

陕西安嘉冷暖科技有限公司

冷暖设备生产线建设项目

环境影响报告表

（报批稿）

核工业二〇三研究所

二〇一九年十一月

建设项目环境影响报告表

项目名称: 陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建
设项目

建设单位(盖章): 陕西安嘉冷暖科技有限公司

编制日期: 二〇一九年十一月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目				
建设单位	陕西安嘉冷暖科技有限公司				
法人代表	安 健		联系人	曹肖兰	
通讯地址	陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号				
联系电话	15891725405	传真	/	邮政编码	712100
建设地点	陕西省杨凌示范区新桥路南段15号				
立项审批部门	杨陵区发展和改革局		批准文号	2019-611102-34-03-031459	
建设性质	■新建□技改□改扩建		行业类别及代码	C3599其他专用设备制造	
占地面积（平方米）	1500		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	75.5	环保投资占总投资比例	5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期		2019年11月	

工程内容及规模

一、项目由来

陕西安嘉冷暖科技有限公司致力于为终端用户提供制冷产品和维保工作,根据用户在不同应用领域需求,提供量身定制的各类节能高效产品和系统解决方案。核心产品包括螺杆并联机组、活塞并联机组、涡旋并联机组、桶泵机组、水冷冷凝机组,风冷冷凝机组,亚临界二氧化碳机组、热泵冷凝一体机组及配套的控制系统等系列产品,广泛应用于食品、化工、医药、科研、物流、渔业、酿酒、农业等行业。为了更好的面向全国、服务与配套升级,打造出产品质量保证、技术服务成熟的企业,陕西陕西安嘉冷暖科技有限公司拟在陕西省杨凌示范区新桥南路 15 号租赁山东泰博企业管理有限公司已建厂房 1500 m²,该厂房由杨凌示范区不动产登记局于 2019 年 4 月 23 日以 6104030012486 号颁发了土地证,用地性质为工业用地。

本项目建成后,新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条,年组装生产设备 500 台。本项目未涉及产

品性能测试工序。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关要求，本项目属于“二十四、专用设备制造业”，其喷漆房使用水性漆用量合计为1.0吨，不属于有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的，因此，本项目应编制环境影响报告表。2019年4月19日陕西安嘉冷暖科技有限公司委托（项目委托书见附件）我单位承担该项目的环评工作，编制《陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目环境影响报告表》。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在地区的自然环境资料，在认真分析建设项目和环境现状的基础上，按照环境影响评价技术导则的规定，编制完成了环境影响报告表。

2019年10月11日，由杨陵区行政审批服务局主持，在杨陵区召开了核工业二〇三研究所编制的《陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目环境影响报告表》的技术评审会，形成技术评审会专家意见。根据专家组意见，我单位进一步收集了有关资料，对报告表进行了认真、全面的修改和完善，完成了“报告表”的报批稿，现呈报贵局进行审查。

根据专家会前现场勘查，建设单位存在未批先建问题，杨凌示范区环境监察支队已开具罚单，陕西安嘉冷暖科技有限公司接受了处罚。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类和限制类，本项目属于允许类建设项目。

根据陕发改产业[2007]97 号《陕西省限制投资类产业指导目录》，本项目不属于指导目录内容，不属于限制类项目，项目建设不受陕发改产业[2007]97 号限制。

2019 年 6 月 18 日杨陵区发展和改革局以项目代码为 2019-611202-34-03-031459 下达了关于《陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目》的备案确认书，同意项目备案。

因此，本项目与产业政策相符。

2、选址合理性分析

本项目用地由杨凌示范区不动产登记局于 2019 年 4 月 23 日以 6104030012486 号颁发了土地证，用地性质为工业用地；陕西安嘉冷暖科技有限公司已与山东泰博企业管理有限公司签订厂房租赁合同；项目用地符合杨凌示范区土地利用总体规划（2006-2020 年）中工业用地要求，符合杨凌城乡总体规划（2010-2020 年）规划要求。项目用电、供水由园区统一调配，周边交通便利，紧临园区道路，项目四周无居住区。

山东泰博企业管理有限公司成立于 2018 年 6 月 12 日，经营范围为企业企业管理咨询、商务信息咨询、法律咨询、房地产信息咨询、餐饮管理咨询以及其他项目。本项目所租赁厂房为山东泰博企业管理有限公司以政府竞标的形式取得项目所在地块的土地所有权及空置厂房，本项目仅以租赁厂房形式入驻冷暖设备生产线。

项目南侧杨凌萃健生物工程技术有限公司主要为银杏提取物生产线、灵芝提取物生产线、人参提取物生产线等，根据其环评报告内容，项目未设置大气防护距离，本项目选址与杨凌萃健生物工程技术有限公司不冲突；北侧华盛制药有限公司目前已停产，未办理环评手续；陕西通瑞新技术有限责任公司主要为环保节能材料等生产，因此，项目建设对周边企业影响不大。

因此，项目选址合理。

3、与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案等现行环境管理要求的相符性分析

本项目与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案等要求相符性分析见下表。

表 1 环境管理政策、方案相符性分析

名称	政策要求	说明	符合性
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目喷漆工艺设置喷漆房，使用水性漆，喷漆废气和固化废气经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放，符合文件要求。	符合

十三五挥发性有机物污染防治工作方案	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛, 严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号, 属于新型工业化产业园内规划的工业用地项目, 符合文件要求。	符合
陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案	关中地区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, 关中地区各市应每半年对 VOCs 排放重点行业企业和重点工业园区进行 1 次 VOCs 排放监测及空气质量监测。	本项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号, 属于新型工业化产业园, 本项目喷漆工艺设置喷漆房, 使用水性漆, 喷漆废气和固化废气经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放, 符合文件要求。	符合
《陕西省“十三五”环境保护规划》	第三节 多渠道协同控制大气污染, 全面治理石化、有机化工、汽车制造与维修、印刷、家具等行业挥发性有机物污染, 推进餐饮业油烟污染治理。	喷漆工艺产生的非甲烷总烃使用 UV 光解+活性炭装置处理后, 通过 15m 高排气筒排放	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案 (2018-2020 年) (修订版)》	关中地区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, 开展 VOCs 整治专项行动, 严厉打击违法排污行为, 对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位, 公布名单, 实行联合惩戒, 扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	本项目使用水性漆, 为低 VOCs 含量原料; 本项目喷漆工序产生的非甲烷总烃使用 UV 光解+活性炭装置处理后, 通过 15m 高排气筒排放, 严格管控 VOCs 的治理和排放, 可以做到达标排放	符合
《杨凌示范区铁腕治霾蓝天保卫战三年行动方案》(2018-2020 年)	第二十条 加强挥发性有机物 (VOCs) 污染防控。推进石化、包装印刷、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	本项目使用水性漆, 为低 VOCs 含量原料; 本项目喷漆工序产生的非甲烷总烃使用 UV 光解+活性炭装置处理后, 通过 15m 高排气筒排放, 严格管控 VOCs 的治理和排放, 可以做到达标排放	符合
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业 (以下简称重点行业) 是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量, 迫切需要全面加强重	本项目属于工业涂装类, 为 VOCs 重点排放源, 项目位于杨凌示范区, 属于 VOCs 重点管控区域, 项目采取水性漆、对无组织	符合

	点行业 VOCs 综合治理；大力推进源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管控；加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，配备有效的废气收集系统及末端治理水平	废气采取收集系统并 UV 光解+ 活性炭的处理工艺，可有效治理有机废气	
挥发性有机物无组织排放控制标准	含 VOCS 产品的使用过程需设废气收集处理系统，采用密闭设备或在密闭空间内操作，无法密闭的，应采取局部气体收集措施等	本项目喷涂工段属于含 VOCS 产品的使用过程，设密闭喷漆房，并设废气收集处理系统	符合

综上所述，本项目符合当地政策、方案相关要求。

三、项目概况

1、项目简况

项目名称：陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目

建设性质：新建

投资总额：1500 万元

建设地点：陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号

建设内容及规模：新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台

2、项目地理位置及四邻

陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号，西侧紧邻新桥路，南侧隔南纬三路为萃健制药公司，北侧为杨凌华盛生物制药有限公司，东侧与陕西通瑞新技术有限责任公司为邻。

本项目厂房租赁用房位于山东泰博企业管理有限公司厂房南半部，用地面积 1500 m²。

项目地理位置图见图1，四邻关系见图2。

3、本项目概况

本项目租赁用房位于山东泰博企业管理有限公司厂房南半部，总租赁面积为 1500 m²，主要新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台。

本项目主要建设内容见下表 2。

表 2 本项目主要建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产线 2 条	新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台；厂房占地面积约 1000 m ²	新建
辅助工程	办公室	6 间，一楼 5 间，二楼 1 间，用于办公	租赁
	宿舍	3 间，用于员工住宿，需住宿员工 19 人	租赁
	厨房	位于厂区东南角，占地面积约 35 m ²	租赁
	餐厅	位于厂区东南角，占地面积约 50 m ²	租赁
贮运工程	仓库	厂房西端，用于存放生产用原辅料等（含水性漆堆存）	新建
	放置区	半成品、成品件存放区	新建
依托工程	给水系统	市政供给	依托
	排水系统	<p>本项目排水采用雨污分流制，员工 50 人，其中 19 人住宿。本项目产生生活污水、餐饮废水等，餐饮废水经隔油池后与生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池（容积 20m³），处理后排入杨凌示范区污水处理厂。</p> <p>本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水，清洗废水经有处置资质的单位处置。</p>	依托
	供电系统	依托市政	依托
公用工程	采暖、制冷	办公室、宿舍采用分体式空调制冷、采暖；喷漆房内以自然风干为主，冬季烘干以电加热管辅助加热	新建
	通风系统	设计换气次数为 6 次/h	新建
	消防系统	设灭火器及安全通道	新建
环保工程	废气处理	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后排放；	新增
		喷砂废气经过滤式除尘器收尘处理后经 15 米高排气筒排放；	新增
		喷漆废气中漆雾经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放；	新增
		食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放；	新增
	污水处理	<p>本项目产生生活污水、餐饮废水等，餐饮废水经隔油池后与生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池（容积 20m³），处理达标后排入杨凌示范区污水处理厂；</p> <p>清洗废水经有处置资质的单位处置。</p>	依托

	固废处置	<p>本项目营运期固体废物中废边角料、焊渣、喷砂碎屑，统一收集后外售处理；喷漆房内产生漆渣、废油漆桶为一般固废，统一外售处置；废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废棉纱、手套等均属于危险废物，统一收集于危废暂存间，由具有危废处置资质的单位处置。废UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置。危废暂存间占地面积 16 m²，位于厂区东北角。</p> <p>生活垃圾集中、分类收集，统一交由环卫部门清运；餐饮垃圾统一收集，交于指定部门处置；废油脂由油脂处置单位回收处置。</p>	新增
	噪声治理	噪声设备为生产设备，噪声源强 75~90dB（A），并采取隔声、减振、低噪设备等降噪措施。	新增
	风险措施	加强危废暂存间、喷漆房地面防渗	新增

4、产品方案及生产规模

本项目建成后，可形成制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台，具体产品方案见下表。

表 3 本项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量
1	制冷用容积式制冷压缩并联机组	ADL2-60H	100
2	容积式制冷压缩冷凝机组	ADH-24H	200
3	热泵机组	ALN-009U	200

5、项目原辅料及能源消耗

本项目生产过程中涉及使用的主要原辅材料及能源消耗情况见下表，原辅料均以外购形式购入。

表 4 项目主要原辅料及能源消耗表

序号	原辅材料	年耗量（t）	最大储存量(t)	储存形式	备注
1	钢材	50	5	/	存放于仓库
2	润滑油	0.2	/	桶装	存放于仓库
3	二氧化碳保护气	0.5	0.05	罐装	二保焊保护气
4	焊丝	0.5	0.02	袋装	存放于仓库
5	铁砂和金刚砂	2.5	0.5	箱装	存放于仓库
6	水性环氧富锌底漆	0.6	0.1	桶装	存放于仓库
7	水性丙烯酸面漆	0.4	0.1	桶装	存放于仓库
8	活性炭	0.06	/	/	厂家更换
9	UV 光解灯管	10 根	/	箱装	厂家更换
10	过滤棉	0.01	/	袋装	厂家更换

11	水	3285	/	/	市政
12	电	3 万 KW h	/	/	市政

表 5 项目主要原辅物理化性质表

序号	原辅材料	理化性质
1	水性环氧富锌底漆	根据建设单位提供资料，水性环氧富锌底漆为主要成膜物质的水性钢结构自干漆，施工黏度下的固体分高，VOC 含量低，具有良好的外观和较好的耐盐雾性能，不可燃、不挥发、无物理毒性，具有轻微氨味，粘稠状，熔点 $<0^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，蒸气压 24hpa(25 $^{\circ}\text{C}$)，相对密度 1.2~1.5g/cm ³ /25 $^{\circ}\text{C}$ ，与水混溶，无爆炸可能；主要成分为：水性环氧富锌底漆 I 型 A 组分中环氧树脂 25~35%，铁钛粉 15~25%，去离子水 10~15%，I 型 B 组分中锌粉 15~25%，颜填料 14~20%
2	水性丙烯酸面漆	根据建设单位提供资料，面漆（物料安全数据表）由山东七维新材料有限公司提供，水性丙烯酸面漆不可燃、不挥发、无物理毒性，具有轻微氨味，粘稠状，熔点 $<0^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，蒸气压 24hpa (25 $^{\circ}\text{C}$)，相对密度 1.2~1.5g/cm ³ /25 $^{\circ}\text{C}$ ，与水混溶，无爆炸可能；主要组分为：水 15~25%，丙烯酸乳液 50~60%，颜填料 25~40%，消泡剂、润湿剂、中和剂等分别占 0.1~0.4%

6、项目主要生产设备

本项目营运期主要设备见下表6。

表6 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台/套）
1	喷砂设备	4720P	1
2	移动式焊烟净化器	LJYDB1100	1（双头）
3	二保焊机	NB-500G	1
4	氩弧焊机	WS-315A	1
5	空压机	BK37-8ZG	1
6	液压弯管机	WG-50、 $\phi 35$ 、 $\phi 28$ 、 $\phi 22$	5
7	台式电钻机	/	1
8	切割机	LJ400-2、CG2-150	2
9	台式锯床	DLY1018	1
10	台式砂轮机	200mm	1
11	切割除尘净化器	HT-2500	1
12	液压搬运车	DF685*1220	2
13	行车	2.5T	2
14	喷砂离心风机	5.5KW，风量 5600m ³ /h	1
15	喷漆房抽风风机	风量 25000m ³ /h	1

四、项目投资及资金来源

本项目总投资1500万元，全部由企业自筹。

五、劳动定员及工作制度

本项目员工共 50 人，19 人需住宿，工作制度为年工作 300 天，每天 8 小时；

生产车间喷漆生产时长为每年 1200 小时，每天工作 4 小时；烘干时长均为 4 小时。

六、公用工程

1、给排水工程

①给水

本项目供水由市政供水，供水能力、水压均可满足本项目生产、生活、消防等需要。

②用、排水

本项目排水系统采用雨污分流、污污分流制。

本项目产生生活污水、餐饮废水等。根据《DB 61/T943-2014 陕西省行业用水定额》规定，其中 19 人住宿，生活用水量按 100L/（人.d）计，用水量为 1.9m³/d；餐饮用水按 18L/（人.次），共 50 人就餐，用水量为 2.7m³/d；未住宿员工用水按 35L/（人.d）计，用水量为 1.1m³/d；其他用水量约为 1.0 m³/d。

本项目用水量 6.701m³/d，排水量为 4.58m³/d，餐饮废水经隔油池后与生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池（容积 20m³），处理后排入杨凌示范区污水处理厂。

本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水，约 1kg/d，清洗废水经有处置资质的单位处置。

本项目用排水量见下表 7 及图 3。

表 7 项目用、排水量表（单位：m³/d）

序号	废水类别	用水量	排放量	排放方式	污染物组成	处理去向
1	生活用水	1.9	1.5	间歇	COD、氨氮	化粪池
2	餐饮用水	2.7	2.2	间歇	油脂、SS	隔油池
3	未住宿员工用水	1.1	0.88	间歇	COD、氨氮	化粪池
4	其他用水	1.0	0	间歇	/	/
5	冲洗废水	0.001	0	间歇	/	外委处置
合计		6.7	4.58	/	/	/

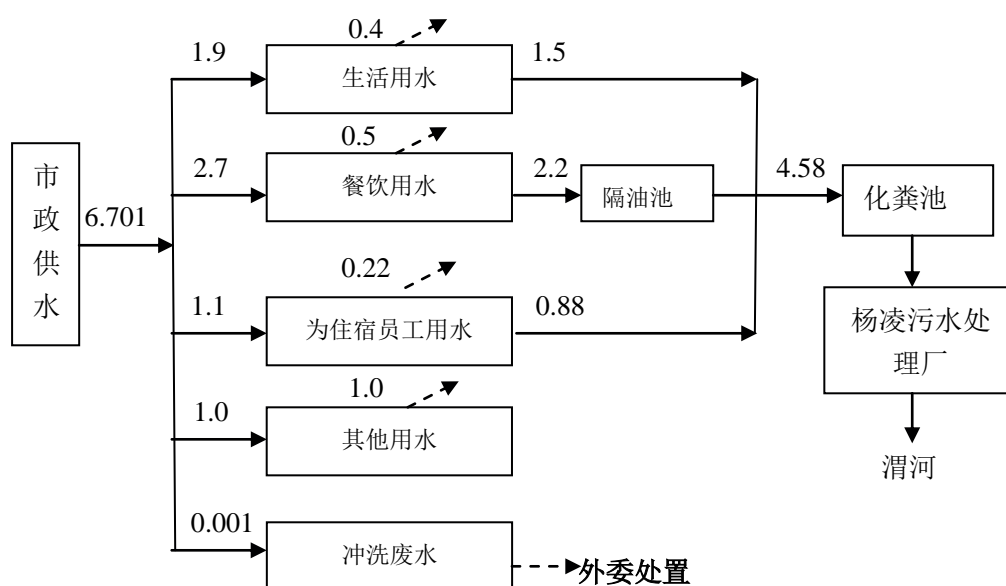


图3 项目水平衡图 (m³/d)

2、供电

本项目供电系统采用市政供给。

3、通风系统

本项目厂房内新建通风系统，设计换气次数为6次/h。

4、消防系统

本项目设灭火器及安全通道，保证消防使用。

5、采暖、制冷

本项目办公室、宿舍采用分体式空调制冷、采暖；喷漆房内以自然风干为主，冬季烘干以电加热管辅助加热，烘干时长均为4小时。

七、平面布置

本项目位于山东泰博企业管理有限公司厂房南半部，总租赁面积为1500 m²。办公楼分布于一楼5间，二楼1间，生产厂房东西分布于一楼，生产区东西向、南北向分别设梁条安全通道，仓库位于生产区西端，危废暂存间位于厂区东北角，喷砂房、喷漆房位于厂房东北角，其他区域为生产线及焊接区、放置区。项目平面布置布局合理，便于生产及设备转运。

餐厅、食堂位于厂房外东南角。本项目平面布置图见图4，项目与山东泰博企业管理有限公司位置关系图见图5。

八、项目经济技术指标

本项目主要经济技术指标表见下表 8。

表 8 主要经济技术指标表

序号	项 目 名 称	单位	数量	备注
1	租赁面积	m ²	1500	/
2	年工作时长	天	300	每天按 8h 计，共 2400h
3	生产时长	h	1200	喷漆房
4	新鲜水	t/a	3285	/
5	供电	kw.h/a	3 万 KW h	/
6	废水	t/a	1200	/
7	定员	人	50	/
8	建设投资	万元	1500	/
9	项目总投资	万元	1500	/

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建，租赁的厂房为新建的空置厂房，项目建设内容主要为设备安装及环保设备、设施的安装，项目不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

杨凌位于陕西关中平原中部，海拔441m，北靠黄土台塬，南临渭河，位于东经107°59′-108°08′，北纬34°14′-34°20′之间，东距西安82km，西距宝鸡86km。地质构造属于鄂尔多斯地台南端，地貌类别为渭水冲击平原和河流阶地，由渭河河谷及阶地组成。地势北高南低，西高东低，南北呈阶梯地形。由北向南分为五种地形地貌，依次为沟坡地、渭河三级阶地、渭河二级阶地、渭河一级阶地和渭河河滩地。项目所在地地貌单元属渭河二级阶地。

本项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段15号，用地性质为工业用地。

2、地质

地质结构具有二元结构特征，上都为黄土状土层，地层表面为Q3-Q4黄土状粘土，具二级湿度，下部为砂卵石层，地震烈度为7度。

地层结构主要是渭河的冲击、洪冲积平原区，总体地形平坦开阔。低阶地土体结构为黄粘土、沙土，高阶地土体结构黄土、黄粘土、沙土。潜水位埋深由低阶地向高阶地增大，从小于10m至50m或更深。

主要工程地质问题是黄土地基湿陷，但黄土湿陷性属非自重湿陷，素土压实时的压实度为0.9以上。如果采用石灰与土拌合压实，承载力会达到普通多层建筑物抗压要求。

3、气候气象

杨凌属东亚暖温带半湿润半干旱气候区，具有春暖多风，夏热多雨、秋热凉爽多连阴雨、冬寒干燥等明显的大陆性季风气候特征。年均气温12.9℃，无霜期211天。年均日照时数2163.8小时，年总太阳辐射量114.86千卡/平方厘米，年均降水量635.1毫米。

4、地表水

区内水资源丰富，主要河流有渭河、漆水河、韦水河，分别为杨凌区南界、东界、北界。渭河由西向东北穿越本区，在区内流长5.587km，在陕西潼关东流入黄河，多年平均流量为272m³/s，最小流量5m³/s，总径流量3.788×10⁹m³，可利用水量为

$2 \times 10^6 \text{m}^3$ 。丰水期在7-9月份，枯水期7个月。漆水河发源于麟游县，境内流长8.45km，多年平均流量为 $0.46 \text{m}^3/\text{s}$ ，总径流量 $1.4484 \times 10^7 \text{m}^3$ ，可利用水量为 $2 \times 10^5 \text{m}^3$ 。韦水河发源于凤翔县雍山，为漆水河支流，境内流长24.67km，多年平均流量为 $1 \text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期不足 $1 \text{m}^3/\text{s}$ 。杨凌地下水丰富，赋存于砂、砂砾石和黄土状结构之中，深埋在2-65m之间，无污染。

5、地下水

全区地下水总补给量 $2.811 \times 10^7 \text{m}^3$ 。渭河一级阶地深埋2-3m。水量丰富，易于开采,该处地下水属于潜水类型。

6、土壤

杨凌农业高新技术产业示范区土地相对比较平坦，土壤比较肥沃，共有7个土类、11个亚类、15个土属、34个土种。区内土娄土面积最大，占土地总面积的71.70%，广泛分布在一、二、三级阶地的阶面；黄土类土面积占总面积的10.80%，主要分布在塬边梯田壕地和沟坡地;新积土面积占总面积的11.10%，主要分布于渭河及漆水河河滩地。区内亦有潮土、水稻土、红粘土、沼泽土等土类，分别占总面积的2.70%、1.80%、1.1%、0.80%。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、声环境、土壤环境)

一、环境空气质量现状

(1) 区域环境质量达标情况

根据 2019 年 1 月 11 日陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报, 2018 年 1~12 月关中地区 67 个县(区) 空气质量状况统计表中关于杨凌示范区环境空气质量统计结果显示, PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值超标; O_3 日最大 8 小时平均值达标; SO_2 、 NO_2 年均值达标; CO 24 小时平均值达标。环保快报统计结果如下:

表 9 杨凌示范区环保快报统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	占标 率(%)	达标 情况
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO_2	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	117	70	167	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	42	35	120	不达标
$CO(mg/m^3)$	第 95 百分位数日均值	1.7	4	42.5	达标
O_3 (8h 平均)	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	160	100	达标

本项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号, 项目所在区域为不达标区。

(2) 特征污染物分析

本项目特征污染物现状监测委托陕西海立环境检测有限公司, 监测日期为 2019 年 6 月 28 日~7 月 4 日, 监测点位为西桥村, 监测因子为非甲烷总烃。

监测点位见图 6, 监测结果见表 10。

表 10 大气监测数据一览表

监测点位	监测日期		非甲烷总烃 (mg/m^3)
			一次值
西桥村	6.28	1#	0.97~1.24
	6.29	1#	0.93~1.11
	6.30	1#	0.98~1.25
	7.1	1#	0.94~1.13
	7.2	1#	1.02~1.20
	7.3	1#	0.91~1.22
	7.4	1#	1.01~1.27

国家标准	2.0
超标率%	0
最大超标倍数	0

由监测统计结果可以看出，项目所在地非甲烷总烃一次监测值未超标，满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司）中非甲烷总烃环境质量标准。

二、声环境现状

根据本项目特点及项目周围环境情况，声环境现状监测委托陕西海立环境检测有限公司，监测日期 2019 年 7 月 1 日~7 月 2 日，共布设 4 个监测点进行了噪声监测。监测结果见表 11。

表 11 声环境质量现状监测结果

序号	2019 年 7 月 1 日		2019 年 7 月 2 日	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界 1#	52.9	43.9	54.3	44.8
南厂界 2#	56.4	47.2	57.8	47.7
西厂界 3#	51.7	44.1	53.2	42.9
北厂界 4#	52.5	42.2	51.9	43.5
标准 dB(A)	昼间 65	夜间 55	昼间 65	夜间 55

从监测结果可以看出，项目所在地各厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

三、土壤现状

（1）等级判定

根据本项目特点及 HJ 964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》要求，本项目属于制造业中的使用有机涂层的一类项目，项目占地面积 1500 m²，项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号，属于杨凌新型工业化产业园，项目周边敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价工作等级为二级评价。

（2）监测点位及监测因子

本项目现状监测布点要求为占地范围内布设 3 个柱状样，1 个表层样；占地范围外布设 2 个表层样。土壤监测布点图见图 7。

占地范围内表层样监测 pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺

式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽；柱状样监测砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。项目占地范围外 2 个表层样监测砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。

(3) 采样及分析方法

采样方法：柱状样分别在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 取一份柱状样，表层样土壤取土层 20cm，每份样品重量不少于 1kg。

分析方法：优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准方法，采用其它有关分析方法。土壤检测分析方法一览表见表 12。

表 12 土壤环境监测分析方法及使用仪器

单位：mg/kg

检测项目	检测分析及来源	检测分析仪器、编号及校准有效日期	检出限
总汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解冷原子吸收分光光度法 HJ923-2017	Hydra II 测汞仪 ZWJC-YQ-246 (2020.02.13)	0.2μg/kg
六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	AA-7020 原子吸收分光光度计 ZWJC-YQ-005 (2020.10.31)	2mg/kg
铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计 ZWJC-YQ-005 (2020.10.31)	1mg/kg
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		5mg/kg
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	NEXION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 ZWJC-YQ-243 (2020.01.28)	0.07mg/kg
铅			2mg/kg
砷			0.6mg/kg

挥发性有机物	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	7890B/5977B 型 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-214 (2020.06.06/2020.07.02)	1.3µg/kg
	氯仿			1.1µg/kg
	氯甲烷			1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	7890B/5977B 型 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-214 (2020.06.06/2020.07.02)	1.3µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
	二氯甲烷			1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	四氯乙烯			1.4µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
	三氯乙烯			1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
	氯乙烯			1.0µg/kg
	苯			1.9µg/kg
	氯苯			1.2µg/kg
	1,2-二氯苯			1.5µg/kg
	1,4-二氯苯			1.5µg/kg
挥发性有机物	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	7890B/5977B 型 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-214 (2020.06.06/2020.07.02)	1.2µg/kg
	苯乙烯			1.1µg/kg
	甲苯			1.3µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			1.2µg/kg
	邻二甲苯			1.2µg/kg
半挥发性有机物	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性 有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	8860/5977B 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-282 (2021.07.25)	0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
半挥发	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性 有机物的测定 气相色谱-质谱	8860/5977B 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-282 (2021.07.25)	/

性 有 机 物		法 HJ 834-2017		
------------------	--	------------------	--	--

(4) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 13、表 14 和表 15。

表 13 占地范围内柱状样土壤环境质量监测结果统计 单位: mg/kg

监测项目	2#柱状样 (S2)			4#柱状样 (S4)			5#柱状样 (S5)			筛选值	达标情况
	20cm	150cm	300cm	20cm	150cm	300cm	20cm	150cm	300cm		
总汞	0.030	0.056	0.029	0.033	0.027	0.047	0.040	0.049	0.030	38	达标
六价铬	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	5.70	达标
镉	0.250	0.201	0.310	0.135	0.146	0.127	0.191	0.251	0.182	65	达标
铜	30.5	27.0	13.8	19.1	15.8	19.2	22.3	35.9	30.1	18000	达标
铅	22.9	19.6	31.1	15.9	16.7	16.9	19.4	31.6	19.2	8000	达标
砷	9.77	11.4	16.0	11.9	10.5	10.2	9.71	10.4	9.61	60	达标
镍	48.3	31.4	25.0	15.2	19.0	24.1	36.4	33.2	40.5	900	达标

表 14 占地范围内表层土壤环境质量监测结果统计 单位: mg/kg

序号	检测项目		3#表层样点	监测结果单位	标准值	标准单位
1	总汞		0.044	mg/kg	38	mg/kg
2	六价铬		2ND	mg/kg	5.7	mg/kg
3	镉		0.186	mg/kg	65	mg/kg
4	铜		30.0	mg/kg	2000	mg/kg
5	铅		19.3	mg/kg	800	mg/kg
6	砷		12.5	mg/kg	60	mg/kg
7	镍		34.0	mg/kg	900	mg/kg
8	挥发性有机物	四氯化碳	1.3ND	μg/kg	2.8	mg/kg
9		氯仿	1.1ND	μg/kg	0.9	mg/kg
10		氯甲烷	1.0ND	μg/kg	37	mg/kg
11		1,1-二氯乙烷	1.2ND	μg/kg	9	mg/kg
12		1,2-二氯乙烷	1.3ND	μg/kg	5	mg/kg
13		1,1-二氯乙烯	1.0ND	μg/kg	66	mg/kg
14		顺-1,2-二氯乙烯	1.3ND	μg/kg	596	mg/kg
15		反-1,2-二氯乙烯	1.4ND	μg/kg	54	mg/kg
16		二氯甲烷	1.5ND	μg/kg	616	mg/kg
17		1,2-二氯丙烷	1.1ND	μg/kg	5	mg/kg
18		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2ND	μg/kg	10	mg/kg

19		1,1,2,2-四氯乙烷	1.2ND	μg/kg	6.8	mg/kg
20		四氯乙烯	1.4ND	μg/kg	53	mg/kg
21		1,1,1-三氯乙烷	1.3ND	μg/kg	840	mg/kg
22		1,1,2-三氯乙烷	1.2ND	μg/kg	2.8	mg/kg
23		三氯乙烯	1.2ND	μg/kg	2.8	mg/kg
24		1,2,3-三氯丙烷	1.2ND	μg/kg	0.5	mg/kg
25		氯乙烯	1.0ND	μg/kg	0.43	mg/kg
26		苯	1.9ND	μg/kg	4	mg/kg
27		氯苯	1.2ND	μg/kg	270	mg/kg
28		1,2-二氯苯	1.5ND	μg/kg	560	mg/kg
29		1,4-二氯苯	1.5ND	μg/kg	20	mg/kg
30		乙苯	1.2ND	μg/kg	28	mg/kg
31		苯乙烯	1.1ND	μg/kg	1290	mg/kg
32		甲苯	1.3ND	μg/kg	1200	mg/kg
33		间二甲苯+对二甲苯	1.2ND	μg/kg	570	mg/kg
34		邻二甲苯	1.2ND	μg/kg	640	mg/kg
35	半挥发性有机物	硝基苯	0.09ND	mg/kg	75	mg/kg
36		2-氯酚	0.06ND	mg/kg	2256	mg/kg
37		苯并[a]蒽	0.1ND	mg/kg	15	mg/kg
38		苯并[a]芘	0.1ND	mg/kg	1.5	mg/kg
39		苯并[b]荧蒽	0.2ND	mg/kg	15	mg/kg
40		苯并[k]荧蒽	0.1ND	mg/kg	151	mg/kg
41		蒽	0.1ND	mg/kg	1293	mg/kg
42		二苯并[a,h]蒽	0.1ND	mg/kg	1.5	mg/kg
43		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	mg/kg	15	mg/kg
44		萘	0.09ND	mg/kg	70	mg/kg
45		苯胺	未检出	mg/kg	260	mg/kg

表 15 占地范围外表层土壤环境质量监测结果统计 单位：mg/kg

检测项目	1#表层样	6#表层样	单位	《建设用地土壤污染风险管控标准》筛选值	达标情况
总汞	0.047	0.036	mg/kg	38	达标
六价铬	2ND	2ND	mg/kg	5.7	达标
镉	0.185	0.166	mg/kg	65	达标
铜	15.6	21.9	mg/kg	18000	达标
铅	35.7	19.2	mg/kg	800	达标
砷	10.2	9.84	mg/kg	60	达标
镍	17.3	31.9	mg/kg	900	达标

(5) 现状评价

由表 13、表 14、表 15 现状监测结果可知，评价范围内及评价范围外土壤环境

质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过现场踏查，并根据项目所处地理位置、项目周围的环境特征、运行期排污运行特点，项目主要环境保护目标见表 16。

表 16 项目环境保护目标表

环境 空气 保护 目标	保护目标	坐标（m）		相对本工程位置		功能区划	保护对象	保护内容
		X	Y	方位	距离			
	西桥村	232919.73	3793279.31	NE	560m	环境空气 2 类区	村民	人群健康
	东桥村	233569.04	3793249.60	NE	1100m			
	马家庄	231755.91	3793717.44	NW	820m			
地表 水	渭河	/	/	S	950m	IV	水质	

评价适用标准

环境
质量
标准

① 环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司）中非甲烷总烃环境质量标准；

表 17 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	单位	标准限值			
			1 小时均值	8 小时均值	24 小时均值	年均值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	/	150	60
	NO ₂		200	/	80	40
	PM ₁₀		/	/	150	70
	PM _{2.5}		/	/	75	35
	O ₃	200	160	/	/	
	CO	mg/m ³	10	/	4	/
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0			

②声环境评价执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

表 18 声环境质量标准

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	dB（A）	65	55

③土壤环境评价执行（GB36600-2018）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值。

污
染
物
排
放
标
准

①废气排放执行（DB61/T1061-2017）《挥发性有机物排放控制标准》及（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）；

表 19 废气排放标准

执行标准	污染源	污染物名称	单位	标准限值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	无组织粉尘	颗粒物	mg/m ³	1.0
	有组织粉尘	颗粒物	mg/m ³	120
			kg/h	3.5
《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017) 表面涂装行业	有机废气 (有组织排放)	非甲烷总烃	mg/m ³	50
	有机废气 (无组织排放)	非甲烷总烃	mg/m ³	10

总量控制指标	<table><tr><td>《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)</td><td>食堂油烟</td><td>油烟</td><td>mg/m³</td><td>2.0</td></tr></table>	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	食堂油烟	油烟	mg/m ³	2.0																						
	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	食堂油烟	油烟	mg/m ³	2.0																							
	②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/T 31962-2015）A 级要求；																											
	表 20 废水排放标准																											
	<table><tr><td>执行标准</td><td>污染源</td><td>污染物名称</td><td>单位</td><td>标准限值</td></tr><tr><td rowspan="4">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)</td><td rowspan="4">住宿、食堂废水等</td><td>COD</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>mg/L</td><td>100</td></tr><tr><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级</td><td></td><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>45</td></tr></table>				执行标准	污染源	污染物名称	单位	标准限值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	住宿、食堂废水等	COD	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	300	SS	mg/L	400	动植物油	mg/L	100	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级		氨氮	mg/L	45
	执行标准	污染源	污染物名称	单位	标准限值																							
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	住宿、食堂废水等	COD	mg/L	500																							
			BOD ₅	mg/L	300																							
			SS	mg/L	400																							
			动植物油	mg/L	100																							
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级		氨氮	mg/L	45																								
③噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准；																												
表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准限值																												
<table><tr><td rowspan="2">标准名称</td><td rowspan="2">类别</td><td colspan="2">标准限值 dB (A)</td></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>				标准名称	类别	标准限值 dB (A)		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55															
标准名称	类别	标准限值 dB (A)																										
		昼间	夜间																									
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55																									
④ 危险废物执行 GB8597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》（修订）中有关规定；一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 修改单中的有关规定。																												
<p>根据根据关于印发《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2015〕97 号）和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）：“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目无生产废水，生活污水等水质简单，餐饮废水经隔油池后与生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池（容积 20m³），处理达标后排入杨凌示范区污水处理厂。</p> <p>本项目总量控制建议指标见下表，建设单位应报请当地环境保护行政主管部门核定。</p>																												
表 22 项目总量控制指标一览表																												
<table><tr><td>污染物</td><td>本项目排放量</td><td>总量建议指标</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.41t/a</td><td>0.41t/a</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.055t/a</td><td>0.055t/a</td></tr><tr><td>VOCs（非甲烷总烃）</td><td>0.007t/a</td><td>0.007t/a</td></tr></table>				污染物	本项目排放量	总量建议指标	COD	0.41t/a	0.41t/a	NH ₃ -N	0.055t/a	0.055t/a	VOCs（非甲烷总烃）	0.007t/a	0.007t/a													
污染物	本项目排放量	总量建议指标																										
COD	0.41t/a	0.41t/a																										
NH ₃ -N	0.055t/a	0.055t/a																										
VOCs（非甲烷总烃）	0.007t/a	0.007t/a																										

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期产污环节：

本项目所在厂房为租赁山东泰博企业管理有限公司厂房用于生产厂房、办公室及厨房，主要施工内容为项目生产设备以及环保设备的安装与调试，施工期相对简单，本次评价仅分析评价运营期工艺流程。

二、运营期工艺流程

本项目主要新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台。原料主要为钢材，经下料切割、喷砂、焊接、喷漆工序后，与外购件组装完成成品。

1、工艺流程及产污环节

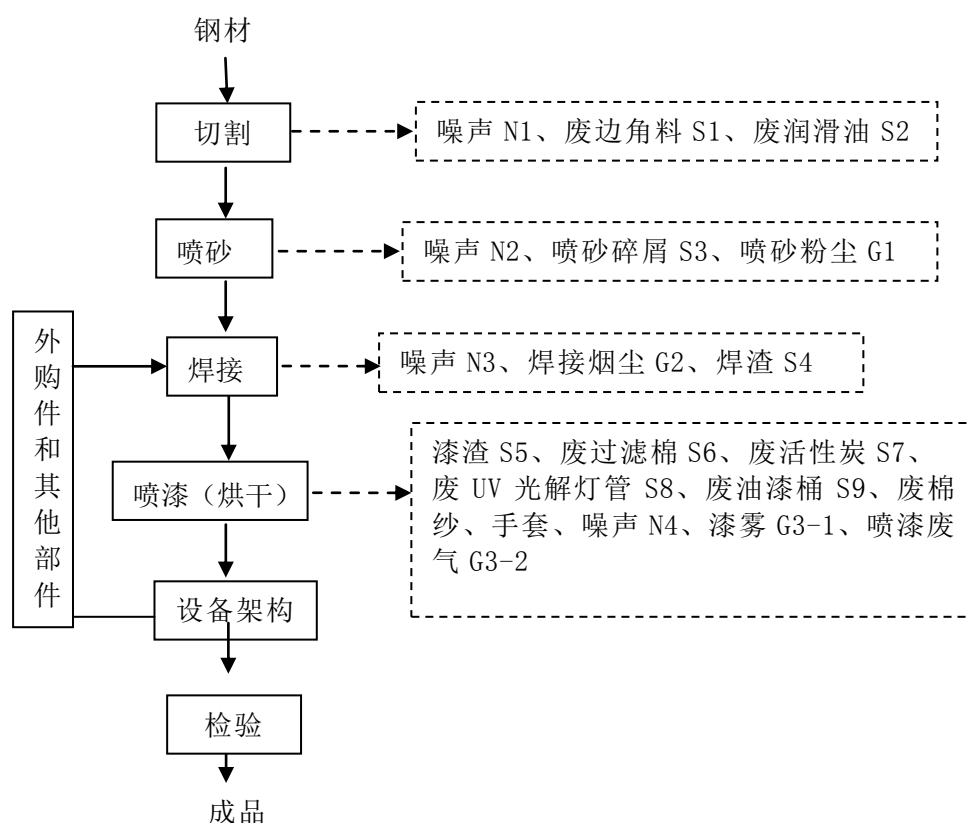


图 8 项目生产流程图及主要产污环节图

2、工艺流程简述

（1）切割

钢材经切割机、台式锯床等机加工设备进行处理，实现结构件加工生产，待

后续工艺生产。主要产生设备噪声、废边角料、废润滑油。该工序废边角料产生以钢材用量的 1%核算。

（2）喷砂

结构件进入喷砂工艺，该工序采用压缩空气为动力形成高速喷射束，将铁砂和金刚砂高速喷射于结构件表面，去除表面锈蚀、杂质等，使表面机械性能得到改善。本工艺产生设备噪声、喷砂碎屑、喷砂粉尘。喷砂粉尘由过滤式除尘器处理，配套的 1 台离心风机风量为 $5600\text{m}^3/\text{h}$ ，喷砂时长为 1200h/a ，喷砂粉尘经收尘处理后由 15 米高排气筒排放。

（3）焊接

喷砂工序完成后，进入焊接工序，完成设备架构的生产。该生产工序主要采用焊机（二保焊机、氩弧焊机等）对结构件进行焊接，焊接过程产生焊接烟尘及焊渣、噪声，最终完成设备架构的生产。

（4）喷漆

设备架构送入喷漆房进行喷漆工序，该工序主要分为 3 部分，1 道底漆、1 道面漆，烘干工序。产生漆渣、废过滤棉、废活性炭、废 UV 光解灯管、废油漆桶、噪声等。

喷漆工序主要为了使工件延长寿命，保障设备质量。喷漆工序采用干式喷漆工序，采用上送风后端面排风系统；喷漆时为防止设备外灰尘吸进室内，喷漆室设计成微负压。喷漆房内设工作区域，采用人工喷涂的方法，喷漆房由室体系统、送风系统、送风过滤系统、漆雾过滤系统、有机废气处理系统、抽排风系统、照明系统、控制系统等部分组成。喷漆房内配套抽风风机 1 套，风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

由于喷漆工序非连续工作，为全面的核算喷漆房内污染物排放情况，将喷漆工序和烘干工序时长分别以总时长计核算污染物产生源强。喷漆（底漆、面漆）时长 1200h/a ；烘干时长 1200h/a ，以自然风干为主，冬季烘干以电加热管辅助加热，加热温度 40°C 。

喷漆房内设 1 套抽风风机，风量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆废气中漆雾经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放。其中，过滤棉除漆雾装置工作原理为通过过滤棉装置除漆雾粉尘以避免喷漆时产生的漆雾粉尘对活性炭微孔结构造成堵塞。

活性炭吸附的吸附原理：在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，再把有机物质杂质吸附到活性炭颗粒内，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。

本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水，约 1kg/d，清洗废水经有处置资质的单位处置。

（5）配件组装

设备架构与外购件和其他部件经焊接后，再经喷漆工序处理后，将外购件（制冷压缩机）和电控箱及电气件进行线路连接，最终形成外售件待检验。

（6）检验

主要检查设备气密性及做电气动作实验，合格后，外售。

2、油漆平衡

本项目油漆平衡类比同类项目油漆平衡分析，本项目油漆平衡见图 9。

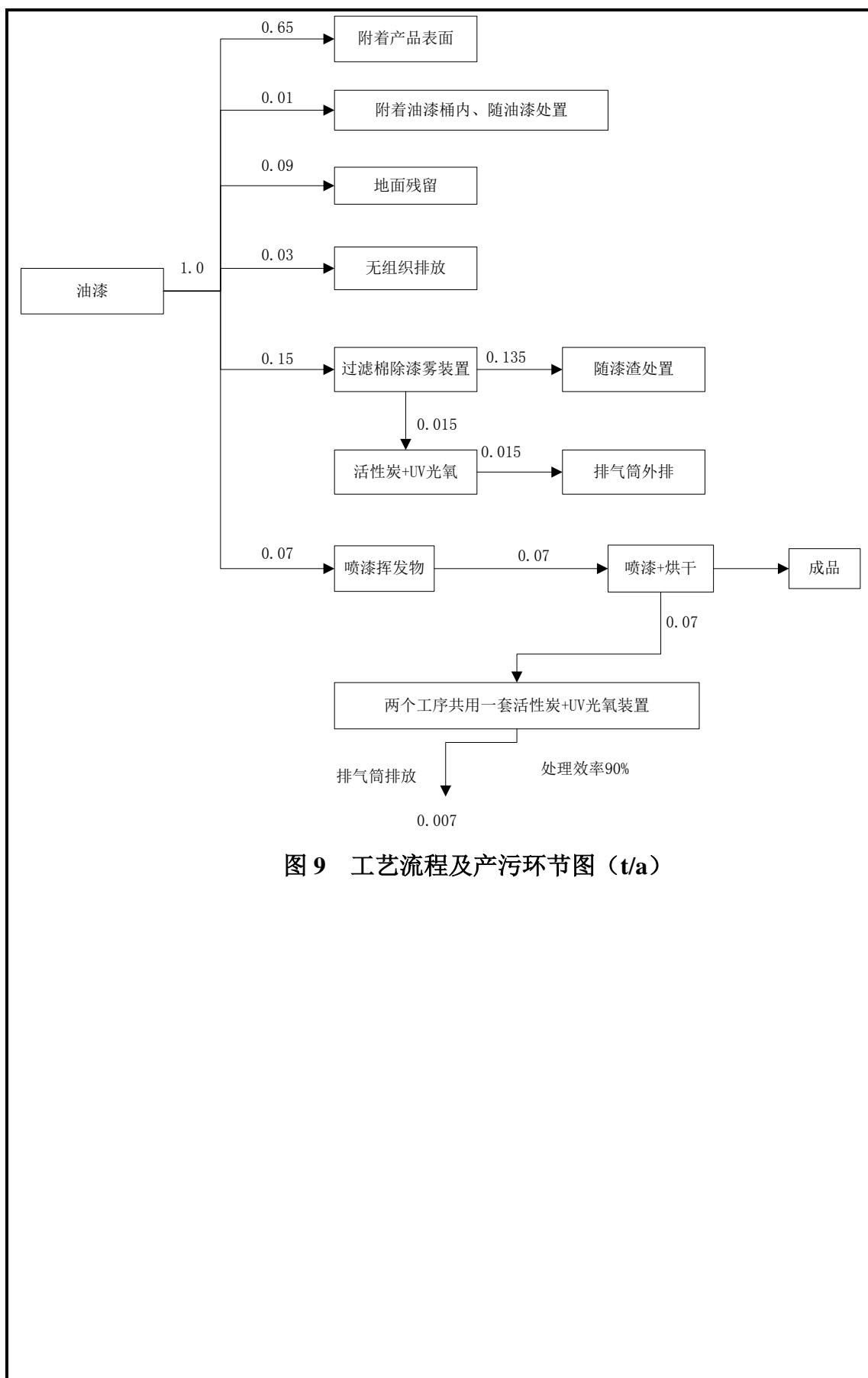


图9 工艺流程及产污环节图 (t/a)

3、生活源

本项目涉及员工就餐、住宿，运营期会产生食堂油烟、生活污水、餐饮废水、生活垃圾、餐饮垃圾和废油脂。

主要污染工序

一、施工期污染物

本项目以租赁厂房进行生产经营，施工期仅为设备安装和调试，施工周期短，人员少，不设施工营地，施工期简单，本次环评不单独进行分析。

二、运营期污染物

1、废气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要为喷砂粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、漆雾颗粒及食堂油烟。

(1) 喷砂粉尘 G1

喷砂工段位于喷砂房内，喷砂房规格 6.2m×4m×3.5m（长×宽×高）。喷砂工序由喷砂设备将喷砂材料（铁砂、金刚砂）高速喷射至工件表面（50t/a），喷砂材料用量为 2.5t/a，产生的粉尘量以材料用量的 0.5% 计，粉尘产生量为 0.26t/a，喷砂工序在密闭的环境内操作，喷砂机配一台风量为 5600m³/h 的离心风机，同时喷砂机配套除尘效率不小于 99% 的过滤式除尘器除尘，粉尘排放量 2.6kg/a（2.2g/h），粉尘排放浓度为 0.4 mg/m³，粉尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中新污染源排放限值二级标准要求。

喷砂除尘器收尘量为 0.2574t/a，经清扫收集，外售处理。

(2) 焊接烟尘 G2

焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的颗粒物。根据《焊接工作的劳动保护》，焊接作业时产生的烟尘中含有 Fe₂O₃、MnO、MgO、SiO₂、CaO 等氧化物。根据采用焊接方式的不同以及所用焊接材料的不同，焊接废气发生量不同，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO₂，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20% 左右。根据有关资

料调查，焊接烟尘的产生量与焊接工艺和焊条的种类有关，具体见下表 23。

表 23 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (MG/MIN)	焊接材料的发尘 量(G/KG)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4MM)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4MM)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2MM)	2000~3500	20~25
二保焊	实芯焊丝(直径 1.6MM)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6MM)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6MM)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(Φ5)	10~40	0.1~0.3

本项目采用二保焊和氩弧焊，据建设单位提供资料，焊接采用实芯焊丝，实芯焊丝使用量为 0.5t/a，产生粉尘系数为 5.0~8.0g/kg，评价选取最大值 8.0g/kg 计，则年焊接烟尘产生量为 4.0kg/a。焊接工序为间断性作业，年均工作时间为 300d，平均每天作业 4h，则焊接烟气产生速率为 0.003kg/h。环评要求电焊机旁设置移动式焊接烟尘净化器(净化器口小，集气罩的抽风量为 3000m³/h，集气效率为 90%)，净化器效率为 90%，则经过净化器处理后烟尘排放量为 0.36kg/a，未收集的烟尘 0.4kg/a。则项目车间无组织烟尘排放量为 0.76 kg/a。本项目焊接烟尘产排情况见下表 24。

表 24 焊接烟尘产排情况

项目	产生量	无组织排放量
焊接烟尘	4.0kg/a (0.003kg/h)	0.76kg/a(0.00063 kg/h)
注：焊接时间按每天 4 小时，一年 300 个工作日计。		

(3) 喷漆废气 G3-1、G3-2

本项目设置一处喷漆房，规格尺寸为 6.2m×4m×4m（长×宽×高）。该工序主要分为 3 部分，1 道底漆、1 道面漆，烘干工序。喷漆房内工件表面所使用的涂料为水性漆，分别为水性环氧富锌底漆和水性丙烯酸面漆，总用量为 1.0t/a，由于本项目喷漆工序为间断性生产，评价以喷漆总量核算喷漆房内污染物产排情况。

依据山东省产品质量检验研究院出具的水性漆监测报告和《涂装工艺及车间设计手册》中关于水性涂料性能及 VOC 挥发系数为 60~106g/L，由于本项目采

用涂料为水性漆，相对密度 $1.2\sim 1.5\text{g/cm}^3/25^\circ\text{C}$ ，喷漆时长和烘干时长均为 1200h/a （ 4h/d ），喷漆过程主要挥发出来的废气以非甲烷总烃计。经计算，非甲烷总烃产生量为 70kg/a ，见油漆平衡图。

喷漆房内设 1 台抽风风机，风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆废气中漆雾经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放。UV 光解+活性炭装置处理效率为 90% ，则处理前的非甲烷总烃产生浓度和产生量为 1.16mg/m^3 ， 70kg/a ，处理后的非甲烷总烃排放浓度和排放量为 0.12mg/m^3 ， 7.0kg/a 。

漆雾颗粒经过滤棉处置后，处理效率为 90% ，后经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放。喷漆时长为 1200h/a （ 4h/d ），不考虑后续装置对漆雾颗粒的去除效率，根据油漆平衡图，漆雾颗粒最终经排气筒排放量为 15kg/a ，排放浓度为 0.5mg/m^3 。

喷漆废气产生及排放情况见下表 25。

表 25 喷漆废气污染物产生、排放量

编号	污染物	排气量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (kg/a)	去除 效率 %	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/a)	排气筒 高度 (m)
G3 喷漆	非甲烷 总烃	25000	1.16	70	去除 效率 90%	0.12	7	15
	漆雾颗 粒		5.0	150		0.5	15	

项目喷漆房喷漆废气排气筒为 15m ，项目喷漆废气外排可以满足 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》和 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求（根据 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中关于排气筒设置高于 200m 范围内最高建筑物 5m ，否则污染物排放速率需按标准限值的一半执行的要求，因该项目 200m 范围内最高建筑物高度约 10m ，为厂区租赁厂房北侧的办公楼，故其排气筒高度满足标准要求，排放速率执行标准要求）。

（4）餐厅油烟

项目设有餐厅，折合基准灶头为 2 灶头，属于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模，就餐人员为 50 人，每天提供三餐，按人均食用油量 30g/人 d 算，食用油量为 0.45t/a，油烟平均挥发量占总油耗的 2.83%，则油烟产生量为 0.013t/a，食堂拟配套油烟净化器，风量为 3000m³/h，每天食堂运营约 4h，年工作日 300 天计算，则油烟产生浓度为 3.6mg/m³，油烟净化器效率 60% 计算，则油烟的排放量为 0.005t/a，排放浓度为 1.44mg/m³。

表 26 餐厅油烟产排情况

类型	规模	油烟产生量 (kg/a)	油烟产生浓度 (mg/m ³)	油烟排放量 (kg/a)	油烟排放浓度 (mg/m ³)
小型食堂	50 人	13	3.6	5.0	1.44

2、废水污染源分析

本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水，约 1kg/d，清洗废水经有处置资质的单位处置。

项目运营期间外排废水主要为员工生活污水和餐饮废水及少量办公用水（计入生活污水），合计废水排放量为 4.58 m³/d。根据现场调查及水平衡估算，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目主要为生活废水，餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池，处理后排入杨凌示范区污水处理厂。废水产、排情况见表 27。

表 27 项目水污染物产、排情况

污水种类	污水产生 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水、餐饮废水	1374	COD	350	0.48	300	0.41
		BOD ₅	300	0.41	260	0.36
		SS	200	0.27	150	0.21
		氨氮	40	0.055	40	0.055

3、噪声污染源分析

项目主要噪声源为切割机、焊机、钻机、喷砂设备、焊烟净化器、风机等，根据类比调查，噪声源强为 75~90dB(A)，设备运行为机械噪声，风机运行时产生空气动力性噪声，噪声污染源强见下表 28。

表 28 主要噪声设备源强一览表

序号	设备名称	数量	排放方式	噪声源强	降噪措施	降噪后源强
1	切割机	2	间歇	75-90	隔声、基础减振	60
2	二保焊机	1	间歇	75-85	隔声、基础减振	60
3	钻机	1	间歇	75-90	隔声、基础减振	60
4	喷砂设备	1	间歇	75-90	隔声、基础减振	60
5	焊烟净化器	1（双头）	间歇	80-90	隔声、基础减振	60
6	喷砂离心风机	1	间歇	85-90	隔声、基础减振	60
7	喷漆房抽风风机	1	间歇	85-90	隔声、基础减振	60
8	锯床	1	间歇	75-90	隔声、基础减振	60
9	砂轮机	1	间歇	80-90	隔声、基础减振	60
10	除尘器	1	间歇	75-85	隔声、基础减振	60
11	氩弧焊	1	间歇	75-85	隔声、基础减振	60

4、固体废物

本项目运营期的固体废物主要包括废边角料、喷砂碎屑、焊渣、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废 UV 光解灯管、废油漆桶、废润滑油、废棉纱、手套以及员工生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂。

根据本项目生产工艺及《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，具体分析如下：

（1）废边角料

设备切割、冲压等过程中会产生边角料，废边角料产生以钢材用量的 1%核算，则废边角料产生量为 0.5t/a。

（2）喷砂碎屑

经工程分析计算，本项目喷砂碎屑产生量为 0.2574t/a。

（3）焊渣

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波，第 32 卷第三期，湖北大学学报（自然科学版））可知，焊渣产生量为焊条使用量的 13%，本项目焊条使用量为 0.5t/a，则焊渣的产生量为 0.065t/a。

（4）漆渣

经油漆平衡分析，本项目漆渣主要来源于附着于油漆桶内和地面残留，同时过滤棉除漆雾颗粒后会吸附漆雾形成漆渣。合计产生漆渣量为 0.235t/a。

（5）废过滤棉

根据喷漆房内油漆使用量及漆雾产生量核算废过滤棉产生量约为 0.5t/a。

（6）废活性炭

项目有机废气处理环节，会产生废活性炭，活性炭对有机废气的吸附量可达 0.3kg/kg 活性炭，本项目处理的有机废气量为 0.07t/a，则本项目废活性炭产生量为 0.23t/a。

（7）废 UV 光解灯管

项目有机废气处理 UV 光解环节，会产生废 UV 灯管，为危险废物（HW49），废物代码：900-041-49，产生量为 10 根/a。

（8）废油漆桶

本项目油漆使用量为 1.0t/a，按照每桶油漆 25kg 计，可产生废油漆桶数量为 40 个/a。

（9）废棉纱手套

项目维护保养会产生含油手套、棉纱，为危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49。根据维修保养使用所润滑油的量，得出维护产生的含油手套、棉纱的量为 0.002t/a。

（10）废润滑油

项目维护保养会使用润滑油，产生的废润滑油为危险废物，废物代码为 HW08 900-217-08。按用量的 80% 计算，废润滑油产生量为 0.16t/a。

（11）生活垃圾

项目劳动定员按 50 人计，参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，职工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a。

（12）餐饮垃圾、废油脂

本项目设餐厅一处，主要为职工提供就餐，日产生餐饮垃圾约 50kg/d，15t/a；废油脂产生量约 0.5t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年版）以及《危险废物鉴别标准》，HW12 染料、涂料废物中 900-251-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物）；900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），本项目使用水性漆，因此，判定漆渣、废油漆桶不作为危险废物。

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见表 29。

表 29 固体废物分析情况汇总

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量	废物代码
废边角料	切割	固态	废钢板	一般工业固废	0.5t/a	/
喷砂碎屑	喷砂	固态	钢粉	一般工业固废	0.035t/a	/
废焊渣	焊接工序	固态	焊渣	一般工业固废	0.065t/a	/
漆渣	喷漆	固态	油漆	一般工业固废	0.235t/a	/
废过滤棉	喷漆	固态	油漆	危险废物	0.5t/a	HW49 900-041-49
废活性炭	废气处理设施	固态	废活性炭	危险废物	0.23t/a	HW49 900-041-49
废 UV 灯管	废气处理设施	固态	废 UV 灯管	危险废物	10 根/a	HW49 900-044-49
废油漆桶	设备维护	固态	废润滑油桶	一般工业固废	40 个/a	/
含油手套、棉纱	设备维护	固态	含油手套、棉纱	危险废物	0.002t/a	HW49 900-041-49
废润滑油	设备维护	液态	废润滑油	危险废物	0.16t/a	HW08 900-217-08
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	/
餐厨垃圾	员工生活	固态	餐厨垃圾	厨余垃圾	15t/a	/
废油脂	员工生活	固态	餐厨垃圾	厨余垃圾	0.5t/a	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	喷砂设备排气筒	有组织粉尘	156mg/m ³ ； 1.05t/a	0.4mg/m ³ ； 0.0026t/a
	焊接设备	烟尘	4.0kg/a	0.76kg/a
	喷漆房排气筒	非甲烷总烃	1.16mg/m ³ ； 0.07t/a	0.12mg/m ³ ； 0.007t/a
		漆雾颗粒	5.0mg/m ³ ； 0.15t/a	0.5mg/m ³ ； 0.015t/a
	餐厅	油烟	3.6mg/m ³ ； 0.013t/a	1.44mg/m ³ ； 0.005t/a
水 污 染 物	生活污水、餐饮废水 （1200m ³ /a）	COD	350mg/L； 0.48t/a	300mg/L； 0.41t/a
		BOD ₅	300mg/L； 0.41t/a	260mg/L； 0.36t/a
		SS	200mg/L； 0.27t/a	150mg/L； 0.21t/a
		氨氮	40mg/L； 0.055t/a	40mg/L； 0.055t/a
固 体 废 物	生产	废边角料	0.5t/a	废边角料、焊渣、喷砂碎屑，统一收集后外售处理；
		喷砂碎屑	0.2574t/a	
		废焊渣	0.065t/a	
		漆渣	0.235t/a	
		废过滤棉	0.5t/a	喷漆房内产生漆渣、废油漆桶为一般固废，统一外售处置；废过滤棉、废活性炭由建设单位指定单位
		废活性炭	0.23t/a	
		废油漆桶	40 个/a	
		废UV灯管	10 根/a	属于危险废物，统一收集于危废暂存间，由具有危废处置资质的单位处置；
		含油手套、棉纱	0.002t/a	
	废润滑油	0.16t/a	废 UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置。	
生活	生活垃圾产生量 7.5t/a；餐厨垃圾产生量 15t/a；废油脂产生量 0.5t/a		生活垃圾集中、分类收集，统一交由环卫部门清运；餐饮垃圾统一收集，交于指定部门处置；废油脂由油脂处置单位回收处置	
噪声	噪声主要由生产设备、环保设备、风机等设备，单机噪声源强在75~90dB(A)。项目采用低噪声设备、减振等措施后，项目厂界可满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。			
其他：无				
主要生态影响： 项目厂房和办公室已建成，本项目租赁其进行加工生产，运营期不会对周围的自然环境和人工环境造成破坏，项目建设不会产生明显的生态影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为租赁现有厂房进行生产经营，施工期主要为设备的安装及调试，具有施工周期短，人数少，不设施工营地特点，施工期相对简单，对周边环境影响较小，本次仅对运营期环境影响进行分析评价。

运营期环境影响分析：

1、环境空气影响

本项目运营期产生的废气主要为喷砂粉尘、焊接烟尘、喷漆废气以及油烟废气。以下对本项目废气进行分析：

(1) 喷砂粉尘：本项目喷砂粉尘排放量 2.6kg/a (2.2g/h)，粉尘排放浓度为 0.4 mg/m^3 ，粉尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中新污染源排放限值二级标准要求。

(2) 焊接烟尘：项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间烟尘无组织排放量为 0.76 kg/a ，排放速率为 0.00063kg/h 。

(3) 喷漆废气

喷漆房内油漆产生的非甲烷总烃产生浓度和产生量为 1.16mg/m^3 ， 70kg/a ，处理后的非甲烷总烃排放浓度和排放量为 0.12mg/m^3 ， 7.0kg/a 。

雾颗粒最终经排气筒排放量为 15kg/a ，排放浓度为 0.5mg/m^3 。

(4) 油烟废气

食堂油烟排放浓度为 1.44mg/m^3 ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放标准要求。

(5) 环境空气影响预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用该导则推荐的估算模型 AERSCREEN 进行估算，确定项目评价工作等级。

①大气污染源强

废气主要污染物为喷砂粉尘、喷漆废气，污染源强如下表 30。

表 30 点源废气污染源强表

点源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	排放速率/kg/h
	X	Y								
喷砂粉尘	232246.11	3792916.1	437	15	0.5	7.9	40	1200	正常	0.0022
非甲烷总烃	232249.12	3792925.41	437	15	0.8	13.8	40	2400	正常	0.0029
漆雾颗粒	232249.12	3792925.41	437	15	0.8	13.8	40	1200	正常	0.012

喷漆时长为 1200h，喷砂时长 1200h，非甲烷总烃产生时长以喷漆和烘干时长总和计，2400h。

②评价等级划分依据

表 31 评价工作等级划分及判定

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

③估算模式及参数

本项目废气排放预测采用《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，具体参数见表 32。

表 32 本项目估算模型模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		44.1
最低环境温度/℃		-18.2
地表类型		/
区域湿度条件		中等湿度气候
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	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线方向/°	/

④ AERSCREEN 模型计算结果

估算结果表明，喷漆房排放废气中最大浓度占标率为 89m 处，非甲烷总烃最大浓度占标 0.01%，其下风向最大地面浓度为 0.0002mg/m³；漆雾颗粒最大浓度占标 0.12%，

其下风向最大地面浓度为 $0.0011\text{mg}/\text{m}^3$ ；本项目喷漆房内非甲烷总烃和漆雾颗粒最大浓度占标率均低于 1%，属于三级评价。综上，本项目大气污染物均能达标排放，污染物排放对环境空气影响不大。

根据估算模式，喷砂粉尘以内径 0.5m 的 15 米高排气筒排放，预测结果喷砂粉尘最大浓度占标率极低，本次评价不再进行分析。

废气排放环境影响预测计算结果见表 33。

表 33 喷漆废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃		漆雾颗粒	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度 (mg/m^3)	浓度占标率(%)
10	0.0000	0.00	0.0001	0.01
25	0.0001	0.01	0.0006	0.07
48	0.0002	0.01	0.0011	0.12
50	0.0002	0.01	0.0011	0.12
75	0.0001	0.01	0.0006	0.07
100	0.0002	0.01	0.0009	0.09
125	0.0002	0.01	0.0008	0.09
150	0.0002	0.01	0.0007	0.08
175	0.0001	0.01	0.0006	0.07
200	0.0001	0.01	0.0006	0.06
225	0.0001	0.01	0.0005	0.05
250	0.0001	0.00	0.0004	0.05
275	0.0001	0.00	0.0004	0.04
300	0.0001	0.00	0.0004	0.04
325	0.0001	0.00	0.0003	0.04
350	0.0001	0.00	0.0003	0.03
375	0.0001	0.00	0.0003	0.03
400	0.0001	0.00	0.0003	0.03
425	0.0001	0.00	0.0002	0.03
450	0.0000	0.00	0.0002	0.02
475	0.0000	0.00	0.0002	0.02
500	0.0000	0.00	0.0002	0.02
下风向最大浓度及占标率	0.0002	0.01	0.0011	0.12

⑤大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表 34。

表 34 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级√	
	评价范围	边长=50 km□		边长 5~50 km□		边长=5 km□	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500~2000t/a□			<500 t/a√	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、HCL)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准√		附录 D√	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2018) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√		现状补充监测√	
	现状评价	达标区□				不达标区√	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、 拟建项目 污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长 5~50 km □		边长 = 5 km □	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100% □	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率>10% □	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率>30% □	
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% □		C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 □			C 叠加不达标 □		
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤-20% □			k>-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、TSP)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测☒
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m					
	污染物年排放量	SO ₂ (0) t/a	NO _x (0) t/a	颗粒物 (0) t/a		VOCs:(0.007)t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

⑥废气治理方案

1) 技术可行性

根据建设单位提供资料，喷砂工艺采用过滤式袋除尘装置除尘，喷漆房内有机废气（非甲烷总烃）采用 UV 光解+活性炭装置处理，除尘器除尘效率不低于 99%，有机废气（非甲烷总烃）处理效率为 90%，能够保证废气达标排放。

根据环保设施的处理效率，结合本项目废气源强估算、预测可知，厂房内有组织废气（喷砂粉尘和非甲烷总烃、漆雾颗粒）排放浓度和无组织粉尘和非甲烷总烃排放浓度、排放量均满足 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》和 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求，对周围环境影响小。因此，项目方案技术可行。

2) 经济可行性

根据建设单位提供资料，本项目所使用粉尘处理装置的安装费用约为3万元/套，有机废气处理装置的安装费用约为7万元/套。活性炭吸附技术对于低浓度（120mg/m³）来说，其治理成本为21~23元/kg；对于一般浓度（1000mg/m³），治理成本为4.4~5.6元/kg；对于高浓度（10000mg/m³），治理成本为2.2~2.9元/kg。根据项目所处理废气的量与浓度，所需用治理成本具体见表35。

表35 项目废气治理成本一览表

装置名称	建设费用（万元）	运行费用（万元/年）	备注
布袋除尘器	3	0.3~0.5	维修、折旧
UV光解+活性炭吸附	7	2.4~2.6	维修、折旧

另外，项目废气处理系统的安装可进一步减缓有机废气的排放总量，减缓对大气环境的影响，同时减少有机废气排污费。因此，项目拟选方案经济可行。

3) 运行稳定性

项目设备生产过程连续运行且生产产能基本保持不变，生产工艺的有机废气为稳定废气，废气量和污染物浓度基本不变。布袋除尘装置和UV光解+活性炭吸附装置对废气处理可随用随开，不需提前准备，且各处理装置适应性较强，废气浓度的波动基本不会对其产生影响，因此本项目所采取的废气处理系统可稳定运行。为了确保运行处理效果，环评要求定期对废气处理设备进行检修维护，定期委托有资质的单位对排放废气进行例行监测。

因此，本项目从技术可行性、经济可行性、运行稳定性分析，项目选用废气处理方案可行。

(6) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求,项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,厂界外无超标点,按照导则要求,不需设置环境保护距离。

2、水环境影响分析

(1) 产生废水

本项目运营期主要产生生活污水和餐饮废水等,合计排水量为 $4.58 \text{ m}^3/\text{d}$, $1374 \text{ m}^3/\text{a}$, COD 排放量 0.41 t/a ,氨氮排放量 0.055 t/a 。本项目餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池,处理达《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/T 31962-2015) A 级要求后排入杨凌示范区污水处理厂,最终排入渭河,对周围水环境影响较小。

本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水,清洗废水经有处置资质的单位处置。

(2) 地表水环境自查表

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》中关于地表水环境影响评价等级的判定,本项目废水经预处理后排入厂区西北角绿化带内化粪池,处理达标后,排入市政管网,评价等级为三级 B,根据导则,本项目可不进行预测,本次评价营运期水环境影响仅进行定性分析。

地表水环境影响评价自查表见表 36。

表 36 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ;

	调查		建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放 □数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
		受影响水体水 环境质量	调查时期		数据来源		
			丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
		区域水资源开 发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
		水文情势调查	调查时期		数据来源		
			丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水 期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (0) 个			
	现状 评价	评价范围	河流: 长度 (0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²				
		评价因子	(/)				
		评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类√; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)				
		评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
		评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达 标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态 流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流 状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	影 响 预 测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²				
		预测因子	(/)				
		预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
预测情景		建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>					

		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD）		（0.41）	（300）	
		（氨氮）		（0.055）	（40）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

（3）废水排放依托可行性

杨凌污水处理厂位于杨凌滨河东路 3 号，共建设 2 期工程，可实现日处理污水 6.5 万吨，污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目产生污水 4.58 m³/d，出水水质简单，所租赁厂房为山东泰博企业管理有限公司空置厂房，厂区内已有化粪池容积为 20 m³，经调查，有 10m³ 的余量可供本项目使用，因此项目依托厂区内现有化粪池可行；项目污水经管网排入杨凌示范区污水处理厂，对杨凌示范区污水处理厂的日处理规模占比极小，不会对杨凌示范区污水处理厂污水处理负荷造成大的扰动，本项目污水排口管网已与市政收水管网接通并位于杨凌示范区污水处理厂收水范围内，因此，本项目废水排放依托杨凌示范区污水处理厂可行。

3、声环境影响

（1）预测点位

根据工程特点及区域环境特征，本评价声环境影响预测点位为项目厂界外 1 米。

（2）声源源强及声源分布

项目主要噪声源为生产设备、环保设备、风机等设备，本项目噪声源强为 75~90dB(A)，通过对产噪设备安装减振、隔声、室内布置等措施，预计可降低噪声 20~30dB(A)，本项目主要噪声设备及源强见下表 28。

（3）预测模式

根据工程分析，本项目各高噪声设备均布置在车间内，因此根据点声源叠加模式，计算衰减至厂界外 1 米处预测点的噪声贡献值。

①合成声压级采用公式为：

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

式中：L_{pn}——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：

L_{eqg}----建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ---预测点的背景值，dB（A）。

③噪声距离衰减公式：

$$L=L_0-20\lg(r/r_0)-R$$

式中： r —噪声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离， r_0 取 1m；

L_0 —参考位置源强 dB(A)；

R —噪声源防护结构及房屋的隔声量，取 20dB(A)；

(4) 预测结果与评价

根据室内、室外声压级预测模式，计算出等效室外声源，预测厂界噪声，预测结果详见表 37。

表 37 项目四周厂界声环境预测结果一览表

监测点	项目	背景值 dB（A）	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准 dB（A）	达标分析
东边界	昼	52.9	48.9	54.3	昼间 65	达标
南边界	昼	56.4	51.4	57.6		达标
西边界	昼	51.7	42.0	52.1		达标
北边界	昼	52.5	41.3	52.8		达标
东边界	夜	43.9	48.9	50.09	夜间 55	达标
南边界	夜	47.2	51.4	52.8		达标
西边界	夜	44.1	42.0	46.1		达标
北边界	夜	42.2	41.3	44.7		达标

由表可以看出，本项目建成运营后对公司四周厂界昼间、夜间预测值可以满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准的要求，项目建设对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期的固体废物主要为生产固废和生活垃圾，具体见下表 38。

表 38 固体废物处理处置汇总

固体废物	产生工序	产生量	属性	处置方式
废边角料	切割	0.5t/a	一般工业固废	统一收集后外售
喷砂碎屑	喷砂	0.2574t/a	一般工业固废	
焊渣	焊接工序	0.065t/a	一般工业固废	
漆渣	喷漆	0.235t/a	一般工业固废	统一外售处置
废过滤棉	喷漆	0.5t/a	一般工业固废	
废活性炭	废气处理设施	0.23t/a	危险废物	统一收集于危废

废油漆桶	设备维护	40 个/a	危险废物	暂存间，由具有危废处置资质的单位处置；废 UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置。
废 UV 灯管	废气处理设施	10 根/a	危险废物	
含油手套、棉纱	设备维护	0.002t/a	危险废物	
废润滑油	设备维护	0.16t/a	危险废物	
生活垃圾	员工生活	7.5t/a	生活垃圾	集中、分类收集，统一交由环卫部门清运
餐厨垃圾	员工生活	15t/a	厨余垃圾	统一收集，交于指定部门处置
废油脂	员工生活	0.5t/a	厨余垃圾	油脂处置单位回收处置

针对本项目产生的危险废物，本次环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》和《陕西省固体废物污染环境防治条例》相关要求对其进行贮存及转移。

评价要求危险废暂存间必须满足以下要求：

(1)基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

(2)危险废物堆要防风、防雨、防晒；

(3)不能兼容的危险废物不能堆放在一起等危险废物堆放贮存要求；危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）；

(4)危险废物贮存区设置危险废物贮存标志；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛放。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

切实采取以上固废处理设施及管理措施后，可有效防止固废对环境的污染和危害，对外环境影响较小。本项目固废经采取了合理的综合利用和处置措施不外排，对周围环境影响很小。

5、土壤环境影响分析

（1）影响识别

本项目为污染影响型项目，在工程分析结果的基础上，结合营运期的具体特征，识

别土壤环境影响途径，识别结果见表 39。

表 39 建设项目土壤环境影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√			

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表分析影响途径可知，本项目对土壤影响主要发生在运营期，主要为大气沉降影响。影响因子识别见表 40。

表 40 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	影响预测因子	备注 b
车间/场地	喷砂、喷漆	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃		事故

a、根据工程分析结果填写。
b、应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

（2）影响分析

本项目属于制造业中的使用有机涂层的一类项目，项目占地面积 1500 m²，根据现状监测结果可知，评价范围内及评价范围外土壤环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

本项目运营期采用水性环氧富锌底漆和水性丙烯酸面漆，喷涂过程中主要大气污染物为非甲烷总烃，对项目占地范围内和占地范围外土壤环境基本无污染因子贡献影响，项目区于土壤环境需保持现状监测结果并定期进行监测。

本项目土壤环境影响评价自查表见表 41。

表 41 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(0.15) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）	
	全部污染物	/	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>	
敏感程度		敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>	

评价工作等级		一级☑；二级☐；三级☐				
现状调查内容	资料收集	a)☐；b)☐；c)☐；d)☐				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-20	
		柱状样点数	3	/	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m 分别取样	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中基本项目。					
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB15618☑；GB36600☐；表 D.1☑；表 D.2☑；其他（ ）				
	现状评价结论	各监测点各监测项目均满足 GB/36600-2018 中风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E☑；附录 F☑；其他（☑）				
	预测分析内容	影响范围（/） 影响程度（/）				
	预测结论	达标结论：a)☐；b)☑；c)☑ 不达标结论：a)☑；b)☑				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	汞、砷、铜、铅、镉、六价铬、镍		每 5 年 1 次	
	信息公开指标	监测计划				
评价结论		采取环评提出的措施，影响可接受。				
注 1：“□”为勾选项，可v；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于IV项目，不需要开展地下水环境影响评价。

项目地下水防治措施按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等污染防治措施。

（1）源头控制

本项目原辅料堆存于仓库，油漆存放需定期检查包装完整性，防止泄露。

（2）分区防渗措施

项目厂房地面进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，将污染物泄漏的环境风险事故影响降到最低限度。本项目污染区划分及

防渗等级设置见下表 42，本项目分区防渗图见图 10。

表 42 项目污染区划分及防渗等级设置

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区的其他区域	综合办公楼	不需设置防渗等级
污 染 区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	生产区（除危废暂存间和喷漆房）	进行地面硬化，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行改造。
	重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危废暂存区等	危险暂存间、喷漆房	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行改造。

六、环境管理与监测计划

1、环境管理

根据现状调查，评价要求项目设专职的环保管理人员对场内的各项环保设施的情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- ①根据国家和地方的相关环保政策和法规，制定企业的环保方针目标。
- ②编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度。
- ③进行环保教育宣传，并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训，以及制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响。
- ④维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

2、环境监测计划

根据本项目行业特点、产排污情况和周围环境状况，根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》制定监测计划。项目环境监测计划详见下表 43。

表 43 项目营运期环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	15m 排气筒	喷砂粉尘	每季度一次
	15m 排气筒	喷漆废气（非甲烷总烃）	每季度一次
		喷漆废气（漆雾颗粒）	每季度一次
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃、颗粒物	每半年 1 次
废水	总排口	COD、氨氮	每季度 1 次
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，一次两天

土壤环境	厂址跟踪监测	汞、砷、铜、铅、镉、六价铬、镍	每 5 年一次
------	--------	-----------------	---------

3、监测要求

A、根据《大气污染物综合排放标准》的要求进行监测。

B、根据国家《环境保护图形标志》的要求，对废气排放口、噪声排放源、固废储存场分别设置环境保护图形标志牌。

C、污染源监测严格按照国家有关标准和技术规范进行。

D、项目投产运行后，应建立各主要污染物种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标等情况的台账，并按环保部门要求及时上报。

4、排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环境保护总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合当地环境监理部门的有关要求。

（1）排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②根据新建工程的特点，考虑将废污水排放口、废气排放口作为规范化管理的重点；

③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

（2）排污口设置的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，按环监〔1996〕470 号要求进行规范化管理；

②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物处理设施进、出口、总排口等处；

③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

（3）排污口立标管理要求

①废污水、废气等污染物排放口，应按 GB15562.1-1995 与 GB15562.2-1995 的规定设置环境保护图形标志牌；

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度

为其上缘距地面 2m；

排污口环境保护图形标志见图 11 所示。

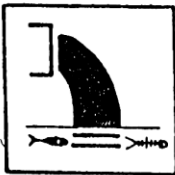

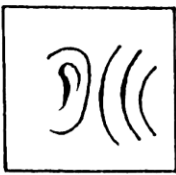

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

图 11 排污口环境保护图形标志

(4) 排污口建档管理要求

①应使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口档案管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

5、挥发性有机物排放控制记录要求及检查要求

记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的进出口监测数据、主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、浓度、含氧量、操作温度、停留时间、吸附剂/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

检查要求：企业应保证 VOCs 物料包装完整，存放于专门的具有防渗措施的专用场地，废气是否接入废气收集处理系统，在密闭空间内喷涂物料；检查废气收集系统是否微负压，查看废气处理系统是否密闭、无破损；检查 VOCs 排放浓度是否稳定达标；检查企业台账记录，是否按要求记录台账。

6、企业环境信息公开

本次评价要求企业在项目周边张贴公示，公开企业信息如下：

(1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方

式，以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；

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

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 当地要求的其他应当公开的环境信息。

七、环保投资

本项目根据工程排污特点以及外环境的要求，采取的环境保护措施主要有：生产废水治理、废气治理、设备噪声控制、固体废物处置等，本项目总投资为 1500 万元，其环保投资总额为 75.5 万元，约占工程总投资的 5%。本项目环保设施投资情况见表 44。

表 44 环保设施投资估算一览表

序号	污染源	拟采取的治理措施	投资（万元）
1	废气处理		
	喷砂粉尘	离心风机+过滤式除尘器+15m 排气筒（1 套）	8.0
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器（1 台）	0.5
	喷漆废气	漆雾颗粒经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放（1 套）	45.0
	油烟	油烟净化器（1 台）	0.5
2	废水处理		
	生活废水、餐饮废水	隔油池（2 套）	1.5
3	噪声治理		
	设备噪声	低噪设备、减振、隔声等措施	11.5
4	固体废物处理		
	废边角料	一般固废，废边角料、焊渣、喷砂碎屑、漆渣、废油漆桶，统一收集后外售处理	2.5
	喷砂碎屑		
	废焊渣		
	漆渣		
	废油漆桶		
	废过滤棉	危险废物，暂存于危废暂存间；其中废 UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置	3.5
	废活性炭		
	废UV灯管		

	含油手套、棉纱	生活垃圾集中、分类收集，统一交由环卫部门清运；餐饮垃圾统一收集，交于指定部门处置；废油脂由油脂处置单位回收处置	2.5
	废润滑油		
	生活垃圾		
	餐厨垃圾		
	废油脂		
	合计	/	75.5

八、环保设施验收清单

本项目环保设施清单见下表 45。

表 45 本项目环保设施验收一览表

污染源名称		验收内容	验收标准
废气	喷砂粉尘	离心风机+过滤式除尘器+15m 排气筒（1 套）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器（1 台）	
	喷漆废气	漆雾颗粒经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放（1 套）	（DB61/T1061-2017）《挥发性有机物排放控制标准》及（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》限值
	油烟	油烟净化器（1 台）	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
废水	生活废水、餐饮废水等	餐饮废水经隔油池后与生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池（容积 20m³），处理后排入杨凌示范区污水处理厂	《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/T 31962-2015）A 级要求
固废	废边角料	废边角料、焊渣、喷砂碎屑、漆渣、废油漆桶，统一收集后外售处理	GB8597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》（修订）中有关规定；一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 修改单中的有关规定
	喷砂碎屑		
	废焊渣		
	漆渣		
	废油漆桶	危险废物，暂存于危废暂存间；其中废 UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置	
	废过滤棉		
	废活性炭		
	废UV灯管		
	含油手套、棉纱		
	废润滑油		
生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂	生活垃圾集中、分类收集，统一交由环卫部门清运；餐饮垃圾统一收集，交于指定部门处置；废油脂由油脂处置单位回收处置		
噪声	设备噪声	低噪设备、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
防渗	喷漆房、危废暂存间采用混凝土夯实，并铺设防渗膜（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）		
其它	环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等		按环评报告及批复要求落实

九、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表 46。

表 46 建设项目污染物排放清单（建议）

名称	污染源名称	排放情况			处理措施	执行标准
		污染物名称	排放浓度	排放量		
废气	喷砂设备排气筒（粉尘）	有组织粉尘	0.4mg/m³	0.0026t/a	离心风机+过滤式除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
	焊接设备	烟尘	/	0.76kg/a	移动式焊烟净化器	
	喷漆房排气筒	非甲烷总烃	0.12mg/m³	0.007t/a	漆雾颗粒经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV光解+活性炭”处理后经15m高排气筒排放	（DB61/T1061-2017） 《挥发性有机物排放控制标准》及 （GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》限值
		漆雾颗粒	0.5mg/m³	0.015t/a		
	餐厅	油烟	1.44mg/m³	0.005t/a	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行） （GB18483-2001）
废水	生活污水、餐饮废水	COD	300mg/L	0.41t/a	隔油池+化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级要求
		BOD ₅	260mg/L	0.36t/a		
		SS	150mg/L	0.21t/a		
		氨氮	40mg/L	0.055t/a		
噪声	泵机、风机	75~90dB(A)以下			采用低噪设备、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	废边角料	0.5t/a			废边角料、焊渣、喷砂碎屑、漆渣、废油漆桶，统一收集后外售处理	
	喷砂碎屑	0.2574t/a				
	废焊渣	0.065t/a				
	漆渣	0.235t/a				
	废油漆桶	40 个/a				
	废过滤棉	0.5t/a			属于危险废物，统一收集于危废暂存间，由具有危废处置资质的单位处置；其中废UV光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回	
	废活性炭	0.23t/a				
	废UV灯管	10 根/a				

	含油手套、棉 纱	0.002t/a	收处置
	废润滑油	0.16t/a	
	生活垃圾	7.5t/a	集中、分类收集，统一交由环卫部门清运
	餐厨垃圾	15t/a	统一收集，交于指定部门处置
	废油脂	0.5t/a	由油脂处置单位回收处置

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷砂设备排气筒	粉尘	离心风机+过滤式除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级标准
	焊接设备	烟尘	移动式焊烟净化器	
	喷漆房排气筒	非甲烷总烃、漆雾颗粒	漆雾颗粒经过滤棉处理,非甲烷总烃(含喷漆废气和烘干废气)经“UV光解+活性炭”处理后经15m高排气筒排放	(DB61/T1061-2017)《挥发性有机物排放控制标准》及(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》限值
	餐厅排气筒	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
水污染物	生活污水、餐饮废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	隔油池+化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A级要求
固体废物	一般固废	废边角料	废边角料、焊渣、喷砂碎屑、漆渣、废油漆桶,统一收集后外售处理	GB8597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》(修订)中有关规定;一般工业固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013修改单中的有关规定
		喷砂碎屑		
		废焊渣		
		漆渣		
		废油漆桶		
	危险废物	废过滤棉	统一收集于危废暂存间,由具有危废处置资质的单位处置;其中废UV光解灯管不在厂区内暂存,由厂家回收处置	
		废活性炭		
		废UV灯管		
		含油手套、棉纱		
		废润滑油		
	生活垃圾	生活垃圾	集中、分类收集,统一交由环卫部门清运	
餐厨垃圾	餐厨垃圾	统一收集,交于指定部门处置		
废油脂	废油脂	由油脂处置单位回收处置		
噪声	设备噪声	生产设备等	低噪设备,减振等措施,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准	
防渗	喷漆房、危废暂存间采用混凝土夯实,并铺设防渗膜(渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)			
其他	环境管理规章制度、建档等			
生态保护措施及预期效果				
项目在原厂区内进行,无生态环境影响。				

结论

结论:

1、项目概况

陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号，项目主要新建组装制冷用容积式制冷压缩并联机组、容积式制冷压缩冷凝机组、热泵机组装配流水线 2 条，年组装生产设备 500 台。

项目西侧紧邻新桥路，南侧隔南纬三路为萃健制药公司，北侧为杨凌华盛生物制药有限公司，东侧与陕西通瑞新技术有限责任公司为邻。本项目厂房租赁用房位于山东泰博企业管理有限公司厂房南半部，用地面积 1500 m²。

项目总投资1500万元，其中环保投资为75.5万元， 占总投资的5%。

2、产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类和限制类，本项目属于允许类建设项目。

根据陕发改产业[2007]97 号《陕西省限制投资类产业指导目录》，本项目不属于指导目录内容，不属于限制类项目。

2019 年 6 月 18 日杨凌区发展和改革局以项目代码为 2019-611202-34-03-031459 下达了关于《陕西安嘉冷暖科技有限公司冷暖设备生产线建设项目》的备案确认书，同意项目备案。

3、选址可行性分析

本项目用地由杨凌示范区不动产登记局于 2019 年 4 月 23 日以 6104030012486 号颁发了土地证，用地性质为工业用地；陕西安嘉冷暖科技有限公司已与山东泰博企业管理有限公司签订厂房租赁合同。项目用地符合杨凌示范区土地利用总体规划（2006-2020 年）中工业用地要求，符合杨凌城乡总体规划（2010-2020 年）规划要求。项目用电、供水由园区统一调配，周边交通便利，紧临园区道路，项目四周无居住区。

因此，项目选址合理。

4、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据 2019 年 1 月 11 日陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报，2018 年 1~12 月关中地区 67 个县（区）空气质量状况统计表中关于西咸新区环境空气质量统计结果显示，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值超标；O₃ 日最大 8 小时平均值达标；SO₂、NO₂ 年均值达标；CO₂₄ 小时平均值达标。本项目位于陕西省杨凌示范区新桥路南段 15 号，项目所在区域为不达标区。

现状监测结果知，项目所在地非甲烷总烃一次监测值未超标，满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司）中非甲烷总烃环境质量标准。

（2）声环境现状

项目所在地各厂界噪声均能达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（3）土壤环境

根据现状监测结果可知，评价范围内及评价范围外土壤环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5、建设项目环境影响结论

（1）大气环境影响

①喷砂粉尘产生量为 0.26t/a，喷砂工序在密闭的环境内操作，喷砂机配一台风量为 5600m³/h 的离心风机，同时喷砂机配套除尘效率不小于 99% 的过滤式除尘器除尘，粉尘排放量 2.6kg/a（2.2g/h），粉尘排放浓度为 0.4 mg/m³，粉尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值二级标准要求。

喷砂除尘器收尘量为 0.2574t/a，经清扫收集，外售处理。

②焊接烟尘产生量为 4.0kg/a，焊接烟气产生速率为 0.003kg/h。环评要求电焊机旁设置移动式焊接烟尘净化器(净化器口小，集气罩的抽风量为 3000m³/h，集气效率为 90%)，净化器效率为 90%，则经过净化器处理后烟尘排放量为 0.36kg/a，未收集的烟尘 0.4kg/a。则项目车间无组织烟尘排放量为 0.76 kg/a。

③喷漆房内工件表面所使用的涂料为水性漆，分别为水性环氧富锌底漆和水性

丙烯酸面漆，总用量为 1.0t/a，喷漆房内设 1 台抽风风机，风量为 25000m³/h，喷漆废气中漆雾经过滤棉处理，非甲烷总烃（含喷漆废气和烘干废气）经“UV 光解+活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放。UV 光解+活性炭装置处理效率为 90%，则处理前的非甲烷总烃产生浓度和产生量为 1.16mg/m³，70kg/a，处理后的非甲烷总烃排放浓度和排放量为 0.12mg/m³，7.0kg/a。

漆雾颗粒最终经排气筒排放量为 15kg/a，排放浓度为 0.5mg/m³。

项目喷漆废气外排可以满足 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》和 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求。

④餐厅油烟经油烟净化设施处理后可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准要求。

综上，本项目大气污染物达标排放，污染物排放对环境空气影响不大。

（2）水环境影响

本项目生产过程中不需要用水，故无生产废水产生；因此，项目运营期间外排废水主要为员工生活污水和餐饮废水等，合计废水排放量为 4.58 m³/d。

本项目主要为生活废水，餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一并排入厂区西北角绿化带内化粪池，处理后排入杨凌示范区污水处理厂。

本项目喷漆房喷枪定期清洗产生少量清洗废水，清洗废水经有处置资质的单位处置。

本项目废水经达标处理后，排放对水环境影响较小。

（3）噪声环境影响

本项目建成运营后对四周边界噪声昼间预测值可以满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求，项目建设对周围声环境影响较小。

（4）固体废物影响

本项目营运期的固体废物主要包括废边角料、喷砂碎屑、焊渣、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废 UV 光解灯管、废油漆桶、废润滑油、废棉纱、手套以及员工生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂。

废边角料、喷砂碎屑、焊渣、漆渣、废油漆桶统一收集后外售；废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废棉纱、手套统一收集于危废暂存间，由具有危废处置资质单位处置。废 UV 光解灯管不在厂区内暂存，由厂家回收处置。

生活垃圾集中、分类收集，统一交由环卫部门清运；餐厨垃圾统一收集，交由指定部门处置；废油脂由油脂处置单位回收处置。

本项目固废经采取了合理的综合利用和处置措施后，对周围环境影响很小。

(5) 土壤环境影响

本项目营运期采用水性环氧富锌底漆和水性丙烯酸面漆，喷涂过程中主要大气污染物为非甲烷总烃，对项目占地范围内和占地范围外土壤环境基本无污染因子贡献影响，项目区于土壤环境需保持现状监测结果并定期进行监测。

6、总量控制结论

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的特征和污染物排放特点，本评价确定本项目建议总量指标 COD0.41t/a、氨氮 0.055t/a、非甲烷总烃 0.007t/a。

7、环境管理与监测计划

项目运营期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

8、总结论

综上所述，本项目区域环境质量现状符合当地特点，无特殊环境问题，建成后“三废”排放量小，对环境影响相对较轻。在落实工程设计、报告提出的环保措施后，项目污染物可实现达标排放。从满足环境质量目标分析，项目建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

