

重庆国际复合材料股份有限公司
年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造
生产线项目

环境影响报告表

(公示版)



重庆港力环保股份有限公司

Chongqing Gangli Environmental Protection Co., Ltd.

二〇二一年四月

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产15万吨ECT玻璃纤维智能制造生产线项目
建设单位（盖章）：重庆国际复合材料股份有限公司
编制日期：2021年4月



中华人民共和国生态环境部制

重庆国际复合材料股份有限公司
关于同意《年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线
项目环境影响报告表》公示的确认函

长寿区生态环境局：

我单位委托重庆港力环保股份有限公司编制的《年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线项目环境影响报告表》（公示版）已编制完成，本单位已审阅。该报告表中所述工程内容等与实际相符；本单位将严格按照该环评报告表所提出的各环保要求执行。

《报告表》（公示版）内容已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除章节包括涉及产品方案、原辅材料及成分、产品成分、生产设备、工艺技术具体方案、工艺流程、物料平衡等章节）。我公司同意对《报告表》（公示版）进行公示。

特此确认和承诺。

重庆国际复合材料股份有限公司

2021年 4 月 26 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线项目		
项目代码	2102-500115-04-05-279684		
建设单位联系人	申叶春	联系方式	136 3789 1285
建设地点	/ 省（自治区） <u>重庆</u> 市 <u>长寿</u> 县（区） <u>晏家</u> 乡 （街道） <u>齐心大道 25 号</u> （长寿区经济技术开发区晏家组团）		
地理坐标	（ <u>106</u> 度 <u>59</u> 分 <u>45.521</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>51</u> 分 <u>10.722</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3061 玻璃纤维及制品制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市长寿区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2102-500115-04-05-279684
总投资（万元）	136696	环保投资（万元）	3600
环保投资占比（%）	2.63	施工工期	20 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	《重庆市长寿区晏家组团B、E、F、G标准分区控制性详细规划》。		

规划环境影响 评价情况	规划环评：《长寿经济技术开发区晏家组团控制性详细规划环境影响报告书》；审查机关：重庆市环境保护局；审查文件名称及文号：《重庆市环境保护局关于长寿经济技术开发区晏家组团控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2015]641号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与规划环评结论及审查意见的符合性分析 （1）规划及规划环评符合性 根据《长寿经济技术开发区晏家组团控制性详细规划环境影响报告书》（2015年）晏家组团F标准分区： ①规划范围 规划范围总用地面积6.67km²，其中建设用地面积6.45km²，非建设用地面积0.22km²。建设用地内包含工业用地面积5.76km²（已开发工业用地面积3.88km²，正在开发工业用地面积1.48km²，关闭企业置换工业用地0.14km²，未开发工业用地面积0.26km²）。 四至范围：齐心西一路以东，齐心大道、菩提山以西，河泉北四路以南，河泉南一路以北。 ②产业定位 主要以装备制造业为主，并注重循环经济和产业链的延伸和构建。规划区不设常住人口。 ③基础设施规划 A、给水工程 B、排水工程：采用雨、污分流制的排水方式，污水管网收集污水后经中法污水厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表1的规定（COD执行60mg/L标准，表1未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）的标准限值后排入长江。 C、能源结构：以天然气、电为主。 ④产业布局 后续发展主导产业为国际复合、装备制造企业及电镀企业。

本项目属于国际复合的扩建项目，位于 F 标准分区工业用地范围，属于产业布局中主导产业。

（2）与规划环评及审查意见符合性分析

项目与长寿经济技术开发区晏家组团控制性详细规划环评及审查意见的函（渝环函[2015]641 号）相关要求符合性分析对照表见下表。

表 1.1-1 本项目与园区规划环评及审查意见符合性分析

序号	规划及批复的相关要求		拟建项目情况	符合性
1	总体意见	主导产业为天然气、石油化工及化工材料；重点产品及产业链：天然气化工、石油化工、精细化工产品研发与生产，医药中间体和合成药品，MDI、BDO、高强高模纤维、聚甲醛树脂、聚氨酯、聚碳酸酯、锂离子电池、燃料乙醇等研发及生产、化工新材料生产；F标准分区主要以装备制造为主，并注重循环经济和产业链的延伸和构建。	拟建项目为高强度玻璃纤维生产，属于规划中的高强高模纤维生产，符合规划。	符合
2	源头控制	倡导循环经济，优化.....，新建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平，现有企业应积极推进结构优化调整和技术改造升级。	拟建项目清洁生产水平可达国内先进水平。	符合
3	环境准入	入驻晏家组团的工业项目应符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》和有关行业准入条件，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。	符合重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、有关行业准入条件，并严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度	符合
4	污染防治	晏家组团的生产废水和生活污水应送污水处理厂治理达标后排放，提高中水回用率，减少废水排放量。生产废气应收集处理达标后，通过排气筒或烟囱高空排放，尤其应做好恶臭气浓度体和挥发性有机废气的收集处理，尽量减少排放总量，避免废气扰民。固体废弃物应分类收集，优先进行综合利用，不能利用的一般工业固体废弃物应送专用渣场处置，危险废物应交有资质单位处理。做好生产区、罐区、渣场等区域的地面防渗工作，防止污染地下水和土壤。	项目生产废水经拟建污水处理设施处理达标后排入现有厂区总排口（可回用60%），生活污水经厂内现有污水处理站处理后与前述处理后的生产废水送化工园区污水处理厂深度处理；工艺废气经成熟可靠的工艺处理后达标排放；固废分类收集后妥善处置；生产区地面按相关分区防渗要求防渗。	符合

根据重庆市环境科学研究院编制的《长寿经济技术开发区晏家组团控制性详细规划环境影响报告书》及重庆市环境保护局的审查意见（渝环函[2015]641 号），从控制条件、入区条件两个方面进行对比分析，拟建项目位于 F 标准分区，属于玻璃纤维及制品制造，符合 F 标准分区产

	业“主要布置天然气化工、精细化工产品研发与生产，高强高模纤维、聚甲醛树脂等研发及生产”规划定位，同时，本项目不属于园区规划环评入园条件中的限制或禁止类项目，故评价认为，拟建项目符合长寿区总体规划及园区产业发展定位要求，符合 F 标准分区发展规划及功能定位，符合《重庆市长寿经济技术开发区规划环境影响报告书》及审查意见的函（渝环函[2015]641 号）相关要求。
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析 根据国家发展与改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，拟建项目属于 C3061 玻璃纤维及制品制造，属于鼓励类中第十二条建材中的第 6 条“8 万吨/年及以上无碱玻璃纤维粗纱（单丝直径>9 微米）池窑拉丝技术，5 万吨/年及以上无碱玻璃纤维细纱（单丝直径≤9 微米）池窑拉丝技术，超细、高强高模、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面等高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产”，本项目产品直径 14 微米粗纱 15 万吨/年，属于前述“8 万吨/年及以上无碱玻璃纤维粗纱（单丝直径>9 微米）池窑拉丝技术”；同时根据《环境保护综合名录(2017 年版)》，本项目为池窑拉丝工艺的玻璃纤维，本项目不涉及文件中“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）中的水泥、实心砖、平板玻璃、玻璃纤维（池窑拉丝工艺除外）等高污染、高环境风险产品，因此，项目符合国家产业政策。 同时，重庆市长寿区发展和改革委员会以《重庆市企业投资项目备案证》（备案编码：2102-500115-04-05-279684）对本项目予以投资备案。因此，拟建项目符合国家、地方产业政策。 1.3 与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析 重庆市人民政府渝办发〔2012〕142 号文《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》对全市工业项目环境准入实施统一监督管理，对工业项目提出了一定的环境准入条件。结合本项目的具体情况，下面就该项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的具体准入条件的符合性进行对比分析，具体见表 1.3-1。

表1.3-1 拟建项目环境准入符合性分析			
序号	环境准入条件	项目的准入条件符合性分析	结论
1	工业项目应符合国家产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工或污染防治技术不成熟的项目。	拟建项目符合国家产业政策，未采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，生产工艺及污染防治技术成果。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	拟建项目采用先进环保设备，从源头和生产过程控制污染物的排放，其清洁生产可达到国内先进水平。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区工业集中区。	本项目位于重庆市长寿技术经济开发区晏家组团 CPIC 现有厂区内，属于扩建，符合园区产业发展规划、土地利用规划。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游段江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5 公里、集中式饮用水源地取水口上游 5 公里的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目不属于可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。项目废水排入园区中法水务污水处理厂，其排污口下游最近集中饮用水源取水口为下游36km的李渡水厂，不在其饮用水源保护区范围内。	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。在主城区及其主导风上风向 10 公里范围内禁止新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向 5 公里范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶金、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。	本项目位于重庆市长寿技术经济开发区晏家组团 CPIC 现有厂区内，不使用燃煤、重油作为燃料。	符合
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完	环境现状监测表明，项目选址区域环境空气、地表水和声环境现状质量较好，有一定的环境容量。拟建项目排放的COD、	符合

	成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	氨氮、SO ₂ 、NO _x 由建设单位自行到相关部门进行总量办理，并申请取得排污许可证。	
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。	拟建项目所在地大气、水环境主要污染物浓度占标准值均小于 90%，有环境容量，区域环境现状较好。	符合
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	拟建项目不涉及重金属排放。	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	拟建项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	拟建项目的污染物排放达到国家和地方规定的污染物排放标准	符合

根据表 1.4-1 分析可知，拟建项目满足渝办发〔2012〕142 号《重庆市工业项目环境准入规定》中的相关规定及要求。

1.5 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投〔2018〕541 号) 和《重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）的符合性分析

根据“渝发改投〔2018〕541 号”文件，产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录。本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目，不属于煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。因此，本项目不属于不予准入类；本项目采取相应措施后，大气可以达标排放，不属于对大气严重污染项目，项目生产废水预处理后排入园区污水处理厂处理后达标排放至长江，且不属于高耗水行业，不属于使用燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目，不属于对主城区产生较大影响的工业项目。不属于其重庆市产业投资准入政策汇总表内的限制行业。

根据“渝发改工〔2018〕781 号”文件，优化空间布局、新建项目入园、严格产业准入、加强监督管理。新建有污染物排放的工业项目，除

在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续；严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。

项目为玻璃纤维及其制品制造，位于长寿经济开发区，不属于全市范围内不予准入的产业和重点区域范围内不予准入的产业，不属于限制准入类项目，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，项目位于长寿区晏家工业园，不属于造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目，因此，符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541号）、《重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）相关要求。

1.6 与《玻璃纤维工厂设计标准》（GB51258-2017）符合性分析

根据中华人民共和国住房和城乡建设部关于发布国家标准《玻璃纤维工厂设计标准》的公告，《玻璃纤维工厂设计标准》为国家标准，编号为GB51258-2017，自2018年5月1日起实施。其中，第11.2.2、11.2.5、12.3.5条为强制性条文，必须严格执行。具体符合性分析见下表：

表 1.6-1 与《玻璃纤维工厂设计标准》符合性分析

类别			玻璃纤维工厂设计标准	项目符合性
给水		11.2.2	厂区生活用水管道严禁与自备的生产用水水源供水管道直接连接。	本项目生活用水与自备的生产用水水源供水管道未直接连接
		11.2.5	循环水系统应设水塔。	按要求设置
通风		12.3.5	拉丝车间的纤维成形区及卷绕区应设排烟装置。	按要求设置
环境保护	一般规定	16.1.1	玻璃纤维工厂排放的各类污染物应符合排放标准，控制污染物的排放量应在“总量指标”允许范围内。	各类污染物经处理达标后再排放
		16.1.2	环境保护设计应结合生产工艺，对生产过程产生的废气、废水和固体废弃物，进行综合治理和回收利用。	余热回收利用，废水经处理达标后回收利用60%，固废废丝、收尘灰等回收利用

			16.1.3	环境保护设计应满足环境影响评价报告及审批意见的要求。	按要求设置
			16.2.1	玻璃纤维工厂排放到大气的污染物应符合现行国家标准的有关规定。	污染物经处理后满足现行标准再排放
			16.2.2	配料系统应在拆包处、料仓顶、称斗、混合罐和其他易产生粉尘处设置收尘装置，配合料应采用管道气力输送方式。	按要求设置
			16.2.3	窑炉废气污染防治措施应符合下列规定： 1、窑炉烟气处理应与余热利用统筹规划； 2、玻璃纤维化学成分宜采用低氟低硼或无氟无硼等环保成分配方；当氟化物的排放总量超过环保排放标准时，应设置脱氟设施； 3、窑炉宜采用低硫原料、燃料；当硫氧化物和硫化物的排放浓度超过环保排放标准时，应设置脱硫设施； 4、燃烧系统宜采用纯氧燃烧技术，低氮燃烧器；当氮氧化物的排放浓度超过环保排放标准时，应设置脱硝设施； 5、窑炉烟囱高度除应满足窑炉工艺要求外，还应根据环境影响评价结果确定。	1、余热回收利用于烘干工序； 2、本项目采用的是无氟无硼等环保成分配方，同时设置熟石灰除氟设施； 3、窑炉采用低硫原料、燃料；同时设置脱硫设施； 4、燃烧系统采用纯氧燃烧技术；同时设置SNCR脱硝设施； 5、按要求设置。
			16.2.4	锅炉房烟囱数量，高度的确定应符合已批准的环评报告的规定，并应符合现行国家标准的有关规定；当烟尘及二氧化硫排放浓度超过环保排放标准时，应设置收尘和脱硫设施。	按要求设置。
			16.2.5	烘干车间烘干炉、短切毡生产线固化炉等工业炉的废气，宜集中送至废气处理站处理。	利用余热间接加热烘干
			16.2.6	厂址应选择在大气扩散稀释能力较强的地区，自然条件应有利于烟囱烟气的排放和扩散。	项目建设于长寿工业园区
			16.2.7	新建、异地扩建或改建项目与居住区之间留有的大气环境防护距离，应满足项目环境影响评价文件的要求。	满足环保要求
		废水污染防治	16.3.1	废水污染防治设计应贯彻清污分流、分质处理、节约用水、中水回用的原则、生产废水和生活污水的管网应分开布置。	清污分流、分质处理
			16.3.2	污水排放水质应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；排放口设置应满足当地的环保要求。	满足环保要求
			16.3.3	窑炉车间、拉丝车间的生产污水应集中收集送至污水处理站处理；制品车间生产污水，应由车间地面排水沟集中收集送至污水处理站处理。	按要求设置。
			16.3.4	生产污水应经物化、生化、膜法或组合工艺处理达标后回用或排放。	车间生产废水经处理达标后回收利用 60%，其余达标排放
			16.3.5	采用湿法工艺处理废气时产生的废水，经处理后宜循环使用。	
		噪声	16.4.1	玻璃纤维工厂噪声控制设计应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087	满足环保要求

	污 染 防 治		的有关规定，厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定。		
		16.4.2	高噪声生产场所宜设置控制、监督、值班用的隔声室；高噪声设备宜布置在隔声的设备间内，并应与工人操作区隔开。	按要求设置。	
		16.4.3	强烈振动设备之间应采用柔性连接；有强烈振动的管道与建(构)筑物、支架的连接，不应采用刚性连接。	按要求设置。	
		16.4.4	设备选型时应选用低噪声设备；设备噪声超过许可标准时，应根据噪声性质，采取消声、建筑隔断、隔声减振等防治措施。	按要求设置。	
		16.4.5	风机、空气压缩机、水泵等高噪声设备应在设计中采取噪声防治措施，宜采用安装消声器及建筑隔离等措施。	按要求设置。	
		16.4.6	窑炉车间、拉丝车间噪声与振动较大的生产设备宜安装在底层，并应采用安装消声器、建筑隔离及减振措施。	按要求设置。	
	固 体 废 弃 物 污 染 防 治	16.5.1	固体废弃物应以回收和综合利用为原则。有利用价值的固体废弃物应回收利用，无利用价值的可作无害化堆置、集中处置。	固废废丝、收尘灰等回收利用	
		16.5.2	玻璃纤维工厂应设置废丝处理站，手拉废丝、制品边角料等固体废弃物应经处理后综合利用。		
	环 境 监 测	16.6.1	工厂宜设置环境监测站，并宜配备必要的监测仪器。	按要求设置在线监测等。	
		16.6.2	监测采样点的布置应符合现行国家标准的有关规定，并应符合下列规定： 1 烟囱应设置永久采样点、监测孔和采样监测用平台； 2 废水排水应实行计量，计量装置的位置应结合水质监测取样点确定； 3 废水排放口应设置永久性采样点。	按要求设置。	
		16.6.3	污染物的采样及监测应符合下列规定： 1 废气采样及监测应符合国家现行标准《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157，《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397 或《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ/T 75 的有关规定； 2 废水采样及检测应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定。	按要求设置。	
	1.6 与《玻璃纤维行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 30 号）符合性分析				

2020年06月24日，工业和信息化部发布了“关于《玻璃纤维行业规范条件》的公告”（工信部公告2020年第30号），本规范条件适用于玻璃纤维原料球、玻璃纤维纱生产企业。本规范条件是鼓励行业技术进步和规范发展的引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性。具体符合性分析见下表：

表 1.6-1 项目与《玻璃纤维行业准入条件》的符合性分析

类别	玻璃纤维行业规范条件	项目符合性
一、建设布局	（一）项目应符合国家产业政策、土地利用规划，当地城乡建设规划和产业规划，以及相关环保、安全、能耗等规定，统筹资源、能源、环境、物流和市场等要素合理布局。鼓励玻璃纤维企业向具备能源、资源或市场优势的地区进行转移。	项目符合产业政策，未采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，生产工艺和污染防治技术成熟。
	（二）新建和扩建玻璃纤维生产项目应在国家和地方规定的风景名胜区、生态功能保护区、自然保护区、文化遗产保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区等区域以外。 企业厂房总体布局应符合《玻璃纤维工厂设计标准》（GB 51258）及《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）。鼓励现有玻璃纤维企业进入工业园区，集聚发展。	项目位于长寿经济技术开发区晏家工业园区，不占用风景名胜区、生态功能保护区等区域。 厂房总体布局按照相关要求设计。
	（三）项目建设应符合产业结构调整指导目录要求，禁止新建和扩建限制类项目，依法彻底淘汰陶土坩埚玻璃纤维拉丝生产工艺与装备，鼓励发展高强、高模量、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面、复合纤维（玻璃纤维与热塑性树脂复合）等高性能及特种玻璃纤维。	本项目属于无碱高性能玻璃纤维，属于鼓励发展项目，符合。
二、工艺技术与装备	（四）新建无碱玻璃纤维池窑法粗纱拉丝生产线（单丝直径>9微米）和无碱玻璃纤维池窑法细纱拉丝生产线（单丝直径≤9微米），应符合产业结构调整指导目录要求。	本项目符合产业政策指导目录要求。
	（五）玻璃球窑生产线，鼓励采用先进的窑炉熔制工艺和保温节能技术，使用澄清剂应符合《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2）。 玻璃纤维代铂坩埚法拉丝生产线，鼓励采用分拉、大卷装，以及原料球、浸润剂及窑炉温度智能化集中控制系统等先进工艺和装备。 玻璃纤维池窑法拉丝生产线，鼓励采用纯氧燃烧、电助熔、余热利用、废丝回收利用、智能化生产与物流等先进工艺和装备。	本项目玻璃纤维池窑法拉丝生产线，采取纯氧燃烧、电助熔、余热利用等先进工艺和装备。
三、产品质量	（六）企业应建立完善的质量管理体系，配备质量检验机构和专职检验人员，实施质量管理体系认证。	按要求设置
	（七）企业应加强入厂原材料检测，严控产成品质量，	按要求设置

	与技术创新	达到相关标准要求，鼓励建立产品追溯体系、完善的企业产品标准体系和售后服务管理体系。	
		（八）企业应提高自主研发和创新能力，积极建立企业技术中心、工程研究中心、重点实验室等研发机构，实施差异化、品牌化生产经营。	按要求设置
	四、环境保护	（九）企业应严格遵守环境保护法律法规，实施清洁生产，配备除尘、脱硫、脱硝、废水回收处理、废丝回收处理等环保设施；项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。企业应依法申领排污许可证，并按证排污。 （十）加强无组织排放控制。大气污染物排放应符合国家或地方污染物排放标准要求。 （十一）玻璃纤维纱浸润剂废液应进行回收处理后循环利用，废水排放应符合国家和地方相关排放标准和限制要求。外排污水应达到《污水综合排放标准》（GB 8978）和所在地相关环境要求。 （十二）生产加工过程产生的废丝均应采取回收利用或深加工工艺实现无公害处理，不得采用填埋方式进行处置。	项目严格执行“三同时”制度，调试前依法申领排污许可证。废气经处理后可达排放标准。生产废水经处理后循环利用 60%，其余 40% 满足综排三级标准进入园区污水处理厂深度处置。本项目产生的废丝运至厂区废丝回收利用生产线制成废丝粉进行再利用。
	五、能源消耗	（十三）玻璃球窑生产线。无碱玻璃球单位综合能耗≤ 0.35 吨标煤/吨球，中碱玻璃球单位综合能耗≤ 0.25 吨标煤/吨球。 （十四）玻璃纤维代铂坩埚法拉丝生产线。无碱玻璃纤维单位综合能耗≤ 0.35 吨标煤/吨纱（不含玻璃球生产环节能耗），高硅氧玻纤、低介电玻纤等高性能及特种玻璃纤维单位综合能耗≤ 1.2 吨标煤/吨纱。 （十五）玻璃纤维池窑法拉丝生产线。粗纱单位综合能耗≤ 0.4 吨标煤/吨纱，单丝直径 4 至 9 微米的细纱≤ 0.6 吨标煤/吨纱，高硅氧玻纤、低介电玻纤等高性能及特种玻璃纤维单位综合能耗≤ 1.0 吨标煤/吨纱。 上述指标评定，按照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589）执行。其中，新水、软化水、压缩空气、氧气等耗能工质消耗的能源，也要计入产品单位综合能耗。	根据企业提供的资料，本项目玻璃纤维池窑法拉丝生产线的单位综合能耗 ≤ 1.0 吨标煤/吨纱。
	六、安全生产、职业卫生和社保	（十六）企业应符合《安全生产法》等有关法律法规要求，建立、健全安全生产管理规章制度和安全生产责任制，加强职工安全生产教育培训和隐患排查治理，开展安全生产标准化建设。 （十七）企业厂区建设应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）。制氧站建设和管理应符合建筑消防及其他安全规范要求。危险化学品存储应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）相关要求，设置明显的安全警示标志，并由专人负责管理。 （十八）遵守《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）等相关的法律法规和标准，并按照《用人单位职业病防治指南》（GBZ/T 225）建立组织机构和规章制度，完善职业病防护设施，按照标准配备个人劳动防护用品。职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、	按要求设置

	同时投入生产和使用。 (十九)企业需依法纳税，合法经营，依法参加养老、医疗、工伤、失业等各类保险。											
拟建项目属于扩建项目，采用无碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线，年产 15 万吨/年单丝直径 14 微米粗纱玻璃纤维，故评价认为，拟建项目工艺技术装备符合《玻璃纤维行业准入条件》准入要求。 1.7 区域“三线一单”符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目位于重庆市长寿经开区晏家组团 CPIC 现有厂区内，根据现场调查和了解以及相关规划，本项目用地性质为工业用地，所在地不属于自然生态红线区，不涉及生态保护红线；根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持在现有水平，本项目符合环境质量底线要求；本项目产生的布袋除尘粉尘、废丝等收集后回用或者交有关单位综合利用，得到了重复利用，实现了固体废物减量化，符合资源利用上线；本项目为玻璃纤维制造项目，不属于环境功能区划及园区规划环评中的负面清单项目。 根据《长江经济带战略环境评价长寿区生态环境准入清单》，本项目与负面清单的符合性见下表。 表 1.7-1 长寿区生态环境准入清单 <table><tr><th>环境管控单元名称及编码</th><th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>名称: 长寿区重点管控单元-长江长寿上游段； 编码: ZH50011520002；</td><td>空间布局约束</td><td>1.进一步优化集中供热布局。加大对企业余热的利用。大型石化、化工等产业链根据自身行业的特点，遵循“以热定电、热电联产”的原则可考虑自建热电厂，满足其对于热源的要求。通过调整热源布局，减少对环境的不良影响。 2.合理规划工业用地布局。工业用地与居住用地之间应留出足够的防护距离，邻近长寿城区、晏家街道、川维家属区等居民区的工业用地不应规划布置污染重和风险大的工业项目，可布置环境影响较小的项目；A 标准分区邻近凤城街道的区域不宜新建扩建化工项目，现有化工企业（除卡贝</td><td>本项目位于晏家街道 CPIC 现有厂区，周围 500m 内主要分布工业企业，项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、玻璃纤维行业准入条件，不</td><td>符合</td></tr></table>			环境管控单元名称及编码	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性	名称: 长寿区重点管控单元-长江长寿上游段； 编码: ZH50011520002；	空间布局约束	1.进一步优化集中供热布局。加大对企业余热的利用。大型石化、化工等产业链根据自身行业的特点，遵循“以热定电、热电联产”的原则可考虑自建热电厂，满足其对于热源的要求。通过调整热源布局，减少对环境的不良影响。 2.合理规划工业用地布局。工业用地与居住用地之间应留出足够的防护距离，邻近长寿城区、晏家街道、川维家属区等居民区的工业用地不应规划布置污染重和风险大的工业项目，可布置环境影响较小的项目；A 标准分区邻近凤城街道的区域不宜新建扩建化工项目，现有化工企业（除卡贝	本项目位于晏家街道 CPIC 现有厂区，周围 500m 内主要分布工业企业，项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、玻璃纤维行业准入条件，不	符合
环境管控单元名称及编码	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性								
名称: 长寿区重点管控单元-长江长寿上游段； 编码: ZH50011520002；	空间布局约束	1.进一步优化集中供热布局。加大对企业余热的利用。大型石化、化工等产业链根据自身行业的特点，遵循“以热定电、热电联产”的原则可考虑自建热电厂，满足其对于热源的要求。通过调整热源布局，减少对环境的不良影响。 2.合理规划工业用地布局。工业用地与居住用地之间应留出足够的防护距离，邻近长寿城区、晏家街道、川维家属区等居民区的工业用地不应规划布置污染重和风险大的工业项目，可布置环境影响较小的项目；A 标准分区邻近凤城街道的区域不宜新建扩建化工项目，现有化工企业（除卡贝	本项目位于晏家街道 CPIC 现有厂区，周围 500m 内主要分布工业企业，项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、玻璃纤维行业准入条件，不	符合								

			乐公司外）应逐步关停搬迁。 3.加强菩提山和牛心山的生态环境保护，严格控制开发建设活动，充分发挥其生态屏障作用，减轻晏家组团对长寿城区的环境影响。 4.严格环境准入。入驻晏家组团的工业项目应符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》和有关行业准入条件。 5.防止恶臭污染严重企业入驻。	属于恶臭污染严重的企业。	
		污 染 物 排 放 管 控	1.集中供热燃煤锅炉都必须进行烟气脱硫、脱硝和除尘，确保主要大气污染物实现稳定达标排放。石油炼制行业催化裂化装置要配套建设烟气脱硫设施。 2.生产废水和生活废水应送污水处理厂治理达标后排放，实行经开区、企业两级排污总量控制，控制在受纳水体的水环境容量之内。 3.生产废气应收集处理达标后高空排放，做好恶臭废气和挥发性有机废气的收集处理，尽量减少排放总量，避免臭气扰民。对排放恶臭和挥发性有机物的有机化工企业，推动其安装与环保主管部门联网的 VOCs 监测系统，进行在线连续监测。 4.固体废弃物应分类收集，优先进行综合利用，不能利用的一般工业固体废弃物应送专用渣场处置，危险废物应交由有资质单位处理。做好生产区、灌区、渣场等区域的地面防渗工作，防止污染地下水和土壤。 5.强化对四大家鱼水产种质资源保护区的保护措施。禁止规划区污水直排长江，禁止向长江江体内抛洒杂物及倾倒生活垃圾、建筑垃圾、弃渣、餐厨垃圾等。加强渔业管理，禁止当地居民及企业在禁渔期违法捕捞鱼类。	本项目采用天然气为燃料，不燃煤；本项目扩建后，废水及污染因子有所削减，经厂区现有污水处理站处理后达标排放至园区污水厂深度处置；废气经处理后可达标排放。固体废弃物均能得到有效处置，不会造成二次污染。	符合
		环 境 风 险 防 控	1.不断完善环境风险防范体系，制定应急预案，开展应急演练，积极防范风险事件。定期更新、完善、细化《长寿经济技术开发区突发环境事件应急预案》并严格实施。2.江河沿岸严格控制危化品仓储设施建设，严格按照规范运输化工原料及产品（如重油等危化品），在企业、园区和河道应建设完善的拦截收集设施，防止事故状态下废水废液进入长江。	企业定期更新完善企业突发环境事件；厂区设置事故池，园区设置事故池，可防止事故状态下废水废液进入长江	符合
		资 源 利 用 效	1.倡导循环经济，优化化工行业产业链，鼓励发展高新技术和高附加值产品，提高产业集群化水平、资源综合利用效率和清洁生产水平，降低单位产品能耗、物耗、水耗，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量，新建项目清洁生产水平不得	本项目属于玻璃纤维的下游产业链建设项目，项目能耗、水耗较低，清	符合

	率	低于国内先进水平，现有企业应积极推进结构优化调整和技术升级改造。 2.按照即将出台的《重庆市长寿区港口码头生态环境整治暨功能优化提升规划（2019-2035 年）》的要求，逐步推进沿岸老旧码头功能整合优化改造提升、临港产业转型升级和生态港口综合整治。	洁生产水平可达国内先进水平；不属于码头建设项目。	
因此，项目的建设是符合“三线一单”相关要求。 1.8 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析 根据“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。”“第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。” 本项目距离长江约 5.6km，本项目废气采取措施后达标排放，污水经污水处理设施处理后（可回用 60%），进入园区污水处理厂进一步处理，固废可回收利用的进行利用，不能利用的委托第三方单位处理。 1.9 与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性分析 根据《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号），“到 2020 年，生态环境明显改善，生态系统稳定性全面提升，河湖、湿地生态功能基本恢复，生态环境保护体制机制进一步完善。.....建设和谐长江。.....建设健康长江。.....建设清洁长江。水环境质量持续改善，长江干流水质稳定保持在优良水平，饮用水水源达到Ⅲ类水质比例持续提升。.....建设优美长江。.....建设安全长江。涉危企业环境风险防控体系基本健全，区域环境风险得到有效控制。到 2030 年，干支流生态水量充足，水环境质量、空气质量和水生态质量全面改善，生态系统服务功能显著增强，生态环境更加美好。” “强化水功能区水质达标管理。根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。实施《长江经济带沿江取水口、排污口和应急水源布局规划》，合理布局调整取、排水口，2020 年底前完成 384 个入河排污口整治。” “严格管控岸线开发利用。实施《长江岸线保护和开发利用总体规				

划》，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。科学划定岸线功能区，合理划定保护区、保留区、控制利用区和开发利用区边界。加大保护区和保留区岸线保护力度，有效保护自然岸线生态环境。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线。建立健全长江岸线保护和开发利用协调机制，统筹岸线与后方土地的使用和管理。探索建立岸线资源有偿使用制度。”

“**实施质量底线管理**，.....重要江河湖泊水功能区水质达标率达到84%以上。.....以及未达到 III 类水质目标要求的地区，城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。2020 年，长江经济带所有县城和建制镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右，地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到 90%以上，.....2017 年底前，省级及以上工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，安装在线监控装置并与环保部在线监控平台联网.....”

因此，本项目污水经污水处理设施处理后（可回用 60%），处理后达标排放对地表水影响较小，则本项目符合《长江经济带生态环境保护规划》的要求。

1.10 与《工业炉窑大气污染物综合治理方案》的符合性分析

根据《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号），具体符合性分析见下表：

表 1.10-1 工业炉窑大气污染物综合治理方案符合性分析表

序号	综合整治方案具体内容		本项目情况	符合性
1	加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地	本项目位于重庆市长寿经济技术开发区晏家组团 CPIC 现有厂区内，本项目属于玻璃纤维扩建项目，工业炉窑废气采取措施后有组织达	符合

			制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	标排放。	
	2	加快燃料清洁低碳化替代	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目为天然气和纯氧燃烧技术，同时也采用烟气余热进行产品烘干	符合
	3	实施污染深度治理	推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件5），有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。	本项目为玻璃纤维项目，目前执行《工业炉窑大气污染物排放标准（DB50/659-2016）》，参照执行《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305—2018），采用相应措施后废气可实现达标排放；同时人工投料、料仓等产生点，设置布袋除尘器处理后达标排放，进一步降低无组织排放量。	符合
	根据上表，本项目采取相应措施使废气实现达标排放，则符合《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 F12 线拟建于重庆市长寿经济技术开发区 CPIC 现有厂区内，因 2020 年下半年开始风电、热固市场需求旺盛，总部直接纱销量月产能缺口约 2 万吨，以及 2021 年预算直接纱产能缺口近 18 万吨。 考虑 F10 线预计 2021 年末池窑冷修需要有生产线承接产能，急需增加直接纱产能满足市场需求。拟将 F12 线建设成为一条 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线，考虑结合公司现有生产线最优的技术（包括玻璃配方、生产工艺、漏板设计及加工、浸润剂配方及生产）、装备、管理等资源设计建设一条效率高、品质优、成本低、国际领先的 ECT 玻璃纤维生产线。 本次项目 F12 线和 F13 线土建同时建设，设备生产线仅建设 F12 线，主要评价范围为 F12 线的建设及运营。 目前 F12 线和 F13 线所在位置及周边道路，场平已经完成，具备良好的建设条件。 2.2 总体构思 重庆国际复合材料股份有限公司（CPIC）长寿晏家基地进行了多次建设、资产的转让。其中，F04、F07 生产线已分离由独立法人——重庆天泽新材料有限公司负责管理运维，织布厂由独立法人——重庆天勤材料有限公司负责管理运维。 重庆国际复合材料股份有限公司的现有生产线仅有 F11 线、“新材料研发基地项目”中的 H06 线和 3 条涂覆生产线和 F08 线技改项目中的 F08A 线、以及在建的 F08 线技改项目中的 F08B 线、F10B 线技改项目、“新材料研发基地项目”（H05 线、H07 线，H04 线不再建设）、“长寿 8000 吨/年浸润剂产品生产线项目”、“长寿废丝回收加工利用项目”和“年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目（H02 线）”。目前，天泽公司 F04 线窑炉废气与 CIPC 的 F10 线废气共用 1 根排气筒，F07 线窑炉废气与 CIPC 的 F08 线废气共用 1 根排气筒；同时，天泽公司、天勤公司的废水均由 CPIC 污水处理站处理，其责任主体皆为重庆国际复合材料
------	--

股份有限公司。天泽公司 F04/F07 线的窑炉废气均由 CPIC 统一缴纳排污费及办理排污许可证，天泽公司、天勤公司、CPIC 的废水均由 CPIC 统一缴纳排污费及办理排污许可证。

CPIC 厂内项目较多，由于污染物排放有交叉，因此，三本账按全厂进行计算，本次评价将对全厂项目产品方案、建设情况、环保手续、依托情况、排污情况等，纳入一并进行简要介绍，依据环评、环评批复及排污许可证等资料，梳理厂区现有工程情况，核算 CPIC 排污“三本帐”。

2.3 地理位置与交通

本项目位于长寿经济技术开发区齐心大道 25 号现有厂区内，园区内道路已完善，交通较方便。

2.4 长寿晏家基地现有工程概况

2.4.1 企业建设历史沿革

重庆国际复合材料股份有限公司（CPIC）长寿晏家基成立至今，进行了多次建设、资产的转让。

重庆国际复合材料股份有限公司（CPIC）长寿晏家基地内，已建 5 条玻璃纤维生产线，分别为 F04 线、F07 线、F11 线、H06 线、F08A 线（其中，2014 年 F04 线、F07 线已由 CPIC 的子公司——重庆天泽新材料有限公司作为独立法人管理）；在建玻璃纤维生产线 5 条，分别为技改中的 F08B 线、技改中的 F10B 线、在建的“长寿新材料研发基地项目”中的 H05 线（原 H3 线）、H07 线、在建的年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目（H02 线），H02 线占用 H04 线建设区域，H04 线不再建设。

重庆天勤材料有限公司负责织布厂年产 7600 万米玻纤织物项目的运维管理（独立法人，单独办理了环保手续），其生活污水依托 CPIC 污水处理站，其废气单独办理了排污许可证，本次仅在废水产排污情况处介绍其废水排放情况，不再详细叙述织布厂生产情况。

因此，本次对 CPIC 长寿晏家基地的各条生产线的建设历史沿革、资产转让及环保手续履行情况分各生产线分别介绍如下：

表 2.4.1-1 CPIC 长寿晏家基地的建设概况及环保三同时履行情况

序号	生产线	企业建设情况		备注
1	F04 线	规模、产品	年产 30000 吨电子级玻璃纤维细纱	窑炉烟气与 F10 线合并排放，环保责任主体为 CPIC
		环评	2005 年，CPIC 委托中冶赛迪工程技术股份有限公司编制了“年产 30000 吨电子级玻璃纤维细纱生产线项目环境影响报告书”（F04 线），于 2005 年 2 月 28 日取了重庆市环境保护局下发的建设项目环境影响评价审批意见（渝（市）环评审[2005]47 号）。	
		验收	2007 年 9 月 27 日，F04 线取得了重庆市环境保护局下发的环保验收批复（渝（市）环验[2007]089 号）。	
		排污许可	窑炉废气和废水 91500115781577477H001Q（CPIC）	
		运行情况	2014 年 11 月，CPIC 将 F04 生产线独立出来，由 CPIC 的子公司——重庆天泽新材料有限公司作为新的独立法人，对 F04 生产线独立运维管理。	
2	F07 线	规模、产品	年产 30000 吨电子细纱	窑炉烟气与 F08 线合并排放，环保责任主体为 CPIC
		环评	2006 年，CPIC 委托重庆市环境科学研究院编制了“年产 30000 吨电子细纱项目环境影响报告书”（F07 线），于 2006 年 10 月 24 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书（渝（长）环准[2006]55 号）。	
			2009 年，CPIC 委托机械工业第三设计研究院编制了“玻纤池窑全氧燃烧节能减排技改项目环境影响报告表”，对包括 F07 线在内的窑炉进行了空气助燃改为全氧助燃，该项目于 2009 年 7 月 13 日取了重庆市环境保护局下发的环评批准书（渝（市）环准[2009]114 号）。	
		验收	2008 年 4 月 28 日取得了重庆市长寿区环境保护局下发的“年产 30000 吨电子细纱项目”环保验收批复（渝（长）环验[2008]10 号）。	
			2012 年 10 月 10 日取得了重庆市环境保护局下发的“玻纤池窑全氧燃烧节能减排技改项目”环保验收批复（渝（市）环验[2012]128 号）。	
		排污许可	窑炉废气和废水 91500115781577477H001Q（CPIC）	
		运行情况	2014 年 11 月，CPIC 将 F07 生产线独立出来，由 CPIC 的子公司——重庆天泽新材料有限公司	

				司作为新的独立法人，对 F07 生产线独立运维管理。	
	3	F08 线	规模、产品	年产 7.5 万吨增强玻璃纤维	CPIC，目前验收了一阶段 F08A 线，F08B 线正在技改建设中
			环评	2007 年，CPIC 委托重庆市环境科学研究院编制了“年产 7.5 万吨增强玻璃纤维项目环境影响报告书”（F08 线），于 2007 年 3 月 30 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书（渝（长）环准[2007]28 号）。 2009 年，重庆国际复合材料股份有限公司委托机械工业第三设计研究院编制了“玻纤池窑全氧燃烧节能减排技改项目环境影响报告表”，对包括 F08 线在内的窑炉进行了空气助燃改为全氧助燃，该项目于 2009 年 7 月 13 日取了重庆市环境保护局下发的环评批准书（渝（市）环准[2009]114 号）。 2019 年，CPIC 委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了“F08 线智能制造技术改造项目环境影响报告表”，于 2019 年 11 月 21 日取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书（渝（长）环准[2019]133 号）。	
			验收	2008 年 9 月 18 日取得了重庆市长寿区环境保护局下发“年产 7.5 万吨增强玻璃纤维项目”的环保验收批复（渝（长）环验[2008]31 号）。 2012 年 10 月 10 日取得了重庆市环境保护局下发的“玻纤池窑全氧燃烧节能减排技改项目”环保验收批复（渝（市）环验[2012]128 号）。 2021 年 1 月 31 日，“F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）”进行了竣工环境保护验收会，并形成了专家意见。	
			排污许可	91500115781577477H001Q（CPIC）	
	4	F10 线	规模、产品	年产 7.5 万吨玻璃纤维	
			环评	2007 年，CPIC 委托重庆市环境科学研究院编制了“重庆国际复合材料股份有限公司长寿玻纤基地第二期项目环境影响报告书”（F10、F11、F12 线），其中 F10 线为“年产 7.5 万吨玻璃纤维生产线”，F11 线为“年产 7.5 万吨玻璃纤维生产线”，F12 线为“年产 5 万吨玻璃纤维生产线”，总计生产规模为 20 万吨玻璃生产线，于 2008 年 5 月 26 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书（渝（长）环准[2008]58	

				号)。实际建设中,只建设了“年产 7.5 万吨玻璃纤维生产线”(F10 线),F11 线、F12 线均未建。	③ 原 F12 线取消建设。 ④F10B线技改项目在建中。
				2020 年,CPIC 委托重庆港力环保股份有限公司编制了“F10B 年产 15 万吨高性能玻纤生产线冷修技改项目环境影响报告表”,主要内容:现有的 F10 线厂房内对现有 F10 线实施技改扩建,拆除原有生产线,购置耐火材料、拉丝机、烘干炉、自动化物流、空调系统等,对原料系统、池窑、拉丝、烘干、制品等工序进行改造升级,对土建工程及公用工程进行配套改造,形成一条年产 15 万吨高性能玻璃纤维智能制造生产线(F10B)。	
				2020 年 12 月 9 日,取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书(渝(长)环准[2020]134 号)。目前该 F10B 线技改项目正在建设中	
			验收	2012 年 7 月 4 日,重庆市长寿区环境保护局对“年产 7.5 万吨玻璃纤维生产线”(F10 线)下发了环保验收批复(渝(长)环验[2012]041 号)。	
	5	H3 线	排污许可	91500115781577477H001Q(CPIC)	CPIC, 目前正在进行厂内迁建工作,迁建后为 H05 线。
			规模、产品	年产 1500t 高性能特种玻璃纤维	
			环评	2017 年,CPIC 委托重庆忠庆环境工程咨询服务股份有限公司编制了“H3 特种玻纤产业化项目环境影响报告表”(H3 线),主要在 F08 线原烘干车间新建了 1 条年产 1500t 高性能特种玻璃纤维生产线(H3 线),于 2017 年 4 月 24 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书(渝(长)环准[2017]042 号)。	
				2019 年 8 月, H3 生产线项目已在“长寿新材料研发生产基地项目”中明确进行厂内搬迁至新材料厂房,目前正在进行厂内迁建工作,迁建后为 H05 线。	
			验收	2017 年 9 月 30 日取得了重庆市长寿区环境保护局下发的“H3 特种玻纤产业化项目”环保验收批复(渝(长)环验[2017]149 号)	
			排污许可	91500115781577477H001Q(CPIC)	
	6	F11 线	规模、产品	年产 11 万吨高性能玻璃纤维智能制造	CPIC, 已建
			环评	2018 年,CPIC 委托重庆环科源博达环保科技	

				有限公司编制了“年产 11 万吨高性能玻璃纤维智能制造生产线项目（CPIC-F11）”，于 2019 年 1 月 23 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书（渝（长）环准[2019]012 号）。	
			验收	2019 年 8 月 28 日，企业组织了专家对 F11 线进行了竣工环境保护自主环保验收，通过了专家组验收，2019 年 11 月 26 日，重庆市长寿区生态环境局对 F11 线下发了固体废弃物污染防治设施环保验收批复（渝（长）环验[2019]051 号）。	
			排污许可	91500115781577477H001Q（CPIC）	
	7	长寿新材料研发生产基地项目（H04 线、H05 线、H06 线、H07 线及 3 条涂覆生产线）	环评概况、规模、产品	2019 年 2 月，CPIC 委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了“长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表”，主要建设以下生产线： ①建设一条年产 15000 吨 ER 短切纱生产线（H04 线）； ②厂内搬迁一条年产 1200 吨 HL 玻璃短切生产线（H05 线）（即原 H3 线）； ③建设一条年产 5000 吨高模量玻璃纤维（TMII）生产线（H06 线）； ④建设一条年产 4000 吨 ECT 工业细纱水拉丝生产线（H07 线）； ⑤H07 线生产的玻璃纤维外委给重庆天勤材料有限公司织布厂进行织布，织布后再进入本研发基地厂房的涂覆车间进行涂覆生产，共建设 3 条涂覆生产线，分别为：覆膜滤袋涂覆生产线（120 万 m ² ）、硅胶涂覆生产线（215 万 m ² ）、PTFE 涂覆生产线（60 万 m ² ）。 2019 年 8 月 21 日取了重庆市长寿区环境保护局下发的环评批准书（渝（长）环准[2019]094 号）。	CPIC，目前验收了一阶段（H06 线和 3 条涂覆生产线），其余在建（H05 即原 H3 线迁建），H02 线占用 H04 线建设区域，H04 线不再建设
			验收	2021 年 1 月 31 日，“长寿新材料研发生产基地项目（一阶段）”进行了竣工环境保护验收会，并形成了专家意见。	
			排污许可	91500115781577477H001Q（CPIC）	
			建设进展	H05、H02 线正在建设中。	
	8	长寿 8000 吨/年浸润剂产品生产线项目	环评概况、规模、产品	2020 年 4 月，CPIC 委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了“长寿 8000 吨/年浸润剂产品生产线项目环境影响报告书”，主要建设内容：新建 1 座 3 层高的浸润剂生产车间、1 座危化品库房、1 个罐区、1 座产品库房和 2 座事故水池，购置乳化槽、反应釜等设备，形	CPIC，在建

				成年产规模为 8000t/a 的玻璃纤维浸润剂生产装置。 2020 年 6 月 2 日, 取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书(渝(长)环准[2020]060 号)。	
			建设进展	目前该项目正在建设中。	
	9	长寿废丝回收加工利用项目	环评概况、规模、产品	2020 年 5 月, CPIC 委托重庆后科环保有限责任公司编制了“长寿废丝回收加工利用项目环境影响报告表”, 主要建设内容: 在厂区内新建一座废丝回收加工厂房, 厂房内设置一条玻璃纤维废丝回收加工线, 主要设置撕碎机、清洗罐、烘干机、球磨机等设备, 针对厂区内玻纤生产线产生的废丝进行短切、清洗、烘干、磨粉等加工, 形成的产品玻璃纤维粉回用至厂内玻纤生产线的熔制工序, 项目建成后达到 25000 吨/年的玻璃纤维废丝回收能力, 即处理加工形成 25000 吨/年的玻璃纤维粉回用至生产线。 2020 年 8 月 11 日, 取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书(渝(长)环准[2020]087 号)。	CPIC, 在建
			建设进展	目前该项目正在建设中。	
	10	高硅氧新材料项目	环评概况、规模、产品	2020 年 10 月, CPIC 委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了“高硅氧新材料项目环境影响报告书”, 主要建设内容: 新建 1 座占地面积为 2512.76m ³ 的丁类厂房, 厂房内新建 1 条年产 1500 吨高硅氧纤维生产线, 配套建设 1 套高硅氧生产的废酸液处理线, 副产无水氯化钙。 2020 年 11 月 16 日, 取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书(渝(长)环准[2020]124 号)。	CPIC, 在建
			环评概况、规模、产品	2021 年 1 月, CPIC 委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了“年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目”, 主要建设内容: 本项目利用长寿新材料基地项目特种玻璃纤维及复合材料标准厂房原 H04 线生产区域(H04 线不再建设), 新建 1 条年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维生产线(H02 线), 并配套相关公辅工程, 达到年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维的生产能力。 2021 年 2 月 10 日, 取了重庆市长寿区生态环境局下发的环评批准书(渝(长)环准[2021]024 号)。	CPIC, 在建

[illegible]

2.4.2.2 现有工程总平面布置图

CPIC厂区现有工程总平面布置图见图2.4-1所示。

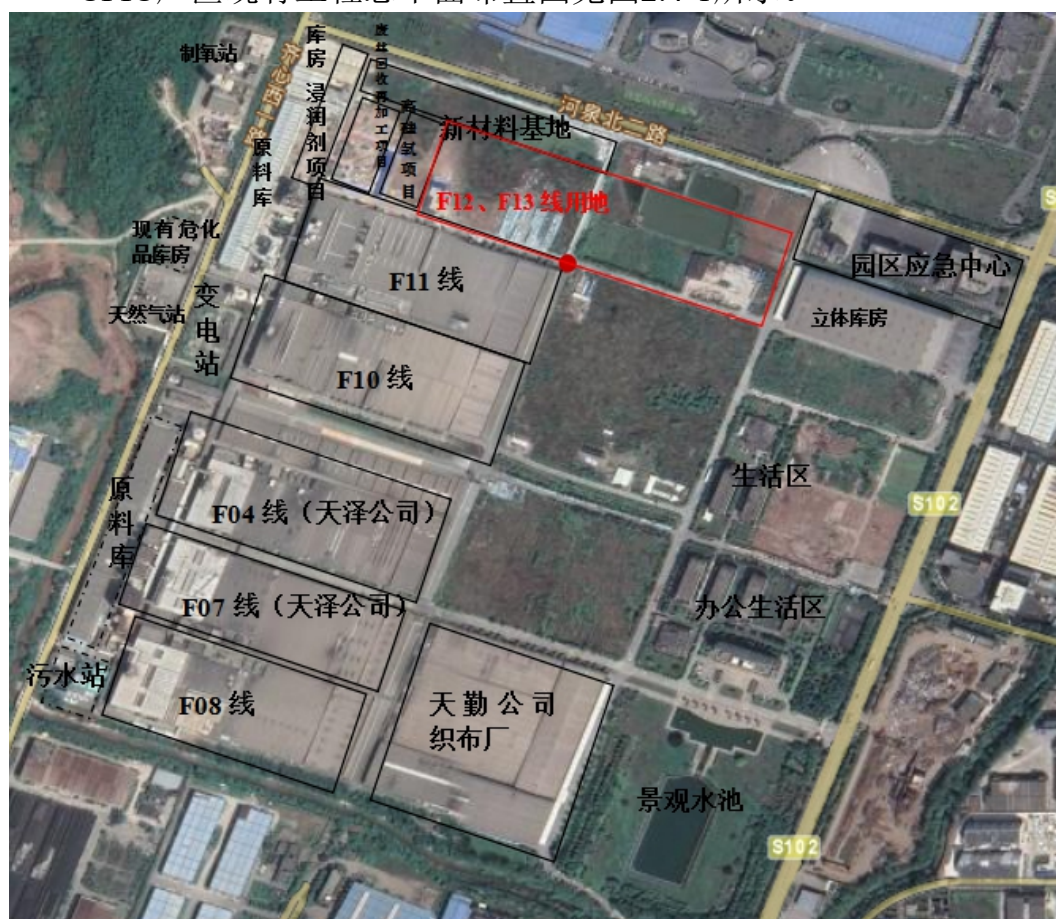


图 2.4-1 现有工程全厂总平面布置图

注：图中红点为本次大气评价选取的坐标原点。

2.4.2.3 现有工程建设内容及组成

本次根据CPIC的已建的F11线、H06线和3条涂覆生产线、F08A线以及在建的F08B线、新材料生产基地项目（H05线（原H3线）、H07线）、浸润剂新建项目、长寿废丝回收加工利用项目、4万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目（H02线）的环境影响评价文件及其批复以及部分生产线的竣工环境保护验收报告及其验收批复，结合现场实际踏勘情况，对企业厂区现有工程生产线、公辅工程进行了调查，企业现有工程内容一览表见表2.4.2-2所示。

表 2.4.2-2 现有项目工程内容组成一览表

项目类别	现有建设内容	备注
主体工程	F11 线	F11 线玻璃池窑、玻璃纤维拉丝成型、烘干系统、自动物流系统、退解包装、自动控制系统等，年产 11 万吨高性能玻璃纤维。 已建
	F08 线	F08 线为双窑头生产线，包括 F08A 线、F08B 线独立的玻璃池窑、玻璃纤维拉丝成型，还包括共用的原料配制系统、烘干系统、自动物流系统、退解包装、自动控制系统、短切系统等。技改完成后，F08A 线实现 3.0 万吨 ER 玻璃短切纤维及扁平纤维生产，F08B 线实现 8.0 万吨 ECT 玻璃短切纤维生产。 F08A 线已建； F08B 线在建
	F10B 线	位于现有 F10 线厂房，2F，厂房占地面积约 27000m ² ，拆除原有生产线，技改扩建后该厂房内主要建设包括玻璃池窑（包括熔化部、窑炉燃烧系统、窑炉电助熔系统、通路燃烧系统、余热系统、冷却系统等）、玻璃纤维拉丝成型、烘干系统、自动物流系统、退解包装、自动控制系统等，形成年产 15 万吨高性能玻璃纤维智能制造生产线。烘干热风来源于池窑烟气换热器余热回收利用。 在建
	新材料研发基地项目	新材料研发基地项目包括 H05 线、H06 线、H07 线及覆膜滤袋浸渍涂覆生产线、硅胶涂覆生产线、PTFE 涂覆生产线。建成后将实现特种玻璃纤维的生产，主要如下： ①H05 线（原 H3 线）：主要包括玻璃池窑、玻璃纤维拉丝成型、自动物流系统、退解包装、自动控制系统、短切系统等，实现年产 1200 吨特种玻纤生产。 ②H06 线：主要包括玻璃池窑、玻璃纤维拉丝成型、烘干系统、自动物流系统、退解包装、自动控制系统等。实现年产 5000 吨高模量玻璃纤维（TMII）。 ③H07 线：主要包括玻璃池窑、玻璃纤维拉丝成型、自动物流系统、退解包装、自动控制系统等。实现年产 4000 吨 ECT 工业细纱玻璃纤维。 ④覆膜滤袋浸渍涂覆生产线：主要包括展卷、烘箱、涂覆、切边、缝袋、包装等系统，实现涂覆总面积约 120 万 m ² 的滤袋生产。 ⑤硅胶涂覆生产线：主要包括展卷、热压织物拼接、涂覆、 H06 线和 3 条涂覆生产线已建； H05 线（原 H3 线）、 H07 线在建， H02 线占用

			烘干、切边、包装等系统，实现硅胶涂覆玻璃纤维总面积约 215 万 m ² 的规模。 ⑥PTFE 涂覆生产线：主要包括展卷、热压织物拼接、涂覆、烘干、切边、包装等系统，实现 PTFE 涂覆玻璃纤维总面积约 60 万 m ² 的规模。	H04 线建设区域，H04 线不再建设
		浸润剂新建项目	新建 1 座 3 层高的浸润剂生产车间、1 座危化品库房、1 个罐区、1 座产品库房和 2 座事故水池，购置乳化槽、反应釜等设备，形成年产规模为 8000t/a 的玻璃纤维浸润剂生产装置。	在建
		长寿废丝回收加工利用项目	在厂区内新建一座废丝回收加工厂房，厂房内设置一条玻璃纤维废丝回收加工线，主要设置撕碎机、清洗罐、烘干机、球磨机等设备，针对厂区内玻纤生产线产生的废丝进行短切、清洗、烘干、磨粉等加工，形成的产品玻璃纤维粉回用至厂内玻纤生产线的熔制工序，项目建成后达到 25000 吨/年的玻璃纤维废丝回收能力，即处理加工形成 25000 吨/年的玻璃纤维粉回用至生产线。	在建
		高硅氧新材料项目	新建 1 座建筑面积为 2512.76m ² 的丁类厂房，厂房主体尺寸为 104.7m×24m×12m，钢结构/钢筋混凝土框架结构。 厂房内布置 1 条年产 1500 吨高硅氧玻璃纤维生产线，包括短切、酸沥、离心脱水等工序，烘干工序依托厂区现有 F11 线预留的烘干通道。同时配套建设 1 套高硅氧玻纤生产产生的废酸液处理装置，主要包括碳酸钙反应、中和、压滤、蒸发浓缩、干燥造粒、冷却等设备，副产无水氯化钙。	在建
		4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目（H02 线）	利用长寿新材料基地项目特种玻璃纤维及复合材料标准厂房原 H04 线生产区域（H04 线不再建设），新建 1 条年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维生产线（H02 线），共设 40 块铂老漏板，建成后达到年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维的生产能力。主要包括配料系统、熔制系统、燃烧系统、拉丝成型、烘干、退解包装等系统。	在建
	辅助工程	原料配制车间	F08 线、F10 线、F11 线等均有各自的原料配制车间，整个配料过程由输送上料系统、电子称量系统、气力混合输送系统等组成。	/
		浸润剂配制车间	F08 线、F10 线、F11 线均有各自的浸润剂配制车间，主要包括各个罐体、搅拌机等设备。	/
	公用工程	供水	依托当地市政给水管网。	/
		供电	依托当地市政电网，厂区已建 110kv 变电站 1 座。	/
		排水	采用雨污分流。雨水经路面管网收集后进入晏家河，生活污水与生产废水经厂区污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂。	/
		软水	F08 线、F10 线、F11 线均有各自的软水站、纯水站。	/

		站、纯 水站	F08 线的软水、纯水站，其软水制备能力 2500m ³ /d、纯水制备能力 1000 m ³ /d，软水采用二级化学除盐，纯水采用反渗透膜。 F10 线的软水、纯水站，其软水制备能力 1920m ³ /d、纯水制备能力 840 m ³ /d，软水采用二级化学除盐，纯水采用反渗透膜。 F11 线软水、纯水制备设备位于 F10 线软水、纯水站，其软水制备能力 1920m ³ /d、纯水制备能力 720 m ³ /d。	
		天然气 站	企业所有池窑采用天然气作为燃料，在天然气供应不足或检修时，窑炉通路使用液化天然气作为应急燃料。厂区设有天然气站及液化天然气站（贮罐 2×100m ³ ）。	/
		制氧站	厂区原有全厂制氧系统有 3 套，一套为采用低温蒸馏制氧工艺的深冷空分系统，设计生产能力为 8500m ³ /h；一套美国气体分子筛空分系统，设计生产能力为 3000m ³ /h；一套为 F11 线 VPSA 制氧站，设计规模为 4500 m ³ /h。 2020 年 6 月，全厂氧气系统由园区的重庆梅塞尔气体产品有限公司通过管道提供，供应量为 10000m ³ /h。CPIC 将 8500m ³ /h 的制氧系统停用，作为备用制氧系统使用。	/
		蒸汽	厂区设置了 1#~5#蒸汽锅炉，全厂蒸汽系统为连通状态，供厂区产品烘干、浸润剂配制反应釜保温使用。也为 CPIC 统一负责运维，供 CPIC、天勤、天泽使用；其中，1#~4#锅炉生产规模为 4t/h，5#锅炉生产规模为 10t/h，总共蒸汽生产能力 26t/h。	/
		F08 线 制冷站	F08 线制冷站原为燃气制冷站，其正在建设的技改项目将改造为 2 套电制冷站，分别供 F08A、F08B 线使用，配套 2 台 1200RT 制冷机，改造后，制冷站将无燃烧废气产生。	/
		分布式 能源站 项目	主要建设分布式能源站 1 座；包括发电主机：5×4.4MW 燃气内燃机组；供气主机：5×2.4t/h 蒸汽余热锅炉；2×6t/h 燃气蒸汽锅炉；供冷主机：5×1.5MW 热水型溴化锂冷水机组。年发电 175.88×10 ⁶ kWh，年供蒸汽 19.2×10 ⁴ t，年供冷 10.6×10 ⁶ t。	在建
	储 运 工 程	危化品 库房	位于厂区西北侧，面积约 370m ² 。其配套 20m ³ 的事故收集池，浸润剂项目拟拆除重建，重新新建 1 座面积为 720m ² 危化品库房，用于存放扩建项目及全厂生产用固态原材料和桶装液体原材料。目前未拆。	/
		厂区原 材料库 房	占地面积约 7277.8m ² ，2F。	/
		成品库 房	各生产线车间内分别设置了成品库房。	/
		罐区 （高硅 氧项目 拟建）	新建 1 个容积为 50m ³ 的 31%盐酸储罐，用于存放 31%盐酸原料；	/
		运输	原辅材料、成品均由汽车统一运输。	/

		环保工程	废水	CPIC 废水主要为生产废水和生活污水，生活污水、生产废水经管道收集后排入厂区现有污水处理站(一期 2000 m ³ /d，二期 4000 m ³ /d，均已建成，总规模 6000m ³ /d，同时还收集处理天勤公司、天泽公司的生产废水和生活污水) 处理达《污水综合排放标准》(GB8978GB8978 -1996) 三级标准后排入园区污水管网，进入经开区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012) 标准，最终达标排放至长江。	/
			废气	一、有组织废气 1、F08 线 F08 线废气治理措施技改中，技改完成后，F08 线废气处理措施如下： ①配料废气： F08 线配料车间料仓配主动抽风式单机除尘器，人工投料料仓仓顶排气口废气引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②窑炉烟气 F08A、F08B 窑炉烟气先分别采用 SNCR 脱硝后，烟气再合并后经“干法脱氟除尘+湿法脱硫”处理，处理后与天泽公司 F07 线的窑炉废气合并后通过 1 根 40m 排气筒排放。 ③短切废气 短切工段共设置了 9 个排气筒，主要为天然气燃烧废气及工艺抽风带走的毛纱，废气经毛纱收集器处理后通过 15m 高排气筒排放。 根据已批准的《F08 线智能制造技术改造项目环境影响报告表》： a、短切工段 9 根排气筒废气污染物为微量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据《F08 线智能制造技术改造项目环境影响报告表》，此短切废气的 9 根排气筒不纳入总量管理。 b、根据 F08 线技改环评，原 F08 线制冷站由气制冷改为电制冷，无废气产生。	/
				2、F10B 线 窑炉烟气：窑炉排放的烟气经“SNCR+熟石灰+袋式除尘器+单碱法湿法脱硫”净化处理达标后，与天泽公司 F04 线的窑炉废气合并后通过 1 根 40m 排气筒排放(F10-1#排气筒)。	
				3、F11 线 ①配料废气： F11 线配料车间料仓配主动抽风式单机除尘器，人工投料料仓仓顶排气口废气引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②窑炉烟气：F11 线窑炉烟气经“SNCR 脱硝+双碱法湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒排放。	
				4、新材料研发基地项目 ①配料废气有组织废气：配料车间设置 9 处人工投料口，吨袋送至人工投料口，吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后，再将吨袋开袋，同时各人工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外	

		扬，风量为 $9 \times 1320 \text{m}^3/\text{h}$，9 个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②窑炉废气有组织废气： A、H05 线窑炉废气主要污染物为烟尘、SO_2、NO_x、氟化物，经“双碱法湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒排放。 B、H06、H07 线窑炉烟气合并在一起后再排放，主要污染物为烟尘、SO_2、NO_x、氟化物，经“SNCR 脱硝+双碱法湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒排放。 ③涂覆废气 A、覆膜滤袋浸渍生产线及 PTFE 涂覆生产线的涂覆、各烘箱的有机废气及天然气燃烧废气合并在一起处理，主要污染物为烟尘、SO_2、NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计），采用“两级水喷淋塔+UV 催化光解+活性炭吸附”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 B、硅胶涂覆生产线的烘箱等有机废气及天然气燃烧主要污染物为烟尘、SO_2、NO_x、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计），风量为 $11000 \text{m}^3/\text{d}$，采用“直燃式热氧化炉工艺法”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 5、浸润剂新建项目 合成、乳化、聚合、分散、稀释等工序的生产废气直接连通的管道进入废气处理装置，收集的废气均采用 1 套“二级水吸收+气液分离器+活性炭吸附”工艺，处理后废气经 23m 高排气筒达标排放。 6、长寿废丝回收加工利用项目 ①烘干废气经旋风除尘+脉冲袋式除尘+水喷淋处理后经 1# 排气筒（17m）排放； ②粉磨废气经布袋除尘器处理后经 2# 排气筒（17m）排放； ③均化废气经仓顶的脉冲除尘器除尘后无组织排放。 7、高硅氧项目 ①有组织废气 1、酸沥罐顶部设置集气罩收集开盖过程产生的少量盐酸雾，收集后同生产过程产生的酸雾废气进入同一废气汇总管道，再后进入“二级碱液喷淋+水喷淋”处理设施处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。 2、无水氯化钙干燥造粒废气经“气液分离器+旋风除尘+布袋除尘器”处理后由 1 根 15m 排气筒排放。 ②无组织废气 盐酸储罐采取水封装置处理后无组织排放；生产设备加强密闭，加强管理，加强车间通风等。 8、4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目（H02 线） ①配料废气有组织废气：配料系统人工投料车间设置的 2 处人工投料口，吨袋送至人工投料口，吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后，再将吨袋开袋，同时各人工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 $2 \times 4000 \text{m}^3/\text{h}$，2 个人工投料料	
--	--	--	--

		仓库顶排气口引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②窑炉废气有组织废气：窑炉烟气烟气量为 8000m³/h，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物，窑炉烟气采用“SNCR 脱硝+重力沉渣箱除尘+湿法脱硫除氟”处理，处理达标后通过 1 根 40m 排气筒排放。 9、分布式能源站项目 项目新建 5 套烟气脱硝装置用于处理内燃机发电机组产生的废气，采用“SCR+ASC”联合法脱硝工艺，选用尿素作为脱硝还原剂，进一步脱除 NO_x，SCR 脱硝工艺温度范围为 320~380℃。净化后的烟气经余热蒸汽锅炉回收热量后再经 5 根新建的 20m 高排气筒（1#、2#、3#、4#、5#）排放； 2 台燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气分别经 2 根新建的 20m 高排气筒（6#、7#）排放； 二、无组织废气 原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘及投料口未收集的无组织粉尘经车间内沉降后无组织排放，加强管理。各窑头仓、高位料仓仓顶均自带仓顶脉冲式布袋除尘器，然后车间内沉降后无组织排入外环境。加强设备管理及车间通风。	
	噪声	选用低噪声设备，针对噪声源特点，通过在设备上设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，合理布局噪声源，并采取隔声、消声等措施。	/
	固体废物	一般固体废弃物：厂区建设有一般固废暂存点（270m²），一般固废为废包装袋、拉丝车间产生的废丝（含短切收集的毛纱）外售，除尘器收集的除尘灰回收，污水处理站污泥、烟气管道沉渣箱及窑炉燃烧后的玻璃炉渣等当一般工业固废处理。 危险废物：厂区建设有危废暂存点（108m²），设备检修产生的废润滑油、废溶剂桶桶装、浸润剂配制产生的废试剂桶暂存于危废暂存间，采用联单转运制，定期交有资质单位妥善处理。 生活垃圾：生活垃圾及含油废手套、抹布等劳保用品集中收集后交由环卫部门处理。	/

2.5 拟建项目工程内容与建设规模

2.5.1 拟建项目建设概况

- （1）项目名称：年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线项目
- （2）建设单位：重庆国际复合材料股份有限公司
- （3）建设性质：改扩建
- （4）建设内容：在重庆国际复合材料股份有限公司长寿厂区内新建 F12 和 F13 线厂房，对土建设计进行合理规划和布置，满足工艺要

求。项目须购置耐火材料、电极水套、生产设备和电助熔变压器及公用系统设备等主要设备，形成 1 条年产 15 万吨玻璃纤维生产线(F12 线)，主要生产设备仅建设 12 线。项目土建内容：新建 F12 联合厂房(F13 线同时建设)及配套公用站房（预留 F13 线设备安装位置，F13 线远期规划规模为 15 万吨/年），新建污水处理（F13 线共用）、废气处理（F13 线共用）、配料系统等，并配套建设项目生产废水管网及处理后排向总排口的污水管网。

（5）建设规模：年产高性能玻璃纤维 15 万吨。

（6）建设地点：重庆市长寿技术经济开发区晏家组团 CPIC 现有厂区内。

（7）项目总投资：项目投资 136696 万元，其中环保投资 3600 万元，占比 2.63%。

（8）工作制度及劳动定员：本项目设计年工作日为 365 天连续生产，全线主生产车间实行四班三运转制，机修为常白班，各站、房三班均设置值班、检修，以保证正常生产。本项目劳动定员 275 人，全部为新增员工。

（9）占地面积：利用 CPIC 厂内预留 F12 线、F13 线用地，不新征地，用地面积为 2.22 万 m²。

（10）建设工期：约 20 个月，2021 年 7 月起施工。

（11）产品方案：

采用公司自有自主知识产权的无硼无氟环保型 ECT 玻璃配方，相对传统 E 玻纤，由于玻璃配方中不含硼和氟，符合节能环保的要求，属于环境友好型产品。项目年产高性能玻璃纤维 15 万吨（单丝直径 14 微米的粗纱），产品方案见表 2.5.1-1 所示。

表 2.5.1-1 拟建项目产品方案一览表（涉密不公示）

漏板分布为：共计 8 个区，每个区安装 16 个工位，其中 80 台四分拉丝机，48 台两分拉丝机。

项目为连续生产，关键产能设备是 1 套玻纤炉窑和 128 台拉丝漏板。给料机持续向窑炉投加矿石粉料，天然气持续燃烧熔化玻璃液，玻璃液流到拉丝车间漏板拉制玻璃纤维。整个过程是持续稳定进行的。

F12 线全部生产风电产品，通过规模化生产降低投资成本和产品生产成本。本项目所生产的高性能玻璃纤维产品质量执行国家标准《连续玻璃纤维纱》（GB/T 18371—2008）工业级纱有关标准规定，产品质量标准如表 2.5.1-2 所示。

表 2.5.1-2 产品质量标准（摘录）

序号	控制指标	标准值
1	外观	不得有影响使用的污渍、碰伤、杂物和泡泡纱，其颜色应均匀，卷绕应紧密，成形良好，保证退绕方便。
2	碱金属氧化物含量	≤0.8%
3	纤维直径	偏差为公称值的±15%
4	线密度	平均允许偏差应为公称值的 8.0%； 线密度变异系数≤5.0%
5	断裂强度	公称纤维直径≤9um，断裂强度≥0.45N/tex； 公称纤维直径>9~13um，断裂强度≥0.4N/tex；
6	捻度	捻度≤40 捻/m，允许偏差±15%； 40<捻度≤120 捻/m，允许偏差±10%； 捻度>120 捻/m，允许偏差±8%；
7	含水率	≤0.5%
8	可燃物	偏差±0.2%或公称值的±20%，取范围较大者

2.5.2 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成。项目组成内容详见项目组成表 2.5.2-1 所示。

表 2.5.2-1 本项目主要组成一览表

工程分类	名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	CPIC-F1 2 生产线	2F，厂房占地面积约 19200m ² ，主要建设包括玻璃池窑（包括熔化部、窑炉燃烧系统、窑炉电助熔系统、通路燃烧系统、余热系统、冷却系统等）、玻璃纤维拉丝成型、烘干系统、自动物流系统、退解包装、自动控制系统等，形成年产 15 万吨高性能玻	新建

			玻璃纤维智能制造生产线。烘干热风来源于池窑烟气换热器余热回收利用。	
		CPIC-F13 生产线	2F, 厂房占地面积约 19200m ² , 目前仅建设厂房, 为远期预留	新建
	辅助工程	原料配料车间	位于厂房西侧, 包括玻璃原料储存罐及配料系统, 设密闭的配料间。配合料工段设有人工投料车间、16 个高位粉料仓、3 个窑头料仓。各料仓均自带仓顶布袋除尘器。	新建
		浸润剂配制车间	均位于厂房内西侧, 4F, 占地面积约 756m ² , 由浸润剂自动配制系统 1 套、温控系统、循环泵、管道等组成, 主要包括配制罐 7 个, 储存罐 14 个, 原料罐 20 个, 称重罐 7 个, 小循环罐 40 个等。 本项目所使用的浸润剂与厂区的 F08、F10、F11、H3 生产线所使用的浸润剂配制工艺基本一致。浸润剂原液是由重庆大渡口基地预配, 再将预配好的浸润剂原液运至本厂区进行稀释, 按比例加入添加剂形成混合乳液, 再调整 pH 值。根据已批复的 F08、F10、F11、H3 的环境影响评价文件, 浸润剂投加添加剂、调节 pH 值, 属于物理混合过程。	新建
		空调系统	组合式空调布置在拉丝通路末端的公用设备夹层四层, 夹层标高约+14.0 米。夹层放置 5 台组合式空调系统拉丝车间一、二楼大环境及漏板区域技术送风进行处理。退解车间根据工艺布置需求, 采用岗位送风, 对人员操作区域进行冷却降温。其它办公区域、小控制室等区域, 采用风机盘管或立式风柜对空气进行处理。	新建
		制冷站	位于厂房内, 采用电制冷, 占地面积约 1280m ² , 制冷站设置 5 台 1000RT 制冷机 (制冷站制冷剂用的 R134a (1,1,1,2-四氟乙烷), 是一种使用最广泛的中低温环保制冷剂), 5 台循环水量为 1000m ³ /h 开式玻璃钢冷却塔。	新建
		空压站	集中供气装置在 F08B 项目时已经建成, 主要采取集中供气模式 (供气压力 0.6-0.7MPa)	依托
	公用工程	天然气站	原天然气站的接口及供气能力已经不能满足 F12 及 F13 线投产后需求, 需要增加一些管道和调压阀对配套天然气站进行扩容(气站供气压力 0.22MPa 不变)。项目天然气耗量: 2340Nm ³ /h, 年用气量 2049.84 万 m ³ 。	扩建
		氧气站	氧气采用外购方式, 在缓冲罐上预留接口上进行接口 (现有氧气供气压力 0.15MPa)。 项目氧气耗量: 4400Nm ³ /h, 年用气量 3854.40 万 m ³ 。	新建
		给水	依托厂区给水管网预留接口接入, 设置 1 套纯水 (1000t/d)、软化水(3500t/d)制造供应系统。	新建

			排水	采用雨污分流。雨水经路面管网收集后进入晏家河，生产废水经厂区西北侧新建污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂。	新建
				生活污水依托现有污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。	依托
			供电	采用 10kV 双电源进站，新建三组高压柜，配置 10 台 3150KVA 变压器，新购两台 1250KVA 发电机，满足对保安负荷的需要。	新建
			消防	按照消防要求配置相关消防设施。	新建
		储运工程	危化品库房	依托现有，面积约 720m ² 。	依托
			厂区原材料库房	原材料库房依托厂区现有原料库房，占地面积约 7277.8m ² ，2F。	依托
			产品中转区域	车间东南侧设置产品中转区域。	新建
	环保工程	废水	生产废水	生产废水主要为拉丝喷雾废水、拉丝隔板清洗废水、浸润剂配制车间及地面清洗废水。生产废水产生量约 801m ³ /d（29.24 万 m ³ /a），生产废水经管道收集后排入厂区西北拟建的污水处理站（设计规模 3000m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后约 40%接入现有污水处理站尾水计量渠一起计量监测后，排入园区污水管网（约 60%深度处理后回用于生产），进入经开区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）标准，最终达标排放至长江。	新建，配套污水管网新建
			生活污水	生活污水依托现有污水处理站（处理规模 6000m ³ /d）处理达标后排入园区污水处理厂。	依托
		有组织废气		人工投料车间设置 7 处人工投料口，吨袋送至人工投料口，吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后，再将吨袋开袋，同时各人工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 7×7000m ³ /h，7 个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放（F12-2#排气筒）。	新建
				池窑在熔炼时废气包括通路天然气废气和熔化时产生的挥发其他废气。根据可研设计方案，池窑废气烟气量为 15000m ³ /h，主要污染物为烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物，经“SNCR 脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒排放（F12-1#排气筒）。	
				烘干废气（非甲烷总烃）经 2 根 15m 高排气筒排放。	

		无组织废气	原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘及投料口未收集的无组织粉尘经车间内沉降 70%后无组织排入外环境，加强管理。3 台窑头仓、16 台高位料仓仓顶均自带仓顶脉冲式布袋除尘器，废气处理效率 99.5%，然后车间内沉降 70%后无组织排入外环境。拉丝车间生产的少量有机废气（非甲烷总烃）无组织排放，加强设备管理及通风。	
		噪声	选用低噪声设备，针对噪声源特点，通过在设备上设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，合理布局噪声源，并采取隔声、消声等措施。	新建
	固体废物	一般工业固废	拟建项目营运期固废为拉丝车间产生的废丝回收或外售、各除尘器收集的除尘灰回收外售或作为一般固废处理、废包装袋外卖、污水处理站污泥、烟气管道沉渣箱及窑炉燃烧后的灰渣等当一般工业固废处理。厂区已设置一般工业固废间 1 座，位于危废暂存间旁，面积约 270m ² 。	依托
		危险废物	依托厂区现有危废暂存间（面积 108m ² ），设备检修产生的废润滑油、废溶剂桶后于危废间暂存，浸润剂配制产生的废试剂桶暂存于危废暂存间，采用联单转运制，定期交有资质单位妥善处理。	依托
		环境风险	配置消防砂池及灭火器材；落实环境风险防范措施，编制环境风险应急预案，并定期演练等。	新建

本项目与厂区现有工程的依托关系见表2.5.2-2所示。

表 2.5.2-2 拟建项目与厂区现有工程的依托关系及可行性分析表

序号	项目	依托情况	依托可行性
1	空压站	集中供气装置在 F08B 项目时已经建成，主要采取集中供气模式（供气压力 0.6-0.7MPa）	已建成，依托可行。
2	危化品库房	依托现有，面积约 720m ² 。	已建成，已采取防渗措施，依托可行。
3	厂区原材料库房	原材料库房依托厂区现有原料库房，占地面积约 7277.8m ² ，2F。	厂区原材料库房已建成，尚有足够的空间，本次依托可行。
4	一般工业固废	厂区已设置一般工业固废间 1 座，位于危废暂存间旁，面积约 270m ² 。	已建成，依托可行。
5	危险废物	厂区已设置危废暂存间 1 座，面积为 108m ² ，位于原料库房旁，本次依托。	危废间已建成，已采取防渗措施，位于厂区北侧，目前具有足够的空间，本项目不新增危废种类，不新增分区堆放，同时本项目建成后需增加转运、处置的频率，故依托可行。
6	污水处理	本项目生活污水接入厂区现有污	本项目生活污水约

		站	水处理站处理。	44.55m ³ /d，厂区污水处理站设计处理规模为6000m ³ /d，目前实际实际处理规模最大为4000m ³ /d，能实现达标排放，可满足本项目的处理需求，同时污水处理设施已采取防渗措施，依托可行。
2.5.3 主体工程（涉密不公示）				

--	--

	2.5.4辅助工程（涉密不公示）
--	-------------------------

--	--

2.5.5公用工程

(1) 天然气站

本项目采用池窑天然气作为燃料，在天然气供应不足或检修时，窑炉通路使用液化天然气作为应急燃料。原天然气站的接口及供气能力已经不能满足F12及F13线投产后需求，需要增加一些管道和调压阀对配套天然气站进行扩容(气站供气压力0.22MPa不变)。液化天然气站（储罐2×20 m³）依托原有。本生产线8760小时连续运行，天然气耗量：2340Nm³/h，年用气量2049.84万m³。

(2) 氧气供应

外购气态氧来自园区梅塞尔气体公司，管道直接输送。

(3) 给水、排水

给水依托厂区现有给水管网接入本项目。

项目采用雨污分流的排水体制。雨水经路面管网收集后进入园区雨水管网，生产废水经厂区西北侧新建污水处理站预处理达标后排入园区。生活污水依托西南侧现有污水处理站处理达标后排入园区。

(4) 供电

供电电源采用10kV双电源进站，此2条线路互为备用供电，车间电源由本站开闭所供给。新建三组高压柜，配置10台3150KVA车间变压器，并安装备用应急柴油发电机1250KVA 两台（自动启动）。

(4) 消防

按照消防要求配置相关消防设施。

2.5.6储运工程

本项目在车间东侧设置产品中转区域。

危化品库房和原材料库房依托原有已设置。

2.5.7环保工程

(1) 废气

1) 有组织废气：

①人工投料车间设置7处人工投料口，吨袋送至人工投料口，吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后，再将吨袋开袋，同时各人

工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 $7 \times 7000 \text{m}^3/\text{h}$ ，7个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过1根15m高排气筒排放（F12-2#排气筒）。

②池窑在熔炼时废气包括通路天然气废气和熔化时产生的挥发其他废气。根据可研设计方案，池窑废气烟气量为 $15000 \text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x 、氟化物，经“SNCR脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”处理达标后通过1根40m高排气筒排放（F12-1#排气筒）。

③烘干废气（非甲烷总烃）经2根15m高排气筒排放。

2) 无组织废气:

原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘及投料口未收集的无组织粉尘经车间内沉降70%后无组织排入外环境，加强管理。3台窑头仓、16台高位料仓仓顶均自带仓顶脉冲式布袋除尘器，废气处理效率99.5%，然后车间内沉降70%后无组织排入外环境。拉丝车间生产的少量有机废气（非甲烷总烃）无组织排放，加强设备管理及通风。

(2) 废水

项目主要废水为生产废水和生活污水，生产废水主要为拉丝喷雾废水、拉丝隔板清洗废水、浸润剂配制车间及地面清洗废水等。废水量约 $801 \text{m}^3/\text{d}$ （ $29.24 \text{万m}^3/\text{a}$ ），生产废水经管道收集后排入厂区西北侧新建污水处理站（设计规模 $3000 \text{m}^3/\text{d}$ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后约40%排入现有厂区尾水计量渠（约60%深度处理后回用于生产）；同时本项目生活污水依托厂区西南侧现有污水处理站（设计规模 $6000 \text{m}^3/\text{d}$ ）处理达标后外排，前述处理达标的生产废水和生活污水经园区污水管网，进入经开区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）标准，最终达标排放至长江。

(3) 固体废物

①**一般工业固废:**拟建项目营运期固废为拉丝车间产生的废丝回收或外售、各除尘器收集的除尘灰回收外售或作为一般固废处理、废包装袋外卖、污水处理站污泥、烟气管道沉渣箱及窑炉燃烧后的灰渣等当一

般工业固废处理。厂区已设置一般工业固废间1座，位于危废暂存间旁，面积约270m²。

②**危险废物**：依托厂区现有危废暂存间（面积 108m²），设备检修产生的废润滑油、废溶剂桶后于危废间暂存，浸润剂配制产生的废试剂桶暂存于危废暂存间，采用联单转运制，定期交有资质单位妥善处理。

③**生活垃圾**：设置垃圾桶收集后定期运送至指定垃圾转运站由当环卫部门统一收集处理。

2.6主要生产设备

本项目全部为新增设备，项目主要生产设备见表2.6-1所示。

表2.6-1 项目主要生产设备（涉密不公示）

[illegible]

需的添加剂见表2.8.1-2所示。

表2.8.1-1 **主要原辅材料及消耗量**（涉密不公示）

表 2.8.1-2 浸润剂配制添加剂消耗情况 (涉密不公示)

2.8.2 部分原辅材料理化性质

根据可研方案，主要原材料化学成分分析见表 2.8.2-1 所示。

表 2.8.2-1 各原辅材料化学成分表 (%) (涉密不公示)

高岭土：高岭土是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻，又称白云土。因江西省景德镇高岭村而得名。性状：多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状 及致密状态岩块状。其质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。其矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成。

白泡石：外观白灰色块状，硬度小，易辗压而成砂粒，烧失量小，荷重软化温度高，烧结范围宽，是硅酸盐矿物胶结石英砂而成的硅质天然岩石。耐火度在 1600~1700℃之间，含铁量较低，其成分与玻璃有些接近，抗玻璃液侵蚀性能较好。

白云石：白云石化学成分为 $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ，晶体属三方晶系的碳酸盐矿物。白云石的晶体结构与方解石类似，晶形为菱面体，晶面常弯曲成马鞍状，聚片双晶常见，多呈块状、粒状集合体。纯白云石为白色，因含其他元素和杂质有时呈灰绿、灰黄、粉红等色，玻璃光泽。三组菱面体解理完全，性脆。摩氏硬度 3.5-4，比重 2.8-2.9。矿物粉末在冷稀盐酸中反应缓慢。

纯碱：主要为碳酸钠 [497-19-8] (Na_2CO_3)，分子量 105.99。常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性，露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分 (约=15%)。其水合物有 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ， $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。

芒硝：芒硝为硫酸盐类矿物芒硝族芒硝，经加工精制而成的结晶体。主含成分为硫酸钠(Na_2SO_4)。

成膜剂（环氧乳液）：主要成分为环氧树脂（人工树脂）、乳化剂（非离子聚醚）和纯水，环氧树脂分子量为 350-8000，为无色透明液体，相对密度（水=1）1.2，不溶于水；非离子聚醚（环氧乙烷和环氧丙烷的共聚物），分子量 1500~2000，为无色透明液体，相对密度（水=1）1.05，溶于水，闪点大于 150℃。

硅烷偶联剂（A-174）：淡黄色透明液体，分子量 248.4，比重 1.045，沸点 255℃，闪点 108℃，可溶于甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、苯、甲苯、二甲苯，水解后在搅拌下可溶于 pH=4 的水中，水解产生甲醇。

玻纤润滑剂：指液体石蜡，无色透明液体，沸点 255~276℃，熔点 5℃，闪点 110℃，相对密度（水=1）0.86，不溶于水，溶于苯、乙醚、氯仿等。

冰醋酸（乙酸）：分子量 60.05，为无色透明液体，有刺激性酸臭，相对密度（水=1）1.05，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳；熔点 16.7℃，闪点 39℃。

浸润剂：浸润剂是玻璃纤维生产、加工所必须的涂敷物，起到保护纤维、集束单丝、防止纤维表面静电荷积累、为纤维提供进一步加工和应用所需的特性、使纤维获得与基材有良好的表面性能等作用。浸润剂原材料及配方技术是体现各类玻纤制品（包括纱、布、毡）内在质量的

最关键技术，也是玻纤生产中必不可少的工业消耗品。

本项目所用的浸润剂原液来自 CPIC 大渡口建胜镇厂区的浸润剂车间，原液在本项目浸润剂配制车间按比例加水稀释、加入添加剂后调节 pH，配制好的浸润剂输入至储罐中，在拉丝工段经单丝涂油器涂敷在玻璃纤维上。

浸润剂用各种化工原料添加剂的种类主要有：成膜剂、偶联剂、润滑剂。浸润剂是按要求配比配制成均匀的混合液，最终调节 pH 值，pH 调节使用冰醋酸。

本项目所使用的浸润剂与厂区的 F08、F11、H3 生产线所使用的浸润剂配制工艺基本一致。浸润剂原液是由重庆大渡口基地预配，再将预配好的浸润剂原液运至本厂区进行稀释，按比例加入添加剂，形成混合乳液，再调整 pH 值备用。据介绍，配制好的浸润剂的主要成分为环氧树脂、PP 树脂、增塑剂、乳化液、纯水，配制好的浸润剂为混合乳液，不易挥发。根据已批复的 F08、F10、F11、H04、H05、H06、H07 线的环境影响报告文件，浸润剂原液投加添加剂、调节 pH 值，属于物理混合过程，且使用过程中，乳液基本进入产品或进入废水。

本项目 F12 线生产无硼无氟环保型 ECT 玻璃配方：**（涉密不公示）**

表 2.8.2-2 F12 线玻璃配方 单位：（重量比：%）

2.8.3 物料平衡

（1）F12 线物料平衡 **（涉密不公示）**

本项目物料平衡表见表 2.8.3-1 所示，物料平衡图见 2.8.3-1 所示。

表 2.8.3-1 项目物料平衡一览表

图 2.8.3-1 F12 线物料平衡图 单位:t/a

(2) F12 线 S 平衡图

项目硫平衡计算表详见表 2.8.3-2，硫平衡图详见图 2.8.3-2。

表 2.8.3-2 S 平衡表（以 S 计）（涉密不公示）

备注：天然气考虑其总硫具有一定的波动性，故天然气产生的SO₂根据《环境工程统计手册》，工业天然气燃烧主要污染物排放系数SO₂=3.42kg/10⁴m³进行核算，并据此计算系统因天然气带入S的数据。

图 2.8.3-2 F12 线 S 平衡图 单位： t/a

(3) F12线F平衡图

项目氟平衡计算表详见表2.8.3-3，氟平衡图详见图2.8.3-3。

表2.8.3-3 F平衡计算表（以F计）（涉密不公示）

图 2.8.3-3 F12 线 F 平衡图 单位: t/a 2.8.4水平衡 (1) 本项目水平衡 本项目水平衡图如下: (涉密不公示) 图 2.8.4-1 本项目水平衡图 单位 m³/d (2) 扩建后厂区水平衡图 扩建后厂区水平衡图详见后文图 2.8.4-2、图 2.8.4-3。图 2.8.4-2 为排入现有污水处理站的废水,图 2.8.4-3 为排入新建污水处理站的废水。 2.9 主要经济技术指标 本项目主要技术经济指标见表 2.9-1。 表 2.9-1 主要技术经济指标 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td colspan="2">总投资</td><td>万元</td><td>136696</td><td>/</td></tr><tr><td>其中</td><td>环保投资</td><td>万元</td><td>3600</td><td>占总投资 2.63%</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">建设规模</td><td>万吨/年</td><td>15</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">劳动定员</td><td>人</td><td>275</td><td>新增</td></tr><tr><td rowspan="3">4</td><td colspan="2" rowspan="3">生产制度</td><td>h/d</td><td>24</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>h/a</td><td>8760</td></tr><tr><td>d/a</td><td>365</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">建设工期</td><td>月</td><td>20</td><td>/</td></tr></table>						序号	名称		单位	数量	备注	1	总投资		万元	136696	/	其中	环保投资	万元	3600	占总投资 2.63%	2	建设规模		万吨/年	15	/	3	劳动定员		人	275	新增	4	生产制度		h/d	24	/	h/a	8760	d/a	365	5	建设工期		月	20	/
序号	名称		单位	数量	备注																																													
1	总投资		万元	136696	/																																													
	其中	环保投资	万元	3600	占总投资 2.63%																																													
2	建设规模		万吨/年	15	/																																													
3	劳动定员		人	275	新增																																													
4	生产制度		h/d	24	/																																													
			h/a	8760																																														
			d/a	365																																														
5	建设工期		月	20	/																																													
工艺流程和产排污环节	2.10 施工期工艺流程及产污分析 拟建项目施工计划大致分 3 个步骤: 厂房建设、建筑装饰、设备安装, 直至建成后投入使用。本项目施工期工艺流程及排污环节见图 2.10-1。																																																	

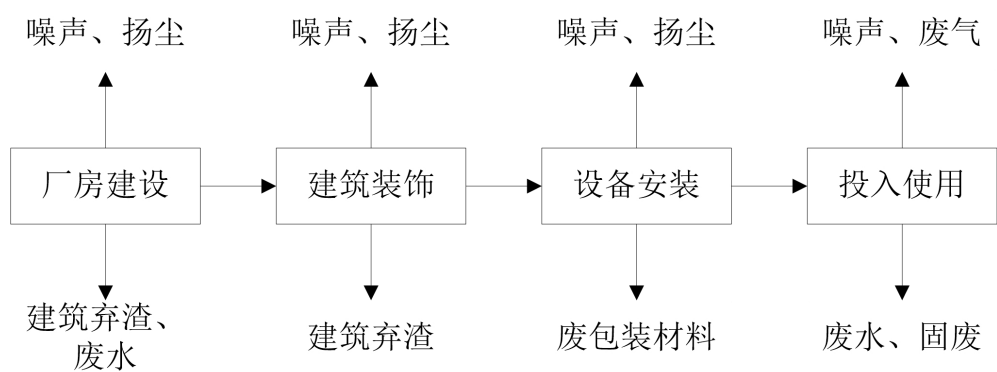


图 2.10-1 施工期工艺流程及排污环节图

施工期建设内容主要为厂房建设、建筑装饰、设备安装等施工，同时污水处理设施建设区域涉及少量建筑物的拆除等。主要污染工序为厂房建设过程和设备安装过程中产生的扬尘、噪声、废包装材料和施工人员产生的生活污水、生活垃圾、建筑弃渣等。

2.11 营运期工艺流程及产污节点分析（涉密不公示）

F12 生产线线主要生产工艺流程图及产排污环节见表 2.11-1 所示：

--	--

--	--

--	--

图 2.11-2 拟建项目浸润剂配制工艺流程示意图

与项目有关的原有环境污染问题	2.12 现有工程环保手续					
	整个厂区各生产线环保手续履行情况见下表所示。					
	表 2.12-1 厂区现有工程环保手续履行情况					
	生产线	规模、产品	环评批复	验收批复	排污许可	备注
	F04 线	年产 30000 吨电子级玻璃纤维细纱	渝（市）环评审[2005]47 号	渝（市）环验[2007]089 号	91500115781577477H001Q	重庆天泽新材料有限公司作为独立法人运维
	F07 线	年产 30000 吨电子细纱	渝（长）环准[2006]55 号	渝（长）环验[2008]10 号		
			渝（市）环准[2009]114 号	渝（市）环验[2012]128 号		
	F08 线	年产 7.5 万吨增强玻璃纤维	渝（长）环准[2007]28 号	渝（长）环验[2008]31 号		CPIC，F08B 线技改建设中
			渝（市）环准[2009]114 号	渝（市）环验[2012]128 号		
			渝（长）环准[2019]133 号	F08A 线已验收备案		
	F10 线	年产 7.5 万吨玻璃纤维	渝（长）环准[2008]58 号	渝（长）环验[2012]041 号		CPIC，F10 线技改建设中，技改后称为 F10B 线
		年产 15 万吨高性能玻纤（F10B 线）	渝（长）环准[2020]134 号	/		CPIC，正在厂内搬迁中
	H3 线	年产 1500t 高性能特种玻璃纤维	渝（长）环准[2017]042 号	渝（长）环验[2017]149 号		CPIC，已自主环保竣工验收
	F11 线	年产 11 万吨高性能玻璃纤维智能制造	渝（长）环准[2019]012 号	渝（长）环验[2019]051 号	9150015781577477H001Q	CPIC，长寿新材料研发生产基地项目（在建 H05（即
H05 线	年产 1200 吨 HL 玻	渝（长）环准[2019]094 号	H06 线和 3 条涂覆生产线已验收备案			
H06 线	璃短切纱					
H07 线	年产 5000 吨高模量玻璃纤维（TMII）					
	年产 4000 吨 ECT 工业细纱					

	覆膜滤袋涂覆生产线	年产 120 万 m ²				
	硅胶涂覆生产线	年产 215 万 m ²				
	PTFE 涂覆生产线	年产 60 万 m ²				
	浸润剂生产线项目	长寿 8000 吨/年浸润剂产品生产线	渝（长）环准[2020]060 号	/	/	在建中
	废丝回收利用生产线项目	25000 吨/年的玻璃纤维粉回用	渝（长）环准[2020]087 号	/	/	在建中
	高硅氧新材料项目	新建 1 条年产 1500 吨高硅氧纤维生产线，配套建设 1 套高硅氧生产的废酸液处理线，副产无水氯化钙	渝（长）环准[2020]124 号	/	/	在建中
	H02 线	新建 1 条年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维生产线	渝（长）环准[2021]024 号	/	/	在建中
	分布式能源站项目	发电主机：5×4.4MW 燃气内燃机组；供气主机：5×2.4t/h 蒸汽余热锅炉；2×6t/h 燃气蒸汽锅炉；供冷主机：5×1.5MW 热水型溴化锂冷水机组	渝（长）环准[2021]017 号	/	/	在建中

2.13 现有工程污染物实际排放现状

由于在建生产线有技改中的 F08B 线、技改中的 F10B 线、新材料研发基地项目中的 H05 线、H07 线、浸润剂新建项目、废丝回收利用项目、高硅氧新材料项目和 H02 线，故本次企业污染防治措施及达标情况仅对投产中 F11 线、H06 线、覆膜滤袋涂覆生产线、硅胶涂覆生产线和 PTFE 涂覆生产线、F08A 线进行了调查，由于天勤公司、天泽公司废水均委托 CPIC 进行处理、申报排污，因此，本次也调查了天勤公

司、天泽公司废水实际产生情况。

本次污染物达标排放情况采取重庆法澜检测技术有限公司对 CPIC 的 2020 年度污染源自行监测报告（法澜（检）字[2020]第 WT215A 号），新材料研发生产基地（一阶段）竣工验收报告和 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）竣工验收报告中已投产项目的污染源监测结果，监测报告详见附件。监测期间投产项目生产工况为满负荷 100%生产，监测期间，F10 线还未开展技改环评。

据调查，重庆国际复合材料股份有限公司长寿分公司于 2020 年 6 月 19 日在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证，许可证编号为：91500115781577477H001Q，有效期为 2020-06-19 至 2023-06-18。根据该排污许可证，CPIC 的所有废气排放口以及废水总排口均为一般排放口，仅许可了排放浓度，未设置许可排放量要求。因此，本次评价判断项目污染物排放浓度是否超证排放。

2.13.1 废水

企业废水主要生产废水及少量生活污水，生产废水和生活污水通过管网收集后排入污水处理站进行处理。

（1）废水产生情况

①生活污水

企业生活污水来自办公室、食堂、厕所、宿舍等，生活污水中所含污染物主要有 COD、SS、氨氮、动植物油等，企业目前劳动定员 850 人，用水量按 180L/人·d 计，则日用水量约为 153.0m³/d，折污系数取 0.9，则废水量 137.7m³/d。生活污水经管道收集至污水处理站处理，其中食堂废水经隔油处理后再进入管网。

②生产废水

生产废水包括拉丝成型喷雾产生的废水、粉料车间的地面清洗废水、浸润剂配制清洗、拉丝隔板清洗、地面清洗废水。主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、BOD₅、氟化物。

根据 F10 线实际生产情况，F10 线生产用水量为 1101.2m³/d，生产废水排放量为 991.1m³/d（目前 F10 线还未实施技改）；根据 F11 线实际情况，F11 线生产用水量为 636.5m³/d，生产废水排放量为 572.9 m³/d。

根据新材料研发生产基地（一阶段）实际情况，该生产线生产用水量为 82.14m³/d，生产废水排放量为 73.93 m³/d。根据 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）实际情况，该生产线生产用水量为 295.28m³/d，生产废水排放量为 265.75 m³/d。

③天勤公司、天泽公司废水产生情况

根据调查，天勤公司织布厂、天泽公司 F04 线、F07 线生产生活废水总排放量约 2000 m³/d，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、BOD₅、氟化物。

因此，整个 CPIC 厂区内，现有工程废水排放情况见表 2.13.1-1 所示。

表 2.13.1-1 CPIC 废水污染物排放情况

序号	废水类别	污染因子	废水产生量 (m ³ /d)	处理方式	备注
1	生活污水	COD、SS、氨氮、动植物油	137.7	经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氟化物达一级标准）后，接入长寿区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）后排入长江。	
2	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、氟化物	1903.68		
3	天勤公司织布厂、天泽公司	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、氟化物	2000		由 CPIC 统一申报排污权
合计		pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、氟化物	4041.38	/	/

④清净水

清净水主要包括软水、纯水制备系统排放的废水，根据调查，目前 F10 线软水、F11 线软水、新材料研发生产基地（一阶段）软水、F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）软水、纯水制备系统用水量约为 2143.96m³/d。

（2）废水处理设施及其工艺

CPIC 设置了一座污水处理站，分为了两期建设，一期工程设计处理能力为 2000m³/d，二期工程设计处理能力为 4000m³/d，总设计能力为 6000m³/d。目前，一期、二期均已建成投运。据调查，污水处理站

一期、二期为并联独立运行，全厂废水通过废水收集管道末端的设置阀门，分配进入一期、二期污水处理系统进行处理，一期、二期均采用了同种污水处理工艺，均采取了“化学混凝+好氧生物处理”工艺，具体处理工艺流程见图 2.13.1-1 所示。

厂区现有废水量约为 4041.38 m³/d。现有工程废水主要污染物为 pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油、氟化物，目前污水处理站的运行方式为一期工程满负荷运行，剩余部分废水进入二期污水处理系统处置，全厂所有废水经现有的污水处理站（总设计 6000m³/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氟化物执行一级标准）后通过经开区污水管网接入长寿区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表 1 标准（其中 COD 执行 60mg/L，表 1 未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）后排放至长江。

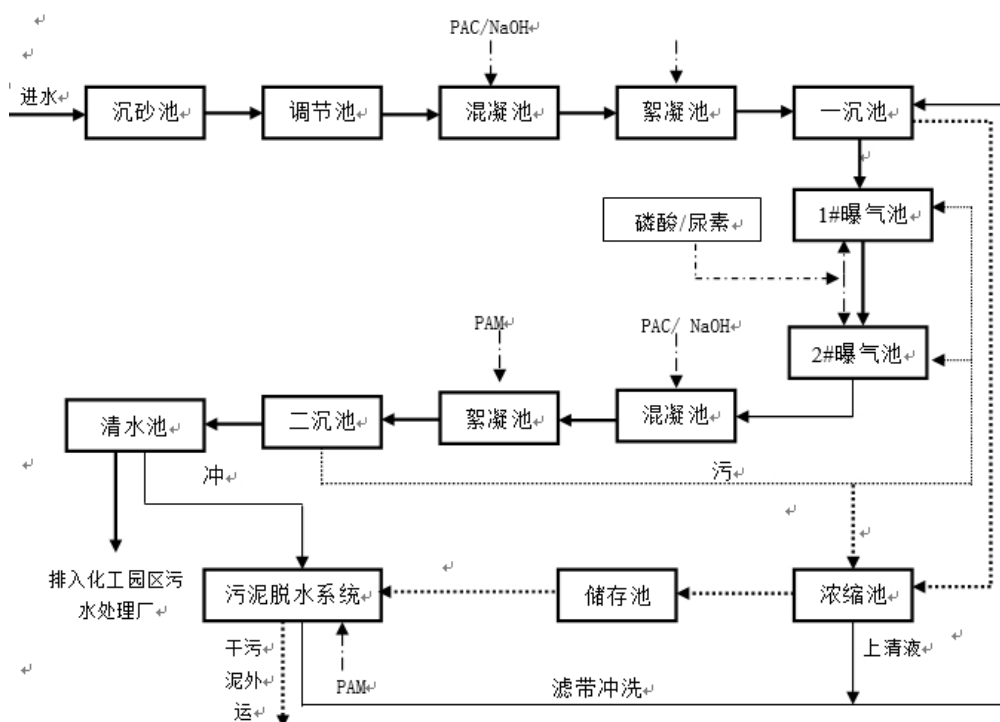


图 2.13.1-2 污水处理站废水处理工艺流程图单位（m³/d）

（3）废水达标排放情况

企业废水经处理后排入园区污水管网，本次废水达标排放情况采取重庆维中检测技术有限公司对 CPIC 的新材料研发生产基地（一阶段）

竣工验收报告和 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）竣工验收报告中废水总排放口的监测结果。监测报告详见附件，监测时间为 2020 年 11 月 16 日~11 月 17 日。废水排放情况见表 2.13.1-2 所示。

表 2.13.1-2 废水污染物排放及达标情况（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目 监测点位		pH	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	动植物油类	氟化物
废水总排口	2020.11.16	7.56~7.61	182~222	46.4~59.0	0.184~0.239	10~14	0.13~0.17	3.60~4.59
	2020.11.17	7.57~7.62	180~221	45.0~60.0	0.172~0.282	11~14	0.13~0.24	3.81~4.44
平均值		/	208	51.4	0.216	12	0.18	4.17
标准限值		6~9	500	300	45	400	100	10
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，CPIC 全厂废水总排放口中的各项污染物均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废水无超标排放现象，企业废水处理站运行良好，未超过排污许可证设置的许可浓度限值。

2.13.2 废气

2.13.2.1 废气处理措施

厂区现有工程、在建工程有组织排气筒设置或拟设置情况见表 2.13.2-1 所示。

表 2.13.2-1 现有工程、在建工程废气排气筒设置或拟设置情况一览表

类别	排放口 编号	废气来源		污染物	处理措施	排气筒高度（m）	备注
已建的 现有工程 排气筒设置 情况	DA001	F11 线	配料车 间	颗粒物	单机除尘器	15	/
	DA002		窑炉烟 气	颗粒物	SNCR 脱硝+ 双碱法湿法 脱硫除氟	40	/
				SO ₂			
				NO _x			
			氟化物				
	DA003	F08A 线	配料车 间	颗粒物	单机除尘器	15	新材料研 发基地项 目配料目 前依托
	DA004		窑炉烟 气	颗粒物	SNCR 脱硝+ 干法脱氟除	40	与天泽公 司 F07 线
SO ₂							

	况			(F08A、F07 线)	NOx	尘+湿法脱硫		窑炉烟气合并排放 (F08B 在建)
					氟化物			
		DA005		H06/H07 线窑炉烟气	颗粒物	SNCR 脱硝+双碱法湿法脱硫除氟	40	H07 在建
				SO ₂				
				NOx				
				氟化物				
		DA006	新材料研发基地项目	覆膜滤袋浸渍生产线及 PTFE 涂覆生产线有机废气（不再使用甲醇）	颗粒物	两级水喷淋塔+UV 催化光解+活性炭吸附	15	以非甲烷总计
					SO ₂			
					NOx			
					VOCs			
		DA007		硅胶涂覆生产线有机废气	颗粒物	直燃式热氧化炉工艺法	15	/
					SO ₂			
					NOx			
					甲苯			
					二甲苯			
					VOCs			以非甲烷总计
	在建工程拟设置的排气筒的情况	DA008		配料车间	颗粒物	单机除尘器	15	/
		DA009	F10B 线	窑炉烟气	颗粒物	SNCR+熟石灰+袋式除尘器+单碱法湿法脱硫	40	与天泽公司 F04 线窑炉烟气合并排放
					SO ₂			
					NOx			
					氟化物			
		DA010	新材料研发基地项目	配料车间	颗粒物	单机除尘器	15	/
		DA011		H05 线窑炉烟气	颗粒物	双碱法湿法脱硫除氟	40	/
					SO ₂			
					NOx			
					氟化物			
		DA012	浸润剂新建项目	工艺废气	非甲烷总烃	二级水吸收+气液分离器+活性炭吸附	23	/
					异佛尔酮二异氰酸酯			
					丙酮			

			DA013	废丝回收加工生产线	烘干废气	颗粒物（玻璃棉尘、石英粉尘）	旋风除尘+脉冲袋式除尘+水喷淋处理	17	/
						SO ₂			
						NO ₂			
			DA014		磨粉废气	颗粒物（玻璃棉尘、石英粉尘）	布袋除尘器	17	/
			DA015	高硅氧玻纤生产线	酸雾废气	HCl	二级碱液喷淋+一级水喷淋	15	/
			DA016		造粒废气	颗粒物	气液分离器+旋风除尘+布袋除尘器	15	/
						SO ₂			
				NO _x					
			DA017	H02线	H02线窑炉烟气	颗粒物	SNCR脱硝+重力沉渣箱除尘+湿法脱硫除氟	40	/
						SO ₂			
						NO _x			
						氟化物			
			DA018	分布式能源项目	1#固定式内燃机废气	颗粒物	“SCR+ASC”脱硝	20	/
						NO _x			
						NH ₃			
			DA019		2#固定式内燃机废气	颗粒物	“SCR+ASC”脱硝	20	/
						NO _x			
						NH ₃			
			DA020		3#固定式内燃机废气	颗粒物	“SCR+ASC”脱硝	20	/
						NO _x			
						NH ₃			
			DA021		4#固定式内燃机废气	颗粒物	“SCR+ASC”脱硝	20	/
						NO _x			
						NH ₃			
DA022	5#固定式内燃机废气	颗粒物	“SCR+ASC”脱硝+排气筒		20	/			
		NO _x							
		NH ₃							
DA023	1#锅炉废气	SO ₂	低氮燃烧		20	/			
		颗粒物							
		NO _x							
		烟气黑度							
DA024	2#锅炉废气	SO ₂	低氮燃烧		20	/			
		颗粒物							
		NO _x							

				烟气黑度					
--	--	--	--	------	--	--	--	--	--

2.13.2.2 废气达标排放情况

本次废气达标排放情况采取重庆法澜检测技术有限公司对 CPIC 的 2020 年度污染源自行监测报告（法澜（检）字[2020]第 WT215A 号，监测时间为 2020 年 8 月 4 日）和新材料研发生产基地（一阶段）竣工验收报告和 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）竣工验收报告中已投产项目的废气排放口进行监测的结果。监测报告详见附件。废气排放情况见表 2.13.2-2 所示。

（1）有组织废气

表 2.13.2-2 现有工程废气达标情况一览表

类别		颗粒物		NO _x		SO ₂		氟化物	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
F08/F07 线窑炉废 气 (DA004)	2020.8.4	10.8~11.5	0.298~0.319	320~326	8.84~9.03	3L	N	1.30~1.43	3.66×10 ⁻² ~3.94×10 ⁻²
	标准值	100	/	700	/	400	/	6	/
	是否达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
F08A 线 配料车间 (新材料 研发基地 项目配料 依托) (DA003)	2020.11.16	2.1~4	2.51×10 ⁻³ ~4.98×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/
	2020.11.17	2.1~3.4	2.61×10 ⁻³ ~4.16×10 ⁻³						
	标准值	120	3.5						
	是否达标	达标	达标						
F08A/F07 线窑炉废 气 (DA004)	2020.11.16	1.6~2.3	4.57×10 ⁻² ~6.59×10 ⁻²	177~188	4.98~5.28	3L	N	1.56~1.98	4.39×10 ⁻² ~5.57×10 ⁻²
	2020.11.17	1.4~1.9	3.80×10 ⁻² ~5.37×10 ⁻²	98~117	2.75~3.29	3L	N	1.41~1.70	3.93×10 ⁻² ~4.76×10 ⁻²
	标准值	100	/	700	/	400	/	6	/
	是否达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
H06 线窑 炉烟气 (DA005)	2020.11.16	2.2~3.8	6.65×10 ⁻³ ~1.17×10 ⁻²	62~65	0.19~0.20	64~67	0.20~0.21	2.20~2.55	6.74×10 ⁻³ ~9.54×10 ⁻³
	2020.11.17	2.1~4.2	6.41×10 ⁻³ ~1.29×10 ⁻²	58~63	0.18~0.20	61~74	0.19~0.23	1.66~2.16	5.12×10 ⁻³ ~6.68×10 ⁻³
	标准值	100	/	700	/	400	/	6	/
	是否达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
F04/F10 线窑炉废 气 DA009	2020.8.4	11.7~12.2	0.658~0.689	124~131	6.99~7.38	9~10	0.512~0.572	0.845~0.899	4.76×10 ⁻² ~5.06×10 ⁻²
	标准值	100	/	700	/	400	/	6	/
	是否达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
F11 线配 料废气 DA001	2020.8.4	19.2~21.1	1.96×10 ⁻² ~2.34×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/
	标准值	120	3.5						
	是否达标	达标	达标						
F11 线窑 炉废气 DA002	2020.8.4	4.9~5.4	0.217~0.240	49~51	2.14~2.26	3L	N	0.715~0.789	3.15×10 ⁻² ~3.48×10 ⁻²
	标准值	100	/	700	/	400	/	6	/
	是否达标	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/

表 2.13.2-3 现有工程废气达标情况一览表

类别			2020.11.16	2020.11.17	标准值	达标情况
覆膜滤袋浸渍生产线及 PTFE 涂覆生产线有机废气(DA006)	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2~2.3	2.0~2.7	120	达标
		排放速率 (kg/h)	$1.83 \times 10^{-2} \sim 3.49 \times 10^{-2}$	$3.07 \times 10^{-2} \sim 4.11 \times 10^{-2}$	3.5	达标
	NO _x	排放浓度 (mg/m ³)	4~7	4~7	240	达标
		排放速率 (kg/h)	$6.09 \times 10^{-2} \sim 0.11$	$6.09 \times 10^{-2} \sim 0.11$	0.77	达标
	SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	3L	3L	550	达标
		排放速率 (kg/h)	N	N	2.6	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	5.78~12.7	5.67~12.5	120	达标
		排放速率 (kg/h)	$8.70 \times 10^{-2} \sim 0.19$	$8.64 \times 10^{-2} \sim 0.19$	10	达标
硅胶涂覆生产线有机废气(DA007)	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.6~2.5	2.5~3.6	120	达标
		排放速率 (kg/h)	$2.22 \times 10^{-2} \sim 3.48 \times 10^{-2}$	$3.45 \times 10^{-2} \sim 4.94 \times 10^{-2}$	3.5	达标
	NO _x	排放浓度 (mg/m ³)	12~14	10~11	240	达标
		排放速率 (kg/h)	0.17~0.20	0.14~0.15	0.77	达标
	SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	3L	3L	550	达标
		排放速率 (kg/h)	N	N	2.6	达标
	甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	9.66~11.7	10.4~13.8	40	达标
		排放速率 (kg/h)	0.13~0.16	0.14~0.19	3.1	达标
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.04~0.07	0.03~0.09	70	达标
		排放速率 (kg/h)	$5.57 \times 10^{-4} \sim 9.70 \times 10^{-4}$	$4.14 \times 10^{-4} \sim 1.25 \times 10^{-3}$	1.0	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	13.4~15.0	17.6~19.3	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.19~0.21	0.24~0.27	10	达标

注：1、L 表示低于检出限，未检出；

2、各排气筒废气监测时间为 2020 年 8 月 4 日、2020 年 11 月 16 日~17 日，F10 线技改环评未开展。

3、监测工况：监测期间，各条玻纤生产线生产负荷均为 100%。

由表 2.13.2-2~2.13.2-3 可知，有组织窑炉废气均能满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）排放标准限值要求，配料车间废气、覆膜滤袋浸渍生产线及 PTFE 涂覆生产线有机废气、硅胶涂覆生产线有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）排放标准限值要求。

（2）无组织废气

本次根据新材料研发生产基地（一阶段）竣工验收报告和 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）竣工验收报告厂界监测的结果分析全厂厂界达标性，监测时间为 2020 年 11 月 16 日~17 日，监测结果见表 2.13.2-4 所示。

表 2.13.2-4 无组织厂界废气达标情况一览表 单位：mg/m³

类别		西侧厂界	西南侧厂界	北侧厂界	西北侧厂界
颗粒物	2020.11.16	0.233~0.267	0.167~0.217	0.450~0.533	0.200~0.300
	2020.11.17	0.233~0.283	0.167~0.200	0.400~0.433	0.233~0.300
标准值		1.0	1.0	1.0	1.0
是否达标		达标	达标	达标	达标
非甲烷总烃	2020.11.16	/	/	0.33~0.45	0.44~0.47
	2020.11.17	/	/	0.58~0.60	0.50~0.53

标准值	/	/	4.0	4.0
是否达标	/	/	达标	达标

由上表可知，CPIC 厂界无组织颗粒物均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中的无组织排放控制要求。未超过排污许可证设置的许可浓度限值。

2.13.3 噪声

（1）降噪措施

CPIC 现有噪声主要声源于风机、空压机、窑炉、各类泵以及各种生产设备、汽车运输等产生的噪声，其声压级约为 65~90dB(A)。为了使噪声厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准（东侧厂界执行 4 类标准），企业采取了如下主要降噪措施：选用低噪声设备，针对噪声源特点，通过在设备上设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，合理布局噪声源，并采取隔声、消声等措施，厂内汽车限速等。

（2）厂界噪声达标情况

本次根据新材料研发生产基地（一阶段）竣工验收报告和 F08 线智能制造技术改造项目（一阶段）竣工验收报告厂界监测的结果分析全厂厂界达标性，监测时间为 2020 年 11 月 16 日~18 日，监测结果见表 2.13.3-1 所示。

表 2.13.3-1 厂界噪声监测结果一览表

监测点		监测结果 dB(A)		评价标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2020.11.16~17	东北侧厂界	60	49	65	55	达标	达标
	北侧厂界	60	53	65	55	达标	达标
	西侧厂界	63	54	65	55	达标	达标
2020.11.17~18	东北侧厂界	<65	49	65	55	达标	达标
	北侧厂界	60	53	65	55	达标	达标
	西侧厂界	64	54	65	55	达标	达标

由上表可知，企业东北侧、北侧、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.13.4 固体废弃物

CPIC 现有工程固体废弃物主要有一般工业固废、危险废物以及生

活垃圾。一般工业固废包括废包装袋、窑炉烟气沉渣箱除尘灰、拉丝工段及退解工段产生的废丝、污水处理站污泥、灰渣（玻璃渣）。危险废物为机械检修、保养产生的废润滑油、废机油，浸润剂配制产生的废试剂桶，暂存于危废间内，定期交有资质单位妥善处理。生活垃圾由垃圾桶收集后定期运送至指定垃圾转运站由当环卫部门统一收集处理。CPIC 固体废弃物产生及排放情况见表 2.13.4-1 所示。

由表 2.13.4-1 可知，CPIC 固体废弃物均得到了妥善处理，未造成二次污染。

表 2.13.4-1 CPIC 现有工程固体废弃物产生及排放情况一览表

类别	名称	描述/危废类别	已建工程产生量 (t/a)	在建工程产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施或单位	备注
一般固废	废包装袋	拆包过程产生的废包装	5.0	14.7	0	外售处置	
	沉渣箱除尘灰	窑炉烟气沉渣箱	24	59.5	0	一般固废处理场（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））	
	废丝	拉丝、退解废丝等	7685	29018	0	玻璃、陶瓷厂	
	污泥	污水处理产生的污泥	1524	1820.3	0	一般固废处理场（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））	
	灰渣	窑炉灰渣	36	222.6	0	一般固废处理场（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））	
	脱硫石膏	废气处理系统	/	335	0	外售综合利用	
	清洗废渣	废丝回收	/	330	0	外售综合利用	
	振动筛选的渣和异物		/	15	0	外售综合利用	
	钙液生成装置残渣	碳酸钙反应	/	117.3	0	一般固废处理场（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））	
	板框压滤产生的滤渣	压滤	/	1534.75	0	一般固废处理场（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））	
危险废物	废润滑油、废机油	设备检修，HW08	3.28	20.4	0	重庆海创环保科技有限公司	危废许可证编号 CQ5002330049
	废试剂桶	试剂配制，HW49	103.44	150	0		

	废活性炭	有机废气处理	/	5	0		
	失效催化剂	脱硝	/	2	0		
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾及含油废抹布、废手套	88.66	119.5	0	当地环卫部门	

2.14 目前企业排放量情况

本次依据企业现有排污许可证、长寿新材料研发生产基地项目、F08 线技改项目、F10B 线技改项目、浸润剂新建项目、废丝回收加工利用项目、高硅氧新材料项目、H02 线的环境影响评价文件及其批复，调查企业目前总量控制情况。

据调查，重庆国际复合材料股份有限公司长寿分公司于 2020 年 6 月 19 日在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证，许可证编号为：91500115781577477H001Q，有效期为 2020-06-19 至 2023-06-18。根据该排污许可证，CPIC 的所有废气排放口以及废水总排口均为一般排放口，仅许可了排放浓度，未设置许可排放量要求。

因此，本次企业排放量主要参照 2019 年的市级证（渝（长）环排证【2019】0040 号）及在建项目的环境影响评价文件进行确定。

2.14.1 废气

通过对全厂的废气污染物许可排放量调查，CPIC 的厂区废气排放量见表 2.14-1 所示：

表 2.14-1 企业厂区废气许可排放量控制情况一览表

类别	排放口编号	废气来源		污染物	许可排放量 (t/a)	排气筒高度 (m)	备注
已建的 现有工程 排气筒设置情况	DA001	F11 线	配料车间	颗粒物	1.33	15	/
	DA002		窑炉烟气	颗粒物	8.41	40	/
				SO ₂	10.51		
				NO _x	21.02		
				氟化物	0.53		
	DA003	F08A 线	配料车间	颗粒物	1.12	15	/
	窑炉烟气 (F08A、F07 线)		颗粒物	19.06	40	与天泽公司 F07 线窑炉烟气合并排放，F08B 线在建	
			SO ₂	98.098			
			NO _x	83.70			
氟化物			1.44				

在建工程拟设置的排气筒的情况	DA005	新材料研发基地项目	H06/H07线窑炉烟气	颗粒物	7.88	40	H07 在建		
				SO ₂	17.52				
				NO _x	26.28				
				氟化物	0.44				
			DA006	覆膜滤袋浸渍生产线及 PTFE 涂覆生产线有机废气	颗粒物	1.4	15	/	
					SO ₂	0.584			
					NO _x	3.68			
					VOC _s	1.53			
			DA007	硅胶涂覆生产线有机废气	颗粒物	0.70	15	/	
					SO ₂	0.292			
					NO _x	1.84			
					甲苯	1.3			
					二甲苯	4.8			
					VOC _s	5.84			
			DA008	F10B线	配料车间	颗粒物	1.75	15	/
	窑炉烟气	颗粒物			18.29	40	与天泽公司 F04 线窑炉烟气合并排放		
		SO ₂			39.49				
		NO _x			73.18				
	DA010	新材料研发基地项目		配料车间	颗粒物	0.43	15	供给 H02、H05、H06、H07	
				H05 线窑炉烟气	颗粒物	1.58	40	/	
					SO ₂	0.70			
					NO _x	3.50			
	DA011	工艺废气		非甲烷总烃	0.628	23	/		
				丙酮	0.012				
				DA012	烘干废气	颗粒物	1.5	17	/
						SO ₂	0.39		
	NO _x	1.84							
	DA013	磨粉废气	颗粒物	2.53	17				
DA014	高硅氧玻纤生产线	酸雾废气	HCl	0.63	15	/			
DA015	造粒废气	颗粒物	0.34	15	/				
		SO ₂	0.072						
		NO _x	0.45						
DA016	H02 线	H02 线窑炉烟气	颗粒物	5.61	40	/			
			SO ₂	14.02					
			NO _x	21.02					
			氟化物	0.21					
DA017	分布式能	1#固定式内燃	颗粒物	0.875	20	/			
			NO _x	12.41					

			源项目	机废气	NH ₃	0.044		
	DA019			2#固定式内燃机废气	颗粒物	0.875	20	/
					NO _x	12.41		
					NH ₃	0.044		
	DA020			3#固定式内燃机废气	颗粒物	0.875	20	/
					NO _x	12.41		
					NH ₃	0.044		
	DA021			4#固定式内燃机废气	颗粒物	0.875	20	/
					NO _x	12.41		
					NH ₃	0.044		
	DA022			5#固定式内燃机废气	颗粒物	0.875	20	/
					NO _x	12.41		
					NH ₃	0.044		
	DA023			1#锅炉废气	SO ₂	0.698	20	/
					颗粒物	0.543		
					NO _x	2.05		
					烟气黑度	/		
	DA024			2#锅炉废气	SO ₂	0.698	20	/
					颗粒物	0.543		
					NO _x	2.05		
					烟气黑度	/		

根据上表, 现有已建和在建工程的废气排放污染物合计排放量见下表:

表 2.14-2 企业厂区废气许可排放量合计一览表

污染物名称	现有工程许可排放量 (t/a)	在建工程许可排放量 (t/a)	现有工程+在建工程许可排放量 (t/a)	备注
颗粒物	39.9	37.491	77.391	排入环境的量
SO ₂	127.004	56.068	183.072	
NO _x	136.52	166.14	302.66	
氯化氢	0	0.63	0.63	
氟化物	2.41	1.21	3.62	
甲苯	1.3	0	1.3	
二甲苯	4.8	0	4.8	
丙酮	0	0.012	0.012	
NH ₃	0	0.22	0.22	
非甲烷总烃	7.37	0.628	7.998	
VOCs	7.37	0.628	7.998	

2.14.2 废水

现有工程许可排放量根据企业排污许可证 (渝 (长) 环排证

[2019]0040 号)核定,在建工程许可排放量根据其环境影响评价文件及其批复确定。

(1) 已建工程的排放量见表 2.14-3 所示。

已建工程的排放量参照 2019 年的市级证的排放量进行确定。

表 2.14-3 现有排污许可证许可排放量

污染物名称	许可排放总量 (m ³ /a)	许可排放浓度 (mg/L)	许可排放量 (t/a)	许可排入环境的量 (t/a) *	排放规律	排放去向	备注
pH	1460000	6-9	/	/	稳定连续排放	经管网排入长寿化工园区污水处理厂	无量纲
COD		500	730.00	87.60			/
SS		400	584.00	102.20			/
氟化物		10	29.2	14.60			/
氨氮		45	65.7	14.60			/

注*: 排污许可许可排放量为排入园区污水厂的纳管量,许可排入环境的量为根据污水厂的排放标准折算。

(2) 在建工程废水排放量见表 2.14-4 所示。

表 2.14-4 在建工程废水排放量情况

类别	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排入环境的量 (t/a)	排放去向	备注
F08 线技改项目 (331336.05m ³ /a)	pH	6-9	/	经管网排入化工园区污水处理厂	无量纲
	COD	500	19.88		/
	SS	400	23.19		/
	氟化物	10	3.31		/
	氨氮	45	3.31		/
F10B 线技改项目 (292365m ³ /a)	pH	6-9	/		无量纲
	COD	500	17.542		/
	SS	400	20.466		/
	氟化物	10	2.924		/
	氨氮	45	1.462		/
新材料研发基地项目 (133809m ³ /a)	pH	6-9	/		无量纲
	COD	500	8.03		/
	SS	400	9.37		/
	氟化物	10	1.34		/
	氨氮	45	1.34		/
F08、F10B 线技改项目、H02 线、新材料研发基地项目“以新带老”的量	pH	/	/		无量纲
	COD	/	-42.595		/
	SS	/	-49.703		/
	氟化物	/	-7.098		/
	氨氮	/	-7.098		/
浸润剂新建项目 (8042.82m ³ /a)	pH	6-9	/		无量纲
	COD	500	0.483		/
	SS	400	0.563		/
	氟化物	10	0		/
	氨氮	45	0.080		/
废丝回收加工利	pH	6-9	/		无量纲

	用项目 (60234.9m³/a)	COD	500	3.60		/
		SS	400	4.22		/
		氟化物	10	0		/
		氨氮	45	0.6		/
	高硅氧玻纤项目 (4352.68m³/a)	pH	6-9			无量纲
		COD	500	0.261		/
		SS	400	0.305		/
		氟化物	10	0		/
		氨氮	45	0.022		/
	H02 线项目 (142459.5m³/a)	pH	6-9	/		无量纲
		COD	500	8.55		/
		SS	400	9.97		/
		氟化物	10	0.138		/
		氨氮	45	1.42		/
	分布式能源项目 (184 m³/a)	COD	500	0.011		/
		SS	400	0.013		/
		氨氮	45	0.002		/
	在建工程合计 (611032.5m³/a)	pH	6-9	/		无量纲
		COD	500	15.762		/
		SS	400	18.394		/
		氟化物	10	0.614		/
		氨氮	45	1.138		/

综上所述，现有工程及在建工程的废水排放量见表 2.14-5 所示：

表 2.14-5 现有工程许可排放量

污染物名称	许可排放浓度 (mg/L)	现有工程许可排放量 (t/a)	在建工程许可排放量 (t/a)	现有工程+在建工程许可排放量 (t/a)	备注
pH	6-9 (无量纲)	/	/	/	排入环境的量
COD	500	87.60	15.762	103.362	
SS	400	102.20	18.394	120.594	
氟化物	10	14.60	0.614	15.214	
氨氮	45	14.60	1.138	15.738	

2.15 风险防控

根据业主提供的资料，公司 2018 年编制了环境风险评估报告及突发环境事件应急预案，均在长寿区生态环境局进行了备案，备案时间为 2018 年 10 月 11 日，环境风险评估报告备案编号 5001152018100001，突发环境事件应急预案备案编号为 500115-2018-041-M；已经制定了 CPIC 现有工程的环境风险防范措施，如下：

(1) 截流措施

①现有危化品库房：设人体静电导除仪，气体泄漏检测报警仪；库房内设导流沟、收集井；库房一侧设事故池（20m³）。

②污水处理措施：废水收集和处理装置作防腐防渗处理。

③危废暂存间：地面及墙壁作防腐、防渗处理，门口设收集井；设危废警示标识。

（2）事故排水收集措施

企业发生应急事故时，产生的应急废水通过风险单元管沟流入有效容积约为 1000m³ 的应急事故池，管网设置雨污切换阀，待其恢复运行后，再将废水泵入园区污水处理站进行处理。

（3）雨排水系统防控措施

企业设置雨水管网设置雨水井，并设置手动雨污切换阀。

（4）毒性气体泄漏紧急处置装置

①厂区设置监控录像，厂房及库房设置有害气体及可燃气体报警装置；

②库房及厂房设置有换风系统，当密闭空间内有害气体浓度较高时，与换风措施联动，产生的废气经排气筒引致楼顶排放。

（5）环境风险防范制度

落实了环境风险防范责任，各应急措施已划分单独的责任人；按照规范要求妥善储存危险化学品，并危废间建设有围堰、风险单元设置有事故废水收集沟、雨污切换阀等；各个风险单元已按照可燃气体报警及泄露监测仪，并采用风机换风、排气筒管道通风措施减少泄露气体浓度；厂区已设置安全标识、危险源标识等；已编制完善环境风险防范应急预案，并在重庆长寿区环境监察支队进行了备案。

同时在建项目也按照对应环评所提要求完善相应应该采取的风险防范措施。

2.16 企业现有环境保护距离调查

据调查，仅 F11 线其配料车间外 50m 设置了环境保护距离，但未超过整个 CPIC 厂界红线，位于整个厂区内。因此，经调查，CPIC 厂区红线外未划定环境保护距离。

2.17 企业环保投诉情况及现有环保问题

（1）环保投诉情况

根据现场调查及走访当地环保管理部门，企业近三年未发生过环境纠纷、环保投诉、环保信访等事件，也未发生过环境污染事故。

	(2) 与项目有关的主要环境问题 根据现场调查， CPIC 公司严格按照环境保护管理“三同时”制度要求，对废气、废水、噪声进行了有效的治理，污染防治措施切实有效，均满足相应的污染物排放标准；固体废弃得到了妥善处置，环境风险防范措施较完善。特别是针对污水处理站，据调查，企业污水处理站运行正常，未发现企业偷排漏排及废水漫流现象，污水站池体均进行了防渗设计，未发现池体、污水收集管道破裂。
--	--

图 2.8.4-3 本项目建成后排入拟新建污水处理站的水平衡图（单位： m^3/d ）（涉密不公示）

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状					
	3.1.1 大气环境					
	(1) 区域达标分析					
	根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19 号)等相关文件规定，本项目位于长寿区，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 本评价引用重庆市生态环境局公布的《2019重庆市生态环境质量公报》中长寿区环境空气质量数据，区域空气质量现状评价见表3.1.1-1。					
	表3.1.1-1 2019年长寿区区域环境空气质量现状					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 %	超标率 %
	PM ₁₀	年评价质量浓度	57	70	81.43	0
	SO ₂		17	60	28.33	0
	NO ₂		27	40	67.5	0
	PM _{2.5}		36	35	102.87	2.87
	CO	第 95 百分数 日均浓度	1400	4000	35	0
	O ₃	第 90 百分数 最大 8h 平均 浓度	158	160	98.75	0
由上表可知，本项目所在长寿区环境空气中除 PM_{2.5} 外，其他常规因子均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此长寿区环境空气质量不达标，为不达标区。 目前长寿区已发布《长寿区空气质量限期达标规划（2018-2025 年）》，将进一步加强大气污染防治，切实改善长寿区环境空气质量，尽快达到环境空气质量标准要求，规划中明确减缓的方案如下：①改善能源结构，控制燃煤污染；②严格环境准入，优化产业布局；③加强工业污染控制与治理；④加大移动源排放监管力度；⑤实施扬尘污染全过程控制；⑥加大力度控制生活源污染；⑦加强农业氨源控制与秸秆管理；						

⑧增强监督管理能力；⑨增强科研分析能力。

远期目标：到2025年，完成“十四五”总量控制任务；环境空气质量明显改善，城市环境空气质量达到或好于二级天数稳定达到82%以上，重污染天数比例小于1.5%。全区二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值以及臭氧（O₃-8h）90分位数、一氧化碳（CO）95分位数达标，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达标。

在长寿区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

（2）评价范围达标分析

拟建项目位于长寿经济技术开发区晏家组团F标准分区CPIC现有地块内，本项目大气特征因子氟化物监测资料引用重庆市生态环境监测中心对“长寿经济技术开发区环境质量现状监测”的监测资料（渝环（监）字[2020]第PJ1-3号）中的A5（应急管理中心），监测时间为2020年4月22日~28日。点位位于本项目东侧约20m；大气特征因子TSP监测资料引用重庆港庆测控技术有限公司“重庆小康动力有限公司铸造工艺智能化改造升级搬迁项目”的监测资料（港庆（监）字[2020]第12012-HP号），监测时间为2020年12月6日~12日，点位位于本项目东北侧约1.7km；引用的监测资料监测时间在有效期内，监测至今，区域未新增同类影响较大的污染源，区域环境空气环境本底值未发生明显变化，故引用的监测数据具有代表性，能满足项目环境质量现状评价要求。

监测点位：具体监测位置详见表3.1.1-2和监测布点附图所示。

表3.1.1-2 环境空气现状监测布点情况一览表

编号	名称	监测项目	方位	距离（km）	备注
1#	A5 应急管理中心	氟化物、非甲烷总烃、NH ₃	E，侧风向	0.02	渝环（监）字[2020]第PJ1-3号
2#	小康项目	TSP	E，上风向	1.7	港庆（监）字[2020]第12012-HP号

①监测因子：氟化物、非甲烷总烃、NH₃、TSP；

②监测时间：氟化物、非甲烷总烃、NH₃为2020年4月22日~28

日；TSP 为 2020 年 12 月 6 日~12 日；

③监测频率：

小时值：氟化物、非甲烷总烃、NH₃ 连续监测 7 天，每天 4 次小时值；

日均值：氟化物、TSP 连续监测 7 天，测日均值；

④监测分析方法

按原国家环保总局颁发的《空气和废气监测方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）有关规定和要求进行。

⑤监测结果统计及现状评价

氟化物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的标准浓度限值，NH₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》相关要求进行现状评价。

A 评价方法

评价采用污染物浓度占标率评价环境空气质量。评价公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中，P_i—第 i 个污染物的浓度占标率，%；

C_i—第 i 种污染物的实测浓度（mg/m³）；

C_{oi}—第 i 种污染物的评价标准（mg/m³）。

根据各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率来评价达标情况。

B 统计及评价结果

环境空气质量现状监测及评价结果见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 环境空气监测结果统计表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时段	评价标准 (mg/m ³)	浓度监测范围 (mg/m ³)	最大占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
A5	46	32	非甲	小时	2.0	0.38~0.80	40	0	达

	应急管理 中心	3		烷总 烃	值					标
				NH ₃	小时 值	0.2	$3.16 \times 10^{-2} \sim 6.04 \times 10^{-2}$	30.2	0	达 标
				氟化 物	小时 值	0.02	$4.48 \times 10^{-4} \text{L} \sim 1.24 \times 10^{-3}$	6.2	0	达 标
					日均 值	0.007	$7.03 \times 10^{-5} \text{L} \sim 3.25 \times 10^{-4}$	4.64	0	达 标
小康 项目	10 00	15 00		TSP	日均 值	0.3	0.097~0.113	37.7	0	达 标

注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限。

监测结果表明，氟化物小时浓度值，氟化物、TSP日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值要求。非甲烷总烃小时浓度值河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值；NH₃小时浓度值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；通过上述分析可知拟建项目所在地环境空气质量对本项目无制约。

3.1.2 地表水环境

拟建项目位于长寿经济技术开发区晏家组团，废水受纳水体为长江，生产废水和生活污水经过厂区污水处理站预处理达标后排入经开区化工园区污水处理厂深度处理，达到《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中污染物排放标准限值（COD 执行 60mg/l）达标排放，该标准中未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

本次评价现状监测引用重庆市生态环境监测中心 2020 年 5 月 6 日-8 日对长寿经开区地表水环境质量现状监测报告（渝环（监）字[2020]第 PJ1-1 号）中的晏家河及长江共 4 个断面的监测数据进行评价。监测至今，经开区污水处理厂废水排放量、主要污染物（COD、NH₃-N 等）及环境现状未发生较大的变化，因此评价利用该监测数据是可行的。

（1）监测断面布设

地表水环境质量现状监测断面主要布设在经开区地表水排污口上下游区域。监测断面设置见表3.1.2-1。

表 3.1.2-1 监测断面设置一览表

河流	监测断面
长江	I 扇沱断面（左、中、右）
	II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面（左、中、右）
晏家河	III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m
	IV 晏家河入长江口处上游 700m（亚太纸业附近）

（2）监测时间与频率

2020 年 5 月 6 日～8 日，连续 3 天，每天采样 1 次。

（3）监测项目

各监测断面监测因子见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 各监测断面监测因子一览表

河流	监测断面	监测因子
长江	I 扇沱断面（左、中、右）	流量、水位、pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类
	II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面（左、中、右）	
晏家河	III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m	流量、水位、pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类
	IV 晏家河入长江口处上游 700m（亚太纸业附近）	

（4）评价标准

长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，晏家河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（5）评价方法

地表水环境质量现状采用标准指数法进行评价，公式如下：

一般因子水质指数计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中：S_i——第 i 种污染物的水质指数；

C_i——第 i 种污染物的监测浓度（mg/L）；

C_{0i}——第 i 种污染物的地面水水质标准（mg/L）。

pH 的指数计算公式为:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j \geq 7.0$$

式中: S_{pH_j} ——pH 在 j 点的指数;

pH_j ——pH 在 j 点的监测值;

pH_{sd} ——地面水水质标准中规定的 pH 下限;

pH_{su} ——地面水水质标准中规定的 pH 上限。

(6) 监测结果

长江 I 扇沱断面、II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面均分别监测左、中、右断面, 本次评价将每天左、中、右断面数据平均后作为该断面该天监测值, 再统计三天监测值的最小值与最大值, 计算最大标准指数, 计算超标率。

地表水流速和流量见表 3.1.2-3, 地表水环境质量现状监测结果统计及评价见表 3.1.2-4。

表 3.1.2-3 地表水流速流量监测统计表

监测时间	监测断面		流速 m/s	流量 m^3/s
5 月 6 日	长江	I 扇沱断面	0.597	5.28×10^3
		II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面	0.619	5.40×10^3
	晏家河	III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m	5.90×10^{-2}	7.14×10^{-2}
		IV 晏家河入长江口处上游 700m (亚太纸业附近)	3.20×10^{-2}	0.237
5 月 7 日	长江	I 扇沱断面	0.608	5.35×10^3
		II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面	0.614	5.37×10^3
	晏家河	III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m	6.00×10^{-2}	7.32×10^{-2}
		IV 晏家河入长江口处上游 700m (亚太纸业附近)	3.40×10^{-2}	0.253
5 月 8 日	长江	I 扇沱断面	0.602	5.36×10^3

			II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面			0.630	5.53×10 ³
		晏家河	III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m			5.80×10 ⁻²	6.96×10 ⁻²
			IV 晏家河入长江口处上游 700m（亚太纸业附近）			3.30×10 ⁻²	0.246
	表 3.1.2-4 地表水水质监测结果统计表						
监测断面	监测因子	单位	最小值	最大值	最大 Si 值	超标率 %	标准值
I 长江扇沱断面	pH	无量纲	8.36	8.61	0.80	/	6-9
	高锰酸盐指数	mg/L	1.4	1.7	0.28	/	6
	COD	mg/L	5	7	0.35	/	20
	氨氮	mg/L	0.04	0.05	0.05	/	1.0
	总氮	mg/L	1.30	1.56	/	/	/
	总磷	mg/L	0.07	0.09	0.43	/	0.2
	BOD ₅	mg/L	0.5L	0.53	0.13	/	4
	氟化物	mg/L	0.19	0.20	0.20	/	1
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/	0.05
II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面	pH	无量纲	8.35	8.56	0.78	/	6-9
	高锰酸盐指数	mg/L	1.5	1.6	0.27	/	6
	COD	mg/L	5	11	0.53	/	20
	氨氮	mg/L	0.04	0.05	0.05	/	1.0
	总氮	mg/L	1.31	1.56	/	/	/
	总磷	mg/L	0.06	0.09	0.43	/	0.2
	BOD ₅	mg/L	0.5L	0.60	0.15	/	4
	氟化物	mg/L	0.19	0.19	0.19	/	1
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/	0.05
III 晏家河电镀园污水处理厂排放口上游 500m	pH	无量纲	7.90	8.43	0.72	/	6-9
	高锰酸盐指数	mg/L	4.1	7.3	0.73	/	10
	COD	mg/L	13	30	1.00	/	30
	氨氮	mg/L	0.05	0.13	0.09	/	1.5
	总氮	mg/L	1.69	2.25	/	/	/
	总磷	mg/L	0.05	0.08	0.27	/	0.3
	BOD ₅	mg/L	1.50	4.30	0.72	/	6
	氟化物	mg/L	0.37	0.42	0.28	/	1.5

IV 晏家河入长江口处上游 700m (亚太纸业附近)	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/	0.5
	pH	无量纲	7.78	8.04	0.52	/	6-9
	高锰酸盐指数	mg/L	4.9	6.7	0.67	/	10
	COD	mg/L	18	26	0.87	/	30
	氨氮	mg/L	1.98	3.53	2.35	100	1.5
	总氮	mg/L	3.95	7.03	/	/	/
	总磷	mg/L	0.53	0.92	3.07	100	0.3
	BOD ₅	mg/L	3.70	4.60	0.77	/	6
	氟化物	mg/L	0.55	0.62	0.42	/	1.5
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/	0.5

备注：“L”表示未检出。

监测结果表明：

I 扇沱断面：各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，各监测因子最大标准指数值均不大于 1。

II 三峡水务长寿排水公司排放口下游长寿长江大桥附近断面：各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，各监测因子最大标准指数值均不大于 1。

III 电镀园污水处理厂排放口上游 500m：各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，其余监测因子最大标准指数值均不大于 1。

IV 晏家河入长江口处上游 700m（亚太纸业附近）：除氨氮、总磷超标外，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，监测因子最大标准指数值均不大于 1。氨氮、总磷可能源于亚太纸业地块附近晏长路沿线分布有农村居民，存在农业面源和农村生活污染源，散排的生活污水及农业面源污染直接进入晏家河，导致氨氮、总磷超标。

本项目废水接纳水体为长江，生产废水和生活污水经过厂区污水处理站预处理达标后排入经开区化工园区污水处理厂深度处理，达标排放至长江，根据监测结果，长江2个断面环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

根据《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发重庆市长寿区城市、城镇区域环境噪声功能区划分调整方案的通知》（长寿府办发〔2018〕152号），厂区东侧临S102，东侧厂界执行4a类，其他厂界执行3类。

本项目周边50m范围内的声环境敏感点为东北侧园区应急管理中心，本次评价引用重庆新天地环境检测技术有限公司对浸润剂新建项目所在地声环境现状进行监测，监测点皆位于厂区厂界四周，监测报告（新环（监）字[2019]第PJ0109号）见附件，监测时间为2019年12月16日~17日，监测期间厂区正常生产，监测至今，区域声环境未发生重大变化，引用的监测资料具有代表性。同时本项目委托重庆港庆测控技术有限公司于2021年4月10~11日对项目东北侧园区应急管理中心进行了声环境现状监测。

（1）监测布点：在场地周边设置5个声环境现状监测点。N1测点位于项目厂区的北侧；N2测点位于项目厂区西侧；N3测点位于项目厂区南侧，N4测点位于项目厂区东侧。N5测点位于项目厂区东北侧园区应急管理中心。

（2）监测时间及频率：2019年12月16日~17日，2021年4月10~11日，分别连续监测2天，昼间、夜间各监测一次。监测期间现有厂区正常运行。

（3）监测项目：等效A声级。

（4）评价结果及分析

环境噪声监测结果统计见表3.1.3-1。

表 3.1.3-1 噪声监测结果一览表单位：dB（A）

结果 点位		监测结果 LeqdB		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	N1（北侧厂界）	52	48~49	65	55
	N2（西侧厂界）	52~54	50		
	N3（南侧厂界）	58	53		
	N5（东北侧园区应急管理中心）	56~59	48~49		

	N4（东侧厂界）	56~57	52	70	55
--	----------	-------	----	----	----

由表 3.1.3-1 可知，企业北侧、西侧、南侧厂界以及东北侧园区应急管理中心昼间、夜间均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，东侧厂界昼间、夜间均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，声环境质量现状较好。

3.1.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录A中的J 非金属矿采选及制品制造中“玻璃纤维及制品制造”，属IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

本项目污水处理站、浸润剂配制和拉丝车间皆采取了重点防渗措施，本项目对地下水环境背景调查监测数据如下：

本次评价现状监测引用重庆市生态环境监测中心于 2020 年 4 月 26 日至 5 月 23 日对长寿经济技术开发区的地下水的监测结果（渝环（监）字[2020]第 PJ1-4 号）。监测报告在有效期内，具有代表性，能满足地下水环境质量现状评价要求。

（1）监测井位置：

地下水监测井位置分布见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 地下水监测井分布一览表

序号	监测井	地下水流向	相对方向和距离	备注	监测时间
D1	长寿经开区监测井 8# （正新北侧围墙外）	上游	NE, 1000m	打井	2020 年 4 月 26 日至 5 月 23 日
D2	长寿经开区监测井 9# （河泉水库东南侧，园区外环路与渝万铁路之间）	侧向	W, 2000m	打井	
D3	长寿经开区监测井 10# （凯威混凝土厂区内）	侧向	E, 350m	打井	
D4	长寿经开区监测井 15# （中法水务厂区内）	下游	S, 4500m	打井	
D5	长寿经开区监测井 19# （扬子江乙酰化工厂区内）	下游	S, 5000m	打井	

（2）监测因子：水位、pH、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、

高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚、铁、铅、镉、六价铬、锰、砷、汞、石油类、总大肠菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碱度、镍、阴离子表面活性剂、硫化物、化学需氧量。

（3）监测时间及频率：监测 1 天，1 天 1 次。

按照地下水环境质量Ⅲ类标准，采用单项污染指数法对地下水环境质量进行现状评价。

（4）监测结果

地下水监测点水位及经纬度见表 3.1.4-2；评价区地下水监测八大离子浓度统计结果见表 3.1.4-3；各监测因子浓度值及其单项污染指数（ I_i ）统计结果见表 3.1.4-4。

表 3.1.4-2 地下水监测点水位及经纬度

采样点	水位 m	经度	纬度
D1（8#正新北侧围墙外）	284.4	107.006880	29.865690
D2（9#河泉水库东南侧，园区外环路与渝万铁路之间）	315.0	106.975159	29.868452
D3（10#凯威混凝土厂区内）	274.4	107.012899	29.851449
D4（15#中法水务厂区内）	216.3	107.034594	29.804682
D5（19#扬子江乙酰化工厂区内）	162.0	107.026750	29.790001

表 3.1.4-3 评价区地下水八大离子检测统计表 单位：mg/L

监测项目 采样点	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl^-	SO_4^{2-}
D1（8#正新北侧围墙外）	1.90	26.30	88.50	22.30	0.10	0	9.55	51.50
D2（9#河泉水库东南侧，园区外环路与渝万铁路之间）	1.10	25.50	27.90	14.90	0.04	0	7.23	62.60
D3（10#凯威混凝土厂区内）	2.73	36.20	92.50	12.90	0.12	0	11.20	34.20
D4（15#中法水务厂区内）	1.43	17.90	67.70	7.68	0.05	0	11.30	55.80
D5（19#扬子江乙酰化工厂区内）	5.34	16.20	71.80	11.10	0.06	0	20.30	20.30

根据后文表3.1.4-4地下水监测结果表明：评价区域地下水类型以 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{-Ca}$ 型水为主。区域地下水各监测点位总大肠菌群、细菌总数均超标，其余各监测点位监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值。

超标原因可能源于区域早期农村生活及农业面源影响，生活污水、生活垃圾、养殖粪便、农业种植等受降雨影响，下渗到地下水水体中，导致地下水水体总大肠菌群、细菌总数含量增加。由于地下水流动较慢，早期进入地下水的污染影响可能会持续一段时间。随着园区的逐步建设，上述农村面源已逐渐减少，只要工业企业做好防渗工作，区域地下水超标的情况将会逐渐得到改善。

3.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于制造业-非金属矿物制品-其他（玻璃纤维制品制造），项目为 III类项目。本项目占地规模约 2.22hm^2 （ 22200m^2 ），小于 5hm^2 ，占地规模为小型；项目位于长寿经开区晏家组团工业园区，项目所在地周边环境敏感程度为不敏感，根据HJ964中表4的污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤评价等级为“-”，“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目污水处理站、浸润剂配制和拉丝车间皆采取了重点防渗措施，本项目对土壤环境背景调查监测数据如下：

本次评价引用2019年12月17日重庆新天地环境检测技术有限公司对“重庆国际复合材料股份有限公司高硅氧新材料项目”项目所在地土壤环境现状监测数据（新环（监）字[2019]第PJ0109号）。

（1）监测点位：共设6个土壤监测点S1~S6。

（2）监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙

烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40），合计47项。

监测点位、监测因子及监测频次见表3.1.5-1所示。

（3）土壤理化特性调查：S6柱状样

（4）监测时间及频率：2019年12月17日，采样1次。

（5）评价标准：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准。

（6）监测结果

1）土壤理化性质调查表

对S6柱状样进行了土壤理化性质调查，详见表3.1.5-2。

表3.1.5-2 土壤理化性质调查表

点号		S6	时间	2019.12.17
经度		106.991848	纬度	29.847148
层次		采样深度0.2m	采样深度1.0m	采样深度1.6m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	<20%	<20%	<20%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH值	6.92	6.88	7.12
	阳离子交换量	13.2	13.2	12.7
	氧化还原电位	5.50×10 ²	/	/
	饱和导水率（cm/s）	2.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴
	土壤容重（kg/m ³ ）	1.59×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³
	孔隙度	0.718	0.691	0.679

2）土壤监测结果

土壤监测结果详见表3.1.5-3。

由下表3.1.5-3可见，各监测点各污染物基准项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1,2-

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

拟建项目池窑废气执行重庆市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)“其他区域”排放标准；颗粒物、烘干废气中非甲烷总烃执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中“其他区域”的排放标准，具体执行具体排放标准见 3.3-1~3.3-3。

表 3.3-1 大气污染物综合排放标准 (DB 50/418-2016)

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
			15m	40m	
其他颗粒物	其他区域	120	3.5	39	1.0
非甲烷总烃	其他区域	120	10	100	4.0

表 3.3-2 工业炉窑大气污染物排放标准 (DB50/659-2016)

适用区域	污染物项目	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)
其他区域	SO ₂	400
	NO _x	700
	颗粒物 (非金属熔化、冶炼炉)	50
	氟及其化合物	6

氨逃逸浓度参照执行《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)中相关要求控制,即 SNCR 氨逃逸率应小于 8mg/m³。

同时拉丝涂覆产生的无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 3.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水

拟建项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978 -1996)三级标准 (其中根据规划环评,园区污

水处理厂处理不了的污染因子，如氟化物应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）后，接入长寿区化工园区污水处理厂处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表 1 标准（其中 COD 执行 60mg/L，表 1 未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）后排放至长江。具体标准值见表 3.3-4~3.3-5 所示。

表 3.3-4 污水综合排放三级标准 [摘录] 单位：mg/L，pH 无量纲

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	氟化物
排放限值	6~9	500	300	400	45	20	10*

注：*氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

表 3.3-5 化工园区污水处理厂出水水质标准[摘录] 单位：mg/L，pH 无量纲

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	氟化物
排放限值	6~9	60	20	70*	10	3	10*

注：*氟化物、悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

（3）噪声

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准，见表 3.3-6、3.3-7。

表 3.3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类（北侧、西侧、南侧厂界）	65	55
4 类（东侧厂界）	70	55

（4）固体废物

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘

	等环境保护要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 修订）。
总量控制指标	无

表 3.1.4-4 地下水环境监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	因子	pH	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	化学需氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硝酸盐	硫酸盐	亚硝酸盐	石油类	硫化物
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1 (8#正新北侧围墙外)	监测值	7.88	229	436	1.2	5	0.1	0.294	9.55	0.382	51.5	0.007L	0.01L	0.005L
	Pi	0.59	0.51	0.44	0.40	/	0.20	0.29	0.04	0.02	0.21	/	/	/
D2 (9#河泉水库东南侧, 园区外环路与渝万铁路之间)	监测值	6.67	123	271	2	6	0.05	0.354	7.23	0.142	62.6	0.007L	0.01L	0.005L
	Pi	0.22	0.27	0.27	0.67	/	0.10	0.35	0.03	0.01	0.25	/	/	/
D3 (10#凯威混凝土厂区内)	监测值	7.81	156	405	2.7	8	0.04	0.25	11.2	0.695	34.2	0.074	0.01L	0.005L
	Pi	0.54	0.35	0.41	0.90	/	0.08	0.25	0.04	0.03	0.14	/	/	/
D4 (15#中法水务厂区内)	监测值	7.72	133	320	1.4	6	0.14	0.426	11.3	1.76	55.8	0.007L	0.01L	0.005L
	Pi	0.48	0.30	0.32	0.47	/	0.28	0.43	0.05	0.09	0.22	/	/	/
D5 (19#扬子江乙酰化工厂区内)	监测值	7.89	99	296	3	17	0.11	0.227	20.3	0.185	20.3	0.007L	0.01L	0.005L
	Pi	0.59	0.22	0.30	1.00	/	0.22	0.23	0.08	0.01	0.08	/	/	/
标准限值		6.8-8.5	450	1000	3.0	/	0.50	1.0	250	20.0	250	1.00	/	0.02

注: “L”为未检出, L 为检出限值。

续表 3.1.4-4 地下水环境监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监 测 点 位 因 子		氰化 物	挥发性 酚类	铁	铅	镉	六价 铬	锰	砷	汞	总大肠 菌群	细菌总 数	镍	阴离 子表 面活 性剂
		mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	CFU/mL	mg/L	mg/L
D1 (8#正 新北侧围 墙外)	监 测 值	0.001L	0.0003L	1.00E-3L	0.15	0.05L	0.004L	0.073	9.30E-04	1.00E-5L	3.40E+03	3.00E+02	5.00E-4L	0.05L
	Pi	/	/	/	0.02	/	/	0.73	0.09	/	113.33	3.00	/	/
D2 (9#河 泉水库东 南侧, 园 区外环路 与渝万铁 路之间)	监 测 值	0.001L	0.0003L	0.207	0.34	0.05L	0.004L	3.40E-02	9.08E-04	1.00E-5L	2.00E+05	3.20E+02	5.00E-4L	0.05L
	Pi	/	/	0.69	0.03	/	/	0.34	0.09	/	6666.67	3.20	/	/
D3 (10# 凯威混凝 土厂区内)	监 测 值	0.001L	0.0003L	1.00E-3L	0.09L	0.05L	0.004L	0.073	9.44E-04	1.00E-5L	2.40E+05	5.80E+02	5.00E-4L	0.05L
	Pi	/	/	/	/	/	/	0.73	0.09	/	8000.00	5.80	/	/
D4 (15# 中法水务 厂区内)	监 测 值	0.001L	0.0003L	1.85E-03	0.09L	0.05L	0.004L	2.50E-03	9.68E-04	1.00E-5L	5.40E+03	1.90E+02	5.00E-4L	0.05L
	Pi	/	/	/	/	/	/	0.03	0.10	/	180.00	1.90	/	/
D5 (19# 扬子江乙 酰化工厂 区内)	监 测 值	0.001L	0.0003L	0.061	0.1	0.05L	0.004L	0.029	8.02E-04	1.00E-5L	2.30E+03	3.60E+02	5.00E-4L	0.05L
	Pi	/	/	0.20	0.01	/	/	0.29	0.08	/	76.67	3.60	/	/
标准限值		0.05	0.002	0.3	10	5	0.05	0.1	0.01	0.001	30	100	0.02	0.3

注: “L” 为未检出, L 为检出限值。

表 3.1.5-1 土壤监测点位、因子及频次一览表

点位	位置名称	与本项目厂界距离	类型	监测项目	监测频次	备注
S1	厂区内 (危化品库房旁)	/	表层样	pH、石油烃 (C10-C40)	监测 1 天, 采样 1 次	表层样在 0~0.2m 取样
S2	厂区内 (东北侧上风向敏感目标——园区应急管理中心)	东北侧约 20m		pH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 (C10-C40), 合计 47 项。		
S3	厂区内 (南侧下风向)	南侧约 30m		pH、石油烃 (C10-C40)		
S4	厂区内 (本项目拟建车间西侧(高硅氧建之前的区域))	/	柱状样	pH、石油烃 (C10-C40)	监测 1 天, 采样 1 次	柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样
S5	厂区内 (危险废物暂存间旁)	/		pH、石油烃 (C10-C40)		
S6	厂区内 (厂内南部污水站旁)	/		pH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 (C10-C40), 合计 47 项。		

表 3.1.5-3 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		镉	铅	总汞	总砷	铜	镍	六价铬
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1	监测值	/	/	/	/	/	/	/
	Pi	/	/	/	/	/	/	/
S2	监测值	0.236	4.7	0.344	3.96	22	26	2.00L
	Pi	0.0036	0.0059	0.0091	0.0660	0.0012	0.0289	/
S3	监测值	/	/	/	/	/	/	/
	Pi	/	/	/	/	/	/	/
S4-1	监测值	/	/	/	/	/	/	/
S4-2		/	/	/	/	/	/	/
S4-3		/	/	/	/	/	/	/
S4-1	Pi	/	/	/	/	/	/	/
S4-2		/	/	/	/	/	/	/
S4-3		/	/	/	/	/	/	/
S5-1	监测值	/	/	/	/	/	/	/
S5-2		/	/	/	/	/	/	/
S5-3		/	/	/	/	/	/	/
S5-1	Pi	/	/	/	/	/	/	/
S5-2		/	/	/	/	/	/	/
S5-3		/	/	/	/	/	/	/
S6-1	监测值	0.049	2.8	0.332	1.93	21	27	2.00L
S6-2		0.075	2.7	0.338	3.06	25	22	2.00L
S6-3		0.091	2.9	0.346	3.12	22	22	2.00L
S6-1	Pi	0.0008	0.0035	0.0087	0.0322	0.0012	0.0300	/
S6-2		0.0012	0.0034	0.0089	0.0510	0.0014	0.0244	/
S6-3		0.0014	0.0036	0.0091	0.0520	0.0012	0.0244	/
第二类用地筛选值（mg/kg）		65	800	38	60	18000	900	5.7

注：1、S6-1、S6-2、S6-3 分别为柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m，点位 S4、S5 类似，下同。
2、本次监测“L”表示项目未检出，报出结果为该项目检出限，下同。

续表 3.1.5-3 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		氯甲烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯苯
		μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S2	监测值	1.0L	1.0L	1.0L	1.5L	1.4L	1.2L	1.3L	1.1L	1.3L	1.2L	1.3L	1.2L	1.5L
	Pi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-1	监测值	1.0L	1.0L	1.0L	1.5L	1.4L	1.2L	1.3L	1.1L	1.3L	1.2L	1.3L	1.2L	1.5L
S6-2		1.0L	1.0L	1.0L	1.5L	1.4L	1.2L	1.3L	1.1L	1.3L	1.2L	1.3L	1.2L	1.5L
S6-3		1.0L	1.0L	1.0L	1.5L	1.4L	1.2L	1.3L	1.1L	1.3L	1.2L	1.3L	1.2L	1.5L
S6-1	Pi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-3		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
第二类用地 筛选值 (mg/kg)		37	0.43	66	616	54	9	596	0.9	840	2.8	5	2.8	560

续表 3.1.5-3 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		1,2-二氯丙烷	甲苯	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	苯	间-二甲苯+对-二甲苯	邻-二甲苯	苯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯
		μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S2	监测值	1.1L	1.3L	1.2L	1.4L	1.2L	1.2L	1.2L	1.9L	1.2L	1.2L	1.1L	1.2L	1.2L	1.5L
	Pi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-1	监测值	1.1L	1.3L	1.2L	1.4L	1.2L	1.2L	1.2L	1.9L	1.2L	1.2L	1.1L	1.2L	1.2L	1.5L
S6-2		1.1L	1.3L	1.2L	1.4L	1.2L	1.2L	1.2L	1.9L	1.2L	1.2L	1.1L	1.2L	1.2L	1.5L
S6-3		1.1L	1.3L	1.2L	1.4L	1.2L	1.2L	1.2L	1.9L	1.2L	1.2L	1.1L	1.2L	1.2L	1.5L
S6-1	Pi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-3		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
第二类用地筛选值（mg/kg）		5	1200	2.8	53	270	10	28	4	570	640	1290	6.8	0.5	20

续表 3.1.5-3 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		2-氯酚	萘	苯胺	硝基苯	苯并[a]蒽	蒽	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	苯并[a]芘	茚并[1,2,3-cd]芘	二苯并[a,h]蒽
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S2	监测值	0.06L	0.09L	0.06L	0.09L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	Pi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-1	监测值	0.06L	0.09L	0.06L	0.09L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L

监测点位		2-氯 酚	萘	苯胺	硝基 苯	苯并[a] 蒽	蒽	苯并[b]荧 蒽	苯并 [k] 荧蒽	苯并[a] 芘	茚并[1,2,3-cd] 芘	二苯并[a,h] 蒽
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S6-2	Pi	0.06L	0.09L	0.06L	0.09L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
S6-3		0.06L	0.09L	0.06L	0.09L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
S6-1		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
S6-3		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
第二类用地筛选值（mg/kg）		2256	70	260	76	15	1293	15	151	1.5	15	1.5

续表 3.1.5-3 土壤环境质量现状监测结果

监测点位		pH	石油烃 (C10-C40)
S1		6.63	4.40×10^2
	Pi	/	0.097
S2	监测值	6.92	3.08×10^2
	Pi	/	0.068
S3	监测值	6.89	1.91×10^2
	Pi	/	0.042
S4-1	监测值	7.13	5.54×10^2
S4-2		7.02	8.85×10^2
S4-3		6.97	1.31×10^2
S4-1	Pi	/	0.123
S4-2		/	0.197
S4-3		/	0.029

监测点位		pH	石油烃（C10-C40）
S5-1	监测值	7.13	3.46×10 ²
S5-2		7.01	2.86×10 ²
S5-3		6.92	6.65×10 ²
S5-1	Pi	/	0.077
S5-2		/	0.063
S5-3		/	0.148
S6-1	监测值	6.92	1.55×10 ²
S6-2		6.88	81
S6-3		7.12	1.13×10 ²
S6-1	Pi	/	0.034
S6-2		/	0.018
S6-3		/	0.025
第二类用地筛选值（mg/kg）		/	4500

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 废气防治措施 根据《重庆市大气污染防治条例》，为了进一步减少施工扬尘对环境空气的影响，采取措施如下： （1）在本市进行工程建设、建（构）筑物拆除、土地整治、绿化建设等施工活动，应当采取措施，防治扬尘污染。建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在工程承发包合同中明确施工单位控制扬尘污染的责任。 （2）施工单位应当按照规定向环境保护主管部门进行扬尘排污申报，并将扬尘污染防治实施方案在开工前报负有监督管理职责的主管部门备案。施工单位应当在施工工地出入口的显著位置公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘监督管理主管部门及监督举报电话等信息。 （3）施工单位应当遵守以下规定防治扬尘污染： ①按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。 ②设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。 ③对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。 ④产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。 ⑤禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。 ⑥对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。
-----------	---

	⑦房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。 ⑧建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。 因施工期较短，且施工结束上述污染现象即消除，因而施工期的大气影响是短暂的。采用上述措施，可将施工期产生的大气污染物影响降低，可为环境接受。 4.1.2 废水防治措施 施工期间的施工废水沉淀后可用于洒水抑尘，生活污水依托厂区现有的污水处理站处理达标后排入园区污水管网。在严格采取了上述防治措施后，项目施工期间废水对周边水环境影响较小。 4.1.3 噪声防治措施 施工现场应严格加强施工管理，尽量封闭施工。应对施工噪声应首先选用先进的低噪声设备，并在高噪声设备周围，设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响；此外，合理安排作业时间，评价要求施工作业安排在白天（06：00～22：00），尽量避免夜间噪声扰民。特殊情况需要夜间连续作业的，施工单位必须在24小时内向当地环境保护行政主管部门报告备案。施工场地合理布置施工机具，定期对施工机械的维护保养，避免由于机械设备性能差而使机械噪声增大现象的发生。采取以上措施后，施工噪声对周围环境不会有明显影响。同时施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。 4.1.4 固体废物防治措施 拟建项目施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、施工建筑垃圾、废旧包装等。施工期约20个月，施工建筑垃圾产生量约100t，运至指定渣场处置；废旧包装产生量约1.5t。生活垃圾约7.3t，交由当地环卫部门收集处理。 采取上述措施后，施工期产生的固体废物对环境影响较小。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气影响分析及其防治措施 (1) 废气排放源强 根据业主提供的资料，长寿 CPIC 的 F11 线、F10B 其原料、生产工艺及产品与本项目类似，同时生成线生产工艺、污染防治措施基本一致，其污染物产生情况具有一定可比性。因此，类比长寿 CPIC 的 F11 线排污许可证的排放量及排放速率，同时结合物料平衡，污染物源强产生、排放情况如下。 拟建项目废气主要为有组织废气及无组织废气。有组织废气包括人工投料车间 7 个人工投料料仓仓顶布袋除尘器的废气、窑炉烟气，无组织废气主要为投料车间、高位料仓及窑头料仓的无组织排放的粉尘。 外购的原料主要采用吨袋袋装运至人工投料原料库房，再使用叉车载至 7 个人工投料口，采用人工投料进入料仓，料仓配置主动抽风式仓顶单机布袋除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 $7 \times 7000 \text{m}^3/\text{h}$，经仓顶布袋除尘器处理后，引入 1 根 15m 高排气筒排放。人工投料仓的物料采用气力输送至高位料仓，非人工投料的物料采用罐车运输，通过气力发送罐气力输送至高位料仓，高位料仓的料按配方比例混合之后再输送到窑头料仓，最后进入池窑熔制。 ①G1：人工投料车间产生的废气 项目人工投料车间产生的废气主要包括原料吨袋转运、叉车碾压地面形成的扬尘、人工粉料投加、人工投料各料仓单机除尘器排放的废气。投料方式为间歇式投料（每天累计工作 8 小时）。7 个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放（F12-2#排气筒）；其余废气车间内沉降后无组织排放。 产污系数的来源：CPIC 生产玻璃纤维已近 30 年，生产经验十分丰富，在重庆大渡口区以及长寿晏家厂区，均建设有多条玻璃纤维生产线，本项目的配料系统，与长寿晏家厂区内的 F08、F10B、F11、F10B 等多条玻纤生产线的配料系统原理基本一致，物料也大同小异，同时，由于
----------------------------------	--

《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中未考虑配料系统的产污情况，因此，本次评价主要类比 CPIC 已批复的 F08、F10B 以及 F11 线同类配料车间的产污系数，主要产污比例为企业根据实际多年的生产经验提供，具有一定可靠性，因此，产污系数采取类比分析法较合理。

类比 CPIC 同类项目，原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘较投料少，结合物料平衡，按总物料的 0.005%计，拟建项目人工投料物料总量约为 67127.15t/a，则拟建项目原料转运、叉车碾压地面产生的粉尘为 3.36t/a，该车间由于顶部和四周密闭，密闭性较好，大部分粉尘在车间内沉降，则车间阻挡及沉降约 70%，则无组织排放至外环境约 1.01t/a。

项目设置 7 处人工投料口，吨袋送至人工投料口，吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后，再将吨袋开袋，同时各人工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 $7 \times 7000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，7 个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放（F12-2#排气筒）。

类比 CPIC 同类项目实际生产经验，人工投料口的粉尘相对转运时产生量较多，结合物料平衡，产生量按总物料的 0.04%计，则投料口产生的粉尘量约 26.85t/a，由于投放时由于仓内形成了负压，外溢的粉尘较少，收集率按 90%计，则无组织排放量约 2.69t/a，大部分粉尘在车间内沉降，车间阻挡及沉降约 70%，则无组织排放至外环境约 0.81t/a。进入人工投料料仓的物料经过仓顶除尘器后，仓顶将产生一定量的含尘废气，此废气全部接入同一管道，通过 1 根 15m 高排气筒排放（F12-2#排气筒）。根据生产经验，由于负压吸附至人工投料料仓，仓内的产生量极大，按总物料的 0.52%计，则 7 个人工投料料仓内粉尘产生量约 350t/a，通过仓顶除尘器处理，处理效率 99.5%，则有组织排放量约 1.75t/a（0.6kg/h），风量为 $49000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

验证：根据长寿 CPIC 的 F11 线、F10B 的原辅料量、产量及排放速率，F11 线投料废气排放速率为 0.46kg/h，F10B 线投料废气排放速率

为 0.6kg/h，同时结合物料平衡，本项目废气排放速率 0.6kg/h，经过类比验证基本吻合。

综上所述，人工投料车间废气产生情况见表 4.2.1-1 所示。

表 4.2.1-1 人工投料车间废气产生及排放情况

类别		污染物名称	产生情况			废气量 (m ³ /h)	处理效率	排放情况			
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放量 t/a	F12-2# 排气筒
人工投料车间含尘废气	有组织 G1-1	粉尘	2448.98	120	350	49000	99.5%	12.24	0.60	1.75	15×1.2m
	无组织 G1-2	粉尘	/	2.07	6.05	/	70%	/	0.62	1.82	/

由表 4.2.1-1 可知，项目人工投料车间各人工投料料仓自带仓顶布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（F12-2#排气筒），有组织排放量约 1.75t/a。原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘及投料口的无组织粉尘经车间内沉降后无组织排放约 1.82t/a。

②G2：配料过程高位料仓及窑头料仓仓顶含尘废气

3 台窑头仓、16 台高位料仓在气力输送配料过程中其仓顶会有一定的含尘废气排放，拟建项目各料仓仓顶含尘废气全部经脉冲式布袋除尘处理。气力混合物料量约 122238.5t/a，类比 CPIC 同类项目，气力混合后的起尘量按原料的 0.2%计，则颗粒物产生量为 244.477t/a，经各料仓自带的仓顶脉冲式布袋除尘器处理后，车间内无组织排放，处理效率取 99.5%，车间内无组织产生量为 1.22t/a，则车间阻挡及沉降约 70%后，最终无组织排入外环境的量约 0.37t/a。

③G3：窑炉烟气

窑炉废气（G3）是池窑在熔炼时产生的废气，包括天然气燃料废气和熔化时产生的挥发气体。根据业主提供的资料，类比长寿 CPIC 的 F11 线排污许可证、F10B 线的产生量、产生速率及产生浓度，排放量、排放速率及排放浓度，同时根据物料平衡核算，本项目窑炉废气产生量约为 15000m³/h（根据现有同规模生产线纯氧助燃推算所得），同规模窑炉烟气中主要污染物浓度产生情况氟化物：50mg/m³、SO₂：

2000mg/m³、烟尘：400mg/m³、NO_x：600mg/m³。本项目窑炉废气接入 F12 线废气处理系统，采用“SNCR 脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”，根据设计资料，氟化物去除率 90%，烟尘去除率 87.5%，脱硫率 95%，脱硝效率 67%，治理后烟气中污染物浓度氟化物：5mg/m³、SO₂：100mg/m³、烟尘：50mg/m³、氮氧化物：200mg/m³。拟建项目的废气经处理后通过 1 根 40m 高的排气筒排放（F12-1#排气筒）。

本项目采用 10%左右的尿素溶液进行脱硝，氨与 NO_x 反应达到脱硝的目的。在脱硝过程中，会有少量的氨逃逸，即指没有和 NO_x 反应的还原剂逃逸到空气中的含量，通常来讲能控制到较低的水平。氨逃逸浓度参照执行《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)中相关要求控制，即 SNCR 氨逃逸率应小于 8mg/m³。本工程设计氨逃逸率满足技术指南要求，本环评按 8mg/m³ 的设计指标核算氨逃逸量。

窑炉连续运行 8-10 年，寿命期间不进行检修，不存在生产设施开停炉（机）等非正常情况。废气产排污情况如下表 4.2.1-2。其中，排气筒高度、内径依据设计文件确定。

表 4.2.1-2 F12 线窑炉废气污染物产生及排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	处理前		治理措施	处理后		F12-1#排气筒 (高度 m× 内径 m)	达标情况
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
窑炉烟气 (G3)	15000 (24h/d)	烟尘	400	52.56	“SNCR 脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”，氟化物去除率 90%，烟尘去除率 87.5%，脱硫率 95%，脱硝效率 67%	50.0	6.57	40×1.3	达标
		SO ₂	2000	262.8		100.0	13.14		
		NO _x	600	78.84		200.0	26.28		
		氟化物	50	6.57		5.0	0.66		
氨逃逸		NH ₃	8	1.05	/	8	1.05		达标

③G4：拉丝废气（非甲烷总烃）

浸润剂储存和稀释过程为常温状态，由于醋酸等浓度较低，投加量

较少，基本不会挥发有机废气；在浸润剂拉丝涂覆过程中，受热的浸润剂会挥发出少量的有机废气。浸润剂涂覆过程有机废气的产生量约为浸润剂配制原料中挥发性物质含氧有机硅烷和冰醋酸的 1%，本项目浸润剂配制原料的使用量为 230.3t/a，则浸润剂配制及涂油过程有机废气的产生量为 2.3t/a（0.26kg/h），拉丝车间产生的非甲烷总烃无组织排放。

④G5：烘干废气（非甲烷总烃）

本项目烘干炉采用烟气余热产生的热量对涂覆后的玻璃纤维纱进行烘干，烘干废气主要为水蒸气和有机废气。有机废气产生量为浸润剂原料中挥发性物质含氧有机硅烷和冰醋酸的 0.1%，本项目浸润剂配制原料的使用量为 230.3t/a，则烘干过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.23t/a（0.026kg/h），烘干废气经 2 根 15m 高排气筒（F12-3#和 F12-4#）有组织排放，每根排气筒风量为 30000m³/h，每根排气筒的产生和排放量皆为 0.115t/a（0.013kg/h）。

⑤污水处理设施臭气

本项目在厂区西北侧拟新建污水处理设施，会产生少量臭气，对外环境影响较小。

⑥食堂油烟

本项目员工为新增，会增加少量食堂油烟，增加量较小，不会产生大的改变，食堂已采取油烟净化措施，依托处理后能实现达标排放。

综上所述，F12 线废气主要分为无组织排放及有组织排放废气。拟建项目有组织废气主要为人工投料车间投料料仓的仓顶除尘器收集的含尘废气、窑炉废气及烘干废气（非甲烷总烃），无组织排放废气主要为人工投料车间、高位料仓及窑头料仓的无组织粉尘、拉丝车间无组织排放的非甲烷总烃。

因此，本项目 F12 线废气产生及排放情况见表 4.2.1-3 所示。

表 4.2.1-3 F12 线废气污染物产生及排放情况

有组织废气							
污染源	废气量	污染物	处理前	治理措施	处理后	排气筒	达

			产生 浓度 mg/m ³	产生 量 t/a		产生 浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	(高度 m×内 径 m)	标 情 况
人工投料 车间废气 G1-1	有组织 49000m ³ /h (8h/d)	粉尘	2448.98	350	人工投料车间设置7处人工投料口,吨袋送至人工投料口,吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后,再将吨袋开袋,同时各人工投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器,使仓内形成负压,防止物料外扬,风量为7×7000m ³ /h,7个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过1根15m高排气筒排放(F12-2#排气筒)。	12.24	1.75	15×1.2	达标
窑炉烟气 (G3)	有组织 15000m ³ /h (24h/d)	烟尘	400	52.56	采用“SNCR脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”废气处理工艺,氟化物去除率90%,烟尘去除率87.5%,脱硫率95%,脱硝效率67%,处理后废气由1根40m高的排气筒(F12-1#排气筒,与F04线合并排放)达标排放。	50.0	6.57	40×1.3	达标
		SO ₂	2000	262.8		100.0	13.14		
		NO _x	600	78.84		200.0	26.28		
		氟化物	50	6.57		5.0	0.66		
氨逃逸		NH ₃	8	1.05	/	8	1.05		达标
烘干废气 (G5-1)	有组织 30000m ³ /h (24h/d)	非甲烷 总烃	0.43	0.115	经15m高排气筒达标排放	0.43	0.115	15×1	达标
烘干废气 (G5-2)	有组织 30000m ³ /h (24h/d)	非甲烷 总烃	0.43	0.115	经15m高排气筒达标排放	0.43	0.115	15×1	达标
无组织废气									
污染源	废气量	污染物	处理前		治理措施	处理后		排气筒 (高度 m×内 径 m)	达 标 情 况
			产生 速率 kg/h	产生 量 t/a		产生 速率 kg/h	产生 量 t/a		
人工投料 车间无组 织废气 G1-2	/	粉尘 (TSP)	2.07	6.05	原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘及投料口未收集的无组织粉尘经车间阻挡而沉降约70%后无组织排入外环境,加强管理。	0.62	1.82	/	达标
窑头及高 位料仓仓 顶含尘废 气 G2	/	粉尘 (TSP)	0.42	1.22	3台窑头仓、16台高位料仓仓顶均自带仓顶脉冲式布袋除尘器,废气处理效率99.5%,然后车间阻挡而沉降70%后无组织排入外环境。	0.13	0.37	/	达标
拉丝废气 G3	/	非甲烷 总烃	0.26	2.3	加强车间通风,车间无组织排放	0.26	2.3	/	达标
(2) 污染防治措施 1) G1-1: 人工投料车间含尘废气 人工投料车间设置7处人工投料口,吨袋送至人工投料口,吨袋底部开口处与人工投料料仓仓口密闭对接后,再将吨袋开袋,同时各人工									

投料料仓均配有主动抽风式单机除尘器，使仓内形成负压，防止物料外扬，风量为 $7 \times 7000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，7个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根废气管道通过1根15m高排气筒排放（F12-2#排气筒）。

人工投料车间废气产生及收尘措施示意图 4.2.1-1 所示。

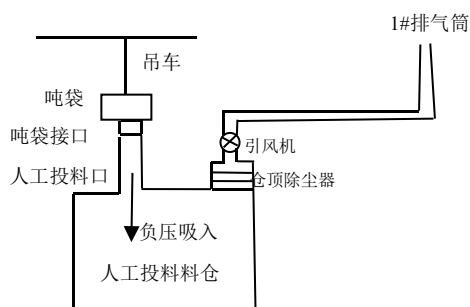


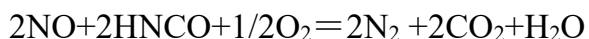
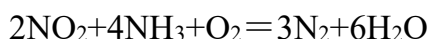
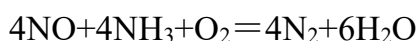
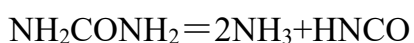
图 4.2.1-1 人工投料车间废气收集措施示意图

2) G3: 窑炉废气

拟建项目窑炉废气经窑炉废气采用“SNCR脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”工艺进行处理后由1根40m高排气筒排放（F12-1排气筒），窑炉废气处理设施按照F12、F13线总风量 $40000 \text{ m}^3/\text{h}$ 进行设计建设。

①SNCR脱硝

窑炉废气采用选择性非催化还原法（SNCR）脱硝工艺。脱硝还原剂采用尿素。在不采用催化剂的情况下，将尿素还原剂喷入窑炉炉内与 NO_x 进行选择反应，还原剂喷入炉膛温度为 $850 \sim 1100^\circ\text{C}$ 的区域，尿素被热解成 NH_3 、 CO ，并选择性地把烟气中 NO_x 还原为 N_2 和 H_2O ，从而达到脱除 NO_x 目的。当用尿素作还原剂时其反应如下：



SNCR系统具体的工艺步骤包括尿素溶液配制、计量输送、炉内喷射三个环节：a、尿素溶液配制：将运送至现场的袋装颗粒尿素投入1吨装的药剂罐内（吨装药剂罐共2个，1用1备），尿素与水经充分搅拌

混合均匀后制得10%左右的尿素溶液；b、计量输送：采用计量泵将尿素溶液输送至窑炉金属换热器段烟道前端；c、炉内喷射：采用双流量喷枪将尿素溶液喷入炉内与NO_x进行选择反应。同时，项目通过设置尿素备用药剂罐、备用喷枪等，当废气治理装置发生故障时可通过在线监测设备及时发现，并及时切换备用装置，从而确保项目能够365天连续运行。

项目采用SNCR脱硝系统简单、占地少、初投资低，类比CPIC现有的窑炉采取的SNCR脱硝系统，其对NO_x的处理效率可达到70%以上脱硝效率，本项目NO_x初始浓度约600NO_x mg/m³，最终排放浓度约200mg/m³，脱硝效率大于67%，可满足重庆市《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）对NO_x的限值要求。

②单碱法湿法脱硫除氟除尘

12线、13 线窑炉废气经气气换热器降温后温度为200℃，此时废气中含有SO₂、及颗粒物，然后12线及13线窑炉废气合并进入湿法废气处理系统。通过降温塔将废气温度降至70-80℃，然后进入吸收塔。在降温塔、吸收塔内，由于碱性吸收液的作用，废气中的SO₂、粉尘、氟化物均被吸收。最后达标的废气通过风机输送至脱白系统直至烟囱排放。

A、降温塔系统

经气气换热器后的废气由废气管道送至降温塔，由于温度还有约180~200℃，需要进入降温塔对其进行降温并发生部分吸收反应，通过向废气中喷入大量碱性吸收液，利用水的汽化潜热来降低温度，使废气温度从180~200℃降到 70-80℃左右，同时，喷淋液和一部分SO₂进行反应，脱除一部分SO₂，并且大量的喷淋液可以除去一部分粉尘，为后续吸收塔脱硫除尘减轻负担。

降温塔采用耐高温耐腐蚀FRP材料制作，耐温200℃，逆流式喷淋吸收设计，主要部分为喷淋降温吸收区，在该区内，废气与喷淋进入的碱性吸收液进行充分接触，脱除部分SO₂气体。

碱性吸收液由喷淋层带入喷淋降温吸收区，喷淋层配备相应数量的喷枪和喷嘴，优化后的配置使喷枪检修方便，并降低了成本。为了达到

	预期的脱硫降温效果，液滴直径必须保持在适当范围内，过大过小均不适宜。空塔喷淋吸收的优点为： • 喷嘴流量较低时，仍能保持适当的液滴直径； • 低流速下，在喷嘴最小断面上也不会发生堵塞的风险。 B、吸收塔系统 吸收塔采用耐高温耐腐蚀FRP材料制作，逆流式喷淋吸收设计，主要部分为喷淋吸收区，在该区内，废气与喷淋进入的碱性吸收液进行充分接触，藉由化学吸收作用将废气中的SO₂吸收于碱性吸收液中，达成去除SO₂的目的；经脱硫后的废气通过除雾器，在高效除雾的同时，进一步脱除了水雾中溶解的SO₂，综合脱硫效率高达99%以上。 该系统是利用氢氧化钠溶液作为脱硫剂，将配制好的氢氧化钠溶液输送至吸收塔循环水箱中，再由循环泵输送至吸收塔内洗涤脱除废气中SO₂来达到废气脱硫的目的。脱硫工艺主要包括4个部分： - a吸收液制备与补充； - b吸收液喷淋； - c塔内雾滴与废气接触混合； - d盐类溶液泵送至厂区污水处理系统再做处理。 主要反应为废气中的SO₂先溶解于吸收液中，然后离解成H⁺和HSO₃⁻； $\text{SO}_2(\text{g}) = \text{SO}_2(\text{aq}) \quad (1)$ $\text{SO}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) = \text{H}^+ + \text{HSO}_3^- = 2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} \quad ; \quad (2)$ 式（1）为慢反应，是速度控制过程之一。 然后H⁺与溶液中的OH⁻中和反应，生成盐和水，促进SO₂不断被吸收溶解。具体反应方程式如下： $\text{NaOH} + \text{HF} \rightarrow \text{NaF} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaHSO}_3$ $2\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{SO}_4$ $2\text{NaHSO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{NaHSO}_4$
--	--

	最终反应产物以NaF、Na₂SO₄、NaHSO₄等的盐类溶液，然后将其输送至厂区污水处理系统进行处理。 吸收塔设计成喷淋和吸收一体的单塔，吸收塔浆池与塔体为一体结构。吸收塔包括所有塔内件（包括喷淋层、喷嘴及所有内部构件、除雾器、塔体防腐等其他塔内件及防腐）和塔外附件（包括吸收塔壳体及其平台、扶梯、栏杆、壳体附件等）。 吸收塔内所有部件能承受最大入口气流及最高进口废气温度、磨损的冲击，高温废气不对任何系统和设备造成损害。设计最高连续安全运行温度为100℃。 吸收浆液从吸收塔水箱用泵送至喷淋系统，吸收浆液在重力作用下流经吸收塔，吸收浆液将收集在吸收塔水箱内反复循环利用。 吸收塔设置一层喷淋层，喷淋层上配有大量喷嘴，喷淋角有一定比例的重叠度。 吸收塔内部浆液喷淋系统由分配管网和喷嘴组成，喷淋系统的设计能合理分布要求的喷淋量，确保吸收浆液与废气充分接触和反应。 C、NaOH系统 槽车运来30%的NaOH溶液，放入碱液储存箱中，通过碱液泵将NaOH溶液从碱液储存箱中输送至吸收塔水箱，由NaOH溶液的加入量来调节水的pH值，保证吸收液呈碱性有效充分吸收二氧化硫和氮氧化物。 ③脱白系统 利用蒸汽（180~190℃）将风机出口的废气从50℃加热至75-120℃，提高废气排放温度，降低废气相对湿度，在废气中的水蒸气还没有降温到结露点就在烟囱口扩散，达到消除白烟的目的。 蒸汽在压差的作用下上升至放热侧，受管外低温废气的冷却，蒸汽冷凝并对外放出汽化潜热，低温废气获得热量，冷凝液靠重力回到受热侧。如此周而复始，高温蒸汽热量便传给低温废气，加热低温废气。特点：1.传热效率高；2.可有效防止露点腐蚀；3.运行及维护费用低。 综上，脱硫除氟系统主要包括吸收塔、碱液制备等系统单元。二氧
--	--

化硫初始浓度为 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度小于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率大于95%；氟化物初始浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度小于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率大于90%。同时，烟气管道设置沉渣箱后，再进入脱硫脱硝系统，烟尘初始浓度为 $400\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度小于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，整体废气处理系统除尘效果大于87.5%，可满足重庆市《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）对二氧化硫、氟化物、颗粒物的限值要求。类比CPIC同类窑炉的处理效果，污染物可以稳定达标排放。废气处理工艺合理可行。

拟建项目窑炉废气“SNCR脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”，参照《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），上述处理工艺为可行技术。处理工艺流程示意图4.2.1-2所示。



图 4.2.1-2 废气工艺流程图

本项目废气达标分析情况表见下表：

表 4.2.1-2 项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度	排放速率	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(℃)
1	新增排气筒12-2#	颗粒物	12.24	0.6	15	1.2	20
执行标准 (DB50/418-2016)		颗粒物	120	3.5	15	/	/
2	新增排气筒12-1#	颗粒物	50.0	0.75	40	1.3	65
		SO ₂	100.0	1.5			
		NO _x	200.0	2.7			
		氟化物	5.0	0.075			
执行标准 (DB50/659-2016)		颗粒物	50	/	/	/	/
		SO ₂	400	/			
		NO _x	700	/			
		氟化物	6	/			
3	新增排气筒12-3#	非甲烷总烃	0.43	0.013	15	1	120
4	新增排气筒12-4#	非甲烷总烃	0.43	0.013	15	1	120
执行标准 (DB50/418-2016)		非甲烷总烃	120	10	/	/	/
达标判断			达标	达标	/	/	/

本项目位于工业园区内，项目采取措施后达标排放，对外环境影响较小。

(3) 监测要求

本工程建成投运后，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020) 以及排污许可证，废气监测要求见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 运营期环境监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	验收监测频次	自行监测频次	执行标准
废气	F12 线人工投料车间 F12-2# 排气筒	废气量、颗粒物	1 次	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

						中的“其他区域”标准
	F12 线窑炉废气 F12-1#排气筒	废气量、温度、烟气流速、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物	1 次	自动在线监测		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)
		NH ₃		1 次/年		《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)
	F12线烘干废气F12-3#排气筒、F12-4#排气筒	非甲烷总烃	1 次	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中的“其他区域”标准
	北侧厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次	1 次/年		
	本项目车间南侧和北侧	非甲烷总烃	1 次	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

4.2.2 废水影响分析及其防治措施

(1) 废水排放源强

拟建项目废水主要生产废水和生活污水，生产废水和生活污水排入厂区西北侧拟建污水处理站进行处理。

1) 软水、纯水制备、回用水系统

本项目软水制备用水约 1643.43 m³/d (包括回用水和自来水用量)，软水制备 12%的浓水约 196.13 m³/d 排入雨水管网，而后 66%的软水约 949.3m³/d 进入纯水制备系统 (后续纯水制备率约为 86.3%进入浸润剂配制和拉丝成型喷雾；其余 13.7%软化水进入空调循环水池补水)，44%的软水约 489m³/d 进入循环水池进行车间设备等冷却循环补水使用；具体水平衡详见前文水平衡图，根据污水处理设计及水平衡，生产废水回用水量为生产废水的 60%，则回用水量约 408.6m³/d。

2) 生产废水

生产废水包括拉丝成型喷雾产生的废水、粉料车间的地面清洗废水、浸润剂配制清洗、拉丝隔板清洗、地面清洗废水。

①拉丝成型喷雾废水

拟建项目拉丝车间共布置 128 个拉丝台位，根据生产经验，每个拉丝台位需纯水量约 $5.8\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，则拉丝成型用水量约 $742.4\text{m}^3/\text{d}$ ，拉丝成型喷雾产生的废水约 $668.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

②拉丝隔板清洗废水

项目拉丝隔板定期将进行轮换清洗，根据厂区现有实际生产线的生产经验，本项目拉丝隔板用水量约 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，定期产生的拉丝隔板清洗废水约 $108\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、SS、氟化物等。

③脱硫废水

根据业主多年运行统计估算经验，脱硫废水产生量大概约为 $23.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

④地面清洗废水

浸润剂配制等车间地面需清洗，需要清洗的区域约 2500m^2 ，约每 5 天清洗 1 次，按照 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 进行核算，则项目地面清洗需水量约 $5\text{m}^3/\text{次}$ ，排污系数取 0.9，则项目地面清洗废水产生量折合约 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、SS。

类比 F11 线、F10B 及其他生产线的实际生产经验，以及本项目氟平衡，拉丝成型喷雾废水、拉丝隔板清洗废水、地面清洗废水混合的生产废水主要污染物及平均浓度为 pH 6~9、SS：400mg/L、COD：1000mg/L、BOD₅：300mg/L、氟化物 16mg/L，氨氮 5mg/L。

项目生产废水量组成情况见表 4.2.2-1 所示。

表 4.2.2-1 拟建项目废水污染物产生及排放

项目	类别	废水量	合计	污染因子	浓度 (mg/L)
生产废水	拉丝成型喷雾产生的废水	$668.2\text{m}^3/\text{d}$	$801\text{m}^3/\text{d}$	pH	6~9，无量纲
				COD	1000
				BOD ₅	300
	拉丝隔板清洗	$108\text{m}^3/\text{d}$		SS	400
	脱硫废水	$23.9\text{m}^3/\text{d}$		NH ₃ -N	5

	地面清洗废水	0.9m ³ /d		氟化物	16		
--	--------	----------------------	--	-----	----	--	--

F12 线生产废水总产生量约 801 m³/d，新建一套处理能力为 3000m³/d 的污水处理设施（为 F13 等后期生产装置预留富余能力），配套建设污水深度处理装置，使 60%的污水经深度处理后回用于生产，其余约 40%污水处理达标后汇入原有污水处理站的计量渠，再进入园区污水处理站，则本项目生产废水排放量约为 320.4m³/d。

3) 生活污水

本项目新增 275 人，用水规模约 180L/d，则新增用水量约为 49.5m³/d，排水系数取 0.9，则新增排水量约 44.55 m³/d（1.63 万 m³/a）。

本项目生活污水为 44.55m³/d，进入厂区的生活污水管网，汇入厂区西南侧现有污水处理站，依托处理后达标排放。本项目废水污染物产生及排放情况见下表 4.2.2-2 所示。

表 4.2.2-2 拟建项目废水污染物产生及排放

污染源	废水量	污染物	处理前		处理后（三级标准）		排入环境（园区污水处理厂）	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	产生量 801m ³ /d（29.24 万 m ³ /a），排放量 320.4m ³ /d（11.7 万 m ³ /a）	COD	1000	292.365	500	58.5	60	7.02
		BOD ₅	300	87.710	250	29.25	20	2.34
		SS	400	116.946	350	40.95	70	8.19
		NH ₃ -N	5	1.462	5	0.585	10	1.17
		氟化物	16	4.678	10	1.17	10	1.17
生活污水	44.55m ³ /d（1.63 万 m ³ /a）	COD	450	7.335	300	4.89	60	0.978
		BOD ₅	350	5.705	200	3.26	20	0.326
		SS	350	5.705	200	3.26	70	1.141
		NH ₃ -N	30	0.489	20	0.326	10	0.163
生产废水、生活污水	产生量 845.55m ³ /d（30.87 万 m ³ /a），排放量 364.95m ³ /d（13.33 万 m ³ /a）	COD	970.8	299.7	475.5	63.39	60	7.998
		BOD ₅	302.6	93.415	243.9	32.51	20	2.666
		SS	397.3	122.651	331.7	44.21	70	9.331
		NH ₃ -N	6.3	1.951	6.8	0.911	10	1.333
		氟化物	15.2	4.678	8.8	1.17	8.8	1.17

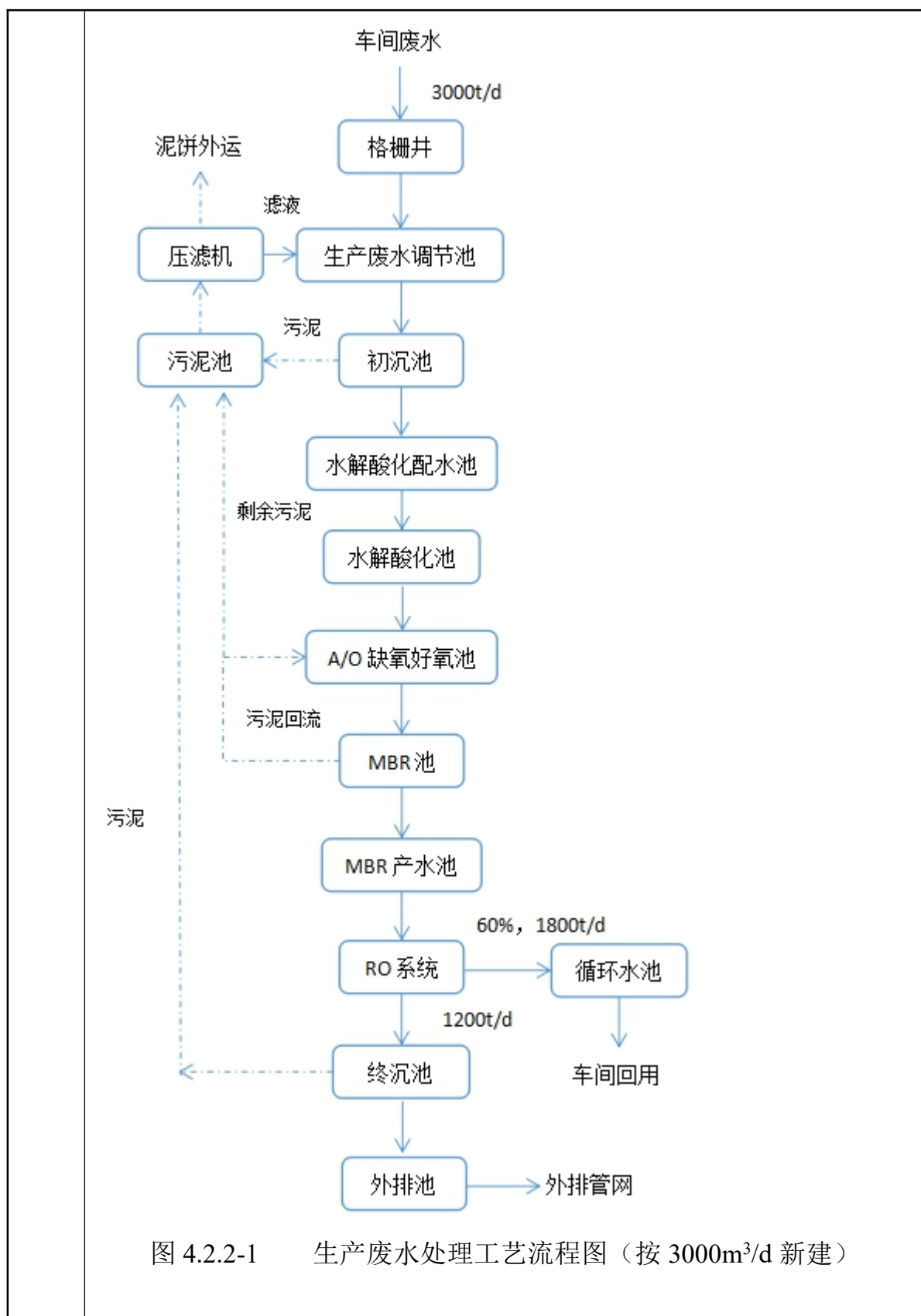
(2) 废水污染防治措施

1) 生产废水

本项目新建一套处理能力为 3000m³/d 的污水处理设施（为 F13 等后期生产装置预留富余能力），污水处理工艺为“格栅+调节池+初沉池+水解酸化配水池+水解酸化池+A/O 缺氧好氧池+MBR 池+MBR 产水池+RO 系统+终沉池+外排池”，配套建设污水深度处理装置，使 60%的污水经 RO 系统深度处理达自来水及纯水标准后回用于生产，主要回用于拉丝车间清洁冲洗水、喷雾冷却水、脱硫塔吸收塔循环水等厂区生产用水；其余约 40%经 RO 系统处理后的浓水经处理达标后汇入原有污水处理站的计量渠，再外排进入园区污水处理站，则项目生产废水排放量为 320.4m³/d。

本项目车间废水经格栅、调节池、初沉池、水解酸化池、A/O 缺氧好氧池处理后能大部分去除 COD、BOD₅、氨氮、SS、氟化物等，污水处理工艺有化学混凝工序，化学混凝含有少量钙离子，钙离子与氟化物反应生成氟化钙，沉淀去除氟化物。生化处理单元出水后进入 MBR 膜池，池内安装 MBR 膜，通过膜过滤去除污水中的有机物质、SS 等，膜出水流入 MBR 产水池，再由 RO 提升泵抽至 RO 膜反渗透系统，通过 RO 膜脱盐处理，RO 产水流入 RO 产水池，再由泵送至车间回用，回用率为 60%。RO 浓水约 40%因浓缩污染物超过排放标准，再经过终沉池加药沉淀处理，去除污水中的污染物。沉淀的上清液达标外排，沉淀的污泥流入污泥池压滤处理外运。参照《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），上述处理工艺为可行技术。

本项目生产废水污水处理工艺流程图如下：



2) 生活污水

本项目生活污水为 44.55m³/d，进入厂区的生活污水管网，汇入厂区西南侧现有污水处理站，生活污水经泵抽到污水处理站和厂区其他生产废水混合处理后达标排放。污水处理工艺流程如下：

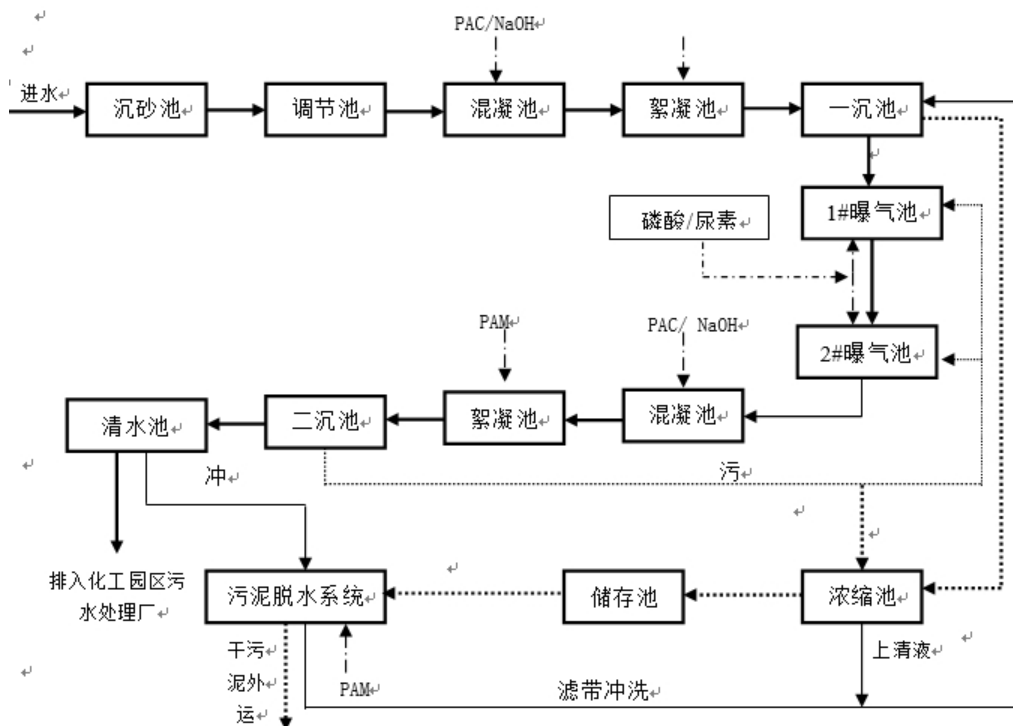


图 4.2.2-2 现有污水处理站废水处理工艺流程图（依托）

本项目污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后通过经开区污水管网排入化工园区污水处理厂进一步处理。在采取上述措施后，拟建项目废水达标排放对外环境影响小，可为环境接受。

(3) 化工园区污水处理厂可接纳性分析

根据重庆化工设计研究院编制的《重庆（长寿）化工园区污水处理厂升级改造工程环境影响报告书》，重庆（长寿）化工园区污水处理厂采用物化+生化处理工艺，处理能力 4 万 m^3/d ，据调查，目前该化工园区污水处理厂的日均进水规模约 2 万 m^3/d ，尚有足够容量仍可接纳本项目的废水。

因此，拟建项目属于重庆（长寿）化工园区污水处理厂服务范围，

且目前该污水处理厂运行正常,拟建项目废水在预处理达到化工园区污水处理厂接管水质标准后,不会对园区污水处理厂水质造成冲击,因此,评价认为拟建项目污水预处理达标后进入化工园区污水处理可行。

在采取上述措施后,对外环境地表水体影响很小,可为环境接受。

(4) 监测要求

本项目废水最终汇入厂区原有总排口,整个厂区仅设置一个废水排放口,根据排污许可证,本工程建成投运后,废水监测要求见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 运营期环境监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	验收监测频次	自行监测频次	执行标准
废气	污水处理站废水总排放口	废水量、COD	1 次	自动在线监测	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (氟化物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准)
		pH、SS、BOD ₅ 、氨氮、氟化物		1次/年	

4.2.3 噪声影响分析及其防治措施

(1) 源强分析

主要噪声源有风机、拉丝机、各类气力发送罐等,噪声级一般在 83-95dB 之间,此类噪声为连续噪声源。主要噪声源及治理情况见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 主要噪声设备及噪声 单位: dB(A)

声源名称	数量	治理前声压级	治理措施	治理后降噪效果	降噪后声级
气力混合发送罐	3	83	减振、建筑隔声	-10	73
池窑风机	9	95	减振、消声、建筑隔声	-20	75
拉丝机	128	85	厂房隔声	-20	65
空压站空压机	4	95	减振、消声、建筑隔声	-20	80
空调机组	1	88	采用低噪声设备、基础减震	-15	73
制冷机	2	90	减振、消声、绿化、建筑隔声	-20	70

	螺杆泵	14	85	减振、消声、建筑隔声	-15	70
	(2) 预测方法 采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声预测计算模式。忽略温度、湿度、大气非均匀性与不稳定性以及地面效应引起的衰减，仅考虑距离衰减。 ①室内 如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级按下式计算： $L_p(r) = L_w + D_c - A$ $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ 式中：Lw——倍频带声功率级，dB； Dc——指向性校正，dB； A——倍频带衰减，dB； A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB； A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 ②室内声源等效室外声源 $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。 ③室外 根据声源分布情况及厂址所在地环境状况，选用点声源距离衰减模式预测各场界处噪声值，并参照评价标准对预测结果进行评价。 A 噪声衰减公式：					

$$L_A(r) = L_A(r_o) - 20 \lg \frac{r}{r_o} - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_o)$ ——距声源 r_o 处的 A 声级，dB(A)；

r_o 、 r ——距声源的距离，m；

ΔL ——其它衰减因子，dB(A)。

B 噪声叠加公式

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级（即各声源分别在该点的贡献值和本底噪声值）的能量总和。其计算式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

(3) 厂界噪声预测分析

① 噪声源与厂界的距离

噪声源与各厂界的距离见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 各噪声源距离各厂界的距离 单位：m

设备名称	源强 dB (A)	东北	东	西	南	北
气力混合发送罐	83	382	614	311	798	100
池窑风机	95	362	504	331	773	105
拉丝机	85	277	429	366	732	78
空压站空压机	95	247	399	426	808	130
空调机组	88	277	429	496	788	140
制冷机	90	103	349	451	788	130
螺杆泵	85	353	585	340	786	132

② 各厂界噪声预测结果

各厂界噪声预测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 厂界噪声预测结果表

序号	预测点	现有工程厂界噪声 dB (A)		贡献值 dB (A)		预测值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	

1	东北厂界	64	49	35.2	35.2	64	49.2	达标
2	西厂界	64	54	31.1	31.1	64	54	达标
3	南厂界	58	53	24.9	24.9	58	53	达标
4	北厂界	60	53	41.3	41.3	57.1	52.4	达标
5	东厂界	57	52	30.2	30.2	57	52	达标

注：现有工程厂界噪声按照 2020 年验收监测报告监测数据。

根据表 4.2.3-3，项目运营期东北侧、西侧、南侧、北侧厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。东侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

③敏感点噪声预测结果

敏感点噪声预测结果见表 4.2.3-4。

表 4.2.3-4 敏感点噪声预测结果表

序号	预测点	背景值 dB (A)		贡献值 dB (A)		预测值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	园区应急管理中心	59	49	35.2	35.2	59	49.2	达标

项目位于工业园区，周边以工业企业为主，周边 50m 范围内声环境敏感目标仅分布有园区应急管理中心，根据上表预测结果，敏感点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，在采取隔声、减震、距离衰减等措施后，对外环境影响小。

（4）防治措施

①合理布置整个厂区布局，生产车间利用厂房墙体降噪，并优先选用隔音效果好的门窗进行隔声降噪；

② 室内设备应采取基础减振措施，高噪声设备避开窗户布置，通过基础减振和墙壁隔音，使得室内设备噪声降噪效果达到 15~20dB(A)；

③ 优先选用低噪声设备，在设备基座与地基之间设置橡胶减震垫；

④除尘风机进出风口安装消声器，同时设置隔声减振措施等。

⑤定期维护保养设备及降噪设施，确保设备的正常运行。

采取以上措施后，厂界噪声可以达标，因此项目噪声防护措施可行。

(5) 监测要求

本工程建成投运后，噪声监测要求见表 4.2.3-5。

表 4.2.3-5 运营期环境监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	验收监测频次	自行监测频次	执行标准
噪声	西侧、北侧、南侧、东北侧厂界	等效声级	1次	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间≤65dB，夜间≤55dB
	东侧厂界	等效声级	1次	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，昼间≤70dB，夜间≤55dB

4.2.4 固废影响及其防治措施

拟建项目营运期固废为拆包过程产生的废包装袋 S1、各除尘器除尘灰 S2、窑炉烟气管道沉渣箱除尘灰 S3、拉丝工段及退解工段产生的废丝 S4、污水处理站污泥 S5、玻璃炉渣 S6、废润滑油及废机油 S7、浸润剂配制产生的废桶 S8 和生活垃圾 S9。

(1) 一般固废

①废包装袋 S1：原料拆包过程将产生废包装袋，根据生产经验，年产生废包装约为 7.0t/a，外售综合利用。

②各布袋除尘器收集的除尘灰 S2：各布袋除尘器将产生除尘灰，产生量约 369.13t/a，直接作为原料回收回用。

③窑炉烟气管道沉渣箱除尘灰 S3：窑炉废气进入废气处理设施前设置沉渣箱，初步除去较大颗粒物，该阶段产生灰渣约，产生量约 42.05t/a，定期清掏送一般固废填埋场处置（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））。

④拉丝工段及退解工段产生的废丝 S4：拉丝工段、退解工段将产生的废丝，根据生产经验，其中少部分作为熟料回用，大部分外售综合利用。废丝在成品包装车间设置暂存间，面积约 50m²。

⑤污水处理站污泥 S5：项目污水处理新增污泥约 300t/a，送一般固废填埋场处置。

⑥灰渣 S6：窑炉原料烧尽后将产生灰渣（玻璃炉渣），玻璃炉渣产生量约 20.0t/a，送一般固废填埋场处置（重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂（涪陵龙桥））。

（2）危险废物

项目危险废物为机械检修、保养产生的废润滑油、废机油、废油桶 S7，浸润剂配制车间产生的添加剂的废试剂桶 S8，产生量约 3000 个/a（废桶规格约 200L，75t/a），依托原有危废间内暂存，交有资质单位妥善处理。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目产生的危废应分类分区暂存，项目产生的危险废物汇总见表 4.2.4-1 所示。

表 4.2.4-1 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S7	废润滑油、废机油、废油桶	HW08	900-217-08	12t/a	检修、维护	半固态、固态	油	废油	1 个月	T/I	桶装，厂内危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。
S8	废试剂桶	HW09	900-041-49	3000 个/a (75t/a)	浸润剂配制	固体	试剂	废试剂	每周	T/In	厂内危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目新增职工定员 275 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 365d/a 计算，则生活垃圾的产生量为 50.19t/a，设置垃圾桶收集后定期运送至指定垃圾转运站由当环卫部门统一收集处理。

综上所述，本项目固体废弃物产生及处理去向如下表 4.2.4-2 所示：

表 4.2.4-2 拟建项目固体废物统计表

序号	污染物	主要来源	产生量 (t/a)	处置措施	备注
S1	废包装袋	拆包过程	7.0	外售综合利用	一般

S2	除尘灰	各布袋除尘器	396.13	直接作为原料回用	
S3	窑炉废气烟道除渣箱	窑炉废气净化处理系统	42.05	一般固废填埋场处置(重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂(涪陵龙桥))	
S4	废丝	拉丝、退解	10000	5000t/a作为熟料回用 5000t/a外售综合利用	
S5	污泥	污水处理	300	一般固废填埋场处置(重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂(涪陵龙桥))	
S6	燃烧后的玻璃炉渣	窑炉	20.00	一般固废填埋场处置(重庆市环卫集团有限公司工业废弃物资源化综合处置厂(涪陵龙桥))	
S7	废润滑油、废机油、废油桶	设备检修	12	桶装, 厂内危废暂存间暂存, 定期交有资质单位处理	危险废物
S8	废试剂桶	浸润剂配制	3000个/a (75t/a)	厂内危废暂存间暂存, 定期交有资质单位处理	
S9	生活垃圾	厂区生产生活	50.19	设置垃圾桶收集后定期运送至指定垃圾转运站由当环卫部门统一收集处理	生活垃圾

采取上述污染防治措施后, 固体废弃物均能得到妥善处置, 营运期产生的固体废物对周围环境影响较小。

4.2.5 地下水、土壤

厂区按照分区防渗原则, 对浸润剂配制区、拉丝成型区、新建污水处理站等涉水区域进行重点防渗, 其他区域采取一般防渗措施, 同时危化品库、危废暂存间依托原有已采取的重点防渗措施, 事故池(1000m³)保证污水在事故条件能够对污水进行收集。在发生物料泄露等环境风险事故后, 泄漏物可进入二级防渗措施, 不会直接渗入地下水, 不会对地下水基本造成明显影响。

此外, 建设单位通过加强管理, 并采取可行的地下水防渗措施, 可有效避免物料泄露事情的发生, 对地下水、土壤造成污染的概率非常小。

4.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏, 或突发事件产生的新的有毒有害物质, 所造成的对人身安全与环境的影响和损害, 进

行评估，提出防范、应急与减缓措施。

根据业主提供的资料，公司 2018 年编制了环境风险评估报告及突发环境事件应急预案，均在长寿区环保局进行了备案，备案时间为 2018 年 10 月 11 日，环境风险评估报告备案编号 5001152018100001，突发环境事件应急预案备案编号为 500115-2018-041-M；制定了 CPIC 现有工程的环境风险防范措施。

因此，本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过分析拟建项目主要物料的危险性和毒性、识别主要危险单元、分析风险事故原因及环境影响，从而提出防治措施，达到降低危害程度、保护环境的目的。将风险事故对环境的影响预测分析、风险防范措施作为环境风险评价的重点。

4.2.6.1 评价依据

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品目录》（2018 版）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）有关规定，本项目使用的浸润剂添加剂（如消泡剂、树脂乳液等）不属于重大危险源，浸润剂采用冰醋酸（乙酸）调节 pH；本项目生产过程中存在的危险物质为冰醋酸、天然气、矿物油等油类物质，天然气为易燃气体，冰醋酸（乙酸）属于危化品，CAS 号为 64-19-7。矿物油等油类物质也属于环境风险物质。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，把项目中各危险物质的实际量与标准中的临界量对照，情况如下表。

表 4.2.6.3-1 拟建项目危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	CAS	临界量 t	本项目实际储存量 t	比值 Q
天然气（甲烷）	74-82-8	10	本项目不进行储存，仅工艺过程中管道中天然气视为暂时储存，储量较小，约为 5t	0.5
冰醋酸（乙	64-19-7	10	0.35	0.035

酸)				
油类物质 (矿物油 润滑剂、柴 油、变压器 油)	/	2500	3.83	0.002
合计				0.537

由上表所示，各类风险物质存储量极少，经计算 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.2.6.2 风险识别

(1) 物质风险识别

冰醋酸（乙酸）、天然气理化性质及危险特性见表 4.2.6.4-1~2 所示。

表 4.2.6.4-1 冰醋酸（乙酸）理化性质及危险特性

标识	中文名	乙酸	英文名	Natural gas
	分子式	CH3COOH	分子量	60.05
	危规序号	2630	CAS	64-19-7
理化性质	闪点	39℃	相对密度（水=1）	1.0492
	沸点	117.9℃		
	性状	在常温下均为液态。		
毒性及健康危害	毒性	属低毒类。急性毒性：LD503530mg/kg（大鼠经口）;1060mg/kg（兔经皮）；LC505620ppm，1小时（小鼠吸入）；人经口 1.47mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20～50g，致死剂量。		
	健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。 慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。		
防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服（防腐材料制作）。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。			

	泄露处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			
	表 4.2.6.4-2 天然气理化性质及危险特性				
	标识	中文名	甲烷	英文名	Natural gas
		分子式	CH4	分子量	16.05
		危规序号	2123		
	理化性质	熔点	-183℃	溶解性（20℃）	3.3ml/100ml
		沸点	-161℃	相对密度（水=1）	0.42（-164）
		燃烧热	889.5KJ/mol	临界压力	4.59MPa
		性状	无色压缩或液化气体，无气味		
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	CO ₂ 、H ₂ O
		闪点	>-188℃	爆炸极限	5~15%
		聚合危害	不聚合	稳定性	极易燃
		火灾危险类别	乙 B	爆炸危险组别/类别	T3/IIA
		危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸风险，与五氧化溴、氯气、次氯酸、液氧等强氧化剂接触剧烈反应。		
		灭火方法	切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
	毒性及健康危害	毒性	接触限值：前苏联 MAC(mg/m ³)—300		
		健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
	防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。			
	泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构			

	筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

(2) 生产设施风险识别

本项目天然气不单独设置天然气配气站，依托厂区已建成的天然气站，由管道供给窑炉，不在本项目车间内储存，因此本项目主要为生产过程中使用天然气产生的风险。以下根据本项目生产工艺过程的特点，对生产工艺过程进行风险识别。

A、天然气风险分析

在生产过程中，若操作过程中没有注意密闭操作，造成天然气外泄易造成火灾和爆炸事故；若对设备内置换不彻底，没达到规定的浓度要求，就进行生产，可能造成火灾事故；在进行检修作业时，没有对设备进行彻底置换和管道盲扫，进行动火作业时，没有进行检测和办理动火证，可能出现火灾、爆炸事故。

a、本项目涉及的危险性设备主要为天然气管道、窑炉天然气喷枪。

b、工艺装置、设备如擅自改造，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，则可能因压力过高而导致容器破裂、与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。

c、工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计等，或安装不符合要求，或损坏失效，超指标运行，均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

d、工艺装置、设备、压力管道的设计、制造、安装、调试、使用如未取得相应的资质或许可证都会形成事故隐患，管道可能发生跑、冒、滴、漏，引发火灾和爆炸事故。

B、冰醋酸风险分析

拟建项目冰醋酸采取瓶装，每瓶试剂容量较小，浸润剂车间最大存

储量仅 0.35t，在运输、贮存或者操作不当时会发生泄露。

（3）风险识别结果

项目涉及的主要危险物质为冰醋酸、天然气，涉及的危险系统主要是窑炉生产线、危化品库房等。根据项目的工程资料、类比国内外同行业和同类型事故，本项目的主要风险类型为危险物质天然气泄露以及由此引发的火灾、爆炸引起的次生污染事故。项目环境风险识别结果见 4.2.6.4-3。

表 4.2.6.4-3 拟建项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	天然气工艺管道	天然气(甲烷)	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水	应急管理中心、晏家街道
2	浸润剂配制车间	浸润剂库房	冰醋酸	泄漏、中毒	大气、地下水、地表水	

4.2.6.3 风险事故影响分析

（1）最大可信事故

根据拟建项目的风险源识别，冰醋酸在储存过程中发生泄露的可能性较小，且储存量较低；本项目不储存天然气，类比同类项目，拟建项目营运期风险最大可信事故主要是在浸润剂配制区油料泄漏，引发的泄漏污染等。

（2）事故主要原因

1、引发油料泄漏事故主要原因

①管道是储运系统的关键设备是事故多发部位。如管道变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发油料或者浸润剂泄漏事故。

②在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发油料或者浸润剂的泄漏事故。

2、引发火灾事故的主要原因

本项目引发火灾事故的主要原因如下：管道、阀门为主要火灾危险

设备，若由于维护不当出现故障，造成天然气泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

（3）事故引发的伴生/次生环境风险

项目涉及天然气为易燃气体，一旦发生泄露遇明火发生火灾，将会极大促进可燃物燃烧，燃烧则会产生一定的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物，同时在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物，若沿管网外排，将对受纳水体产生一定污染；灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

拟建项目需配有完善的火灾风险应急预案，设灭火器材、沙包等应急物资，发生火灾时，应立即启动火灾应急救援措施，可以将火灾、爆炸等事故降到最低，同时本项目管道的天然气在线量较少，在采取相应风险应急措施后，燃烧污染物质对环境空气的影响有限，且项目周边环境相对不敏感，所以对环境空气影响可以接受。

（4）水环境风险分析

若装置区发生泄漏或火灾，会有大量的物料泄漏，泄漏物料随消防水排出，废水中含有物料。厂区一旦发生事故，将携带物料的消防水经雨水管网收集切换至厂区现有事故池（1000m³），通过调节和切换，分批（限流）送入厂区污水处理站预处理，再排入园区污水处理厂进行深度处理，确保事故情况下不对外环境水体产生影响。

同时在厂区雨水、污水进入排水管网前设闸阀，一旦发生事故，关闭闸阀，将含物料的消防废水有效控制在厂区内。在发生重大火灾事故的情况下，应及时将事故情况通知相关部门，依托当地消防队伍，并按事故应急预案处理。

采取上述措施后，不会对外环境水体产生重大影响。

（5）地下水环境风险分析

厂区按照分区防渗原则，对浸润剂配制区、拉丝成型区等涉水区域进行重点防渗，事故池（1000m³）保证污水在事故条件能够对污水进

	行收集。在发生物料泄露等环境风险事故后，泄漏物可进入二级防渗措施，不会直接渗入地下水，不会对地下水基本造成明显影响。 此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，可有效避免物料泄露事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。 4.2.6.4 环境风险防范措施 本项目的环境风险隐患为冰醋酸、天然气管道，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，在现有安全管理的基础上增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建设单位应对技术、工艺、管理等方面采取综合防治措施。 （1）树立环境风险意识 建设项目涉及到的风险物质客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。 （2）实行全面安全管理制度 对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进项目各个环节的安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行安全目标管理。 A、项目生产炉窑、天然气管道等与相邻建构筑物、设施的防火间距及厂内建筑与设施的安全距离应满足《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关规范要求。 B、建筑物的耐火等级符合《建筑设计防火规范》规定，不低于二级。 C、该项目按现行《建筑灭火器配置设计规范》规定设置灭火器材。 D、设置专门的安全管理岗位，位严格按操作人员培训合格上岗，
--	---

	对场内实施专人安全管理。 （3）规范并强化在贮存过程中的环境风险预防措施 A、为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，对于各类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施。 B、天然气管道出气口周围严禁烟火，对管路进行经常性的检查； C、在天然气输送管道埋设的时候综合考虑情况确定管道埋深，避免地面活动对管道造成破坏； D、按照消防部门的要求配备消防器材和管理人员。 E、车间等设施可燃气体报警装置。 F、项目配制浸润剂的添加剂废桶按照相关要求妥善处理。 G、加强冰醋酸、润滑剂的管理，冰醋酸、润滑剂、浸润剂堆放区域应防腐防渗，设置托盘或围堰等措施，可有效防止冰醋酸、润滑剂、浸润剂泄漏。依托现有危废暂存间已采取防渗措施。 （4）提高生产及管理人员的技术水平，强化安全及环境教育 操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生，本项目建成投产后，应对操作和管理人员的技术水平从严要求，上岗之前必须参加培训，培训不合格严禁上岗。 4.2.6.5 事故应急救援预案 风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，本次评价针对具体环境风险灾害制定应急预案，供企业参考。 （1）建立紧急应变体系 成立厂区环境风险事故应急救援指挥部，由项目负责人和总工程师等领导分别任总指挥和副总指挥，负责项目环境风险事故应急救援工作的组织和指挥。指挥部设在办公室，日常工作由技术安全部门负责。 组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、安全防护救护组等。 （2）应急预案内容
--	--

拟建项目应制定风险事故处置程序图，要明确规定行动方案、救援路线、救援措施、反风程序及线路、安全逃生路线，一旦发生重大风险事故，做到指挥有序。应采取的应急预案的主要内容见表 4.2.6.5-1。

表 4.2.6.5-1 项目应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	厂区
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除器材	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员救助、交通疏散	事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

应急救援指挥部负责本项目环境风险事故应急救援预案的制定、修订；组织指挥救援队伍实施救援行动；向政府、安监、环保等部门汇报和向友邻单位通报事故情况，根据事故预测，必要时扩大应急救援；组织事故调查，总结应急救援工作经验教训；检查督促做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

总指挥组织指挥项目的应急救援工作：发生重大环境风险事故时，发布和解除应急救援命令、信号；分析评估事故状态，确定启动应急救援预案级别；指挥协调应急反应行动，解决问题，保证各救援组步调一致；适时与公司外应急反应人员、部门、组织机构进行联络，请求支援；直接监察应急救援人员的行动，适时进行应急评估，包括升高降低应急警报级别。

副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作：调度应急救援队伍组织和指挥事故现场操作；向总指挥提出减缓事故后果的对策和建议；保持与事故现场救援的直接联络，进行事故评估，并对紧急情况作

	出决策处理；协调组织应急所需的其它物质、设备支援现场应急；总指挥不在公司代替总指挥工作。 调度室主任：负责通讯联络组、治安保卫组、后勤组的直接指挥工作，快速召集队伍人员，具体解决救援工作中出现的问题，确保通讯、治安、后勤、疏散等工作的有序进行。 生产、技术、安全部门负责人：负责抢修组、项目救护队的直接指挥工作，快速集合救援队伍人员，进行环境监测分析和对风险事故现场预测评估，确保救援人员安全，适时撤离。 （3）区域环境风险联动要求 企业应严格按照相关规范、要求建设应急设施；在项目投入生产前，按照《重庆突发环境事件应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)的要求将企业应急预案报环境保护行政主管部门备案备查；建立环境风险应急信息系统，建立三级响应应急联动体系，与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，公司与当地联合演练每年至少一次，公司级演练每半年至少一次，可有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。 4.2.6.6 环境风险评价结论 综上所述，本项目不构成重大危险源，可能发生的风险事故为制氧站富氧气体发生泄漏，遇明火引发火灾、爆炸事故；一旦发生风险事故，只要严格执行风险应急预案并采取相应的风险防范措施，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其环境风险水平在可接受范围内，环境风险可防可控。
--	---

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	人工投料车间 排气筒 (F12-2#)	颗粒物	经除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放 (F12-2#排气筒)	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	F12 线窑炉排气筒 (F12-1#)	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 氟化物	窑炉烟气经“SNCR 脱硝+单碱法湿法脱硫除氟除尘+烟气脱白工艺”处理后废气由 1 根 40m 高的排气筒 (F12-1#排气筒)达标排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)
		NH ₃		《火电厂污染防治可行技术指南》 (HJ2301-2017)
	F12 线烘干废气 (F12-3#和 F12-4#)	非甲烷总烃	经 15m 高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风，以及提高废气处理设施收集效率	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)中无组织排放浓度限值
	F12 线车间南侧和北侧	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、氟化物	生产废水经厂区西北侧新建污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氟化物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准)后约 40%接入现有污水处理站尾水计量渠一起计量监测后，排入园区污水管网(约 60%深度处理后回用于生产)，外排长寿区化工园区	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氟化物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准)

			污水处理厂处理。	
	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	依托厂区西南侧现有 污水处理站处理达标 后外排	
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备，设 备基础隔振、降噪， 建筑隔音吸声，合理 布局	东侧厂界满足 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-200 8) 中 4 类标准， 其余厂界满足 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：依托现有一般工业固废间，定期送一般固废填埋场处置； 危险废物：桶装，依托现有厂内危废暂存间暂存，定期交有资质单位处 理。			
土壤及地下水 污染防治措施	新建污水处理设施、浸润剂配制车间、拉丝车间采取重点防渗措施等。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程 和作业安全规程，环保手续齐全，建立环境管理制度，编制环境风险评 估报告、应急预案，加强管理。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

重庆国际复合材料股份有限公司年产 15 万吨 ECT 玻璃纤维智能制造生产线项目的建设符合国家和地方产业政策、行业准入条件、环保政策等要求。项目所在区域环境现状质量较好，不会制约项目的建设和运营。环境风险可防可控，项目对生产过程中产生的各类污染物采取有效的治理措施后，污染物可达标排放，对环境的影响较小，在可接受范围内。

在切实落实本评价所提出的污染防治措施的前提下，从环境角度分析，拟建项目的建设是可行的。

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	39.9	/	37.491	8.32	0	85.711	8.32
	SO ₂	127.004	/	56.068	13.14	0	196.212	13.14
	NO _x	136.52	/	166.14	26.28	0	328.94	26.28
	氯化氢	0	/	0.63	0	0	0.63	0
	氟化物	2.41	/	1.21	0.66	0	4.28	0.66
	甲苯	1.3	/	0	0	0	1.3	0
	二甲苯	4.8	/	0	0	0	4.8	0
	丙酮	0	/	0.012	0	0	0.012	0
	NH ₃	0	/	0.22	1.05	0	1.27	1.05
	非甲烷总烃	7.37	/	0.628	0.23	0	7.998	0.23
	VOCs	7.37	/	0.628	0.23	0	7.998	0.23
废水	COD	87.60	/	15.762	7.998	0	111.36	7.998
	SS	102.20	/	18.394	9.331	0	129.925	9.331
	氟化物	14.60	/	0.614	1.17	0	16.384	1.17
	氨氮	14.60	/	1.138	1.333	0	17.071	1.333
一般工业	废包装袋	5	/	14.7	7.0	0	26.7	7.0

固体废物	窑炉废气烟道除渣箱	24	/	59.5	42.05	0	125.55	42.05
	废丝	7685	/	29018	10000	0	46703	10000
	污泥	1524	/	1820.3	300	0	3644.3	300
	燃烧后的玻璃炉渣	36	/	222.6	20.00	0	278.6	20.00
	脱硫石膏	/	/	335	0	0	335	0
	清洗废渣	/	/	330	0	0	330	0
	振动筛选的渣和异物	/	/	15	0	0	15	0
	钙液生成装置残渣	/	/	117.3	0	0	117.3	0
	板框压滤产生的滤渣	/	/	1534.75	0	0	1534.75	0
危险废物	废润滑油、废机油、废油桶	3.28	/	20.4	12	0	35.68	12
	废试剂桶	103.44	/	150	75	0	328.44	75
	废活性炭	/	/	5	0	0	5	0
	失效催化剂	/	/	2	0	0	2	0
生活垃圾	生活垃圾及含油废抹布、废手套	88.66	/	119.5	50.19	0	258.35	50.19

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图：

附图 1 项目所在地理位置图

附图 2-1 本项目总平面图（F12&F13 线）及地下水分区防渗图

附图 2-2 F12 线工艺平面布置图

附图 3 长寿厂区总平面布置图及环保设施分布图

附图 4 环境保护目标分布图

附图 5 声环境环境质量监测布点示意图

附图 6 大气环境、地表水环境质量现状监测布点示意图

附图 7 经开区晏家组团规划分区图

附图 8 经开区晏家组团土地利用规划图

附图 9 化工园区污水厂排水服务范围图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 12 线备案证

附件 3 长寿排污许可证

附件 4 污染源监测

附件 5 环境质量监测报告

附件 6 CPIC 与天寰综合服务协议

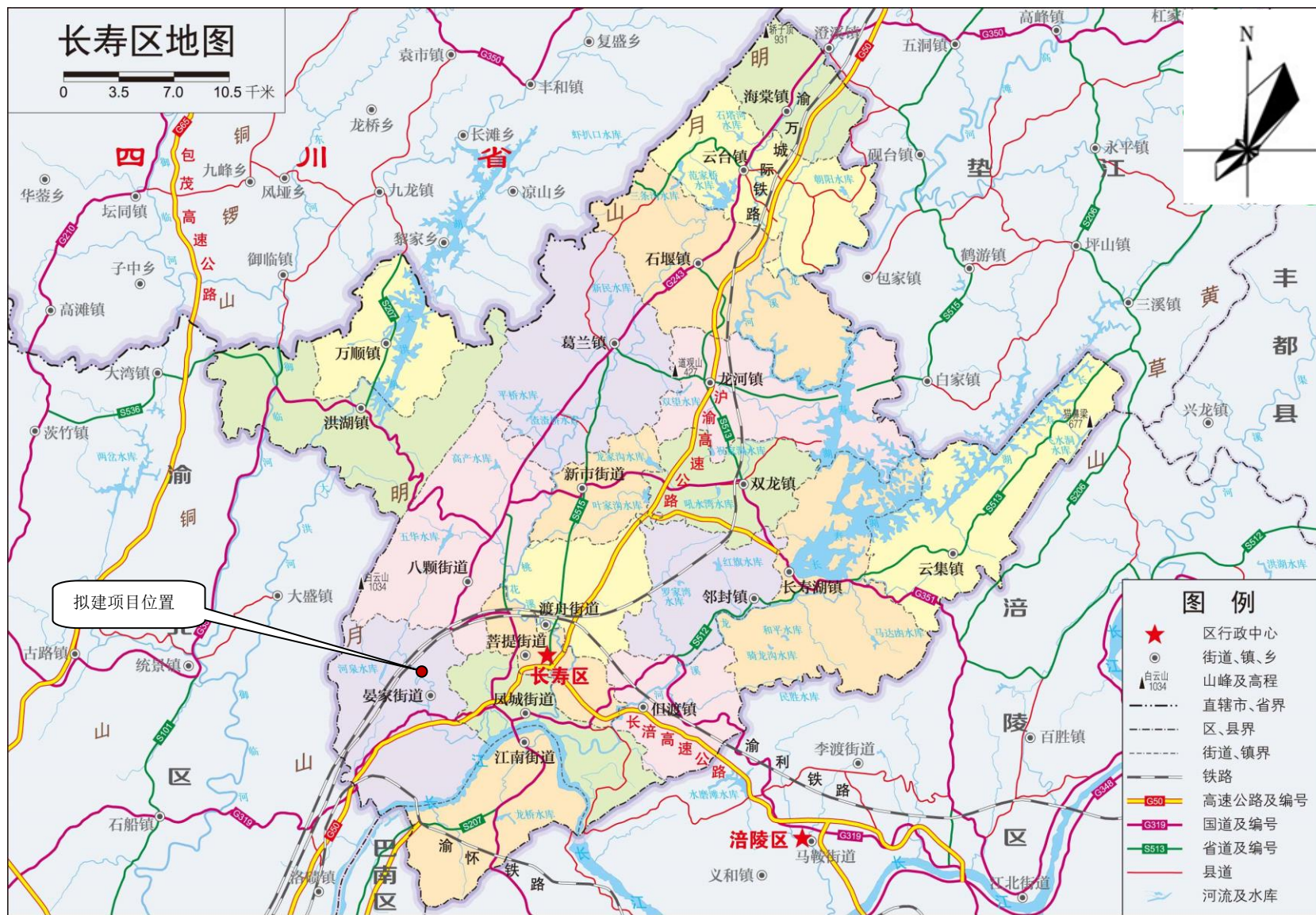
附件 7 危废处置协议

附件 8 污水服务合同（国际复合）

附件 9 晏家组团审查意见函

附件 10 锅炉改造方案

附件 11 浸润剂 MSDS



附图1 项目所在地理位置图