

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 三门峡华晶安全玻璃有限公司年产安全玻璃 1 万平方米、中空玻璃 2 万平方米、幕墙玻璃 2 万平方米项目

建设单位(盖章): 三门峡华晶安全玻璃有限公司

编制日期: 2021 年 4 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	三门峡华晶安全玻璃有限公司年产安全玻璃 1 万平方米、中空玻璃 2 万平方米、幕墙玻璃 2 万平方米项目		
项目代码	2102-411202-04-01-699800		
建设单位联系人	张乐	联系方式	13839855332
建设地点	三门峡市湖滨区湖滨工业园区槐树洼仓库		
地理坐标	经度 111 度 14 分 11.230 秒, 纬度 34 度 46 分 08.970 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-57 玻璃制造中特种玻璃制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	三门峡市湖滨区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2102-411202-04-01-699800
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	18.6
环保投资占比（%）	1.86	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	三门峡市湖滨机电制造园区位于湖滨区东郊，三门峡市政府以三正文[2015]62 号文进行批复，《三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）》由河南省城乡规划设计研究总院有限公司编制完成		
规划环境影响评价情况	《三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）环境影响报告书》由中色科技股份有限公司于 2017 年 12 月编制完成，三门峡市环境保护局以三环审〔2017〕64 号文出具《三门峡市环境保护局关于三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>三门峡市湖滨机电制造业园区规划及规划环评相符性</b> 1、规划范围 三门峡市湖滨机电制造业园区位于三门峡市湖滨区东郊，北至沿黄公路，南接陕州区菜园乡，东至湖滨区磁钟乡，西接市区，规划总面积 20.72 平方公里。 2、规划期限		

三门峡市湖滨机电制造业园区规划期限为 2015 年~2025 年。规划分近期和远期进行建设：近期：2015 年~2020 年；中远期：2020 年~2025 年。

### 3、发展定位

三门峡市湖滨机电制造业园区发展定位为：“一中心、一基地、一支点”。

一中心：全国精密量仪研发生产中心

一基地：全省重要的智能装备生产基地

一支点：三门峡市工业新的增长支点

### 4、产业发展重点与布局

统筹考虑园区现有产业基础、功能分工、承载能力以及与外围交通组织关系等因素，按照特色突出，功能互补、集约高效的要求，规划形成“两轴四区”产业布局结构。

“两轴”：连霍高速产业发展轴、G310 产业发展轴

“七区”：即智能基础装备区、智能专用装备区、精密量仪区、传感器制造区、工业机器人区、物流园区、生产配套服务区等七个专业化功能片区。

按照主导产业选择原则，综合考虑现有产业基础，发展潜力等因素，规划选择智能装备制造作为湖滨机电制造业园区的主导产业，选择新材料作为园区的辅助产业。

### 5、环境准入条件

表1 入区工业项目负面清单

项目类别	环境准入条件
基本条件	1、应符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求； 2、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 3、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4、入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度； 5、入驻项目正常生产时必须做到达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案
总量控制	入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进
投资强度	满足国土资发【2008】24号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求
鼓励项目	1、符合集聚区主导产业要求； 2、有利于延伸集聚区产业链条的项目； 3、高新技术产业、固废综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目
主要	精密 精密量仪在保持传统量具量仪产量优势的同时，重点发展数字化精

发展	量仪	<p>密量具和高精度传感器，积极开发大量程、微纳米级高分辨力、高精度的新型传感器、探测系统及数字化网络化量具；加强高性能、计量型三坐标测量机、圆柱度仪、表面轮廓粗糙度测量仪、激光干涉仪和影像测量仪等数控量仪的开发；同时加大新型光电量仪的研发和生产，重点发展CCD视觉量仪、激光跟踪测量仪等；另外，根据机械加工行业对在线检测和主动测量的要求，大力研发主动测量和在线测量装备，加快向铁路及轨道交通、空调制造等领域突破。</p>
	传感器	<p>传感器产业应大力发展量仪专用传感器，拓展大量程、微纳米级高分辨力、高精度的新型传感器；同时依托成义电器、杰瑞机械等本地优势企业，研发制造特种传感器及系统；针对汽车制造、产品质量检验、现代物流、工业过程测控、工厂自动化、环境监测、智能电网、重大设施健康监测、物联网和节能减排等应用领域，积极培育引进量大面广的传感器及系统生产企业和生物、无线、纳米、微系统等新型智能传感器，加快实现规模化生产制造，形成产业规模效应和集聚效应，将产业集聚区建设成为河南省重要的传感器研发生产中心。</p>
	智能专用装备	<p>智能化工装备巩固提升干燥设备、压力容器等，加快向煤化工、精细化工和医药工业领域拓展，重点研发生产精细化工行业用高效节能复合塔及其塔板、新型高度混合设备、新型节能发酵罐等技术与设备，制药行业用真空干燥机、压力容器、管式反应器、釜式反应器等技术与设备。智能矿山装备积极研发生产智能矿山采掘、洗选设备等，重点针对黄金、煤炭等开采需求，加快高效重选、浮选设备等新产品创新研发平台建设。智能成套装备依托中天实业、中赢橡胶等优势企业，提升智能废旧轮胎处理成套设备、微生物饲料成套设备等产品生产规模，积极发展石油、化工、矿山装备的成套能力。特色智能单机装备托三郎电器、成义电器等本地优势企业，提升发展智能铜线退货设备、智能勘测设备、智能电缆生产设备等特色智能单级装备，不断提高技术研发水平，持续扩大制造规模。将三门峡湖滨机电产业集聚区建设成为全省重要的智能装备制造基地。</p>
	工业机器人	<p>依托三星智能、天康成套、三郎电器等现有装备制造企业，进入工业机器人领域，发展“专、精、特”工业机器人。大力开展招商引资，争取工业机器人本体、机器人传感器、精密减速器等重点领域的龙头企业入驻集聚区。同时鼓励三门峡传统装备制造业、劳动密集型企业利用工业机器人及智能技术，结合企业工艺技术装备开展智能化升级改造，推动工业机器人的应用和产业化。</p>
	新材料产业	<p>新型镁合金材料依托三门峡市天一铝业镁合金工程技术研究中心，重点发展镁铝、镁锌、镁锰等高品质镁合金，交通工具及电子产品用镁基复合材料、高性能镁合金挤压型材及铸件等高性能镁合金材料，开发宽幅薄壁镁合金型材成形、高纯镁合金无污染熔炼、表面处理等镁合金加工技术。</p> <p>高性能复合材料围绕新能源、轨道交通、装备制造、航空航天等对复合材料的需求，以耐高温、耐烧蚀、耐磨损及结构功能一体化为重点，依托三键炭材料科技有限公司，大力发展C/C复合材料，加强材料预成型、浸渍渗碳及快速制备工艺研究，积极开发各类高温处理炉、气氛炉所需要的保温筒、发热体和坩埚等新型材料。</p> <p>新型陶瓷纤维材料重点突破先进陶瓷制造制备、配方、成型和加工等关键技术环节，提高结构功能一体化陶瓷的高耐度和高稳定性。</p>

		重点发展氧化铝透明陶瓷、陶瓷过滤膜、新型催化剂等产品，积极发展功能陶瓷材料与器件、新一代铁电压电陶瓷与智能器件等产品。
	食品加工	产品发展以烘焙食品加工为主，以山珍、大枣等土特产初级清洗包装加工和糟蛋、柿子醋等其它特色食品加工为辅，通过完善冷链仓储、物流、信息中心等配套设施，严格把关食品质量，建设成为黄河金三角地区安全食品产业基地。
	环境保护	<p>●新建和改扩建项目应严格执行《环境影响评价法》，依法向有审批权限的环境保护行政主管部门报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求，建设项目配套环境保护设施并依法申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。未通过环境评价审批的项目一律不准开工建设。</p> <p>●废气排放达到大气污染防治区特别排放限值和总量控制要求。项目所在地有地方标准 and 要求的，应当执行地方标准和要求。</p> <p>●废水：按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口。废水排放应符合国家相应水污染物排放标准要求。凡是向已有地方排放标准的水体排放污染物的，应当执行地方标准。集聚区统一建设电镀产业，电镀废水零排放。</p> <p>●固体废物：一般工业固体废物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险固废应符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-200管理规定。</p> <p>●噪声：厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。</p> <p>拟入驻企业需符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》要求</p>
	允许发展	在评价提出的环境准入条件基础上，符合集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求、有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善（具体由当地相关部门合理把握）且通过环保评估当地资源环境均可接受的项目原则上也可考虑进入
	限制发展	现状有环评手续的化工项目只能技改，不能扩建，近期可以保留，远期全部迁出集聚区。
	禁止项目	<p>1、不符合功能组团产业定位、污染排放较大的行业；</p> <p>2、石化、印染、造纸、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重污染项目；</p> <p>3、禁止新建高水耗、高物耗、高能耗的项目；</p> <p>4、废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐份含量较高的项目；</p> <p>废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；</p> <p>5、工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；</p> <p>6、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目</p>
<p>根据三门峡湖滨机电制造业园区土地利用规划图和产业布局图（见附图5、附图6）可知，项目用地属于用地规划中二类工业用地，位于中小企业孵化园，用地符合园区规划要求，同时本项目的建设已经过三门峡市湖滨工业园区办公室同意入驻（详见附件3）。</p> <p>本项目为特种玻璃生产项目，主要以电为能源，不属于高耗能、高污染、资源型行业，对照入园区工业项目负面清单，本项目不属于国家相关产业政策严禁淘汰类，建设满足入园基本条件，符合环境保护要求条件，承诺严格执行</p>		

	<p>“三同时”制度，不属于园区禁止建设项目。</p> <p>综上，项目符合三门峡市湖滨机电制造业园区的规划及规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“第十二、建材”中第2款“……节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备……”，项目的建设符合国家产业政策，且该项目已于2021年2月8日在三门峡市湖滨区发展和改革委员会备案，项目代码为：2102-411202-04-01-699800。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>2020年10月26日，《河南省“三线一单”研究报告》通过生态环境部评审。根据其内容项目“三线一单”相符性分析内容如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于三门峡市湖滨区，经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。项目距离最近的集中式饮用水源地保护区边界约3.0km，不在饮用水源地保护区范围内。根据河南省生态保护红线分布图，项目所在地不属于生态红线区域。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>大气环境规划目标：2020年，全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到50微克/立方米以下，PM<sub>10</sub>年均浓度达到92微克/立方米以下，全年优良天数达到256天以上。</p> <p>水环境规划目标：全市黄河、长江流域达到或优于Ⅲ类水质断面比例总体达到52.3%以上，地表水劣Ⅴ类水质断面消除；城市集中式饮用水水源地取水水质达标率保持100%地下水质量考核点位水质级别保持稳定。</p> <p>土壤环境规划目标：全市受污染耕地安全利用率力争达到100%；污染地块安全利用率力争达到100%；实现土壤环境质量监测点位所有县（市、区）全覆盖。</p> <p>根据《2019年三门峡市环境质量状况公报》，三门峡市2019年度为环境空气不达标区，目前，三门峡市正在实施《关于印发三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020年）的通知》（三政办[2018]35号）、《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。</p> <p>根据环境监测结果，区域非甲烷总烃1小时平均浓度满足《大气污染物综</p>

合排放标准》详解限值，区域黄河监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，厂界背景噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

项目运营期产生少量非甲烷总烃，经收集后由“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后达标排放，涉及非甲烷总烃排放通过区域污染物等量替代，不会增加对区域环境的压力；生产用水循环使用，纯水制备排水用于洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池收集后用于周围农田施肥，不外排；设备均位于车间内，并采取基础减震，厂界噪声达标排放；产生固废均合理处置处理。本项目租赁现有闲置仓库进行建设，不新增用地，且不存在土壤污染途径，因此，本项目建设对区域环境影响较小，符合区域环境质量控制要求。

### （3）资源利用上线

水资源规划目标：全市年用水总量控制在4.8925亿m<sup>3</sup>以内。

土地资源规划目标：①2020年全市土地利用总体规划确定的耕地保有量目标为173893.33公顷；规划期内三门峡市必须保持169806.67公顷以上的基本农田保护面积。②农用地面积到2020年增加到798876.18公顷；城乡建设用地规模2020年控制在54138.03公顷；交通水利及其他建设用地规模2020年增加到13886.25公顷。

本项目为特种玻璃生产项目，以电为能源，年用水量264.25m<sup>3</sup>/a，不属于高耗能、高污染、资源型行业，用电由园区电网提供，用水为园区市政供水，满足项目生产需求，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

本项目位于三门峡市湖滨区湖滨工业园区，根据《河南省生态环境准入清单》，项目所在地环境管控单元编号为ZH41120230001，为湖滨区一般管控单元。项目与区域管控要求相符性分析如下：

表2 湖滨区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
空间布局约束		
1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。	本项目位于三门峡市湖滨区湖滨工业园区，规划为工业用地。	相符
2、新建涉高VOCs排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目为特种玻璃生产项目，不属于涉高VOCs排放的重点行业，项目位于三门峡市湖滨区湖滨工业园区，新增VOCs排放实	相符

		施区域等量削减替代。	
污染物排放管控			
禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。		本项目不涉及重金属，项目废水不外排。	不涉及
环境风险防控			
1、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。		本项目租赁现有闲置仓库建设，不涉及拆除活动	不涉及
2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。		本项目选址不在高关注地块	不涉及
综上所述，本项目建设符合三门峡市“三线一单”相应要求。			
<b>3、与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析</b>			
<b>表3 与三政办[2018]35号文件相符性分析</b>			
序号	要求	环评要求	相符性
1	提高燃煤项目准入门槛。从严执行国家、省重点耗煤行业准入规定，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤炭、煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工、焦化等8大类产能过剩的传统产业项目，全省禁止新增化工园区。	本项目生产设备不涉及燃煤设施建设。	相符
2	严格环境准入。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。	本项目为特种玻璃生产项目，主要以电为能源，不属于高耗能、高污染、资源型行业，不属于禁止建设项目。	相符
3	实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。推进挥发性有机物排放综合整治，到2020年，挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上，新建涉VOCs排放的工业企业要入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。重点区域禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。完成制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品等化工企业VOCs治理。全面取缔露天和敞开式喷涂作业。	本项目位于湖滨机电制造业园区，涉及VOCs的原辅材料主要为硅酮密封胶、热熔丁基胶及PVB中间膜，VOCs含量均小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂VOC含量限值，属于低挥发性胶粘剂，从源头减少了VOCs产生。项目安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序有少量有机废气产生，经集气罩收集后引入“UV	相符



		光氧+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放。VOCs实施区域等量替代。	
4	强化污染源自动监控能力。构建挥发性有机物排放监控体系。开展全市挥发性有机物排放企业排查，摸清VOCs排放企业清单，将化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点企业纳入重点排污单位名录，安装VOCs排放自动监控设备并与环保部门联网，实现石化、现代煤化工等行业泄漏检测与修复（LDAR）相关无组织排放数据与环保监管部门共享。	本项目为特种玻璃生产项目，不属于VOCs排放重点企业	相符

由上表可知，本项目建设符合《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》相关要求。

#### 4、与《三门峡市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（三环攻坚办[2020]14号）相符性分析

表4 与三环攻坚办[2020]14号相符性分析

项目	文件要求	本项目情况	相符性
(七) 深化挥发性有机物污染治理	实施源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低VOCs含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低VOCs含量涂料、油墨、 <b>胶粘剂</b> ，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目涉及VOCs的原辅材料主要为硅酮密封胶、热熔丁基胶及PVB中间膜，VOCs含量均小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂VOC含量限值，属于低挥发性胶粘剂，从源头减少了VOCs产生。项目安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、密封胶工序有少量有机废气产生，经集气罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放。	相符
	加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 <b>提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则</b> ，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，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	生产过程均在密闭车间进行，安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、密封胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放，VOCs的去除效率不低于80%。项目集气引风速率	相符

量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。	不低于0.3米/秒。	
--	------------	--

由上表可知，本项目建设符合《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（三环攻坚办[2020]14 号）的相关要求。

### 5、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

表5 本项目与“环大气〔2017〕121号”相符性分析

项目	文件要求	本项目情况	相符性	
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入	提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。	本项目为特种玻璃生产项目。项目区位于三门峡市湖滨机电制造业园区内	相符

由上表可知，项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）的相关要求。

### 6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）相符性分析

表6 本项目与“环大气〔2019〕53号”相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目涉及VOCs的原辅材料主要为硅酮密封胶、热熔丁基胶及PVB中间膜，VOCs含量均小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂VOC含量限值，属于低挥发性胶粘剂，从源头减少了VOCs产生。项目安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、密封胶工序有少量有机废气产生，经集气罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放。	相符
全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与	生产过程均在密闭车间进行，安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、密封胶工序产生的少量有机废气经集气	相符

管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理达标排放，有效减少有机废气无组织排放。	
---	---	--

由上表可知，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）文件要求。

### 7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

表7 本项目与“环大气〔2020〕33号”相符性分析

项目	文件要求	本项目情况	相符性
在确保安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，严格建设项目环境准入	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目涉及VOCs的原辅材料均密闭贮存，在车间内存放在专门区域。生产过程均在密闭车间进行，安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理达标排放。	相符
加强污染源VOCs监测监控	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业VOCs自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。其他地区要加快VOCs重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网	本项目为特种玻璃生产项目，不属于VOCs排放重点企业	相符

由上表可知，本项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）文件要求。

### 8、与《三门峡市2019年挥发性有机物治理方案》相符性分析

表8 项目与《三门峡市2019年挥发性有机物治理方案》对比表

文件要求	本项目情况	相符性
工作目标。2019年6月底前，全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药等工业企业，全面完成VOCs污染治理；8月底前，全省石油化学、石油炼制企业完成VOCs深度治理和泄漏检测与修复（LDAR）治理；12月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。……其他行业VOCs排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全	项目生产过程均在密闭车间进行，安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集后引入“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，经净化后的废气均	相符

省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作 中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017) 162号)要求。	可以稳定达标排放,有机 废气排放满足豫环攻坚 办(2017)162号文要求
---	---

由上表可知,本项目建设符合《三门峡市2019年挥发性有机物治理方案》  
的相关要求。

### 9、与《河南省挥发性有机物污染控制技术指南》相符性分析

表9 与《河南省挥发性有机物污染控制技术指南》相符性分析

项目	有关要求	项目情况	相符性
深化 污染 治理	加强涉 VOCs 排放企业全过程治理, 全链条管控,大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、 <b>胶粘剂</b> ,在技术成 熟的家具、集装箱、整车成产、船舶 制造、机械设备制造、汽修、印刷等 行业,全面推进源头替代。强化含 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 艺过程等五类排放源 VOCs 管控。鼓 励企业推进治污设施升级改造,通过 采用全密闭、自动化等生产技术,以 及高效工艺与设备等,提高废气收集 率。加强重点排放企业在线监测安装、 运行及监督管理,适时开展治理效果 后评估工作,确保完成“十三五”规 划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目 标任务。	本项目涉及 VOCs 的原辅材 料主要为硅酮密封胶、热熔 丁基胶及 PVB 中间膜, VOCs 含量均小于《胶粘剂 挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)中本体型 胶粘剂 VOC 含量限值,属 于低挥发性胶粘剂,从源头 减少了 VOCs 产生。项目安 全玻璃辊压、加热加压固化 工序和中空玻璃粘框、封胶 工序有少量有机废气产生, 经集气罩收集后引入“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理 后由 15m 高排气筒排放。	相符

因此,本项目建设符合《河南省挥发性有机物污染控制技术指南》的相关  
要求。

### 10、与《挥发性有机物管理手册》相符性分析

表10 与《挥发性有机物管理手册》相符性分析

项目	有关要求	项目情况	相符性
其他 源 头 削 减 装	使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值应符合 2020 年 12 月 1 日起实施的《木器涂料中有害物质限 量》(GB 18581-2020)、《车辆涂料中 有害物质限量》(GB 24409-2020)、《工 业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《胶粘剂挥发性有机化 合物限量》(GB33372-2020)、《清洗 剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)等标准的要求。	本项目涉及 VOCs 的原辅材 料主要为硅酮密封胶、热熔 丁基胶及 PVB 中间膜, VOCs 含量均小于《胶粘剂 挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)中本体型 胶粘剂 VOC 含量限值。	相符

	过程控制	<p>储存：涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等VOCs 物料密闭储存。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。废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含VOCs 废料（渣、液）以及VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的原辅材料均密闭贮存，在车间内存放在专门区域。运营过程中加强管理，非取用状态时确保封口，保持密闭。废气处理设施产生的废活性炭、废灯管和生产过程产生的废玻璃胶桶收集后经危废暂存间暂存后交有资质单位处理</p>	相符
		<p>转移和输送。VOCs物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的原辅材料均采用密闭容器转移</p>	相符
		<p>喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>生产过程均在密闭车间进行，安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集后引入“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理达标排放。</p>	相符
	末端治理	<p>喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+ 燃烧或其他等效方式处置，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。</p>	<p>本项目有机废气产生量较小，浓度较低，采用集气罩收集后，引入“UV 光氧+活性炭吸附装置”进行处理达标排放。</p>	相符

因此，本项目建设符合《挥发性有机物管理手册》的相关要求。

## 11、与饮用水源保护区的位置关系

### 一、城市集中式饮用水源保护区划

根据“河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知（豫政办〔2007〕125号）”及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号），三门峡市区城市集中水源地共有5个。

#### （1）黄河三门峡水库（更名为三门峡市黄河后川）地表水饮用水源保护区

一级保护区：沉砂池围堤内区域及外围东至黄河中泓线（省界）——取水口下游100米、南至右岸防浪堤以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，披云亭（夕照路与北大街交叉口）至取水口下游300米、黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿的区域。

准保护区：二级保护区外，三河广场至取水口下游500米、黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿-夕照路-湖堤南路-青龙大坝-三河广场的区域。

(2) 卫家磨水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：卫家磨水库取水口外围 300m 的水域，高程 856m 取水口一侧距岸边 200m 的陆域；朱乙河水库高程 546.7m 以下的水域，高程 546.7m 取水口一侧距岸边 200m 的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧 50m 的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游 1000m、其他支流入河口上游 500m 的水域及两侧 50m 的陆域。

二级保护区：一级保护区外，卫家磨水库的全部水域及山脊线内的陆域；入库河流上游 3000m 的汇水区域；一级保护区外，朱乙河水库的汇水区域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间两侧 1000m 的陆域；孟家河一级保护区外 2000m、其他支流一级保护区外 300m 的水域及两侧 1000m 的陆域。

(3) 陕州公园地下水饮用水源保护区（共 8 眼井）

一级保护区：井群外围线以外 100m 的区域。

二级保护区：风景区北边界以南，湖滨路以北，209 国道以西，黄河大堤以东的区域。

(4) 沿青龙涧河地下水饮用水源保护区（共 21 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路-崱山路-茅津南路-北堤路-陇海铁路、南至陕州大道（国道 310）-六峰南路-青龙路-大岭南路-南堤路-国道 2019-陕州大道、西至湿地公园入口（苍龙涧河东岸）-苍龙大坝北侧坝头-青龙大坝、北至湖堤路-国道 209-北堤路-康园街-虢国路-大岭路-崱山路-六峰路-和平路-上阳路-黄河路-陇海铁路的区域。

(5) 王官地下水饮用水源保护区（共 8 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区以外，省界内（黄河中泓线）取水井外围 550 米外包线内的区域。

以上水源地中与本项目距离最近的为沿青龙涧河地下水饮用水源保护区，其二级保护区边界与本项目距离 3.0km。本项目不在城市集中式饮用水源保护区规划范围内。

二、县级饮用水源保护区划

根据“河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2013〕107 号）”，三门峡市县级集中水源地共有 10 个，

其中澠池县 5 个，陕州区 1 个，卢氏县 4 个。其中陕州区饮用水源如下：

陕州区二水厂地下水井群（陕州大道以南、高阳路以西，共 5 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

本项目距离其保护区距离约为 13.2km，本项目不在县级集中式饮用水源保护区规划范围内。

### 三、乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据“河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2016〕23 号）”，三门峡市分别在澠池县、陕州区、灵宝市及卢氏县共规划了 53 个乡镇集中式饮用水水源保护区，其中与本项目较近的为陕州区各乡镇集中式饮用水源地，陕州区乡镇集中式饮用水源地共包括陕州区观音堂地下水井（共 1 眼井）、陕州区西张村镇地下水井群（共 5 眼井）、陕州区菜园乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区张茅乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区西李村乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区张汴乡地下水井群（共 3 眼井）、陕州区宫前乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区王家后乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区店子乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区硖石乡地下水井（共 1 眼井）、陕州区硖石乡清水河。

以上水源地中与本项目最近的为陕州区菜园乡地下水井，距离约 10km，本项目不在乡镇级集中式饮用水水源保护区规划范围内。

本项目与饮用水源位置关系见附图 7。

## 12、与河南黄河湿地国家级自然保护区规划符合性分析

河南黄河湿地国家级自然保护区是以保护湿地生态系统和湿地水禽为主，兼具开展经营利用和科学研究、生态旅游、自然保护教育于一体的自然保护区。

根据环境保护部《关于福建闽江源和河南黄河湿地国家级自然保护区功能区调整有关问题的复函》（环办函[2014]936 号）文件内容，河南黄河湿地国家级自然保护区功能区进行调整，调整后河南黄河湿地国家级自然保护区的范围不变，在东经 110°21'49"—112°48'15"，北纬 34°33'59"—35°05'01"之间，总面积 68000 公顷，保护区功能区划分为核心区、缓冲区、实验区三个区，其中核心区面积 20732 公顷，缓冲区面积 8927 公顷，实验区面积 38341 公顷。由三门峡库区段、小浪底库区段、小浪底大坝下游段三部分组成。核心区作为严格保护区，均保持其自然状态，禁止一切人为干扰；实验区可进行生态旅游、多种经营，但必须以不破坏自然环境、不影响资源保护为前提。

### （1）核心区

河南黄河湿地国家级自然保护区设 5 处核心区，分别为灵宝核心区，灵宝-

	<p>陕县核心区，湖滨区核心区，孟津-孟州核心区，孟津-吉利-孟州林场核心区。</p> <p>(2) 缓冲区</p> <p>位于各核心区的边沿。</p> <p>①三门峡库区缓冲区：面积 2000 公顷，缓冲区界至核心区界 200m。地理坐标介于北纬 34°34'37"~34°48'10"，东经 110°22'18"~111°10'29"之间。</p> <p>②吉利、孟津、孟州缓冲区：面积 7400 公顷，缓冲区界西至吉利区与济源市交界处，北部以引黄灌区为界，南部以核心区界南 200m 为界，东部至核心区界 300m。地理坐标介于北纬 34°47'34"~34°53'37"，东经 112°32'15"~112°48'05"之间。</p> <p>(3) 实验区</p> <p>实验区位于缓冲区的边沿，总面积 38341 公顷，对核心区和缓冲区起到卫护作用，实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。</p> <p>本项目位于黄河湿地保护区南侧，距保护区实验区边界最近距离约 1.8km，项目不在黄河湿地自然保护区内，项目生产过程中废水均不外排，废气污染物能够达标排放，对黄河湿地保护区的影响较小。因此，本项目符合《黄河湿地保护区总体规划》及其相关规定。</p>
--	---



## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目位置及平面布置情况</b>		
	<p>本项目建设地点位于三门峡市湖滨机电制造业园区槐树洼仓库。项目厂址北侧为农田，南侧隔道路为河南九华纺织有限公司，西侧为空地，东侧为河南丰达凯莱再生资源回收有限公司。项目周边最近敏感点为西南侧190m李家坡居民点。</p> <p>本项目租赁槐树洼仓库进行建设，占地面积为6000m<sup>2</sup>，根据三门峡市湖滨机电制造业园区规划，项目所在地块为工业用地（见附图5）。项目地理位置图见附图1，周边环境概况见附图2和附图3。</p> <p>项目租赁2座仓库均为单层钢结构，其中1座为联合生产车间，呈“7”字型，内部布置生产线、成品区及办公区；另1座为仓库，存放原材料等。项目具体平面布置见附图4。</p>		
	<b>2、工程建设内容及规模</b>		
	项目基本情况及项目的组成情况见下表。		
	表11 项目基本情况一览表		
	序号	名称	内容
	1	项目名称	三门峡华晶安全玻璃有限公司年产安全玻璃 1 万平方米、中空玻璃 2 万平方米、幕墙玻璃 2 万平方米项目
	2	建设性质	新建
	3	建设地点	三门峡市湖滨区湖滨工业园区槐树洼仓库
	4	占地面积	6000m <sup>2</sup>
5	总投资	1000 万元	
6	劳动定员	20 人	
7	工作制度	年工作 250 天，昼间单班 8 小时	
表12 项目组成一览表			
名称	项目	建设内容及规模	备注
主体工程	联合生产车间	占地面积为 3500m <sup>2</sup> ，钢结构，1 层，呈“7”字型，内部布置生产线、成品区及办公区	租赁
公用工程	供电	由三门峡市湖滨机电制造业园区供应	/
	供水	由三门峡市湖滨机电制造业园区供应	/
	排水	生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥，不外排	/
辅助工程	仓库	占地面积为 1500m <sup>2</sup> ，钢结构，1 层	租赁
环保工程	废气治理	项目安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序有少量有机废气产生，经集气罩收集后引入“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）	新建
	废水治理	高压釜循环冷却水循环使用，定期补充，不外排；磨边用水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；玻璃清洗用水	新建

		经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经1座化粪池处理后用于周围农田施肥；纯水制备排水属于清净下水，用于厂区道路和车间地面洒水降尘，均不外排	
	噪声治理	设备均位于车间内，并采取基础减震	新建
	固废治理	废玻璃胶桶和有机废气处理设施产生废活性炭、废灯管分类收集后经危废暂存间暂存后交有资质单位安全处理；废玻璃边角料、废PVB中间膜、废铝隔条边角料、沉淀池沉渣经一般固废暂存区分类集中收集后定期外售；纯水制备装置活性炭由设备厂家定期更换回收；生活垃圾经垃圾桶集中收集后定期清运至垃圾填埋场	新建

### 3、主要生产设备

本项目生产设备见下表。

表13 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量/台	备注
1	全自动玻璃清洗机	功率 30kw	1	全自动安全玻璃生产线
2	全自动玻璃合片机	功率 10 kw	1	
3	全自动合片辊压机	功率 200 kw	1	
4	数控节能高压釜	功率 180 kw	1	
5	全自动玻璃清洗机	功率 30 kw	1	全自动中空玻璃生产线
6	全自动中空玻璃合片机	功率 10 kw	1	
7	全自动中空玻璃打胶机	功率 5 kw	1	
8	数控自动化钢化玻璃生产线	功率 600 kw	1	全自动幕墙玻璃设备；切割、磨边、钢化设备与其他生产共用
9	智能双边平磨机	功率 30 kw	1	
10	自动立式磨边机	功率 10 kw	1	
11	玻璃切割机	功率 10 kw	1	
12	纯水制备装置		1	

### 4、产品方案

本项目具体产品方案详见下表。

表14 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	安全玻璃	1 万 m <sup>2</sup> /a	双层玻璃，外层玻璃厚度为 5~10mm，中间夹层厚度为 0.38mm~1.14mm，具体长宽根据客户订单制作
2	中空玻璃	2 万 m <sup>2</sup> /a	双层玻璃，外层玻璃厚度为 5~10mm，玻璃层间厚度为 6mm、8mm、12mm、15mm、20mm、25mm 等多种规格，具体长宽根据客户订单制作
3	幕墙玻璃	2 万 m <sup>2</sup> /a	单层钢化玻璃
4	合计	5 万 m <sup>2</sup> /a	

### 5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表15 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	用量	备注
1	玻璃原片	万 m <sup>2</sup> /a	8.02	浮法玻璃, 5mm~10mm
2	中空铝隔条	t/a	2	/
3	中空硅酮结构密封胶	t/a	2	中空玻璃密封胶 桶装膏状
4	丁基密封胶	t/a	1	
5	PVB 中间膜	t/a	0.5	安全玻璃中层材质 0.38mm~1.14mm
6	氩气	m <sup>3</sup> /a	300	中空玻璃填充剂, 增强玻 璃隔热层性能, 瓶装
7	水	m <sup>3</sup> /a	264.25	由园区供应
8	电	万 kWh/a	8	园区电网提供
9	絮凝剂 (PAC)	t/a	0.001	用于玻璃磨边冲洗水处理

主要原辅材料理化性质:

(1) 丁基密封胶: 以丁基橡胶为基料, 添加适量的补强剂和增粘剂炼制而成。丁基橡胶是合成橡胶的一种, 由异丁烯和少量异戊二烯合成 (一般为异丁烯用量的 1.5%~4.5%), 外观为黑色弹性体, 相对密度 0.91~0.92, 耐温性-40~130℃, 工作温度范围 110~145℃, 具有良好的化学稳定性和热稳定性。丁基密封胶具有在较宽温度范围内可保持其塑性和密封性, 表面不开裂、不变硬等特点, 对玻璃铝合金等材料有良好的粘合性, 具有无需固化期, 密封效果好、质量容易保证的优点, 是中空玻璃的第一道密封胶。根据《中空玻璃用丁基热熔密封胶》(JC/T914-2014) 可知, 中空玻璃的丁基热密封胶热失重≤0.75%, 按最不利影响考虑, 因此, 本项目使用的丁基密封胶有机物最大挥发量为 0.75%, 小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中“其他类”本体型胶粘剂 VOC 含量限值 50g/kg, 属于低挥发性胶粘剂。

(2) 中空玻璃硅酮结构密封胶 (双组份): 硅酮胶无毒性, 是一种类似软膏, 一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。硅酮胶主要化学成分有聚二甲基硅氧烷、二氧化硅等, 是中空玻璃的第二道密封胶。双组份硅酮密封胶是指硅酮胶分成 A、B 两组, A 组份主要成分为二羟基封端的聚硅氧烷 28.6%、烷基封端二甲基聚硅氧烷 15%、无机填料约 38.9%; B 组份主要成分为烷基封端二甲基聚硅氧烷 50%、炭黑 8%、颜料约 1.5%、烷氧基硅烷交联剂 7.8%、偶联剂 15.5%、催化剂 5.6%、防老剂 1.5%、紫外吸收剂 0.6%、填料 9.5%, 任何一组单独存在都不能形成固化, 但两组胶一旦混合就能产生固化, 固化时会产生少量有机废气。根据《中空玻璃用硅酮结构密封胶》(GB24266-2009) 可知, 中空玻璃用硅酮密封胶热失重≤6%, 按最不利影响考虑, 因此, 本项目使用的中空玻璃硅酮结构密封胶的有机物最大挥发量为 6%, 小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中“有机硅类”本体型胶粘剂 VOC 含量限值 100g/kg, 属于低挥发性胶粘剂。

(3) PVB中间膜：为半透明的薄膜，由聚乙烯醇缩丁醛树脂经增塑剂塑化挤压成型的一种高分子材料，性能稳定，无杂质、无明显的熔点，密度 $1.07\text{g/cm}^3$ ，软化温度 $60\sim 65^\circ\text{C}$ ，玻璃化温度 $66\sim 84^\circ\text{C}$ ，可承受 $250^\circ\text{C}$ 高温，分解温度 $400\sim 600^\circ\text{C}$ ，不属于易燃物质，不属于危害性材料，但易受温度变化影响，着火较慢，高透明度，折射率几乎和玻璃一样，无毒无害不自燃，易吸收水份，由于PVB中间膜对玻璃有很好的粘结力具有透明、耐热、耐寒、耐湿、机械强度高特性，因此是当前世界上制造夹层安全玻璃的最佳粘合材料，有很好的抗拉伸强度和断裂延伸率。本项目使用过程中仅有少量小分子有机物挥发，根据PVB中间膜理化性质并类比同类型企业生产数据，PVB中间膜中挥发成分约占3%，小于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“其他”本体型胶粘剂VOC含量限值 $50\text{g/kg}$ ，属于低挥发性胶粘剂。

## 6、公用工程

### (1) 给排水

本项目建设利用厂区已有供水系统。厂区生产和生活用水均由三门峡市湖滨机电制造业园区供水系统供给，可满足项目生产需求。

厂区设置纯水制备装置1套，纯水制备排水属于清净下水，用于厂区道路和车间地面洒水降尘。

高压釜循环冷却水循环使用，定期补充，不外排；磨边用水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；玻璃清洗用水经沉淀处理后循环使用，不外排。

职工不在厂区食宿，生活污水经厂区已有化粪池收集处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。

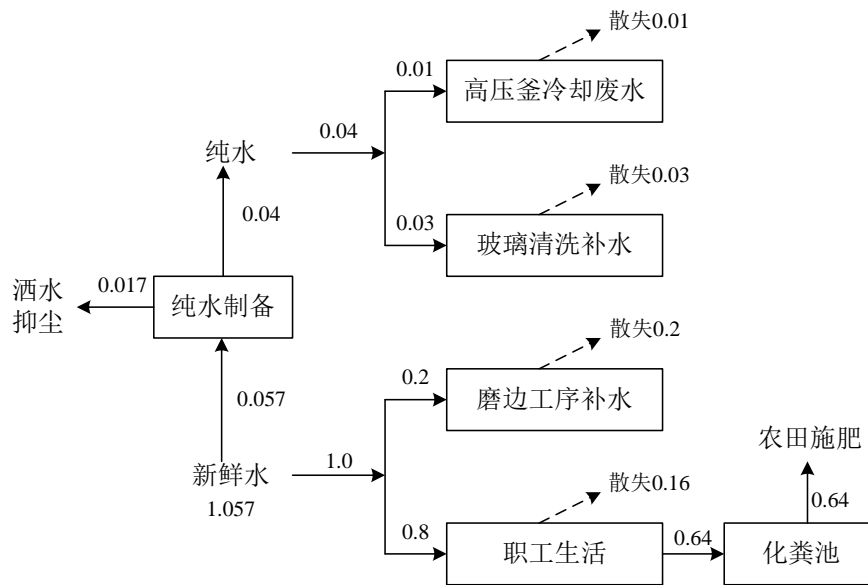


图1 水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

### (2) 供电工程

本项目建设利用厂区已有供电系统。项目用电由三门峡市湖滨机电制造业园区供电系统供给，可满足项目生产需求。

**7、劳动定员及制度**

本项目劳动定员为20人，年工作250天，昼间单班8小时。

**1、安全玻璃生产工艺**

**图2 安全玻璃生产工艺及产污节点图**

工艺流程简述：

**切割磨边：**根据客户订单需求，使用玻璃切割机金刚石刀轮将外购玻璃原片进行切割。为了使玻璃边角光滑不伤手，使用磨边机将切割后的玻璃边角进行打磨。磨边采用湿法工艺，磨边时在砂轮与玻璃接触部位喷水，进行抑尘、冷却砂轮，冲洗水进入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，沉淀池沉渣定期清理，自然晾干后外售。

**清洗：**将打磨后的玻璃送入玻璃清洗机，使用纯水进行清洗，冲去玻璃表面附着物。随后经清洗机一体化风机彻底剥离水膜，达到干燥、干净的清洗效果。清洗水经设备配套沉淀池收集沉淀后循环使用，定期补充。

**夹层合片：**清洗后的玻璃平放入合片机上，根据客户订单需求在玻璃上铺上不同厚度的PVB中间膜，然后放上另一块玻璃，并切断PVB中间膜进行修边。

**辊压：**将合片后的玻璃送入合片辊压机，先经预压辊均匀辊压，将空气初步排除，然后进入加热箱内进行预加热辊压，辊压装置采用电热辊进行加热，加热温度约为110~160℃，加热辊压时间约为60秒，挤压排出玻璃之间的空气，使两片玻璃与PVB中间膜良好接触，之后由加热箱中传输辊输入终压辊均匀辊压，使玻璃与PVB中间膜牢固粘合在一起，再由输出段输出。

**加热加压固化：**将辊压后的玻璃放入高压釜中加压（约1.25Mpa）、电加热（约150℃）约2h进行固化。随后通过高压釜内设置的循环水冷却系统进行间接冷却，冷却至室温后

图 例  
▲ 废气  
● 噪声  
■ 固废

工艺流  
程和产  
排污环节

即为成品安全玻璃，循环冷却水使用纯水，定期补充，不外排。

## 2、中空玻璃生产工艺

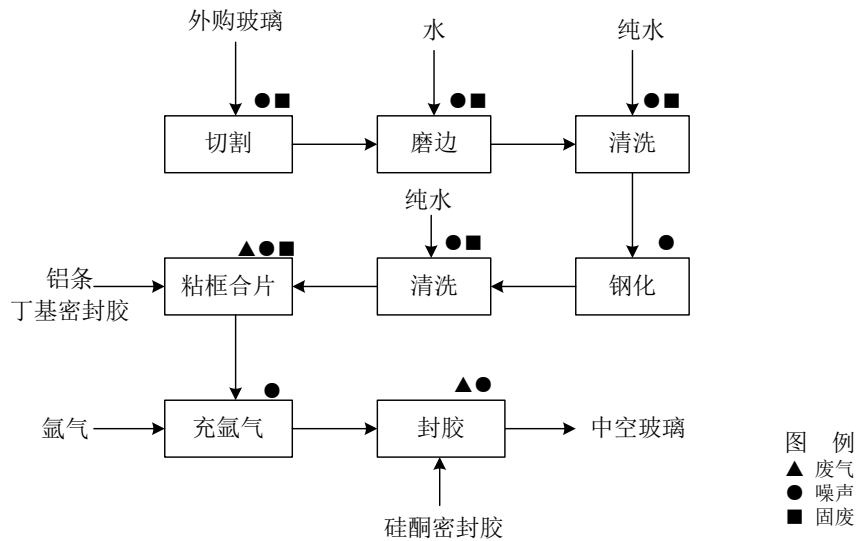


图3 中空玻璃生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

**切割磨边：**根据客户订单需求，使用玻璃切割机金刚石刀轮将外购玻璃原片进行切割。为了使玻璃边角光滑不伤手，使用磨边机将切割后的玻璃边角进行打磨。磨边采用湿法工艺，磨边时在砂轮与玻璃接触部位喷水，进行抑尘、冷却砂轮，冲洗水进入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，沉淀池沉渣定期清理，自然晾干后外售。

**清洗：**将打磨后的玻璃送入玻璃清洗机，使用纯水进行清洗，冲去玻璃表面附着物。随后经清洗机一体化风机彻底剥离水膜，达到干燥、干净的清洗效果。清洗水经设备配套沉淀池收集沉淀后循环使用，定期补充。

**钢化：**清洗后的玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间为15~30分钟，加热温度600℃左右，刚好达到玻璃软化点，人后玻璃快速出炉。出炉处设计有风冷系统，由冷却风栅、输送辊道和集风箱组成，玻璃从钢化炉中加热完毕后，冷风从风栅喷孔喷出，以高速喷向玻璃，然后迅速顺畅扩散，使之迅速的、均匀的冷却，当玻璃冷却至室温时，形成高强度的钢化玻璃。

**清洗：**钢化后的玻璃再次送入玻璃清洗机清洗。

**粘框合片：**将清洗后的钢化玻璃送入中空玻璃合片机，将两片玻璃的周边用铝条隔离，在玻璃之间形成一定厚度的间隔；将热熔型丁基密封胶预热到130~140℃，然后利用打胶枪打出胶条，注入玻璃密封胶区，使铝框和玻璃均匀、紧密粘接。

**充氩气：**通过设备自带空压装置将氩气冲入中空玻璃夹层内。

**密封胶：**充氩气后的玻璃送入中空玻璃打胶机，使用全自动打胶机在铝框外边部和玻

璃边部间隙内涂中空硅酮结构密封胶，完全填实铝框两侧，即为成品中空玻璃。

### 3、钢化玻璃生产工艺

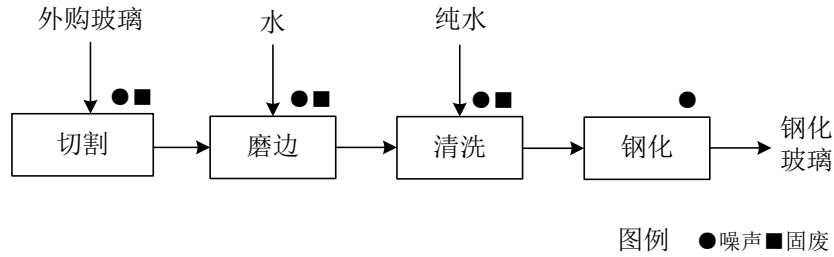


图4 幕墙玻璃生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

**切割磨边：**根据客户订单需求，使用玻璃切割机金刚石刀轮将外购玻璃原片进行切割。为了使玻璃边角光滑不伤手，使用磨边机将切割后的玻璃边角进行打磨。磨边采用湿法工艺，磨边时在砂轮与玻璃接触部位喷水，进行抑尘、冷却砂轮，冲洗水进入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，沉淀池沉渣定期清理，自然晾干后外售。

**清洗：**将打磨后的玻璃送入玻璃清洗机，使用纯水进行清洗，冲去玻璃表面附着物。随后经清洗机一体化风机彻底剥离水膜，达到干燥、干净的清洗效果。清洗水经设备配套沉淀池收集沉淀后循环使用，定期补充。

**钢化：**清洗后的玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间为15~30分钟，加热温度600℃左右，刚好达到玻璃软化点，人后玻璃快速出炉。出炉处设计有风冷系统，由冷却风栅、输送辊道和集风箱组成，玻璃从钢化炉中加热完毕后，冷风从风栅喷孔喷出，以高速喷向玻璃，然后迅速顺畅扩散，使之迅速的、均匀的冷却，当玻璃冷却至室温时，形成高强度的钢化玻璃，即为成品幕墙玻璃。

### 4、纯水制备工艺

项目厂区设置纯水制备装置1套，采用反渗透工艺制取纯水，工艺如下。

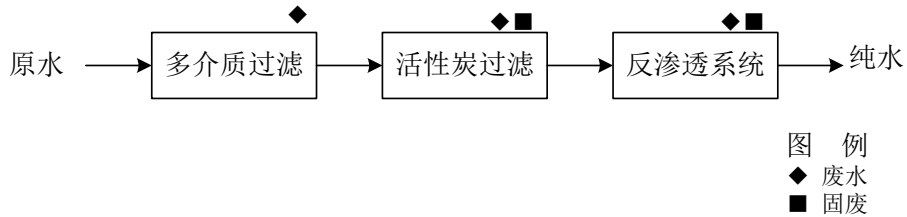


图5 纯水制备工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

原水先经石英砂过滤器、活性炭吸附器预处理，去除水中的机械杂质后，再经RO反渗透系统去除其中的无机盐成分，经除杂、除盐后即即为纯水。

### 5、产污环节及污染物

本项目产污环节及对应的污染物见下表。

表16 本项目产污环节及污染物一览表

要素	产污环节	污染物种类
废气	安全玻璃辊压、加热加压固化工序	非甲烷总烃
	中空玻璃粘框、密封胶工序	非甲烷总烃
废水	职工生活	生活污水
	纯水制备装置	含盐水
噪声	切割机、磨边机、辊压机、合片机、清洗机、钢化炉、打胶机、风机等生产设施	等效 A 声级
固废	玻璃切割工序	废玻璃边角料
	冲洗废水及清洗废水沉淀	沉淀池沉渣
	安全玻璃夹层合片工序	废 PVB 中间膜
	中空玻璃粘框工序	废铝隔条边角料
	纯水制备装置	废活性炭
	有机废气处理设施	废活性炭
		废灯管
	密封胶包装	废玻璃胶桶
职工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有  
环境污染  
问题

经现场调查，本项目租赁现有闲置仓库进行建设，目前仓库空置，不存在原有污染问题。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1 空气质量达标区判定

本次评价以 2019 年为评价基准年。拟建项目位于三门峡市湖滨区，根据《2019 年三门峡市环境质量状况公报》，区域环境空气质量现状评价见下表。

表17 区域环境空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳  $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

点位名称	监测点坐标/ $^{\circ}$		污染物	年评价指标	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
	X	Y						
三门峡市	112.38	34.64	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15.0	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	33	82.5	超标
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	91	130.0	超标
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	55	157.1	超标
			CO	第 95 百分位日平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	1.7 $\text{mg}/\text{m}^3$	42.5	达标
			O <sub>3</sub>	第 90 百分位 8h 平均	160	161	100.6	超标

由上表可知，三门峡市 2019 年度环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度以及 O<sub>3</sub> 第 90 百分位 8h 平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，2019 年度三门峡市属于环境空气不达标区。

目前，三门峡市正在实施《关于印发三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（三政办[2018]35 号）、《三门峡市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

##### （2）特征污染物现状

本项目运行过程中排放的大气污染物主要为非甲烷总烃，为了解项目周围环境空气质量中非甲烷总烃现状，本项目引用《三门峡市湖滨区国兴印刷厂年产 200 吨纸制印刷品项目环境影响报告表》中河南申越检测技术有限公司对会兴村（位于本项目西北 1.4km）的监测数据，监测时间为 2020 年 6 月 9 日至 6 月 15 日，监测点位置详见附图 3，环境空气监测结果见下表。

表18 环境空气监测结果统计表

监测点	非甲烷总烃 1 小时平均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	最大超标倍数	标准值
会兴村	0.28-0.41	14~20.5	0	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$

由上表可知，监测期间各监测点非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准》详解限值。

区域  
环境  
质量  
现状

## 2、地表水质量现状

为了了解区域地表水环境质量现状，本次评价借用《河南省三门峡市陕州区狼窝山矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用项目环境影响报告书》中黄河监测数据，监测因子取 pH、化学需氧量、氨氮、SS，监测时间为 2019 年 6 月 25 日~6 月 27 日，连续采样三天，每天采样一次。

表19 地表水监测统计结果表 单位：mg/L (pH 除外)

项目	黄河					
	监测值范围	监测平均值	超标率%	最大超标倍数	评价标准	标准指数
pH	7.06~7.14	7.10	0	0	6~9	0.03~0.07
COD	8~13	11	0	0	20	0.40~0.65
氨氮	0.042~0.056	0.049	0	0	1.0	0.04~0.06
SS	18~22	20	/	/	/	/

由上表可知，黄河监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

## 3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据编制技术指南要求，不需要对项目声环境保护目标声环境质量现状进行监测及达标评价。

## 4、生态环境

本项目选址位于三门峡湖滨机电制造业园区内，不属于产业园区外新增用地项目，根据编制技术指南要求，不需要进行生态现状调查。

## 5、电磁辐射

本项目属于特种玻璃生产项目，不属于电磁辐射类项目，根据编制技术指南要求，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。

## 6、地下水、土壤环境

本项目生产车间及仓库地面均采用防渗水泥硬化处理，产生危险废物均为固态，且危废暂存间内危险废物均使用专用贮存容器收集，并采取相应的防渗措施，不存在污染地下水和土壤的污染途径，根据编制技术指南要求，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目选址位于三门峡湖滨机电制造业园区内，根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，厂址周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护区等环境敏感点，及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目主要环境保护目标见下表。

表20 主要环境保护目标一览表				
环境类别	保护目标	方位	相对厂界距离/m	功能区划
大气环境	李家坡	西南	190	二类
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)</p> <p>有组织排放限值：非甲烷总烃50mg/m<sup>3</sup></p> <p>厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度限值：监控点处1小时平均浓度值6 mg/m<sup>3</sup>；监控点处任意一次浓度值20mg/m<sup>3</sup>（在涂装工序厂房外设置监控点）</p> <p>(2) 《河南省关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）</p> <p>其他行业有机废气排放口：非甲烷总烃 80mg/m<sup>3</sup>，去除效率不小于70%</p> <p>工业企业边界挥发性有机物排放建议值：非甲烷总烃2.0mg/m<sup>3</sup></p> <p>(3) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放控制要求</p> <p><b>2、噪声</b></p> <p>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)：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)</p> <p>项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准：昼间：65dB(A)，夜间55dB(A)</p> <p><b>3、固废</b></p> <p>(1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)</p> <p>(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单</p>			
总量控制指标	<p>本项目运营期玻璃清洗水、高压釜循环冷却水及玻璃磨边用水均循环使用，定期补充；纯水制备排水用于厂区道路和车间地面洒水降尘，项目生活污水经化粪池收集处理后用于周围农田施肥，均不外排，不涉及水污染总量控制指标。大气污染物主要是非甲烷总烃，经过“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后达标排放。因此，本项目建议总量控制指标为：</p> <p>大气污染物：非甲烷总烃0.0399t/a。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于三门峡市湖滨机电制造业园区，租赁现有闲置仓库进行建设，施工内容主要为设备安装和调试。施工期主要影响是生产设备安装过程中产生的垃圾、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员为附近村民，不在厂区内住宿，施工期生活污水主要为洗手洗脸废水，用于厂区降尘。</p> <p>施工期噪声主要来源于设备安装、调试工程，由于本项目设备均在车间内，因此设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。</p> <p>施工期固体废物主要为外购设备包装材料，施工人员生活垃圾。废包装材料量较少，集中收集后外卖给废品回收站；施工人员均为附近村民，不在厂区内住宿，生活垃圾产生量较少，由当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理。本项目施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。</p> <p>本项目主要施工内容为车间内生产设备和环保治理设施安装，施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。</p>
---------------------------	---

1、废气

1.1 项目废气排放情况汇总

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染物排放情况统计见下表。

表21 项目大气污染治理设施及产排情况汇总表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放形式	治理设施		污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放执行标准
							名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行				
安全玻璃生产线	辊压机高压釜	辊压、加热加压	非甲烷总烃	0.0135	8.0	有组织	集气罩+“UV光氧+活性炭吸附装置” 风量 8000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，去除率 80%	可行	1.6	0.0128	0.02565	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）及豫环攻坚办[2017]162号要求
	中空玻璃生产线	合片机		粘框								
中空玻璃生产线	打胶机	密封胶	0.00675									
安全玻璃生产线	辊压机高压釜	辊压、加热加压	非甲烷总烃	0.0015	/	无组织	车间密闭	可行	/	0.00075	0.0015	
中空玻璃生产线	合片机	粘框		0.012								
中空玻璃生产线	打胶机	密封胶	0.00075	/	/	/	/	0.000375	0.00075			

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.2 有机废气排气筒（DA001）废气源强分析</b></p> <p>（1）安全玻璃辊压、加热加压固化工序有机废气</p> <p>本项目安全玻璃生产使用原辅材料 PVB 中间膜，辊压预加热和高压釜加压加热固化工序（辊压电加热温度 110~160℃，高压釜电加热温度为 150℃）操作温度较低，达不到 PVB 中间膜分解温度，仅有少量小分子有机物挥发，根据 PVB 中间膜理化性质并类比同类型企业生产数据，PVB 中间膜中挥发成分约占 3%（以非甲烷总烃计），本项目安全玻璃 PVB 中间膜年用量为 0.5t/a，按最不利影响考虑，此部分有机物均挥发，则非甲烷总烃产生总量为 0.015t/a。</p> <p>（2）中空玻璃粘框、密封胶工序有机废气</p> <p>本项目中空玻璃生产线粘框使用丁基密封胶，密封胶工序使用中空玻璃硅酮结构密封胶，根据《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009）以及《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）中规定，中空玻璃用硅酮密封胶热失重≤6%，中空玻璃的丁基热密封胶热失重≤0.75%，按最不利影响考虑，本项目中空玻璃硅酮结构密封胶和热熔型丁基胶的挥发量分别按 6%和 0.75%计。</p> <p>本项目中空玻璃硅酮结构密封胶和丁基密封胶的使用量分别为 2t/a 和 1t/a，则中空玻璃粘框、密封胶工序产生的有机废气量分别为 0.12t/a、0.0075t/a。</p> <p>（3）有机废气收集处理</p> <p>项目安全玻璃、中空玻璃设备每天仅昼间运行 8 小时，且安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、密封胶工序距离较近，项目拟在安全玻璃辊压机、高压釜排气管及中空玻璃粘框、密封胶工序工位上方设置集气罩，集气罩收集效率大于 90%，废气统一收集后引入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，配套风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则引入处理装置的非甲烷总烃量为 0.12825t/a，去除效率大于 80%，经净化后由 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放，非甲烷总烃排放量为 0.02565t/a，排放速率为 0.0128kg/h，排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>；排放浓度满足《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 标准限值要求，同时非甲烷总烃去除效率及排放浓度满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中限值要求。</p> <p>未收集的非甲烷总烃量约为 0.01425t/a，无组织逸散。本项目所用硅酮密封胶、丁基密封胶及 PVB 中间膜，VOCs 含量很低，从源头减少了 VOCs 产生。生产过程均在密闭车间进行，产生有机废气经集气罩收集后引入废气处理装置净化后达标排放；经采取上述措施后，项目无组织排放有机废气得到有效控制，控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求。</p>
----------------------------------	---

### 1.3 排放口基本情况

项目产生的有机废气经“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理由 1 根 15m 排气筒排放，对应的排放口编号为 DA001。排放口基本情况见下表。

表22 项目废气排放口情况一览表

排放口编号及名称	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	类型
DA001	111°14'16.530" 34°46'10.340"	15	0.5	30	一般排放口

### 1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合本项目废气产、排污情况，项目运营期废气环境监测的内容及频次详见下表。

表23 项目废气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 年 1 次	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表 1 及《河南省关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)
项目所在区域上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	非甲烷总烃	1 年 1 次	《河南省关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)

### 1.5 大气环境影响分析

本项目位于三门峡湖滨机电制造业园区，该区域环境空气属于二类。依据三门峡市 2019 年连续一年的常规监测数据可知，项目所在区域环境质量一般。距离本项目最近的环境保护目标为西南 190m 的李家坡，本项目运营期安全玻璃辊压、加热加压固化工序和中空玻璃粘框、封胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集后引入“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，净化后的废气经 1 根 15m 高排气筒达标排放，非甲烷总烃排放浓度满足《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)要求，同时非甲烷总烃去除效率及排放浓度满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)中限值要求，且本项目开停机情况下治理设施先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，开停机产生废气均治理设施处理后排放，故本项目废气排放对区域环境影响较小，在可接受范围内。

## 2、废水

### 2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		污染治理设施				污染物排放		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力 (t/d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活	生活污水 160t/a	氨氮	30	0.0048	10	化粪池	3%	是	29.1	0.0047	农田施肥
		COD	300	0.0480			20%		240	0.0384	
		SS	200	0.0320			40%		120	0.0192	
纯水制备	含盐水 4.25t/a	COD	50	0.0002	/	收集桶	/	是	50	0.0002	洒水
		SS	30	0.0001					30	0.0001	抑尘

### 2.2 排放口基本情况

项目生活污水经化粪池收集后定期清掏用于周围农田施肥，纯水制备排水经收集桶收集后用于厂区道路和车间地面洒水降尘，厂区不设置排放口。

### 2.3 水影响分析

#### (1) 生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 250 天，昼间单班 8h 工作制度，均不在厂区食宿。根据《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014)，劳动人员用水定额按 40L/(人·d) 计，则员工生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a (0.8m<sup>3</sup>/d)。污水排放系数为 0.8，则污水排放量为 160m<sup>3</sup>/a (0.64m<sup>3</sup>/d)。职工生活污水主要污染物及浓度为 COD 300mg/L、氨氮 30mg/L、SS200mg/L。经厂区 10m<sup>3</sup> 化粪池收集后定期清掏用于周围农田施肥。化粪池处理效率为 COD20%、氨氮 3%、SS40%，生活污水经化粪池降解处理后，污染物浓度为 COD 240mg/L、氨氮 29.1mg/L、SS120mg/L。

本项目化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，可满足约半个月生活污水的收集，项目周边农田分布较广，采取处理措施可行，因此，项目建成后对周围水环境影响较小。

#### (2) 生产用水及排水

##### ①玻璃清洗用水

本项目采购的玻璃原片表面洁净度较好，灰尘杂质附着量极少，玻璃清洗使用纯水，不添加清洗剂。玻璃清洗机自带循环水箱，此部分清洗水循环使用，清洗水经设备配套 0.5m<sup>3</sup> 沉淀池收集沉淀后循环使用，不外排，补充量约 0.03m<sup>3</sup>/d (7.5m<sup>3</sup>/a)。

##### ②磨边工序用水

项目磨边采用湿法工艺，磨边时在砂轮与玻璃接触部位喷水，进行抑尘、冷却砂轮，冲洗水进入磨边机工段配套设置 36m<sup>3</sup> 沉淀池 (三级沉淀)，投加少量絮凝剂，经三级沉淀处理后循环使用，不外排，补充量约 0.2m<sup>3</sup>/d (50m<sup>3</sup>/a)，使用新鲜水。



### ③高压釜间接冷却水

项目安全玻璃高压釜配套设置循环冷却水系统进行间接冷却，循环水使用纯水，此部分用水循环使用，不外排，补充量约 0.01m<sup>3</sup>/d (2.5m<sup>3</sup>/a)。

### ④纯水制备

项目玻璃清洗和高压釜冷却用水均为纯水，生产用纯水量为 0.04m<sup>3</sup>/d。厂区设置纯水制备装置 1 套，采用反渗透工艺制取纯水，纯水制得率约为 70%，制备纯水需新鲜水约 0.057m<sup>3</sup>/d，含盐水产生量约为 0.017m<sup>3</sup>/d (4.25m<sup>3</sup>/a)，类比同类废水中主要污染物浓度为 COD50mg/L，SS30mg/L，此部分水为清净下水，经收集桶收集后用于厂区道路和车间地面洒水降尘。

综上所述，项目各用水工序在满足生产所需的条件下，可以做到循环使用不外排，工艺技术可行。

## 2.4 监测计划

本项目运营期玻璃清洗水、高压釜循环冷却水及玻璃磨边用水均循环使用，定期补充；纯水制备排水用于厂区道路和车间地面洒水降尘，项目生活污水经化粪池收集处理后用于周围农田施肥，均不外排，因此不设置废水排放监测计划。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强及污染防治措施

项目运营期噪声主要来自切割机、磨边机、辊压机、合片机、清洗机、钢化炉、打胶机、风机等生产设备运行产生的噪声，企业选用低噪声设备，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头措施，噪声设备均设置在车间内。类比同类设备噪声源强见下表。

表25 噪声源强及污染防治措施一览表 单位：dB(A)

设备名称	数量	产生强度 (dB(A))	治理措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 h/d
全自动玻璃清洗机	2 台	75	基础减震、车间隔声	55	8
全自动玻璃合片机	1 台	70	基础减震、车间隔声	50	8
全自动合片辊压机	1 台	75	基础减震、车间隔声	55	8
数控节能高压釜	1 台	80	基础减震、车间隔声	60	8
全自动中空玻璃合片机	1 台	80	基础减震、车间隔声	60	8
全自动中空玻璃打胶机	1 台	75	基础减震、车间隔声	55	8

数控自动化钢化玻璃生产线	1台	75	基础减震、车间隔声	55	8
智能双边平磨机	1台	80	基础减震、车间隔声	60	8
自动立式磨边机	1台	80	基础减震、车间隔声	60	8
玻璃切割机	1台	80	基础减震、车间隔声	60	8
风机	1台	85	基础减震、隔声、消声	60	8

### 3.2 噪声影响分析

根据高噪声设备源强、安装位置以及治理措施，按《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测各厂界及敏感点噪声影响值。预测模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的  $A$  声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的  $A$  声级，dB(A)；

$r$ —受声点到声源的距离，m；

$r_0$ —参考点到声源的距离，m。

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right)$$

式中： $L_{eq总}$ — $n$  个噪声源在同一受声点的合成  $A$  声级；

$L_{eqi}$ —第  $i$  个声源在受声点的  $A$  声级。

项目为昼间单班工作制，厂界噪声排放预测结果见下表。

表26 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	昼间		是否达标
	贡献值	标准值	
东厂界	49.6	65	达标
西厂界	40.7	65	达标
南厂界	47.2	65	达标
北厂界	50.2	65	达标

由上表可知，本项目建成后，四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB(A)），对周围声环境影响较小。

### 3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),项目运营期噪声环境监测的内容及频次详见下表

表27 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
西厂界、东厂界 南厂界、北厂界	噪声	1年1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

#### 4、固体废物

##### 4.1 固体废物产排情况

###### (1) 废玻璃边角料

本项目生产过程中切割工序会产生废玻璃边角料,根据建设单位提供资料,废玻璃边角料共计约 0.02 万 m<sup>2</sup>/a,玻璃重量 20kg/m<sup>2</sup>,年产生量约 4t/a,集中收集后暂存于一般固废暂存处,定期外售。

###### (2) 沉淀池沉渣

本项目玻璃磨边工序产生的少量玻璃粉末随冲洗水进入配套三级沉淀池,玻璃清洗的少量浮灰随清洗水进入配套沉淀池。经类比,沉淀池沉渣产生量约为 0.5t/a,主要成分为玻璃粉末,定期清理,自然晾干后外售。

###### (3) 废 PVB 中间膜

本项目安全玻璃夹层合片工序会产生废 PVB 中间膜,根据建设单位提供资料,废 PVB 中间膜年产生量约 0.2t/a,集中收集后暂存于一般固废暂存处,定期外售。

###### (4) 废铝隔条边角料

本项目中空玻璃生产过程中废铝隔条边角料产生量为 0.2t/a,集中收集后暂存于一般固废暂存处,定期外售。

###### (5) 纯水制备废活性炭

本项目纯水制备系统活性炭每年更换一次,年更换量为 0.02t/a,属于一般固废,由设备厂家负责更换与回收处置,厂区不设置暂存设施。

###### (6) 废活性炭

本项目有机废气采用蜂窝状活性炭进行吸附过滤,活性炭吸附装置一次装填 0.25t 活性炭,根据有机废气处理量,活性炭每半年需更换 1 次,每年废活性炭产生量为 0.5t。根据《国家危险废物名录》(2021 年版),此部分废活性炭属于危险废物 HW49,危废代码为 900-039-49“烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭”。更换的废活性炭收集后于危废暂存间暂存,定期送有资质单位处置。

###### (7) 废灯管

本项目有机废气处理过程中 UV 光氧装置会产生废含汞荧光灯管需定期更换,每年

更换约 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废灯管属于危险废物 HW29，危废代码为 900-023-29 “生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管”。更换的废灯管收集后于危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。

(8) 废玻璃胶桶

本项目中空玻璃生产过程中使用中空硅酮结构密封胶、丁基密封胶会产生废胶桶，产生量共计为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废胶桶属于危险废物 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废玻璃胶桶集中收集后于危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。

(9) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，工作时间为 250 天，生活垃圾按照平均每人每天 0.25kg 计算，则产生量为 1.25t/a。项目产生的生活垃圾由垃圾桶集中收集后，定期由当地环卫部门统一处理。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物产生情况见下表。

表28 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
玻璃切割工序	废玻璃边角料	一般工业固体废物	/	固态	/	4.0	一般固废暂存处	外售处理	4.0
冲洗废水及清洗废水沉淀	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	/	固态	/	0.5	收集桶	自然晾干后外售处理	0.5
安全玻璃夹层合片工序	废 PVB 中间膜	一般工业固体废物	/	固态	/	0.2	一般固废暂存处	外售处理	0.2
中空玻璃粘框工序	废铝隔条边角料	一般工业固体废物	/	固态	/	0.2	一般固废暂存处	外售处理	0.2
纯水制备	废活性炭	一般工业固体废物	/	固态	/	0.02	/	厂家回收	0.02
有机废气治理设施	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机废气	固态	毒性	0.5	危废暂存间	交由有危废处置资质单位处置	0.5
有机废气治理设施	废灯管	危险废物 HW29 900-023-29	含汞废物	固态	毒性	0.002	危废暂存间		0.002
密封胶包装桶	废玻璃胶桶	危险废物 HW49	硅酮胶和丁基	固态	毒性	0.1	危废暂存间		0.1

		900-041-49	胶							
职工生活	生活垃圾	/	/	/	/	1.25	垃圾桶	清运至垃圾填埋场	1.25	

本项目危废情况见下表。

表29 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废玻璃胶桶	HW49	900-041-49	0.1t/a	原料使用	固态	密封胶	硅酮胶和丁基胶	每天	T	经收集后于危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	0.5t/a	有机废气净化设施	固态	活性炭有机物	有机废气	每年	T	
废灯管	HW29	900-023-29	0.002t/a	有机废气净化设施	固态	灯管有机物	含汞废物	每年	T	

本项目危废储存场所基本情况见下表。

表30 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所（设施）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	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废玻璃胶桶	HW49	900-041-49	仓库北侧	5m <sup>2</sup>	0.1t/次	3个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			1t/次	3个月
	废灯管	HW29	900-023-29			0.05t/次	3个月

#### 4.2 固废管理要求

##### (1) 一般固废暂存区

要求在车间内设置一个 5m<sup>2</sup> 的一般固废暂存区，设置分区，不同的固体废物分区放置，做好台账记录。

本次环评要求一般固废暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。

##### (2) 危险危废暂存区

设置一个 5m<sup>2</sup> 危险暂存间，危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，并定期交有资质的单位进行处理，危险废物在厂区内暂存时间应不超过一年。建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废暂存间进行检查；危险废物的转运严格按照有关规定，实现联单制度。

危险暂存间为封闭间，具备防风、防雨、防晒功能，且本次环评要求危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，地面硬化防渗，装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成

二次污染，并设置明显的警示标志。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到合理处置或综合利用，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

本项目生产车间及仓库地面均采用防渗水泥硬化处理，产生危险废物均为固态，且危废暂存间内危险废物均使用专用贮存容器收集，并采取相应的防渗措施，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。环评建议将本项目危废暂存间作为重点防渗区、磨边冲洗水沉淀池作为一般防渗区进行防渗处理，运营期加强监督管理，杜绝原料的跑冒滴漏，以防止地下水、土壤环境污染。

## 6、生态

本项目选址位于三门峡湖滨机电制造业园区内，不属于产业园区外新增用地项目，根据编制技术指南要求，不需要进行生态专项评价。

## 7、环境风险

本项目为特种玻璃生产项目，原辅材料及成品不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 中所列有毒有害和易燃易爆危险物质，根据编制技术指南要求，不需要进行环境风险专项评价。

## 8、电磁辐射

本项目属于特种玻璃生产项目，不属于电磁辐射类项目，根据编制技术指南要求，不需要开展电磁辐射专项评价。

## 9、环境保护管理及监测计划

### 9.1 环境管理

环境保护是现代企业管理的一个重要组成部分，为做好环境保护和“三废”治理工作，充分发挥各项环保设施的作用。评价建议建设单位设置环境管理机构，并配备专业的管理人员，建立各项管理制度。

环境管理机构的职责如下：

①认真贯彻执行国家、省、州及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求。

②负责制定企业近期、远期、环境保护规划，按计划实施、落实环保规划。

③各职能部门编制环保管理方案，协调、协助有关部门实施环境管理方案。

④协调内、外部环保工作的交流和沟通，并对相关方的意见或投诉做出回应或处理。

⑤协调和监督各部门工作运行情况，包括督促、检查各有关部门的环保设施管理工作，设备运行记录情况，环保法规、以及上级领导所下达的工作及任务的执行情况。

⑥积极研究、开发污染治理及综合利用技术，推广应用环保先进技术和经验。

⑦负责公司环保的统计工作，按时、准确地填写，上报各种环保报表，及时整理和归档各类环保资料。

⑧按照规定定期向有关环保执法部门及相关部门办理排污申报、登记和缴纳各种费用等事宜。

⑨参与工程项目的设计、审查和验收，监督检查环保设施的“三同时”等规定的贯彻执行情况。按有关规定向相关部门进行申报和办理各种审批手续。

⑩通过各种形式，对职工进行环境保护的宣传教育活动。

### 9.2 排污口规范化设置

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）规定，废水应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。环保标志明显，排污口明显，排污口设置合理，排污口去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护部制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监【1996】463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

表31 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			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
5			危险废物	危险废物贮存、处置场

### 9.3 环境管理内容

环境管理要贯彻项目建设的全过程，各阶段环境管理计划如下表所示。在环境管理过程中实施机构为三门峡华晶安全玻璃有限公司，监督机构为当地生态环境保护局。

表32 环境管理部门各阶段管理任务

阶段	环境管理机构主要任务
运行阶段	1.根据环保“三同时”制度，应向负责审批的环保部门递交“环保设施竣工验收报告”，说明运行情况，治理效果是否达到标准； 2.逐步完善监测体系，根据监测结果提出的反馈意见，及时处理各种不利影响； 3.研究与工厂环境保护有关的、有利的环境效益发挥的措施途径； 4.在环境监测计划实施过程中，对其使用性进行评价，逐步完善计划内容。

**9.4 环境管理目标**

本项目环境管理目标见下表。

表33 本项目环境管理目标一览表

工程实施阶段	环境管理目标
初步设计阶段	设计应结合环评报告及批文，编制有环保设计篇章，并报环保主管部门备案
施工阶段	对项目建设实行环境监理
试生产前	应由业主、设计单位、施工单位、检测单位及环境影响评价文件编制单位共同对项目环保设施“三同时”执行情况进行现场核查，并由业主提出项目自验收。

**9.5 环境监测计划**

(1) 环境监测的目的

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是企业环境管理的一个重要组成部分，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，通过对该企业主要污染物的排放情况进行定期监测掌握装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，并建立监测档案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价，为控制污染和环保管理提供依据。

(2) 环境监控机构的职责

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及环境保护监测工作规定，制定项目监测计划和工作方案。

②定期对各项污染防治设施进行监测，随时掌握运行状况，监测结果出现异常时，应及时查明原因，并及时上报企业主管环保的领导。

③做好废气、噪声的污染源及监测数据记录、统计分析及存档工作，分析污染物排放规律，整理监测数据，并建立企业环保档案。

④建立质量保证体系，监测站的规范化建设，不断提高监测质量和监测水平。

⑤加强监测仪器设备的日常保养和校验工作，确保监测站的正常运行。

⑥接受地方环保主管部门的指导和监督管理。

鉴于本项目规模较小，企业没有能力成立监测中心，建议企业委托有资质的环境监



测部门承担运营期的环境监测工作，安全环保科组织并协助配合。

(3) 环境监控计划

定期检查废气、噪声污染防治设施的运行情况，发现问题马上安排检修，做好记录。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合本项目废气、噪声等污染物的产、排污情况，评价建议本项目运营期环境监测的内容及频次详见下表。

表34 项目监测内容及监测频次一览表

类别	监测点位	监测因子	频次
废气	项目所在区域上风向 1 个 点位，下风向 3 个点位	非甲烷总烃	1 年 1 次
	DA001	非甲烷总烃	1 年 1 次
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 年 1 次

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	集气罩+“UV 光氧+活性炭吸附装置”+15m 排气筒(1套)	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)要求及豫环攻坚办[2017]162号要求
	车间无组织	非甲烷总烃	车间密闭	豫环攻坚办(2017)162号要求
地表水环境	生活污水	生活污水	生活污水经厂区10m <sup>3</sup> 化粪池收集后用于周围农田施肥,不外排	/
	玻璃清洗	清洗水	经设备自带沉淀池收集处理后循环使用,不外排	/
	玻璃磨边	冲洗水	经36m <sup>3</sup> 沉淀池(三级沉淀)收集处理后循环使用,不外排	/
	纯水制备	含盐水	收集桶收集,用于厂区道路和车间地面洒水降尘	/
声环境	设备噪声	厂界噪声	基础减震、厂房隔声、消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废玻璃胶桶和有机废气处理设施产生废活性炭、废灯管集中收集后经危废暂存间暂存后交有资质单位安全处理;废玻璃边角料、废PVB中间膜、废铝隔条边角料、沉淀池沉渣经一般固废暂存区分类集中收集后定期外售;纯水制备装置活性炭由设备厂家定期更换回收;生活垃圾经垃圾桶集中收集后定期清运至垃圾填埋场。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间作为重点防渗区、磨边冲洗水沉淀池作为一般防渗区进行防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>项目应按照文中监测计划对项目各污染物排放情况进行监测,同时按照《排污单位自行监测技术指南 总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案,以自证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况,梳理全过程监测质控要求,建立自行监测质量保证与质量控制体系。若是由第三方进行监测,需要确认第三方资质;项目正式运营后,应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计,建立管理台账,台账保存期限不得少于五年。</p> <p>同时,排放口规范化设置,粘贴标识牌。</p>			

## 六、结论

三门峡华晶安全玻璃有限公司年产安全玻璃1万平方米、中空玻璃2万平方米、幕墙玻璃2万平方米项目建设符合国家相关产业政策，项目选址不存在大的环境制约因素，项目选址合理。项目建成后，产生的废气、废水、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，对环境的影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0399t/a	/	0.0399t/a	+0.0399t/a
一般工业 固体废物	废玻璃边角料	/	/	/	4.0 t/a	/	5.0 t/a	+5.0 t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废 PVB 中间膜	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	+0.2 t/a
	废铝隔条边角料	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	+0.2 t/a
	废活性炭	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废灯管	/	/	/	0.002 t/a	/	0.002 t/a	+0.002 t/a
	废玻璃胶桶	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①