

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：低温绝热气瓶生产线建设项目

建设单位（盖章）：西安德森新能源装备有限公司

编制日期：二零二二年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	低温绝热气瓶生产线建设项目		
项目代码	2212-610126-04-03-652386		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧		
地理坐标	109°02'3.435"， 34°48'54.643"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3332 金属压力容器制造	建设项目行业类别	“三十三、汽车制造业 36”中“71 汽车零部件及配件制造 367”的“其他”；三十、金属制品业 33 中的集装箱及金属包装容器制造 333 中的其他
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）	西安市高陵区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	54
环保投资占比（%）	10.8	施工工期	3 个月（2023 年 1 月-3 月）
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是	用地（用海）面积（m ² ）	21586.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《泾河工业区总体规划》 审批机关：西安市人民政府 审批文件：《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》（〔88〕市政函第 61 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《西安泾河工业园北区总体规划环境影响评价报告书》 审查机关：西安市环境保护局 审查文件：《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响评价报告书审查意见的函》（市环函〔2015〕56 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与所在园区规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析见表 1-1。		

表 1-1 相关规划符合性				
	相关规划	规划要求	本项目情况	符合性
	《西安泾河工业园北区总体规划》	1、泾河工业园区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大主导产业；2、严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	1、项目属于汽车零部件及配件制造，符合园区发展方向； 2、项目不属于高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业。	符合
	园区规划环评及其审查意见	1、严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。2、优先建设环保基础设施。排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入地表水体，企业废水必须自行处理达标后经园区污水管网分别排入西安市第八污水处理厂、拟建的污水处理厂集中处理。3、园区内必须采用天然气、电等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设；4、园区的固体废物经分类收集后处理，危险废物和医疗废物应委托有资质的单位安全处置。	1、项目不属于高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业；2、项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。3、项目使用清洁能源—电能；4、项目产生的固体废物分类收集和处理，危险废物收集后委托有资质的单位处置。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性 对照《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目，符合产业政策要求。 本项目已取得西安市高陵区发展和改革委员会的企业投资项目备案确认书，项目代码：2212-610126-04-03-652386，项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）内。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中限制类项目。综上所述，符合国家及地方产业政策。			

2、相关规划符合性分析

本项目相关规划符合性见表 1-2。

表 1-2 相关规划符合性

相关规划	规划要求	本项目情况	符合性
《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》	严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。认真开展自查自纠，严查违规上马、未批先建项目，严格依法查处违法违规企业。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	本项目不属于高污染高能耗项目，生产过程中废气、废水及固废均采取措施合理处置。	符合
《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》	优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。推动有条件的高炉转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、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。重点区域严禁新增化工园区。	本项目为汽车零部件及配件制造，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类项目。	符合
	推进建筑施工扬尘精细化管控。到 2022 年底，城镇新建建筑中绿色建筑占比提升到 60%、装配式建筑占比达到 24%。严格落实施工工地扬尘管控责任，建立施工工地动态管理清单，在工地公示具体防治措施及负责人信息，防治扬尘污染费用纳入工程造价。严格落实工地“六个百分之百”，将建筑施工扬尘防治落实情况纳入企业信用评价。核查渣土车密闭化改装改造，确保运输过程无扬尘、无遗漏、无抛洒，未达到改造升级要求的渣土车辆不得从事渣土运输活动。加强施工扬尘监管执法，对问题严重的施工单位依法依规实施联合惩戒。	本项目施工期无土方开挖等产生扬尘的工程内容，施工期主要为设备安装。在加强施工管理和环保措施的前提下，施工期废气影响较小。	

	《陕西省碧水保卫战2022年工作方案》	深入推进工业污染防治。加快产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，沿黄重点地区严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统。严格落实排污许可制度，确保企业持证排污、按证排污。在黄河流域逐步开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产。	本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（陕政办发〔2021〕25号）	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进扬尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	本项目施工期无土方开挖等产生扬尘的工程内容，施工期主要为设备安装。在加强施工管理和环保措施的前提下，施工期废气影响较小。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	加强扬尘面源管控。督导建筑工地严格落实建筑工地扬尘污染防治措施 大力推进低尘机械化湿式清扫作业，强化道路绿化用地扬尘治理 建立标准化扬尘在线监控系统，对工地扬尘防治工作实施监管 在建筑施工过程中推广使用低噪声设备和工艺，科学合理安排工期，加大对夜间施工作业的管理力度，确保施工噪声达标排放	要求企业按照《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》《西安蓝天保卫战2022年工作方案》施工，严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理” 项目夜间不施工，施工过程使用低噪声设备。	符合
	西安市高陵区“十四五”	按重点排污单位名录管理规定要求建立 VOCs 排污单位名录库，持续开展	本项目为汽车零部件及配件	符合

生态环境保 护规划	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 VOCs 污染整治。全面加强含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线 组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过 程等五类排放源 VOCs 管控。	制造，不涉及 VOCs 排放	
西安市高陵 区蓝天碧水 净土保卫战 2022年工作 方案的通知	严格在建工地施工扬尘监管，建立动 态管理清单，在工地公示具体防治措 施及负责人信息，防治扬尘污染费用 纳入工程造价。全面落实“六个百分 之百”要求。	本项目施工期 无土方开挖等 产生扬尘的工 程内容，施工 期主要为设备 安装。在加强 施工管理和环 保措施的前提 下，施工期废 气影响较小。	符合
《西 安 市 2022年蓝天 保卫工作方 案》			
3、建设项目与“西安市生态环境分区管控准入清单”的符合性 分析			
本项目与“西安市生态环境分区管控准入清单”符合性分析见 表 1-3。			
表 1-3 三线一单符合性			
三线 一单	条款要求	项目情况	符 合 性
	《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） 》的通知	各类生态环境敏感区对照分析：本项目位于西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧，属于建设用地。现有厂区周边无各类保护地、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。	符 合
		环境管控单元对照分析：本项目位于西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧，对照西安市生态环境空管控单元图，项目地属于重点管控单元（见附图）。	
		未纳入环境管控单元的要素分区对照分 析：位于西安市泾河工业园泾高南路（七横路） 北侧，不涉及西安市土壤环境风险管控区、高污 染燃料禁燃区、江河湖库岸线管控区等其他要素 分区范围内。	
		其他对照分析：本项目为汽车零部件及配件制 造，不涉及矿产资源开发、线性工程等规划或建 设项目，故无需开展其他对照分析。	
陕政 发 2020 ）11 号）	（四）划定环境管控单元。按照保 护优先、衔接整合、有效管理的原 则，将全省行政区域统筹划定优先 保护、重点管控和一般管控三类环 境管控单元 1381 个，实施生态环境 分区管控。（1）优先保护单元。指 以生态环境保护为主的区域，主要	根据《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），本项 目位于陕西省生态环 境重点管控单元内。本	符 合

		包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。(2)重点管控单元。指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。(3)一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。	项目各项污染物采取可行技术许可的环境治理设施进行处理达标后排放,满足重点管控单元管控要求。
	《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(市政发【2021】22号)	方案中指出:优化环境管控单元,按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则,将全市统筹划定优先保护和重点管控两类环境管控单元。 优先保护单元是以生态环境保护为主的区域,主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等,管控要求以生态优先为原则,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,对于功能受损的有限保护单元,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。 重点管控单元涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。管控要求应优化空间布局和产业布局,结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等,按照差别化的生态环境准入要求,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,稳步改善生态环境质量。	本项目位于西安市泾河工业园泾高南路(七横路)北侧,根据《西安市生态环境管控单元分布示意图》,项目所在地属于重点管控单元,项目建成后各污染物均可达标排放,不会影响该区域的环境质量,符合管控要求。
	4、选址合理性 (1)项目使用本企业前期已经建成的厂房,项目北侧为陕西玉祥燃气集团有限公司;项目南侧为泾高南路;项目西侧为陕西永安门业有限责任公司;项目东侧为陕西鼎合报废汽车回收拆解有限责任公司。 (2)项目所在地交通便利,目前厂区周边电力管线、给排水管网、天然气管网、园区道路等基础设施已经建成,厂区所在区域位置较好。本项目采取雨污分流制,雨水排入市政雨水管网。		

	食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。废气、固废合理处置，项目实施环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响小，不会改变原有环境空气、地表水、地下水、声环境的功能。从环境保护角度分析，项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

(1) 项目基本情况

项目名称：低温绝热气瓶生产线建设项目；

行业类别：“三十三、汽车制造业 36”中“71 汽车零部件及配件制造 367”的“其他”及三十、金属制品业 33 中的集装箱及金属包装容器制造 333 中的其他；（本次评价不包括辐射探伤工程内容，此过程需另作环评）

建设性质：新建；

总投资：500 万元；

建设单位：西安德森新能源装备有限公司；

建设地点：西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧。

(2) 地理位置与周边关系

项目选址于西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧，项目使用本企业前期已经建成的厂房（厂房为前期已建设，本项目未建设），厂址区域中心坐标为 109°02'3.435”，34°48'54.643”。项目北侧为陕西玉祥燃气集团有限公司；项目南侧为泾高南路；项目西侧为陕西永安门业有限责任公司；项目东侧为陕西鼎合报废汽车回收拆解有限责任公司。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

(3) 项目基本情况及工程内容

建设规模及内容：项目购置内胆环缝 MAG 自动焊、直流脉冲 TIG 弧焊机、内加热抽真空机组、全液压数控卷板机、直流 TIG 弧焊机等设备共计 180 台，建设低温绝热气瓶生产线 1 条，建成后年产车载气瓶 1.5 万只、工业瓶 0.5 万只。

建设内容分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	项目	主要设施及工程特征	备注
主体工程	生产车间	车间占地面积 7776m ² ，位于厂区中部。布设内胆环缝 MAG 自动焊、直流脉冲 TIG 弧焊机、液压摆式剪板机等生产设备。	厂房已建
		机加区：主要布置有不锈钢管原材料存放区、下料区、去毛刺区、弯管区。用于对原料进行切割加工等，主要设备有弯管机、带锯机等	

			气瓶区：主要用作气瓶的焊接、清洗、检漏、探伤、烘烤等工序	
			装配区：主要用作气瓶内外瓶及零部件装配。	
			打磨抛光区：主要为布置有砂带磨床、抛光机，对气瓶进行打磨抛光	
	辅助工程	仓库	仓库占地面积 1864m ² ，主要用于原材料及成品的储存	厂房已建
		办公用房	办公用房占地面积 2859.27m ² ，位于生产车间南侧。	
		食堂餐厅	厨房面积 36m ² ，餐厅面积为 126m ² ，主要提供职工午餐	
	公用工程	给水	本项目用水由市政管网用水	依托
		排水	雨污分流，废水排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。	依托
		供电	本项目用电国家电网供给	依托
		供热、制冷	本项目采用分体式空调供热、制冷	依托
	环保工程	废气	食堂油烟：经过油烟净化器处理后经专用烟道排放	新建
			焊接烟尘：厂区设置 2 套“固定式焊接烟尘净化器+15m 排气筒”，通风机、集气罩若干（1-2#）	
			打磨粉尘：厂区设置 3 套“布袋除尘器+15m 排气筒”，通风机、集气罩若干（3-5#）	
		废水	项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施（40m ³ /d）处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。办公室西南角布置一个 20m ³ 的化粪池，厂区西侧新建一座污水处理设施。	新建
		固废	设置生活垃圾桶，生活垃圾集中收集后交当地环卫部门统一处理。餐饮垃圾由当地环卫部门定期外运，废油脂交由有资质的单位进行处理	新建
			生产过程中产生的废边角料、金属屑、收集的粉尘收集外售，废抛光轮、污水处理设施产生的污泥交由环卫部门统一清运	
			危险废物用容器收集暂存在危废暂存间（10m ² ），交由有资质单位处置。危废暂存间位于污水处理设施南侧	
		噪声	设备选型时尽量选择低噪音设备，并做好防震处理	新建
(4) 产品方案				

本项目产品主要为车载气瓶、工业气瓶，其产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量(个)	备注
车载气瓶	1.5 万	155L-1350L
工业气瓶	0.5 万	175L-1000L

(5) 主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 2-3 设备清单一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	存放位置
1	内胆环缝 MAG 自动焊	065352	台	2	气瓶车间
2	直流脉冲 TIG 弧焊机	MRHP-315	台	33	气瓶车间
3	直流 TIG 弧焊机	YC-400TX	台	4	气瓶车间
4	液压摆式剪板机	QC12Y-12x2500	台	1	气瓶车间
5	热风循环烘干箱	LYH-XF-12	台	2	气瓶车间
6	全液压数控卷板机	DAVI@MCA2024	台	1	气瓶车间
7	精艺抛光机	JY-ZHH	台	2	气瓶车间
8	绝热材料缠绕机	/	台	1	气瓶车间
9	三辊卷板机	W11-8×2000	台	2	气瓶车间
10	外胆低温气瓶环缝焊机	HWH080×2500	台	3	气瓶车间
11	纵缝焊机	HL2000A	台	2	气瓶车间
12	流水线	/	台	1	气瓶车间
13	内加热抽真空机组	CKEY-0516-48	台	14	气瓶车间
14	LNG 封头环缝焊机	LNG-55	台	1	气瓶车间
15	LNG 预留空间纵环缝焊机	LNG-62	台	1	气瓶车间
16	LNG 分子筛包环缝焊机	LNG-61	台	1	气瓶车间
17	氦检漏系统	CKEY0102-Z2	台	3	气瓶车间
18	检漏仪	VSMR152	台	1	气瓶车间
19	激光打标机	DH3050S	台	1	装配车间
20	滚筒式抛光机	QB-8	台	1	气瓶车间
21	钎焊设备	ZDH1500	台	1	气瓶车间
22	立式缠绕机	/	台	1	气瓶车间
23	砂带磨床	2M5080A-5R	台	1	气瓶车间
24	筒体超声波清洗设备	KC-21KW	台	1	气瓶车间
25	6.0MPa 气体打压设备	DR (V) -90Z	台	2	气瓶车间
26	外胆清洗机	定制	台	1	气瓶车间
27	封头、零部件清洗机	定制	台	1	气瓶车间
28	夹层检漏系统	CKEY0102-Z1	台	1	气瓶车间
29	封头抛光机	OB	台	1	气瓶车间
30	LNG 气瓶瓶体抛光机	XYD1300	台	1	气瓶车间
31	交直流氩弧焊机	OTC ADP-400	台	1	气瓶车间
32	电瓶叉车	FE4P-30	台	3	气瓶车间
33	防过量环缝焊机		台	1	气瓶车间
34	KPX 电动平车	3T (3.5*23*0.2)	台	2	气瓶车间

35	脉冲式布袋除尘器	FHBD-120	台	1	气瓶车间
36	脉冲式布袋除尘器	FHBD-160	台	1	气瓶车间
37	柴油叉车	CPC30-Q9K	台	1	气瓶车间
38	空气压缩机	G110-7.5	台	1	气瓶车间
39	外圆抛光机	2M5110	台	2	气瓶车间
40	脉冲式布袋除尘器	FHBD40-5	台	1	气瓶车间
41	缝焊机	FN-75	台	1	气瓶车间
42	门式起重机	WH 2-18.5 A4	台	4	气瓶车间
43	恒温恒湿设备	HYW-20ARD/A	台	1	气瓶车间
44	空气压缩机	G37P A8.5	台	1	气瓶车间
45	焊接烟尘处理设备	LB-PC-80	台	1	气瓶车间
46	污水处理设备	CH/QY-20M/D-1817	台	1	气瓶车间
47	激光打标机	DH3050S	台	1	气瓶车间
48	直流脉冲 TIG 弧焊机	MRHP-315	台	5	装配车间
49	气密性试验装置	DB-GBS40(改制)	台	1	装配车间
50	晶闸管控制逆变 CO ₂ /MAG 焊机		台	1	装配车间
51	直流 TIG 弧焊机	YC-400TX	台	12	装配车间
52	晶闸管控制 MIG/MAG 弧焊机	YD-350KR	台	5	装配车间
53	普通清洗池	自制	台	1	装配车间
54	IGBT 控制直流 脉冲 TIG 焊机	YE-400TX3	台	2	装配车间
55	氩弧焊机	VRTP-400	台	1	装配车间
56	卧轴距台平面磨床	M7120D/H 型	台	1	装配车间
57	真空度检测系统	CKEY-H0501	台	1	装配车间
58	KBK 起吊设备	250KG	台	1	装配车间
59	手动弯管机	WG30X2	台	1	装配车间
60	液氮储罐系统	CFL / 0.8MPA	台	1	装配车间
61	卧式带锯床	H-250SA II	台	1	装配车间
62	锯床	GB4028	台	1	装配车间
63	电瓶叉车	FE4P-30	台	4	装配车间
64	台式砂轮机	S3ST-250	台	1	装配车间
65	摇臂钻床	Z3050X16/1	台	2	装配车间
66	卧式金属带锯床	GS4028	台	1	装配车间
67	微电脑液压弯管机	W27YPC-38	台	1	装配车间
68	真空度检测系统	/	台	1	装配车间
69	不锈钢管自动密封焊系统	M200 TIG	台	4	装配车间
70	电火花数控切割机床	CDK7740	台	1	装配车间
71	气动打标机	KTU1712034	台	1	装配车间
72	微电脑液压弯管机	W27Y-60	台	1	装配车间
73	数控电脑弯管机	DESSH-600N0	台	1	装配车间
74	微电脑液压弯管机	W27YPC-38	台	1	装配车间
75	柴油叉车	CPC30-AG51	台	1	装配车间
76	不锈钢管自动密封焊系统	M200 TIG	台	1	装配车间
77	柴油叉车	FB35-FAZ1	台	1	装配车间
78	门式起重机	WH 2/16 A4	台	2	装配车间
79	激光打标机	XJ-T20	台	1	装配车间
80	焊接烟尘处理设备	LB-PC-20	台	1	装配车间

81	手动弯管机	WG30X2	台	2	装配车间
82	焊缝清洗机	CLEANTECH200	台	2	装配车间
83	电动叉车	CPD35-AD2AIBJ34388	台	1	装配车间

烘干设备采用电能作为热源。

(6) 主要原辅材料消耗

本项目所需主要原辅材料年消耗见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料年消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	来源
原材料				
1	不锈钢板	3000	t	外购
2	不锈钢管	140	t	外购
辅料				
3	树脂型切削液	5	t	外购（配置后的）
4	润滑油、机油	30	kg	外购
5	混合气体（氩气 98%，氧气 2%）	46150	L/12MPa	外购
6	氦气	4300	L/12MPa	外购
7	液氮	142560	kg	外购
8	液氩	198510	kg	外购
9	不锈钢焊丝	33870	kg	外购
10	千叶轮	30000	个	外购
11	抛光轮	20000	个	外购
12	砂带	2000	条	外购
13	拉丝轮	2500	个	外购
14	抛光片	10000	片	外购
15	切割片	20000	片	外购
16	角磨片	10000	片	外购
17	真空硅脂	1000	盒	外购
18	无尘布	100	包	外购
19	金属清洗剂	10000	kg	外购
20	百洁布（红）	5000	片	外购
21	白棉布	1000	kg	外购
22	拉伸缠绕膜	500	卷	外购
23	缠绕膜	1000	卷	外购
24	包装膜	1500	卷	外购
25	铜丝	50	kg	外购
26	生料带	30000	卷	外购
27	PH 调节试剂	5	kg	外购
能源				
28	水	11850	t	自来水
29	电	453	万 KWh/a	市政电网

混合气体（氩气 98%，氧气 2%）：分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰

性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，微溶于水，相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38；稳定；不燃气体；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。本项目利用 98%的氩气与 2%的氧气作为混合气体在焊接气瓶时作为保护气体。本项目使用的氩气与氧气气体为瓶装，储存于气体库。 氦气：化学式He，分子量4.003，熔点为1.0K(0.26MPa)，沸点为4.3K(0.1MPa)，难溶于水，密度为 0.1786g/L（0° C、0.1MPa），无色不可燃气体，空气中的含量约为百万分之 5.2，稀有气体单质，临界温度为 5.19K，临界压力，0.228MPa，蒸发热为 20.4kJ/kg（沸点）。主要用途：低温冷源，气球充气，检验分析，保护气等。本项目北侧氦气集中供气用来检漏气瓶，瓶装，储存于气体库。 液氮：液态的氮气，化学式 N₂，分子量 28.01，熔点-209.8℃，沸点-196.56℃，微溶于水，密度为 0.81g/cm³，无色无味透明液体，稳定性物质，，不燃不易爆，分解产物为氮气。氮气占空气 78%，氮是不活泼的。在常压下，液氮温度为-196℃；1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米 21℃的纯气态氮。氮的沸点为-196℃，在正常大气压下温度如果在这以下就会形成液氮；如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。主要用途：快速冷冻、冷冻麻醉。本项目利用液氮作为气瓶气密试验。本项目使用的液氮为罐装，放于装配车间南侧。 液氩：外观与性状：无色、无味、无嗅无毒的惰性稳定气体，熔点为-189.2℃，沸点为-185.9℃相对密度(水=1)为 1.41(-185.9℃)，相对蒸气密度(空气=1)为 1.38，饱和蒸气压为 202.64KPa/(-179℃)，临界温度为-122.4℃，临界压力：4.86MPa，微溶于水和有机溶剂。主要用途：用于焊接，不锈钢制造，冶炼，以及半导体工业中的化学气相淀积，晶体生长，热氧化，外延扩散，多晶硅离子注入载流烧结。用作标准气，零点气等。金属焊接“氩弧焊”。本项目利用液氩焊接气瓶，为罐装，储存于气体库。 切削液：具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗
--

功能、防腐功能、易稀释特点，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。本项目下料时使用切削液，为桶装，储存于辅料库。树脂型切削液使用时不产生废切削液，使用时需要定期添加。 金属清洗剂：用于清洗金属表面的传统清洗剂分为三个基本种类，分别是溶剂基、酸基、碱基清洗剂，本项目使用的金属清洗剂为碱基清洗剂，组分为为氢氧化钠、偏硅酸钠、磷酸三钠、焦磷酸四钾，金属清洗剂主要成分为偏硅酸钠，分子式为 Na_2SiO_3，分子量为 122.06300，为白色颗粒，密度为 2.4g/cm^3，熔点为 1089°C，偏硅酸钠在洗涤剂、陶瓷、电镀、纺织、印染、造纸、水泥、混凝土、耐火材料、油脂和皮革加工等工业领域有着大量的应用。金属清洗剂主要用途：用于金属加工的预处理。本项目金属清洗剂主要用于气瓶表面的清洗、零部件生产中的清洗等，为桶装，储存于辅料库。 真空硅脂：是一种不会固化变硬的硅酮类润滑产品，适用于电子、电气元件及连接器、接头等部件，产品具有密封、保护、维护保养元件或部件的作用。专门为汽车业、电子电器工业、工业需求而设计的润滑产品，外表白净、清澈透明，具有很高的介电强度（即绝缘性能高），能和许多种类的塑料、橡胶材料及制品相容。 （7）工作制度及定员 项目劳动定员 200 人，年工作 250 天，采取 8 小时工作制，单班制。只提供一餐，不提供住宿。 （8）公用工程 1、给排水 1) 给水 本项目运行期废水主要是生活污水及生产废水。 （1）生活用水 生活废水主要为员工餐饮废水及办公生活用水，本项目不提供住宿。根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020），非营业性食堂人均生活用水量按 18L/d 计，食堂用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$，$900\text{m}^3/\text{a}$，厂区定员 200 人，年生产天数以 250 天计。根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020），办公人均生活用水量按 35L/d

计，则生活用水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ ， $1750\text{m}^3/\text{a}$ ，总用水量为 $10.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $2650\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 80% 计，则总废水产生量为 $8.48\text{m}^3/\text{d}$ ，污水量为 $2120\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为氨氮、COD、 BOD_5 、SS、动植物油等。

食堂废水经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理。

(2) 生产废水

根据建设单位提供的资料可知工业废水来源包含零部件清洗、筒体清洗、管路清洗废水，工业用水分为清洗用水及漂洗用水，清洗用水每周更换一次。零部件清洗水：清洗用水约 $5\text{m}^3/\text{周}$ ，漂洗用水 $30\text{m}^3/\text{天}$ ，筒体清洗用水：清洗用水约 $3.5\text{m}^3/\text{周}$ ，漂洗用水 $3.5\text{m}^3/\text{天}$ ，管路清洗用水：清洗用水约 $2\text{m}^3/\text{周}$ ，漂洗用水 $1.2\text{m}^3/\text{天}$ ，则总清洗用水为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ，总漂洗用水为 $34.7\text{m}^3/\text{d}$ ，则生产用水总计 $36.8\text{m}^3/\text{d}$ 。废水量按用水量的 80% 计，则生产废水产生量为 $28.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $7360\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 排水

食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。

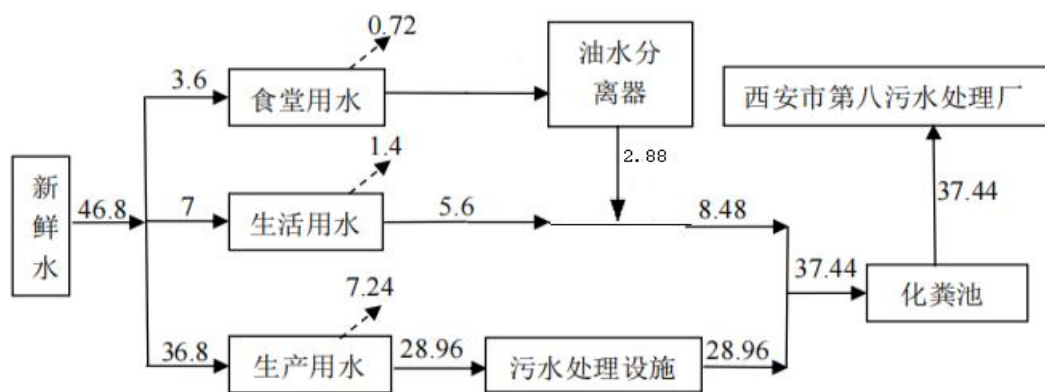


图 1 项目水平衡图 (t/d)

2、供电

本项目供电采用市政供电。

3、供热/制冷

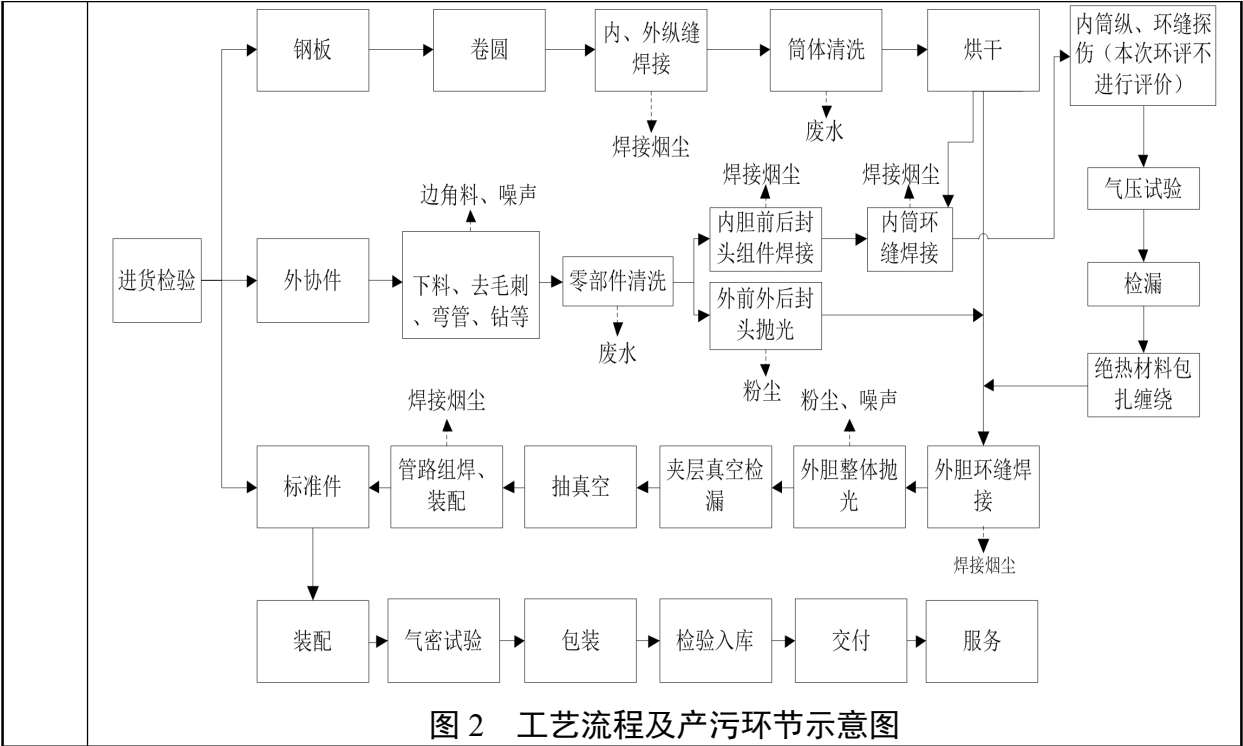
本项目办公室内采用分体式空调进行供热/制冷。

(9) 总平面布置分析

本项目厂区规划较为便捷合理。安全通道在车间正中央南北贯通，厂区中各

	个环节紧密联系，符合物料走向，便于卸料加工，又利于成品储藏、运输。总体而言，此布局中各项功能区设置相对独立，便于生产和管理。厂区平面布置示意图详见附图 3。 （10）施工时间 施工工期计划为 2023 年 1 月至 2023 年 3 月。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 由于项目使用本企业前期已经建成的厂房进行建设，施工期仅进行设备安装及少量装修工作，因此施工期主要污染物有：废气（施工车辆尾气等）、废水（施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（施工人员生活垃圾）等。 二、运营期 本项目外购的不锈钢板、不锈钢管，在进厂之前已外委切割加工成所需的规格，本项目进行卷圆焊接等工艺，机加车间只是针对气瓶内部零部件的加工。 本项目具体的工艺流程如下： （一）内外筒加工 1、卷圆：将外购的型材按照图纸要求送至压力机、卷圆机进行成型操作，该过程会产生噪声等。 2、焊接：将卷圆后的不锈钢板进行环缝焊接，项目采用氩弧焊进行焊接，焊接材料为不锈钢焊丝。焊接的时候常常伴随高温，常规工艺没有保护气体，炙热的焊件直接与空气接触，容易造成局部的氧化，引入杂质降低焊接强度，用惰性的气体包围焊接部位，可以隔绝氧气，保护焊件，提高焊接质量。焊接过程会产生少量焊接烟尘和噪声。 3、筒体清洗：利用超声波清洗机清洗筒体表面，该过程产生清洗废水。 4、烘干：利用烤箱对筒体加热烘干，该过程采用电，不产生废气及其他污染。 （二）零部件加工 1、下料、去毛刺、弯管等去毛刺：去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边。则此环节不产生污染。折弯、卷板：根据设计需求，使用液压折弯机对板材进行折弯处理，使用卷板机对板材进行连续点弯曲处理。则此环节产生的污

	染主要是噪声。此加工环节产生的污染主要是废金属屑、噪声。原材料切割：根据设计需求，采用切割机对材料进行切割。此环节产生的污染主要是废边角料、废金属屑、噪声； 2、零部件清洗：利用超声波清洗，该过程产生清洗废水。 3、内胆前后封头组件焊接：该过程产生少量焊接烟尘和噪声。 4、外前外后封头抛光：对工件表面进行抛光、打磨，以去除工件表面的附着物，降低工件表面的粗糙度。此环节产生的污染主要是粉尘、噪声。 （三）内筒 1、环缝焊接：零部件及内胆前后封头焊接起来，即进行环缝焊接，该过程产生少量焊接烟尘和噪声。 2、探伤、气压试验、检漏：检查是否有裂缝，再进行气压试验，再检查是否有漏气，该阶段不产生污染，探伤不做评价，不在本次评价范围内，此过程不产生污染。 3、绝热材料包扎缠绕：该过程用电烘干机进行烘干，此过程不产生污染。 （四）外筒 1、环缝焊接：将内筒装入外筒中，外筒及外前后封头进行环缝焊接，该过程产生少量焊接烟尘和噪声。 2、外胆抛光、夹层检漏、抽真空：外胆进行抛光，内外筒之间检查是否有漏气的地方，再进行抽真空，该阶段产生粉尘及噪声。 （五）整体组装 1、管路组焊、装配：将管路进行装配焊接，该过程产生少量焊接烟尘和噪声。 2、装配、气密试验：将管路和外筒进行装配，并利用氮气检查其气密性，此过程不产生污染。 3、包装、检验入库、交付、服务：然后进行包装贴标检验再放入库房等待外售，外售进行使用，此过程不产生污染。
--	---



与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场勘查，项目地目前为空厂房，不存在原有环境问题。

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、环境空气质量现状				
	(1) 项目所在区域达标区判定				
	根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。为了解项目所在区域环境质量达标情况，本项目环境空气质量现状根据陕西省生态环境厅发布《环保快报》(2022-2)中“2021 年 1~12 月关中地区 69 个县（区）空气质量状况统计表”中高陵区 2021 年环境空气质量中的数据，项目区主要大气常规因子年均值监测结果见表 3-1。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表（2021 年）				
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	39	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	达标
	O ₃	最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	156	160	达标
从上表监测结果可以看出，大气常规因子中除 PM _{2.5} 年平均质量浓度及 PM ₁₀ 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，SO ₂ 年平均质量浓度、NO ₂ 年平均质量浓度、O ₃ 第 90 百分位浓度 8 小时平均浓度和 CO95%百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。					
二、声环境质量现状					
本项目周边 50m 范围内无环境敏感点，无需开展声环境质量现状调查与评价。					

环境保护目标	根据现场调查，项目边界 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等，且厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；周边 50 米范围内无声环境保护目标。							
	表 3-2 主要环境保护目标							
	保护对象	坐标		主要敏感点	方位	相对距离 (m)	保护人群	保护级别 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		X°	Y°					
	大气环境	109.02644°	34.49032°	桑南村	北侧	100m	515 人	
		109.02643°	34.4909°	桑南村	东侧	140m	213 人	
污染物排放控制标准	(1) 施工期扬尘执行 (DB61/1078-2017)《施工场界扬尘排放限值》表 1 中浓度限值，运营期油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求。 (2) 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准限值。 (3) 施工噪声执行 (GB12523-2011)《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相关规定；厂界噪声排放执行 (GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准； (4) 一般固体废弃物贮存、处置执行 (GB18599-2020)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》及修改单中有关规定；危险废物贮存执行 (GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改清单中有关规定。							
总量控制指标	根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs。 建议总量控制指标为 COD：2.841t/a，氨氮：0.221t/a。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	由于项目使用本企业前期已经建成的厂房进行建设，施工期仅进行安装生产设备及少量装修工作，因此施工期主要污染物有：废气（施工车辆尾气等）、废水（施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（施工人员生活垃圾）等。 1、大气环境保护措施 本项目设备安装阶段废气主要为运输车辆产生的少量粉尘及汽车尾气，设备安装阶段运输车辆较少，经大气扩散后对周围环境影响较小。这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失。 2、水环境保护措施 施工期污水主要为施工人员的生活污水。施工期施工人员最大为 10 人，生活用水量按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.5m³/d，污水产生量为 0.4m³/d。 项目施工期生活废水依托公共卫生设施，经化粪池处理后排入市政管网，对环境的影响较小。 3、噪声环境保护措施 施工期噪声源有施工设备等机械产生的噪声以及汽车运输交通噪声（无建筑施工噪声）。 施工期各类施工机械的设备噪声声级范围是 85~95dB(A)。施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，噪声源强较大的机械主要为电锯、运输车辆等。为避免项目施工周围环境造成影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施： ①建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工 15 天前向项目所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限，在各施工段可能产生环境噪声污染范围和污染程度，以及采取防治环境污染的措施，经生态环境主管部门审查批准后方可开工； ②严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00-06：00）、昼间午休时间（12：00-14：00）施工，以免
------------------	--

	产生扰民现象；对位置相对固定的高噪声机械设备，选择合适地点设置单面声障。 ③选用低噪声施工机械设备。 ④杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，严禁高速行驶、鸣笛。 ⑤对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。 4、固体废物环境保护措施 施工过程产生的固体废物主要是施工人员少量的生活垃圾，施工期施工人员最大为 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 5kg/d。施工垃圾主要为各种材料和设备的废包装，产生量较少，收集后运往环卫部门指定地点。项目施工期固废去向明确，不产生二次污染。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）源强核算及达标性分析 本项目大气污染物主要为氩弧焊机使用过程中产生的焊接烟尘；抛光、打磨产生的粉尘；食堂产生的油烟废气。 氩弧焊工艺使用不锈钢焊丝，根据提供的资料，不锈钢焊丝年使用量为 33.87t。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》可知，“氩弧焊焊接材料的发尘量为 2~5g/kg”，本次环评取最大值，即氩弧焊焊接材料的发尘量为 5g/kg，所以本项目厂区焊接烟尘的产生总量为 169.35kg/a，项目年工作 250 天，每天运行 8h，厂区布置 2 个固定式焊接烟尘净化器，1 号固定式焊接烟尘净化器，风机风量为 2000m³/h，布设有 18 个氩弧焊，产生浓度为 15.87mg/m³，产生速率为 0.032kg/h，2#固定式焊接烟尘净化器，风机风量为 3000m³/h，布设有 30 个氩弧焊，产生浓度为 17.64mg/m³，产生速率为 0.053kg/h，采用集气罩进行焊接烟尘的收集，收集效率为 90%，焊接烟尘经集气罩收集后，经固定式焊接烟尘净化器处理，固定式焊接烟尘净化器净化效率可达 95%，焊接烟尘经上述处理装置处理后，经 1#排气筒有组织排放，

排放浓度为 $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0014\text{kg}/\text{h}$ ，2#排气筒有组织排放浓度为 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0024\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.0085\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.017\text{t}/\text{a}$ 。

项目设置密闭气瓶抛光及打磨房，抛光及打磨过程中会产生粉尘，主要成分为铁质粉尘。根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册《机械行业系数手册》可知，钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料在抛丸、喷砂、打磨过程颗粒物产生系数为 $2.19\text{kg}/\text{t}$ -原料。根据建设单位提供资料，项目年抛光及打磨材料约 3140t ，每天抛光及打磨 8 小时，年工作 250d，则项目抛光及打磨产生粉尘量约为： $6.8766\text{t}/\text{a}$ 。根据项目废气设计方案，抛光及打磨房废气量为 $22000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用布袋除尘设备进行处理，处理后经 15 米高排气筒（由于抛光及打磨房工位较远，因此设置 3#、4#、5#排气筒）排放。本项目抛光及打磨在密闭抛光及打磨房中进行，废气负压集气罩 3 个，处理效率可达 99%，则有组织粉尘排放量为 $0.069\text{t}/\text{a}$ ，有组织排放速率为 $0.0345\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放浓度为 $1.57\text{mg}/\text{m}^3$ 。

在项目设食堂一座，就餐人数为 200 人，一日一餐，食堂灶头数为 3 个；通过类比和数据调查，食堂每日耗油量按 $20\text{g}/\text{人}$ 计，一般油烟挥发量占耗油量的 2.83%，项目年运行时间为 250 日计，食堂每个灶头作业时间约为 2h，每个灶头排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，项目食堂年耗油量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，油烟产生量为 $0.0283\text{t}/\text{a}$ ，油烟产生浓度为 $9.43\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目食堂规模为中型，中型食堂油烟净化设施最低去除效率为 75%，本次评价按照 80% 计算，则食堂油烟排放量为 $0.000566\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.89\text{mg}/\text{m}^3$ 。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）等文件，本项目废气产排情况如下：

表 4-1 项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理措施						污染物排放情况		
		产生浓度	产生量		治理措施	工艺	处理能力	收集	去除	是否为可行技	排放浓度	排放速率	排放量

	类	mg/m ³	量 t/a				m ³ /h	效 率%	率 %	术	mg/m ³	kg/h	t/a
食堂	油烟	9.43	1	有组织	油烟 净化器	静电	2000	/	75	是	1.89	/	0.00 0566
焊接	颗粒 物	17	0.1 7	有组织	烟尘净化 器		5000	90	95	是	0.76	0.003 8	0.00 765
				无组织	通风		/	/	5	是	/	/	0.01 7
抛光 及打 磨		15.5	6.8 766	有组织	布袋除尘 器 布袋		2200 0	100	99	是	1.57	0.034 5	0.06 9

大气污染物排放一览表计算均为进位计算。

运营期油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。综上，本项目废气治理方式可行。

（2）废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 项目废气排放口基本情况表

序号	编号	排放口 名称	污染物	排放口坐标		排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径(m)	排气 温度 (℃)
				经度	纬度			
1	DA 001	油烟排 放口	油烟	109.02643 °	34.49031°	/	0.2	30
2	DA 002	烟尘排 放口	颗粒 物	109.02643 °	34.49034°	15	0.2	25
3	DA 003	烟尘排 放口	颗粒 物	109.02642 °	34.49035°	15	0.2	25
4	DA 004	粉尘排 放口	颗粒 物	109.02643 °	34.49031°	15	0.2	25
5	DA 005	粉尘排 放口	颗粒 物	109.02644 °	34.49034°	15	0.2	25
6	DA 006	粉尘排 放口	颗粒 物	109.02642 °	34.49033°	15	0.2	25

经调查，周边 200m 范围内，目前最高建筑高度 12m，因此本项目设置排气筒高度约 15m 满足标准要求。

（3）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目属于登记管理，排放口为一般排放口，制定本项目大气监测计划如下：

项目废气监测计划见表 4-3。

表 4-3 项目废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
大气环境	油烟排放口 DA001	油烟	1 次/年
	烟尘、粉尘排放口 DA005-DA006	颗粒物	2 次/年

(4) 非正常工况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常，一般性事故的非正常排放概率约 2~3 年一次，为小概率事件。非正常工况下，油烟、颗粒物排放对环境影响程度会增加。

非正常工况下应采取以下措施：建设单位要定期对油烟净化器、布袋除尘器、烟尘净化器进行维护和保养。

因此，评价认为本项目大气污染物环境影响是可以接受的。

2、废水

(1) 污染源分析

生活废水产生量为 8.48m³/d，污水量为 2120m³/a。主要污染物为氨氮、COD、BOD₅、SS、动植物油等。食堂废水经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理。

生产废水产生量为 28.96m³/d，7360m³/a。生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。

(2) 废水源强核算汇总

本项目污水水质指标见表 4-4、5。

表 4-4 生产废水主要污染物的产生及排放情况

项目	COD	SS	BOD ₅	总氮	总磷	氨氮	石油类	水量
进水水质（mg/L）	4700	118	2640	40.2	132	29.9	35.2	7360m³/a
产生量（t/a）	34.59	0.87	19.73	0.3	0.97	0.22	0.26	
出水水质（mg/L）	300	10	150	40.2	8	25	10	
产生量（t/a）	2.21	0.074	1.1	0.3	0.06	0.18	0.074	

表 4-5 混合水质指标

项目	COD	SS	BOD ₅	总氮	总磷	氨氮	动植物油	水量
出水水质（mg/L）	299.4	36.8	149	42.4	7.8	23.7	6.7	948

产生量 (t/a)	2.841	0.35	1.409	0.406	0.075	0.221	0.064	0m ³ /a
-----------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------------------

食堂废水经油水分离器处理后与办公生活污水一同排入化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂，本项目废水排放可达到《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 级标准限值要求。

(3) 排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见下表：

表 4-6 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	109.02642°	34.49031°	9480	西安市第八污水处理厂	间断排放，排放期间流量基本稳定	全天24小时	西安市第八污水处理厂	pH	6~9
								COD	500
								BOD ₅	300
								SS	400
								氨氮	45
								动植物油	100

(4) 监测要求

本项目运营后应定期委托有资质环境监测单位对废水开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-7 废水监测内容及计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
废水	生活、生产废水 pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类	废水总排口	1 次/年	《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 级要求

(5) 油水分离器及化粪池可行性分析

油水分离器处理主要工作原理是应用流体力学理论，在含油污水大流量不间断同步（油水同速即相对紊流）流经的瞬间，油珠借助污水高速流动时的动能，连续碰撞，由小变大，由此加速运动，使不同比重的油与水分流、分层和分离，最终实现油水分离的目的。

	化粪池主要工作原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。一般的油水分离器与化粪池主要去除水中 COD、BOD₅、SS、动植物油，对 COD、BOD₅、SS 的去除率为 15%、9%、30%、70%。 据调查了解，考虑到自身职工生活污水收纳要求，于厂区内设置 1 座容积为 100m³化粪池（位于厂区南侧），该化粪池现主要收纳厂区生活污水及生产废水。本项目生活废水产生量为 8.48m³/d，生产废水产生量为 28.96m³/d，配置的 100m³的化粪池有足够的容积接纳本项目的生活污水。 （5）生产污水处理设施（位于厂区西侧）的情况 本项目设计的一体化污水处理设备对废水的处理原理为不溶于水的颗粒物进入污水中，与水中离子抱在一起，经过一定的停留时间，用适当的沉降方法将水中的污染物与水分离开，从而达到去除效果。 本项目生产废水与西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目（西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目验收陕西天成环境工程有限公司（sxtchj.cn）生产废水类似，且都使用了相同的一体化污水处理设施，由西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目验收报告可知生产废水能得到有效处理，且能满足《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）B 级标准。 本项目生产废水为金属容器表面清洗和漂洗产生的废水，西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目生产废水也同样主要为金属表面清洗废水，本项目污水与西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目污水水质类似，因此，本项目生产废水可类比西安贝斯曼精密设备有限公司年产 5000 套精密机床配件项目生产废水水质，类比合理。
--	---

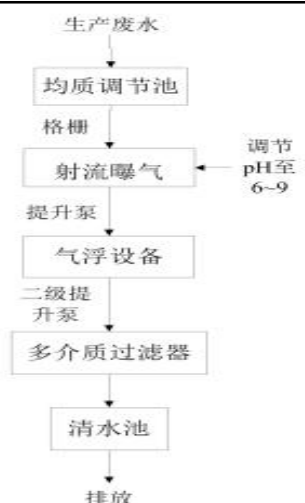


图3 污水处理工艺流程图

该项目建成投产后,生产废水产生量约为28.96m³/d,主要污染物为COD、BOD₅和NH₃-N等。对本项目生产废水进行分析,采用“重力分离+气浮+沉淀+过滤+消毒”的水处理工艺流程。具体处理流程见图3。

1) 污水处理工艺流程简述:

工业清洗废水先流入调节池内,在此处理单元指的是用以调节进、出水流量的构筑物,为了使管渠和构筑物正常工作,不受清洗废水高峰流量或浓度变化的影响,需在废水处理设施之前设置调节池,经过调节池之后,经过格栅去除大的杂质,再进入射流曝气进行曝气,再由泵提升至气浮设备,再经过二级提升泵提升至多介质过滤器中进行处理,最后进入清水池达标排放。

①调节池

本项目污水经污水处理站进水口进入,经调节池调节细格栅去除较大的悬浮物后进入调节池,调节池对污水 pH 值、水温,有预曝气的调节作用,格栅渣作为固废废物送入填埋场处理。

②射流曝气

pH 调节至 6~9,在泵叶轮高速旋转下,液体以高的速度从喷嘴喷出,高速流动的液体通过混气室时,会在混气室形成真空,由导气管吸入大量空气,空气进入混气室后,在喉管处与液体剧烈混合,形成气液混合体,由扩散管排出,空气在水体中以细微气泡上升,在整个过程中形成高效的物质传递。

③气浮设备

在高压的情况下，使水溶入大量的气体为工作液体，在骤然减压时，释放出无数微细气泡与经过混合反应后的水中杂质粘结在一起，使其比重小于1，而浮在液面上，形成泡沫（气、水颗粒）混合体，从而使污染物从废水中分离出来，达到净化效果。

④多介质过滤器

多介质过滤器是利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒材料，从而有效的除去悬浮杂质使水澄清的过程，常用的滤料有石英砂，无烟煤，锰砂等，主要用于水处理除浊，软化水，纯水的前级预处理等，出水浊度可达3度以下。

⑤清水池

经过多介质滤池处理后的水进入清水池后达标排放。

2) 处置措施的可行性

根据工程分析和影响分析，经拟建的一体化污水处理站处理，本项目污水处理站位于项目西侧，根据生产厂家针对本项目设计的一体化污水处理系统提供的资料、同类型废水处理实例表明：西安贝斯曼精密设备有限公司年产5000套精密机床配件项目生产运营期间的生产废水经一体化污水处理后的各类污染物排放浓度满足《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，因此污水处理措施针对本项目生产废水的处理效果可行。

（6）依托污水处理厂的情况

西安市第八污水处理厂坐落于陕西西安市，设计处理能力为日处理污水10.00万立方米。西安市第八污水处理厂自2012年7月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为2.00万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用卡鲁赛尔氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，在2015年进行提标改造之后出水可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。西安市第八污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡

具有十分重要的作用，同时对改善西安市的投资环境，实现西安市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。本项目处于西安市第八污水处理厂收水范围内，根据建设单位提供资料，项目所在地污水管网均已铺设到位，因此，项目生活污水依托西安市第八污水处理厂处理可行。

3、声环境影响及治理措施分析

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目主要产噪设备为焊机、弯管机、机床等，噪声源强约80~90dB（A）左右，通过选用低噪设备、基础减振、厂房隔声及柔性连接等措施进行降噪。噪声源基本信息情况见表4-8。

表 4-8 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 (dB (A))	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	内胆环缝 MAG 自动焊	80	减震 + 隔声	20	20	1	20	56	8h	15	51	1
2		直流脉冲 TIG 弧焊机	80		7	5	1	5	67	8h	15	52	1
3		直流 TIG 弧焊机	80		9	5	1	5	67	8h	15	52	1
5		液压摆式剪板机	80		11	5	1	5	67	8h	15	52	1
6		热风循环烘干箱	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1
7		全液压数控卷板机	80		15	5	1	5	67	8h	15	52	1
8		精艺抛光机	80		17	5	1	5	67	8h	15	52	1
9		绝热材料缠绕机	85		10	3	1	3	75	8h	15	60	1
10		三辊卷板机	85		12	3	1	3	75	8h	15	60	1
11		外胆低温气瓶环缝焊机	85		14	3	1	3	75	8h	15	60	1
12		纵缝焊机	80		15	3	1	3	70	8h	15	55	1
13		流水线	80		18	3	1	3	70	8h	15	55	1
14		内加热抽真空机组	90		10	15	1	10	71	8h	15	56	1
15		LNG 封头环缝焊机	90		12	15	1	12	70	8h	15	55	1
16		LNG 预留空间纵环缝焊机	90		14	15	1	14	69	8h	15	54	1
17		LNG 分子筛包环缝焊机	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1
18		氨检漏系统	80		15	5	1	5	67	8h	15	52	1
19		检漏仪	80		17	5	1	5	67	8h	15	52	1
20		电动叉车	80		12	5	1	5	67	8h	15	52	1
21		滚筒式抛光机	80		15	5	1	5	67	8h	15	52	1
22		钎焊设备	80		17	5	1	5	67	8h	15	52	1
23		立式缠绕机	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1
24		砂带磨床	85		15	5	1	5	67	8h	15	52	1
25		筒体超声波清洗设备	85		17	5	1	5	67	8h	15	52	1
26		6.0MPa 气体打压设备	85		13	5	1	5	67	8h	15	52	1

27	外胆清洗机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
28	封头、零部件清洗机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
29	夹层检漏系统	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
30	封头抛光机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
31	LNG 气瓶瓶体抛光机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
32	交直流氩弧焊机	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
33	电瓶叉车	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
34	防过量环缝焊机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
35	KPX 电动平车	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
36	脉冲式布袋除尘器	85	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
37	脉冲式布袋除尘器	85	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
38	柴油叉车	85	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
39	空气压缩机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
40	外圆抛光机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
41	脉冲式布袋除尘器	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
42	缝焊机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
43	门式起重机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
44	恒温恒湿设备	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
45	空气压缩机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
46	焊接烟尘处理设备	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
47	污水处理设备	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
48	激光打标机	85	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
49	直流脉冲 TIG 弧焊机	85	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
50	气密性试验装置	85	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
51	晶闸管控制逆变 CO2/MAG 焊机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
52	直流 TIG 弧焊机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
53	晶闸管控制 MIG/MAG 弧焊机	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
54	普通清洗池	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
55	IGBT 控制直流脉冲 TIG 焊机	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
56	氩弧焊机	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
57	卧轴距台平面磨床	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
58	真空度检测系统	90	14	15	1	14	69	8h	15	54	1
59	KBK 起吊设备	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
60	手动弯管机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
61	液氮储罐系统	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
62	卧式带锯床	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
63	锯床	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
64	电瓶叉车	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
65	台式砂轮机	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
66	摇臂钻床	85	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
67	卧式金属带锯床	85	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
68	微电脑液压弯管机	85	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
69	真空度检测系统	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
70	不锈钢管自动密封焊系统	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1
71	电火花数控切割机床	80	13	5	1	5	67	8h	15	52	1
72	气动打标机	80	15	5	1	5	67	8h	15	52	1
73	微电脑液压弯管	80	17	5	1	5	67	8h	15	52	1

	机												
74	数控电脑弯管机	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1	
75	微电脑液压弯管机	80		15	5	1	5	67	8h	15	52	1	
76	柴油叉车	80		18	5	1	5	67	8h	15	52	1	
77	不锈钢管自动密封焊系统	80		12	5	1	5	67	8h	15	52	1	
78	柴油叉车	85		15	5	1	5	67	8h	15	52	1	
79	门式起重机	85		14	5	1	5	67	8h	15	52	1	
80	激光打标机	85		13	5	1	5	67	8h	15	52	1	
81	焊接烟尘处理设备	80		15	5	1	5	67	8h	15	52	1	
82	手动弯管机	80		17	5	1	5	67	8h	15	52	1	
83	焊缝清洗机	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1	

(2) 降噪措施及达标分析

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种，应分别计算。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

1) 室外声源：

计算某个声源在预测点的声压级

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

式中： $L_{\text{Oct}}(r)$ --点声源在预测点产生的声压级；

$L_{\text{Oct}}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级；

r --预测点距声源的位置，m；

r_0 --参考位置距声源的位置，m；

ΔL_{Oct} --各种因素引起的衰减量。

若已知声源的声功率级 L_{WOct} ，且声源可看作是位于地面的，则

$$L_{\text{Oct}}(r_0) = L_{\text{WOct}} - 20\lg r_0 - 8$$

2) 室内声源：

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{Oct},1} = L_{\text{WOct}} + 10\lg[Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中： $L_{\text{Oct},1}$ --某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

L_{WOct} --某个声源的声功率级；

r_1 --某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R-房间常数；Q-方向性因子。

b.所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,1}(T)$ ，dB(A)

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,2}(T)$ ，dB(A)

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.将室外声压级 $L_{oct,2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级：

$$L_{\omega oct,2}(T) = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S--为透声面积， m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

3) 计算总声压级

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right]$$

式中： L_{eq} -预测点总声压级，dB(A)；

$L_{ain,i}$ -第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

$L_{Aout,j}$ -第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

n-室外声源个数；m-室外等效声源个数。

4) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，各厂界的预测结果见下表 4-9。

表 4-9 项目厂界的噪声影响分析 单位：dB(A)

厂界方位	生产车间距各厂界距离	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
		昼间				
东厂界	5	51.2	/	/	昼间: 65dB(A)	达标
西厂界	5	52.7	/	/		达标
南厂界	5	52.7	/	/		达标
北厂界	5	52.7	/	/		达标

根据上表的预测结果可知，项目建成后，由于厂区内各噪声源经衰减后各厂界噪声的贡献值在 51.2~52.7dB(A)之间，项目厂界昼噪声值均满足《工

工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，项目营运期噪声对周围环境影响不大。

为减少项目营运期噪声周边环境的影响，环评建议采取以下噪声防治措施：

(1)设备应选用低噪声型号，设基础减振。

(2)加强设备管理，定期对设备进行检修，保证设备正常运行，避免因设备异常运行，而产生噪声影响。

(3) 噪声监测要求

本项目噪声监测要求如表 4-10 所示。

表 4-10 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
场界四周	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4、固体废物环境影响及治理措施分析

(1) 污染源分析

本项目固体废物主要为一般固体废物及危险废物。本项目一般废物主要为生活垃圾、餐饮垃圾、废油脂、废边角料、收集的粉尘、废抛光轮等；本项目危险废物主要为废机油。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 200 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾年产生量为 25t，分类收集并交由环卫部门统一清运。

(2) 餐饮垃圾

食堂餐饮垃圾产生量按每天 0.15kg/人，每天用餐人数为 200 人，按 250 天计，项目餐饮垃圾产生量为 30kg/d，7.5t/a。本项目餐饮垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

(3) 废油脂

油水分离器会产生一定的废油脂，根据上述工程分析可知废油脂产生量为 (0.072-0.022) t/a=0.05t/a，本项目废油脂应该统一收集后装入铁桶中，并交由有资质的单位进行处理。

(4) 废边角料

机加工过程中对不锈钢板进行切割，产生的废边角料，切割量大，据估算，本项目边角料产生量约为 3 吨，统一收集存储后，定期外售给废品回收站。

（5）收集的粉尘

本项目气瓶抛光及打磨、焊接过程，会产生少量粉尘，除尘设备收集量为 6.9526t/a，收集后和其余金属废料一起作为一般固废外卖处置。统一收集存储后，定期外售给废品回收站。

（6）废抛光轮

本项目使用抛光轮对气瓶进行打磨，过程中一年使用 20000 个抛光轮，使用完之后作为一般固废处理，分类收集交由环卫部门统一清运处理，产生废抛光轮 26t/a。

（7）污泥（不含油类等）

本项目拟设一体化污水处理设施，处理污水量 28.96m³/d，经估算，污泥产量约为 0.3t/a。脱水后污泥的含水率低于 80%，应密闭封装、运输，作为一般废物进行处理，不会对环境造成有害影响。

（8）废机油

本项目机加工车间使用机油，废机油产生量约为 0.3t/a。

收集后装在专用容器中，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-11。

表 4-11 固体废物产生及处置方式

固废	废物类别	环境危险特性	性状	产生量 (t/a)	处理方式
生活垃圾	一般固废	/	固态	25	设分类收集桶，定期环卫部门处理
餐饮垃圾	一般固废	/	固态	7.5	设分类收集桶，定期环卫部门处理
废油脂	一般固废	/	固态	0.05	交由资质单位转运处置
边角料	一般工业固废 292-001-06、一般工业固废 292-001-07	/	固态	3	统一收集存储后，定期外售给废品回收站
粉尘		/	固态	3.74	
废抛光轮		/	固态	26	
废机油	危废，危废类别为 HW09，	T	液态	0.5	收集放置在危险废物暂存间，定期由有资质单

	危废代码为 900-005-09				位处置
污泥	一般固废	/	固态	0.3	清理外运

综上，项目固废妥善处理，对环境造成影响较小。

(2) 管理要求

项目危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求建设，做好防治措施，具体要求如下：

- 1、地面与裙角采用坚固、防渗材料建造；
- 2、有具备安全照明设施和观察窗口；
- 3、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
- 4、不相容的危险废物不能堆放在一起；
- 5、总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。
- 6、存放装载危险废物的容器的地方必须有耐腐蚀性的硬化地面，且表面无裂缝；
- 7、有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，设置围堤或托盘等措施进行收集，地面硬化且采取防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏；
- 8、按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求标示环保标志；
- 9、贮存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防设施护；
- 10、危险废物的产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记

录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

环评要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定，设置一般固体废物堆放场所，并做好厂内各固废的处置工作，主要包括以下几点：

①定点、分类、妥善存放各固废。

②一般固废暂存场所需做好防雨和防火措施，防止二次污染发生；

综上所述，项目固体废物在采取以上措施后对周围环境的影响较小。

5、地下水环境影响及治理措施分析

本项目地下水污染情况见表 4-12。

表 4-12 地下水环境影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
危废暂存间	垂直入渗	石油类	石油类	事故状态渗漏

项目分区防渗措施：

本次环评将全厂分为重点防渗区和简单防渗区，划分见表 4-13。

表 4-13 厂区工程防渗措施一览表

序号	分区类型	区域名称	防渗措施
1	重点防渗区	危废暂存间	要求防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	简单防渗区	车间	简单硬化

在事故状态下，项目可能造成危废暂存间的泄漏，通过垂直入渗污染地下水环境。根据项目特征，项目制定分区防渗措施，危废暂存间为重点防渗区，车间区域为简单防渗区，污染物的垂直入渗对地下水影响较小。

6、土壤、地下水影响及治理措施分析

本项目对土壤的影响途径主要为危废暂存间危废等的渗漏对土壤的影响，在对危废暂存间做好防渗处理，不会发生下渗及地表漫流，采取防渗措施后，项目污染物渗入土壤的途径被切断，不会对项目占地及周边土壤造成影响。

7、环境风险

（1）风险识别

	生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。 物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。 本次评价以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。 根据各类有毒有害物质的理化性质和危险性、毒性毒理、使用量，本项目确定项目环境风险评价的因子为：危险废物。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目 $Q < 1$，因此该项目环境风险潜势为 I，项目评价等级为简单分析。 （2）风险防范措施 按照建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)、环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》等文件的相关要求，从风险防范方面提出本项目应采用的防范措施： ①严格明火管理，严禁吸烟、动火，消除电气火花，设置警示标志； ②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ40-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（泡沫、干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置； ③项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患； ④制定发生事故和迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，立即报警。 8、电磁辐射、生态 无。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	焊接烟尘排放口	颗粒物	固定式焊接烟尘净化器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	抛光及打磨粉尘排放口	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
		食堂油烟	油烟	油烟净化器（1 台，净化效率≥60%）处理后经专用烟道排放
地表水环境	生活污水	食堂废水经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理。		
	生产废水	生产废水经污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政管网，最终进入西安市第八污水处理厂。		
声环境	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。			
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾年产生量为 25t，分类收集并交由环卫部门统一清运。本项目餐饮垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。项目废油脂应该统一收集后装入铁桶中，并交由有资质的单位进行处理。项目边角料产生量约为 3 吨，统一收集存储后，定期外售给废品回收站。除尘设备收集量为 6.9526t/a，收集后和其余金属废料一起作为一般固废外卖处置。统一收集存储后，定期外售给废品回收站。废抛光轮使用完之后作为一般固废处理，分类收集交由环卫部门统一清运处理；污泥产量约为 0.3t/a，脱水后污泥的含水率低于 80%，应密闭封装、运输，作为一般废物进行处理；废机油产生量约为 0.3t/a。收集后装在专用容器中，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间（重点防渗区）要求防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；停车区及办公区域（简单防渗区）进行简单硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①严格明火管理，严禁吸烟、动火，消除电气火花，设置警示标志；②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ40-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（泡沫、干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；③项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患；④制定发生事故和迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，立即报警。			
其他环境管理要求	1、竣工环境保护设施验收 建设项目竣工后，建设单位应按照《关于发布<建设项目竣工环境保			

	护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 2、排污许可 建设单位后续根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）申请排污许可证，建成后按照排污许可证进行排污。 3、三同时 建设单位应严格按照“三同时”制度进行建设。
--	---

六、结论

项目符合国家产业政策，项目选址合理，项目经采取相应的污染防治措施后各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小。从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	油烟				0.000566t/a		0.000566t/a	
	颗粒物				0.09365t/a		0.09365t/a	
废水	COD				2.841t/a		2.841t/a	
	BOD5				1.409t/a		1.409t/a	
	SS				0.35t/a		0.35t/a	
	NH3-N				0.221t/a		0.221t/a	
	总氮				0.406t/a		0.406t/a	
	总磷				0.075t/a		0.075t/a	
一般工业 固体废物	边角料				3t/a		3t/a	
	粉尘				3.74t/a		3.74t/a	
	废抛光轮				26t/a		26t/a	
	污泥				0.3t/a		0.3t/a	
危险废物	废机油				0.5t/a		0.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①