

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：4万吨复合微生物肥料生产线

建设单位（盖章）：陕西新沃盈生物科技股份有限公司

编制日期：二〇二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	55
附表	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	4万吨复合微生物肥料生产线		
项目代码	2207-610525-04-01-422815		
建设单位联系人	刘安琪	联系方式	13550333088
建设地点	陕西（澄城）经济技术开发区（原陕西沃盈化肥有限公司厂内）		
地理坐标	（109度55分55.315秒），（35度9分18.259秒）		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 45 肥料制造 262
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案机关	澄城县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	510	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	11.8	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：利用厂区内现有闲置厂房进行建设，主体生产设备基本安装完成。目前正在接受渭南市生态环境局澄城分局的行政处罚。	用地面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《陕西澄城经济技术开发区总体规划》（2018~2035） 审批机关：澄城县人民政府 审查文件名称及文号：《澄城县人民政府关于<陕西（澄城）经济技术开发区总体规划(2018-2035)>的批复》，澄政函[2018]98号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《陕西澄城经济技术开发区总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》 审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称及文号：《陕西省生态环境厅关于陕西澄城经济技		

	<p>术开发区总体规划(2018-2035)环境影响报告书审查意见的函》，陕环环评函[2019]88号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>陕西（澄城）经济技术开发区是在原澄城工业园和韦庄工业集中区（陕西省农业产业化示范园）建设基础上合并成立的经济技术开发区。开发区以“一区两园”为基本构架，将南部原韦庄工业集中区调整为工业集中承载园，北部原澄城工业园区调整为产城融合示范园，两个园区相距15km，规划面积为1099.69hm²。</p> <p>2015年委托西安建大城市规划设计研究院修编《陕西（澄城）经济技术开发区总体规划（2018-2035）》，并委托中煤科工集团西安研究院有限公司同步开展了规划环境影响评价工作。《总体规划》在结合现有工业园区的基础上，构建“2+1+2”的现代产业体系，即重点发展清洁能源和涉农加工两大主导产业，逐步完善现代服务配套产业，积极培育装备制造和生物制药两大旁侧产业。其中：北部产城融合示范园构建“3+3”的产业板块格局，即新材料及装备制造、氢能源制造、生物医药三大工业板块和现代物流、科研孵化和中央商务三大服务板块。南部工业集中承载园构建“2+1”的产业板块格局，即光伏及清洁能源、涉农加工两大工业板块和镇区综合服务板块。</p> <p>《陕西（澄城）经济技术开发区规划环境影响报告书》于2019年8月22日取得了陕西省生态环境厅出具的《陕西省生态环境厅关于陕西澄城经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函[2019]88号）。建设与陕西（澄城）经济技术开发区总体规划环境影响报告书及其审查意见的符合性分析见表1。</p>

表 1 规划符合性分析

名称	要求	本项目情况	符合性
	<p>禁止准入行业</p> <p>(1)《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录(2017年本)》等产业指导目录进行控制,以上文件中淘汰类和限制类的项目,禁止入区</p> <p>(2)严禁新增焦化、电解铝、水泥、铸造、钢铁和平板玻璃等产能</p> <p>(3)禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目</p> <p>(4)禁止新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。禁止新建燃煤集中供热站。除热电联产外,禁止新建燃煤发电项目</p>	<p>(1)项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类项目,项目已取得澄城县发展和改革局出具的备案确认书;</p> <p>(2)不属于严禁新增的行业;</p> <p>(3)本项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂;</p> <p>(4)项目新建1台4t/h燃气锅炉。</p>	<p>符合</p>
<p>陕西(澄城)经济技术开发区规划环境影响报告</p>	<p>禁止准入工艺</p> <p>(1)禁止建设向环境排放高毒物质、高污染、高风险的项目</p> <p>(2)清洁生产水平达不到清洁生产先进水平。</p> <p>(3)总量控制指标未落实的项目</p> <p>(4)企业产生的生产废水预处理后无法达到开发区集中式工业污水处理厂接管水质的项目</p> <p>(5)新上光伏制造项目电池转换效率不满足相关要求。新上光伏制造项目应满足单晶硅光伏电池转换效率不低于20%、多晶硅光伏电池转换效率不低于18%、薄膜光伏电池转换效率不低于12%,多晶硅生产综合电耗不高于100千瓦时/千克。</p> <p>(6)加快淘汰能耗高、物料循环利用不完善、环保</p>	<p>本项目属于有机肥料及微生物肥料制造业,排放污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,不涉及高毒、高污染、高风险物质;项目生产中无生产废水产生;</p>	<p>符合</p>

		不达标多晶硅产能		
	空间布局	<p>(1)禁止与规划区产业定位及产业体系不符合的项目入区</p> <p>(2)上风向禁止引进重污染企业、大气污染物排放量较大、不符合清洁生产的企业</p> <p>(3)按照规划划定的产业布局进行入区企业布局。</p>	<p>本项目建设地位于陕西新沃盈生物科技股份有限公司（原陕西沃盈化肥有限公司）厂内，该企业属于规划园区内已运营企业，类别为涉农加工，位于主导风向下风向，符合园区产业定位。</p>	符合
	限制准入行业	<p>严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目，严格控制新建、扩建果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目，限制风险大的项目。引进新能源及新材料板块的项目时，必须严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度，正常生产时做到达标排放，以及做好事故预防措施，制定风险应急预案。</p>	<p>本项目属于有机肥料及微生物肥料制造业，不属于高耗能、高排放和产能过剩行业；采取相应的污染治理措施后，确保正常生产时达标排放。</p>	符合
《陕西省生态环境厅关于陕西澄城经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函[2019]88号）	<p>落实“三线一单”要求，严格入区项目的管理，开发区严禁新增焦化、电解铝、水泥、铸造、钢铁和平板玻璃等产能，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，禁止新建燃煤集中供热站，除热电联产外禁止新建燃煤发电项目，禁止上风向引进重污染企业、大气污染物和水污染物排放量较大、不符合清洁生产的企业，并落实《报告书》提出的环境准入和保护要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国内先进水平。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线；本项目属于有机肥料及微生物肥料制造，不属于负面清单禁止项目，符合“三线一单”要求。项目不属于重污染企业，各项污染物排放量较小。</p>	符合	
<p>综上所述，陕西新沃盈生物科技股份有限公司（原陕西沃盈化肥有限公司）属于陕西（澄城）经济技术开发区内已运营企业。本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地。项目运行过程中产生的</p>				

污染物均采取相应环保措施，做到达标排放，本项目建设符合陕西（澄城）经济技术开发区总体规划要求。

本项目在陕西（澄城）经济技术开发区中的位置示意图见附图3。

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中“一、农林业”中“24、有机废弃物无害化处理及有机肥产业技术开发与应用”；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在清单中禁止准入类或许可准入类之列，可依法平等进入。</p> <p>同时，本项目已经取得了澄城县发展和改革局出具的项目备案确认书（详见附件2），项目代码：2207-610525-04-01-422815。因此，项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p style="text-align: center;">2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西（澄城）经济技术开发区，符合园区规划、规划环评及审查意见相关要求。项目利用陕西新沃盈生物科技股份有限公司（原陕西沃盈化肥有限公司）厂内闲置厂房进行建设，土地用途属于工业用地，不新增占地，土地证见附件3。</p> <p>项目所在地的电力、给水、道路、通讯等基础设施完善，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区等依法设立的各级各类保护区和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。根据项目分析结果，项目产生的各污染物均可做到达标排放，对周围环境影响不大，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求。</p> <p>综上所述，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设 and 运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，选址可行。</p> <p style="text-align: center;">3、三线一单符合性分析</p> <p>根据《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知》（渭政发〔2021〕35号）可知，本项目所在地属于重点管控单元，本项目与“三线一单”符合性分析见表2。</p>
---------	--

表 2 本项目与“三线一单”符合性

《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知》（渭政发〔2021〕35号）		
环境准入与管控要求	本项目情况	符合性
<p>根据渭南市生态环境管控单元分布图，项目所在地属于重点管控单元（附图4）。重点管控单元管控要求：以“双碳”战略为突破口，进一步优化产业布局，持续推进能源化工产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不优、生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目为有机肥料及微生物肥料制造项目，不属于高耗能和资源消耗型，资源能源利用效率较高；运营过程中，废气经处理后均可达标排放；不产生生产废水；项目产生的固体废物均可得到妥善处置；经过有效防控后，环境风险可接受。因此，项目可以满足加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率等要求。</p>	符合

4、相关环保政策符合性分析

本项目与国家及地方相关环保产业政策符合性分析见表 3。

表 3 本项目与相关环保政策符合性分析

名称	政策相关内容	本项目情况	符合性
<p>《大气污染防治行动计划》（气十条）（国发〔2013〕37号）</p>	<p>一、加大综合治理力度，减少多污染物排放 （一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。</p>	<p>本项目不设置燃煤锅炉，新建 1 台 4t/h 天然气锅炉，天然气来自开发区天然气管道。</p>	符合

	<p>《陕西省大气污染防治条例》</p>	<p>第十四条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省规定设置大气污染物排放口。 禁止以规避监管为目的，在非紧急情况下使用大气污染物应急排放通道或者采取其他规避监管的方式排放大气污染物。</p>	<p>本项目产生的废气包括生产车间废气和锅炉废气，均设置了对应的大气污染物排放口，废气经收集处理后经过大气污染物排放口排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省大气污染防治条例》</p>	<p>第二十九条设区的市、县（市、区）人民政府应当统筹规划城市建设，在城镇规划区全面发展集中供热，优先使用清洁燃料。在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造。</p>	<p>本项目不设置燃煤锅炉，新建1台4t/h天然气锅炉，天然气来自开发区天然气管道。</p>	<p>符合</p>
	<p>《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业〔2021〕635号）</p>	<p>三、全面清理规范拟建工业项目 各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗有关要求的工业项目一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于2021年12月底前全部完成。 “十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。</p>	<p>本项目位于陕西（澄城）经济技术开发区，项目符合产业政策、“三线一单”、规划环评以及能耗、水耗等有关要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省净土保卫战2022年工作方案》</p>	<p>3. 严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新改扩建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实腐蚀、防渗漏等土壤污染防治具体。</p>	<p>本项目为新建项目，不涉及可能造成土壤污染的有毒有害物质。依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本</p>	<p>符合</p>

			项目可不开展土壤环境影响评价，在落实防渗漏等防治措施的前提下，项目实施对土壤环境影响较小。	
	《渭南市净土保卫战 2022 年工作方案》	3.防范工矿企业新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治 体措施。	本项目为新建项目，不涉及可能造成土壤污染的有毒有害物质。依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价，在落实防渗漏等防治措施的前提下，项目实施对土壤环境影响较小。	符合
	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函[2019]247 号）	三、重点工作任务 （一）加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高校环保治理设施。关中地区严格控制涉工业炉窑加设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；…… 加大落后产能和达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。鼓励各地根据实际制定更严格的工业炉窑淘汰标准；对热效率地下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治	本项目位于陕西（澄城）经济技术开发区，用地属于工业用地；项目拟建热风炉燃料采用清洁能源天然气。	符合

		<p>理施工工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热 等进行替代。关 地区禁止掺烧 硫石油焦（硫含量大于3%）。玻 业 面禁止掺烧高硫石油焦。</p>		
	<p>《工业炉窑大气污染综合治理方案》</p>	<p>三、重点任务</p> <p>（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。</p> <p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。对 、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>本项目位于陕西（澄城）经济技术开发区，项目拟建热风炉不属于煤气发生炉，项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业；项目拟建热风炉燃料采用清洁能源天然气。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目实施符合《大气污染防治行动计划》、《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省净土保卫战 2022 年工作方案》、</p>				

	<p>《渭南市净土保卫战 2022 年工作方案》、《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》以及《工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关要求。本项目已经由澄城县发展和改革局备案确认，项目的建设符合国家、地方及行业相关产业政策要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西新沃盈生物科技股份有限公司（原陕西沃盈化肥有限公司）成立于2011年10月25日，经营范围包括有机肥、水溶肥、复混肥料、掺混肥、有机无机复混肥料、微生物肥的开发、生产、销售。厂区内现有《陕西沃盈化肥有限公司年产8万吨生物有机肥4万吨水溶肥生产线项目》已于2017年通过竣工环保验收。厂界东侧紧邻青正街，南侧现状为空地，西侧为陕西渭北电石厂，北侧为陕西万生塑业科技有限公司。厂址中心地理坐标为E109.932031944，N35.155071944。项目地理位置示意图见附图1，四邻关系示意图见附图2。</p> <p>为了响应市场需求，陕西新沃盈生物科技股份有限公司利用厂区内现有闲置厂房投资建设年产4万吨复合微生物肥料生产线项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于分类名录中“二十三、化学原料和化学制品制造业 45 肥料制造 262”项目，应当编制建设项目环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析。</p> <p>为此，陕西新沃盈生物科技股份有限公司委托我单位承担本项目的环评评价工作（见附件1）。接受委托后，我单位即派工程技术人员赴现场踏勘，在基础资料收集、分析的基础上，依据相关环境影响评价技术导则要求，编制完成了《4万吨复合微生物肥料生产线项目环境影响报告表》。</p> <p>2、项目建设内容及规模</p> <p>本项目为有机肥料及微生物肥料制造项目，利用陕西新沃盈生物科技股份有限公司厂区内现有闲置厂房建设（厂内南侧），项目组成一览表见表4。</p> <p style="text-align: center;">表4 项目主要工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">项目组成</th> <th colspan="2">本工程目前实际建设情况</th> <th rowspan="2">本次环评要求的改进措施</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>已建成内容/已采取措施</th> <th>存在的主要问题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">原料车间</td> <td>1F，钢结构厂房，总面积约720m²，高约9m。主要用于原料暂存和配</td> <td>①车间部分墙体、屋顶出现破损，导致车间封</td> <td>①对出现破损的围墙、屋顶结构进行修缮，确保车间的</td> <td>利用现有闲置厂房，结合生产工艺流</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		本工程目前实际建设情况		本次环评要求的改进措施	备注	已建成内容/已采取措施	存在的主要问题	主体工程	原料车间	1F，钢结构厂房，总面积约720m ² ，高约9m。主要用于原料暂存和配	①车间部分墙体、屋顶出现破损，导致车间封	①对出现破损的围墙、屋顶结构进行修缮，确保车间的	利用现有闲置厂房，结合生产工艺流
项目组成				本工程目前实际建设情况				本次环评要求的改进措施	备注						
		已建成内容/已采取措施	存在的主要问题												
主体工程	原料车间	1F，钢结构厂房，总面积约720m ² ，高约9m。主要用于原料暂存和配	①车间部分墙体、屋顶出现破损，导致车间封	①对出现破损的围墙、屋顶结构进行修缮，确保车间的	利用现有闲置厂房，结合生产工艺流										

		料, 已安装设备为 6 台自动配料秤, 配套 6 个地坑投料口, 用于各类原料混配等。	闭性较差, 对无组织粉尘的阻隔沉降效果下降。	封闭性和完整性。同时生产车间门窗在非必要时应关闭。	程, 分区布置。生产设备均已安装完成。	
	生产车间	1F, 砖混结构, 总面积约 3200m ² , 高约 9m。内设 1 条复合微生物肥料生产线, 按照功能分区包括有机原料预处理区 (面积 800m ²)、生产区 (面积 1560m ²) 和成品区 (面积 500m ²) 3 大部分。主要生产设备为搅拌机、粉碎机、造粒机、烘干机、冷却机、筛分机、包装机等, 均已安装完成。	②车间内部分物料输送皮带未进行封闭或封闭结构出现破损, 造成输送过程部分粉尘逸散。	②对尚未封闭的输送皮带进行封闭, 及时更换或修缮封闭效果较差的输送皮带, 减少输送过程中粉尘的逸散。	按照环评要求进行改进。	
	储运工程	原料区	原料区设置于原料车间内, 占地面积约 150m ² , 用于暂存原辅材料。	部分原料包装袋出现破碎, 导致原料洒落在原料车间内, 造成粉尘无组织逸散。	加强管理, 规范原料的堆存及转运, 避免搬运、堆存等环节造成原料遗撒。	按照环评要求进行改进。
		成品区	成品区设置于生产车间内, 占地面积约 500m ² , 用于产品的暂存。	/	/	/
	辅助工程	锅炉房	利用厂区内现有空置锅炉房进行建设, 占地面积约 60m ² , 新增 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉, 配套建设 1 根 6m 排气筒。锅炉及排气筒均已建成。	排气筒高度约 6m, 不满足环保要求。	本次环评要求将锅炉房排气筒加高至 12m。	厂区原有 1 台 0.7MW 燃煤锅炉用于生活取暖, 已于 2017 年拆除, 改用分体式空调供暖, 锅炉房自此空置。按照环评要求进行改进。
	公用工程	供水	由陕西 (澄城) 经济技术开发区供水管网提供。	/	/	依托现有
排		无生产废水产生, 不新增劳动定员, 无新增生活污水排放。	/	/	/	
供电		由陕西 (澄城) 经济技术开发区电网接入。	/		依托现有	

	供热	生产用蒸汽由新建 1 台 4t/h 蒸汽锅炉(型号 WNS4-1.25-Q)提供。	/	/	新建, 已建成
环保工程	废气	锅炉燃料采用天然气, 配套低氮燃烧设施(低氮燃烧器+FGR 烟气再循环)和 1 根 6m 高排气筒。	现有锅炉排气筒高度不满足环保要求。	锅炉排气筒高度加高至 12m, 锅炉废气经 1 根 12m 高排气筒 (DA004) 排放。	按照环评要求进行改进。
		项目烘干工序产生的废气收集后经一套沉降室处理	烘干废气采用沉降室处理后粉尘无组织排放, 未设置排气筒; 废气收集管道及引风机损坏, 废气收集处理效率较低, 不能实现达标排放要求。	烘干废气(含热风炉燃烧废气)经封闭管道收集后, 经 1 套布袋除尘器(处理效率不低于 98%)处理达标后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。	按照环评要求进行改进。
		投料、搅拌、粉碎、筛分、造粒工序粉尘未采取粉尘收集处理措施; 冷却废气采用 1 套沉降室处理后经 1 根 5m 高排气筒排放。	投料、搅拌、粉碎、筛分、造粒工序等主要产尘点均未采取粉尘收集处理措施; 冷却粉尘采用的处理措施有效性较低, 且现有排气筒高度不满足要求, 不能实现达标排放要求。	投料、搅拌、粉碎、筛分粉尘废气采用集气罩收集; 造粒、冷却粉尘采用封闭管道收集; 收集后的工艺粉尘经 1 套布袋除尘器(处理效率不低于 98%)处理后, 经 1 根 15m 排气筒 (DA006) 排放	按照环评要求进行改进。
		车间内部分物料输送皮带未进行封闭或封闭结构出现破损, 造成输送过程部分粉尘逸散。	物料输送皮带密闭性较差, 导致物料输送过程粉尘逸散量较大, 地面物料抛洒严重。	对尚未封闭的输送皮带进行封闭, 及时更换或修缮封闭效果较差的输送皮带, 减少输送过程中粉尘的逸散。	按照环评要求进行改进。
	废水	项目无生产废水产生; 不新增劳动定员, 无新增生活污水排放。	/	/	/
噪声	部分设备采用了隔声措施, 但破碎机、筛分机等	车间部分墙体、屋顶出现破损,	对出现破损的围墙、屋顶结构进行	按照环评要求进行改进。	

		未采取减震措施，风机老化严重且未采取降噪措施。	厂房隔声效果降低。部分设备减震、消声等降噪措施不到位，导致噪声源强较大。	修缮，确保车间厂房的隔声性能；选用低噪声设备，主要产噪设备设置基础减震；更换破损风机并采取风机风管软连接等降噪措施。	
固废		一般固废：一般固废暂存间位于厂区内西侧，占地面积约 80m ² 。废包装材料经收集后在一般固废暂存区暂存，定期外售。	现有一般固废暂存间为半封闭库房，封闭性较差；内部堆放不规范；缺少标识	更换现有的帘布，将一般固废暂存间改进为封闭库房；规范固废间内的堆存；张贴相关标识。	依托厂区现有
		危险废物：危废暂存间位于厂区内北侧，占地面积约 10m ² 。废润滑油收集后分类暂存厂内危废间，定期交由资质单位处置。	危废暂存间转移台账记录不规范。	规范台账记录，按照已申报排污许可证要求，台账实行电子台账+纸质台账两种形式；加强对危险废物的转移、存储等环节的管理，规范台账记录并按要求进行存档。	依托厂区现有

4、主要原辅材料消耗及产品方案

(1) 主要原辅料及能源消耗

本项目生产原料主要为有机原料（烟沫、糠醛渣和腐殖酸等）和无机原料（尿素、磷酸一铵和硫酸钾）、膨润土，辅料为解淀粉芽孢杆菌。有机原料均为外购已发酵好的有机原料，厂内不发酵。

本项目生产所需原辅材料消耗量见表 5，主要原辅材料理化性质一览表见表 6。

表 5 本项目主要原辅材料一览表

类别	名称		年用量 (t/a)	状态	存放 方式	存放位置	备注
原料	无机原	尿素	9600	颗粒	50kg/袋	原料车间	含氮量约为 46.67%，含水率 1%

	料	磷酸一铵	4800	粉末	50kg/袋	原料车间	P ₂ O ₅ ≥55%， 含水率 1%
		硫酸钾	7000	粉末	50kg/袋	原料车间	K ₂ O≥50%， 含水率 1%
	有机原料	烟沫	760	粉末	50kg/袋	预混合均匀后，运至原料车间暂存	含水率 30%
		糠醛渣	7620	颗粒	50kg/袋		含水率 56%
腐殖酸		7620	粉末	50kg/袋	含水率 30%		
		膨润土	2352	粉末	50kg/袋	原料车间	含水率 0.5%
辅料		生物活性菌	59.978	粉末	25kg/袋	原料车间	200 亿/克解淀粉芽孢杆菌成品
能源		新鲜水	6817m ³ /a	市政供水		/	/
		电	2 万 KWh/a	市政电网		/	/
		天然气	70 万 m ³ /a	市政天然气管网		/	锅炉和热风炉燃料

表 6 本项目主要原辅材料一览表

名称	理化性质
尿素 (CO (NH ₂) ₂)	相对分子质量 60.06，无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，有刺鼻性气味，含氮量约为 46.67%，密度 1.335g/cm ³ ，熔点 132.7℃，溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿，呈弱碱性，加热至 160℃分解，产生氨气同时变为异氰酸，是一种高浓度氮肥，属中性速效肥料，也可用于生产多种复合肥料，畜牧业可用作反刍动物的饲料，也大量用作三聚氰胺、脲醛树脂、水合脲尿素、四环素、苯巴比妥、咖啡因、还原棕 BR、酞青蓝 B、酞青蓝 Bx、味精等多种产品的生产原料，应避免与皮肤和眼睛接触。
磷酸一铵 (NH ₄ H ₂ PO ₄)	白色结晶性粉末，在空气中稳定，微溶于乙醇，不溶于丙酮，水溶液呈酸性，PH 值为 4.3，常温下(20℃)在水中的溶解度为 37.4g，相对密度 1.80，熔点 190℃，折光率 1.525，温度高于熔点时分解失去氨和水，形成偏磷酸铵和磷酸和混合物，无毒，无健康危害。
硫酸钾 (K ₂ SO ₄)	无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味。味苦。质硬。在空气中稳定。1g 溶于 8.3ml 水、4ml 沸水、75ml 甘油，不溶于乙醇。氯化钾、硫酸铵可以增加其水中的溶解度，但几乎不溶于硫酸铵的饱和溶液。水溶液呈中性，pH 约为 7。相对密度 2.66。熔点 1067℃。主要用途有血清蛋

		白生化检验、凯氏定氮用催化剂、制备其他钾盐、化肥、药物、制备玻璃、明矾等。
	糠醛渣	<p>糠醛渣是生物质类物质，如玉米芯、玉米秆、稻壳、棉籽壳以及农副产品加工下脚料中的聚戊糖成分水解生产糠醛（呋喃甲醛）产生的生物质类废弃物。</p> <p>糠醛渣作为生物质水解过程中产生的废弃物，其盐分含量高、呈酸性，其大量堆积会对大气、土壤、河流产生污染。糠醛渣作为一种生物质类废弃物含有大量的纤维素、半纤维素、木质素，具有良好的再利用价值。</p> <p>糠醛渣的资源化利用方向主要包括利用糠醛渣制取多孔吸附碳材料、改良碱性土壤、矿区土壤修复、农作物培育、化学加工等方向。</p>
	腐殖酸	<p>一组含芳香结构、性质类似的无定形的酸性物质组成的混合物，含有大量 C 和 O 元素，少量 H、N 和 S 等，主要由芳香 构及多种化学官能团 成，脂肪烃类的 C-H 基团、羟基、羧基、 基及甲氧基、芳核等，呈弱酸性，腐殖酸能或多或少地 解在酸、碱、盐、水和一些有机溶剂中，因而可用这些物质作为腐殖酸的抽提剂，是一种亲水胶体 低浓度时是真溶液，没有粘度，高浓度时则是一种胶体溶液或称分散体系，呈现胶体性质，其分子上的一些官能团可将金属离子置 出来形成弱酸盐，具有较高的离子交换容量，也能与一些金属离子形成络合物或螯合物。</p>
	膨润土	<p>膨润土是一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩、常含少量伊利石、高岭石、埃洛石、绿泥石、沸石、石英、长石、方解石等；一般为白色、淡黄色，因含铁量变化又呈浅灰、浅绿、粉红、褐红、砖红、灰黑色等；具蜡状、土状或油脂光泽；膨润土有的松散如土，也有的致密坚硬。主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，Na₂O 和 CaO 含量对膨润土的物理化学性质和工艺技术性能影响颇大。蒙脱石矿物属单斜晶系，通常呈土状块体，白色，有时带浅红、浅绿、淡黄等色。光泽暗淡。硬度 1~2，密度 2~3g/cm³。按蒙脱石可交换阳离子的种类、含量和层间电荷大小，膨润土可分为钠基膨润土(碱性土)、钙基膨润土(碱性土)、天然漂白土(酸性土或酸性白土)，其中钙基膨润土又包括钙钠基和钙镁基等。</p> <p>膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，蒙脱石结构是由两个硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成的 2:1 型晶体结构，由于蒙脱石晶胞形成的层状结构存在某些阳离子，如 Cu、Mg、Na、K 等，且这些阳离子与蒙脱</p>

	石晶胞的作用很不稳定，易被其它阳离子交换，故具有较好的离子交换性。
解淀粉芽孢杆菌	解淀粉芽孢杆菌(<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) 为芽孢杆菌属，是一种与枯草芽孢杆菌(<i>Bacillus sub-tilis</i>) 亲缘性很高的细菌，其在生长过程中可以产生一系列能够抑制真菌和细菌活性的代谢物。

(2) 产品方案

项目产品为复合微生物肥料，执行《复合微生物肥料》(NY/T 798-2015)中相关标准。项目产品方案一览表见表 7，产品质量标准见表 8。

表 7 本项目产品方案一览表

产品名称	年产量 (吨/年)	包装规格	产品粒径 (mm)	产品执行标准
复合微生物料	40000	40kg/袋、50kg/袋	2.5~4	《复合微生物肥料》(NY/T798-2015)，本项目产品含水率≤18%

表 8 产品技术质指标要求

项目	剂型
	固体
有效活菌数(cfu) ^a ，亿/g(mL)	≥0.20
总养分(N+P ₂ O ₅ +K ₂ O) ^b ，%	8.0~25.0
有机质(以烘干基计)，%	≥20.0
杂菌率，%	≤30.0
水分，%	≤30.0
pH	5.5~8.5
有效期 ^c ，月	≥6

^a 含两种以上有效菌的复合微生物肥料，每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿/g(mL)。
^b 总养分应为规定范围内的某一确定值，其测定值与表明值正负偏差的绝对值不应大于 2.0%；各单一养分值应不少于总养分含量的 15.0%。
^c 此项仅在监督部门或仲裁双方认为有必要时才检测。

(3) 物料平衡

本项目物料平衡一览表见表 9。

表 9 项目物料平衡一览表

输入物料		输出物料	
名称	投加量 (t/a)	产出物	产生量 (t/a)
有机原料	16000	复合微生物肥料	40000
无机原料	21400	粉尘	除尘器收尘灰 38.41
膨润土	2352		有组织粉尘排放 1.49

菌种	59.978		无组织粉尘	3.528
布袋除尘器收尘灰	38.41		水分损耗	6206.96
蒸汽	6400			
合计	46250.388		合计	46250.388

5、主要生产设备

项目主要生产设备一览表见表 10。

表 10 本项目主要设备一览表

序号	设 名称	设备型号	数量
一、有机原料预处理（混合搅拌）生产线			
1	电子配料秤	SM60	2
2	带式提升机	WD 带式	2
3	搅拌机	JZM500	2
4	DCS 定量包装机	/	2
二、复合微生物肥料生产线			
1	自动配料秤	Del-650, del-500	6
2	皮带运输机	7m×0.8m	1
3	皮带运输机	13m×0.8m	
4	筛分器	Φ 1.5×3m	
5	皮带运输机	6m×0.65m	1
6	皮带运输机	9m×0.65m	1
7	粉碎机	800	1
8	皮带运输机	4m×1m	1
9	皮带运输机	13m×0.8m	1
10	转鼓造粒机	Φ 1.5m×8m	1
11	皮带运输机	11m×0.8m	1
12	烘干筒	Φ 1.8m×18m	1
13	皮带运输机	10m×0.8m	1
14	皮带运输机	8m×0.8m	1
15	皮带运输机	10m×0.8m	1
16	冷却机	Φ 1.5m×18m	1
17	皮带运输机	10m×0.8m	1
18	冷却机	Φ 1.5m×20m	1
19	皮带运输机	9m×0.8m	1
20	粗筛分机	Φ 1.5m×6m	1
21	皮带运输机	7m×0.65m	1

22	皮带运输机	5m×0.65m	1
23	皮带运输机	8m×0.8m	1
24	细筛分机	Φ1.5m×5m	1
25	皮带运输机	20m×0.65m	1
26	皮带运输机	10m×0.6m	
27	菌种添加机	YX3-132M-4	
28	抛光筒（包膜）	BMΦ1.5m×7m	1
29	皮带运输机	13m×0.8m	1
30	皮带运输机	30m×0.65m	1
31	计量包装秤	DCS-500 电子定量秤	1
32	烘干风机	8C	1
33	冷却风机	8C	1
34	冷却风	1	1
35	热风机	RIELLO 170 型	1
36	锅炉	4t/h	1

6、公用工程

（1）给排水

本项目用水由市政给水管网供给，本项目不新增劳动定员，因此不新增生活用排水。

项目生产用水主要为锅炉系统用水，包括软水制备系统用水和锅炉用水两部分，新鲜水用量约为 40.4m³/d（8080m³/a）。

项目设置 1 台 4t/h 蒸汽锅炉，年运行 200 天，每天工作 8 小时。项目蒸汽用量约为 32t/d，全部用于造粒工序，不回用。项目蒸汽锅炉排水量约为 0.32m³/d；软水制备反冲洗水量按照 20% 计算，则离子交换树脂反冲洗水用量约为 8.08m³/d。

因此，项目锅炉系统总排水量（离子交换树脂反冲洗水和锅炉排水）约为 8.4m³/d（1680m³/a），为清净下水，经市政雨水管网排放。

项目水平衡示意图见图 1。

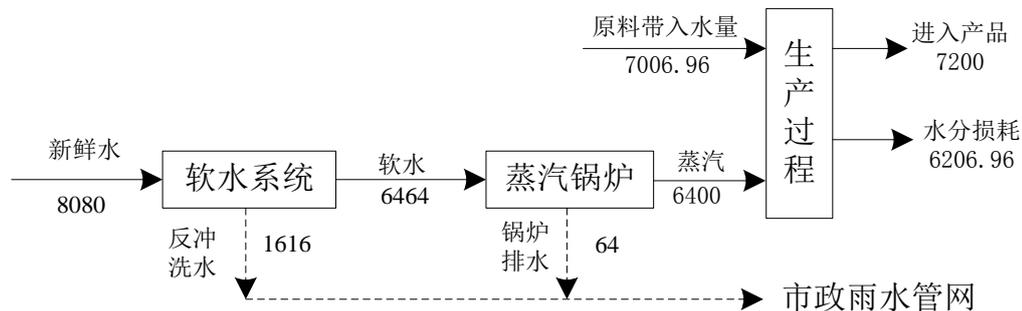


图 1 项目水平衡示意图 (m³/a)

(2) 供热、制冷

项目生产用蒸汽由 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉提供，办公生活采用分体式空调进行取暖和制冷。

(3) 供电

本项目供电由市政供电系统供给，依托厂区现有供配电系统。

7、总平面布置

项目利用陕西新沃盈生物科技股份有限公司厂内南侧闲置厂房进行建设，该厂房为独立厂房，本项目不新增劳动定员，厂内现有办公生活区整体布设在厂区东侧，实现了办公生活与生产区分区域设置，减少了相互干扰。

本项目主要利用转鼓造粒生产工艺进行复合微生物肥料生产，厂房整体呈“凸”型，厂房北侧区域设置为原料车间，主要用于各类原料暂存、配料及下料；厂房南侧区域近似呈矩形，设置为生产车间，生产车间内部东侧设置为有机原料预处理区和成品暂存区，西侧为生产区，按照复合微生物肥料的主要生产工艺依次布置主要生产设备。生产车间的布置能实现合理组织物料运输，减少二次搬运，同时满足生产流程的需要。

总体而言，车间内部各功能区设置相对独立，便于使用和管理，总平面布置较为合理，满足使用要求。厂区总平面布置示意图及项目总平面布置示意图见附图 5。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增劳动定员，由厂内现有员工进行调配。

	<p>工作制度：全年工作 200 天，每天 8 小时工作制。</p> <p>9、项目投资及资金来源</p> <p>本项目建设总投资 510 万元，项目资金来源为企业自筹。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目主要利用有机原料、无机原料和菌种按照一定比例进行复配、混合、造粒生产复合微生物肥料，主要生产工艺流程及产污环节示意图见图 2。</p> <p>项目生产过程无需发酵处理，有机原料均为外购已发酵好的原料，生产过程中仅在烘干工序随着温度升高，会有少量恶臭气体产生，其他生产工序不考虑恶臭气体的影响。项目工艺流程简述如下：</p> <p>（1）有机原料预处理（混合搅拌、含量测定）：将外购发酵好的有机原料糠醛渣、腐殖酸、烟沫等按照 1：1：0.1 的配比要求在有机原料预处理生产线上通过机械下料，使用封闭搅拌机进行混合搅拌，搅拌均匀后对有机混合料按照《复合微生物肥料》（NY/T798-2015）标准要求进行质检，含量达标（有机质含量≥65%）的混合料定量包装后，经叉车转运至原料车间暂存，作为复合微生物肥料的有机原料混合料进入下一步工序；含量不达标的混合料返回上一步混合搅拌工序重新进行配料。</p> <p>有机原料预处理区在生产车间内东南侧布置，各类有机原料计量投料、搅拌过程会产生少量粉尘。</p> <p>（2）配料：含量测定合格的有机混合料与尿素、磷酸一铵、硫酸钾、膨润土按照一定比例进行配比下料。</p> <p>本项目原料均为固态物质，袋装暂存，所需原料经人工解包后，送至计量系统，经自动计量系统控制计量及投料量。本项目设有 6 个地坑投料口，计量投料过程中会产生少量粉尘。</p> <p>（3）粉碎：配料完成后的物料从下料口通过输送皮带封闭输送到粉碎机内，粉碎到适合制粒的大小，用时约 4-5min，此过程有粉尘产生。</p> <p>（4）造粒：粉碎好的物料通过封闭输送皮带输送到转鼓造粒机内进行造粒，造粒过程需通入蒸汽，利用高压蒸汽将破碎后的原材料喷湿，使其溶化并粘连形成新球团。造粒工序因有蒸汽通入，粉尘产生量较小。造粒工序用时约</p>

10min, 该处蒸汽在后续烘干工序全部损耗。

(5) 烘干: 造粒完成后的物料通过封闭输送皮带将物料输送到烘干机, 烘干过程在封闭烘干筒内进行。烘干机热源由天然气加热炉提供, 天然气加热炉与烘干机由管道连通, 用鼓风机进行抽风。烘干炉头温度 150℃, 炉尾温度约 40-50℃。烘干温度约为 120℃, 用时约 10min。

烘干过程主要产生粉尘, 由于原料中含有发酵过的有机原料, 在烘干工序随着温度升高, 会伴随有少量恶臭气体产生。烘干废气由封闭管道收集后与冷却废气共用一套废气处理设施进一步处理。

(6) 冷却: 烘干后的物料通过封闭输送皮带输送至冷却机进行风冷, 通过鼓风机将低温大风量的空气鼓入冷却机内进行两次冷却, 冷却过程用时约 20 分钟。筒体转动时将物料扬起, 带动冷却空气与热料进行热交换, 使物料冷却, 冷却机为封闭桶状。

冷却过程主要产生粉尘, 废气经封闭管道收集后与烘干废气共用一套废气处理设施进一步处理。

(7) 粗筛分: 冷却后的物料通过封闭输送皮带输送至粗筛分器内, 使用大孔径的筛网对冷却后的物料进行滚动分离, 筛分后的大颗粒物 (直径 4.5mm 以上) 收集后通过封闭输送皮带传返回至粉碎机进行二次利用, 筛分后的小颗粒通过皮带传输至下一工序, 用时约 10min。

(8) 细筛分: 使用孔径较为细密的筛网对粗筛分后的小颗粒物进行筛分, 筛分后的小颗粒 (直径 2mm 以下) 通过封闭输送皮带返回至造粒机进行二次生产, 筛分后的颗粒粒径为 2mm~4.5mm 的物料作为成品通过皮带传输至下一工序, 用时约 10min。

(9) 包膜: 筛分后的合格成品通过封闭输送皮带输送至包膜机进行包膜, 同时添加淀粉芽孢杆菌菌种, 将添加菌种后的成品料通过抛光筒进行抛光, 菌种添加量用量约为 1.5kg/t-产品。

(11) 计量包装: 按照包装袋上的规格要求, 调整计量秤将抛光后的成品料进行称量装袋封包, 用时约 5min。

(12) 入库: 使用叉车将码好盘的成品进行入库堆垛。

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定“与项目有关的原有环境污染问题：改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”

本项目利用陕西新沃盈生物科技股份有限公司厂内现有闲置厂房及锅炉房进行建设，用地性质为工业用地。根据现场踏勘，陕西新沃盈生物科技股份有限公司厂内现有工程为1条年产8万吨生物有机肥生产线、4万吨水溶肥生产线（1条年产2万吨粉剂水溶肥生产线、1条年产2万吨水剂水溶肥生产线项目）。厂内现有工程基本情况如下：

一、厂内现有工程环保手续履行情况

陕西新沃盈生物科技股份有限公司成立于2011年10月，原名为陕西沃盈化肥有限公司，公司于2016年提出建设“年产8万吨生物有机肥4万吨水溶肥生产线项目”，该项目于2016年8月30日取得《澄城县环境保护局关于年产8万吨生物有机肥4万吨水溶肥生产线项目环境影响报告表的批复》（澄环批复〔2016〕34号）（附件4），于2017年8月17日取得了《澄城县环境保护局关于年产8万吨生物有机肥4万吨水溶肥生产线项目竣工环保验收的批复》（澄环批复〔2017〕21号）（附件5）。

二、厂区内现有工程污染物处理措施及排放情况

现有工程污染防治措施及排放量数据主要来源于《陕西新沃盈生物科技股份有限公司排污排污许可证》及其执行年报（2021年），同时在现场勘查调研的基础上校核分析。

（1）废气

项目生产废气主要为有机肥发酵恶臭、有机肥及水溶肥加工产生的粉尘、烘干废气等。

项目生产过程中一烘废气（含热风炉废气）经1套布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒排放（DA001）；二烘废气（含热风炉废气）经1套布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒排放（DA002）；破碎粉尘经1套旋风除

尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

发酵作业在封闭的发酵车间内进行，通过及时清扫，喷洒除臭剂，不会对周围环境产生明显的影响。

(2) 废水

本项目无生产废水产生，项目废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（B8978-1996）中的三级标准后由市政污水管网排入澄城县污水处理厂。

(3) 噪声

噪声主要来源于生产设备噪声及运输车辆等产生的噪声。对噪声源采取相应的减振、室内隔声、消声措施，噪声对外界环境影响较小。

(4) 固废

废包装袋（含废原料袋）全部回收利用；筛分工段产生的不合格产品和除尘器收尘定期进行收集后全部回用；生活垃圾经垃圾收集箱并由当地环卫部门及时定期清运；项目机械设备检修时会产生少量的废润滑油、废抹布采用专用容器集中收集后交由有资质的单位处置。

现有工程主要污染物排放情况一览表见表 11。

表 11 现有工程主要污染物排放情况一览表

污染物类别		污染物名称	排放量 (t/a)
大气污染物		颗粒物	0.324
		二氧化硫	0.292
		氮氧化物	0.376
水污染物		悬浮物	1.2
		化学需氧量	3.6
		氨氮	0.012
固废 (产生量)	一般固废	废包装袋	2
	危险废物	废润滑油	0.05
	生活垃圾	生活垃圾	6

注：现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写。

三、厂内现有工程存在的“环境问题”及“以新带老”措施

本次项目依托的一般固废暂存间、危废暂存间均属于厂内现有工程配套建设的环保工程。经现场踏勘，梳理出与本项目有关的主要环境问题及提出的

“以新带老”整改措施，详见表 12。

表 12 现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

序号	现有工程存在环保问题	“以新带老”措施
1	一般固废暂存间为半封闭库房，其中三面围墙，另一面使用帘布进 围挡，封闭性较差。	本项目实施 ，更换现有的帘布，将一般固废暂存间改进为封闭库房。
2	一般固废暂存间内废包装材料堆放较凌乱，部分堆放高度超过一般固废暂存间内部围墙。	规范一般固废暂存间内部的存储，将一般固废分类堆存，确保堆存高度不超过围墙高度。
3	一般固废暂存间未按照规定张贴标识标牌。	按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》要求张贴标识
4	危废暂存间转移台账记录不规范。	规范台账记录，按照已申报排污许可证要求，台账实行电子台账+纸质台账两种形式；加强对危险废物的转移、存储等环节的管理，规范台账记录并按要求进行存档。

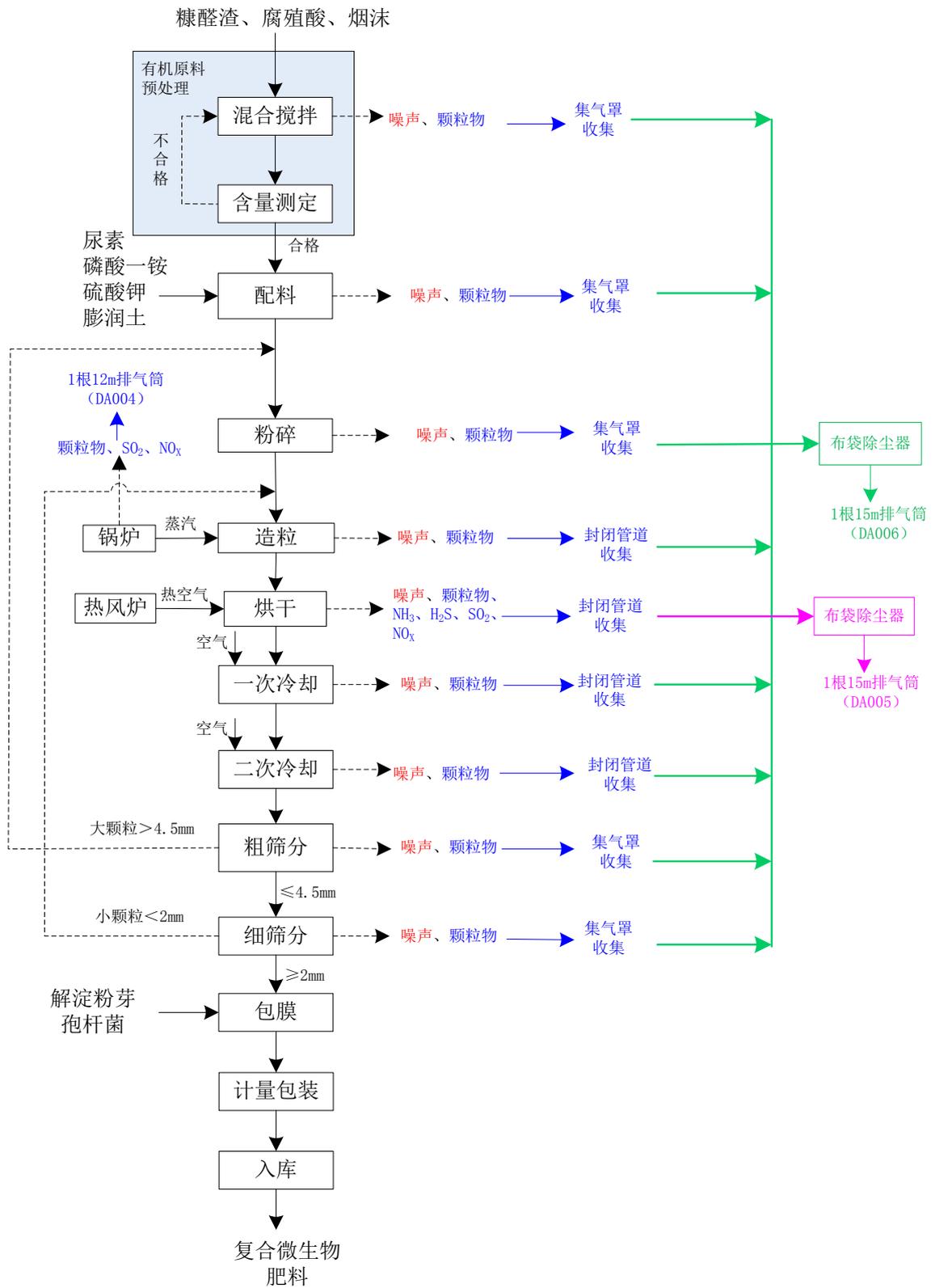


图 2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目位于陕西省渭南市澄城县，评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据陕西省生态环境厅发布的《2021年12月及1-12月全省环境空气质量状况》，渭南市澄城县2021年空气质量状况评价表见表13。

表13 渭南市澄城县2021年空气质量状况评价表

污染物	年评价标准	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 (%)	达标情
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15		37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
CO	24小时平均值第95百分位数浓度	1400	4000	35.0	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	170	160	106.3	超标

区域
环境
质量
现状

由表13可知，澄城县2021年空气质量中O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；SO₂、NO₂年均浓度值；PM_{2.5}及PM₁₀年均浓度值；CO24小时平均第95百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此，本项目处于环境空气质量不达标区。

(2) 其他污染物

项目委托陕西安讯环境检测有限公司对项目所在地下风向镇基村的其他污染物进行监测。

1) 监测点位、因子及监测时间

监测点位：项目所在地下风向镇基村处设1个监测点；

监测因子：TSP、氨、硫化氢、臭气浓度

监测时间：2022年8月12日~2022年8月14日；

监测频次：

TSP：连续监测 3 天，每天采样 24h。

氨、硫化氢、臭气浓度：连续监测 3 天，每天采样 4 次（02:00、08:00、14:00、20.00），每小时采样至少 45min。

监测点位示意图见附图 6。

2) 监测分析方法

空气质量监测项目分析方法详见表 14。

表 14 环境空气污染物分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	最 检出限	
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432- 995	ATY224 型 万分之一天平	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 5 3-2009	UV-1780 型 紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 第三篇第一章第十一节 (二)	UV-1780 型 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 14675-1 93	WDM-60 型 无油空气压缩机	10(无量纲)

3) 监测结果统计分析

其他污染物现状监测结果一览表见表 15。

表 15 其他污染物现状监测结果一览表

监测点位	监测日期	采样时间	监测结果			
			TSP (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓
镇基村	2022.8.12	02:00	0.155	0.009	0.002	<10
		08: 0		0.014	0.003	<10
		14:00		0.016	0.002	<10
		20:00		0.013	0.002	<10
	2022.8.13	02 00	0.163	0.011	0.003	<10
		08 00		0.017	0.004	<10
		14:00		0.020	0.003	<10
		20:00		0.016	0.003	<10
	2022.8.14	0 : 0	0.135	0.016	0.003	<10
		08:00		0.018	0.003	<10
		14:00		0.023	0.004	<10

		20 00		0.020	0.004	<10
标准限			0.3mg/m ³	0.2mg/m ³	0.01mg/m ³	

由上表分析可知，监测期间镇基村 TSP24 小时均值监测浓度范围为 0.135~0.163mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；氨监测浓度范围为 0.009~0.023mg/m³，硫化氢监测浓度范围为 0.002~0.004mg/m³，均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。

2、声环境质量现状

项目委托陕西安讯环境检测有限公司对区域的声环境质量现状进行了监测，监测时间为 2022 年 8 月 12 日~13 日，监测点位布设在项目厂区四周厂界，监测点位示意图详见附图 5，监测报告见附件 6，声环境质量监测结果表 16。

表 16 声环境质量监测结果表

监测点位	2022.8.12		2022.8.13	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1# (东厂界)	54	46	56	45
2# (南厂界)	52	44	52	43
3# (西厂界)	52	42	54	42
4# (北厂界)	53	43	53	44
标准值 (2 类)	60	50	60	50

监测结果显示，厂界四周昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内最近的敏感点为西侧 110m 处的华和春城小区。项目周边大气环境保护目标一览表见表 17。

表 17 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
1#	109.936 163	35.1559 37	华和春城小区	人群 (1100户, 3600人)	二类区	E	110
2#	109.936 356	35.1532 76	阳庄堡村	人群 (210户, 660 人)	二类区	SE	170

环境保护目标

	<p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内不存在居住区、村庄等人群集中区域，50m 范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不存在自然保护区等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园等重要生态敏感区，属于一般区域。</p>																																														
<p style="text-align: center;">污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>项目运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求；氨、硫化氢排放执行 (GB14554-93)《恶臭污染物排放标准》中相关标准；锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求；热风炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物排放执行《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(陕环函[2019]247 号)中限值要求。</p> <p>运营期废气执行标准见表 18。</p> <p style="text-align: center;">表 18 废气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="316 1344 1388 1917"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/Nm³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">来源</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">烘干废气 (含热风炉燃烧废气)</td> <td>氨</td> <td>/</td> <td>15</td> <td>4.9</td> <td>1.5</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>15</td> <td>0.33</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>/</td> <td>15</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>20 (无量纲)</td> <td rowspan="2">《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(陕环函</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SO₂</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	来源	排气筒高度 (m)	二级	生产粉尘	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	烘干废气 (含热风炉燃烧废气)	氨	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	硫化氢	/	15	0.33	0.06	臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(陕环函	颗粒物	30	/	/	/		SO ₂	200	/	/	/	
排放源	污染物				最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	来源																																					
		排气筒高度 (m)	二级																																												
生产粉尘	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																																									
烘干废气 (含热风炉燃烧废气)	氨	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																																									
	硫化氢	/	15	0.33	0.06																																										
	臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(陕环函																																									
	颗粒物	30	/	/	/																																										
	SO ₂	200	/	/	/																																										

		NO _x	300	/	/	/	[2019]247号)																	
锅炉房		颗粒物	10	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)																	
		SO ₂	20																					
		NO _x	50																					
<p>二、废水</p> <p>本项目不产生生产废水，不新增劳动定员，无新增生活污水排放。</p> <p>三、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体数值详见表19。</p> <p style="text-align: center;">表19 环境噪声排放限值一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时期</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">标 限值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)</td> <td>dB (A)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》</td> <td>dB (A)</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固废</p> <p>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）要求中相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及修改单中有关规定。</p>								时期	执行标准	单位	标 限值		昼	夜间	施工期	《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)	dB (A)	70	55	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》	dB (A)	60	50
时期	执行标准	单位	标 限值																					
			昼	夜间																				
施工期	《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)	dB (A)	70	55																				
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》	dB (A)	60	50																				
总量控制指标	<p>根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物总量控制指标为COD、NH₃-N、VOCs、NO_x。</p> <p>本项目运营期间无生产废水和生活污水排放，不涉及水污染物总量控制指标；大气污染物中NO_x排放量约为0.811t/a。本项目污染物总量指标执行相关规定，在项目调试生产前办理完毕。</p>																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	项目利用现有闲置厂房进行建设，施工期主要进行设备安装，经调查，目前项目主体生产设备基本安装完成，部分环保设施未安装，施工期对周围环境影响较小。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>营运期废气主要来自于锅炉废气、热风炉燃烧废气和生产工艺废气。</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 锅炉燃烧废气</p> <p>项目建设 1 台 4t/h 蒸汽锅炉，锅炉每天使用 8 个小时，每年大约运行 200 天，天然气消耗量约为 50 万 m³/a，锅炉燃烧废气经 1 根 12m 高排气筒(DA004) 排放。</p> <p>锅炉烟气主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。本项目锅炉烟气污染物产排情况根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中相关要求计算。</p> <p>①工业废气量</p> <p>工业废气量取值参考《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订) 中相关产排污系数，详见表 20。</p> <p style="text-align: center;">表 20 锅炉燃烧工业废气量计算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">排污系数</th> <th style="width: 30%;">来源</th> <th style="width: 20%;">计算结果 (万 m³/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工业废气量</td> <td>136259.17m³/万 m³天然气</td> <td>《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)</td> <td style="text-align: center;">681.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>②颗粒物排放量计算</p> <p>颗粒物排放量采用下式计算：</p> $E_j = R \times \beta \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$ <p>式中：E_j--核算时段内颗粒物排放量，t；</p> <p>R--核算时段内燃料耗量，万 m³；</p> <p>β--产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，参考《环境保护实用数据手册》中产排</p>	污染物	排污系数	来源	计算结果 (万 m ³ /a)	工业废气量	136259.17m ³ /万 m ³ 天然气	《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)	681.3
污染物	排污系数	来源	计算结果 (万 m ³ /a)						
工业废气量	136259.17m ³ /万 m ³ 天然气	《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)	681.3						

污系数，取 1.2kg/万 m³-原料；

η —污染物的脱除效率，%。

参数选择和颗粒物排放量计算结果见表 21。

表 21 颗粒物排放量计算结果

参数名称	参数值选取	参数选取依据	E_j 计算结果
R	50 万 m ³	/	0.06t/a
β	1.2kg/万 m ³ -原料	《环境保护实用数据手册》	
η	0	直排	

③二氧化硫排放量计算

二氧化硫排放量采用下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_i \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} --核算时段内二氧化硫排放量，t；

R --核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_i —燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

η_s --脱硫效率，%，

K --燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

参数选择和二氧化硫排放量计算结果见表 22。

表 22 二氧化硫排放量计算结果

参数名称	参数值选取	参数选取依据	E_{SO_2} 计算结果
R	50 万 m ³	/	0.02t/a
S_i	20mg/m ³	《天然气》（GB17820-2018）中规定的含硫量标准	
η_{S2}	0%	直排	
K	1	参考《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B.3	

④氮氧化物排放量计算

氮氧化物排放量采用下式计算：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} --核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；

Q —核算时段内标态干烟气量，m³；

η_{NOX} --脱硝效率，%，

参数选择和氮氧化物排放量计算结果见表 23。

表 23 氮氧化物排放量计算结果

参数名称	参数值选取	参数选取依据	E_{NOX} 计算结果
ρ_{NOX}	48mg/m ³	锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值	0.33t/a
Q	681.3 万 m ³	/	
η_{NOX}	0%	直排	

本项目锅炉燃烧废气产排情况一览表见表 24。

表 24 锅炉燃烧废气产排情况一览表

污染源	烟气量	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放去向
锅炉	681.3 万 m ³ /a	颗粒物	8.8	0.06	天然气+低氮燃烧设施	8.8	0.0375	DA004
		SO ₂	2.94	0.02		2.94	0.0125	
		NO _x	48	0.33		48	0.206	

根据上表可知，锅炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中相关限值要求。

(2) 烘干工序废气

项目烘干工序废气包括热风炉燃烧废气和工艺废气两部分，热风炉燃烧废气与烘干工艺废气一并排放。

①热风炉燃烧废气

烘干机配套燃气热风炉作为热源，每天使用 8 个小时，每年大约运行 200 天，天然气消耗量约为 20 万 m³/a。

热风炉污染物排放量根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中“表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”，采用内差法进行计算。热风炉采用燃料为天然气，根据陕西新沃盈生物科技股份有限公司排污许可证资料可知，项目使用天然气低位热值为 33.46MJ/m³，则内插法计算可知 SO₂ 绩效值为 0.161g/m³ 燃料，NO_x 绩效值 2.406g/m³ 燃料。本项目热风炉天然气消耗量约为 20 万 m³/a，则 SO₂ 排放量约为 0.032t/a、NO_x 排放量约为 0.481t/a。

②烘干工序粉尘（含热风炉燃烧颗粒物）

根据建设单位提供资料，烘干工序粉尘产生系数均为0.2kg/t-产品，则项目烘干工序粉尘产生量约为8t/a。

③恶臭物质

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），有机肥料及微生物肥料生产过程中“干燥”工序有少量氨、硫化氢产生。由于氨气、硫化氢的产生与原料、生产工艺温度及持续时间有关，项目烘干工序温度约为120℃，烘干时间约为10min，项目无机原料中含有尿素、磷酸一铵，烘干工艺温度未达到尿素的分解温度（132.7℃）和磷酸一铵的分解温度（190℃）；则本项目烘干工序产生的氨气、硫化氢主要来源于有机原料，由于本项目有机原料均为外购发酵好的成品，因此该工序氨气、硫化氢产生量较小，不针对此部分恶臭气体采取专门的治理措施。

类比参考同类项目《年产8万吨生物有机肥4万吨水溶肥生产线项目》，该项目与本项目同位于陕西新沃盈生物科技股份有限公司厂内，该项目有机原料为烟沫、腐殖酸，且已通过竣工环保验收；本项目有机原料与该项目类似，烘干工序NH₃产生量按0.96kg/1000t-原料，H₂S产生量按0.084kg/1000t-原料量计，该项目有机原料使用量约为16000t，则烘干工序NH₃产生量为15.36kg/a、0.0096kg/h，H₂S产生量为1.344kg/a、0.00084kg/h。

烘干机为密闭设备，烘干废气（含热风炉燃烧废气）经封闭管道收集后，经1套布袋除尘器（处理效率不低于98%）处理达标后，经1根15m排气筒（DA005）排放，总引风机风量约为15000m³/h。本项目烘干工序废气产排情况一览表见表25。

表 25 烘干废气产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放情况		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
烘干工序	2400万 m ³ /a	颗粒物	8	热风炉：天然气+低氮燃烧器；烘干废气：1套布袋除尘器（处理效率不低于98%）+1根15m排气筒（DA005）	5	0.1	0.16
		SO ₂	0.032		1.34	0.02	0.032
		NO _x	0.481		20.07	0.301	0.481
		NH ₃	0.01536		0.64	0.0096	0.01536
		H ₂ S	0.00134		0.056	0.00084	0.00134

(3) 其他工序生产粉尘

1) 粉尘产生情况

项目生产过程中粉尘产生点位较多，包括有机原料预处理、配料、粉碎、造粒、冷却、筛分等工序。各工序粉尘产生情况如下：

①有机原料预处理粉尘

有机原料预处理过程产生粉尘主要在投料、搅拌工序，根据建设单位提供资料，有机原料投料、搅拌工序粉尘产生系数为0.12kg/t-原料，项目有机原料年投料量16000t/a，则有机原料预处理工序粉尘产生量为1.92t/a。

②配料、造粒工序粉尘

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数表”可知，工段名称为“前处理、后处理”，产品名称为“有机肥、生物有机肥”，原料为“农业废弃物、加工副产品”，工艺为“混配/混配-造粒”，规模等级为“所有规模”，废气中颗粒物产污系数为“0.37kg/t-产品”。

本项目复合微生物肥料产品产量为40000t/a，则项目生产过程中配料、造粒工序粉尘产生量为14.8t/a。造粒过程需通入蒸汽，粉尘产生量较小，根据建设单位提供资料，配料工序粉尘产生量约占“配料-造粒”工序粉尘产生量的65%，即配料、造粒工序粉尘产生量分别为9.6t/a、5.2t/a。

③粉碎粉尘

根据建设单位提供资料，粉碎工序粉尘产生系数为0.2kg/t-产品，则原料粉碎工序粉尘产生量约为8t/a。

④冷却粉尘

根据建设单位提供资料，冷却工序粉尘产生系数均为0.15kg/t-产品，则项目冷却工序产生的粉尘量为6t/a。

⑤筛分粉尘

项目成品粒径为2mm~4.5mm，根据建设单位提供资料，筛分工序粉尘产生量约为0.1kg/t-产品，则项目筛分工序粉尘产生量为4t/a。

2) 粉尘排放情况

有机原料预处理、配料、粉碎、筛分废气均采用集气罩收集，在各投料口、搅拌机、粉碎机、筛分机上方分别设置附带软帘的顶抽式集气罩，软帘下端距产污设备不超过30cm，废气收集效率按85%计算；造粒机、冷却机均为密闭设备，造粒、冷却工序粉尘分别经封闭管道收集。

本项目拟设附带软帘的集气罩共8个，具体设置情况为：有机原料预处理区投料口和搅拌机处各设1个（共4个）、原料车间地坑投料口处1个（6个投料口共设置1个整体集气罩）、粉碎机处1个、粗筛分机处1个、细筛分机处1个。

其他生产工序（有机原料投料搅拌、原料配料、粉碎、造粒、筛分、冷却工序）生产废气经分别收集后引至1套布袋除尘器（处理效率不低于98%）处理达标后，经1根15m排气筒（DA006）排放。废气量参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数表”工业废气量为“659标立方米/吨-产品”，本项目产品产量为40000t/a，则计算工业废气量为2636万m³/a，16475m³/h，本项目生产工序废气量以20000m³/h计。

布袋除尘器收尘灰作为原料回用于生产，未被收集的粉尘经封闭车间阻隔沉降（沉降率80%）后以无组织形式排放，排放量约为0.71t/a、0.441kg/h。

项目生产粉尘排放情况一览表见表26。

表26 项目生产粉尘产生排放情况一览表

污染源	废气量	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	处理措施	排放情况		
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
其他生产工序	3200万 m ³ /a	颗粒物	有组织	31.192	集气罩/封闭管道收集+1套布袋除尘器+1根 15m 排气筒 (DA006) ; 封闭车间阻隔	19.5	0.39	0.624
			无组织	3.528		/	0.441	0.706

本项目废气排放情况一览表见表 27，排放口基本情况见表 28。

表 27 项目废气排放情况一览表

污染源	废气量 (Nm ³ /a)	污染物	处理措施	排放情况		
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
锅炉废气排气筒 (DA004)	6.81×10 ⁶	颗粒物	天然气+低氮燃烧设施	8.8	0.0375	0.06
		SO ₂		2.94	0.0125	0.02
		NO _x		48	0.206	0.33
烘干废气 (含热风炉燃烧废气) 排气筒 (DA005)	2.4×10 ⁷	颗粒物	热风炉: 天然气+低氮燃烧器; 烘干废气: 1套布袋除尘器 (处理效率不低于 98%)	5	0.1	0.16
		SO ₂		1.34	0.02	0.032
		NO _x		20.07	0.301	0.481
		NH ₃		0.64	0.0096	0.01536
		H ₂ S		0.056	0.00084	0.00134
生产粉尘 (投料、搅拌、粉碎、造粒、冷却、筛分工序) 排气筒 (DA006)	3.2×10 ⁷	颗粒物	1套布袋除尘器 (处理效率不低于 98%);	19.5	0.39	0.624
生产车间	/	颗粒物	封闭车间阻隔沉降(80%)	/	0.441	0.706

表28 废气有组织排放口基本情况

污染源类别	排放口编号	排放口名称	排放口基本情况				
			高度 m	排气筒出口内径 m	温度 ℃	类型	排气筒底部中心坐标
有组织	DA004	锅炉废气排放口	12	0.3	80	一般排放口	经度 109.931453° 纬度 34.154851°
有组织	DA005	烘干废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	经度 109.931670° 纬度 35.154532°
有组织	DA006	生产粉尘排放口	15	0.7	25	一般排放口	经度 109.931121° 纬度 35.154592°

根据表 27 可知，项目锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。烘干废气（含热风炉燃烧废气）中颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函[2019]247 号）中限值要求，NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。其他工序生产粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。

2、废气排放影响分析

(1) 估算模型参数

估算模型参数表见表 29，废气无组织污染源参数一览表见表 30。

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	300000
最高环境温度/℃		41.8℃
最低环境温度/℃		-16.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表30 废气无组织污染源参数一览表

编号	名称	面源中心坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放 高度/m	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y					TSP	0.441
1	生产车间	103	15	677	155	21	9	TSP	0.441

注：以项目区西南角为（0，0）点。

(2) 估算结果

本项目废气排放估算结果见表 31。

表31 废气无组织排放估算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	最大落地浓度对 应距离 (m)
生产车间	TSP	900	75.48	8.39	78

(3) 废气达标排放情况

项目废气污染物中 TSP 最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。因此，本项目运营期废气排放对周围环境空气影响较小。

3、废气治理措施可行性分析

(1) 生产废气治理措施可行性分析

本项目为有机肥料及微生物肥料制造业，采用布袋除尘器处理生产过程中的颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中表 15 相关要求，确定本项目采取的治理措施均为可行性技术。

项目生产废气处理措施可行性分析见表 32。

表32 生产废气治理措施可行性分析一览表

(HJ864.2-2018) 规定可行技术			本项目可行性分析	
生产单元或设施废气	污染物种类	可行技术	采取措施	与规范一致性
干燥	颗粒物	袋式除尘	烘干废气经封闭管道收集后，经 1 套布袋除尘器处理	属于可行技术
	氨、硫化氢	生物除臭（滴滤法、过滤	本项目有机原料为外购发酵好的原料，项目	

		法)	区不设发酵区,干燥工序恶臭物质产量较小。	
备料	颗粒物	袋式除尘	集气罩收集	共用1套布袋除尘器处理
破碎	颗粒物	袋式除尘	集气罩收集	
造粒	颗粒物	袋式除尘	封闭管道收集	
筛分	颗粒物	袋式除尘	集气罩收集	
冷却	颗粒物	袋式除尘	封闭管道收集	
属于可行技术				

(2) 锅炉废气治理措施可行性分析

本项目新建 1 台 4t/h 燃气锅炉，配套低氮燃烧设施。对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中规定的内容可知,位于重点地区的燃气锅炉主要管控污染物为“氮氧化物”,污染防治可行技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术”;因此,本项目锅炉采用低氮燃烧技术,属于废气治理措施可行技术。

(3) 热风炉废气治理措施可行性分析

本项目烘干工序配套的燃气热风炉属于工业炉窑中的“干燥炉”,燃烧废气与烘干工序工艺废气一并经一套布袋除尘器处理后有组织排放,燃料采用清洁能源天然气,采用低氮燃烧技术。对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) 表 14 简化管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施可知,热风炉污染治理措施属于可行技术,分析情况详见表 33。

表 33 热风炉废气治理措施可行性分析一览表

(HJ1121-2020) 规定可行技术					本项目可行性分析	
生产单元	主要工艺	污染物种类	排放形式	可行技术	采用措施	与规范一致性
热工单元	干燥	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	除尘器：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘	燃烧废气与烘干废气一并经一套布袋除尘器处理。	属于可行技术
				脱硫装置：原料、燃料硫含量控制，干法、半干法脱硫，湿法脱硫（双碱法、石灰-石膏法等）。	燃料采用天然气。	
				脱硝装置：低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、非选择性催化还原、选择性催化还原。	配套低氮燃烧器。	

4、锅炉排气筒高度设置合理性分析

烟囱高度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中 4.5 规定：燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

经现场踏勘调查，本项目燃气锅炉房周围半径 200m 距离内最高建筑物为 9m，本项目燃气锅炉烟囱设置为 12m 可满足相关要求。

5、监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的规定，确定本项目运营期监测计划，详见表 34。

表 34 项目废气污染物监测项目和监测频次

项目	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
废气	锅炉废气排气筒 (DA004)	颗粒物、二氧化硫、 林格曼黑度	1 次/年	委托检测
		氮氧化物	1 次/月	委托检测
	烘干废气(含热风 炉废气)排气筒 (DA005)	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、氨、硫化 化氢	1 次/半年	委托检测
	生产粉尘排气筒 (DA006)	颗粒物	1 次/半年	委托检测
	厂界	颗粒物、氨、硫化 氢、臭气浓度	1 次/半年	委托检测

二、地表水环境影响分析及保护措施

本项目无生产废水产生，锅炉系统产生的废水约为 1680m³/a，为清净下水，经市政雨水管网排放。

项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生。因此，项目运行对水环境影响较小。

三、声环境影响分析及保护措施

1、主要噪声源及源强分析

本项目主要的噪声来源于搅拌机、粉碎机、转鼓造粒机、筛分机、风机等设备运行噪声，设备噪声值在70~90dB（A）之间。为了减少生产噪声对周围环境的影响，拟采取以下降噪措施：

①从声源上控制，选用低噪声设备，加强设备保养检修，保证设备良好运转；

②车间设备合理布置，主要产噪设备布置在厂房内西侧，远离厂区内东侧办公生活区；

③在传播途径上采取隔绝和吸收措施以减低噪声影响。对固定设备设置独立减振基础或加装减振垫，生产时关闭门窗。

通过采取以上措施后，项目所用设备噪声声级见表 35。

表 35 项目噪声源强一览表

噪声源位置	设备名称	数量	单台设备噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪后单台设备噪声值 dB(A)	持续时间
锅炉房	锅炉	1 台	75	基础减震、 厂房隔声	60	8h/d
	风机	1 台	85	基础减震、 厂房隔声、 风管处软 连接	65	
生产车间	搅拌机	2 台	80	低噪声设 备、基础减 震、厂房筑 隔声	65	
	粉碎机	1 台	85		65	
	造粒机	1 台	85		60	
	热风机	1 台	85		60	
	烘干机	1 台	90		70	
	冷却机	2 台	85		65	
	粗筛分机	1 台	75		55	
	细筛分机	1 台	75	55		
	冷却风机	2 台	85	基础减震、 厂房隔声、 风管处软 连接	65	
	烘干风机	1 台	85		65	
布袋除尘器 风机	2 台	85	65			

2、噪声预测分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定,在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时,可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。本次噪声预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 B 典型行业噪声预测模型中的“B.1 工业噪声预测计算模型”进行厂界噪声预测。

(2) 预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行;
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用;
- ③将项目主要噪声源概化为无指向性点声源,仅考虑几何发散引起的衰减。

(3) 计算方法

由于本项目声源源强已考虑了室内声源等效室外声源的噪声损失影响，因此，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“B.1.2 室外声源在预测点产生的声级计算模型”，选取“A.3.1.1 点声源的几何发散衰减公式”进行预测计算。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (\text{A.5})$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——预测点处声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

式(A.5)中第二项表示了点声源的几何发散衰减；

$$A_{\text{div}} = 20\lg(r/r_0) \quad (\text{A.6})$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级(L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式(A.5)等效为式(A.7)或式(A.8)：

$$L_P(r) = L_W - 20\lg r - 11 \quad (\text{A.7})$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_W ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11 \quad (\text{A.8})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式(A.5)等效为式(A.9)或式(A.10)：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8 \quad (\text{A.9})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8 \quad (\text{A.10})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right]\right)$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数。

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

(5) 噪声预测值

噪声预测值 (Leq) 计算公式为：

$$Leq = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB

(6) 预测因子、预测时段、预测方案

- ①预测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。
- ②预测时段：固定声源投产运行期。
- ③预测方案：预测本项目投产后，项目各厂界噪声达标情况。

(7) 噪声预测结果

噪声预测结果见表 36。

表36 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本次工程贡献值		35	46	41	36
背景值	昼间	56	52	54	53
	夜间	46	44	42	44
预测值	昼间	56	52	54	53
	夜间	46	48	44	44

标准限值：昼间 ≤ 60 dB(A)；夜间 ≤ 50 dB(A)

由表 35 可知，通过采取选用低噪声设备、设备基础减震、风管处软连接等措施后，经过建筑隔声、距离衰减，项目厂界噪声贡献值约为 35~46dB(A)，项目仅在昼间工作，夜间不生产，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限制要求。

叠加背景值后，厂界噪声昼间预测值约为 52~56dB(A)，夜间预测值约为 44~48dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周围环境影响较小。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中规定，确定项目厂界环境噪声监测计划见表 37。

表37 项目噪声监测计划表

监测点位	监测点数	监测项目	监测频率
厂界外 1m	4	$Leq(A)$	1 次/季度

四、固废环境影响分析

1、固废产生及处置情况

本项目的固废主要为一般工业固废和危险废物。

(1) 一般工业固废

本项目产生的一工业般固体废物主要为废包装材料和废离子交换树脂。

废包装材料：原辅料及产品包装产生的废包装材料，产生量约为 0.6t/a，收集后依托厂内现有一般固废暂存间暂存，定期外售给物资回收单位。

废离子交换树脂：产生量约为 0.05t/a，由厂家现场更换并回收，不在厂区内暂存。

(2) 危险废物

项目设备保养维护过程会产生一定的废润滑油，产生量约为 0.03t/a，依托厂内现有危废暂存间暂存，定期交有危废处置资质的单位处置。

项目固体废物的产生及处置情况见表 38。

表 38 项目固体废物排放量及处理措施

固废名称	产生环节	属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式、处置方式和去向
废包装材料	解包、包装	一般工业固废	900-999-99	固态	/	0.6	依托厂内现有一般固废暂存间暂存，定期外售
废离子交换树脂	软水制备		900-999-99	固态	/	0.05	厂家现场更换并回收，厂内不暂存
废润滑油	设备保养维护	危险废物	HW08 900-249-08	固态	T、I	0.03	依托厂内现有危废暂存间暂存，定期交有危废处理资质的单位处置，

2、固废管理要求

(1) 一般工业固废

本项目所在厂区现有 1 座一般固废暂存间，面积约 80m²，位于厂区西侧，建设满足《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，已于 2017 年 8 月通过竣工环保验收。

现有一般固废暂存间最大贮存能力约为 2t，剩余贮存能力约为 1t，本项目废包装材料产生量约为 0.6t/a，可以满足本项目一般固废的暂存需求。

(2) 危险废物

本项目所在厂区现有 1 座危废暂存间，面积约 10m²，位于厂区北侧。该危

废暂存间按GB15562.2设置了警示标志，设置了必要的防风、防雨、防晒措施，其建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定，已于2017年8月通过竣工环保验收。

现有危废暂存间最大暂存能力约1t，剩余暂存能力约为0.7t，本项目危废产生量约为0.03t/a，可以满足本项目暂存需求。

本项目产生的危险废物废润滑油需使用封闭容器盛装，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防渗托盘，避免液态危险废物外漏；废润滑油的贮存、转移及管理台账均需满足《陕西省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》及现有危废暂存间的管理要求，进一步减小对周围环境的影响。

综上，本项目固废处置依托企业已建一般固废暂存间和危废暂存间方案可行。

五、本项目实施后全厂“三本账”统计

本项目实施前后，主要污染物产生及排放“三本账”分析见表 39。

表 39 项目实施前后“三本账”一览表 (单位: t/a)

污染物名称		现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	项目实施后全厂污染物排放量	污染物排放增减量
废水	COD	3.6	0	0	3.6	0
	NH ₃ -N	0.012	0	0	0.012	0
废气	颗粒物	0.324	1.12	0	1.444	+1.120
	SO ₂	0.292	0.052	0	0.344	+0.052
	NO _x	0.376	0.811	0	1.187	+0.811
	氨	0.205	0.01536	0	0.220	+0.015
	硫化氢	0.018	0.00134	0	0.019	+0.001
固体废物 (产生量)	废包装材料	2	0.6	0	2.6	+0.6
	废润滑油	0.05	0.03	0	0.08	+0.03

六、地下水和土壤环境影响分析

本项目不产生生产废水，不新增生活污水排放。项目车间均为封闭厂房，原料、产品均在室内暂存，车间内部地面均已进行了硬化，做好了防渗漏措施，正常情况下不会对地下水环境造成明显影响。

项目排放的废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，不涉及大气沉降污染影响。项目生产过程中不产生废水，正常情况下不涉及地面漫流污染影响。废润滑油在危废暂存间存储过程中可能会出现渗漏导致对土壤的污染，危废暂存间已采取了有效的防渗措施，垂直入渗对土壤影响较小。

综上所述，项目运行对地下水环境和土壤环境影响较小。

七、环境风险影响分析

1、危险物质分布情况及可能影响途径

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为废润滑油、天然气（甲烷），废润滑油主要存放于危废暂存间内，天然气主要存在于厂区内天然气管道。

本项目危险物质在运营过程中可能的影响途径主要为：废润滑油在储存或者使用过程中发生泄漏，天然气管道发生破损泄露，泄漏后的物质遇高温、明火等引起火灾，引发次生或伴生污染物会对环境产生一定的危害。

2、环境风险防范措施要求

①将危废暂存间划定为禁火区域，设置安全标识。废润滑油收集桶在装卸、搬运时应轻装轻卸，贮存时应满足使用环境要求，特别是满足抗腐蚀、耐磨损、抗老化的要求，且容器底部应设置防渗托盘，当发生泄漏时，防漏托盘可将泄漏物质全部收集，防止外泄产生环境风险。

②严格按防火规范进行了平面布置，燃气锅炉放置在锅炉房内，阴凉、通风，远离火种、热源。设有安全防护系统，包括防雷防静电系统、泄漏报警装置、自动切断阀、应急器材等，一旦发生泄漏及时发现，及时采取措施。

③制定正常、异常和紧急状态下的锅炉操作手册及维修手册，并对操作、维修人员进行培训、持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；加强对

厂区天然气管道定期维护、检修。

④坚持预防为主，采取有效措施，规避风险。严格执行安全管理制度和安全操作规程，并采取相应技术措施，如严格控制火源，严禁吸烟和动用明火，发卸料区禁止移动通讯设备，防止铁件撞击及静电火花的产品，库内电气装置符合防火防爆要求等。

⑤企业应制定环境风险防范管理制度，一旦发生环境风险事故，及时按照环境风险防范管理制度执行，尽快采取应急措施，必要时停产，防止事故进一步扩大。

综上所述，项目环境风险水平可接受。

八、项目环保投资估算

本项目总投资 510 万元，环保投资 60 万元，占总投资的 11.8%。项目环保投资及工程见表 40。

表 40 主要环保投资一览表

污染物类别		主要环境环保措施		数量	投资 (万元)	备注
废气	锅炉废气	天然气+低氮燃烧设施+1 根 12m 排气筒 (DA004)		1 套	5	将现有排气筒高度增加至 12m
	烘干废气 (含热风炉燃烧废气)	热风炉: 天然气+低氮燃烧器; 烘干废气: 封闭管道收集+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA005)		1 套	10	新增环保设施
	投料、搅拌、粉碎、筛分废气	附带软帘集气罩收集 (共 8 个)	1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA006)	1 套	35	新增环保设施
	造粒废气	封闭管道收集				新增环保设施
	冷却废气	封闭管道收集				新增环保设施
噪声	风机	基础减振, 管路选用弹性软连接		若干	10	部分更换, 部分新增
	产噪设备	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声		若干		部分修缮, 部分新增
合计					60	

九、竣工环保设施验收

项目竣工环保设施验收清单详见表 41。

表 41 建设项目竣工环保设施验收清单（建议）

类别	污染源	污染防治设施	处理效果
废气	锅炉废气	天然气+低氮燃烧设施+1 根 12m 排气筒（DA004）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）
	烘干废气（含热风炉燃烧废气）	热风炉：天然气+低氮燃烧器 烘干废气：封闭管道收集+1 套布袋除尘器（处理效率不低于 98%）+1 根 15m 排气筒（DA005）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	投料、搅拌、粉碎、筛分废气	附带软帘集气罩收集（共 8 个）	1 套布袋除尘器（处理效率不低于 98%）+1 根 15m 排气筒（DA006）
	造粒废气	封闭管道收集	
	冷却废气	封闭管道收集	
噪声	生产设备、风机	选用低噪声设备，采用基础减震、厂房隔声、风管软连接等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气+低氮燃烧设施+1根12m排气筒(DA004)		《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
	烘干废气(含热风炉燃烧废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢	热风炉: 天然气+低氮燃烧器 烘干废气: 封闭管道收集+1套布袋除尘器+1根15m排气筒(DA005)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	投料、搅拌、粉碎、筛分废气	颗粒物	附带软帘集气罩收集(共8个)	1套布袋除尘器+1根15m高排气筒(DA006)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	造粒废气	颗粒物	封闭管道收集		
	冷却废气	颗粒物	封闭管道收集		
声环境	厂界	Leq(A)	选用低噪声设备, 采用基础减震、厂房隔声、风管软连接等降噪措施。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固体废物	一般工业固废	废包装材料: 收集后依托厂内现有一般固废暂存间暂存, 定期外售。			
		废离子交换树脂: 由厂家定期更换并现场带走, 不暂存。			
	危险废物	依托厂内现有危废暂存间内暂存, 委托有资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、原料、产品均位于封闭车间内暂存; 2、车间内部均已硬化, 采取相应防渗措施, 减少物料的遗撒、泄露。				
环境风险防范措施	将危废暂存间划定为禁火区域, 设置安全标识; 坚持预防为主, 采取有效措施, 规避风险; 制定环境风险防范管理制度, 一旦发生环境风险事故, 及时按照环境风险防范管理制度执行, 尽快采取应急措施, 必要时停产, 防止事故进一步扩大。				
其他环境管理要求	1、建设单位建成后应根据固定污染源排污许可相关要求, 及时办理排污许可证相关手续。 2、严格执行建设项目“三同时”制度, 并按规范设置排污口。 3、建设项目竣工后、正式投入生产或运行前, 及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。				

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址较合理。项目各环境影响通过采取评价要求的各项措施后均能得到有效缓解，污染物排放均可满足相关标准要求。通过认真落实环评中各项环保措施及国家相应环保法规、政策要求，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万 m ³ /a）	14080			6281		20361	+6281
	颗粒物（t/a）	0.324			1.55		1.874	+1.55
	二氧化硫（t/a）	0.292			0.052		0.344	+0.052
	氮氧化物（t/a）	0.376			0.811		1.187	+0.811
	氨（t/a）	0.205			0.01536		0.220	+0.015
	硫化氢（t/a）	0.018			0.00134		0.019	+0.001
废水	化学需氧量（t/a）	3.6	/	/	0		3.6	0
	氨氮（t/a）	0.012	/	/	0		0.012	0
一般工业 固体废物	废包装材料（t/a）	2	/	/	0.6	/	2.6	+0.6
危险废物	废润滑油（t/a）	0.05			0.03		0.08	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①