时进行场地平整。

③尽量缩短开挖土方的暴露和滞留时间，在项目施工建设的同时，对活动裸露的土面在生长季开始后尽快绿化覆盖，减少水蚀和风蚀的风险。

④施工时，在雨季来临前，在填筑路基边缘及堆土边缘设置土工布围栏，拦截由工程建设引起的水土流失，并应注意避免雨季开挖修筑路基。

综上所述，项目建设期对环境的影响是多方面的，但影响主要呈现出局部性、短期性的特点，随着项目建设施工期的结束而逐渐恢复，因此对环境的影响较小。从上面的分析可以看出，施工期污染防治和减缓措施的主要手段是加强管理。因此，建设单位及施工单位要从管理入手，文明施工，按照国家有关法律法规制定相应的施工规范、作业制度，并严格执行，尽可能减少建设期的环境影响，同时还应该进行施工期环境监测。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 大气环境影响估算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，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 推荐模式中的 AERSCREEN 模式计算污染源的最大环境影响。

(1) P_{max} 的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 的计算公式：

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

式中： 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 预估模型参数如下：

表 5.2.1-1 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/ $^{\circ}\text{C}$		43.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-25.3
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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
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/ $^{\circ}$	/

注：建设项目所在地周围 3km 范围内主要为农村，因此选择农村。

(3) 废气污染源参数

根据工程分析，项目气污染源排放参数具体见表 5.2.1-2、表 5.2.1-3。

表 5.2.1-2 项目有组织废气排放预测参数

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(°C)	风机风量(m³/h)			
DA001	110.075783	34.584068	334	15	0.5	25	48600	NH ₃	0.021	kg/h
								H ₂ S	0.0019	kg/h
DA002	110.075673	34.584347	333	15	0.5	25	36000	NH ₃	0.0063	kg/h
								H ₂ S	0.00031	kg/h
DA003	110.075895	34.583861	333	15	0.4	25	20000	NH ₃	0.0092	kg/h
								H ₂ S	0.00036	kg/h

表 5.2.1-3 项目无组织废气排放预测参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度/m	宽度/m	有效高度/m			
静养圈	110.075555	34.584171	333	90	30	1.5	NH ₃	0.00048	kg/h
							H ₂ S	0.00069	kg/h
屠宰分割车间	110.07536	34.584481	332	60	20	2.0	NH ₃	0.0011	kg/h
							H ₂ S	0.000055	kg/h
污水处理站	110.076482	34.583999	333	60	15	1.5	NH ₃	0.0016	kg/h
							H ₂ S	0.000064	kg/h

(4) 预测结果

本项目贡献质量浓度预测结果如表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 估算模式计算结果一览表

类型	污染源名称	污染因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(mg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)	最大落地浓度对应距离(m)
有组织废气	DA001	NH ₃	200	0.001611	0.81	0	39
		H ₂ S	10	0.000146	1.46	0	39
	DA002	NH ₃	200	0.000341	0.17	0	57
		H ₂ S	10	0.000017	0.17	0	57
	DA003	NH ₃	200	0.000328	0.16	0	84
		H ₂ S	10	0.000013	0.13	0	84
无组织废气	N1 静养圈	NH ₃	200	0.003005	1.50	0	64
		H ₂ S	10	0.000401	4.01	0	64
	N2 屠宰分割车间	NH ₃	200	0.009062	4.53	0	45
		H ₂ S	10	0.000453	4.53	0	45
	N3 污水处理站	NH ₃	200	0.014770	7.39	0	43
		H ₂ S	10	0.000591	5.91	0	43

由上表可知，各污染源中以污水处理站无组织排放的 H₂S 浓度占标率最大，其最大落地浓度占标率 Pmax=7.39%（1% < Pmax < 10%），Cmax 为 0.014770mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级

判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级;不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.2 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018),本项目有组织废气排放口为一般排放口。结合以上分析,本项目大气污染物排放量核算如下。

(1) 有组织排放量核算

表 5.2.1-5 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	NH ₃	0.16	0.021	0.18
		H ₂ S	0.014	0.0019	0.016
2	DA002	NH ₃	0.17	0.0063	0.054
		H ₂ S	0.0087	0.00031	0.0027
3	DA003	NH ₃	0.46	0.0092	0.080
		H ₂ S	0.018	0.00036	0.0031
一般排放口合计		NH ₃	0.79	0.037	0.31
		H ₂ S	0.041	0.0026	0.022
有组织排放					
有组织排放总计		NH ₃			0.31
		H ₂ S			0.022

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-6 大气污染物有无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物种类	主要防治措施	国家或地方污染物排放		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	静养圈	NH ₃	加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0042
		H ₂ S			0.06	0.00055
2	屠宰分割车间	NH ₃	加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.010
		H ₂ S			0.06	0.00048
3	污水处理站	NH ₃	增加绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.014
		H ₂ S			0.06	0.00055
无组织排放						
有组织排放总计			NH ₃		0.028	
			H ₂ S		0.0016	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-7 大气污染物年排放量核算量

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.34
2	H ₂ S	0.024

5.2.1.3 大气环境保护距离

由表 5.2.1-4 可知，本项目运营期产生的废气最大落地浓度均符合相关质量标准，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不设置大气防护距离。

5.2.1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目卫生防护距离，关于卫生防护距离初值计算公式：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

c_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；计算公式为 $r = \sqrt{S/\pi}$ ，式中 S （m²）为企业生产单元占地面积；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）表 1 查取。

根据判定，本项目属于 I 类项目，项目所在地多年平均风速为 1.3m/s，各参数选取见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 污染源非正常排放量核算表

污染物	Q_c	c_m	r	A	B	C	D
氨	0.0127	0.2	50.22	400	0.01	1.85	0.78
硫化氢	0.000430	0.01	50.22	400	0.01	1.85	0.78

根据计算，分别以氨、硫化氢为污染因子计算得出的最大卫生防护距离初值为 0.78m 和 1.64m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离终值的确定方法，如计算初值小于 50m，

卫生防护距离终值取 50m; 如果根据多种特征大气有害物质无组织排放量分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则卫生防护距离终值应提高一级, 根据终值极差范围表, $50 \leq L < 100$ 的极差为 50m, 因此, 卫生防护距离终值取 100m。

综合判定本项目卫生防护距离为 100m。根据现场调查, 卫生防护距离内无环境敏感目标。

综上, 本项目大气环境影响评价自查表见 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 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=5km <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"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (氨、硫化氢、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" 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	(2021) 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	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{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	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{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	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子：(氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input 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 checked="" 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"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ :(/)t/a	NO _x :(/)t/a	颗粒物:(/)t/a	VOCs:(/)t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”，“()”为内容填写项								

5.2.2 地表水环境影响分析

根据地表水评价等级判定可知，本项目地表水影响评价等级为三级 B，不进行预测分析，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

5.2.2.1 项目废水产生及达标性分析

本项目废水主要包括屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水，项目总排水量为 100815.9m³/a（280.04m³/d），其中一期工程废水量为 40387.4m³/a（112.19m³/d），二期工程废水量为 60428.5m³/a（167.86m³/d）。

厂区新建一座污水处理站，处理能力为 350m³/d，一次性建成，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”。生活污水排入厂区化粪池进行预处理，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，污水处理站出水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值要求后，经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

距离本项目最近的地表水体是项目西南侧 403m 处的长涧河，由于本项目所产生的废水不直接排入地表水体，与地表水长涧河没有直接的水力联系，所以本项目不会对地表水体长涧河产生影响。

5.2.2.2 排入华阴市污水处理厂的可行性分析

（1）华阴市污水处理厂介绍

华阴市污水处理厂位于华阴城区西北角八一路南侧、长涧河东岸，占地面积 50 余亩，污水收集区域覆盖华阴城区和华山景区约 20 平方公里。目前处理污水能力为 2 万 t/d，其中一期工程设计处理规模为 1 万 t/d，于 2010 年 7 月通过竣工环境保护验收，采用 CASS 处理工艺，出厂水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准限值；并于 2013 年 7 月提标改造，采用 CASS 处理工艺，出厂水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准限值；二期工程建成后设计处理能力为 2 万 t/d，于 2013 年 11 月开工建设，于 2014 年 12 月通过竣工环境保护验收。污水处理 CASS 工艺，主要有 CASS 池、紫外消毒池和配水池各 1 座，污水经污水处理站

处理后排入长涧河，处理后的出厂水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准限值。

按照渭南市委市政府要求，为保障华阴市长涧河水质稳定达标，华阴市污水处理厂提标扩容改造工程已于 2021 年 1 月全面开工，目前正在加速改造中。项目总投资 12000 万元，拟新建提升泵房、回流污泥泵房、二次沉淀池、反硝化深床滤池、加药间、变配电间等，改 CASS 工艺为“A²/O（厌氧+缺氧+好氧）+反硝化深床滤池”工艺，并优化运行设备。配套 DN400—DN1000 污水管网 28.076km，包括望岳路、华城路、贵妃路、东兴路、太华路、东岳路等新建道路污水管网铺设。扩容后近期（2025 年）规模为 3 万 t/d，远期（2030 年）规模为 4 万 t/d，出水水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 标准限值要求。

根据实际情况，华阴市污水处理厂排水水质不稳定，有超标情况产生，针对该情况，华阴市污水处理厂通过优化处理工艺，增加化学除磷，有效减少污水中总磷浓度，并对原有中水处理设施进行工艺改造，进一步降低污染物浓度。并完成新建 5000t/d 生活污水处理设施，处理能力由 2 万 t/d 提高到 2.5 万 t/d，目前正处于调试中。监测数据显示，自 2021 年 7 月起，华阴市污水处理厂出水氨氮、COD、总磷、总氮等各项指标均已达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 标排放标准，稳定达标排放。

（2）项目对污水处理厂的影响分析

①水量可接纳性

本项目南侧 590m 处为华阴市污水处理站，位于华阴市污水处理厂收水范围内，因此废水可进入市政管网。项目生活污水排入厂区化粪池进行预处理，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。项目废水量合计 100815.9m³/a，即日均最大废水量为 280.04m³/d。

华阴市污水处理厂目前设计日处理能力为 2.5 万 t/d，提标改造和扩容工程正在加速进行中，本项目排水量为 280.04m³/d，占污水处理厂进水总量的 1.124%，水量占比少，华阴市污水处理厂完全有能力接纳本项目排放污水，污水排入市政管网和华阴市污水处理厂是可行的。

②水质可接纳性

华阴市污水处理厂目前采用 Cass（循环活性污泥）+化学除磷工艺，改造后将采用“A²/O（厌氧+缺氧+好氧）+反硝化深床滤池”处理工艺，对屠宰废水具有更好的适应性，污水经处理后能稳定达到出水水质标准，本项目废水经厂区污水处理站自行处理后，污水处理站的处理工艺、处理能力均能满足本项目外排废水的要求，因此，本项目外排废水经处理后排入华阴市污水处理厂是可行的。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放执行标准，污染物排放信息及地表水环境影响评价自查表如下。

表 5.2.2-1 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	屠宰废水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、总余氯、TDS	厂内自建污水处理站	持续，流量不稳定，有周期规律	TW001	污水处理站	“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”	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
2	检疫室清洗废水									
3	车辆消毒废水									
4	锅炉排水									
8	生活污水				TW002	化粪池	经化粪池预处理后排入厂区污水处理站			

表 5.2.2-2 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 a		废水排放量/(万 t/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	110.076140°	34.584841°	10.08159	华阴市污水处理厂	连续	/	华阴市污水处理厂	pH	6~9
									COD	30
									BOD	6
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3) *
动植物油	1.0									

*——注：括号外数值为水温≥12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准限值	6.0~8.5
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		动植物油		60
		总余氯		8
		TDS		2000

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	182.82	0.051	18.43
		BOD ₅	65.58	0.018	6.61
		SS	57.64	0.016	5.81
		氨氮	25.47	0.0071	2.57
		动植物油	48.22	0.014	4.86
		总余氯	2~8	0.0023	0.81
		TDS	0.26	0.000072	0.026
全厂排放口合计		COD			18.43
		BOD ₅			6.61
		SS			5.81
		氨氮			2.57
		动植物油			4.86
		总余氯			0.81
		TDS			0.026

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价因子	(/)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水情势评价 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		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□			
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□			
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目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□			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）	
		（/）		（/）	
	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（/）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	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

治 措 施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(废水总排口)
		监测因子	(/)	(流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、BOD ₅ 、动植物油、大肠菌群数、色度、溶解性总固体)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 运营期地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域水文地质条件

1、地下水类型及赋存特征

华阴市区域地质、地貌条件复杂，依据含税介质孔隙特征，地下水可分为基岩裂隙水、第四系黄土孔隙——裂隙水及第四系松散岩类孔隙水三种类型。

基岩裂隙水：分布在勘查区南部的秦岭山地，主要赋存于太古界太华群片麻岩及燕山期花岗岩体裂隙中，受地形地貌、构造裂隙和风化裂隙发育程度的控制，基岩裂隙水分布很不均匀，且一般水量都较小。据有关调查资料，泉水流量 12-60m³/d，少数可达 80-150m³/d，从整体上说，属弱富水的含水岩组。秦岭北坡褶皱、断裂虽较发育，但裂隙多被充填胶结，储水与导水能力较差，对平原区地下水的补给量甚微。

第四系黄土孔隙——裂隙水：分布于堪区东南及西南缘的黄土台塬区，含水层为黄土层，其储水空间包括孔隙、孔洞和裂隙三种，是一个前两者以储水为主，后者以导水为主的孔隙——裂隙含水岩组。据有关资料，黄土台塬区潜水位埋深 5-100m 不等，单井最大涌水量 41.9-82.1m³/d，属弱富水、水质良好。由于该区属弱富水，加之黄土水平渗透性差，故黄土孔隙——裂隙水对冲积平原区的地下水的补给量甚小。

第四系松散岩类孔隙水：广布于秦岭及黄土台塬以北的洪积平原与渭河冲积平原一级黄土台塬下伏的湖积层中。区域内松散岩类孔隙水按水力特征可分为潜水和承压水，承压水依其埋藏深度又可分为千层承压水、中层承压水和深层承压水。潜水赋存于全新统上更新统冲积含砾中粗、中细砂层及洪积漂、卵、砾石层中；承压水赋存于上更新统一下更新统冲积、湖冲积中细砂层及洪积砂、卵、砾石层中。从区域上讲，无论是潜水还是承压水，由于自然条件和沉积环境的制约，渭河南北水文地质特征差异甚大。总的来说，渭河以北地形坡降小，地下水径流交替缓慢，以蒸发方式排泄为主，地下水水质一般较差，以咸水或微咸水为主，但傍渭河地带存在淡水带，淡水带宽度由西向东呈变宽的趋势，至黄河漫滩处，由于水文地质条件的变化，出现了微咸水。而渭河以南，地形坡度大，地下水径流交替较积极，地下水以淡水为主。主要接受降水渗入及支流渗漏补给，以径流方式向渭河及支流排泄。

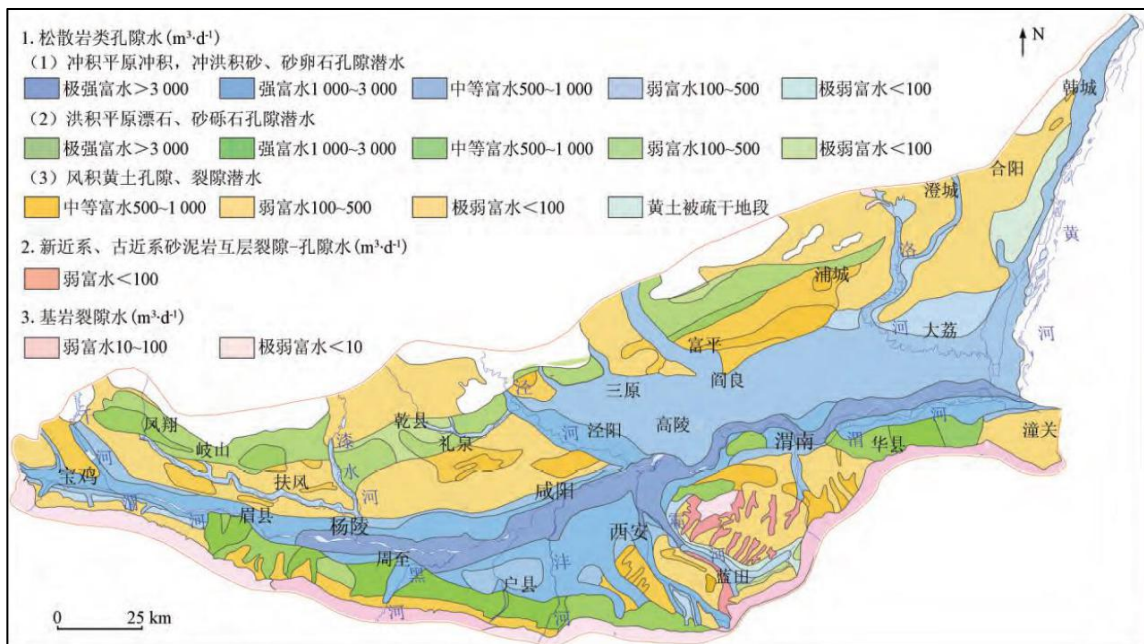


图 5.2.3-1 关中盆地潜水水文地质图

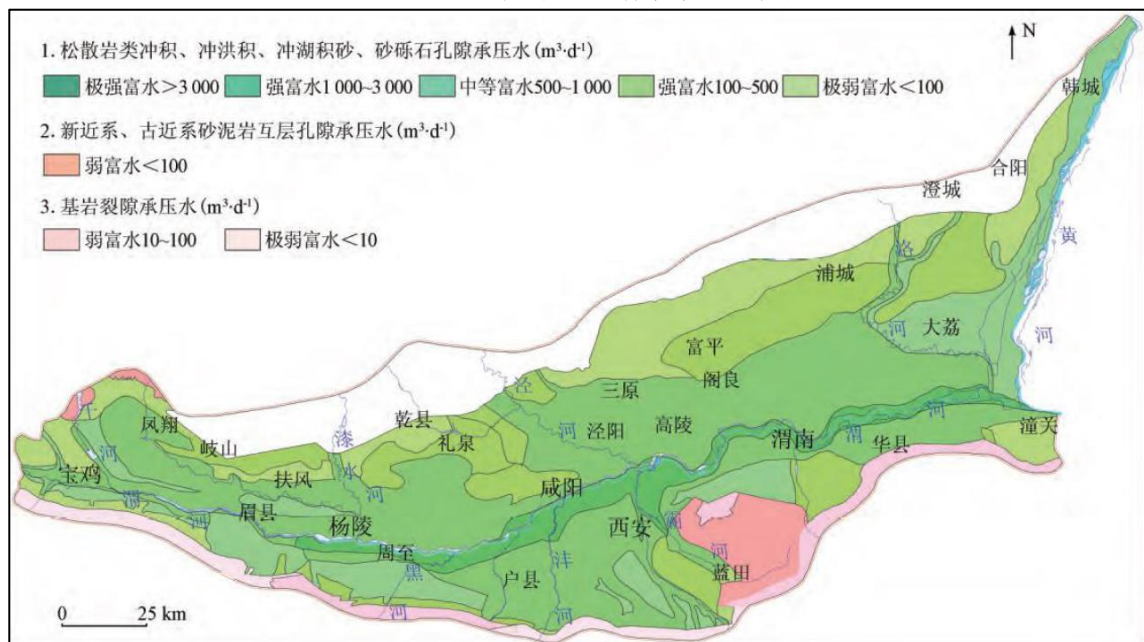


图 5.2.3-2 关中盆地承压水水文地质图

2、地下水补径排特征

(1) 潜水的补给、径流、排泄特征

①降水是区域内潜水最主要补给源之一。项目区域内地形较平坦，包气带岩性疏松，加之潜水位埋深较浅，降水相对集中，特别是秋季常阴雨连绵，有利于降水的入渗补给。

渭河是漫滩区及一级阶地前部潜水的主要补给源之一，渭河水与潜水水力联系密切。天然条件下，渭河水与潜水面存在互补关系，即洪水期渭河水补给潜水，枯水期渭河排

泄潜水。

②潜水总的径流方向基本与地形一致，即由山前或塬前流向渭河。本区地下水径流交替强度的大小主要取决于地形和岩性，就全区而言，潜水水力坡度变化很大，一般15~50‰；渭河漫滩及一级阶地地形坡降小，含水介质导水能力强，水力坡度则较小，一般1.2~7‰。

③本区域潜水以点状、线装和面状方式向系统外排泄。首先，潜水通过人工开采和下降泉以点状方式排泄。其次，潜水以现状方式向长涧河、渭河及其支流排泄。

(2) 浅层承压水的补给、径流与排泄

①浅层承压水的补给源主要有大气降水、潜水及区外侧向地下径流。洪积扇顶部，潜水与浅层承压水间隔水层不连续，浅层承压水通过潜水间接接受降水的补给。冲、洪积相堆积物相互迭置、犬牙交错、粗细相间，使洪积扇区部分潜水过渡为阶地区浅层承压水，从而直接获得潜水补给。区域内潜水位一般略高于浅层承压水，潜水通过弱透水层补给浅层承压水。另外，浅层承压水也得到区外少量侧向地下径流补给。

②浅层承压水的径流方向与潜水基本一致。即由南向北运移，并通过潜水以渭河为排泄基准面，由于目前区域内水源地多数开采井为潜水与浅层承压水的混合井，因而水源地附近的亦形成与潜水类似的降落漏斗，与潜水一样，浅层承压水再次呈放射状向漏斗中心径流。

③浅层承压水主要通过开采、越流及侧向径流方式排泄。区域内多浅层承压水开采井或潜水与浅层、中层承压水混合开采井，浅层承压水开采量占相当大的比重。浅层承压水水头一般低于潜水位，浅层承压水接收潜水补给，局部地段浅层承压水水头高于潜水位，从而，浅层承压水补给潜水，并以渭河为排泄基准面。另外，浅层承压水也以径流方式向下游排泄。

(3) 中、深层承压水的补给、径流与排泄

中、深层承压水主要通过洪积扇区的“天窗”或弱透水层接受上层水的补给，同时也接受秦岭山区，黄土塬区及区域西侧地下侧向径流的补给。中、深层承压水径流方向由南向北或北北东，以径流方式向下游排泄。

3、评价区水文地质条件

(1) 潜水含水岩组及富水性

本项目厂区位于山前洪积扇区，洪积扇区潜水含水岩组由晚更新世晚期洪积的砂、卵砾石及粘性土组成，厚度相差较大，为16~38m，由于漂、卵砾石孔隙多被含砾粘土充填，故导水能力较差。由扇顶至前缘，砂、卵砾石层厚度渐薄，粒度渐细，粘性土厚度增大。洪积扇区潜水隔水底板由含卵、砾石的粉质粘土及粘土组成，顶面埋深一般30~40m，最深处达60m。从扇顶至全扇：隔水层从无到有，由薄到厚，一般厚16~20m，前缘最厚处达30m，水力性质表现出“无压—半承压—承压”的变化过程。项目场地位于洪积扇中等富水区，含水介质由于砂、卵、砾石多被粘性土充填，其导水能力较差。

(2) 浅层承压水含水岩组及富水性

浅层承压水含水介质由晚更新世晚期冲积的中、粗砂及洪积的含粘性土砂，卵砾石组成，埋深介于30~120m之间，厚12~60m，浅层承压水隔水底板由粉质粘土构成，分布连续，隔水性能良好，埋深一般70~90m。浅层承压水水头略低于潜水水位，略高于中层承压水水头。以冲积的中粗、中细砂及洪积含粘性土的砂卵砾石组成，含水介质粒度粗，储水导水能力较强，补给条件较好。

(3) 中、深层承压水含水岩组及富水性

中层承压水含水岩组由第四纪晚更新世早期冲积、细砂及洪粘性土砾石中层承压水含水岩组由第四纪晚更新世早期冲积、细砂及洪粘性土砾石成，夹数层粘性土面埋深78~144m，其下伏隔水底板由粉质粘土与组成，稳步稳定，厚10~36m，埋深164~184m。

本项目场地中层下水属于弱富区深层承压水含水岩组由第四纪中更新世冲积细砂及洪砾石夹粘性土，其顶面埋深178~202m，砂砾石层累计厚度14~100m。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。

2、正常状况地下水影响分析

本项目运营期对地下水环境的影响因素主要为项目产生的污废水、液态原辅材料，根据工程分析，运营期产生的污废水主要为屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水。项目厂址区内的液态原辅材料均桶装且在厂房内储存，一般不会发

生泄漏造成地下水污染。污废水经厂区自建污水处理站处理后，经市政管网排入华阴市污水处理厂。

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、污水站池体等跑冒滴漏。正常状况下各管线、污水站池体等均按照设计运行，采取了严格的防渗措施，发生跑冒滴漏时防渗层阻隔了污染物与包气带的联系，污染物一般不可能渗入地下进入含水层，对地下水环境的影响小。

3、非正常状况地下水影响分析

运营期的地下水环境影响因素主要为屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水全部排入厂区污水处理站进行处理，污废水进入污水处理站会进入调节池，因此将调节池作为预测对象。

①预测模型

项目地下水评价工作等级为三级，评价区水文地质条件相对简单，采用解析法进行预测，预测对象为调节池，可将其排放形概化为点源；因为污水站为半地下式池体，假设从发生渗漏事故至通过巡检现防层破损并采取修补措施的时间为 100d，则确定滤液渗漏持续时间为 100d，因此将污废水的渗漏规律可概化为非连续恒定排放。本次地下水预测采用《环境影响评价技术导则地下水》附录 D 推荐的预测模型：一维稳定流动二维水动力弥散问题中的示踪剂瞬时注入二维模型（100d 之后）和平面连续点源模型（100d 之前），预测公式分别为：

$$C(x,y,t) = \frac{m_t}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y —计算点处的坐标；

t —时间，d；

$C(x,y,t)$ — t 时刻 x,y 处的污染物的浓度，mg/L；

m_t —单位时间注入的污染物的质量，g/d；

M —含水层的厚度，m；

n_e —有效孔隙度;

u —水流速度, m/d;

D_L, D_T —纵向和横向弥散系数, m^2/d ;

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W(ut/4D_L, \beta)$ —第一类越流系统井函数;

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

x, y —计算点处的坐标位置, m;

t —时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻 x, y 处的示踪剂质量, mg/L;

m_M —注入的示踪剂质量, g;

M —承压含水层的厚度, m;

n_e —有效孔隙度;

u —水流速度, $u=K \cdot I/n_e$, m/d;

D_L, D_T —纵向、横向弥散系数, m^2/d ;

②预测情景

本项目所预测的非正常状况是指调节池的防渗层因腐蚀、老化等原因失效, 污废水通过混凝土基础层发生一定量的渗漏, 按照最不利情况考虑, 污废水渗漏后直接进入第四系潜水含水层。调节池源距离下游北厂界 97m, 距离西厂界 60m。

③预测时段

根据导则预测时段的要求, 本次确定的预测时段分别为污染发生后的 30d、100d、365d 和 1000d。

④预测源强

污废水中的 COD 浓度为 1987.13mg/L, 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准 COD 为 3.0mg/L, 标准指数为 662.38, 检出限为 0.05mg/L; 氨氮浓度为 148.96mg/L, 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准氨氮为 0.5mg/L, 标准指数为 297.92, 检出限为 0.002mg/L。

集液池尺寸为 15m×10m×2.3m, 假定最大水位高度为 2m, 则浸润面积为 250m²,

假定破损比为 5%，则破损浸润面积 12.5m²。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中规定通过验收的混凝土构筑物渗漏强度不得超过 2L/（m²·d），泄漏量非正常工况是正常工况的 10 倍，则

$$Q=A \cdot I=12.5\text{m}^2 \times 10 \times 0.002\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})=0.25\text{m}^3/\text{d}$$

由此计算可知，在非正常状况下，渗入到地下的污水量为 0.25m³/d。

地下水环境影响预测源强及预测情景设置见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 地下水环境影响预测源强及预测情景设置表

渗漏位置	预测因子	泄漏浓度	渗漏量	预测含水层	预测源强	预测时段	预测模式
调节池	COD	1987.13mg/L	0.25m ³ /d	第四系含水层	496.7825g/d	30d、100d	(HJ610-2016) 中 二维弥散预测模式
	氨氮	148.96mg/L	0.25m ³ /d		37.24g/d	365d、1000d	
初始浓度选废水产生浓度							

⑤预测参数

根据《陕西省华阴华县平原区水文地质详查报告》，计算模式中各参数值见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 水质预测各参数取值表

参数	K(m/d)	M(m)	n	I	u(m/d)	D _L (m ² /d)	D _T (m ² /d)
数值	3.5	50	0.315	0.01	0.105	1.1	0.11

⑥预测结果

将上述参数代入预测公式，各预测时段 COD、氨氮影响情况和污染浓度变化曲线如下。

表 5.2.3-3 100d 前持续污染污染物影响情况

污染源名称	污废水名称	污染物	运移时间	30d	100d
调节池	混合污水	COD	最远运移距离 (m)	25	48
			影响范围面积 (m ²) (浓度≥0.05mg/L)	464	1545
			超标距离 (m)	11	23
			超标范围面积 (m ²) (浓度≥3mg/L)	88	288
		氨氮	最远运移距离 (m)	20	40
			影响范围面积 (m ²) (浓度≥0.002mg/L)	296	967
			超标距离 (m)	8	16
			超标范围面积 (m ²) (浓度≥0.5mg/L)	34	131

表 5.2.3-4 100d 后大尺度时间轴各预测时段污染物影响情况

污染物	运移时间	365d	1000d
COD	超标距离 (m)	0	0
	最大影响距离 (m)	116	213
	污染羽中心浓度(mg/L)	1.977	0.722
	标准值(mg/L)	3.0	3.0
氨氮	超标距离 (m)	0	0
	最大影响距离 (m)	96	123
	污染羽中心浓度(mg/L)	0.148	0.054
	标准值(mg/L)	0.5	0.5

表 5.2.3-4 最远超标距离和时间

污染源名称	污废水名称	污染物	预测内容结果	预测结果
调节池	混合污水	COD	最远超标距离 (m)	34.95
			对应运移时间	190d
			超标范围面积 (m ²) (浓度≥3mg/L)	200
			下游最大浓度 (mg/L)	3.798
		氨氮	最远超标距离 (m)	16.71
			对应运移时间	102d
			超标范围面积 (m ²) (浓度≥0.5mg/L)	26
			下游最大浓度 (mg/L)	0.53

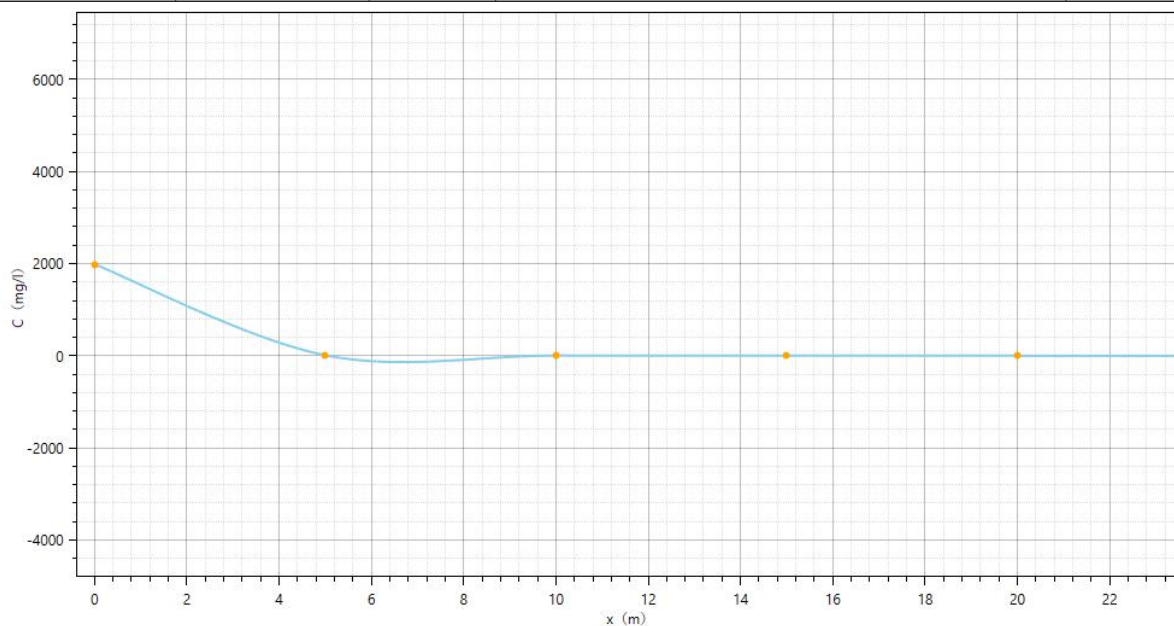


图 5.2.3-3 (1) 非正常状况下泄漏后 30dCOD 浓度变化曲线图

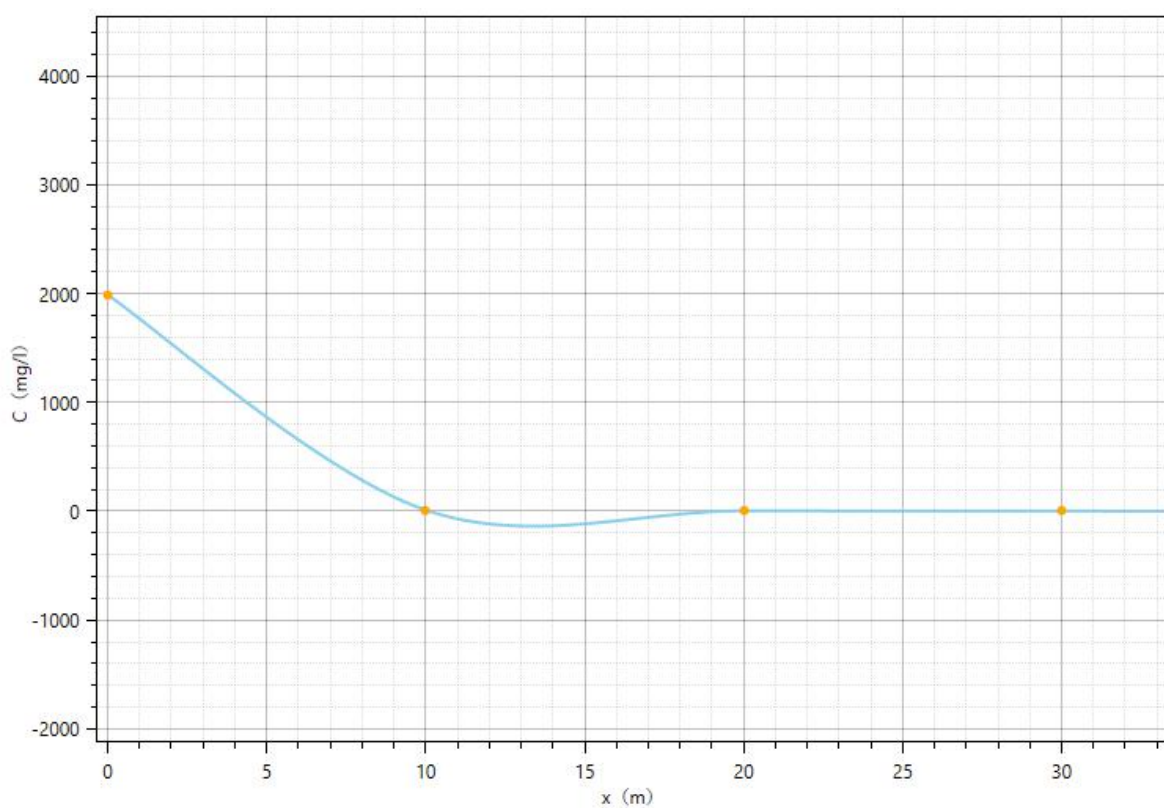


图 5.2.3-3 (2) 非正常状况下泄漏后 100dCOD 浓度变化曲线图

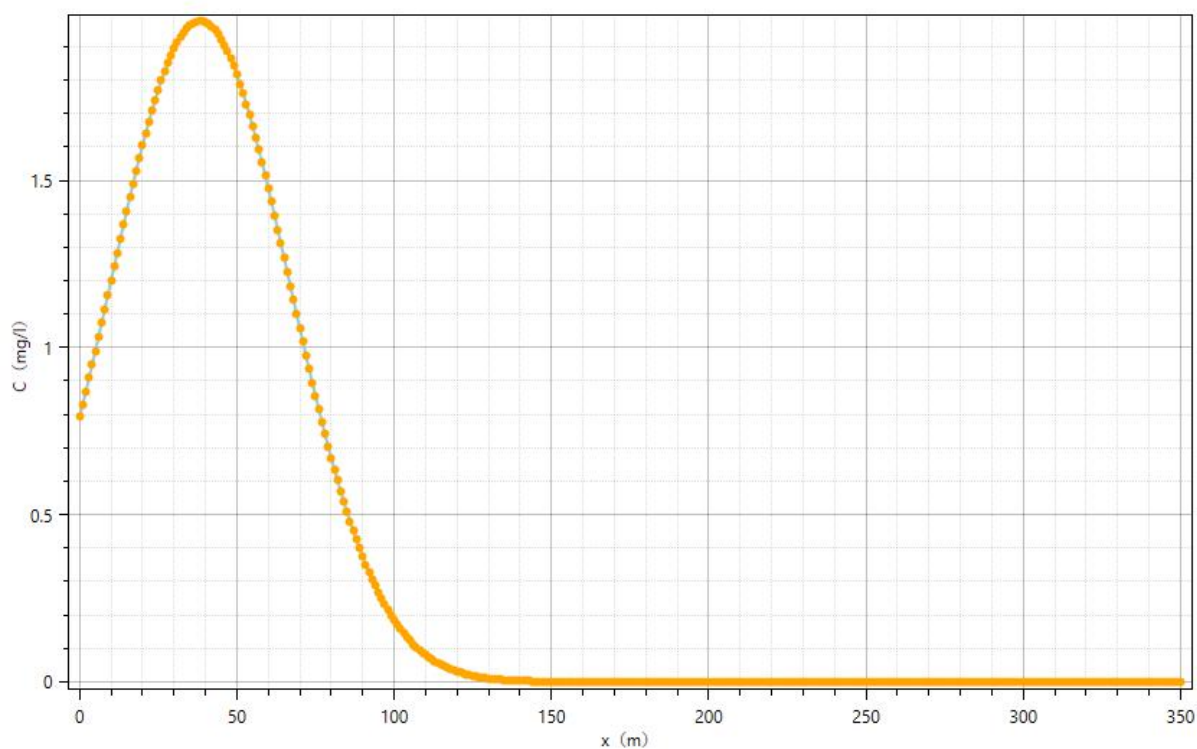


图 5.2.3-3 (3) 非正常状况下泄漏后 365dCOD 浓度变化曲线图

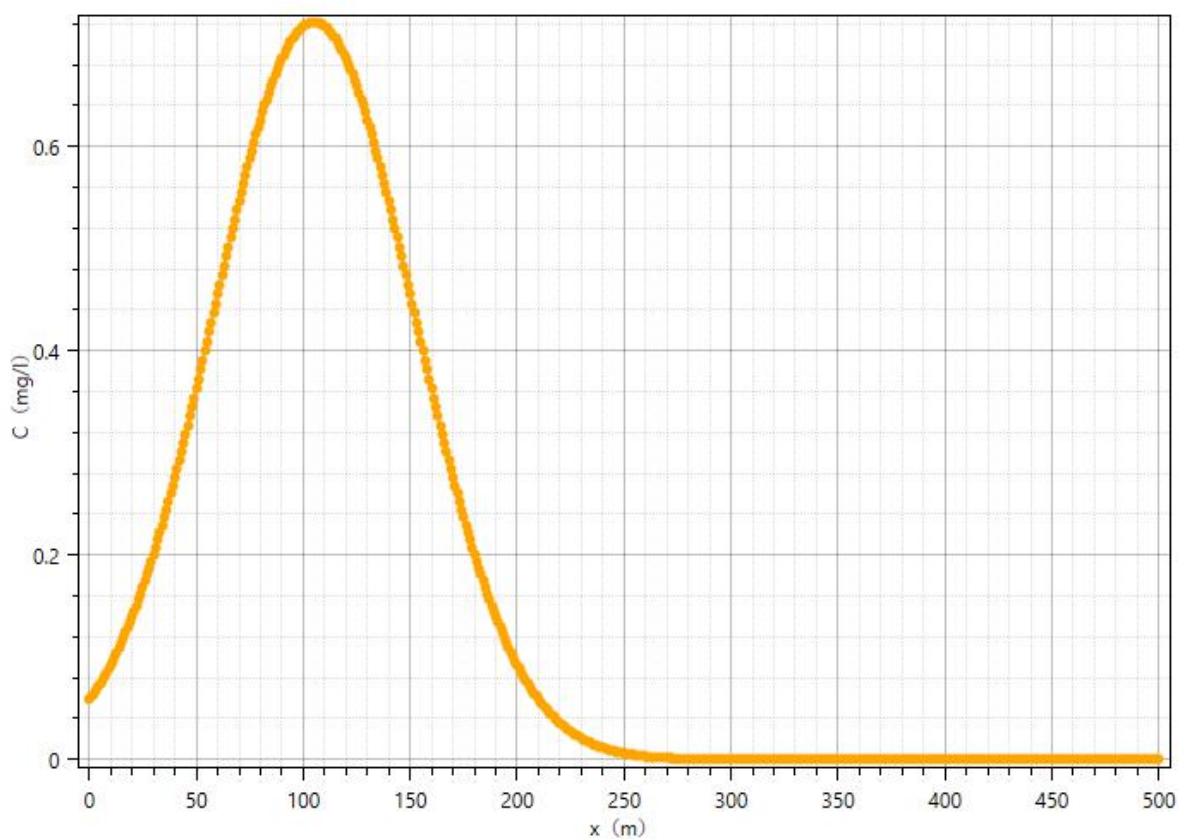


图 5.2.3-3 (4) 非正常状况下泄漏后 1000dCOD 浓度变化曲线图

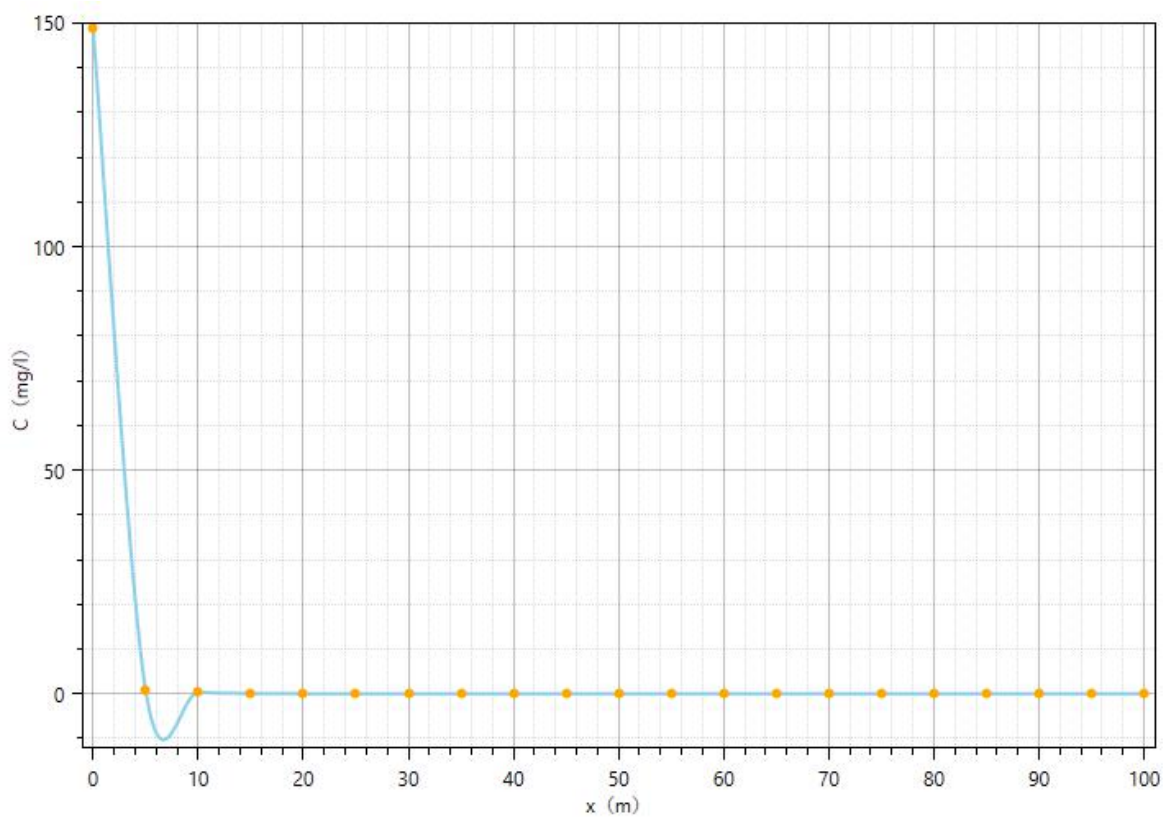


图 5.2.3-4 (1) 非正常状况下泄漏后 30d 氨氮浓度变化曲线图

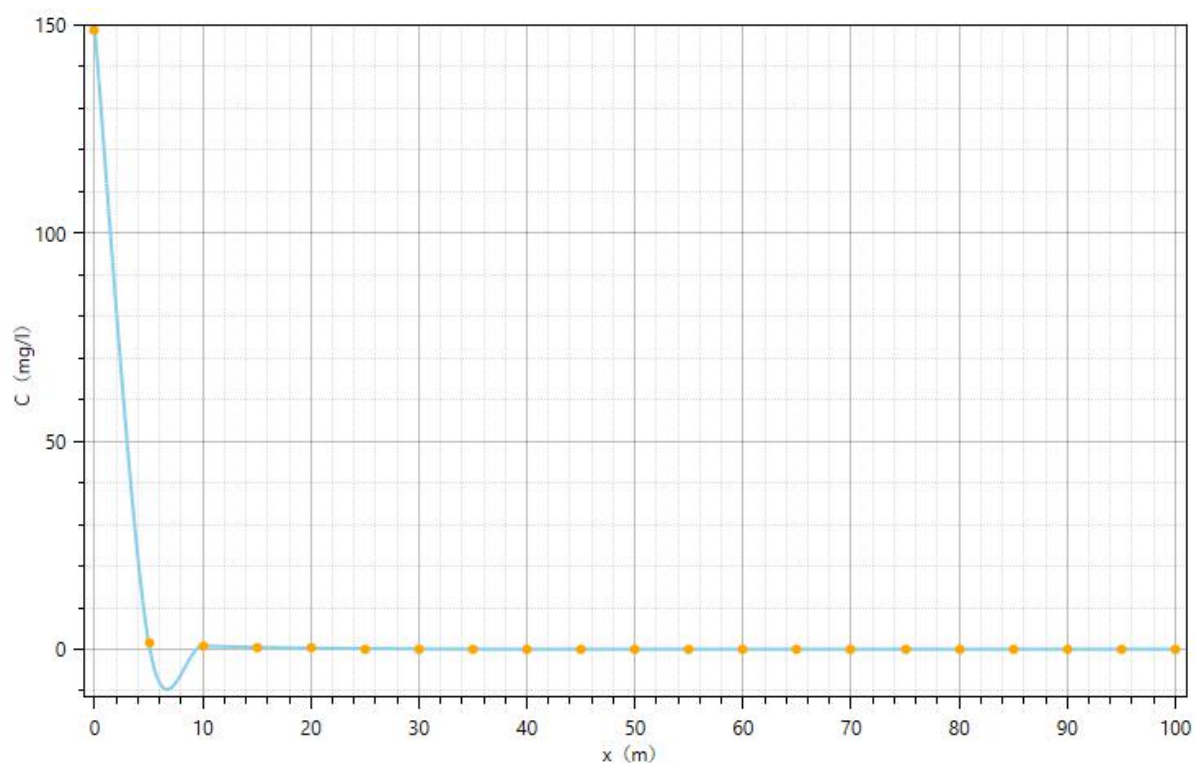


图 5.2.3-4 (2) 非正常状况下泄漏后 100d 氨氮浓度变化曲线图

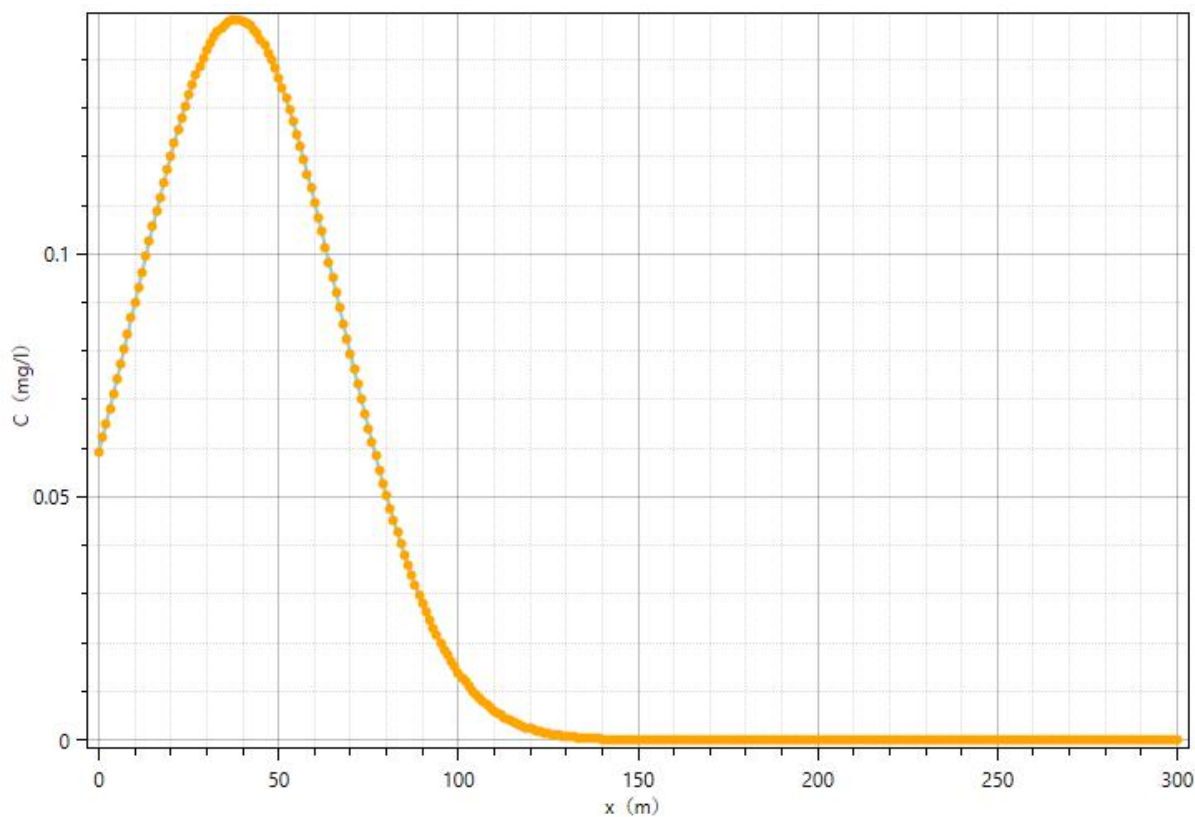


图 5.2.3-4 (3) 非正常状况下泄漏后 365d 氨氮浓度变化曲线图

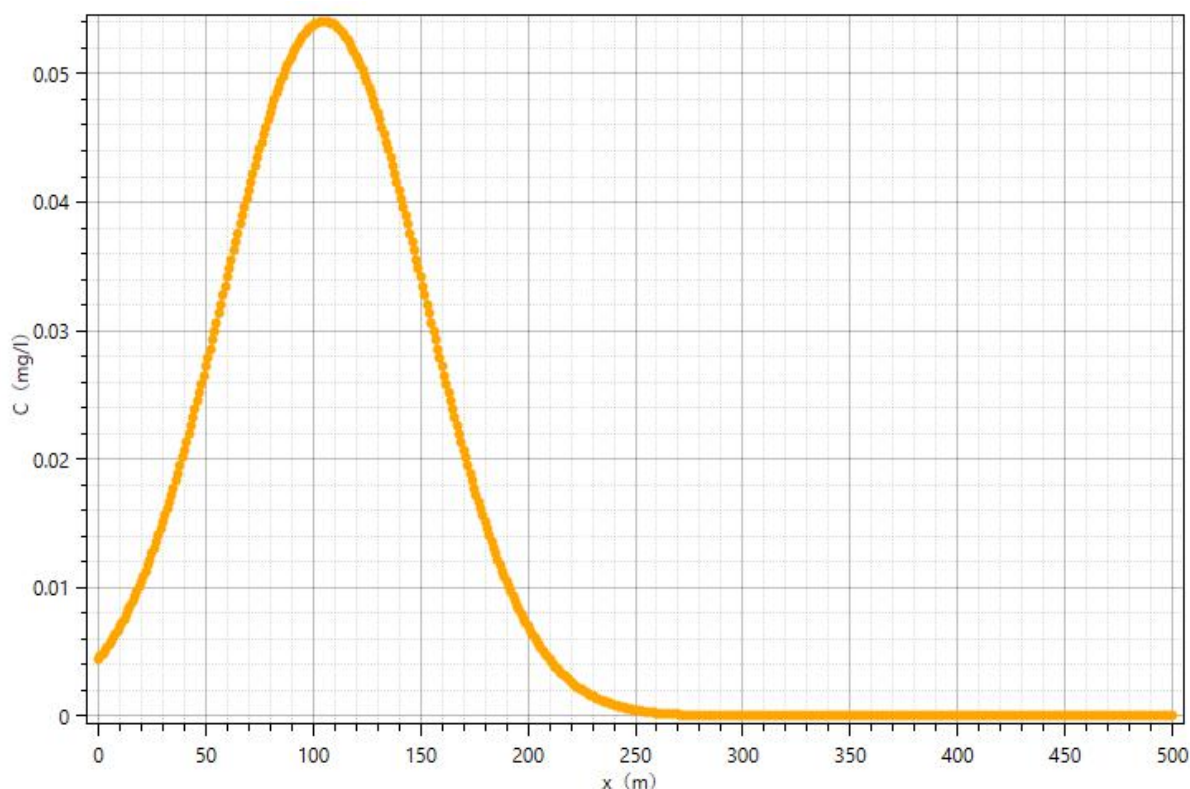


图 5.2.3-4 (4) 非正常状况下泄漏后 1000d 氨氮浓度变化曲线图

非正常情况下，调节池出现泄漏，污水持续渗漏 30d，COD 最大影响距离为 25m，最大超标距离为 11m，超标范围为 88m²；污水持续渗漏 100d，COD 最大影响距离为 48m，最大超标距离为 23m，超标范围为 288m²；均在厂区范围内。持续渗漏 100d 后污染被发现，进行截留，将前 100d 的污染物量视为瞬时点源泄露，扩散 365d、1000d 后，污染物得到有效扩散，COD 最大影响距离分别为 116m、213m，COD 污染羽中心浓度分别为 1.977mg/L、0.722mg/L，均达标且对地下水基本无影响。经预测 COD 最远超标距离为泄漏点下游 34.95m，对应的最远运移时间为 190d，在厂区范围内。

非正常情况下，调节池出现泄漏，污水持续渗漏 30d，氨氮最大影响距离为 20m，最大超标距离为 8m，超标范围为 34m²；污水持续渗漏 100d，氨氮最大影响距离为 40m，最大超标距离为 16m，超标范围为 131m²；均在厂区范围内。持续渗漏 100d 后污染被发现，进行截留，将前 100d 的污染物量视为瞬时点源泄露，扩散 365d、1000d 后，污染物得到有效扩散，氨氮最大影响距离分别为 96m、123m，氨氮污染羽中心浓度分别为 0.148mg/L、0.054mg/L，均达标且对地下水基本无影响。经预测氨氮最远超标距离为泄漏点下游 16.71m，对应的最远运移时间为 102d，在厂区范围内。

由预测结果可知，非正常情况下，整个预测期内，COD 持续泄漏 100d 后污染被发

现，进行截留，接着扩散至 190d 最大超标距离为 34.95m；氨氮持续泄漏 100d 进行截留后，接着扩散至 102d 最大超标距离为 16.71m，均在厂区范围内，项目对地下水影响较小。综上所述，项目对可能产生地下水影响的各途径均进行有效预防，在采取严格的防渗措施及污染监控措施的情况下，可有效控制废水下渗而污染地下水，对周边敏感目标的影响很小。因此，项目建设对地下水环境是可接受的。

5.2.4 运营期声环境影响分析

1、噪声源强

各噪声源强详见表 3.3.3-1。噪声源所在车间及主要设备距离各厂界距离详见下表。

表 5.2.4-1 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声源位置	东厂界至噪声源距离(m)	南厂界至噪声源距离(m)	西厂界至噪声源距离(m)	北厂界至噪声源距离(m)	
1	一期静养圈猪叫声	155	20	20	45	
2	二期静养圈猪叫声	105	20	60	45	
3	屠宰分割车间	提升机	150	48	10	30
4		输送机	160	45	13	32
5		清洗机	155	40	17	36
6		打毛机	155	43	18	29
7		燎毛机	146	42	25	27
8		分割锯	142	40	30	38
9		猪叫声	142	40	13	30
10		冷库	空压机	52	65	165
11	冷冻机组		50	63	165	45
12	污水处理站	水泵	12	5	60	98
13		风机	70	16	55	93
14	静养圈废气处理设备		135	28	55	77
15	屠宰分割车间废气处理设备		164	52	50	29
16	污水处理站废气处理设备		83	12	22	108

2、预测方案

本项目运营期噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)中工业噪声预测计算模式。根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 (dB(A)) 为：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点的声压级（dB(A)）；

L_{P0} ——点声源在 $r_0(m)$ 距离处测定的声压级（dB(A)）；

r ——点声源距预测点的距离(m)；

ΔL ——各种衰减量，dB(A)

(2) 对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_P(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_P}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N——声源个数；

L_0 ——预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_P(r)$ ——预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

3、预测结果

采取噪声治理措施后，噪声预测结果详见表 5.2.4-2，预测图详见图 5.2.4-1。

表 5.2.4-2 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

位置	贡献值		背景值		预测值		标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	48.83	48.83	/	/	48.83	48.83	60	50	达标	达标
2#南厂界	42.44	42.44	/	/	42.44	42.44			达标	达标
3#西厂界	49.93	49.93	/	/	49.93	49.93			达标	达标
4#北厂界	42.32	42.32	/	/	42.32	42.32			达标	达标

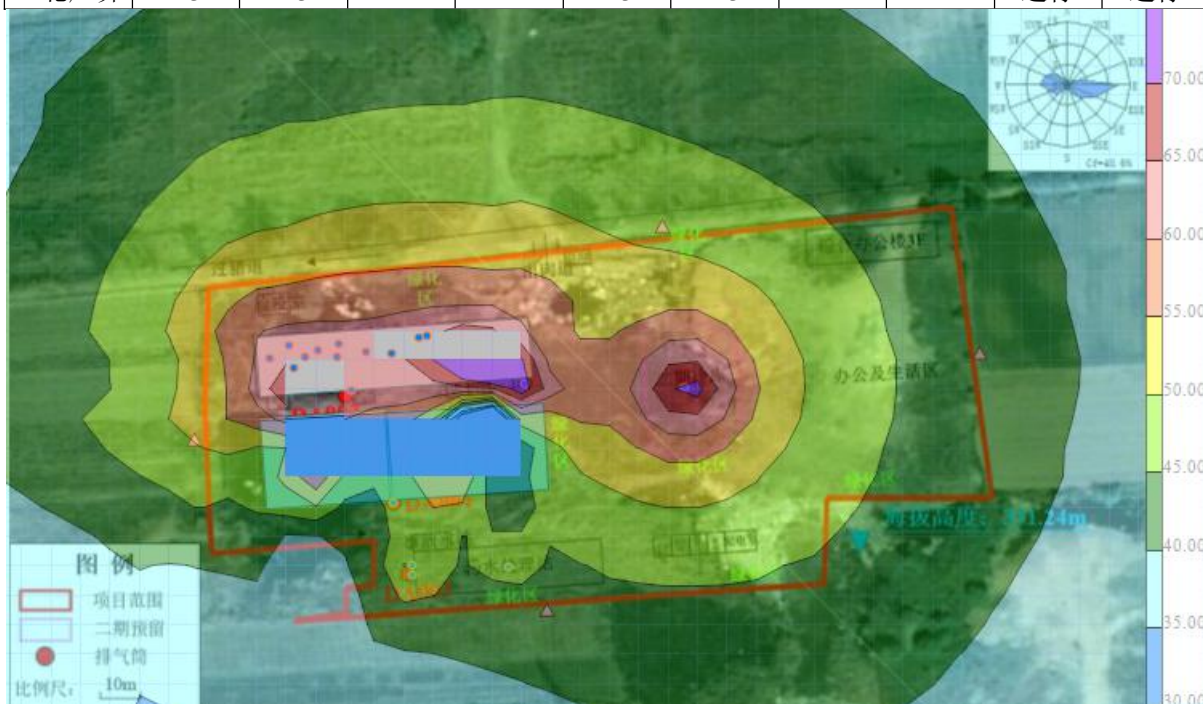


图 5.2.4-1 噪声预测图

由表 5.2.4-2 可知，在采取环评提出的基础减振、厂房隔声、风机采取消声、采取电击方式将生猪致昏等各项降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。因此本项目运营后全厂噪声不会对周围环境产生明显的不良影响。

5.2.5 运营期固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要有生产过程产生的各类废弃物，废气处理设施废活性炭、污水处理站栅渣污泥、废包装材料及员工生活垃圾等。项目固体废物产生量及处置见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 固体废物产生及处置一览表

产生环节	名称	属性	物理形状	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式和去向
生产	猪粪	一般工业固废	固态	248	日产日清，不在厂区内贮存	外售肥田
	病死猪	危险废物(HW01, 841-003-01)	固态	2.2	暂存于危废暂存间内冰柜	消毒处理后，装袋密封冷冻暂存于危废暂存间，交由有资质单位无害化处理
	不合格内脏和猪肉					
	肠胃内容物	一般工业固废	固态	780	日产日清，不在厂区内贮存	外售肥田
	猪毛	一般工业固废	固态	102	暂存于副产品贮存间	收集后外售
	甲状腺、肾上腺、废淋巴组织	一般工业固废	固态	27.8	暂存于一般固废暂存区内冰柜	交由有资质单位无害化处理
	废包装材料	一般工业固废	固态	0.1	一般固废存放区	收集后外售
废气处理	废气处理废活性炭	危险废物(HW49, 900-039-49)	固态	4.03	危废暂存间	交由有资质单位进行处置
污水处理	污水处理站栅渣污泥	一般工业固废	固态	225.22	污泥池	脱水处理后外售肥田
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	5.76	生活垃圾桶	由环卫部门清运处置
合计				1395.11	/	/

(1) 危废暂存间

本项目拟设1处危废暂存间，位于厂区内南侧，占地面积24m²。环评要求建设单位严格按照《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019年修正）、《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》相关要求，对其进行贮存及转移，建设符合标准要求的危险废物间，并配备冰柜，同时加强固体废物的分类收集和管理，建立健全危险废物台账，按规定对危险废物进行管理。具体要求如下：

①危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求相关规定进行单独密闭建设，设置必要的防风、防雨、防晒措施，基础必须严格防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；并设置明显的危险废物贮存标志，贮存期限不得超过国家规定；

②危险废物必须进行分类收集，装载容器粘贴危险废物标识，装载危险废物的容器底部设置围堰（或放入托盘），避免液态危险废物外漏；

③危险废物暂存间必须设置危险废物管理台账，并办理相关手续，由专人负责管理；

④不合格内脏和猪肉、病死猪等消毒处理后，装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜，交由有资质单位无害化处理。危废暂存间内设置冰柜，冷冻温度为-15℃左右，各废物分区分类暂存。根据《医疗废物管理条例》（2010年12月29日修正），不合格内脏和猪肉属于医疗废物，冷冻后暂存时间不得超过2天。

⑤建立危险废物管理责任制度，指派专人严格按照规定进行管理，严格按照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理。

（2）一般固体废物存放区

本项目拟设1处一般固体废物存放区，位于厂区内南侧，占地面积24m²。环评要求建设单位严格按照《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019年修正）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行管理，同时加强固体废物的分类收集和管理，建立健全固体废物台账。具体要求如下：

①一般固体废存放区必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。

②一般固体废存放区须设置固体废物管理台账，并办理相关手续，由专人负责管理。

③甲状腺、肾上腺、废淋巴组织等妥善收集冷冻暂存于一般固废存放区，交由有资质单位无害化处理。一般固废存放区内设置冰柜，冷冻温度为-15℃左右，各废物分区

分类暂存。根据建设单位提供资料，甲状腺、肾上腺、废淋巴组织等一般工业固体废物暂存时间不超过10天。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，且危险废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境影响较小。

5.2.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设期和运行期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.2.6.1 风险调查

1、环境风险物质调查

物质危险性识别范围包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据分析，本项目屠宰生产过程中涉及到的危险物质主要包括次氯酸钠溶液、液化石油气、氢氧化钠溶液等。

2、生产工艺及设备危险性调查

生产系统危险性识别范围包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。按工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，本项目危险单元划分情况见表5.2.6-1。

表 5.2.6-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	屠宰分割车间液化石油气存放区	泄漏、火灾、爆炸	丙烷、丁烷	泄漏、火灾、爆炸	污染物进入环境空气；泄漏物质及事故废水进入地下水	居民、地下水含水层
2	屠宰分割车间次氯酸钠溶液存放区	泄漏	次氯酸钠	泄漏	污染物进入环境空气；泄漏物质及事故废水进入地下水	居民、地下水含水层
3	屠宰分割车间氢氧化钠溶液存放区	泄漏	氢氧化钠	泄漏	污染物进入环境空气；泄漏物质及事故废水进入地下水	居民、地下水含水层

3、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环

境事件风险分级方法》附录 A，确定本项目生产过程中涉及到的危险物质主要包括次氯酸钠溶液、液化石油气、氢氧化钠溶液等。主要理化性质详见 2.2.6 章节。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目涉及危险物质 Q 值确定见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 环境风险物质筛选结果表

序号	名称	CAS 号	类别	储存方式	分布区域	厂区最大存放量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	液化石油气	丙烷 74-98-6	毒性	钢制罐	屠宰分割车间内西南南侧	1	10	0.1
		丁烷 106-97-8					10	
2	次氯酸钠溶液	7681-52-9	毒性	桶装	屠宰分割车间内南侧	0.1	5	0.02
3	氢氧化钠	1310-73-2	毒性	桶装	危废暂存间	0.05	/	/
合计								0.12

由上表可知，本项目 Q=0.12<1，故本项目环境风险潜势为 I。

4、评价等级

根据拟建项目危险物质实际最大储存量，本项目 Q=0.012<1，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，确定本次风险评价工作不设等级，仅进行简单分析。环境风险评价等级划分依据详见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

5.2.6.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目周围主要环境敏感目标分布详见表 5.2.6-4。

表 5.2.6-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	东王村	S	893	住宅	960
	2	八一村	S	675	住宅	1600
	3	新城村	SW	703	住宅	1440
	4	红丰村	W	1330	住宅	160
	5	金仙村	NE	1075	住宅	672
	6	毛家坡	NE	1678	住宅	352
	7	滨湖村	SW	1127	住宅	800
	8	城西村	SW	1840	住宅	2080
	9	城南村	SW	2455	住宅	1344
	10	工农新村	SE	1715	住宅	1984
	11	南城子村	SE	2325	住宅	1120
	12	庙前村	SE	2510	住宅	2304
	13	怡然居	S	1785	住宅	3520
	14	东宫村	SE	2115	住宅	1632
	15	上洼村	SW	2175	住宅	928
	16	华山银海湾	S	2485	住宅	2240
	17	冠秦国际名园	SE	2500	住宅	1632
	18	华阴市人民医院	SE	2356	医院	500
	19	杏林苑	SE	2320	住宅	3840
	20	锦绣苑小区	SE	2000	住宅	3040
	21	华阴市城关初级小学	SE	1970	学校	800
	22	华福园	SE	1335	住宅	1600
	23	华岳世纪园	SE	1478	住宅	2400
	24	西王村	S	1167	住宅	320
	25	西王村小区	S	1445	住宅	1440
	26	华阴市城关初级中学	S	1698	学校	1200
	27	城关中学家属楼	S	1945	住宅	2560
	28	供销社小区	S	2030	住宅	1024
	29	西纪元	SW	2308	住宅	448

30	红星村	SW	1750	住宅	544
31	盛世名门	SE	1825	住宅	2080
32	华阴廉租房小区	SE	1930	住宅	2304
33	华阴市财政家属楼	SE	2045	住宅	1024
34	紫金城	SE	2645	住宅	1216
35	岳庙中学	SE	2250	学校	3840
36	廣夏锦园	SE	2060	住宅	1440
37	电信小区	SE	2235	住宅	928
38	仿车新村	SW	4658	住宅	1632
39	北洞村	SW	4860	住宅	768
40	小留村	S	3394	住宅	512
41	王家寨村	SW	4838	住宅	704
42	南营村	SW	3940	住宅	1440
43	东阳村	NW	4270	住宅	992
44	土洛坊村	N	4385	住宅	800
45	新姚村	N	4300	住宅	832
46	北社村	NE	4063	住宅	960
47	华苑小区	S	3945	住宅	3200
48	沙营村	SE	3830	住宅	736
49	五岳一品	SE	3160	住宅	3136
50	山水观园	SE	3360	住宅	2720
51	凤凰城	SE	2850	住宅	2240
52	王道村	SW	4010	住宅	1184
53	南寨村	SE	2595	住宅	1280
54	小涨村	SE	3200	住宅	1440
55	西王堡村	SW	4065	住宅	2016
56	三合村	SW	3855	住宅	960
57	党家河	SW	3500	住宅	416
58	金福缘	SE	2945	住宅	2336
59	中海华山城	SE	2975	住宅	2592
60	康营村	SE	4210	住宅	1632
61	严成村	SE	4000	住宅	4800
62	梁家庄村	SE	4247	住宅	1152
63	曲城村	SE	3474	住宅	1344
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
厂址周边 5km 范围内人口数小计					99140
/ 管段周边 200m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
/	/	/	/	/	/

	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	容纳水体					
	序号	容纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	长涧河	III类		其他	
	2	/	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	渭河国家级水产种质资源保护区范围	S1	III类	6235	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	项目区周围浅层地下水	不敏感	III类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.2.6.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目原辅材料、最终产品和燃料中涉及的危险物质主要为次氯酸钠溶液、液化石油气、氢氧化钠溶液等。

2、环境风险分析

(1) 大气环境风险

液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，为易燃物质，发生泄漏时遇明火可能发生火灾，产生的次生 CO 等有毒有害物质将对大气环境造成一定影响。引起火灾必须具备下列条件：液化石油气泄漏，有足够的空气助燃，液化石油气与空气混合并达到一定的浓度，现场有明火。只有四个条件同时满足时，才可能引起火灾事故。

项目消毒使用次氯酸钠溶液，当出现泄漏时，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，可能引起中毒，并影响周围大气环境。

静养圈、屠宰分割车间、污水处理站恶臭治理设施故障，导致生产过程产生的恶臭无组织排放，对项目所在区域环境空气产生影响。

拟建项目液化石油气遇明火可能发生燃烧事故，燃烧过程中产生的有毒有害气体大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，

事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾爆炸或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少爆炸产生的大气污染物对人体的危害。

（2）水环境风险

①拟建项目消毒使用次氯酸钠溶液，当出现泄漏时，次氯酸钠可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

②污水处理站设备故障导致出水水质超标，将对华阴市污水处理厂产生负荷冲击，导致出水不达标，从而影响长涧河水质。

项目次氯酸钠存放于屠宰分割车间，地面进行防渗处理并设置托盘，一旦发生泄漏事故，能够对泄漏液体进行有效收集将事故废水、消防废水和初期雨水通过废水收集管道进入事故水池暂存，待污水处理站正常运行后，将事故池废水分批加入进行处理。确保事故废水不流出厂外，对项目周边水环境质量影响较小。

5.2.6.4 环境风险防范措施

1、大气环境风险防范措施

本项目要严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设；工程建成后，须经安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可运行。

加强恶臭处理工艺管理，严格控制工艺指标。工厂应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。加强恶臭处理系统的维护、以保证恶臭处理装置正常进行；加强恶臭治理设备及管路阀门等和维护，发现问题及时解决；事故状态时暂停生产，封闭管道设备。

2、水环境风险防范措施

（1）事故废水三级防控体系

一级防控体系为本项目车间污水出口设置紧急关闭切换阀门，一旦废水超标可有效切断污水站进水口。

二级防控体系为事故池和污水处理站预处理单元（格栅集水池、隔油沉渣池和调节池）。一旦污水处理设施发生故障，应立即关闭调节池进水阀门，打开切换阀将污水切换至事故池，停止生产，坚决不允许废水不经处理外排，对污水处理设施立即检修，待修好后将事故池废水排入设施处理，分批次排放至污水处理厂。当发生泄露或火灾时，将事故废水、消防废水和初期雨水进入事故池暂存；确保事故废水不流出厂外。

三级防控体系为厂区污水处理站，事故结束后，将事故池废水逐步排入厂区污水处理站处理，防止环境污染事故发生。

（2）事故废水收集和应急储存设施

本项目事故废水主要来自厂区污水处理站设备发生故障、停电等情形，污水处理设施无法正常运行时，为保证未经处理的废水直接排入市政管网，污水处理站应在事故发生时关闭厂区污水总排口，将事故池作为事故废水的收集暂存设施。根据同类污水厂实际运行经验，一般事故可在 4 小时内处理结束并正常运行污水处理设施，且事故水池容积能贮存项目正常生产时 1d 所需处理废水的总量，故本项目可依托事故水池作为事故废水的收集暂存设施。

通过以上措施，可有效保证事故期间废水得到有效收集处理，确保消防废水和事故废水不流出厂外，防止进一步蔓延。

事故池用于收集事故状态下的废水，防止事故废水进入水体（含地下水）和土壤，而造成污染。计算过程如下：

①初期雨水计算

根据建设单位提供的资料，本项目厂区总占地面积约 2.44ha，初期雨水量计算考虑厂区生产车间、静养圈、危废暂存间、一般固废存放区及主要运输道路的合计汇水面积，根据总平面布置图计算得总汇水面积约 2.44ha。

根据渭南市暴雨强度公式：

$$q = 2602 \times \frac{1 + 1.07 \lg P}{t + 18.0^{0.91}}$$

其中：q——设计暴雨强度（L/（ha·s））；

t——集水时间（s），本次取900s（15min）；

P——设计降雨重现期（年），本次取3年。

经计算， $q=4.3L/（ha·s）$ ，本项目厂区面积2.44ha，取厂区面积为汇水面积，降水历时按60min计，则初期雨水产生量为35m³。

②消防废水计算

消防用水量等于消防水流量与消防持续时间乘积。计算公式如下：

$$Q_F = \sum q_i \cdot t_i$$

Q_F ——最大消防用水量，m³；

q_i ——每类消防系统消防小时流量，本次取432m³/h；

t_i ——每类消防系统消防持续时间，1h；

i ——消防系统的类别 $i=2$ 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂房室内消火栓设计流量为20L/s、室外消防用水量20L/S，消防用水总量40L/S，火灾持续时间为2h，经推算， $V_2=288m^3$ 。

通过以上基础数据，项目设计建设340m³事故池，满足本次环评要求。事故池必须按照规范设计施工，进行硬化、防渗处理，确保事故情况下不对地下水产生影响。

（3）事故废水的处置

在事故结束之后，在保证不会导致污水处理站负荷过载的情况下将事故池废水逐步排入污水处理站进行处理。

（4）实施监控和启动突发环境事件应急预案的建议

污水一旦泄漏致厂区外，应立即通知渭南市生态环境局华阴分局，对长涧河进行监测，同时启动突发环境事件应急预案。

3、次氯酸钠溶液的泄漏处置

次氯酸钠溶液小量泄漏时，尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所，禁止冲入下水道。出现大量泄漏时，构

筑围堤或挖坑收容，封闭排水管道，并用泡沫覆盖，抑制蒸发；用防爆泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

次氯酸钠溶液泄漏的急救措施：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果皮肤接触，脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，如有不适感，就医。如果眼睛接触，分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，立即就医。如果食入，漱口，禁止催吐，并立即就医。

注意切断泄露源时，需谨慎操作，操作人员应站在上风口。建议应急处理人员应做好个体防护，戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。

4、氢氧化钠溶液的泄漏处置

病死猪消毒使用具有强腐蚀性化学品（氢氧化钠），如果人员防护不当，或者设备设施故障导致化学品泄漏，接触这些碱溶液，有可能出现刺激黏膜、机体腐蚀、肺炎等现象，对人体造成腐蚀性的化学灼伤。作业时应穿戴好劳保用品，加强现场管理，遵守操作规程。

氢氧化钠溶液发生泄漏后的处理措施为：可用塑料容器放置于泄漏部位下，也可用砂土等构筑围堰，减少化学品泄漏扩散范围；用砂土将散漏的氢氧化钠进行混合吸收，也可用大量水冲洗稀释后放入污水处理站。

5.2.6.5 应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法》的要求，企业应制定突发环境事件应急预案，落实相应的突发环境事件应急预案要求。应急预案应包括表 5.2.6-5 中规定的内容。

表 5.2.6-5 突发环境事件应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	详细说明应急预案适用于本企业运营过程中可能发生的的突发环境事件
2	环境事件分类与分级	详细说明可能发生的突发环境事件，危险源类型、数量，突发环境事件等级
3	组织机构与职责	企业内部人员、外部组织机构体系及职责
4	监控和预警	详细说明应急预案监控和预警措施
5	应急响应	应急响应和处置程序

6	应急保障	应急资源调查，包括应急设施、设备与器材
7	善后处置	事故现场善后处理、恢复措施
8	预案管理与演练	对可能发生的事故进行应急救援演练，根据项目变动情况，及时更新应急预案内容
9	应急体系	明确企业、区域、地方政府环境风险应急体系，衔接关系
10	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
11	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

5.2.6.6 分析结论

通过以上风险防范措施，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接受水平。

表 5.2.6-6 环境风险简单分析内容表

项目名称	华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目			
建设地点	陕西省渭南市华阴市新310国道以南，郑西高铁以北，长涧河以东			
地理坐标	经度	E110.076979°	纬度	34.584383°
主要危险物质分布	主要危险物质分布在屠宰车间内南侧			
环境影响途径及危害后果	大气	1、影响途径：液化石油气泄漏后遇明火会发生火灾爆炸事故；次氯酸钠溶液泄漏后，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，可能引起中毒。 2、危害后果：泄漏发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但泄漏发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度恶化，但不会对人体健康造成损害。		
	地表水	1、影响途径：次氯酸钠溶液、氢氧化钠溶液、事故废水直接进入项目周围地表水。 2、危害后果：项目采取三级防控体系后，项目次氯酸钠溶液、事故废水、消防废水全部收集在厂区内，不会对周围地表水产生不利影响。		
	地下水	1、影响途径：次氯酸钠溶液、氢氧化钠溶液、事故废水渗透进入项目区域地下水。 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目采取分区防渗措施后，对地下水质量影响较轻。		
风险防范措施	编制突发环境事件应急预案并定期演练，根据预案要求，公司应设置专门的应急救援组织机构、配备管理人员、购置相应的应急物资等。 风险防范措施：①一旦污水处理设施发生故障，应立即关闭调节池进水阀门，打开切换阀将污水切换至事故池，停止生产，坚决不允许废水不经处理外排，对污水处理设施立即检修，待修好后将事故池废水排入设施处理，分批次排放至污水处理厂。当发生泄露或火灾时，将事故废水、消防废水和初期雨水进入事故池（340m ³ ）暂存；确保事故废水不流出厂外。在事故结束之后，在保证不会导致污水处理站负荷过载的情况下将事故池废水逐步排入污水处理站进行处理。②火灾产生大量有毒有害烟气时，制定疏散路线，制定疏散及自救应急计划，确保安全			

	<p>疏散。次氯酸钠溶液、氢氧化钠溶液泄露后，处置作业时应穿戴好劳保用品，加强现场管理，遵守操作规程。</p>
<p>项目环境风险可接受</p>	

5.2.7 生态环境影响分析评价

工程建设对评价区的生态环境不可避免地产生影响，这些影响或是长期或是暂时的，可以通过生态恢复措施予以减缓。

(1) 建设区或直接影响区的生态恢复

具体措施为：对厂区道路及地面进行硬化，减少雨水冲刷地面造成的生态影响；对厂区周围设置绿化带，减少造成的环境影响，改善区域生态环境。

(2) 绿化

绿化是改善生态环境的最重要途径之一。绿化具有蓄水、挡风、固沙、降噪、改善小气候、防止水土流失等功能。因此，在项目建设过程中，应有绿化规划，在单项工程设计中应把绿化设计作为一项重要的环保工程来对待。

运营期评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施可行性分析

1、施工期废气防治措施

本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械废气和运输车辆尾气。本项目严格按照《华阴市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》中关于对扬尘的控制要求制定如下污染防治措施：

①全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理”。

②加强物料堆场扬尘监管。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。

③施工期物料运输的临时道路、施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，对工地内部道路、场地要进行硬化或半硬化，其余场地必须绿化或固化。运输建筑材料车不得超载，运输颗粒物料车辆装载高度不得超过车槽；运输土石方车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘，卸运时应采取有效措施以减少扬尘；运输经过村庄时，减少行驶速度，减少运输扬尘的产生。

④为了减少影响，要求配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地的运输车辆车体和车轮及时冲洗，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地；同时，对施工点周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施。

⑤及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要安排专人适时清洁洒水降尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘产生。

⑥施工场地使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土产生扬尘污染。

⑦加强对施工车辆的保养，确保施工车辆尾气达到《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（第三、四阶段）》（GB20891-2014）中的相关标准限值。

⑧采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放。

2、施工期废水防治措施

（1）施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》。

（2）严禁将施工废水直接排放。本项目主要为钢架结构和砖混结构，施工废水主要为设备清洗、进出车辆冲洗废水，废水污染物主要为SS，施工废水经沉淀池沉淀处

理后回用于施工，禁止随意外排。

(3) 本项目施工人员均为附近村民，施工期不设施工营地，不提供食宿，施工人员生活污水依托华亿石业厂区原有化粪池，化粪池定期清掏用作农肥。

(4) 对施工场地设置临时沉淀池要按照规范进行修建，地面要进行硬化，防止废水对地下水造成污染。

3、施工期噪声防治措施

(1) 加强环境保护部门的管理、监督作用：建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工 15 天前向工程所在地生态环境行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限，在各施工期（土石方阶段、打桩阶段、结构阶段、装修阶段）可能产生环境噪声污染范围和污染程度，以及采取防治环境污染的措施，经生态环境部门审查批准后方可开工。

(2) 建立“公众参与”的监督制度：施工场界周围的居民和群众团体有权在施工前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。公众应监督环保执法人员的行政行为，促使执法人员按照国家有关法律法规秉公执法，保证施工噪声污染防治措施的有效实施。

(3) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避免人员休息时间，合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。

加强施工现场管理，掌握周围居民的作息时间，合理安排好施工时间，禁止夜间施工（22:00~次日 06:00），确需连续施工的，应提前向当地环保部门提出申请，并公告周围居民。混凝土需要进行连续浇注作业时应先做好人员、设备、场地、材料的准备工作，将作业时间压缩到最低限度，最大限度地降低对周围居民的影响。

(4) 优先选用低噪声设备，尽可能以液压工具代替气压工具；对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

(5) 日常注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态；钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免相互碰撞产生噪声。

(6) 尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(7) 施工单位应处理好与施工场界周居民之间的关系，避免因噪声污染引发纠纷。

施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《环境监测和测量控制程序》等相关规定，制定相应的规章制度，把可能产生的影响减少到最

小限度。

4、施工期固废防治措施

(1) 要求设置生活垃圾分类收集箱（桶），分类收集，定期运往环卫部门指定的垃圾堆放点，交由环卫部门统一收运处置。

(2) 施工期产生的建筑垃圾主要是少量废弃建筑材料，可作为原料使用。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，严禁乱堆乱倒。

在严格采取上述各项污染防治措施后，施工期废气、噪声、废水均可得到有效控制，项目施工期对环境的影响不大，施工期环境影响可接受。

5、施工期生态保护措施

为降低施工活动对生态环境的影响，建议采取以下生态保护措施：

(1) 加强施工管理，严格控制施工范围，尽可能减少原有植被和土壤的破坏。

(2) 加强生态环境保护意识教育，严禁施工人员随意砍伐树木或破坏占地范围外的植被。

(3) 合理组织土方调配、及时填平压实，表层土剥离后应集中堆存，施工结束后用于厂区绿化，不得随意丢弃。

(4) 施工结束后，及时恢复植被，利用空地实施绿化，改善厂区生态环境。

(5) 管线施工保护措施：管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。

在采取上述污染防治措施后，建设期施工扬尘、施工噪声、施工废水等将得到有效控制，施工对周围环境影响不大。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 废气环境保护措施及可行性分析

6.2.1.1 废气治理方案

项目运营期厂区废气主要为静养圈、屠宰分割车间和污水处理站产生的恶臭，主要污染因子为氨、硫化氢。根据废气种类及处理工艺，确定本项目废气处理方案如下表所示。

表 6.2.1-1 本项目废气治理措施一览表

污染源	污染物名称	集气方式	末端治理措施
静养圈	NH ₃ 、H ₂ S	负压集气	UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒

			(排放口编号 DA001)
屠宰分割车间	NH ₃ 、H ₂ S	负压集气	UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒 (排放口编号 DA002)
污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	产抽单元加盖、负压集气	UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒 (排放口编号 DA003)

(1) 常见恶臭处理方案

恶臭是大气、水、土壤、固体废弃物等物质中的异味物质，通过空气介质作用于人的嗅觉器官而引起的不愉快感觉并有害于人体健康的一类公害气态污染物质。异味物质的种类很多，但通常大致分为三类：一是含硫的化合物，如硫化氢、硫醇类、二甲基硫、硫醚类及含硫的杂环化合物等；二是含氮的化合物，如氨、胺类、腈类、硝基化合物及含氮杂环化合物等；三是碳、氢或碳、氢、氧组成的化合物（低级醇、醛、脂肪酸等）。

目前，恶臭废气的处理方法有掩蔽法、燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、生物法、光催化法、等离子体除臭法等。主要处理方法介绍如下：

①掩蔽法：采用更强烈的芳香气味与臭气掺和，以掩蔽臭气，使之能被人接受。适用于立即地、暂时的消除低浓度的恶臭气体的场合，恶臭影响较小，可尽快消除恶臭影响，灵活性大，但恶臭成分并没有被去除。

②燃烧法：在高温下，将恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧。适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体，净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染。

③吸收法：利用恶臭气体中物质易溶于水的特性，使臭气成分直接与水接触，从而溶于水达到脱臭的目的，适用于水溶性，有组织排放源的恶臭气体。工艺简单，管理方便，设备运转费用低。缺点是需对洗涤液进行处理。

④吸附法：利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相。适用于处理低浓度、高净化要求的恶臭气体，处理效率高，可以处理多组分恶臭气体。缺点是吸附剂费用高，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低温度和含尘量。

(2) 本项目恶臭处理方法

本项目产生的恶臭气体主要成分为氨和硫化氢，采用 UV 光氧+活性炭吸附去除恶臭。

①UV 光氧除臭设备主要利用特制的波段在 181-245 左右的高能高臭氧 UV 紫外线光束，在一定的照射时间段内，裂解氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯、硫化物，挥发性有机物废气、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物的分子链在高能紫外线的

光束照射下讲解转变成 CO_2 和 H_2O 等，从而达到除臭的目的。

UV 光氧装置处理工作示意图见图 6.2.1-1。

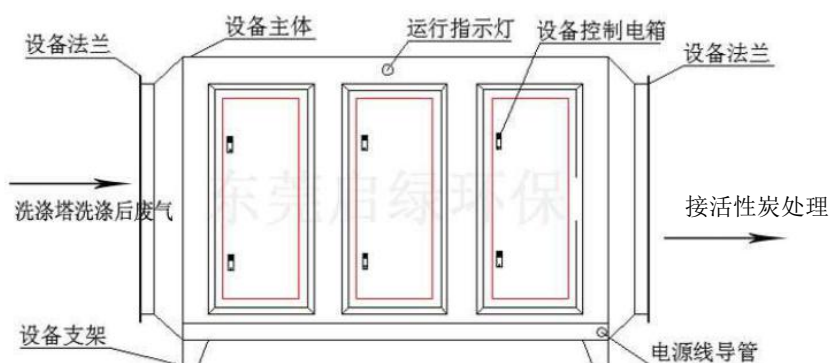


图6.2.1-1 UV光氧装置工作示意图

②活性炭吸附是有效的去除臭味、天然和合成有机物、污染物质等的措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。活性炭吸附作为深度净化工艺，活性炭吸附主要利用活性炭具有多空隙特性，其比表面积大，并且活性炭表面具有一部分活性基团，这些基团能够与一部分有机物分子发生反应，被吸附下来。需定期进行更换活性炭以保证净化效果。

活性炭吸附工作原理见图 6.2.1-2。

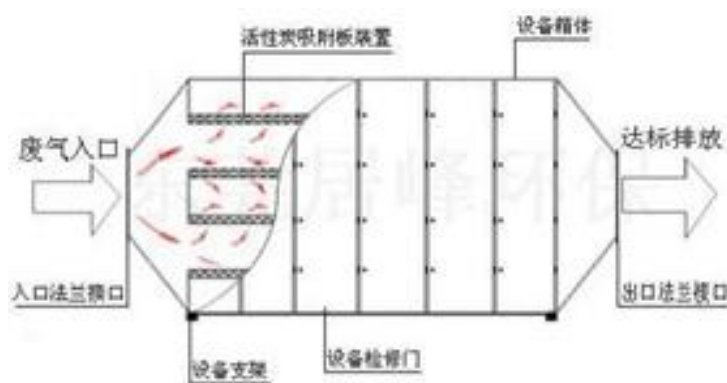


图6.2.1-2 活性炭吸附工作原理图

本项目对静养圈和屠宰分割车间均设置了负压集气收集，然后经 UV 光氧+活性炭吸附处理后，分别经厂房 15m 高排气筒排放；对污水处理站产臭单元加盖，负压集气收集后经 UV 光氧+活性炭吸附处理，经 15m 高排气筒排放。本次环评保守考虑 UV 光氧处理效率 50%，活性炭吸附处理效率 40%，综合去除效率 70%是可行的。恶臭废气经处理后排放浓度能满足相应标准要求，能够实现达标排放，措施可行。

根据前文分析，恶臭气体经活性炭吸附处理后排气筒排放的氨和硫化氢的排放速率均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值要求（氨：4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h）；根据预测结果可知，其厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值（氨：1.5mg/m³；硫化氢：0.06mg/m³），项目采取的恶臭治理措施有效可行。

6.2.1.2 废气治理措施可行性分析

1、技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）等技术规范要求，本项目废气治理措施技术可行性分析见表 6.2.1-2。

表6.2.1-2 本项目废气治理措施技术可行性分析表

依据	适用情况	废气种类	推荐可行技术	本项目技术	是否可行
《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）	静养圈	恶臭	清洗；及时清运粪便；集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV 高效光解除臭等）后经排气筒排放；其他	猪粪日产日清；定期喷洒环保型生物除臭剂；恶臭负压集气收集，UV 光氧+活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放	可行
	屠宰分割车间	恶臭	清洗；增加通风次数；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附等）后经排气筒排放；其他	恶臭负压集气收集，UV 光氧+活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放	可行
	污水处理站	恶臭	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放；其他	产臭单元加盖，负压集气收集，UV 光氧+活性炭吸附处理 15m 排气筒排放	可行

2、废气达标排放分析

本项目各工序产生的废气排放达标分析见下表。

表6.2.1-3 项目大气污染源达标排放评价结果一览表

污染源	污染物名称	排放状况		排放标准		排放口编号	达标评价
		最大浓度 (mg/m ³)	最大速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
静养圈	NH ₃	0.16	0.021	/	4.9	DA001	达标
	H ₂ S	0.014	0.0019	/	0.33		达标
屠宰分割车间	NH ₃	0.17	0.0063	/	4.9	DA002	达标
	H ₂ S	0.0087	0.00031	/	0.33		达标
污水处理站	NH ₃	0.46	0.0092	/	4.9	DA003	达标
	H ₂ S	0.018	0.00036	/	0.33		达标

综上所述，本项目废气经相应配套的高效治理措施治理后，静养圈、屠宰分割车间和污水处理站的恶臭气体排放均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求。项目废气处理后通过排气筒高空排放，排气筒高度均为 15m，符合相关标准规范要求；故拟采取的废气污染防治措施可行。

3、经济可行性分析

建设项目废气污染防治设施投资见表 6.2.1-4。

表6.2.1-4 项目废气污染防治设施投资一览表

污染物		治理措施	数量	费用(万元)
1	静养圈恶臭	猪粪日产日清；定期喷洒环保型生物除臭剂；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	1 套	60
2	屠宰分割车间恶臭	增加通风次数；及时冲洗；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	1 套	
3	污水处理站恶臭	产臭单元加盖；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放	1 套	
合计				60

由上表可以看出，所建项目废气治理工程总投资约为 60 万元。根据同类生产企业类比，所建项目的废气处理措施投资属于中等水平，根据工程分析，该措施可以有效控制各类废气污染物的排放，具有很好的处理效果。综上所述，所建项目废气治理措施经济上也是可行的。

6.2.1.3 无组织废气防治措施分析

拟建项目无组织废气主要包括生产过程中未收集的恶臭气体。因此，本项目对无组织废气的防治主要采取过程控制技术，具体如下：

(1) 厂区内实行封闭式生产管理，大部分恶臭气体可以收集并除臭，但仍会产生无组织恶臭，采用及时清洗、增加通风次数，静养圈、副产品贮存间定期喷洒环保型生物除臭剂等措施降低臭气影响。

(2) 生猪运输车辆应设置粪便槽和污水箱，防止污物沿途遗撒；合理调度，减少厂区外生猪运输车辆的等待时间；生猪运输车辆应及时清洗消毒。

(3) 其他措施

①静养圈、屠宰分割车间、一般固废存放区及时清运粪便、固废，防止废物腐败，及时清洗地面；

②定期加强废气管道密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道；

③厂区内结合当地适宜物种种植乔灌木形成隔离带，阻挡和吸收恶臭气体。

采取以上措施后本项目 NH₃ 和 H₂S 厂界浓度均满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 无组织排放监控限值要求。

6.2.2 废水污染防治及措施可行性分析

6.2.2.1 废水治理方案

本项目废水主要包括屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水。生活污水排入厂区化粪池进行预处理，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

厂区污水处理站与一次性建成，处理能力为 350m³/d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”。具体工艺路线见图 6.2.2-1。

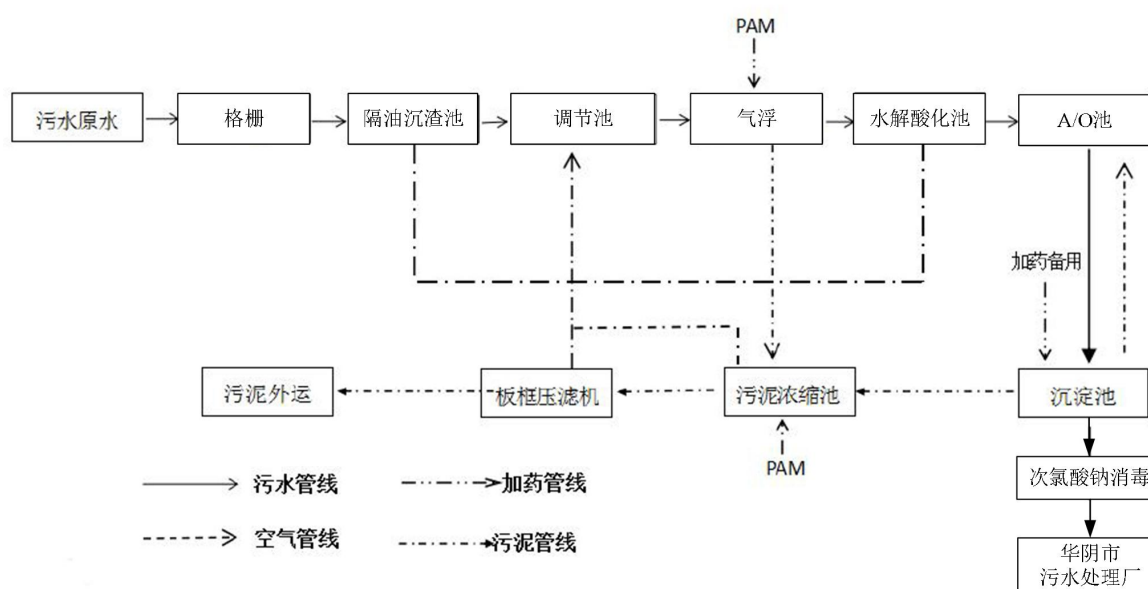


图 6.2.2-1 厂区污水处理站处理工艺流程图

工艺介绍：生活污水排入厂区化粪池进行预处理，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，先经过格栅拦截污水中的大块悬浮物，然后通往隔油沉渣池去除废水中动物油，再进入调节池调节水质水量。随后进入气浮池，去除悬浮态、溶解态和胶体态存在的大部分 SS、油脂及部分 COD；再进入水解酸化池、A/O 进行生化处理，最后消毒后排入市政管网。污水处理站产生的栅渣和污泥，统一进入污泥浓缩池，然后通过压滤机脱水处理后外售肥田。

工艺简述：

(1) 预处理

根据本项目废水特性，SS 含量较多，须用格栅进行初步处理，经格栅处理之后的废水进入隔油沉淀池内进一步处理，去除比重较大的 SS 和废水中的动物油，经过隔油

沉渣池处理后的废水进入均质调节池内进行均和水质处理。废水在调节池中混合均匀水质水量后通过水泵的提升作用泵入后续的生化处理单位进行处理。

气浮是向水中通入或设法产生大量的微细气泡，形成水、气、被去除物质的三相混合物，使气泡附着在悬浮颗粒上，因黏合体密度小于水而上浮到水面，实现水和悬浮物分离。在进入气浮池前先投加混凝助凝剂，水解后与悬浮物作用凝聚成沉降性较好的胶团。加药后的污水在气浮分离室与减压的溶气水接触，使经过反应的“矾花”粘附于大量微细气泡上很快上浮。浮渣通过气浮设备上部的刮渣机刮至污泥池中，从而使污水净化。加药气浮作为理想的固液分离装置，可以去除悬浮态、溶解态和胶体态存在的大部分 SS、油脂及部分 COD，大大降低了后续设备的处理负荷，以保证后续处理单元的稳定运行及处理效果。

(2) 水解酸化

由于废水 COD 较高，且废水中的有机物多为大分子有机物，无法直接为微生物菌种所利用。因此废水需要先进性水解酸化处理。

水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段，但不同工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化-好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。

(3) A/O

A/O 工艺即缺氧-好氧生物脱氮工艺，是在常规二级生化处理基础上发展起来的生物去碳除氮技术，也是目前采用较广泛的一种脱氮工艺。A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化；在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 NO_3^- ，通过回流返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮 (N_2) 完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害

化处理。

(4) 沉淀、消毒

沉淀的作用是泥水分离使经过生物处理的混合液澄清，同时对混合液中的污泥进行浓缩，也是污水生物处理的最后一个环节，起着保证出水水质悬浮物含量合格的决定性作用。然后用次氯酸钠消毒，消毒接触时间不应小于 30min。

(5) 污泥脱水

水解酸化和好氧产生的污泥量大，含水率高，宜将污泥先进行浓缩，再将浓缩污泥进行脱水。脱水后的污泥呈固体状，体积大为减小，外售肥田。

6.2.2.2 废水治理措施可行性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)，本项目废水治理措施技术可行性分析见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 本项目废水治理措施技术可行性分析表

依据	废水种类	推荐可行技术	本项目技术	是否可行
《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)	综合废水	1) 预处理：粗(细)格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮；其他。 2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法(SBR)；缺氧/好氧活性污泥法(A/O 法)；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A ² /O 法)；膜生物反应器(MBR)法；其他。 3) 除磷处理：化学除磷(注明混凝剂)；生物除磷；生物与化学组合除磷；其他。 4) 消毒处理：加氯(二氧化氯或次氯酸钠)消毒；臭氧消毒；紫外消毒；其他。 5) 深度处理：V 型滤池；臭氧氧化；膜分离技术(超滤、反渗透等)；电渗析；人工湿地；其他。	格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒	可行

6.2.2.3 污水处理可行性及依托可行性分析

根据工程分析可知，本项目进入污水处理站的废水量为 100815.9m³/a(280.05m³/d)，进水水质为 COD1987.13mg/L、BOD₅ 993.63mg/L、SS 993.76mg/L、NH₃-N 148.96mg/L、动植物油 198.45mg/L、TDS0.26mg/L。本项目污水处理站各处理单元设计处理效果如下表所示。

表 6.2.2-2 本项目污水处理站各处理单元设计处理效果表

处理单元	指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总余氯	TDS
混合废水		1987.13	993.63	993.76	148.96	198.45	/	0.26
格栅	进水(mg/L)	1987.13	993.63	993.76	148.96	198.45	/	0.26

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

	出水(mg/L)	1987.13	993.63	894.38	148.96	198.45	/	0.26
	去除率(%)	0	0	10	0	0	/	0
隔油 沉渣池	进水(mg/L)	1987.13	993.63	894.384	148.96	198.45	/	0.26
	出水(mg/L)	1689.06	695.54	447.19	119.17	99.23	/	0.26
	去除率(%)	15	30	50	20	50	/	0
调节池	进水(mg/L)	1689.06	695.54	447.19	119.17	99.23	/	0.26
	出水(mg/L)	1689.06	695.54	447.19	119.17	99.23	/	0.26
	去除率(%)	0	0	0	0	0	/	0
气浮	进水(mg/L)	1689.06	695.54	447.19	119.17	99.23	/	0.26
	出水(mg/L)	1520.15	695.54	357.75	113.21	59.54	/	0.26
	去除率(%)	10	0	20	5	40	/	0
水解酸化	进水(mg/L)	1520.15	695.54	357.75	113.21	59.54	/	0.26
	出水(mg/L)	912.09	486.88	321.98	101.89	53.58	/	0.26
	去除率(%)	40	30	10	10	10	/	0
A/O	进水(mg/L)	912.09	486.88	321.98	101.89	53.58	/	0.26
	出水(mg/L)	182.42	73.03	96.59	25.47	48.22	/	0.26
	去除率(%)	80	85	70	75	10	/	0
沉淀	进水(mg/L)	182.42	73.03	96.59	25.47	48.22	/	0.26
	出水(mg/L)	182.42	65.73	57.96	25.47	48.22	/	0.26
	去除率(%)	0	10	40	0	0	/	0
消毒池	进水(mg/L)	182.42	65.73	57.96	25.47	48.22	/	0.26
	出水(mg/L)	182.42	65.73	57.96	25.47	48.22	2~8	0.26
	去除率(%)	0	0	0	0	0	/	0
总体去除率(%)		90.8	93.4	94.2	82.9	75.7	/	0
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级标准限值(mg/L)		500	300	400	/	60	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级限值(mg/L)		/	/	/	45	/	8	2000
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表，本项目废水经厂区自建污水处理站处理后，出水水质可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准限值要求；且华阴市污水处理厂目前有足够的余量接纳本项目的污水。

对接市政污水管网的自建污水管网应与项目污水处理站同步建设，在项目建设运行之前，自建外部对接污水管网应建成运行，保证项目废水可通过自建管网进入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水均得到了合理处置，处置方法可行，对周边水环境的影响较小。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目噪声主要来源于猪叫声、各类设备运行产生的噪声，噪声声级在 75-90dB(A)

之间。环评建议企业增加以下噪声防治措施：

(1) 电击方式将生猪致昏

本项目采用电击方式将生猪致昏，再进行刺杀，从而减少待宰生猪的嘶叫声过高对周围环境的影响。

(2) 选用低噪声设备

在设备选型上，建设单位在设备订货时向设备制造厂提出噪声限值，应按工程设计中规定的各种设备噪声限值向厂方提出要求，选择低噪声设备。

(3) 设备隔声、消声、减振处理

选用低噪声风机，并在风机的进气和出气口管道上安装消声器机座做好减振措施。通过采取以上措施，车间内设备可降噪 20~30dB(A)。

(4) 车间降噪措施

将车间门窗采用双层采光玻璃隔声、通风消声百叶窗及隔声门复合配制，靠近厂界方向一侧的门窗尽量少开或不开，车间内应根据噪声源，设置吸声吊顶；车间内的设备应合理布局，对高噪声的水泵等设备，尽量安装在室内；通过采取以上措施，车间内设备可降噪 20~25dB(A)。

(5) 合理布局防治噪声

调整布局，尽量将高噪声设备集中布置，车间远离边界；加强厂区绿化，可实施乔木落叶树与低矮的灌木病草坪构成的混合绿化屏障，这对降低厂区内噪声水平，有一定的辅助效果。

采取措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。项目噪声不会对厂界声环境造成明显影响，环境现状不会发生明显变化。

6.2.4 固体废弃物污染防治措施及可行性分析

1、一般工业固废的处置方案

一般工业固废包括屠宰过程产生的猪粪、肠胃内容物、猪毛、废包装材料，甲状腺、肾上腺、废淋巴组织，污水处理站栅渣级污泥等。

①静养圈内猪粪和车间肠胃内容物均日产日清，外售肥田；污水处理站栅渣、污泥贮存在污泥池内，经脱水处理后外售肥田；以上均不在厂内堆肥处理，直接外售给当地农户经专门水泥熟化场所处理。

②猪毛存放在副产品贮存间，废包装材料收集后暂存于一般固废存放区，均外售。

③甲状腺、肾上腺、废淋巴组织妥善收集冷冻后暂存于一般固废存放区（厂区内南侧，占地面积 24m²，内设冰柜），交由有资质单位无害化处理。

2、危险废物处置方案

病死猪、不合格内脏和猪肉消毒处理后，装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜，交由有资质单位无害化处理；废气处理系统产生的废活性炭交由有危废资质单位处置。

（1）危废暂存间

本项目拟建危废暂存间一座，位于厂区内南侧，占地面积 24m²。危险废物收集、暂存、运输、处置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告[2013]36号）中的有关要求和《危险废物污染防治技术政策》的要求进行。

①危险废物收集污染防治措施分析

不合格内脏和猪肉、废气处理废活性炭暂应设置专用包装材料收集储存于危废暂存间，定期交由有资质单位的单位处置。在专用包装材料的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

③危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快交由有危废资质的单位处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告[2013]36号）中规定的贮存控制标准。

（2）病死猪、甲状腺、肾上腺、废淋巴组织、不合格内脏和猪肉转运防控措施：

①转运时可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

②专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径信息；

- ③车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；
- ④转运车辆应尽量避免进入人口密集区；
- ⑤若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；
- ⑥卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

3、生活垃圾处置方案

生活垃圾通过设置垃圾收集点，专人负责管理，同时实施垃圾分类等措施，及时收集生活垃圾、及时清运至指定垃圾填埋场处置，避免生活垃圾的长时间堆放，引起环境污染。生活垃圾收集应实行分类化，由于在生活垃圾中，以纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装居多，通过分类收集（有害垃圾、可回收物、厨余垃圾、其他垃圾），减少垃圾的填埋量，提高资源的利用率。

综上所述，项目的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

6.2.5 地下水、土壤污染治理措施及可行性分析

6.2.5.1 防止地下水、土壤污染控制措施的原则

根据本项目的特点、评价区环境水文地质条件，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则提出地下水污染防治措施，从污染物的产生、扩散、监控、应急响应进行控制。

（1）源头控制：主要包括在管道、涉水构筑物等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端防治：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏。渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站。

（3）建立完善的监测制度，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.5.3 防止地下水、土壤污染控制措施

（1）源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对管道、涉水构筑物等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，

减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

项目运营期加强管理，要有专职人员定期巡视、检查可能发生泄漏的区域，避免跑、冒、滴、漏现象，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取管线修复等措施阻止污染物的进一步泄漏，阻止污染物进一步下渗。加强地下水污染事故应急处置，一旦发生污染，及时排查污染源。

(2) 分区防渗措施

根据工程分析提供的资料，依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，同时考虑厂区所在的工程地质、水文地质条件，按照污染分区原则，将厂区的污染防治区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。本项目对可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照表 6.2.5-1 和表 6.2.5-2 进行相关等级的确定。参照表 6.2.5-3 提出防渗技术要求。

表 6.2.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
中	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

注: Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

表 6.2.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; ; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; ; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

综合上述防渗内容，本项目各场地分区防渗要求见表 6.2.5-4，分区防渗图见附图。

表 6.2.5-4 项目分区防渗表

防渗分区	污染防治区域及部位	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理站、屠宰分割车间、静养圈、事故池、车辆消毒冲	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行

	洗台、白内脏加工车间、红内脏加工车间、急宰间、消毒处理间	
	危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求防渗, 防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	副产品贮存间、锅炉房、检疫室	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	一般固废存放区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求防渗, 等效粘土防渗层 Mb ≥ 0.75 m, K $\leq 1.0 \times 10^{-5}$ cm/s
简单防渗区	办公楼、道路	一般地面硬化

6.2.5.4 地下水环境监测与管理

(1) 地下水跟踪监测计划

建立厂区地下水环境监控体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现问题、采取措施。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点, 跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系, 给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中“11.3.2.1 跟踪监测点数量要求: a) 三级评价的建设项目, 一般不少于 1 个, 应至少在建设项目场地下游布设 1 个监测点”。本项目地下水环境影响评价为三级评价, 因此, 在厂区内自设 1 口水井, 该水井位于本项目污水处理站下游, 本次跟踪监测井依托该水井进行监测。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)等规定, 项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。地下水跟踪监测井设置情况见表 6.2.5-5。

表 6.2.5-5 项目地下水跟踪监测点布设情况

序号	点位名称	坐标	与建设项目位置关系	功能	监测层位	监测频率
1	厂区内水井	E110.075866° N34.584079°	厂区内污水处理站下游 (厂区内西北侧)	污染扩散监测点	第四系 含水层	一年一次
地下水跟踪监测因子: pH、耗氧量、氨氮、细菌总数、总大肠菌群。						
监测方法: 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)						
备注: 由建设单位委托有资质的检测机构进行地下水跟踪监测点的水样检测, 由建设单位编制地下水跟踪监测报告, 并定期对地下水跟踪监测结果进行公布。通过日常监测一旦发现水质监测结果异常, 应立即委托有资质的监测单位进行监测, 确定地下水是否受到污染, 并公布监测结果。						

(2) 地下水环境管理

建设单位应建立地下水环境监测管理体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现问题,

采取措施。

建设单位落实跟踪监测报告编制责任主体，报告内容包括项目所在场地及其下游影响区的地下水跟踪监测数据，排放污染物的类型、数量和污染物浓度等；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。定期将建设项目特征因子的地下水环境监测值进行公布。

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报。若发现水质异常，特别是特征因子上升时，加密监测频次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时监控相应地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.2.5.5 地下水污染事故应急响应

为了应对事故状况下可能会发生污染地下水的情形，建设单位应当制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下采取的控制污染源、切断污染途径等措施，以防止受污染的地下水进一步扩散。

(1) 应急响应预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 6.2.5-1。

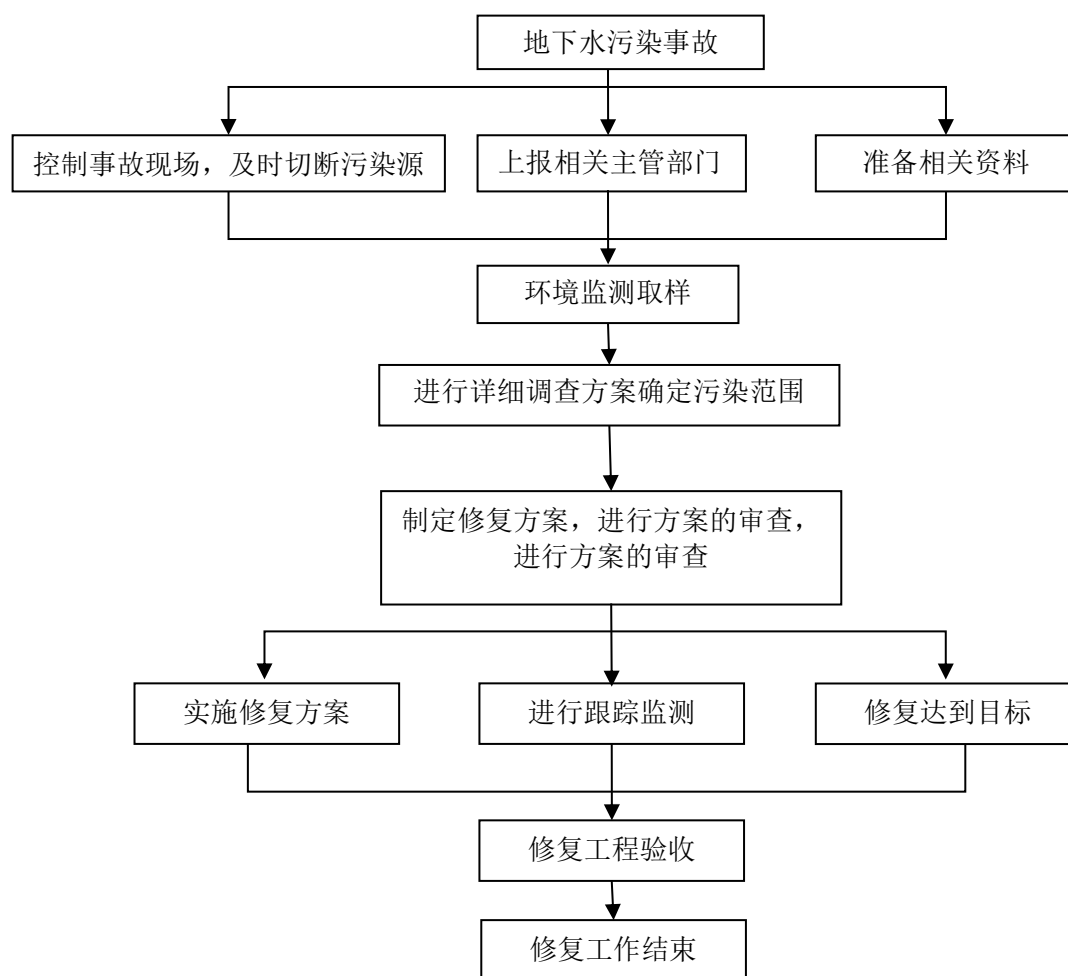


图 6.2.5-1 地下水污染应急治理程序框图

(2) 污染控制措施

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- ②查明并切断污染源；
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截留井，并进行试抽工作；
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

(3) 相关建议

- ①地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染

应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

②地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

③当污染事故发生后，污染物首先渗透到包气带，然后依据污染物的特性、土壤结构以及场地状况等因素，污染物可能渗透至含水层，而污染地下水。为了预防意外泄漏，应该建立完善的监控体系以及应急预案，避免地下水水质污染。

6.2.6 环境风险防范设施

(1) 一旦污水处理设施发生故障，应立即关闭调节池进水阀门，打开切换阀将污水切换至污水处理站预处理单元（格栅集水池、隔油沉渣池和调节池），停止生产，坚决不允许废水不经处理外排，对污水处理设施立即检修，待修好后将事故池废水排入设施处理，分批次排放至污水处理厂。当发生泄露或火灾时，将事故废水、消防废水和初期雨水进入事故池暂存；确保废水不流出厂外。事故结束后，将事故废水、消防废水和初期雨水逐步排入厂区污水处理站处理，防止环境污染事故发生。

(2) 严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设；工程建成后，须经安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可运行。

(3) 加强管理，增强员工意识及责任心，同时加强员工防火意识和培训，从源头上杜绝火灾事故发生。

(4) 在厂区配备泡沫灭火器、消防栓、喷淋系统等，一旦发生起火事故，及时有效的进行扑灭。

(5) 制定突发环境事件应急措施并定期演练，根据预案要求，公司应设置专门的应急救援组织机构、配备管理人员、购置相应的应急物资等。

6.2.7 生态环境污染防治措施

(1) 加强建设项目自身的污染治理，从全厂范围进行严格管理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三废”排放对当地生态环境影响。

(2) 从实际出发，合理选择绿化方案，恰当地选用当地的树种。绿化重点是道路两侧、厂内零散空地、生活区等处。在场区周围、主厂房等四周种植阔叶乔木树带，以降噪吸尘，减少恶臭影响；在场内道路两旁及各建筑物之间闲散空地，以杨树为骨

干树种，配栽灌木绿篱、小乔木等，使其高低相结合，组成浓密树丛；对建设期取土面、施工面及时复垦种草；按当地环保、水保部门的要求对周围设绿化带。树种选用抗毒性强，枝叶茂密、适宜于当地生长条件的乔灌木。厂区四周尽可能栽植高大乔木，其作用一方面是美化环境，另一方面是降低厂界噪声排放。

(3) 厂区道路须进行场地硬化。

(4) 严格各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常运行。从源头上最大限度地减少污染物的排放。

(5) 危废暂存间、污水处理站等处底部均须进行防渗、硬化处理，并定期进行检查、维修。

(6) 加强对职工的素质教育，增强清洁生产的自觉性，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。

(7) 积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时减缓潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作减少环境隐患的威胁。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。分析项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为工程的合理性建设提供依据。

7.1 环境效益分析

7.1.1 环保工程投资估算

项目总投资 3600 万元，环保投资约 392.05 万元，约占总投资的 10.89%，主要用于废气、废水、噪声、固废等污染防治，确保项目建成投产后各类污染物满足达标排放要求，达到经济发展与环境保护统一的良好效果。

表 7.1.1-1 环保投资估算表

类别	污染源	污染物	环保措施	环保投资 (万元)
废气	静养圈	氨、硫化氢、臭气浓度	猪粪日产日清；定期喷洒环保型生物除臭剂；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	60
	屠宰分割车间	氨、硫化氢、臭气浓度	增加通风次数；及时冲洗；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒排放	
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	产臭单元加盖；负压集气+UV 光氧+收活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放	
废水	车辆冲洗废水、屠宰废水、检疫室清洗废水、锅炉排水、生活污水	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、动植物油、TP、TDS、总磷、总氮	生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站处理后，排入华阴市污水处理厂	150
			设置在线监测装置（流量、pH、COD、氨氮、总磷）、总氮（日/自动监测）	40
			自建 610m 污水管道和 700m 雨水管网	40
噪声	猪叫声、各类设备	噪声	采取隔声、合理布局、选用低噪声设备、消声等降噪措施	5
固废	生产	猪粪、肠胃内容物	日产日清，经收集后外售肥田	/
		猪毛	暂存于副产品贮存间，收集后外售	计入工程投资
		污水处理站栅渣、污泥	脱水处理后外售肥田	15
		废包装材料	一般固废存放区	5
		病死猪	消毒装袋密封后及时交由有资质单位无害化处理	5
		甲状腺、肾上	甲状腺、肾上腺、废淋巴组织妥善收集冷	10

		腺、废淋巴组织、不合格内脏和猪肉	冻后暂存于一般固废存放区，不合格内脏和猪肉妥善收集冷冻后暂存于危废暂存间，交由有资质单位无害化处理	
		废活性炭	暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理	5
	办公	生活垃圾	垃圾桶	0.05
地下水	地面硬化、分区防渗、跟踪监测井			7
环境风险	事故池，应急器材及其他设备，突发环境事件应急预案并定期演练			30
环境管理与监测	排污口整治，排污口立标、建档，污染源及环境质量监测等			10
生态	绿化			10
合计				37.05

7.1.2 环境成本分析

(1) 环保投资与基本建设投资的比例 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环保投资比例，%；

HT—环保建设投资，万元；

JT—基本建设投资，万元。

项目基本建设投资为 3600 万元，环保投资 392.05 万元，则 HJ=10.89%。

(2) 投产后环保费用

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^n CH + \sum_{k=1}^m J$$

式中：CH—“三废”处理成本费，包括“三废”处理的材料费、运行费等，万元/年；

J—“三废”处理的车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其它不可预见费，万元/年；

i—成本费用的项目数；

k—车间经费的项目数。

根据计算：

①建设项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 5%计，则总的 CH 为 19.60 万元/年；

②车间经费中，环保设备维修、管理费用按 10 万元/年计；环保设备折旧年限取 10 年，则折旧费用为 25 万元/年；技术措施及其它不可预见费用取 10 万元/年，故 J=55 万

元/年。

则 HF 为 64.60 万元。

(3) 环境保护费用分析

环境保护费用一般分为外部费用和内部费用，用下式表示：

$$Et = Et(O) + Et(I)$$

式中：

Et ——环境保护费用；

$Et(O)$ ——环境保护外部费用；

$Et(I)$ ——环境保护内部费用。

①环境保护外部费用 $Et(O)$

环境保护外部费用主要指由于企业建设对环境损害所带来的费用，本项目采取完善的环保措施，此项不计。

②环境保护内部费用 $Et(I)$

内部费用是指项目运行过程中，建设单位为了防止环境污染而付出的环境保护费用，包括污染治理一次性投资费用及其设施运行费用和环境管理、环境监测费用等。根据前述计算为456.65万元。

③环境保护费用

综合①、②的估算结果，项目的环境保护费用 Et 为 456.65 万元/年。

7.1.3 年环境损失费用的确定与估算

年环境损失费用 (H_s) 即项目投产后，每年资源的流失和“三废”及噪声排放对环境造成的损失，以及原环境功能发生了改变等原因带来的损失。本项目由于采取了很完善的防治措施，因此资源流失很少，在此可以忽略不计。由于本项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理，达到国家排放标准和区域环境规划的目标，对周围环境的影响较小。

7.1.4 环境影响经济损益分析

(1) 年环境代价

年环境代价 H_d 即为项目环境损失费用 H_s 和投入的环境保护费用 Et 之和，本项目合计为 456.65 万元/年。

(2) 环境系数

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 $H_x=H_d/Ge$ 。

本项目年产值 73000 万元，因此，项目环境系数为 0.0063。环境系数较小，说明项目生产采取的环境治理措施比较合理。

7.2 经济效益分析

根据项目可研中财务评价结果表明，项目投产后，经济效益良好，投资回收期较短，正常年份年均实现销售收入 73000 万元，利润总额 10270 万元，项目净利润为 7625 万元，全部投资财务内部收益率（FIRR）税后高于本项目设定的 9% 的基准值，表明本项目具有较强的抗风险能力较强，项目财务效益好，因此本项目建设具有较好的经济效益。

7.3 社会效益分析

拟建项目投产以后，当地财政每年可获得可观的增值税、企业所得税和其它税款，并能缓解当地就业压力，带动相关企业的发展，对促进当地的经济发展和繁荣将起到积极地推动作用，并将在以下几方面产生良好的社会效益：

（1）本项目职工定员 20 人，可为当地村民直接提供人员就业机会，缓解了当地就业压力，增加了就业者的经济收入，从而改善就业者及其家庭的生活质量。

（2）本项目建成后可增加当地政府的财政收入，相应地带动了地方经济的发展，具有一定的社会意义。

（3）本项目的投资建设，将提高域内肉品质量，同时从源头上堵截“私宰”及“私宰肉”的流通，确保居民吃肉安全，对满足人们物质生活需求，保障人民的身体健康。

（4）本项目能较好的带动当地及周边专业养殖户发展生猪规模化养殖与农业产业生产的发展，同时可带动项目附近种植业的发展。

由以上分析可以看出，本项目在取得良好的经济效益的同时，还会为地方带来良好的社会效益。

7.4 小结

从计算结果看，项目环境成本可接受。总的来说，项目建设具有良好的综合效益，通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。通过本项目生产过程中采取的废气、废水、固废及噪声治理等措施后，大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

环境管理是企业生产管理的重要组成部分，建立环境管理体系可使企业在发展生产的同时提高清洁生产水平，控制污染物排放，减少对环境的影响，为企业创造良好的经济效益和环境效益。

切实落实建设项目环境保护“三同时”制度。建设项目初步设计需落实环境影响报告中防治环境污染和生态破坏的措施及环境保护设施投资概算，将环境保护设施建设纳入施工合同，并在项目建设过程中予以落实。

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声对周围居民产生影响，本评价对项目施工期环境管理提出如下要求：

(1) 本项目建设单位应做好施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

- ①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合本项目的特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；
- ②监督、检查施工单位对条例的执行情况；
- ③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；
- ④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2) 施工单位其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价的要求制定文明施工计划，向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定本项目施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

8.1.2 运营期环境管理

8.1.2.1 环境管理组织机构

为了保证环境管理工作的顺利进行，本项目应设立环境管理部门，配备专职人员负

责日常环境管理工作。

- (1) 贯彻执行环境保护有关方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；
- (2) 制定环境保护规划和管理规章制度并监督实施；
- (3) 组织协调环境监测工作；
- (4) 检查和监督环保设施运行情况；
- (5) 开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广应用环境保护先进技术和经验；
- (6) 按照环境保护主管部门要求，定期公布企业相应环境信息。

8.1.2.2 环境管理制度

(1) 日常环境管理制度

华阴市民长定点屠宰厂拟建立较健全的环境管理规章制度，并将它作为企业领导和全体职工必须遵守的一种规范和准则，“有规可循、违规必究、执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的中重要保证。企业拟制定的环境管理制度有以下几个方面：

- ①环境保护管理条例；
- ②环境质量管理规程；
- ③环境管理岗位责任制；
- ④环境技术管理规程；
- ⑤环境保护的考核制度；
- ⑥环境污染事故管理制度
- ⑦企业环境信息公开制度。

(2) 环境管理台账制度

建立主要原辅材料、大气污染物排放、废水污染物排放、固体废物处置、自行监测、信息公示等管理台账。

8.1.2.3 排污口规范化管理

1、排污口规范管理原则

- (1) 排污口的设置必须合理，按照环监[96]470号文件要求，进行规范化管理；
- (2) 根据工程特点，将排放列入总量控制指标污染物的排污口作为管理的重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查；
- (4) 废气排气装置应设置便于采样、监测的平台，设置应符合《污染源监测技术规范》；

(5) 固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

2、排污口规范化设置

根据国家环境保护部《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)、《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)、固体废物贮存(堆放)场或采样点较近且醒目处,并能长久保留。

排污口图形标志见表 8.1.2-1。

图 8.1.2-1 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固废暂存场所	危险废物
提示图形符号					/
警告图形符号					
功能	表示废气向大气排放	表示污水排放	表示噪声向环境排放	暂存一般工业固体废物	表示危险废物贮存、处置场所

3、固体废物环境管理要求

本次环评对项目固体废物的环境管理提出以下要求:

(1) 建设单位应通过“陕西省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报等级。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2) 企业为固体废物污染防治的责任主体,企业须建立风险管理和应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(3) 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志,危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

4、企业信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第31号)相关规定,企业

事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，公司应在公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

(1) 公开内容

①项目基础信息；

②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

(2) 项目建设单位应当通过其网站或当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

①公告或者公开发行的信息专刊；

②广播、电视等新闻媒体；

③信息公开服务、监督热线电话；

④其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.2 竣工环保设施验收

项目建成运行后，企业应加强环境管理工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。建设项目竣工后，建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。运行期环保设施验收清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目营运期环保设施竣工验收建议清单

污染要素	污染源	污染物	治理措施、运行参数		排放形式	执行标准
			环保设施	数量		
废气	静养圈	氨、硫化氢	猪粪日产日清；定期喷洒环保型生物除臭	1套	有组织排	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2

			剂；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒排放，排放口编号 DA001		放	标准限值
	屠宰分割车间	氨、硫化氢	增加通风次数；及时冲洗；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒排放，排放口编号 DA002	1 套		
	污水处理站	氨、硫化氢	产臭单元加盖；负压集气+UV 光氧+活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放，排放口编号 DA003	1 套		
	厂界无组织	氨、硫化氢	加强通风，增加绿化	/	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
废水	车辆冲洗废水、屠宰废水、检疫室清洗废水、锅炉排水、生活污水	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、动植物油、TP、TDS	①污水处理站（处理规模为 350m ³ /d，“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺），处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂； ②设置在线监测装置（流量、pH、COD、氨氮、总磷）并与相关环保管理部门联网	1 座	间断	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值要求
噪声	猪叫声、各类设备	噪声	采取隔声、合理布局、选用低噪声设备、消声等降噪措施	/	连续	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
固体废物	生活垃圾		分类垃圾桶	若干	间断	交由环卫部门处置
	一般工业固体废物		一般固废存放区	1 座	间断	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物		危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置	1 座	间断	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
土壤、地下水		地面硬化；分区防渗；厂区内污水处理站下游设置地下水跟踪监测井				/
环境风险		设置一座 340m ³ 事故池，应急器材及其他设备，突发环境事件应急预案并定期演练				/
生态		绿化				/

8.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放清单

污染要素	类别	产污环节	污染物	治理设施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废气	有组织	静养圈	NH ₃	负压收集+活性炭吸附+15m 排气筒 (排放口编号 DA001)	0.16	0.18
			H ₂ S		0.014	0.016
		屠宰分割车间	NH ₃	负压收集+活性炭吸附+15m 排气筒 (排放口编号 DA002)	0.17	0.054
			H ₂ S		0.0087	0.0027
		污水处理站	NH ₃	产臭单元加盖、集气罩收集+活性炭吸附+15m 排气筒 (排放口编号 DA003)	0.46	0.080
			H ₂ S		0.018	0.0031
	无组织	静养圈	NH ₃	加强通风	/	0.0042
			H ₂ S		/	0.00055
		屠宰分割车间	NH ₃	加强通风	/	0.010
			H ₂ S		/	0.00048
		污水处理站	NH ₃	增加绿化	/	0.014
			H ₂ S		/	0.00055
废水	生活污水、生产废水	车辆冲洗、屠宰、检疫室、锅炉、生活	pH	污水处理站处理规模 350m ³ /d, “格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺)	6.0~8.5	/
			COD		182.82	18.43
			BOD ₅		65.58	6.61
			SS		57.64	5.81
			NH ₃ -N		25.47	2.57
			动植物油		48.22	4.86
			总余氯		2~8	0.81
			TDS		0.26	0.026
噪声		猪叫声、各类设备	噪声	采取隔声、合理布局、选用低噪声设备、消声等降噪措施	/	/
固体废物	办公生活		生活垃圾	生活垃圾桶分类收集后交由环卫部门处置	/	0
	生产车间	猪粪、肠胃内容物		外售肥田	/	0
		猪毛		收集后外售	/	0
		废包装材料		收集后外售		
		病死猪、不合格内脏和猪肉		消毒处理后装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜,交由有资质单位无害化处理	/	0
		甲状腺、肾上腺、废淋巴组织		甲状腺、肾上腺、废淋巴组织妥善收集暂存于一般固废存放区内冰柜,交由有资质单位无害化处理	/	0
	恶臭处理系统		废活性炭	危废暂存间暂存后交由有资质的单位处置	/	0
	污水处理站		栅渣、污泥	脱水处理后外售肥田	/	0

8.4 污染物总量控制指标

本项目运营期废水总产生量为 100815.9m³/a (280.04m³/d)，生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。华阴市污水处理厂排放标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB6/224-2018) A 标准，COD 和氨氮排放浓度为 30mg/L、1.5mg/L。

项目废水总量指标已纳入华阴市污水处理厂已批总量中，项目无需另行申请废水总量控制指标。以下工程废水总量控制指标可作为环保部门考核参照：

项目废水排入华阴市污水处理厂总量为：COD：18.43t/a、氨氮：2.57t/a。

项目废水经华阴市污水处理厂排入外环境总量为：COD：3.02t/a、氨氮：0.15t/a。

8.5 环境保护监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》(HJ860.3-2018)、《陕西省环境保护厅办公室关于加快我省重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》(陕环办函[2017]128 号)，废水排放量大于 100t/d 的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。本项目废水量为 280.04m³/d，应安装在线监测装置，在线监测流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目一期年屠宰生猪 8 万头，属于分类管理名录中“八、农副食品加工业 13”、“13 屠宰及肉类加工”中“年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的”，属于简化管理；二期建成后年屠宰生猪 20 万头，属于分类管理名录中“八、农副食品加工业 13”、“13 屠宰及肉类加工”中“年屠宰生猪 10 万头及以上的”，属于重点管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》(HJ860.3-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业》(HJ986-2018)，制定本项目环境监测计划，详见表 8.5-1~表 8.5-2。

表 8.5-1 一期工程建成后环境监测计划表

类别	监测点位	监测内容	监测频次	控制指标
废气	静养圈废气排放口 (DA001)	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值
	屠宰分割车间废	氨、硫化氢、臭	半年一次	

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目

	气 排 放 口 (DA002)	气浓度		
	污水处理站废气 排放口 (DA003)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	
	厂界无组织 (上 风向 1 个点, 下 风向 3 个点)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 标准限值
废水	废水总排口 (DW001)	流量、pH、COD、 氨氮、总氮、总 磷、SS、BOD ₅ 、 动植物油、大肠 菌群数	每半年一次	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 表 3 中三级标准、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准限值要求
		流量、pH、COD、 氨氮、总磷	自动监测	
		总氮	每日一次 (待 总氮技术规范 发布后, 需自 动监测)	
噪声	厂界四周	昼、夜噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准限值
地下 水环 境	华阴渔场水井	pH、耗氧量、氨 氮、细菌总数、 总大肠菌群	每年一次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

表 8.5-2 二期工程建成后环境监测计划表

类别	监测点位	监测内容	监测频次	控制指标
废气	静养圈废气排放 口 (DA001)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 标准限值
	屠宰分割车间废 气 排 放 口 (DA002)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	
	污水处理站废气 排放口 (DA003)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	
	厂界无组织 (上 风向 1 个点, 下 风向 3 个点)	氨、硫化氢、臭 气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 标准限值
废水	废水总排口 (DW001)	流量、pH、COD、 氨氮、总磷	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 表 3 中三级标准、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准限值要求
		总氮	每日一次 (待 总氮技术规范 发布后, 需自 动监测)	
		SS、BOD ₅ 、动 植物油、大肠菌 群数、色度、溶 解性总固体	每季度一次	
噪声	厂界四周	昼、夜噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准限值
地下 水环 境	华阴渔场水井	pH、耗氧量、氨 氮、细菌总数、 总大肠菌群	每年一次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

华阴市民长生猪定点屠宰厂（下文统一简称“民长定点屠宰厂”）原址位于华阴市太华办八一村东北，原址位于华阴市中心城区棚户区改造配套小学项目（华阴市第四小学）用地范围内，因此民长定点屠宰厂利用搬迁安置的契机，大力改善原有屠宰厂条件，加强规模化、机械化，提高食品卫生安全和质量要求，为广大居民提供放心肉。

屠宰厂新迁建地位于华阴市新 310 国道南，郑西高铁北，长涧河东，投资共计 3600 万元，规划占地 36.64 亩，年屠宰生猪 20 万头，分两期实施。一期年屠宰生猪 8 万头，投资 2671 万元，建筑面积约 5308m²，主要新建屠宰分割车间、静养圈、排酸库、冷冻车间、锅炉房、副产品贮存间、红白内脏加工车间、检疫室、制冷机房、办公楼、污水处理站等相关配套设施；二期新增年屠宰能力 12 万头，投资额 929 万，建成后达到年屠宰能力 20 万目标，新增建筑面积约 3000m²，主要新增冷库、静养圈等。

9.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据《华阴市 2021 年环境质量公报》（华阴市人民政府，2022 年 1 月 12 日）中空气质量数据，项目所在区域为不达标区。监测期间，项目所在区域内氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；臭气浓度 1 小时平均浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”中二级新扩改建标准要求；总体来说区域环境空气质量良好。

（2）地下水环境质量现状

监测期间，各监测点位石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；除厂址处总硬度超标外，其他污染物浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）声环境质量现状

监测期间，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2 类标准，该区域声环境质量较好。

9.3 主要环境影响及环境保护措施

(1) 废气

项目运营期车间废气主要为静养圈、屠宰分割车间和污水处理站产生的恶臭，主要污染因子为氨、硫化氢。

项目废气经相应配套废气治理措施治理后，静养圈、屠宰分割车间和污水处理站的恶臭气体排放均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求。项目废气处理后通过排气筒高空排放，排气筒高度均为 15m，符合相关标准规范要求；故拟采取的废气污染防治措施可行。

(2) 废水

本项目废水主要包括屠宰废水、检疫室废水、车辆消毒废水、锅炉排水及生活污水。生活污水经化粪池预处理后，与其他废水一同进入厂区自建污水处理站，处理达标后经自建管网接长涧河滨河东路市政污水管网，最终排入华阴市污水处理厂。

厂区污水处理站一次性建成，处理能力为 350m³/d，处理工艺为“格栅+隔油沉渣池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”。项目废水经厂区自建污水处理站处理后，出水水质可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值要求；且华阴市污水处理厂目前有足够的余量接纳本项目的污水。本项目废水均得到了合理处置，处置方法可行，对周边水环境的影响较小。

(3) 地下水

根据预测，非正常情况下，整个预测期内，COD 持续泄漏 100d 后污染被发现，进行截留，接着扩散至 190d 最大超标距离为 34.95m；氨氮持续泄漏 100d 进行截留后，接着扩散至 102d 最大超标距离为 16.71m，均在厂区范围内，项目对地下水影响较小。综上所述，项目对可能产生地下水影响的各途径均进行有效预防，在采取严格的防渗措施及污染监控措施的情况下，可有效控制废水下渗而污染地下水，对周边敏感目标的影响很小。因此，项目建设对地下水环境是可接受的。

(4) 噪声

在采取环评提出的基础减振、厂房隔声、风机采取消声等各项降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。因此本项目运营后全厂噪声不会对周围环境产生明显的不良影响。

(5) 固体废物

本项目产生的固体废物主要分为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废：猪粪、肠胃内容物日产日清，外售肥田；污水处理站栅渣、污泥经脱水处理后外售肥田；猪毛、废包装材料收集后外售；甲状腺、肾上腺、废淋巴组织妥善收集暂存于一般固废存放区内冰柜，交由有资质单位无害化处理。

危险废物：病死猪、不合格内脏和猪肉消毒处理后，装袋密封暂存于危废暂存间内冰柜，交由有资质单位无害化处理；废气处理系统产生的废活性炭交由有危废资质单位处置。

生活垃圾：圾经分类垃圾收集桶分类收集后，由环卫部门清运处置。

本项目产生的固体废物均可得到合理利用和妥善处置，对周围环境影响较小。

(6) 环境风险

本项目原辅材料、最终产品和燃料中涉及的危险物质主要为次氯酸钠溶液、液化石油气、氢氧化钠溶液等。项目发生泄露或火灾时，将事故废水、消防废水和初期雨水进入事故池暂存；一旦污水处理设施发生故障，应立即关闭调节池进水阀门，打开切换阀将污水切换至事故池，停止生产，坚决不允许废水不经处理外排，对污水处理设施立即检修，待修好后将事故池废水排入设施处理，分批次排放至污水处理厂；在事故结束之后，在保证不会导致污水处理站负荷过载的情况下将事故池废水逐步排入污水处理站进行处理。

火灾产生大量有毒有害烟气时，制定疏散路线，制定疏散及自救应急计划，确保安全疏散。次氯酸钠溶液泄露后，处置作业时应穿戴好劳保用品，加强现场管理，遵守操作规程。在落实风险防范对策措施的前提下，项目的风险处于可接受水平。

(7) 生态影响

运营期评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生

态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

9.4 环境经济损益分析

本项目生产过程中采取的废气、废水、固废及噪声治理等措施后，可大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

9.5 环境管理与监测

(1) 本项目运营期污染源和环境监测委托当地有资质环境监测站或第三方环境监测公司承担。同时，建立健全污染源监控和环境监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

(2) 环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界噪声测量方法》等有关规范执行。

项目通过设置企业环境管理计划、管理机构，制定运营期各项环境管理与监测计划，规范各类污染物排放口管理，确保相应环保设施的有效落实，最终通过环境保护设施竣工验收，为企业污染物长期达标排放、对外环境影响最低提供了必要的管理与措施保障。

9.6 公众参与的采纳情况

根据企业提供的公众参与资料，企业于 2021 年 6 月 3 日在环评互联网站上进行了环境影响评价一次公示；于 2022 年 2 月 19 日在网站（环评互联网）上进行了环境影响评价第二次公示，于 2022 年 2 月 22 日、2022 年 2 月 25 日分别在《三秦都市报》进行了项目环境影响评价二次公示，同时于 2022 年 2 月 19 日在项目所在地周边进行了张贴公示。在第一次公示和征求意见稿公示期间均未收到有关本项目环保方面的意见和建议。并于 2022 年 3 月 7 日在环评互联网站上进行了报批前公示。在公示期间均未收到有关本项目环保方面的意见和建议。建设单位承诺：严格落实环评报告及其批复中提出的污染防治措施，确保污染物达标排放；设立公众意见箱，积极听取公众意见，不断提高环境管理水平。

9.7 总结论

华阴市民长生猪定点屠宰厂迁址重建项目符合国家产业政策、相关规划及土地利用规划要求，项目产生的污染物均得到了妥善的处理和处置，能够保证稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小，项目环境风险可接受；公示期间未收到与本项目有关的意见与建议。建设项目在认真严格落实本报告书中提出的各项环保防治措施和风险防范的基础上，具有环境可行性。从环保角度分析，项目建设可行。