

一、建设项目基本情况

建设项目名称	青予废弃物功能挖掘与循环利用研究中心新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	姚广龙	联系方式	13186138136
建设地点	陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元		
地理坐标	(108 度 44 分 40.922 秒, 34 度 28 分 16.108 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地 三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2600
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》 审批机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局		

	审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函 陕西咸环函〔2017〕46号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目符合《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》、《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求，具体符合性对照分析见表1-1。空港新城产业空间布局示意图见附图1，空港新城临空产业园的园区规划图见附图2。			
	表 1-1 本项目与空港新城规划及规划环评符合性分析			
	规划及规划环评相关内容		本项目情况	符合性
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》及批复	严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量的项目入区。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际先进水平。	本项目不属于“三高一低”项目。项目单位产品能耗、物耗低，项目颗粒物、非甲烷总烃经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。	符合
认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。		项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放，可满足《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》的要求；项目不涉及燃煤锅炉；颗粒物和 VOCs 严格执行区域总量控制要求和国家、地方标	符合	

			准。	
		实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	生产废水和生活污水依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂；一般工业固体废物和危险废物及时妥善处置，危废贮存库采取防渗措施。	符合
		在工业总体布局，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	项目产噪设备放置在厂房内，经厂房隔声、基础减振等措施后可达标排放。	符合
		企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。	本项目一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置，危险废物暂存于危废贮存库，定期交由有资质的单位处置，处理处置率100%。	符合
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》	规划区产业结构布局应严格执行规划方案，杜绝高污染、高能耗企业。	本项目不属于高污染、高能耗项目。	符合
		空港新城大气污染防治的重点是降低对细颗粒物和臭氧污染的贡献，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。加强对VOCs产生企业、加油站、机场油库等的监督和管理。饮食业、食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。	项目颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放	符合

			控制标准》 (DB61/T1061-2017) 限值要求。	
		为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理；工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目危废贮存库均按要求防渗，危险废物暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	符合
		（三）工业企业清洁生产。企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量，远期力争工业园区内物流循环，工业废弃物在园区内就地消纳。按照循环经济思想的指导，装备制造业产生废边角料等可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中；另外很大一部分固废（建筑垃圾等）是不能回收利用的，必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。 （四）危险废物安全处置，力争合理利用。危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置，医疗垃圾送往西安市和咸阳市的医疗废物处置中心处理。保持对危险废物（包括医疗废物）的管理力度，做到100%安全处置，在此基础上，加快技术改造和升级，力争部分危险废物能得到综合利用，减少危险废物处理量。	本项目一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置，一般固废贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物暂存于危废贮存库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物定期交由有资质的单位处置，处理处置率100%。	符合
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-	（三）结合区域大气环境质量改善目标的要求，明确无煤化城市建设阶段性目标，进一步优化能源结构、提升清洁能源使用率。加强挥发性有机物产生企业、机场油	本项目蓄热池、固化烘炉等设备均使用电加热。	符合

	2030)环境影响报告书》审查意见	库等监督管理，强化移动源污染防治。			
		(七) 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理。	本项目运行期采取风险防范措施后，环境风险可控。制定运行期环境监测计划，按照监测计划对厂内污染物进行监测。	符合	
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析				
	表 1-2 相关政策符合性分析				
	序号	相关政策	主要要求	本项目情况	符合性
	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	第一类 鼓励类三十一、科技服务业5、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务.....	项目新建一座厌氧发酵测试实验中心，主要检测秸秆发酵产生的气体、菌液和菌渣，属于鼓励类项目。另外，项目新建一条年产 100 台搅拌器和 100 台发酵仓的设备生产组装生产线，不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。	符合
	2	《市场准入负面清单（2022年版）》	一、禁止准入类（此处不摘录）	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入项目。	符合
	3	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工产业〔2010〕第122号）	全文（此处不摘录）	项目工艺、设备不属于淘汰落后生产工艺装备。	符合
	二、“三线一单”符合性分析				
	项目位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园19号楼西单元，通过对比陕西省“三线一单”生态环境管控单元，项目				

	范围位于重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元，不涉及生态保护红线，本项目与“三线一单”符合性分析结果见表1-3。			
	表 1-3 项目建设与“三线一单”符合性分析表			
	“三线一单”	相关要求（摘录）	本项目情况	符合性
	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据规划环评，区域污染物总量指标为SO ₂ 3972t/a、NO _x 1911t/a、COD840t/a、氨氮 100t/a，本项目不排放SO ₂ 、NO _x ；COD、氨氮排放量分别为0.076t/a、0.0071t/a，污染物排放量远低于区域污染物总量指标。项目属于环境空气质量不达标区，本项目针对各类大气污染源采取切	符合

			实可行的污染防治措施。	
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目生产过程仅使用800m ³ /a 新鲜水，不使用煤炭、天然气等资源，不触及资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	生态环境准入清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	项目不在《市场准入负面清单》（2022 年版）内，符合国家产业政策，满足规划环评“环境准入负面清单”-“按规划发展的产业引进相关企业，不在规划产业范围内的企业不得引进，对水耗量大于90m ³ /hm ² ·d 的企业应进行限制”中的要求。项目布局选址、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单。	符合
根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76 号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。对照分析报告见附件2。				

1) 一图

通过陕西省“三线一单”数据应用系统对比，本项目位于重点管控单元，项目选址与陕西省“三线一单”生态环境分区管控的位置关系见附图3。

2) 一表

本项目通过陕西省“三线一单”数据应用系统对比，环境管控单元名称为陕西省咸阳市渭城区重点管控单元。项目与“三线一单”符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与“三线一单”生态环境分区符合性分析表

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	符合性	面积/长度(平方米/米)
1	咸阳市	渭城区	渭城区重点管控单元5(西咸新区)	大气环境布局敏感重点管控区、渭城区重点管控单元、生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	仅摘录部分：大气环境布局敏感重点管控区：1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目。	本项目不属于高污染、高能耗项目。	2600
					污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区：1.加快电源结构调整，减少煤电占比。	本项目固化烘炉等设备均使用电加热。	
					资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定为高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖	本项目不使用煤炭及其制品等高污染燃料。	

						瓦等原料煤使用企业除外)。										
3) 一说明 通过陕西省“三线一单”数据应用系统对比，本项目位于陕西省咸阳市渭城区重点管控单元，项目租赁陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元，不新增占地，项目施工期仅在厂房内进行设备安装和调试，不属于生态环境分区管控要求中禁止的内容。因此，本项目工程建设符合《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》的要求。																
三、与相关政策符合性分析 本项目与相关政策符合性分析情况见表 1-5。 表 1-5 项目与相关政策符合性分析 <table><tr><th>名称</th><th>内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>《土壤污染防治行动计划》</td><td>六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。固体废物的堆存场所，完善防扬尘、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。</td><td>项目一般工业固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置；危险废物分类收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。</td><td>符合</td></tr></table>									名称	内容	项目情况	符合性	《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。固体废物的堆存场所，完善防扬尘、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	项目一般工业固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置；危险废物分类收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	符合
名称	内容	项目情况	符合性													
《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。固体废物的堆存场所，完善防扬尘、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	项目一般工业固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置；危险废物分类收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	符合													

	《陕西省 大气污染 治理专项 行动方案 (2023- 2027 年)》	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业。本项目涉及工业涂装工序，属于涉气重点行业，位于西咸新区空港新城，本项目建设可满足 A 级企业指标要求，具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
		新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。	符合
	《陕西省 大气污染 防治条 例》	企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。	本项目需加热的工序均使用电能，在生产过程中均采用清洁生产技术。	符合
	《陕西省 “十四五” 生态环境 保护规 划》	严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。	本项目不属于焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业。	符合
		推进重点行业挥发性有机物综合治理。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放	符合

			控制标准》 (DB61/T1061-2017) 限值要求。	
	《陕西省固体废物污染环境防治条例》	第十六条 产生工业固体废物的建设项目，应当按照环境影响评价文件和项目设计要求配备建设相应的固体废物贮存设施。	本项目一般工业固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。一般工业固废均定期清运、外售或交由环卫部门处置；危险废物分类收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。建立完善重点行业源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 总量控制。严格落实产品强制标准中 VOCs 含量限值；全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控，实现 VOCs 排放量明显下降。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 限值要求。项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。	符合

	《西咸新区“十四五”生态环境保护规划》	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品质量标准 VOCs 含量限值。推动生产、使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。在技术成熟的木质家具生产、车辆生产、工业防护、船舶制造以及地坪、道路交通标志、防水防火等领域全面推进使用水性、粉末、UV 固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料。推广使用水性、辐射固化替代溶剂型油墨；推广使用水基、本体型胶粘剂替代溶剂型胶粘。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。	符合
		完善综合管理体系。健全重点地区重污染天气绩效分级分类管控科学应对机制，动态更新应急减排清单，完善城市大气污染源解析和污染源清单等工作的业务化机制，推进城市大气环境质量环境管理的精准化和科学化.....将 VOCs 纳入总量控制体系，有效减少 VOCs 和 NOx 排放总量。	项目建设可满足 A 级企业指标要求，具体指标分析见环保绩效管理篇章。项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。本环评将 VOCs 纳入了总量控制体系，有效减少 VOCs 排放总量。	符合

	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	12.夏季臭氧应对行动。 (2) 强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账,开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺企业开展专项整治行动,强化挥发性有机物无组织排放整治,确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术,非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后,通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 限值要求。	符合
	《西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目涉及工业涂装工序,属于涉气重点行业,位于西咸新区空港新城,本项目建设可满足 A 级企业指标要求,具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
		以降低 PM ₁₀ 指标为导向建立动态管控机制,施工工地扬尘排放超过《施工扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 的立即停工整改;除沙尘天气影响外,PM ₁₀ 小时浓度连续 3 小时超过 150 微克/立方米时,暂停超过环境质量监测值 2.5 倍以上的施工工地作业。	本项目施工期仅在厂房内进行设备安装和调试,不产生施工废气。	符合
	《西咸新区空港新城大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目涉及工业涂装工序,属于涉气重点行业,位于西咸新区空港新城,本项目建设可满足 A 级企业指标要求,具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
		以降低 PM ₁₀ 指标为导向建	本项目施工期	符合

		立动态管控机制，施工工地扬尘排放超过《施工扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的立即停工整改；除沙尘天气影响外，PM ₁₀ 小时浓度连续3小时超过150微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值2.5倍以上的施工工地作业。	仅在厂房内进行设备安装和调试，施工期间不设施工营地，施工期大气环境污染主要来自于运输车辆排放的尾气等。环评建议缩短运输车辆减速和加速的时间，增加正常运行时间，加强施工车辆运行管理与维护保养，以减少尾气的排放量。	
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）	附件：生态环境部确定的39个重点行业清单	本项目涉及工业涂装工序，属于涉气重点行业，位于西咸新区空港新城，本项目建设可满足A级企业指标要求，具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
	《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》（陕政发〔2020〕11号）	优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。	项目位于重点管控单元。项目颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。生产废水和生活污水依托园区的化粪池	符合

			池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂；经厂房隔声、减振措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；生活垃圾交由环卫部门处置，固体废物均得到妥善处置。	
	《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。……关中地区严格控制涉工业窑炉建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能……	项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
		三、重点工作任务 （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窑炉，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。	项目固化烘炉属于工业窑炉，使用电加热。	符合
		三、重点工作任务 （三）实施污染深度治理。全面加强无组织排放管理。严格控制工业窑炉生产工艺过程及相关物料储存、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目喷塑粉尘通过密闭管道连接进入喷塑机自带除尘器处理后，通过20m高排气筒排放。	符合
		三、重点工作任务 （四）试试差异化管理。强化重污染天气应对。各市（区）应将涉工业窑炉企业	项目喷塑粉尘通过密闭管道连接进入喷塑机自带除尘器	符合

		全面纳入重污染天气应急减排清单，做到全覆盖。针对工业窑炉等主要排放工序，采取切实有效的应急减排措施，落实到具体生产线和设备。根据污染排放绩效水平，实行差异化应急减排管理。	处理后，通过 20m 高排气筒排放。固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。	
	《挥发性有机物污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目喷塑后进行固化，固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃经处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）限值要求。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。一级活性炭吸附装置处理效率为 20%。	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。		符合
	《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》（市政办函	3. 产业发展结构调整。 (1) 强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化	项目不在《市场准入负面清单》（2022 年版）内，符合国家产业政策，满足规划环评要求，符合《陕西省人	符合

	(2024) 25 号)	工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的要求；本项目不排放 SO ₂ 、NO _x ；COD、氨氮排放量分别为 0.076t/a、0.0071t/a。项目不属于新改扩建化工、石化、建材、有色等项目。	
		(2) 严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目涉及工业涂装工序，属于涉气重点行业，位于西咸新区空港新城，本项目建设可满足 A 级企业指标要求，具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
		(3) 强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。深入开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治，组织开展涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，推广先进 VOCs 治理工艺，全面提升 VOCs 治理水平。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。	符合
	陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（陕环发〔2023〕59 号）	(二) 精细化管控挥发性有机物(VOCs)。通过排污许可对挥发性有机物排放总量进行控制。对年挥发性有机液体贮存能力大于 10 吨或年使用有机溶剂量大于 10 吨的排污单位，许可 VOCs 的排放量。在执行报告和环境管理台账中填报 VOCs 实际排放量和治理措施等信息。西安市、咸阳市和渭南市于 2025 年 12 月底前完成，全省于 2027 年底前全面完成。	项目塑粉年用量 5t，属于热固性粉末涂料，故本企业不属于年挥发性有机液体贮存能力大于 10 吨或年使用有机溶剂量大于 10 吨的排污单位。	符合

		(四) 依证实施特殊时段污染物管控。结合大气绩效分级评定及重污染天气管控要求, 2027 年底前将涉气重点行业、重点设施排污单位实施深度治理(超低排放改造)适用的重点污染物总量控制要求和无组织管控措施、重污染天气应对等相关环境管理要求载入排污许可证。对有特殊时段大气污染物许可排放量和浓度限值要求的, 在排污许可证中明确特殊时段大气污染物许可排放量和浓度限值。	本项目正在办理环保手续, 尚未进行建设, 后续按要求办理排污许可证。	符合
	《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环办发〔2022〕65号)	(一) 规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求, 选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外, 淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料 VOCs 浓度高、排放总量较大的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。 (二) 保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告, 技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度(颗粒活性炭)、抗压强度(蜂窝活性炭)、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级活性炭指标要求。 (三) 明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围, 明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。 (四) 保证收集效率。涉气企业应委托专家评估现有废气治理工艺, 重点对密闭收集时的吸风风量、换气次数	(一) 项目塑粉属于低挥发性原辅材料, 非甲烷总烃产生量为 0.006t/a, 选择活性炭吸附装置处理技术可行。 (二) 企业后续购置活性炭要求厂家提供活性炭检测报告及各种数据。 (三) 本环评明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。 (四) 参考《陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知》陕环发〔2023〕59 号中表 2 活性炭吸附法净化效率为 20%。 (五) 项目塑粉密闭存储于密闭的库房内, 严格控制无组	符合

		和微负压状态进行现场核实。 （五）严格控制无组织排放。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等属于危险废物的应密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 （六）严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	织排放。 （六）废活性炭袋装收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质第三方处置。	
	西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023—2030 年）的通知（市政发〔2023〕10 号）	新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	项目固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放。本项目涉及工业涂装工序，属于涉气重点行业，位于西咸新区空港新城，本项目建设可满足 A 级企业指标要求，具体指标分析见环保绩效管理篇章。	符合
		大力推进涉 VOCs 企业低挥发性原辅材料替代和污染治理设施升级改造，鼓励企业积极进行源头替代，推广使用低（无）挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材	项目塑粉属于热固性粉末涂料，年用量仅 5t，属于低挥发性原辅材料。	符合

		料。		
	五、选址合理性分析 1、项目位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元，房屋租赁合同见附件 4。根据空港新城分区规划示意图（见附图 4），该项目位于工业物流组团。 2、项目选址不在当地自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区范围内。 3、项目在严格执行本环评提出的各项防治措施的前提下，废气经处理后达标排放；废水依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂；经厂房隔声、减振措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；生活垃圾交由环卫部门处置，固体废物均得到妥善处置；各项目污染物经处理后，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的环境影响较小。 4、项目区交通便捷，供水、供电等公用基础设施较为完善，具有良好的建设条件。综上，项目选址合理。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 项目名称：青予废弃物功能挖掘与循环利用研究中心新建项目 建设单位：西安青予环能科技服务有限公司 建设性质：新建 投资额：1500 万元 建设地点：陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元，项目地理位置图见附图 5。 四邻关系：项目东侧为临空产业园 19 号楼中单元，南侧为农田，西侧为临空产业园 18 号楼，北侧为临空产业园 17 号楼。19 号楼分为东、中、西三个单元，19 号楼东、中单元目前为空置厂房。项目四邻关系图见附图 6。		
	二、建设内容及规模 项目新建一座厌氧发酵测试实验中心，一层用于实验及检测，通过调整菌种的添加量来验证秸秆发酵的效果，从而缩短发酵时间，提高发酵产生的气体（CH₄、CO₂ 和 H₂O）、菌液（COD、BOD₅ 及氮、磷、钾等）及菌渣（氮、磷、钾及其他微量元素等）的产量；二层实验室主要是研发并培养新的厌氧、好氧微生物菌剂（用于污水处理、厌氧发酵等），二层研发出的微生物菌不用于一层测试实验中心。 另外，项目新建一条年产 100 台搅拌器和 100 台发酵仓的设备生产组装生产线。项目工程组成见表 2-1。		
	表 2-1 项目组成一览表		
	项目	主要建设内容	备注
主体工程		厂房长 61.3m，宽 30.6m，高 15m，厂房分为测试实验中心和生产区。	新建
	测试实验中心	位于项目东侧，分为上下二层，一层有备料区（30m ² ）、厌氧实验室（58m ² ）、检测实验室（57m ² ）等，二层有物化实验室（41.8m ² ）、微生物室（10.8m ² ）等。	新建
	生产区	位于项目西侧，共一层，包括材料切割区（85m ² ）、弯折区（85m ² ）、焊接区（85m ² ）、组装区（85m ² ）和检测包装区（85m ² ）等，另外喷塑区（180m ² ）位于项目东南角，主要生产设备有板管一体激光切割机、折弯机、手持焊接机（激光）、固化烘炉、喷塑机	新建

			等。	
	辅助工程	办公区	位于项目北侧，共三层，面积约 900m ² 。劳动定员 30 人。	新建
	储运工程	原辅料堆放区	厌氧发酵测试实验中心：秸秆采用编织袋袋装堆放在备料区，微生物菌桶堆放在原材料库房。	新建
			设备生产组装生产线：碳钢、不锈钢堆放在原材料库房。	
		产品区	搅拌器、发酵仓堆放在成品库房。	新建
		运输系统	厌氧发酵测试实验中心：秸秆和微生物菌桶采用小型面包车运输至厂区。	/
			设备生产组装生产线：碳钢、不锈钢采用小型货车运输至厂内。在厂区内部采用龙门吊传输。搅拌器、发酵仓成品采用货车运输至厂外。	
	公用工程	给水	项目给水依托园区给水管网，园区供水由市政管道供给。	依托
		排水	生产废水、生活污水依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂。	依托
		供电	项目供电依托园区供给，园区供电依托市政供电。	依托
		供暖制冷	项目不需供暖制冷。	/
	环保工程	废气	厌氧发酵测试实验中心：破碎粉尘通过密闭管道进入破碎机自带布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；人工加料粉尘由集气罩收集后通过管道连接与破碎粉尘一起进入粉碎机自带除尘器处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放；发酵废气无组织排放。 设备生产组装生产线：喷塑粉尘通过密闭管道连接进入喷塑机自带除尘器处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放。固化有机废气通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒（DA002）排放。	新建
		废水	生产废水、生活污水依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂。	/
		噪声	板管一体激光切割机、折弯机、手持焊接机（激光）等设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施进行降噪。	新建
		固体废物	项目检测实验室的南侧设置 18m ² 一般工业固废暂存间。除尘灰桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期清理，交由园区环卫部门清运；菌渣桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期运至项目种植园；废包装袋、废布袋定期清理，交由园区环卫部门清运；钢屑、边角料袋装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司。	新建
			项目厌氧实验室的南侧设置 10m ² 危废贮存库：废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液桶装分类收集后暂存于危废贮存库；废活性炭袋装收集后暂存于危废贮存库；废培养基消毒灭菌处理后，再装入黄色垃圾袋打包，放入实验室生物废弃物桶内，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置。	
			生活垃圾采用专用垃圾桶分类收集后，每日交由园区环卫部门清运。	/

三、产品方案

项目主要产品为搅拌器和发酵仓，产品及其生产规模见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品及生产规模一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量	备注	
1	搅拌器	/	台	100	折合 0.758t/ 台	每台产 品容积 和重量 一致， 用于售 卖或自 用于公 司其他 项目
2	发酵仓	/	台	100	折合 2.276/台	

四、主要原辅材料消耗

1、项目主要原辅材料及能源情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

厌氧发酵测试实验中心							
序号	名称	来源	储藏 方式	包装及运输 方式	年用量	单 位	备注
1	秸秆	外购	袋装 堆放	编织袋袋 装，小型面 包车运输	1.5	吨	/
2	微生物菌 剂	外购	冰箱 存储	桶装，小型 面包车运输	150000	mL	用于一层实验及检测， 主要有水解酸化菌、厌 氧生物促生剂等
3	菌种	菌库 购买	冰箱 存储	密封包装， 冷链运输	5000	mL	用于二层研发、培养新 菌种
设备生产组装生产线							
序号	名称	规格型号		包装及运输 方式	年用量	单 位	备注
1	碳钢	管材 0.1mx6.0m 厚度 3mm		无包装，货 车运输	50	吨	外购
2	碳钢	板材 4.5mx2.4m 厚度 5mm		无包装，货 车运输	100	吨	外购
3	不锈 钢	管材 0.1mx4.0m 厚度 3mm		无包装，货 车运输	50	吨	外购
4	不锈 钢	板材 3.0mx2.0m 厚度 5mm		无包装，货 车运输	100	吨	外购
5	塑粉	/		袋装，物流	5	吨	外购

			运输			
6	切削液	/	桶装, 物流运输	0.12	吨	外购
7	机油	/	桶装, 物流运输	0.04	吨	外购
能源						
1	电	/	/	15000	kW·h	园区供电
2	水	/	/	800	m ³ /a	园区供水

表 2-4 项目原辅材料主要成分及理化性质一览表

厌氧发酵测试实验中心		
序号	名称	主要成分及其理化性质
1	秸秆	秸秆通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物（通常为粗粮）在收获籽实后的剩余部分。秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源。秸秆也是一种粗饲料，特点是粗纤维含量高（30%-40%），并含有木质素等。
2	水解酸化菌	水解酸化菌由一系列能够产生酸和酶的微生物组成，属于广谱酸化细菌，可将废水中复杂的有机污染物分解成小分子的有机物或者有机酸。
	厌氧生物促生剂	厌氧生物促生剂含有大量有利于厌氧微生物尤其是产甲烷菌生长、繁殖的微量元素和营养成分，主要用于改善厌氧微生物活性，提升有机 COD 的去除效率，提高抗冲击性能；增强微生物的生长结聚，从而促进发酵物料的沉降性，促进颗粒污泥的生成，提高厌氧反应器的污泥浓度和有机 COD 去除效率。
3	菌种	用于发酵过程作为活细胞催化剂的微生物，包括细菌、放线菌、酵母菌和霉菌四大类。来源于自然界大量的微生物，从中分离并筛选出有用菌种，再加以改良，贮存待用于生产。
设备生产组装生产线		
序号	名称	主要成分及其理化性质
1	碳钢	碳钢也叫碳素钢，是含碳量在 0.0218%~2.11%的铁碳合金，还含有少量的硅、锰、硫、磷。一般碳钢中含碳量越高则硬度越大，强度也越高，但塑性越低。
2	不锈钢	不锈钢是碳含量最大不超过 1.2%且铬含量至少为 10.5%的钢，为其主要特性是不锈、耐蚀性。不锈钢是不锈钢耐酸钢的简称，耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢。
3	塑粉	本项目塑粉是热固性粉末涂料，以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。其分散介质是空气，具有无溶剂污染，100%成膜，能耗低的特点。

2、物料平衡

设备生产组装生产线物料平衡表见表 2-5。

表 2-5 设备生产组装生产线物料平衡表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)		
碳钢	50	产品	搅拌器	75.8

碳钢	100		发酵仓	227.64
不锈钢	50	废气	有组织废气	0.075
塑粉	5	固废	除尘灰	1.425
			钢屑	0.01
			边角料	0.05
合计	305	合计		305

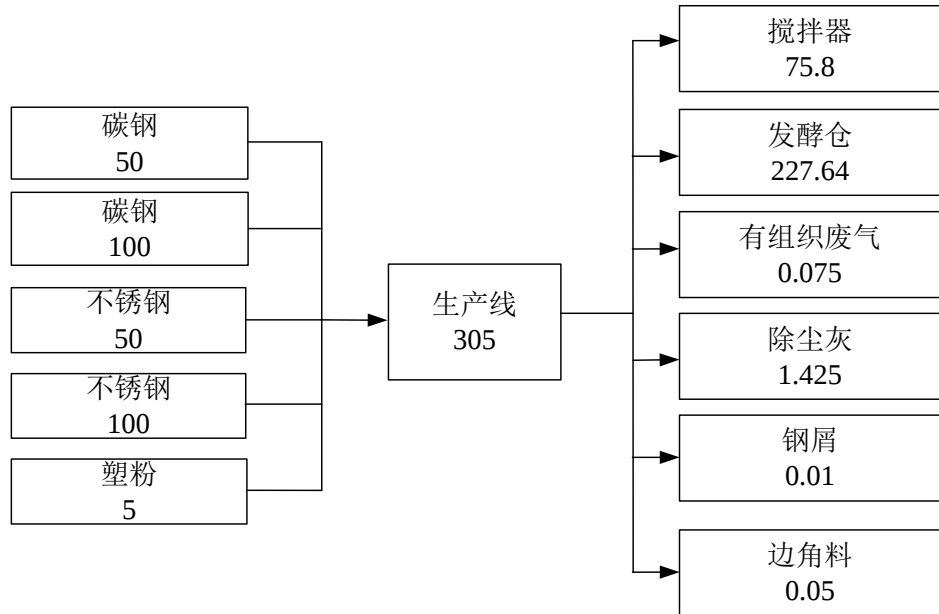


图 2-1 设备生产组装生产线物料平衡图 单位：t/a

五、主要设备情况

项目主要设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
厌氧发酵测试实验中心					
1	粉碎机	/	1	套	粉碎 5kg/h，自带除尘器（除尘效率 95%，风机风量 3200m ³ /h）
2	蓄热池	800L	1	套	电加热，用于制浆池、发酵罐、菌液池，使其保温 35℃
3	制浆池	400L	1	台	带搅拌器
4	发酵罐	800L	2	台	带搅拌器
5	菌液池	400L	1	台	
6	菌渣池	400L	1	台	
7	储气袋	/	1	个	
8	肥料养分检测仪	/	1	台	

9	气体分析仪	/	1	台	
10	水分测定仪	/	1	台	
11	固含量检测仪	/	1	台	
12	COD 检测仪	/	1	台	
13	BOD 测定仪	/	1	台	
14	电子天平	/	1	台	
15	凯氏定氮仪	NKY6120	2	台	
16	移液器		10	支	
17	生物显微镜	DYJ-990	3	台	
18	冷冻干燥机	LGJ-10N/C	2	台	
19	旋转蒸发仪	MRE-2012	2	台	
20	高速组织捣碎机	SJ-1	3	台	
21	生物安全柜	BSC-1500 1A2-X	4	台	
22	振荡器	QI110	2	台	
23	超纯水机	PRO-S-UP	1	台	
24	干燥箱	SPR-DHG-40	2	台	
25	离心机	Avanti J-E	2	台	
26	灭菌器	/	1	台	
27	电热炉	/	1	台	
28	冰箱	/	3	台	
29	培养箱	BSI-30（双层）	3	台	
30	摇床	/	3	台	
31	培养皿	/	1500	个	
设备生产组装生产线					
1	板管一体激光切割机	3kw	1	台	
2	折弯机	100t	1	台	
3	数控车床	/	1	套	
4	铣钻加工中心	/	1	套	
5	手持焊接机（激光）	2kw	2	台	
6	固化烘炉	L3.5×W2.5×H2.8	2	台	
7	喷塑机	YT-207 60KW	2	台	自带除尘器（除尘效率 95%，风机风量 3200m³/h）
8	冲压机	500t	1	台	
9	龙门吊	5t	1	台	
10	空压机	/	1	台	
11	活性炭吸附装置	/	1	台	
12	风机	7.5Kw	1	台	风机风量 1000m³/h
六、项目劳动定员及工作制度					

	项目劳动定员 30 人，年工作 250 天，其中包括实验天数 150 天。工作制度：每天 1 班，每班 8 小时。 七、公用工程 1、给水 项目给水依托园区给水管网。 设备生产组装生产线不用水，项目用水主要是厌氧发酵测试实验中心中制浆池用水、溶液配制用水、实验室器具清洗用水及实验室设备用水和员工办公生活用水。 (1) 根据建设单位提供资料，厌氧发酵测试实验中心中制浆池用自来水，其首次用水为 $1.2 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$ ($0.3 \text{m}^3/\text{a}$)。损耗量约为 10%，制浆池用水损耗量为 $1.2 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{d}$ ($0.03 \text{m}^3/\text{a}$)，故制浆池补水量为 $1.2 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{d}$ ($0.03 \text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $1.08 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$ ($0.27 \text{m}^3/\text{a}$)。 (2) 项目二层实验室设 1 台纯水机，纯水机出水用于溶液配制用水、实验室器具清洗用水及实验室设备用水。自来水通过预处理单元，去除水中较大的颗粒、悬浮物以及部分有机物，然后进入反渗透单元，对水中的离子物质和大分子物质如病毒、微生物等进行截留性去除，从而达到实验室用水的要求。 a.溶液配制用水 溶液配制过程使用纯水用量约 $0.002 \text{m}^3/\text{d}$ ($0.5 \text{m}^3/\text{a}$)。 b.实验室器具清洗用水 实验室器具等清洗用水量为 $0.128 \text{m}^3/\text{d}$ ($32 \text{m}^3/\text{a}$)。 c.实验室设备用水 灭菌器、培养箱均使用纯水，实验室设备用水量为 $0.01 \text{m}^3/\text{d}$ ($2.5 \text{m}^3/\text{a}$)。 纯水使用量为 $0.14 \text{m}^3/\text{d}$ ($35 \text{m}^3/\text{a}$)。根据建设单位提供资料，纯水制备率为 0.7，纯水制备用新鲜水量约为 $0.2 \text{m}^3/\text{d}$ ($50 \text{m}^3/\text{a}$)。 (3) 生活用水
--	--

项目劳动定员 30 人, 且不设食堂, 根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 表 B.17 行政办公及科研院所用水定额先进值, 行政办公生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计, 则项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水

本项目废水主要为生产废水 (纯水机运行产生的浓水、实验室器皿清洗废水、实验室设备废水) 和生活污水。

(1) 厌氧发酵测试实验中心中制浆池首次用水 $1.2\times 10^{-3}\text{m}^3/\text{d}$ ($0.3\text{m}^3/\text{a}$)。损耗量约为 10%, 损耗量为 $1.2\times 10^{-4}\text{m}^3/\text{d}$ ($0.03\text{m}^3/\text{a}$), 制浆池废水不外排, 回用于制浆池。

(2) 生产废水

a. 纯水机运行产生的浓水

纯水机运行产生的浓水为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)。

b. 实验室器具清洗废水

实验室器具清洗用水量为 $0.128\text{m}^3/\text{d}$ ($32\text{m}^3/\text{a}$), 损耗量约为 10%, 损耗量为 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ ($3.2\text{m}^3/\text{a}$), 实验室器具清洗废水约 $0.115\text{m}^3/\text{d}$ ($28.8\text{m}^3/\text{a}$)。

c. 实验室设备废水

灭菌器、培养箱均使用纯水, 实验过程设备用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($2.5\text{m}^3/\text{a}$), 损耗量约为 10%, 损耗量为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($0.25\text{m}^3/\text{a}$), 排水量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.25\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 生活污水

项目生活污水排污系数取 80%, 则生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水依托园区的化粪池处理后排入市政管网, 最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂。

本项目用、排水情况估算见表 2-7。本项目水量平衡详见图 2-2。

表 2-7 项目用、排水量估算表

用水类型	用水标准	新鲜用水量 (m^3/d)	纯水用水量 (m^3/d)	循环水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)
1. 制浆池用水	/	1.2×10^{-4}	/	1.08×10^{-3}	1.2×10^{-4}	/
2. 纯水机用水	/	0.2	/	/	/	0.06

(1)	溶液配制用水	/	/	0.002	/	/	0.002
(2)	实验室器具清洗用水	/	/	0.128	/	0.013	0.115
(3)	实验室设备用水	/	/	0.01	/	0.001	0.009
3.生活用水		10m ³ / (人·a)	1.2	/	/	0.24	0.96
总计		/	1.4	0.14	/	0.254	1.146

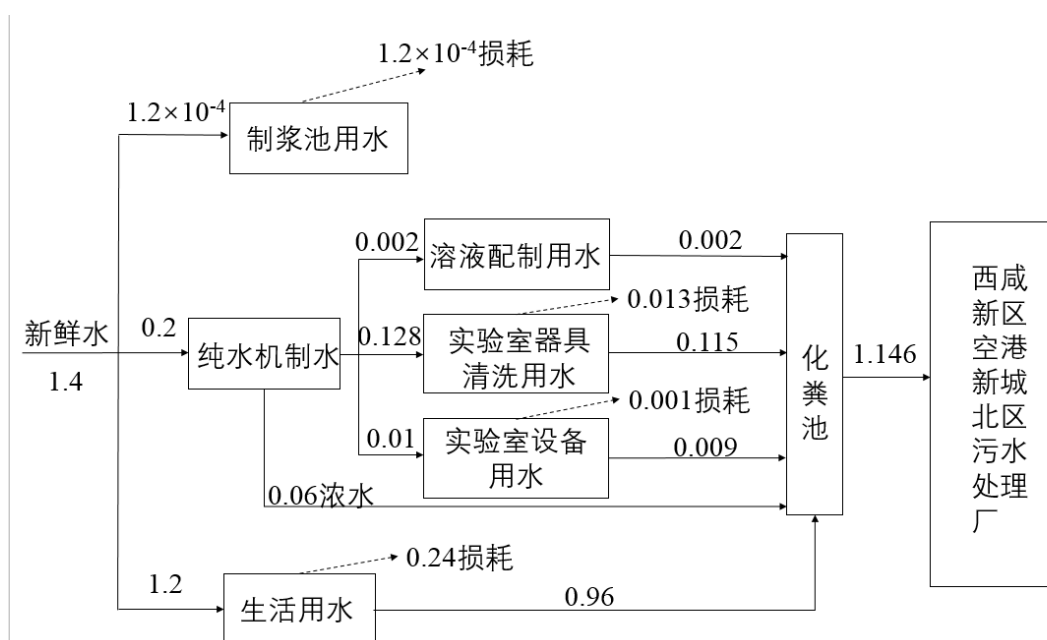


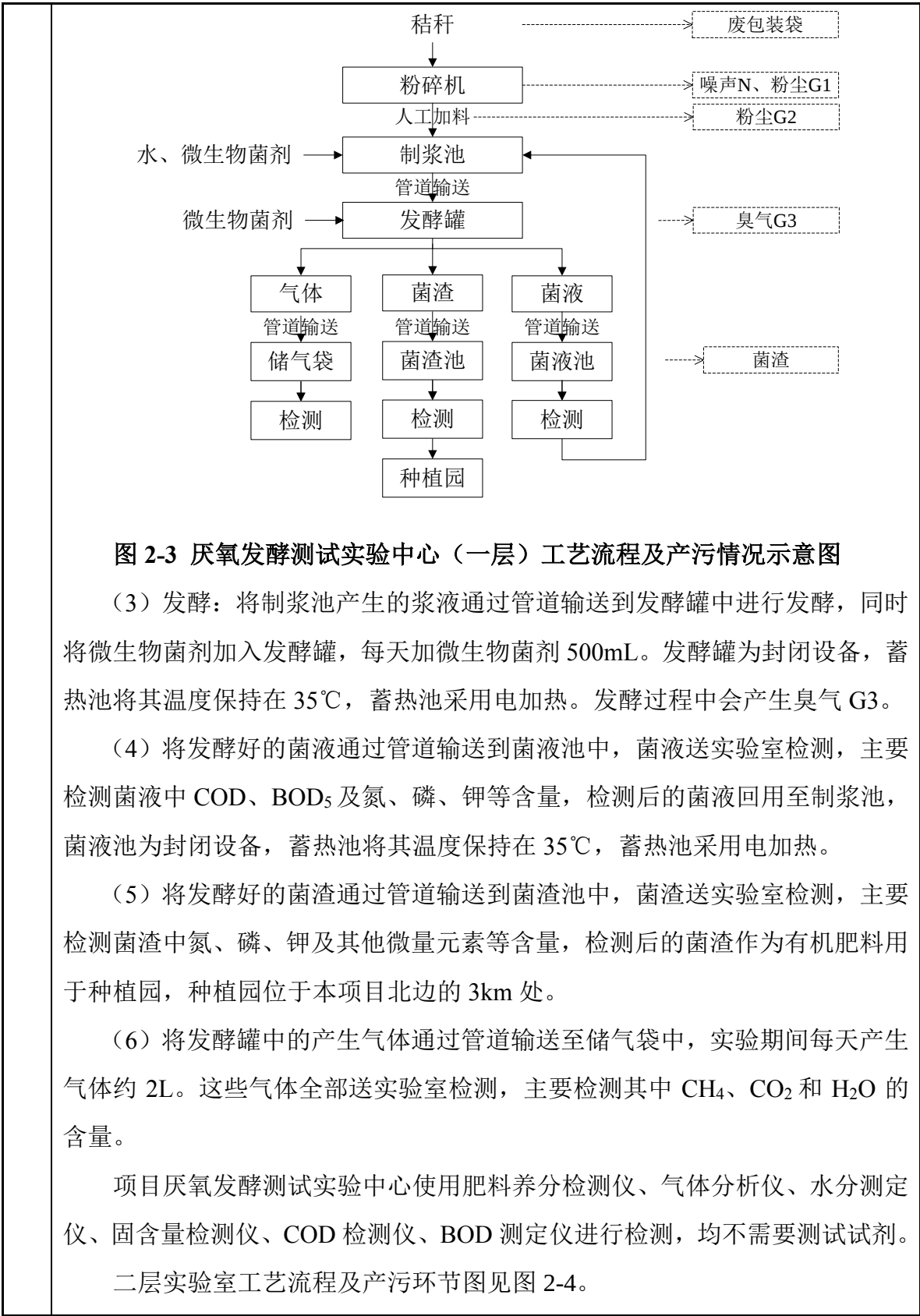
图 2-2 项目水平衡图 (m³/d)

八、平面布置合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元，各个工序在厂房内分区布置。项目生产厂房平面布置示意图见附图 7。

项目在满足生产加工、产品和原材料存储要求的基础上，根据生产加工流程，全面的、因地制宜的对生产厂房内各设备的布局进行总平面布置，顺延了工艺走向，便于输送、生产，厂区的平面布置合理。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 本项目租赁陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元厂房，施工期主要是进行设备安装及调试。 1、施工期废气 项目施工期间不设施工营地，施工期大气环境污染主要来自于运输车辆排放的尾气等。 2、施工期废水 项目施工期间不设施工营地，施工期废水主要为设备安装过程中施工人员产生的少量生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。施工人员生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，对周围地表水环境影响较小。 3、施工期噪声 施工期噪声主要为设备组装产生的噪声。设备安装均在厂房内进行，且施工时间较短，经隔声后对环境的影响较小。 4、施工期固废 施工期一般固体废物主要是设备安装过程中产生的少量设备安装垃圾及施工人员生活垃圾，分类收集后交由环卫部门处理。 二、运营期 1、厌氧发酵测试实验中心（一层）工艺流程及产污环节图见图 2-3。 主要工艺流程简述： （1）粉碎：人工将秸秆倒入粉碎机中进行粉碎。粉碎过程中产生粉尘 G1 和噪声 N。 （2）制浆：人工将秸秆加入制浆池中，每天加一次，每次加 5-10kg。将自来水加入制浆池，首次加水 300L；同时将微生物菌剂加入制浆池，每天加微生物菌剂 500mL。通过制浆池自带的搅拌器进行混合搅拌，制浆池为封闭设备，蓄热池将其温度保持在 35℃，蓄热池采用电加热。人工加料的过程中会产生粉尘 G2。
--	--



	前期准备 ↓ 接种 ↓ 设置培养条件 ↓ 培养后处理 废水W1 废培养基 图 2-4 二层实验室工艺流程及产污情况示意图 主要工艺流程简述： （1）前期准备：前期先从菌库购买菌种，将冰冻保存的菌种中取出小部分，在无菌条件下准备稀释液，并设置好摇床的转速和温度。实验室器皿清洗和实验室设备用超纯水，该过程中会产生废水 W1。 （2）接种：用无菌工具在摇床台面上打开培养瓶盖，将制备好的悬浮液或稀释液倒入培养瓶中，并重新盖上瓶盖。 （3）设置培养条件：根据待培养的菌种要求设置适当的温度和湿度条件。根据菌种的生长特性设置适当的摇床转速。根据菌种的生长周期设置适当的培养时间。 （4）培养后处理：在培养结束后，用肉眼或显微镜观察菌落的生长情况和细胞形态等。根据培养结果进行菌落的分离和检测。检测培养好的微生物菌，若是需要的菌种则存放在冰箱中；使用灭菌器对不需要的菌种进行灭菌处理（120℃ 高压灭菌 30 分钟）。该过程中会产生废培养基。 2、设备生产组装生产线工艺流程及产污环节图见图 2-5。 主要生产工艺流程简述： （1）材料切割：使用板管一体激光切割机对碳钢、不锈钢的板材、管材进行激光切割。切割过程中产生噪声 N 和钢屑 S3。 （2）折弯、冲压：使用折弯机对需要折弯的板材进行折弯，使用冲压机对需要压型的钢材进行冲压成型。
--	---

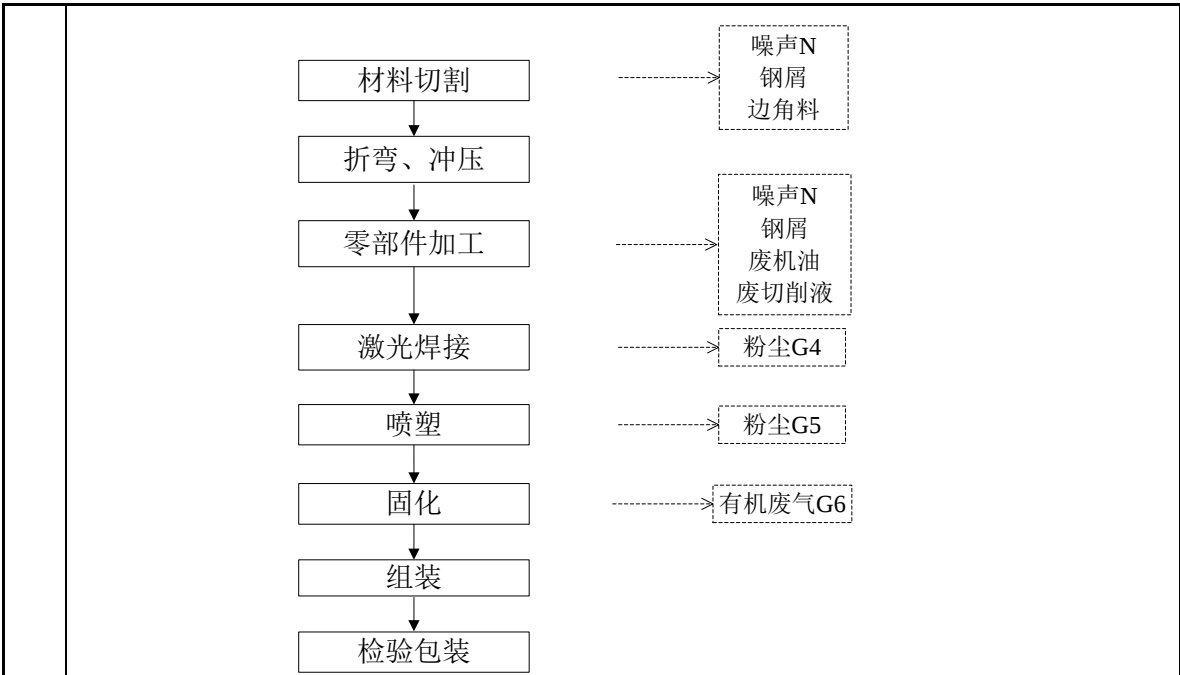


图 2-5 设备生产组装生产线工艺流程及产污情况示意图

(3) 零部件加工：使用数控车床和铣钻加工中心进行零部件加工。零部件加工过程中产生噪声 N、钢屑、废机油和废切削液。

(4) 激光焊接：根据设备图纸，使用手持焊接机（激光）对钢材和零部件进行激光焊接。焊接的过程中会产生极少量的粉尘 G4。

(5) 喷塑：喷塑机对零部件外型进行喷塑处理的过程中产生粉尘 G5。

(6) 固化：使用固化烘炉将喷塑后的零部件进行固化处理，固化烘炉采用电加热，其温度为 180℃。固化过程中会产生有机废气 G6。

(7) 组装：使用龙门吊对设备零部件进行组装。

(8) 检验包装：将组装好的产品进行检验包装。

3、污染物种类汇总

表 2-8 运营期污染源与污染物汇总表

污染物	来源		污染物种类
废气	厌氧发酵测试实验中心（一层）	粉碎	粉尘 G1
		人工加料	粉尘 G2
		发酵	废气 G3（臭气浓度、硫化氢、氨）
	设备生产组装生产线	焊接	粉尘 G4
		喷塑	粉尘 G5
		固化	有机废气 G6

	废水	二层实验室	纯水机运行产生的浓水	生产废水 W1：COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
			实验室器具清洗废水	
			实验室设备废水	
		员工生活		生活污水 W2：pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
	噪声	生产设备		机械噪声 N
	固体废物	生产	一般工业固废	废包装袋、菌渣、钢屑、除尘灰、废布袋、边角料
			危险废物	废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液、废培养基、废活性炭
		员工生活		生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题				
	本项目为新建项目，位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元。根据现场踏勘，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

1、基本污染物

本次评价区域大气环境空气质量根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2023 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中 2023 年度环境质量状况数据判定。陕西省西咸新区 2023 年空气质量状况数据统计结果见表 3-1。

表 3-1 西咸新区 2023 年 1~12 月空气质量状况数据统计结果

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
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117.14	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.14	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.50	达标
CO	第 95 百分位浓度	1300	4000	32.50	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	163	160	101.88	不达标

根据《2023 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中 2023 年空气质量状况统计结果可以看出，西咸新区 2023 年环境空气中的 SO₂、NO₂、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域判定为不达标区。

2、其他污染物

项目环境空气污染物特征因子是总悬浮颗粒物（TSP），引用《陕西精微新材料有限公司先进电子电工材料制造项目环境质量现状监测》中数据，监测日期为 2022 年 8 月 12 日-2022 年 8 月 14 日。陕西精微新材料有限公司先进电子电工材料制造项目位于本项目西南方向，距离约 3910m，监测点位图见附图 8，监测报告见附件 5。TSP 环境空气质量现状见表 3-2。

表 3-2 其他污染因子环境质量现状监测结果统计表

监测点坐标/°		污 染 物	平 均 时 间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率%	超 标 率%	达 标 情 况
经度	纬度							

	108.712610	34.447834	TSP	24h	300	89~102	34.0	0	达标
	项目所在地 TSP24 小时平均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 (公告 2018 年第 29 号) 表 2 中二级浓度限值。								
环境保护目标	一、大气环境 根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 二、声环境 根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 三、地下水环境 根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特种地下水资源。 四、生态环境 根据现场踏勘，本项目用地范围内无生态环境保护目标。								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气					
	营运期废气执行标准限值见表 3-3。					
	表 3-3 废气排放标准					
	评价因子	标准名称		标准限值		
				最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)
	颗粒物	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 无组织排放监控浓度限 值	周界外浓 度最高点 1.0 mg/m ³	/	/
		有组织	《大气污染物综合排放标 准》（GB 16297-1996） 表 2 新污染源大气污染 物排放限值二级标准	120 mg/m ³	5.9	20
	非甲烷总 烃*	无组织	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂 区内 VOCs 无组织排放 限值中特别排放限值	监控点处 1h 平均浓 度值 6	/	/
				监控点处 任意一次 浓度值 20	/	/
		无组织	《挥发性有机物排放控制 标准》（DB61/T1061- 2017）无组织排放监控 浓度限值	10	/	/
		有组织	《挥发性有机物排放控制 标准》（DB61/T1061- 2017）表 1 有组织排放 限值	50	/	/
	臭气浓度 （无量 纲）	无组织	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值 中的二级新扩改建标准	20（无量 纲）	/	/
	硫化氢	无组织		0.06	/	/
氨	无组织	1.5		/	/	
*注：根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》						

	(环办大气函〔2020〕340 号文)中：“三十九、工业涂装”，本项目达到绩效 A 级指标，需“在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20~30mg/m³”。 二、废水 本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。 三、噪声 本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值；根据《西咸新区声环境功能区划方案》，项目位于 3 类声功能区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-4。 表 3-4 噪声排放源边界噪声排放限值 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">标准名称</th><th colspan="2">标准限值/dB（A）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>施工期</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</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）3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 四、固体废物 一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定执行；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定执行。	类别	标准名称	标准限值/dB（A）		昼间	夜间	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55
类别	标准名称			标准限值/dB（A）											
		昼间	夜间												
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55												
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55												
总量控制指标	根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西省有关规定，主要污染物总量控制因子为 COD、氨氮、NO_x、VOCs。结合本项目实际情况，本项目生产废水、生活污水经园区化粪池处理后最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂，COD、氨氮纳入该污水处理厂总量指标；不产生 NO_x，故本项目确定的总量控制指标为 COD：0.076t/a；氨氮：0.0071t/a；VOCs：0.0048t/a。														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁陕西省西咸新区空港新城临空产业园 19 号楼西单元厂房，施工期主要是进行装修、设备安装及调试。 一、施工期废气治理措施 项目施工期间不设施工营地，施工期大气环境污染主要来自于运输车辆排放的尾气等。环评建议缩短运输车辆减速和加速的时间，增加正常运行时间，加强施工车辆运行管理与维护保养，以减少尾气的排放量。运输车辆在运行中产生的废气是短期的，随着运输作业的完成，废气也随之消失，对周围环境影响较小。 二、施工期废水治理措施 项目施工期间不设施工营地，施工期废水主要为设备安装过程中施工人员产生的少量生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。施工人员生活污水依托园区的化粪池处理后排入市政管网。 三、施工期噪声防治措施 项目施工期噪声主要为设备安装过程中使用的电钻、电锯等产生的机械噪声、零星的敲打声等，多为瞬时噪声。施工单位应加强施工现场设备运行管理与施工期环境监理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定；严格控制高噪声设备运行时段，注意避开正常休息时间，在夜间（22:00-06:00）和中午（12:00-14:00）不使用高噪声的施工设备。 四、施工期固废治理措施 项目施工期设备安装过程中会产生少量设备安装垃圾及施工人员生活垃圾，生活垃圾使用专用垃圾桶分类收集后，由当地环卫部门统一清运。施工建筑垃圾进行分类处置、综合回收利用后，对不能利用的部分按当地环保部门及城建部门的要求送指定地点集中处置。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气源强核算及达标性分析 (1) 厌氧发酵测试实验中心：项目运营期产生的废气主要为破碎粉尘 G1、人工加料粉尘 G2 和发酵废气 G3。破碎粉尘 G1 通过管道连接进入粉碎机自带除尘器处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放；人工加料粉尘 G2 由集气罩收集后通过管道连接与破碎粉尘一起进入粉碎机自带除尘器处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放；发酵废气 G3 无组织排放。 (2) 设备生产组装生产线：项目运营期产生的废气主要为焊接粉尘 G4、喷塑粉尘 G5 和固化有机废气 G6。焊接粉尘 G4 采用移动式焊烟净化器处理后在厂房内无组织排放；喷塑粉尘 G5 通过密闭管道连接进入喷塑机自带除尘器处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放。固化有机废气 G6 通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒（DA002）排放。项目运营期废气主要污染物排放情况见表 4-1。
----------------------------------	---

表 4-1 项目运营期废气主要污染物排放情况汇总表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放			排气筒	排放形式	
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	收集效率(%)	治理工艺		处理效率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)			排放速率(kg/h)
破碎	颗粒物	7.5×10 ⁻⁵	0.08	2.5×10 ⁻⁴	100	置于封闭车间内+密闭管道	破碎机自带布袋除尘器（1套，除尘效率95%，风机风量3200m³/h）	95	是	0.075	23.44	0.15	DA001	有组织
人工加料	颗粒物	1.5×10 ⁻⁴	0.16	5×10 ⁻⁴	75	置于封闭车间内+集气罩（集气效率75%）+密闭管道								
喷塑	颗粒物	1.5	937.5	3	100	置于封闭车间内+密闭管道				喷塑机自带布袋除尘器（1套，除尘效率95%，风机风量3200m³/h）	95	是	3.75×10 ⁻⁵	/
固化	非甲烷总烃	0.006	12.0	0.012	100	一级活性炭吸附装置（1套，处理效率20%，风机风量1000m³/h）		20	是	0.0048	9.6	0.0096	DA002	有组织

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、具体源强核算过程：

(1) 破碎粉尘 G1

使用粉碎机将秸秆粉碎的过程中会产生粉尘 G1。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，该工序的产污系数取 0.05kg/t-原料。根据建设单位提供资料，秸秆最大使用量为 1.5t/a，该工序年工作 150d，每天工作 2h。破碎粉尘产生量为 7.5×10⁻⁵t/a，产生速率为 2.5×10⁻⁴kg/h，产生浓度为 0.08mg/m³。

(2) 人工加料粉尘 G2

人工将粉碎好的秸秆加入制浆池的过程中会逸散出少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，该工序的产污系数取 0.1kg/t-原料。项目产生类原料（粉碎后的秸秆）总用量为 1.5t/a，工序年工作 150d，每天工作 2h，则人工加料粉尘产生量为 1.5×10⁻⁴ t/a，产生速率为 5×10⁻⁴kg/h，产生浓度为 0.16mg/m³。

人工加料粉尘 G2 由集气罩（集气效率 75%）收集后通过管道连接与破碎粉尘一起进入粉碎机自带除尘器（1 套，除尘效率 95%，风机风量 3200m³/h）处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

(3) 喷塑粉尘 G5

使用喷塑机对零部件外型进行喷塑的过程中会产生喷塑粉尘 G5。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装，产污系数见下表 4-2。

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300

根据建设单位提供资料，塑粉使用量为 5t，该工序年工作 250d，每天工作 2h，喷塑粉尘产生量为 1.5t/a，产生速率为 3kg/h，产生浓度为 937.5mg/m³。

喷塑粉尘 G5 通过密闭管道连接进入喷塑机自带除尘器（1 套，除尘效率 95%，风机风量 3200m³/h）处理后，通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

经 DA001 排放的有组织废气排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.15kg/h，

排放浓度为 23.44mg/m^3 。无组织废气排放量为 $3.75\times 10^{-5}\text{t/a}$ ，排放速率为 $1.25\times 10^{-4}\text{kg/h}$ 。

(4) 发酵废气 G3

根据建设单位提供资料，厌氧发酵测试实验中心每年秸秆使用量仅为 1.5t，发酵工序年工作 150d，每天工作 2h。发酵罐为密封设备，秸秆在厌氧发酵的过程中会产生恶臭，主要污染因子为臭气浓度、氨和硫化氢。

参考《山东九肽生物科技集团有限公司新建年产 4000 吨农业微生物菌剂及有机液体肥项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，其中无组织排放臭气浓度最大值为 15(无量纲)、无组织氨监测浓度最大值为 0.25mg/m^3 ，硫化氢监测浓度最大值为 0.009mg/m^3 ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准。

本项目微生物菌剂制备生产工艺流程与该项目类似，在发酵过程中产生的废气主要污染因子也是臭气浓度、氨、硫化氢。因此本项目无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准。

(5) 焊接粉尘 G4

设备生产组装生产线中使用手持焊接机（激光）对钢材和零部件进行激光焊接，焊接的过程中会产生极少量的粉尘。焊接工序在焊接区进行，焊接区属于密闭空间，采用移动式焊烟净化器处理后在厂房内无组织排放，并加强室内通风，对环境影响较小。

(6) 固化有机废气 G6

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装，产污系数见下表 4-2。

表 4-2 产污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑后烘干	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	1.20

根据建设单位提供资料，塑粉使用量为 5t，该工序年工作 250d，每天工

	作 2h，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.012kg/h，产生浓度为 12mg/m³。固化有机废气 G6 通过密闭管道连接进入一级活性炭吸附装置（风机风量为 1000m³/h，处理效率 20%）处理后，通过 20m 高排气筒（DA002）排放。经 DA002 排放的有组织有机废气排放量为 0.0048t/a，排放速率为 0.0096kg/h，排放浓度为 9.60mg/m³。有机废气排放浓度及速率可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）排放限值。 综上，本项目有组织颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；项目有机废气排放浓度及速率可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）排放限值；无组织臭气浓度、氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准。 2、废气处理措施可行性分析 （1）布袋除尘器可行性分析 本项目粉碎、人工加料及喷塑工序产生的颗粒物采取的除尘措施为布袋除尘，处理效率为 95%。 布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。除尘布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器可捕集 0.3nm 以上的粉尘，同时除尘器附属设备少，投资低，且袋式除尘器对负荷变化适应性好，特别适合直捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利用。 本项目采用袋式除尘工艺后，颗粒物排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。
--	--

	(2) 活性炭吸附装置可行性分析 本项目选用蜂窝状活性炭，水分含量$\leq 10\%$，抗压强度$\geq 1.0\text{MPa}$，碘吸附值$\geq 600\text{mg/g}$，四氯化碳吸附率$\geq 30\%$，着火点$\geq 400^\circ\text{C}$，比表面积$\geq 750\text{m}^2/\text{g}$；活性炭填充量不应少于 0.5 吨；蜂窝活性炭层填充厚度应$> 500\text{mm}$；活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月（从严执行）。 活性炭吸附装置主要应用于有机废气的处理，主要包含吸附箱，内含穿孔板、活性炭吸附层等部件。有机废气经收集后，在风机负压作用下进入活性炭吸附箱。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。废气处理效率保守可达到 20%以上。 项目固化有机废气排放浓度及速率可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）排放限值。 综上，本项目采取的废气治理技术是可行技术。 3、排气筒高度合理性分析 根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求，新污染源排气筒一般不低于 15m，排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内最高建筑 5m，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。本项目周边 200m 半径范围内最高建筑的高度是 15m，排气筒高度是 20m，满足“新污染源排气筒一般不低于 15m，排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内最高建筑 5m”。本项目工艺废气排气筒高度设置合理。 4、非正常工况 项目大气非正常排放工况主要为布袋除尘器等设备出现故障时，设备处理效率为 0，则颗粒物产生量即为排放量。废气处理措施发生故障后应立即
--	--

停止生产，排除故障，及时对设备进行检修，并定期检查设备，防止设备异常，在非正常工况下生产。项目非正常排放工况下颗粒物排放情况见表 4-3。

表 4-3 非正常工况下项目废气排放情况

污染物	非正常排放源	非正常排放原因	持续时间(h)	非正常排放速率(kg/h)	应对措施
颗粒物	破碎粉尘、人工加料粉尘	布袋除尘器故障	1	7.5×10^{-4}	立即停止生产，排除故障，待恢复正常且污染物监测达标后方可继续生产
颗粒物	喷塑粉尘	布袋除尘器故障	1	3.0	

5、废气排污口基本情况

项目废气排污口基本情况见表 4-4。

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标/°		高度 m	排气筒 内径 m	温度℃
			经度	纬度			
DA001	破碎、人工加料、喷塑工序排气筒	一般排放口	108.744805	34.471159	20	0.28	25
DA002	固化工序排气筒	一般排放口	108.744775	34.471001	20	0.16	25

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）确定的废气监测计划见表 4-5。

表 4-5 废气污染源监测计划表

监测点位	监测点数	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	1 个	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	1 个	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）

二、废水

1、废水产排情况及达标分析

（1）生产废水

本项目生产废水主要为纯水机运行产生的浓水、实验室器皿清洗废水、实验室设备废水，排水量为 $0.186\text{m}^3/\text{d}$ ($46.5\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂。

参考《山东九肽生物科技集团有限公司新建年产 4000 吨农业微生物菌剂及有机液体肥项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，项目生产废水主要为罐体清洗废水、软水制备浓水、蒸汽发生器排污水和车间清洗废水，监测期间 COD 排放浓度最大值为 30.0mg/L 、BOD₅ 排放浓度最大值为 6.0mg/L 、SS 排放浓度最大值为 9.0mg/L ，氨氮排放浓度最大值 2.36mg/L 、总氮排放浓度最大值 5.10mg/L 、总磷排放浓度最大值 0.36mg/L ，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

（2）生活污水

项目生活污水排放量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，与生产废水一起依托园区的化粪池处理后排入市政管网，最终进入西咸新区空港新城北区污水处理厂。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材：社会区域类环境影响评价》中同类建设项目用水设施排水污染物浓度：COD 取 313mg/L 、BOD₅ 取 180mg/L 、SS 取 203mg/L 、氨氮取 24mg/L 、总氮取 43mg/L 、总磷取 6mg/L 。本项目废水主要污染源源强核算见表 4-7。

表 4-6 项目废水主要污染源源强核算一览表

项目		生产废水 $46.5\text{m}^3/\text{a}$					
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
产生情况	产生浓度 (mg/L)	30.0	6.0	9.0	2.36	5.10	0.36
	产生量 (t/a)	0.001	0.0003	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002
项目		生活污水 $300\text{m}^3/\text{a}$					
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
产生情况	产生浓度 (mg/L)	313	180	203	24	43	6
	产生量 (t/a)	0.094	0.054	0.061	0.007	0.013	0.002
去除率 (%)		20	20	30	0	0	0

	排放情况	排放浓度 (mg/L)	250	144	142	24	43	6
		排放量 (t/a)	0.075	0.043	0.043	0.007	0.013	0.002
	《污水综合排放标准》 (GB8979-1996) 三级标准		500	300	400	/	/	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准		/	/	/	45	70	8

综上，项目废水排放浓度可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表 4-7。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排 污环 节	废水 类别	污染物种 类	排放 形式	治理设施					排放去向
				污染治 理设施 名称	处 理 能 力	处 理 工 艺	治 理 效 率	是否 为可 行技 术	
实验 检测	生产 废水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮 总氮、总 磷	外排	园区化 粪池	/	沉 淀	/	是	西咸新区空 港新城北区 污水处理厂
员工 生活	生活 污水								

2、依托可行性分析

本项目生产废水和生活污水依托园区化粪池处理达标后通过市政管网排入西咸新区空港新城北区污水处理厂处理。根据建设单位提供资料，园区化粪池位于 19 号楼西北约 120m 处，容积为 520m³，园区总人数约 800 人，现有排水量约为 55m³/d，尚有余量 465m³/d。本项目废水排放量为 1.146m³/d，远小于化粪池的容积，因此，项目生活污水依托园区化粪池可行。

西咸新区空港新城北区污水处理厂占地面积约 97 亩，位于正平大街与田园路十字东北角，百顷沟以南区域，距离本项目约 6km。设计处理规模近期 1.5 万 m³/d，远期 6 万 m³/d，目前实际处理量约 2000m³/d，收水范围为空港新城西部，园区七路、园区南大道以北区域。

本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，项目所在地市政污水管网

已铺设到位，出水水质能够满足空港新城北区污水处理厂进厂要求，本项目日废水排放最大量为 1.146m³/d，占空港新城北区污水处理厂处理规模很小，本项目废水排入空港新城北区污水处理厂是可行的。

三、噪声

1、噪声源强及防治措施

项目在运营期间的噪声主要来自粉碎机、板管一体激光切割机、折弯机、手持焊接机（激光）、冲压机等设备噪声，根据建设单位提供资料，声级一般为 75~85dB（A）之间，采取措施后声级在 60~70dB（A）之间。项目主要噪声源及其治理措施见下表 4-8。

表 4-8 项目主要噪声源及其治理措施 单位：dB（A）

序号	产噪设备	产噪位置	数量 (台/套)	噪声级	处理措施要求	采取措施后噪声级	备注
1	粉碎机 风机	喷塑区	1	85	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	60	空气动力性噪声、 连续排放
2	数控车床	材料切割区	1	80	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	55	机械噪声、连续 排放
3	铣钻加工中心	焊接区	1	80	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	55	机械噪声、连续 排放
4	板管一体激光切割机	材料切割区	1	75	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	50	机械噪声、连续 排放
5	折弯机	折弯区	1	75	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	50	机械噪声、连续 排放
6	冲压机	折弯区	1	75	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	50	机械噪声、连续 排放
7	手持焊接机 (激光)	焊接区	2	75	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	50	机械噪声、连续 排放
8	空压机	喷塑区	1	85	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	60	空气动力性噪声、 连续排放
9	风机	喷塑区	1	85	选择低噪声设备， 基础配备减振垫， 厂房隔声	60	空气动力性噪声、 连续排放

10	风机	喷塑区	1	85	选择低噪声设备，基础配备减振垫，厂房隔声	60	空气动力性噪声、连续排放
11	龙门吊	组装区	1	80	选择低噪声设备，基础配备减振垫，厂房隔声	55	机械噪声、连续排放

2、噪声预测及达标分析

(1) 预测条件概化：考虑声源至受声点的距离衰减；考虑墙体对噪声的阻挡；在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

(2) 预测模式

本项目运营期噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求进行，预测设备噪声到厂界的影响，并判断是否达标，具体如下：

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - TL - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB（A）；

L_{p0} ——声源中心 r_0 处测的声压级，dB（A）；

TL ——墙壁隔声量，dB（A）；

α ——平均吸声系数，本项目中取 0.2；

r ——参考位置距噪声源的距离，m；

r_0 ——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m。

②室外声源

某个噪声源在预测点的声压级为：

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

式中： $L_p(r)$ ——噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r_0 ——参考位置距声源中心的位置，m；

r ——声源中心至预测点的距离，m。

③噪声贡献值计算

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 ；设第 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（ L_{eqg} ）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：T——用于计算等效声级的时间；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

④预测结果

项目夜间不生产，运营期厂界噪声贡献值预测结果与达标分析见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

项目	噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	65	/	36	/	达标	/
2#南厂界	65	/	51	/	达标	/
3#西厂界	65	/	48	/	达标	/
4#北厂界	65	/	43	/	达标	/

由预测结果知，本项目运营期东、西、南、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，对周围环境影响较小。

2、噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 噪声污染源监测计划

监测点位	监测点数	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1m	4 个	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况及处理处置措施

项目营运期产生的固体废物主要是一般工业固体废物（除尘灰、菌渣、废包装袋、废布袋、钢屑、边角料）、危险废物（废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液、废培养基、废活性炭）及员工生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

项目除尘器收集的除尘灰总量为 1.09t/a，桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期清理，交由园区环卫部门清运。菌渣产生量为 0.6t/a，暂存于一般工业固废暂存间，定期运至项目种植园。废包装袋产生量约为 0.01t/a，废布袋产生量约为 0.02t/a，定期清理，交由园区环卫部门清运。钢屑产生量约为 0.01t/a，边角料产生量约为 0.05t/a，袋装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司。

（2）危险废物

废机油产生量约为 0.01t/a，废机油桶产生量约为 0.01t/a，含油废抹布、手套产生量约为 0.01t/a，废切削液产生量约为 0.03t/a，桶装分类收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置。

废活性炭产生量为 0.5t/a，袋装收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置。

废培养基产生量约为 0.001t/a，经消毒灭菌处理后，再装入黄色垃圾袋打包，放入实验室生物废弃物桶内，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置。

(3) 员工生活垃圾

项目劳动定员 30 人，且不设食堂，生活垃圾产生量取 0.55kg/人·d，年工作 250d，则生活垃圾产生量 4.125t/a。生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运。

本项目固体废物产生情况见表 4-11。

表 4-11 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	污染防治措施
1	除尘灰	环保设备	固态	颗粒物	一般工业固体废物	900-999-66	1.09	桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期清理，交由园区环卫部门清运
2	菌渣	实验检测	固态	纤维素		/	0.6	桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，作为有机肥料定期运至种植园
3	废包装袋		固态	塑料、织物等		900-999-99	0.01	定期清理，交由园区环卫部门清运
4	废布袋	环保设备	固态	棉纤维等		900-009-S59	0.02	
5	钢屑	生产过程	固态	碳钢、不锈钢		900-999-99	0.01	袋装分类收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司
6	边角料	生产过程	固态	碳钢、不锈钢		900-999-99	0.05	
7	废机油	生产过程及设备维修	液态	烷烃、环烷烃等	危险废物	900-214-08	0.01	桶装分类收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置
8	废机油桶		固态	聚四氟乙烯等		900-047-49	0.01	
9	含油废抹布、手套		固态	棉纤维等		900-047-49	0.01	
10	废切削液		固态	烷烃、环烷烃等		900-006-09	0.03	
11	废活	环保	固态	碳等		900-047-	0.5	袋装收集后暂存

	性炭	设备				49		于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置
12	废培养基	实验	固态	玻璃等		900-047-49	0.001	消毒灭菌处理后，再装入黄色垃圾袋打包，放入实验室生物废弃物桶内，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置
13	生活垃圾	员工办公生活	固态	塑料、织物、废纸等	生活垃圾	/	4.125	分类收集后，交由环卫部门清运

2、环境管理要求

(1) 建设单位拟设置一般工业固废暂存间（18m²），位于检测实验室的南侧，一般工业固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》要求分类收集，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 建设单位拟设置危废贮存库（10m²），位于厌氧实验室的南侧，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。危废贮存库污染控制要求有以下几点：

①危废贮存库需采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

②废机油、含油废抹布、手套、废切削液采用桶装分类收集；废活性炭采用袋装收集；废培养基通过消毒灭菌处理后装入黄色垃圾袋打包，放入实验室生物废弃物桶内，暂存于危废贮存库；危废贮存库内分区贮存，避免接触、混合。

③废机油、含油废抹布、手套、废切削液的专用桶、废机油桶和实验室生物废弃物桶应以醒目的字样标注“危险废物”。标签设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

	④建立危废管理台账，落实危废管理台账记录的责任人，台账的记录内容参见《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）。危废管理台账、危废贮存处置管理规定、危废现场应急预案应需完好无破损并悬挂（张贴）于危废贮存间内。 综上所述，项目运营期固体废物在采取相应措施处理后，不会对周边环境造成明显的不利影响。 五、地下水、土壤 本项目废水依托园区化粪池处理后经市政管网排放至西咸新区空港新城北区污水处理厂处理；废气通过有效环保措施处理后实现达标排放；一般工业固体废物均进行合理处置；危险废物用专用容器分类收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置，且危废贮存库采取必要的防雨、防漏、防渗等环境污染防治措施。故本项目对周边地下水及土壤环境影响较小。 六、环境风险 （1）风险源识别 本项目涉及到的危险物质为废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液、废培养基和废活性炭，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中突发环境事件风险物质及临界量，废机油的临界量为 2500t。废机油存在量与临界量比值 $Q<1$，本项目环境风险潜势为 I，据此判定风险评价工作等级为简单分析，不需进行专项评价，因此对环境风险进行简单分析。 （2）风险源分布情况及可能影响途径 废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液灯具有燃烧性，采用桶装分类收集后暂存于危废贮存库，主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。 （3）环境风险防范措施 ①建立健全各种规章制度，落实安全责任制；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定期进行安全环境检查。为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，建立安全环保检查制度，定期检查；

③强化环保生产教育制度。所有职工必须具备环保生产基本知识，必须接受环保生产基本知识教育和环保知识培训；

④每年定期进行检验和维修，保证消防设备、设施、器材处于备用状态；

⑤制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

综上所述，项目在满足环评各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，发生事故的可能将进一步降低，从环境风险角度考虑是可以接受的。

七、环保投资

项目总投资 1500 万元，其中环保投入 30 万元，约占总投资的 2%。环境保护投入见表 4-12。

表 4-12 环境保护投入一览表

实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施			环保投资(万元)
运营期	废气	破碎粉尘	置于封闭车间内+密闭管道	破碎机自带布袋除尘器（1套，除尘效率 95%，风机风量 3200m³/h）	20m 高排气筒（DA001）	10
		人工加料粉尘	置于封闭车间内+集气罩（集气效率 75%）+密闭管道			
		喷塑粉尘	置于封闭车间内+密闭管道	喷塑机自带布袋除尘器（1套，除尘效率 95%，风机风量 3200m³/h）		

			固化有机废气	置于封闭车间内+密闭管道	一级活性炭吸附装置（1套，处理效率20%）	20m 高排气筒（DA002）	3	
			焊接粉尘	置于封闭车间+移动式焊烟净化器		无组织	1	
			发酵工序臭气浓度、氨、硫化氢	置于封闭车间内+封闭设备		无组织	/	
		废水	生活污水	依托园区化粪池（520m ³ ）			/	
		噪声	设备噪声	与设备配套的减振、隔声措施			9	
		固废	除尘灰、菌渣、废包装袋、钢屑、废布、边角料	专用容器分类收集，设置一般工业固废暂存间（18m ² ）			3	
			废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液、废培养基、废活性炭	专用容器分类收集，设置危废贮存库（10m ² ）			3	
			生活垃圾	专用垃圾桶分类收集			1	
		总投资（万元）						30.0

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	DA001	破碎	颗粒物	置于封闭车间内+密闭管道	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
		人工加料	颗粒物	置于封闭车间内+集气罩(集气效率 75%)+密闭管道	
		喷塑	颗粒物	置于封闭车间内+密闭管道+喷塑机自带布袋除尘器(1套, 除尘效率 95%, 风机风量 3200m ³ /h)	
	DA002	固化	非甲烷总烃	置于封闭车间内+密闭管道+一级活性炭吸附装置(1套, 处理效率 20%)	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017) 表 1 有组织排放限值 注: 根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号文)中: “三十九、工业涂装”, 本项目达到绩效 A 级指标, 需“在连续一年的监测数据中, 车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20~30mg/m ³ ”。

	厂区	焊接	颗粒物	置于封闭车间+移动式焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值
发酵		臭气浓度、氨、硫化氢	置于封闭车间内+封闭设备	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准	
固化		非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）无组织排放监控浓度限值	
地表水环境	生产废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	依托园区化粪池（520m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求
	生活污水				
声环境	粉碎机等生产设备		噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	除尘灰桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期清理，交由园区环卫部门清运；菌渣桶装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期运至项目种植园；废包装袋、废布袋定期清理，交由园区环卫部门清运；钢屑、边角料袋装收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司。 废机油、废机油桶、含油废抹布、手套、废切削液使用桶装分类收集后暂存于危废贮存库内；废活性炭袋装收集后暂存于危废贮存				

	库；废培养基消毒灭菌处理后，再装入黄色垃圾袋打包，放入实验室生物废弃物桶内，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的第三方处置。 生活垃圾采用专用垃圾桶分类收集后，每日交由园区环卫部门清运。
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存库采取必要的防雨、防漏、防渗等环境污染防治措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建立健全各种规章制度，落实安全责任制；建立危险废物管理责任制度；定期进行安全环境检查；强化环保生产教育制度；每年定期进行检验和维修；制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。
其他环境管理要求	（1）“三同时” 制度 建设单位认真落实废气、废水、固废及噪声等防治措施的“三同时” 制度。 （2）排污许可制度 依法办理排污许可手续，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门。 （3）环境风险防范制度 建立健全各种规章制度，落实安全责任制；建立危险废物管理责任制度；定期进行安全环境检查；强化环保生产教育制度；每年定期进行检验和维修；制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。本企业不需要编制突发环境事件应急预案。 （4）环境管理制度 ① 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则，主要是环境保护档案及危险废物管理制度；

	② 加强对加工人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平； ③ 建立设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。 (5) 企业自行监测制度 按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示接受公众监督。本项目按照表 4-5、表 4-11 进行监测，并保留好监测报告。监测委托有资质的检(监) 测机构代其开展自行监测的，对检(监) 测机构的资质进行确认。 (6) 排污口规范化管理 按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，企业必须按照规范化要求进行设置与管理排污口（指废水排放口、废气排放口和固废临时堆放场所）；在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。本项目设 2 个废气排气口，排污口规范化管理应做到以下几点： ① 废气排放口规范化管理 排气筒设置便于采样监测的采样口和采样监测平台，采样孔点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 的规定设置。在距离废气排气筒和附近醒目处，设提示环境保护图形标志，能长久保留。 (7) 竣工验收制度 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设单位自行验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。 (8) 企业信息公开制度
--	--

	企业应对项目基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况，建设项目环评情况、验收、执行国家及地方环保政策等信息进行公开公示。
--	---

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	0
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0048t/a	/	0.0048t/a	0
废水	COD	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	0
	BOD ₅	/	/	/	0.0433t/a	/	0.0433t/a	0
	SS	/	/	/	0.0434t/a	/	0.0434t/a	0
	氨氮	/	/	/	0.0071t/a	/	0.0071t/a	0
	总氮	/	/	/	0.0132t/a	/	0.0132t/a	0
	总磷	/	/	/	0.00202t/a	/	0.00202t/a	0
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	1.09t/a	/	1.09t/a	0
	菌渣	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	0
	废包装袋	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0
	废布袋	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0
	钢屑	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0
	边角料	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0
危险废物	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0
	含油废抹布、 手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0
	废切削液	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0
	废培养基	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	0
	废活性炭	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

青予废弃物功能挖掘与循环利用研究中心新建项目

环保绩效管理篇章

本项目属于《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）39个重点行业中的涂料制造行业，应编制环保绩效管理篇章。根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号文）中：“三十九、工业涂装”以及《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号），本项目能够达到绩效A级指标，具体符合性分析见表1。

表1 项目建设与环办大气函〔2020〕340号A级企业符合性分析

差异化指标	A级企业	本项目情况	符合性
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品。	1、项目使用的塑粉为粉末涂料； 2、项目塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品，塑粉中VOCs含量未检出（见附件3）。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLV）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	1、项目建设满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、项目塑粉密闭存储于密闭的库房内； 3、项目固化工序在固化烘炉内完成，固化烘炉属于密闭设备； 4、项目不涉及清洗剂； 5、项目喷漆区为干式喷漆房； 6、项目喷漆工艺采用静电喷涂。	符合
VOCs治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘	项目使用的塑粉为粉末涂料，不属于溶剂型涂料，不属于水性涂料，	符合

差异化指标	A 级企业	本项目情况	符合性
	干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施。	喷塑后固化有机废气采用活性炭吸附工艺治理。	
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20~30mg/m ³ 、TVOC 为 40~50mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、根据核算，本项目生产设施排气筒 NMHC 排放浓度为 9.6mg/m ³ ； 2、项目采取严格的无组织控制措施，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3、根据工程分析，有组织排放颗粒物浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	1、项目运行后严格执行《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中规定的自行监测管理要求； 2、本项目排放口的风量均小于 10000m ³ /h； 3、项目安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，运行后连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。更换活性炭时记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	本项目正在办理环保手续，尚未进行建设，后续按要求建立台账并保存。	符合
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主	本项目正在办理环保手续，尚未进行建设，后续按要求建立台账并保存。	符合

差异化指标	A 级企业	本项目情况	符合性
	要污染排放口废气排放记录）手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录：5、燃料（天然气）消耗记录		
	1、人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业设有环保部门，配有具有环境管理能力专职的环保人员。	符合
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、本项目要求原辅料及成品运输单位采用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆均达到国五及以上排放标准； 3、要求厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	项目建成后按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统。	符合

综上，本项目可达到 A 级企业指标要求，承诺书见附件 6。