

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：蒙经县信达新材料有限公司全数字化
模块化 PET 探测器项目

建设单位（盖章）：蒙经县信达新材料有限公司

编制日期：2021 年 5 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	荣经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目		
项目代码	川投资备【2020-511822-39-03-528087】FGQB-0142 号		
建设单位联系人	李兰	联系方式	15902816295
建设地点	雅安市荣经县严道街道新文村		
地理坐标	(东经: 102°51'23.56"; 北纬: 29°48'33.38")		
国民经济行业类别	计算机、通信和其他电子设备制造业 (3985) 电子专业材料制造	建设项目行业类别	三十六 计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	30000 万元	环保投资 (万元)	101
环保投资占比 (%)	0.34	施工工期	2021 年 6 月至 2021 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	10631.53
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	<p>1、《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》</p> <p>(1) 规划环境影响评价文件: 《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》;</p> <p>(2) 召集审查机关: 四川省环境保护厅;</p> <p>(3) 审查文件名称及文号: 《四川省环境保护厅关于印发<四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书>审查意见的函》(川环建函[2012]180号)。</p> <p>2、《四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>(1) 规划环境影响评价文件: 《四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》;</p> <p>(2) 召集审查机关: 四川省环境保护厅;</p> <p>(3) 审查文件名称及文号: 《四川省环境保护厅关于四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》(川环建函[2019]40号)。</p>		

一、项目产业政策符合性

本项目为闪烁晶体及激光晶体制造项目，属于光电子材料生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目建设属于**第一类：鼓励类“二十八、信息产业；22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品专用材料”**，属于国家鼓励建设项目。本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中要求淘汰的设备。

二、规划符合性分析

1、与《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》中企业准入要求相容性分析

四川省荣经县工业集中区由3个工业园（工业小区）构成，分别为新添·大田坝工业园、六合·烈太工业园、花滩·安靖工业园。

项目选址于四川省雅安市荣经县新添·大田坝工业园，选址用地为已规划的园区工业用地。园区规划环评已通过四川省环保厅的评审，并取得四川省环境保护厅印发的关于《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2012]180号）。

（1）鼓励及允许进入的行业：

根据园区规划及规划环评，新添·大田坝工业园主导产业为水晶宝石和电子机械产业。

（2）禁止入园行业名录：

根据《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2012]180号），其中对新添·大田坝工业园的要求是：禁止钢铁、水泥、煤化工、黄磷、磷化工、焦化等大气污染物排放量大的企业，控制化工行业。

（3）入驻企业国家产业政策的建议

根据《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》审查意见的函，园区新引进项目：必须满足《产业结构调整指导目录》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》的相关要求。园区禁止新引进电炉炼铅锌企业；铁合金产业必须满足《钛合金行业准入条件》的规定要求等。

根据《产业结构调整指导目录》本项目属于**第一类：鼓励类“二十八、信息产业；22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品专用材料”**，属于国家鼓励建设项目。本项目不属于《四川省荣经县工业集中区规划环境影响报告书》中“禁止进入的行业”。同时四川荣经经济开发区管委会（原荣经县工业集中发展区管理委员会）出具了证明，同意本项目入驻园区。

2、《四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》中企业准入要求相容性分析

根据《四川省环境保护厅关于四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函[2019]40号），新添·大田坝工业园和六合·烈太工业园禁止使用燃煤等

	<p>高污染项目。本项目不涉及燃煤，符合四川省荣经县工业集中区环境准入负面清单要求。</p> <p>3、与荣经县规划用地性质的符合性</p> <p>根据四川省荣经县县域村镇体系规划和城市总体规划（2013-2030）-县城用地布局规划图，本项目用地属规划的工业用地，因此项目建设与用地性质相符。</p> <p>因此，本项目的建设符合荣经县县域村镇体系规划和城市总体规划。</p>														
其他符合性分析	<p>一、三线一单符合性分析</p> <p>为深入贯彻习近平生态文明思想，落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《中共中央国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》、《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》等文件精神，四川省人民政府就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系并监督实施，发布了《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）。结合原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心的加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）文件中要求，本项目与“三线一单”符合性详述如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 35%;">具体要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">生态保护红线</td> <td> <p>《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）</p> </td> <td> <p>为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。全省层面确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总生态环境管控要求，并制定了四川省环境管控单元分布图。</p> </td> <td> <p>本项目属于“环境重点管控单元”，其生态环境管控要求为“重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标”。</p> <p>本项目所在区域大气环境质量为达标区。</p> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p> </td> <td> <p>“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。</p> </td> <td> <p>本项目不涉及生态保护红线范围，也不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域</p> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	具体要求	本项目情况	是否符合	生态保护红线	<p>《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）</p>	<p>为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。全省层面确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总生态环境管控要求，并制定了四川省环境管控单元分布图。</p>	<p>本项目属于“环境重点管控单元”，其生态环境管控要求为“重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标”。</p> <p>本项目所在区域大气环境质量为达标区。</p>	符合		<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线范围，也不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域</p>	符合
项目	具体要求	本项目情况	是否符合												
生态保护红线	<p>《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）</p>	<p>为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。全省层面确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总生态环境管控要求，并制定了四川省环境管控单元分布图。</p>	<p>本项目属于“环境重点管控单元”，其生态环境管控要求为“重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标”。</p> <p>本项目所在区域大气环境质量为达标区。</p>	符合											
	<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线范围，也不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域</p>	符合											

	《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发(2018)24号)	四川省生态红线总面积 14.80 万平方公里, 占全省幅员面积的 30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”, 分为 5 大类 13 个区块, 主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。	本项目占地类型为工业用地, 不涉及生态保护红线范围	符合
环境质量底线		环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标, 也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标, 深入分析预测项目建设对环境质量的影响, 强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目所在区域大气、地表水环境质量均为达标区。本项目运营过程中会产生一定的废水、废气、噪声、固废等污染物, 采取相应的污染防治措施后, 各类污染物均能达标排放。经预测分析, 本项目实施不会降低区域环境空气、水环境、声环境质量。	符合
资源利用上限		资源是环境的载体, 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线, 对规划实施以及规划内项目的资源开发利用, 区分不同行业, 从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保障措施等方面提出建议, 为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目产生少量废气、废水、固废, 项目整体资源消耗不大, 不会对当地的资源供应产生明显影响, 不会触及当地资源分配上线, 项目在资源利用上合理。	符合
环境准入负面清单		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线, 以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上, 从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手, 制定环境准入负面清单, 充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	新添·大田坝工业园禁止钢铁、水泥、煤化工、黄磷、磷化工、焦化等大气污染物排放量大的企业, 控制化工行业。禁止使用燃煤等高污染项目。本项目不涉及燃煤。	符合

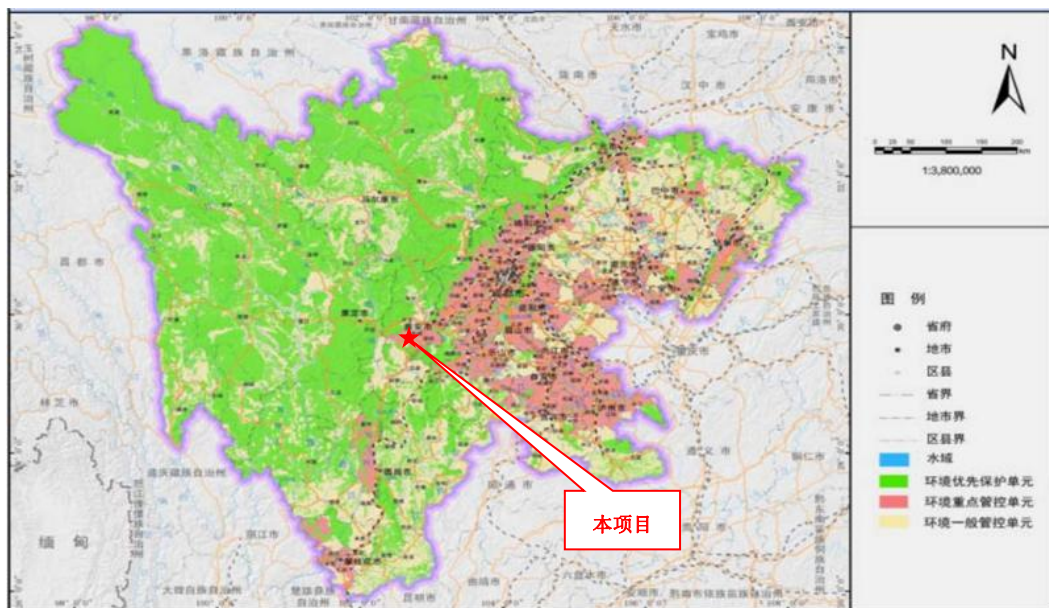


图 1-1 四川省环境管控单元分布图

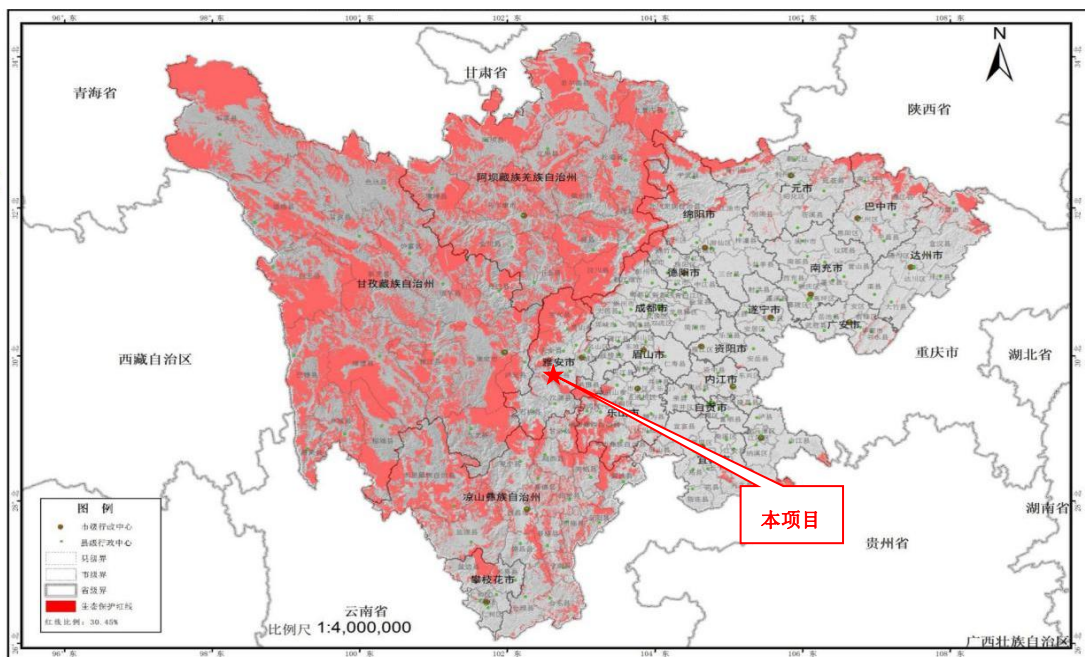


图 1-2 四川省生态保护红线分布图

二、与大气污染防治相关法规、规范符合性

项目与大气污染防治相关法规、规范符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与污染防治政策的符合性分析

名称	文件相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）	产生含挥发性有机废气的生产和 服务活动，应当在密闭车间或者设备中进行，并按照相关规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目使用酒精擦洗，产生的 VOCs 非常少，同时酒精擦洗工序位于密闭的车间内，并通过车间负压收集+二级活性炭+15m 排气筒处理后，对大气环境影响极小	符合
《大气污染防治行动计划》	三、加快企业技术改造，提高科技创新能力 （九）全面推行清洁生产。 （十）大力发展循环经济	本项目工艺技术路线上在物耗、能耗属于国内先进水平	符合
	四、严格节能环保准入，优化产业空间布局（十六）调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。	项目位于新添·大田坝工业园，符合园区产业定位	
《水污染防治行动计划》	（一）狠抓工业污染防治。集中治理工业集聚区水污染。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。	本项目生产废水和生活污水经过污水处理措施处理达标后排入园区污水处理厂	符合
	（五）调整产业结构。依法淘汰落后产能。	本项目不属于落后和过剩产能	符合
《土壤污染防治行动计划》	五、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险 （十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增强对土壤环境影响的环境的评价内容，并提出防范突然的具体措施；需要建设的土壤污染防治措施。 （十八）严控工矿污染加强工业废物处理处置。	项目在建设过程中将通过严格的防渗措施、固废收集措施防止土壤污染	符合

二、建设工程分析

建设内容	一、项目基本情况				
	项目名称： 荣经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目				
	建设单位： 荣经县信达新材料有限公司				
	建设地点： 雅安市荣经县严道街道新文村（东经：102.856659；北纬：29.807368）				
	建设性质： 新建				
	项目投资： 本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 101 万元，总投资金额 0.34%。				
	产品方案： 项目建成后达到年产 10 万组全数字化模块 PET 探测器，产品为 YAG 激光晶体、LYSO 闪烁晶体，重约 30t。				
	建设周期： 2021 年 6 月至 2021 年 12 月。				
	表 2-1 产品方案及生产规模				
	产品		单位	产量	产品用途
YAG 激光晶体		组	10 万	工业、医疗、科研、通讯和军事等	
LYSO 闪烁晶体		组		核医学影像设备、高能物理检测、核辐射检测、安检	
项目产品主要技术指标如下表所示。					
表 2-2 产品主要技术指标					
序号		指标类型		参数	
1		发射波长 (nm)		420	
2		光输出 (Photons/MeV)		≥60000	
3		衰减常数 (ns)		≤20	
4		能量分辨率 (%)		6-9	
5		密度 (g/cm ³)		7.2	
6		闪烁效率 (%)		70	
劳动定员和工作制度： 预计劳动人员共计 400 人，公司年工作日 365 天，3 班制，每班工作 8 小时。					
二、项目建设内容及项目组成					
项目的组成情况及存在的环境问题见表 2-3。项目总平面布置图见附图 2。					
表 2-3 项目组成及主要环境问题表					
名称		建设内容		主要环境问题	
				施工期	运行期
主体工程	生产车间	2F, 总建筑面积 10656m ² , 主要为闪烁晶体制备、加工工序。		水土流失 施工噪声 扬尘及废水 建渣	噪声、有机废气、粉尘、废水、固废
公辅工程	纯水制备系统	位于厂区东侧，工艺采用“RO浓缩工艺”		噪声	RO 浓缩水
	冷却循环水系统	位于纯水制备系统旁，内设制冷机			噪声

	真空系统	位于冷却水系统旁，内设TRP-36旋片式真空泵，		噪声
	洁净空气系统	项目混配料工序在洁净车间内进行，洁净度为十万级。采用集中式全空气系统，洁净室温度控制在22-28度，相对湿度在55-75%，净化空调的末端（厂房出风口处）设置高效空气过滤送风口，空调机组位于生产车间1层西侧。		/
	柴油发电机房	设置备用柴油发电机1台，功率为400kw，柴油储存量为0.5t。		发电机烟气
	供配电	市政供电		设备噪声
	供水	市政供水，项目于公用工程设置纯水制备系统，供项目使用纯水。		/
	排水	雨污分流、雨水就近排入地表水；污水处理后排入新添污水处理厂，尾水进入荣经河。		/
	供气	天然气：市政供气		天然气废气
公用工程	排水设施	雨污分流。（1）雨水系统：雨水收集后排入厂区雨水管道，然后排入城市雨水管网（2）预处理池：生活污水经预处理池处理后与生产废水经沉淀池沉淀后上清液一起排入园区污水管网。	/	
环保工程	沉淀池	设置三级沉淀池，每个沉淀池容积为8.75m ³ ，沉淀池总容积26.25m ³	沉淀池底泥	
	污水预处理池	位于宿舍楼西侧，总容积30m ³ ，接入厂区西侧污水总排口	污泥、恶臭	
	危废暂存间	位于项目西南侧，共计20m ³	危险废物	
仓储工程	晶体仓库	位于生产车间2F北侧，建筑面积150m ²	/	
	原料仓库	位于生产车间2F西侧，建筑面积150m ²	/	
	五金库房	位于生产车间1F北侧，建筑面积270m ²	/	
	成品仓库	位于生产车间1F北侧，建筑面积约300m ²	/	
	氮气储罐	共设置1个储罐共计50t储存量，位于生产车间1F东侧，储罐自带汽化装置	/	
办公生活设施	宿舍楼5F，总建筑面积2450m ² ；1F为食堂宿舍，2-5F为宿舍	生活污水、生活垃圾		

三、主要原辅材料、燃料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗表

主要原材料名称		规格	形态	年用量	储存方式	来源
主要原材料	氧化镧	/	粉状	40t	桶装保存	外购
	氧化硅	/	粉状	13.2t	桶装保存	
	氧化钇	/	粉状	8.03t	桶装保存	
其它	碳化硅	/	粉状	5.5t	桶装保存	外购
	氧化铝抛光液	/	液状	5.3t	桶装保存	外购
	液氮	/	液状	2190m ³	罐装	外购
	松香	/	固体	20kg	盒装	外购
	无水酒精	/	液状	500L	罐装	外购
	纯水	/	液状	1800t	/	自制
	ESR膜	/	/	500m ³	/	外购
	无尘布	/	/	40000张	/	外购

本项目所需主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
氧化镧	分子式 Lu ₂ O ₃ ，分子量 397.93，CAS 号 12032-20-1，性状为白色粉末，不溶于水，

	溶于无机酸。熔点 2467°C，离子化温度 7500°C，粒径 3μm，比重 9.42g/cm ³ 。
氧化硅	一种酸性氧化物，不溶于水，不溶于酸，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。熔点 1650°C，离子化温度 5500°C，粒径 40μm，比重 2.2g/cm ³ 。
氧化钇	化学式 Y ₂ O ₃ ，分子量 225.81，CAS 号 1314-36-9，性状为白色略带黄色粉末，不溶于水和碱，溶于酸。熔点 2410°C，离子化温度 5800°C，粒径 5μm，比重 5.01g/cm ³ 。
氧化铝抛光液	以氧化铝为原料，外观为白色液体，pH6-9 左右，抛光温度 25°C 粘度约 800cps 溶剂为水。密度为 1.15g/ml。
碳化硅	碳化硅由于化学性能稳定、导热系数高、热膨胀系数小、耐磨性能好碳化硅含 SiC 约 97% 以上，自锐性好，大多用于加工硬质合金、钛合金和光学玻璃，也用于珩磨汽缸套和精磨高速钢刀具，比重 3.2g/cm ³ 。
无水酒精	外观与性状：无色液体，具有特殊香味熔点(°C)：-114.1 相对密度(水=1)：0.79 沸点(°C)：78.3 相对蒸气密度(空气=1)：1.59 挥发性：易挥发折射率：1.3611 (20°C) 性质：纯度高达 99.5% 的乙醇
松香	松香外观为淡黄色至淡棕色，有玻璃状光泽，带松节油气味，密度 1.060~1.085g/cm ³ 。熔点 110~135°C，软化点(环球法)72~76°C，沸点约 300°C(0.67kPa)。玻璃化温度 Tg 30~38°C。折射率 1.5453。闪点(开杯)216°C。燃点约 480~500°C。在空气中易氧化，色泽变深，不溶于水溶于酒精。
液氮	液态的氮气。是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。外观与性状：液体，无色无臭。熔点(°C)：-209.8；沸点(°C)：-196.56；相对密度(水=1)：0.808 (-196°C)；汽化潜热：5.56kJ/mol；相对蒸气密度(空气=1)：0.97

表 2-6 主要能耗表

名称		年耗量	来源	
能源	电	电力	35×10 ⁶ W·h/a	市政供电
	水	自来水	23772.45m ³ /a	市政供水
	备用发电机小时发电量		400kW/h	

本项目生产过程中总物料平衡如下表所示：

表 2-7 本项目总物料平衡

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
氧化镓	40	成品	30
氧化硅	13.2	不合格品	7.85
氧化钇	8.03	称料、装料粉尘	0.27
碳化硅	5.5	坍塌底料	12.56
氧化铝	2.7	切割边角料	9.85
无水酒精	0.39	研磨抛光废料	1.7
/	/	废切割液	1.2
/	/	废氧化铝抛光液	2
/	/	废碳化硅磨料	4
/	/	VOCs 活性炭吸附量	0.281
/	/	VOCs 无组织排放量	0.039
/	/	VOCs 有组织排放量	0.07
合计	69.82	合计	69.82

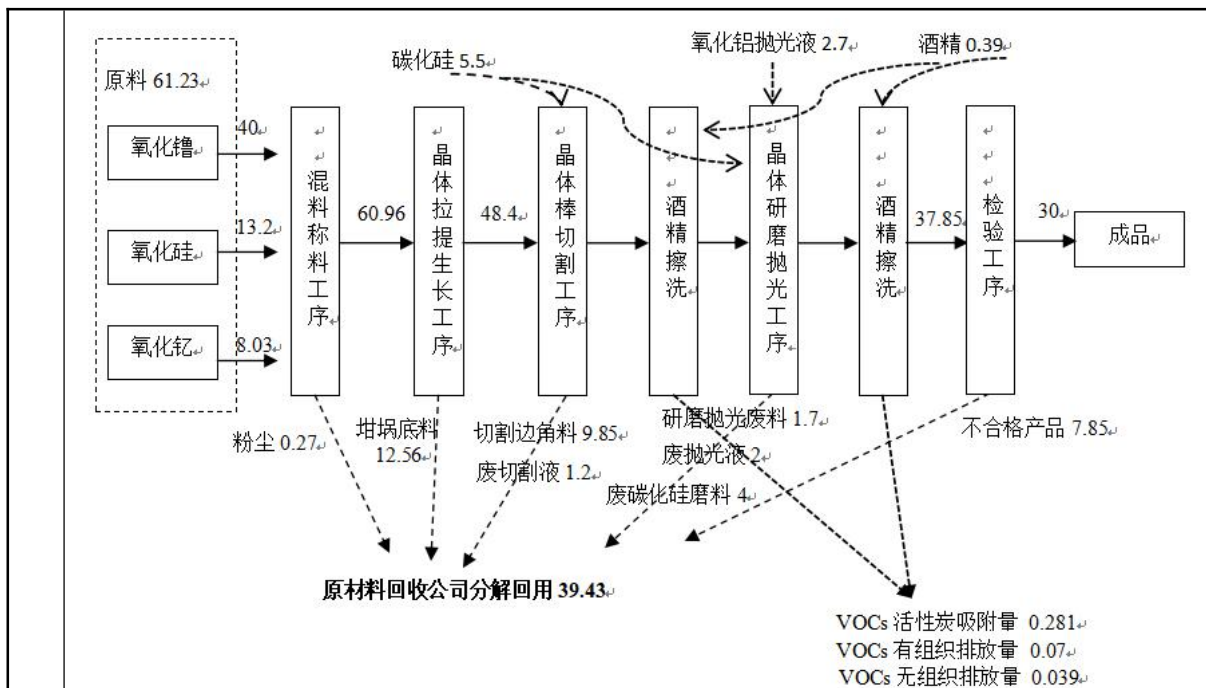


图 2-1 物料平衡图 (t/a)

四、项目主要生产设备

项目主要设备及数量表见下表。

表 2-8 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	厂商	单位	数量
1	电子天平	ms6002s	海特勒	台	8
2	混料机			台	4
3	低温液氮储罐	50T		台	1 (50方)
4	单晶生长炉	800		台	150
5	ups (不间断电源)	50		套	150
6	喷砂机			台	3
7	电钻			台	2
8	等静压机			台	1
9	内圆切割机			台	10
11	多线切割机			套	4
12	研磨机			台	16
13	抛光机			套	23
14	超声清洗机			台	2
15	加热器			台	
16	金相显微镜			台	
17	影像仪			台	2
18	多道分析仪			台	8
19	放射源			台	8
20	自动贴膜机			台	20
21	自动分选机			台	1.0
22	高温加热炉			台	10
23	空气压缩机			台	4
24	空调机组			台	8
25	变压器			台	5
26	配电系统			套	1
27	柴油发电机	400kw		台	1

28	手动搬运车			台	2
29	水处理装置			台	1
30	纯水系统			套	1
31	冷却循环水系统			套	1
32	消防自动报警系统			套	
33	自动控制系统			套	1

五、公用工程与辅助设施

1、给水

(1) 自来水

本项目用水由园区市政供水供给，供水压力约 0.30Mpa，能够满足各建筑用水需要，各单体给水均由厂区管网供给。

(2) 纯水

项目运营过程中，工艺设备循环冷却水及产品清洗用水均使用纯水，因此项目内配套建设纯水制备系统一套。纯水制备采用“RO 浓缩系统”纯水制备工艺。

纯水制备工艺如下：

“原水箱→原水增压泵 →石英砂过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器→高压泵(投加阻垢剂) →反渗透装置→RO 水箱”

项目年用水 21071.45m³，其中生产纯水 1848m³，供水水源由园给水管网供给，供水压力 P=0.30Mpa。项目用水情况如下表 2-9。

表 2-9 用水情况表

项目	类别	单位	规模	用水标准	用水量 (t/d)
生产用水	纯水制备	m ³ /d	5.6	转化率 80%	7
办公生活用水	办公生活用水	人	400	38m ³ /a · 人	41.6
车间地面清洗水	清洗用水	m ²	10655	2L/m ² 次 10d/次	2.13
合计					50.73

2、排水

本项目采用生活污水与雨水分流制排水的管道系统。

(1) 雨水：本项目雨水收集后排入厂区雨水管道，然后排入城市雨水管网。

(2) 生活污水：生活污水主要来自于员工生活废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起通过预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，然后由厂区废水总排口排放。然后进入园区污水管网，排入荣经县工业集中区新添污水处理厂进行最终处理达标后排入荣经河。

(3) 生产废水：

①研磨废水、抛光废水、超声清洗废水：经三级沉淀池沉淀后的上清液经污水预处理池处理后由废水总排口排入园区污水管网，排入荣经县工业集中区新添污水处理厂进行最终处理达标后排入荣经河。

②车间冲洗废水：车间冲洗水中可能含有洒落的晶体粉尘，因此冲洗水由本项目沉淀池

沉淀后，沉淀池上清液由厂区废水总排口排入园区管网。

(4) 清下水：本项目使用纯水作为冷却循环水，为保持冷却水水质需定期更换循环水，更换冷却循环废水为清下水。纯水制备系统会产生浓缩水，浓缩水作为清下水。清下水经厂区废水总排口排放进入园区污水管网。

3、水平衡

根据分析，本项目运营过程中用水分为生产用水和生活用水。

生产用水主要为纯水制备系统用水，纯水用水点为冷却循环水系统补水、切割机冷却水补水、清洗工序用水以及抛光、研磨工序用水。纯水制备过程中产生的浓缩水主要为含盐类废水，直接经厂区废水总排口排放；冷冻水系统对循环水质量要求较高，因此冷冻水需定时跟换，并且补充纯水，以维持一定的水质指标，冷冻水系统排水为清下水，直接经厂区废水总排口排放。内圆切割机使用纯水做冷却剂，需定期对切割机进行补水。抛光、研磨工序废水中含有抛光研磨废料经多级沉淀池沉淀后上清液由厂区污水总排口排放。纯水每天使用量约为 5.6m^3 ，转化效率为80%，每天需要使用 7m^3 的自来水。

本项目设有员工 400 人，厂区设有员工宿舍以及食堂。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），生活用水以 $38\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{人}$ 计，用水量约为 $41.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按 0.8 计，则本项目生活废水产生量为 $33.3\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水预处理池（其中食堂废水先经隔油池处理后进入预处理池）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由园区污水管网送入荣经县工业集中区新添污水处理厂进行最终处理达标后排入荣经河。

本项目水平衡见下图。

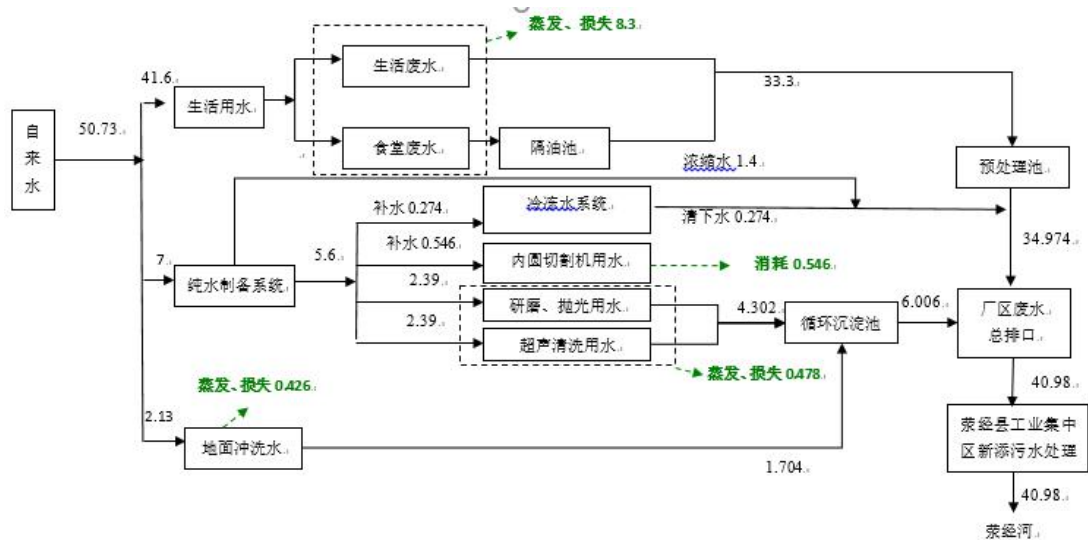


图 2-2 水平衡图 (m^3/d)

3、供电

本项目所用电源由园区城市电网提供，用电主要为照明用电、生产设备用电等。本工程均

为双回路负荷的供电电源。另外项目设置 400kw 柴油发电机 1 台，作为备用电源使用。

4、空气净化系统

本项目混配料工序布置于洁净车间内，净化等级为十万级，空调温度 22℃-28℃，相对湿度 55-75%。中央空调系统采用风冷系统。

(1) 洁净区净化

生产车间按生产区划分净化空调，设计各自独立的净化空调系统来满足洁净区对空气温度、湿度、洁净度及室内压差的要求。

空气处理采用组合式空气处理机对空气进行温度、湿度及含尘量处理，其处理过程如下：一次混合→初效过滤→表冷（冷却除湿或加热升温）→臭氧杀菌→加压→中效过滤。

净化空调末端设高效空气过滤器经送风口至各功能房间，满足工艺要求的 10 万级净化要求。

空调系统的制冷、加热均采用模块式风冷热泵机组，夏天、冬天分别提供冷水和热水。机组采用符合环保要求的制冷剂全封闭运转。

(2) 气流组织形式

净化空调系统利用高效过滤器送风口顶送风、回风夹道下侧回风方式，气流组织为乱流型。

舒适性空调系统利用散流器风口顶送风，风机盘管采用上送上回的方式。

(3) 通风系统

对产生废热、余湿、异味、废气等处，在不影响操作的条件下尽量采用局部排风、或全室性通风换气。

5、冷却循环水系统

本项目晶棒提拉生长结束后，晶棒被升至单晶炉上炉室经循环冷却水间接冷却，冷冻水由项目自备制冷机提供，水源由纯水系统提供，并定期补水。

6、项目公辅设施及环保设施依托可行性分析

本项目公辅设施及环保设施依托可行性分析见下表。

表 2-10 本项目公辅及环保设施依托合理性分析

公辅设施	新添·大田坝工业园设施情况	依托分析
供电系统	新添·大田坝工业园区内有完善的供配电系统，每间厂房配单独配电设施	本项目设备用电均在厂房配电设施可控范围，供电设施依托可行
供水系统	由市政管网供水	厂房已接入园区供水管网，供水系统依托可行
排水系统	已建园区污水管网，园区污水通过污水管网排入荣经县工业集中区新添污水处理厂处理	厂区废水总排口接入园区污水管网，依托可行
固废收集点	园区设置生活垃圾收集点	园区生活垃圾每天由专人定时清理收集可行

六、平面布置合理性分析

项目用地呈矩形，总平面布置分成两个区：办公生活区、生产区。项目总占地面积

10631.53m²。

项目办公综合楼位于项目西侧，内设办公室、食堂及宿舍。同时项目自建生活污水预处理池一座，位于办公综合楼西侧，预处理池排口随项目西侧污水总排口，接入东侧园区污水管网。

生产厂房位于厂区东侧，与厂区边界间隔厂内道路及绿化带，厂房内部按照生产工序布设配混料、拉晶、检验、切割、研磨抛光、清洗等工序。项目高噪设备均置于室内，厂房密封性好，隔声效果好；车间布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响；公用工程设施和辅助设施紧邻主要生产单元，以便于水、电、气进线，减少能耗，降低生产成本。

综上分析，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，总体布局较为合理。

项目厂区平面布置图见附图 2。

根据项目特点，其对环境的影响因素可分为两个阶段，即工程建设施工期和运营期。

一、施工期

拟建工程其建设施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设过程将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水和废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化，施工结束后影响消除。

本项目主要为厂房及其他配套附属设施的建设。施工期以施工扬尘、噪声、施工工人产生的生活污水、废弃物（废渣）为主要污染物。从污染角度分析，工程施工期的工艺流程和产污位置见图 2-2。

1、工艺流程

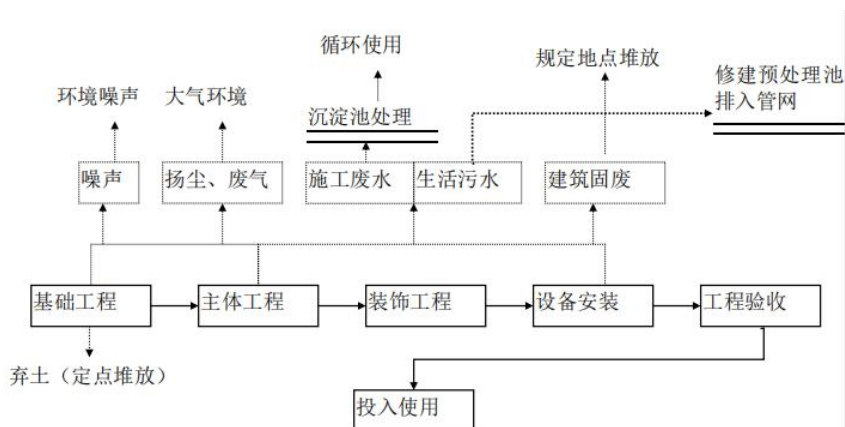


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺简要说明：

(1) 基础工程施工

在场地平整施工、基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，属无组织面源排放，源强不易确定；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。同时产生施工人员生活废水和生活垃圾。

(2) 主体工程及附属工程施工

挖掘机、打夯机、装载汽车、商混输送泵等设备运行时会产生噪声，进出场地车辆会产生废气，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

(3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及少量洗涤污水。

2、施工期总平面布置

(1) 施工总平面布置原则

为减轻施工期对环境的影响，特别是施工噪声对距离项目较近的敏感点（特别是西侧居民区）的环境影响，环评建议在布置施工总平面时应遵循以下原则：

- ① 车辆出入口服从现有道路流向与流量及现场条件，并经有关部门批准；
- ② 阶段平面布置与该时期的施工重点相适应；
- ③ 划分施工区域和材料堆放场地，保证材料运输道路环环通畅，施工方便；
- ④ 符合工程施工流程要求，减少对专业工种和各工程方面的干扰；
- ⑤ 施工场地布置时考虑文明施工创优的需要，做到简洁、美观；
- ⑥ 各种生产设施布置便于施工生产安排，且满足安全防火、劳动保护的要求；
- ⑦ 临电电源、电线敷设要避开人员流量大的楼梯及安全出口，以及容易被坠落物体打击的范围，电线尽量采用暗敷方式；
- ⑧ 一旦室外总体施工开始，区域内影响总体施工部分服从建设单位对总体施工安排，施工区域内临设库棚、堆场相应调整、移位；
- ⑨ 施工产噪设备尽量远离项目周围敏感点布置，从而减缓施工噪声对项目外环境的影响。

(2) 施工现场布置

① 考虑到项目施工期较短，约6个月，施工工人大多为附近居民，不需设置施工营地，施工出入口设置在东侧的路口，施工出入口设置车辆冲洗池。

② 生活污水经园区已建预处理池处理后再进入市政污水管网，项目施工期设置生活垃圾暂存点，生活垃圾由环卫部门统一清运。

③ 钢筋加工房和木工房设置在东侧位置，周边均为空地，远离周围敏感点，项目不单独设置混凝土搅拌站，混凝土采取外购的方式解决，在项目施工场地内仅设置混凝土暂存罐，外购的商品混凝土经罐车运输至场地内的暂存罐内，再经塔吊运送至各使用工位。塔吊设置在场地东侧位置。

④ 工程施工现场周边设置 2.5~3m 高连续、密闭的围墙或围栏。

⑤ 项目施工物料、土石方等运输依托现有的已建道路，无需再设置施工便道。

⑥ 施工场地内不设置设备维修点，所有施工设备的维修、保养均依托附近现有维修厂。

综上所述，项目施工期尽可能减少污染源的产生量，且各污染源点均尽可能远离项目西侧居民区等敏感点，减轻项目施工期对周边环境的影响。

3、主要污染因素分析

从上述污染工序可知，建设项目施工期的主要环境问题是施工扬尘、噪声，其次是施工废水、建筑垃圾、施工弃土、施工期生活垃圾和水土流失。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

(1) 废气

在整个施工期，产生扬尘的作业包括场地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程。其次，在工程施工过程中，由于使用施工机械，会产生机械尾气。另外，在装饰施工过程中，油漆、喷涂、建筑及装饰材料等会产生少量废气。

(2) 废水

施工期废水主要为施工过程中设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水及施工人员产生的生活污水。

(3) 噪声

施工过程中的噪声主要包括挖掘机、打夯机、装载汽车、商混输送泵等产生的噪声，在对构筑物的室内外装修时，电钻、电锤等也会产生噪声。

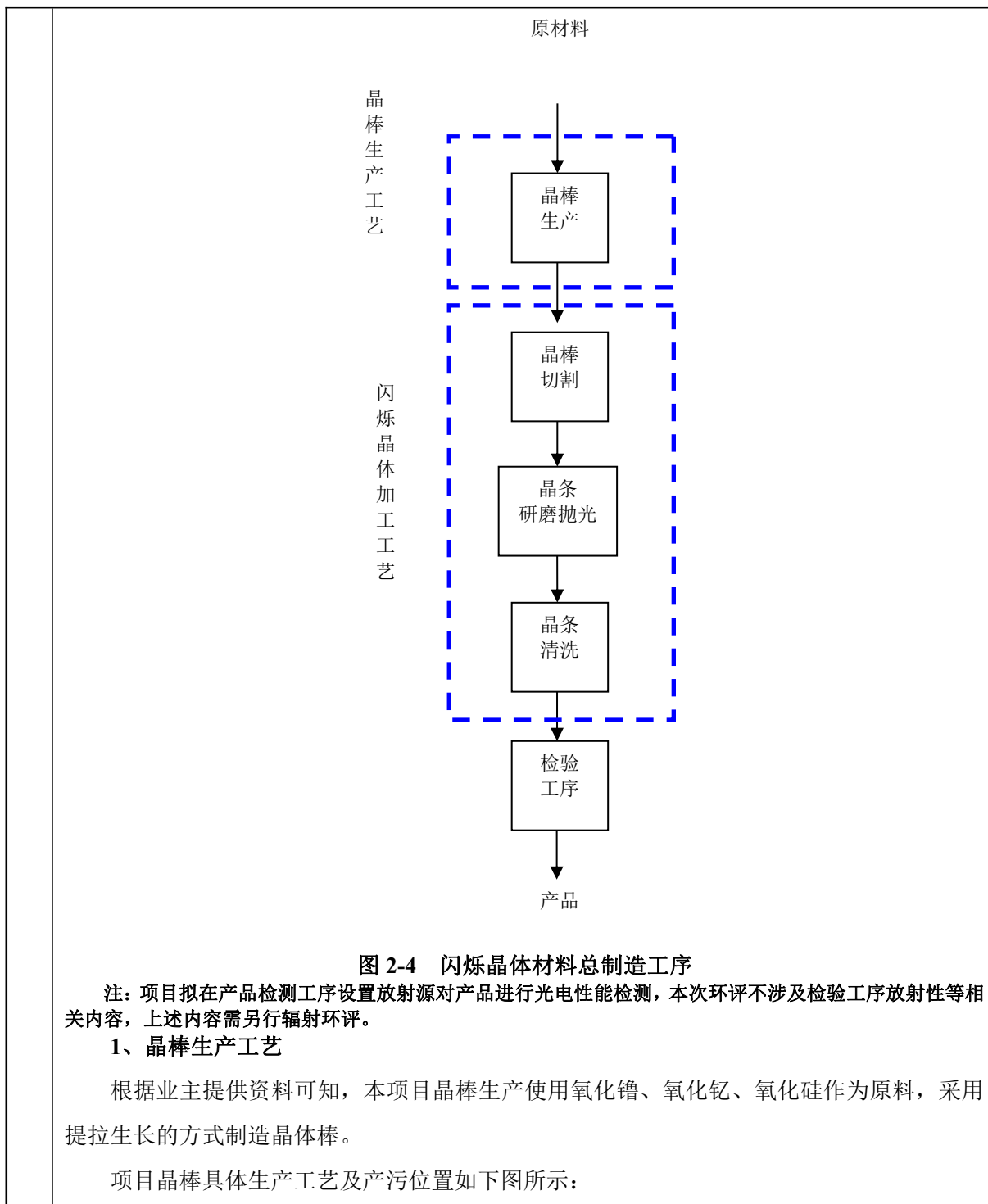
(4) 固体废物

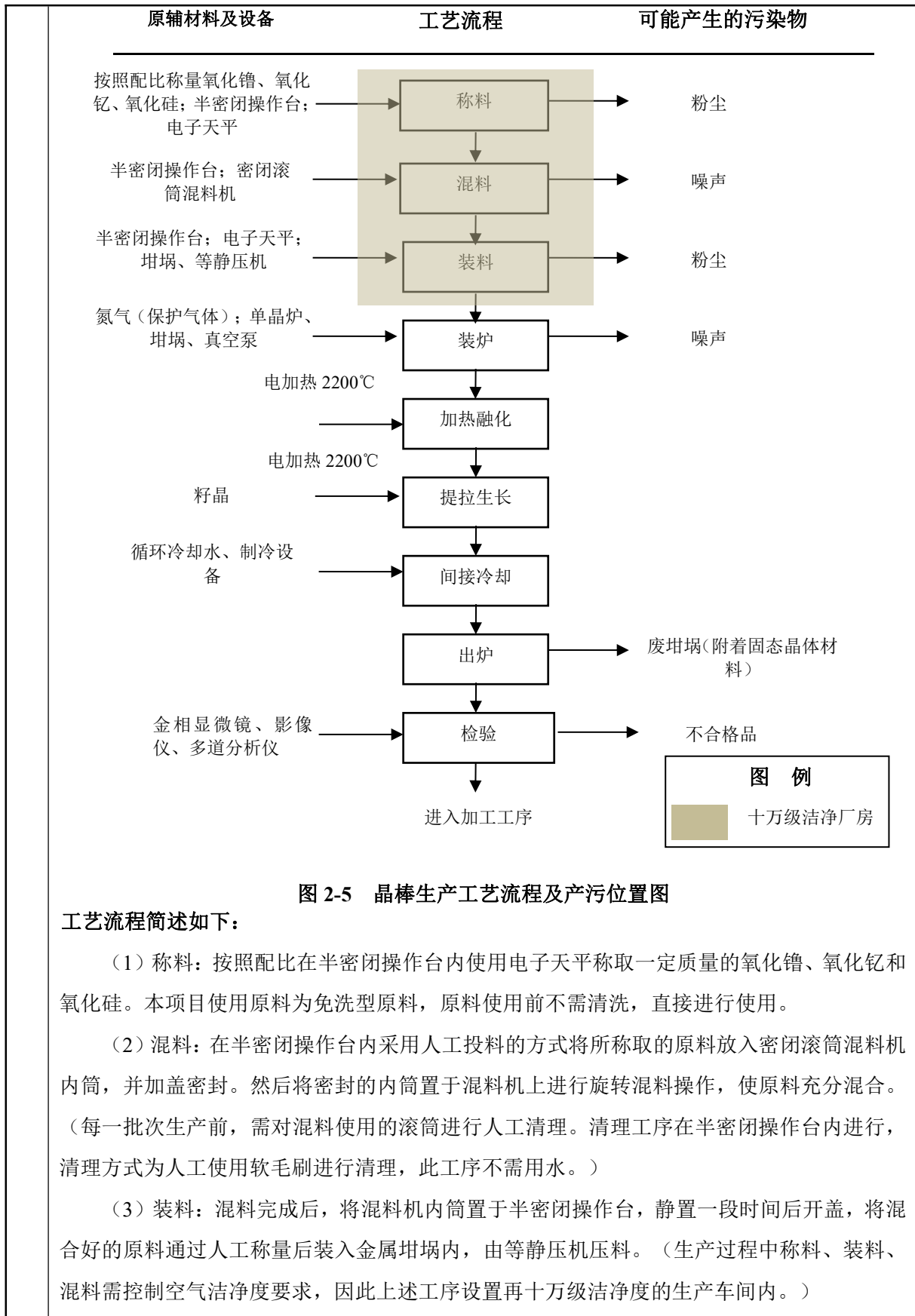
施工期固废主要来源于开挖土方、建筑垃圾、装修垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾。

二、营运期生产工艺

根据业主提供资料可知，LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体均使用氧化镨、氧化钕和氧化硅作为原料，仅原料配比不同。采用提拉生长的方式制造，两种晶体工艺相同。

完整的闪烁晶体材料制造涉及晶棒生产、晶棒切割、晶条研磨抛光、晶条清洗共计 4 个步骤，可分为晶体棒生产工艺及闪烁晶体加工工艺。如下图所示：





(4) 装炉：人工将装有原料的坩埚放入单晶炉内，关闭单晶炉仓门，并进行抽真空操作，抽真空完成后，向单晶炉内充入氮气作为保护气体。

(5) 加热融化：打开单晶炉的石墨加热器电源，使原料加热至熔化温度（2200℃），将原料熔化。

(6) 提拉生长：当原料熔体的温度稳定后（2200℃），由电脑控制将籽晶（籽晶是具有和所需晶体相同晶向的小晶体，是生长单晶的种子，也叫晶种。本项目籽晶采用 LYSO 晶体）慢慢浸入原料熔体中，控制籽晶转速 10~25r/min、提速 2~4mm/h，从而进行晶体的生长。通过电脑控制籽晶转速和提拉速度从而控制产品直径。

(7) 冷却：提拉生长结束后，晶棒被升至单晶炉上炉室经循环冷却水间接冷却至室温。

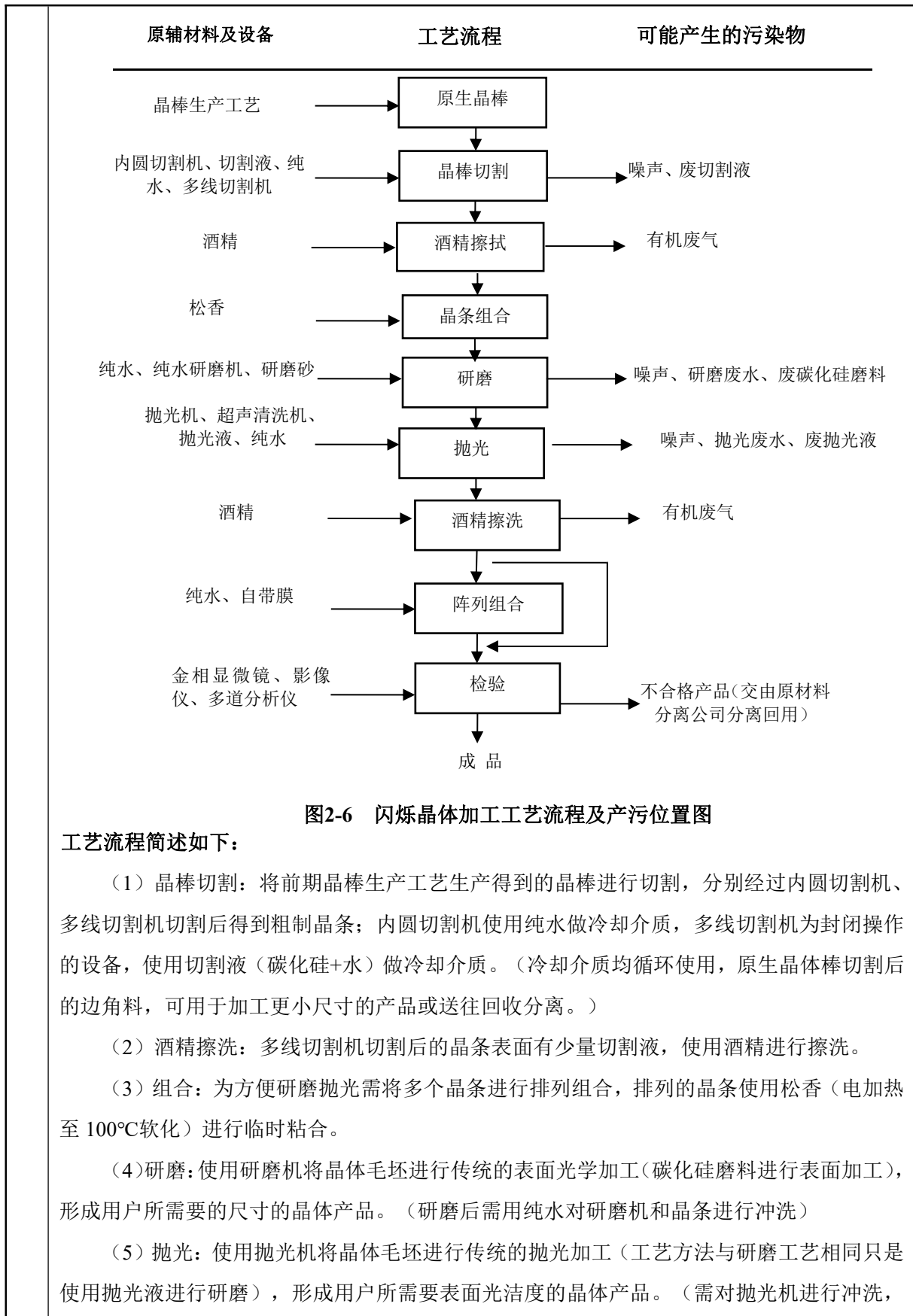
(8) 出炉：打开单晶炉仓门，人工取出生长成型的晶体棒。（晶棒生产完成后，废弃坩埚壁上附着有未完全利用的坩埚底料，由于项目原料为氧化镓、氧化钇和氧化硅，原料成本较高，因此企业拟通过电钻及喷砂机将废坩埚与坩埚底料进行分离，坩埚作为一般固废由坩埚供应商进行回收处理，分离的坩埚底料送原材料生产企业进行分离回收。）

(9) 检验：通过金相显微镜、影像仪、多道分析仪等监测设备，测试产品的外观及各项物理性能参数，检验合格进入下步加工工序。

2、闪烁晶体加工工艺

为获取具有市面上通用的高性能闪烁晶体，需将生产得到的闪烁晶体晶棒进行加工。由晶棒加工成高性能闪烁晶体成品需经过晶棒切割、晶条研磨抛光、晶条清洗 3 个步骤。

闪烁晶体具体加工工艺及产污位置如下图所示：



抛光后的晶条需经过一次超声清洗)

(6) 酒精擦洗: 研磨抛光人工后对晶体进行分离, 分离后的晶体表面附着少部分松香, 使用酒精对晶体进行擦洗

(7) 阵列组合: 根据客户需求会对部分晶条进行阵列组合, 使用 ESR 膜将晶条包裹成方形阵列。

(8) 检验: 用影像仪、金相显微镜检测晶体产品的加工尺寸和光洁度是否合格; 使用多道分析仪检测晶体产品的闪烁性能是否合格, 晶体产品检验筛选出的次品和废品, 直接回收分离。

备注: 本项目原料成本较高, 所有边角料及粉尘均交由原材料回收公司分离后回用, 废水中含有的废料经三级沉淀后进行分离回收。

3、闪烁晶体总工艺流程及污染物产生位置图

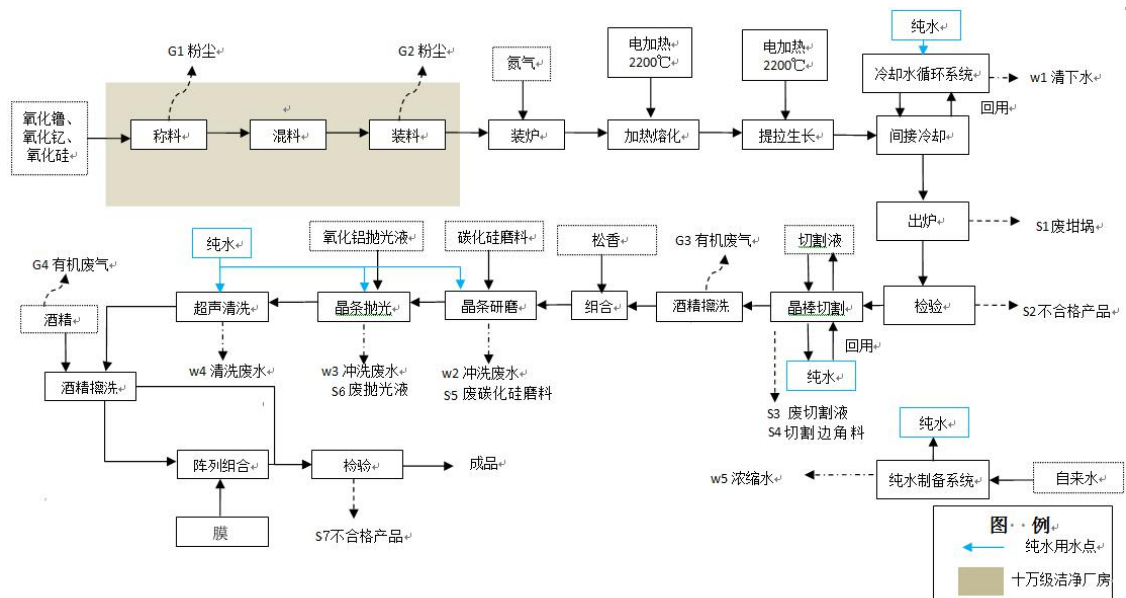


图 2-7 总工艺流程及污染物产生位置图

4、主要污染因素分析

根据运营期工艺流程分析可知本项目运营期主要产生的污染物为废气、废水、设备噪声、固体废物。

(1) 废气: 称料、装料过程中产生的晶体粉尘, 酒精挥发产生的有机废气; 食堂油烟废气, 柴油发电机尾气等。

(2) 废水: 主要包括生产废水和生活污水两部分。生产废水主要包括研磨废水、抛光废水、超声清洗废水、浓缩水等; 生活污水包括员工生活污水以及食堂废水。

(3) 噪声: 项目噪声源为研磨机、切割机等机械噪声。

	<p>(4) 固废：主要分为一般废物和危险废物，一般废物为不合格产品、坩埚底料、晶体切割边角料、废切割液、废氧化铝抛光液、废碳化硅磨料、沉淀池底泥、废原料桶以及办公生活垃圾等，危险废物为废机油及废油桶、含油抹布及手套、废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于雅安市荥经县严道街道新文村，根据现场调查了解，本项目新建场地为待建空地，无遗留环境问题因此也不存在与本项目有关原有污染问题。</p>

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	<p>一、环境空气质量</p> <p>1、常规引用</p> <p>本项目位于雅安市荥经县严道街道新文村，根据《2020年雅安市年度环境质量状况》作为区域达标判断依据。数据来源说明如下：</p> <p>根据雅安市生态环境局公布数据，2020年雅安市荥经县环境空气质量有效监测天数为366天，AQI指数范围是23-169。2020年，荥经县SO₂年均值6.5微克/立方米；NO₂年均值为16.2微克/立方米；PM₁₀年均值为30.0微克/立方米；PM_{2.5}全市年均值为18.5微克/立方米；CO日均值的第95百分位为0.9毫克/立方米；O₃日最大8小时值的第90百分位数为124.0微克/立方米。项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域达标判断结果如下表。</p>				
	表 3-1 区域空气质量达标判断结果				
	污染物	评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6.5	60	达标
	NO ₂		16.2	40	达标
	PM ₁₀		30.0	70	达标
	PM _{2.5}		18.5	35	达标
	CO		0.9	4	达标
	O ₃		124.0	160	达标
	<p>由以上可知，项目所在评价区域为达标区。</p>				
<p>2、现状补充监测</p> <p>四川合力新创环境监测有限公司于2021年4月19~21日、5月8~11日对项目区域大气环境进行了补充监测。</p> <p>(1) 监测项目：TVOC、TSP。</p> <p>(2) 监测点位：分别布设1个监测点，位于厂区下风向；</p> <p>(3) 监测时间及频次：连续监测3天，TVOC每天监测1次，每次监测8小时；TSP监测日均值。</p> <p>(4) 监测方法：按照GB3095-2012的要求和规定进行监测。具体见表3-2。</p>					
表 3-2 环境空气监测项目分析及来源					
监测项目	检测方法	来源	主要仪器及编号	检出限	
TVOC	热解吸/毛细管气相色谱法	GB/T 18883-2002	气相色谱仪 HL-B-2020-0159	0.0005mg/m ³	
TSP	重量法	GB/T15432-1995	电子天平 HL-B-2017-0006	0.001mg/m ³	
<p>(5) 监测结果见表3-3。</p>					

表 3-3 环境空气质量现状监测评价结果及分析 mg/m³				
检测点位	检测项目	检测时间	检测结果	执行标准
1#厂区下风向	TVOC	2021.4.19	0.0029	0.6
		2021.4.20	0.0020	
		2021.4.21	0.0023	
1#厂区下风向	TSP	2021.5.8	0.087	0.3
		2021.5.9	0.095	
		2021.5.10	0.085	

由表可见，监测期间，TVOC 监测均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ3.2-2018）附录 D 中标准限值。TSP 监测均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准限值。

二、地表水环境质量

项目所在地接纳水体为荥经河。根据雅安市生态环境局公布的《2020 年雅安市年度环境质量状况》可知，荥经河槐子坝断面水质类别（指标年均值）为 II 类，水质状况为优。

由以上可知，项目所在评价区域为达标区。

三、声学环境质量

四川合力新创环境监测有限公司于 2021 年 4 月 19 日对项目区域噪声进行了监测。本次环评以此分析区域声学环境质量。

1、监测点位

根据该工程周围的环境状况，在拟建厂址厂界的东、南、西、北及西北侧五个边界位置各设 1 个噪声监测点，详见下表。

地点	监测点号	监测点位置
拟建厂址	1#	厂房西北侧居民处
	2#	厂房西南侧居民处
	3#	厂房南侧厂界外 1m 处
	4#	厂房东侧厂界外 1m 处
	5#	厂房北侧厂界外 1m 处

2、监测项目、时段及频次

监测项目：等效连续 A 声级。

监测时段及频次：连续监测 1 天，昼、夜间各一次。

3、监测分析方法及来源

本次检测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表。

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	声级计 HL-B-2017-0064	--

4、噪声监测结果

噪声监测结果统计见表 3-6。

表3-6 噪声监测结果统计表			
监测点位	监测日期	昼间	夜间
1#	2021年4月19日	51	49
2#		53	45
3#		47	41
4#		51	51
5#		48	45
执行标准	其中 1#、2#点位噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），3#、4#、5#点位噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））		

由上表可知，项目 1#、2#监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类要求（昼间 65 dB(A)，夜间 55dB(A)）。项目 3#、4#、5#监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类要求（昼间 65 dB(A)，夜间 55dB(A)）。

四、生态环境

本项目建设选址雅安市荣经县严道街道新文村，根据现场勘探，项目位于工业园区内，区域主要以城市生态系统为主，无天然林，无珍稀植被和古、大、奇树木，区域内植被以人工种植的乔木、灌木、草地为主。区域内系统生物多样性程度较低，无野生动物和珍稀植物。

一、项目外环境关系

本项目为荣经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目，属于计算机、通信和其他电子设备制造业（3985）电子专业材料制造，本项目建设选址雅安市荣经县严道街道新文村，项目位于工业园区内，本项目北面为已建四川澜铭科技有限公司，距本项目 10m，西北面为本公司已建荣经县高性能晶体建设项目（与本项目相互独立），距本项目 15m，西北面已建乾航安防距本项目 85m；项目东面为荣经河，距本项目约 25m；项目南面为宏大建设集团有限公司，距本项目 10m；项目南面为已建荣经县城市污水处理厂，距离本项目约 95m；项目西面为居民区（约 200 户，800 人），距本项目 8m-300m，该部分居民均位于园区规划范围内，目前已纳入拆迁安置计划，后期将全部组织搬迁完毕。项目外环境关系见附图 4。

二、主要环境保护目标

本项目确定环境保护目标为：

1、环境大气

项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水

本项目地表水环境保护目标为荣经河，应使其符合《地表水环境质量标准》

环境保护目标

(GB3838-2002) III类水域标准要求。荃经河为本项目废水的受纳水体。

3、声环境

声环境保护目标为以项目所在地为中心 50m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声环境质量应符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准要求。

本项目附近区域 500m 内无名胜古迹、风景名胜区等文物保护和生态保护敏感点等环境保护目标。

项目外环境关系见附图。

表 3-7 环境保护目标一览表

环境要素	名称	人口数量	方位	距离	环境功能
环境空气 声环境	居民	约30户，约 100人	西侧	8m-50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)二类功能区
地表水	荃经河		东侧	25m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)》III类功能区

1、废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准； VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 3 电子产品制造 VOCs 最高允许排放浓度及排放速率；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的相关标准限值，详见表 3-8、3-9、3-10。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 VOCs 排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
VOCs	60	15	3.4	各污染物周界外浓度最高点	2.0

表 3-10 饮食业油烟排放标准(试行) (GB18483-2001) 标准

最高允许排放速率浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60 (小型)

2、废水

《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962—2015) 表 B 级标准。有关污染物标准限值见表 3-11。

表 3-11 污水综合排放标准

项目	pH	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
标准值 mg/L	6~9	500	300	45	400	8

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962—2015) 表 B 级标准，NH₃-N: 45 mg/l, TP: 8 mg/l

3、噪声

污染物排放控制标准

	<p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限值标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)单位: dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> <th style="width: 33%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">GB12523-2011</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相应国家污染物控制标准修改单规定。</p>	昼间	夜间	标准来源	70	55	GB12523-2011	类别	昼间	夜间	3类	65	55
昼间	夜间	标准来源											
70	55	GB12523-2011											
类别	昼间	夜间											
3类	65	55											
总量控制指标	<p>(1) 项目废水总量控制指标:</p> <p>项目生活污水经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准经废水总排口排出,生产废水经三级沉淀池处理后经废水总排口排出,清下水直接经废水总排口排出。项目废水经废水总排口进入荣经县工业集中区新添污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中工业园区集中式污水处理厂后排入荣经河。</p> <p>根据四川省环境保护厅关于贯彻落实建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知(川环办发〔2015〕333号)中第三条“关于指标审核”,废水排入集中式工业污水处理厂的建设项目按污水处理厂排放标准计算水污染物总量指标;废水排入城镇式生活污水处理设施的建设项目按纳管标准计算水污染物总量指标。</p> <p>因此,本项目废水中COD、氨氮和总磷按照《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中工业园区集中式污水处理厂标准来计算总量指标,即为COD: 40mg/L,氨氮: 3mg/L,总磷0.5 mg/L。</p> <p>COD: $14957.7\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \div 1000000 = 0.5983\text{t/a}$;</p> <p>氨氮: $14957.7\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0449\text{t/a}$。</p> <p>总磷: $14957.7\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0075\text{t/a}$。</p> <p>(2) 项目废气总量控制指标:</p> <p>有组织VOCs: 0.07t/a;</p> <p>无组织VOCs: 0.039t/a;</p> <p>无组织颗粒物: 0.27t/a。</p>												

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期产污及环保措施:</p> <p>1、施工废水</p> <p>根据类比雅安市其他建筑工地，施工期废水主要为建筑施工产生的设备冲洗废水和施工人员生活污水。</p> <p>(1) 施工期生活污水</p> <p>按照施工进度施工人员分批进入施工工地，施工高峰期间施工人员及工地管理人员共 50 人，工地内不设置食堂不设施工营地。根据《四川省用水定额》，按 100L/人·d 计算，用水量为 5m³/d，生活污水排放系数按 0.8 计，项目施工期生活污水产生量为 4m³/d。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等（生活污水中主要污染物浓度为：COD 500mg/L、BOD₅ 300mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 50mg/L）。生活污水经园区已建预处理池收集处理后，排入园区污水管网由新添污水处理厂处理后排放。</p> <p>(2) 施工期生产设备冲洗废水</p> <p>机械车辆维护、冲洗废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物，根据类比其他同类工程，洗车污水中石油类浓度一般约为 50~80mg/L，而悬浮物含量约在 4000mg/L。工程需定期清洗维护的主要施工机械设备按施工机械总数的一半计，每天 5 辆·次，按平均每台机械设备冲洗水以 0.8m³ 计算，则废水产生量约为 4m³/d。</p> <p>评价要求在项目拟设的施工场地内的施工机械停放场处设置简单的废水收集系统，含油废水通过集水沟汇集后，经隔油池+沉淀池处理后用于施工区降尘，不外排。</p> <p>综上，施工废水主要来源于施工场地车辆、设备清洗时产生的清洗废水，一般情况下都是含油废水。这些废水收集后经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。施工人员生活污水经新添·大田坝工业园已建 40.25m³ 污水预处理池（位于项目北侧约 10m 处）收集处理后，排入园区污水管网由新添污水处理厂处理达标后排放。因此生活污水一般不会对周围的环境产生明显的影响。</p> <p>2、施工废气</p> <p>本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放的废气、装修阶段的油漆废气，其中以施工扬尘对空气环境质量影响最大。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>根据国内外的有关研究资料，施工作业区扬尘的起尘量与挖土机在工作时的起尘量与开挖深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素</p>
---------------------------	---

有关。对于渣土临时堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式等。挖土机开挖过程中的扬尘产生量主要与以下因素有关：风速、湿度、渣土分散度、抓斗倾倒的相对高度等，一般采用经验方法计算其扬尘量：

$$Q_p=M \times K$$

式中： Q_p —起尘量；

M —抓斗总土量；

K —经验系数；

类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时。开挖的最大扬尘量约为装卸量的 1%，在采取一定防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量小于 0.2%。根据施工工地一般的开挖量计算 TSP 小时平均浓度可以得知，在不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过参考标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 300m 左右基本上满足参考标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场 100m 以内。因此，应对施工现场加强洒水降尘，合理安排施工时间，起尘量大的工序尽量安排在无风的时段，以减少施工作业扬尘对环境空气的不利影响。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。为了减少施工期对周围环境的影响，必须定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，以减少施工扬尘对环境空气，尤其是对周围环境敏感点的影响。

由于项目周边有居民，所以在施工过程中，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对周围住宅、商业及学校的影响程度。施工单位应采取以下治理措施：

① 施工现场架设 2.5~3 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，避免扬尘产生。

② 施工现场使用商品砼。项目水泥库、沙石堆场设在项目中部，远离敏感点。

③ 定期对撒落在路面的渣土进行及时清除，且先洒水后清扫。

④ 在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时对施工现场主要运输道路采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，运输车辆进出场时必须使用篷布覆盖，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭。

⑤ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，运送至地面处理，严禁直接将弃渣倾倒至地面。

⑥ 风力四级以上易产生扬尘时停止施工，大风天禁止进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑦ 各区的施工管理由专人负责，并设专人定期对该扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

⑧ 在施工作业区主要扬尘部位要配备洒水、喷雾设备,实施喷雾降尘减少扬尘对环境的影响程度。同时，按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求，施工场地应设置基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测系统对扬尘进行监测。

另外，业主及施工单位还应根据《四川省重污染天气应急预案》中心城区、郊区新城建成区易产生扬尘的建材禁止露天敞开堆放和加工；产生挥发性有机物的房屋建设、房屋修缮、大型商业建筑装修、外立面改造、道路画线、道路沥青铺设以及汽车维修（绿色钣喷维修企业除外）、广告等行业的喷涂、粉刷作业停工；除市政府批准的重点工程及应急抢险工程外，其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）、建筑拆除、建筑工程配套道路和管沟开挖停止作业；施工现场国 II 及以下的非道路移动机械停用（新能源和紧急检修作业机械除外），中心城区、郊区新城建成区建筑垃圾（含工程渣土）运输车辆（市政府批准的重点工程及应急抢险工程施工配套车辆除外）以及运输煤炭、砂石、袋装水泥等易产生扬尘的运输车辆全天 24 小时禁止通行。加大施工工地、裸露堆土、物料堆放等的扬尘控制力度。减少涂料、油漆、溶剂等含挥发性有机物的原材料及产品使用。易产生扬尘的建材禁止露天敞开堆放和加工。

综上所述，在整个施工期，产生扬尘的作业有建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。项目施工期将对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气明显恶化。

(2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及碳氢化合物等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于其这一特点，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此排放的废气对区域的环境空气质量影响是较小的。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，不使用劣质燃料。

对此，施工单位通过选择环保型机械设备，减少怠速行驶，加强施工管理，加强设备维护等控制措施后，施工机械废气不会对周围环境产生明显影响。

(3) 装饰材料废气

装饰材料废气主要产生于室内室外装修阶段，使用油漆和喷涂等施工时有机溶剂挥发。装饰材料废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，该废气的排放属无组织排放。

施工单位应采取以下治理措施：

①在装修材料的选取上，应参照《环境标志产品技术要求室内装饰装修用溶剂型木器涂料》(HJ/T414-2007)、《环境标志产品技术要求建筑装饰装修工程》(HJ440-2008)、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》(GB18582-2008)、《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2009)、《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2008)、《室内装修材料有害物质限量》规定，进行建材、涂料、胶合剂的选取，采用环保油漆、涂料，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染物指标达到卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》及《室内空气质量标准》的限制要求，尽量减少装修废气的产生。

②在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以运营后也要注意室内空气的流畅。

通过采取以上控制措施后，装饰材料废气不会对周围环境造成明显影响。综上所述，施工期间建设方只要按国家规定的施工期污染防治文件相关条款的要求，做到文明施工、清洁施工和科学施工，并按照本环评所提要求及建议采取必要的防治措施，施工期产生的大气污染物可得到有效控制，对项目所在区域大气环境影响较小。

3、施工噪声

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工

机械所造成，如挖掘机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声。

(1) 施工期噪声源

施工期机械噪声主要来源于为施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。根据施工量，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034—2013）及经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源见表 4-1，4-2。。

表 4-1 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
主体阶段	建筑弃渣、弃土外运等	大型载重车	84~89
基础与结构阶段	钢筋、混凝土等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 4-2 施工机械噪声源强及建筑施工场界噪声限制表

施工阶段	声源	噪声级（距声源 1m）
基础施工阶段	挖掘机	80~95
	空压机	75~85
	冲击机	75~95
	卷扬机	95~105
	压缩机	78~88
结构施工阶段	切割机	90~100
	振捣器	80~90
	电锯	100~105
装修安装阶段	电钻	100~115
	切割机	95~105
	无齿锯	90~95
	多功能木工刨	75~85

(2) 噪声对环境的影响预测

主要噪声源以半球形向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减值，其衰减模式为：

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

式中：L(r)：距噪声源 r 处噪声级，dB(A)；

L(r0)：距噪声源 r0 处噪声级，dB(A)；

r ——距声源的距离，m。

迭加公式为：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10} \right)$$

式中：L：多个噪声源的合成声级，dB(A)；

Li：某噪声源的噪声级，dB(A)；

施工期噪声预测结果见表 4-3、4-4。

表 4-3 施工区固定源在不同距离的预测结果表 单位：dB (A)

噪声源	离声源不同距离的噪声预测值 (dB)							噪声限值 (dB)	
	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	昼间	夜间
挖掘机	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	70	55
卷扬机	95.0	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	70	55
切割机	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	70	55
振捣器	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	70	55
电锯	100.0	80.0	74.0	66.0	60.0	56.5	54.0	70	55
电钻	100.0	80.0	74.0	66.0	60.0	56.5	54.0	70	55

表 4-4 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位: dB (A)

距离 (m)	1	5	10	20	30	60	80	100	150	200
昼间噪声预测值	103.9	89.9	83.9	77.9	74.4	68.3	65.8	63.9	60.4	57.9

由预测结果知,在距声源处 50m 内,施工机械昼间等效 A 声级能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定。建筑施工噪声较大,其特点为突发性和间歇性。必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)控制施工时段及噪声。

根据项目踏勘,本项目周边 200m 范围内现有环境敏感点为项目西面居民区(约 200 户,800 人),距本项目约 8m。在最近居民区点项目施工期昼夜间噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定。故施工期间应合理安排施工时段,并采取相应的环保措施,禁止夜间进行强噪声施工活动等措施,以避免施工扰民。但项目施工期时间较短(预计 6 个月),施工完成后,影响将会消除。

为避免项目施工活动对上述人群日常工作、生活带来不利影响,建设单位及施工单位须遵循有关法规和《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定,在**施工过程中主要采取以下措施进行噪声治理及防护:**

① 针对项目周围的居民,项目施工总平面布置时将钢筋加工房、木工房等高噪声的作业点布置在项目中部区域,远离项目西面居民,以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声。

② 施工时采用降噪作业方式:施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备,对动力机械设备进行定期的维修、养护,避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级;设备用完后或不用时应立即关闭。

③ 合理安排施工时间,施工方应按照作业时段及其内容进行监督管理,严格控制高噪声施工机械的作业时间,午休时间(12:00~14:00)、晚间(22:00~次日早 6:00)不得进行高噪声机械设备施工,若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工,应征当地环保局等主管部门的同意,在取得夜间施工许可证后方可进行。

④ 禁止在禁噪期施工。

⑤ 使用商品混凝土,避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响。商混输送泵地面铺设木板,四周打围进行作业。

⑥ 由于项目材料运输需经过周边居民点，运输噪声一般在夜间对周边居民的影响较大，因此应严格按照地方城市主管部门要求的运输时段及运输要求进行运输，避免影响沿途区域居民休息。

⑦ 文明施工。材料装卸采用人工传递，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷；木工房使用前应完全封闭；在室内施工时关闭窗户；在建设地块四周建设施工围墙，以阻隔噪声。

⑧ 在施工过程中采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

⑨ 最大限度地降低人为噪声：在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

⑩ 加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑪ 施工单位要加强与施工点周围单位和住户的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作，提高广大人民群众的认识，争取群众的理解和支持。同时施工单位要加强对职工的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。随施工期结束，影响也随之消失。

4、固体废物

根据项目土石方平衡，项目施工期开挖的土石方量较小，且绝大部分可以全部得到回填。固体废物排放方式为间歇式排放，将对施工区和施工营地环境卫生、人群健康，以及环境空气产生影响。

①土石方

根据业主提供资料，项目地块较为平整，施工期基础工程开挖土方量为 5875m³，填方量为 5637m³，剩余 238m³ 全部用于车间及办公楼基础垫高，无弃方。在开挖土石方时，开挖的土石方在施工现场需临时堆放，由于堆放量较大，遇降雨容易形成水土流失而造成对场地原有水系和受纳水道的影响。因此，在进行开挖土石方作业时，一是在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象，三是对临时堆场采取纱网遮盖，避免产生粉尘。

②生活垃圾

根据工程规模和施工进度安排,项目施工高峰期的施工人数为 50 人。按人均 0.5kg/d 的生活垃圾量估算,施工高峰期的生活垃圾量为 25kg/d。施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后,由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理,日产日清,不可就地填埋,以避免对附近区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

③建筑弃渣

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等,包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、钢筋、铁丝等杂物,以及废油漆包装桶、废漆料等危险废物。根据经验,本项目建筑垃圾产生量约为 10t。

施工现场应设置建筑废弃物临时堆场(树立标示牌)并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用,对钢筋、钢板、木材等下角料可分类收集,交废物收购站回收处理;不能回收的建筑垃圾,如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放,定时清运到指定垃圾场,以免影响环境质量。装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物,应设置单独的收集点进行收集,集中储存,做好防雨、防渗、防漏措施,并做好台账记录,交由有资质单位进行处理,落实联单管理制度,严禁外卖给废品收购站。为确保废弃物处置措施落实,建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时,应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料,严禁随意倾倒、填埋,造成二次污染。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等,会产生扬尘,因此不能随意倾倒,而应用编织袋包装后运出屋外,放在指定地点,委托环卫部门统一清运处理至建渣场。在外运以上各种建筑垃圾时,出场前一律清洗轮胎,用毡布覆盖,尽量避免轮胎上的泥土掉落至路面而造成扬尘。废油漆包装桶、废漆料等危险废物应严格按照国家要求做好储存、转移、处置。

综上所述,本项目施工过程中严格按照污染治理措施执行,对周围环境的影响较小。待施工完全结束后,施工期大气、水、噪声污染将消失。

5、生态保护和水土保持

本工程在建设期间将不可避免的破坏原地貌水土保持功能,施工开挖将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动,使区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体,失去原有植被的防冲、固土能力,在降雨等自然因素影响下,将造成新增的水土流失。

项目建成后,区内硬化程度大大提高,降水形成的地表径流量增大;施工土建期各种建筑材料堆放对地面的占压和建筑物基础开挖会造成一定的水土流失,遇到雨季,情况更为严重。从水土保持角度出发,这些建设活动会加剧原地表的水土流失量,因此,

	<p>建议建设单位在构建筑物及其它设施的建设过程中加强截、排水系统的建设，以减少因本工程建设引起的水土流失量；土建施工结束后，及时对项目区绿化占地覆土、绿化，恢复项目区景观绿化。环评要求，建设单位应合理调整施工，将开挖土及时回填，减少开挖土方堆积时间。若施工需要确需少量堆积的，应在堆土覆盖毡土，减少堆土雨水冲刷，并在堆土四周设置导排沟，防止冲刷泥水随意漫流。同时，环评要求建设单位根据施工现场需要，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。弃土和施工废料、废土及时清运，并控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。工程竣工后，及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，并进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造。经采取上述措施，可将项目可能造成的水土流失影响降至最低。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>运营期产污及环保措施：</p> <p>根据运营期工艺流程分析可知本项目运营期主要产生的污染物为废气、废水、设备噪声、固体废物。</p> <p>(1) 废气：称料、装料过程中产生的晶体粉尘，酒精挥发产生的有机废气；食堂油烟废气，柴油发电机尾气等。</p> <p>(2) 废水：主要包括生产废水和生活污水两部分。生产废水主要包括研磨废水、抛光废水、超声清洗废水、浓缩水等，主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等；生活污水包括员工生活污水以及食堂废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、动植物油等。</p> <p>(3) 噪声：项目噪声源为风机、真空泵、切割机等机械噪声。</p> <p>(4) 固废：主要为不合格产品、切割边角料、废切割液、废氧化铝抛光液、废碳化硅磨料、废原料桶、沉淀池底泥、废活性炭、废机油及废油桶、含油抹布及手套、办公生活垃圾等。</p> <p>1、废水</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>生产废水主要为研磨废水、抛光废水、超声清洗废水（W2、W3、W4），同时车间冲洗会产生冲洗废水。</p> <p>①研磨废水、抛光废水、超声清洗废水（W2、W3、W4）</p> <p>研磨抛光废水主要为研磨抛光工序的冲洗废水以及超声清洗机废水，其中主要含有闪烁晶体粉末、氧化铝、碳化硅等无机物，废水产生量约4.302m³/d。因本项目原料成本较高，需对这部分晶体粉末进行回收利用。本项目为沉淀这部分晶体粉末，研磨、抛光</p>

车间地面均设有排水沟，研磨抛光废水经排水沟收集后流入设置的一座三级沉淀池沉淀，经过自然沉降后，沉淀池上清液由厂区废水总排口排入园区管网。

② 车间冲洗废水

项目车间总建筑面积10655m²，冲洗用水按2L/m².次计，每10天冲洗一次，冲洗用水2.13m³/d，废水产生系数以0.8计，则废水产生量为1.704m³/d（约621.96m³/a）。车间冲洗水中可能含有洒落的晶体粉尘，因此冲洗水由本项目沉淀池沉淀后，沉淀池上清液由厂区废水总排口排入园区管网。

(2) 生活废水

生活污水主要来自于员工生活废水，废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。员工生活污水排放量约33.3m³/d，生活污水通过预处理池处理（其中食堂废水经隔油池处理后再进入预处理池）后由厂区废水总排口排放。

(3) 清下水

项目设循环水冷却系统，循环冷却水定期更换，排放清下水（W1），循环水平均补充新水约0.274m³/d。清下水排水量平均0.274m³/d，90.42m³/a 更换的循环水作为清下水经厂区废水总排口排放进入园区污水管网。

纯水制备系统会产生浓缩水（W5）纯水制备系统采用RO工艺，纯水转化效率为80%。本项目每天所需纯水为5.6m³，转化纯水所需自来水为7m³，产生浓缩水1.4m³/d，浓缩水作为清下水经厂区废水总排口排放进入园区污水管网。

通过上述分析，本项目的废水处置情况统计如下：

表 4-5 废水种类及处置措施统计一览表

序号	废水种类	主要污染物	水量 (m ³ /d)	处理方式
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	33.3	污水预处理池→废水总排口排放
2	清下水	/	1.674	废水总排口排放
3	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	6.006	沉淀池→废水总排口排放
合计			40.98	废水排口排放 40.98

综上所述，营运期项目污水可以实现达标排放，项目建成后污水治理及排放情况见下表。

表 4-6 营运期废水产生及排放情况

废水	废水处理系统	废水处理量 t/a	主要污染物	处理前		处理后	
				产生量 t/a	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
生活污水	预处理池	12154.5	COD	4.8618	400	5.7232	4.2541
			BOD ₅	3.0386	250	3.7610	2.7955
			NH ₃ -N	0.3646	30	0.4906	0.3646
			SS	4.2541	350	4.0880	3.0386

			TP	0.0608	5	0.0491	0.0365
生产 废水	沉淀池	2192.19	COD	0.2192	100	0.1754	80
			BOD ₅	0.0548	25	0.0438	20
			NH ₃ -N	0.0219	10	0.0110	5
			SS	0.4384	200	0.0438	20
			TP	0.0197	9	0.0132	6
清下水	/	611.01	/	/	/	/	/
合计	厂区 废水 总排口	14957.7	COD	/	/	4.5830	306.4
			BOD ₅	/	/	2.9332	196.1
			NH ₃ -N	/	/	0.3885	25.97
			SS	/	/	3.1840	212.87
			TP	/	/	0.0748	5
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级标准，氨 氮、总磷执行《污水排入城市 下水道水质标准 (GB/T31962-2015)》中的相关 标准			COD	/	/	/	500
			BOD ₅	/	/	/	300
			NH ₃ -N	/	/	/	45
			SS	/	/	/	400
			TP	/	/	/	8
《四川省岷江、沱江流域水污 染物排放标准》 (DB51/2311-2016)中的工业园 区集中式污水处理厂的污染物 排放浓度限值			COD	/	/	0.5983	40
			BOD ₅	/	/	0.1496	10
			NH ₃ -N	/	/	0.0449	3
			SS	/	/	0.1496	10
			TP	/	/	0.0075	0.5

(4) 废水处理可行性

根据项目设计，项目共设置 1 个预处理池，设计总容积为 30m³。本项目生活废水排放量为 33.3m³/d，根据《建筑给水排水设计标准规范 GB 50015-2019》污水在池中停留时间宜采用 12~24h，本项目按照废水停留时间为 12h 计，则预处理池容积不得少 16.7m³，本项目预处理池总容积为 30m³，因此，预处理池容积可满足项目内生活废水处理的需求。另外，预处理池应做好防渗、防漏等措施，以免对地下水造成污染。

项目生产废水经三级沉淀池处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后排入厂区废水总排口；清下水直接排入废水总排口；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经预处理池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 B 级标准，然后排入厂区废水总排口。所有废水经厂区废水总排口排入园区污水处理管网，然后进入荣经县工业集中区新添污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂排放标准，最终排入荣经河。

综上，本项目废水为间接排放，采取的水污染控制措施和水环境减缓措施有效，对地表水环境进行较小，地表水环境影响可接受。

污水处理厂依托可行性分析

①污水处理厂建设情况

荣经县工业集中区新添污水处理厂建设地点位于新添乡上坝村二组，于 2017 年 9 月开始建设，现已进入试运行阶段，本污水处理厂近期工程设计规模为 2400m³/d，配套污水管网 16.513km，总投资为 4763.43 万元。主要接纳新添·大田坝产业园各企业的工业废水和新添乡、大田坝乡的生活污水。其工艺流程为：“污水→粗格栅与集水池→细格栅与旋流除砂池→初沉池→调节池与事故池→水解酸化池→多级 AO 生化反应器→（粉末活性炭吸附系统）→纤维转盘过滤→紫外消毒渠→排放。”经处理废水达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中的工业园区集中式污水处理厂的污染物排放浓度限值后排入荣经河。

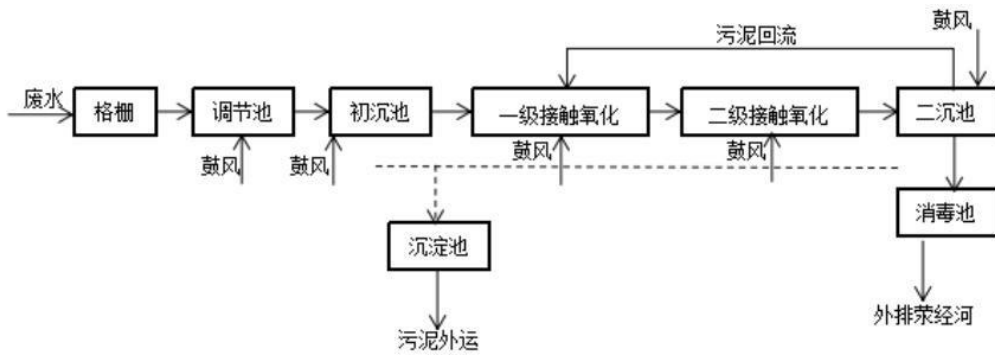


图4-1 污水处理厂工艺流程

②污水排入园区污水管网的可行性分析

根据《荣经县工业集中区新添污水处理工程环境影响报告书》可知，新添污水处理厂服务范围：新添污水处理厂以南新添镇区域、熊家山组团、城市污水处理厂以北大田坝乡区域，属于该污水处理厂的纳污范围。因此，本项目运营期的污水能够通过园区污水管网进入荣经县工业集中区新添污水处理厂进行处理。

③污水处理厂接纳能力

根据《荣经县工业集中区新添污水处理工程环境影响报告书》可知，新添污水处理厂处理设计规模 2400m³/d，本项目废水产生量为 40.98m³/d，仅占污水处理厂规模的 1.7%。因此，污水处理厂有能力接纳本项目污水。

(5) 排放口信息

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-7 废水排放口基本情况表

排放方式	间接排放
排放去向	荣经县工业集中区新添污水处理厂
排放规律	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,

		但不属于冲击型排放
排放口编号		DW001
排放口名称		废水总排口
排放口类型		一般排放口
排气筒地理坐标 (根据谷歌地图获取)	经度	102° 51'18.56"东
	纬度	29° 48'33.40"北
排气筒高度 (m)		15
排气筒出口内径 (m)		0.5
排气温度 (°C)		60
(6) 监测要求		
<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中废水污染源自行监测要求，具体详见下表：</p>		
表 4-8 废水监测要求表		
监测点位	监测因子	监测频次
废水总排口 (DW001)	pH、SS、CODcr BOD ₅ 、氨氮、TP	1次/年
2、废气		
<p>本项目生产用原料为氧化镧、氧化硅、氧化钇，离子化温度分别为 7500°C、5500°C、5800°C，本项目生产过程中炉内加热温度控制在 2200°C，生产过程中原料不会离子化产生氧离子与保护气体氮气进行反应，另外本项目使用松香作为晶条的粘合剂，仅将松香加热至 100°C 进行软化，未达到松香裂解温度（250°C~300°C），因此不产生废气。经分析，本项目建成后，废气主要来源于称料和装料工序产生的少量的原料粉尘以及擦拭酒精挥发产生的少量有机废气，另外还将产生部分柴油发电机烟气和食堂油烟废气。</p>		
(1) 粉尘 (G1、G2)		
<p>由于本项目使用原料（氧化镧、氧化硅、氧化钇）均为粉料，运营过程中在称料和装料工序可能会产生少量的原料粉尘。</p>		
<p>本项目原料比重较大（约 2.2g/cm³-9.42g/cm³），粉尘产生量较小约 0.44%，产生的粉尘约 0.27t/a，且称料和装料工序均在半密闭操作台内进行，产生的少量粉尘自然沉降在操作台台面，经人工收集后送原材料生产企业进行分离回收。</p>		
(2) 有机废气 (G3、G4)		
<p>本项目有机废气主要来源于酒精擦洗。</p>		
<p>本项目切割晶体以及研磨抛光后均需要采用酒精擦洗，酒精擦洗均在清洗车间内进行。本项目酒精使用量为 500L/a；考虑酒精的易挥发性本项目酒精以完全挥发计算，以 VOCs 计，酒精挥发 VOCs 挥发量为 0.39t/a，挥发速率为 0.0445kg/h。</p>		
<p>治理措施：环评要求建设单位对清洗车间采取密闭设置，通过机械抽风形成负压，将产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附+15m 高排气筒处理后排放，风机风量为 2000m³/h。</p>		

由于清洗车间密闭，通过机械抽风形成负压，有机废气的捕集率按 90%计，处理效率 80%，则项目清洗车间 VOCs 经处理后有组织排放量为 70.2kg/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 4.0mg/m³，能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 电子产品制造 VOCs 最高允许排放浓度及排放速率（60mg/m³，3.4kg/h，15m），做到达标排放。因此，项目清洗车间产生的酒精挥发废气经二级活性炭吸附+15m 排气筒排放，是可行的。未经捕集的 5%无组织有机废气 39kg/a，于车间内排放，排放速率 0.0045kg/h。

（3）柴油发电机烟气

柴油发电机产生的烟气主要为柴油燃烧后产生的NO_x、CO、TSP和未完全燃烧的碳氢化合物THC。

本项目柴油发电机在非工作状态利用换气扇自然进风，机械排风；工作时利用发电机组自带的排风机排风，并利用换气扇自然进风。发电机房内保持着良好的通风性，产生的废气经柴油发电机自带烟气处理装置处置后，由专用风管抽至顶楼排放。

当城市电网停止供电时，项目备用发电机自动投入运行，以供照明和动力短时用电。发电机运行几率很小，废气的排放间断性强，且大气稀释扩散后备用发电机运行产生的废气对周围环境影响很小。

（4）食堂油烟废气

产生情况：食堂在烹饪过程中会产生油烟。根据对餐饮企业的类比调查，目前人均日耗油量约 30g，就餐人次按 400 人计，该项目年耗食用油量 4.38t。根据不同的烧炸工况，油的挥发量不同，按日进行烧炸工况 4 小时计，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则油烟产生量约为 131.4 kg/a（0.06kg/h）。

治理措施：本项目设置 1 个灶头，按国家《饮食行业油烟排放标准试行》（GB18483-2001）标准的要求，本环评要求在食堂安装油烟净化器（去除率大于 70%，风机风量约 10000m³/h），并由专用烟道至食堂楼顶排放，则食堂油烟污染物排放量为 39.42kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³，能达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（小型）标准的要求（2mg/m³）。

项目废气污染源如下表所示：

表 4-9 废气污染排放源一览表

序号	废气总类	产污工序	处置措施
1	粉尘	称料和装料 工序	自然沉降在操作台台面，经人工收集后送原材料生产企业进行分离回收。
2	有机废气	清洗车间	对清洗车间采取密闭设置，通过机械抽风形成负压，将产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附+15m 高排气筒处理后排放

3	柴油发电机 烟气	柴油发电机 房	经柴油发电机自带烟气处理装置处置后， 由专用风管抽至顶楼排放。
4	食堂油烟废 气	食堂	食堂安装油烟净化器，并由专用烟道至食 堂楼顶排放

(5) 排放口信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-10 废气排放口基本情况表

排放口编号		DA001
排放口名称		排气筒
排放口类型		一般排放口
排气筒地理坐标 (根据谷歌地图获取)	经度	102° 51'23.56"东
	纬度	29° 48'33.38"北
排气筒高度 (m)		15
排气筒出口内径 (m)		0.5
排气温度 (°C)		60

(6) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即负压收集+二级活性炭设备失效（处理效率按照 0%计算），造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况表

污染源		排气筒
污染物		VOCs
非正常排放原因		废气处理设施出现故障，处理效率为0%
非正常排放状况	浓度 (mg/m ³)	7.067
	速率 (kg/h)	0.0445
	频次及持续时间	2次/年，1h/次
	排放量 (kg/a)	0.089

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭，一年更换一次；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在有机废气突然排放的情况。

(7) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中废气污染源自行监测要求，具体详见下表：

表 4-12 废气监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
排气筒 (DA001)	挥发性有机物	1次/年
厂界	挥发性有机物、颗粒物	1次/年

3、噪声

(1) 主要噪声源分析

本项目的噪声源主要来源于机械性噪声和空气动力性噪声，应尽量将高噪声设备放置在车间内，并在高噪声设备的布局上尽可能减少噪声污染的影响。本项目声源具体情况见下表。

表 4-13 本项目厂区主要噪声源声级值表

序号	位置	噪声源 (设备名称)	数量 (台)	噪声 源强 dB(A)	减(防)噪措施	降噪 后声 压级 dB(A)
1	生产车间	混料机	4	70	减振、软管消声、建筑隔声	50
2		喷砂机	3	80	减振、建筑隔声	60
3		内圆切割机	10	80	减振、建筑隔声	60
4		多线切割机	4	85	减振、密闭设备、建筑隔声	65
5		研磨机	16	70	建筑隔声	50
6		抛光机	23	70	建筑隔声	50
7		冷却水系统(水泵)	1	80	减振、软管消声、建筑隔声	60
8		柴油发电机	1	85	减振、建筑隔声	65
9		纯水制备系统	1	70	减振、建筑隔声	50
10		空气压缩机	4	85	减振、软管消声、建筑隔声	65

本项目在工程设计上拟采用的减噪措施有：

(1) 所有产噪设备均布置于生产厂房内部，利用厂房隔声减小噪声对外环境的影响；

(2) 合理布置噪声源；在进行工艺设计时，尽量将产噪设备布设于厂房的中部，以利用距离的衰减从而减轻对厂界外的声环境影响；

(3) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；

(4) 对声源设备所在地，在不影响工艺流程、生产操作的前提下，可安装消声器、隔声屏障等。

(5) 对通风系统风机等产噪设备基础设橡胶隔振垫，管道进出口加柔性软接，以减振降噪。

经采取厂房隔声、基础减振、合理布局等有效治理措施后最大噪声值为 65dB (A)。

预测计算选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式。

(2) 营运期噪声影响预测方法

各高噪设备经减振、隔声、消声等综合防治措施后到达预测点的贡献值与各预测点背景值叠加即得出运行期噪声影响预测值。

1) 叠加模式

$$L = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10} \right)$$

式中：L——评价点噪声的预测值，dB(A)；

Li——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB(A)；

n——点声源数。

2) 预测模式

采用自由声场传播模式：

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

式中：L(r)——距声源 r 处的声级值，dB(A)；

L(ro)——距声源 ro 处的声级值，dB(A)；

r、ro——距声源的距离，m。

本项目预测点噪声影响预测见表 4-9。

表 4-14 噪声影响预测

噪声源	噪声级 dB(A)	预测点位置	1#厂房西北侧居民	2#厂房西南侧居民	3#南侧厂界	4#东侧厂界	5#北侧厂界
生产车间	65	距离 (m)	49	68	8	44	8
		噪声贡献值 dB(A)	31.2	28.3	46.9	32.1	46.9

3) 运行期噪声影响预测结果

运行期噪声影响预测结果见下表。

表 4-15 运行期设备噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点位置	昼间				夜间			
	本底值	贡献值	预测值	标准值	本底值	贡献值	预测值	标准值
1#厂房西北侧居民	51	31.2	51.1	60	49	31.2	49.07	50
2#厂房西南侧居民	53	28.3	53.0	60	45	28.3	45.1	50
3#南侧厂界	47	46.9	50.0	65	41	46.9	47.9	55
4#东侧厂界	51	32.1	51.1	65	51	32.1	51.1	55
5#北侧厂界	48	46.9	50.5	65	45	46.9	49.1	55

备注 其中 1#、2#执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，3#、4#、5#厂界噪声执行 GB12348-2008 中的 3 类标准

噪声预测表明，居民敏感点昼夜噪声预测值均能满足 GB12348-2008 中 2 类标准限值

要求，厂界昼夜噪声预测值均满足 GB12348-2008 中3类标准限值要求，对周边敏感点影响较小。

(3) 监测要求

表 4-16 噪声监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq (dB (A))	1次/年

4、固体废物

项目建成后固体废物主要分为一般废物和危险废物，一般废物为不合格产品、坩埚底料、晶体切割边角料、废碳化硅磨料、沉淀池底泥、废原料桶以及办公生活垃圾等，危险废物为废机油及废油桶、含油抹布及手套、废活性炭。

(1) 一般废物

①办公生活垃圾：

本项目工作人员共计 400 人每人办公生活垃圾产生量按 0.5kg/d, 则项目运营期生活垃圾产生总量为 200kg/d, 73t/a。交由园区环卫部门集中处理，做到日产日清。

②餐厨垃圾（含隔油池废油脂）

项目食堂最大可供 400 人就餐，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，则项目餐厨垃圾产生量为 40kg/d (14.6t/a)。同时，隔油池在运行过程中会产生少量的油污渣滓，产生量约 0.8t/a。

评价要求项目餐厨垃圾(含隔油池废油脂)应交由有餐厨垃圾回收资质的单位收运、处理，不得与生活垃圾混装。

环保要求：

a.使用符合标准、有醒目标识的餐厨垃圾专用收集容器；隔油池产生的废油脂需收集后与餐厨垃圾一起储存，最终交由经城管部门许可的单位处理。

b.保持餐厨垃圾收集、存放设施设备功能完好、正常使用、干净整洁。

c.按规定分类收集、密闭存放餐厨垃圾；餐厨垃圾收集场所应保持低温状态，防止食物的腐败和蚊蝇滋生。

d.与取得经营许可的餐厨垃圾收运单位签订书面收运协议，并在餐厨垃圾产生后 24 小时内交其收运，并落实联单制度。

③坩埚底料（S1）

晶棒生产完成后，废弃坩埚壁上附着有未完全利用的坩埚底料，产生量约 12.56t/a。由于项目原料为氧化镓、氧化钽和氧化硅，原料成本较高，因此企业拟通过电钻及喷砂机将废坩埚与坩埚底料进行分离，坩埚作为一般固废由坩埚供应商进行回收处理，分离

的坩埚底料送原材料生产企业进行分离回收。

④晶体切割边角料（S4）

生产过程中产生的闪烁晶体切割边角料约 9.85t/a，闪烁晶体边角料含有大量可利用原料，切割边角料经收集后交由原材料回收公司分离，并回收利用。

⑤废切割液、废抛光液、废碳化硅磨料（S3、S5、S6）

项目晶棒切割使用的切割液为碳化硅+水。项目根据需要定期更换切割液以及晶体抛光工序使用的氧化铝抛光液。根据业主提供资料，项目产生的废切割液约1t/a，废氧化铝抛光液约2t/a。废切割液（碳化硅+水）以及废氧化铝抛光液均桶装收集后交由收集后交由原材料回收公司分离，并回收利用。

项目晶条研磨工序使用的碳化硅磨料定期更换，产生的废碳化硅磨料约 4t/a，废碳化硅磨料经收集后由原材料回收公司分离，并回收利用。

⑥沉淀池底泥

本项目设置多级沉淀池沉淀研磨抛光废水，该废水中含有研磨抛光产生的晶体粉末（底泥产生总量约 1.7t/a 其中主要为碳化硅、氧化铝、晶体粉末），底泥经定期收集后交由原材料回收公司分离，并回收利用。

⑦不合格产品（S2、S7）

经检验工序检验不合格的产品均交由原材料回收公司分离，并回收利用，年产生量约 7.85t/a。

⑧废原料桶

项目使用的原辅材料氧化镓、氧化硅、氧化钇、碳化硅、氧化铝抛光液均为桶装保存，年产生的废原材料桶约 1.5t/a，均为一般固废，定期交由原材料回收公司回收利用。

表 4-17 一般废物汇总

序号	一般废物名称	产生量	储存位置	处理方法
1	办公生活垃圾	73t/a	厂内垃圾桶	交由环卫部门清运
2	餐厨垃圾（含隔油池废油脂）	15.4t/a	餐厨垃圾收集桶	交由有餐厨垃圾回收资质的单位收运、处理
3	坩埚底料	12.56t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用
4	晶体切割边角料	9.85t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用
5	废氧化铝抛光液	2t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用
6	废切割液	1.2t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用
7	废碳化硅磨料	4t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用
8	沉淀池底泥	1.7t/a	沉淀池	定期收集交由原材料回收公司回收利用

9	不合格产品	7.85t/a	生产车间	定期收集交由原材料回收公司回收利用
10	废原料桶	1.5t/a	废料堆存区	定期收集交由原材料回收公司回收利用

(2) 危险废物

①废机油

本项目内圆切割机、多线切割机、研磨机等设备需要维持安全且连续的运转，因此需定时对生产设备进行维护，维护过程会产生少量废机油及废油桶，废机油及废油桶属于《国家危险废物名录（2021版）》中的危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业，900-249-08）；废机油及废油桶年产量约 0.1t，废机油定期收集在废油桶中并存放于危废暂存间，交由有资质单位进行回收处置。

②含油抹布手套

设备添加柴油及维护保养时会使用抹布（手套）对设备表面进行擦拭，含油抹布手套产生量约 0.03t/a。属于《国家危险废物名录（2021版）》中“HW49 其他废物”，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49，危险废物名称为含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质类。根据《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布手套，未分类收集的，全过程不按危险废物管理。

③废活性炭

根据相关资料表明，1 吨活性炭对有机废气的最大吸附量约为 200~250 kg。本次环评按 250 kg/t 计，根据计算，活性炭吸附的总有机废气量约为 280.8kg/a，则需要活性炭约 1.12t/a。活性炭在满负荷吸附有机废气后，将对其废弃活性炭进行更换，项目废活性炭（含有机废气）产生量约为 1.4t/a。由于项目使用的活性炭很少，环评建议建设单位每个月更换一次用量，一次装入活性炭约 0.12t。更换下来的废活性炭采用密封袋装后，暂存于危废暂存点，定期交由有资质单位处置。

表 4-18 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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
1	废机油及废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	切割、研磨抛光工序	液态	废矿物油	有机物	3 个月	T,I	暂存于危废储存间，交由有资质单位处置
2	含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备维护保养	固态	废矿物油	有机物	3 个月	T,I	暂存于危废储存间，交由有资

												质单位 处置
3	废活性炭	HW06 废有机 溶剂与 含有机 溶剂废 物	900-405-06	1.4	清洗车 间	固 态	有 机 物	有 机 物	1个 月	T,I	暂存于 危废储 存间,交 由有资 质单位 处置	

注：T表毒性，I表易燃性

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	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 方 式	贮存 能 力	贮存 周 期
1	危废储存 间	废机 油及 废油 桶	HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物	900-217-08	危废 暂存 间	20m ²	密封储 存	0.05t	6个月
2	危废储存 间	含油 抹布 及手 套	HW49 其 他废物	900-041-49	危废 暂存 间	20m ²	密封储 存	0.06	6个月
3	危废储存 间	废活 性炭	HW06 废 有机溶剂 与含有机 溶剂废物	900-405-06	危废 暂存 间	20m ²	密封储 存	0.7t	6个月

本环评要求，在本项目投产前必须与有资质的单位签订危废协议，以确保本项目产生的危废得到合理处置。此外要求本项目落实危险废物储存区三防措施做到防风、防雨、防渗。本项目危险废物暂存区应重点做好防渗处理，危险废物暂存区地面渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，并派专人管理。

危险废物暂存间要求：A. “地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。B.危险废物储存区底部设置防泄漏托盘，防止危废泄漏。防渗要求为：防渗混凝土+2mm厚高密度聚乙烯，黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗层渗透系数 K \leq 10⁻¹⁰cm/s，可有效防止地下水污染。C.危废暂存间应设置明显的警示标识并上锁。D.暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

危险废物贮存：A、建立专用的危险废物贮存设施或专用贮存区域，做到危险废物分类收集、分区存放，并设置危险废物警示标志，严防被挪作他用；B、危险废物贮存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；用以存放装载液体、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；C、危险废物分类贮存，采取有效隔离措施。

危险废物管理措施：A、制定危险废物管理制度；B、减少危险废物产生措施，推广清洁生产，避免或减少危险废物的产生；C、作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；D、定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；E、公司按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料，如实记录企业生产的危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，与生产记录结合，建立危险废物台账，并依据台账做好危险废物的申报登记工作；F、产生危险废物的车间按照公司环境保护管理的相关规定对危险废物进行管理、贮存、利用、处置。

5、地下水

项目的地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，为最大限度降低项目对地下水的污染，项目划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。项目地下水污染源分区防治方案见下表。

表 4-20 地下水防渗分区及防渗技术要求

分区类别	分区防渗区域	防渗技术要求
重点防渗	危废暂存间	防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯，黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s
	柴油发电机房	防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯，黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗	三级沉淀池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s
	预处理池	
	隔油池	
	生产车间	
简单防渗	宿舍楼、厂区内路面	一般地面硬化

综上，项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6、生态环境

本项目在营运期，由于部分地面的水泥固化，将改变水分的下渗和蒸发，影响局部水循环；建筑物的修建，改变局部地面粗糙度，影响局部大气环流，但由于建筑物较少，土地硬化率适中，对局部气流影响较小；项目实施后，由于项目占地面积较小，不会改变其生态环境，项目的建设对当地生态环境的影响很小。

7、环境风险

环境风险分析主要考虑项目突发性事故，其中包括易燃、易爆、有毒物质突发事件对环境造成的危害。从工程分析和对项目生产所使用的原辅料、产品性质分析可知，可能出现设备故障和破坏所引发的燃爆和环境污染事故隐患，事故一旦发生将对环境造成较严重的后果。因此需要对本项目进行事故风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危害环节和事故影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

(1) 环境风险识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）所规定的危险物质分析可知，本项目设计风险物质主要为柴油、机油、乙醇。

表 4-21 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）危险物质储量

功能单元	名称	危险性类别	临界量	实际贮存量	Pi
设备	柴油、机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500t	0.5t	0.0002
清洗车间	乙醇	易燃液态物质	10t	0.01t	0.0001
合计					$\Sigma pi=0.0003$

从表 4-20 可以看出，本项目使用危险物质存储量均较小，危险物质未超出《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）所规定的危险物质临界量，且 $\Sigma qi/Qi < 1$ ，因此，本项目无重大危险源存在。

(2) 环境敏感目标概况

本项目为荣经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目，属于计算机、通信和其他电子设备制造业（3985）电子专业材料制造，项目建设选址雅安市荣经县严道街道新文村，根据现场勘探，项目位于工业园区内，本项目北面为已建四川澜铭科技有限公司，距本项目 10m，西北面为本公司已建荣经县高性能晶体建设项目（与本项目相互独立），距本项目 15m，西北面已建乾航安防距本项目 85m；项目东面为荣经河，距本项目约 25m；项目南面为宏大建设集团有限公司，距本项目 10m；项目南面为已建荣经县城市污水处理厂，距离本项目约 95m；项目西面为居民区（约 200 户，800 人），距本项目 8m-300m 该部分居民均位于园区规划范围内，目前已纳入拆迁安置计划，后期将全部组织搬迁完毕。项目外环境关系见附图 4。

(3) 风险事故分析

项目拟采用单晶炉生产闪烁晶体，处理过程中需使用 2200°C 电加热，并配备 1 台柴油发电机供电。在使用过程中存在潜在危险，一旦发生爆炸可能对人体造成危害、对环境造成污染。

当项目使用的单晶炉或柴油发电机发生爆炸事故时，可能引起两种灾害性后果：一是操作人员有可能因容器的爆炸发生伤、亡（包括烫伤）；二是柴油发电机组燃烧，引燃动力站房及其余建筑造成大规模火灾。

因此必须保证工艺中所使用的单晶炉以及柴油发电机安全运行，防止事故发生。现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，及相应的解救措施，采取安全防护措施，减小火灾事故对环境产生危害。

项目使用酒精擦洗，酒精储存量约 0.01t，酒精为容易挥发危险化学品，在实际使用过程中存在泄漏的可能性，一旦管理不善造成溶剂泄漏，会造成一定的不良影响，因此，企业必须加强对危险化学品的管理，严格按中华人民共和国国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，切实作好危险化学品的储存、运输、使用和保管工作，并建立健全相应的防范措施，防止原料泄漏事件的发生。项目危化品储存间设置围堰，有效容积不小于 10m³，并对围堰进行防渗处理（防渗系数 < 1×10⁻⁷cm/s）围堰确保危险化学品泄露不外泄。同时酒精为易燃物质，可能引发火灾。

（4）风险防范措施

1）设备火灾事故防护措施

①选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加循环冷却装置的可靠性，对高温设备设置隔温、保温设施。全车间采用监控器全方位监控，从而保证工艺装置控制系统的可靠性，当某个装置某部分发生故障时，通过人工操作关断，防止事故发生。

认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

②在生产车间和仓储区，根据安全监控要求设立监控器，确保生产车间和仓库每个角落都在监控范围内，闭路监控室安排专员轮岗监控，当有突发情况时做到能够及时反应控制，避免险情发生。

③合理制定人工巡查方案，每天进行设备检修维护、查漏等工作，仓库巡查明确危化品储量和储存情况。

④在厂区车间、仓储区设置火灾报警器，一旦发生火情，及时做出警报，报警信号引入控制室。

本项目采用总线制智能火灾报警系统，系统形式为集中报警系统。集中报警控制器

采用自立式机柜，落地安装在控制分析室内。负责整个厂区内的火灾报警工作。室内按规范设置室内消火栓，消火栓箱内设有启泵按钮，火灾时可启动厂区集中消火栓给水泵。

2) 废水事故风险防范措施

设置废水应急事故池，一但出现沉淀池破损、沉淀池溢流以及发生火灾产生消防废水时，立即开启应急泵，将废水用水泵抽至应急事故池，避免废水排入茌经河，污染地表水环境。

3) 油类物质泄露事故风险防范措施

①暂存于柴油发电机房，地面防渗（混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯，黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ），并按要求设置有干粉灭火器、沙子等。

②建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定，机械车辆加油时不得吸烟。

4) 危化品运输事故防护措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。本项目原料运输采用汽车。在运输过程中若产生交通事故，原料漏出将造成污染或燃烧，甚至爆炸。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、《轻质燃油油罐汽车通用技术条件》（GB9419-88）、《危险货物运输规则》（铁运[1987]802 号）等，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

(5) 风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：

1) 事故应急组织机构

①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员，环保科是管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，厂区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。

②成立技术支援中心。各科室的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

2) 事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

3) 事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

①最早发现者应立即向厂区办公室报警，并采取一切妥当的办法切断事故源；

②公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

④发生事故的场所，应迅速查明事故发生源点，泄露部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

4) 事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，

防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

- ③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；
- ④对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；
- ⑤建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

(6) 风险结论

本评价认为通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

8、辐射污染防治措施

项目拟在产品检测工序设置放射源对产品进行光电性能检测，企业应按《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》，作好辐射防护工作，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》相关规定，本项目所设的放射源应按相关环保要求办理有关手续。

本次环评不包含此部分内容。

9、环境管理简要分析

(1) 项目环境管理机构与制度

项目应由专人负责环境保护，应完善废气、噪声、固废、废水等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境。

厂区环境保护责任人应充分发挥单位赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。

(2) 环境监测计划的建议

项目建成投入运营后，必须按照当地生态环境行政主管部门的要求，委托当地环境监测站或第三方监测机构对排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。

10、项目环保治理投资估算

本项目环保治理措施及投资见下表。本项目总投资 30000 万，其中环保投资估算为 101 万，占总投资的 0.34%。环保投资恰当。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低工程的施工建设及运营所带来的环境污染，经济技术可行。本项目环保设施（措施）及投资估算一览表见表 4-21。

表 4-22 环保设施及投资一览表

项目	内 容		数量	投资(万元)
废气治理	施工期	扬尘：湿法作业；车辆冲洗；工地清扫、洒水；	/	9.5
	施工期	装修废气：加强通风、为员工配备口罩	/	1.5
	运营期	清洗车间产生的酒精挥发废气 VOCs 经负压收集+二级活性炭+15m 排气筒处理	/	15
		称料、装料工序产生的粉尘通过半封闭操作台自然沉降收集	/	5
		柴油发电机自带烟气处理装置处置后，由专用风管抽至顶楼排放	1	5
		食堂油烟经油烟净化器处理后，引至顶楼排放	1	5
废水治理	运营期	新建 1 座 2m ³ 隔油池	1	1
		三级沉淀池 1 座		8
		新建 1 座 30m ³ 预处理池	1	5
噪声	施工期	选用低噪声设备、合理布局	/	/
	运营期	隔声、消声、减震、选用低噪声设备	/	10
固体废弃物处置	施工期	建筑垃圾外运	/	3
	运营期	不合格产品、沉淀池底泥、切割边角料、废碳化硅磨料、废原料桶交由原材料回收公司分离回收	/	10
		废机油及废油桶、含油抹布及手套、废活性炭送有相应危险废物经营资质的单位妥善处理	/	8
		依托厂区垃圾桶、生活垃圾清运	/	/
地下水污染防治	运营期	项目区域采取分区防渗措施	/	10
环境风险防范	运营期	员工消防培训，购置配套消防设施	/	5
合 计				101

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	清洗车间	VOCs	负压收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)表3 电子产品制造
	称料、装料工序	粉尘	半封闭操作台自然沉降收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	备用柴油发电机废气排放口	NO _x 、CO、TSP、THC	经柴油发电机自带烟气处理装置处置后,由专用风管抽至顶楼排放。	
	食堂油烟排放口	油烟	经油烟净化器处理后,由专用烟道至食堂楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
地表水环境	废水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	项目生产废水经三级沉淀池处理后排入厂区废水总排口;清下水直接排入废水总排口;食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经预处理池处理后排入厂区废水总排口。废水总排口污水进入荣经县工业集中区新添污水处理厂处理达到,最终排入荣经河。	《污水综合排放标准》GB8978-1996三级标准,氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准(GB/T31962-2015)》中的相关标准
声环境	设备噪声	隔声、消声、减震、选用低噪声设备		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	生活垃圾	统一收集后由环卫部门清运处理		
	坍塌底料	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	晶体切割边角料	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	废碳化硅磨料	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	沉淀池底泥	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	不合格产品	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	废原料桶	定期收集交由原材料回收公司回收利用		
	废机油及废油桶	废机油定期收集在废油桶中并存放于危废暂存间,交由有资质单位进行回收处置。		
	含油抹布及手套	定期收集存放于危废暂存间,交由有资质单位进行回收处置。		
废活性炭	定期收集存放于危废暂存间,交由有资质单位进行回收处置。			
土壤及地下水	重点防渗区	危废暂存间防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯,黏土防渗层 Mb≥6.0m, 防渗层渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s; 柴油发电机房防渗		

污染防治措施		混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯，黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	一般地面硬化
生态保护措施	项目位于四川省雅安市蒙经县新添·大田坝工业园，其生态环境以城市生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，已不存在原生植被。区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。同时，项目营运期产生的各项污染物采取有效污染防治措施后，可实现达标排放或无害化处置，不会对区域环境造成二次污染，不会对生态环境造成明显	
环境风险防范措施	员工消防培训，购置配套消防设施	

六、结论

本项目符合国家产业政策，周围无明显的制约因素。拟采取的各项污染防治措施可使污染物达标排放。建设单位只要严格落实本报告提出的各项环保措施，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	0.27t/a
	VOCs	/	/	/	0.109t/a	/	0.109t/a	0.109t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.5983t/a	/	0.5983t/a	0.5983t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.1496t/a	/	0.1496t/a	0.1496t/a
	SS	/	/	/	0.1496t/a	/	0.1496t/a	0.1496t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0449t/a	/	0.0449t/a	0.0449t/a
	TP	/	/	/	0.0075t/a	/	0.0075t/a	0.0075t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	73t/a	/	73t/a	73t/a
	餐厨垃圾（含隔油 池废油脂）	/	/	/	15.4t/a	/	15.4t/a	15.4t/a
	坩埚底料	/	/	/	12.56t/a	/	12.56t/a	12.56t/a

	晶体切割边角料	/	/	/	9.85t/a	/	9.85t/a	9.85t/a
	废氧化铝抛光液	/	/	/	2t/a	/	2t/a	2t/a
	废切割液	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	1.2t/a
	废碳化硅磨料	/	/	/	4 t/a	/	4 t/a	4 t/a
	沉淀池底泥	/	/	/	1.7t/a	/	1.7t/a	1.7t/a
	不合格产品	/	/	/	7.85t/a	/	7.85t/a	7.85t/a
	废原料桶	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a
危险废物	废机油及废油桶	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	含油抹布手套	/	/	/	0.03 t/a	/	0.03 t/a	0.03 t/a
	废活性炭	/	/	/	1.4t/a	/	1.4t/a	1.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①