

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 锂电池新型硅碳负极材料研发应用

建设单位（盖章）： 陕西江帆圭智新材料有限公司

编制日期： 二〇二四年十月

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	锂电池新型硅碳负极材料研发应用											
项目代码	2402-611206-04-05-190980											
建设单位联系人	廖敏	联系方式	18570392181									
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园 25 号楼											
地理坐标	(108 度 57 分 9.095 秒, 34 度 32 分 10.003 秒)											
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地									
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)	陕西省西咸新区泾河新城管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/									
总投资(万元)	■	环保投资(万元)	■									
环保投资占比(%)	5.6	施工工期	6 个月									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1750m ²									
专项评价设置情况	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),本项目与专项评价设置原则对照表见下: 表1-1 专项评价设置原则对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 55%;">涉及项目类别</th><th style="width: 30%;">本项目</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目酚醛树脂中含有甲醛,但厂界500m范围内未见环境空气保护目标,因此不需要设置大气专项评级</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂</td><td style="text-align: center;">不涉及</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目酚醛树脂中含有甲醛,但厂界500m范围内未见环境空气保护目标,因此不需要设置大气专项评级	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目										
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目酚醛树脂中含有甲醛,但厂界500m范围内未见环境空气保护目标,因此不需要设置大气专项评级										
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及										

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及												
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及												
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及												
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 综上所述，本项目不需要设置专项评价。															
规划情况	规划名称：《西咸新区-泾河新城分区规划修编（2016年～2035年）》 审查机关：西咸新区开发建设管理委员会														
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》 审查机关：陕西省西咸新区生态环境局 审查文件名称及文号：陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书审查意见的函》（陕西咸环函〔2021〕41号）														
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与相关规划及规划环境影响评价的符合性分析见表1-1： <table><tr><th colspan="4">表1-1 本项目与规划符合性分析</th></tr><tr><th colspan="2">分析判定内容</th><th>本项目情况</th><th>判定结论</th></tr><tr><td>《西咸新区-泾河新城分区规划修编（2016年～2035年）》</td><td>规划概述：泾河新城规划范围包括泾阳县的泾干、永乐、高庄（部分）三镇和崇文乡，总面积 133.13km²。 规划将泾河新城总体定位为：以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业，具有浓厚古今文化韵味、智慧宜居氛围的大西安北部生态休闲示</td><td>本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园25号楼，属于规划范围内。本项目国民经济行业分类为M7320工程和技术研究和试验发展，为先进制造业前期技术研发试验基</td><td>符合</td></tr></table>			表1-1 本项目与规划符合性分析				分析判定内容		本项目情况	判定结论	《西咸新区-泾河新城分区规划修编（2016年～2035年）》	规划概述：泾河新城规划范围包括泾阳县的泾干、永乐、高庄（部分）三镇和崇文乡，总面积 133.13km ² 。 规划将泾河新城总体定位为：以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业，具有浓厚古今文化韵味、智慧宜居氛围的大西安北部生态休闲示	本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园25号楼，属于规划范围内。本项目国民经济行业分类为M7320工程和技术研究和试验发展，为先进制造业前期技术研发试验基	符合
表1-1 本项目与规划符合性分析															
分析判定内容		本项目情况	判定结论												
《西咸新区-泾河新城分区规划修编（2016年～2035年）》	规划概述：泾河新城规划范围包括泾阳县的泾干、永乐、高庄（部分）三镇和崇文乡，总面积 133.13km ² 。 规划将泾河新城总体定位为：以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业，具有浓厚古今文化韵味、智慧宜居氛围的大西安北部生态休闲示	本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园25号楼，属于规划范围内。本项目国民经济行业分类为M7320工程和技术研究和试验发展，为先进制造业前期技术研发试验基	符合												

		范区和渭北创新产业服务高地。产业发展规划： 重点打造以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业。	地，符合泾河新城总体产业定位。	
	《陕西省西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）》环境影响报告书	规划主管部门应严格管理，要求入驻企业采用先进、成熟、可靠的工艺技术和清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物的行为；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；加强雨污分流排水体制建设，避免雨污水混流后进入外环境，污染区域地下水水质。	本项目废气经密闭管道经负压收集后通入电热水洗式尾气处理设备处理后通过排气筒达标排放；生活污水依托园区化粪池处理后，经市政污水管网排入泾河新城第二污水处理厂。	符合
		规划新增项目产生的一般工业固体废物可以回收利用的，企业直接回收利用，或送厂家进行回收再利用，或外卖其他企业回收利用；无法综合利用的一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关要求，进行贮存。对于涉及危险废物的企业应建立危险废物暂存库并严格按照重点防渗区进行防渗处理，防止污染地下水，并定期及时交由有资质单位处置，应与有危险废物处置资质单位建立长期合作关系。	项目产生的一般固废能利用的回收利用，不能回收利用的集中收集后期定期外售；危废建设危废贮存点，暂存后交由资质单位处置，危废贮存点地面按要求进行防渗。	符合
		提高入园企业大气污染物排放的清洁生产水平，引进企业必须采用先进、可靠的废气治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准或相应的行业标准要求。	本项目废气经密闭管道经负压收集后通入电热水洗式尾气处理设备处理后通过排气筒达标排放。	符合
		加强监督管理，确保入住企业的污水预处理设施政策运行，	本项目生活污水依托厂区现有化粪池	

		保证进入污水处理厂的污水水质满足污水处理厂设计水质的要求，特别是严格控制含有毒有害污染物的废水排放，应根据下游污水处理厂的污水处理工艺和尾水排放标准，从严考虑接管标准。	处理后排入市政管网。	
陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2021〕41号）	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、陕西省、西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，实现区域环境质量改善目标。	本项目能源消耗是电能，产生的颗粒物、非甲烷总烃经密闭管道经负压收集后通入电热水洗式尾气处理设备处理后通过排气筒达标排放；生活污水依托园区化粪池处理后，经市政污水管网排入泾河新城第二污水处理厂。	符合	
	结合区域大气环境质量改善目标的要求，进一步优化能源结构、提升清洁能源使用率，加强挥发性有机物产生企业等监督管理，强化移动源污染防治，提高企业清洁生产水平。		符合	
	结合区域水环境质量改善目标的要求，加快污水处理厂及市政配套管网建设，实施雨污分流，强化污水处理厂监督管理，确保达标排放。	生活污水依托园区化粪池处理后，经市政污水管网排入泾河新城第二污水处理厂。	符合	
综上所述，本项目符合《西咸新区-泾河新城分区规划修编（2016年～2035年）》、《西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》及审查意见。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析			
	本项目已取得西咸新区泾河新城管理委员会关于本项目的备案确认书，项目代码：2402-611206-04-05-190980。			
	表 1-2 项目相关产业政策符合性分析一览表			
	文件名称	相关内容	符合性分析	
《产业结构调整指导目录》（2024年本）	根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“三十一、科技服务业，10. 科技创新平台建设产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地等”，本项目属于鼓励类，符合国家有关法律法规和政策规定。	符合		
《市场准入负面清单（2022年版）》	对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目类别未被列入负面清单内。	符合		

2、“三线一单”符合性分析

环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，具体如下

①“一图”

根据陕西省“三线一单”数据应用系统叠图分析可知，本项目属于重点管控单元，不涉及生态保护红线。

②“一表”

对照《咸阳市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（咸政发〔2021〕16号）中“咸阳市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目符合性分析一览表详见下表。

表 1-3 本项目与环境管控单元管控要求分析一览表

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	本项目情况	面积 m ²	符合性分析
1	咸阳市	泾阳县	陕西省咸阳市泾阳县重点管控单元 11（西咸新区）	大气环境布局敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	大气环境布局敏感大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行办法》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目不属于两高项目；本项目不属于重污染企业。	854.35	符合
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧	本项目不属于排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化		符合

						化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。	工、有色等行业）。		
					资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定为高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）。	本项目不涉及销售、使用高污染燃料。使用能源为电。		符合

③ “一说明”

本项目位于咸阳市，属于咸阳市生态环境管控单元分布示意图中的重点管控单元。本项目满足重点管控单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面管控要求，因此，本项目的建设符合咸阳市“三线一单”生态环境分区管控要求，陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告详见附件。

3、项目与《西咸新区直管区环境分区管控准入清单》符合性分析

表 1-4 与西咸新区直管区环境分区管控准入清单符合性分析一览表

序号	行政区划	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性分析
1	西咸新区直管区	空间布局约束	1.未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。 2.禁止新建化工园区：严禁高耗能、高排放产业入区；禁止新建、改建、扩建任何涉煤和石油化工、煤化	本项目不属于新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，也不属于两高项目以及禁止涉煤和石油化	符合

			工等项目；严禁新增铸造、电解铝、平板玻璃等产能；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止新建、扩建燃煤热电联产的燃煤集中供热项目；不得新建天然气热电联产和天然气化工项目。 3. 严格限制生态空间内破坏生物多样性的行为，禁止建设破坏生态功能和生态环境的工程项目。 4. 全域内已征地范围为高污染燃料禁燃区，并动态更新。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 5. 渭河流域禁止新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；渭河及其支流沿岸，要严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼等项目。 6. 饮用水源地一级保护区内的入河排河口全部拆除关闭；集中式饮用水源供水水质达标率达到 100%。加大渭河流域生态建设力度，严格划定禁采、禁伐区域。 7. 在地下水超采的单元内，新建、改扩建项目不得使用地下水作为工业水源；地下水降落漏斗范用内不得新增工业企业用水规模。	工、煤化工、铸造、电解铝、平板玻璃、燃用高污染燃料的设施、燃煤热电联产的燃煤集中供热项目、天然气热电联产和天然气化工等项目；项目所在地不属于限制生态空间，也不破坏该区域生态环境；本项目不涉及销售、使用高污染燃料。使用能源为电；项目不属于渭河流域禁止类项目；废水排入市政污水处理厂；项目所在地周边无饮用水源地、地下水超采区等生态敏感区域。	
		污染物排放管控	1. 建立覆盖所有固定污染源的企业排河许可制度，依证排污。 2. 淘汰 35 蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、煤气发生炉、热风炉、导热油炉，现有燃气锅炉实施低氮燃烧器改造。 3. 淘汰国三及以下营运老	本项目为新建 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目不需要办理排	符合

			旧柴油车和燃气车辆；工程机械达不到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的Ⅲ类限值标准的，禁止在新区范围内使用。坚决取缔黑加油站。 4.严格落实周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”防尘措施；推进“阳光运输”，积极执行优化白天渣土清运制度。 5.将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录，并在各类市政工程中率先推广使用；加强含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源管控，减少挥发性有机物排放。 6.全域禁止使用高排放非道路移动机械，落实机动车排放检测维护（I/M）制度，在用机动车补放超标的，强制维修。 7.全域禁止销售燃放烟花爆竹。 8.工业固体废物综合利用处置率为 100%；危险废物安全处理处置率达 100%，生活垃圾无害化处理率根据区域定制不同的管控指标。 9.新、扩、改建项目必须实现同步规划和建设污水再生循环利用设施。新区建成区污水集中处理率达到 95%以上，实现污泥无害化、资源化处置，污泥无害化处置率达 90%以上；禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。 10.做好土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者	污手续；项目不涉及锅炉等设备，也不涉及国三及以下营运老旧柴油车和燃气车辆；项目租赁现有标准厂房，不涉及土建工程；本项目涉及 VOCs 物料均按照标准要求存储及使用，废气经电热水洗式尾气处理设备处理后，达标排放；本项目不销售燃放烟花爆竹；产生的固废均安全处理，处理率可到达 100%；项目依托园区化粪池，经市政污水管网进入市政污水处理厂；项目不属于土壤污染重点监管单位。	
--	--	--	--	---	--

			建筑物、构筑物的土壤污染防治工作方案备案。		
		环境 风险 防控	1.渭河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。 2.定期评估辖区内渭河干流、沔河和新河流域工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。 3.各类环境风险企业必须建立突发环境应急预案，强化内部管理和风险意识，落实事故污染的治理和修复责任。 4.加强涉水涉重企业和危化品运输等环节风险源的管控治理，降低次生水污染突发事故发生风险提高突发事故应急能力。各类环境风险企业必须建立突发环境应急预案，强化内部管理和风险意识，落实事故污染的治理和修复责任。	本项目不属于石油加工、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，项目已做过安全生产设计，并设消防器材，合理布置生产装置及危险化学品；环评要求建设单位及时做好突发环境事件应急预案的备案，并定期进行演练；本项目不属于涉水涉重企业。	符合
		资源 开发 效率 要求	1.提高工业废水回用率，火电、煤炭等行业废水全部回用，达到零排放。 2.大力推广应用中深层无干扰地热供热技术，具备条件的新建建筑全部优先采用无干扰地热供热。 3.推进电力、纺织、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业 20%的企业达到先进定额标准。提高水盗源利用水平，再生水利用率达到 20%以上。	本项目不属于火电等行业，也不属于电力、纺织等高耗水企业；项目租赁现成标准化厂房进行生产，制冷采暖均采用分体式空调。	符合

4、项目与其他相关政策、文件的符合性分析

表 1-5 与其他相关政策、文件的符合性分析判定一览表

文件名	相关内容	项目情况	符合性
中共陕西省委 陕西省人民政府 《关于印发〈陕	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	项目生产中产生少量的有机废气，经	符合

	西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）的通知》（陕发改〔2023〕4号）	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，确保达到相关标准要求。	废气处理设施处理后，可实现达标排放，对环境影响很小。	符合
	中共西安市委 西安市人民政府 关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）的通知》（市字〔2023〕32号）	强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。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，确保达到相关标准要求。		
	《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知》（市政发〔2023〕10号）	加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目为M7320工程和技术研究和试验发展，不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
	西安市人民政府《关于印发“十四五”生态环境保护规划》的通知（市政发〔2021〕21号）	大力推进清洁取暖工程，积极构建城镇地区以热电、燃气锅炉等集中供暖为主，分散式天然气、电、可再生能源等利为辅，农村地区因地制宜综合采用天然气、电、新型生物质环保炉具、可再生能源等清洁取暖方式的清洁取暖格局	企业采用电能，属于清洁能源	符合
	《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发〔2023〕47号）	严格落实法律法规、政策标准要求，强化“三线一单”生态环境分区管控落地，发挥规划环评和总量指标的制约作用。严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模，不再新建燃煤集中供热站。新改扩建化工、石化、建材、有色等项目应充分满足区域和规划环评要求。燃煤热电企业及年大宗货物运输量在100	本项目严格遵守相关法律法规及政策标准要求；不涉及新增煤电（含自备电厂）装机规模、新增燃煤集中供热站，项目也不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合

		万吨以上的企业、物流园区，清洁运输比例应不低于80%。		
		全面提升涉气重点行业企业治污减排水平。各区（县）、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。	企业国民经济行业类型为M7320工程和技术研究和试验发展，不属于涉气重点行业企业。	符合
	《泾河新城大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环评评价应满足区域、规划环评要求	本项目建设符合产业政策、“三线一单”、规划环评等要求；本项目环境影响评价满足规划环评要求	符合
		严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件新城范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。	本项目为 M7320工程和技术研究和试验发展，根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）可知，本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《关于印发新材料中试平台建设指南（2024-2027年）》的通知（工信部联原〔2024〕181号）	5.前沿材料 关键共性技术：微纳加工与制备技术、化学气相沉积/原子层沉积技术、化学溶液合成技术、物理气相沉积技术、氨氢转换催化技术等。 关键材料：超材料、单/双壁碳纳米管、纳米材料、二维半导体材料、石墨烯、钙钛矿材料、量子点材料、金属有机氢化物、金属基单原子合金催化材料、超导材料、液态金属等。	本项目为 M7320工程和技术研究和试验发展，采用气相沉积工艺生产高容量高性能的硅碳负极材料，可为动力电池产业、3C电子产业提供高性能电池负极材料，属于专栏提到的新材料中试平台建设重点领域之一。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 应对日益严重的气候变化，各国都在积极制定各种政策以推动绿色转型和可持续发展。随着零碳目标的推进、新能源汽车与储能市场的快速发展，对高能量密度电池的需求将持续增长，为响应国家及地方关于科技成果转化相关政策号召，[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] 现阶段属中试试验阶段，为得到成熟的硅碳生产工艺，并大规模产业化的过渡准备阶段，本项目中试周期拟设 5 年。 2.2 项目概况 (1) 项目名称：锂电池新型硅碳负极材料研发应用 (2) 建设性质：新建 (3) 建设单位：陕西江帆圭智新材料有限公司 (4) 总投资：5000 万元 (5) 建设地点：西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园 25 号楼，项目地理位置见附图 1。 2.3 主要建设内容 本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园 25 号楼，建筑基底面积 807.00m²，厂房共三层，建筑总高度 16.8m，为钢框架结构。本项目租赁一、二层厂房，本项目总建筑面积为 1750m²，项目主要建设内容见表 2-1。
------	--

表 2-1 主要建设内容一览表

项目组成		内容
主体工程	生产车间	
	检测实验室	
辅助工程	办公室	
	原料室	
	成品室内	1F, 建筑面积 9.6m ² , 用于成品放置
公用工程	供电	由市政电网提供
	供水	由市政给水管网提供
	排水	喷淋废水经过滤与生活污水经园区污水管网排至园区化粪池, 后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。
	制冷、供暖	办公室制冷、采暖均采用分体式空调提供。
环保工程	废气	非甲烷总烃及甲醛经冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备处理后, 经一根 22m 高排气筒排放 (DA001); 投料、破碎、筛分等工序产生的粉尘经纸盒过滤器+电热水洗式废气处理设备处理后, 经一根 22m 高排气筒排放 (DA001)。
	废水	喷淋废水经过滤与生活污水经园区污水管网排至园区化粪池, 后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备、隔声减振、合理布局。
	固废	生活垃圾分类收集, 由环卫部门定期清运; 产生的固废分类收集定期外售; 危险废物暂存于危废贮存点, 定期交有资质单位处置。
依托工程	化粪池	本项目依托园区 23 号楼西北角化粪池, 化粪池规格 100m ³

2.4 生产规模

I		I	
I		I	
I		I	

I				I	
I				I	
I		I		I	
I		I		I	

[illegible]

环水箱（20L/h），根据建设单位提供设计参数，补水量为 20L/月，则年补水量为 $0.24\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋补充用水：根据建设单位提供的设计资料，生产过程中产生的废气经电热水洗式尾气处理设备进行处理，其中喷淋的水箱 40L，需 3 天补充一次，每次 10L，喷淋补充用水为 $1.10\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

本项目废水主要为职工生活污水和喷淋废水，废水年产生量约 $120.24\text{m}^3/\text{a}$ 。

职工生活污水：项目职工生活用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放系数按 0.8 计，则职工生活污水排放量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经园区污水管网排至园区化粪池，后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。

喷淋废水：废水处理设备中喷淋水一部分被废气带入到大气中，另一部分则与沉淀的颗粒物留在水箱中，因此需 1 月清理一次，每次废水产生约 20L，则喷淋废水量为 $0.24\text{m}^3/\text{a}$ ，废水预先过滤，经园区污水管网排至园区化粪池，后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。

本项目水平衡见下图；项目给排水情况见下表：

表 2-6 项目用水排水情况一览表 单位： m^3/a

序号	用水项目	用水标准	新鲜水量	损失水量	排水量	排水去向
1	循环冷却补充用水	20L/月	0.24	0.24	0	损耗
2	喷淋补充用水	3 天/次， 10L/次	1.10	0.86	0.24	泾河新城第二污水处理厂
3	职工生活用水	$10\text{m}^3/\text{a}$ ， 15 人	150	30	120	
合计			151.34	31.10	120.24	/

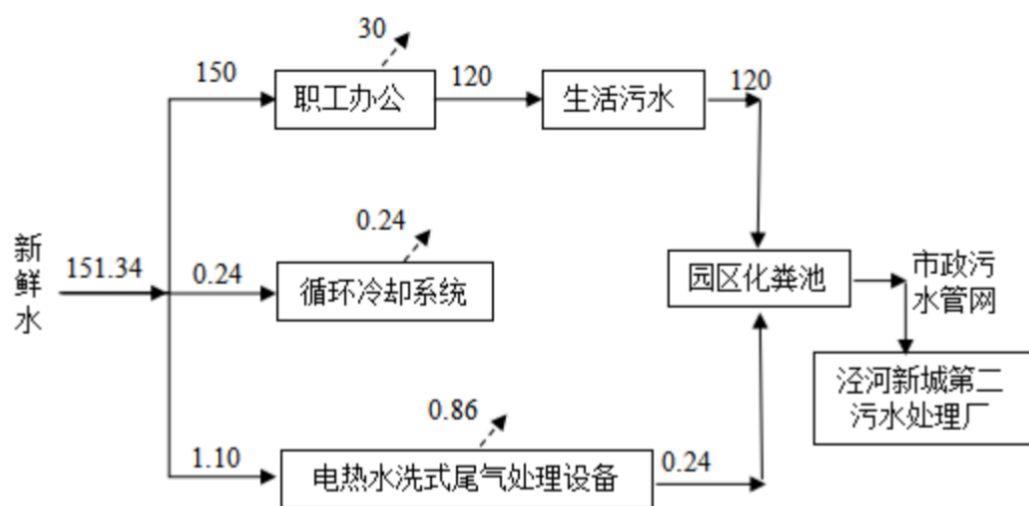


图 2-1 本项目水平衡图 m^3/a

(3) 供电

本项目用电引自周边既有市政供电管网。

(4) 供热、制冷

本项目办公室制冷、采暖均采用分体式空调提供。

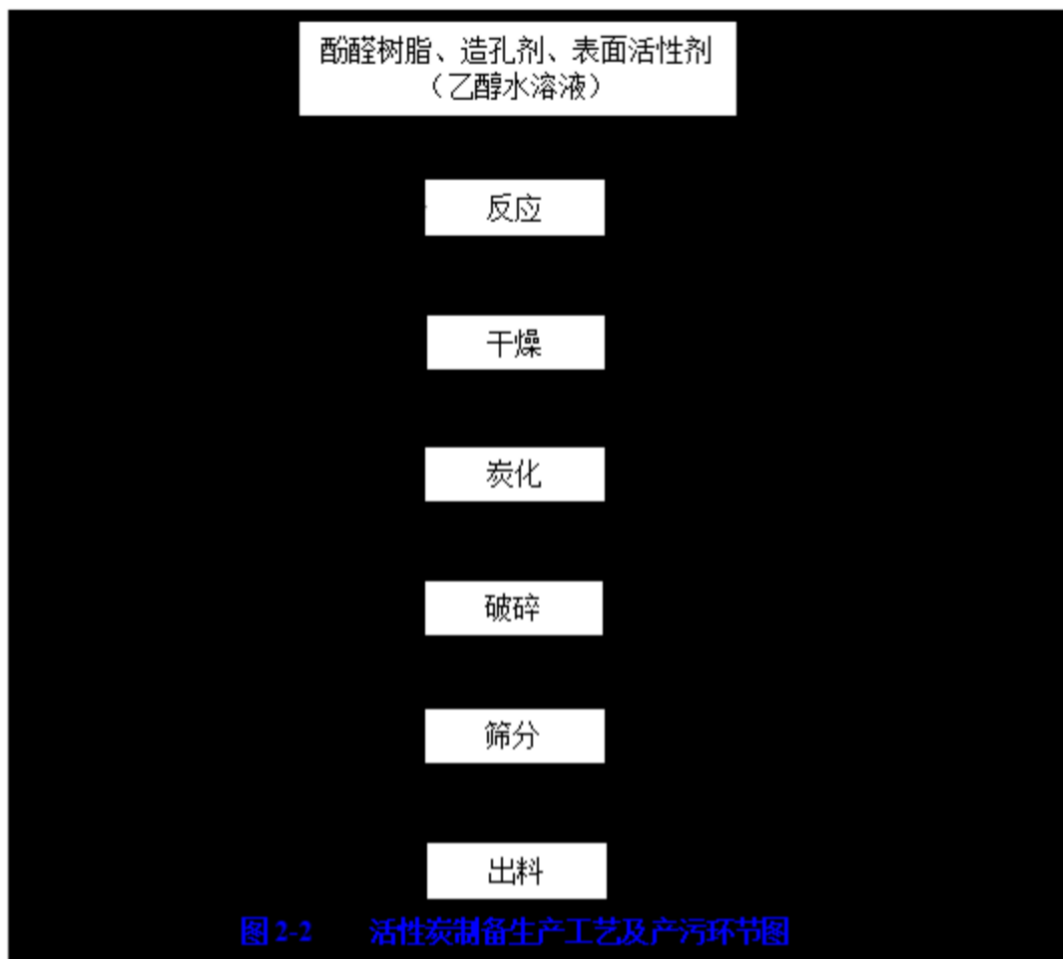
2.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员15人，不设食宿，每天工作8小时，年工作330天。

2.9 四邻关系

本项目位于泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园25号楼一、二层厂房，三层目前为空厂房。本楼北侧为陕西秦源泰动力设备有限公司，南侧为垃圾收集房，东侧为园区道路，西侧为原点东五路，四邻关系见附图5。

工艺流程和产排污环节



[illegible]

[illegible]

[illegible]

与项目有关的原有环境污染问题	根据现场踏勘，项目租赁西咸新区泾河新城永乐镇亢营村泾河智造创新产业园 25 号楼一二层现有空厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

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

3.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环境空气质量基本污染物现状评价引用陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日公布的《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（环保快报 2024-3）西安市西咸新区环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。

表 3-1 2023 年 1~12 月西安市西咸新区空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	102	不达标

根据上表可知,2023 年 1~12 月西安市西咸新区环境空气常规六项指标中,SO₂和 NO₂年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求;PM₁₀及 PM_{2.5}年平均质量浓度、O₃第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 其他污染物

本项目特征污染物为总悬浮颗粒物、非甲烷总烃，本次评价委托陕西泽希检测服务有限公司于 2024 年 5 月 16 日~5 月 18 日对项目地环境质量进行监测，

具体详见附件及附图 监测点位图。监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状一览表

监测点位	项目	监测时间	浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
项目地	总悬浮颗粒物	2024.5.16	0.176	0.3	达标
		2024.5.17	0.172		达标
		2024.5.18	0.181		达标
	非甲烷总烃	2024.5.16	0.37~0.56	2.0	达标
		2024.5.17	0.40~0.56		达标
		2024.5.18	0.39~0.59		达标

注：本表数据取监测报告中最大值。

监测结果表明，项目所在地环境空气中总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 标准限值，非甲烷总烃值满足《大气污染物污染物综合排放标准详解》推荐的取值 2.0mg/m³ 要求。

3.2 声环境质量现状

本项目周边 50 米内无声环境敏感保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

3.3 生态环境质量现状

本项目位于园区内，项目周围没有珍稀动植物资源、无自然保护区和文物保护单位，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

厂界外 500 米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等环境保护目标，同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，同时本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标。 2、声环境 根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内不存在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。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。																		
污染物排放控制标准	1、运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中二级标准要求， 2、运营期废水依托园区化粪池，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。 3、运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。 4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）等标准。 污染物排放标准具体见下表 3-3： 表 3-3 项目污染物排放标准一览表 <table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th colspan="3">标准限值</th><th rowspan="2">评价对象</th></tr><tr><th>污染物</th><th>浓度限值 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》</td><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>24.2（22m）</td><td rowspan="2">DA001</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>9.32（22m）</td></tr></table>	要素分类	标准名称	标准限值			评价对象	污染物	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	废气	《大气污染物综合排放标准》	非甲烷总烃	120	24.2（22m）	DA001	颗粒物	120	9.32（22m）
要素分类	标准名称			标准限值				评价对象											
		污染物	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h															
废气	《大气污染物综合排放标准》	非甲烷总烃	120	24.2（22m）	DA001														
		颗粒物	120	9.32（22m）															

		(GB16297-1996)	甲醛	25	0.624 (22m)	
	废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	COD	三级	500	废水总排 口
			BOD ₅		300	
			SS		400	
		《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015)	氨氮	B 级	45	
			总磷		8	
			总氮		70	
	噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级	3 类	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	厂界四周
	固体废物	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 中的有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022) 等标准。				
总量 控制 指标	无					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有空厂房内进行设备安装工作，项目主体工程不进行土建施工。施工期涉及设备安装和调试工作。施工期环境影响很小，为了减轻对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施： (1) 加强施工现场的管理工作，严格控制高噪声设备的运行时段。 (2) 施工期产生的废包装材料外售处理；施工人员的生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运。 (3) 施工期间施工人员产生的生活污水依托现有园区化粪池即可。 综上所述，本项目施工期工程量小且施工期短，对周围环境的影响将随着安装设备工作结束而停止。																															
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 营运期产生的 H_2、CO_2 等均无排放标准，本项目废气主要是酚醛树脂产生的挥发性有机物、甲醛及投料、破碎产生的粉尘。废气污染源强核算结果及相关参数一览表见下表： 表 4-1 大气污染物排放量核算表 <table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">核算方式</th><th rowspan="2">污染物产生量 (t/a)</th><th colspan="3">收集治理措施</th><th rowspan="2">污染物排放量 (t/a)</th><th rowspan="2">排放时间 (h)</th></tr><tr><th>治理措施</th><th>排放方式</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td rowspan="2">酚醛树脂制备活性炭</td><td>VOCs</td><td rowspan="3">产污系数法</td><td>0.371</td><td rowspan="2">冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">是</td><td>0.039</td><td rowspan="3">1000</td></tr><tr><td>甲醛</td><td>0.003</td><td>0.0001</td></tr><tr><td>投料、破碎、筛分</td><td>颗粒物</td><td>0.028</td><td>纸盒过滤器+电热水洗式尾气处理设备</td><td>有组织</td><td>是</td><td>0.002</td></tr></table> (1) 源强核算 ①酚醛树脂产生的挥发性有机物及甲醛 本项目酚醛树脂用量为 1.65t/a，根据建设单位提供的酚醛树脂检测报告，甲醛含量 1.94g/kg，VOCs 含量 337g/L（密度约 1.5g/cm³），则甲醛量	产污环节	污染物	核算方式	污染物产生量 (t/a)	收集治理措施			污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h)	治理措施	排放方式	是否为可行技术	酚醛树脂制备活性炭	VOCs	产污系数法	0.371	冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备	有组织	是	0.039	1000	甲醛	0.003	0.0001	投料、破碎、筛分	颗粒物	0.028	纸盒过滤器+电热水洗式尾气处理设备	有组织	是	0.002
产污环节	污染物					核算方式	污染物产生量 (t/a)	收集治理措施			污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h)																				
		治理措施	排放方式	是否为可行技术																												
酚醛树脂制备活性炭	VOCs	产污系数法	0.371	冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备	有组织	是	0.039	1000																								
	甲醛		0.003				0.0001																									
投料、破碎、筛分	颗粒物		0.028	纸盒过滤器+电热水洗式尾气处理设备	有组织	是	0.002																									

为 3.201kg/a，VOCs 量为 0.371t/a。本项目活性炭的制备工序年工作时间 1000h。废气先经闭式循环水冷却器进行冷凝，冷凝后的废气再引入活性炭吸附箱进行吸附处理，吸附后的废气最后引入电热水洗式废气处理设备进行处理，经一根 22m 高排气筒排放（DA001）。其中活性炭可吸附一部分挥发性有机物，喷淋系统可去除废气中的甲醛，高温（850℃）及喷淋可去除剩下挥发性有机物。

引用《张娜，潘鹤林，牛波，张亚运，龙东辉 酚醛树脂热裂解反应机理的密度泛函理论研究[J].化工学报，2023，74（2）：843-860》，酚醛树脂热解（850℃）最后树脂通过多环反应逐步转化为无定形碳，并伴随着 H₂O、CH₃OH、CH₄、CO、CO₂和 H₂等的生成和释放，本次评价以非甲烷总烃计。

由于项目属中试实验阶段，废气处理效率等信息无相关参考，本次依据设备厂家提供的电热水洗式废气处理设备说明书结合常用的活性炭吸附做保守估计，总设计风量 5000m³/h，活性炭吸附甲醛及非甲烷总烃以 30%计，电热水洗式废气处理设备处理甲醛以 95%计，处理 VOCs 以 85%计，甲醛排放量为 0.0001t/a，挥发性有机物排放量为 0.03t/a。

表 4-2 挥发性有机物及甲醛产、排情况一览表

污染物	VOCs	甲醛
产生量 t/a	0.371	0.003
处理措施	冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备	
活性炭吸附处理效率	30%	35%
电热水洗式废气处理设备处理效率	85%	95%
排放量 t/a	0.039	0.0001
排放速率 kg/h	0.039	0.0001
排放浓度 mg/m ³	7.791	0.020

表 4-3 基本信息一览表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口直径/m	年排放小时数/h	污染物	类型
	经度	纬度					
DA001	108.952498	34.536252	22	0.2	2640	挥发性有机物、甲醛、颗粒物	一般排放口

②投料、破碎、筛分产生的粉尘

本项目活性炭一部分外购（2.97t/a），一部分为活性炭的制备（约1.1t/a），总用量约4.07t/a，查找生态环境部《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（公告2021年第24号），并无相关系数参考，本次评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》中炭黑厂逸散尘排放因子0.1kg/t，则粉尘产生量约0.407kg/a。活性炭的过程中还存在破碎工序，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“252煤炭加工行业系数手册”，表4 2524煤制品制造行业的原料经破碎、筛分工艺的废气颗粒物产污系数为1.833kg/t-产品、0.0667kg/t-产品，粉尘产生量总计0.028t/a。破碎机和筛分机产生的粉尘收集到纸盒过滤器进行除尘，处理后经电热水洗式尾气处理设备处理，由一根22m高排气筒排放（DA001）。

表 4-4 粉尘产、排放情况一览表

排气筒	污染物	产生量 t/a	处理方式及效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	颗粒物	0.028	纸盒过滤器（90%）+电热水洗式尾气处理设备（40%）	0.002	0.002	0.336

（2）可行性分析：

依据附件 10 设备厂家提供设备说明，本项目拟采用的电热水洗式尾气处理设备（Heat-Wet SCRUBBER）主机本体是采用加热器所产生的高温系统（850℃），将生产所排放出的废气经过高温的分解与氧化将有毒性的气体处理成无毒害的反应物，见本表工艺流程和产排污环节中电热水洗式尾气处理分析详解 P22。这些反应后的生成物利用螺旋状喷淋系统将反应所产生的粉尘冲刷至水循环处理槽，而部份未被螺旋喷淋系统抓下的粉尘，会被带到后半段的湿式冲刷系统，再经过后段喷淋系统，冲刷到水循环处理槽，以保持气体的通畅。而处理后的废气通过排气筒高空排放。设备最大废气处理量为 600L/min。

纸盒过滤器采用文丘理原理设计，纸盒过滤器过滤精度 3μm，入口温度 180℃，工作压力 1.0MPa，蜂窝层状结构设计可捕捉更多的颗粒物，过滤效率高达 97%，过滤后风道几乎无肉眼可见颗粒物，过滤性能可靠，可保证长

时间较低的风阻，节约运行能耗。依据环办大气函〔2020〕340号文，纸盒过滤器为推荐的高效颗粒物处理装置，有助于提高废气粉尘处理效率，降低废气污染物排放量，对环境的影响更小。

根据现场踏勘，项目排气筒周边 200m 范围内最高建筑物 16.8m，依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本次排气筒高度设 22m 是合理的。

（3）非正常工况

非正常工况指生产设施或防治（控制）措施的非正常状况，如开停炉（机）设备检修、工艺设备运转异常等。本项目产生的废气，经收集后由纸盒过滤器及电热水洗式尾气处理设备处理由一根 22m 高排气筒排放（DA001）。

表 4-5 大气污染源非正常排放核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
生产车间	废气处理设施故障	VOCs	0.035	0.141	15min	1 次/a	停产
		甲醛	0.0003	0.001			
		颗粒物	0.003	0.011			

（4）废气监测计划

本次废气监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期环境监测计划

监测因子	监测点位	监测频次	控制指标
VOCs、甲醛、颗粒物	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

4.2 废水

本项目废水主要为职工生活污水和喷淋废水，废水年产生量约 120.24m³/a。职工生活污水排放量为 120m³/a，生活污水经园区污水管网排至园区化粪池，后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。喷淋废水量为 0.240m³/a，主要污染物为 SS，废水预先过滤，经园区污水管网排至园区化粪池，后经市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂。

表 4-7 废水污染物产生、排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
生活污水 120m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	500	200	20	350	7	40
	产生量 (t/a)	0.060	0.024	0.002	0.042	0.001	0.005
喷淋废水 0.240m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	500	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	0.0001	/	/
处理效率%		15%	10%	/	30%	/	/
综合废水 120.24m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	425	180	20	245	7	40
	排放量 (t/a)	0.051	0.022	0.002	0.029	0.001	0.005
《污水综合排放标准》 (GB8979-1996) 三级标准		500	300	/	400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准		/	/	45	/	8	70

综上所述,生活污水排放能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求。

(1) 废水依托可行性分析:

本项目生活污水成分较简单,生活污水进入园区化粪池处理,项目生活污水产生量为 120m³/a。园区共配套两处化粪池,容积均为 100m³,分别位于园区 1 号楼北边和 23 号楼西北角。本项目依托园区 23 号楼西北角化粪池,目前园区入驻企业很少,余量足以容纳本项目产生的废水,目前化粪池运行正常,依托园区化粪池处理可行。

泾河新城第二污水处理厂位于正阳大道以东,火车南站规划路以南的相交地区。服务范围具体包括:泾河以北,规划东边界以西,茶马大道以东及规划北边界以南围合的范围,现状大部分为泾河新城区永乐镇和崇文镇所在区域。总服务面积约 34km²。污水处理厂采用“预处理+A²/O 微曝氧化沟工艺+微絮凝过滤+消毒”的处理工艺,经过处理的水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 表 1 中 A 标准后,尾水排入泾河。设计

污水处理规模为8万m³/d，一期建设规模为处理污水4万m³/d，二期建设规模为处理污水4万m³/d。项目所在地位于污水处理厂的收水范围内，项目排放的废水水质满足污水处理厂进水水质要求。该污水处理厂目前剩余处理能力约3300m³/d，远高于本项目排放量。目前周边已铺设并接通市政污水管网。因此项目运营期产生的生活污水排入泾河新城第二污水处理厂可行。

综上，本项目在保证各项污水处理措施正常运行的前提下，能够达标排放，对项目所在地水环境影响较小。

(2) 废水监测计划

废水依托园区化粪池，因此可不计入本次监测计划。

4.3 噪声

(1) 噪声源分析

噪声源主要为设备运行时产生的噪声，主要生产设备均置于室内，噪声源强一般在 65~90dB (A)。

表 4-8 企业主要噪声源强调查清单一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	25号楼	破碎机	/	85	基础减振、墙体隔声	27.5 3	-13.37	1	4	65	8h	20	48	1
2		循环水式真空泵	SHB-III G	85		26.8 1	-5.45	1	10	65		20	48	1
3		真空泵	2XZ-2	85		19.2 5	-6.17	1	10	65		20	48	1
4		风机	/	90		26.4 5	2.3	1	3	65		20	48	1
5		鼓风	DH	80		23.0 3	-11.03	1	7	60		20	43	1

三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S : 为房间内表面面积, m^2 ; α : 为平均吸声系数, 本评价 α 取 0.15;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

③室外声源

计算某个声源在预测点的声压级:

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$Lp(r)$ —预测点处声压级, dB ;

$Lp(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB ;

DC —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB ;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB ;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB ;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB ;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB ;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB 。

④总声压级

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

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中:

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测因子、预测时段、预测方案

①预测因子：等效连续 A 声级 L_{Aeq} ，T。

②预测时段：固定声源投入运行期。

③预测方案：本次预测按照最不利情况考虑，即所有设备同时连续运行的情况进行预测，预测厂界噪声的达标情况。

2) 预测结果与分析

本次环评采用 NoiseSystem 噪声环境影响评价系统进行预测，对厂界红线范围进行评价，预测结果如下图所示。

对各厂界噪声环境影响进行预测，详见表下表。

表 4-9 厂界噪声预测及评价结果

单位：dB (A)

序号	预测点位		噪声贡献值	噪声标准值	达标情况
1	厂界北	昼间	38	65	达标
2	厂界东	昼间	34	65	达标
3	厂界南	昼间	38	65	达标
4	厂界西	昼间	30	65	达标

由预测结果可知：采取隔声降噪措施后，项目营运期设备噪声经距离衰减后，厂界四周贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准。

(3) 噪声治理措施

为减小项目运营期对周围环境的影响，采取以下措施降低噪声影响：

①选用低噪声设备，并设基础减振、墙体隔声，从声源上控制噪声；

②加强设备的维护管理工作，保证设备正常运行。

(4) 噪声监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点，环境监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见下表：

表 4-10 运营期环境监测计划一览表

序号	监测项目	监测地点及频次
1	噪声	1、监测项目：噪声； 2、监测频率：1次/季度； 3、监测点位：厂界四周。

4.4 固体废物

生活垃圾：本项目生活垃圾按 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，年产生量为 2.475t/a ，由当地环卫部门定期收集处置。

固体废物：本项目固体废物主要是废包装物，年产生量约 0.025t/a ；废气处理设施产生喷淋废渣年产生量约 0.042t/a 。

危险废物：本项目危险废物包括活性炭制备过程产生的水+煤焦油混合物、废样品、废二氧化硅、废极片、废纽扣电池等，年产生量约 0.744t/a 。

具体产生情况如下表：

表 4-11 实验室固废一览表

序号	产生工序	名称	物理性状	属性	危废代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生产、检测	水+煤焦油混合物	固态	危险废物	HW49 900-047-49	0.726	分类收集于危废贮存点，定期交由有资质单位处置
2		废样品、废二氧化硅、废极片、废纽扣电池等	固态		HW49 900-041-49	0.018	
3		废渣	固态	一般固废	900-999-99	0.042	外运
4		废包装物	固态		900-999-99	0.025	外售
5	办公	生活垃圾	固态	/	/	2.475	环卫部门清运

固体废物处理、处置规范要求：

(1) 生活垃圾

厂内设垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。厂内应强化管理，不得乱扔垃圾。

(2) 一般固废

项目一般固废间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定。

	(3) 危险废物 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，建设单位在厂区设置危废贮存点(拟设 3m²)，必须将危险废物装入专用容器内，定期交由有危废处置资质的单位进行处理，不得随意丢弃。 危险废物贮存容器应符合下列要求： a、应使用符合国家标准容器盛装危险废物。 b、贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。 c、贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。 危险废物贮存设施应满足以下要求： a、危险废物贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中有关规定。 b、设立电子及纸质台账，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 c、应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 d、严格执行防风、防晒、防雨，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 e、危险废物转移联单采用电子转移联单。转移危险废物的，应当通过国务院环境保护主管部门建立的危险废物电子转移联单信息管理系统运行电子转移联单。 综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。 危险废物标签设置可参考图 4-1，一般固废暂存间和危险废物暂存间门前需设置相应贮存场所标志牌，设置样式可参考图 4-2。
--	---

危险废物	
废物名称:	危险废物
废物类别:	
废物代码:	废物状态:
主要成分:	
有害成分:	
国家编号:	
数字识别码:	
产生/经营单位:	
联系人及联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

图 4-1 危险废物标签



图 4-2 贮存场所标识牌

4.5 地下水、土壤

本项目可能造成地下水、土壤污染的区域主要为危废贮存点，危废贮存点位于厂房一层。环评要求危废贮存点应采取重点防渗，防渗技术要求为：确保等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。按照环评提出的防渗措施，可有效防止各类污染物下渗，项目建设不会对地下水、土壤造成污染。

4.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 的规定：计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质中，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$;

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018), 本项目涉及的存放量较大的主要危险物质及辨识结果列于下表。

表 4-12 重大风险源辨别一览表

危险物质	临界量 $Q(t)$	最大储存量 $q(t)$	q_i/Q_i
硅烷	2.5	0.00022	0.000088
乙炔	10	0.02	0.002
合计			0.002088

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的评价等级划分要求, $Q=0.002088 < 1$, 环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。但建设单位应按照相关要求, 做好生产过程中的各项风险防范和减缓措施, 杜绝环境风险事故的发生。环评要求:

①实验室所需各种原辅料均从正规渠道购买, 所有电器均采用防爆电器, 采用防静电插座等, 并配备相应消防设备设施、报警系统;

②产生的危险废物按照危险废物特性进行单独收集和分类存放, 并严格要求危险废物不得混入生活垃圾和一般工业固体废物中, 各类危险废物按其性质和所含的主要污染物, 分类收集、分类贮存, 最终交由有资质单位定期回收处置等。

③乙炔采用双瓶半自动一级装置供气; 氮气采用 2*2 杜瓦罐供气; 硅烷采用双工艺瓶全自动气瓶柜供气, 并安装泄漏报警装置。储气罐需定期检查, 防止出现漏气漏水、异响声等情况发生。

④气瓶间安装防爆门, 设置泄爆窗、排气扇, 时刻保持良好的通风状态, 地面采用环氧树脂自流坪, 防止静电的导入, 防爆门也须接地使用。

综上, 项目采取相关风险防范措施后, 环境风险水平可接受。

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	VOCs、甲醛	冷凝+活性炭吸附+电热水洗式废气处理设备	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		颗粒物	纸盒过滤器+电热水洗式尾气处理设备	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	园区化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求
声环境	设备噪声	噪声	采用基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运；产生的固废分类收集定期外售；危险废物暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	对危废贮存点进行重点防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥6.0，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；生产车间地面进行硬化处理。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次； ②定期检查管道安全保护系统，使管道在超压时能够得到安全处理，将危害影响范围减小到最低程度； ③企业应完善现有应急预案，并严格按照应急预案执行，定期组织演练； ④配备足够的消防器材，并加强管理，定期检查和补充，使其处于完好状态。
其他环境管理要求	(1) 严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况； (2) 拟定环保工作计划，配合完成环境保护责任目标，开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； (3) 维护环保设施的正常运行，对各种环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放； (4) 建立环境保护档案，进行环境统计，开展日常环境保护工作，并按照有关规定及时、准确地上报企业环境报表。 (5) 建议办理应急预案，并到当地生态环境局备案。

六、结论

从环境保护角度，本建设项目的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.039t/a		0.039t/a	
	甲醛				0.0001t/a		0.0001t/a	
	颗粒物				0.002t/a		0.002t/a	
废水	废水量				120.24m ³ /a		120.24m ³ /a	
	COD				0.051t/a		0.051t/a	
	BOD ₅				0.022t/a		0.022t/a	
	SS				0.029t/a		0.029t/a	
	总氮				0.005t/a		0.005t/a	
	总磷				0.001t/a		0.001t/a	
	氨氮				0.002t/a		0.002t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				2.475t/a		2.475t/a	
	废渣				0.042t/a		0.042t/a	
	废包装物				0.025t/a		0.025t/a	
危险废物	废样品、废二氧化 硅、废极片、废组 扣电池等				0.018t/a		0.018t/a	

	水+煤焦油混合物				0.726t/a		0.726t/a	
--	----------	--	--	--	----------	--	----------	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①