

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：茌平县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目

建设单位（盖章）：茌平县信达新材料有限公司

编制日期：二零二三年二月

中华人民共和国生态环境部制

表 1 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高性能人工晶体建设项目 | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-----------------------------|---|--------|------|-------|----|---|-----------------------------|-----|-----------------|-------------|
| 项目代码 | 2206-511822-04-01-212593 | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 刘** | 联系方式 | 1528126**** | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 雅安市荣经县严道街道新文村（力兴园区三号厂房） | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | （东经 102 度 51 分 21.360 秒，北纬 29 度 48 分 34.044 秒） | | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C3985 电子专用材料制造 | 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 398、电子元件及电子专用材料制造 电子专用材料制造（电子化工材料制造除外） | | | | | | | | | |
| 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） | 荣经县行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 川投资备 【2206-511822-04-01-212593】 FGQB-0104 号 | | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 55.2 | | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 0.55% | 施工工期 | 8 个月 | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | 用地（用海）面积（m ² ） | 约 5000m ² （不新增用地，利用已有厂房） | | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>1. 专项评价设置情况</p> <p>根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），本项目不需要设置专项评价，原因分析如下。</p> <p align="center">表 1.1-1 项目不需设置专项评价情况分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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>本项目气态污染物为颗粒物和氟化氢，不排放特殊污染因子。</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐</td> <td>本项目不设置废水直接排</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 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 | 本项目气态污染物为颗粒物和氟化氢，不排放特殊污染因子。 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐 | 本项目不设置废水直接排 |
| 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | | | | | | | | | | |
| 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 | 本项目气态污染物为颗粒物和氟化氢，不排放特殊污染因子。 | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐 | 本项目不设置废水直接排 | | | | | | | | | | |

| | | 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 | 口。 | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|----|------------|------|----------|---|--------------------------------|
| 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 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量。 | | | | | | |
| 生态 | | 取水口下游500米范围内有重要水生物的自然产卵场、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 | 本项目用水取自于市政管网，不属于河道取水的污染类建设项目。 | | | | | | |
| 海洋 | | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目为内陆工程。 | | | | | | |
| 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》（HJ169）附录B、附录C。 | | | | | | | | | |
| 规划情况 | 2. 项目所在地规划情况 规划名称：《荣经县工业集中区控制性详细规划》 审批机关：荣经县人民政府 审批文件名称及文号：《荣经县人民政府关于同意<荣经县工业集中区控制性详细规划>的批复》（荣府函[2012]26号） | | | | | | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 3. 项目所在地规划环境影响评价 规划环境影响评价文件名称：《四川省荣经县工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：四川省生态环境厅 审查文件名称及文号：《四川省生态环境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） | | | | | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 4. 与工业园区规划符合性分析 四川荣经经济开发区（原四川省荣经县工业集中发展区）由新添·大田坝工业园、六合·烈太工业园、花滩·安靖工业园组成。本项目位于新添·大田坝工业园，与园区符合性分析见下表。 表 1.4-1 项目与四川省荣经县工业集中区规划环评符合性分析 <table border="1" data-bbox="379 1818 1386 2024"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>规划环评审查意见要求</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>园区行业准入要求</td> <td>主导产业：水晶宝石和电子机械产业。 禁止类：1.不符合国家现行法律法规、行业准入条件、环保政策的项目；列入国家产能过剩的项目；列入产业结构指导目录限制及禁止</td> <td>本项目为电子材料制造项目，不属于园区禁止引入的产业，属于园区</td> </tr> </tbody> </table> | | | 项目 | 规划环评审查意见要求 | 项目情况 | 园区行业准入要求 | 主导产业： 水晶宝石和电子机械产业。 禁止类： 1.不符合国家现行法律法规、行业准入条件、环保政策的项目；列入国家产能过剩的项目；列入产业结构指导目录限制及禁止 | 本项目为电子材料制造项目，不属于园区禁止引入的产业，属于园区 |
| 项目 | 规划环评审查意见要求 | 项目情况 | | | | | | | |
| 园区行业准入要求 | 主导产业： 水晶宝石和电子机械产业。 禁止类： 1.不符合国家现行法律法规、行业准入条件、环保政策的项目；列入国家产能过剩的项目；列入产业结构指导目录限制及禁止 | 本项目为电子材料制造项目，不属于园区禁止引入的产业，属于园区 | | | | | | | |

| | | | |
|----------|--|--|---|
| | | <p>类的项目。</p> <p>2.与工业集中区周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。</p> <p>3. 排放含铅汞镉铬砷水污染物的项目。</p> <p>4.煤电、钢铁、水泥、煤化工、焦化、石化、黄磷、磷化工、烧碱、纯碱等大气污染物排放量大的企。</p> <p>5. 新添·大田坝工业区和六合·烈太工业园禁止使用燃煤等高污染燃料，禁止引入冶炼项目。</p> <p>6.其他禁止和限制引入的产业;其他与规划环评要求不符的产业。</p> <p>入驻企业国家产业政策的建议：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。</p> <p>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。</p> | <p>规划允许类项目，符合现行国家及行业产业政策要求。</p> |
| 环境影响减缓措施 | | <p>大气环境影响减缓措施：石材加工企业应当优先采用湿法加工工艺，无法使用湿法工艺的石材加工企业应当安装收尘装置，防治粉尘污染，不得进行露天切割、打磨等作业；对铁合金产业进行升级改造；茱河以南的六合·烈太工业园区域控制传统石材加工企业；鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源；加强扬尘控制，深化面源污染管理。</p> | <p>本项目生产线布置于封闭生产车间内，作业粉尘设置过滤系统。</p> |
| | | <p>地表水环境影响减缓措施：实施雨污分流、清污分流制；完善区域雨污管网和污水处理设施的建设。新添·大田坝工业园中城市污水处理厂以南区域废水进入茱经县城市污水处理厂进行处理，其余区域废水进入新添污水处理厂处理达标后排入茱经河；六合·烈太工业园和花滩组团废水进入烈太污水处理厂进行处理达标后排入茱河；安靖组团污水进入规划民治污水处理站处理后排入相岭河。</p> | <p>本项目区域污水管网已接通，生活废水经预处理后排入污水处理厂。</p> |
| | | <p>地下水环境影响减缓措施：企业生产装置区、罐区、水处理系统等地面采取防渗处理，对存在地下水污染风险的项目实施严格的防渗措施，强化施工期防渗工程的环境监理。</p> | <p>本项目采取分区防渗</p> |
| | | <p>声环境影响减缓措施：加强工业企业噪声、交通噪声、社会噪声污染防治工作，确保厂界及区域声环境质量达标。</p> | <p>项目选用低噪声设备；生产线置于生产厂房内，厂房为全封闭式，选用隔音墙体材料等</p> |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | | <p>固废处置措施：入区企业产生的工业固废按“减量化、资源化、无害化”原则落实妥善的综合利用和处置措施；危险废物送具有相应资质的单位处置；生活垃圾统一收集送环卫部门处置。</p> | <p>本项目固废严格按照“减量化、资源化、无害化”原则落实处置方案</p> |
| | | <p>重金属污染控制措施：严格执行相关产业准入、国家及省重金属污染防治要求，园区内企业重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）废水“零排放”。</p> | <p>本项目无重金属排放</p> |
| | | <p>环境风险防范措施：荥经河及支流岸线缓冲带内禁止引入工业企业，工业集中区及区内企业应严格落实环境风险防范措施，完善园区三级环境风险防范体系。此外，园区管委会应加强园区环境风险管控，定期组织各企业人员进行相关培训，并定期组织风险应急演练。</p> | <p>本项目位于四川荥经经济开发区（原四川省荥经县工业集中发展区）范围，不在荥经河及支流岸线缓冲带</p> |
| 清洁生产 | | <p>后续入区企业必须采用国际或国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。</p> | <p>项目清洁生产水平可到达国内同行业先进水平</p> |

| 其他符合性分析 | 5. 项目其他符合性分析 | | | | | | | |
|---------|---|--------|--|-----|------|-------|--------|-----------------------|
| | 5.1 与四川省“三线一单”符合性分析 | | | | | | | |
| | <p>根据《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），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。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境保护基本要求。</p> | | | | | | | |
| | <p align="center">表 1.5-1 项目与四川省“三线一单”符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件名</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《四川省人民</td> <td>四川省生态红线总面积 14.80 万平方公</td> <td>本项目用地不</td> </tr> </tbody> </table> | | | 文件名 | 管控要求 | 本项目情况 | 《四川省人民 | 四川省生态红线总面积 14.80 万平方公 |
| 文件名 | 管控要求 | 本项目情况 | | | | | | |
| 《四川省人民 | 四川省生态红线总面积 14.80 万平方公 | 本项目用地不 | | | | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | 政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府〔2018〕24号) | 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。 | 涉及划定的生态保护红线范围 |
| | 《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〔2020〕9号) | 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 | 项目位于雅安市“工业重点管控单元”, 所在区域环境质量达标。 |
| | 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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求, 提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应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。 | 本项目产生废水、废气、噪声、固废等污染物, 采取相应污染防治措施后, 各类污染物均能达标排放。经分析, 本项目实施不会降低区域环境空气、水环境、声环境质量。 |
| | 资源利用上线 | 资源是环境的载体, “资源利用上线”是地区能源、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、利用效率和保护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。 | 本项目生产废水处理达标排放; 项目建设不涉及基本农田, 土地资源消耗符合要求。因此, 项目资源利用满足要求。 |
| | 环境准入负面清单 | 《负面清单》对由地方规划布局的产业, 提出了比现行法律法规更为严格的管控要求, 分为禁止类和限制类。禁止类产业包括: 《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的淘汰类、《市场准入负面清单草案(试点版)》中的禁止准入类, | 对照《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》、《四川省重点 |

以及其他需要禁止的产业。限制类产业包括：《指导目录》中（除已列入禁止类的）限制类和《清单草案》中（除已列入禁止类的）限制准入类，以及其他需要限制的产业。禁止类产业在增量上严格禁止新建，在存量上限期关闭退出；限制类产业在区域、规模、工艺技术、清洁生产水平等方面须满足规定准入条件和标准后才能进入或继续发展。

生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》中相关内容确定，荥经县暂未项目未列入区域准入负面清单内。

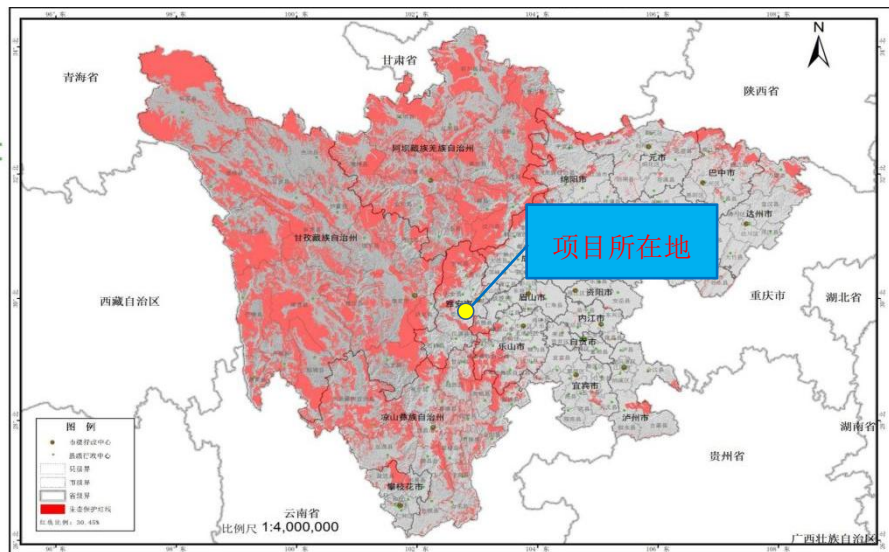


图 1.5-1 项目与四川省生态保护红线位置关系图

5.2 与雅安市“三线一单”符合性分析

根据《雅安市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（雅府发〔2021〕8号），要求雅安市有关单位深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院和省委、省政府关于全面加强生态环境保护深入打好污染防治攻坚战的重大决策部署，落实《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》、《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）等文件精神和要求，协同推进全市经济高质量发展和生态环境高水平保护，落实好生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制度，制定生态环境准入清单。项目“三线一单”分析结果见图 1.5-2，项目涉及的生态环境分区管控单元见表 1.5-2，项目与雅安市“三线一单”符合性分析见表 1.5-3。



图 1.5-2 项目“三线一单”分析结果截图

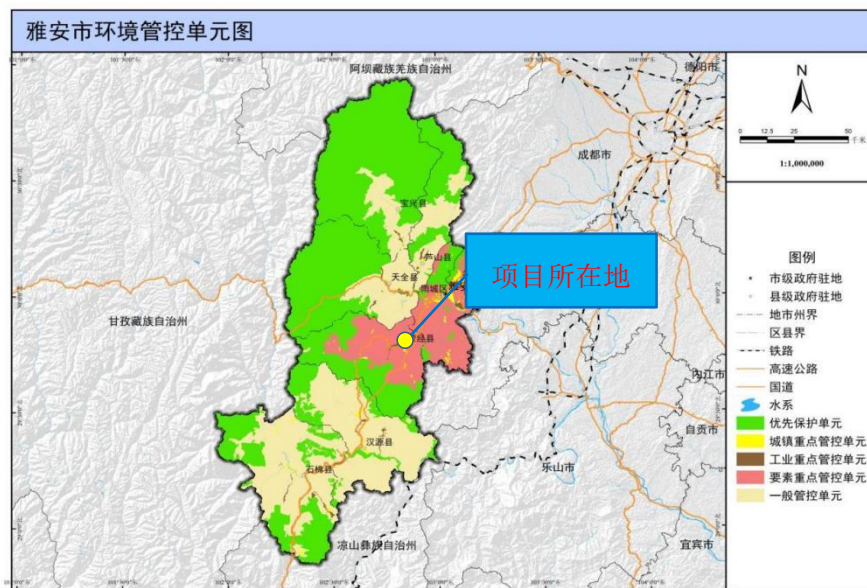


图 1.5-3 项目与雅安市环境管控单位位置关系图

表 1.5-2 项目涉及的分区管控单元汇总

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 所属市(州) | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型 |
|---------------|-----------|--------|------|--------|------------------|
| ZH51182220002 | 四川荣经经济开发区 | 雅安市 | 荣经县 | 环境管控单元 | 环境综合管控单元工业重点管控单元 |

| | | | | | |
|---------------------|---------------|-----|-----|----------|--------------|
| YS5118222 210012 | 荥经河荥经县槐子坝控制单元 | 雅安市 | 荥经县 | 水环境管控分区 | 水环境工业污染重点管控区 |
| YS5118222 310001 | 四川荥经经济开发区 | 雅安市 | 荥经县 | 大气环境管控分区 | 大气环境高排放重点管控区 |
| YS5118222 530002 | 四川荥经经济开发区 | 雅安市 | 荥经县 | 自然资源管控分区 | 土地资源重点管控区 |
| YS5118222 550001 | 自然资源重点管控区 | 雅安市 | 荥经县 | 自然资源管控分区 | 自然资源重点管控区 |

表 1.5-3 项目与雅安市生态环境分区管控单元符合性分析（与雅安市普适性清单符合性分析）

| 环境管控单元名称 | 管控类别 | 雅安市普适性清单 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------|--------|---|--|-----|
| 四川荥经济开发区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 -禁止在青衣江河道管理范围界限水平外延十米的河岸控制区内新建工业企业。（依据：《雅安市青衣江流域水环境保护条例》） | 项目位于新添·大田坝工业园，用地性质为工业用地，项目选址西侧约 70m 为荥经河河床，西侧约 60 荥经河河堤，本项目与荥经河之间相隔一条公路，项目选址不涉及不涉及青衣江与荥经河河道管理范围，满足禁止开发建设活动的要求。 | 符合 |
| | | 限制开发建设活动的要求 -磷肥行业需满足《肥料制造（磷肥）清洁生产评价指标体系》二级及以上要求。（依据：《雅安市污染防治“三大战役”实施方案》） | 本项目为电子材料制造项目，不属于磷肥生产行业。 | 符合 |
| | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 -现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。（依据：《产业结构调整指导目录》等） | 本项目类型为电子材料制造，属于鼓励类项目。 | 符合 |
| | | 其他空间布局约束要求 暂无 | / | / |
| | 污染物排放管 | 允许排放量要求 暂无 | / | / |
| | | 现有源提标升级改造 | 本项目为晶体制造项 | 符 |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------|
| | | <p>控</p> <p>-到 2025 年底前, 现有钢铁行业 80% 以上产能完成超低排放改造, 烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克立方米; 其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克立方米。(依据:《四川省推动钢铁行业超低排放改造实施清单》)</p> <p>-实施最新排放标准、老旧车淘汰、摩托车淘汰、公交车燃气车辆管控、小型载客车保有量管控、新能源车推广、货运结构调整、工程机械燃油品质改善、高排放工程机械禁用及改造。钢铁与水泥行业超低排放改造、玻璃、砖瓦、采矿、有色冶炼行业深度治理、工业锅炉深度治理, 污染物稳定达标排放。(依据: 大气环境质量底线)</p> | <p>目, 不属于钢铁、水泥、冶炼等行业, 项目采用严格污染治理措施, 确保污染物达标排放, 不会对周围环境质量产生显著影响。</p> | <p>合</p> |
| | | <p>其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代:-上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。(依据:《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》)</p> <p>-上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。(依据:《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》)</p> | <p>本项目位于水环境质量达标区域, 项目外排污水为生活污水, 处理达标后排入污水处理厂, 由污水处理厂进一步处理后排放。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>削减排放量要求: -为了达到 2025 年及 2035 年环境空气质量目标, 根据雅安市大气污染物排放特征及污染治理现</p> | <p>本项目气态污染物包括颗粒物和氟化氢, 项目采取严格治理措施, 确保达标排放, 不会对大</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | <p>状测算，2025 年底前，雅安市全市大气污染物在 2019 年基础上削减：SO₂ 0.57%、NO_x 0.69%、PM_{2.5} 0.61%、VOCs 0.51%；2035 年底前，雅安市全市大气污染物在 2019 年基础上削减：SO₂ 1.26%、NO_x 2.21%、PM_{2.5} 1.57%、VOCs 1.57%（依据：大气环境质量底线专题）</p> | <p>气环境质量产生显著影响。</p> | |
| | | <p>污染物排放绩效水平准入要求：-重金属重点排污企业达标排放率达 100%，重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼行业、金属表面处理及热处理加工行业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业、铅酸蓄电池制造行业等应满足重点重金属排放行业污染治理相关要求，重金属重点行业清洁生产总体上达到国内先进水平。（依据：《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》）</p> <p>-石油炼制与石油化工、涂料、油墨、胶粘剂、农药、汽车、包装印刷、橡胶、合成革、家居、制鞋等排放挥发性有机污染物的重点行业，应当按照有关有机物控制技术指南进行综合治理，有机废气应在密闭装置或空间内进行并有效收集，禁止露天和敞开式汽修喷漆作业，严禁露天焚烧建筑垃圾；新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园区（依据：《四川省“十三五”环保保护规划》《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》、《重点行业挥发性有机物削减行动计划》、《重点和行业挥发性有机物综合治理方案》、《“十三五”</p> | <p>本项目污染物包括颗粒物、氟化氢、生活污水、噪声、固废等，项目采取严格治理措施，确保达标排放，不会对周边环境产生显著影响。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|----------------|--|---|----|
| | | <p>挥发性有机物污染防治工作方案》)</p> <p>-按照“减量置换”或“等量置换”的原则，前置审批新（改、扩）建重点行业（包括重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业（聚氯乙烯、铬盐等基础化学原料制造、硫化物矿制酸等））生产类项目重金属总量替代与削减要求。（依据：《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》）</p> <p>-产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。（依据：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》）</p> <p>-提升发展冶炼、化工、水泥、石膏、家具制造等重点产业，严格资源环境绩效水平要求。</p> | | |
| | 环境 风险 防控 | <p>联防联控要求</p> <p>-园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防</p> | <p>本项目位于工业园区，项目环境风险水平较低，项目严格执行园区有关环境风险防范要求，确保不发生风险事故。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|------------|--|---|----|
| | | <p>控。（依据：《化学品环境风险防控“十二五”规划》）</p> <p>-园区应做好与下游需保护目标的联动，其中四川石棉工业园区应与汉源县与下游相关的甘洛、雅安市、乐山市的联动机制。（依据：《雅安市生态环境保护“十三五”规划》）</p> | | |
| | | <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求:-涉及有毒有害（（根据 GB 8978 中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定））、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</p> <p>用地环境风险防控要求:-有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（依据：《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》）。</p> <p>-到 2025 年，污染地块安全利用率达 90%以上，到 2030 年，污染地块安全利用率达 95%以上。（依据：《雅安市土壤污染防治行动计划》）</p> | <p>项目为晶体制造项目，不涉及有毒有害的原料，不涉及易燃易爆品，项目严格采用防渗措施，确保不会对土壤和地下水噪声污染。本项目用地为工业用地，不涉及农用地；项目为电子材料项目，不涉及风险物质，涉及高温处理工艺，风险因素处于可控水平，项目投运后严格按照相关要求制定应急预案，并加强管理，确保风险事故的可能性降到最低。</p> | 符合 |
| | 资源开发利用效率要求 | <p>水资源利用总量要求</p> <p>-到 2025 年，全市平均工业用水重复利用率达 85%以上，管网漏损率控制在 12%以下，自来水普及率达 90%；到</p> | <p>本项目生产用水循环使用，不外排；生活污水处理后排入城市污水管网，水资源消耗合理。</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|---------------|--|--|----|---|
| | | 2030年，平均工业用水重复利用率达92%以上，管网漏损率不超过8%，自来水普及率达100%（依据：《雅安市水资源保护规划报告》） | | | |
| | | 地下水开采要求 暂无 | / | / | |
| | | 能源利用总量及效率要求 -实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。（依据：《四川省蓝天保卫战实施方案》） -提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和“煤改气”。 | 本项目使用的能源包括电能、天然气、燃油，电能用于设备运转、照明等，天然气用于食堂烹饪，燃油用于车辆运输，项目不使用燃煤等其他能源。不使用其他能源，项目采取各种节能措施，确保在满足生产要求的前提下，尽可能节省能源。 | 符合 | |
| | | 禁燃区要求 -禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目使用的能源包括电能、天然气、燃油，电能用于设备运转、照明等，天然气用于食堂烹饪，燃油用于车辆运输，项目不使用燃煤等其他能源。 | 符合 | |
| | | 其他资源利用效率要求 暂无 | / | / | |
| | 荥经河荥经县槐子坝控制单元 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 暂无 | / | / |
| | | | 限制开发建设活动的要求 暂无 | / | / |
| | | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 | / | / |
| | | | 其他空间布局约束要求 暂无 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求 暂无 | / | / |
| | | | 现有源提标升级改造 暂无 | / | / |
| | | | 其他污染物排放管控要求 暂无 | / | / |
| | | 环境风险 | 联防联控要求 暂无 | / | / |

| | | | | | |
|----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|
| | | 防控 | 其他环境风险防控要求 暂无 | / | / |
| | | 资源 开发 利用 效率 要求 | 水资源利用总量要求 暂无 | / | / |
| | | | 地下水开采要求 暂无 | / | / |
| | | | 能源利用总量及效率要求 暂无 | / | / |
| | | | 禁燃区要求 暂无 | / | / |
| | | | 其他资源利用效率要求 暂无 | / | / |
| | 四川 荣经 经济 开发 区 | 空间 布局 约束 | 禁止开发建设活动的要求 暂无 | / | / |
| | | | 限制开发建设活动的要求 暂无 | / | / |
| | | | 不符合空间布局要求活动的 退出要求 暂无 | / | / |
| | | | 其他空间布局约束要求 暂无 | / | / |
| | | 污染 物排 放管 控 | 允许排放量要求 暂无 | / | / |
| | | | 现有源提标升级改造 暂无 | / | / |
| | | | 其他污染物排放管控要求 暂无 | / | / |
| | | 环境 风险 防控 | 联防联控要求 暂无 | / | / |
| | | | 其他环境风险防控要求 暂无 | / | / |
| | | 资源 开发 利用 效率 要求 | 水资源利用总量要求 暂无 | / | / |
| | | | 地下水开采要求 暂无 | / | / |
| | | | 能源利用总量及效率要求 暂无 | / | / |
| | | | 禁燃区要求 暂无 | / | / |
| | | | 其他资源利用效率要求 暂无 | / | / |
| 自然 资源 | 空间 布局 | 禁止开发建设活动的要求 暂无 | / | / | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------------|---|---|
| 重点 管控 区 | 约束 | 限制开发建设活动的要求 暂无 | / | / |
| | | 不符合空间布局要求活动的 退出要求 暂无 | / | / |
| | | 其他空间布局约束要求 暂无 | / | / |
| | 污染 物排 放管 控 | 允许排放量要求 暂无 | / | / |
| | | 现有源提标升级改造 暂无 | / | / |
| | | 其他污染物排放管控要求 暂无 | / | / |
| | 环境 风险 防控 | 联防联控要求 暂无 | / | / |
| | | 其他环境风险防控要求 暂无 | / | / |
| | 资源 开发 利用 效率 要求 | 水资源利用总量要求 暂无 | / | / |
| | | 地下水开采要求 暂无 | / | / |
| | | 能源利用总量及效率要求 暂无 | / | / |
| | | 禁燃区要求 暂无 | / | / |
| | | 其他资源利用效率要求 暂无 | / | / |

表 1.5-4 项目与雅安市生态环境分区管控单元符合性分析（与管控单元管控要求符合性分析）

| 环境 管控 单元 名称 | 管 控 类 别 | 单 元 特 性 管 控 要 求 | 本 项 目 情 况 | 符 合 性 |
|---------------------------|----------------------------|--|---|-------------|
| 四川 荥经 经济 开发 区 | 空 间 布 局 约 束 | 禁止开发建设活动的要求 -禁止发展煤化工、黄磷、焦化等大气污染严重的产业； -其余同雅安市工业空间重点 单元普适性管控要求 | 本项目类型为电子材料制造，属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目，不属于高污染、高能耗项目，满足雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 符合 |
| | | 限制开发建设活动的要求 -限制花滩-安靖新型石材、烈太微晶新材料产业园往荥经 | 本项目位于新添·大田坝工业园，项目类型为园区允许类型，其他要 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------|--|---|--------------------|
| | | 县中心城区方向发展； -其他同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求 | 求满足雅安市工业空间重点单元普适性管控条件 | |
| | | 允许开发建设活动的要求 | / | / |
| | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 -同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求 | 项目满足雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 符合 |
| | | 其他空间布局约束要求 | / | / |
| | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 -同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 项目满足雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 符合 |
| | | 新增源等量或倍量替代 -同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 项目满足雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 符合 |
| | | 新增源排放标准限值 -新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造的工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施（依据：《荥经县打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》）。 -同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 项目类型为电子材料制造，项目涉及的污染物包括员工生活污水、设备冷却废水、粉尘、氟化氢等，不包括其他特殊污染物，设备冷却废水循环使用，生活污水通过预处理池进行处理，少量更换后的冷却废水通过沉淀池处理，生活污水和更换后的沉淀废水处理后排往园区污水处理厂；不会对当地环境产生显著负面影响。 | 符合 |
| | | 污染物排放绩效水平准入要求 -同雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 项目满足雅安市工业空间重点单元普适性管控要求。 | 符合 |
| | | 其他污染物排放管控要求 | / | / |
| | | 环境风险防控 | 严格管控类农用地管控要求 | 本项目用地为工业用地，不涉及农用地。 |
| | 安全利用类农用地管控要求 | | 本项目用地为工业用地，不涉及农用地。 | 符合 |
| | 污染地块管控要求 | | 本项目用地不涉及污染地块。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|--|---|--------|
| | | | 园区环境风险防控要求 同雅安市工业空间重点单元 普适性管控要求。 | 本项目位于工业园区， 项目环境风险水平较 低，项目严格执行园区 有关环境风险防范要 求，确保不发生风险事 故。 | 符 合 |
| | | | 企业环境风险防控要求 -企业应完善突发环境事件应 急预案编制工作并于相关管 理部门备案； -同雅安市工业空间重点单元 普适性管控要求。 | 项目为电子材料项目， 不涉及风险物质，涉及 高温处理工艺，风险因 素处于可控水平，项目 投运后严格按照相关要 求制定应急预案，并加 强管理，确保风险事故 的可能性降到最低。 | 符 合 |
| | | | 其他环境风险防控要求 | / | / |
| | | 资源 开发 效率 要求 | 水资源利用效率要求 同雅安市工业空间重点单元 普适性管控要求。 | 项目主要用水包括员工 生活用水和设备冷却用 水，设备冷却用水处理 后循环使用，定期补充 蒸发损耗，满足水资源 利用效率要求。 | 符 合 |
| | | | 地下水开采要求 | 本项目用水来源于市政 管网，不涉及地下水开 采。 | 符 合 |
| | | | 能源利用效率要求 -新添-大田玄武岩和新型建 材产业园和烈太微晶新材料 产业园禁止使用燃煤。-同雅 安市工业空间重点单元普适 性管控要求。 其他资源利用效率要求 | 本项目使用的能源包括 电能、天然气、燃油， 电能用于设备运转、照 明等，天然气用于食堂 烹饪，燃油用于车辆运 输，项目不使用燃煤等 其他能源。 | 符 合 |
| | 荣经 河荣 经县 槐子 坝控 制单 元 | 空间 布局 约束 | 禁止开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 限制开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 允许开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 不符合空间布局要求活动的 退出要求 | / | / |
| | | | 其他空间布局约束要求 | / | / |
| | 污 染 物 排 放 管 控 | 城镇污水污染控制措施要求 | 项目生活污水设置预处 理池，处理达标后接管 排放。 | 符 合 | |
| 工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网，原则 上企业污水均应接入园区污 水处理厂；制定并执行接管标 | | 项目生产废水循环使 用，不外排。 | 符 合 | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|----------|---|--|----|
| | | | 准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。 | | |
| | | | 农业面源水污染控制措施要求 | 项目不涉及农业用水 | 符合 |
| | | | 船舶港口水污染控制措施要求 | 项目不涉及港口污水 | 符合 |
| | | | 饮用水水源和其它特殊水体保护要求 | 项目不涉及用水水源和其它特殊水体 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。 | 本项目不涉及液体物料，项目加强废水处理、储存管理，保证废水处理设施施工质量，控制废水处理设施破损、泄露风险，项目设置应急收集设施，确保风险情况下废水的有效收集。 | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| | 四川 荣经 经济 开发 区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 限制开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 允许开发建设活动的要求 | / | / |
| | | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | / | / |
| | | | 其他空间布局约束要求 | / | / |
| | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 | 本项目执行相关排放标准，严格落实废气治理措施，不会对周边环境产生显著负面影响。 | 符合 |
| | | | 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 | 本项目气态污染物包括颗粒物和氟化氢，项目采取严格治理措施，确保达标排放，不会对大气环境质量产生显著影响，满足园区大气污染物容量要求。 | 符合 |
| | | | 燃煤和其他能源大气污染控制要求 | 本项目使用的能源包括电能、天然气、燃油，电能用于设备运转、照明等，天然气用于食堂烹饪，燃油用于车辆运 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|--|---|----|
| | | | 输，项目不使用燃煤等其他能源。 | |
| | | 工业废气污染控制要求 | 项目严格落实废气防治措施，确保废气达标排放，不会对周边环境产生显著影响。 | 符合 |
| | | 机动车船大气污染控制要求 | 项目机动车辆采用合格燃油，使用过程中加强管理，最大限度控制车辆废气排放 | 符合 |
| | | 扬尘污染控制要求 | 项目施工期仅涉及设备安装调试，施工期扬尘影响较小。 | 符合 |
| | | 农业生产经营活动大气污染控制要求 | 项目不涉及农业活动。 | 符合 |
| | | 重点行业企业专项治理要求 深化重点行业脱硫、脱硝、除尘改造。开展对铁合金、水泥、有色金属冶炼等重点行业的提标升级。开展砖瓦、陶瓷建材行业企业摸底调查，推进实施砖瓦、陶瓷建材行业企业环境污染综合整治。加大环境执法力度，依法查处环境违法行为。 | 项目为晶体材料制造项目，污染影响较小，项目严格落实各项目污染防治措施，确保不会对周边环境产生显著影响。 | 符合 |
| | | 其他大气污染物排放管控要求 | / | / |
| | 环境风险防控 | / | / | / |
| | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| | 空间布局约束 | 加强工业园区土地利用控制，规划工业园区时，注意与城镇规划的衔接、优化布局，保持与城镇规划边界的合理距离 针对土地资源闲置与利用率不高的工业园区，提高现有工业园区的土地利用效率，应实时进行修编规划，优化用地规模，集约用地 | 本项目位于工业园区，项目不新增用地，利用厂区内的空置厂房进行建设，土地资源消耗合理。 | 符合 |
| | 污染 | / | / | / |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|---|----|--|
| | | 物排放管控 | | | | |
| | | 环境风险防控 | / | / | / | |
| | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标 | 本项目位于工业园区，项目不新增用地，利用厂区内的空置厂房进行建设。 | 符合 | |
| | | | 能源资源开发效率要求 | / | | |
| | 其他资源开发效率要求 | | / | | | |
| | 自然资源重点管控区 | 空间布局约束 | 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系 | 项目主要用水包括员工生活用水和设备冷却用水，设备冷却用水处理后循环使用，定期补充蒸发损耗，满足水资源利用效率要求。本项目使用的能源包括电能、天然气、燃油，电能用于设备运转、照明等，天然气用于食堂烹饪，燃油用于车辆运输，项目不使用燃煤等其他能源。项目不新增用地，利用厂区内的空置厂房进行建设。 | 符合 | |
| | | 污染物排放管控 | / | / | / | |
| | | 环境风险防控 | / | / | / | |
| | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求 | / | / | |
| | | | 能源资源开发效率要求 | / | / | |
| | | | 其他资源开发效率要求 | / | / | |
| | | 5.3 与长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析 | | | | |
| | <p>本项目紧靠河流（东侧 60m 为荣经河），项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办〔2019〕8 号）符合性分析如下：</p> | | | | | |

**表 1.5-5 项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》
管控要求对比分析**

| 四川省长江经济带发展负面清单内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|-------------------------------------|-----|
| 禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。 | 本项目为电子材料制造项目，不属于港口项目。 | 符合 |
| 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。 | 本项目为电子材料制造项目，不属于长江通道项目。 | 符合 |
| 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。 | 本项目位于新添·大田坝工业园。 | 符合 |
| 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。 | 本项目位于新添·大田坝工业园，周边不涉及风景名胜区。 | 符合 |
| 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。 | 本项目位于新添·大田坝工业园，周边不涉及饮用水源保护区和河段范围。 | 符合 |
| 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物质的管道。 | 本项目位于新添·大田坝工业园，周边不涉及饮用水源二级保护区和河段范围。 | 符合 |
| 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场。 | 本项目位于新添·大田坝工业园，周边不涉及饮用水源二级保护区和河段范围。 | 符合 |
| 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。 | 本项目无废水直接排放口，生产废 | 符合 |

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|----|
| | | 水处理后循环使用，生活污水处理后排往污水处理厂。 | |
| | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。 | 本项目为晶体制造项目，不涉及水下或水面作业。 | 符合 |
| | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 本项目不涉及湿地公园等保护区。 | 符合 |
| | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。 | 本项目不涉及长江岸线保护区。 | 符合 |
| | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。 | 本项目不涉及长江岸线保护区。 | 符合 |
| | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及重要江河湖泊水域。 | 符合 |
| | 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | 本项目位于工业园区，不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| | 禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。 | 本项目位于工业园区，不涉及永久基本农田。 | 符合 |
| | 禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目不位于长江及其主要支流1公里范围内，且本项目不属于化工项目。 | 符合 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。</p> | <p>本项目位于工业园区，不属于国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业以及工艺落后、产品滞销、污染严重项目，不属于能耗、水耗大的项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。</p> | <p>项目不属于石化、现代煤化工等产业类型</p> | <p>符合</p> |
| <p>新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。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。</p> | <p>本项目不属于石化项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p> | <p>本项目为鼓励类项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。</p> | <p>本项目为晶体制造项目，不属于产能过剩项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>禁止新建和改扩建后产能低于 30 万吨/年的煤矿。</p> | <p>本项目不属于煤矿项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。</p> | <p>本项目不属于燃油汽车项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>5.4 与国家、省、市河道保护法律、法规符合性分析</p> | | |
| <p>本项目紧邻河流（东侧 60m 为茌经河），项目与河道保护相关法律、法规符合性分析如下：</p> | | |

| 表 1.5-6 本项目与河道保护相关法律、法规符合性对比分析表 | | | |
|---------------------------------|--|---|-----|
| 法律、法规文件 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 《中华人民共和国长江保护法》 | 第二十条：长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。对不符合国土空间用途管制要求的，县级以上人民政府自然资源主管部门不得办理规划许可。 | 本项目位于工业园区，取得土地使用手续。 | 符合 |
| | 第二十一条：长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 | 本项目周边的水体为质量达标水体，项目废水采用间接排放的方式，经污水处理厂处理后再排放。 | 符合 |
| | 第二十二条：长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 本项目不位于长江流域重点生态功能区，且项目不属于高污染项目。 | 符合 |
| | 第二十五条：长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。 | 项目位于工业园区，不占用河道、湖泊水域。 | 符合 |
| | 第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目为电子材料生产项目，不属于化工或尾矿库项目 | 符合 |
| | 第二十七条：禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 | 本项目全部采用陆路运输，不涉及河道航行。 | 符合 |
| | 第二十八条：严格控制采砂区域、采砂 | 本项目不属于河道 | 符合 |

| | | | | |
|-----------------|----------|--|-------------------------------|----|
| | | 总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 | 采砂项目 | |
| 《四川省长江水源涵养保护条例》 | 第二章 植被保护 | <p>第六条 下列地区的植被应当重点保护，除经依法批准间伐和合理放牧外，禁止采伐和损害：</p> <p>（一）金沙江流域的干热河谷和岷江上游的半干旱河谷；</p> <p>（二）高山峡谷的阳坡、川西北山地的阳坡和川西北高原 1000 亩以下的块状林地；</p> <p>（三）金沙江、雅砻江、大渡河、青衣江、岷江、沱江、涪江、嘉陵江、渠江、汉水及其流域面积在 1 万平方公里以上的主要支流源头的 20 平方公里范围内；</p> <p>（四）所有江河的护岸林。</p> <p>上列重点保护地区林木的间伐，由省林业行政主管部门审查批</p> | 本项目位于工业园区，依托已有厂房进行建设，不涉及植被砍伐。 | 符合 |
| | | <p>第七条 主伐林区的森林采伐实行指标控制，控制指标由省林业行政主管部门制订。以县为单位，年用材林采伐量必须少于生长量。采伐 1 亩林木，必须更新植造 1 亩以上。</p> <p>已采伐尚未更新的采伐迹地，由原采伐单位负责限期更新造林，并封山育林 20 年，确保恢复植被。</p> | 本项目位于工业园区，依托已有厂房进行建设，不涉及植被砍伐。 | 符合 |
| | | <p>第八条 盆周山区、川西南和沱江、涪江、嘉陵江流域的丘陵、山地，应当建立水源涵养林体系。水源涵养体系的林木，只能进行抚育性和更新性采伐，不准采伐。水源涵养林体系的建立，由县级人民政府组织制定规划，报经省人民政府批准实施。</p> | 本项目位于工业园区，依托已有厂房进行建设，不涉及植被砍伐。 | 符合 |
| | | <p>第九条 盆地内各地区的乡（镇）人民政府要组织群众，因地制宜，充分利用荒山、荒坡和房前屋后植树种草，提高植被覆盖率，收益为种植者所有。</p> | 本项目位于工业园区，依托已有厂房进行建设，不涉及植被砍伐。 | 符合 |
| | | <p>第十条 各级人民政府应当大力发展农村沼气、小水电和其他能源，减少薪材采伐，保护植被。</p> | 本项目位于工业园区，能源为电能和天然气，不涉及植 | 符合 |

| | | | | |
|--|-------------|--|---|----|
| | | | 被砍伐。 | |
| | 第三章 土壤保护 | <p>第十一条 金沙江下游、嘉陵江流域等水土保持重点防治区，由县级以上人民政府按照国家统一规划负责组织治理。</p> <p>盆地内其他各县应当有计划有步骤地结合农田基本建设，开展小流域综合治理，保护土壤，减少水土流失。</p> | <p>本项目位于工业园区，依托已有厂房进行建设，项目无基建工程，不会造成水土流失。</p> | 符合 |
| | | <p>第十二条 二十五度以上的坡地，禁止开荒种植农作物。</p> <p>现有二十五度以上的坡耕地，各地要从实际出发，能退耕的，要退耕还林还牧。难以退耕的和二十五度以上的坡耕地，由乡（镇）人民政府组织群众，采取挖沉沙凼、排水沟、挑沙面土等高横坡种植等措施，进行改良。有条件的，要将坡耕地改为梯田、梯土。</p> | <p>本项目为工业生产项目，不涉及农业开垦。</p> | 符合 |
| | | <p>第十三条 边远山区各级人民政府要引导群众科学耕作，逐步改良刀耕火种、倒山轮作的耕作方式，建设固定的基本农耕土地。</p> | <p>本项目为工业生产项目，不涉及农业开垦。</p> | 符合 |
| | | <p>第十四条 泥石流、滑坡易发区和崩山危险区，禁止开矿、挖砂、采石。</p> <p>主要江河常年洪水位以上两岸的200米范围内，未经批准，不得挖砂、淘金、采石、取土。</p> | <p>本项目没有位于已发生地址灾害的区域，且项目不涉及河道开采。</p> | 符合 |
| | | <p>第十五条 任何单位和个人在江河两岸成片开发非耕地种植农作物的，必须报经县级以上国土资源管理部门审核，同级人民政府批准</p> | <p>本项目为工业生产项目，不涉及农业开垦。</p> | 符合 |
| | 第四章 水源保护 | <p>第十六条 不得在四川境内长江流域各江河水源保护区内新建污染水源的工程。在江河两岸不得兴建超过国家规定的排污标准的工程。对已建成的工程，所排放的废水、废渣必须达到国家规定的标准。达不到标准的，由环境保护部门依法督促其限期治理或者搬迁，逾期不治理的，责令其停产或者转产。</p> | <p>本项目废水采用间接排放的方式，经污水处理厂处理后达标再排放。</p> | 符合 |
| | | <p>第十七条 地下水的水源地和出</p> | <p>本项目不涉及开采</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|--|----|
| | | <p>水口应当重点保护，开采地下水必须经有关主管部门批准，实行分层开采，科学管理，禁止过量开采，严禁利用污水回灌。</p> | <p>地下水，项目设置分区防渗措施，防止地下水污染。</p> | | |
| | | <p>第十八条 鼓励节约用水和回收利用废水，城镇和江河两岸工矿企业排放的废水，应当达到国家规定的标准。</p> | <p>项目生产用水循环使用，水资源消耗合理</p> | 符合 | |
| | <p>《雅安市青衣江流域水环境保护条例》</p> | <p>第二章 水资源保护</p> | <p>第十三条 禁止在青衣江流域内实施下列行为： （一）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行污染防治设施等逃避监管的方式排放污染物； （二）在禁渔区、禁渔期进行捕捞，或者使用禁用渔具以及炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源的方法进行捕捞； （三）使用外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的水生生物物种进行增殖放流； （四）在河道管理范围内围垦河道、围湖造地、围库造地，修建围堤、阻水渠道、阻水道路和妨碍行洪的建筑物、构筑物，种植高秆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）； （五）在河道管理范围内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体，清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器； （六）向水体排放、倾倒有毒有害固体废物、废水废渣或者其他废弃物，在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、容器； （七）法律法规禁止的其他行为。</p> | <p>项目废水通过园区管网排放，不设置暗管、渗井等；项目不涉及渔业捕捞；项目不涉及使用水生物种；项目用地为工业园区规范用地，不侵占河道范围；项目不向河道范围倾倒废物，有毒有害的危险废物采用危废间暂存，委托处置的方式；项目污染物排放满足相关环保要求，不涉及非法排放。</p> | 符合 |
| | | | <p>第十四条 市、县（区）人民政府应当依法保护饮用水水源保护区和准保护区，在保护区的边界设立明确的地理界标、明显的警示标志。饮用水水源一级保护区周围应当设置护栏、围网等物理隔离设施。 任何单位和个人不得损毁、涂改或</p> | <p>本项目位于工业园区，周边不涉及饮用水源保护地，周边用水来源均为市政供水管网；项目严格遵循相关河道管理要求，严禁破坏河道管理的标识</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|---|----|
| | | 者擅自移动地理界标、警示标志和隔离设施。 | 标牌。 | |
| | | <p>第十五条 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>除经相关主管部门或者管理机构依法批准的活动外，禁止任何人进入自然保护区核心区，禁止在自然保护区缓冲区开展旅游和生产经营活动。</p> <p>禁止在自然保护区实验区建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的排放标准。</p> | 本项目为工业生产项目，项目位于工业园区，利用已有厂房进行建设，项目用地不涉及保护区范围，不涉及砍伐、捕捞、采砂等活动。 | 符合 |
| | | <p>第十六条 河道管理范围界限水平外延不少于十米的区域为河岸控制区，控制区内禁止新建畜禽养殖场、养殖小区、废弃物处理场、转运站以及新增畜禽养殖专业户。河岸控制区具体范围由县（区）人民政府划定并向社会公布。</p> | 本项目位于工业园区，距离河道边界约 60m，不属于河道控制范围，项目不属于养殖场、废弃物处理厂等。 | 符合 |
| | | <p>第十七条 对河岸控制区内已经建成的畜禽养殖场、养殖小区、废弃物处理场、转运站以及已有的畜禽养殖专业户应当限期迁出并恢复生态环境。</p> | 本项目位于工业园区，距离河道边界约 60m，不属于河道控制范围，项目不属于养殖场、废弃物处理厂等。 | 符合 |
| | | <p>第十八条 市、县（区）人民政府水行政主管部门应当加强河道采砂的管理和监督工作。</p> <p>水电站或者其他单位需要对河道进行清淤、疏浚的，应当编制清淤疏浚方案，报有管辖权的水行政主管部门批准后依法实施。自然保护区内的河道需要清淤、疏浚的，水行政主管部门审批清淤疏浚方案前，应当征求自然保护区管理机构意见。</p> <p>河道清淤、疏浚产生的淤泥及其他固体废弃物应当按照相关法律法规的规定处理。</p> | 本项目为电子材料生产项目，不涉及河道清淤疏浚作业。 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------|---|--|----|
| | | <p>第十九条 除紧急情况外,水电站或者其他蓄水单位需要大流量泄水的,应当在四个工作日前将泄水方案报告有管辖权的水行政主管部门。</p> <p>大流量泄水行为不得危及下游生命财产安全,不得破坏水生生物生存环境。</p> <p>因紧急情况需要大流量泄水的,水电站或者其他蓄水单位应当及时向所在地的县(区)人民政府和沿河乡(镇)人民政府、街道办事处报告,并采取通知、巡河等有效措施确保下游生命财产安全。</p> | <p>本项目为电子材料生产项目,不涉及蓄水泄洪。</p> | 符合 |
| | | <p>第二十条 河道管理范围内禁止设置堆砂场或者砂石加工点。</p> <p>河道管理范围内的建设项目施工,因客观原因无法在河道管理范围以外的区域设置堆砂场的,经有管辖权的水行政主管部门批准,可以在河道滩地堆砂;施工结束后,项目施工单位应当及时恢复原状,并报请水行政主管部门组织验收。</p> | <p>本项目没有位于河道管理范围之内,且项目不涉及堆砂场、砂石加工。</p> | 符合 |
| | | <p>第二十一条 河道采砂作业结束后,从事河道采砂的单位或者个人应当对作业现场进行清理、平整,并报水行政主管部门组织验收。</p> | <p>项目不涉及河道采砂。</p> | 符合 |
| | 第三章 水污染防治 | <p>第二十二条 市、县(区)人民政府应当转变经济发展方式,推进循环经济和清洁生产,科学合理规划工业布局,推动新建工业项目进入工业园区,实施转型升级,从源头上加强对工业废水的控制。</p> | <p>项目满足清洁生产生产要求,资源和能源消耗合理,项目位于工业园区。</p> | 符合 |
| | | <p>第二十三条 工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施,安装自动监测设备,与环境保护主管部门的监控设备联网,并保证监测设备正常运行。</p> <p>向污水集中处理设施排放工业废水的,应当按照国家有关规定进行预处理,达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> | <p>项目位于工业园区,园区内配套建设污水处理厂,项目仅涉及生活污水排放,生产用水循环使用。</p> | 符合 |
| | | <p>第二十四条 排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理</p> | <p>项目生产用水主要用于设备冷却,冷</p> | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| | <p>产生的全部废水，防止污染环境。 含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>化工、医药等生产企业和储存危险化学品的企业事业单位，应当按照规定建设事故应急池等水污染应急设施。</p> | <p>却水处理后循环使用。项目厂区能设有应急池，以防止可能发生的废水泄露事故。</p> | |
| | <p>第二十五条 河道管理范围内的水电站和船舶应当及时回收残油、废油，禁止排入水体。 禁止向水体倾倒水电站垃圾和船舶垃圾。</p> <p>水电站、码头应当及时清理其管理范围内的漂浮物和淤积物。</p> | <p>本项目不属于水电项目，不涉及河道航行，项目严禁向河道倾倒各类污染物。</p> | 符合 |
| | <p>第二十六条 县（区）人民政府应当在城镇和新农村聚居点建设污水集中处理设施以及配套管网，确保生活污水集中收集处理、达标排放。</p> <p>建设主管部门负责污水集中处理设施运营的监督管理，环境保护主管部门负责对污水集中处理设施的出水水质和水量的监督检查。污水集中处理设施的运营单位对污水集中处理设施的出水水质负责。</p> | <p>项目所在区域基础设施建设完善，生活污水在厂区处理后，排往城市污水处理厂。</p> | 符合 |
| | <p>第二十七条 在城镇规划区内，建设新城区、新建房屋建筑和城镇基础设施应当同步建设收集、接纳污水管网设施，并接入城镇污水管网。同时，应当同步设置雨水、污水分流设施。</p> <p>新建房屋建筑和城镇基础设施截污纳管和雨水、污水分流设施项目应当列入工程竣工验收内容。不按照要求建设施工的，不得通过竣工验收。</p> | <p>项目所在区域基础设施建设完善，生活污水在厂区处理后，排往城市污水处理厂。</p> | 符合 |
| | <p>第二十八条 在城镇规划区内未实施截污纳管或者雨水、污水分流的区域，城镇排水主管部门应当组织制定改造计划，报同级人民政府批准后实施。</p> | <p>项目所在区域基础设施建设完善，生活污水在厂区处理后，排往城市污水处理厂。</p> | 符合 |
| | <p>第二十九条 在雨水、污水分流的</p> | <p>项目所在区域基础</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|---|----|
| | | 区域，任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒生活污水、餐厨垃圾和其他废弃物。社区、物业服务企业和新村聚居点自主管理委员会发现区域内违反前款规定的行为，应当予以劝阻、制止；劝阻、制止无效的，应当及时向城镇排水主管部门举报。 | 设施建设完善，厂区内设置雨污分流，雨水经收集后排入雨水管网，污水排入城市污水处理厂。 | |
| | | 第三十条 在污水管网未覆盖的区域，从事住宿、餐饮、娱乐、车辆维修清洗、洗衣洗浴等有水污染物排放经营活动的单位或者个体工商户，应当自建配套的水污染物处理设施或者委托第三方收集处理水污染物，实现污水达标排放。 | 项目所在区域基础设施建设完善，厂区内设置雨污分流和污水处理设施，雨水经收集后排入雨水管网，污水排入城市污水处理厂。 | 符合 |
| | | 第三十四条 市、县（区）人民政府环境保护主管部门应当严格排污口设置管理，对排污口以及相应排污单位、排放污染物的种类、数量等情况进行登记建档。 登记建档的入河排污口应当采取保留、封堵、整改等分类处置措施进行清理、整治、规范。 禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。 禁止在重要渔业水域和水产种质资源保护区内新建排污口。 | 本项目严格履行排污许可制度，项目建成后如实申领排污许可证，严格执行相关排污管理要求。 | 符合 |
| | | 第三十五条 入河排污口的排污单位应当设置入河排污口标志牌。标志牌应当载明使用单位、监管部门和监督举报电话以及主要污染物名称、排放浓度和总量等信息。 | 本项目不涉及废气直接排放口，各排污口设置规范标识标牌。 | 符合 |

5.5 与高耗能、高排放防控符合要求性分析

本项目为“电子专用材料制造”类项目，根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于高污染项目。项目生产过程使用的能源主要为电能，食堂烹饪使用天然气，停电等特殊情况下使用柴油发电机。本项目与省、市“两高”防控要求符合性分析如下：

表 1.5-7 本项目与省、市“两高”防控要求符合性分析对比表

| 防控文件 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|------|---------------------|-------|-----|
| 《四川 | 以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业 | 本项目不 | 符合 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|----|
| 省“十四五”节能减排综合工作方案》 (川府发〔2022〕20号) | <p>为重点，推进节能改造和污染物深度治理，引导企业实施原料、燃料清洁替代，提高可再生能源资源应用比例。推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术，鼓励将高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。优化钒钛资源综合开发用能结构，支持开展氢冶金先行先试。深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步推进水泥、焦化行业超低排放改造。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，全面推进清洁生产。开展工业废水资源化利用改造，聚焦涉重金属、高盐、高有机物等高难度废水，开展深度高效治理应用示范，逐步提升印染、造纸、化学原料药、煤化工、有色金属等行业废水治理水平。</p> | <p>属于钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业，项目使用的能源仅为电能，项目在已有厂房中进行建设，不增加占用土地资源。</p> | |
| | <p>园区节能环保提升工程。坚持特色化、专业化、集约化、市场化发展导向，加快培育一批绿色低碳优势产业重点园区，支撑产业集群化发展。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。深入实施“亩均论英雄”评价，探索实施企业能效碳排放绩效评价，推动园区内企业能源梯级利用、原料/产品耦合，推进石化、钢铁、有色、稀土、装备、危险化学品等重点行业智能工厂、数字车间、数字矿山和智慧园区改造，提高园区数字化智能化水平。以省级以上各类园区为重点，持续推动园区循环化改造，推进供热、供电、废水资源化利用、中水回用、储能等公共基础设施共建共享。对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般工业固体废物、危险废物集中贮存和处置，鼓励有条件的园区和企业创建“无废园区”和“无废企业”。推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。</p> | <p>项目位于工业园区，排污均能实现达标排放，固体废物均能妥善处置，不会对外环境产生显著影响。</p> | 符合 |
| | <p>煤炭清洁高效利用工程。严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节能降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。削减中小型燃煤锅炉、工业炉窑、民用散煤与农业用煤。原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推动县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下的燃</p> | <p>本项目能源仅为电能，不使用其他能源，项目不涉及锅炉，满足清洁能源使用要</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------------|---|--|----|
| | | 煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。大力推广园区集中供热，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。 | 求。 | |
| | | 挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。推动涉挥发性有机物行业落后产能淘汰、产业集群整合升级，以工业涂装、包装印刷、家具制造、汽修等行业为重点，推动使用低（无）挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，强化含挥发性有机物物料贮存、转移和运输、工艺过程等环节无组织排放控制，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度挥发性有机物废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头、储油库、油罐车、加油站油气回收治理。有效开展泄漏检测与修复（LDAR），推进 LDAR 数字化管理。 | 项目不涉及有机废气，气态污染物能实现达标排放，不会对环境产生显著影响。 | 符合 |
| | 《雅安市“十四五”生态环境保护规划》 | 强化生态环境分区管控。推动“三线一单”生态环境分区管控与经济社会发展规划、国土空间规划充分衔接，严格落实生态环境分区管控要求。大熊猫国家公园等优先保护单元禁止不符合主体功能的开发活动。城镇重点管控单元禁止新建高污染、高风险工业企业，引导重污染产业退出，强化大气、水污染物排放管控，强化流域水污染、土壤重金属污染环境风险防控。工业重点管控单元全面加强空间布局、污染物排放和环境风险管控。一般管控单元以保持区域生态环境质量基本稳定为目标，严格落实区域生态环境保护相关要求。持续推进“三线一单”生态环境分区管控在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管方面的应用。 | 本项目位于工业园区，不新增用地，土地资源使用合理，满足“三线一单”相关要求。 | 符合 |
| | | 加强煤炭消费控制。加快煤改气、煤改电进度，严格控制新建耗煤项目，实施煤炭消费减量替代，持续推进煤炭清洁高效利用。强化削减小型燃煤锅炉、民用散煤及农业用煤 | 本项目不使用煤炭，仅使用电能，不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------|
| | | <p>消费量。县级及以上城市建成区和工业园区不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。推进清洁能源替代，调整工业炉窑燃料结构，鼓励氢能、生物燃料等替代能源在钢铁、水泥等行业应用，推进电能替代燃煤和燃油。到 2025 年，力争单位地区生产总值煤炭消费量达峰。</p> | <p>锅炉，满足清洁能源使用要求。</p> | |
| | | <p>强化多种污染物协同减排。加强 PM2.5 和臭氧协同控制。巩固强化 PM2.5 污染防治措施，进一步提升氮氧化物、VOCs 污染治理力度，推动 PM2.5 和臭氧污染协同治理。推动 PM2.5 和臭氧协同控制方案编制和实施，实现 PM2.5 和臭氧“双控双减”。加强协同治理研究和应用，开展夏季臭氧污染和冬季 PM2.5 污染管控专项行动。强化有毒有害气体防治，对垃圾焚烧发电厂等重点行业定期开展二噁英监督性监测。强化工业涂装、化工等行业开展工业臭气和 VOCs 协同治理。建立污染协同预报、预警平台，完善重污染天气应急减排措施，鼓励错时生产、错季作业。</p> | <p>项目气态污染物采用集中收集处理方式，可实现污染物达标排放，不会对环境空气产生显著影响。</p> | <p>符合</p> |

5.6 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类（2017 版）》（GBT4754-2017），本项目属于“C3985 电子专用材料制造项目”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目属于“鼓励建设项目”中的“二十八、信息产业；22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”。

另一方面，本项目已通过荣经县行政审批局行政备案（备案编号：川投资备【2206-511822-04-01-212593】FGQB-0104 号），符合国家现行产业政策。

5.7 选址合理性及外环境相容性分析

本项目位于雅安市荣经县严道街道新文村（力兴园区三号厂房）。项目不新增建设用地以及建筑设施，项目用地已取得用地和使用手续（附件 6-附件 8），利用项目建设单位（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”（已通过荣经县行政审批局建设工程规

划审批及荣经生态环境局环评审批)生产厂房的1楼进行建设。因建设单位生产规划调整,“全数字化模块化PET探测器项目”的晶片加工工序整体移出,纳入厂区后续建设规划,生产厂房2楼仍用于建设“全数字化模块化PET探测器项目”,生产厂房1楼(目前处于空置状态)则用于本项目建设。项目所处区域基础设施较为完善。周边无自然保护区、水源保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

项目周边外环境关系较为简单,根据现场勘查,周边主要为已建企业及住户。周边住户位于工业园区规划范围之内,后期将全部组织搬迁。项目外环境关系详见下表。

表 1.5-8 本项目外环境关系

| 外环境目标 | 相对方位 | 距离 m | 经营性质 |
|--------------------------|---------|---------|-------------------------|
| 四川澜铭科技有限公司(长期停产) | 北 | 10 | 砼构件制造 |
| 四川乾航安防科技有限公司 | 北 | 85 | 结构性金属制品制造;建筑、安全用金属制品制造等 |
| 荣经环伟塑胶制品有限公司 | 北 | 280 | 塑料制品制造 |
| 四川省天投建筑科技有限公司 | 北 | 480 | 砼构件制造 |
| 当地唐家村住户(隔荣经河,15户,30人) | 东北 | 280 | 住户 |
| 荣经河 | 东 | 60 | 河流 |
| 隔河散居住户(2户,7人) | 东 | 300 | 住户 |
| 宏大建设集团有限公司 | 南 | 10 | 市政工程施工、水利水电工程施工、河湖整治施工等 |
| 荣经县城市污水处理厂 | 南 | 95 | 城镇生活污水处理 |
| 荣经严道驾校 | 西南 | 240 | 车辆驾驶技术培训 |
| 中石油加油站 | 西南 | 380 | 加油站 |
| 荣经县人民法院新添人民法庭 | 西南 | 450 | 司法机关 |
| 新文村居民区(约80户,240人) | 西、西南、西北 | 8-300 | 住户 |
| 荣经县信达新材料有限公司独立厂房(与本项目类似) | 西北 | 30m | 晶片制造 |
| 大田坝乡卫生院 | 西北 | 240 | 卫生机构 |

注:项目西面居民区位于园区规划范围内,目前已纳入拆迁安置计划,后

| | |
|--|--|
| | <p>期将全部组织搬迁。</p> <p>根据上表，项目周边企业主要为砼构件、金属制品、塑胶制品等企业，周边企业项目与本项目存在较大的差异，不会导致污染叠加效应。本项目涉及的污染物主要为粉尘，处理达标排放后，不会对周边环境产生显著影响。本项目其他污染物包括噪声、生活污水、一般固废等，采取有效治理措施后不会对周围环境产生明显影响。项目位于工业园区内，园区供水、排水、供电等基础设施完备，周围交通方便，有利于原材料及产品流通。项目选址及外环境条件对本次建设不存在明显制约因素。</p> |
|--|--|

表 2 建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1. 项目由来</p> <p>2021 年，荣经县信达新材料有限公司投资建设“全数字化模块化 PET 探测器项目”，项目建设年产 10 万组全数字化模块化 PET 探测器生产厂房及相关配套附属设施，购置单晶炉及配套设备 150 台套，产品为 YAG 激光晶体、LYSO 闪烁晶体，产能约 30t/a。2021 年 6 月，雅安市荣经生态环境局对该项目下达批复（审批荣环函〔2021〕26 号）。目前，该项目的 2F 厂房已建设完成，生产设备设施正在安装调试，暂未完成环保竣工验收。</p> <p>荣经县信达新材料有限公司拟对厂内已建成的 2F 厂房进行生产布局优化调整。该 2F 厂房原计划全部用于布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”，其中 1 楼布置该项目的晶片生长工序（150 套单晶炉），2 楼布置该项目的晶片加工工序（切割机、抛光机、打磨机等）。厂内生产布局实际调整情况为：该 2F 厂房的 2 楼布置了“全数字化模块化 PET 探测器项目”的晶片生长工序（150 套单晶炉）；目前 1 楼暂未布置生产设施，处于空置状态，荣经县信达新材料有限公司计划利用该楼层建设“高性能人工晶体建设项目”（以下简称“项目”或“本项目”）。晶片加工工序（切割机、抛光机、打磨机等）纳入后续建设规划，用于加工“全数字化模块化 PET 探测器项目”以及本项目的半成品晶棒，该工序另择厂房进行建设，不在已有的 2F 厂房中布置。本项目设计安装 140 套单晶炉及配套设备，用于生产高性能人工晶体（产品种类包括钽酸锂晶体、铌酸锂晶体、硼酸钡晶体、三硼酸锂晶体等），产能 60000kg/a。2022 年 6 月，“荣经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目”通过荣经县行政审批局备（备案号：川投资备【2206-511822-04-01-212593】FGQB-0104 号）。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），项目开工建设前应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别属于“计算机、通信和其他电子</p> |
|------|---|

设备制造业→电子专业材料制造”，应当编制环境影响报告表。荣经县信达新材料有限公司委托成都隆兰水环境科技有限公司承担项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位现场踏勘和资料收集的基础上，按照有关技术规范要求，编制完成本项目环境影响报告表。

2. 项目基本情况

项目名称：荣经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目

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（力兴园区三号厂房）

建设性质：新建

项目投资：10000 万元

建设内容：改造二期闲置厂房约 5000m²，新建年产高性能人工晶体 60000kg 项目，购置并安装单晶炉及配套设备 140 台（套）。

劳动定员和生产制度：本项目劳动人员 90 人，工作制度为全年 350 天，3 班制，每班 8 小时。

3. 产品方案

建设单位另有两个项目，本项目建设完成后，全厂产品方案如下：

表 2.3-1 项目产品方案

| 项目名称 | 产品名称 | 产量 |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|
| 荣经县高性能晶体建设项目（已验收） | LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体 | 2000kg/a |
| 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（在建） | LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体 | 30000kg/a |
| 荣经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目（本项目） | 钽酸锂晶体待加工晶棒 | 45000kg/a |
| | 铈酸锂晶体待加工晶棒 | 10000kg/a |
| | 硼酸钡晶体待加工晶棒 | 3000kg/a |
| | 三硼酸锂晶体待加工晶棒 | 2000kg/a |

注：1.本项目高性能人工晶体产品种类具体包括钽酸锂晶体、铈酸锂晶体、硼酸钡晶体、三硼酸锂晶体，几种产品的区别仅在于烧结的籽晶及粉体材料配比不同，生产工艺基本一致。

2.本项目高性能人工晶体产品的总产量为 60000kg/a，根据市场订单需求，细分产品的数量可能存在一定变化。

4. 项目组成

建设单位厂内另设置2个项目——“荣经县高性能晶体建设项目”与“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”。“荣经县高性能晶体建设项目”已建设完成并验收，该项目与本项目互为独立项目，无依存关系，该项目组成及变化情况详见 2.13-1。“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”正在建设之中，根据建设单位规划调整，本项目与“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”共用生产厂房，故“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”建设内容进行调整。具体情况如下：

表 2.4-1 “全数字化模块化PET探测器项目”与本项目组成表

| 类别 | 建设内容及规模 | | 可能的环境问题 | | 变化情况 | 备注 |
|------|---------|--|------------|----------|---|-------|
| | | | 施工期 | 营运期 | | |
| 主体工程 | 生产车间 | 建设 2F 厂房，总面积约 10600m ² ，1 楼布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”的长晶工序，包括 1 间混料间，3 间库房，并布置 150 套单晶炉及坩埚配套等设施；2 楼布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”的加工工序，包括各型抛光机、切割机、打磨机、清洗机，以及检测设备等。用于生产 LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体。 | 固废、生活废水、噪声 | 粉尘、噪声、废水 | 2 楼用于布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”的长晶工序；1 楼空置，用于布置本项目，“全数字化模块化 PET 探测器项目”加工工序纳入后续建设规划 | 在建 |
| | | 利用已有厂房 1 楼，总面积约 5200m ² ，设置 1 间混料间，3 间库房，并布置 140 套单晶炉及坩埚配套等设施，用于生产高性能人工晶体的待加工晶棒，产品种类具体包括钽酸锂晶体、铌酸锂晶体、硼酸钡晶体、三硼酸锂晶体。 | | 粉尘、噪声、废水 | 无 | 新建 |
| 公辅工程 | 纯水制备系统 | 纯水制备装置位于 1 楼厂房东侧，工艺采用“RO 浓缩工艺” | | 噪声 | 无 | 依托 |
| | 冷却循环水系统 | 位于纯水制备系统旁，内设制冷机 | | 设备噪声 | 无 | 新建+依托 |
| | 真空系统 | 位于冷却水系统旁，内设 TRP-36 旋片式真空泵。 | | 设备噪声 | 无 | 新建 |

建设内容

| | | | | | | | |
|--|---------|--|--|--|----------------|----|-------|
| | | 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2-8度，相对湿度在5-75%，净化空调的末端（厂房出风口处）设置高效空气过滤送风口。 | | 设备噪声 | 无 | 新建 |
| | | 柴油发电机房 | 设置备用柴油发电机1台，功率为40kw，柴油储存量为0.5t。 | | 发电机烟气、噪声 | 无 | 新建 |
| | | 供电 | 市政供电 | | / | 无 | 新建+依托 |
| | | 供水 | 市政供水，项目设置纯水制备系统。 | | / | 无 | 新建+依托 |
| | 储运工程 | 晶体仓库 | 位于生产车间1F北侧，建筑面积150m ² 。 | | / | 无 | 新建 |
| | | 原料库房 | 位于生产车间1F西侧，建筑面积270m ² 。 | | / | 无 | 新建 |
| | | 氮气储罐 | 设置2个50t的储罐，位于生产车间1F东侧，储罐自带汽化装置。 | | / | 无 | 新建 |
| | 办公及生活设施 | | 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、餐饮油烟 | 无 | 依托 |
| | 环保工程 | 废水处理 | 冷却循环水：设置冷却水循环系统，处理后循环使用，不外排 | | / | 无 | 新建+依托 |
| | | | 生产冷却废水：定期更换的冷却废水，设置三级沉淀池，每个沉淀池容积为8.75m ³ ，总容积26.25m ³ ； | | / | 无 | 依托 |
| | | | 生活污水：依托厂区内已有预处理池，容积30m ³ ，处理能力60m ³ /d，处理后接入厂区污水总排口 | | / | 无 | 依托 |
| | | 废气处理 | 工艺粉尘：通过厂房空调过滤系统处理后无组织排放 | | / | 无 | 新建 |
| | | | 食堂油烟：经油烟净化器处理后引至烟囱排放 | | / | 无 | 依托 |
| | | | 柴油发电机废气：选用合格燃油，充分燃烧后无组织排放 | | / | 无 | 新建 |
| | | 噪声处理 | 厂房隔音、基础减震、合理布局 | | / | 无 | 新建 |
| | 危废处理 | 设危废暂存间（面积20m ² ）。危险废物暂存于危废暂存间，地面重点防渗处理，危废定期交由有危废处置资质的单位处理 | / | | 无 | 依托 | |

5. 主要生产设备

建设单位各项目设备清单详见下表。

表 2.5-1 建设单位厂区各项目主要设备清单

| 项目名称 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---------------------------------|------------|----------|----|-----|----|
| 茌经县高性能晶体建设项目（已验收） | 低温液氮储罐 | 20T | 台 | 1 | 已有 |
| | 单晶生长炉 | 800 | 台 | 48 | 已有 |
| | ups（不间断电源） | 50 | 套 | 48 | 已有 |
| | 喷砂机 | / | 台 | 1 | 已有 |
| | 电钻 | / | 台 | 1 | 已有 |
| | 空气压缩机 | / | 台 | 1 | 已有 |
| | 空调机组 | / | 台 | 4 | 已有 |
| | 变压器 | 2000kva | 台 | 2 | 已有 |
| | 配电系统 | / | 套 | 1 | 已有 |
| | 柴油发电机 | 100kva | 台 | 1 | 已有 |
| | 手动搬运车 | / | 台 | 1 | 已有 |
| | 水处理装置 | / | 台 | 1 | 已有 |
| | 冷却循环水系统 | / | 套 | 1 | 已有 |
| | 消防自动报警系统 | / | 套 | 1 | 已有 |
| | 自动控制系统 | / | 套 | 1 | 已有 |
| 茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化PET探测器项目（在建） | 电子天平 | ms602s | 台 | 8 | 在建 |
| | 混料机 | / | 台 | 4 | 在建 |
| | 低温液氮储罐 | 50T（50方） | 台 | 1 | 在建 |
| | 单晶生长炉 | 800 | 台 | 150 | 在建 |
| | ups（不间断电源） | 50 | 套 | 150 | 在建 |
| | 喷砂机 | / | 台 | 3 | 在建 |
| | 电钻 | / | 台 | 2 | 在建 |
| | 等静压机 | / | 台 | 1 | 在建 |
| | 内圆切割机 | / | 台 | 10 | 在建 |
| | 多线切割机 | / | 套 | 4 | 在建 |
| | 研磨机 | / | 台 | 16 | 在建 |
| | 抛光机 | / | 套 | 23 | 在建 |
| | 超声清洗机 | / | 台 | 2 | 在建 |
| | 金相显微镜 | / | 台 | 4 | 在建 |
| | 影像仪 | / | 台 | 2 | 在建 |
| | 多道分析仪 | / | 台 | 8 | 在建 |
| | 放射源 | / | 台 | 8 | 在建 |
| | 自动贴膜机 | / | 台 | 20 | 在建 |
| | 自动分选机 | / | 台 | 1.0 | 在建 |
| | 高温加热炉 | / | 台 | 10 | 在建 |
| 空气压缩机 | / | 台 | 4 | 在建 | |
| 空调机组 | / | 台 | 8 | 在建 | |
| 变压器 | / | 台 | 5 | 在建 | |

建设内容

| | | | | | |
|---|------------|---------|---|-----|----|
| | 配电系统 | / | 套 | 1 | 在建 |
| | 柴油发电机 | 400kw | 台 | 1 | 在建 |
| | 手动搬运车 | / | 台 | 2 | 在建 |
| | 水处理装置 | / | 台 | 1 | 在建 |
| | 纯水系统 | / | 套 | 1 | 在建 |
| | 冷却循环水系统 | / | 套 | 1 | 在建 |
| | 消防自动报警系统 | / | 套 | 1 | 在建 |
| | 自动控制系统 | / | 套 | 1 | 在建 |
| 蒙经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目（本项目） | 单晶生长炉 | 800 | 台 | 140 | 新增 |
| | ups（不间断电源） | 50 | 套 | 140 | 新增 |
| | 混料机 | / | 台 | 4 | 新增 |
| | 高温加热炉 | T-1700M | 台 | 50 | 新增 |
| | 电子天平 | Ms6002s | 台 | 8 | 新增 |
| | 低温液氮储罐 | 50T | 台 | 2 | 新增 |
| | 冷却水循环系统 | / | 套 | 2 | 新增 |
| | 柴油发电机 | / | 台 | 1 | 新增 |
| 注：本项目依托厂内已建成的 2F 生产厂房，该厂房原计划用于建设“全数字化模块化 PET 探测器项目”，其中 1 楼布置晶体生长工序（150 套单晶炉，生产闪烁晶体），2 楼布置晶体加工工序。实际建设过程中，建设单位将该项目的晶体加工工序纳入后续建设规划，不在该厂房中进行建设；闪烁晶体生长工序由 1 楼布置改为 2 楼布置。目前，该生产厂房已建设完成，1 楼处于空置状态，可以满足本项目建设。 | | | | | |

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所用设备不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

6. 主要原辅材料

建设单位各项目原料使用情况详见下表。

表 2.6-1 建设单位各项目原辅材料使用情况

| 项目名称 | 原辅材料种类 | 形态 | 纯度 | 等级 | 粒径 | 年用量 | 最大储量 | 储存方式 | 来源 |
|-------------------|--------|----|------|-----|-------|-------|------|------|----|
| 蒙经县高性能晶体建设项目（已验收） | 氧化镓 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60 目 | 2.67t | 0.6t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化硅 | 粉状 | >99% | 工业级 | 200 目 | 0.88t | 0.2t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化钇 | 粉状 | >99% | 工业级 | 800 目 | 1.06t | 0.3t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化铝 | 粉状 | >99% | 工业级 | 100 目 | 2.65t | 0.5t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化钆 | 粉 | >99% | 工业级 | 200 目 | 1.09t | 0.2t | 桶 | 外 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|----|------|-----|------|--------------------|-------------------|----|----|
| | | 状 | | | | | | 装 | 购 |
| | 液氮 | 液状 | / | / | / | 16t | 3t | 罐装 | 外购 |
| | 籽晶 | 块状 | / | / | / | 48个 | / | 盒装 | 自制 |
| | 金属坩埚 | / | / | / | / | 48个 | / | / | 外购 |
| 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（在建） | 氧化镓 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60目 | 40t | 5t | 桶装 | |
| | 氧化硅 | 粉状 | >99% | 工业级 | 200目 | 13.2t | 2.5t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化钇 | 粉状 | >99% | 工业级 | 800目 | 8.03t | 1.2t | 桶装 | |
| | 碳化硅 | 粉状 | >99% | 工业级 | 325目 | 5.5t | 1t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化铝抛光液 | 液状 | / | / | / | 5.3t | 1t | 桶装 | 外购 |
| | 液氮 | 液状 | / | / | / | 2190m ³ | 500m ³ | 罐装 | 外购 |
| | 松香 | 固体 | / | / | / | 20kg | 8t | 盒装 | 外购 |
| | 无水酒精 | 液状 | / | / | / | 500L | 120L | 罐装 | 外购 |
| | 纯水 | 液状 | / | / | / | 1800t | / | / | 自制 |
| | ESR膜 | / | / | / | / | 500m ³ | 200m ³ | / | 外购 |
| | 无尘布 | / | / | / | / | 40000张 | 8000张 | / | 外购 |
| 荣经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目（本项 | 氧化锂 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60目 | 40.1t | 5t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化钽 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60目 | 10.6t | 1.5t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化铈 | 粉状 | >99% | 工业级 | 100目 | 6.03t | 1t | 桶装 | 外购 |
| | 氧化钡 | 粉状 | >99% | 工业级 | 80目 | 4.6t | 0.8t | 桶装 | 外购 |
| | 硼酸 | 粉状 | >99% | 工业级 | 140目 | 0.4t | 0.07t | 桶装 | 外购 |
| | 钼酸锂 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60目 | 0.3t | 0.05t | 桶装 | 外购 |
| | 氟化钠 | 粉状 | >99% | 工业级 | 60目 | 0.2t | 0.04t | 桶装 | 外购 |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|----|------|-----|------|--------------------|--------------------|----|----|
| 目) | 三氧化钼 | 粉状 | >99% | 工业级 | 325目 | 0.2t | 0.04t | 桶装 | 外购 |
| | 四硼酸锂 | 粉状 | >99% | 工业级 | 35目 | 0.5t | 0.1t | 桶装 | 外购 |
| | 液氮 | 液态 | / | / | / | 4190m ³ | 1000m ³ | 灌装 | 外购 |
| | 氟化氢溶液(50%) | 液态 | / | / | / | 1.2t | 0.2t | 桶装 | 外购 |
| | 籽晶 | / | / | / | / | 200kg | / | 盒装 | 自制 |
| | 金属坩埚 | / | / | / | / | 420kg | / | 盒装 | 外购 |
| | 纯水 | / | / | / | / | 2500t | / | / | 自制 |

注：本项目为晶片制造项目，对原材料纯度要求较高，本项目使用的原料均来自于正规厂家，纯度>99%，不含铅、汞、镉、铬、砷和铊等五类重金属。

本项目涉及的主要原辅材料理化性质、危险特性见下表。

表 2.6-2 项目主要原辅材料理化性质

| 物料种类 | 理化性质 | 毒性、危险特性 |
|------|--|---|
| 氧化锂 | 白色粉末或硬壳状固体，离子化合物，相对密度为 2.013g/cm ³ ，熔点为 1567℃（1840K），沸点为 2600℃，1000℃以上开始升华，它是第一主族（IA）（碱金属）中各元素氧化物中熔点最高的。易潮解，溶于水，生成强碱性的 LiOH。该品在下列温度时的溶解度为：6.67g/100g 水（0℃），10.02g/100g 水（100℃）。 | 健康危害：本品粉尘刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。水溶液为碱性腐蚀液体。环境危害：对环境可能有危害，对水体可造成污染。燃爆危险：本品助燃，有毒，具刺激性。危险特性：强氧化剂。与可燃物混合，受轻微碰撞或摩擦可引起燃烧。遇水发热，能引起有机物燃烧。与还原剂能发生强烈反应。 |
| 氧化钽 | 五氧化二钽为白色无色结晶粉末，是钽最常见的氧化物，分子式 Ta ₂ O ₅ ，分子量 441.89，密度 8.2g/cm ³ ，熔点 1800℃，白色斜方晶体，菱形柱状体。溶于熔融硫酸氢钾和氢氟酸，不溶于水和其他酸。 | 急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：8000mg/kg；口服-小鼠 LD ₅₀ ：4000mg/kg。粉尘对呼吸道黏膜有刺激作用，长期接触粉尘易患尘肺病。钽氧化物的最高容许浓度为 10mg/m ³ 。 |
| 氧化铌 | 是铌的多种氧化物的总称，包含一氧化铌、二氧化铌、三氧化二铌、五氧化二铌。一氧化铌亦称“二氧化二铌”，化学式 NbO 或 Nb ₂ O ₂ ，分子量 108.91。有金属 | 急性毒性：半数致死剂量(LD ₅₀)经口-小鼠->4,000 mg/kg，可导致肌肉收缩或痉挛肺，胸，或者呼吸系统：急性肺水肿肝脏：肝炎（肝细胞坏死），致癌性 IARC： |

| | | |
|-----|---|---|
| | <p>光泽的黑色立方晶体，有良好的金属型导电性。相对密度 7.30。溶于硫酸、盐酸和碱，不溶于水、硝酸和乙醇，用金属镁还原氯氧化铌而得。</p> <p>二氧化铌：化学式 NbO₂，分子量 124.90。黑色粉末。相对密度 5.9。溶于热碱溶液，不溶于水和硝酸等无机酸及乙醇。加热条件下用氢还原五氧化二铌而得。</p> <p>三氧化二铌：化学式 Nb₂O₃，分子量 233.81，蓝黑色固体，熔点 1780℃，金属镁还原五氧化二铌可得。</p> <p>五氧化二铌：化学式 Nb₂O₅，分子量 265.81，白色晶体，熔点 1460℃，相对密度 4.47，相对介电常数 35-50，带隙 3.4eV。受热至 400℃ 颜色变黄，溶于氢氟酸、热硫酸及碱，不溶于水是最稳定的氧化物。其水合物的化学式为 Nb₂O₅·xH₂O，受热分解，可溶于浓硫酸、浓盐酸、氢氟酸及强碱，不溶于水及氨水，在空气中灼烧金属铌或由铌酸脱水可得。</p> | <p>此产品中并没有大于或等于 0.1% 含量的组分被 IARC 鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。特异性靶器官系统毒性（一次接触）</p> <p>吸入-可能引起呼吸道刺激。</p> <p>特异性靶器官系统毒性（反复接触），皮肤通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。眼睛造成严重眼刺激。</p> |
| 氧化钡 | <p>为无色立方或六角形结晶，有毒，密度 5.72g/cm³，熔点 1918℃，极易从潮湿空气中吸收水蒸气。溶于水并跟水化合生成氢氧化钡，吸收二氧化碳生成碳酸钡，跟酸反应生成钡盐和水，在高温时能跟氧反应形成过氧化钡 BaO₂。在 450℃ 时与氧化合生成过氧化钡。600℃ 时还原成氧化钡。吸潮，需密封保存。工业品为白色或灰色粉末，并含有少量的硅酸钡、碳酸钡、碳和有机物等杂质。溶于酸，不溶于丙酮和氨。易溶于碱金属的氯化物或硫酸盐的熔融液中，但不发生复分解反应。溶于水。露置于空气中，与水和二氧化碳剧烈作用生成氢氧化钡和碳酸盐，同时释放大量的热，使温度升高直至赤热。</p> | <p>本品不燃，高毒，具刺激性。急性中毒：经口中毒出现流涎、食道灼痛、胃痛、恶心、呕吐、腹泻、血压升高、痉挛、出冷汗、步态不稳、视力及言语模糊、呼吸困难、头晕、耳鸣，严重者可死亡。慢性影响：对眼睛、上呼吸道和皮肤有刺激作用。</p> |

| | | | |
|--|------|---|---|
| | 硼酸 | <p>硼酸，是一种无机化合物，化学式为 H_3BO_3，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，可用作防腐、消毒剂。化学式 H_3BO_3，分子量 61.833，密度 $1.435g/cm^3$，熔点 $170.9^\circ C$</p> | <p>一般硼酸的毒性不大，成人的致死量约为按每公斤体重 15~20 克，而小孩为每公斤体重 3~6 克。一次大量的吸收后可能会导致急性中毒，早期症状为呕吐、腹泻、皮疹、中枢神经系统先兴奋后抑制。严重得发生循环衰竭或休克，一般会在 3~5 天死亡。如果反复食用小剂量会在体内累积，导致慢性中毒，出现厌食、乏力、精神错乱、皮炎、秃发、月经紊乱。</p> |
| | 氟化钠 | <p>氟化钠，是一种无机化合物，化学式为 NaF。熔点 $993^\circ C$，沸点 $1700^\circ C$，密度 $1.02g/cm^3$，折射率 1.336，饱和蒸气压 $0.13kPa$ ($1077^\circ C$)，辛醇/水分配系数 -0.77，白色结晶性粉末，溶于水，微溶于乙醇</p> | <p>急性毒性：LD50：52mg/kg（大鼠经口）；57mg/kg（小鼠经口）。刺激性：家兔经眼：20mg（24h），中度刺激。亚急性与慢性毒性：大鼠以含氟化物 7~9ppm 的饲料连续喂养可引起牙钙化障碍，剂量增大则致骨骼改变。致突变性 微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 1mg/皿。细胞遗传学分析：人成纤维细胞 20mg/L。程序外 DNA 合成：人成纤维细胞 100mg/L。DNA 抑制：人成纤维细胞 100mg/L。致畸性：大鼠孕后 11~14d 经口给予最低中毒剂量（TDLo）240mg/kg，致肌肉骨骼系统发育畸形。雌性大鼠交配前 85d，经口给予最低中毒剂量（TDLo）255mg/kg，致中枢神经系统发育畸形。大鼠多代经口给予最低中毒剂量（TDLo）3.4mg/kg，致泌尿生殖系统发育畸形。致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足。其他：大鼠经口最低中毒剂量（TDLo）：240mg/kg（孕 11~14d），肌肉骨骼发育异常。</p> |
| | 三氧化钼 | <p>三氧化钼，是一种无机化合物，化学式为 MoO_3，主要用于测定蛋白质、酚、砷、铅、铋等，也可用作五氧化二磷、三氧化砷、双氧水、酚和醇类的还原剂，还可用于制备钼盐、钼合金。密度 $4.692g/cm^3$，熔点 $795^\circ C$，沸点</p> | <p>大鼠经口 LD₅₀：125mg/kg。三氧化钼和钼酸盐都有毒，金属钼和二硫化钼毒性较弱。钼中毒引起关节炎和多关节痛，低血压，血压不稳定，神经系统功能紊乱，代谢过程障碍。铝的可溶性化合物，其气溶胶的最大容许浓度为</p> |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | | 1155℃，无色至黄白色结晶性粉末，微溶于水，溶于浓硝酸、浓盐酸。 | 2mg/m ³ 。钼的不溶性化合物为6mg/m ³ 。 |
| | 四硼酸锂 | 化学式 Li ₂ B ₄ O ₇ ，式量 169.12。白色结晶。可溶于水，水溶液呈弱碱性，无水物在水中的溶解度 (g/100mL)：20℃：2.89，100℃：5.45。在水溶液中结晶可以得到五水、三水、一水等多种形态的水合物，在 300~350℃时失去全部结晶水。溶于盐酸，难溶于乙醇及其它有机溶剂。具有优良的热稳定性。 | 吸入体内对人体有害，可引起咳嗽、恶心、呕吐、腹泻、精神迟钝、肌肉痉挛，眼结膜充血、疼痛等。 |
| | 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 (℃)：-209.8；沸点 (℃)：-196.5；相对密度 (水=1)：0.8 (-196℃)；汽化潜热：5.6kJ/mol；相对蒸气密度 (空气=1)：0.97 | 惰性物质，无色、无臭、无腐蚀性、不可燃、温度极低，汽化时大量吸热接触会造成冻伤。 |
| | 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈发生反应性气味。熔点：-83.3℃，沸点：112.2℃，密度：0.888g/cm ³ 。易溶于水、乙醇。 因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸（按其电离常数实际上属于中强酸）。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触外表会造成难以治愈的灼伤。为高度危害毒物。较浓时的密度 1.18g/cm ³ 随着 HF 溶液质量分数的提高，HF 对碳钢的腐蚀速率是先升高后降低。浓度低时因形成氢键具有弱酸性，但浓时的电离度比稀时大而与一般弱电解质有别。液态氟化氢是酸性很强的酸，酸度与无水硫酸相当，但较氟磺酸弱。腐蚀性强，对牙、骨损害较严重。 | 健康危害：对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻血，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病少见。 危险特性：无燃爆危险，本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。 |

对硅的化合物有强腐蚀性。

项目物料平衡详见下表。

表 2.6-3 本项目物料平衡表

| 输入 | | 输出 | |
|------|----------|---------|----------|
| 材料种类 | 数量 (t/a) | 材料种类 | 数量 (t/a) |
| 籽晶 | 0.02 | 待加工晶棒 | 60 |
| 氧化锂 | 40.1 | 不合格品 | 1.76 |
| 氧化钽 | 13.2 | 称料、装料粉尘 | 0.27 |
| 氧化铈 | 8.03 | 坩埚底料 | 0.92 |
| 硼酸 | 0.4 | / | / |
| 钼酸锂 | 0.3 | / | / |
| 氟化钠 | 0.2 | / | / |
| 三氧化钼 | 0.2 | / | / |
| 四硼酸锂 | 0.5 | / | / |
| 合计 | 62.95 | 合计 | 62.95 |

7. 水平衡分析

(1) 给水

本项目用水由市政管网供给，供水压力约 0.3Mpa，能够满足厂区用水需要，厂内各建筑单体给水均由厂区管网供给职工生活及生产所需。

本项目生产用水为晶体生长炉循环冷却水，该部分用水为过滤纯水，依托厂内在建项目配套设置的纯水制备系统，纯水制备采用“RO 浓缩系统”工艺，工艺过程具体为：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。

(2) 排水

雨水：本项目所在地基础设置建设完善，厂内设置雨水收集沟，雨水集中收集后排入市政雨水管网。

生活污水：本项目劳动定员 90 人。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），生活用水系数取 120L/人·d，则本项目生活用水量为 10.8m³/d，污水产生系数按 0.8 计，本项目生活污水产生量为 8.64m³/d。食堂废水设置隔油池，经隔油处理后排放至生活污水预处理池，与其他生活污水共同处理，通过预处理池（容积 30m³，水力停留时间 12h，处理能力 60m³/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管网排入新添污水处理厂。

生产废水：本项目炉体冷却过程纯水使用量约 2500m³/a，纯水制备效率 70%，则自来水用量 3571m³/a，平均约为 10.2m³/d。冷却水设置循环系统，冷却水处理后循环使用，定期补充蒸发损耗部分。纯水制备产生的浓水（3.1m³/d）为清净下水，排入预处理池进行处理，再经厂区总排口排放。

坩埚清洗废水：本项目涉及使用氢氟酸清洗坩埚，坩埚用氢氟酸清洗后，需再次用水清洗去除坩埚内残留的氟化物。本项目采用自来水多次清洗的方式，前三次清洗废水作为危废，与氢氟酸清洗废液一同处理；第四次及以后清洗废水，水量平均约为 0.01m³/d，由于基本不含氟化物，作为一般废水处理，排入预处理池。

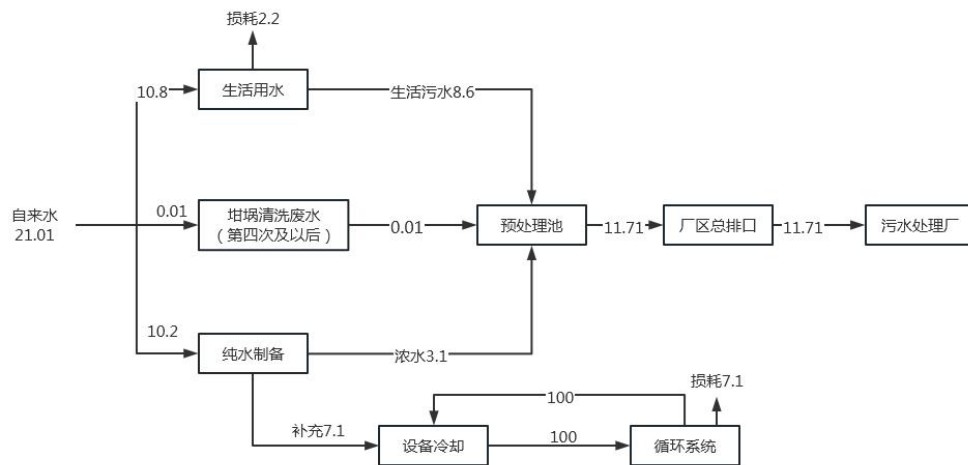


图 2.7-1 本项目运营期水平衡图（单位：m³/d）

8. 公用工程与辅助设施

供电：项目用电由园区电网提供，用电主要为照明、生产设备用电。此外，项目设置 2 台柴油发电机，作为备用电源在应急情况下使用。

空气净化系统：项目混配料工序布置在洁净车间内，净化等级为十万级，空调温度 2℃-28℃，相对湿度 5-75%。中央空调系统采用风冷系统，按生产区划分净化空调，采用组合式空气处理设备对温度、湿度及含尘量进行处理，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间，达到 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，冬、夏分别提供热、冷水。机组采用符合环保要求的制冷剂全封闭运转。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。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。

冷却循环水系统：项目晶棒生长结束后，晶棒被升至单晶炉上炉室经循环冷却水间接冷却，水源由纯水系统提供，定期补水。

9. 项目平面布置合理性分析

项目全厂总平面布置主要分成办公生活区和生产区等两个区域。综合楼位于厂区西侧，设有办公室、食堂及宿舍。综合楼西侧设有生活污水预处理池一座。

本项目利用位于厂区已有的 2F 厂房进行建设，该生产厂房原计划用于建设“全数字化模块化 PET 探测器项目”，1 楼布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”的晶体生长工序（150 套晶体生长炉），2 楼布置“全数字化模块化 PET 探测器项目”的晶体加工工序（切割机、研磨机、抛光机、清洗机等设备）。实际建设过程中，由于生产规划调整，建设单位将该项目的晶体加工工序纳入后续建设规划，不在该厂房中进行建设；闪烁晶体生长工序由 1 楼布置改为 2 楼布置。目前，该生产厂房已建设完成，1 楼处于空置状态，可以满足本项目建设，用于布置本项目 140 套晶体生长炉。本项目各生产环节均置于室内，厂房密封隔声性能较好；各生产环节之间紧密衔接，库房主要布置在 1 楼厂房的西侧，140 台单晶炉布置在 1 楼厂房的中部以及东部，混料间布置在厂房中部偏北的位置，布局厂区布局有利于合理组织物流，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。

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。

10. 依托可行性分析

本项目依托厂内“全数字化模块化 PET 探测器项目”的空置楼层进行

建设，依托工程包括纯水制备系统、生活设施（食堂、宿舍、预处理池、隔油池、油烟净化器）、生产废水沉淀池、危废暂存间、供水供电系统。由于“全数字化模块化PET探测器项目”正处于建设阶段，尚未进行验收，故本项目依托情况分析参照“全数字化模块化PET探测器项目”环评中设备设施的相关参数，主要依托情况及依托可行性分析如下：

（1）纯水制备系统：“全数字化模块化PET探测器项目”纯水制备工艺为：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，纯水制备设计需求量为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中约 $5.33\text{m}^3/\text{d}$ 用于晶片加工用水（包括切割用水、研磨抛光用水、超声清洗用水），本项目冷却纯水用量约为 $7.15\text{m}^3/\text{d}$ 。晶片加工工序移出本项目所在生产厂房后，“全数字化模块化PET探测器项目”和本项目纯水需求量共约 $7.42\text{m}^3/\text{d}$ ，该套纯水制备机组全天24h满载制备能力约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，满足“全数字化模块化PET探测器项目”和本项目纯水使用需求，根据实际用水情况，调整纯水制备作业时间即可，依托可行。

（2）生活设施（食堂、宿舍、预处理池、隔油池、油烟净化器）：“全数字化模块化PET探测器项目”设置1栋5F的生活楼，总建筑面积 2450m^2 ；其中1F为食堂，2-5F为宿舍，包括1个生活污水预处理池（容积 30m^3 ，水利停留时间12h，最大处理能力 $60\text{m}^3/\text{d}$ ），1套油烟净化设备（处理效率大于85%）。“全数字化模块化PET探测器项目”与本项目工作制度相同，均为全年工作350天，每天24小时（三班制，每班8小时）。“全数字化模块化PET探测器项目”原定计划定员400人，生活设施可满足400人生活需求。晶片加工工序移出本项目所在生产厂房后，该栋厂房定员人数约为190人（包括1楼定员约100人，2楼（本项目）劳动定员90人），故该生活设施剩余容量满足本项目需求，且还可为厂内后续规划建设内容提供部分生活设施容量，依托可行。

（3）生产废水沉淀池：“全数字化模块化PET探测器项目”设置1个三级沉淀池（单个容积 8.75m^3 ，总容积 26.25m^3 ），用于处理其研磨、抛光、清洗废水，水量约 $4.3\text{m}^3/\text{d}$ ，晶体加工工序移出后，三级沉淀池仅

| | |
|-------------------|--|
| | <p>用于处理冷却循环系统更换的废水。生产厂房 1 楼的“全数字化模块化 PET 探测器项目”晶体生产工序（150 套晶体生长炉）冷却废水更换量约为 11m³/次（一周一次），本项目晶体生产工序（140 套晶体生长炉）冷却废水更换量约为 10m³/次（一周一次），故该栋生产厂房总废水量约 21m³/次，该三级沉淀池满足处理需求，依托可行</p> <p>（4）危废暂存间：“全数字化模块化 PET 探测器项目”设置 1 间 20m² 的危废暂存间，本项目可能的危险废物为设备保养维护过程产生的废机油，使用特定的容器收集，占地面积较小，暂存于危废间，该危废间可以满足本项目的危废存放需求，依托可行。本项目产生的危废定期委托有资质单位处置。</p> <p>（5）供水供电系统：本项目供水供电系统主体依托厂房内已有的输电线路及供水管道。对于某些水电线路需求，仅需对线路管道进行适应性改造即可，不会产生较大变动及施工污染影响，依托可行。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>11. 工艺流程及产污环节</p> <p>本项目晶体生长采用提拉法，基本原理为：将晶体原料置于坩埚中加热熔化，控制炉内温度场，使熔体上部处于过冷状态；控制籽晶接触熔体，籽晶表面稍熔后，提拉并转动籽晶，使熔体结晶于籽晶表面，在不断提拉和旋转过程中，生长出圆柱状晶体。具体工艺流程如下。</p> <p>1、称料：在半密闭操作台内使用称量器皿按照配比进行装料，使用电子天平称取一定量的氧化锂、氧化钽等原料。本项目使用原料为免洗型原料，原料使用前不需清洗，直接使用。本工序产生的污染物为粉体物料称取过程产生的粉尘，包括逸散在空气中的粉尘以及散落在操作台面的粉尘。</p> <p>2、混料：在半密闭操作台内采用人工投料的方式将称取的原料放入密闭滚筒混料机内筒，并加盖密封。然后将密封的内筒置于混料机上，进行旋转混料操作，使原料充分混合。每一批次生产前，需对混料滚筒及坩埚进行清理。混料滚筒采用人工毛刷清理的方式。本工序产生的污染物包括混料机运转过程产生的噪声，滚筒清理过程产生的粉尘。</p> <p>3、装料：混料完成后，将混料机内筒置于半密闭操作台，静置一</p> |

段时间后开盖，将混合好的原料通过人工称量后装入金属坩埚内，由等静压机压料。本工序产生的污染物为粉体物料装料过程产生的粉尘，包括逸散在空气中的粉尘以及散落在操作台面的粉尘。

生产过程中称料、装料、混料对空气洁净度具有严格要求，因此上述称料、混料、装料工序均设置在十万级洁净度的生产车间内。

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。本工序无污染物产生。

5、加热融化：打开单晶炉的中频感应加热器电源，使原料加热至熔化温度（1700℃），将原料熔化。本工序无污染物产生。

6、提拉生长：当原料熔体的温度稳定后（1700℃），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，本项目籽晶采用 LT/LN 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规格。根据添加原料的不同，长晶过程主要包括四种化学反应：① $\text{LiO}_2 + \text{Ta}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{LiTaO}_3$ ；② $\text{LiO}_2 + \text{NbO} \rightarrow \text{LiNbO}_3$ ；③ $\text{BaO}_2 + \text{H}_3\text{BO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{BO}_2)_2$ ；④ $\text{LiO}_2 + \text{H}_3\text{BO}_3 \rightarrow \text{LiB}_3\text{O}_5$ 。本工序无污染物产生。

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。本工序无污染物。

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初步分离，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回收处理。对于坩埚内使用物理方法难以清理的附着料，项目采用化学清理方法，使用浓度约 25%的氢氟酸溶液溶解附着料。项目在清洗室中统一进行坩埚清理工作，化学清理工序设置在通风橱内，防止清洗过程中氟化氢废气逸散。本工序产生的污染物包括损坏的坩埚、附着在坩埚上的粉体物料、氟化氢废气、氢氟酸清洗废液、

清洗废水，以及可能产生的氮氧化物废气。

9、检验：通过显微镜、影像仪、多道分析仪等检测设备，测试产品的外观等物理性能参数，检验合格进入下步加工工序。本工序产生的污染物包括不合格产品。

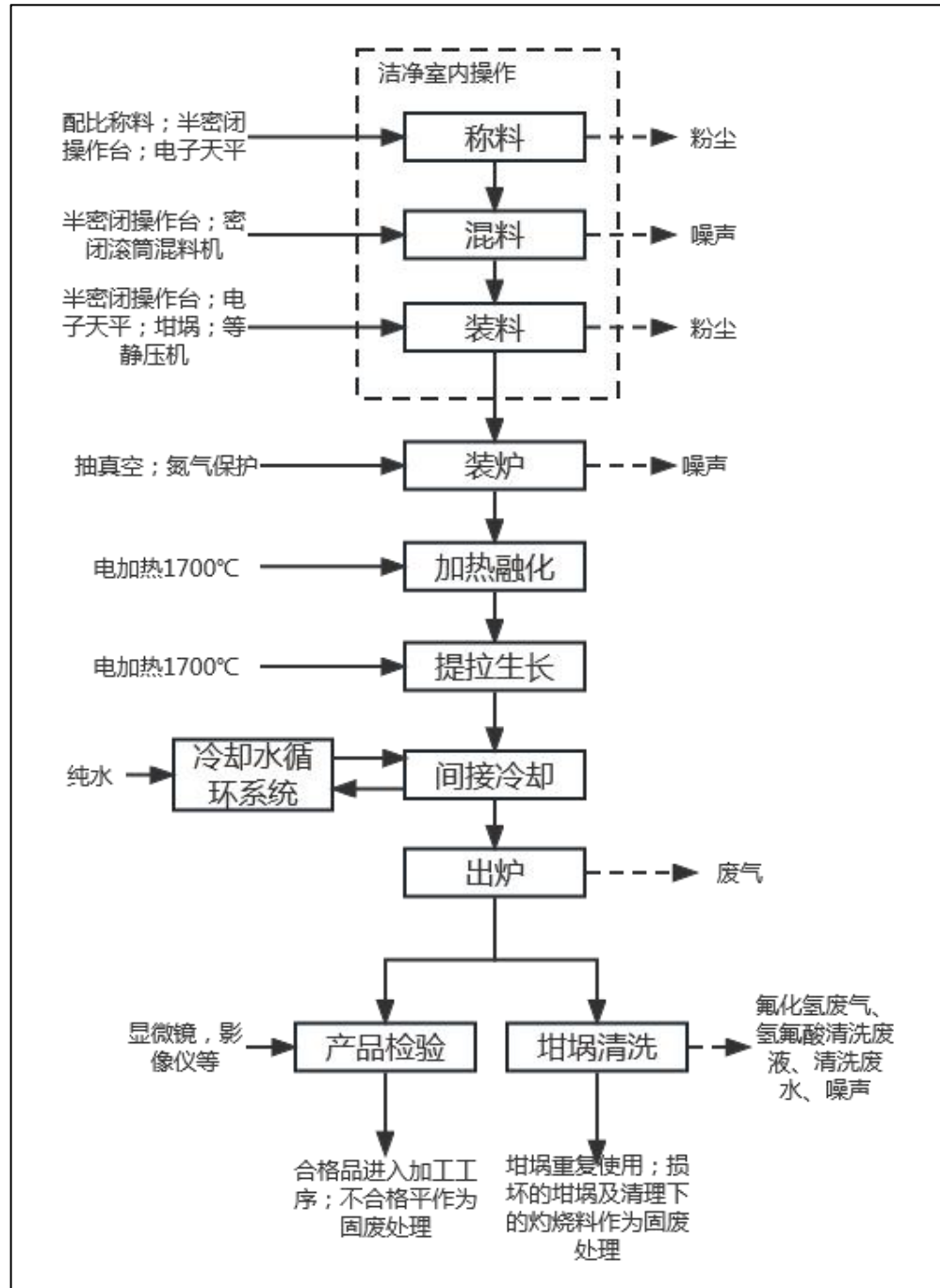


图 2.11-1 项目晶体生长工艺流程及产污环节

与项目有关的原有环境污染

12. 现有项目审批情况

荣经县信达新材料有限公司成立于 2019 年 1 月，公司当前建设有 2

问题

个项目，包括“荥经县高性能晶体建设项目”以及“全数字化模块化 PET 探测器项目”。2019 年 6 月，雅安市荥经生态环境局对“荥经县高性能晶体建设项目”通过审批（荥环审批（2019）21 号），该项目主要建设内容为：租用厂房约 2000m²，布置单晶炉（含钛金坩埚）等设备 48 台套，建设高性能晶体（LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体）生产线，产能为 2000kg/年，“荥经县高性能晶体建设项目”已完成自主验收。2021 年 5 月，雅安市荥经生态环境局对“全数字化模块化 PET 探测器项目”项目建成后形成年产高性能晶体的生产能力，“全数字化模块化 PET 探测器项目”正处于建设当中，尚未进行验收。厂区内已有项目审批情况如下：

表 2.12-1 现有项目审批情况

| 项目名称 | 立项情况 | 环评情况 | 验收情况 |
|-------------------------------|---|----------------|------------------|
| 荥经县高性能晶体建设项目 | 川投资备【2019-511822-39-03-33350】FGQB-0007 号 | 荥环审批（2019）21 号 | 2021 年 2 月通过自主验收 |
| 荥经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目 | 川投资备【2020-511822-39-03-528087】FGQB-0142 号 | 荥环函（2021）26 号 | 正在建设，暂未验收 |

13. 现有项目概况及污染物治理、排放情况

（1）“荥经县高性能晶体建设项目”概况及污染治理情况

①“荥经县高性能晶体建设项目”概况

“荥经县高性能晶体建设项目”概况如下表所示：

表 2.13-1 “荥经县高性能晶体建设项目”概况

| 内容 | 环评设计 | 实际验收 | 变动说明 |
|------|---|---|------|
| 生产规模 | LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体 2000kg | LYSO 闪烁晶体、YAG 激光晶体 2000kg | / |
| 主体工程 | 晶体生长间，建筑面积 845m ² ，内设 48 台单晶生长炉。 | 晶体生长间，建筑面积 845m ² ，内设 48 台单晶生长炉。 | / |
| 仓储工程 | 五金库房：位于厂房东侧，建筑面积约 32m ² 。 | 五金库房：位于厂房东侧，建筑面积约 40m ² 。 | 位置调整 |
| | 坩埚整形/清理间：位于厂房东侧，建筑面积约 49m ² 。 | 坩埚整形/清理间：位于厂房东侧，建筑面积约 81m ² 。 | 面积增大 |
| | 装锅间：位于厂房东侧，建筑面积 40m ² 。 | 取消设置 | 取消设置 |
| | 原料库房：位于厂房东侧，建 | 原料库房：位于厂房东侧，建 | / |

| | | | | |
|--|------------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | 筑面积 20m ² 。 | 筑面积 20m ² 。 | |
| | | 晶体库房：位于厂房东侧，建筑面积 40m ² 。 | 晶体库房：位于厂房东侧，建筑面积 40m ² 。 | 位置调整 |
| | | 金库：位于厂房东侧，建筑面积 19m ² 。 | 金库：位于厂房东侧，建筑面积 19m ² 。 | / |
| | 公辅工程 | 冷却循环水系统：位于晶体生长间，内设制冷机 | 冷却循环水系统：位于晶体生长间，内设制冷机 | / |
| | | 发电机房：位于厂房南侧，内部安装柴油发电机1台，功率为100kW。 | 发电机房：位于厂房南侧，内部安装柴油发电机1台，功率为100kW。 | 位置调整 |
| | | 空压机房：位于厂房南侧，建筑面积20m ² ，内部安装空压机一台，用于清洗粉尘。 | 空压机房：位于厂房南侧，建筑面积6m ² ，内部安装空压机一台，用于清洗粉尘。 | 面积减小 |
| | | 设备房：位于厂房南侧，建筑面积50m ² ，用于存放一些备用设备。 | 取消设置 | 位置调整 |
| | | 空调机房：位于厂房南侧，建筑面积20m ² ，内部安装空调机组一套，用于保持车间恒温。 | 空调机房：位于厂房南侧，建筑面积20m ² ，内部安装空调机组一套，用于保持车间恒温。 | / |
| | | 供水系统：由市政自来水管网供应 | 供水系统：由市政自来水管网供应 | / |
| | | 供电设施：由市政电网供给 | 供电设施：由市政电网供给 | / |
| | | 办公生活设施 | 办公室3间，建筑面积120m ² | 办公室3间，建筑面积120m ² |
| | 值班室4间，建筑面积140m ² | | 值班室4间，建筑面积140m ² | 位置调整 |
| | 接待室1间，建筑面积30m ² | | 接待室1间，建筑面积30m ² | 位置调整 |
| | 卫生间，建筑面积40m ² | | 卫生间，建筑面积40m ² | 位置调整 |
| | 会议室，建筑面积50m ² | | 会议室，建筑面积50m ² | 位置调整 |
| | 风淋室、更衣间，建筑面积45m ² | | 风淋室、更衣间，建筑面积45m ² | / |
| | 环保措施 | 加强水污染防治，切实做到“清污分流、雨污分流”，合理设计雨水、污水管网。间接冷却水循环利用不外排，生活污水依托荣经（力兴）循环经济产业园污水预处理油进行处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级 | 以加强污水谁污染防治，做到“请勿分流、雨污分流”。间接冷却水循环利用不外排，生活污水依托荣经（力兴）循环经济产业园污水预处理油进行处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表B级标 | / |

| | | | | |
|--|--------|--|--|-------------------|
| | | 标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表B级标准后外排至园区污水管网，最终经园区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，排入荥经河。 | 准后外排至园区污水管网，最终经园区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，排入荥经河。 | |
| | 废气治理措施 | 做好大气污染防治工作。发电机房内保持良好通风，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。 | 已做好大气污染防治工作。发电机房内保持良好通风，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。 | / |
| | 噪声治理措施 | 加强噪声污染控制，确保厂界噪声达标。选用性能优、噪声小的设备，降低噪声源强度；合理布置厂区，通过距离衰减减少厂界噪声值；设置封闭式车间，采取厂房隔声，设备基应采用减震基座；在安装和检修过程中保证设备安装平衡，定期维护保养和润滑，保持设备运转正常；空压机及柴油发电机房采用吸声材料密间，靠近农户住房南侧及西侧厂房加吸声材料，厂房外园区边上靠近农户住房增加3米围墙；冷却塔四周建设隔音墙，顶部采用吸声百叶窗、采用变频驱动，降低冷却塔转速、配置导向消音器、建设隔音屏障。 | 已加强噪声污染控制。选用性能优、噪声小的设备，降低噪声源强度；合理布置厂区，通过距离衰减减少厂界噪声值；设置封闭式车间，采取厂房隔声，设备基应采用减震基座；在安装和检修过程中保证设备安装平衡，定期维护保养和润滑，保持设备运转正常；空压机及柴油发电机房采用吸声材料密间，靠近农户住房南侧及西侧厂房加吸声材料，厂房外园区边上靠近农户住房增加2米围墙；冷却塔四周建设隔音墙，顶部采用吸声百叶窗、采用变频驱动，降低冷却塔转速、配置导向消音器、建设隔音屏障。 | 设置2m围墙，在验收监测期间未超标 |
| | 固废治理 | 严格管理各类固体废物，做到“资源化、无害化”处理。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理，坩埚及 | 已严格管理各固体废物，做到“资源化、无害化”处理。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理，坩埚及残料分离回用， | / |

| | | | |
|----|-------------|------|--|
| 措施 | 残料分离回用，不外排。 | 不外排。 | |
|----|-------------|------|--|

②“荥经县高性能晶体建设项目”污染治理情况

a. 废气

“荥经县高性能晶体建设项目”项目生产过程中炉内加热温度控制在2200℃，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，不产生废气。项目投运后，废气主要来源于柴油发电机烟气。

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。

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。

b. 废水

“荥经县高性能晶体建设项目”生产废水循环利用，不外排；车间拖洗废水，废水产生量约 0.17m³/d，污水中主要含 COD_{Cr}、氨氮等污染物，与生活废水一并排入预处理池处理后，进入园区污水管网。项目废水产生主要为员工生活污水。项目劳动定员 10 人，总用水量 1.5m³/d，生活污水排放量 1.275m³/d。污水中主要含 COD_{Cr}、氨氮等污染物，项目运营期污水总排放量为 1.445m³/d（476.85m³/a）。

本项目车间清洁废水与员工生活污水经荥经（力兴）循环经济产业园已建成 42.05m³ 污水预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 B 级标准随园区污水管网进入园区污水处理厂处理后，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，最终排入荥经河。

经析谱科技（成都）有限公司于 2021 年 1 月 27 日-28 日监测结果

可知，项目园区预处理池排口废水满足《污水综合排放标准》（HB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T311962-2015）表1中B及标准限值。

c. 噪声

“荣经县高性能晶体建设项目”产生的噪声主要来源于冷却塔、空压机、柴油发电机等设备运行噪声，噪声值范围约60~95dB(A)。已采取的噪声防治措施如下：

选用性能优、噪声小的设备，降低噪声源强度；

合理布置厂区，通过距离衰减减少厂界噪声值；

设置封闭式车间，采取厂房隔声，设备基座采用减震基座；

在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养和润滑，保持设备运转正常。

空压机及柴油发电机房采用吸声材料密闭，靠近农户住房南侧及西侧厂房加吸声材料，厂房外园区边上靠近农户住房增加2米围墙。

冷却塔四周建设隔音墙，顶部采用吸声百叶窗、采用变频驱动，降低冷却塔转速、配置导向消音器、建设隔音屏障。

在严格执行以上各项环保措施的情况下，经析谱科技（成都）有限公司于2021年1月27日-28日监测结果可知，项目四个厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类。

d. 固体废物

“荣经县高性能晶体建设项目”生产过程中产生的固体废物主要为一般固废。

项目有10人，生活垃圾产生量为1.65t/a，利用垃圾桶收集处理后交由当地环卫部门处理，由园区统一清运处置。坩埚及残料分离回用，不外排。

③“荣经县高性能晶体建设项目”存在的主要环境问题、“以新代老”措施、“三本账”统计

本次建设项目与荣经县高性能晶体建设项目为相互独立的项目，根

据现场调查，茌经县高性能晶体建设项目较好落实环保措施，污染物均能达标排放，对周边环境无显著影响。该项目无遗留环境污染问题，无需设置已新带老措施，具体情况分析如下表。

表 2.13-2 茌经县高性能晶体建设项目环境问题及“以新代老”措施

| 项目 | 处理措施 | 环境问题 | “以新代老”改进措施 |
|---------|--|------|------------|
| 废气治理 | 车间通风处理 | 无 | 无 |
| | 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 | 无 | 无 |
| 废水治理 | 生活污水依托园区已有设施处理 | 无 | 无 |
| 噪声 | 选用低噪声设备、合理布局 | 无 | 无 |
| | 采用低噪声设备、密闭加吸声材料、靠农户住房增加围墙、基础减振、厂房隔声、加强管理、合理布局等减噪措施；冷却塔四周建设隔音墙，顶部采用吸声百叶窗、采用变频驱动，降低冷却塔转速、配置导向消音器、建设隔音屏障。 | 无 | 无 |
| 固体废弃物处置 | 建筑垃圾外运 | 无 | 无 |
| | 依托厂区垃圾桶、生活垃圾清运 | 无 | 无 |
| 环境风险防范 | 员工消防培训，购置配套消防设施 | 无 | 无 |

(2) “茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”概况及污染治理情况

①“茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”概况

“茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”正处于建设阶段，尚未进行验收。该当前实际建设情况如下：

表 2.13-3 “全数字化模块化PET探测器项目”当前实际建设情况

| 内容 | | 环评阶段 | 实际建设 | 变动说明 |
|------|------|--|--|------|
| 生产规模 | | LYSO闪烁晶体、YAG激光晶体30000kg | LYSO闪烁晶体、YAG激光晶体30000kg | / |
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 10656m ² ，内设 150 台单晶生长炉。 | 建筑面积 10656m ² ，内设 150 台单晶生长炉。 | / |
| 仓储工程 | 晶体库房 | 建筑面积 150m ² | 建筑面积 150m ² | 位置调整 |
| | 原料库房 | 建筑面积 150m ² | 建筑面积 150m ² | 位置调整 |
| | 五金库房 | 建筑面积 270m ² | 建筑面积 270m ² | 位置调整 |
| | 成品 | 建筑面积约 30m ² | 建筑面积约 30m ² | 位置 |

| | | | | |
|--------|---------|---|---|------|
| | 仓库 | | | 调整 |
| | 氮气储罐 | 设置1个50t储罐，储罐自带汽化装置 | 设置1个50t储罐，储罐自带汽化装置 | 位置调整 |
| 公辅工程 | 纯水制备系统 | 1F 东侧，RO 浓缩工艺 | 1F 东侧，RO 浓缩工艺 | / |
| | 冷却循环水系统 | 位于纯水制备系统旁，内设制冷机 | 位于纯水制备系统旁，内设制冷机 | / |
| | 真空系统 | 位于冷却水系统旁，内设 TRP-36 旋片式真空泵。 | 位于冷却水系统旁，内设 TRP-36 旋片式真空泵。 | / |
| | 洁净空气系统 | 混配料工序在洁净车间，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2-8度，相对湿度在5-75%，净化空调的末端（厂房出风口处）设置高效空气过滤送风口。 | 混配料工序在洁净车间，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2-8度，相对湿度在5-75%，净化空调的末端（厂房出风口处）设置高效空气过滤送风口。 | / |
| | 柴油发电机房 | 设置备用柴油发电机1台，功率为40kw，柴油储存量为0.5t。 | 设置备用柴油发电机1台，功率为40kw，柴油储存量为0.5t。 | / |
| | 供电 | 市政供电 | 市政供电 | / |
| | 供水 | 市政供水 | 市政供水 | / |
| | 供气 | 市政供气 | 市政供气 | / |
| 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 | 宿舍楼5F，总建筑面积2450m ² ；1F为食堂宿舍，2-5F为宿舍 | / |
| 环保工程 | 沉淀池 | 三级沉淀池，每个沉淀池容积为8.75m ³ ，沉淀池总容积26.5m ³ | 三级沉淀池，每个沉淀池容积为8.75m ³ ，沉淀池总容积26.5m ³ | / |
| | 污水预处理池 | 宿舍楼西侧，容积30m ³ ，接入厂区西侧污水总排口 | 宿舍楼西侧，容积30m ³ ，接入厂区西侧污水总排口 | / |
| | 危废暂存间 | 项目西南侧，面积20m ² | 项目西南侧，面积20m ² | / |

②“全数字化模块化 PET 探测器项目”污染治理情况

由于“全数字化模块化 PET 探测器项目”尚处于建设阶段，暂未进行验收，当前产、排污行为仅涉及施工阶段。本文中参考“全数字化模块化 PET 探测器项目”环评文件，对该项目运营期污染治理情况说明如下：

a. 废气

“全数字化模块化 PET 探测器项目”生产用原料为氧化镧、氧化硅、

氧化钼，离子化温度分别为 7500℃、5500℃、5800℃，项目生产过程中炉内加热温度控制在 2200℃附近，生产过程中原料不会离子化从而与保护气体氮气进行反应。另外项目使用松香作为晶条的粘合剂，仅将松香加热至 100℃进行软化，未达到松香裂解温度（250℃~300℃），因此不产生废气。

该项目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。

粉尘：该项目使用原料（氧化镓、氧化硅、氧化钼）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。原料比重较大，根据环评估算，粉尘产生比例约为 0.44%，该项目原料用量约 61.4t/a，粉尘产生量约 0.27t/a。治理措施：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面，经人工收集后送原材料生产企业进行分离回收。剩余少量粉尘通过洁净室内的空调过滤系统处理后排放。

有机废气：该项目有机废气主要来源于酒精擦洗。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。酒精使用量为 500L/a，考虑酒精易挥发性，酒精全部以 VOCs 计，酒精挥发 VOCs 挥发量为 0.39t/a，挥发速率为 0.45kg/h。治理措施：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。

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。项目柴油发电机在非工作状态利用换气扇进风，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。

食堂油烟废气：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，人均日耗油量约 30g，该项目就餐人次按 400 人计，该项目年耗食用油量 4.38t。食堂按每天工况 4 小时计，油烟的平均挥发量为总耗油量的 3%，则油烟产生量约为 131.4kg/a。治理措施：项目设置 1 个灶头，食堂安装油烟净化器，并由专用烟道至食堂楼顶排放，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准。

b. 废水

“全数字化模块化 PET 探测器项目”生产废水主要为研磨废水、抛光废水、超声清洗废水，同时车间冲洗会产生冲洗废水。

研磨废水、抛光废水、超声清洗废水：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。因项目原料成本较高，需对这部分晶体粉末进行回收利用。项目为沉淀这部分晶体粉末，研磨、抛光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。

车间冲洗废水：项目车间总建筑面积 10656m²，每 10 天冲洗一次，冲洗用水平均约 2.13m³/d，废水产生量平均约为 1.704m³/d。车间冲洗水中可能含有洒落的晶体粉尘，因此冲洗水由项目沉淀池沉淀后，沉淀池上清液由厂区废水总排口排入园区管网。

生活污水：自于员工生活废水，废水主要污染物为 COD、BOD₅、S、NH₃-N、动植物油。员工生活污水排放量约 33.3m³/d，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。

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，循环水平均补充新水约 0.274m³/d。清下水排水量平均 0.274m³/d，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，纯水转化效率为 80%。项目所需纯水为 5.6m³/d，转化纯水所需自来水为 7m³/d，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。

c. 噪声

“全数字化模块化PET探测器项目”噪声源主要来源于机械性噪声和空气动力性噪声，噪声值约在70~85dB(A)范围内。项目噪声防治措施如下：

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；

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；

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；

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

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。

d. 固体废物

“全数字化模块化PET探测器项目”一般废物为不合格产品、坍塌底料、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。该项目固体废物治理措施见下表：

表 2.13-4 “全数字化模块化PET探测器项目”固体废物处理情况

| 类别 | 名称 | 产生量/ 处置量 | 危险废物 类别 | 危险废物 代码 | 处理方法 |
|----------------|-----------------------|-------------|------------|------------|-----------------------------|
| 一般 固体 废物 | 办公生活垃圾 | 73t/a | / | / | 交由环卫部门清运 |
| | 餐厨垃圾 (含隔油 池废油脂) | 15.4t/a | / | / | 交由有餐厨垃圾 回收资质的单位 收运、处理 |
| | 坍塌底料 | 12.56t/a | / | / | 定期收集交由原 材料回收公司回 收利用 |
| | 晶体切割 边角料 | 9.85t/a | / | / | 定期收集交由原 材料回收公司回 收利用 |

| | | | | | |
|------|---------|---------|---------------------|------------|--------------------|
| | 废氧化铝抛光液 | 2t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| | 废切割液 | 1.2t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| | 废碳化硅磨料 | 4t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| | 沉淀池底泥 | 1.7t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| | 不合格产品 | 7.85t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| | 废原料桶 | 1.5t/a | / | / | 定期收集交由原材料回收公司回收利用 |
| 危险废物 | 废机油及废油桶 | 0.1t/a | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 暂存于危废储存间，交由有资质单位处置 |
| | 含油抹布、手套 | 0.3t/a | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 暂存于危废储存间，交由有资质单位处置 |
| | 废活性炭 | 1.4t/a | HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-045-06 | 暂存于危废储存间，交由有资质单位处置 |

③“全数字化模块化 PET 探测器项目”存在的主要环境问题、“以新代老”措施

“全数字化模块化 PET 探测器项目”正处于建设阶段，目前项目已完成基建工程，厂房建设完成，正在进行设备安装，项目未进行验收。除施工阶段外，“全数字化模块化 PET 探测器项目”暂无其他产、排污行为。根据现场调查，“全数字化模块化 PET 探测器项目”施工阶段按照相关要求，严格落实施工期的污染治理措施，施工期没有发生环境污染及其投诉事件。由于该项目尚未进行验收，故暂不涉及运营期环境问题、“以新代老”措施。

14. 建设项目“三本账”统计

表 2.14-1 企业“三本账”统计表

| 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 | / | / | 0.27 | 0.0034 | / | 0.2734 | +0.0034 |
| | VOCs | / | / | 0.109 | / | / | 0.109 | / |
| | 氟化氢 | / | / | / | 0.0798 | / | 0.0798 | +0.0798 |
| 废水 | COD | 0.031 | / | 0.598 | 0.16 | / | 1.505 | +0.16 |
| | 氨氮 | 0.00022 | / | 0.0449 | 0.021 | / | 0.135 | +0.021 |
| | TP | / | / | 0.0075 | 0.0021 | / | 0.009 | +0.0021 |
| 一般 工业 固体 废物 | 底料、不 合格品 | 0.85 | / | 20.41 | 1.69 | / | 22.95 | +1.69 |
| | 晶体切 割边角 料 | / | / | 9.85 | / | / | 9.85 | / |
| | 废氧化 铝抛光 液 | / | / | 2 | / | / | 2 | / |
| | 废切割 液 | / | / | 1.2 | / | / | 1.2 | / |
| | 废碳化 硅磨料 | / | / | 4 | / | / | 4 | / |
| | 废原料 桶 | / | / | 1.5 | / | / | 1.5 | / |
| 危险 废物 | 废机油 及油桶 | 0.1 | / | 0.1 | 0.3 | / | 0.5 | +0.3 |
| | 含油抹 布、手 套 | / | / | 0.3 | 0.2 | / | 0.5 | +0.2 |
| | 废活性 炭 | / | / | 1.4 | / | / | 1.4 | / |
| | 氢氧化 钠喷淋 废液 | / | / | / | 1.5 | / | 1.5 | +1.5 |
| | 氟化氢 废液及 清洗废 水 | / | / | / | 3.2 | / | 3.2 | +3.2 |

注：本表中，已有项目为“荣经县高性能晶体建设项目”，已完成验收，目前处于正常运行，相关数据来源于其验收监测报告；在建项目为“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”，尚未进行验收，本表污

| | |
|--|---|
| | <p>染物数量统计参考“茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”环评文件；本项目为“茌经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目”。</p> |
|--|---|

表 3 环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| 区域环境质量现状 | 1. 大气环境 | | | | | |
| | 1.1 环境空气质量现状 | | | | | |
| | <p>根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境环境质量现状数据来源如下：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。</p> <p>环评引用《2021年雅安市年度环境质量状况》（雅安市生态环境局，http://www.yaan.gov.cn/gongkai/show/598144ea41fd72d3646b22ee91b9712f.html），环境质量指标包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度，O₃最大8小时第90百分位平均浓度，CO日均值第95百分位平均浓度。荥经县2021年环境空气质量如下：</p> | | | | | |
| | 表 3.1-1 荥经县2021年空气质量现状评价表 | | | | | |
| | 污染物 | 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 |
| | SO ₂ | 年平均浓度 | 8.1 | 60 | 13.5 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均浓度 | 15.0 | 40 | 37.5 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均浓度 | 30.0 | 70 | 42.8 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均浓度 | 19.5 | 35 | 55.7 | 达标 |
| | CO | 日平均第95百分位数浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 |
| O ₃ | 最大8h平均第90百分位数浓度 | 110.2 | 160 | 68.8 | 达标 | |
| <p>根据上述监测结果，荥经县2021年度空气环境六项基本指标（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，综合判断项目所在区域为大气环境达标区。</p> | | | | | | |
| 1.2 本项目所在区域大气环境质量补充监测 | | | | | | |
| <p>本次环评引用“全数字化模块化PET探测器项目”的环境质量监测数据，四川合力新创环境监测有限公司于2021年5月8~10日对“全数字化模块化PET探测器项目”区域大气环境进行了监测。监测点位于厂区紧邻的下风向，时间间隔为1年9个月，满足引用要求。</p> | | | | | | |

- (1) 监测项目：TSP。
- (2) 监测点位：分别布设 1 个监测点，位于厂区下风向；
- (3) 监测时间及频次：连续监测 3 天，监测日均值。
- (4) 监测方法：按照 GB3095-2012 的要求和规定进行监测。具体见下表。

表 3.1-2 环境空气监测项目分析方法及来源

| 监测项目 | 检测方法 | 来源 | 主要仪器及编号 | 检出限 |
|------|------|---------------|------------------|------------------------|
| TSP | 重量法 | GB/T15432-195 | 电子天平 HL-B2017-06 | 0.001mg/m ³ |

(5) 监测结果

根据项目排污特点，项目拟建区域颗粒物补充监测结果如下：

表 3.1-3 项目周边区域颗粒物现状监测结果

| 监测点位 | 监测项目 | 监测时间 | 监测结果 (ug/m ³) | 标准值 (ug/m ³) (24 小时平均) | 占标率 % | 达标情况 |
|---------|--------|-----------|---------------------------|------------------------------------|-------|------|
| 厂区紧邻下风向 | 总悬浮颗粒物 | 2021.5.8 | 87 | 300 | 29.0 | 达标 |
| | | 2021.5.9 | 95 | 300 | 31.7 | 达标 |
| | | 2021.5.10 | 85 | 300 | 29.3 | 达标 |

根据监测结果，本项目拟建区域的总悬浮颗粒物监测现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，拟建项目选址区域空气环境质量较好，可以容纳项目建设。

2. 地表水环境现状

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），地表水环境质量引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目周边地表水为荥经河（位于项目东侧约 25m），周边 500m 范围内无其他地表水系。根据《2021 年雅安市年度环境质量状况》（雅安市生态环境局，<http://sthjj.yaan.gov.cn/xinwen/show/baf6bca33ac80a405fe278110dee5a9c.html>），荥经河水质监测结果如下：

表 3.2-1 项目周边水环境质量现状监测结果

| 河流 | 监测断面 | 2020 年水质类别 | 2021 年水质类别 |
|-----|-------|------------|------------|
| 荥经河 | 槐子坝断面 | II 类 | II 类 |

根据监测结果，拟建项目所在区域地表水环境质量较好，可以容纳本项目

建设。

3. 声环境

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目位于工业园区，经现场调查，项目西侧50米范围内存在少量居民。拟建项目厂界声环境质量现状详见下表。

(1) 监测点位

根据本项目周围的环境状况，在项目厂界的四周及西侧居民区位置各设1个噪声监测点，布点情况详见下表。

表 3.3-1 噪声监测布点

| 地点 | 监测点号 | 监测点位置 |
|----------|------|-----------|
| 本项目建设选址处 | 1# | 北侧厂界外1m处 |
| | 2# | 西侧厂界外1m处 |
| | 3# | 南侧厂界外1m处 |
| | 4# | 东侧厂界外1m处 |
| | 5# | 厂房西侧居民处8m |

(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

噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表。

表 3.3-2 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

| 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 | GB3096-2008 | 便携式声级计 | / |

(4) 监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3.3-3 项目周边区域声环境质量现状监测结果

| 监测点位 | 监测时间及结果 | 2022.8.15 | |
|----------------|---------|-----------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1#（项目北侧外1m） | | 57 | 54 |
| 2#（项目西侧外1m） | | 55 | 53 |
| 3#（项目南侧外1m） | | 52 | 52 |
| 4#（项目东侧外1m） | | 60 | 54 |
| 5#（项目西侧外居民区8m） | | 48 | 48 |

根据监测结果，项目厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求，可以容纳本项目建设；项目西侧居民区周边声环境质量现状较好，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

4. 生态环境

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目位于工业园区，项目用地性质为工业用地，项目利用厂内已有的厂房进行建设，项目不新增用地。项目周边区域人类活动频繁，已不存在原生植被，周围无高大的乔木、灌木和无明显的自然保护区和风景名胜区，生物多样性程度较低，生态系统敏感程度低，故本项目不需要明确周边区域内的生态环境保护目标，可不用对周边生态环境现状进行调差。

5. 项目主要环境保护目标

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目环境保护目标种类及设置原则如下：

1. 大气环境保护目标：明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。
2. 声环境保护目标：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。
3. 地下水环境保护目标：明确厂界外 500 米范围内的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。
4. 生态环境保护目标：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

根据上述原则，本项目环境保护目标设置情况如下：

表 3.5-1 本项目主要环境保护目标

| 目标类型 | 目标性质规模 | 方位 | 距离 | 保护级别 |
|----------|--------------------------|----|----------|-----------------------------|
| 大气环境保护目标 | 新文村尚未搬迁的居民（约 80 户，240 人） | 西侧 | 8-300m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| | 荣经河东岸散居住户（约 17 户，37 人） | 东侧 | 280-300m | |
| | 荣经县人民法院新添人民 | 西南 | 450m | |

环
境
保
护
目
标

| | | | | | |
|---------|--|--------------------------|----|-------|---------------------------------|
| | | 法庭 (约 8 人) | | | |
| | | 大田坝乡卫生院(约 12 人) | 西北 | 240m | |
| 声环境保护目标 | | 新文村尚未搬迁的居民 (约 7 户, 21 人) | 西侧 | 8-50m | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求 |

6. 大气污染物

表 3.6-1 本项目废气排放标准

| 排放方式 | 污染物种类 | 排气筒高度 m | 浓度限值 mg/m ³ | 速率限值 kg/h | 执行标准 |
|------|-------|---------|------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 有组织 | 油烟 | / | 2.0 | / | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) |
| | 氟化氢 | 15m | 100 | 0.26 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准 |
| 无组织 | 颗粒物 | / | 1.0 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放标准 |
| | 氟化氢 | / | 0.2 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放标准 |

7. 水污染物

表 3.7-1 本项目污水排放标准

| 污染物监控位置 | 项目 | 标准限值 mg/L | 执行标准 |
|---------|---------|-----------|---|
| 企业废水总排口 | pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 |
| | 悬浮物 | 400 | |
| | 化学需氧量 | 500 | |
| | 五日生化需氧量 | 300 | |
| | 动植物油 | 100 | |
| | 氟化物 | 20 | |
| | 氨氮 | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准 |
| | 总磷 | 8 | |

8. 噪声

表 3.8-1 本项目噪声排放标准

| 项目 | 排放限值 dB (A) | | 执行标准 |
|------|-------------|----|--------------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界噪声 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

9. 固体废物

本项目一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求处置; 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 相关要求暂存、处置。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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。

本项目为新建项目，项目废水通过污水管网进入园区污水处理厂。根据国家污染物排放总量控制原则，本项目总量控制建议指标为：COD、氨氮、总磷；项目生活污水经厂区预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷排放指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准）。项目废水经总排口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后排入荣经河。

本项目总量控制指标核算如下：

本项目废气进入污水处理厂的量：

COD： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 2.05\text{t}/\text{a}$

$\text{NH}_3\text{-N}$ ： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.18\text{t}/\text{a}$

总磷： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.033\text{t}/\text{a}$

污水处理厂进入荣经河的量：

COD： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.16\text{t}/\text{a}$

$\text{NH}_3\text{-N}$ ： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.021\text{t}/\text{a}$

总磷： $4098.5\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0021\text{t}/\text{a}$

本项目废气污染物总量控制指标按各工序收集处理效率计算排放量，根据排放量核定总量，核算情况如下：

颗粒物：0.0034t/a（无组织）

HF：0.0378t/a（有组织）+0.042t/a（无组织）=0.0798t/a

表 4 主要环境影响和保护措施

| | |
|-------------------|---|
| 施工期 环境保 护措施 | <p>1. 施工期环保措施</p> <p>根据本项目建设特点，项目利用已建成的厂房进行建设，施工期内容仅包含设备安装调试，项目施工期主要环保措施如下。</p> <p>1.1 废气</p> <p>本项目施工期废气主要为车辆及机械设备尾气、装修废气等。</p> <p>施工机械废气：使用机动车运送设备和机械设备运转，均会排放CO、NOx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。由于施工场地较开阔，扩散条件良好，机械燃油废气对环境的环境空气质量影响较小。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，使用合格燃料。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。</p> <p>装修废气：装修废气来源于油漆、涂料等施工作业，主要污染因子是作为甲醛、二甲苯等，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：</p> <p>①装修材料应参照《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）等规范要求，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，使各项污染物指标达到《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。</p> <p>②在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，装修完成以后应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。装修材料含有的有毒有害物质挥发时间长，运营后也应注意室内通风顺畅。</p> <p>通过采取以上控制措施后，装修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，</p> |
|-------------------|---|

对项目所在区域大气环境影响较小。

1.2 废水

本项目施工高峰期施工人员预计20人，施工人员生活用水量按0.05m³/人·d计算，生活用水量为1m³/d，排污系数按0.8计，生活污水量为0.8m³/d。生活污水的主要污染因子为COD、氨氮等。施工场人员生活污水经施工场地已有的污水处理设施处理。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。

1.3 噪声

施工期噪声主要来源于设备安装调试，降噪措施主要包括利用厂房围墙，隔阻噪声向外传播；合理安排施工计划；施工进行合理布局；降低车辆噪声。根据项目踏勘，本项目西侧近距离范围内存有居民区，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，确保施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以避免噪声施工扰民现象。施工完成后，噪声影响将会消除。

为避免项目施工活动对周边人群产生不利影响，建设单位及施工单位应积极采取以下噪声防治措施：

①合理规划项目施工布局，将高噪声作业点远离西面居民，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低噪声设备，动力机械设备定期维修、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 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，应征得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项目运输需经过周边居民点时，应严格按照地方城市主管部门要求，避免影响沿途区域居民休息。

| | |
|--------------|--|
| | <p>⑤文明施工。材料装卸采用人工传递，装卸、搬运等严禁抛掷；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。</p> <p>⑥最大限度地降低人为噪声：在操作中尽量避免敲打，搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1.4 固体废物</p> <p>本项目不涉及土建工程。施工期生活垃圾纳入厂区垃圾统一收集处理；废包装材料外售。固体废弃物仅造成短期影响，影响随施工期结束而结束。</p> <p>1.5 生态保护和水土保持</p> <p>本项目利用厂区已有厂房进行建设，由于厂内已基本建成地面硬化设施，本项目在建设期间不会破坏原地貌水土保持功能，不会使周边地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动，不会使周边区域表层土松散裸露或形成松散堆积体，不会破坏厂区内原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，不会造成新增水土流失。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>2. 运营期污染物排放与治理措施</p> <p>2.1 废气</p> <p>本项目运营期大气污染物主要为粉尘（来源于配料过程），氢氟酸（来源于坩埚清洗过程），其他废气包括食堂油烟、机械设备燃油废气、废保护性气体（氮气）等，以及可能产生少量氮氧化物。</p> <p>2.1.1 粉尘</p> <p>本项目使用的氧化锂、氧化钽、氧化铈等原料均为粉料，称料、装料过程产生粉尘。本项目主要原材料颗粒密度较大（约 2.2g/cm^3-9.4g/cm^3），</p> |

在空气中极易沉降。为保证原料纯度，本项目称料、装料等工序均在封闭的洁净工作台内进行。称料及装料操作过程大体如下：在电子天平上放置称料容器后重置天平读数，按照原料配比，使用铲子多次少量添加原料，称料完成后将原料倒入密闭混料筒中，注重控制该过程稳定性，防止原料损失及粉尘飞扬。参考《逸散型工业粉尘控制技术》，普通成品水泥（主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化铁等）的装料过程的粉尘产生系数为 0.118kg/t。本项目原辅材料（氧化镓、氧化硅、氧化钼等）物理性质与其较为相似，故本项目粉尘产生系数参考其类似数据，产生比例取为 0.118kg/t，本项目粉体材料用量为 61.33t/a，由于存在两次物料转移过程（第一次为原料从原料袋转移至称量容器中，第二次为原料从称料容器转移至混料滚筒中），则本工序粉尘产生量约为 $61.33t/a \times 0.118kg/t \times 2 = 14.47kg/a$ 。

治理措施：项目设置洁净称料操作车间，原料称量和装料过程均在封闭操作台中进行，操作台内保持负压对含尘气体进行收集，收集效率按 90% 计，含尘废气收集后通过空调过滤处理，处理效率按 85% 计，则该工序的粉尘排放量为 3.4kg/a，排放方式为无组织，包括通过空调出风口的粉尘排放量约 1.95kg/a，以及未收集的粉尘排放量约 1.45kg/a。混料工序工作时间约为 500h/a（每周工作一次，每次按 10h 计），则本工序粉尘排放速率约 0.0000068kg/h，厂内加强通风，则本工序外排放粉尘可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放要求。

2.1.2 氟化氢

本项目坩埚清洗过程使用氟化氢，初始浓度约为 50%。使用时将氟化氢清洗液浓度稀释至约 25%，预估氢氟酸清洗液（25%）最大用量约为 2.4t/a，由于氟化氢挥发性较强，本环评中氟化氢最大挥发量按 70% 计，则氟化氢气体产生量约 0.42t/a。

治理措施：项目在清洗室的通风橱中进行坩埚清洗作业，通风橱对气体收集效率按 90% 计，项目设置碱液喷淋装置对氟化氢进行处理，采用浓度约为 10% 的氢氧化钠溶液进行废气喷淋处理，处理效率按 90% 计，处理后的废气通过 15m 排气筒排放，则本项目有组织氟化氢排放量约为 0.0378t/a，通风橱预设风量 3000m³/h，清洗工序运行时间约为 500h/a（按

每周清洗一次，每次 10h 计），则本项目有组织氟化氢排放速率约 0.0756kg/h，排放浓度约为 25.48mg/m³；无组织氟化氢排放量约 0.042t/a。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放要求。

2.1.3 氮氧化物

本项目设置高温工艺（约为 1700℃），长晶炉采用抽真空以及填充氮气的保护方式。若抽真空过程不彻底，晶体炉中残留部分氧气，则在高温条件下，氧气与氮气可能发生反应，从而生成热力型氮氧化物。考虑一般条件下，工业生产过程能达到的最大真空度为 90%，再通入 N₂ 使炉内达到常压水平，则抽真空处理后炉内 O₂ 与 N₂ 的比例约为 2.1: 97.8，晶体炉内气体有效容积按 30L 计，则单个晶体炉中氧气量约为 0.63L（0.028mol），氮气量约为 29.37L（1.31mol）。本环评以 N₂+O₂ ⇌ 2NO 反应为例，核算项目氮氧化物的产量。经查，在 1700℃ 条件下，N₂+O₂ ⇌ 2NO 反应平衡常数约为 2.6×10⁻⁴。经计算，在该温度条件下，达到平衡状态时单个晶体炉中 NO 的量约为 0.0336L（0.0015mol）。NO 在开炉时以无组织形式排放，本项目晶体生产批次最多 50 次/年（生产周期按 7 天计，年生产时间 350 天；高温工序持续时间较长，可以稳定达到平衡状态。），则本项目 140 台晶体炉 NO 直接排放量的最大值约为 235L/a（315g/a）（参考标准状态下气态物质的摩尔体积和摩尔质量，且不考虑降温过程中的化学平衡逆向移动）。NO 排放参数较小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放要求。本项目生产过程不使用化石燃料，项目 NO 主要来源于高温反应炉中产生的热力型 NO，NO 产生量较小，满足相关排放要求，故环评不将该部分热力型 NO 纳入本项目污染物总量核算。

治理措施：在满足压力条件的前提下，强化抽真空效果，尽可能抽出晶体炉中原有空气；另一方面，氮气填充采用过饱和形式，充分稀释晶体炉中的剩余空气。通过采取上述措施，控制氮氧化物的产生。

2.1.4 食堂油烟

本项目劳动定员 90 人，类比同类项目，人均耗油量取 30g/d，则项目耗油量 0.9855t/a。油烟量按总耗油量 3%计，油烟产生量约 29.565kg/a。

治理措施：本项目依托厂内已有的餐饮设施。食堂设置 1 个灶头，并

安装油烟净化器（效率大于 70%，食堂工作时间按 4h/d 计，风机风量 4000m³/h），处理后的食堂油烟排放量为 8.87kg/a，排放浓度为 1.5mg/m³，引至食堂烟囱排放，满足《饮食行业油烟排放标准试行》（GB18483-2001）排放要求。

2.1.5 其他废气

本项目其他废气包括车辆尾气、废保护性气体（氮气）、柴油发电机废气、坩埚清洁粉尘、抽真空工序粉尘。

车辆尾气主要有害成份包括 CO、HC、NO_x、颗粒物等。车辆尾气以无组织形式分散排放，具有间断性、产生时间短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。车辆尾气通过选用合格运输车辆以及优质燃油，加强运输人员管理，确保燃油充分燃烧等措施。

本项目在晶体生长过程对原料采用氮气保护，氮气性质非常稳定，在高温环境不参与原料反应。氮气为空气的主要成分，不具有污染特征。本项目氮气在出炉环节以无组织形式排放，项目废氮气不采取特殊处理措施，废氮气不会对周边环境产生影响。

柴油发电机烟气：柴油发电机烟气主要成分与车辆尾气大体一致，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。本项目柴油发电机仅在停电等应急情况下使用，发电机房内设置机械排风扇，保持良好通风性，产生的废气经柴油发电机自带烟气处理装置处置后排放。厂区停电时，项目启用发电机供短时照明和动力用电。发电机运行时间很短，废气排放间断性强，经稀释扩散后对周围环境影响很小。

坩埚清洁粉尘：本项目每批次生产前需对坩埚壁上附着的灼烧料进行清理，使用电钻清理附着料，该过程产生一定量的粉尘。根据建设单位估算，本项目坩埚附着料约为 0.92t/a，电钻作业清洗的附着料为块状，粉尘产生量较小，清洗工序设置在密闭车间中，经车间阻隔处理后对周围环境影响很小。

抽真空工序粉尘：项目抽真空作业过程为，现将装有粉料的密闭坩埚放入晶体生长炉内，再对晶体生长炉进行抽真空。若坩埚外表面附着有粉体材料，则该过程可能抽真空工序粉尘。建设单位应在坩埚装炉前仔细清

理坩埚外表面，杜绝抽真空过程产生粉尘。

2.1.6 非正常工况

本项目非正常工况主要有排气系统故障，导致称料、混料等操作车间排气不畅；或过滤系统失效，对粉尘无过滤作用。清洗室喷淋装置中的喷淋液失效，导致氟化氢废气吸收效率降低。

为防止废气非正常排放，企业应对废气处理设施加强管理，采取以下措施确保废气达标排放：

- ①在废气处理设备停止运行或出现故障时，应及时停止生产；
- ②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查设备运行情况，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；
- ③应定期维护空调装置，保持废气处理装置净化能力；
- ④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。

项目装料、称料过程均在洁净室内进行，需保持洁净室内高度洁净，故项目定期会检查空调系统，并更新过滤组件，确保原料不受空气中的杂质污染；喷淋装置中的喷淋液定期更换，保证废气处理效率。在严格落实各项管理措施前提下，项目非正常工况发生的几率较小。

2.1.7 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目运营过程中废气主要为粉尘和氟化氢。

(1) 污染源强

根据前文计算，本项目正常工况下污染排放情况如下：

表 4.2-1 正常工况下无组织大气污染物排放情况

| 污染源 | 污染物名称 | 面源长度(m) | 面源宽度(m) | 排放源高度(m) | 排放情况 | |
|------|-------|---------|---------|----------|----------|------------|
| | | | | | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) |
| 生产车间 | 粉尘 | 108 | 47 | 6 | 0.0034 | 0.0000068 |
| 生产车间 | 氟化氢 | 108 | 47 | 6 | 0.042 | 0.0756 |

表 4.2-2 正常工况下有组织大气污染物排放情况

| 污染物名称 | 排气筒参数 | | | | 产生情况 | | 排放情况 | | |
|-------|-------|-------|-----|------|------|------|-----------|------------|------|
| | 高度(m) | 内径(m) | 排气量 | 出口温度 | 产生量 | 产生速率 | 排放量(kg/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|----|------|---------------------|------|--------|--------|------|--------|-------------------|
| | | | (m ³ /h) | (°C) | (kg/a) | (kg/h) | | | mg/m ³ |
| HF | 15 | 0.25 | 3000 | 常温 | 420 | 0.84 | 37.8 | 0.0756 | 25.48 |

(2) 卫生防护距离

本项目粉尘经过滤系统处理后，剩余少部分以无组织形式排放。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），无组织污染源的卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据生产单元的占地面积 S (m²)， $r=(S/\pi)^{1/2}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

表 4.2-3 卫生防护距离计算系数

| 卫生防护距离初值计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L/m | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类型 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：工业企业大气污染源构成成分三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

由上表可知，本项目大污染源为Ⅲ类。项目所在地区近年平均风速为1.7m/s，A、B、C、D的取值分别为A=400；B=0.01；C=1.85；D=0.78。

项目无组织排放源卫生防护距离计算结果如下表。

表 4.2-4 卫生防护距离计算参数表

| 位置 | 污染物 | Q _c kg/h | C _m mg/m ³ | 面源 面积 m ² | 面源 长度 m | 面源 宽度 m | 面源 高度 m | 卫生防护 距离计算 初值 m |
|------|-----|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.0000 068 | 0.9 | 5000 | 108 | 47 | 6 | 0.9 |
| 生产车间 | 氟化氢 | 0.0756 | 0.007 | 5000 | 108 | 47 | 6 | 0.007 |

由上表可知，以50m为本项目所需卫生防护距离进行计算，项目粉尘扩散所需卫生防护距离初值计算结果为0.9m，氟化氢扩散所需卫生防护距离初值计算结果为0.007m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值在50m以内，级差为50m，故可确定本项目卫生防护距离为50m。根据现场调查，距离本项目生产车间周围50m范围内无敏感点。因此，项目符合卫生距离要求，废气对周围大气环境影响不明显。环评要求项目生产车间50m范围内禁止新增居民等敏感点。

项目卫生防护距离包络范围示意图如下。



图 4.2-1 项目卫生防护距离包括范围图

2.1.8 排放口信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4.2-5 废气排放口基本情况表

| | | |
|-------|-----------|-------------------|
| 排放方式 | 间接排放 | |
| 排放去向 | 处理后排放至外环境 | |
| 排放规律 | 间断排放 | |
| 排放口编号 | DA001 | |
| 排放口名称 | 废气总排口 | |
| 排放口类型 | 一般排放口 | |
| 地理坐标 | 经度 | E102°51'20.73612" |
| | 纬度 | N29°48'34.95111" |

2.1.9 废气自行监测要求

为了解项目废气排放情况，确保本项目不对周边环境造成显著负面影响，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目污染因子监测要求如下。

表 4.2-6 废气监测计划

| 监测位置 | 测点数 | 监测项目 | 频次 |
|----------|-----|---------|--------|
| 上、下风向 | 2 | 颗粒物、氟化氢 | ≥1 次/年 |
| 氟化氢废气排放口 | 1 | 氟化氢 | |
| 食堂油烟排放口 | 1 | 油烟 | |

2.2 废水

2.2.1 生产废水

本项目生产废水主要包括冷却废水、地面冲洗废水、纯水制备的浓水，以及氢氧化钠喷淋废液、氢氟酸清洗废液（含坩埚清洗废水）。

（1）冷却废水

本项目炉体冷却过程纯水使用量约 2500m³/a。采用间接冷却的方式对炉体进行冷却。

治理措施：冷却废水封闭的循环系统，冷却水处理后循环使用，不外排。为防止冷却水结垢阻塞管道，环评要求冷却水循环系统添加无磷阻垢剂。

（2）地面冲洗废水

本项目使用生产厂房 2 楼区域，生产车间需进行地面清洗。本项目所在楼栋总建筑面积（1 楼和 2 楼总面积）约 10600m²，冲洗用水按 2L/m² 计，每 10 天冲洗一次，冲洗用水约 21.3m³/次，地面纳入全厂统一清洗过程。

治理措施：地面清洗废水通过厂房内部收集渠道收集后排入三级沉淀

池，处理后废水排入园区管网。

(3) 纯水制备产生的浓水

项目纯水制备过程产生一定量的浓水，约为 $3.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：浓水仅为钙镁离子浓度偏高，不含其他污染因子，属于清净下水，通过纯水制备间收集渠道收集后，排入项目生活污水处理池处理，随后由厂区总排口排放。

(4) 氢氧化钠喷淋废液

项目使用氢氧化钠溶液处理氟化氢废气，氢氧化钠溶液储存于喷淋罐中，定期更换，更换量预计 $0.05\text{m}^3/\text{次}$ ，约 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

治理措施：更换的氢氧化钠喷淋废液全部作为危废处理，使用特定容器盛装，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

(5) 氢氟酸清洗废液及坩埚清洗废水

项目坩埚清洗涉及使用氢氟酸，氢氟酸（25%）用量约 $2.4\text{t}/\text{a}$ ，废氢氟酸产生量约 $2.4\text{t}/\text{a}$ 。坩埚经氢氟酸清洗后，需使用自来水多次清洗，前三次清洗自来水作为危废，产生量预计 $0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，与废氢氟酸一同处理，定期交由有资质单位处置；第四次及以后清洗废水作为一般废水，水量预计约为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，由于基本不含氟化物，作为一般废水处理，排入预处理池。

2.2.2 生活污水

本项目生活污水主要来自员工办公、生活用水，污染物主要为 COD_{cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等。项目生活用水量为 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量约为 $8.6\text{m}^3/\text{d}$ 。类比同类企业，生活污水的污染物浓度为 $\text{COD}350\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $40\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $20\text{mg}/\text{L}$ ，排放方式为间断排放。

治理措施：本项目生活污水排放量约为 $8.6\text{m}^3/\text{d}$ 。此外，生活污水预处理池类需处理一部分纯水制备产生的浓水，约为 $3.1\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目依托厂区内已有生活污水预处理池，生活污水处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》B级标准）后，排放至园区污水处理厂，由污水处理厂进一步处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）“工业园区集中式污水处理厂”标准，排入经河。

污水处理厂依托可行性分析

①厂内依托：本项目“全数字化模块化 PET 探测器项目”的生活污水预处理池，其参数为：容积 30m³，水利停留时间 12h，最大处理能力 60m³/d。“全数字化模块化 PET 探测器项目”与本项目工作制度相同，均为全年工作 350 天，每天 24 小时（三班制，每班 8 小时）。“全数字化模块化 PET 探测器项目”原定计划定员 400 人，生活设施可满足 400 人生活需求。晶片加工工序移出本项目所在生产厂房后，该栋厂房定员人数约为 190 人（包括 1 楼定员约 100 人，2 楼（本项目）劳动定员 90 人），故该生活设施剩余容量满足本项目需求，且还可为厂内后续规划建设内容提供部分生活设施容量，依托可行。

②厂外依托：本项目外排污水进入新添污水处理厂。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，近期工程设计规模为 2400m³/d，配套污水管网 16.513km，其污水处理工艺流程为：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，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/231-2016)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。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》，新添污水处理厂服务范围包括：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。本项目废水量约为 11.71m³/d，仅占污水处理厂设计处理规模的 0.49%，污水处理厂有能力接纳本项目污水。

2.2.3 初期雨水

本项目雨水处理依托厂区内的排水系统，厂区内设置雨污分流管道，厂区内雨水经收集后，排放至城市雨水管网。

2.2.4 排放口信息

本项目与厂内其他项目共用废水排放口，废水排放口基本情况见下表。

表 4.2-7 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 | |
| 地理坐标 | 经度 | E102°51'18.66326" |
| | 纬度 | N29°48'33.41901" |

2.2.5 废水自行监测要求

为了解项目废水排放情况，确保本项目不对周边环境造成显著负面影响，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，由于本项目废水中可能含有氟化物，除常规监测指标外，本项目需增加氟化物监测因子，本项目废水污染因子监测要求如下。

表 4.2-8 废水监测计划

| 监测位置 | 测点数 | 监测项目 | 频次 |
|---------|-----|---|--------|
| 企业废水总排口 | 1 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、氟化物 | ≥1 次/年 |

2.3 噪声

2.3.1 预测和评价内容

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），应预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

(1) 施工期噪声

根据项目建设特点，本项目施工期内容仅为设备安装调试，不会产生持续性噪声，在落实各项噪声防控措施后，不会对周边外环境产生显著影响。

(2)运营期噪声**①噪声源强**

项目噪声污染源的晶体生产设备运行噪声，晶体生长设备噪声源强较小。项目对设备采取选用低噪声设备、底座加固、加装基础减振设施、密闭厂房、合理布置设备位置等降噪措施，项目噪声源调查结果如下。

表 4.2-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）措施

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|-------|----|----------|----|---|------------|--------|----------|
| | | | X | Y | Z | 声功率级/dB(A) | | |
| 1 | 清洗室风机 | / | 25 | 50 | 3 | 80 | 基础减震 | 昼间 10 小时 |
| 2 | 冷却塔 | / | 114 | 22 | 2 | 85 | 基础减震 | 全天 24 小时 |

注：本项目生产厂房呈较为规则的长方形结构，声源空间位置说明以厂房西南侧端点（即平面图中厂房的左下角）为坐标原点。

表 4.2-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 声功率级 /dB(A) | 声源控制 措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内 边界距 离/m | 室内边 界声级 /dB(A) | 运行时段 | 建筑物 插入损 失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|-----------|----|------------------------|---------------|----------|------|-----|-------------------|----------------------|--------------|-----------------------|-----------------|------------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/ (dB(A)) | 建筑物 外距离 |
| 1 | 生产车间 | 混料机 | / | 65 | 基础减振、 建筑隔声 | 25 | 33 | 1.5 | 10 | 59 | 昼间 10 小 时 | 3 | 50 | 10 |
| 3 | 生产车间 | 柴油发 电机 | / | 85 | 基础减振、 建筑隔声 | 93 | 47 | 1.5 | 3 | 79 | 停电时 | 3 | 70 | 3 |
| 4 | 生产车间 | 高温加 热炉 | / | 70 | 基础减振、 建筑隔声 | 10-5 | 5-39 | 1.5 | 5 | 64 | 全天 24 小 时 | 3 | 55 | 3 |

注：本项目生产厂房呈较为规则的长方形结构，声源空间位置说明以厂房西南侧端点（即平面图中厂房的左下角）为坐标原点。本表中室内噪声统计不包括厂内生活区噪声。

②噪声影响预测

评价点噪声值预测计算：

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 相关要求，本项目室外声源主要包括清洗室风机及设备冷却系统，室内声源主要包括混料机、柴油发电机、高温加热炉等。室外声源均贴墙设置，故室外声源预测环境按半自由声场计；室内声源穿过门窗后，由于墙壁的阻挡作用，预测环境同样视为自由声场。则本项目噪声预测公式如下：

室外声源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ --距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r --预测点距声源的距离，m。

声源所在室内声场为近似扩散声场，室外的倍频带声压级按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。按 3dB 计。

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

考虑厂区内同一时段噪声集中排放，对于厂界及周边敏感点，采用各个声源到该点位衰减、叠加的计算方式，本项目噪声预测结果如下：

表 4.2-11 项目噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

| 评价点 | 贡献值 | 背景值 | | 预测值 | | 标准值 | | 达标判定 |
|------|-------|-----|----|-------|-------|-----|----|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 东侧厂界 | 32.29 | 57 | 54 | 57.01 | 54.01 | 65 | 55 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|--------------|-------|----|----|-------|-------|----|----|----|
| 南侧厂界 | 41.08 | 55 | 53 | 55.17 | 53.16 | 65 | 55 | 达标 |
| 西侧厂界 | 25.52 | 52 | 52 | 52.01 | 52.01 | 65 | 55 | 达标 |
| 北侧厂界 | 35.74 | 60 | 54 | 60.02 | 54.01 | 65 | 55 | 达标 |
| 西侧居民 (8m) | 23.87 | 48 | 48 | 48.02 | 48.02 | 60 | 50 | 达标 |

根据预测结果，在周边环境质量达标的前提下，本项目落实噪声控制各种措施，噪声随距离衰减后，本项目厂界及周边敏感点噪声值预测结果基本环境背景噪声决定，本项目外排噪声不会对厂界及敏感点声环境造成显著影响。从声学环境保护的角度来看，本项目可行。

2.3.2 厂界噪声自行监测要求

为了解项目噪声排放情况，确保本项目不对周边环境造成显著负面影响，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目厂界噪声监测要求如下。

表 4.2-12 噪声监测计划

| 监测位置 | 测点数 | 监测项目 | 频次 |
|------|-----|-------|--------|
| 四边厂界 | 4 | 等效A声级 | ≥1次/季度 |

2.4 固体废弃物及危险废物产生及处置

项目一般废物主要为不合格产品、坩埚底料、沉淀池底泥、办公生活垃圾等。危险废物为废机油、氢氧化钠喷淋废液、废氟化氢及清洗废水、废弃的矿物油污染物（抹布、手套、机油桶等）。

2.4.1 一般废弃物

生活垃圾：本项目工作人员共计 90 人，人均办公生活垃圾产生量 0.5kg/d，项目生活垃圾产生总量为 45kg/d。交由园区环卫部门集中处理，做到日产日清。

餐厨垃圾：项目就餐人数为 90 人，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，项目餐厨垃圾产生量为 9kg/d。隔油池在运行过程中会产生油污，项目餐厨垃圾（含隔油池废油脂）交由有餐厨垃圾回收资质的单位处理。

坩埚附着废料：晶体生产完成后，坩埚壁上附着有未利用的氧化锂、氧化钽、氧化铌底料。据估算，底料附着量约 0.92t/a。由于原料成本较高，项目将废坩埚与坩埚底料进行分离，废坩埚由供应商回收处理，坩埚底料送原材料生产企业回收利用。

不合格产品：项目预估检验不合格的产品产生量约 1.76t/a，收集后由原材料回收公司分离再利用。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

本项目一般固体废物统一收集于 1 楼固废暂存间，设置一般防渗措施及防雨措施。本项目固废贮存场所要求如下：

1、不露天堆放。

2、对暂时不利用或者不能利用的，应建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物采取符合国家环境保护标准的防护措施。

3、张贴一般固废贮存场所标牌。

4、产生工业固体废物的单位终止的，在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

2.4.2 危险废物

氢氧化钠喷淋废液：项目使用碱溶液吸收坍塌清洗过程产生的 HF 废气，氢氧化钠喷淋液重复使用，定期更换，更换量预计 1.5t/a，更换后的废氢氧化钠溶液全部作为危废处理，暂存于危废间，委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》，该类废液属于“HW49 其他废物”，代码为 900-047-49，

氢氟酸废液及清洗废水：项目使用氢氟酸清洗坍塌，氢氟酸（25%）使用量预计 2.4t/a。失效后的氢氟酸废液作为危废处理，产生量约 2.4t/a。随后坍塌需多次用水清洗，前三次清洗废水预计约为 0.8t/a，与废氢氟酸一同作为危废处理；第四次及以后清洗废水预计 0.5t/a，作为一般废水排入预处理池，与厂区其他生活污水共同处理后，排入污水管网。根据《国家危险废物名录》，氢氟酸废液属于“HW32 无机氟化物废物”类危险废物，代码 900-026-32。由于前三次清洗废水可能含有的溶质与废氢氟酸基本一致，故环评将该类废水

与废氢氟酸视为同类型危废。氢氟酸废液及清洗废水暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废机油：项目机械设备检修产生废机油。根据《国家危险废物名录》，废机油属于“HW08 废矿物油”类危险废物，代码 900-217-08。本项目废机油产生量预计为 0.3t/a，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

沾染机油的抹布、手套，以及废机油桶：根据《国家危险废物名录（2021 版）》：矿物油的沾染物（抹布、手套、废机油桶等）危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。本项目矿物油的沾染物（抹布、手套、废机油桶等）产生量预计为 0.6t/a，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

本项目危险废物治理措施如下：项目危险废物纳入厂区危废统一管理，依托厂内危废暂存间（20m²），做好防渗处理，规范设置危废标识标牌，定期交由有资质单位处理。

危废收集要求：容器盛装应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%；已盛装容器应密封，贮罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入；使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质需满足相应的强度要求，必须完好无损；收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。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；危险废物分类贮存，采取有效隔离措施。

危废暂存要求：贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直；废油等闭杯试验闪点等于或低于 60℃的废油应标明“易燃”；应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放；应在包装容器的适当位置粘贴标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染；贮存设施内地面应作防渗处理，并建设收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废油或废液。

危废运输要求：本项目委托有危废运输资质的单位，采用专用运输工具，建设单位不得擅自运输危险废物。做好转移联单工作。

表 4.2-13 本项目固废处理情况汇总

| 序号 | 一般废物名称 | 产生量 t/a | 处理方法 |
|----|----------------------|---------|---------------|
| 1 | 办公生活垃圾 | 16.4 | 交由环卫部门清运 |
| 2 | 餐厨垃圾 (含隔油池废油脂) | 4.9 | 委托餐厨垃圾回收单位收运 |
| 3 | 坩埚底料 | 0.92 | 委托原材料回收公司分离利用 |
| 4 | 不合格产品 | 0.77 | 委托原材料回收公司分离利用 |
| 5 | 废机油 | 0.3 | 委托有资质单位处置 |
| 6 | 氢氧化钠喷淋废液 | 1.5 | 委托有资质单位处置 |
| 7 | 废氟化氢清洗液及清洗废水 | 3.2 | 委托有资质单位处置 |
| 8 | 矿物油的沾染物（抹布、手套、废机油桶等） | 0.6 | 委托有资质单位处置 |

2.5 地下水、土壤

2.5.1 土壤环境影响类型与影响途径

本项目对土壤的潜在污染可能来自于项目使用的油品物质、废液、废水等漫流和泄露等。

表 4.2-14 建设项目土壤影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | | 生态影响型 | | | |
|------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | 盐化 | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期 | / | / | √ | / | / | / | / | / |
| 运营期 | √ | √ | √ | / | / | / | / | / |

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打钩“√”，列表未涵盖可自行设计。

本项目不会造成土壤盐化、酸化或碱化，故属于土壤环境污染影响型。

2.5.2 土壤环境影响源及影响因子识别

表 4.2-15 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
|--------|---------|---------------|---|------------------------|----|
| 污水处理设备 | 生活污水 | 地面漫流/ 垂直入渗 | COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS 等 | COD、NH ₃ -N | 事故 |
| 污水处理设备 | 冷却废水 | 地面漫流/ 垂直入渗 | SS | SS | 事故 |

2.5.3 防渗要求

本项目可能涉及到的土壤、地下水影响主要包括污水处理设施、危废暂存间等区域，本项目土壤及地下水污染防治措施如下。

表 4.2-16 本项目分区防渗措施

| 防渗级别 | 防渗区域 | 防渗措施 |
|-------|---------|---|
| 简单防渗区 | 办公区 | 一般地面硬化 |
| | 生活区 | |
| 一般防渗区 | 预处理池 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| | 废水沉淀池 | |
| | 生产车间 | |
| 重点防渗区 | 危废暂存间 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| | 氢氟酸储存区域 | |
| | 清洗室 | |
| | 发电机房 | |

2.6 环境风险

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《危险化学品目录》（2018），通过分析企业原辅材料、生产产品、中间产物等，企业涉及部分环境风险物质主要为机油、柴油、氢氟酸及其废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险类型包括火灾、爆炸、泄露三种。本项目原料为无机固态物质，不属于易燃易爆物质，因此存在环境风险的可能性较小。本项目环境风险途径主要为：①油类物质泄露，可能影响地下水或土壤；②水池池体破碎，从而引起冷却废水外泄；③柴油意外燃烧，可能引发火宅事故。

表 4.2-17 项目危险源判别情况

| 材料名称 | 年使用量（废氢氟酸为产生量） (t) | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Pi |
|------------|-----------------------|--------------|------------|---------|
| 机油 | 0.3 | 0.3 | 2500 | 0.00012 |
| 柴油 | 0.5 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 氢氟酸（50%） | 1.2 | 0.2 | 1 | 0.2 |
| 废氢氟酸(<25%) | 2.4 | 0.3 | 1 | 0.3 |

| | |
|--|----------------------|
| 合计 | $\Sigma P_i=0.50032$ |
| <p>本项目涉风险物质存储量较小，其数量未超出《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，$\Sigma P_i=0.50032 < 1$，项目不构成重大危险源。</p> | |
| <p>2.6.2 风险分析</p> <p>针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。</p> <p>本项目运营过程中，水池池体破碎，从而引起冷却废水外泄。</p> <p>机油、柴油等物质属于可燃物质，在操作使用及贮存管理不当的情况下，可能出现燃烧情况，对环境形成危害。本项目机油贮存量较少，但仍需要做好风险防范措施。</p> | |
| <p>2.6.3 风险防范措施</p> <p>建立专门的环境与安全管理制，制定管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行风险事故紧急处置培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。</p> <p>加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。</p> <p>消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p> <p>针对项目可能发生的环境风险事故，建设单位应采取如下措施：</p> <p>①油类物质泄露事故。针对存有机油、柴油等可能发生泄露的风险源，应采用特定容器存放油类物质，储存场所设重点防渗，涂刷防渗漆，并设置项目防漏措施（托盘、围堰等）。</p> <p>②柴油意外燃烧事故。根据当地供电状况，控制柴油储量，储存场所设置项目消防设施设备，柴油储存场所要求封闭设置，并根据厂区平面布置，</p> | |

尽量远离厂内其他建筑设施。

③废水泄露事故，包括沉淀池池体破损导致废水外泄事故，以及火灾救援的废水外泄事故。根据建设单位建筑设计情况，本项目厂房为戊类厂房，厂区内发生火灾的风险较小。类比同类项目，环评要求项目设置 50m³ 的应急池，用于储存火灾救援废水，以及其他可能的事故废水，且严禁事故废水排入项目西侧的荣经河。应急池位于厂内东南侧，其位置如下图所示。

④废液泄露事故，包括氢氧化钠废液和氢氟酸废液，项目化学溶液设置专用容器，存放区域设置防漏托盘或围堰

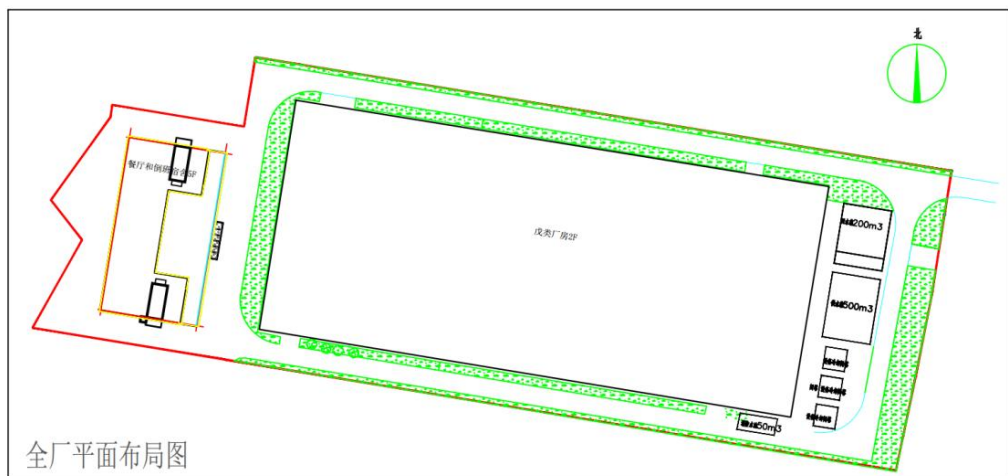


图 4.2-2 项目应急池位置示意图

2.7 项目环保措施及投资估算

本项目总投资 10000 万元，环保投资约 55.2 万元，约占本项目投资的 0.55%。环保投资详见下表：

表 4.2-18 环保设施（措施）及投资一览表（万元）

| 类别 | 治理内容 | 主要治理措施 | 投资 | |
|-----|------|--------|--------------------------|-----|
| 施工期 | 废气 | 装修废气 | 使用环保油漆，加强室内通风 | 1.2 |
| | | 车辆尾气 | 选用合格燃油，控制车辆作业状态，尾气自然扩散 | / |
| | 废水 | 生活污水 | 依托厂房的生活污水预处理设施 | / |
| | 噪声 | 施工噪声 | 加强管理，合理安排施工时间，加强设备维护 | / |
| | 固废 | 生活垃圾 | 定期清运至当地生活垃圾中转站 | 0.2 |
| | 生态保护 | / | 严格控制施工区域，不侵扰周边土壤及水体环境 | / |
| 运营期 | 废气 | 工艺粉尘 | 工艺粉尘通过封闭操作台收集以及空调通风系统 | 7 |
| | | 氟化氢 | 设置碱液喷淋装置和 15m 排气筒 | 2 |
| | | 氮氧化物 | 强化抽真空作业；通入过量氮气，尽可能稀释炉内空气 | 3 |
| | | 食堂油烟 | 设置油烟净化器，引至楼顶烟囱排放 | / |
| | | 车辆尾气 | 选用合格燃油，控制车辆作业状态 | 3 |

| | | | |
|------|--|---|------|
| | 发电机废气 | 柴油发电机废气引至楼顶排放 | 0.5 |
| 废水 | 生活污水 | 设置隔油池和生活污水预处理池 | / |
| | 生产废水 | 设置生产沉淀池 | / |
| | 初期雨水 | 厂区周围设置雨水收集沟 | / |
| | 设备噪声 | 选用低噪设备，进行减震、消声 | 19 |
| 噪声 | 运输噪声 | 加强对运输车辆的管理，保持车况良好 | 0.3 |
| | 生活垃圾 | 集中收集，环卫部门统一清运 | 0.5 |
| 固废 | 餐厨垃圾 | 集中收集，定期交由有资质单位处置 | 2 |
| | 工艺固废 | 不合格产品、回收粉尘等交由原材料回收公司分离回收 | 2 |
| | 危险废物 | 依托已有危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | 1 |
| | 地下水及土壤治理 | 简单简单防渗区包括生活、办公区，一般硬化防渗要求 一般防渗区包括生产区、水池，防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行 | / |
| | 重点防渗区包括危废暂存间。防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 | 6.5 | |
| | 重点防渗区包括危废暂存间。防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 | / | |
| 环境管理 | 设置专/兼职安全环保人员，定期对设备设施进行检查维护；设置警示标识制定应急预案；定期开展应急演练 | 5 | |
| 厂区绿化 | 厂界周边及综合楼附近设置绿化区域 | 2 | |
| 总计 | | | 55.2 |

表 5 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 | 生产车间 | 颗粒物 | 封闭厂房、空调过滤系统 | 《大气污染物综合排放标准》二级标准 |
| | 氟化氢废气排放口 | 氟化氢 | 碱液喷淋装置+15m 排气筒 | |
| 地表水环境 | 生活污水排放口 | 一般生活污水 | 预处理池 | 《污水综合排放标准》三级标准 |
| 声环境 | 厂区边界 | 噪声 | 基础减震、厂房隔音 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 固体废物 | 一般固废：集中收集后委托处置 危险废物：委托有资质单位处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目简单防渗区包括办公、生活区，防渗措施为一般地面硬化；一般防渗区包括预处理池和生产区，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行；重点防渗区包括危废暂存间、氟化氢储存区域等，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目位于工业园区，项目用地性质为工业用地，周围也无生态敏感点，不涉及野生动植物。项目对经营场所进行地面硬化处理以避免水土流失，并妥善处置项目运行过程中产生的废水、废气和固体废弃物。因此，项目运营期不会对区域生态环境产生显著不良影响，无需特殊的生态保护措施。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 本项目运营过程中，若废气处理治理设施发生故障，则可能会导致废气故障性排放，造成环境污染。 机油等物质属于可燃物质，在操作使用及贮存管理不当的情况下，可能出现燃烧情况，对环境形成危害。 本项目应定期检查通风除尘设备及危废暂存间，及时发现可能的破损或泄露源点，保障环保设施的稳定、有效运行。 | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>项目建成营运后，需按环境保护要求作好相应的环境管理工作，尽量减少或避免因人为事故等原因带来不必要的环境损失，使工程建成营运后发挥最大的环境效益，本项目环境管理方要求如下：</p> <p>企业要将环境管理和生产管理结合起来，配备专（兼）职环保管理人员，负责项目的环境管理和与政府生态环境主管部门的沟通联系等工作。重点抓好以下监管职责：</p> <p>a.接受环境保护主管部门的检查，定期上报管理工作执行情况；</p> <p>b.组织制定项目环保管理规章制度，并监督执行。建立环境管理岗位责任制度、环保设施运行和管理制度、环境污染物排放和监测制度、环境污染事故应急处理制度等；</p> <p>c.做好环保治理设备的日常养护，保证其正常运转；</p> <p>d.组织参加环境监测工作。</p> |
|----------------------|--|

表 6 结论

评价结论

大气环境影响结论：建设单位在采取环评提出的废气治理措施后，废气可实现达标排放，不会对区域大气环境造成显著负面影响。

地表水环境影响结论：建设单位在项目营运期采取环评提出的废水治理措施，污、废水经妥善处理后可实现达标排放，不会对地表水环境造成显著负面影响。

声环境影响结论：建设单位在项目营运期落实环评提出的噪声治理措施后，可实现噪声达标排放，不会对区域声环境造成影响。

固体废物环境影响结论：建设单位在项目营运期落实环评提出的固废治理措施后，污染物去向明确，可实现无害化处理，不会对周围环境造成二次污染。

项目建设环评结论：本项目符合国家现行产业政策要求，项目选址合理，外环境对本项目无明显制约因素。项目贯彻了“达标排放”控制污染方针，污染治理措施技术、经济可行。项目实施后不会改变周边区域地表水、环境空气、声学现有环境质量级别和功能。在落实污染治理措施和确保污染物达标排放的前提下，项目建设是可行的。

1. 要求及建议

认真贯彻实施项目建设的“三同时”制度。必须保证足够的环保资金，以实施与本项目有关的各项治污措施；

项目必须与有处理资质单位签订危险废物处置协议，并提交至相关管理部门，严禁对周围环境造成二次污染；

公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，落实环境管理制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废水、废气、厂界噪声达标排放；

企业应强化噪声控制措施，确保噪声达标排放。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

| 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 | / | / | 0.27 | 0.0034 | / | 0.2734 | +0.0034 |
| | VOCs | / | / | 0.109 | / | / | 0.109 | / |
| | 氟化氢 | / | / | / | 0.0798 | / | 0.0798 | +0.0798 |
| 废水 | COD | 0.031 | / | 0.598 | 0.16 | / | 1.505 | +0.16 |
| | 氨氮 | 0.00022 | / | 0.0449 | 0.021 | / | 0.135 | +0.021 |
| | TP | / | / | 0.0075 | 0.0021 | / | 0.009 | +0.0021 |
| 一般工业 固体废物 | 底料、不合格品 | 0.85 | / | 20.41 | 1.69 | / | 22.95 | +1.69 |
| | 晶体切割边角料 | / | / | 9.85 | / | / | 9.85 | / |
| | 废氧化铝抛光液 | / | / | 2 | / | / | 2 | / |
| | 废切割液 | / | / | 1.2 | / | / | 1.2 | / |
| | 废碳化硅磨料 | / | / | 4 | / | / | 4 | / |
| | 废原料桶 | / | / | 1.5 | / | / | 1.5 | / |
| 危险废物 | 废机油及油桶 | 0.1 | / | 0.1 | 0.3 | / | 0.5 | +0.3 |
| | 含油抹布、手套 | / | / | 0.3 | 0.2 | / | 0.5 | +0.2 |
| | 废活性炭 | / | / | 1.4 | / | / | 1.4 | / |
| | 氢氧化钠喷淋废液 | / | / | / | 1.5 | / | 1.5 | +1.5 |
| | 氟化氢废液及清洗废水 | / | / | / | 3.2 | / | 3.2 | +3.2 |

注：本表中，已有项目为“茌经县高性能晶体建设项目”，已完成验收，目前处于正常运行，相关数据来源于其验收监测报告；在建项目为“茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”，尚未进行验收，本表污染物数量统计参考“茌经县信达新材料有限公司全数字化模块化 PET 探测器项目”环评文件；本项目为“茌经县信达新材料有限公司高性能人工晶体建设项目”。

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①