

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 中节能（达州）新材料有限公司
工程技术中心项目

建设单位（盖章）：中节能（达州）新材料有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目																														
项目代码	2401-511726-99-01-875797																														
建设单位联系人	何平	联系方式	13982236935																												
建设地点	四川省达州高新区斌郎乡中锋村 6、7 组（公司现有厂区内）																														
地理坐标	（ 107 度 28 分 15.259 秒， 31 度 7 分 54.786 秒）																														
国民经济行业类别	7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地——其它																												
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）	达州高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备（2401-511726-99-01-875797）FGQB-0001 号																												
总投资（万元）	1200.00	环保投资（万元）	84.2																												
环保投资占比（%）	7.02%	施工工期	24 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 ）	1200																												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需设置专项评价，对照情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1 专项评价设置原则对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">设置情况</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>废气污染因子主要为颗粒物、挥发性有机物等，不属于所列的有毒有害污染物。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td>无工业废水排放，生活污水处理后排至园区污水管网，不直接排放。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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。</td> <td>不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td> <td>不涉及取水。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td> <td>不属于海洋工程建设项目。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</td> <td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</td> <td>不设置</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			专项评价类别	设置原则	本项目	设置情况	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。	废气污染因子主要为颗粒物、挥发性有机物等，不属于所列的有毒有害污染物。	不设置	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	无工业废水排放，生活污水处理后排至园区污水管网，不直接排放。	不设置	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况。	不设置	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及取水。	不设置	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不属于海洋工程建设项目。	不设置	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不设置
专项评价类别	设置原则	本项目	设置情况																												
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。	废气污染因子主要为颗粒物、挥发性有机物等，不属于所列的有毒有害污染物。	不设置																												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	无工业废水排放，生活污水处理后排至园区污水管网，不直接排放。	不设置																												
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况。	不设置																												
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及取水。	不设置																												
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不属于海洋工程建设项目。	不设置																												
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不设置																												

规划情况	<p>规划名称：达州高新技术产业园区核心区规划</p> <p>审查机关：达州高新技术产业园区管理委员会</p> <p>审查文号：《关于同意编制〈达州高新技术产业园区核心区规划〉的批复》</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：四川省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发〈达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2023〕32号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划的符合性分析</p> <p>规划范围：北接长田片区，东临达渝高速，西以州河为界，南以营达高速为界，总规划面积 2602.4197 公顷（含省政府认定的高新区范围 1426.84 公顷）；</p> <p>规划期限：2023~2035 年。其中：近期至 2025 年，远期至 2035 年。</p> <p>规划产业定位：以新材料、新能源、高端装备制造为主导产业，辅助发展数字经济、现代物流等。</p> <p>新材料重点发展化工新材料、玄武岩新材料、高分子材料等。其中，化工新材料主要对现有天然气化工产业链进行延链补链，打造天然气化工新材料，规划碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、聚碳酸酯项目；玄武岩新材料重点引进汽车轻量化、军民融合产品、轨道交通等玄纤后制品项目；高分子材料重点发展阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺、反渗透膜、球形硅微粉、涂料、玻璃微珠、反光材料等产品。</p> <p>新能源重点发展磷酸铁、磷酸铁锂等正极材料及前驱体，电解液产品；补充引进电池隔膜、隔膜纸、离子分离膜及铜箔、铝箔、碳纳米管等关联产品。</p> <p>高端装备制造重点发展清洁能源汽车、特种车及零部件制造、节能环保装备制造、智能机器人、高端模具产品、新型光电显示以及智能终端制造。</p> <p>本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要进行产品研发、试验等。公司主营新型反光材料及其核心技术衍生产品的研发和产销业务，系列产品主要包括高折射玻璃原料、高折射率玻璃微珠、反光材料（织物、膜材、服饰及制品等）、球形硅微粉等。反光材料主要用于道路交通、安全防护、服装服饰等领域，球形硅微粉主要用于新型电子信息领域。</p> <p>规划结构：规划形成“一心、一带、一轴、三区”的规划结构。</p> <p>“一心”：结合高铁站前商业空间，建立高铁创新与服务转换中心；</p> <p>“一带”：指由南北一号干道串联园区内北、中、南三大产业组团空间与公共开放空间形成的主要产业融城带；</p> <p>“一轴”：指利用高铁站与主城区联动发展形成的一条东西向开发联动轴。</p> <p>“三区”：指通过产城融合带联起的三大功能片区，包括数字经济与电子信息产业园</p>

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>区、新材料与新能源产业片区、高铁产业新城片区。</p> <p>公司为新材料生产企业，产品属于规划主导发展的新材料行业中的球形硅微粉、玻璃微珠、反光材料等类别，符合园区规划产业定位。本项目为公司的工程技术中心，属于公司的辅助工程，也符合园区主导产业定位和发展方向。</p> <p>2、与规划环评的符合性分析</p> <p>(1) 与规划环评环境准入的符合性</p> <p>根据《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》，达州高新区核心区清单式环境管理对策建议如下：</p> <p>1、总体要求</p> <p>(1) 禁止引入清洁生产水平达不到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。</p> <p>(2) 禁止新引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目。</p> <p>(3) 禁止新引入不符合国家、地方重金属污染防治规划的项目。</p> <p>(4) 禁止新建制浆造纸、制革、水泥、冶炼、氯碱化工、农药化工、联碱生产等项目。</p> <p>本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要进行产品研发、试验等，项目在公司现有车间内建设，与相邻车间功能不冲突；公司周围均为工业用地，无生活空间，周围企业主要为新材料生产企业，项目与周围环境也是相容的。本项目采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均达到相应行业的清洁生产水平国内先进水平。</p> <p>因此，本项目符合规划环评环境准入总体要求。</p> <p>(2) 与规划环评审查意见的符合性分析</p> <p>根据四川省生态环境厅 2023 年 12 月 28 日《关于印发〈达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2023〕32 号），项目与该意见的符合性分析如下。</p>
---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表2 与规划环评审查意见（川环建函〔2023〕32号）符合性分析

序号	意见原文	本项目	符合性
1	（二）严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入要求，做好园区的项目引入和规划建设。禁止在长江、嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建扩建化工项目，禁止在州河岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造除外）。禁止新建或扩建硝酸、硫酸、磷酸生产装置，园区北侧全星职校、人才公寓及园区内居住用地周边地块禁止引入环境风险潜势Ⅳ级及以上的项目。	本项目不属于化工类项目，位于规划的新材料与新能源产业片区，符合园区规划和规划环评的产业定位和功能布局；项目也不属于环境风险潜势Ⅳ级及以上的项目。	符合
2	（三）严格空间管控、优化功能布局。《规划》应符合达州市国土空间总体规划，规划建设应严格落实自然资源部关于做好城镇开发边界管理的相关要求。保留区域自然山体作为天然隔离屏障，靠近居住区、商业区的工业用地引入项目应充分论证选址合理性及环境相容性，优化总平面布局，合理设置环境保护距离。	本项目在公司现有车间内建设，不新增占地，公司用地原料靠近居住区、商业区，与周围环境相容。	符合
3	（四）严守环境质量底线。根据国家和地方水污染防治相关要求，严格控制水污染物排放总量，持续改善区域地表水环境质量。严格执行达州市大气污染防治相关要求，按承诺制定并实施区域环境空气质量持续改善方案，落实相关企业大气污染物削减方案，加快实施现有高污染燃料的清洁能源替代，新增主要大气污染物排放的项目须严格执行总量替代要求，持续改善区域环境空气质量。严格规范固体废物（特别是危险废物）的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。落实达州市人民政府《关于印发推动磷石膏综合利用实施方案的通知》相关要求，加强磷石膏综合利用。	本项目不涉及废水排放；能源使用电、天然气等清洁能源，废气采取分散收集+集中处理后达标排放；固废全部综合利用，不外排。	符合
<p>本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要进行产品研发、试验等，公司为新材料生产企业，根据以上分析，项目建设符合园区发展规划、符合园区产业定位和规划环评环境准入总体要求，项目清洁生产水平达到国内先进水平，项目与园区规划环评及审查意见相符。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要进行公司产品研发、试验等。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类中的“三十一、科技服务业”条第5款“检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”。本项目使用的试验设备、工艺均不属于鼓励类、淘汰类和限制类。同时，项目不属于《市场准入负面清单草案》中的禁止准入类；不属于《环境保护综合名录》中列入“高污染、高环境风险”产品名录的产业。项目已完成备案，备案号：川投资备〔2401-511726-99-01-875797〕FGQB-0001号。</p> <p>因此，本项目符合现行相关产业政策。</p>		

其他符合性分析	<p>2、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>(1) 分析结构</p> <p>根据四川省生态环境厅“三线一单”应用平台导出的《四川省“三线一单”符合性分析报告》，并结合四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号）要求，本项目属于污染影响型项目，且位于产业园区内，规划环评已论述“三线一单”。因此，本项目“三线一单”的分析重点为与规划的生态环境准入清单的符合性。</p> <p>(2) 分析要点</p> <p>①管控单元类别</p> <p>根据达州市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号），全市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，全市共划定46个综合环境管控单元。</p> <p>优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元17个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。</p> <p>重点管控单元。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，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。</p> <p>一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。</p> <p>本项目位于四川省达州高新区斌郎乡中锋村6、7组（公司现有厂区内），根据查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台“http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html”，中节能（达州）新材料有限公司“中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目”位于达州市达川区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：达州高新技术产业园区，管控单元编号：ZH51170320003），项目涉及环境管控单元4个。查询结果见下图。</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析



图1：项目“三线一单”冲突性分析查询截图

项目与管控单元相对位置如下图所示。

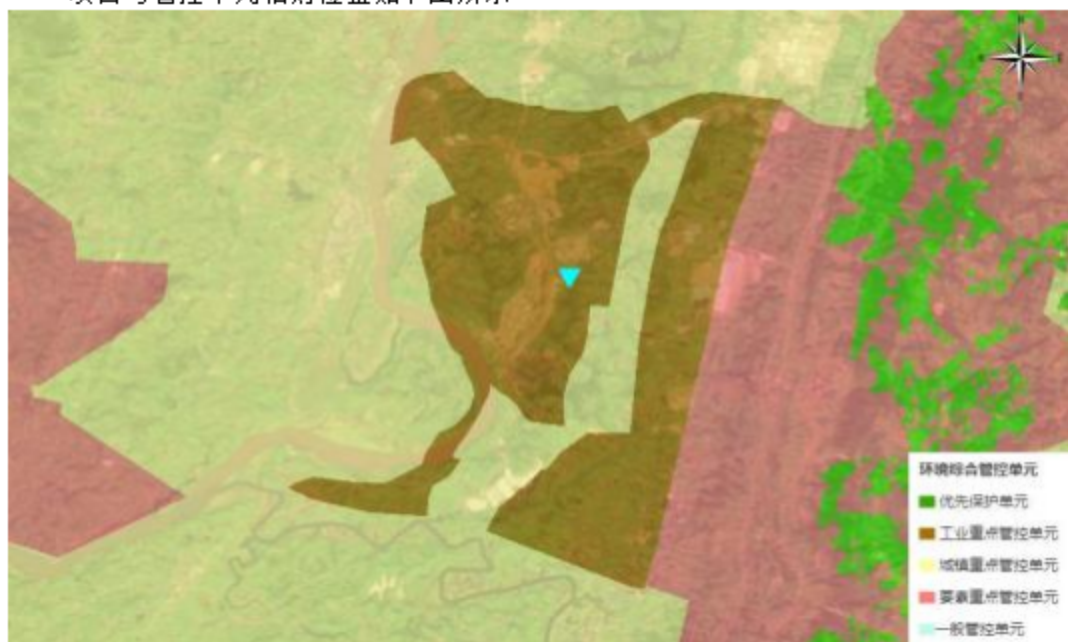


图2：达州市环境管控单元图

针对重点管控单元，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、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生

其他符合性分析

态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求。对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

本项目所在区域为达标区，报告中提出了污染物排放建议指标。通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

②与生态红线、生态空间及自然保护地的位置关系

根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地地区，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆地城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态保护红线面积1214.56km²，占达州市国土面积比例的7.33%。达州市的生态空间类型主要包括评估区域（生态功能重要区、生态环境敏感区）、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、湿地自然公园、森林自然公园、地质自然公园、其他重要生态保护区等，面积7308.21km²，占达州市国土面积比例的44.05%。其中自然保护区有3处，分别为四川蜂桶山省级自然保护区、四川花萼山国家级自然保护区、四川宣汉县百里峡自然保护区，其边界与项目边界距离分别约为104km、114km、95km。达州市生态保护红线分布图如下。

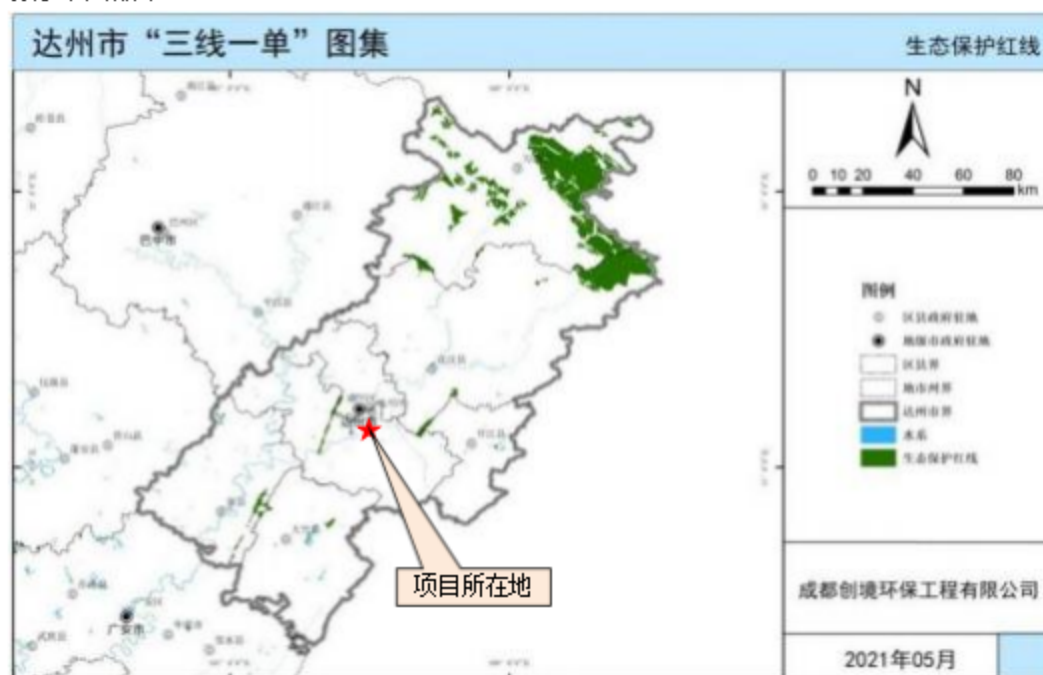


图3：达州市生态保护红线分布图

达州市生态空间分布图如下。

其他符合性分析

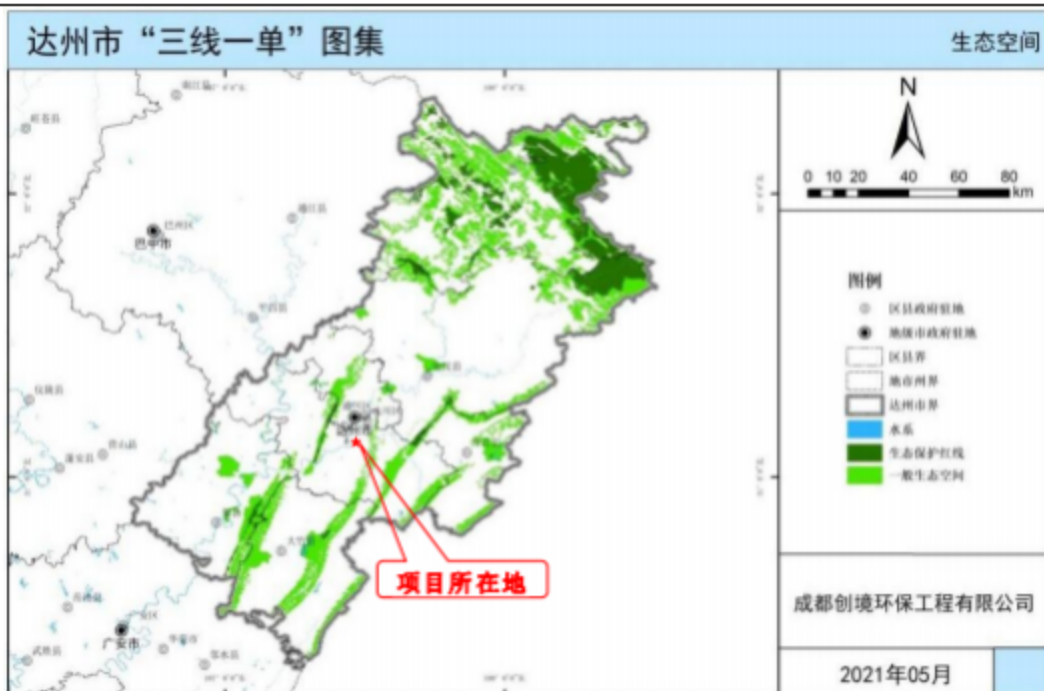


图4：达州市生态空间分布图

通过与达州市生态保护红线图（调整后）对比分析，本项目不涉及达州市生态保护红线、不在生态空间范围内，也不涉及自然保护地。

综上，本项目所在区域属于工业重点管控单元，项目区不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护红线范围内。

③生态环境准入清单符合性分析

根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制的《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》，其生态环境准入要求如下。

表3 项目生态环境准入清单一览表

类别	清单编制要求	“三线一单”生态环境准入清单重要管控单元要求	规划区规划环评细化管控要求	本项目情况
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	- 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	- 禁止新建、扩建硝酸、硫酸、磷酸装置。 - 禁止在州河、铜钵河岸线1km范围内新建、扩建化工项目。 - 禁止在州河岸线1km范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造除外）。	本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，属于新材料行业，不属于化工类项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
	限制开发建设活动的要求	- 限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量的项目，限制皮革、苎麻、化学制浆类 废水排放量大和废水处理难度大的项目，限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业定位的项目，限制食品、医药制造 等对外环境要求高的项目。 - 其它同工业重点管控单元要求。	- 规划区北侧的全星职校、人才公寓及规划区内的居住用地周边地块禁止引入风险潜势IV级及以上项目。	本项目不属于风险潜势IV级及以上项目。
	不符合空间布局要求活动的退出要求	- 入园企业清洁生产水平：入园企业必须采用国际、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。 - 同达州市工业重点管控单元总体准入要求	- 执行达州市“三线一单”准入要求。	本项目位于达州高新技术产业园区核心区规划范围内，清洁生产水平达到国内先进水平以上，且属于园区主导产业，符合园区环境准入要求。

其他符合性分析

	<p>污染物 排放管 控</p>	<p>现有资源回收 提标升级 改造</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排 放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标或更严格标准后排放。 - 达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排 放限值。 - 汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行预处理，确保第一类污染物实现车间排口达标，重金属排放量满足国家 	<ul style="list-style-type: none"> - 达州市南国纺织印染有限公司2025年底前 完成燃煤锅炉超低排放改造和有机废气治 理设施升级，2035年底前完成清洁 能源替 换。 - 达州市鹏龙建材有限公司2025年底前完 成 清洁能源替换。 - 达兴能源二焦厂2025年底前完成全厂超 低 排放改造。 - 玖源新材料公司2026年底前完成一段转化 炉低氮燃烧改造（氮氧化物低于70mg/m³）。 	<p>本项目为新建项目，不涉及现有资源 的提标升级改造。</p>
--	--------------------------	-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

其他符合性分析		及地方控制要求。 含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬） 废水 实现零排放。 - 其他同达州市工业重点总体准入要求。		
	新增原等量或倍量替代	- 执行达州市工业重点管控单元总体准入要求。	- 重金属污染物排放满足国家、地方管控要求。 - 新增污染物排放总量严格执行国家、地方有关总量替代要求。	本项目不涉及排放重金属污染物；不涉及生产废水排放。项目涉及颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）排放。VOCs（以非甲烷总烃计）量很小（0.024t/a），公司目前实际排放量14.256t/a，不会突破已取得的可许可排放量（20.8t/a）。
	新增原排放标准限值	- 执行达州市工业重点管控单元总体准入要求。	- 废气执行大气污染物特别排放限值。 - 新引入涉及新污染物排放的项目应满足《新污染物治理行动方案》要求。	项目运营期排放的废气污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计），严格执行特别排放限值要求，不涉及新污染物排放。
	污染物排放绩效水平准入要求	- 新、改扩12英寸集成电路、平板显示器企业需满足《四川省电子信息产业差别化环境准入指标体系》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标。 - 其他同达州市工业重点总体准入要求。	- 新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、胶粘剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。	本项目不涉及使用涂料、胶溶剂、油墨，PS粒子融化产生少量VOCs（以非甲烷总烃计），通过收集处理后，满足排放要求。
	环境风险防控	企业环境风险防控要求 - 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	- 企业应提高工艺自动控制水平，完善生产装置在线监控系统、有毒有害或易燃易爆风险物质泄漏检测报警系统，完善废水三级防控措施，确保事故发生时废水不进入地表水体。 - 企业应采取严格的地下水分区防渗措施，避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤；采取严格的大气污染防治措施，减少大气沉降对区域土壤的污染影响。	本项目不涉及有毒有害或易燃易爆风险物质的储存，无生产废水排放；项目使用的生产车间采取了严格的防渗措施，能够有效避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤。大气污染物采取布袋除尘、活性炭吸附等防治措施，能够减少大气沉降对区域土壤的污染影响。

其他符合性分析	用地环境风险防控要求	- 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先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。- 企业应依照《四川省土壤污染防治条例》开展土壤污染状况调查。	本项目不涉及拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施。	
		园区环境风险防控要求	- 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	- 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； - 建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目不涉及危化品的使用和贮存。
	资源开发效率	水资源利用效率要求	- 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	- 中水回用率不低于20%（其中，化工组团不低于25%）	本项目废水冷却后，全部循环使用，不外排产生。
		能源利用效率	- 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	- 规划核心区内企业能耗指标执行《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 - 规划区碳排放强度 ≤ 0.93 吨二氧化碳/万元。其中，化工行业单位工业增加值碳排放 ≤ 3.44 吨二氧化碳/万元。 - 禁止新增高污染燃料使用。	本项目能耗指标能够满足四川省省级生态工业园区指标。 本项目采用天然气为燃料，属于清洁能源，不涉及高污染燃料使用。
	综上所述，本项目与四川达州经济开发区园区规划环境准入要求是相符的，项目建设可行。				

3、与相关法规符合性分析

(1) 与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发（2019）4号）》的符合性

表4 与四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知的符合性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性	
四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发（2019）4号）	重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，位于公司内，不属于重点大气污染物排放行业。	符合	
	强化挥发性有机物综合治理。严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs排放的工业企业入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。环境空气质量未达标的城市新增VOCs排放的建设项目，实行2倍削减量替代；达标城市实行等量替代，攀枝花市实行1.5倍削减量替代。	本项目位于合规的工业园区。所在区域为环境空气质量达标区，实行等量替代。项目实验中涉及对PS粒子热熔挤出等工序，会排放少量VOCs（以非甲烷总烃计），通过采取集气罩收集+二级活性炭吸附处理后达标排放。项目排放的VOCs（以非甲烷总烃计）量很小0.024t/a，公司目前实际排放量14.256t/a，不会突破已取得的许可排放量（20.8t/a）。	符合	
	新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。			
	扎实推进重点领域VOCs治理。加强VOCs的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业VOCs综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。	项目实验中涉及对PS粒子热熔挤出等工序，会排放少量VOCs（以非甲烷总烃计），通过采取集气罩收集+二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合	
	减少工业废水排放量	本项目不排放工业废水。	符合	
四川省打赢碧水保卫战实施方案	加强水资源节约。在岷江、沱江、嘉陵江等流域，实行重点扶持，落实国家节水行动，推动节水型社会建设。 抓好工业节水，提高水重复利用率。	本项目不排放工业废水，少量生活污水收集后排入附近管网，由园区污水处理厂处理。	符合	

(2) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

自2021年3月1日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。

表5 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

序号	原文内容	本项目情况	符合性
1	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。	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且本项目无生产废水排放，生活污水排入附近管网。	符合
2	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。	项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合
3	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。	本项目不属于化工项目或尾矿库项目，占地区域也不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。	符合
4	第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合

(3) 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

2021年11月25日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。项目与该条例的符合性分析见下表。

表6 项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

其他符合性分析

序号	法律条文	本项目	符合性
第十七条	禁止在嘉陵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。	项目不属于化工园区和化工项目。	符合
第二十一条	按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	项目建成后将按要求完善排污许可证。	符合
第六十七条	新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。 工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。	项目废水主要为热交换废水，冷却后循环使用、纯水设备废水收集后综合利用，不排放；少量生活污水，依托现有设施经收集处理后排入园区污水处理厂（已建成投运）集中处理，水质满足污水处理厂的接纳标准。	符合
第七十三条	禁止在嘉陵江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固废严格按相关要求收集和处理。	符合
第八十条	限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备。	项目所用的设备、工艺不属于严重污染水环境的工艺和设备。	符合

(4) 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行2022年版)》(川
长江办〔2022〕17号) 符合性分析

表7 项目与“川长江办〔2022〕17号”符合性分析

其他符合性分析	文件要求	项目情况	符合性
	第七条 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。自然保护区的内部未分区的依照核心区和缓冲区的规定管控。	不涉及自然保护区	符合
	第八条 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区资源保护无关的项目。	不涉及风景名胜区	符合
	第九条 禁止在饮用水水源地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,禁止改建增加排污量的建设项目。	不涉及饮用水水源准保护区	符合
	第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	不涉及饮用水水源二级保护区	符合
	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	不涉及饮用水水源一级保护区	符合
	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区	符合
	第十三条 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。	不涉及国家湿地公园	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目将按要求向主管部门完善排污许可手续	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里以外,且不属于化工项目	符合
第十九条 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、冶炼渣库、磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不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	符合	
第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域	符合	
第二十三条 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》中海汰类项目,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。	项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类	符合	
第二十四条 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。	项目不属于严重过剩产能行业	符合	

(5) 与《达州市大气环境质量达标规划(2018—2030年)》的符合性

表8 与达州市大气环境质量达标规划(2018—2030年)的符合性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性	
达州市大气环境质量达标规划(2018—2030年)	严格环境准入,强化源头管理	严格控制污染物新增排放量。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件,对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和VOCs的项目实施现役源2倍削减量替代。严格实施环评制度,将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容,加快制定颗粒物、VOCs排放总量管理配套政策。	本项目为中节能(达州)新材料有限公司工程技术中心项目,主要进行产品研发、试验等,项目主要污染物粉尘和VOCs(非甲烷总烃),通过采取措施,能够实现达标排放。项目排放的VOCs(以非甲烷总烃计)量很小0.024t/a,公司目前实际排放量14.256t/a,不会突破已取得的许可排放量(20.8t/a)。	符合
达州市大气环境质量达标规划(2018—2030年)	推进重点行业VOCs综合整治	提高挥发性有机物污染企业环境准入门槛。按照国家、四川省的有关要求严格挥发性有机物排放类项目建设要求,严格执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017),对于VOCs污染的项目应把VOCs污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容,采取严格的污染控制措施,新建VOCs企业进入工业园区必须符合园区的相应规划要求。对涉VOCs新建项目进行严格把关,要求各类涉VOCs的建设项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。推广环境友好型原辅材料使用,鼓励VOCs重点企业优先采用具有环境标志的原辅材料。实施原料替代工程。对于涂料行业,重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV涂料)等绿色涂料产品。	本项目位于四川省达州高新区(公司现有厂区内),属于合规的工业园区。所在高新区为环境空气质量达标区。项目具有环境标志的PS粒子原料,控制热熔温度低于其分解温度,通过采取“集气罩收集+二级活性炭吸附”处理后达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)后排放。	符合

其他符合性分析

(6) 与《达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知(达市府函[2019]120号)》的符合性

表9 与达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知的符合性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性	
达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案	达州市打赢蓝天保卫战实施方案	强化挥发性有机物综合治理,严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛,新建涉及VOCs排放的工业企业入园,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新增VOCs排放的建设项目,实行2倍削减量替代。	本项目涉及VOCs排放,位于合规的工业园区。所在区域为环境空气质量达标区,项目排放的VOCs量很小,可不申请总量指标。	符合
达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案	达州市打赢蓝天保卫战实施方案	新(改、扩)建涉及VOCs排放项目,从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶粘剂、油墨等原辅材料,配套改进生产工艺。	项目均选用具有环境标志的PS粒子原料,并对热熔挤出废气采取	符合

通知 (达 市府 函 (201 9) 120 号)		扎实推进重点领域VOCs治理。加强VOC的收集和治理,严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类,汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类,包装印刷等行业VOCs综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。	“集气罩收集+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
	达州市 打赢碧 水保卫 战实施 方案	实施园区工业废水达标整治。落实《四川省工业园区(工业集聚区)工业废水处理设施建设三年行动计划》要求,倒排工期,压实责任,按照属地管理、辖区负责的原则,市级相关部门按照管理权限督促指导各地加快推进工业园区(工业集聚区)污水处理设施建设,确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。在处理设施建成前,依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水,确保达标排放;处理设施建成后,加强运行维护,确保设施稳定运行。	本项目废水收集处理后全部循环使用,不排放,少量生活污水收集后排入附近管网,由园区污水处理厂处理。	符合

4、与相关政策符合性分析

(1) 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》于2013年5月24日起施行,项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表10 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》有关规定符合性分析

序号	法律条款	本项目	符合性
1	VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术,严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放,鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产 and 生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。	项目实验中涉及对PS粒子热熔挤出等工序,会排放少量VOCs,通过采取集气罩收集+二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合
2	含VOCs产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		符合
3	对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外线高级氧化技术等净化后达标排放。		符合

由上表分析,本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的相关规定。

(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环大气[2019]53号)于2019年6月26日起施行,项目与其中有关条款的符合性分析如下。

其他符合性分析

表11 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》有关规定符合性分析

序号	法律条款	本项目	符合性
1	<p>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p> <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> <p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要进行产品研发、试验等，实验中涉及对 PS 粒子热熔挤出等工序，会排放少量 VOCs（非甲烷总烃），通过采取集气罩收集+二级活性炭吸附处理后达标排放，有效地控制无组织排放。</p>	符合

其他符合性分析

（3）与《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018—2020年）》的符合性分析

2018年4月，四川省环保厅联合四川经信委、四川发改委、四川财政厅、四川交通厅、四川质监局、四川能源局发布了《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（以下简称《实施方案》），以加强四川省省内挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，强化重点城市、重点行业 VOCs 的减排，改善全省环境空气质量。

本项目与《实施方案》的符合性分析如下表所示。

表12 本项目与《实施方案》相关要求的符合性分析

《实施方案》要求	本项目情况	符合性
<p>新、改、扩建 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p> <p>推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和低（无）VOCs 的生产工艺、设备，加强无组织废气收集，配套建设末端治理设施，实现 VOCs 全过程控制，加强源头控制。</p>	<p>本项目为新建项目，项目实验中涉及对 PS 粒子热熔挤出等工序，会排放少量 VOCs。原辅材料全部选购符合国家相关要求和环保要求的产品；对生产过程中产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）通过集气罩收集集中处理后达标排放。</p>	符合
<p>提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。各市（州）要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。</p>	<p>项目实验中涉及对 PS 粒子热熔挤出等工序，会排放少量 VOCs，位于合规的工业园区内。</p>	符合

	<p>加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大有机化学原料制造、农药制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）等化工行业 VOCs 整治力度，实施挥发性有机物综合整治。兼顾解决恶臭、有毒有害等民生环境问题。到 2020 年，化工行业 VOCs 排放量比 2015 年减少 30% 以上。</p>	<p>项目实验中涉及对 PS 粒子热熔挤出等工序，会排放少量 VOCs（以非甲烷总烃计），通过集中收集后，再采取集气罩收集+二级活性炭吸附技术处理后排放，收集效率≥80%，综合去除效率≥50%。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>5、选址合理性分析</p> <p>(1) 外环境关系</p> <p>公司外环境关系：根据建设单位提供的资料，本项目位于中节能（达州）新材料有限公司内部，利用反光布分切车间西端（空置）建设。公司用地东侧为一期工程，已建成投运，西侧为二期工程，尚未建设。根据调查，公司用地范围北面、南面、西面均与园区道路为界，东面北侧临“四川炬原玄武岩纤维科技有限公司”，与公司边界相邻；东面南侧为待建空地。北面道路以北为待建空地。西面道路以西为待建空地。南面道路以南为标准厂房，入驻有“达州易腾实业西部智造创投中心”“达州市玄武岩纤维产业研究院”“新华文轩出版传媒股份有限公司达川分公司”“四川电网汉江电力设备有限公司”“四川启阳环保新材料有限公司”“四川纤谷塑业有限公司”“四川鹏亿机械科技有限公司”“航天拓达玄武岩纤维开发有限公司”“四川衡耀复合材料科技有限公司”“四川鹏亿机械科技有限公司”等单位，最近的为“达州市玄武岩纤维产业研究院”，距离约45m。</p> <p>项目外环境关系：本项目利用公司反光布分切车间西端空置部分建设。根据调查，该车间位于一期用地南部，其东面为一般库房，距离为16.5m；南面为办公楼，距离为9.5m；北面为反光布涂布车间，距离为22m；西面为二期待建空地，距离为12.5m。</p> <p>项目使用范围东侧为反光布分切生产线。南面与办公楼距离为9.5m；距离园区道路为55m；距离南面“达州市玄武岩纤维产业研究院”约95m。西面距离园区道路约135m。北面距离反光布涂布车间为22m；距离园区道路约220m。东面距离库房约70m。东北面距离“四川炬原玄武岩纤维科技有限公司”约125m。项目附近的地表水体为西面的州河，最近距离约2.1km。</p> <p>(2) 选址合理性分析</p> <p>本项目在公司厂区内利用闲置的车间建设，其选址合理性在于：</p> <p>① 项目厂址位于达州市天然气能源化工产业园内，周边分布的主要为园区的工业企业及待建空地，项目所在地用地 3km 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等重大环境制约因素。</p> <p>② 项目占地不涉及生态保护红线、污染物排放满足环境质量底线要求、能源消耗不会突破区域资源利用上线，也不属于区域环境准入负面清单行业，符合“三线一单”管</p>		

其他符合性分析	<p>理机制要求。</p> <p>③ 本项目为建设公司的工程技术中心，利用公司已建车间（目前空置），不新增占地和工程建设内容，可以提高生产车间的利用效率，也能够减少项目投资。</p> <p>④ 项目利用公司反光布分切车间建设，该车间属于公司生产线的最后一个环节，工艺较为简单，生产设备较少且单一，不会对本项目造成影响；也无其他环境、安全风险设施，与周围车间及生产设施相容。</p> <p>⑤ 项目所在地交通方便，同时水、电、通信等均依托公司已建设施，满足项目运行需求。</p> <p>⑥ 项目不属于高能耗、高污染项目，根据调查，项目废气经处理后能够达标排放，对周围环境空气影响很小；项目不排放生产废水；生产噪声可以达标排放。经预测分析，项目建成后对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，符合区域环境功能区划要求。</p> <p>综上所述，评价认为本项目选址较为合理。</p>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

1、项目由来

中节能（达州）新材料有限公司坐落于达州市高新技术产业园区玖源南路南侧。公司主营新型反光材料及其核心技术衍生产品的研发和产销业务，系列产品主要包括高折射玻璃原料、高折射率玻璃微珠、反光材料（织物、膜材、服饰及制品等）、球形硅微粉等。反光材料主要用于道路交通、安全防护、服装服饰等领域，球形硅微粉主要用于新型电子信息领域。

为进一步做好技术创新、产品创新，经过公司研究，决定利用公司反光布分切车间西部空置部分（约 1200m²），投资约 1200 万元，建设“中节能（达州）新材料有限公司工程 技术中心项目”，主要建设研发无机非金属微粉材料的球化、表处，有机高分子复合材料（板

材）等，为公司提高产品质量、丰富产品种类等提供技术支持，增强公司的市场竞争力。项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“M7320 工程和技术研究和试验发展”类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目应编制环境影响报告表。

表13 项目编制依据表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目
项目类别					
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	属于公司专业研发（试验）室建设，不涉及 P3、P4生物安全实验室；转基因实验室，属于“其他”类，应编制报告表

2、项目建设内容

本项目利用公司反光布分切车间西部空置部分建设，使用面积约1200m²，车间内主要建设母料生产线（母料研发）、挤出生产线（扩散板研发）、气流破碎机、球磨机、立式砂磨机、喷雾干燥机、高温球化炉、球形硅微粉收集器、气流分级机、雕刻机、粘胶剂测试仪、马尔文激光粒径分析仪、智能粉体特性测试仪等设备，配套建设环保、消防、安全等设施。项目办公生活等辅助设施依托公司已建设施。

项目组成和可能产生的环境问题见下表。

建设内容

表14 项目组成及可能产生的主要环境问题				
名称	建设内容及规模	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	在分切车间西侧空置部分建设工程技术中心，建筑面积约 1200m ² ，拟建设母料研发线 1 条、扩散板研发线 1 条、大型实验设备室 3 个、小仪器实验室 4 个		噪声、固废、废气	新建
	车间内设置原料库房 1 个，面积约 20m ² ，主要储存原辅助材料等		固废	新建
辅助工程	冷却水塔 2 个，分别为 10th、20th，设置于车间西侧		噪声	新建
	母料研发线配套设置软水机 1 套；表面处理实验室配套设置纯水机 1 套		废水、固废	新建
	气流粉碎机实验室西面设置空压机 2 台，分别为 45kw、754kw		噪声	新建
公用工程	供气设施：由公司已建的供气管网接入		/	依托
	供水设施：由公司已建的供水管网接入		/	依托
	供电设施：车间已接入供电线路		/	依托
	排水设施：项目实行雨污分流，厂区周围设雨水排水沟		/	依托
环保工程	有机废气：拟在母料研发线、扩散板研发线的熔融挤出、造粒、压延定型、冷却等工序设备上方分别安装高效集气装置，采用顶吸方式强制抽风（单台风机风量为 1000m ³ /h）将产生的有机废气进行收集（收集效率约为 90%），然后由引风机（风量不低于 5000m ³ /h，二级抽风）经排气管道引至 1 套“二级活性炭吸附”处理装置，处理后尾气由 1 根不低于 15m 高的排气筒集中排放	废水、废气、扬尘、固废、噪声、水土流失等	噪声、固废	新建
	扩散板研发粉尘：扩散板研发线的粉碎机配套吸尘机，吸尘机采取袋式收尘方式对粉碎的粉尘进行收集，少量未被收集的直接在实验室内排放		噪声	新建
	微粉实验室粉尘：微粉实验过程的气流破碎、球化、分级、干燥等都是密闭设备，通过气流进出微粉，设备运行过程不会排放粉尘；出料时微粉均由气流送出，通过布袋收尘器进行微粉收集，少量未被收集的微粉通过管道引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放；球化机加热使用天然气作为能源，天然气属于清洁能源，燃烧尾气随微粉一起经过冷却后排放		/	新建
	小仪器实验室废气：在实验测试检验台上方安装抽风设备，引至室外排放		噪声	新建
	纯水机、软水机废水为清洁下水，经收集排至冷却塔，作为球化机冷却水的补充水		/	新建
	球化机冷却水主要是废热，拟设置 2 台冷却水塔（处理能力分别为 10th、20th），将废水冷却后循环使用		噪声	新建
	生活污水依托公司已设施收集处理后排入园区污水管网		恶臭	新建
	所有生产设备全部安装于封闭的实验室内，选用低噪声设备；优化设备布局；采取基础减震、安装减振垫；风机安装消声器、柔性接口；空压机等设备设置在专用的房间等		/	新建
	原料库房内设置一般固废暂存间，分别收集原料的废包装材料、扩散板研发线及小仪器实验室废料，暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖	废水、废气、扬尘、固废、噪声、水土流失等	/	新建
	微粉实验室产生的废料集中收集后，及时转运至玻璃微珠车间使用；扩散板研发线产生的边角料及时粉碎后回用作原料		/	新建
危险废物依托公司已建的危险废物暂存间（面积约 1000m ² ）暂存，危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施		环境风险	依托	
办公及生活	依托公司已建的办公楼、会议室、职工食堂、宿舍等，本项目不单独建设	废水、固废、油烟	依托	

3、产品方案及产能

本项目为中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目，主要是对公司原料、产品等进行研发、试验，无具体产品。项目主要是通过不断优化原料配比和试验过程的条件控制，使产品达到更优的性能。

扩散板：最大的特点是对光造成很大的干涉，不管原来的设计的配光曲线是多少度，只要光经扩散板它会使光束角变为 $160\sim 176^\circ$ ，所以从侧面看，灯具的板面有层雾雾的感觉，从这点可以证明光束角是大到 $160\sim 176^\circ$ 最好证明，光束角越大照度越低，有些还会产生透光，使有部分的波长无法穿透，造成色偏，如在表面进行再次光干涉处理（例如：磨砂，压纹），透光率因几何光学的自然现象更低，所以用来做成扩散板的基材应该选用折射率越低越好，对光的干涉就会越低。理论基础：当光从一种介质射到另一种介质的平滑界面时，一部分光被界面反射，另一部分光透过界面在另一种介质中折射。光的入射角等于反射角，且反射光与入射光在同一平面中法线的两侧，这就是反射定律。而折射光线则符合折射定律，折射光线位于入射光与法线的平面内，折射光与入射光在法线两侧，且入射角与折射角的正弦之比为一常数。折射定律与反射定律都是几何光学的基础，它们不仅在理论研究上，也为光学技术的发展和光学产品的设计奠定了基础。

光扩散板是通过化学或物理的手段，利用光线在行径途中遇到两个折射率相异的介质时，发生折射、反射与散射的物理现象，通过在PMMA、PC、PS、PP等（本项目使用PS）基材基础上添加无机或有机光扩散剂，或者通过基材表面的微特征结构的阵列排列为调整光线、使光线发生不同方向的折射、反射、与散射，从而改变光的行进路线，实现入射光充分散色以此产生光学扩散的效果，光扩散板广泛应用在液晶显示、LED照明及成像显示系统中。

4、主要生产单元及工艺

根据设计，本项目涉及的主要研发、试验对象为公司的原料、产品以及中间产品等，主要包括母料、扩散板的研发、试验；无机非金属微粉材料的球化、表处等。

母料研发工艺为：原料→混合→热熔→挤出→造粒。

扩散板研发工艺为：原料→干燥→熔融挤出→定型→冷却→精切→清洁→雕刻→折射率检测→雾度检测→透光检测等。

无机非金属微粉材料试验工艺为：原料→精密粉碎→高温球化→分级→分散表处→球磨→砂磨→烘干等。

说明：项目实验室研发、试验过程并非上述流程的全部环节，而是针对研发需要，对其中一个环节或多个环节进行试验，或者进行某些特定指标的测定；项目根据需要研发、试验，并非多项研发工作同时进行。

5、主要原辅材料种类及用量

表15 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	单位	数量	主要成分	来源	备注
1	PS 粒子	t/a	35	聚苯乙烯	外购	
2	扩散离子	t/a	4		外购	
3	助剂	t/a	1		外购	
4	高纯石英砂	t/a	95	二氧化硅 (99.9%)	外购	
5	特种玻璃	t/a	4		外购	
6	新型复合材料	t/a	1		外购	
7	天然气	万 m ³ /a	8		已有燃气管网	燃烧
8	氧气	万 m ³ /a	16		自有氧气站	支持燃烧
9	活性炭	t/a	0.88	碳	外购	
10	机油	t/a	0.1	烃类	外购	
11	生产用水	m ³ /a	10000		自来水	
		m ³ /a	50000		循环水	
12	电	万 kW.h/a	2		当地电网	

rS粒子：化学名称Polystyrene聚苯乙烯，密度1.02~1.08是一种热塑性塑料，透明度比较高（透光率仅次于有机玻璃），有优良的电绝缘性，高频绝缘性尤佳，质较脆，抗冲击性，耐候性及耐老化性较有机玻璃差，机械加工性质及热加工性质不如有机玻璃，能耐一般的化学腐蚀，化学性质稳定，硬度与有机玻璃相若，吸水率及热膨胀系数小于有机玻璃，价格较有机玻璃低廉。聚苯乙烯粒子比重为1.05，熔融温度为150-180℃，吸收率低，透光率可达88%-92%。能耐有机酸、碱、盐及低级醇，又能溶于酯类及酮类。S板以聚苯乙烯为主要原料，经挤出而成，能自由着色，无嗅无味无毒，不致菌类生长，具有刚性、绝缘、印

刷性好等优点，主要用于包装、容器设备、日用装潢、普通电器以及建筑等行业。

6、主要生产设施及参数

表16 主要生产设施清单

序号	母设备名称	单位	数量	设备功能	备注
1	高混机	台	1	混料	母料研发线
2	单螺杆挤出机	台	1	熔融挤出	
3	造粒机	台	1	造粒	
4	软水器	台	1	提供软水	
5	吸料机	台	1	加料	微结构光学膜（片）挤出成型研发线（扩散板研发线）
6	干燥机	台	1	干燥	
7	螺杆挤出机	台	1	熔融挤出	
8	真空泵	台	1	抽真空	
9	机筒恒温装置	台	1	精确控温	
10	辊温机	台	4	精确控温	
11	熔体泵座	台	1	计量及过滤	
12	模头	台	1	均匀挤出	
13	三辊压延机	台	1	定型	
14	缓冷架	台	1	精确冷却	

建设内容

建设内容	15	精密切边机	台	1	精确切边	
	16	精密横切机	台	1	精确横切	
	17	破碎机	台	1	边料破碎	
	18	吸尘器	台	1	粉尘收集	
	19	输送机	台	1	精确输送	
	20	扩散板清洁检验流水线	套	1	清洁	
	21	裁切机	台	1	裁切	
	22	雕刻机	台	1	精确雕刻	
	23	强力粉碎机	台	1	边料破碎	
	24	吸尘器	台	1	粉尘收集	
	25	221 粉碎机	台	1	边料破碎	
	26	吸尘器	台	1	粉尘收集	
	27	光学特性自动测量台/高度色度计	台	1	高度检测	
	28	精密铝材切割机	台	1	精密切割	
	29	明特激光切割机	台	1	精密切割	
	30	阿贝折射仪	台	1	折射率检测	
	31	脱水机	台	1	脱水	
	32	恒温恒湿洁净机(冷水机)	台	1	精确控温	
	33	分体式真空吸料机	台	1	加料	
	34	光学透射雾度仪	台	1	雾度检测	
	35	透光雾度仪	台	1	透光检测	
	36	旋风密闭自动喷砂机	台	1	表面预处理	
	37	75KW 螺杆空压机	台	1	提供压缩空气	
	38	45KW 螺杆空压机	台	1	提供压缩空气	
	39	微粉收集器	套	1	粉体收集	
	40	气流破碎机	套	1	超细粉碎	
	41	10t 冷却塔	台	1	冷却	
	42	搅拌球磨机	套	1	循环湿法粗研磨	
	43	立式砂磨机	套	1	循环湿法细研磨	
	44	喷雾干燥机	套	1	干燥	
	45	微粉收集器	套	1	粉体收集	
	46	分散表面处理机	台	1	表面处理	
	47	高纯水处理机	套	1	提供纯水	
	48	高温球化炉	套	1	粉体球化	
	49	20t 冷却塔	台	1	冷却	
	50	球形硅微粉收集器	套	1	粉体收集	
	51	不锈钢风机	台	1	洁净送风	
	52	高温抽风机	台	1	抽高温尾气	
	53	气流分级机	套	1	精密分级	
	54	马尔文激光粒径分析仪	台	1	粒径检测	
	55	粘胶剂测试仪	台	1	粘度检测	
	56	白度仪	台	1	白度检测	
	57	电导率仪	台	1	电导率检测	
	58	PH 计	台	1	pH 值检测	
	59	智能粉体特性测试仪	台	1	粉体特性检测	
	60	显微镜	台	1	外形放大检测	

7、物料平衡分析

表17 营运期物料平衡表

投入		产出		备注
名称	年用量 (t)	名称	年产生量 (t)	
PS 粒子	35	扩散板 (应用于生产车间)	31.716	母料、扩散板研发线、小仪器实验室
扩散离子	4	实验废料	8	
助剂	1	颗粒物	0.04	
		挥发性有机物	0.244	
小计	40	小计	40	
高纯石英砂	95	微粉 (应用于生产车间)	49.6	微粉实验室、小仪器实验室
特种玻璃	4	颗粒物	0.4	
新型复合材料	1	实验废料	50	
小计	100	小计	100	

8、水平衡分析

项目不新增劳动定员，不会增加公司的生活用水，本项目不考虑生活用水。项目用水环节主要为纯水机用水、软水机用水、冷却塔损耗水。

(1) 纯水机用水

根据建设单位提供的资料，项目实验室表面处理设备的球磨等设备运行时会添加纯水，纯水用量与球磨有关，用量比约1:1。纯水由高纯水处理机制备，纯水机制备时纯水：废水=1:2。报告按最大球磨量100t/a计，则纯水用量为100t/a，纯水机制备时用水量为300t/a，产生的废水约200t/a。纯水在后续的干燥环节蒸发消耗，废水为清洁下水，排至冷却水池综合利用。

(2) 软水机用水

根据建设单位提供的资料，项目实验室母料螺杆挤出机运行时需使用软水进行间接冷却，实验室配备软水机自行制备软水，纯水用量与挤出机运行时间有关，冷却软水循环使用，仅需补充损耗（按10%计）即可。软水机制备时软纯水：废水=1:1。挤出机运行冷却用水量约1.0m³/h，报告按最大运行500h/a计，则软水用量为500t/a，需补充损耗量为50t/a，软水机制备时用水量为100t/a，产生的废水约50t/a，废水为清洁下水，排至冷却水池综合利用。软水设备的离子交换树脂需要定期加盐再生，根据设备参数，再生1次排水约1.5m³，

平均每制备60m³软水需要再生1次，则年需要再生1次，则再生阶段用水量为1.5m³/a。

(3) 冷却塔损耗水

根据建设单位提供的资料，项目实验室气流破碎机、球化炉运行时冷却采用自来水间接冷却，冷却水经过冷却塔降温后循环使用。冷却水量约为30m³/h，拟设置2套冷却塔，处理后循环使用，按运行时间按500h/a计算，则循环水量为15000m³/a。冷却塔处理过程废水的飘逸率（损失率）按循环水量的2%计，则冷却塔的补充水为300m³/a。

营运期的水平衡见下图所示。

建设
内容

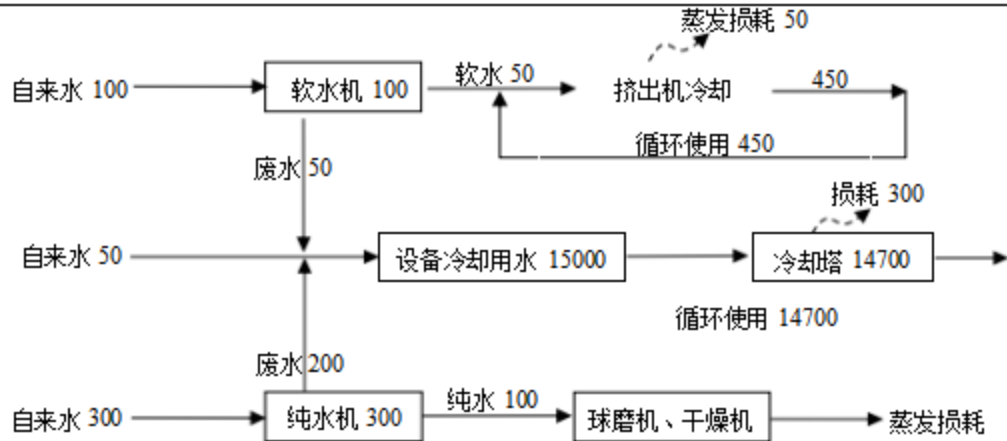


图5：项目水平衡图（单位：m³/a）

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员15人，从公司其他车间内调岗，不新增职工。

工作制度：项目投产后，实行8小时工作制，年工作日约200天，年工作约1600小时。工作期间，按工作计划和需要开展相应的实验，并非同时对所有项目开展实验，平均每项实验按500h/a计算。

10、平面布置情况

项目拟在公司反光布分切车间的西部建设，主要建设母料研发线1条、扩散板研发线1条、大型实验设备室3个、小仪器实验室4个。根据项目设计方案，车间平面布置情况介绍如下：扩散板研发线布置在东面，由北向南布置研发设备，主要包括吸料机、干燥机、螺杆挤出机、辊温机、压延机、切边机、换热装置、风机及配套的废气收集装置、边角料破碎装置等；扩散板研发线西面隔一条通道布置母料研发线，由北向南布置研发设备，主要包括高混机、单螺杆挤出机、造粒机、软水机及配套的废气收集装置等；母料研发线西面设置3个小仪器实验室和1间库房；小仪器实验室西面隔一条通道布置大型实验设备室3个，由北向南依次为表面处理室（主要有纯水设备、搅拌桶、球磨机、砂磨机、干燥机等）、球化处理室（主要有球化机、微粉收集器、气流分级筛、换热装置、风机等）、破碎处理室（主要有气流破碎机、风机等），各实验室之间均设置车间通道；破碎处理室东侧设置小仪器实验室1个、西侧设置为空压机房。车间外西侧设置2台冷却水塔，分别由管道与对应的球化机、气流破碎机连接。

本项目实验室设置合理，平面布置功能分区清晰、各实验室之间相互独立又紧密联系，各环节的实验流程顺畅，既能单独开展单项实验，又能流畅地连续实验。通过优化各功能区的平面布置，降低污染影响。评价认为，项目平面布置合理可行。

1、施工期工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

本项目在公司已建的车间内建设，无土建施工，项目施工期主要为设备安装调试。施工人员全部依托公司已有食堂就餐。施工期的产污工艺流程及产污位置如下图。

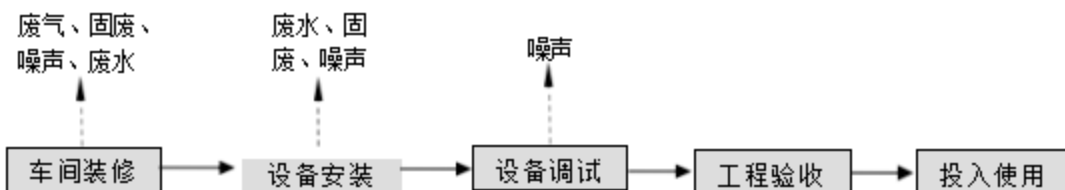


图6：施工期工艺流程及产污环节图

(2) 产污环节

废气：主要为装饰材料运输车辆产生的扬尘及尾气等。

废水：主要是室内装修，无施工废水产生；废水主要为工人洗手及清洗工具产生的少量废水，主要污染物为SS。

噪声：主要为机械设备噪声和运输车辆噪声，装修期间使用的高噪声设备有空压机等，产生的噪声在70~90dB(A)之间。

固体废物：主要为建筑垃圾、废弃的包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

2、运营期工艺流程简述

(1) 扩散板研发工艺流程

扩散板原料主要是自行研发的母料，通过再次熔融挤出至不同模头内定型，经过冷却、切边横切成不同的规格后，形成扩散板。然后根据试验目的，在小仪器实验室进行各项物理性能、物质特性的测试。熔融过程采用电加热，加热温度在200℃左右。

该研发线产生的污染物主要为生产噪声、熔融废气、切边边角料以及实验后的废料等。

项目扩散板研发流程及产污环节图如下：

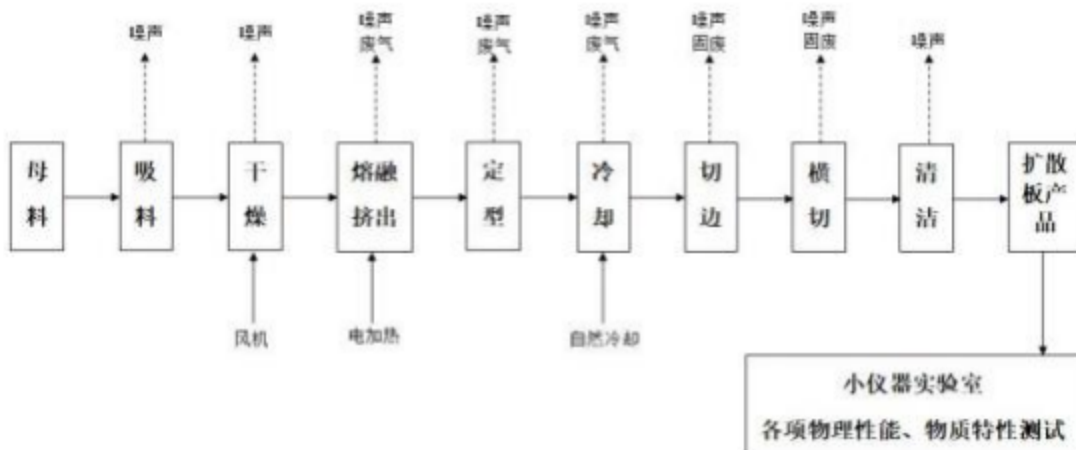


图7：扩散板研发流程及产污环节图

(2) 母料研发工艺流程

母料研发主要是通过调配原料的比例，研发出性能更高、更具性价比的母料。研发过程主要是将不同的原料按一定比例混合，再熔融挤出、造粒，形成母料。然后根据试验目的，在小仪器实验室进行各项物理性能、物质特性的测试。熔融过程采用电加热，加热温度在200℃左右。

该研发线产生的污染物主要为生产噪声、熔融废气及软水机产生的废水。

项目母料研发流程及产污环节图如下：

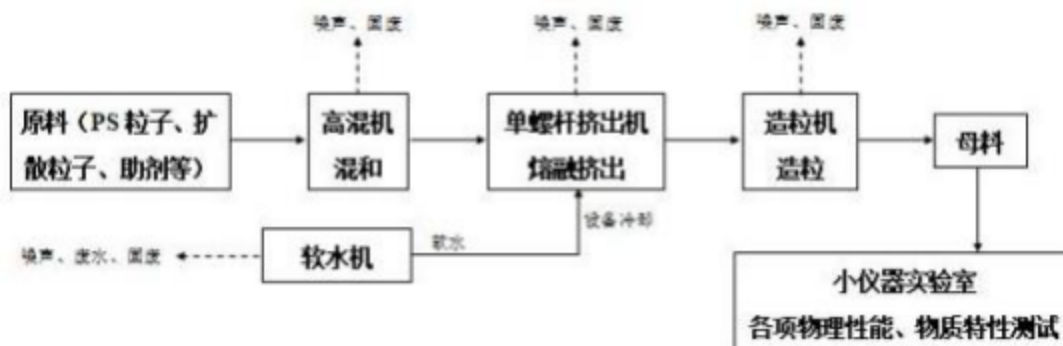


图8：母料研发流程及产污环节图

(3) 非金属微粉试验流程

1) 研究目标

原料主要为二氧化硅（后期可能会涉及其他新型非金属材料），将角形硅微粉转化为球形硅微粉，设计高温球化工艺，完成专用设备设计与制造，在第一代角形硅微粉技术开发成果的基础上，致力于第二代球形硅微粉的关键制备技术突破，实现第二代球形硅微粉产品大规模国产化生产。

2) 主要研究内容

① 高温球化工艺重点解决熔点超过1700摄氏度的粉末材料（高纯二氧化硅）的瞬间熔化，以及快速冷却，以达到球化的目的（球化率高于95%）。专用设备技术重点解决高温加热段温度场分布的均匀性，减少或避免快速冷却段对高温加热段温度场的影响，最大限度减少物料的碰撞和粘连，实现大批量投料以满足工程化的生产要求。

② 解决超微粉体团聚、球化过程合并的难题。在不引入介质的前提条件下，克服超微粉体（D50约为2.5微米，D100小于10微米）的团聚现象，以保证在加热和冷却过程中的充分分散，最大限度避免颗粒合并现象。

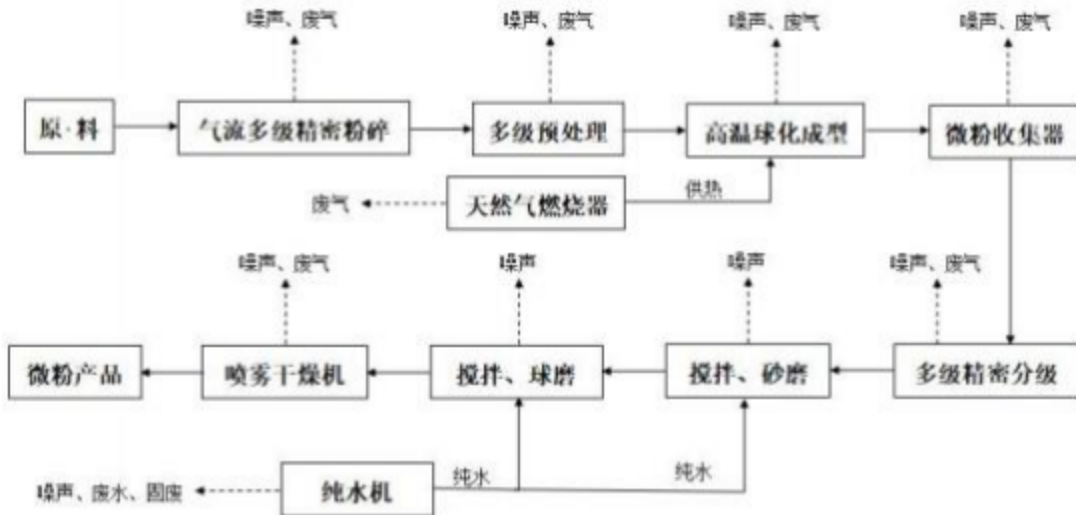
③ 精密粒径控制技术。根据不同的使用要求，精密调控粉体材料的粒径分布。

④ 表面处理工艺技术。根据不同的使用要求，对球体粉末材料进行相适应的表面处理，以进一步提高材料的应用性能。

- ⑤ 确保在整个生产过程中不对物料造成二次污染，以保证物料的纯度。
- ⑥ 完成制造体系的建立和优化，实现合理成本控制以满足工程化、产业化对成本的要求。

3) 非金属微粉试验流程

营运期非金属微粉试验流程及产污环节图如下：



说明：本工程技术中心试验项目为上述流程中的一个或多个环节，并非同时对整个流程的项目进行连续试验；各环节的样品会根据试验目的，在小仪器实验室进行各项物理性能、物质特性的测试。

图9：非金属微粉试验流程及产污环节图

4) 工艺流程说明

① 多级粉碎：40-70目高纯石英砂投料进入气流多级粉碎系统，经过初粉碎使粒径达到100微米左右，再经过中级粉碎，使粒径达到20微米左右，再经过精密粉碎和超精密粉碎使物料的最终粒径达到3~10微米的可调粒径范围。

② 多级预处理：将D50:0.5-2.5微米的角形硅微粉投料进入多级预处理系统，经过两级表面处理、颗粒还原等多道程序使物料具有良好的分散性与流动性，再通过气流输送系统将预处理后的原料送至下一道工序的储存料仓。

③ 高温球化成形：将预处理后的角形硅微粉进一步输送至球化专用燃烧器，采用高热值燃气为原料，火焰温度达到1600~2200℃，当硅微粉进入高温火焰区时，其角形表面通过吸收热量而呈熔融状态，当热量进一步被传递到粉体内部，粉体颗粒完全呈熔融状态。在表面张力的作用下，物体总是要趋于稳定状态的，而球形则是最稳定的状态之一，从而达到产品球化目的。球形硅微粉由布袋除尘器收集，尾气经排气筒排出。专用燃烧器除了达到设定温度外，还须使物料能够均匀分散在火焰高温区内，并保证在高温区内适当的停留时间。成套的球形硅微粉制备装置系统，包括粉料定量输送装置、燃气控制和混合装置、高温火焰燃烧装置、低温冷却回收装置、球化成型装置、精密分级装置、多级表面处理装

置等。

④ 多级精密分级：高温球化成形后的硅微粉进入多级精密分级系统，完成粒径上限的严格控制，以及粒径分布的调整。

⑤ 表面处理：根据用户的定制需求进行相应的表面改性处理，主要是进行表面球磨、砂磨等处理，处理时需要添加纯水或氧化锆等作为研磨剂，表面处理后将粉磨输送进入颗粒干燥机内，以喷雾方式将粉磨喷出，同时通入空气，达到干燥效果，干燥后的粉末通过粉末收集装置回收。

各环节的样品会根据试验目的，分别在小仪器实验室进行各项物理性能、物质特性的测试。根据测试结果不断优化调整实验条件、参数等。

非金属微粉试验过程产生的污染物主要为生产噪声、粉尘以及试验后的废料；天然气燃烧产生的废气；纯水机产生的废水等。

（4）小仪器实验室实验类别

根据建设单位提供的资料，项目设置4个小仪器实验室，主要对各实验中的物质进行各项物理性能、物质特性的测试（主要包括光学特性、亮度、透明度、透光度、折射率、雾度、白度、电导率、粒径分析、粉体特性、大小等测试）。以便根据测试结果不断优化调整实验条件、参数等。

（5）软水制备系统简介

本项目软水器采用“离子交换树脂”的处理工艺，应用离子交换技术，通过树脂上的功能离子与水中的钙、镁离子进行交换，从而吸附水中多余的钙、镁离子，达到去除水垢（碳酸钙或碳酸镁）的目的。项目软水器为一体化设备，程序控制运行。

软水器中装有软化剂树脂，这种人造的离子交换树脂上有软性矿物质钠，可以与溶解在水中的钙、镁等硬性矿物质发生离子交换反应，而钠不会以水垢的形式堆积在物体表面上，所以对与它接触的物体危害很小。树脂是一种多孔的、不可溶性交换材料。在现代的软水器中装有千百万颗微细的塑料球（珠），所有小球都含有许多吸收正离子的负电荷交换位置。当树脂处在新生状态时，这些电荷交换位置被带正电荷的钠离子占据。树脂优先结合带较强电荷的阳离子，钙和镁离子的电荷比钠离子强，当含有钙、镁离子的水经过树脂贮槽时，钙、镁离子与树脂小珠接触，从交换位置上取代钠离子。经过离子交换后，钙、镁离子就被吸附在软水器内的树脂上，流出的水就变软了。最后，所有树脂都吸附满钙、镁离子后，就不能再进行工作了，而需要再生处理。

软水器树脂的再生是用氯化钠和水的稀溶液进行的。在再生过程中，首先停止软水器的工作水流，从盐水槽引出的盐水与另外的稀释水流混合，稀盐水溶液流经树脂，与附有钙、镁离子的树脂接触。尽管钙和镁离子带有的电比钠离子强，但浓盐溶液含有千百万个较弱电荷的钠离子，有取代数目较少的钙和镁离子的能力。这样，当钙、镁离子被取代交

换后，树脂就再生了，便为下一次软化工作做好了准备。如此循环往复，钙、镁离子随再生废液排出罐外，树脂恢复软化交换能力。

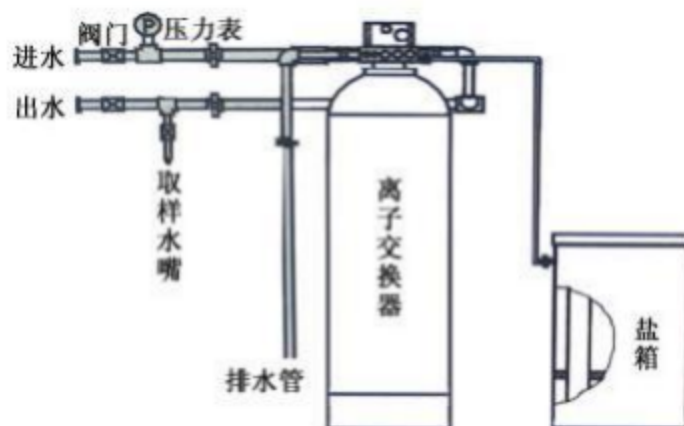


图10: 软水制备原理图

(5) 纯水制备系统简介

本项目纯水器采用“反渗透”的处理工艺，该工艺分为预处理、反渗透系统、储存与供水、杀菌与过滤四部分。

① 预处理

由于原水中含有悬浮物、有机物、细菌、胶体、微生物等，这些物质在反渗透系统浓缩分离时，会对反渗透膜造成污染，使系统不能正常工作。所以对原水进行初级处理，其包括原水箱和原水泵、多介质过滤器、阻垢装置、精密过滤器。

原水箱：是为了向反渗透系统提供稳定的供水压力，不至于因外界供水压力的突变而影响整个系统的工作稳定。

多介质过滤器：是利用几种过滤介质（如石英砂、活性炭、无烟煤等）的混合过滤作用在一定压力下把浓度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒状过滤材料，从而有效除去原水中的悬浮物等杂质使水澄清的一种装置。它可以减少精密过滤器的更换频率。

阻垢装置：为了防止水中的钙、镁离子在水浓缩时在反渗透膜表面的结垢，故在反渗透膜前加入阻垢剂。它是一种高效液体反渗透专用阻垢剂，用于控制反渗透系统的无机物结垢，减少微颗粒的污堵现象。

精密过滤器：为了防止悬浮物或小颗粒进入反渗透系统，堵塞或击穿反渗透膜，于是在反渗透设备前安装了5 μm 的精密滤芯5只，组成个筒式过滤器。

② 反渗透系统

精密过滤器的出水经入水电磁阀后由一级高压泵增压进入一级反渗透系统，经过反渗透膜的超微过滤后，来水一部分变成一级纯水而进入中间水箱，而另一部分变成浓水排除，它采用10只反渗透膜串联运行的方式。一级纯水经过PH调节后进入二级反渗透系统，之所

工艺流程和产排污环节

以要进行pH值的调节是由于反渗透可除去碳酸盐和碳酸氢盐而无法支除CO₂，而CO₂在水中是以碳酸氢根和气体的形式存在的，所以一级纯水呈偏酸性，故加碱可消耗纯水中的CO₂，使CO₂变成碳酸盐及碳酸氢盐而被二级反渗透膜去除，满足了产品水对pH值和电阻率的要求。这时的二级纯水被送入纯水箱内储存。其部分包括一级高压泵、一级反渗透膜、中间水箱、PH调节装置、二级高压泵、二级反渗透膜组成。

半透膜：对透过的物质具有选择性的薄膜称半透膜，一般将只能透过溶剂而不能透过溶质的薄膜称之为理想半透膜。

③ 储存与供水

二级纯水进入纯水箱内，水箱上配有疏水性呼吸器、臭氧发生器等附件。这时二级纯水先由纯水泵经紫外线杀菌、终端过滤器而后送入纯水网管内供各用水点循环使用。

④ 杀菌与过滤

二级纯水在进入供水管网前，还需要经过高功率的紫外线杀菌器杀菌，以去除纯水储存过程中滋生的细菌，最后再经具有μm滤径的终端过滤器过滤后最终进入供水管网。同时按规程要定期对纯水罐及供水管网进行臭氧消毒。

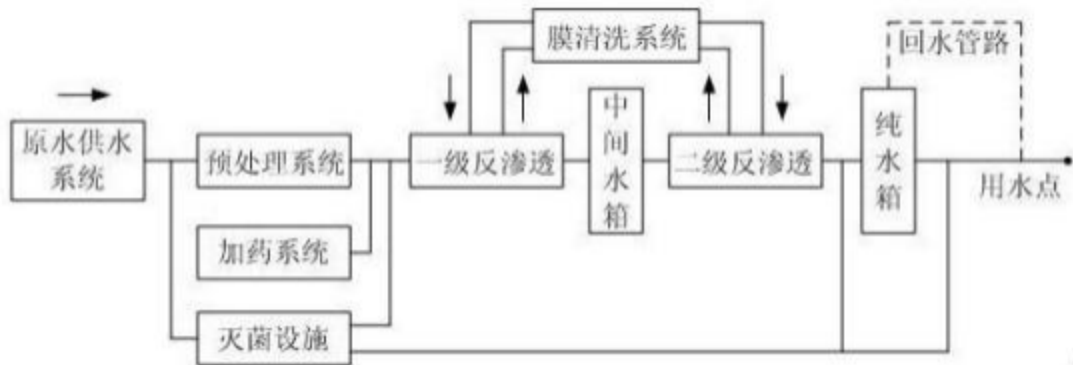


图11：纯水制备流程图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为中节能（达州）新材料有限公司新建工程技术中心，就本项目而言，无与项目有关的原有环境污染问题。

1、现有工程概况

(1) 工程概况

中节能（达州）新材料有限公司系由成都中节能反光材料有限公司采取存续分立模式在达州高新技术产业园区投资成立的子公司，属集团系统四级子公司。公司拥有注册资本8000万元，占地面积103亩，坐落于达州市高新技术产业园区玖源南路南侧。公司主营新型反光材料及其核心技术衍生产品的研发和产销业务，系列产品主要包括高折射玻璃原料、高折射率玻璃微珠、反光材料（织物、膜材、服饰及制品等）、球形硅微粉等。系列产品将通过TUV、SATRA、SGS等国际权威检测认证，各项性能指标将满足EN471等国际权威标准。反光材料主要用于道路交通、安全防护、服装服饰等领域，球形硅微粉主要用于

新型电子信息领域。公司一期工程“中节能（达州）新材料产业基地项目”占地 68181.41m²，建成了反光布生产线 16 条（套），建设玻璃微珠生产线 2 条（套），以及相应的配套设施，形成年产反光布 3000 万 m²，年产玻璃微珠 4500 吨。

（2）环评情况

中节能（达州）新材料有限公司“中节能（达州）新材料产业基地项目”于2021年10月编制了《中节能（达州）新材料产业基地项目环境影响报告书》，并于2021年10月23日取得了达州高新区生态环境局《关于中节能（达州）新材料产业基地项目环境影响报告书的批复意见》（达高新区环函〔2021〕68号）。批复的生产规模：建设反光布生产线16条（套），建设玻璃微珠生产线2条（套），以及相应的配套设施，形成年产反光布3000万m²，年产

玻璃微珠4500吨。

（3）验收情况

中节能（达州）新材料有限公司现有工程于2023年3月编制了《中节能（达州）新材料产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于2023年3月24日组织专家进行了验收，出具了《中节能（达州）新材料产业基地项目竣工环境保护验收意见》。验收内容为：反光布生产线16条（套），以及相应的配套设施。玻璃微珠生产线未生产，不纳入验收。反光布生产过程主要包括薄膜-涂胶-干燥-上微珠-干燥-镀铝-贴合-干燥-收卷-分切检验-包装入库等生产工序。

验收结论为：中节能（达州）新材料有限公司《中节能（达州）新材料产业基地项目》落实了环境影响评价文件及批复要求，落实了相应的环境保护措施，工程环境保护档案资料齐全。项目在建设过程中，执行了“环保三同时”制度，各项污染物及噪声能实现达标排放，符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

（4）排污许可手续办理情况

中节能（达州）新材料有限公司于2023年5月18取得了达州市生态环境局颁发的《排污许可证》，证书编号为：91511700MA660LXB02001Y。

（5）应急预案办理情况

中节能（达州）新材料有限公司于2023年3月8日签署发布了《突发环境事件应急预案》，并于2023年4月11日在达州高新区生态环境局完成了备案，备案编号：511711-2023-08-M。

5、现有工程污染物产排情况及治理措施

本次评价主要根据现场调查、环评资料、验收资料及排污监测资料的数据说明现有工程营运期污染物的产排情况。

（1）废气

现有项目生产过程废气主要为制胶、调胶、施胶涂布、烘干废气；锅炉废气、热风炉废气等。

① 制胶废气

项目制胶过程中会发生聚合反应，产生有机废气。制胶废气通过2套溶剂回收系统（8套活性炭吸附罐组+蒸汽脱附+2套精馏回收系统）及2套“沸石分子筛转轮吸附浓缩+RTO处理系统”处理后通过1根20m排气筒（4#）排放。

② 调胶、施胶涂布、烘干废气

调胶水、涂布、烘干为连续涂布，调胶间为单独的密闭房间，涂布间为密闭房间，产品密闭输送与烘干用密闭隧道相连；调胶/喷涂/烘干废气经负压收集，通过2套溶剂回收系统（8套活性炭吸附罐组+蒸汽脱附+2套精馏回收系统）及2套“沸石分子筛转轮吸附浓缩+RTO处理系统”处理后合并至1根20m排气筒（4#）排放。

③ 锅炉废气

项目设置1台4t/h燃气锅炉、1台6t/h天然气锅炉，年运行7200h，用气量750Nm³/h（540万Nm³/a），两台天然气锅炉分别设置1套“低氮燃烧器”，并分别加装低氮燃烧器，尾气通过楼顶分别经1根20m排气筒（5#、6#）排放。

④ 热风炉废气

项目设置8台热风炉，使用天然气作为热源，燃烧废气通过1根20m排气筒（4#）排放。根据建设单位提供的排污监测报告，公司正常生产期间，废气排放情况见下表。

表18 公司正常生产期间有组织排放废气（燃气锅炉）检测结果表

检测点编号 及位置	检测因子	单位	检测数据			检测结果	排放限值	
			第一次	第二次	第三次			
DA005 燃气锅炉排 放口	流速	m/s	5.2	6.8	5.4	/	/	
	含湿量	%	7.4	7.2	7.0	/	/	
	氧含量	%	3.9	3.9	3.9	/	/	
	标干烟气流里	m ³ /h	2754	3545	3349	/	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.7	2.9	3.3	3.3	/
		折算浓度	mg/m ³	3.8	3.0	3.4	3.4	20
		排放速率	kg/h	1.02×10 ⁻²	1.03×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	/
	流速	m/s	4.6	5.1	5.4	/	/	
	含湿量	%	7.5	7.4	7.4	/	/	
	氧含量	%	4.3	4.2	3.9	/	/	
	标干烟气流里	m ³ /h	2421	2664	2811	/	/	
	二氧化 硫	实测浓度	mg/m ³	6	7	12	/	/
		折算浓度	mg/m ³	6	7	12	8	50
		排放速率	kg/h	1.45×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	3.37×10 ⁻²	2.23×10 ⁻²	/
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	102	101	104	102	/
		折算浓度	mg/m ³	107	105	106	106	150
		排放速率	kg/h	0.245	0.269	0.292	0.269	/
	烟气黑度	林格曼 黑度级	0	0	0	0	≤1	

表19 公司正常生产期间有组织排放废气（有机废气）检测结果表								
检测点编号及位置	检测因子	单位	检测数据			检测结果	排放限值	
			第一次	第二次	第三次			
DA001 有机废气排气筒	流速	m/s	6.9	7.3	7.8	/	/	
	烟温	℃	41.0	42.9	44.1	/	/	
	含湿量	%	5.0	4.8	4.7	/	/	
	氧含量	%	20.2	20.3	20.2	/	/	
	标干烟气流速	m ³ /h	39847	41717	43261	/	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.9	3.3	3.4	3.2	120
		排放速率	kg/h	0.116	0.138	0.147	0.134	5.9
	挥发性有机物	实测浓度	mg/m ³	0.048	0.049	0.046	0.048	60
		排放速率	kg/h	1.91×10 ³	2.04×10 ³	1.99×10 ³	1.98×10 ³	6.8
	乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	40
		排放速率	kg/h	<2.39×10 ⁻⁴	<2.50×10 ⁻⁴	<2.60×10 ⁻⁴	<2.50×10 ⁻⁴	3.4
	流速	m/s	6.4	6.4	6.6	/	/	
	烟温	℃	37.0	37.5	38.6	/	/	
	含湿量	%	6.8	5.0	5.2	/	/	
	氧含量	%	20.2	20.1	20.2	/	/	
	标干烟气流速	m ³ /h	36801	37468	38120	/	/	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	3	<3	<3	550
		排放速率	kg/h	0.055	0.112	0.057	0.075	4.3
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	13	37	14	21	240
		排放速率	kg/h	0.478	1.39	0.534	0.801	1.3
表20 公司正常生产期间有组织排放废气（成型废气）检测结果表								
检测点编号及位置	检测因子	单位	检测数据			检测结果	排放限值	
			第一次	第二次	第三次			
DA004 成型废气排气筒	流速	m/s	2.7	2.1	2.7	/	/	
	烟温	℃	64.0	65.0	65.0	/	/	
	含湿量	%	4.2	3.8	4.3	/	/	
	氧含量	%	10.8	11.1	10.8	/	/	
	标干烟气流速	m ³ /h	2785	2162	2777	/	/	
	铅	实测浓度	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.7
		排放速率	kg/h	<5.57×10 ⁻⁶	<4.32×10 ⁻⁶	<5.55×10 ⁻⁶	<5.15×10 ⁻⁶	0.004
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	3	<3	<3	550
		排放速率	kg/h	8.36×10 ⁻³	6.49×10 ⁻³	8.33×10 ⁻³	7.73×10 ⁻³	2.6
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	77	92	67	79	240
		排放速率	kg/h	0.214	0.199	0.186	0.200	1.3
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.7	3.9	4.5	4.4	120
		排放速率	kg/h	1.31×10 ⁻²	8.43×10 ⁻³	1.25×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	3.5
	流速	m/s	2.1	2.6	2.8	/	/	
	烟温	℃	64.1	65.6	65.6	/	/	
	含湿量	%	4.3	3.8	4.5	/	/	
	氧含量	%	10.8	11.0	10.7	/	/	
	标干烟气流速	m ³ /h	2187	2685	2841	/	/	
	氟化物	实测浓度	mg/m ³	0.47	0.51	0.58	0.52	9.0
		排放速率	kg/h	1.03×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.35×10 ⁻³	0.10

与项目有关的原有环境问题

表21 公司正常生产期间无组织废气检测结果表 单位: mg/m³

检测因子	检测点编号及位置	检测数据				检测结果	排放限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
VOC _s	1#, 下风向厂界外	0.0448	0.0454	0.0417	0.0409	0.0462	2.0
	2#, 下风向厂界外	0.0406	0.0395	0.0462	0.0395		
	3#, 下风向厂界外	0.0420	0.0453	0.0382	0.0379		
氮氧化物	1#, 下风向厂界外	0.0027	0.033	0.022	0.050	0.050	1.0
	2#, 下风向厂界外	0.032	0.032	0.025	0.033		
	3#, 下风向厂界外	0.038	0.044	0.037	0.042		
二氧化硫	1#, 下风向厂界外	0.037	0.033	0.027	0.028	0.039	0.40
	2#, 下风向厂界外	0.035	0.028	0.039	0.034		
	3#, 下风向厂界外	0.029	0.034	0.036	0.026		
颗粒物	1#, 下风向厂界外	0.248	0.261	0.255	0.247	0.265	0.12
	2#, 下风向厂界外	0.261	0.260	0.249	0.265		
	3#, 下风向厂界外	0.257	0.252	0.264	0.262		

根据以上检测结果,中节能(达州)新材料有限公司正常生产期间,有组织有机废气排放中挥发性有机物、乙酸乙酯均符合DB51/2377-2017《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表3、表4排放标准,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2最高允许排放限值要求,成型废气中铅、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氟化物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2最高允许排放限值要求;无组织废气挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废水

营运期废水主要为制胶过程中清洗废水;真空镀铝过程中的循环冷却水;反光布生产过程中精馏废水;锅炉排水、纯水设备废水、生活污水等。

根据调查,公司已建1座处理规模为200m³/d的生产废水处理站,采用“格栅+隔油调节池+中和絮凝沉淀池+水解酸化池+UASB厌氧反应池+生物接触氧化池+Fenton反应池+混凝沉淀池”处理工艺。废水处理站目前正常运行,涂布废气精馏废水、制胶清洗废水、真空镀铝冷却循环水排水、锅炉排水、制水系统排水、生活污水均进入污水处理站处理后排至园区污水管网,送至葛洲坝水务(达州)有限公司污水处理厂集中处理,未外排。

根据建设单位提供的排污监测报告,公司正常生产期间,废水排口监测情况见下表。

表22 公司正常生产期间废水排口检测结果表 单位: mg/L

检测点编号及位置	检测因子	检测数据				日均值	排放限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
W1, 废水总排口	pH(无量纲)	7.3	7.2	6.8	6.8	6.8~7.3	6~9
	悬浮物	24	21	19	20	21	400
	化学需氧量	124	112	105	118	115	500
	五日生化需氧量	53.3	42.6	48.3	42.5	46.7	300
	氨氮	2.14	2.18	2.08	2.12	2.13	45

总磷	1.23	1.21	1.21	1.22	1.23	8
总氮	6.41	6.52	6.29	6.16	6.35	70
硫化物	0.01 ^L	0.01 ^L	0.01 ^L	0.01 ^L	0.005	1.0
阴离子表面活性剂	0.05 ^L	0.05 ^L	0.05 ^L	0.05 ^L	0.025	20
氟化物	0.240	0.250	0.249	0.244	0.246	20
石油类	0.06 ^L	0.06 ^L	0.06 ^L	0.06 ^L	0.03	20
动植物油	0.06 ^L	0.06 ^L	0.06 ^L	0.06 ^L	0.03	100
挥发酚	0.01 ^L	0.01 ^L	0.01 ^L	0.01 ^L	0.005	2.0

备注：检测数据右上方带“L”的表示未检出，其值为对应检测方法的检出限；日均值按对应检测方法检出限的一半统计。

由上表检测结果可知：项目废水检测因子氨氮、总氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准要求，其余检测因子均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准要求。

（3）噪声

项目噪声源主要来自生产设备、风机、冷却塔、空压机等设备动力噪声；废气处理风机等噪声等，其噪声源强为75~95dB(A)；运输车辆的交通噪声。根据调查，采取的主要措施有：①所用设备均选用低噪声的环保型设备；②生产设备均安装于车间内；③设备安装时采取了基础减振；④加强进出车辆管理、加强设备维护保养；⑤合理安排生产作业及运输时间等方式，降低了噪声污染影响。

经调查，项目仅昼间进行生产，建成运行后，未造成扰民影响。

表23 厂界环境噪声检测结果及评价表 单位：dB(A)

检测因子	检测点编号及位置	检测结果		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
L _{eq}	N1, 项目北侧厂界外 1m 处	60	48	65	55
	N2, 项目西侧厂界外 1m 处	59	47		
	N3, 项目南侧厂界外 1m 处	59	48		
	N4, 项目东侧厂界外 1m 处	58	47		

由上表检测结果可知：公司厂界各检测点位处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准要求。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

1) 危险废物

①废活性炭：定期更换后暂存于危险废物暂存间，产生量约15t/a，定期交由达州清新环境科技有限公司处置。

②污泥：废水处理站污泥定期清理暂存于危险废物暂存间，产生量约2t/a，定期交由达州清新环境科技有限公司处置，目前未产生。

③废矿物油：废矿物油经专用容器妥善收集后暂存于危险废物暂存间，产生量约2t/a，

定期交由达州清新环境科技有限公司处置。

④制胶原料桶：经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，产生量约1t/a，定期交由达州清新环境科技有限公司处置。

⑤废含油棉纱、手套：项目在机器设备维修保养过程会产生一定的废含油棉纱、手套，约0.2t/a，定期交由达州清新环境科技有限公司处置。

2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物包括PET载体薄膜、反光布及反光膜废品、废面料、废包装袋（桶）、收集尘。

①废薄膜、废面料：废薄膜、废边角料、反光布及反光膜废品主要来源于反光布生产，废薄膜产生量约200t/a，废边角料产生量约2t/a，反光布及反光膜废品产生量约5t/a，集中收集后暂存于废品间，作为废品外售。

②废包装袋（桶）：主要来自各类原料的包装袋（桶），一般性废包装袋（桶）的产生量为2.5t/a，收集后暂存于废品间，作为废品外售。

③收集尘：反光布铺设微玻珠过程中会产生一定的粉尘，通过移动式收集器收集微玻珠粉尘，产生量为1.5t/a，回收利用。

④生活垃圾：产生的垃圾量为13.87t/a，收集于垃圾桶，交由环卫部门清运

现有项目固废产生及处理情况见下表。

表24 固体废物产生及处置情况

分类	固废名称	来源	产生量	处理处置方式	是否满足环保要求
危险废物	废活性炭	废气处理	15t/a	委托有资质的单位处理	满足
	污泥	废水处理站	2t/a	委托有资质的单位处理	满足
	废机油	设备保养	2t/a	委托有资质的单位处理	满足
	废含油棉纱、手套	设备保养	0.2t/a	委托有资质的单位处理	满足
	制胶原料桶	制胶车间	1t/a	委托有资质的单位处理	满足
一般固废	废薄膜、废面料	反光布生产	207t/a	收集后外卖	满足
	废包装袋（桶）	原料库房	2.5t/a	收集后外卖	满足
	收集尘	布袋收集器	1.5t/a	收集后外卖	满足
	生活垃圾	办公生活	13.87t/a	袋装收集，园区环卫处理	满足

3、存在的主要环境问题及整改方案

根据现场调查，现有项目不存在环境问题，也无环境遗留问题。

由于项目玻璃微珠生产线未建成投产，未纳入验收。根据调查，玻璃微珠生产线目前正在调试，未正式投入运行，建设单位应在调试完成后，及时开展竣工环境保护验收。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状

1、大气环境质量现状及评价

(1) 达标区判定

本次采用达州市生态环境局网站 (<https://sthjj.dazhou.gov.cn/news-show-18080.html>) 发布的《达州市2023年环境空气质量状况》，项目位于达州高新区，因此，评价采用2023年高新区环境空气质量进行评价。

2023年达州高新区SO₂平均浓度为8μg/m³，同比上升1.0mg/m³，上升幅度为14.3%；NO₂平均浓度为21μg/m³，同比上升2.0μg/m³，上升幅度为10.5%；CO平均浓度为1.3mg/m³，同比上升0.1mg/m³，上升幅度为8.3%；O₃平均浓度为106μg/m³，同比下降24.0μg/m³，下降幅度为18.5%；PM_{2.5}平均浓度为26μg/m³，与上年无变化；PM₁₀平均浓度为46μg/m³，同比上升4.0μg/m³，上升幅度为9.5%。2023年达州高新区环境空气质量达标率为93.8%，同比下降1.4%，达标天数全年334天。其中空气质量优193天、良141天、轻度污染14天、中度污染6天、重度污染2天。所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物监测

根据项目特点，对项目的特征污染物（TVOC），本次评价引用四川省允诺信检测技术有限公司提供的“达州高新技术产业园区核心区规划环境影响评价环境质量现状监测”（YNX(202303074)检(0307401)号）的数据进行评价。该监测点位于项目区东面的斌郎乡，与项目区距离约1.55km；监测时间为2023年3月5日~12日，时间间隔较短，在引用的时效内；且在这期间区域无较大的排放同类污染物的企业增加，因此引用该监测报告可行。

监测结果见下表。

表25 环境空气特征因子现状补充评价结果表

监测点位	监测项目	监测结果 (μg/m ³)		标准值 (μg/m ³)	占标率	超标率
斌郎乡（项目东北面约1.55km）	TVOC (8h均值)	2023.3.5	185	600	30.83%	0
		2023.3.6	134		22.33%	0
		2023.3.7	170		28.33%	0
		2023.3.8	171		28.50%	0
		2023.3.9	117		19.50%	0
		2023.3.10	111		18.50%	0
		2023.3.11	143		23.83%	0

由上表可见，项目区环境空气中项目特征因子TVOC的占标率均小于100%。说明项目所在地环境空气质量（TVOC）能够满足相关要求。

2、地表水环境质量现状及评价

本项目无外排废水，根据调查，项目附近的地表水体为西面的州河。因此评价采用州河的水质月报数据说明区域的水环境质量。根据《2023年12月达州市地表水水质月报》：

2023年12月全市37个河流断面均为优（I~II类）良（III类）水质断面，占比100%。

表26 2023年12月达州市河流（州河）水质评价结果表

序号	河流	断面名称	断面属性	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别	主要污染指标（类别）	
1	州河水系	干流	舵石盘	渠县境内	国考	II	II	II	/
2			车家河	市城区	国考	II	II	II	/
3			张鼓坪	县界 (宣汉县→通川区)	省控考核评价	III	II	II	/
4			白鹤山	县界 (达川区→渠县)	省控考核评价	III	III	III	/

本项目评价区域的地表水体州河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状监测及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据环评调查，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。因此，本次环评不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状及评价

本项目位于达州高新区公司现有厂房内，项目区域为规划的工业用地，厂房外主要是其他厂房和待建空地。受人类活动的影响，项目区范围内无大型野生动物。根据现场调查，项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域，区域内无国家保护的重点野生动植物，无名木古树及珍稀动植物等，无特殊文物保护单位。

总体来看，项目区域生态环境质量一般。

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等保护目标。

2、声环境

项目区周边50米范围内无声环境保护目标。

3、地表水

本项目附近水体为州河，项目区河段无饮用水水源保护区、饮用水取水口，无涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等环境保护目标，地表水主要保护州河水质不因本项目实施发生恶化。

根据本项目附近水环境类别，确定其保护目标和级别见下表。

环境
保护
目标

表27 本项目地表水环境保护目标

序号	目标名称	规模	相对厂区方位、距离	环境功能及保护级别
1	州河	大河	西, 2.1km	GB3838-2002III类水质标准

4、地下水环境

根据调查,项目厂界外500米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

根据现场调查,项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域,区域内无国家保护的重点野生动植物,无名木古树及珍稀动植物等,无特殊文物保护单位。

1、废气

施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)

表28 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟

营运期母料研发线、扩散板研发线有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5、表9的相关限值要求。非金属微粉实验室粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准。

表29 大气污染物综合排放标准

标准	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)				无组织排放浓度 (mg/m^3)
			15m	20m	30m	40m	
GB16297-1996	颗粒物	120	3.5	5.9	23	39	1.0
	SO ₂	550	2.6	4.3	15	25	0.4
	NO _x	240	0.77	1.3	4.4	7.5	0.12

表30 合成树脂工业大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m^3)	适用的合成树脂类型	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m^3)
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	4.0
2	颗粒物	20		1.0
3	苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS树脂 不饱和聚酯树脂	/
4	甲苯	8	聚苯乙烯树脂、ABS树脂 环氧树脂、有机硅树脂 聚砜树脂	0.8
5	乙苯	50	聚苯乙烯树脂、ABS树脂	/

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准	<p>2、废水</p> <p>项目无生产废水排放。生活污水依托公司已有的化粪池收集，排至园区污水管网，不会对州河水质造成影响。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8961-1996)表4中三级标准。</p>												
	<p>表31 废水排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th> <th>SS</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>动植物油</th> <th>PH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放浓度 (mg/L)</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>100</td> <td>6~9</td> </tr> </tbody> </table>	污染物类别	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	动植物油	PH	排放浓度 (mg/L)	400	300	500	100	6~9
	污染物类别	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	动植物油	PH							
	排放浓度 (mg/L)	400	300	500	100	6~9							
<p>3、固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p> <p>危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>													
<p>4、噪声</p> <p>施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。</p> <p style="text-align: center;">LAeq: 昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)</p> <p>营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p style="text-align: center;">LAeq: 昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)</p>													
总量控制指标	<p>本项目生产废水收集处理后循环使用；少量生活污水由公司已有的化粪池收集，排入园区污水管网后进入排入葛洲坝水务(达州)有限公司污水处理厂集中处理后达标外排。项目生产过程会排放少量VOCs(以非甲烷总烃计)，排放量为0.024t/a。</p> <p>根据公司已取得的《排污许可证》，VOCs的许可排放量(20.8t/a)，公司目前实际排放量14.256t/a。本项目VOCs(以非甲烷总烃计)排放量很小，不会突破已取得VOCs总量控制排放量。</p>												

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

1、大气环境影响分析

项目施工期主要为设备安装调试，对大气环境的污染防治采取以下措施：

① 在装饰材料上尽量选择污染较小的材料，少选用油漆类材料；优先采用有绿色标志的环保产品作为装修材料和设备，严格做到建材的无害化（无污染、无辐射等），最大限度地减少有毒有害气体对人体的健康损害。

② 装修阶段和完工初期应加强通风换气，防止甲醛、氨、苯系物、氯等有毒、有害物质超标和放射性物质对人的身体健康造成危害。

③ 运输车辆通过采取覆盖密闭运输的方式；对厂区出入口的尘土及时清扫，并限制汽车行驶速度。

④ 汽车进出项目区的时间短，且汽车数量很少，项目处于宽敞地带，少量废气将随大气扩散，基本上不会影响该区域大气环境质量。

在施工期间采取有效环保措施后，项目施工对区域环境空气质量不会产生明显的污染性影响。

2、水环境影响分析

施工废水主要来源于设备清洗废水及施工人员生活污水。

① 场内少量设备清洗废水设置收集桶收集，静置沉淀后全部回用。

② 施工期生活污水利用公司内已建的化粪池收集，然后排入园区管网。

通过采取以上措施后，可避免施工废水对周围环境造成污染性影响。

3、声环境影响分析

施工期主要是运输车辆噪声和机械噪声，主要高噪声设备有空压机、切割机等，噪声源的强度在70~90dB(A)。施工噪声预测结果见下表。

表32 项目施工期厂界噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)	噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	达标情况
1	东界(70, 0, 0)	/	58	70	29.2	达标
2	南界(0, -10, 0)	/	59	70	36.0	达标
3	西界(-200, 0, 0)	/	59	70	28.4	达标
4	北界(0, 290, 0)	/	60	70	23.6	达标

说明：表中坐标以公司进出大门为中心(107.471610, 31.131365, 357)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

由上表预测结果可知，本项目施工期设备安装等施工活动不会对周围环境造成影响。根据调查，项目区周围50m范围无住户等环境敏感目标，不会造成扰民影响，因此不需对敏感点进行预测。

<p style="text-align: center;">施工期环境保护措施</p>	<p>为减轻对周围环境的影响，建议建设单位在施工过程中需采取以下控制措施：</p> <p>① 从噪声源强进行控制。在满足工艺要求的前提下，首先选用先进的、噪声较低的环保型设备，严格按操作规程使用各类机械。施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机器设备处于良好地运行状态。</p> <p>② 合理安排施工进度和作业时间，尽量缩短整个施工期。</p> <p>③ 坚持文明施工，对施工器具应该轻拿轻放，严禁抛掷，降低人为噪声并进行严格控制；承担材料运输的车辆，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。</p> <p>项目施工时间较短，通过严格的施工管理和落实以上控制措施后，场界噪声不会对周围住户造成扰民影响。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾和废弃包装材料。</p> <p>① 施工中，对可以回收利用的（如废钢铁、包装材料等）部分建筑垃圾应尽量集中收集，外卖至废旧资源回收中心回收利用。不能回收利用的建筑垃圾及时运出施工现场，可以外运至当地政府指定的弃土场，不会产生二次污染。</p> <p>② 施工期少量生活垃圾设置固定的垃圾桶收集，然后自行外运至园区垃圾收集点，由环卫部门定期统一清理，严禁乱堆乱扔。</p> <p>采取上述措施后，项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。</p>																				
<p style="text-align: center;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 污染物产生环节及源强</p> <p>项目生产过程废气主要为母料研发线熔融挤出的废气；扩散板研发线熔融定型的废气、切边产生的边角料破碎过程的粉尘；微粉实验室破碎、球化、分级、干燥等环节产生的粉尘；天然气燃烧废气等。</p> <p>① 母料研发废气</p> <p>项目母料研发线使用的原料（PS颗粒、扩散粒子、助剂等）在加热熔融挤出、造粒等过程及刚生产出的产品中还会有少量有机废气产生，并散发在环境中。若产生的废气不及时排除会对实验室内的工作环境产生影响，若直接无组织排放至大气环境，会对环境空气造成一定的影响。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5，项目各类原料加热熔化后，可能产生的污染物见下表。</p> <p style="text-align: center;">表33 项目原料可能产生的污染物一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1749 1369 1906"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原料类别</th> <th>主要成分</th> <th>可能产生的污染物种类</th> <th>产生情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PS颗粒</td> <td>聚苯乙烯</td> <td>非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯等</td> <td>微量</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>扩散粒子</td> <td>树脂</td> <td>非甲烷总烃等</td> <td>微量</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>助剂</td> <td>树脂</td> <td>非甲烷总烃等</td> <td>微量</td> </tr> </tbody> </table> <p>结合原料的性质，在加热过程中控制温度在200℃左右（低于其分解温度约300℃），避免加热温度过高产生分解废气。但加热熔化过程会有少量受热分解产生气态单体，主要</p>	序号	原料类别	主要成分	可能产生的污染物种类	产生情况	1	PS颗粒	聚苯乙烯	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯等	微量	2	扩散粒子	树脂	非甲烷总烃等	微量	3	助剂	树脂	非甲烷总烃等	微量
序号	原料类别	主要成分	可能产生的污染物种类	产生情况																	
1	PS颗粒	聚苯乙烯	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯等	微量																	
2	扩散粒子	树脂	非甲烷总烃等	微量																	
3	助剂	树脂	非甲烷总烃等	微量																	

是VOCs（以非甲烷总烃计），还有微量的苯乙烯、甲苯、乙苯等有机污染废气，这些废气是一种成分很复杂的混合气体，往往给人以恶臭的感觉。各类废气的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确的定量计算，本评价简化为以挥发性有机物（VOCs）进行计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”推荐的数据和实验规模计算挥发性有机物产生量，该手册认为在无控制措施时，VOCs（以非甲烷总烃计）的排放系数为4.6kg/t-产品。本项目母料使用量按40t/a计，则非甲烷总烃产生量为0.184t/a。按照年运行500h计算，VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率为0.368kg/h。

表34 有机废气产生情况表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数	污染物产生量	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
改性粒料	树脂、助剂	造粒	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	4.6kg/t-产品	0.184t/a	二级活性炭吸附	90

②扩散板研发废气

<1>熔融废气

项目扩散板研发线使用自行研发的母料作为原料，再进一步加工，其熔融、定型、冷却等环节均会产生有机废气，并散发在环境中。若产生的废气不及时排除会对实验室内的的工作环境产生影响，若直接无组织排放至大气环境，会对环境空气造成一定的影响。

结合原料的性质，在加热过程中控制温度在200℃左右（低于其分解温度约300℃），避免加热温度过高产生分解废气。但加热熔融、定型、冷却过程会有少量受热分解产生气态单体，主要是VOCs（以非甲烷总烃计），还有微量的苯乙烯、甲苯、乙苯等有机污染废气，这些废气是一种成分很复杂的混合气体，往往给人以恶臭的感觉。各类废气的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确的定量计算，本评价简化为以挥发性有机物进行计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”推荐的数据和实验规模计算挥发性有机物产生量，该手册认为在无控制措施时，VOCs（以非甲烷总烃计）的排放系数为1.5kg/t-产品。本项目扩散板产量按最大40t/a计，则VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为0.06t/a。按照年运行500h计算，VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率为0.12kg/h。

表35 有机废气产生情况表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数	污染物产生量	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
塑料板、管、型材	树脂、助剂	配料-混合-挤出	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	1.5kg/t-产品	0.06t/a	二级活性炭吸附	90

<2>粉碎废气

扩散板研发线裁切、横切、切边等环节产生的边角料通过收集粉碎后回用，边角料产生量约为10%（4t/a），粉碎机粉尘产生量按照原料的1%计算，则粉碎环节粉尘产生量约

为0.04t/a，粉尘产生速率为0.05kg/h。

③微粉实验室破碎、球化、分级、干燥等环节产生的粉尘

根据设计资料，项目共设置3个无机非金属微粉大型实验设备室，主要为气流破碎、高温球化、表面处理室及其配套设备。

气流破碎室主要为气流破碎机，为密闭设备，运行时几乎无粉尘外溢，出料时微粉由气流输送至布袋收尘器收集，收尘器配套风机10000m³/h，收集率可达到99.9%。

高温球化室主要有球化机、多级气流分级机等，设备均为封闭的环境运行，通过气流输送粉料进出，球化机出料微粉经过冷却（循环水间接冷却）后由布袋收尘器收集，收尘器配套风机10000m³/h，收集率可达到99.9%。气流分级机产生的少量粉尘进入配套的收尘器收集，收尘器配套风机10000m³/h，收集率可达到99.9%。

表面处理室主要有搅拌桶、球磨机、砂磨机，均是与水混合后在封闭的设备内进行，然后以喷雾形式进入封闭的气流干燥机，干燥后由布袋除尘器收集，收尘器配套风机10000m³/h，收集率可达到99.9%。

表36 微粉实验室污染物产排情况表

产污环节	污染物指标	微粉加工量	收尘方式	收集效率(%)	污染物排放量	排放方式
气流破碎	颗粒物	100t/a	布袋除尘	99.9	0.1t/a	不低于15m 高排气筒
高温球化	颗粒物	100t/a	布袋除尘	99.9	0.1t/a	
气流分级	颗粒物	100t/a	布袋除尘	99.9	0.1t/a	
气流干燥	颗粒物	100t/a	布袋除尘	99.9	0.1t/a	
合计					0.4t/a	

注：本报告每个实验环节均按最不利情况（所有微粉全部进行每项实验）考虑。

④燃烧废气

项目球化机加热使用天然气作为能源，天然气属于清洁能源，燃烧尾气随微粉一起经过冷却后排放，由不低于15m高排气筒排放，项目用气量较少，不进行分析。

⑤小仪器实验室废气

项目小仪器实验室主要对实验过程中的产品进行测试，测试过程中产生的粉尘、VOCs（以非甲烷总烃计）等很少，通过在实验测试检验台上方安装抽风设备，引至室外排放，不会对环境造成污染，本报告不进行定量分析。

（2）治理措施及排放情况

①有机废气

针对母料研发线、扩散板研发线的有机废气，拟在熔融挤出、造粒、压延定型、冷却等各工序设备上方分别配套安装1套高效集气装置，采用顶吸方式强制抽风（单台风机风量为1000m³/h）的方式将产生的有机废气进行收集（收集效率约为90%），然后由引风机（风量不低于5000m³/h）经排气管道引至实验室北侧的废气处理装置集中处理（二级抽风），拟在实验室北侧安装1套“二级活性炭吸附”处理装置，对VOCs（以非甲烷总烃计）

的去除效率可达90%以上，处理后尾气由1根不低于15m高的排气筒集中排放。为了保证集气罩对有机废气的收集效率，每套集气罩均应将设备全部覆盖。

有机废气处理工艺流程见下图。

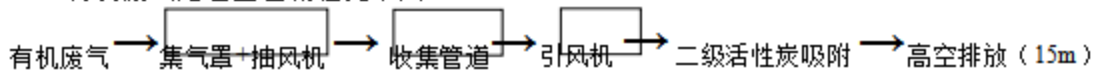


图12：有机废气处理工艺流程图

采取上述措施处理后，项目VOCs（以非甲烷总烃计）能够得到有效地收集和处置，不会对区域环境空气和员工产生不利影响。活性炭吸附装置是利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气、苯乙烯、甲苯、乙苯等苯系物较为成熟的处理工艺，处理效率约70%。项目采取“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”装置对甲苯、苯乙烯、乙苯、VOCs的综合去除率可达90%以上。

经计算，通过该装置处理后，项目有机废气VOCs（以非甲烷总烃计）排放量约为0.024t/a、排放速率为0.024kg/h（按年运行1000h计算），排放浓度为4.8mg/m³。该装置对VOCs的去除率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中最低去除效率80%的要求。《大气污染防治法》明确挥发性有机物治理设施运行台账，台账保存期限不得少于三年，因此本次评价要求建设单位建立挥发性有机物治理设施运行台账并保存不少于三年。根据国家生态环境部发布的《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）：“对VOCs治理设施，采用活性炭吸附技术的，应按设计要求足量添加、及时更换。”少量未被收集逸散至车间内，通过车间门窗逸散至环境的量很少，本报告不进行定量计算。

② 扩散板研发粉尘

项目扩散板研发线的粉碎机均配套吸尘机，吸尘机采取袋式收尘方式对粉碎的粉尘进行收集，粉尘收集效率按99%计，则粉尘排放量为0.0004t/a，这部分粉尘直接在实验室内排放，逸出实验室至环境空气中的量极少。

③ 微粉实验室粉尘

各实验室的试验对象均为无机非金属微粉，实验过程均是通过气流进出微粉，处理设备均为密闭设备，设备运行过程不会排放粉尘。出料时微粉均由气流送出，通过布袋收尘器进行微粉收集，各环节布袋收尘器均配套10000m³/h的风机，收集率可达到99.9%。各环节少量未被收集的微粉通过管道引至1根不低于15m高排气筒排放。本报告每个实验环节均按最不利情况（所有微粉全部进行每项实验）考虑，各环节粉尘排放量合计0.4t/a。按最不利情况，4个实验环节同时进行微粉处理的情况下，粉尘排放速率为0.8kg/h（按运行500h/a计），排放浓度80.0mg/m³。

④ 燃烧废气

项目球化机加热使用天然气作为能源，天然气属于清洁能源，燃烧尾气随微粉一起经

运营 期环 境影 响和 保护 措施	过冷却后排放，由不低于15m高排气筒排放。																																																																																		
	⑤小仪器实验室废气																																																																																		
	项目小仪器实验室主要对实验过程中的产品进行测试，测试过程中产生的粉尘、VOCs（以非甲烷总烃计）等很少，通过在实验测试检验台上方安装抽风设备，引至室外排放，不会对环境造成污染。																																																																																		
	(3) 污染物排放信息																																																																																		
	表37 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表																																																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产线名称及编号</th> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">产污设施编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染物治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">微粉实验室 SCX001</td> <td rowspan="2">气流破碎</td> <td>气流破碎机 MF0001</td> <td>粉尘</td> <td rowspan="5">有组织</td> <td rowspan="5">各环节均配备布袋收尘，收集效率99.9%</td> <td rowspan="5">是</td> <td rowspan="5">主要排放口</td> </tr> <tr> <td>球化机 MF0002</td> <td>粉尘</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高温球化</td> <td>燃烧器 MF0004</td> <td>SO₂、NO_x颗粒物</td> </tr> <tr> <td>气流分级</td> <td>多级分级机 MF0003</td> <td>粉尘</td> </tr> <tr> <td>气流干燥</td> <td>气流干燥机 MF0004</td> <td>粉尘</td> </tr> <tr> <td>母料研发线 SCX002</td> <td>熔融挤出、造粒</td> <td>挤出机 MF0005 造粒机 MF0006</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>有组织</td> <td>“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”</td> <td>是</td> <td>主要排放口</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">扩散板研发线 SCX003</td> <td>熔融挤出、定型、冷却</td> <td>挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>有组织</td> <td>“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”</td> <td>是</td> <td>主要排放口</td> </tr> <tr> <td>裁切粉碎</td> <td>粉碎机 MF0010</td> <td>粉尘</td> <td>无组织</td> <td>布袋过滤装置</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>小仪器实验室</td> <td>实验测试</td> <td>/</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）、粉尘</td> <td>无组织</td> <td>实验室换气系统</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	污染物治理工艺	是否为可行技术	微粉实验室 SCX001	气流破碎	气流破碎机 MF0001	粉尘	有组织	各环节均配备布袋收尘，收集效率99.9%	是	主要排放口	球化机 MF0002	粉尘	高温球化	燃烧器 MF0004	SO ₂ 、NO _x 颗粒物	气流分级	多级分级机 MF0003	粉尘	气流干燥	气流干燥机 MF0004	粉尘	母料研发线 SCX002	熔融挤出、造粒	挤出机 MF0005 造粒机 MF0006	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”	是	主要排放口	扩散板研发线 SCX003	熔融挤出、定型、冷却	挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”	是	主要排放口	裁切粉碎	粉碎机 MF0010	粉尘	无组织	布袋过滤装置	是	/	小仪器实验室	实验测试	/	VOCs（以非甲烷总烃计）、粉尘	无组织	实验室换气系统	是	/															
	生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型																																																																											
						污染物治理工艺	是否为可行技术																																																																												
	微粉实验室 SCX001	气流破碎	气流破碎机 MF0001	粉尘	有组织	各环节均配备布袋收尘，收集效率99.9%	是	主要排放口																																																																											
			球化机 MF0002	粉尘																																																																															
高温球化		燃烧器 MF0004	SO ₂ 、NO _x 颗粒物																																																																																
		气流分级	多级分级机 MF0003	粉尘																																																																															
气流干燥		气流干燥机 MF0004	粉尘																																																																																
母料研发线 SCX002	熔融挤出、造粒	挤出机 MF0005 造粒机 MF0006	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”	是	主要排放口																																																																												
扩散板研发线 SCX003	熔融挤出、定型、冷却	挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”	是	主要排放口																																																																												
	裁切粉碎	粉碎机 MF0010	粉尘	无组织	布袋过滤装置	是	/																																																																												
小仪器实验室	实验测试	/	VOCs（以非甲烷总烃计）、粉尘	无组织	实验室换气系统	是	/																																																																												
表38 大气污染物无组织排放表																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">生产设施编号/无组织排放编号</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">排放量</th> <th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th> <th rowspan="2">其他信息</th> </tr> <tr> <th>排放至车间</th> <th>排放至环境</th> <th>名称</th> <th>浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>气流破碎机 MF0001</td> <td>气流破碎</td> <td>粉尘</td> <td>微量</td> <td rowspan="4">0.4t/a</td> <td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> <td rowspan="4">1.0mg/m³</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>球化机 MF0002</td> <td>高温球化</td> <td>粉尘</td> <td>微量</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>多级分级机 MF0003</td> <td>气流分级</td> <td>粉尘</td> <td>微量</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>气流干燥机 MF0004</td> <td>气流干燥</td> <td>粉尘</td> <td>微量</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>挤出机 MF0005 造粒机 MF0006</td> <td>熔融挤出、造粒</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>少量</td> <td>少量</td> <td rowspan="3">《合成树脂工业大气污染物排放限值》 (GB 31572-2015)</td> <td rowspan="3">4.0mg/m³</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009</td> <td>熔融挤出、定型、冷却</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>少量</td> <td>少量</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>小仪器实验室</td> <td>实验测试</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>少量</td> <td>少量</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8</td> <td rowspan="2">粉碎机 MF0010</td> <td rowspan="2">裁切粉碎</td> <td>粉尘</td> <td>少量</td> <td>少量</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> <td rowspan="2">1.0mg/m³</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>粉尘</td> <td>0.0004t/a</td> <td>微量</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	排放量		国家或地方污染物排放标准		其他信息	排放至车间	排放至环境	名称	浓度限值	1	气流破碎机 MF0001	气流破碎	粉尘	微量	0.4t/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/	2	球化机 MF0002	高温球化	粉尘	微量	/	3	多级分级机 MF0003	气流分级	粉尘	微量	/	4	气流干燥机 MF0004	气流干燥	粉尘	微量	/	5	挤出机 MF0005 造粒机 MF0006	熔融挤出、造粒	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量	《合成树脂工业大气污染物排放限值》 (GB 31572-2015)	4.0mg/m ³	/	6	挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009	熔融挤出、定型、冷却	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量	/	7	小仪器实验室	实验测试	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量	/	8	粉碎机 MF0010	裁切粉碎	粉尘	少量	少量	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/	粉尘	0.0004t/a	微量	/
序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	排放量		国家或地方污染物排放标准						其他信息																																																																							
				排放至车间	排放至环境	名称	浓度限值																																																																												
1	气流破碎机 MF0001	气流破碎	粉尘	微量	0.4t/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/																																																																											
2	球化机 MF0002	高温球化	粉尘	微量				/																																																																											
3	多级分级机 MF0003	气流分级	粉尘	微量				/																																																																											
4	气流干燥机 MF0004	气流干燥	粉尘	微量				/																																																																											
5	挤出机 MF0005 造粒机 MF0006	熔融挤出、造粒	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量	《合成树脂工业大气污染物排放限值》 (GB 31572-2015)	4.0mg/m ³	/																																																																											
6	挤出机 MF0007 压延机 MF0008 缓冷架 MF0009	熔融挤出、定型、冷却	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量			/																																																																											
7	小仪器实验室	实验测试	VOCs（以非甲烷总烃计）	少量	少量			/																																																																											
8	粉碎机 MF0010	裁切粉碎	粉尘	少量	少量	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/																																																																											
			粉尘	0.0004t/a	微量			/																																																																											

表39 大气污染物有组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	排放情况			排放口信息					其他信息	
				量	浓度	速率	编号	类型	坐标	高度	内径		温度
1	母料研发线 SCX001 扩散板研发线 SCX002	熔融挤出、造粒、定型、冷却	VOCs (以甲苯计)	0.024 t/a	4.8 mg/m ³	0.024 kg/h	DA008	一般排口	107°28'15.960"E 31°7'55.267"N	15m	0.4m	20℃	/
2	微粉实验室 SCX003	破碎、球化、分级、干燥	粉尘	0.4 t/a	80.0 mg/m ³	0.8 kg/h	DA009	一般排口	107°28'14.682"E 31°7'54.716"N	15m	0.5m	20℃	/
		燃烧器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/	/	/							

排放标准：VOCs 执行《合成树脂工业大气污染物排放限值》（GB 31572-2015）中表 5 的相关标准，浓度限值 60mg/m³。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

表40 营运期废气监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	备注
废气	有机废气排气筒（DA008）	VOCs	1天（每天3次）	1次/年	新增
	微粉实验室排气筒（DA009）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1天（每天3次）	1次/年	新增
	公司厂界	VOCs、颗粒物	1天（每天3次）	1次/年	纳入公司现有监测计划执行

(5) 非正常排放情况

本项目废气非正常排放的情况主要考虑废气处理设施故障，不能达到设计的收集、去除效率，按最不利情况，粉尘直接排放在车间。

表41 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	破碎、球化、分级、干燥	收尘器故障	颗粒物	5000	20	0.5	2	停止生产
2	熔融挤出、造粒、定型、冷却	废气收集、处理装置失效	VOCs	100	15	0.5	2	停止生产

(6) 环境影响

本项目废气污染物主要为颗粒物、VOCs，通过采取生产车间密闭；母料、扩散板研发发现有机废气产生环节设置集气罩，采取“采取集气罩收集+二级活性炭吸附”装置处理，

处理后尾气由1根不低于15m高的排气筒排放；扩散板研发线边角料粉碎设备均配套布袋除尘设备，处理后车间内排放；微粉实验室分别配备布袋收尘装置收集处理后的微粉；小仪器实验室安装通风换气装置，废气排放量很小。各实验室采取的措施均能够实现达标排放，满足相应的排放要求。项目各类废气采取上述措施处理，属于可行技术，项目各类废气采取上述措施处理，能够有效降低废气污染物的排放量，对周围环境的污染影响较小，对所在区域大气环境影响为可以接受的影响程度。

2、废水

(1) 废水产排污环节及产生量

根据工程分析，项目废水主要为纯水机、软水机的排污水；球化机冷却废水。纯水机废水里约200t/a，软水机废水里约50t/a，可视为清洁下水；球化机冷却废水里约15000m³/a（30m³/h），主要污染为废热。

(2) 治理措施及排放情况

①纯水机、软水机废水为清洁水，可直接排放。为节约资源，拟将该部分水收集排至冷却塔，作为球化机冷却水的补充水。

②球化机冷却水主要是废热，根据设计，拟设置2台冷却水塔（处理能力分别为10t/h、20t/h），将废水冷却后循环使用，不外排。

项目废水核算及相关参数见下表。

表42 废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(d/a)
			废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	废水排放量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
母料研发线	软水机	COD	50	/	/	/	/	收集后作为冷却水循环使用			不排放
表面处理室	纯水机	COD	200	/	/	/	/	收集后作为冷却水循环使用			不排放
高温球化室	冷却水	废热	15000	/	/	冷却塔	/	处理后循环使用			不排放

表43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
软水机排水	COD	做冷却补充水	间歇	/	/	/	/	/	/	/
纯水机排水	COD	做冷却补充水	间歇	/	/	/	/	/	/	/
冷却水	废热	循环使用	/	TW001	冷却塔	冷却	是	/	/	/

(3) 监测计划

项目冷却废水经冷却塔处理后循环使用，不外排。因此不需制定废水监测计划。

综上，项目废水处理措施合理可行，不会对附近地表水体造成污染影响。

3、噪声

(1) 噪声源强

营运期噪声主要来源于气流破碎机、球磨机、砂磨机、喷雾干燥机、球化炉、气流分级机、搅拌机、高混机、挤出机、造粒机、压延机、辊温机、风机、空压机等，噪声源强为75~95dB(A)。

表44 项目室内声源调查一览表

区域	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声			
					X, Y, Z	距室内边界距离/m			室内边界声级/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离	
工程技术中心	母料研发线	高混机	85	优选设备、设备减震、建筑隔声、加强管理	-21.84,69.99,1	5	80	昼间	20	60	1	
		单螺杆挤出机	80		-21.69,68.48,1	5	75	昼间	20	55	1	
		造粒机	85		-21.69,64.7,1	5	80	昼间	20	60	1	
	扩散板研发线	吸料机	75		-16.25,76.18,1	5	70	昼间	20	50	1	
		螺杆挤出机	60		-13.53,76.18,1	5	55	昼间	20	35	1	
		真空泵	85		-13.53,73.16,1	5	80	昼间	20	60	1	
		压延机	80		-13.68,69.23,1	5	75	昼间	20	55	1	
		切边机	85		-13.68,62.28,1	5	80	昼间	20	60	1	
		精密横切机	85		-13.68,59.11,1	5	80	昼间	20	60	1	
		破碎机	90		-13.53,64.25,1	5	85	昼间	20	65	1	
		吸尘器	90		-14.44,63.64,1	5	85	昼间	20	65	1	
		微粉实验室	搅拌球磨机		95	-33.92,74.82,1	5	90	昼间	20	70	1
			立式砂磨机		95	-31.81,74.82,1	5	90	昼间	20	70	1
	喷雾干燥机		90		-38.3,75.73,1	5	85	昼间	20	65	1	
	微粉收集器		90		-38.76,66.66,1	5	85	昼间	20	65	1	
	表面处理机		90		-33.62,66.36,1	5	85	昼间	20	65	1	
	气流分级机		90		-31.21,65.76,1	5	85	昼间	20	65	1	
	高温球化炉		80		-36.19,62.74,1	5	75	昼间	20	55	1	
		气流破碎机	95		-34.38,56.85,1	5	90	昼间	20	70	1	
		冷却塔	90		-45.1,53.37,1	5	85	昼间	20	65	1	
硅微粉收集器		90	-36.19,59.11,1	5	85	昼间	20	65	1			
风机		90	-40.12,57.3,1	5	85	昼间	20	65	1			
	空压机	90	-38.46,54.13,1	5	85	昼间	20	65	1			

说明：表中坐标以公司进出大门为中心（107.471610，31.131365，357）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表45 项目室外声源调查一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m		声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X, Y, Z				
1	冷却塔	-45.1,53.37,1		90	优选设备、设备减震、加强管理	昼间
2	引风机	-40.12,57.3,1		90		昼间

(2) 拟采取的噪声治理措施

- ① 优选设备。尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的设备。
- ② 减振消声。产噪设备安装减振垫；收尘风机等安装柔性接口等；机械设备加强维护保养，定期检查、维修，及时更换老化和性能降低的旧设备。
- ③ 优化布局。生产车间封闭，利用建筑隔声；空压机等设备设置在专用的房间内；设备尽量远离厂界且布置在车间内，利用建筑隔声。
- ④ 建筑隔声措施。所有生产设备均安装在密闭的生产车间内，设备尽量布置在车间中部，远离车间墙体，使传到房外的噪声降到最低。
- ⑤ 加强管理。合理安排企业生产时间，运输安排在昼间进行。
- ⑥ 加强职工的保护，为职工配发耳机、防尘口罩等劳保用品。
- ⑦ 加强厂区绿化工程。厂界四周应种植高大茂密常绿的乔木植物，以增加其对噪声的消、吸作用。

(3) 环境影响及达标分析

本项目实验室研发、试验过程并非所有实验同时进行，而是针对研发需要，在一个或多个实验室进行试验。因此，结合项目实际，本报告选取噪声级最大的10套设备同时运行时的噪声作为噪声源进行预测。由于项目仅在昼间进行试验，夜间不进行；因此仅预测昼间设备噪声对厂界的贡献值，并叠加现有工程正常运行时厂界的噪声排放值，计算出项目运行后公司厂界的叠加值。项目的噪声预测结果见下表。

表46 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

声环境保护目标名称 ⁽¹⁾	噪声源与敏感目标的距离 ⁽²⁾	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值 ⁽³⁾		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东界(70, 0, 0)	110	/	/	58	/	65	/	40.8	/	58.1	/	0.1	/	达标	/
南界(0, -10, 0)	50	/	/	59	/	65	/	47.6	/	59.3	/	0.3	/	达标	/
西界(-200, 0, 0)	120	/	/	59	/	65	/	40.0	/	59.1	/	0.1	/	达标	/
北界(0, 290, 0)	210	/	/	60	/	65	/	35.2	/	60.0	/	0	/	达标	/

注：(1) 表中坐标以公司进出大门为中心(107.471610, 31.131365, 357)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

(2) 本表中的距离为本次评价的工程技术中心与公司用地边界及敏感点的距离。

(3) 由于厂界噪声现状值为正常生产期间的排放现状，本项目运行后噪声在厂界有叠加，因此给出预测值。

由上表预测结果可知，本项目在采取优选设备、建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下，项目厂界四周噪声叠加现状值后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区的排放限值要求。项目区周围50m范围无住户等环境敏感目标，不会造成扰民影响，因此不需对敏感点进行预测。

评价认为，项目正常运行对周边声环境的影响很小，项目建设不会改变区域声环境质量现状。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合公司已取得排污许可证制定的监测计划，本项目噪声不单独制定监测计划，纳入公司现有监测计划一并实施。公司已制定的噪声监测计划如下。

表47 公司已制定的噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	厂界四周	噪声	1天（每天昼间1次，夜间不生产）	每季度1次

4、固体废物**(1) 固废产生情况**

运营期固废主要为废原料包装材料、切边及横切等产生的边角料、实验室废料、软水设备更换的废树脂、纯水设备更换的废膜、废矿物油、废油桶、废活性炭和生活垃圾等。

废原料包装材料：项目实验用的原料（PS粒子、扩散粒子、助剂、高纯石英砂、特种玻璃等）均是塑料袋装根据原料的用量计算，项目废包装材料约0.5t/a。项目在库房内设置1个集中堆放区，定期外卖至废旧资源回收公司。

边角料：扩散板研发线裁切、横切、切边等环节产生的边角料产生量约4t/a，通过收集粉碎后回用，不外排。粉碎机配套布袋收尘器，收集的粉尘约0.04t/a一并回收后作为原料利用，不外排。

实验室废料：主要包括小仪器实验室测试后的废料、实验失败的废料。母料研发线、扩散板研发线的废料主要为废塑料，废料产生量按20%计，产生量约8t/a，收集后定期外卖至废旧资源回收公司。微粉实验室废料主要为废石英砂等，废料产生量按50%计，产生量约50t/a，可用于公司玻璃微珠生产车间作原料使用，不外排。

废树脂：软水设备定期更换下来的废离子交换树脂属于一般固废，约0.01t/a，收集后可与生活垃圾一并处理。

废渗透膜：纯水设备定期更换下来的废渗透膜属于一般固废，约0.05t/a，收集后可与生活垃圾一并处理

废活性炭：在有机废气吸附装置内设有活性炭吸附，吸附了有机废气的活性炭为危险废物，根据国家生态环境部发布的《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）：“对VOCs治理设施，采用活性炭吸附技术的，应按设计要求足量添加、及时更换。”根据工程分析，项目有机废气去除量约0.22t/a。按照活性炭吸附值250mg/g-活性炭计算，需要活性炭0.88t/a，则废活性炭年产生量约1.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于“HW49 其他废物，非特定行业900-039-49 烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭”。不能随意处置，定期更换后委托有资质的单位统一处理或返回厂家再生处理。项目活性炭在吸附装置内分4层铺设，活性炭按每月1次的更换周期，每次需铺设活性炭约73kg。建设单位应及时定期更换，保证活性炭吸附净化装置对有机废气的净化效率。活性

炭使用一定时间后，更换后的活性炭可返回厂家进行再生，减少二次污染。

废矿物油、废油桶：本项目的生产设施及产品均为机械类的设备，在生产过程均会使用到润滑油和机油等，不可避免会产生一定量的废润滑油和废机油等，均属于废矿物油类别，产生量约为0.1t/a、废油桶产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》中的危险废物类别，废矿物油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”范畴，废油桶属于“HW49 其他废物，非特定行业900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”范畴。统一收集后暂存于厂区的危废暂存间，定期交由有资质单位统一处置。

项目固体废物产生情况见下表。

表48 一般固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	编号	产生量	性状	主要成分	贮存方式	处置去向
1	废包装材料	原料库房	732-001-07	0.5t/a	固态	树脂	固废暂存间	收集后外卖
2	边角料	扩散板研发线	732-002-06	4.04t/a	固态	树脂	不暂存	收集后回用
3	实验室废料	扩散板研发线	732-003-06	8.0t/a	固态	树脂	固废暂存间	收集后外卖
4	实验室废料	微粉实验室	732-004-99	50.0t/a	固态	石英砂	不暂存	收集后回用
5	废离子交换树脂	软水机	732-005-99	0.01t/a	固态	树脂	与生活垃圾一起收集	环卫收集
6	废渗透膜	纯水机	732-006-99	0.05t/a	固态	反渗透膜		

表49 危险废物产生情况表

序号	名称	产生环节	危废类别	危废代码	产生量	性状	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	废气处理	HW49	900-041-49	1.1t/a	固态	活性炭	挥发性有机物	1月	T/In	收集后交由有资质单位处理
2	废矿物油	设备保养	HW49	900-249-08	0.1t/a	液态	矿物油	废矿物油	1月	T	
3	废油桶	设备保养	HW49	900-041-49	0.05t/a	固态	/	废矿物油	1年	T	

(2) 拟采取的固废处置措施

① 在原料库房内设置一般固废暂存间，收集原料的废包装材料，暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖。

② 扩散板研发线及小仪器实验室废料收集后暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖。扩散板研发线产生的边角料及时粉碎后回用做原料。

③ 微粉实验室产生的废料集中收集后，及时转运至玻璃微珠车间使用。

④ 纯水设备、软水设备的过滤装置定期更换，然后与生活垃圾一起交由园区环卫部门负责清运处置。

⑤ 各实验室内设置生活垃圾收集桶，每天清理，与公司生活垃圾一并交由园区环卫部门负责清运处置。

⑥ 项目危险废物依托公司厂区北侧已建的危险废物暂存间（面积约1000m²）暂存

危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，建设较为规范。运营过程需加强危废的管理，做好危险废物的管理台账，并与有资质的单位签订了危废的处理协议。

(3) 环境管理要求

①建设单位在营运过程中应及时对废气处理设施进行保养、更换活性炭等，确保处理设施正常运行。

②危险废物不能与一般固废、生活垃圾混合收集，应单独设立收集装置。

③建设单位必须严格执行危险废物转移联单制度，定期通知处置单位将厂内的危险废物清运处理。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善地处理，对周围环境造成的影响很小。

评价认为，通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理或综合利用，不会对周围环境造成污染影响。处理措施经济合理、技术可行。

5、地下水

(1) 污染源、污染物类型、污染途径

本项目可能存在地下水污染的区域主要为危废暂存间及排放的废气等。污染物类型主要为石油类和粉尘等。

污染途径为垂直下渗、大气沉降。正常状况下，项目不会造成地下水污染，仅在非正常状况下，危废暂存间储存容器出现渗漏和破损，且储存区地面出现裂缝，才会导致油类物质下渗进入地下含水层，造成地下水污染。另外，废气处理设施故障，高浓度含尘废气连续长时间排放，导致在下风向地面沉降累积，进而污染地下水。

(2) 地下水环境污染危害影响分析

本项目发生泄漏后，可能对地下水环境的污染危害影响主要有：

①废机油发生泄漏后，污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是浅层水）污染，水中污染物浓度增高。污染物在地下水中迁移、弥散速度很慢，因此一旦受到污染，其污染影响是长期的。

②污染物在地下水中迁移、弥散速度很慢，因此一旦受到污染，其污染影响是长期的。

③地下水污染具有隐蔽性，即使受污染它往往还是无味、无色，不易从气味、颜色等因素鉴别出来，即使人类饮用了受污染的地下水，对人体的影响也只是缓慢的长期效应，同时不易察觉。

(3) 地下水环境污染控制措施

本项目对地下水的可能影响主要是泄漏和大气沉降影响。地下水污染防治措施坚持

“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①源头控制措施

a.建设单位已建设了规范的危废暂存间，危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

b.根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

c.对工艺、设备采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

②分区防控措施

本项目使用的车间已按重点防渗要求，采用高密度聚乙烯进行了防渗处理。运营期间通过加强管理，项目采取的措施对地下水的污染影响较小。

6、土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响源及影响因子识别

污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下几种：

①大气污染型：污染物质来源于排放的废气，污染物质主要集中在土壤表层。本项目主要污染物是挥发性有机物、颗粒物，它们降落到地表可引起土壤质量下降，破坏土壤肥力与生态系统的平衡，会造成土壤的多重污染。

②水污染型：本项目运营期间不排放生产废水。

③固体废物污染型：危险废物等在转移过程中通过流失、雨水淋洗等会直接或间接地影响土壤。

本项目运营期会产生含有机污染物的危险废物，可能会造成土壤污染。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表：

表50 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	全部污染指标	特征因子	备注
实验室	母料、扩散板研发线	大气沉降	VOCs	-	事故、正常
	微粉实验室	大气沉降	颗粒物	-	
危废转移	危险废物厂内转移	地面漫流和垂直入渗	VOCs	-	事故

(2) 土壤环境保护措施

①源头控制措施

项目对土壤环境影响途径主要为大气沉降及垂直入渗，因此项目源头控制措施应主要针对大气沉降和垂直入渗影响采取相关的源头控制措施。a.项目产生的大气污染物主要是颗粒物和有机废气等。微粉实验室废气采用高效布袋收尘装置处理后由1根不低于15m的排气筒排放；母料、扩散板研发线产生的有机废气采取集气罩收集，经1套“二级活性炭吸附”装置处理后，由1根不低于15m高排气筒排放，建设单位应做好废气处理装置的巡检和

定期维护，如处理装置发生故障，应立即停止生产，防止大气污染物的事故性排放对周边土壤产生影响。b.项目垂直入渗主要是危险废物发生泄漏渗入土壤，对土壤造成的影响，因此应从危废暂存间规范化建设等方面尽可能地采取泄漏控制措施，转移过程加强管理，从源头上最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，尽量采用可视化原则，做到污染物早发现、早处理，阻止泄漏液体进入土壤中，从而对土壤环境造成影响。c.建设单位应采取先进的工艺和技术，从源头减少污染物的产生量和产生浓度，其次应建立全面环境质量管理体系，建立相关规章制度和岗位责任制，建立风险应急方案，设立应急措施减少环境污染影响。

②过程控制措施

项目依托公司已建的危废暂存间，暂存间已采取重点防渗措施；应该加强厂区重点部位防腐防渗措施的检查，发现防渗层开裂、破损、腐蚀等情况应及时修缮，确保防渗效果；同时加强危险废物厂内转移过程的控制，防止遗失、渗漏等。加强废气处理装置的定期巡检和维护保养，确保废气处理装置正常运行，如废气处理装置发生故障，应立即停止生产，防止废气超标排放对周围大气及土壤环境造成影响。

7、环境风险

(1) 危险物质

项目主要原材料及产品均不涉及危险化学品，属于化学性质稳定的物质。项目涉及的危险物质为废机油，依托公司已有的危废暂存间收集，并建立了规范的危废管理制度。本项目的危险物料储存信息见下表。

表51 危险废物产生情况表

序号	名称	最大储存量 (t)	贮存方式	临界量	Q值	储存位置	重大危险源
1	废矿物油	0.2	桶装	2500	0.00008	危废暂存间	否

(2) 风险源识别

本项目运营期涉及的主要环境风险物质为废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及的环境风险物质为废矿物油。

表52 矿物油的理化性质及危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil；Lube oil	危险货物编号	
	分子式		分子量	230~500	UN 编号	
	危险类别				CAS 编号	
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	熔点(℃)		临界压力(Mpa)			
	沸点(℃)		相对密度(水=1)		<1	
	饱和蒸汽压(kpa)		相对密度(空气=1)			
	临界温度(℃)		燃烧热(KJ·mol ⁻¹)			
燃烧爆炸危险性	溶解性	不溶于水				
	燃烧性	可燃	闪点(℃)		56	
	爆炸极限(%)	无资料	最小点火能(MJ)			
	引燃温度(℃)	248	最大爆炸压力(Mpa)			
	危险性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
禁忌物				稳定性	稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC ₅₀ (mg/kg)	无资料	
	健康危害	<p>车间卫生标准</p> <p>侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起脂质性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性脂质性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。</p>				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；					
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。					
防护	工程控制：密闭操作，注意通风；					
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。					
	小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					

②生产系统危险性识别

本项目生产系统风险主要考虑废气处理设施故障造成的环境风险。微粉实验室废气采用高效布袋收尘装置处理后由 1 根不低于 15m 的排气筒排放；母料、扩散板研发线产生的有机废气采取集气罩收集，经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后，由 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

当以上环保治理工程出现故障或失效，则有机废气、颗粒物的处理效率大大降低，将直接通过排气筒排放，其排放浓度较高，对周边大气环境造成较大污染影响。

表53 环境风险识别表

序号	风险范围	风险装置	风险物质	风险事故	物质类型
1	储存设施	危废暂存间	废矿物油	火灾、泄漏、燃烧	毒性、易燃易爆性
2	环保设施	废气处理系统	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	事故排放	/

③ 危险物质向环境转移途径识别

主要为项目生产和污染物处置环节涉及使用的危险废物，在运输、储存、装卸、使用过程中泄漏等情况对周围环境造成污染风险。这些物质向环境转移的途径主要是发生泄漏，接触人体或水环境和土壤等。

④ 风险源分布情况

本项目风险物质废矿物油存储在危废暂存间。有机废气处理系统位于实验室北，粉尘布袋收集器位于各实验室内。

（3）可能影响途径

根据对项目风险事故的识别可知，本项目存在的环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，包括废机油等遇明火发生火灾或爆炸。危险物质向环境转移的途径主要包括废机油等泄漏渗透进入土壤和地下水，发生火灾和爆炸事故后消防废水随雨水排放等。

废气处理设施管理维护不到位，可能出现处理效率降低，甚至出现超标排放的现象，会对区域环境空气造成污染影响。

（4）环境风险防范措施

- ① 认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门机构和人员负责检查工作。
- ② 加强生产过程的生产管理和运行维护，确保废气除尘装置等环保治理设施的正常运行。
- ③ 加强废气收集、处理设施管理和运行维护，确保处理设施处于良好运行状态。当发现设备故障或去除效率下降时，尽快安排检修，暂停生产或降低生产负荷。
- ④ 经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止安全事故的发生。

（5）风险管理及应急预案

本项目建设完成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件精神，对现有的环境应急预案进行修编，同时将环境应急预案报达州高新区生态环境局备案。并定期组织演练，一旦发生事故，迅速采取有效处理措施进行抢险修复，最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。

（5）环境风险评价结论

本项目环境风险较低，通过采取相应的风险防范措施，环境风险是可控的。因此，从环境风险角度分析本项目建设可行。

8、项目建设前后“三本账”

表54 项目污染物排放“三本账”

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)	本项目排放量 (固体废物产生量)	以新带老削 减量(新建项 目不填)	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)	变化量
废气	颗粒物	1.20t/a	0.4t/a	0	1.6t/a	+0.4t/a
	二氧化硫	0.92t/a		-	0.92t/a	0
	氮氧化物	11.08t/a		-	11.08t/a	0
	挥发性有机物	14.256t/a	0.024t/a	0	20.824t/a	+0.024t/a
	乙酸乙酯	1.8×10^{-5} t/a		-	1.8×10^{-5} t/a	0
	铅	3.71×10^{-3} t/a		-	3.71×10^{-3} t/a	0
	氟化物	9.72×10^{-3} t/a		-	9.72×10^{-3} t/a	0
废水	生产废水	64415m ³ /a	0	0	64415m ³ /a	0
一般工业 固体废物	废薄膜、废面料	207t/a			207.5t/a	
	废包装袋(桶)	2.5t/a	0.5t/a	0	3.0t/a	+0.5t/a
	收集尘	1.5t/a		-	1.5t/a	
	边角料		4.04t/a	-	4.04t/a	+4.04t/a
	实验室废料		58.0t/a	-	58.0t/a	+58.0t/a
	废离子交换树脂		0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a
	废渗透膜		0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废活性炭	15t/a	1.1t/a	0	16.1t/a	+1.1t/a
	污泥	2t/a		-	2t/a	0
	废机油	2t/a	0.1t/a	0	2.1t/a	+0.1t/a
	废含油棉纱、手套、 废油桶	0.2t/a	0.05t/a	0	0.25t/a	+0.05t/a
	制胶原料桶	1t/a		-	1t/a	0

运营
期环
境影
响和
保护
措施

9、环保投资一览表

表55 环保投资估算一览表

项目	环保设施(措施)内容	投资 (万元)	备注
废气 治理	有机废气:拟在母料研发线、扩散板研发线的熔融挤出、造粒、压延定型、冷却等工序设备上方分别安装高效集气装置,采用顶吸方式强制抽风(单台风机风量为1000m ³ /h)将产生的有机废气进行收集(收集效率约为90%),然后由引风机(风量不低于5000m ³ /h,二级抽风)经排气管道引至1套“二级活性炭吸附”处理装置,处理后尾气由1根不低于15m高的排气筒集中排放	20	
	扩散板研发粉尘:扩散板研发线的粉碎机配套吸尘机,吸尘机采取袋式收尘方式对粉碎的粉尘进行收集,少量未被收集的直接在实验室内排放	5	
	微粉实验室粉尘:微粉实验过程的气流破碎、球化、分级、干燥等都是密闭设备,通过气流进出微粉,设备运行过程不会排放粉尘;出料时微粉均由气流送出,通过布袋收尘器进行微粉收集,少量未被收集的微粉通过管道引至1根不低于15m高排气筒排放;球化机加热使用天然气作为能源,天然气属于清洁能源,燃烧尾气随微粉一起经过冷却后排放	20	
	小仪器实验室废气:在实验测试检验台上方安装抽风设备,引至室外排放	10	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废水 治理	纯水机、软水机废水为清洁下水，经收集排至冷却塔，作为球化机冷却水的补充水	1	
		球化机冷却水主要是废热，拟设置2台冷却水塔（处理能力分别为10th、20th），将废水冷却后循环使用	25	
		生活污水依托公司已有设施收集处理后排入园区污水管网	/	依托
	噪声 治理	所有生产设备全部置于封闭的车间内，选用低噪声设备；优化设备布局；采取基础减震、安装减振垫；风机安装消声器、柔性接口；空压机等设备设置在专用的房间；合理安排生产时间	2	
	固废 处置	原料库房内设置一般固废暂存间，分别收集原料的废包装材料、扩散板研发线及小仪器实验室废料，暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖	1	
		微粉实验室产生的废料集中收集后，及时转运至玻璃微珠车间使用；扩散板研发线产生的边角料及时粉碎后回用做原料		运行 费用
		危险废物依托公司已建的危险废物暂存间（面积约100m ² ）暂存，危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	/	依托
		各实验室内设置生活垃圾收集桶，与公司生活垃圾一并交园区环卫部门处置	0.2	
	合计		84.2	7.02%
	10、排污口设置要求			
<p>依照《排污许可管理条例》（国务院令 第736号），“实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”</p> <p>因此，建设单位在项目正式投产前，应按照《排污许可管理条例》（国务院令 第736号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令 第48号）、《排污许可证管理暂行规定》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），向当地生态环境主管部门申请变更公司的排污许可手续。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号/名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工废气	扬尘、燃油尾气	优先选用绿色环保的装修材料；装修阶段和完工初期应加强通风换气；运输车辆采取覆盖密闭	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)
	微粉实验室 SCX001	粉尘	微粉实验过程的气流破碎、球化、分级、干燥等均是密闭设备，通过气流进出微粉，设备运行过程不会排放粉尘；出料时微粉均由气流送出，通过布袋收尘器进行微粉收集，少量未被收集的微粉通过管道引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放；球化机加热使用天然气作为能源，燃烧尾气与微粉一起冷却后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	扩散板研发线 SCX002	粉尘	扩散板研发线的粉碎机配套吸尘机，吸尘机采取袋式收尘方式对粉碎的粉尘进行收集，少量未被收集的直接在实验室内排放	
		VOCs	在母料研发线、扩散板研发线的熔融挤出、造粒、压延定型、冷却等工序设备上方分别安装高效集气装置，采用顶吸方式强制抽风(单台风机风量为 1000m³/h)将产生的有机废气进行收集(收集效率约为 90%)，然后由引风机(二级抽风，风量不低于 5000m³/h)经排气管道引至 1 套“二级活性炭吸附”处理装置，处理后尾气由 1 根不低于 15m 高的排气筒集中排放	《合成树脂工业大气污染物排放限值》(GB 31572-2015)
	母料研发线 SCX002	VOCs		
	小仪器实验室	VOCs 颗粒物	在实验测试检验台上方安装抽风设备，引至室外排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	施工期	SS、石油类	设备清洗废水设置收集桶收集	静置处理后回用，不外排
	软水机、纯水机排水	COD	纯水机、软水机废水为清洁下水，经收集排至冷却塔，作为球化机冷却水的补充水	综合利用，不外排
	球化室冷却水	废热	设置 2 台冷却塔(处理能力分别为 10th、20th)，将废水冷却后循环使用	循环使用，不外排
	办公生活区	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水依托公司已有设施收集处理后排入园区污水管网	排入附近污水管网
声环境	施工噪声	噪声	选用先进的、噪声较低的环保型设备；合理安排工期；文明施工；运输车辆减速行驶、禁止鸣笛	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	实验室	设备噪声	车间封闭；选用低噪声设备；优化设备布局；采取基础减震、安装减振垫；风机安装消声器、柔性接口；空压机等设备设置在专用的房间；合理安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>施工期：施工中，对可以回收利用的（如废钢铁、包装材料等）部分集中收集后外卖至废旧资源回收中心回收利用。不能回收利用的及时运出至当地政府指定的弃土场。生活垃圾设置固定的垃圾桶收集，然后自行外运至园区垃圾收集点。</p> <p>运营期：</p> <p>① 在原料库房内设置一般固废暂存间，收集原料的废包装材料，暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖。</p> <p>② 扩散板研发线及小仪器实验室废料收集后暂存在一般固废暂存间，定期统一外卖。扩散板研发线产生的边角料及时粉碎后回用做原料。</p> <p>③ 微粉实验室产生的废料集中收集后，及时转运至玻璃微珠车间使用。</p> <p>④ 纯水设备、软水设备的过滤装置定期更换，然后与生活垃圾一起交由园区环卫部门负责清运处置。</p> <p>⑤ 各实验室内设置生活垃圾收集桶，每天清理，与公司生活垃圾一并交由园区环卫部门负责清运处置。</p> <p>⑥ 项目危险废物依托公司厂区北侧已建的危险废物暂存间（面积约1000m²）暂存，危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，建设较为规范。运营过程需加强危废的管理，做好危险废物的管理台账，并与有资质的单位签订了危废的处理协议。</p> <p>固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的有关规定。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①危废暂存间等均按重点防渗要求，采用高密度聚乙烯进行了防渗处理。运营期间通过加强管理，防止转移过程出现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏对地下水及土壤的污染影响降到最小。</p> <p>②定期巡检和维护保养废气处理装置，确保废气处理装置正常运行，如废气处理装置发生故障，应立即停止生产，防止废气超标排放对周围大气及土壤环境造成影响。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>① 加强危险废物的管理，防止转移过程出现泄漏、遗失等。</p> <p>② 加强生产过程的生产管理和运行维护，确保废气除尘装置等环保治理设施的正常运行。加强废气收集、处理设施管理和运行维护，确保处理设施处于良好的运行状态。当发现设备故障或去除效率下降时，尽快安排检修，暂停生产或降低生产负荷。</p> <p>③ 加强管理，定期举行环境事故应急演练。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

中节能（达州）新材料有限公司工程技术中心项目符合国家产业政策，周围无明显的环境制约因素，项目平面布置合理可行。本项目拟采取的各项污染防治措施经济技术可行、措施有效。建设单位只要严格落实本报告提出的环保措施，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响，项目的环境影响为可接受程度，环境风险可控，污染物排放符合总量控制要求。

因此，从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.20t/a			0.4t/a		1.6t/a	+0.4t/a
	二氧化硫	0.92t/a					0.92t/a	0
	氮氧化物	11.08t/a					11.08t/a	0
	挥发性有机物	14.256t/a	20.8t/a		0.024t/a		20.824t/a	+0.024t/a
	乙酸乙酯	1.8×10^{-5} t/a					1.8×10^{-5} t/a	0
	铅	3.71×10^{-5} t/a					3.71×10^{-5} t/a	0
	氟化物	9.72×10^{-3} t/a					9.72×10^{-3} t/a	0
废水	生产废水	64415m ³ /a			0		64415m ³ /a	0
一般工业 固体废物	废薄膜、废面料	207t/a					207.5t/a	
	废包装袋(桶)	2.5t/a			0.5t/a		3.0t/a	+0.5t/a
	收集尘	1.5t/a			-		1.5t/a	0
	边角料				4.04t/a		4.04t/a	+4.04t/a
	实验室废料				58.0t/a		58.0t/a	+58.0t/a
	废离子交换树脂				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废渗透膜				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废活性炭	15t/a			1.1t/a		16.1t/a	+1.1t/a
	污泥	2t/a					2t/a	0
	废机油	2t/a			0.1t/a		2.1t/a	+0.1t/a
	废含油棉纱、手套、废油桶	0.2t/a			0.05t/a		0.25t/a	+0.05t/a
	制胶原料桶	1t/a					1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①