建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：洛南县工业集中区开发建设公司煌朝玻璃年产100万平方米真空玻璃一期项目

建设单位（盖章）：洛南县县域工业集中区开发建设有限责任公司

编制日期：二〇二三年十一月

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	洛南县工业集中区开发建设公司煌朝玻璃年产 100 万平方米真空玻璃一期项目		
项目代码	2206-611021-04-01-930996		
建设单位联系人	李 xx	联系方式	189xxxxxxxx
建设地点	陕西省（自治区）商洛 市 洛南 县（区）城关街道樊湾社区		
地理坐标	（107 度 21 分 23.515 秒，33 度 8 分 13.772 秒）		
国民经济 行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 3057、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305
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）	洛南县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	38000	环保投资（万元）	107.5
环保投资占比（%）	0.3%	施工工期	18 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	68734.19
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称：《商洛经济技术开发区总体规划（2022—2035 年）》		
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《商洛经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》； 审查机关：陕西省生态环境厅； 审查文件名称：《关于商洛经济技术开发区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书审查意见的函》； 审查文件文号：陕环环评函〔2023〕9 号。		

<table>
<tr>
<td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td>
<td>

1、与园区规划的符合性分析

项目为真空玻璃制造项目，位于商洛经济技术开发区东片区樊湾园区。项目与《商洛经济技术开发区总体规划（2022—2035 年）》的符合性分析见表 1。

表 1 项目与园区规划符合性分析表

<table>
<tr><th>分析内容</th><th>《规划》内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>规划范围</td><td>本次规划的商洛经济技术开发区规划面积 722.62 公顷，包括东片区（樊湾园区、陶岭园区）、中心片区（北塬片区）、西片区（卫东园区）三部分。东片区（樊湾园区、陶岭园区）范围：东至野里社区党群服务中心以东约 150 米处，南至 202 国道，西至崔湾村，北至洛河沿岸，面积 280.44 公顷。</td><td>本项目位于规划中的东片区樊湾园区。见附图 2</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>产业空间布局</td><td>东片区（陶岭、樊湾）重点布局新型建材产业，延伸发展大健康产业。推动以尾矿资源综合利用为主的新型建材产业向中高端迈进。重点布局建筑材料，建设新型建材产业园。延伸发展大健康产业、健康医药、绿色食品产业进行功能拓展，质效提升。</td><td>本项目为真空玻璃制造，为新型高端建材行业。</td><td>符合</td></tr>
</table>

2、与规划环评的符合性分析

根据《商洛经济技术开发区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》，项目与规划环评的符合性分析见表 2。

表 2 项目与规划环评的符合性分析

<table>
<tr><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>（1）规划环评结论的符合性。重点评价建设项目内容与工业区规划目标、产业定位以及本环评提出的空间、总量、环境准入等管控条件的符合性，规划环评审查意见的符合性，避免行业性质与规划不相符，资源能源消耗大、污染物排放量大、产品附加值低的项目进入。</td><td>本项目为真空玻璃生产，为新型高端建材行业。符合东片区产业规划。项目生产废水循环利用不外排，钢化炉、烘干炉等采用电能，废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放。产品为二代无尾真空玻璃。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

（2）工程分析。应通过分析项目生产、贮存、输送及污染控制等的技术、工艺、设备的先进程度，确定各类污染物排放参数，核算排放总量。规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体园区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，不仅要求其应达到国家或地方的标准，还应达到园区总量控制要求，并以此要求为前提，提出相应控制措施。	本项目有机废气分别采用2个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27m 高排气筒达标排放，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表1 限值要求。生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合
（3）环境保护措施的经济技术可行性分析。环境保护措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、程度、位置等具体内容明确后才能有的放矢，因此需要在项目环评中进行重点评价。		符合
（4）总量控制。本次环评对工业区的总量控制提出了原则要求，为项目环评提供了参考方向。项目环评应对具体建设项目的污染物排放量作出合理估算，制订总量控制方案并落实总量控制指标的来源。	本项目不涉及废气总量控制指标，废水总量指标纳入洛南县污水处理厂。	符合
（5）环境风险评价。环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，并提出环境风险应急预案。	项目风险物质包括油类物质，Q 值<1，风险等级较低。	
（6）对于近期建设的重大项目，其建设进度可能先于经开区基础设施。本报告要求，如经开区基础设施不能依托，可在经开区基础设施建成前自建，如污水处理设施等，但其污染物排放水平应和经开区要求一致。	本项目生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。生活污水排入园区市政管网，依托洛南县污水处理厂。	符合

3、与规划环境影响评价审查意见的符合性分析

根据《关于商洛经济技术开发区总体发展规划（2022—2035 年)环境影响报告书审查意见的函》，项目与该规划环评审查意见的符合性分析见表3。

表 3 与规划环评审查意见的符合性分析

规划环境影响评价审查意见内容	本项目情况	符合性
(二)把好入区项目关口，推进产业转型升级。坚持生态“红线”即底线的思维，引入项目必须符合《中华人民共和国黄河保护保护法》、《陕西省黄河流域生态环境保护规划》等相	本项目为二代无尾真空玻璃制造项目，不涉及平板玻璃生产，生产自动化程度高，符合园区产业发	符合

	关要求。落实"三线一单"要求，严格入区项目的环境准入管理。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先进水平。对不符合经开区规划定位的现有企业，不再扩大其规模，需要淘汰的下决心淘汰。推进技术研发型、创新产业发展，要鼓励和推进此类项目的技术提升改造，开展清洁生产审核，提升产业的技术水平和循环化水平。	展规划，为国家鼓励类的新型建材产业。	
	(三)加强空间管控，严守生态保护红线。积极推进污水、垃圾处理等环保基础设施扩建新建，明确时限，提升污水处理能力和处理率，尽速完成卫东工业集中区污水处理厂和陶岭工业园区污水处理厂建设。做好水资源论证，园区耗水项目耗水总量要与水资源量相匹配；要通过推进污水收集、雨污分流、开拓中水回用途径和提高中水回用率(建议不低于 30%)等，提升水资源利用效益。洛南县洛河上游水源地未经陕西省政府批准调整之前，西片区与洛南县洛河上游水源地(洛惠渠)保护区重叠部分应列为禁止开发区。结合区域大气环境质量目标的要求，进一步优化区内能源结构、提升清洁能源使用率；加强经开区的绿色生态建设，使大气环境质量在达标基础上进一步优化，为经开区的发展腾出环境容量。按照分类管理、循环利用的要求，抓好固体废物和危险废物管理。编制实施土壤重金属污染防治规划，突出对重金属排放企业的管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放等量或减量替代原则，将重金属排放量控制在指标之内，逐步建立重金属污染防控体系。	本项目生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排；生活污水预处理后排入园区市政污水管网，进入洛南县污水处理厂进一步处理。项目位于东片区，不涉及禁止开发区。	符合

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为二代无尾真空玻璃制造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，属于 C3042 特种玻璃制造项目；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改版）“鼓励类：12、建材、连续自动化真空玻璃生产线”，项目属于“鼓励类。因此，项目建设符合国家产业政策要求。 2、与“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于商洛经济技术开发区东片区樊湾园区，用地性质为工业用地，根据陕西省“三线一单”数据应用系统（v1.0）对照（见附图 4，附件 9），项目处于重点管控单元，不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地。因此符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据项目所在地环境质量现状调查，项目所在区域环境空气质量属于达标区，地表水环境质量、地下水质量、土壤环境质量满足相应环境质量目标要求，环境质量现状良好。 本项目建设运行后排放的废气、废水、噪声和固体废物量较小，经采取各项污染防治措施后，对区域环境贡献值较小，满足区域各项功能区要求，不触及环境质量底线。 （3）资源利用上线 本项目主要消耗资源为水和电能。项目消耗能源量较小，不触及区域资源上线。 （4）环境准入负面清单 项目属于《产业结构调整指导目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。因此，项目符合环境准入负面清单要求。 项目与陕西省及商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析见表 4、表 5。

表 4 项目与商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	相符性
1	商洛市	洛南县	商洛市洛南县重点管控单元1	大气环境弱扩散重点管控区	空间布局约束	1.严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、 有色金属冶炼、建材等“两高” 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.在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产 项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。	根据陕西省“两高”项目名录，项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产，不属于“两高”项目。不属于人口密集和特殊保护区域及周边不得新建的易产生恶臭影响的生产经营活动。	符合
					污染物排放管控	1.严禁秸秆燃烧，严控烟花爆竹燃放。 2.大力推进清洁能源替代工程，不断提高天然气管网覆盖率。	项目仅使用电能。	符合
2	商洛市	洛南县	商洛市洛南县	大气环境受体	空间布局约束	1.原则上不新增钢铁、有色、化工、焦化、铸造、建材等涉气重点行业项目。（民生等项目除外）。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造 或关闭退出。	项目为特种玻璃制造，不属于涉气重点行业项目	符合

				重点管控单元1	敏感重点管控区	污染物排放管控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严 格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。	项目为二代无尾真空玻璃制造，工艺为先进生产工艺	符合
	3	商洛市	洛南县	商洛市洛南县重点管控单元1	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1. 区域内严格控制耗水、高污染行业发 展，鼓励和引导企业向园区集中。	项目位于洛南县工业集中区	符合
						污染物排放管控	1.集中治理工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。 2.加强重点行业源头控制，落实企业排污 许可证制度，排污企业应确保稳定达标排放。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水后符合《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》中B级规定要求	符合
	4	商洛市	洛南县	商洛市洛南县重点管控单元1	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	项目热源为电能。	符合
						资源开发效率要求	1.规模以上工业以燃料煤控制为主，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。		
	5	商洛市	洛南	商洛	大气	空间	1.严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高” 行	根据陕西省“两高”项目名录，项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产，不属于“两高”	符合

				县	市洛南县重点管控单元1	环境布局敏感重点管控区	布局约束	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. 区域内原则上禁止布局高污染项目，严 格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 3.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危 险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	项目。	
							污染物排放管控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严 格落实污染治理措施。 2.提升环境管理水平，减少污染物排放。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合
		6	商洛市	洛南县	商洛市洛南县重点管控单元1	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	1.优先发展绿色循环经济产业，推动绿色产品、高效节能产品。 2.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。 3.重大项目原则上布局在重点开发区，并符合国土空间规划。 4.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文	项目属于《产业结构调整指导目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。项目位于商洛经济技术开发区，洛南县工业集中区。	符合

						件。		
					污染物排放管控	1.新建“ 两高”项目需要依据环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案。 2.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民生保障的项目除外）。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产，不属于“两高”项目。项目热源为电能。废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合
	7	商洛市	洛南县	商洛市洛南县县域工业集中区	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1. 区域内严格控制高耗水、高污染行业发 展，鼓励和引导企业向园区集中。	项目位于洛南县工业集中区	符合
						污染物排放管控	1.集中治理工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。 2.加强重点行业源头控制，落实企业排污许可证制度，排污企业应确保稳定达标排放。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水后符合《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》中B 级规定要求	符合
	8	商洛市	洛南县	商洛市洛南县县域工业集	土地资源重点管控区	空间布局约束	1.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。 2.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、 建材、有色	根据表 2，项目符合商洛经济技术开发区总体发展规划(2022-2035 年)规划环评要求。项目属于《产业结构调整指导目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。项目位于洛南县工业集中区。	符合

				中区			等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 3.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。 4.工业项目原则上布局在工业聚集区内，并符合国土空间规划。 5.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。		
						污染物排放管控	1.应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。 2.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民生保障的项目除外）。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排	符合
						环境风险防控	1. 园区及园区内企业应制定突发环境事件应急预案，加强环境应急预案管理和风险预警。	环评要求企业编制突发环境事件应急预案，与园区联动。	符合
						资源开发效率要求	1.落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。 2.提高清洁生产水平和资源、能源利用效率。	生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合
		9	商洛市	洛南县	商洛市	商洛市	空间布	1.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污	根据表 2，项目符合商洛经济技术开发区总体发展规划(2022-2035 年)规划环评要求。项目属于《产业结构调整指导	符合

					洛南县县域工业集中区	洛南县县域工业集中区	局约束	染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。 2.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 3.禁止引进国家现行产业政策明令禁止 或淘汰的产业及工艺。 4.工业项目原则上布局在工业聚集区内，并符合国土空间规划。 5.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。	目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。项目位于洛南县工业集中区。	
							污染物排放管控	1.应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。 2.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民生保障的项目除外）。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合
							环境风险防控	1. 园区及园区内企业应制定突发环境事 件应急预案，加强环境应急预案管理和风 险预警。	环评要求企业编制突发环境事件应急预案，与园区联动。	符合
							资源开发	1.落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。 2.提高清洁生产水平和资源、能源利用效率。	生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合

						效率要求			
	10	商洛市	洛南县	商洛市洛南县县域工业集中区	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	1.原则上不新增钢铁、有色、化工、焦化、 铸造、建材等涉气重点行业项目。（民生 等项目除外）。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目为二代无尾真空玻璃制造项目，不涉及平板玻璃生产，不属于涉气重点行业项目	符合
						污染物排放管控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严 格落实污染治理设施，污染物执行超低排 放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、 替代能源汽车等清洁能源汽车。	本项目为二代无尾真空玻璃制造，为先进生产工艺	符合
	11	商洛市	洛南县	商洛市洛南县县域工业集中区	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或 者其他清洁能源。	项目仅使用电能。	符合
						资源开发效率要求	1.规模以上工业以燃料煤控制为主，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。		
	12	商洛市	洛南县	商洛市洛南县县域	大气环境高排放重	空间布局约束	1.优先发展绿色循环经济产业，推动绿色产品、高效节能产品。 2.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。 3.重大项目原则上布局在重点开发区，并符合国土空间规划。	项目属于《产业结构调整指导目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。 项目位于洛南县工业集中区	符合

			工业集中区	点管控区		4.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。		
					污染物排放管控	1.新建“ 两高”项目需要依据环境质量改 善目标，制定配套污染物削减方案。 2.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民生保障的项目除外）。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。	本项目为二代无尾真空玻璃制造项目，为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产。项目热源为电能。生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合

表 5 与陕西省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

序号	区域名称	省份	管控类别	管控要求	项目情况	符合性分析
1	省域	陕西省	空间布局约束	1 执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然 和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造 纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。 3 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4 执行《市场准入负面清单（2019 年版）》。 5 执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。	项目不涉及生态红线等法定保护地。项目位于洛南县工业集中区项目属于《产业结构调整指导目录（2021 修订本）》 中鼓励类项目。	符合

					污染物排放管控	1 禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10 万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。 2 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 3 黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》；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》。 4 新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 5 产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及 废渣综合利用企业必须建设规范的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。 6 严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀 释等手段排放有毒、有害废水。存放含有 毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。 7 西安市鄠邑区，宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳市，商洛市商州区、镇安县、洛南县等 13 个矿产资源开发利用活动集中的县（区） 执行《重有色金属冶炼业铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总镍、总砷、 总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》（GB21900）中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、 总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类 特别排放限值；《电池工业污染物排放标》（GB30484）中的水污染物总锌、总锰、总汞、总银、总铅、总镉、总镍、总钴特别排放限值。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水后符合《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》中 B 级规定要求	符合
					环境风险防控	1 重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。 2 渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉 陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、 医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、 纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施	环评要求企业编制突发环境事件应急预案，与园区联动。	符合

				资源开发效率要求	1 2020 年大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在 550 克/千瓦时以内。 2 2020 年全省万元国内生产总值用水量、 万元工业增加值用水量比 2013 年的 55.59 立方米、32.43 立方米分别 15%、13% 以上。 3 2020 年电力、钢铁、纺织、造纸、石油 石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到 进定额标准。 4 2020 年陕北、关中地区城市再生水利用率达 20%以上。 5 严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。 6 对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。 7 煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和 生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。 8 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。 9 在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。 10 断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。 11 地下水超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。 12 延河、无定河总体生态水量不低于天然 径流量的 30%。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放；生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。	符合

2	陕南地区	陕西省	空间布局约束	1 本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。 2 秦巴生物多样性生态功能区，严禁改变生态用地用途，禁止可能威胁生态系统稳 定、生态功能正常发挥和生物多样性保护的各类林地利用方式和资源开发活动。严格控制生态用地转化为建设用地，逐步减少城市建设、工矿建设和农村建设占用生 态用地的数量。 3 严禁毁林开荒、滥采、滥捕、滥伐等行 为，保护生态系统及重要物种栖息地，防止外来有害物种侵害，保持并恢复野生动 植物物种和种群的平衡。 4 南水北调水源涵养区，禁止水源保护区内的直接排污口，禁止养殖业污染水体，禁止有毒有害物质进入饮用水源区，减少农药和化肥对水库水质的影响。 5 禁止在饮用水水源地一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。 6 《大熊猫国家公园总体规划》规划范围 内的地市，应满足总体规划分区管控要求， 引入产业需满足《大熊猫国家公园产业准 入负面清（试行）》相关要求。	项目不涉及生态红线等法定保护地。项目位于商洛经济技术开发区，洛南县工业集中区。	符合

					污染物排放管控	1 30 万千瓦及以上燃煤火电机组（暂不含 W 型火焰锅炉和循环硫化床锅炉）全部实现超低排放。 2 主要河流出境断面水质满足《陕西省水 功能区划》相应水质要求，加大城镇生活 污水处理和工业点源污染治理力度，减少 农村面源污染。 3 严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化 学制浆造纸、果汁加工、电镀、印染等高耗水、高污染行业。 4 汉丹江流域内城镇污水厂、规模化畜禽 养殖场和小区，重金属重点控制区内的铅 锌、汞锑、铜工业企业严格执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限 值》。 5 禁止新建落后产能或产能严重过剩建设 项目；禁止使用重金属等有毒有害物质超 标的肥料，严禁将城镇生活垃圾、污泥、 工业废物直接用作肥料。 6 与 2015 年相比，2020 年化学需氧量汉 中、安康、商洛均下降 7%，氨氮均下降 7%。 7 与 2015 年相比，2020 年二氧化硫、氮 氧化物、挥发性有机物汉中分别下降 10%、 10%和 0%；安康分别下降 8%、8%和 0%； 商洛分别下降 8% 、8%和 0%。	项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产，不属于“两高”项目。	符合
					环境风险防控	1 加强尾矿库环境风险防控；有重点监管 尾矿库的企业要开展安全风险评估和环境 风险评估，完善污染治理设施，储备应急 物资。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆 膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和 闭库措施。 2 汉江、丹江、嘉陵江等河流干流沿岸， 要严格控制石油加工、化学原料和化学制 品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生 产装置及危险化学品仓储等设施。	项目为特种玻璃制造。环评要求企业编制突发环境事件应急预案，与园区联动。	符合

			资源开发效率要求	1 与2015年相比，2020年能耗强度汉中、安康、商洛市分别降低16%、16%、16%；能耗增量控制目标汉中、安康、商洛市分别为128、55、41万吨标煤。 2 到2020年底，尾矿和废渣得到有效处置，利用率达60%以上，矿山生态环境恢复治理率达到80%。	生产废水经“絮凝+沉淀+压滤”处理后循环利用，不外排。 废边角料、不合格产品、废包装材料、收集后暂存于一般固废库，外售综合利用；玻璃粉渣，暂存于玻璃渣场；餐厨垃圾交由专门资质的单位处置；与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运；生活垃圾经收集后统一交由环卫部门统一清运；废活性炭、设备检修废机油为危险废物，暂存在厂区15m^{2}危废贮存点，定期交有资质单位处置。	符合

根据表 4、表 5，项目位于商洛经济技术开发区东片区樊湾园区，为陕西省重点管控单元，并处于商洛市重点管控单元中的洛南县县域工业聚集区，见附图5。项目为二代无尾真空玻璃制造，为新材料建材行业。项目属于《产业结构调整指导目录（2021修订本）》中鼓励类项目。生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。钢化炉、烘干炉等采用电能，有机废气采用2个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27m高排气筒达标排放。因此，项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

3、项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

项目与相关环保政策符合性分析见下表 6。

表 6 项目与相关环保政策符合性分析

文件	要求	本项目	符合性
《大气污染防治行动计划》	调整优化产业结构，推动产业转型升级：严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能，压缩过程产能。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。	根据陕西省“两高”项目名录，项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃生产，不属于“两高”项目。项	符合

			目属于《产业结构调整指导目录（2021修订本）》 中鼓励类项目。	
	商洛市大气污染治理专项行动方案（2023-2007年）	产业发展结构调整。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年底前达不到能耗标杆和环保绩效A级(含绩效引领)涉气企业搬迁至主城区以外的开发区或工业园区。2023年4月起，中心城区及周边15公里范围内审批新建、扩建涉气重点行业企业时，企业污染治理水平必须达到环保绩效A级(引领性企业)水平，其余区域必须达到B级及以上水平。	位于商洛经济技术开发区东片区樊湾园区，为洛南县工业集中区。	符合
		夏季臭氧应对行动。严格落实臭氧污染防治年度攻坚方案，科学精准开展臭氧污染管控。实行涉挥发性有机物重点行业企业错峰生产。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业达不到新制订排放标准的，于2024年6月30日前全部完成提标改造。	废气主要为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放+27米高排气筒，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表1限值要求。	符合
	《洛南县人民政府关于印发洛南县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二0三五年远景目标纲要的	做大新型材料产业。围绕金属材料、非金属材料、含能材料等，实施深度开发，延链补链强链，推动新材料向产业链、价值链高端迈进。重点开发硅石、钾长石、白云石及石英砂非金属材料，精深加工新型建材。	项目为二代无尾真空玻璃制造项目，为鼓励类新材料建材行业。	符合

通知》			

4、选址合理性分析

本项目建设地点位于洛南县工业集中区，位于商洛经济技术开发区东片区樊湾园区，为二类工业用地，已签订国有土地租赁合同，并取得《洛南县自然资源局关于给定城关街道办樊湾社区木塑厂东侧地块设计条件的通知》（洛自然资发〔2022〕22 号）（见附件 5、附图 3），符合用地规划。根据洛南县县域工业集中区管理委员会《关于陕西煌朝真空玻璃科技有限公司年产 100 万平方米真空玻璃项目的入园批复》（洛工管发〔2022〕85 号）同意工业集中区樊湾片区建设该项目（见附件 3）。

本项目符合园区的产业发展方向，项目评价范围内无自然保护区、 风景名胜区、重点文物保护区、饮用水源保护区等环境敏感区。项目所在地不涉及禁止开发区域和基本农田保护区。项目运营期热源采用电能；本项目有机废气采用 2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27 米高排气筒，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 限值要求。在正常工况下，项目运行期废气对环境影响较小，下风向 500m 范围内无环境空气敏感目标。生产废水采用“絮凝+沉淀+压滤”处理后，循环利用不外排。运营期生产设备产生的噪声对项目东南侧樊湾村、西南侧下河村居民贡献值较小，叠加背景值后可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区限值要求。由此可见，项目外环境关系较简单，无明显环境制约因素存在，故项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	2022 年 5 月洛南县人民政府通过招商引资，与江苏煌朝真空玻璃科技有限公司签订了年产 100 万 m^2 真空玻璃项目合作合同，约定 “甲方建设—乙方承租”的合作模式，即由洛南县县域工业集中区开发建设有限责任公司承建标准化生产厂房，煌朝公司提供无尾真空玻璃制造技术及设备，共同完成该项目的建设。 江苏煌朝真空玻璃科技有限公司拥有完全独立自主知识产权的无尾真空玻璃生产制造发明专利，生产技术远远领先传统真空玻璃生产企业区别于传统真空玻璃表面气嘴抽气工艺，使产品表面没有抽气管封口残留，平面无尾工艺不仅便于运输和安装，外观也很平整一致、美观。同时成功地解决了真空玻璃生产效率低下的一系列工艺问题，可以采用现代化生产线生产，并在单体生产线上形成 20 万平米以上的年产能。生产工艺简单，自动化程度高，设备投入少，生产量大，炉体单位体积内真空玻璃填装量是本行业传统工艺的十倍以上。生产工艺制造出的真空玻璃质量稳定，且真空度高：5mm 厚在线 LOW-EK 值<0.68w/（㎡ k）；声音隔离度可降低 39db 以上，热阻性高，防结露结霜性能更好。 洛南县县域工业集中区开发建设有限责任公司于 2022 年 6 月 23 日立项进行“洛南县工业集中区开发建设公司煌朝玻璃年产 100 万平方米真空玻璃一期项目”，该项目占地 100 亩，新建标准化厂房 4 万平方米，建设二代无尾真空玻璃生产线 2 条，年产无尾真空玻璃 100 万平方米。配套建设科研办公中心、数控中心、组装流水线、停车位及相关配套设施。购置布撑机、固化机、金钢炉、真空中空合片机、夹胶釜、数控下料机、组角机等设备。 根据建设单位规划，二期项目拟计划依托一期真空玻璃产品在 2#生产厂房内部建设全自动门窗生产线。本项目环评仅针对一期项目进行评价。二期项目建设方案确定后，须另行环评。 项目位于陕西省商洛市洛南县县域工业集中区樊湾片区，地理位置见附图 1，项目厂区北侧紧邻园区滨河大道，东侧紧邻乡村小道，东侧 14m 处为泰华天然生物制药公司；南侧紧邻为乡村小道及下河村；西侧紧邻木塑厂。四邻关系图见附图 6. 1、项目建设内容

根据立项备案、国有土地租赁合同及项目规划设计方案平面布置图，项目立项占地 100 亩，租赁合同面积为 101.933 亩（以实际勘测位置），规划建设用地面积 68734.19（103.1 亩），规划设计比立项增加面积小于 20%；立项新建 4 万平米标准化厂房，应为标准化厂房单层计算建筑面积；规划建设 1#、2#楼为标准化生产厂房，1#为单层厂房，2#楼为二层厂房，建筑面积按占地面积双倍计算，折算为单层后，1#、2#楼为标准化生产厂房建筑面积为 34900.63 平方米，未超出立项建筑面积。因此，标准化厂房建设面积与立项基本一致。

项目主要建设内容见下表 7。

表 7 项目工程组成表

类别	工程名称	工程建设内容
主体工程	1#号楼标准化生产厂房	建筑面积 53699.12m^2（双倍计算），1 层，建筑高度 13.9m。厂房为门式刚架结构。厂房内布置 2 条 50 万 m^2/a 的真空玻璃生产线，布置磨边清洗线、钢化炉、烘干线、真空线等设备，并设置原辅料库房、成品库房等设施。
	2#号楼标准化生产厂房	建筑面积 7953.68m^2，2 层框架结构，建筑高度 11.7m。2 层设置研发中心实验室不做化学实验，只做封边料烧结时间、传热系数、玻璃强度及安全性能等物理实验。1 层为二期预留生产厂房
储运工程	原片储存区	位于 1#生产厂房内部西北角和西南角，储存量约 5 万 m^2 的原片玻璃，重量 750t 左右。用于玻璃原片的暂存。
	成品暂存区	位于 1#生产厂房内部西北角和西南角，成品储存区，储存量大概 3 万㎡，重量 900t 左右。用于真空玻璃成品的暂存
	辅料库	位于 1#生产厂房西侧，用于生产辅料的暂存
辅助工程	循环沉淀池	2 座，分别位于 1#生产厂房外的北侧、南侧。每座循环沉淀池为三个池子，容积 90m^3；分别为清水池容积 50m^3；污水池容积 30m^3；污泥池容积 10m^3；
公用工程	3#楼科研办公	建筑面积 4521.15m^2，5 层，层高 23.95m，框架结构；一层为门厅、二层至四层为办公室，五层为会议室。楼顶设置空调外机机组及消防水箱，容积约 36m^3 。
	4#楼员工宿舍	二至五层；建筑面积 3535.78m^2，层高 23.7m，共有宿舍 68 个。
	4#楼员工食堂	一层；建筑面积 971.87m^2。设置有厨房加工区 1 个，灶头数 3 个，配置油烟收集罩、油烟净化器、油水分离器。餐厅餐位 200 个。
	机动车停车位	地上停车场，位于西南，设置车位 60 个。
	地下室	位于 3#楼负一层，建筑面积 699.7m^2。主要设置生活泵房、消防泵及消防水池 2 个容积为 380m^3/个。

	绿地率	20%，绿地面积约 1374.7m^2。
	5#楼配电房	框架结构，建筑面积 219.61m^2，1 层，层高 6.0m。
	给水系统	依托园区供水管网供给
	排水系统	雨污分流，生产废水经“絮凝+沉淀+压滤”处理后循环利用，不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网
	供电系统	项目用电接自园区供电网，厂区动力站设 10kV 变电站
	制冷系统	办公室、冷库均采用空调制冷制热
	供热系统	生活热水供应，在楼顶安装采用太阳能热水系统；项目生产钢化工段、封边料烘干固化工段、真空线烘干固化工段热源均为电能。
环保工程	废气处理	2 条生产线有机废气分别采用 2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27m 高排气筒达标排放（DA001、DA002）； 食堂油烟通过专用烟道送至屋顶经油烟处理器处理后排放
	污水处理	项目清洗、打磨会产生废水，主要污染物为 SS。每条生产线各设置 1 套生产废水处理系统（一体化制水设备系统），共 2 套；产生的清洗、打磨废水经“絮凝+沉淀+压滤”处理后循环利用，回用于磨边清洗工序，不外排。 生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网，进入洛南县污水处理厂进一步处理达标后，最终排入洛河。
	噪声防治	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声、消声器、隔声罩等措施
	固废处理	废边角料、不合格产品、废包装材料、收集后暂存于一般固废库，外售综合利用；玻璃渣饼，暂存于玻璃渣场，外售综合利用；餐厨垃圾交由专门资质的单位处置；生活垃圾经收集后统一交由环卫部门统一清运；废活性炭、设备检修废机油为危险废物，暂存在厂区 15m^2 危废贮存点，定期交有资质单位处置。
	土壤地下水保护	危废贮存点重点防渗；循环沉淀池，化粪池、1#生产车间一般防渗；其他一般地面硬化
	环境风险防范	防火器材+应急设施+应急管理

2、原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表 8。

表 8　原辅材料及能耗一览表

序号	名称		单位	形态	数量	最大储存量	包装方式	备注
1	原料	平板 low-E 钢化玻璃	万 m^2/a	固态	220	5	/	市场外购
2	辅料	支撑体	t/a	固态	2.24	1.0	塑料桶	市场外购
3		稳定剂	t/a	黏稠态	0.52	0.5	塑料桶	市场外购
4		中间剂	t/a	黏稠态	11.2	3.0	塑料桶	市场外购
5		封边料	t/a	固态	12.8	5.0	塑料桶	市场外购
6	PAC		t/a	粉状	5.534	1.0	/	市场外购
7	PAM		t/a	粉状	1.426	1.0	/	市场外购
8	活性炭		t/a	颗粒	6.0	/	/	市场外购
9	机油		t/a	液态	0.5	0.05	塑料桶	市场外购
10	水		t/a	/	18859.446	/	/	园区供水管网
11	电		万 kwh	/	3583.8	/	/	园区电网

表 9　原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	稳定剂	非蒸散型表面吸附剂，主要成分：TiFe、Zr、真空玻璃腔内放置稳定剂是保证其真空的关键性物质。可以吸收 H_2、O_2、CO 和 CO_2。
2	中间剂	主要成分：松油醇，无色黏稠液体或低熔点透明结晶。相对密度 0.9337，固化点 40℃，沸点 220.85℃，馏程 214～224℃(101.3kPa)，不溶于水，溶于乙醇等有机溶剂。具似海桐花的清香，甜的紫丁香、铃兰气息，溶于乙醇，微溶于水和甘油。可燃。
3	封边料	真空玻璃专用的低熔点玻璃粉，熔点低于 400℃。

3、产品方案

项目产品方案，具体见下表 10。产品标准执行《真空玻璃》（GB38586-2020），具体见表 11。

表 10 项目产品规模一览表

序号	产品名称	设计年产量	单位	备注
1	真空玻璃	100	万 m^3/a	具体尺寸根据客户实际要求定制

表 11 产品标准一览表

项目	要求	
		允许偏差
长（宽）度 L	L<1000	士 2
	1000≤L<2000	十 2、—3
	L>2000	士 3
公称厚度 D	D<10	士 0.4
	10≤D<16	士 0.5
	16≤D<25	士 0.7
	D>25	士 1.1
叠差	L<1000	2
	1000≤L<2000	3
	L>2000	4
对角线差	矩形平面真空玻璃对角线差应不大于对角线平均长度的 0.2%	
外观质量	玻璃表面	长度不大于 100mm、宽度不大于 1mm 的划伤，每平方米面积内允许存在 8 条，其中长度不大于 100mm、宽度不小于 0.1mm 且不大于 1mm 划伤，每平方米面积内允许存在 4 条
	真空腔	不准许存在污迹
	边部	封边后的熔封接缝应均匀、平直，有效封边宽度应>5mm，封边宽度上限由供需双方商定；边部加工应磨边、倒角，不准许有裂纹等缺陷；每片玻璃每米边长上允许有长度不超过 10mm，自玻璃边部向玻璃板表面延伸深度不超过 2mm，自板面向玻璃厚度延伸深度不超过 1.5 mm 的爆边 1 个
	排气口	排气口应有保护装置或保护材料
	支撑物	支撑点应等距均匀排列，不准许重叠；不准许连续缺位，缺位或多出的支撑点每平方米不准许超过 3 个；支撑点偏移超过设计间距 1/3 的每平方米不准许超过 5 个
弓形弯曲度	真空玻璃的弓形弯曲度应不大于 0.3%	
保温性能	I 等级	1.0W/（m^2 . K）
	II等级	1.0<U 值（K 值）之 2.0W/（m^2 . K）
隔声性能	建筑用真空玻璃计权隔声量 RW 应不小于 35dB，其他用途的真空玻璃计权隔声量 RW 由供需双方 商定。	

耐久性试验	试验前传热系数 U 值	<1.0W/（m^2.K）
		>1.0W/（m^2.K）
	传热系数变化量 ΔU	≤0.10W/（m^2.K）
		—
	传热系数变化率 ΔUr	—
		≤10.0W/（m^2.K）

注：真空玻璃的公称厚度为玻璃原片公称厚度与真空腔厚度之和。

4、生产设备

本项目设置 2 条 50 万/m^2 生产规模的生产线，均位于 1#生产厂房，单条生产线生产设备及项目主要设备，见下表 12。

表 12 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单线数量/总数数量	位置
1	穿梭车	GCS5133-01	1 台/2 台	原片仓储
2	钢化炉预热段	JGF-DF-UD-96240	1 台/2 台	钢化炉
3	钢化炉高温段	JGF-DF-UD-96241	1 台/2 台	
4	钢化炉风冷段	JGF-DF-UD-96245	1 台/2 台	
5	3 米转 2.5 高速磨边机组	GSGM3025MJH-L-16	1 台/2 台	磨边线
6	清洗机(含读码）	GQX25H-B	1 台/2 台	
7	3 米转 2.5 高速磨边机组	GSGM3025MJH-L-16	1 台/2 台	
8	清洗机(含读码）	GQX25H-B	1 台/2 台	
9	隧道烘干炉	HT-SD-45000	1 台/2 台	烘干线
10	上片台（双翻）	5133	1 台/2 台	激光打码、切割机
11	激光打码	5133	1 台/2 台	
12	切割机	5133	1 台/2 台	
13	掰片台	6133	1 台/2 台	
14	布边机	GSV3020-1	1 台/2 台	真空线
15	布撑机	GSV3020-2	1 台/2 台	
16	真空线	GSV3020-3	1 台/2 台	
17	废气处理风机	10000m^3/h，11KW	1 台/2 台	废气处理
18	环保箱	不锈钢活性炭吸附箱，单台尺寸 2*1.1*1.3m，4 个抽屉填充活性炭，颗粒活性炭装填量 100-300kg。	2 个/4 个	
19	高效一体化制水系统	MXHB-90W	1 套/2 套	污水处理及制水系统
20	过滤罐	Φ2.8m，不锈钢罐	2 个/4 个	

21	加药罐	Φ0.5m，不锈钢罐	2 个/4 个
22	抽水泵	型式：潜水泵单台最大流量：50m³ /h 最大扬程：7m 额定功率：N=3kw	2 台/4 台
23	压滤机	过滤面积：60 ㎡； 滤板尺寸：870mm*870mm；进料泵：气动隔膜泵，口径 DN50mm； 卸料方式：自动落料	1 台/2 台
24	污水池	容积：6m*2.5m*2m=30m³ 钢砼结构	1 座/2 座
25	清水池	容积：1m*2.5m*2m=50m³； 钢砼结构	1 座/2 座
26	污泥池	容积：2m*2.5m*2m=10m³；钢砼结构	1 座/2 座

5、平面布置

本项目厂区根据其使用功能和当地主导风向分区，主要建筑物包括办公生活区、1#生产厂房和 2#生产厂房。办公生活区位于东北部，位于主导风向的侧风向，1#生产厂房位于厂区中部，2#生产厂房位于北部。

1#生产厂房一层为本项目真空玻璃生产车间。设置 2 条自动化生产线，南北对称分布；西侧分布原片储存区、产品暂存区、辅料库；东侧设置一般固废暂存库和危险废物贮存点。2 座循环沉淀池分别位于每条磨边线与清洗线之间的厂房外侧，利于生产废水的处理和循环利用；有机废气处理设施分别设置在各条烘干炉位置的厂房外侧北侧和南侧。生产厂房物流与生产通道连贯，既可以保证了物料的输送也可保证了生产的连续，自动化程度较高，避免了迂回和交叉。2#生产厂房 1 层为二期项目预留厂房。

废气排放口分别设置在 1#生产厂房北侧和南侧，位于生活办公区的常年主导侧风向。生活污水化粪池设置于 5#办公楼的北侧，废水总排口设置北厂界东侧，与园区污水管网连接。

整个厂区在西北设主要人流入口，厂房周围设置消防通道。按工艺流程布置，满足消防、安全卫生、环保等规范要求。

综上所述，项目厂区平面布置分区明确、功能齐全、布局合理。平面布置详

见附图 10-1,1#生产厂房设备平面布置见附图 10-2。

6、公用工程

（1）供排水

本项目生产生活用水由园区供水管网供给，主要用水为真空玻璃制造磨边、清洗用水、生活用水、绿化用水等。生产废水循环利用不外排，生活污水进入园区污水管网。根据建设单位提供的资料，总用水量为 18859.446m³ /a，其中生产用水 18612m³ /a，生活用水量 238.446m³ /a。项目用水及产排情况如下：

①生产用水

生产用水主要为真空玻璃制造磨边、清洗用水，根据建设单位提供的资料，单条磨边清洗机循环系统循环水量 90m³ /h，2160m³ /d，损耗量按约 1.0%，2 条生产线补水量为 1.8m³ /h，43.2m³ /d，14256m³ /a。清洗废水经絮凝沉淀+压滤处理后循环利用，不外排。

②生活污水：项目定员 120 人，厂区提供食宿。参照《陕西省行业用水定额》中“城镇居民生活-小城市-陕南”定额，按 110L/d.人，生活用水量为 13.2m³/d，4356.0m³/a；废水排放量按用水量的 80%计，则生活污水量为 10.56m³/d，3484.8m³/a。其中餐饮废水按 30L/d.人，则餐饮用水量约为，废水约为 3.6m³/d，1188.0m³/a；餐饮废水量为 2.88m³/d，950.4m³/a；生活污水经厂内 1 座有效容积 75m³ 的化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网。

③绿化用水：项目绿化面积 560m²，绿化用水量按照《陕西省行业用水定额》绿化管理（附属绿地）用水定额先进值 1.2L/m²·d 计，项目绿地率 20%，绿化面积约为 1374.7m²，则绿化用水量为 1.650m³/d，年绿化按 150 天计，年用水量 247.446m³/a；

本项目水平衡见下图 1 及表 13。

表 13 项目运营期水平衡表　　单位 m³/d

序号	类型		新鲜水量	循环量	损耗量	废水量	排放去向
1	磨边、清洗用水		43.2	2×2160	43.2	0	絮凝沉淀+压滤处理后循环利用
2	生活用	餐饮用水	3.6	0	0.72	2.88	生活污水经厂内化粪池预

3	水	办公住宿用水	9.6	0	1.83	7.77	处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网河。
4	绿化		1.65	0	1.65	0	不外排
11	总计		58.05	4320	47.4	10.65	/

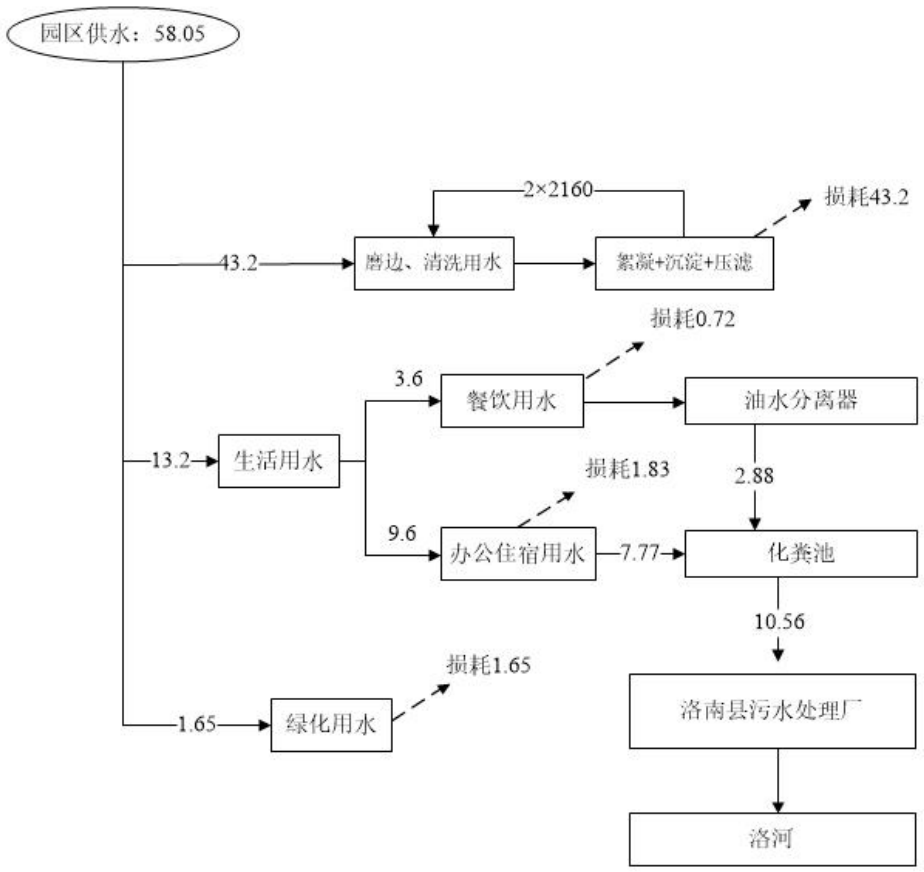

图 1 项目水平衡图　单位：m^3/d

（2）供电

项目用电接自园区电网，电源供电由现状 110kV 丰陵变供给。

（3）采暖及制冷

项目生产钢化工段、封边料烘干固化工段、真空线烘干固化工段热源均为电能。

项目生活办公区冬季供暖、夏季制冷均采用立体分体式空调。热水供应采用太阳能。

7、物料平衡分析

表 14 项目物料平衡一览表

序号	输入		输出	
	物料名称	年消耗量 t/a	物料名称	年产出量 t/a
1	平板 low-E 钢化玻璃	33000	真空玻璃	30000
2	支撑体	2.24	废气	2.904
3	稳定剂	0.52	废玻璃边角料	1650.0
4	中间剂	11.2	玻璃粉渣	770.832
5	封边料	12.8	不合格产品	600
6	活性炭	6.0	废活性炭	9.024
7	总计	33032.76		33032.76

8、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员 120 人；工作制度采取三班制，每班 8 小时，年生产 330 天。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

项目施工期主要包括场地清理、平整地坪、基础建设、主体施工、设备安装等过程，施工期工艺流程及产污环节见下图。

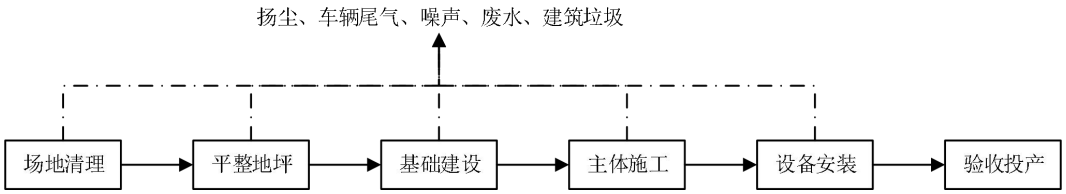

图 2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期

（一）工艺流程简述：

本项目以原片玻璃进行加工生产二代无尾真空玻璃，项目每条线分别设置 1 个十万级洁净室，封边工序、布放支撑物、烘干炉、真空线等均置于其中，洁净室单独设置通风排风系统，室内空气经自带净化吸附单元处理后排放。本项目生产工艺流程及污环节见图 3。

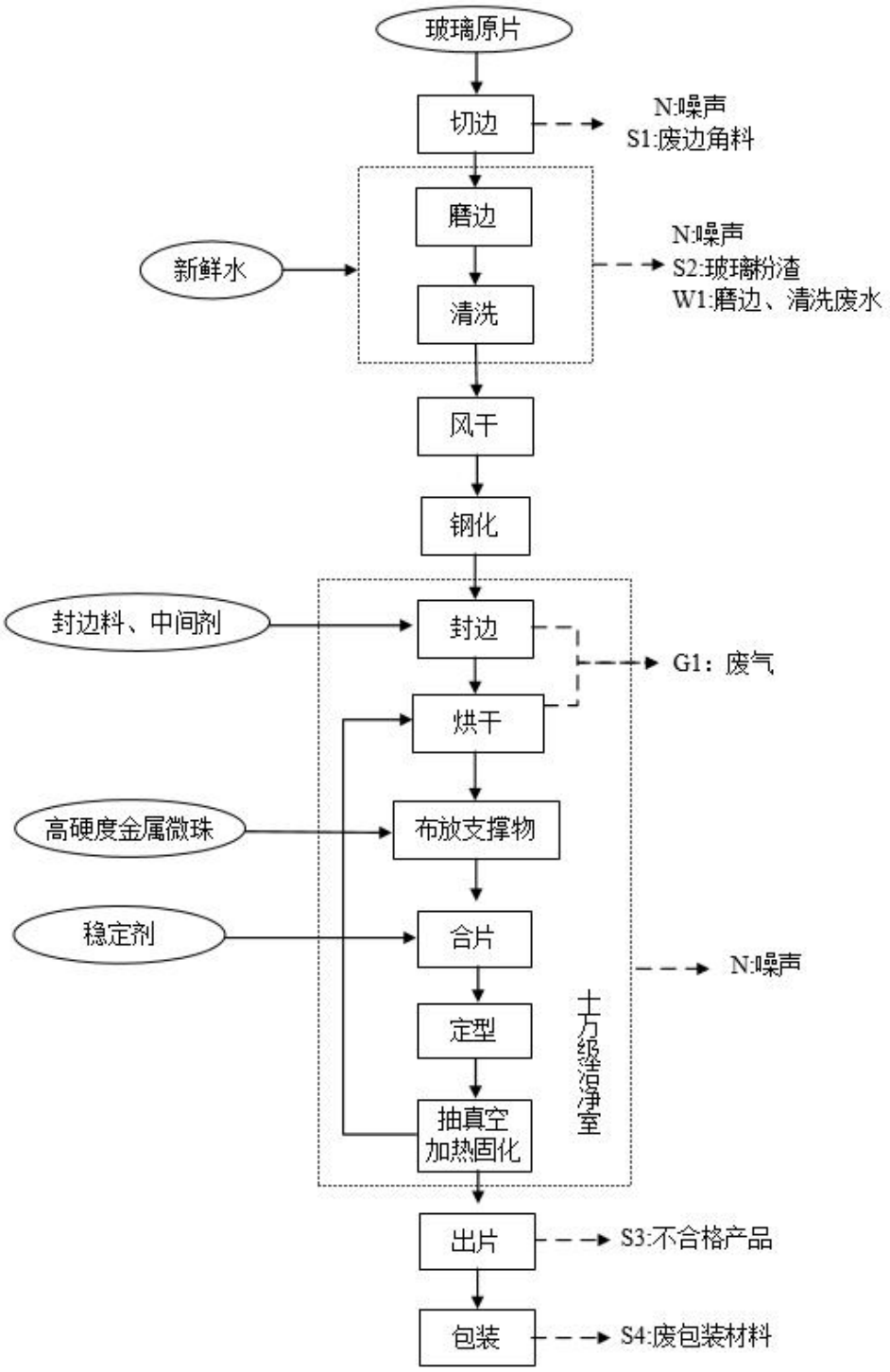

图 3 真空玻璃生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）切片

根据客户需要，人工将外购的玻璃原片通过切割机进行裁切成客户需要的尺寸规格，切割机刀具为合金刀轮，在玻璃上切出划痕，然后给刀纹施加压力即可将玻璃切开。玻璃是一种典型的脆性材料，切片切割不是通常意义上的直接切割，而是通过设备在玻璃表面制造划痕，造成应力集中然后裂片。

产污环节：该过程不会产生粉尘，主要污染物为切割产生的废玻璃(边角料)(S1)和噪声(N) 。

（2）磨边：切割好的玻璃在磨边机上将锋利的边角打磨平滑，该过程为湿法打磨。即在打磨的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，产生的玻璃粉末被水冲带入沉淀池，废水经“混凝+沉淀+过滤”后循环使用，不外排。

（3）清洗：玻璃在钢化加热前，需清洗玻璃表面灰尘等杂质，清洗无需添加洗涤剂，直接用清水冲洗玻璃表面黏附的粉尘，清洗后自然晾干即可。清洗废水经“混凝+沉淀+压滤”后循环使用不外排，定期清理污泥池。

玻璃清洗水水质要求较高，项目每条玻璃生产线磨边清洗废水配置 1 套高效一体化制水系统进行深度处理达到杂用水标准，回用于磨边清洗工序。该设备采用全自动化西门子控制系统，采用“絮凝沉淀+压滤”的处理工艺，使水和玻璃粉彻底分离，直接连接压滤机，将残留物压成饼状。设备采用全自动曝气系统，污水池不沉淀，配置自洁系统，自动清洗罐体。

产污环节：磨边、清洗过程产生磨边清洗废水（W1），压滤机产生玻璃渣饼(S2)，同时运行过程产生噪声(N)。

（4）钢化：清洗风干后的玻璃通过传送带送至钢化炉，通电加热使炉内温度控制在 600℃左右的玻璃软化点，时间控制在 15-30min 左右。出炉后通过钢化炉自带多头喷嘴向两面吹空气，使之迅速、均匀地冷却。当冷却至室温时，得到钢化玻璃产品。

产污环节：在运行过程产生噪声(N)。

（5）打封边料：在玻璃四周放置低熔点封边料，放入中间剂、稳定剂。

本项目采用独创的封边粉配方和特殊的稳定剂技术，科学地配制出了真空玻璃专用的低熔点玻璃粉，熔点低于 400℃，完全解决了市场上无法解决的钢化玻

璃退火问题。真空玻璃腔内放置稳定剂是保证其真空的关键性物质，常见的稳定剂一般分为钡系蒸散型稳定剂和锆系非蒸散型稳定剂两种。常温下后者，而前者。成功解决了市面上钡系稳定剂蒸散时的除气方法只能吸收 H_2，并科学合理的将钡系和锆系二者混合使用或单独使用，可以吸收 H_2、O_2、CO 和 CO_2，保证了产品质量和寿命，避免或减少了其空玻璃的袋减，为业界领先。

（6）封边料烘干：在隧道烘干炉内 250℃以下封边料熔化成玻璃液，将玻璃液抹平，冷却固化。固化炉为电加热炉，在固化中烘干固化。

产污环节：封边过程及在隧道烘干炉高温条件下烘干，中间剂会挥发有机废气(G1)，运行过程中会产生噪声(N)。

（7）布放支撑物：在支撑布放环节，真空内层的支撑体为点接触且固定。支撑体是隔离两片玻璃的关键性材料，支撑体及其布放和固定技术是真空玻璃生产的关键技术之一。本项目采用高硬度金属微珠作支撑体，并通过无机盐材料固定在真空层内玻璃表面的独特方法。

产污环节：运行过程产生噪声(N)。

（8）合片、定型：将布放好支撑体的玻璃进行合片定型。同时在玻璃上放置稳定剂。

产污环节：在运行过程产生噪声(N)。

（9）抽真空加热固化：将定型好的玻璃放入真空线内，在真空线内在 360～430℃加热固化、抽真空，完成最终合片封边固化。

本项目使用批量抽真空技术。本项目生产的真空玻璃采用侧边抽气的国际领先技术，区别于传统真空玻璃表面抽气工艺，可实现同时对批量真空玻璃集中式抽气，进而大大提升真空玻璃的生产效率。

产污环节：在运行过程产生噪声(N)。

（10）出片检测：冷却后出炉即形成双层真空玻璃，对真空处理后的产品进行检验，检验合格后包装入库。

本项目采用独特的在线快速检测真空玻璃内真空度的方法，真空玻璃成品定性、定量检测速度达到每 3 秒/片，原理科学，结构合理，从根本上保证了成品合格率的可靠性。

	产污环节：不合格产品作为废玻璃(S3)处理。 （11）包装：检测合格的产品包装入库。**产污环节：此过程产生部分废包装材料(S4)。** **（二）产污环节分析** 根据工艺及厂区生产布置分析，项目运营期主要产污环节如下： (1)废水：磨边、清洗过程产生磨边清洗废水（W1）；职工日常工作生活产生的餐饮废水和生活污水（W2）； (2)废气：本项目在真空玻璃生产线封边及在隧道烘干炉高温条件下烘干过程中，中间剂会挥发有机废气(G1)； (3)噪声：本项目噪声主要为切割设备、打磨设备等运行设备产生的机械噪声。 (4)固废：本项目产生的固体废物主要为废玻璃边角料（S1）、压滤机产生的废玻璃渣饼（S2）、废不合格产品玻璃（S3）、废包装材料（S4）、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、废活性炭及废机油等。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目地块目前为空地，属于新建项目，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价采用陕西省生态环境厅 2023 年 1 月发布的《2022 年 1-12 月全省环境空气质量状况》的数据，2022 年商洛市洛南县环境空气质量各要素指标详见下表 15。

表 15 环境空气质量现状

区域	污染物	评价指标	浓度值 μg/m3	标准值 μg/m3	达标情况
洛南县	SO_2	年平均质量浓度	13	60	达标
	NO_2	年平均质量浓度	16	40	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.2mg/m^3	4mg/m^3	达标
	O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	49	70	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	达标

由上表统计结果可知，项目所在区域（商洛市洛南县）2022 年环境空气质量 $PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 第 95 百分位浓度、O_3 第 90 百分位浓度、SO_2 和 NO_2 的年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；因此，项目所在区域（商洛市洛南县）属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

项目特征污染物为非甲烷总烃。

非甲烷总烃现状评价引用《陕西邦友硅业有限公司高纯石英砂技术改造项目》环评阶段环境空气监测报告，该项目位于本项目东侧，距本项目 640m，监测时间为 2020 年 12 月 22-28 日。本项目周围至今未新增重大污染性的项目建成运行，监测数据有效期在 3 年之内，符合引用有效性规定。监测点位见附图 7，引用监测结果见下表 16。

表 16 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测因子	监测时段	监测值范围 mg/m³	单位	标准值	最大占标率%	超标倍数
陕西邦友硅业厂址下风向	非甲烷总烃	1h 均值	0.71~0.98	mg/m³	2.0	49	/

由上表可知，非甲烷总烃现状浓度满足非甲烷总烃 1 小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0 mg/m³ 的限值，区域环境质量现状良好。

2、声环境质量现状

根据现场勘查，本项目周边 50m 范围内存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中区域环 境现状布点要求，陕西正泽检测科技有限公司于 2023 年 9 月 8 日~9 日对厂界外居民点进行了监测，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次，具体数值见下表 17。

表 17 声环境质量现状

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果/dB(A)		质量标准/dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2023.9.08	1#樊湾村	等效连续 A 声级	54	46	60	50
2023.9.09			53	45	60	50
2023.9.08	2#下河村		50	45	60	50
2023.9.09			51	43	60	50

根据上表的监测结果可知，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域声环境质量良好。

3、地表水环境现状

本项目生产废水处理后循环利用不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网，进入洛南县污水处理厂进一步处理达标后，最终排入洛河。

本项目周边最近地表水体为洛河，位于项目北侧，距离本项目最近距离为 80m。根据《商洛市 2023 年第一季度环境质量公报》，2023 年第一季度对全市 11 条河流水质（丹江、南秦河、洛河、乾佑河、银花河、金钱河、板

桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河）进行了监测，共设置 23 个监控断面。其中洛河设 2 个监控断面，监测结果显示：洛南县涉及灵口断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅰ类标准（目标水质Ⅱ类），满足功能区水质要求，区域地表水环境质量较好。

4、生态环境现状

本项目为工业园区内项目，不做生态环境现状调查。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

本项目位于商洛市洛南县樊湾工业园区，项目用地范围内不涉及生态红线，周边无集中供水水源地，不涉及基本农田等重点环境敏感目标。

项目周边 500m 范围内主要涉及的空气敏感目标，见表 18，见附图 8。

表 18 环境空气保护目标表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离（m）
	经度°	纬度°					
庵底村	110.132961	34.112444	环境空气	200 人	二类	NW	330
上河村	110.137478	34.109574	环境空气	60 人	二类	SW	29
娘娘庙	110.138143	34.106057	环境空气	80 人	二类	S	423
樊湾村	110.140181	34.111467	环境空气	150 人	二类	SE	12

2、声环境保护目标

根据现场踏勘，本项目 50m 范围内存在居民，见表 19。

表 19 声环境保护目标

保护目标名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离（m）
	经度°	纬度°					
上河村	110.137478	34.109574	居民	35 人	2 类	SW	29
樊湾村	110.140181	34.111467	居民	28 人	2 类	SE	12

3、地下水环境保护目标

根据调查，项目厂界外 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，故不存在地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

<table>
<tr><td></td><td>项目位于工业园区内，项目周边不存在生态环境保护目标。</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

1、废气排放控制标准

封边、烘干有组织有机废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 限值，无组织有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 规定要求。具体详见下表 20。

表 20 废气排放标准

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排放方式</th><th>限值</th><th rowspan="2">排气筒高度</th><th rowspan="2">净化设施最低去除效率(%)</th><th rowspan="2">监控位置</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr>
<tr><th>浓度 mg/m³</th></tr>
<tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>80</td><td>27</td><td>车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%</td><td>车间或生产设施排气筒</td><td>《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 限值</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>4.0</td><td>/</td><td>/</td><td>厂界外浓度最高点</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值</td></tr>
<tr><td>油烟废气</td><td>有组织</td><td>2.0</td><td>/</td><td>75</td><td>中型</td><td>《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 限值</td></tr>
</table>

2、废水污染物排放标准

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为清 洗、磨边废水，经废水处理设施“絮凝+沉淀+压滤”处理后循环利用，不外排；生活污水经厂内油水分离器、化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级规定后排入园区污水管网。具体详见下表 21。

</td></tr>
</table>

表 21 项目生活污水排入园区污水管网水质要求

序号	指标	单位	浓度	标准
1	PH	/	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)表 4 中三级标准
2	化学需氧量（CODcr）	mg/L	≤500	
3	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	≤300	
4	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	
5	动植物油	mg/L	≤30	
6	氨氮（NH_3-N）	mg/L	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级

3、噪声污染物排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表 22。

表 22 噪声污染物排放标准

污染物	工程期	时段	限值 dB（A）
噪声	施工期	昼间	70
		夜间	55
	运营期	昼间	65
		夜间	55

4、固体废物排放执行标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求。

总量控制指标	本项目 COD 和 NH_3-N 的总量指标纳入洛南县污水处理厂总量控制指标范围内，无需重复申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

建设项目施工期对环境的影响主要是施工扬尘、作业机械及车辆尾气、施工噪声、施工废水、固体废物及生态影响，对项目周围环境造成短期不利影响。

1、废气

（1）施工扬尘

施工期的大气污染物主要为扬尘（污染因子为 TSP）。扬尘的主要来源于：基础土石方的开挖、堆放、回填和清运过程，建筑材料（水泥、白灰、砂子等）装卸、堆放， 施工垃圾堆放和清运。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季 节、土质及气象等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，施工扬尘是施工期主 要污染源之一。

扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1（V_{50}-V_0）^3e^{-1.023}$$

公式中： Q——起尘量，kg/t•a；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少施工风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关， 也与尘粒本身的沉降速度有 关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 23。

表 23 不同尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60
沉降速度（m/s）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250
沉降速（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222

由表可见，扬尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬

	尘点下风向 150m 距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。根据不同的气象情况，其影响范围也有所不同，尤其在天气干燥及风速较大时影响更为明显。 根据《陕西省大气污染防治条例》（2019 修正版）、陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条及工地扬尘治理的“六个 100%”相关要求等文件要求提出施工期大气污染控制措施如下： a.严格落实施工工地扬尘围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”。 b.建设工地必须设置环境保护牌，标明扬尘治理措施、责任人及监督电话等内容。建设工地要安装视频监控设施，并与建设主管部门联网。 c.实行封闭施工，建筑施工现场 100%围挡，围挡高度不低于 1.8m。围挡要坚固、稳定、整洁、规范，建筑工地脚手架外侧必须用绿色防护密目式安全网封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期清洗保洁。 d.建设工地主要道路均要进行混凝土硬化，因施工需要，部分未进行混凝土硬化的道路要铺设砾石或砖渣，在易出现扬尘和泥土的路段必要时可采用铺设再生棉毡等方法，加大吸附能力，并定期洒水，确保车辆行驶不造成扬尘污染。 d.建筑垃圾不得凌空抛掷、抛撒。建设工地内的裸露黄土、不能及时清运的土方或垃圾必须及时用密目网覆盖。 e.建设工地禁止现场搅拌混凝土、砂浆；因特殊工艺需现场搅拌混凝土、砂浆的，经批准后采取降尘防尘措施。 f.四级以上大风天气时，严禁建筑物、构筑物拆除，土方开挖、内部倒土、回填土及土地平整等可能产生扬尘的施工和生产作业，同时要积极对施工现场采取覆盖、洒水等降尘措施。 施工期的环境污染虽然不可避免，但采取一定有效的防范措施之后，可以减缓施工期对施工现场和周围环境的污染。 （2）运输车辆及作业机械尾气 施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对施工场地周围和运输车辆路线两侧局部范围产生一定影响。

根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，应加强在用非道路移动机械的排放检测和维修；加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态；加强对非道路移动机械排放检测能力的建设；经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。

本项目车辆及施工机械设备多为流动性作业，污染物产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，加之项目建设地址空气流动性较好，故经自然扩散后，其对区域环境空气质量影响不大。

2、废水

施工过程中产生的废水主要为施工废水以及施工人员生活污水。

项目施工废水主要污染因子及浓度为 COD：100 mg/L、SS：1200mg/L 施工废水含有大量的泥砂，项目在施工现场建造废水沉砂（泥）池，对施工废水进行相应的沉淀处理后，用作场地的洒水降尘，不外排。

在厂区内设置施工营地，施工人员相对集中、稳定，将产生一定量的生活污水。类比同类工程施工情况，施工营地约有 20 人，施工人员产生的生活污水取 50L/人.d，则每个施工营地的生活污水产生量为 0.8m^3/d，主要污染物为 COD、BOD_5、SS 等，环评要求施工单位设置临时化粪池，施工生活污水经处理后进入园区污水管网。

项目厂区北侧距离洛河约 80m，为了确保施工废水及生活污水不影响洛河水质，环评要求施工期对水泥、沙料等建筑材料存放应加强管理、尽量远离洛河方向，并采取遮盖或封闭存储措施。对土石料堆场、临时弃土（渣）场等设置建挡土墙、排水沟等工程措施，防止散料被雨水冲刷流失，外排造成对洛河的影响。

3、噪声

施工期噪声源主要为挖土机、推土机、装载机、打夯机等机械设备和运输车辆等，声级一般在 73~103dB（A），施工期间对场地周边居民点声环境造成一定的影响。为了降低项目施工噪声影响，评价提出以下噪声污染防治措施：

①施工单位合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，并按照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，严禁夜间（夜间 22:00~06:00）施工；

②工程尽量采用低噪声机械，严格限制或禁止使用高噪声设备；项目东南、西南厂界距离居民较近，对固定的机械设备应采取入棚措施，尽量远离村庄住户目标，保证施工场界周边敏感点声环境达标不扰民。

③施工期间运输车辆经过村庄等噪声敏感点时应做到限速禁鸣，运输时间合理安排在昼间时段运行，夜间应避开土方及物料运输，以减轻施工运输物料车辆交通噪声对沿线声环境敏感点影响。

在采取上述措施后，项目的环境影响降到最低，施工期噪声污染是短暂的，随着施工的结束，施工噪声也随之结束。

4、固废

施工固体废物主要包括施工弃土、站场施工产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

项目开挖量约为 37674.985m^3，各工程开挖土方全部用于工程填方，基本可以做到挖填平衡。表层土单独剥离，分别存放，后期用于绿化。项目土方严禁随意堆放、下河，避免造成二次污染。

建筑垃圾主要为站场地基处理和设备基座建设过程产生，按 1.3t/100m^2 建筑面积计，项目总建筑面积约 67955m^2，则建筑垃圾量约为 883.415t，施工结束后及时清运按照当地政府指定建筑垃圾填埋场填埋处置；

生活垃圾主要为施工人员生活产生，产生量较小，分类收集至生活垃圾垃圾箱，施工结束后统一运至环卫部门指定地点处置。

5、生态环境

项目工程建设开挖与占地，将改变地表形态，破坏地表植被，可能引发水土流失。考虑项目施工期较短暂，对周围生态环境的影响相对轻微，随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑物及绿化植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响，因此施工期对项目区的生态影响是可以接受的。

营期环境影响和保护措施

1、废气环境影响和防治措施

1.1 源强核算、治理措施及达标性分析

本项目运营期大气污染物主要在封边、烘干的加热过程中会产生少量的有机废气。项目废气排放情况具体见下表 24。

表 24 项目废气产、排情况一览表

工序/生产线		封边、烘干（单条线）		食堂油烟
污染源		封边机、烘干炉		食堂
污染物		VOCs（以 NMHC 计）		油烟
排放方式		有组织	无组织	有组织
污染物产生	核算方法	物料衡算法	物料衡算法	类比法
	烟气量（m^3/h）	10000	/	/
	产生速率（kg/h）	0.374	/	0.021
	产生量（t/a）	2.964	0.329	0.042
	产生浓度（mg/m^3）	37.4	/	/
治理措施	采用工艺	2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理	十万级洁净室自带净化吸附单元	油烟净化器处理
	治理工艺去除率	51%	/	80%
	是否为可行技术	是	/	是
污染物排放	烟气量（m^3/h）	10000	/	/
	排放速率（kg/h）	0.183	/	0.0042
	排放量（t/a）	1.452	0.329	0.008
	产生浓度（mg/m^3）	18.3	/	1.05
	排放时长（h）	7920	7920	/
达标性分析	最高允许排放浓度（mg/m^3）	80	4.0	2.0
	标准	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 标准限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 限值
	是否达标	达标	达标	达标

（1）有机废气

本项目玻璃切片切割不是通常意义上的直接切割，而是通过设备在玻璃表面

制造划痕，造成应力集中，然后裂片，该过程不会产生粉尘；磨边过程为湿法加工，无粉尘产生；在封边、烘干过程中使用中间剂，中间剂主要成分（含量约98%）为松油醇。在封边、烘干的加热过程中松油醇挥发产生有机废气，主要成分为 VOCs（以 NMHC 计）。封边使用中间剂约有 60%的松油醇在封边料烘干过程中挥发，约 40%残留在产品上固化。

根据《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022），涉 VOCs 物料工序（玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序等）应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。项目单条线使用中间剂量为 5.6t/a，封边、烘干产生的 VOCs（以 NMHC 计）总产生量为 0.416kg/h，3.293t/a。

本项目封边工段中间剂有机废气挥发量很小，项目采取分段集气罩（2 个）负压收集有机废气，在密闭隧道烘干炉内烘干挥发的有机废气采用负压收集，两个工段共用 1 台不小于 10000m³ /h 的负压风机。按有组织废气收集率为 90%计，则有组织 VOCs（以 NMHC 计）产生量为 0.374kg/h，2.964t/a，产生浓度为 37.4mg/m³。项目有组织有机废气处理采用两级活性炭吸附装置处理后 27m 排气筒排放。根据环办综合函〔2022〕350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》明确“吸附及其组合技术，一次性活性炭吸附，集中再生，VOCs 去除率为 30%”，项目为二级活性炭单元工艺处理，处理效率取 51%，则有组织有机废气 VOCs（以 NMHC 计）的排放量为 0.183kg/h，1.452t/a，排放浓度为 18.3mg/m³，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 限值 80mg/m³。

项目单条生产线无组织有机废气 VOCs（以 NMHC 计）排放量为 0.329t/a，该废气排入十万级洁净室，该洁净室换气次数为不小于 15 次/小时，室内空气采用十万级洁净室自带净化吸附单元处理后外排。

根据《工业炉窑大气污染排放标准》（GB9078-1996）”当烟囱“排气筒”周围半径 200m 距离内有建筑物时，除执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。项目 1#生产车间 2 条生产线分别设置 1 个排

气筒，排气筒周围 200m 最高建筑物为高度为 23.95m，故项目排污筒应设置为 27m。

（2）食堂油烟

本项目在厂区设置食堂，类比同类项目食堂的运营情况，食用油消耗系数为 3.5kg/100 人·天，本项目定员 120 人，则食用油消耗为 4.2kg/d。根据不同的炒作工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%～4%，本项目取 3%计，则油烟的产生量 0.126kg/d，0.042t/a。采用油烟净化器处理，油烟净化器处理效率设置 80%，则油烟排放量为 0.0252kg/d，0.0084t/a。厨房有 3 个灶头，灶头总风量以 4000m³ /h 计，年工作 330 天，日工作时间 6h，则厨房油烟排放速率为 0.0042kg/h，排放浓度为 1.05mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关要求，食堂油烟通过专用烟道送至屋顶排放，不得侧向排放。

1.2 排放口信息

本项目废气排放口信息见下表 25。

表 25 排放口信息表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况
		经度°	纬度°	m	m	m	m/s	℃	h	
DA001	封边、烘干废气	110.138417	34.112271	916	27	0.5	19.33	25	7920	连续排放
DA002	封边、烘干废气	110.139195	34.111547	916	27	0.5	19.33	25	7920	连续排放

1.3 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1256-2022），确定为主要污染源排放口，确定本项目生产车间废气监测计划，项目大气污染物监测计划见下表 26。

表 26 大气污染物监测计划表

分类	监测位置	排放口类型	监测因子	监测频率	执行标准
有组织	DA001排放口	主要排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1
	DA002排放口	主要排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	
无组织	厂界	/	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
		/	非甲烷总烃	1 次/半年	

1.4 非正常工况下废气达标分析

非正常工况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目在运行前，首先开启并运行废气处理装置，然后进行生产，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产，项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。

因此，非正常工况考虑为废气环保设施运行不正常的情况，即废气处理效率降至 0%的情况下。非正常工况下，污染物排放情况见下表 27。

表 27 非正常工况污染源一览表

序号	污染源	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）	年发生频次/次	超标情况	应对措施
1	DA001排放口	非甲烷总烃处理效率为 0	NMHC	37.4	0.374	1 次/年	达标	停产检修
2	DA002排放口	非甲烷总烃处理效率为 0	NMHC	37.4	0.374	1 次/年	达标	停产检修

非正常工况防治措施：

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理设备，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

③定期对废气处理装置进行维护保养，需保证废气处理装置的正常运行，以减少有机废气的非正常排放。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

2、废水环境影响和防治措施

2.1 废水污染源强

本项目废水主要为生活污水、清洗、打磨会产生废水。

（1）生活用水

根据水平衡，生活污水量为 10.56m³/d，3484.8m³/a，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油，初始浓度分别为 CODcr：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：25mg/L、动植物油 20mg/L。其中，餐饮废水量为 2.88m³/d，950.4m³/a，类比同类餐饮废水，初始浓度分别为 CODcr：800mg/L、BOD_5：400mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：25mg/L、动植物油 150mg/L。生活污水经厂内有效容积 75m³ 的化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网，进入洛南县污水处理厂进一步处理达标后，最终排入洛河。

污废水产排放情况见下表 28。

表 28 项目废水产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	处理效率	排放规律	预处理措施
餐饮废水	水量	/	950.4	/	950.4		间断排放	油水分离器
	COD	800	0.760	560.0	0.532	30%		
	BOD_5	400	0.380	400.0	0.380	/		
	SS	300	0.285	150.0	0.143	50%		
	氨氮	25	0.024	25.0	0.024	/		
	动植物油	150	0.143	45.0	0.043	70%		
生活污水	水量	/	2534.4	/	2534.4		连续排放	化粪池
	COD	250	0.634	212.5	0.539	15%		
	BOD5	150	0.380	136.5	0.346	9%		
	SS	200	0.507	140.0	0.355	30%		
	氨氮	25	0.063	23.3	0.059	3%		

	动植物油	20	0.051	18.6	0.047	50%		
厂区污水	水量	/	3484.8	/	3484.8		连续排放	/
	COD	400	1.394	307.3	1.071	/		
	BOD5	218	0.760	208.4	0.726	/		
	SS	227	0.792	142.7	0.497	/		
	氨氮	18	0.063	16.9	0.059	/		
	动植物油	55	0.193	25.8	0.090	/		

（2）生产废水

项目清洗、打磨会产生废水，1 条生产线每小时产生污水量约 90m³/h，2160m³/d，主要污染物为 SS。项目 2 条生产线各设置 1 套废水处理系统，产生的废水经“絮凝+沉淀+压滤”处理后清水循环回用于磨边清洗工序，不外排。

1#生产车间 2 条生产线产生的磨边、清洗废水分别各配置 1 套污水处理系统；磨边、清洗废水先流入污水池，废水处理设备自动通过水泵把废水抽到高性能一体化罐处理，通过高精度水位检测水位，到加药位置进行全自动加药，再通过高性能混合器，充分溶解药粉（PAC，PAM)，达到絮凝状态，经过静止沉淀后，清水玻璃粉完全分离，玻璃粉沉淀到底部椎体，清水置于椎体上部，沉淀时间到达，污泥提前通过隔膜泵吸入压滤机，清水通过排水管排到清水池，通过恒压供水、抽水进行车间循环使用，排出来的玻璃粉外售综合利用。

采用聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等混凝沉淀用于固液分离。聚氯化铝（PAC）由一系列不同聚合度的无机高分子化合物所组成，具形态分布。主要成分为 Al_4（OH）$_{24}$（H_2O）$_{24}$（H_2O）$^{127+}$，为具 Keggin 结构的高电荷聚合环链体形，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。聚丙烯酰胺（PAM）是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。

絮凝剂在水中与胶体颗粒所带的负电荷瞬间中和作用。使胶体脱稳，胶体颗粒迅速混凝，并进一步架桥生成絮团而快速沉淀。由于比重的不同，沉淀后的上清液从沉淀池上部的溢流堰溢出。重于水的颗粒状絮体沉降于沉淀池的底部，沉淀池底部设有排泥阀门，通过重力将沉于底部的污泥排出，通过压滤机进行压缩

成饼状。

工艺流程如下图 7。

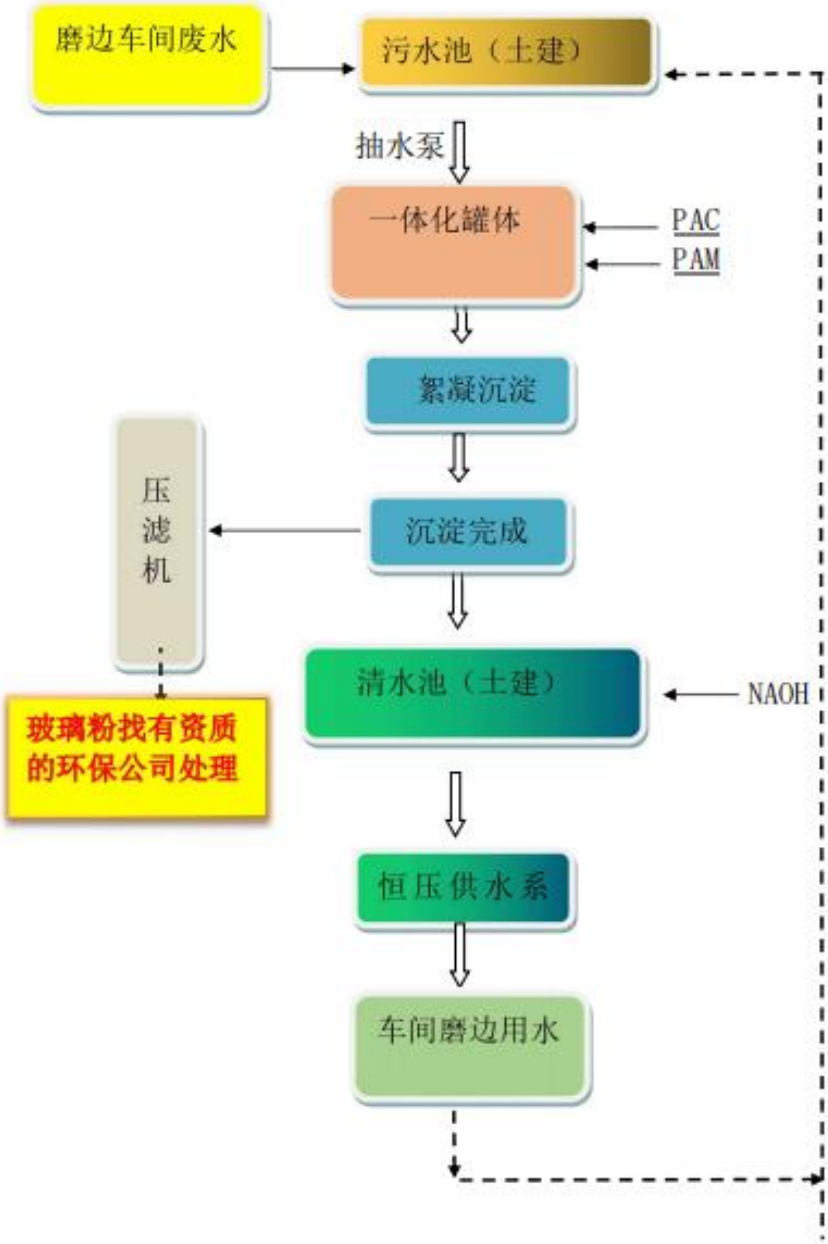

图 4　磨边、清洗废水污水处理工艺

参考《排污许可证申请与核发技术规范—平板玻璃》（HJ856-2017）中表 7 平板玻璃工业废水污染防治可行技术，治理工艺可行性分析如下表 29。

表 29 废水治理可行性技术分析表

排放方式	废水类别	废水处理可行技术		本项目	是否可行
		污染物项目	污染治理工艺		
循环回用	原料车间冲洗废水	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类	混凝+沉淀、混凝+沉淀+过滤等组合处理技术	絮凝+沉淀+压滤	是

因此，项目采用“絮凝+沉淀+压滤”对项目磨边清洗废水的处理措施是可行的。

2.2 废水治理措施依托可行性分析

本项目生产废水处理后循环利用不外排。生活污水经厂内化粪池预处理后与经油水分离器处理后的餐饮废水一同排入园区市政污水管网，进入洛南县污水处理厂进一步处理达标后，最终排入洛河。项目生活污水依托可行性分析如下：

（1）纳污管网接纳的可行性分析

洛南县污水处理厂服务范围覆盖县城全部规划区。污水管网已接通至项目厂区。因此，纳污管网接管条件可行。

（2）进水水质接纳的可行性分析

根据项目废水源强特点，项目生活污水可以达到《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》中 B 级规定要求，排入园区污水管网。项目符合洛南县污水处理厂进水水质要求，具体情况见表 30。

表 30 项目水质与洛南县污水处理厂进水水质对比情况表

序号	指标	单位	浓度	项目出水口出水水质	是否符合要求
1	PH	/	6-9	6-9	符合
2	化学需氧量（CODcr）	mg/L	≤500	307.3	符合
3	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	≤300	208.4	符合
4	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	142.7	符合
5	氨氮（NH_3-N）	mg/L	≤45	16.9	符合
6	动植物油	mg/L	≤30	25.8	符合

（3）水量水质接纳及出水水质达标的可行性分析

洛南县污水处理厂位于城关镇野里社区二组，洛河南岸，总占地面积 51 亩。其中一期工程占地面积 25 亩，建设规模为日处理污水 1.2 万吨，2019 年提标扩容后将一期的氧化沟工艺改成氧化沟+高密度反应沉淀+V 型滤池工艺，并在此基础上扩建处理规模为 18000m^3/d，处理工艺为 A^2/O+MBR 工艺。现有一期、二期总处理规模达到 30000m^3/d，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理污水规模为每日 3 万吨。该污水处理厂已通过环保竣工验收，正常运行。根据项目水平衡，项目生活污水日最大污水排放量为 10.56m^3/d，仅占到污水站设计处理能力的 0.03%，不足以对该污水处理站处理能力构成冲击，能够满足本项目污水处理。因此本项目排水可以进入该污水处理厂，可接纳。

2.3 排污口设置

本项目废水排放口信息见下表 31

表 31 项目废水排放口信息表

编号	名称	排放口中心坐标		排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型
		经度°	纬度°				
DW001	企业总排放口	110.136149	34.114812	间接排放	园区污水管网	连续排放 排放期间流量不稳定	一般排放口

2.4 废水监测计划

本项目废水监测计划，具体见下表 32。

表 32 废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	1 次/半年	《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》中 B 级

3、噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强产排情况

项目运营期噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，1#标准化生产厂房为门式刚架结构，采用双层压型钢板复合保温隔热屋面，墙板为聚氨酯封边岩棉复合板，铝合金电动门帘提升门，门窗采用隔热金属多腔密封窗。车间生产设备采取

基础减振、厂房隔声的措施，隔声量取 10dB（A），空压机置于室内与室外除尘风机均采用低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩措施，隔声量取 20dB（A）；室外泵类采用低噪声设备、基础减振、隔声罩措施，隔声量取 15dB（A），产噪设备噪声源强调查清单，见下表 33。

3.2 噪声污染防治措施

项目运营期噪声污染防治措施主要包括选用低噪设备、基础减振，采取降噪措施。

3.3 达标情况分析

采用导则推荐的点声源衰减模式预测厂界噪声排放情况。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室外声源无指向性点声源几何发散衰减后的噪声声压级为：

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

式中：

L_p（r）—预测点的声压级（dB）；

L_p（r_0）—参考位置 r_0 (m)的声压级（dB）；

r—预测点距声源的距离(m)；

r_0—参考位置距声源的距离(m)

②对于室内声源，可按下式计算：

$$L_{P2} = L_{P1} -（TL + 6）$$

式中：

Lp_1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

表 33 项目运营期噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	距室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级	建筑物距离/m
1	1#生产厂房	穿梭机	LT-5133 穿梭机	75	基础减振、厂房隔声	59.9	14.7	1	8.6	59	24h	16		
2		磨边机	GSGM3025MJH-L-16	75	基础减振、厂房隔声	93.5	41.2	1	4.3	59	24h	16		
3		磨边机	GSGM3025MJH-L-16	75	基础减振、厂房隔声	97.3	36.3	1	11	59	24h	16		
4		清洗机	GQX25H-B	80	基础减振、厂房隔声	107.5	51.2	1	4.3	64	24h	16		
5		清洗机	GQX25H-B	80	基础减振、厂房隔声	110.6	46.1	1	11	64	24h	16		
6		空压机	/	90	低噪声设备、基础减振、隔声罩、厂房隔声	105.7	53.8	1		64	24h	26		
7		钢化炉	JGF-DF-UD-96240	80	基础减振、厂房隔声	152.3	81.8	1	8	64	24h	16		
8		布边机	GSV3020-1	75	基础减振、厂房隔声	183.2	106.7	1	6.8	59	24h	16		
9		布边机	GSV3020-1	75	基础减振、厂房隔声	188.1	109.8	1	6.8	59	24h	16		
10		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	194.3	112.3	1	8.3	59	24h	16		
11		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	198.6	115.6	1	8.3	59	24h	16		
12		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	202.6	119.2	1	8.3	59	24h	16		
13		烘干炉	/	80	基础减振、厂房隔声	207.7	128.5	1	3.5	64	24h	16		
14		真空线	GSV3020-3	75	基础减振、厂房隔声	187.0	80.3	1	29.6	59	24h	16		
15	1#车间北	废气处理风机	10000m³/h，11KW	90	低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩	195.5	127.9	1			24h		70	0.5
16		抽水泵	型式：潜水泵单台最大流量：50m³/h	90	低噪声设备、基础减振、隔声罩	90.0	43.6	1			24h		75	0.5

	侧		最大扬程：7m 额定功率：N=3kw											
17	1#生产厂房	穿梭机	LT-5133 穿梭机	75	基础减振、厂房隔声	112.5	-57.5	1	8.6	59	24h	16		
18		磨边机	GSGM3025MJH-L-16	75	基础减振、厂房隔声	143.4	-35.4	1	4.3	59	24h	16		
19		磨边机	GSGM3025MJH-L-16	75	基础减振、厂房隔声	138.9	-30.1	1	11	59	24h	16		
20		清洗机	GQX25H-B	80	基础减振、厂房隔声	151.4	-29.0	1	4.3	64	24h	16		
21		清洗机	GQX25H-B	80	基础减振、厂房隔声	148.0	-23.4	1	11	64	24h	16		
22		空压机	/	90	低噪声设备、基础减振、隔声罩、厂房隔声	155.3	-30.0	1		64	24h	26		
23		钢化炉	JGF-DF-UD-96240	80	基础减振、厂房隔声	201.8	14.6	1	8	64	24h	16		
24		布边机	GSV3020-1	75	基础减振、厂房隔声	234.0	37.0	1	6.8	59	24h	16		
25		布边机	GSV3020-1	75	基础减振、厂房隔声	238.7	40.7	1	6.8	59	24h	16		
26		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	243.0	45.5	1	8.3	59	24h	16		
27		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	247.2	48.8	1	8.3	59	24h	16		
28		布撑机	GSV3020-2	75	基础减振、厂房隔声	251.3	52.1	1	8.3	59	24h	16		
29		烘干炉	/	80	基础减振、厂房隔声	262.1	54.1	1	3.5	64	24h	16		
30		真空线	GSV3020-3	75	基础减振、厂房隔声	211.7	48.9	1	29.6	59	24h	16		
31	2#车间南侧	废气处理风机	10000m³/h，11KW	90	低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩	260.2	43.2	1			24h		70	0.5
32		抽水泵	型式：潜水泵最大流量：50m³/h;最大扬程：7m 额定功率：N=3kw	90	低噪声设备、基础减振、隔声罩	152.2	-35.4	1			24h		75	0.5

注：项目场址边界西北角为中心点（0，0，0），东南侧樊湾村居民点接收点坐标为（316.1，42.2，1.2），西南侧下河村居民点接收点坐标为（145.2，-124.7，1.2）

③室外多声源在预测点产生的噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数

t_i—在 T 时段内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时段内 j 声源工作时间，s；

④预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

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

式中：

L_{eq}—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB。

（2）预测结果

厂界噪声预测结果见表 34。

表 34 运营期厂界噪声贡献值预测结果表

接收点	贡献值 dB（A）	标准值	达标情况
东厂界	22.9	65（昼间）	达标
		55（夜间）	达标
南厂界	32.4	65（昼间）	达标
		55（夜间）	达标
西厂界	26.8	65（昼间）	达标
		55（夜间）	达标
北厂界	33.2	65（昼间）	达标
		55（夜间）	达标

由上表可得，项目运营期厂界噪声昼夜间贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

声环境保护目标预测结果见表 35。

表 35 运营期环境保护目标噪声贡献值预测结果表

接收点	现状值	贡献值 dB（A）	预测值	标准值	达标情况
樊湾村	54	26.9	54	60（昼间）	达标
	46		46	50（夜间）	达标
下河村	51	26.4	51	60（昼间）	达标
	45		45	50（夜间）	达标

由上表可得，项目樊湾村、下河村居民接收点预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区限值要求。

3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，运营期噪声监测计划见下表 36。

表 36 噪声监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	监测依据
噪声	厂界四周	Leq	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）

4、固体废物影响及防治措施

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要为废玻璃边角料、玻璃粉渣、不合格玻璃产品、废包装材料、废活性炭、餐厨垃圾及废油脂和生活垃圾等。固体废物特性详见下表 37。

表 37 固体废物特性一览表

编号	固废名称	产生环节	固废属性	危险废物类别及编码	主要有毒有害物质名称	危险特性
1	废玻璃边角料	切割	一般固废	/	/	/
2	玻璃渣饼	磨边	一般固废	/	/	/
3	不合格产品	检测	一般固废	/	/	/
4	废包装材料	包装	一般固废	/	/	/
5	职工生活垃圾	办公	生活垃圾	/	/	/
6	餐厨垃圾及废油脂	食堂	一般固废	/	/	/
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	其他废物	T
8	废机油	设备检修	危险废物	HW08	废矿物油	T，I

				900-217-08		

4.2 固体废物中有毒有害物质特性

项目产生的固体废物中所含有毒有害物质主要为废矿物油，物质理化特性如下表 38。

表 38 废矿物油理化性质一览表

标识	中文名	废矿物油	英文名	Wastemineraloil
	成分	主要是含碳原子数比较少的烃类物质，多为不饱和烃。		
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
	熔点（℃）	-259.2	沸点（℃）	120-200
	相对密度（水=1）	0.85（20℃）		
	溶解性	不溶于水，溶于大多数有机溶剂		
危险性	危险特性	本品易燃，燃烧分解产物为 CO、CO2，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈化学反应，遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸风险。危险性质类别为中闪点易燃液体。		
	健康危害	其蒸汽可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟内可引起呼吸困难、发绀等缺氧症状，侵入途径为吸入、食入。		
	毒理学性质	急性毒性 LD50：500~5000mg/kg。		

4.3 固废产生、贮存与处置

项目固体废物产生、贮存及处置去向情况见下表 39。

表 39 固废产生、贮存及处置去向一览表

编号	固废名称	产生环节	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式/去向	处置量（t/a）
1	废玻璃边角料	切割	1650.0	固废库	外售综合利用	1650.0
2	玻璃渣饼	磨边	906.9	玻璃渣场	外售综合利用	906.9
3	不合格产品	检测	600.0	固废库	外售综合利用	600.0
4	废包装材料	包装	2.0	固废库	外售综合利用	2.0
5	职工生活垃圾	办公	19.8	垃圾桶	交由环卫部门统一清运。	19.8
6	餐厨垃圾及废油脂	食堂	4.099	垃圾桶	交由有资质单位处置	4.099
7	废活性炭	废气处理	9.024	危废贮存点	交由有资质单位处置	9.024
8	废机油	设备检修	0.05	危废贮存点	交由有资质单位处置	0.05

4.4 污染源强核算

（1）废玻璃边角料

切片工序产生的废边角料，根据企业提供的资料，玻璃原片约 220 万 m²/a，废边角料产生量约为 5%，每㎡原片玻璃质量约为 15kg，则废边角料产生量约为 1650.0t/a，统一收集后暂存于一般固废库，最终外售综合利用。

（2）玻璃粉渣

根据建设单位提供资料，磨边工序玻璃渣损耗按约 2.34%计，损耗玻璃为 770.832t/a，磨边产生的粉末全部进入清洗废水，经“絮凝+沉淀+压滤”处理后成为玻璃粉渣，压滤后含水率约为 15%，则玻璃渣饼产生量为 906.9t/a，属于一般工业固废，临时堆存于厂区西南侧的玻璃渣场，外售综合利用。

（3）不合格产品

成品检测工序产生的不合格品，根据企业提供的资料及类比同类企业，不合格品率按 2.0%计，真空玻璃成品为 100 万 m²/a，每㎡真空玻璃质量约为 30kg，则不合格玻璃产品产生量约为 600.0t/a，统一收集后暂存于一般固废库，最终外售综合利用。

（4）废包装材料

主要为包装过程产生的废弃包装物，本项目废弃包装物的产生量约为 2.0t/a，统一收集后暂存于一般固废库，最终外售综合利用。

（5）废活性炭

本项目设置 2 条真空玻璃生产线，烘干、封边有机废气均采用“两级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，根据废气源强分析可知，本项目有机废气处理措施活性炭吸附装置设计风量分别为 2×10000m³/h，有组织非甲烷总烃产生量为 2×2.964t/a，排放量为 2×1.452t/a，则吸附的有机物量为 2×1.512t/a。项目采用二级活性炭处理单元，每个单元活性炭量约为 300kg，则两个单元活性炭量为 600kg。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》要求，“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。本项目选择碘值≥800mg/g 的活性炭，根据《活性炭手册》中活性炭对各种有机物质吸附容量，单位质量活性炭对混合有机废气的有效吸附率以

0.25kg/kg 计（即吸附饱和率），则每套二级活性炭一次可吸收有机物量为 0.15t。因此，项目每套废气处理设施每年各更换 10 次活性炭，两组废气活性炭单元产生废活性炭产生量为 9.024t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目更换产生的废活性炭属于为 HW09 类危险废物（危废代码 900-039-49），收集在厂区危废贮存点，定期交有资质单位处置。

（6）职工生活垃圾；

项目定员为 120 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则产生量为 60kg/d，19.8t/a。生活垃圾经收集后统一交由环卫部门统一清运。

（6）餐厨垃圾及废油脂

餐厨垃圾按 0.1kg/d.人计，则餐厨垃圾产生量为 12kg/d，3.96t/a。废油脂按食用油的 10%计，则废油脂产生量为 0.139t/a。餐厨垃圾交由专门资质的单位处置。

（7）设备检修产生的废机油等

项目废机油主要产生于设备检修、更换机油等过程，根据工艺设计单位提供经验数据，设备检修 1 年 2 次，单次检修过程产生的废机油量约 25kg，则废机油年产生量 0.05t/a；根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目更换产生的废机油属于为 HW08 类危险废物（危废代码 900-217-08）；废机油收集在厂区危废贮存点，定期交有资质单位处置。

4.5 危废环境管理要求

项目设置 1 处危废贮存点，用于暂存项目产生的废机油、废活性炭等危险废物。危险废物储存设施基本情况如下表 40。

表 40 危险废物储存设施一览表

序号	名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	储存能力	储存周期
1	危废贮存点	废机油	HW08	900-214-08	1#生产厂房东侧	15m^2	专用容器	0.5t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器	1.0t	半年

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））及《危险废物转

移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）中的规定，对本项目中危险废物的收集、贮存、转移及处置提出以下要求：

危险废物环境管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求进行，具体如下：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

④贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑤贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑥贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑦按规范记录台账，做好日常管理。

综上所述，采取以上措施后，本项目产生的固体废物均可得到合理妥善处理与处置，对外界环境影响较小。

5、土壤、地下水环境影响和保护措施

5.1 土壤、地下水污染源及污染途径

本项目主要可能对土壤、地下水造成污染的设施为循环沉淀池、危废贮存点；主要可能污染途径为调节池受损污水泄漏对土壤和地下水可能造成污染。

5.2 土壤、地下水污染防控措施

针对本项目土壤、地下水污染途径及污染源分布，本次评价提出以下土壤、地下水防控措施，见表 41，分区防渗图见附图 9。

表 41 土壤、地下水污染防控措施

防渗分区	具体范围	防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存点	防渗性能 Mb≥6.0m 厚等效黏土层，粘土渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s
一般防渗区	循环沉淀池，化粪池、1#生产车间、玻璃渣场	防渗性能 Mb≥1.5m 厚等效黏土层，粘土渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s
简单防渗区	其他	一般地面硬化

6、生态环境保护措施

本项目为工业园区内建设项目，因此不开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响及防范措施

项目运营期生产主要涉及的风险物质包括油类物质，风险物质用量与临界量比值见下表 42。

表 42 危险物质与临界量比值 Q 计算表

危险物质	主要成分	最大存储量（t）	临界量	比值 Q
机油	油类物质	0.05	2500	0.00002
废机油	油类物质	0.05	2500	0.00002
合计				0.00004

根据上表可知，项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）为 0.00004<1，环境风险物质存储量未超过临界量。

项目废机油在危废贮存点暂存；危废贮存点采取重点防渗处理；同时车间及厂区设防火消防器材和急救防护用品，可有效防止风险事故发生以及事故发生后的应急处置。

在采取上述有效的风险防范措施和设施的基础上，评价认为项目可将风险降到较低的水平，实现环境风险可防可控。

8、项目环保投资估算

本项目总投资 38000 万元，环保投资 107.5 万元，占投资总额的 0.3%，环保投资情况见下表 43。

表 43 环保投资概算一览表

名称	主要污染源	建设内容	数量	投资（万元）
废气	1#生产车间封边、烘干工序	2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27 米高排气筒	2 套	8
	食堂	油烟净化器+顶排	1 个	3
废水	生产废水	生产废水“絮凝+沉淀+压滤”处理设备，循环沉淀池容积 90m^3	2 套	62
	餐饮废水	油水分离器	1 个	0.2
	生活污水	化粪池，容积 75m^3	1 座	4.8
噪声	生产设备	厂房隔声、低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩等措施	若干	10
地下水土壤防渗		危废贮存点重点防渗； 循环沉淀池，化粪池、1#生产车间一般防渗	若干	10
固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5
	一般固废	固废暂存间	1 处	2
		玻璃渣场	1 处	2
	危废贮存点	危废贮存点，15m^2	1 处	5
合计	/		/	107.5

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td colspan="2">封边、烘干废气DA001 排放口</td><td>有组织非甲烷总烃</td><td>2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27m 高排气筒，1 套</td><td rowspan="2">《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">封边、烘干废气DA002 排放口</td><td>有组织非甲烷总烃</td><td>2 个分段式负压集气罩（封边）+密闭负压收集（烘干炉）+两级活性炭吸附装置处理+27 米高排气筒，1 套</td></tr>
<tr><td colspan="2">1#生产车间</td><td>无组织非甲烷总烃</td><td>十万级洁净室自带净化吸附单元</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td rowspan="3">DW001</td><td>生产废水</td><td>SS</td><td>“絮凝+沉淀+压滤”处理工艺的生产废水处理系统 2 套，循环沉淀池 2 座，容积 90m^3</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>餐饮废水</td><td rowspan="2">pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油</td><td>油水分离器，1 个</td><td rowspan="2">《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》中 B 级，符合洛南县污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>化粪池 1 座，容积 75m^3</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>$L_{Aeq,\ T}$</td><td>选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声、消声器、隔声罩等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">废边角料、不合格产品、废包装材料、收集后暂存于一般固废库，外售综合利用；玻璃渣饼，玻璃渣饼，暂存于玻璃渣场，外售综合利用；餐厨垃圾交由专门资质的单位处置；生活垃圾经收集后统一交由环卫部门统一清运；废活性炭、设备检修废机油为危险废物，暂存在厂区 15m^2 危废贮存点，定期交有资质单位处置。</td></tr>
</table>

土壤及地下水污染防治措施	危废贮存点重点防渗，防渗性能 Mb≥6.0m 厚等效粘土层，粘土渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；循环沉淀池，化粪池、1#生产车间、玻璃渣场，一般防渗，防渗性能 Mb≥1.5m 厚等效黏土层，粘土渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s，其他一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	防火器材+应急设施+应急管理
其他环境管理要求	**排污口规范化管理** 企业遵照国家对排污口规范的要求，“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，具体见表 44. （1）排污口管理 排污口是污染物进入环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。 具体管理原则如下： ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。 ②列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。 ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。 ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。 ⑤废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。 ⑥工程固废堆存时，专用堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。 （2）排污口立标管理 ①排污口应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌； ②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点且醒目处，

标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

③重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌；

④对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。

排放口图形标志见下表 44。

表 44 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、 处置场

（3）排污口建档管理

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

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报；

	③选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

六、结论

综上所述，项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理。项目在生产过程中所产生的废气、噪声等污染物均能够达标排放、固废得到合理处置，对外环境影响较小，环境风险可以接受。从满足环境质量目标要求分析，项目是可行的。

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	非甲烷总烃				2.904t/a		2.904t/a	
	油烟				0.008t/a		0.008t/a	
废水	污水量				3484.8t/a		3484.8t/a	
	COD				1.071 t/a		1.071 t/a	
	BOD_5				0.726 t/a		0.726 t/a	
	SS				0.497t/a		0.497t/a	
	NH_3-N				0.059t/a		0.059t/a	
	动植物油				0.090t/a		0.090t/a	
一般工业固体废物	废玻璃边角料				1650.0t/a		1650.0t/a	
	玻璃渣饼				906.9t/a		906.9t/a	
	不合格产品				600.0t/a		600.0t/a	
	废包装材料				2.0t/a		2.0t/a	
	职工生活垃圾				19.8t/a		19.8t/a	
	餐厨垃圾及废油脂				4.099t/a		4.099t/a	
危险废物	废活性炭				9.024t/a		9.024t/a	
	废机油				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①