



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目
建设单位(盖章): 陕西华岳凌空光电有限公司
编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

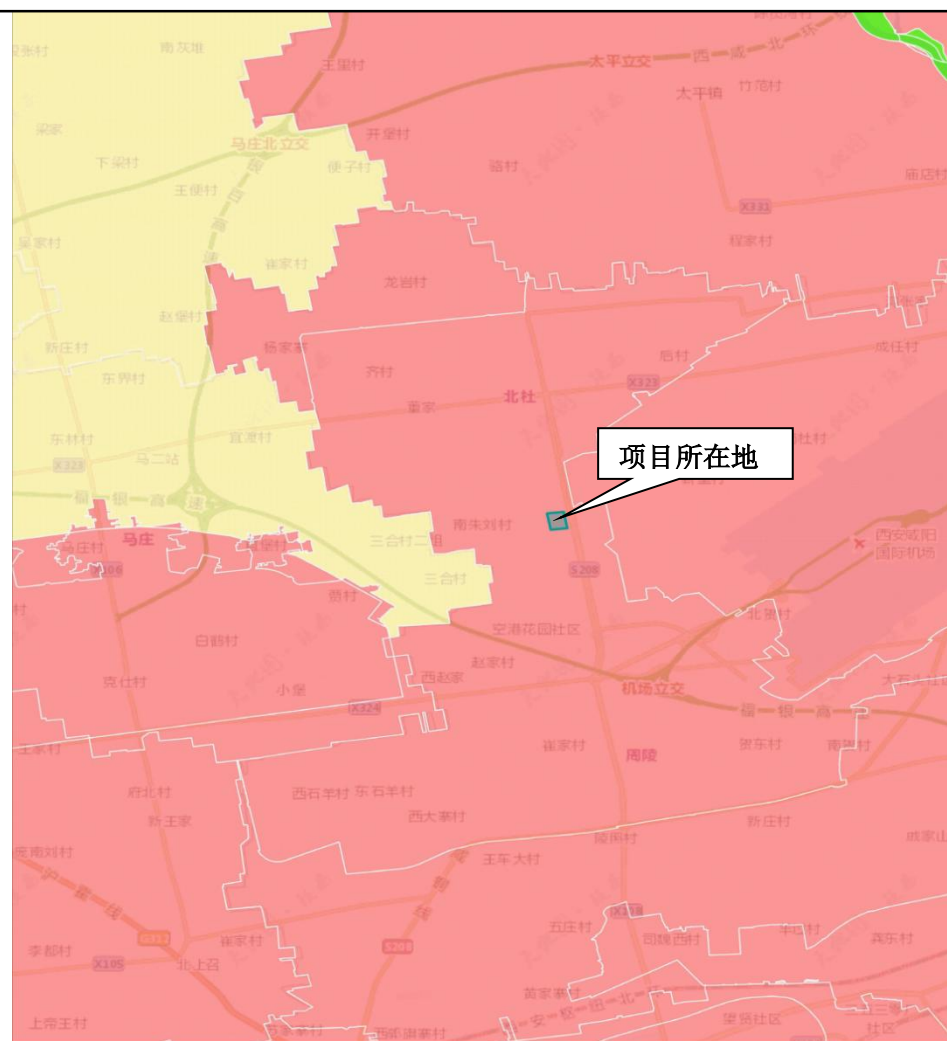
一、建设项目基本情况

建设项目名称	新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郭海龙	联系方式	15691420268
建设地点	陕西省西咸新区空港新城腾霄五街1号		
地理坐标	108度42分57.365秒，34度26分28.363秒		
国民经济行业类别	C4040 光学仪器制造 C4190 其他未列明制造业 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	83、光学仪器制造 404 91、热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.01	施工工期	2025.1-2025.3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：西咸新区空港新城分区规划（2016-2030） 审查机关：陕西省西咸新区自然资源和规划局		
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》		

	<p>(2) 召集审查机关：陕西省西咸新区环境保护局</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2017〕46号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与规划、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 与规划、规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析			
	名称	规划要求	项目情况	符合性
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》、《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见	规划范围：包括泾阳县的太平镇，渭城区的底张街办，北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域。	本项目属于渭城区北杜街办，位于规划范围内。	符合
		准入条件：严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	项目不属于“三高一低”企业；项目排放的非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、化学需氧量和氨氮实行排放总量控制；大气污染物及水污染物排放量较小。本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均可达到同行业国际先进水平。	符合
(一)加强规划引导，坚持生态优先、绿色集约发展，突出城市与产业协调发展的理念。严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单管控要求。强化“三线一单”在优布局、控规模及对项目环境准入的强制约束作用。严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。		本项目符合“三线一单”管控要求；不属于“三高一低”项目；项目排放的非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、化学需氧量和氨氮实行排放总量控制。	符合	
(二)严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、陕西省、西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，制定区域污染物减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物		项目排放的非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、化学需氧量和氨氮实行排放总量控制；8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃、异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总	符合	

		等排放总量，实现区域环境质量改善目标。	烃分别经两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	
		(三)结合区域大气环境质量改善目标的要求，明确无煤化城市建设阶段性目标，进一步优化能源结构、提升清洁能源使用率。	本项目锅炉燃料采用天然气，属于清洁能源。	符合
		(四)结合区域水环境质量改善目标的要求，提高再生水回用率，提高污水厂管理标准;落实畜禽养殖禁养、景观水体建设等措施。	本项目生活污水通过油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂；超声波清洗废水排入厂内自建污水处理站处理后回用于生产；抛光废水三级沉淀池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂；化验室清洗废水经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理；锅炉排水、纯水机浓水经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。	符合
		(五)充分考虑机场噪声对周边区域规划布局的影响因素，建议结合实际优化区域居住和文教用地；充分考虑机场规划、文物保护规划对该规划的限制，确保城市建设与机场建设相协调。	本项目设备采取隔声降噪、基础减振、加装隔音门窗后，项目昼、夜间厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。且项目50m范围内没有声环境敏感目标，本项目噪声对周围声环境影响较小。	符合
		(六)积极开展垃圾分类试点建设，加强固体废弃物特别是危险废物的集中处理处置。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部分清运，废油脂委托有资质单位转运处置；金属屑、不合格工件、废磨料、泡沫边角料收集后外售处置；废离子交换树脂专人更换后由设备供应商带回处置；废槽液、废切削液、废乳化液、废活性炭、化验室清洗废水、废矿物油等危废依托6#厂房1F现有危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位转运处置。	符合

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为光学仪器制造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，为允许建设类。对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类或许可准入类项目，可依法平等进入。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目已在陕西省生态环境厅发布的陕西省“三线一单”数据管理系统查询，并取得《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》（附件3）。根据陕西省生态环境厅办公室发布《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）要求，对本项目进行“一图一表一说明”分析。</p> <p>一图：本项目位于陕西省咸阳市渭城区重点管控单元 4（西咸新区），项目生态环境管控单元位置关系图见图 1-1。</p>
----------------	---



日期: 2024/5/8

0 500 1,000 2,000 米

图例

	优先保护
	重点管控
	一般管控
	Override

图1-1 项目生态环境管控单元位置关系图

一表：本项目与陕西省咸阳市渭城区重点管控单元 4（西咸新区）的管控要求及符合性分析见表 1-2。

一说明：本项目满足咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区）关于空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控、资源开发效率相关要求，符合“三线一单”管控要求。

其他符合性分析	表1-2 本项目环境管控单元管控要求及符合性分析表									
	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积	本项目情况	符合性
	咸阳市	渭城区	重点管控单元4(西咸新区)	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	重点管控单元	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。		不新增用地	本项目属于光学仪器制造行业，不属于重污染企业，不在《陕西省“两高”项目管理暂行目录》所列行业项目之内。
污染排放管控						大气环境受体敏感重点管控区： 1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级		大气环境 1、本项目食堂油烟通过油烟净化器处理后引至楼顶排放； 2、本项目冬季采用天然气锅炉提供热源采暖； 3、本项目天然气锅炉燃料废气、非甲烷总烃执行特别排放限值； 水环境 本项目生活污水通过油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂；超声波清洗废水、抛光废水三级沉淀池处理后经市政污水管网排入空港新城北区		符合

						<p>改造中实行雨污分流,鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用,建设人工湿地水质净化工程,对处理达标后的尾水进一步净化。</p> <p>3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的,合理确定管控要求,确保达到相应污水再生利用标准。</p> <p>4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造,推进渭南岸西部污水处理厂建设,提升污水处理能力,因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运,加快污水管网建设与雨污分流改造,完成市区老旧城区管网升级改造。</p>		<p>污水处理厂;化验室清洗废水经专用容器收集后暂存于危废贮存库,定期交由有危废处理资质单位处理;锅炉排水、纯水机浓水经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。</p>	
					环境 风险 防控	/		/	/
					资源开 发效率 要求	<p>高污染燃料禁燃区:严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定高污染燃料禁燃区,禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料(35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外);各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点,对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管,严厉打击违法销售行为,同时倒查上游企业责任,从源头杜绝散煤销售。</p>		<p>本项目锅炉燃料采用天然气,不涉及煤炭及其制品等高污染燃料。</p>	符合

其他符合性分析	3、与相关政策符合性分析 本项目与相关政策的符合性分析见表 1-3。 表 1-3 与相关政策的符合性分析			
	文件	政策要求	本项目情况	符合性
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目乳化液等 VOCs 物料采用桶装密闭存储于车间仓库内，安排专人管理，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
		VOCs 排放的排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目 8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃经 8#厂房楼顶活性炭吸附装置处理后排放（DA009），排放高度 22m；异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总烃经 5#厂房楼顶活性炭吸附装置处理后排放（DA008），排放高度 22m。	符合
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；	本项目 8#厂房机械加工工序、异丙醇（IPA）清洗工序收集的废气中非甲烷总烃最大初始排放速率为 0.04kg/h ，但企业考虑到职业卫生，产生的非甲烷总烃分别经活性炭吸附装置处理后达标排放，活性炭吸附效率为 80%。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。	本项目不属于重点行业，8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃、异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总烃分别经两级活性炭吸附装置处理后达标排放。非甲烷总烃实施总量控制。	符合
	《陕西省生态环境厅关于<进一步加强关中地区涉气重点行业项目>环评管理的通知》陕环环评	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的 39 个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市（区）辖区及开发区范围内的应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平要求，	本项目不属于 39 个涉气重点行业之列。	符合

	函（2023）76号	西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。		
	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等严禁新增产能的行业。	符合
		加大餐饮油烟治理。产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护，经整改仍无法达标排放油烟的限期调整经营业态。	本项目厂区现有食堂油烟通过油烟净化器处理后引至楼顶排放；满足排放《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。	符合
	《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》	强化 VOCs 综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和 NOx 排放总量。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。	本项目 8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃、异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总烃分别经两级活性炭吸附装置处理后达标排放，活性炭吸附效率为 80%。	符合
	西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知	大力推进涉 VOCs 企业低挥发性原辅材料替代和污染治理设施升级改造，鼓励企业积极进行源头替代，推广使用低（无）挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材料。现有工业涂装、包装印刷、汽车整车制造等重点涉 VOCs 行业企业要加快产品转型升级，制定工作计划，加大低 VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，提高水性、高固体系、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量产品的比重。	本项目采用低挥发性原辅材料，8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃、异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总烃分别经两级活性炭吸附装置处理后达标排放； 本项目不属于工业涂装、包装印刷、汽车整车制造等涉气重点行业之列。	符合

	《西安市人民政府办公厅关于印发<大气污染防治专项治理专项行动 2024 年工作方案>的通知》市政办函〔2024〕25 号	推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造。全域推进燃气锅炉低氮燃烧深度改造，氮氧化物排放浓度控制在 30 毫克/立方米以内。	本项目热水锅炉和蒸汽锅炉均采用低氮燃烧，氮氧化物排放浓度在 30 毫克/立方米以内。	符合
	《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》	强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目符合产业政策、“三线一单”要求，不属于扩建化工、石化、建材、有色等项目。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案（2023—2027 年）》	（三）严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目乳化液等 VOCs 物料采用桶装密闭存储于车间仓库内，安排专人管理，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。8#厂房加工中心产生的非甲烷总烃、异丙醇（IPA）挥发的非甲烷总烃集气罩收集后分别经两级活性炭吸附装置处理后达标排放，活性炭吸附效率为 80%。	符合
		（四）强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。组织开展活性炭技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。		符合
	《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行	(四)保证收集效率。涉气企业应委托专家评估现有废气治理工艺，重点对密闭收集时的吸风风量、换气次数和微负压状态进行	本项目废气收集采用集气罩收集，集气口保持微负压状态，能够保证废气收集效率。	符合

	管理工作的通知》（市环发[2022]65号）	现场核实。		
		(六)严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	本项目废槽液、废乳化液、废切削液、废活性炭、化验室废水、废矿物油暂存于危废贮存库，定期交由有危废处置资质单位进行处置。	符合
	西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目符合产业政策、“三线一单”要求，不属于扩建化工、石化、建材、有色等项目。	符合

4、选址合理性分析

本项目在陕西华岳凌空光电有限公司现有厂房内新增设备，不新增占地。根据现场调查，现有厂区北侧为建平大街，隔路为陕西厚亿节能环保新材料科技有限公司，西北侧为融信通物联网科技有限公司，西南侧为陕西翼航动力制造有限公司，东侧为自贸大道，南侧为威斯特精密有限公司，项目厂区周边环境保护目标较少，交通便利，供水、供电、供气、通讯及排水等基础配套设施较为完备，具有良好的建设条件。项目附近无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不存在环境制约因素。在严格落实评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废气、废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的影响可接受。因此从环境影响的角度分析，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西华岳凌空光电有限公司于 2021 年 6 月委托西安云开环境科技有限公司编报了《西咸空港光电子产品产研工业园环境影响报告书》，并取得了《陕西省西咸新区行政审批服务局关于西咸空港光电子产品产研工业园环境影响报告书的批复》（陕西咸审服准〔2022〕71 号）；该项目 2022 年 7 月开始建设，2024 年 1 月建设完成，2024 年 5 月召开了竣工环境保护验收会议，并通过竣工环境保护验收。</p> <p>西咸空港光电子产品产研工业园项目产品主要为激光模组、户外瞄具等其他光电子产品，设计产能 300 万具/a，目前实际产能为 230 万具/a。为了达到设计产能，完善配套设施，陕西华岳凌空光电有限公司投资建设新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目。主要建设内容如下：</p> <p>（1）由于现有产品升级，产品加工精度提高，导致现有机械加工设备和光学冷加工设备生产效率降低，不能满足设计产能生产要求。为了弥补由此减少的产能，公司计划新增机械加工设备和光学冷加工设备，以此保证设计产能生产效率。现有阳极氧化、微弧氧化、铁氧化、铜氧化、溅射镀、喷漆、喷塑、QPQ 处理、热处理等生产工艺和生产能力均不变。</p> <p>（2）厂区现有生产线供热采用电加热，无采暖设施。为了提高生产供热效率，节约电能，改善厂区冬季采暖问题，公司计划购置 4 台锅炉设备，2 台 1.2t/h 蒸汽锅炉（一用一备），为厂区现有生产线供热使用；2 台 2.8MW 热水锅炉（一用一备），作为生活区冬季采暖使用。</p> <p>（3）厂区现有工艺瞄具毛胚件和产品泡沫板包装材料均为外协加工，为了进一步完善产品生产工艺，减少外部协作，公司计划新增 3D 打印生产线和泡沫板包装加工生产线。</p>
------	---

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、国务院关于修改《建设项目环境管理条例》的决定（国务院令 第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于“三十七、仪器仪表制造业 40—83、光学仪器制造 404（其他）”及“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程”，需编制环境影响报告表。

因此，受陕西华岳凌空光电有限公司委托（委托书见附件1），我公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制完成了《新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目环境影响报告表》。

2、项目组成及建设内容

本项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	2#科研楼	在1楼东侧新增芯取机、铣磨机、抛光机等设备，用于光学冷加工，建筑面积约2100m ² 。	新增设备
	5#厂房	在1楼南侧布设精雕机，用于光学冷加工，建筑面积约300m ² ；对1楼中部IPA清洗进行技术升级改造。	新增设备、技术升级改造
	6#厂房	在1楼北侧布设3D激光打印机等设备，建筑面积约1300m ² ；在1楼南侧布设精雕机，用于机械加工，建筑面积约1300m ² 。	新增设备
	7#厂房	在3楼新增雕刻机等设备，用于泡沫板雕刻，建筑面积约500m ² 。	新增设备
	8#厂房	在1~2F新增加工中心等设备，用于机械加工，建筑面积约4000m ² 。	新增设备
辅助工程	化验室	位于6#厂房2F，建筑面积约40m ² ，主要用于厂区污水处理站水质检测。	新建
	锅炉	位于2#科研楼负一楼，占地面积约140m ² 。新增4台锅炉，其中2台2.8MW热水锅炉（一用一备），作为厂区冬季采暖使用；2台1.2t/h蒸汽锅炉（一用一备），为厂区现有生产线供热使用。	新建
公用	给水	由市政供水管网供给，依托厂区现有供水管网供给。	依托现有

	工程	排水	生活污水通过油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂；超声波清洗废水、抛光废水三级沉淀池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂；化验室清洗废水经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理；锅炉排水、纯水机浓水经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。	依托现有
		供电	由市政供电电网供给。	依托现有
		供气	由市政天然气管网供给。	依托现有
	环保工程	废气	8#厂房加工中心挥发的非甲烷总烃由设备顶部排气孔排出，排气孔通过软管连接至主管道，废气汇集后统一排至 8#厂房楼顶活性炭吸附装置处理后排放（DA009）。	新建
			异丙醇（IPA）清洗槽上方设有集气罩，废气收集后排至 5#厂房楼顶活性炭吸附装置处理后排放（DA008）。	新建
			3D 打印机打印仓密闭，打印仓产生的颗粒物经设备自带滤筒除尘装置处理后车间内排放。	新建
			雕刻机配套袋式除尘器，雕刻机刻刀头部装配有集气软管，泡沫板雕刻过程产生的颗粒物经集气软管进入袋式除尘器处理后车间内排放。	新建
			蒸汽锅炉燃料废气经排气管道接入预留烟道引至 2#科研楼楼顶排放（DA010）；热水锅炉燃料废气经排气管道接入预留烟道引至 2#科研楼楼顶排放（DA011）。	新建
		废水	生活污水通过油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂；超声波清洗废水、抛光废水三级沉淀池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂；化验室清洗废水经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理；锅炉排水、纯水机浓水经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。	依托现有
		噪声	选用低噪设备，合理布局、隔声减振等。	新建
		固废	生活垃圾分类收集后交由环卫部分清运，废油脂委托有资质单位转运处置；金属屑、不合格工件、废磨料、泡沫边角料收集后外售处置；废离子交换树脂专人更换后由设备供应商带回处置；废槽液、废切削液、废乳化液、废活性炭、化验室清洗废水、废矿物油等危废依托 6#厂房 1F 现有危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位转运处置。	依托现有
	<h3>3、主要产品及产能</h3> <p>本项目是针对现有机械加工生产线和光学冷加工生产线进行改扩建，在现有产能的基础上新增设备，因此未新增产能。本项目扩建前后产品产能变化情况详见表 2-2。</p>			

表 2-2 项目扩建前后产品产能变化情况一览表

产品类别	产品名称	单位	厂区现有生 产线产能	扩建后全 厂产能	变化情况
激光模组	红光模组	万具/a	100	100	0
	绿光模组	万具/a	20	20	0
户外瞄具	激光瞄具	万具/a	20	20	0
	筒式瞄具	万具/a	50	50	0
	大开放式瞄具	万具/a	20	20	0
	小开放式瞄具	万具/a	20	20	0
	倍镜	万具/a	20	20	0
其他光电子产品	红外/蓝光模组	万具/a	50	50	0
合计		万具/a	300	300	0

4、主要原辅材料

本项目扩建前后主要原辅材料用量变化情况见表 2-3。

表 2-3 项目扩建前后主要原辅材料变化情况一览表

序号	原辅料名称	单位	厂区现有生 产线用量	新增 用量	扩建后全 厂用量	备注
1	乳化液	t/a	20	40	60	机械加工
2	玻璃切削液	t/a	10	5	15	光学冷加工
3	7#工业白油	t/a	/	1	1	
4	磨光粉	t/a	0.5	0.1	0.6	
5	钛合金 TC4 粉末	t/a	/	72	72	3D 打印
6	泡沫板	t/a	/	20	20	泡沫板雕刻
7	硫酸	L/a	/	10	10	化验室
8	盐酸	L/a	/	10	10	
9	氢氧化钠	L/a	/	5	5	
10	异丙醇（IPA）	t/a	/	10	10	
11	水	t/a	40000	19464	59464	/
12	电	kW·h/a	1500 万	800 万	2300 万	/
13	天然气	万 m ³ /a	/	58.32	58.32	天然气锅炉

乳化液：琥珀色液体，主要成分为醇，16-18 与 C18 不饱和，乙氧化、2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇、2,2'-(甲亚氨基)双乙醇、石油磺酸钠、1,3,5-三嗪-1,3,5(2H,4H,6H)-三乙醇，与水完全互溶，具有一定的挥发性。

玻璃切削液（YIJ-F201）：淡黄色透明水溶液，主要成分为高级脂肪醇盐混合物、防锈剂、非硅系消泡剂等。pH 值 8.0—9.2，弱碱性，相对密度（水=1）为 1.02-1.15，与水混溶，无挥发性。主要用于各种光学玻璃、石英玻璃

等加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用，可有效提高玻璃加工的下尺寸速度，提高玻璃表面光洁度。

7#工业白油：无色半透明状液体，无味无臭。相对密度 0.831~0.863，闪点 164~228℃。采用溶剂精制、酮苯脱蜡的馏份油，经两段、三段加氢补充精制而成，可与多数脂肪油互溶。它的性能优点为无色、无味、无毒，不易燃，不易爆，不腐蚀纤维纺织物，对皮肤无刺激，有良好的亲和性，对光、热、酸稳定。

异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C₃H₈O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，易挥发，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

5、主要生产设施及设施参数

本项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4 项目设备情况一览表

序号	名称	型号	现有工程设备		本次新增设备		新增后全厂设备数量（台）
			数量（台）	位置	数量（台）	位置	
1	加工中心	A-D21MiA/DST-40A/GX710plus 等	300	8#厂房 2F	100	8#厂房 1F 南侧	400
2	铣磨机	/	36	5#厂房 1F 东南侧	30	2#科研楼 1F 东侧	66
3	精磨机	/	20		10		30
4	芯取机	/	17		30		47
5	抛光机	LP-330FB	49		30		59
6	超声波清洗槽	/	2		1		3
7	精雕机	HFT-420S/DMC	30	6#厂房 1F 南侧	100	5#厂房 1F 南侧	130
8	精雕机	HFT-420S	71		50	6#厂房 1F 南侧	121
9	3D 激光打印机	BLT-SL400	/	/	32	6#厂房 1F 北侧	32
10	水冷机	/	/	/	32		32
11	筛分机	BLT-SF400	/	/	8		8
12	雕刻机	1525 型	/	/	10	7#厂房 3F 西南侧	10
13	木工锯床	MJ344B	/	/	1		1
14	袋式除尘器	/	/	/	10		10

15	酸碱计	/	/	/	2	6#厂房 2F 北侧化验室	2
16	多参数水质测定仪	/	/	/	2		2
17	紫外可见分光光度计	/	/	/	2		2
18	超低氮真空(微压)热水机组	YHZRQ-30 2.8MW	/	/	2	2#科研楼 -1F	2
19	热管蒸汽机	LJRZ1200- 0.7-Q 额定蒸发量 1.2t/h	/	/	2		2
20	全自动纯水机	2t/h, 纯水制备效率 80%	/	/	1		1

6、劳动定员及工作制度

本次扩建项目新增人员 500 人，厂区内设有食堂、宿舍，年工作天数 300 天，2 班制，每班 8 小时，工作时间为 8:00~18:00（中间休息 2h），22:00~8:00（中间休息 2h）。

7、项目水平衡

（1）用水情况

1）生活用水

本项目新增劳动定员 500 人，厂内设置食堂、宿舍，食堂每日提供三餐。类比厂区现有员工用水标准，生活用水量约为 96.25L/（人·d）计，项目年运行 300d，则本项目新增生活用水量为 48.13m³/d，共计 14439m³/a。

2）生产用水

①超声波清洗用水

本项目光学冷加工工序设 1 套超声波清洗槽，清洗过程使用自来水，为单格清洗槽，槽体有效容积为 300L，3 天更换 1 次，则超声波清洗槽用水量为 0.1m³/d，30m³/a。

②抛光用水

本项目光学冷加工抛光工序为湿式作业，需要水的参与。类比现有生产线运行经验，抛光过程中需用水 0.6m³/d，180m³/a。

	<p>③切削液、乳化液调配用水</p> <p>本项目切削液、乳化液使用过程需要加水调配，调配比例为 9:1，切削液和乳化液年用量共计 45t，则切削液、乳化液调配需用水 $0.017\text{m}^3/\text{d}$，$5\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>④水冷机组用水</p> <p>本项目每台 3D 激光打印机配套 1 台水冷机，共设 32 台水冷机，冷却水循环使用，只需定期补水，补水全部蒸发损失，不外排，补水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{台}$，则本项目水冷机冷却用水量为 $1.60\text{m}^3/\text{d}$，$480\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑤锅炉用水</p> <p>本项目热水锅炉（一用一备）仅冬季采暖使用，年运行 120d（11 月 15 日-次年 3 月 15 日），每天运行 24h，热水锅炉循环水量为 $13\text{m}^3/\text{h}$，补充水量约为循环水量的 5%，则热水锅炉纯水补充量为 $15.60\text{m}^3/\text{d}$，$1872\text{m}^3/\text{a}$；</p> <p>蒸汽锅炉为厂区现有生产线供热，蒸汽循环水量为 $1.2\text{m}^3/\text{h}$，蒸汽锅炉纯水补充量约为循环水量的 5%，则蒸汽锅炉纯水补充量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$，$288\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>因此，本项目锅炉纯水补充量共计为 $16.56\text{m}^3/\text{d}$，$2160\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑥化验室用水</p> <p>化验室主要对污水处理站水质进行检验，主要检测项目有 pH、COD、氨氮、BOD_5 等。主要用水包括化验用溶液配制，仪器、容器等的清洗，均采用纯水；根据建设单位提供资料，本项目化验室所需去纯水约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$，$3\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑦纯水机用水</p> <p>本项目锅炉纯水用量为 $16.56\text{m}^3/\text{d}$，$2160\text{m}^3/\text{a}$；化验室纯水用量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$，$3\text{m}^3/\text{a}$。共需纯水用量为 $16.57\text{m}^3/\text{d}$，$2163\text{m}^3/\text{a}$；本项目生产所需纯水采用纯水机制备，纯水机制备率为 80%（制备工艺：自来水→钠离子交换器→纯水），则所需新鲜水共计 $20.71\text{m}^3/\text{d}$，$2703.75\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>（2）排水情况</p> <p>1）生活污水</p>
--	--

	<p>生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 $38.50\text{m}^3/\text{d}$，$11550\text{m}^3/\text{a}$。生活污水通过油水分离器+化粪池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。</p> <p>2) 生产废水</p> <p>①超声波清洗废水</p> <p>项目生产过程的清洗废水由于在工件表面附着损失，类比现有生产线运行经验，清洗废水产生量按用水量的 95%计，则清洗废水产生量为 $0.095\text{m}^3/\text{d}$，$28.5\text{m}^3/\text{a}$。清洗废水经三级沉淀池处理后由市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。</p> <p>②抛光废水</p> <p>本项目光学冷加工抛光废水产生量按用水量 95%计，则抛光废水产生量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$，$171\text{m}^3/\text{a}$。抛光过程中产生的废水经三级沉淀池处理后由市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。</p> <p>③废切削液、乳化液</p> <p>本项目切削液、乳化液循环使用，定期更换。使用过程中工件表面附着损耗量约为用水量的 40%，则废切削液、乳化液中废水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$，$3\text{m}^3/\text{a}$。废切削液、乳化液经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理。</p> <p>④锅炉排水</p> <p>随着锅炉的水不断浓缩蒸发，水中杂质浓度不断变大，当达到一定程度就会给锅炉带来不利影响。为了使锅炉水质各项指标均控制在标准范围内，需定期排放沉积水。锅炉定期排污水量占锅炉纯水补充量的 1%，约为 $0.166\text{m}^3/\text{d}$，$21.60\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑤化验室清洗废水</p> <p>化验室废水产生量按用水量的 90%计，约为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$，$2.70\text{m}^3/\text{a}$，因化</p>
--	--

验过程会使用化学药剂，化验室清洗废水经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理。

⑥纯水制备浓水

本项目纯水器所需新鲜水共计 20.71m³/d，2703.75m³/a。纯水器纯水制备率为 80%，则纯水制备浓水为 4.14m³/d，541.75m³/a。

本项目用水、排水量如表 2-5 所示，水平衡图如图 2-1 所示。

表 2-5 项目用水、排水情况一览表

用水单元	新鲜水 (m ³ /d)	纯水 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	处置量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	备注
生活办公	48.13	/	9.63	/	38.50	油水分离器+化粪池→空港新城北区污水处理厂
超声波清洗	0.10	/	0.005	/	0.095	三级沉淀池→空港新城北区污水处理厂
抛光	0.60	/	0.03	/	0.57	
切削液、乳化液调配	0.017	/	0.007	0.01	/	专用容器收集后暂存于危废贮存库
水冷机组	1.60	/	1.60	/	/	循环使用，定期补充，不外排
锅炉	/	16.56	16.394	/	0.166	经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂
化验室	/	0.01	0.001	0.009	/	专用容器收集后暂存于危废贮存库
纯水机	20.71		16.57*	/	4.14	经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂
合计	71.157	16.57*	27.667	0.019	43.471	/
注：*为纯水，不计入合计量						

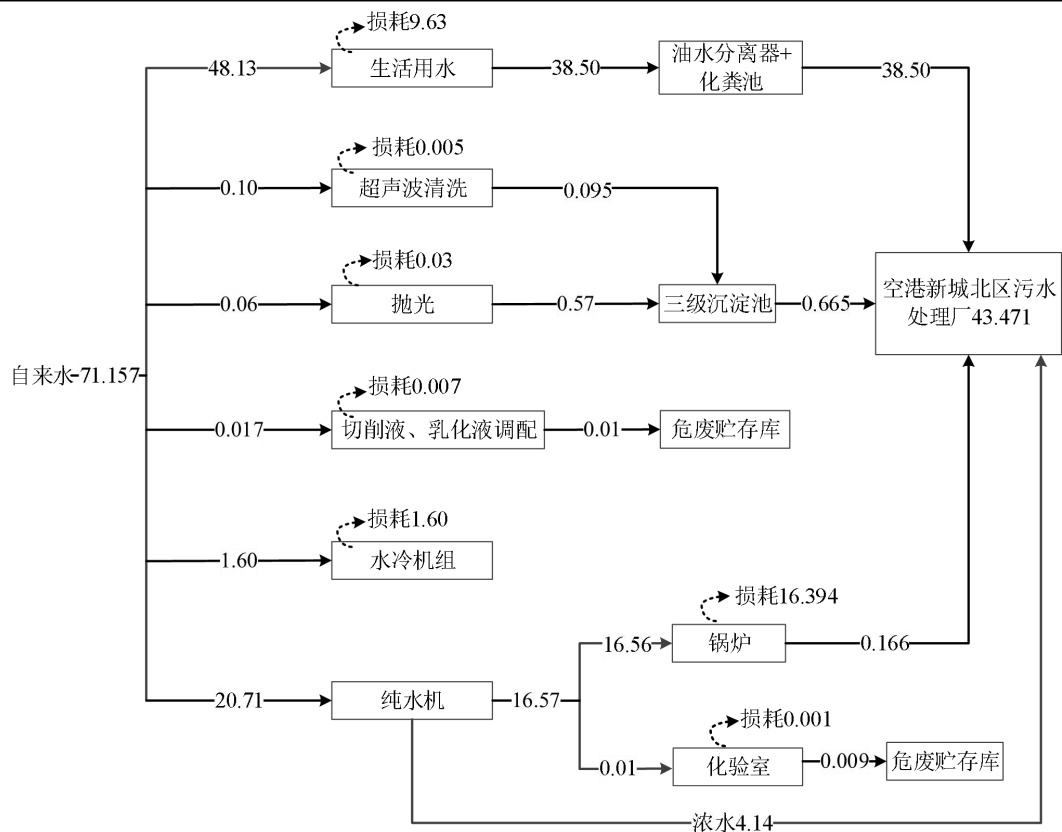
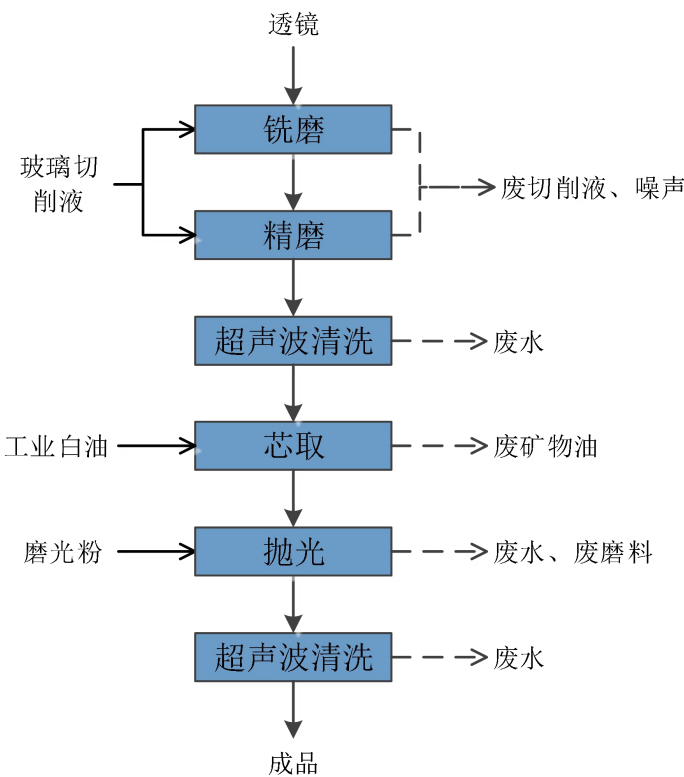


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

8、项目总平面布置

本项目现有厂区为矩形厂区，南北向布置，主出入口位于厂区北侧建平大街。厂区东侧由北向南依次为 1#研发楼、2#科研楼、3#倒班楼、4#倒班楼；厂区西侧由南向北依次为 5#厂房~8#厂房。污水处理站位于 6#厂房负一层西侧，化粪池位于 4#倒班楼东侧地埋布置，危废库位于 5#厂房外南侧。

本项目在 2#科研楼负一层新增锅炉，一楼东侧布设光学冷加工生产线；在 5#厂房一楼南侧新增光学冷加工精雕机；在 6#厂房一楼南侧新增机加工精雕机，北侧扩建 3D 打印生产线，二楼新增化验室；在 7#厂房三楼西南侧扩建泡沫板雕刻生产线；在 8#厂房一楼新增加工中心设备。项目总平面图详见附图 3。

<p>工 艺 流 程 和 产 污 排 污 环 节</p>	<p>1、光学冷加工</p>  <pre> graph TD A[透镜] --> B[铣磨] C[玻璃切削液] --> B C --> D[精磨] B --> D B -.-> E[废切削液、噪声] D -.-> E D --> F[超声波清洗] F --> G[芯取] H[工业白油] --> G G -.-> I[废矿物油] G --> J[抛光] K[磨光粉] --> J J -.-> L[废水、废磨料] J --> M[超声波清洗] M --> N[成品] M -.-> O[废水] </pre> <p>图 2-2 光学冷加工工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程及产污环节简述：</p> <p>（1）铣磨、精磨：使用光学加工专用铣磨、精磨机对透镜进行加工，铣磨、精磨过程中使用玻璃切削液进行冷却、润滑，铣磨、精磨过程中依次对透镜 A、B 面进行处理。此工序产生的污染物主要为废切削液及设备噪声。</p> <p>（2）超声波清洗：在加了自来水的槽液中发射超声波，使槽液发生超声波振动，在冲击波的冲击下，可使油污脱离镜片外表，达到清洗的目的。此工序产生的污染物主要为废水。</p> <p>（3）芯取：经过清洗后的透镜使用芯取机对透镜边缘进行定芯磨圆处理，此工序产生的污染物主要为废矿物油及设备噪声。</p> <p>（4）抛光：使用抛光机搭配专用抛光头沾取磨光粉对透镜进行抛光处理，抛光过程均为湿式打磨。此工序产生的污染物主要为废水、废磨料及设备噪声。</p>
--	--

2、机械加工工艺流程及产污环节

项目原材料铜材、铝材、钢材进场后，通过切割、下料形成适宜加工的大小，经各类机床精密加工后，生产出符合设计要求的零部件。

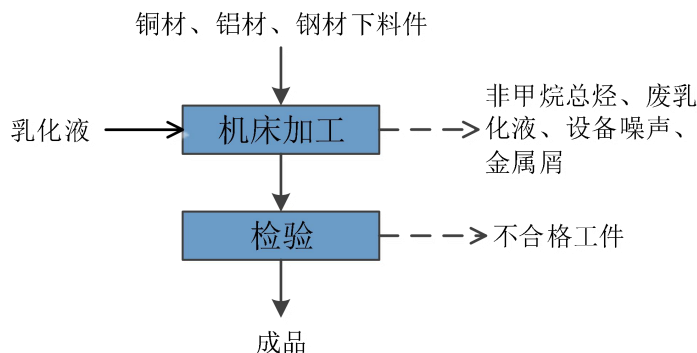


图 2-3 机械加工工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

（1）机床加工：使用各类车床对经过切割、下料的原料进行铣、车、切、削、钻等加工，此过程会产生乳化液挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）、废乳化液、设备噪声及金属屑。

（2）检验：加工完成后的工件根据设计参数进行检验，此过程中会产生不合格工件，不合格工件外售综合利用，检验合格的工件作为成品入库。

3、泡沫板雕刻工艺流程及产污环节

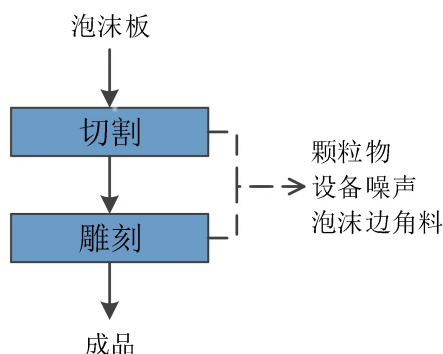


图 2-4 泡沫板雕刻工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

外购的成品泡沫板按照图纸尺寸切割成特定尺寸，然后通过雕铣机刻刀雕刻出特定的形状。雕刻为物理冷切割，此工序产生的污染物主要为颗粒物、

泡沫边角料及设备噪声。

4、3D 激光打印工艺流程及产污环节

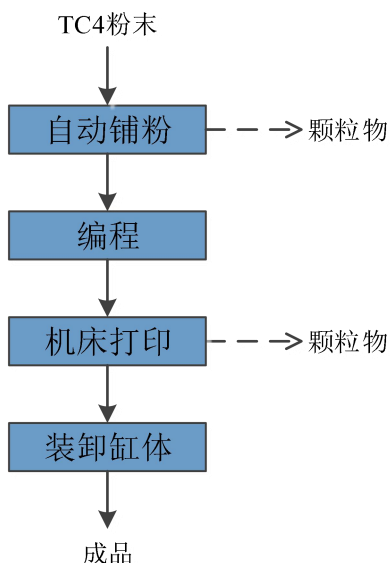


图 2-5 3D 激光打印工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

(1) 自动铺粉：向 3D 打印机中添加钛合金 TC4 粉末，粉末通过设备均匀地分布在打印平台上，为后续的打印过程做好准备。此工序产生的污染物主要为颗粒物。

(2) 编程：根据待打印的三维模型，编程软件设计出合适的打印程序。包括激光的运动路径、打印层厚、打印速度等参数的设置。同时，根据模型的复杂度和几何特性，添加必要的支撑结构，以确保打印过程中的稳定性和成品质量。

(3) 机床打印：在打印仓内激光束按照预设的程序路线进行移动。激光束照射到钛合金 TC4 粉末层上，使粉末颗粒在局部高温下熔化或烧结，形成固体结构。随着激光的逐层扫描，三维实体逐步从粉末中“长”出来。此工序产生的污染物主要为颗粒物。

(4) 装卸缸体（成品）：打印完成后，缸体中的粉末和成品被一同取出。

5、异丙醇（IPA）超声波清洗

5#厂房中部现有 2 条超声波清洗，为了提高部分工件清洗效率，本次对其中 1 条超声波清洗线进行升级改造，升级改造内容为向 1 号槽中加入异丙醇（IPA）作为清洗剂。此工序产生的污染物主要为异丙醇（IPA）挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及废槽液。

6、锅炉

本项目新增 4 台天然气锅炉，其中 2 台 2.8MW 热水锅炉（一用一备），作为厂区冬季采暖使用；2 台 1.2t/h 蒸汽锅炉（一用一备），为厂区现有生产线供热使用。

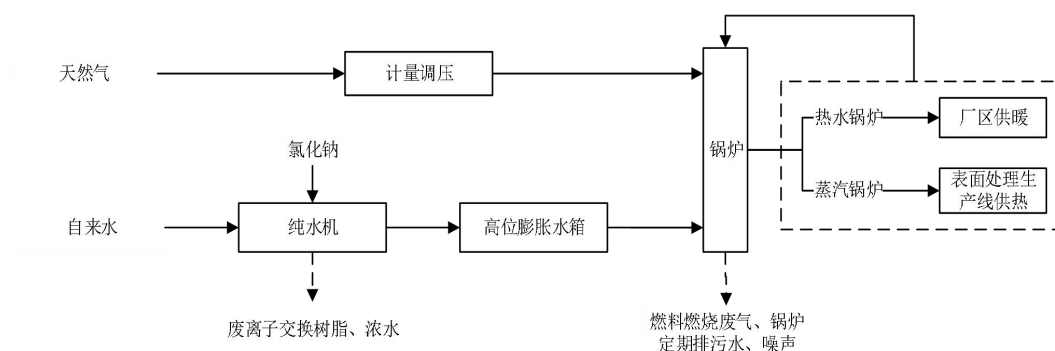


图 2-6 锅炉工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

纯水机制备的纯水通过高位膨胀水箱给锅炉补水，天然气经专用管道进入燃气锅炉炉膛内燃烧，热水锅炉加热后使供水温度达到 80℃，通过循环泵将热水压入各换热站，换热后回水温度降为 60℃，60℃热水再经锅炉加热至 80℃，再次进行上述循环，为厂区供暖。蒸汽锅炉将水加热至 170℃，产生的蒸汽经管网输送至热处理工序为其提供间接加热，然后在使用过程中蒸汽自然冷凝成冷凝水返回蒸汽锅炉循环使用。

锅炉运行过程中产生的废气主要为天然气燃料燃烧废气，废水为纯水制备浓水、锅炉定期排污水，噪声主要为锅炉、循环水泵等设备噪声，固体废物为废离子交换树脂。

	<div>7、化验室</div> <div>本次在 6#厂房 2F 新建一间化验室，用于厂区污水处理站水质检测，此过程产生的污染物主要为化验室清洗废水，经专用容器收集后作为危废暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理。</div> <div>项目产污环节一览表详见表 2-7。</div> <div>表 2-7 项目产污环节一览表</div> <table><tr><th>项目</th><th>污染因子</th><th>污染源</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>加工中心、异丙醇（IPA）清洗</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>切割、雕刻、3D 打印</td></tr><tr><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>锅炉</td></tr><tr><td>废水</td><td>COD、SS、TDS 等</td><td>抛光、超声波清洗、锅炉、纯水机</td></tr><tr><td>噪声</td><td>/</td><td>机械设备</td></tr><tr><td rowspan="9">固体废物</td><td>金属屑</td><td rowspan="2">机床加工</td></tr><tr><td>不合格工件</td></tr><tr><td>废磨料</td><td>抛光</td></tr><tr><td>泡沫边角料</td><td>泡沫板雕刻</td></tr><tr><td>废槽液</td><td>IPA 清洗</td></tr><tr><td>废切削液</td><td>铣磨、精磨</td></tr><tr><td>废乳化液</td><td>机床加工</td></tr><tr><td>化验室清洗废水</td><td>化验室</td></tr><tr><td>废矿物油</td><td>芯取</td></tr></table>	项目	污染因子	污染源	废气	非甲烷总烃	加工中心、异丙醇（IPA）清洗	颗粒物	切割、雕刻、3D 打印	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉	废水	COD、SS、TDS 等	抛光、超声波清洗、锅炉、纯水机	噪声	/	机械设备	固体废物	金属屑	机床加工	不合格工件	废磨料	抛光	泡沫边角料	泡沫板雕刻	废槽液	IPA 清洗	废切削液	铣磨、精磨	废乳化液	机床加工	化验室清洗废水	化验室	废矿物油	芯取
项目	污染因子	污染源																																	
废气	非甲烷总烃	加工中心、异丙醇（IPA）清洗																																	
	颗粒物	切割、雕刻、3D 打印																																	
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉																																	
废水	COD、SS、TDS 等	抛光、超声波清洗、锅炉、纯水机																																	
噪声	/	机械设备																																	
固体废物	金属屑	机床加工																																	
	不合格工件																																		
	废磨料	抛光																																	
	泡沫边角料	泡沫板雕刻																																	
	废槽液	IPA 清洗																																	
	废切削液	铣磨、精磨																																	
	废乳化液	机床加工																																	
	化验室清洗废水	化验室																																	
	废矿物油	芯取																																	
与项目有关的环境污染问题	<div>1、现有工程环保手续履行情况</div> <div>2021 年 6 月，陕西华岳凌空光电有限公司委托西安云开环境科技有限公司编制完成了《陕西华岳凌空光电有限公司西咸空港光电子产品产研工业园环境影响报告书》；</div> <div>2022 年 6 月 29 日，陕西省西咸新区行政审批服务局以“陕西咸审服准〔2022〕71 号”文对项目环境影响报告书进行了批复。</div> <div>陕西华岳凌空光电有限公司西咸空港光电子产品产研工业园于 2022 年 7 月开始建设，2024 年 1 月建设完成；</div> <div>2024 年 4 月 1 日，陕西华岳凌空光电有限公司办理了排污许可证，证书编号：91611101MA717A1Y04001Y。</div> <div>2024 年 5 月，陕西华岳凌空光电有限公司突发环境事件应急预案在陕西</div>																																		

省西咸新区生态环境局（空港）工作部备案。备案编号为：2024-012-L。

2024年5月，陕西华岳凌空光电有限公司委托陕西企科环境技术有限公司编制完成了《陕西华岳凌空光电有限公司西咸空港光电子产品产研工业园竣工环境保护验收报告》；

2024年5月14日，陕西华岳凌空光电有限公司召开了陕西华岳凌空光电有限公司西咸空港光电子产品产研工业园竣工环境保护验收会议，经验收工作组经过认真讨论，建议该项目环保设施通过竣工环境保护验收。

2、现有工程环保措施落实情况

根据现场调查，本项目现有工程污染物主要涉及废气、废水、噪声及固体废物，各类污染物均配套了相应的环保措施。现有工程环保措施落实情况详见表2-8。

表 2-8 现有工程环保措施落实情况

类别	污染源	污染物	排放口 编号	环保设施
废气	激光切割烟尘	颗粒物	DA001 (7#厂房)	集气罩+脉冲式除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附+22m 高排气筒
	注塑废气	非甲烷总烃		密闭管道+喷淋塔+两级活性炭吸附+22m 高排气筒
	铁氧化、铜氧化碱性废气、QPQ 盐浴废气	氨	DA003 (6#厂房)	侧吸式集气罩+酸液喷淋塔+22m 高排气筒
	阳极氧化、铁氧化、铜氧化酸性废气	硫酸雾、氯化氢	DA002 (6#厂房)	侧吸式集气罩+碱液喷淋塔+22m 高排气筒
	溅射镀/阳极氧化喷砂粉尘、喷塑粉尘	颗粒物	DA004 (6#厂房)	溅射镀/阳极氧化喷砂：脉冲式除尘器+喷淋塔+22m 高排气筒； 喷塑粉尘：滤芯除尘+喷淋塔+22m 高排气筒
	微弧氧化封孔、烘干废气、喷漆、喷塑有机废气、组装及手工焊接废气	非甲烷总烃、颗粒物	DA005 (6#厂房)	集气罩+喷淋塔+两级活性炭吸附装置+22m 高排气筒
	热处理废气	颗粒物	DA006 (6#厂房)	油雾净化器+喷淋塔处理后由22m 高排气筒
	回流焊接废气、组	非甲烷总	DA007 (7#厂	喷淋塔+脉冲式除尘器+两级

		装及手工焊接废气	烃、颗粒物	房)	活性炭吸附装置处理后由 22m 高排气筒
		饮食业油烟	油烟	/	油烟净化器处理后引至楼顶由 23m 高排气筒
	废水	清洗废水及喷淋塔废水、冷却塔排水	/	/	通过自建污水处理站分别经过预处理后通过调节酸碱、混凝沉淀、管式微滤膜过滤、反渗透、MVR 蒸发处理后全部回用冷却塔补充水，不外排。
		光学冷加工抛光、精磨、铣磨废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮、动植物油	DW001	设置三级絮凝沉淀处理后与工业净压机浓水及通过油水分离器+化粪池处理后的生活污水一同排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂，设计处理能力为 60t/d。
	噪声	生产设备	设备噪声	/	选购低噪音设备；对产噪较大的设备，设置在厂房内部，通过厂房隔声降低噪声对外环境的影响；在高噪设备底部安装减振垫。
	固废	生活垃圾	生活垃圾	/	交环卫部门处置
			废油脂	/	交有资质单位转运处置
		一般固废	金属边角料、金属屑、废磨料	/	外售处置
			不合格工件	/	回用喷塑工序
			喷塑除尘器粉尘	/	委托环卫部门清运
			喷砂除尘器粉尘	/	外售物资部门回收再利用
			废离子交换树脂	/	设备供应商带回处置
		危险废物	废槽渣、废槽液、废切削液、废机油、废棉纱手套及锯末、废活性炭、废过滤棉、废药品包装、实验室废液、污水处理站污泥、废盐、污水处理站滤材、废洗板水	/	危废贮存库暂存，定期委托榆林市勤录科油污处理有限责任公司转运处置

		废显影液	/	危废贮存库暂存，定期委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司转运处置																																																				
<h3>3、现有工程污染物排放总量核算</h3> <p>根据《陕西华岳凌空光电有限公司西咸空港光电子产品产研工业园竣工环境保护验收监测报告》，厂区现有工程污染物排放总量见表 2-9。</p> <p>表 2-9 现有工程污染物排放总量汇总表</p> <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>污染因子</th><th>实际排放总量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="5">废气</td><td></td><td>非甲烷总烃</td><td>0.667</td></tr><tr><td></td><td>颗粒物</td><td>0.370</td></tr><tr><td></td><td>氯化氢</td><td>1.296</td></tr><tr><td></td><td>硫酸雾</td><td>0.029</td></tr><tr><td></td><td>氨</td><td>0.254</td></tr><tr><td rowspan="7">废水</td><td></td><td>COD</td><td>4.480</td></tr><tr><td></td><td>BOD₅</td><td>1.432</td></tr><tr><td></td><td>SS</td><td>0.478</td></tr><tr><td></td><td>氨氮</td><td>0.212</td></tr><tr><td></td><td>总磷</td><td>0.072</td></tr><tr><td></td><td>总氮</td><td>0.778</td></tr><tr><td></td><td>动植物油</td><td>0.024</td></tr><tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾、废油脂</td><td>91.03</td></tr><tr><td>一般固废</td><td>金属边角料、金属屑、废磨料、不合格工件、喷塑除尘器粉尘、喷砂除尘器粉尘、废离子交换树脂等</td><td>34.807</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>废槽渣、废槽液、废切削液、废机油、废棉纱手套及锯末、废活性炭、废过滤棉、废药品包装、废显影液、实验室废液、污水处理站污泥、废盐、污水处理站滤材、废洗板水等</td><td>73.922</td></tr></table> <p>注：表中固体废物为处置量</p> <h3>4、与项目有关的环境污染问题</h3> <p>厂区现有工程环保手续齐全，环保设备均已落实到位，各类污染物均能达标排放或妥善处置，无原有环境污染问题。</p>					类别		污染因子	实际排放总量（t/a）	废气		非甲烷总烃	0.667		颗粒物	0.370		氯化氢	1.296		硫酸雾	0.029		氨	0.254	废水		COD	4.480		BOD ₅	1.432		SS	0.478		氨氮	0.212		总磷	0.072		总氮	0.778		动植物油	0.024	固体废物	生活垃圾	生活垃圾、废油脂	91.03	一般固废	金属边角料、金属屑、废磨料、不合格工件、喷塑除尘器粉尘、喷砂除尘器粉尘、废离子交换树脂等	34.807	危险废物	废槽渣、废槽液、废切削液、废机油、废棉纱手套及锯末、废活性炭、废过滤棉、废药品包装、废显影液、实验室废液、污水处理站污泥、废盐、污水处理站滤材、废洗板水等	73.922
类别		污染因子	实际排放总量（t/a）																																																					
废气		非甲烷总烃	0.667																																																					
		颗粒物	0.370																																																					
		氯化氢	1.296																																																					
		硫酸雾	0.029																																																					
		氨	0.254																																																					
废水		COD	4.480																																																					
		BOD ₅	1.432																																																					
		SS	0.478																																																					
		氨氮	0.212																																																					
		总磷	0.072																																																					
		总氮	0.778																																																					
		动植物油	0.024																																																					
固体废物	生活垃圾	生活垃圾、废油脂	91.03																																																					
	一般固废	金属边角料、金属屑、废磨料、不合格工件、喷塑除尘器粉尘、喷砂除尘器粉尘、废离子交换树脂等	34.807																																																					
	危险废物	废槽渣、废槽液、废切削液、废机油、废棉纱手套及锯末、废活性炭、废过滤棉、废药品包装、废显影液、实验室废液、污水处理站污泥、废盐、污水处理站滤材、废洗板水等	73.922																																																					

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) 基本污染物环境质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，2023 年 1~12 月西咸新区空气质量状况统计数据详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	82	70	117.1%	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	48	35	137.1%	超标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.5%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位浓度	μg/m ³	1300	4000	32.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	μg/m ³	163	160	101.9%	超标

根据以上监测结果可知，项目所在地 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值、CO 的 24 小时平均第 95 百分位浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中二级标准限值要求；PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度值和 O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中二级标准限值要求。因此，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。因此，本项目特征污染物（非甲烷总烃、TSP）监测数据引用《陕西医药控股集团生物制品有限公司秦创原陕药生物制品（疫苗）项目监测报告》，陕西医药控股集团生物制品有限公司位于本项目西侧 850m 处，监测点位于陕西医药控股集团生物制品有限公司，监测时间为 2023 年 2 月 3 日-2 月 9 日。监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表

	<p>3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表</p> <table><tr><th>监测 点位名称</th><th colspan="2">监测点坐标/ (°)</th><th>监测因 子</th><th>监测时段</th><th>相对厂址 方位</th><th>相对 厂界 距离/ (m)</th></tr><tr><td rowspan="2">陕西医药控股集团生物制品有限公司项目地 (G1#)</td><td>X</td><td>Y</td><td rowspan="2">TSP、非 甲烷总 烃</td><td rowspan="2">2023.2.3-2.9</td><td rowspan="2">西</td><td rowspan="2">850</td></tr><tr><td>108.70309</td><td>34.43701</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果表</p> <table><tr><th>监测 点位</th><th>污染物</th><th>平均 时间</th><th>评价标准/ (μg/m³)</th><th>监测浓度范 围/ (μg/m³)</th><th>最大浓度 占标率</th><th>超标 率</th><th>达标 情况</th></tr><tr><td rowspan="2">G1#</td><td>TSP</td><td>24h</td><td>300</td><td>186~214</td><td>71%</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1h</td><td>2000</td><td>680~920</td><td>46%</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> <p>根据引用的监测结果可知，本项目区域环境空气中 TSP 环境质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求，非甲烷总烃环境质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求。</p> <p>二、声环境质量现状</p> <p>项目周边 50m 范围内不存在声环境敏感点，因此本次未对声环境质量现状进行监测。</p> <p>三、土壤、地下水</p> <p>根据现场踏勘，项目厂区地表已硬化，因此未对地下水、土壤进行监测。</p>								监测 点位名称	监测点坐标/ (°)		监测因 子	监测时段	相对厂址 方位	相对 厂界 距离/ (m)	陕西医药控股集团生物制品有限公司项目地 (G1#)	X	Y	TSP、非 甲烷总 烃	2023.2.3-2.9	西	850	108.70309	34.43701	监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准/ (μg/m³)	监测浓度范 围/ (μg/m³)	最大浓度 占标率	超标 率	达标 情况	G1#	TSP	24h	300	186~214	71%	0	达标	非甲烷总烃	1h	2000	680~920	46%	0	达标
监测 点位名称	监测点坐标/ (°)		监测因 子	监测时段	相对厂址 方位	相对 厂界 距离/ (m)																																									
陕西医药控股集团生物制品有限公司项目地 (G1#)	X	Y	TSP、非 甲烷总 烃	2023.2.3-2.9	西	850																																									
	108.70309	34.43701																																													
监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准/ (μg/m³)	监测浓度范 围/ (μg/m³)	最大浓度 占标率	超标 率	达标 情况																																								
G1#	TSP	24h	300	186~214	71%	0	达标																																								
	非甲烷总烃	1h	2000	680~920	46%	0	达标																																								
环境保护目标	<p>本项目在现有厂区内扩建，不新增用地，不涉及生态环境保护目标；根据现场踏勘，厂区周边多为工业厂房，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无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，不涉及地下水环境保护目标。本次评价环境空气保护目标调查范围为厂界外 500m 范围内，环境保护目标详见表 3-2，环境保护目标分布图详见附图 5。</p>																																														

	表 3-2 项目厂区周边主要环境保护目标																																												
	类型	名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离（m）																																				
	环境空气	沃家花园·云起	108.711936772	34.436389714	居民	2000人	环境空气二类区	SW	250																																				
污染物排放控制标准	1、废气排放标准： 运营期非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；锅炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）天然气锅炉排放要求。 表 3-3 运营期废气排放标准																																												
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="2">排放限值</th></tr><tr><th>有组织</th><th>无组织</th></tr><tr><td rowspan="2">机床加工</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td>浓度 120mg/m³ 速率 24.2kg/h（排气筒高度 22m）</td><td>4mg/m³（厂界外）</td></tr><tr><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td><td>/</td><td>20mg/m³（厂房外）</td></tr><tr><td>切割、雕刻、3D 打印</td><td>颗粒物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td>/</td><td>1.0mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="4">天然气锅炉</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）</td><td>10mg/m³</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>20mg/m³</td><td>/</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》</td><td>30mg/m³*</td><td>/</td></tr><tr><td>林格曼黑度</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）</td><td>1 级</td><td>/</td></tr></table>									污染物		执行标准	排放限值		有组织	无组织	机床加工	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	浓度 120mg/m ³ 速率 24.2kg/h（排气筒高度 22m）	4mg/m ³ （厂界外）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/	20mg/m ³ （厂房外）	切割、雕刻、3D 打印	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	1.0mg/m ³	天然气锅炉	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）	10mg/m ³	/	SO ₂	20mg/m ³	/	NO _x	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》	30mg/m ³ *	/	林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）	1 级	/
	污染物		执行标准	排放限值																																									
				有组织	无组织																																								
	机床加工	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	浓度 120mg/m ³ 速率 24.2kg/h（排气筒高度 22m）	4mg/m ³ （厂界外）																																								
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/	20mg/m ³ （厂房外）																																								
	切割、雕刻、3D 打印	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	1.0mg/m ³																																								
	天然气锅炉	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）	10mg/m ³	/																																								
		SO ₂		20mg/m ³	/																																								
		NO _x	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》	30mg/m ³ *	/																																								
		林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）	1 级	/																																								
	注：NO _x 执行《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》、《西安市大气污染治																																												

	理专项行动方案（2023-2027 年）》中要求：氮氧化物排放浓度控制在 30 毫克/立方米以内。		
	2、废水排放标准：		
	运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，缺项执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）表 1 中 B 级标准。		
	表 3-4 项目废水排放标准 单位：mg/L		
	污染物	pH 值	COD
	排放限值	6~9	500
		BOD ₅	300
		SS	400
		氨氮	45
		动植物油	100
		总磷	8
		总氮	70
	3、噪声排放标准：		
	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。		
	表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准限值		
	标准名称	类别	标准限值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	昼间/dB（A） 60 夜间/dB（A） 50
	4、固体废物控制指标：		
	运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。		
总量控制指标	本项目涉及的总量控制的污染因子为非甲烷总烃、NO _x 、化学需氧量和氨氮排放总量，总量控制见表 3-6。		
	表 3-6 总量建议指标表		
	类别	项目	排放量（t/a）
	大气污染物	VOCs	0.380
		NO _x	0.252
	废水	化学需氧量	3.780
		氨氮	0.177

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目在现有厂房内新增设备，施工期主要为设备安装，不涉及土建施工，施工期对项目周围环境影响较小，因此本次不进行施工期环境影响评价。</p>																																																																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气计算</p> <p>项目运营期废气主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、SO₂和NO_x，项目大气污染物产生及排放情况见表4-1。</p> <p>表 4-1 大气污染物产生及排放情况一览表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="5">治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>治理设施</th><th>处理能力 m³/h</th><th>收集效率 %</th><th>去除率 %</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 /mg/m³</th><th>排放速率/kg/h</th><th>排放量 /t/a</th></tr> <tr> <td rowspan="2">8#厂房加工中心 (DA009)</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">0.169</td><td>2.75</td><td>有组织</td><td>封闭收集+两级活性炭吸附+22 排气筒 (DA009)</td><td>12000</td><td>95</td><td>80</td><td>是</td><td>0.583</td><td>0.007</td><td>0.032</td></tr> <tr> <td>/</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.002</td><td>0.008</td></tr> <tr> <td>IPA 清洗</td><td>非甲烷</td><td>0.50</td><td>3.50</td><td>有组</td><td>集气罩+两</td><td>12000</td><td>40</td><td>80</td><td>是</td><td>0.667</td><td>0.008</td><td>0.040</td></tr> </table>												产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放浓度 /mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量 /t/a	8#厂房加工中心 (DA009)	非甲烷总烃	0.169	2.75	有组织	封闭收集+两级活性炭吸附+22 排气筒 (DA009)	12000	95	80	是	0.583	0.007	0.032	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.008	IPA 清洗	非甲烷	0.50	3.50	有组	集气罩+两	12000	40	80	是	0.667	0.008	0.040
产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况																																																													
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放浓度 /mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量 /t/a																																																											
8#厂房加工中心 (DA009)	非甲烷总烃	0.169	2.75	有组织	封闭收集+两级活性炭吸附+22 排气筒 (DA009)	12000	95	80	是	0.583	0.007	0.032																																																											
			/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.008																																																											
IPA 清洗	非甲烷	0.50	3.50	有组	集气罩+两	12000	40	80	是	0.667	0.008	0.040																																																											

	(DA008)	总烃			织	级活性炭吸 附+22 排气 筒 (DA008)							
					无组 织	/	/	/	/	/	/	0.063	0.300
	3D 打印	颗粒物	0.720	5	无组 织	设备自带滤 芯过滤系统	/	100	95	是	/	0.008	0.036
	泡沫板雕 刻	颗粒物	0.20	/	无组 织	袋式除尘器	/	80	99	是	/	0.009	0.042
	蒸汽锅炉 (DA010)	颗粒物	/	/	有组 织	低氮燃烧 +26 排气筒 (DA010)	969.78	100	/	是	9.28	0.009	0.045
		SO ₂	/	/							4.12	0.004	0.017
		NO _x	/	/							30	0.029	0.140
	热水锅炉 (DA011)	颗粒物	/	/	有组 织	低氮燃烧 +26 排气筒 (DA010)	1293.04	100	/	是	9.67	0.0125	0.036
		SO ₂	/	/							3.760	0.005	0.014
		NO _x	/	/							30	0.039	0.112

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>源强核算过程：</p> <p>(1) 非甲烷总烃</p> <p>①8#厂房加工中心</p> <p>本项目加工中心设备运行过程乳化液挥发会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《工业源产排污核算方法和系数手册(2021.6 发布)》中机械行业系数手册：07 机械加工—切削液—数控中心加工，非甲烷总烃产污系数为 5.64 千克/吨-切削液。</p> <p>本项目 8#厂房加工中心乳化液使用量约 30t/a，则 8#厂房加工中心生产过程非甲烷总烃产生量为 0.169t/a。加工中心为全封闭设备，设备顶部排气口与车间排气管连接。产生的非甲烷总烃收集后经 8#厂房楼顶两级活性炭吸附装置处理后通过 22m 排气筒（DA009）排放。废气收集效率可达 95%，两级活性炭吸附效率为 80%，处理能力 12000m³/h，则加工中心生产过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.032t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 0.583mg/m³；无组织排放量为 0.008t/a。</p> <p>②异丙醇（IPA）超声波清洗</p> <p>本次对 5#厂房其中 1 条超声波清洗线进行升级改造，升级改造内容为向 1 号槽中加入异丙醇（IPA）作为清洗剂。异丙醇（IPA）易挥发，清洗过程会挥发有机废气（以非甲烷总烃计），挥发量约为 5%。本项目异丙醇（IPA）清洗用量约为 10t/a，则清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.5t/a，异丙醇（IPA）清洗槽上方设有集气罩，废气收集效率可达 40%，废气收集后经 5#厂房楼顶两级活性炭吸附装置处理后通过 22m 排气筒（DA008）排放。两级活性炭吸附效率为 80%，处理能力 12000m³/h，则异丙醇（IPA）超声波清洗过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.040t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.667mg/m³；无组织排放量为 0.300t/a。</p> <p>(2) 颗粒物</p>
----------------------------------	--

①3D 打印

本项目 3D 打印金属零部件生产过程中，3D 打印工序产生少量烟尘，主要污染物以颗粒物计。根据建设单位提供的工艺技术资料，3D 打印烟尘产生量约为金属粉末材料使用量的 1%，本项目 3D 打印原料采用钛合金 TC4 粉末，年用量为 72t/a，则 3D 打印工序产生的颗粒物约为 0.72t/a。3D 打印机工作过程中打印仓密闭，每台打印设备自带滤筒除尘装置，除尘效率 95%，打印仓产生的颗粒物经设备自带滤筒除尘装置处理后车间内排放。则 3D 打印过程颗粒物无组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.008kg/h。

②泡沫板雕刻

本项目包装材料选用泡沫板，采用雕刻机雕刻成特定的形状，雕刻过程中会产生颗粒物，根据建设单位提供资料，雕刻过程颗粒物产生量约为泡沫板用量的 1%，项目泡沫板年用量为 20t，则雕刻过程中粉尘产生量为 0.20t/a。每台雕刻机配套 1 台袋式除尘器，雕刻机刻刀头部装配有集气软管，泡沫板雕刻过程产生的颗粒物经集气软管进入袋式除尘器处理后车间内排放。集气软管收集效率为 80%，袋式除尘器除尘效率为 99%，则本项目雕刻工序颗粒物车间内无组织排放量为 0.042t/a，排放速率为 0.009kg/h。

（3）锅炉废气

项目锅炉废气中的工业废气量、SO₂ 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中“4430 工业锅炉（热力供应行业）产污系数法-燃气工业锅炉”进行核算，颗粒物参照“4411 火力发电行业废气污染物系数表”进行核算，NO_x 源强核算采用类比法。

①蒸汽锅炉

本项目建设 2 台蒸汽锅炉（一用一备），蒸汽锅炉满负荷运行时耗气量为 90m³/h，蒸汽锅炉工作时长 4800h/a（16h/d），则蒸汽锅炉天然气使用量约 43.20 万 m³/a。

A、工业废气量

参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》，天然气锅炉工业废气量产污系数取 107753m³/万 m³-天然气。因此蒸汽锅炉工业废气量为 969.78m³/h。

B、颗粒物

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第 j 中污染物排放量，t；

R—核算时段内燃料耗量，万 m³；

β_j—产污系数，kg/万 m³。参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》，天然气燃料燃烧废气中颗粒物产污系数为 103.90mg/m³-天然气（即 1.039kg/万 m³）；

η—污染物脱除效率，%；取 0。

因此，锅炉燃料燃烧废气颗粒物排放量为 0.045t/a，排放浓度为 9.28mg/m³。

C、SO₂

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

式中：E_{SO₂}—核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t—燃料总硫的质量浓度，mg/m³，取 20mg/m³；

η_s—脱硫效率，%；取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），表 B.3 燃料中硫转化率的一般取值，燃气炉取 1.00。

计算可得，锅炉燃料燃烧废气 SO₂ 排放量为 0.017t/a，排放浓度为 4.12mg/m³。

D、NO_x

类比《三原久香食品有限公司环境例行监测报告》锅炉监测数据，锅炉燃料相同，均为天然气，规模差异在 30%以内，污染控制措施均为低氮燃烧器，因此类比可行。

NO_x 排放浓度为 25.23mg/m³，为保守起见，本次评价 NO_x 排放浓度取 30mg/m³，则 NO_x 排放量为 0.140t/a。

②热水锅炉

本项目建设 2 台热水锅炉（一用一备，仅采暖季使用），热水锅炉满负荷运行时耗气量为 120m³/h，热水锅炉工作时长 2880h/a（24h/d，120d/a）；则热水锅炉天然气使用量约 34.56 万 m³/a。

根据前文计算公式可得：

A、工业废气量

热水锅炉工业废气量为 1293.04m³/h。

B、颗粒物

热水锅炉燃料燃烧废气颗粒物排放量为 0.036t/a，排放浓度为 9.67mg/m³。

C、SO₂

热水锅炉燃料燃烧废气 SO₂ 排放量为 0.014t/a，排放浓度为 3.760mg/m³。

D、NO_x

热水锅炉 NO_x 排放浓度取 30mg/m³，则 NO_x 排放量为 0.112t/a。

本项目天然气蒸汽锅炉、热水锅炉燃料废气各设一套排气系统，燃料废气经排气管道引至 2#科研楼楼顶 26m 排气筒 DA010、DA011 分别排放。

2、排放口基本情况

本项目排放口设置情况见下表 4-2。

表 4-2 排放口设置情况一览表

名称	排放口 编号	高度 /m	内径 /m	温度 /°C	类型	地理坐标	
						经度（°）	纬度（°）
8#厂房加工中心废气	DA009	22	0.7	20	一般 排放	108.714380	34.441617
IPA 清洗废气	DA008	22	0.6	20		108.714519	34.440089

	蒸汽锅炉废气	DA010	26	0.8	30	口	108.71610	,34.441000																																		
	热水锅炉废气	DA011	26	0.8	30		108.716114	34.440966																																		
<h3>3、监测计划</h3> <p>监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）执行，并纳入全厂监测计划。污染源监测计划见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 废气污染源监测计划表</p> <table><tr><th>监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测点数</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr><tr><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>排气筒（DA009）出口</td><td>1</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>排气筒（DA008）出口</td><td>1</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr><tr><td>厂区内、企业边界</td><td>5</td><td>1 次/年</td><td></td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>企业边界</td><td>4</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>颗粒物、SO₂、</td><td rowspan="3">排气筒（DA010）出口 排气筒（DA011）出口</td><td rowspan="3">2</td><td>1 次/年</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）</td></tr><tr><td>林格曼黑度</td><td></td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>1 月/次</td><td>《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》：30mg/m³</td></tr></table> <p>注：排气筒废气监测应同步监测烟气参数。</p> <h3>4、废气达标排放分析</h3> <p>根据源强核算，本项目非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；天然气锅炉燃料废气均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》相关标准</p>									监测项目	监测点位	监测点数	监测频次	执行排放标准	非甲烷总烃	排气筒（DA009）出口	1	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	排气筒（DA008）出口	1	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	厂区内、企业边界	5	1 次/年		颗粒物	企业边界	4	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物、SO ₂ 、	排气筒（DA010）出口 排气筒（DA011）出口	2	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）	林格曼黑度		《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）	NO _x	1 月/次	《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》：30mg/m ³
监测项目	监测点位	监测点数	监测频次	执行排放标准																																						
非甲烷总烃	排气筒（DA009）出口	1	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																						
	排气筒（DA008）出口	1	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）																																						
	厂区内、企业边界	5	1 次/年																																							
颗粒物	企业边界	4	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																						
颗粒物、SO ₂ 、	排气筒（DA010）出口 排气筒（DA011）出口	2	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）																																						
林格曼黑度				《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）																																						
NO _x			1 月/次	《西安市大气污染治理专项行动 2024 年工作方案》：30mg/m ³																																						

限值；运营期产生的各类废气均能达标排放。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 4.5 条“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米；新建锅炉房的烟囱周围 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目锅炉房的烟囱位于 2#楼楼顶，200m 范围内最高建筑物为其所在的科研楼，建筑高度 23m，因此本项目锅炉排气筒高度设计为 26m。

5、非正常工况

项目生产设施开停炉（机）等非正常情况下，大气污染物产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常情况大气污染物产生及排放情况一览表

非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/ 次	排放量 (kg/a)	应对措施
8#厂房活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	2.75	0.035	1	1	0.035	更换活性炭
6#厂房活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	3.50	0.104	1	1	0.104	
锅炉低氮燃烧器故障	NO _x	150	0.175	1	1	0.175	停产检修

6、环境影响分析

本项目厂区周边环境敏感点较少。距离项目最近的敏感目标为项目厂区西南侧 250m 处的沃家花园·云起小区。项目排放的主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x。运营期产生的各类废气均能达标排放，且排放量较小，对周边环境影响较小。

二、废水

本项目生活污水依托厂区现有油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂；超声波清洗废水、抛光废水三级沉淀池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂；化验室清洗废

水经专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质单位处理；锅炉排水、纯水机浓水经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。因此，本项目外排废水主要为生活污水、超声波清洗废水、抛光废水、锅炉排水和纯水机浓水，排放量为43.471m³/d，12312.85m³/a。

厂区现有工程生活污水排放量为46.2m³/d，本次新增生活污水排放量为38.5m³/d，则本项目建成后厂区生活污水总排放量为84.7m³/d。厂区现有化粪池容积100m³，水力停留时间为24小时，能够满足本项目新增生活污水处理容量，因此生活污水依托现有化粪池处理可行。

（1）项目废水产排情况

根据陕西国源检测技术有限公司 2024 年 4 月 22 日出具的《西咸空港光电子产品产研工业园项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号:GYJC2024010154），废水主要污染因子为化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油类。废水中各污染因子产生浓度及产生量见表 4-5。

表 4-5 项目废水污染物排放情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物种类	治理措施		预处理后		排放方式	排放去向	排放规律
			名称	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
综合废水	12312.85	COD	油水分离器+化粪池	是	307	3.780	间接排放	空港新城北区污水处理厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律
		BOD ₅			95.9	1.181			
		SS			32	0.394			
		氨氮			14.4	0.177			
		总磷			4.85	0.060			
		总氮			52.1	0.641			
		动植物油			1.59	0.020			

（2）排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目废水监测计划，并纳入全厂监测计划。

表 4-6 项目废水排放口基本情况及水污染物监测计划

排污口编号及名称	排放口基本情况		排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次

	废水总排放口(DW001)	一般排放口	E108.71635° N34.44063°	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	废水总排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/a
<p>(3) 废水达标排放分析</p> <p>根据表4-5可知,本项目废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准要求,项目运营期对周围水环境影响较小。</p> <p>(4) 依托空港新城北区污水处理厂可行性分析</p> <p>空港新城北区污水处理厂位于陕西省西咸新区空港新城正平大街与田园路十字东北角,北倾沟以南区域,总处理规模为 6×104m³/d,工程分两期实施,一期建设规模 3×104m³/d,二期建设规模 6×104m³/d,目前一期一阶段工程 1.5×104m³/d 已投运。</p> <p>该污水处理厂服务范围为空港新城西部,延平大街、宣平大街以北区域,总服务面积约 1787 公顷,远期服务人口约 11 万人。其采用“改良型 A2/O 工艺+高密度沉淀池+纤维转盘滤池”工艺;污泥处理采用重力浓缩、机械脱水工艺,污水消毒药剂为次氯酸钠。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。</p> <p>本项目厂区属于空港新城北区污水处理厂收水范围之内且污水管网已敷设到位。项目建成后废水排放量(43.471m³/d, 12312.85m³/a)占污水处理厂一期污水处理能力的比例较小,对污水处理厂的处理负荷冲击较小。因此,项目运营期污水依托空港新城北区污水处理厂处理可行。</p> <p>综上所述,项目依托空港新城北区污水处理厂有效可行。</p>							

运营 期环 境影 响和 保护 措施	三、噪声														
	1、噪声源强														
	本项目运营期噪声主要为设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 75-90dB（A），项目主要噪声源见下表 4-7。														
	表 4-7 项目主要设备噪声排放情况 单位：dB（A）														
	序 号	建筑 物名 称	声源名称	数量（台）	声源源强 声压级/距声 源距离 (dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置			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	8#厂 房	加工中心	100	103.5/1	减 振、 墙体 隔 声、 隔音 门窗	60	215	3	20	77.5	8: 00~1 8: 00	26	51.5	1m
	2		风机	1	90/1		30	240	10	2	84.0		26	58	1m
	3	2#科 研楼	铣磨机	30	94.8/1		170	160	1.5	10	74.8		26	48.8	1m
	4		精磨机	10	94.8/1		170	160	1.5	10	70.0		26	44	1m
	5		芯取机	30	94.8/1		170	160	1.5	10	74.8		26	48.8	1m
	6		抛光机	30	94.8/1		170	160	1.5	10	74.8		26	48.8	1m
	7	5#厂 房	精雕机	100	103.5/1		70	30	1.5	10	81.8		26	55.8	1m
	8	6#厂 房	3D 激光打 印机	32	95.1/1		70	120	1.5	15	71.5		26	45.5	1m
	9		水冷机	32	95.1/1		70	120	1.5	15	71.5		26	45.5	1m
10	筛分机		8	89/1	70		120	1.5	15	65.5	26		39.5	1m	
11	精雕机		50	96.8/1	70		130	1.5	10	81.8	26		55.8	1m	
12	7#厂 房	雕刻机	10	95/1	25		150	9.5	5	81.0	26		55	1m	
13		木工锯床	1	85/1	25		150	9.5	5	71.0	26		45	1m	

14		袋式除尘器 风机	10	95/1		25	150	9.5	5	81.0		26	55	1m
15	锅炉 房	超低氮真空 (微压)热水 机组	1	80/1		130	150	-3	2	74.0		26	48	1m
16		热管蒸汽机	1	80/1		130	150	-3	2	74.0		26	48	1m
17		全自动纯水 处理设备	1	80/1		130	150	-3	2	74.0		26	48	1m

注：以厂界西南角地面为坐标原点（0，0，0）；多台设备的声压级按点声源组的等效点声源考虑。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、厂界和环境保护目标达标情况</p> <p>为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，选择工业噪声预测计算模式中的点声源预测模式模拟预测噪声源噪声距离的衰减变化规律。具体如下：</p> <p>（1）预测条件假设</p> <p>①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；</p> <p>②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；</p> <p>③衰减只考虑几何发散衰减，屏障衰减。</p> <p>（2）室内声源等效室外声源声功率级</p> <p>声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。</p> <p>①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p> <p>L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；</p> <p>R—房间常数；R=Sa/(1-α)，S 为房间内表面面积，530m²；α为平均吸声系数；</p> <p>r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：</p> $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ <p>式中：L_{p1i}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p>
----------------------------------	--

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1j} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB, 本项目取 20。

(3) 总声压级

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

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据声压级预测模式, 计算出等效室外声源及预测厂界噪声见表 4-8。

表 4-8 噪声预测结果 单位: dB (A)

点位		N1#东界	N2#南界	N3#西界	N4#北界
项目	昼间	52	55	56	55
	夜间	45	44	47	44
标准值		昼间/夜间: 60/50			

由上表可知, 本项目设备采取隔声降噪、基础减振、加装隔音门窗后, 项目昼、夜间厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。且项目 50m 范围内没有声环境敏感目标, 本项目噪声对周围声环境影响较小。

3、监测要求

监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ819-2017)》执行, 纳入全厂监测计划, 污染源监测计划见表 4-9。

表 4-9 污染源监测计划表

污染源名称	监测指标	监测点位	监测点数	监测频次	执行排放标准
噪声	Leq (A)	厂界外 1m	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

四、固体废物

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4-10。

表 4-10 项目主要固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	编码	物理性状	环境危险性	产生量	贮存方式	处置方式
1	职工生活	生活垃圾	/	900-002-S61 900-099-S64	固态		15t/a	桶装	带盖垃圾桶分类收集, 环卫部门定期清运。
2	机械加工	金属屑	一般工业固废	900-001-S17	固态	/	3t/a	袋装	外售处置
3		不合格工件		900-001-S17	固态	/	5t/a	袋装	外售处置
4		废磨料		900-099-S59	固态	/	0.1t/a	袋装	外售处置
5	泡沫板雕刻	泡沫边角料		900-099-S59	固态	/	0.5t/a	袋装	外售处置
6	纯水制备	废离子交换树脂		900-008-S59	固态	/	0.3t/a	袋装	专人更换后由设备供应商带回处置

		脂							
7	IPA 清洗	废槽 液	危 险 废 物	HW17 336-064-17	液态	T	10t/a	桶装	危废贮存库 暂存,定期委 托榆林市勤 录科污油处 理有限责任 公司转运处 置
8	机械 加工	废乳 化液		HW09 900-006-09	液态	T	25t/a	桶装	
9	光学 冷加 工	废切 削液		HW09 900-006-09	液态	T	3t/a	桶装	
10	废气 处理	废活 性炭		HW49 900-039-49	固态	T	0.05t/a	专用 容器	
11	化验 室	化验 室清 洗废 水		HW49 900-053-49	液态	T	2.7t/a	桶装	
12	芯取	废矿 物油		HW08 900-214-08	液态	T	0.9t/a	桶装	

一般固体废物管理要求:

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关法律法规的要求，对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

①贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

②贮存场所应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

③贮存场所应制定运行计划；

④落实一般工业固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

⑤一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

危险废物管理要求:

（1）危废废物的贮存、转运及处置

	<p>①危险废物贮存</p> <p>厂区现有危废贮存库位于 5#厂房楼南侧，建筑面积 160m²，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗防腐、双锁、张贴各类标识以及通风处理。</p> <p>本项目运营期危险废物主要为废乳化液、废切削液、废活性炭等，通过增加转移频次，现有危废贮存库能够满足本项目危险废物暂存需求，定期交由有资质单位处置。</p> <p>②危险废物转运</p> <p>设专人管理，已制定危废转移联单管理制度，根据贮存情况定期清运。</p> <p>③危险废物处置</p> <p>项目产生的危险废物委托榆林市勤录科油污处理有限责任公司和陕西新天地固体废物综合处置有限公司进行安全处置。危废单位资质能够满足本项目新增危险废物类别要求。</p> <p>本项目产生的固体废物采取以上措施后，均能得到妥善处理。</p> <p>五、地下水、土壤</p> <p>（1）污染途径</p> <p>本项目对地下水、土壤产生的影响主要有以下情况：</p> <p>厂区危废贮存库、污水处理站、化粪池的防渗工程不到位或者因事故破裂等原因导致池内的废水不断地渗入地下，造成土壤、地下水的污染。</p> <p>（2）防控措施</p> <p>为防止污染源发生泄漏污染土壤和地下水，厂区污水处理站各池体及化粪池均采用了防水混凝土进行防渗，其余区域均采用了水泥硬化，后续检查地面破损情况并修复。</p> <p>综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施、定期进行跟踪监测的前提下，对项目所在区域地下水、土壤环境造成影响较小。</p>
--	---

六、环境风险

1、风险物质及风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）及《陕西华岳凌空光电有限公司突发环境事件风险评估报告》（HY-YJYA-2024），本项目建成后全厂涉及的环境风险物质详见表 4-11。

表 4-11 危险品最大贮存量及其临界量一览表

序号	危险品名称	最大暂存量（t）	临界量（t）	q/Q
1	硫酸	1.055	10	0.106
2	磷酸	3	10	0.300
3	洗涤汽油	0.02	2500	0.00001
4	氨水	0.005	10	0.001
5	盐酸	0.04	7.5	0.005
6	丙酮	0.058	10	0.006
7	乙醇	0.058	500	0.0001
8	硝酸	0.001	7.5	0.0001
9	氢氟酸	0.003	1	0.003
10	废机油	3	50	0.060
11	碱式碳酸铜	0.003	0.25	0.012
12	淬火油	0.2	2500	0.0001
13	显影液	0.002	50	0.00004
14	废显影液	0.3	50	0.006
15	实验室废液	0.5	200	0.003
16	废槽液	5	200	0.025
17	废切削液	5	200	0.025
18	废洗板水/除油剂	4	200	0.020
19	污泥/废盐	4	50	0.080
20	污水处理站滤材	3	50	0.060
21	异丙醇	0.5	10	0.050
22	天然气（甲烷）	0.8	10	0.080
合计				0.841

Q<1，因此，本项目环境风险潜势为 I，风险评级为“简单分析”。

2、影响途径

本此评价通过调查、识别全厂环境风险物质，对可能发生的突发环境事件和影响途径进行了推演分析，详见表 4-12。

表 4-12 厂区环境风险物质影响途径一览表

情景假设	主要风险物	危险源	事件种类	影响途径
危险化学品泄漏	硫酸、磷酸、盐酸、洗涤剂汽油、氨水、乙醇、异丙醇等	一般化学品库、危险化学品库、化验室	泄漏、火灾爆炸产生的一氧化碳	大气、地表水
	含酸、含碱槽液	特殊工艺区	泄漏	地表水
危废泄漏	废机油、废槽液、实验室废液、废显影液	危废贮存库	泄漏、火灾爆炸产生的一氧化碳	大气、地表水
天然气泄露	天然气	天然气管道、锅炉设备	泄漏、火灾爆炸产生的一氧化碳	大气

3、防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。项目采取的风险防范措施详见表 4-13。

表 4-13 厂区环境风险防控措施一览表

风险单元	事件种类	风险防范措施	应急物资
危化品库、原料库	硫酸、磷酸、盐酸、洗涤剂汽油、异丙醇等化学品储桶泄漏、泄漏引发火灾爆炸	<p>(1) 危化品库或原料库内均实行专人管理，定期对库房进行巡检；氢氟酸、硝酸、盐酸、硫酸、洗涤剂汽油等物质储存在危化品库或原料库内。库房内，其储存条件，储存方式，储存限量符合 GB15603、GB17916 的规定；</p> <p>(2) 危化品库或原料库内设置围堰或导流槽（沟），围堰的容积不小于最大单个储存容器地上部分的储量。从围堰或导流槽（沟）引出的排污管汇集到厂区的应急池（5 个 50m³）；</p> <p>(3) 危化品库或原料库内地面进行防渗处理，设置在线气体检测报警装置并于事故排风机废气处理装置联锁；</p> <p>(4) 定期对供电设备、用电设备进行检查、维修、保养，保持其完好状态；设备静电接地，防止静电积聚。</p> <p>(5) 场所配备灭火器、空气呼吸器和化学防护服等必要</p>	正压式空气呼吸器、防毒面具、防护手套、对讲机、应急桶、灭火器、灭火毯、应急堵漏工具

			的应急物资。	
特殊工艺区	含酸、含碱槽液泄漏	(1) 特殊工艺区每个工艺设专人管理，定期对槽体进行检查； (2) 氧化槽、酸洗槽、活化槽等下部设置导流槽，连接室外厂区应急池（5 个 50m ³ ）； (3) 特殊工艺区车间地面进行防渗处理及围堰； (4) 场所配备橡胶手套、防护眼镜及应急洗眼器等必要的应急物资。	橡胶手套、防护眼镜、应急洗眼器、应急堵漏工具等	
危废贮存库	废机油、废槽液、实验室废液、废显影液泄漏	(1) 危废贮存库实行专人管理，各类危险废物进行分类存储，且定期委托有资质的单位进行处理； (2) 废机油、废槽液、实验室废液、废显影液的日常储量较小，且为单独桶装（25L/桶左右）贮存，每个桶储量较小，发生泄漏时，主要集中在危废贮存库中，危废贮存库地面进行防渗处理，且设置导流槽，储存设施下放置托盘，故其影响范围能够控制，少量泄露至地面后用消防沙进行吸附，后期委托有资质单位进行处置，大量泄漏后可通过导流槽导流至厂区应急池。	防护手套、对讲机、消防沙、应急桶	
天然气管道及锅炉设备	泄漏、火灾爆炸产生的一氧化碳	(1) 设置天然气泄漏报警系统，并设置人员定时巡视，一旦发现泄漏情况立即启动应急报警系统。 (2) 加强安全管理，制定相应的定期检查制度，定期检查装置各密封点、焊缝等有无泄漏。 (3) 锅炉间附近严禁堆放易燃易爆物质，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的物品等进入锅炉间，操作和维修设备时，采用不发火的工具。	正压式空气呼吸器、防毒面具、防护手套、对讲机、应急桶、灭火器、灭火毯	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	8#厂房加工中心废气排放口 (DA009)	非甲烷	两级活性炭吸附+22m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	5#厂房 IPA 清洗废气排放口 (DA008)	总烃	两级活性炭吸附+22m 排气筒	
	蒸汽锅炉废气排放口 (DA010)	颗粒物	低氮燃烧+26m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018) 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	热水锅炉废气排放口 (DA011)	SO ₂ NO _x 林格曼 黑度	低氮燃烧+26m 排气筒	
	厂界无组织废气	非甲烷 总烃 颗粒物	车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	厂区废水总排口	COD、 BOD ₅ 、 氨氮、 SS、总 磷、总	油水分离器+化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B

		氮、动植物油		级标准
声环境	设备噪声	噪声	基础减振、墙体隔声、隔音门窗等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾分类收集后交由环卫部分清运，废油脂委托有资质单位转运处置；金属屑、不合格工件、废磨料、泡沫边角料收集后外售处置；废离子交换树脂专人更换后由设备供应商带回处置；废槽液、废切削液、废乳化液、废活性炭、化验室清洗废水、废矿物油等危废依托 6#厂房 1F 现有危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位转运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废贮存库、污水处理站各池体采用防渗措施，其他区域采取水泥硬化后，对厂区周围土壤及地下水产生影响小。</p>			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	<p>①设置天然气泄漏报警系统，并设置人员定时巡视，一旦发现泄漏情况立即启动应急报警系统。</p> <p>②加强安全管理，制定相应的定期检查制度，定期检查装置各密封点、焊缝等有无渗漏。</p> <p>③建立健全各项规章制度，在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。</p> <p>④锅炉间附近严禁堆放易燃易爆物质，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的物品等进入锅炉间，操作和维修设备时，采用不发火的工具。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建设单位尽快开展竣工环境保护验收工作；</p> <p>2、按规范设置排污口；</p> <p>3、及时将本项目排污量纳入排污许可，并按证排污。</p>

六、结论

从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.667t/a	1.0753t/a	/	0.380t/a	/	1.047t/a	+0.380t/a
	颗粒物	0.370t/a	/	/	0.159t/a	/	0.529t/a	+0.159t/a
	SO ₂	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031t/a
	NO _x	/	/	/	0.252t/a	/	0.252t/a	+0.252t/a
	氯化氢	1.296t/a	/	/	/	/	1.296t/a	/
	硫酸雾	0.029t/a	/	/	/	/	0.029t/a	/
	氨	0.254t/a	/	/	/	/	0.254t/a	/
废水	COD	4.480t/a	4.59t/a	/	3.780t/a	/	8.260t/a	+3.780t/a
	BOD ₅	1.432t/a	/	/	1.181t/a	/	2.613t/a	+1.181t/a
	SS	0.478t/a	/	/	0.394t/a	/	0.872t/a	+0.394t/a
	氨氮	0.212t/a	0.54t/a	/	0.177t/a	/	0.389t/a	+0.177t/a
	总磷	0.072t/a	/	/	0.060t/a	/	0.132t/a	+0.060t/a
	总氮	0.778t/a	/	/	0.641t/a	/	1.419t/a	+0.641t/a

	动植物油	0.024t/a	/	/	0.020t/a	/	0.044t/a	+0.020t/a
固体废物	生活垃圾	91.03t/a	/	/	15t/a	/	106.03t/a	+15t/a
	一般工业固体废物	34.807t/a	/	/	8.9t/a	/	43.707t/a	+8.9t/a
	危险废物	73.922t/a	/	/	41.65t/a	/	115.572t/a	+41.65t/a

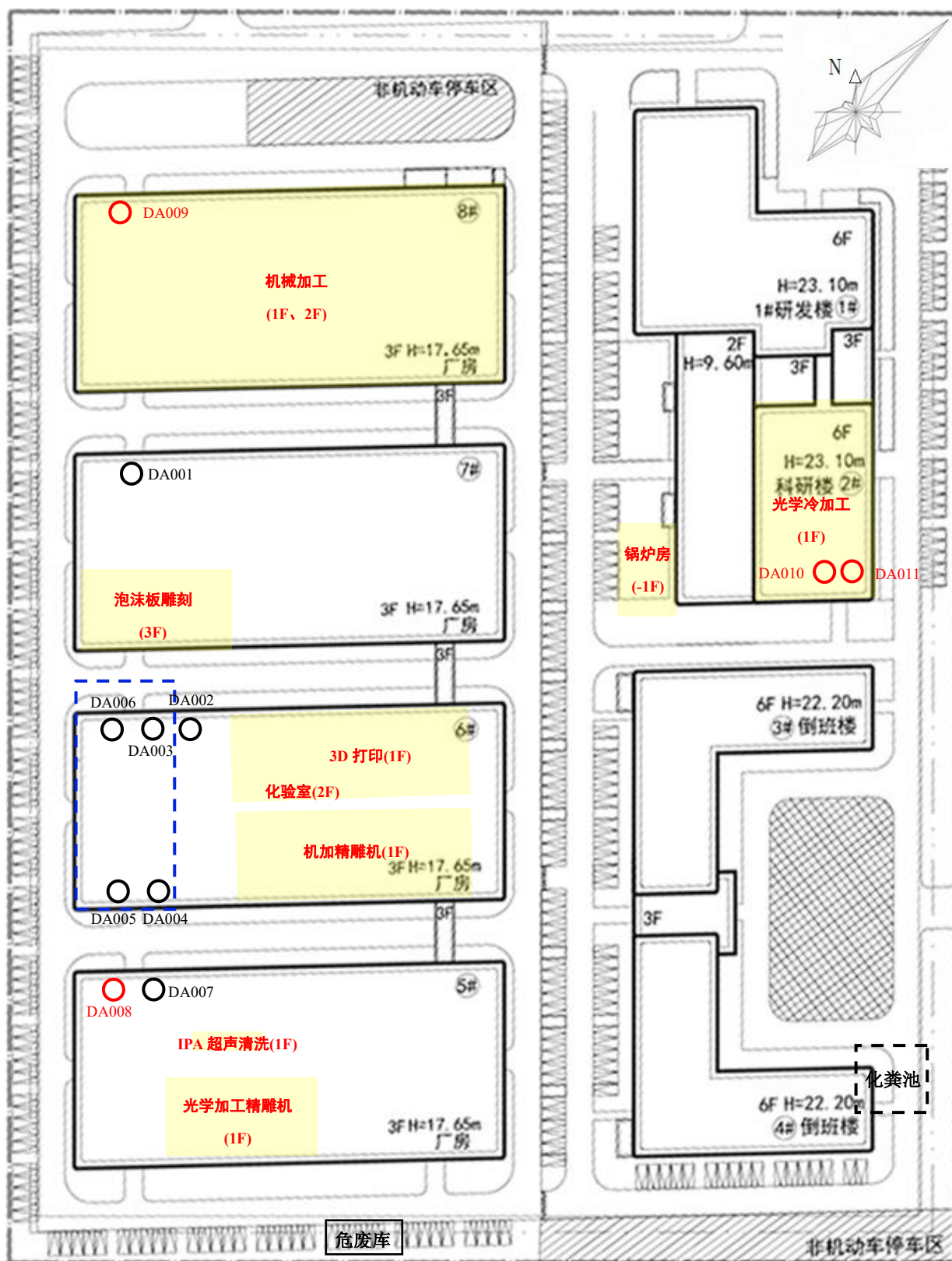
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图2 项目四邻关系图



厂区现有排气筒 ○

新建排气筒 ○

新增生产线分布区域

污水处理站

附图 3 厂区平面布置图



附图 4 环境保护目标分布图

委托书

西安云开环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和有关环境保护法律法规的要求，新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目需进行环境影响评价。兹委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

陕西华岳凌空光电有限公司



陕西省西咸新区行政审批服务局文件

陕西咸审服准〔2022〕71号

陕西省西咸新区行政审批服务局 关于西咸空港光电子产品产研工业园环境影响 报告书的批复

陕西华岳凌空光电有限公司：

你单位《西咸空港光电子产品产研工业园环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经西安市生态环境局西咸新区分局研究，现批复如下：

一、该项目位于空港新城自贸大道以西、建平大街以南，建设内容主要包括光学仪器产品生产线、研发中心及相应的配套设

施，建成后年产激光模组120万具、户外瞄具130万具、其他光电子产品（包括红外模组、蓝光模组等）50万具。项目总投资50000万元，其中环保投资403.5万元，约占总投资的0.81%。

经审查，在全面落实《报告书》提出的各项生态环境保护要求后，该项目建设对生态环境的不利影响能够得到减缓和控制。在严格落实相关政策要求，采取有效的环境风险防范措施的前提下，《报告书》中所列建设项目的性质、地点、规模、工艺和拟采取的生态环境保护和污染防治措施可作为该项目实施的依据。

二、项目应全面落实《报告书》提出的各项生态环境保护要求，确保各项污染物达标排放。在建设和运营管理中重点做好以下工作：

1. 施工期生产废水经沉淀后回用于机械冲洗或场地洒水降尘等，严禁随意外排。

项目运营过程中应严格落实《报告书》提出的水污染防治措施，阳极氧化、铁氧化等工序的各类清洗废水、喷淋塔废水及冷却塔排水经厂区自建污水处理站“预处理+混凝沉淀+管式微滤膜过滤+反渗透+MVR 蒸发”处理，满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）后回用于冷却塔补充水，不外排；光学冷加工抛光、精磨、铣磨废水经三级絮凝沉淀处理、生活污水经“油水分离器+化粪池”处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后，一并经市政污水管

网排入空港新城北区污水处理厂。

2. 强化施工扬尘管控，严格落实“六个百分百”和“7个到位”要求，场界扬尘排放达到《施工厂界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）相关要求，非道路柴油移动机械尾气排放达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的Ⅲ类限值。

项目运营过程中应严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施，注塑废气经两级活性炭处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限制要求后通过1根20米高排气筒排放；喷砂粉尘经布袋除尘器处理，喷塑粉尘经“旋风除尘+滤芯除尘器”处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求后通过1根20米高排气筒排放；阳极氧化、铁氧化、铜氧化酸性废气经喷淋塔处理，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准要求后通过1根20米高排气筒排放；微弧氧化封孔、烘干废气、喷漆、喷塑有机废气经两级活性炭处理，满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值要求后通过1根20米高排气筒；铁氧化、铜氧化碱性废气、QPQ盐浴废气经喷淋塔处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关限值要求通过1根20米高排气筒排放；热处理废气经油雾净化器处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求后通过1根20米高排气筒排放；装配生产线废气经“滤芯除

尘+两级活性炭”处理，非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值要求、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求后分别通过3根20米高排气筒排放。

3. 优先选用低噪声机械设备，合理布置施工场地，严格控制施工时间，在施工场地四周设置围挡、声屏障等措施，确保施工各阶段的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。运营期加强对设备的维护和保养，采取消声、减震、隔音等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4. 固体废物实行分类收集、分类管理。金属边角料、废离子交换树脂等一般固废妥善处置，废槽渣、废切削液、污水处理站污泥、废盐等危险废物规范收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废贮存场所的建设、管理要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求，危废转移要满足《危险废物转移管理办法》相关要求。

5. 采用源头控制、分区防渗原则，危废暂存间、污水处理站等进行重点防渗，生产厂房等进行一般防渗，科研楼、办公楼等进行简单防渗。加强对生产设备及装置的维修管理，避免跑冒滴漏，加强地下水监测，防止地下水污染。

6. 结合项目环境风险特征，加强厂内危险化学品安全管理，按照《报告书》要求落实各项风险防范措施，建立环境风险应急机制，完善环境管理制度，强化职工教育培训，加强环保设施运行管理与维护，编制突发环境事件应急预案，并在西咸新区生态环境局（空港）工作部备案；定期组织演练，严防环境污染事故发生。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，依法按程序及时申请办理排污许可手续和开展竣工环保验收工作。

四、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

五、《报告书》经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。自《报告书》批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报西安市生态环境局西咸新区分局重新审核。

六、西咸新区生态环境局（空港）工作部负责该项目的事中事后监督管理，西咸新区生态环境保护综合执法支队对事中事后

监督管理工作进行指导和监督。你单位应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》送西咸新区生态环境局（空港）工作部备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

陕西省西咸新区行政审批服务局

2022 年 6 月 29 日



抄送：西安市生态环境局西咸新区分局，西咸新区生态环境局（空港）工作部。

陕西省西咸新区行政审批服务局

2022 年 6 月 29 日印发

陕西省“三线一单”

生态环境管控单元对照分析报告

备注：按照国家有关规定，涉及的位置范围等均仅作为示意使用，结论仅供参考，不作为任何工作的依据。

目录

1. 项目基本信息 3

2. 环境管控单元涉及情况： 3

3. 空间冲突附图 4

4. 环境管控单元管控要求 4

5. 区域环境管控要求 6

1.项目基本信息

项目名称：新增锅炉及机械和光学冷加工设备项目

项目类别：建设项目

行业类别：工业

建设地点：陕西省咸阳市渭城区西咸新区空港新城北杜片区
自贸大道以西建平大街以南

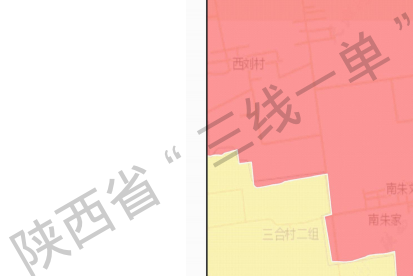
建设范围面积：55682.93 平方米(数据仅供参考)

建设范围周长：954.05 米(数据仅供参考)

2.环境管控单元涉及情况：

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	55682.93 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

3.空间冲



序 号	环境 管控 单元	区 县	市 (区)
--------	----------------	--------	----------

	名称						
1	陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区）	咸阳市	渭城区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。</p>	55682.93
					污染物排放管控	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老旧城区管网升级改造。</p>	
					环境		

					风 险 防 控	
					资 源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。

5. 区域环境管控要求

序 号	涉 及 的 管 控 单 元 编 码	区 域 名 称	省 份	管 控 类 别	管 控 要 求
1	*	省域	陕 西 省	空 间 布 局 约 束	<p>1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。</p> <p>2 执行《市场准入负面清单（2022 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》。</p> <p>3 执行《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。</p> <p>4 严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</p> <p>5 重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。</p> <p>6 不再新建燃煤集中供热站。各市（区）建成区禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>7 在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>8 执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。</p> <p>9 执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态保护治理攻坚战实施方案》。</p> <p>10 执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>11 执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。</p> <p>12 在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天采矿活动。</p>

		<p>污 染 物 排 放 管 控</p> <p>1 按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。</p> <p>2 2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造，其他地区钢铁企业于 2025 年底前完成改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。2025 年底前，焦化行业独立焦化企业 100% 产能全面完成超低排放改造；2027 年底前，半焦生产基本完成改造。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。</p> <p>3 全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。</p> <p>4 在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。</p> <p>5 矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除应符合相关法律法规政策外，其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，含盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。”</p> <p>环 境 风 险 防 控</p> <p>1 加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。</p> <p>2 将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。</p> <p>3 在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。深入推进涉重企业清洁生产，开展有色、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业涉铊废水治理。</p> <p>4 加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。</p> <p>5 严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。</p> <p>6 对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p> <p>7 落实工业企业环境风险防范主体责任。以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。</p> <p>8 排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>9 完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。</p> <p>10 针对存在地下水污染的工业集聚区（以化工产业为主导）、危险废物处置场和生活垃圾填埋场</p>
--	--	---

			<p>等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。</p> <p>11 以涉石油、煤炭产业链输送链，涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。</p> <p>12 完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。</p>
资 源 开 发 效 率 要 求			<p>1 2025 年，陕西省用水总量 107.0 亿立方米，万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。</p> <p>2 到 2025 年，非化石能源消费比重达 16%，可再生电力装机总量达到 6500 万千瓦。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右。</p> <p>3 到 2025 年陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25%以上，陕南地区再生水利用率不低于 10%。</p> <p>4 对地下水超采区继续采取高效节水、域外调水替代、封井等措施，大力减少地下水开采量。</p> <p>5 稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。</p> <p>6 推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p> <p>7 推动能源供给体系清洁化、低碳化和终端能源消费电气化。推进煤炭绿色智能开采、清洁安全高效利用，发展清洁高效煤电。实施可再生能源替代行动。推进多元储能系统建设与应用。持续推进冬季清洁取暖。实施城乡配电网建设和智能升级计划。</p> <p>8 加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏、结晶杂盐、金属镁渣、电石渣、气化渣、尾矿等大宗固废的高水平利用。</p> <p>9 到 2025 年，地级以上城市污泥无害化处置率达到 95%以上，其他市县达到 80%以上。到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达到 60%，存量大宗固体废物有序减少。</p> <p>10 鼓励煤矿采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励金属矿山采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组份，合理利用矿山固体废弃物与尾矿，减少废渣、弃石、尾矿等的产生量和贮存量。加强水泥用灰岩、建筑石料等露天建材非金属矿内外剥离物的综合利用。</p> <p>11 煤炭开采过程中产生的矿井水应当综合利用，优先用于矿区补充用水、周边地区生产生态用水，加强洗煤废水循环利用，提高矿井水综合利用率。</p>



192712050141
有效期至2025年09月29日

副本

监测报告

报告编号:GYJC2024010154

项目名称: 陕西华岳凌空光电有限公司
西咸空港光电子产品产研工业园项目
竣工环境保护验收监测
委托单位: 陕西企科环境技术有限公司
报告日期: 2024年04月22日

陕西国源检测技术有限公司
Shaanxi Guoyuan Testing Technology CO.,LTD



声 明 事 项

- 1、报告无本公司“检验检测专用章/公章”，无骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。报告涂改无效。
- 3、本报告及本公司名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。
- 4、检验检测结果仅对来样及本次采集样品负责，委托方对所提供的样品及相关信息的真实性负责。
- 5、若受检单位对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准）向本公司提出书面申诉，逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，本公司一概不受理。
- 6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 7、报告未经我公司书面批准，不得复制（全文复制除外）。



监测报告

报告编号: GYJC2024010154

第 1 页 共 4 页

受检单位	陕西华岳凌空光电有限公司		
项目地址	西咸新区空港新城北杜片区自贸大道以西，建平大街以南地块	监测性质	委托性监测
联系人	杜工	联系电话	159 9178 0832
项目类别	废水	样品描述	无色、微浊、无异味、无浮油
采样人员	徐俊航、王海、周帅达、李磊	分析人员	李彤辉、叶倩文、邢梦乐、李琦
采样日期	2024-01-22~2024-01-23	分析日期	2024-01-22~2024-01-28
监测项目	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油类。		
监测点位及频次	在污水总排口布设 1 个监测点位，每天监测 4 次，监测 2 天		
监测依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019		
监测分析方法及来源			
监测项目	监测分析方法及来源	监测分析仪器名称、型号及编号 (检定/校准有效期)	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式酸度计/LC-PHB-1M/A GYJC-YQ-141 (2024-07-01)	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管/50mL GYJC-YQ-083-5 (2025-06-14)	4mg/L

陕西国源检测技术有限公司

地址: 西安经济技术开发区草滩科技创新示范园草滩九路 360 号普盛产业园 4 号楼 5 层

电话: 029-89579518

邮编: 710018

监测报告

报告编号: GYJC2024010154

第 2 页 共 4 页

废水监测分析及来源			
监测项目	监测分析及来源	监测分析仪器名称、型号及编号 (检定/校准有效期)	检出限
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2024-05-09)	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	万分之一天平/PR224ZH/E GYJC-YQ-011 (2024-05-09)	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 型 GYJC-YQ-125 (2024-05-09)	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2024-05-09)	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计 T6-1650F GYJC-YQ-006 (2024-05-09)	0.05mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪/OIL460 型 GYJC-YQ-007 (2024-05-09)	0.06mg/L

陕西国源检测技术有限公司

地址: 西安经济技术开发区草滩科技创新示范园草滩九路 360 号普盛产业园 4 号楼 5 层

电话: 029-89579518

邮编: 710018

监测报告

报告编号: GYJC2024010154

第 3 页 共 4 页

监测结果 1						
监测日期	监测项目	污水总排口				单位
		2401088S0001	2401088S0002	2401088S0003	2401088S0004	
2024-01-22	pH 值	7.1 (10.4℃)	7.3 (10.6℃)	7.1 (10.7℃)	7.0 (10.9℃)	无量纲
	化学需氧量	307	303	291	298	mg/L
	氨氮	14.2	13.9	14.5	14.2	mg/L
	悬浮物	32	31	32	29	mg/L
	五日生化需氧量	95.9	90.9	80.9	83.4	mg/L
	总磷	4.85	4.67	4.23	4.75	mg/L
	总氮	52.1	50.2	48.4	49.6	mg/L
	动植物油类	1.59	1.44	1.42	1.45	mg/L
废水监测结果 2						
监测日期	监测项目	污水总排口				单位
		2401088S0006	2401088S0007	2401088S0008	2401088S0009	
2024-01-23	pH 值	6.9 (12.2℃)	7.1 (12.1℃)	6.9 (12.4℃)	7.2 (12.7℃)	无量纲
	化学需氧量	301	299	291	294	mg/L
	氨氮	13.4	13.1	13.3	13.7	mg/L

陕西国源检测技术有限公司

地址: 西安经济技术开发区草滩科技创新示范园草滩九路 360 号普盛产业园 4 号楼 5 层

电话: 029-89579518

邮编: 710018

监测报告

报告编号: GYJC2024010154

第 4 页 共 4 页

监测结果 2						
监测日期	监测项目	污水总排口				单位
		2401088S0006	2401088S0007	2401088S0008	2401088S0009	
2024-01-23	悬浮物	28	26	28	28	mg/L
	五日生化需氧量	90.9	85.9	70.9	78.4	mg/L
	总磷	3.88	4.07	3.99	3.76	mg/L
	总氮	35.7	41.7	39.3	36.8	mg/L
	动植物油类	1.51	1.38	1.46	0.94	mg/L
监测质量保证与质量控制						
1、本次监测严格按照国家监测技术规范 and 标准进行； 2、监测人员均持证上岗，监测仪器设备均经过计量部门检定或校准，并在检定或校准有效期内； 3、分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，检测数据进行三级审核； 4、本次监测工作质控类型为全程序空白、平行样分析、质控样分析、加标回收率检查，考核结果均符合质控要求。						
备注	该监测方案由委托方提供					
以下空白						

编制人: 王明

2024 年 04 月 22 日

审核人: 王明

2024 年 04 月 22 日

批准人: 张强

2024 年 04 月 22 日



陕西国源检测技术有限公司

地址: 西安经济技术开发区草滩科技创新示范园草滩九路 360 号普盛产业园 4 号楼 5 层

电话: 029-89579518

邮编: 710018

附件：实验室质控数据统计

质控样品考核汇总表				
监测项目	标物编号	监测结果 (mg/L)	保证值范围	结果评价
五日生化需氧量	BY-12-15	121	118±11mg/L	合格
		126		合格
	BY-12-15	121		合格
		116		合格
化学需氧量	BY-11-84	118	120±6mg/L	合格
		122		合格
铜	BY-57-4	0.490	0.497±0.025mg/L	合格
		0.501		合格
高锰酸盐指数	BY-8-9	10.1	9.85±0.50mg/L	合格
		9.90		合格
五日生化需氧量	BY-12-15	116	118±11mg/L	合格
		126		合格
	BY-12-15	111		合格
		116		合格



加标回收考核汇总表			
监测项目	回收率范围（%）	回收率要求	结果评价
总氮	94.2~97.9	90~110%	合格
总磷	95.4~97.4	90~110%	合格
氨氮	96.9~98.4	94~105%	合格

