

表一

建设项目名称	长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）				
建设单位名称	重庆国际复合材料股份有限公司				
建设项目性质	新建 √改扩建 技改 迁建				
建设地点	重庆市长寿区经济技术开发区晏家组团齐心大道 25 号				
主要产品名称	高模量玻璃纤维				
设计生产能力	①建设一条年产 15000 吨 ER 短切纱生产线[CPIC-H04]； ②厂内搬迁一条年产 1200 吨 HL 玻璃短切生产线[CPIC-H05]（即原 H3 线）； ③建设一条年产 5000 吨高模量玻璃纤维（TMII）生产线[CPIC-H06]； ④建设一条年产 4000 吨 ECT 工业细纱水拉丝生产线[CPIC-H07]； ⑤[CPIC-H07]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 ）。				
实际生产能力	二阶段厂内搬迁一条年产 1200 吨 HL 玻璃短切生产线[CPIC-H05]（即原 H3 线）。 注：一条年产5000吨高模量玻璃纤维（TMII）生产线、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 ）在一阶段已建设，并已通过竣工验收。				
建设项目 环评时间	2019. 06	开工建设时间	2021. 01. 22		
调试时间	2021. 04. 30	验收现场监测时间	2021. 09. 09-2021. 09. 10		
环评报告表 审批部门	重庆市长寿区生态环境局	环评报告表 编制单位	重庆环科源博达环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	浙江桐乡致远环保科技有 限公司	环保设施 施工单位	浙江桐乡致远环保科技有 限公司		
是否取得排污许可证		是（许可证编号：91500115781577477H001Q）			
投资总概算	43403 万元	环保投资总概算	913 万元	比例	2. 10%
实际总概算	1452. 5 万元	环保投资	40 万元	比例	2. 75%
敏感点分布	根据现场调查、勘察结果，建设项目位于长寿经开区晏家组团 F 标准分区，厂区周围均为工业用地，无风景名胜、自然保护区、生态农业示范园和重点文物保护单位，也未发现珍稀动植物和矿产资源。主要的环境敏感点有				

零星居民点、取水口（生产用水和生活用水）和长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区等。

建设项目内主要环境点见下表：

序号	保护对象及内容	坐标（m）			相对厂址方位	距厂界最近直线距离/m	环境功能区
		X	Y	Z			
1#	园区应急管理中心（行政机关，约 200 人）	463	32	270.46	NE	20	环境空气二类、声环境质量 3 类
2#	罗家大坡（约 30 户，90 人）	3013	-555	230.48	E	1800	环境空气二类
3#	晏家街道（约 5 万人）	631	-2507	271.36	SE	1500	
4#	长寿经开区管委会（行政机关，约 300 人）	27	-2088	263.35	S	1200	
5#	晏家中学（约师生 2500 人）	244	-3348	265.19	S	2400	
6#	晏家实验小学（师生约 1500 人）	671	-2239	290.2	SE	1500	
7#	鸿原医院（床位约 50 张）	195	-1951	267.5	S	1100	
8#	长寿区第三人民医院（床位约 200 张）	1255	-2132	292.14	SE	2000	
9#	龙门村（约 10 户，30 人）	-3173	1018	490.88	NW	1200	
10#	伯树湾（约 15 户，45 人）	-192	1847	368.1	N	1500	
11#	车家湾（约 15 户，45 人）	2138	333	285.85	NE	1300	
12#	瓦厂湾（约 20 户，60 人）	-2695	2031	391.02	NW	2900	
13#	石马村散居住户（约 30 户，90 人）	120	3807	382.26	N	4200	/
14#	黄家大坡散居住户（约 20 户，60 人）	-4187	251	594.37	W	3600	
15#	朱家镇中心小学（师生约 500 人）	312	-4830	268.77	S	4600	
16#	古佛村散居住户（约 20 户，60 人）	4841	-542	247.11	E	4500	
17#	菩提山文化公园（4A 级旅游风景区）	4457	2150	288.94	NE	4500	

	1	川染能源公司取水点（生产 2700m ³ /d）	化工园区污水处理厂排口下游同侧约 0.8km	/	III类
	2	长江	S	5300	
	3	晏家河	S	20	IV类
验收监测依据	1、环境保护法律 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）； （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）； （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）； （7）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）。 2、环境保护行政法规和法规性文件 （1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）； （2）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环保验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）； （3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令 第 16 号）； （4）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）； （5）《生态环境部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部[2018]第 9 号）； （6）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）； （7）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）； （8）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号）； （9）《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第 28 号）； （10）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）； （11）《关于加强工业危险废物转移管理的通知》（环办[2006]34 号）； （12）《三峡库区及其上游水污染防治规划（修订本）》（环办[2008]16 号）； （13）《关于印发〈国控污染源排放口污染物排放量计算方法〉的通知》（环				

办〔2011〕8号）；

（14）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（16）《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（17）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（18）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。

3、地方性法规和文件

（1）《重庆市环境保护条例》（2017年3月29日重庆市第四届人民代表大会常务委员会第三十五次会议第二次修订，2018年7月26日重庆市第五届人民代表大会常务委员会第四次会议再次修正）；

（2）《重庆市大气污染防治条例》（2017年3月29日重庆市第四届人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过，2018年7月26日再次修正）；

（3）《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；

（4）《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；

（5）《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）；

（6）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发〔2012〕142号）；

（7）《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发〔2007〕39号）；

（8）《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78号）；

（9）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；

（10）重庆市环境保护局文件《重庆市环境保护局关于印发〈重庆市建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》（渝环发〔2014〕65号）。

4、工程资料及批复

（1）《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目环境

	影响报告表》（重庆环科源博达环保科技有限公司，2019 年 6 月）； （2）《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094 号）； （3）《重庆国际复合材料股份有限公司年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目环境影响报告表》（重庆环科源博达环保科技有限公司，2021 年 1 月）； （4）《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》（重庆维中检测技术有限公司，2021 年 1 月）； （5）《重庆市化研院安全技术服务有限公司监测报告》（化研院 环监[2021]YS032）； （6）重庆国际复合材料股份有限公司提供的其他资料。																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	原则上采用环境影响评价报告表所采用的标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。 1、废水排放标准： 建设项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理达《综合排放标准》（GB8978GB8978-1996）三级标准后（其中，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）。 表 1-1 废水排放标准一览表 <table><tr><th>污染源</th><th>排放标准及标准号</th><th>污染因子</th><th>浓度限值 (mg/L)</th></tr><tr><td rowspan="7">生产废水及生活污水</td><td rowspan="7">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氟化物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD</td><td>≤500</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>≤45</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>≤100</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>≤10</td></tr></table> 2、废气排放标准 建设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；厂界颗粒物等执行重庆市地方	污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/L)	生产废水及生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氟化物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准	pH	6-9	COD	≤500	SS	≤400	BOD ₅	≤300	NH ₃ -N	≤45	动植物油	≤100	氟化物	≤10
污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/L)																		
生产废水及生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氟化物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准	pH	6-9																		
		COD	≤500																		
		SS	≤400																		
		BOD ₅	≤300																		
		NH ₃ -N	≤45																		
		动植物油	≤100																		
		氟化物	≤10																		

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。

表 1-2 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	
颗粒物	120（其他区域）	3.5	39	1.0

表 1-3 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

3、噪声排放标准

建设项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，其中，东侧厂界临主干道侧执行4类标准，其余厂界执行3类标准。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

排放标准及标准号	最大允许排放值	
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 3 类标准	65	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 4 类标准	70	55

4、固体废物：

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年修订）；

生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号）（2015 年 5 月 4 月修正）。

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

建设项目位于重庆市长寿区经济技术开发区晏家组团齐心大道25号重庆国际复合材料股份有限公司现有厂区内。

项目所在重庆国际复合材料股份有限公司厂区用地呈长方形。生产线布置于厂区中央,厂区西面为生产辅助区,东面布置有食堂、办公楼等。项目位于生产区内,生产区主要以联合厂房的形式布置,主要有池窑拉丝车间(含压缩空气站)、烘干车间、直接粗纱车间、多轴向织物车间及成品车间,紧靠池窑拉丝车间还有制冷站、塔式空调、变电所及工艺循环水池等附属设施。厂区西侧为辅助生产区,由北向南依次布有制氧站、原料库房、危化品库房、水处理站、废气处理站、锅炉房、污水处理站等。

厂区按五个入口布置,北面入口以人流为主,西面入口以原料为主,布置有地磅房,东面入口为成品货物出口。

建设项目地理位置见图2.1;全厂总平面布置见图2.2。

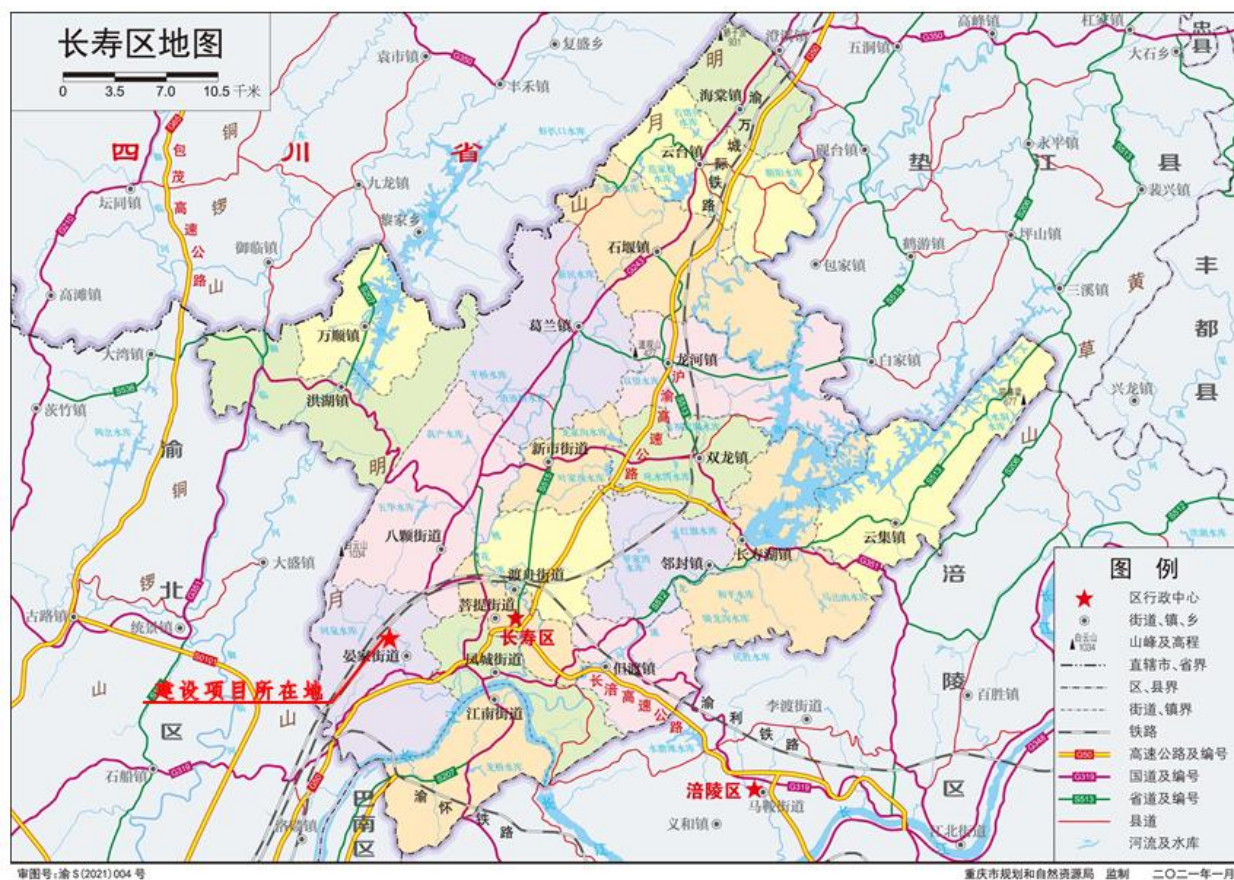


图 2.1 建设项目地理位置图

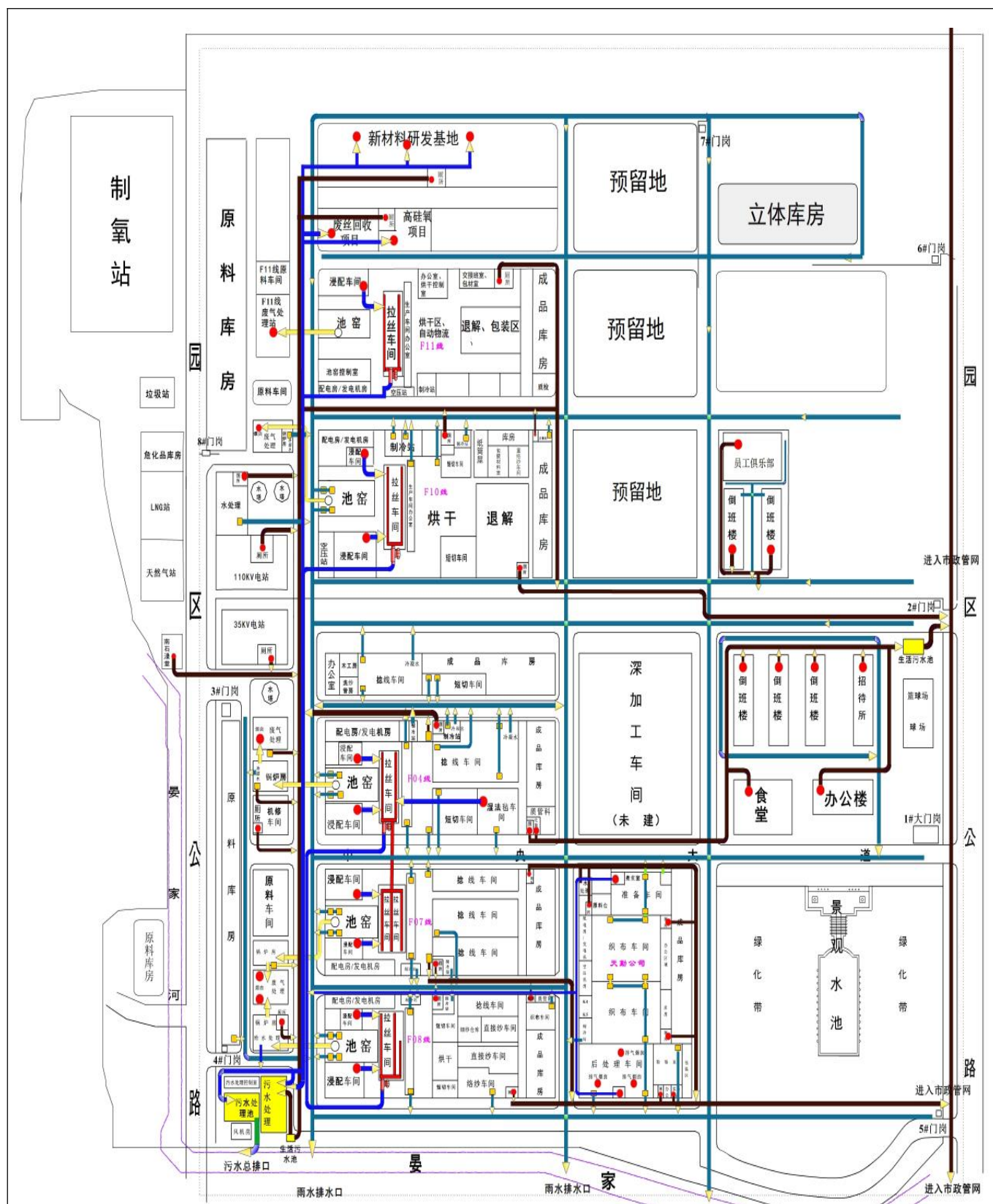


图 2.2 全厂总平面布置图

2、生产规模及产品方案

长寿新材料研发生产基地项目分阶段建设,二阶段建设厂内搬迁一条年产 1200 吨 HL 玻璃短

切生产线，并配套相关公辅工程。产品方案见下表。

表 2-1 建设项目产品方案一览表

项目	玻纤类型	品种结构	漏板型号	漏板数(台)	流量(T/D)	环评规模	实际规模	备注
H04 线	ER 玻纤	短切纱	DB4800	20	2.1	12500t/a	0t/a	不再建设
		扁平纤维	SB576	20	0.5	2500t/a	0t/a	
	小计					15000t/a	0t/a	
H05 线	HL	短切纱	DB1600	6	0.85	1200t/a	1200t/a	本次建设
H06 线	TMII	直接纱	DB4000	8	2	5000t/a	5000t/a	一阶段建设，已验收
H07 线	ECT	细纱 G37	DB1600	9	1.0	2650t/a	0t/a	未建设
		细纱 DE75/DE37	DB1600	7	0.65	1350t/a	0t/a	
	小计					4000t/a	0t/a	
H07 配套的涂覆生产线	覆膜滤袋浸渍涂覆生产线					120 万 m ²	120 万 m ²	一阶段建设，已验收
	硅胶涂覆生产线					215 万 m ²	215 万 m ²	
	PTFE 涂覆生产线					60 万 m ²	60 万 m ²	

注：重庆国际复合材料股份有限公司实际将 H06 线进行了重新编号，在厂区将 H06 线编号变更为了“H04 线”，原 H04 线不再进行建设。

3、项目组成

建设项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成。根据企业自查核实提供的资料，项目组成内容详见表2-2。

表 2-2 建设项目组成情况一览表

工程类别	名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	与环评变更情况
主体工程	特种玻璃纤维及复合材料标准厂房	新建 1 座新材料研发生产基地厂房，即特种玻璃纤维及复合材料标准厂房，厂房占地面积 19382.4m ² ，总建筑面积 23047.4m ² 。 新材料研发生产基地厂房在厂区西北角，厂房长宽高分别为 403.8m×48m×17.15m，共一层，局部三层，室内外高差 300mm，室内绝对标高为 275.60m。结构形式为门式刚架/钢筋混凝土框架，位于整个 CPIC 厂区北部。	一阶段已建设，二阶段依托。	/
	CPIC-H04	厂房内新建一条年产 15000 吨 ER 短切纱生产线【CPIC-H04】。	取消建设	/
	CPIC-H05	将 F08 线厂房内的原 H3 线迁建至本标准厂房，迁建前生产规模为 1500t/a，根据	将 F08 线厂房内的原 H3 线迁建至本标准厂房，迁建前生产规模为	与环评一致

			该条生产线实际生产能力，迁建后生产后规模降调整至 1200t/a。 因此，CPIC-H05 为迁建一条年产 1200 吨 HL 玻璃短切生产线。	1500t/a，根据该条生产线实际生产能力，迁建后生产后规模降调整至 1200t/a。因此，CPIC-H05 为迁建一条年产 1200 吨 HL 玻璃短切生产线。	
		CPIC-H06	标准厂房内新建一条年产 5000 吨高模量玻璃纤维（TMII）生产线【CPIC-H06】。	一阶段建设内容，已通过验收。	/
		CPIC-H07	标准厂房内新建一条年产 4000 吨 ECT 工业细纱水拉丝生产线【CPIC-H07】。	未建设	/
		3 条涂覆生产线	CPIC-H07 生产的 ECT 细纱全部外委给重庆天勤材料有限公司织布厂进行织布，织布完后再运至本标准厂房进行涂覆生产。共建设 3 条配套的涂覆生产线，分别为覆膜滤袋浸渍涂覆生产线（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 ）。	一阶段建设内容，已通过验收。	/
辅助工程	原料配料车间		位于本次标准厂房西南侧，配料车间占地面积 309.22m ² ，建筑面积 252.85m ² ，5 层，高度 19.71m，设计配料系统配料能力 45000 吨/年。包括玻璃原料储存罐及配料系统，为密闭的配料间。 配料系统分为配料单元，第一配料单元（U1）为 H05 池窑、H06 池窑和 H07 池窑配料。第二配料单元（U2）为 H04 池窑配料。 配合料工段设有人工投料口，配料工段 U1 配料设计 13 个料仓，U2 配料设计 6 个料仓，共设有 19 个料仓。其中高位料仓 15 个，窑头料仓 4 个。	年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目环境影响报告表中将配料系统配料能力由 45000 吨/年提升为 75000 吨/年，建设项目二阶段依托年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目建成的原料配料车间。	配料车间能力由 4.5 万 t/a 调整为 7.5 万 t/a，建设项目依托
	浸润剂配制车间		本项目共 2 套浸润剂配制系统，1 套为新建，1 套为搬迁的 H3 线配制系统。新建的配制系统位于厂房内涂覆车间南侧，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 4 个，储存罐 20 个，热水罐 1 个，小循环罐 32 个等。 搬迁的 H3 线配制系统位于搬迁后 H5 线旁。 本项目所使用的浸润剂与厂区的 F08、F10、F11 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、H3 的环境影响评价文件，浸润剂投加添加剂、调节 pH 值，属	本项目共 2 套浸润剂配制系统，1 套为新建，1 套为搬迁的 H3 线配制系统。新建的配制系统一阶段已验收，搬迁的 H3 线配制系统位于搬迁后 H05 线旁。	与环评一致

		于物理混合过程。		
	涂覆液配制车间	各条涂覆生产线旁设置 1 间涂覆液配制车间，各涂覆原料经混合、密闭搅拌后运至涂覆生产线。涂覆液均为各种乳液、溶剂等混合后的混合液，均为物理混合过程。	一阶段建设内容，已通过验收。	/
	空调系统	拉丝空调系统采用统一设计，分阶段实施的模式。5000t/d TM II 生产线和 4000t/d ECT 生产线共用一套空调系统；15000t/d 短切生产线为一套单独的空调系统；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。	一阶段建设内容，已通过验收。	/
	制冷站	位于厂房内，采用电制冷，配置 2 台 600RT 制冷机，2 台循环水量为 600m ³ /h 开式玻璃钢冷却塔，站内采用一体化输配控制系统。	一阶段建设内容，已通过验收。	/
	空压站	位于厂房内，共用压缩空气站 1 座，产生的压缩空气供配料车间、池窑、拉丝车间级制品车间等使用。本项目最大压缩空气用量为 156m ³ /min。选用三台（两用一备）80m ³ /min，P=0.8MPa 的离心式空气压缩机。自由空气经空压机压缩后，进入储气罐，经吸附式干燥机干燥，并经过过粉尘滤器进一步滤过粉尘，再供至各用户。空压机及吸附式干燥机的冷却水采用闭式冷却塔循环冷却供水。	一阶段建设内容，已通过验收，二阶段依托。	/
公用工程	天然气站	本项目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。天然气站及液化天然气站（贮罐 2×100m ³ ）均依托原有，不新建。本项目窑炉生产线日均耗气量为 23718.9m ³ /d，年耗气量为 865.74 万 m ³ /a。涂覆生产线日均耗气量为 2.4 万 m ³ /d，年耗气量为 876 万 m ³ /a。	建设项目 H05 线采用垂直熔化电熔窑，设计为全电助熔加热，部分步骤使用天然气依托原有天然气站。	与环评一致
	制氧站	窑炉生产线采用全氧燃烧，氧气依托现有已建的氧气站（含液氧后备系统），日均耗气量为 40736.2m ³ /d，年耗氧量为 172.88 万 m ³ /a。	建设项目 H05 线采用垂直熔化电熔窑，设计为全电助熔加热，依托原有制氧站。	与环评一致
	给水（软水站、纯水站）	依托现有市政给水管网，在新材料研发生产基地厂房内新建 1 座软水、纯水站，其中软水制备规模 1200m ³ /d，纯水制备规模 215m ³ /d，供特种玻璃纤维各生产线使用。	依托现有市政给水管网，在新材料研发生产基地厂房内新建的 1 座软水、纯水站在第一阶段已验收，二阶段为依托。	与环评一致

		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。	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。	与环评一致
		供电	依托厂区现有变电站系统，厂房内设置配电站。采用可靠的双回路电源。另设柴油发电机作为窑炉、部分漏板的备用保安电源，厂区已建 110kv 变电站接出电缆引入到新建厂房配电站，配电站内设 10kv 高压室和 4 台干式变压器。7 台 1200kw 柴油发电机。	依托厂区现有变电站系统，厂房内设置配电站。采用可靠的双回路电源。另设柴油发电机作为窑炉、部分漏板的备用保安电源，厂区已建 110kv 变电站接出电缆引入到新建厂房配电站，配电站内设 10kv 高压室和 4 台干式变压器。7 台 1200kw 柴油发电机。	与环评一致
		机修间	依托现有工程，面积约 1512m ² 。	依托现有工程，面积约 1512m ² 。	与环评一致
		消防	按照消防要求配置相关消防设施。	按照消防要求配置相关消防设施。	与环评一致
	储运工程	油库	依托现有柴油站（2×100m ³ 卧式钢油罐），备用柴油发电机用。	柴油站已拆除，不依托。	/
		危化品库房	依托现有，面积约 720m ² 。	依托原有。	与环评一致
		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。	依托厂区原有原料库房。	与环评一致
		成品库房	车间内东南侧设置成品库房。	一阶段建设内容，已通过验收，二阶段依托。	与环评一致
	环保工程	废水	项目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、浸润剂配制车间及各地面清洗废水，生活污水主要为新增员工产生的生活污水。废水量约 366.6m ³ /d（13.3809 万 m ³ /a），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（设计规模 6000m ³ /d）处理达《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。	项目废水为生产废水，生产废水主要为H05线拉丝喷雾废水、拉丝隔板清洗废水、浸润剂配制车间及各地面清洗废水，二阶段不新增员工，相应不增加生活污水。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（设计规模6000m ³ /d）处理达《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。	与环评一致
		废气	①有组织废气： 1、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 9×1320m ³ /h，9 个人工投料料仓仓顶排气口引入同一根	①有组织废气： 1、配料车间依托，废气处理设施不纳入本次验收。 2、窑炉烟气：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。H05线窑炉烟气主要污染物为烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物，经“湿法脱硫除氟”处	配料车间依托，废气处理设施不纳入本次验收；窑炉烟气排气筒

		废气管道通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。 2、窑炉烟气：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。 根据可研及设计方案，H04 线窑炉烟气烟量为 6000m³/h，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物，经“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒 (DA002) 排放。 H05 线窑炉烟气烟量为 2000m³/h，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物，经“法湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒 (DA003) 排放。 H06、H07 线窑炉烟气合并在一起后再排放，烟气总量为 10000m³/h，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、氟化物，经“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒 (DA004) 排放。 3、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、SO₂、NO_x、甲醇、VOCs (以非甲烷总烃计)，风量 16000m³/d，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 (DA005) 排放。 4、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、SO₂、NO_x、甲醇、VOCs (以非甲烷总烃计)，风量为 11000m³/d，采用“直燃式热氧化炉工艺”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 ②无组织含尘废气：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。4 台窑头仓、15 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。涂覆生产线热熔胶带产生的少量废气无组织排放，加强设备管理及车间通风。	理达标后，与H02线、H06线合并，通过1根40m高排气筒排放。 3、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处理设施一阶段建设，已验收。 4、硅胶涂覆生产线的烘箱等有机废气及天然气燃烧废气处理设施一阶段建设，已验收。 ②无组织含尘废气：原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘等无组织粉尘经车间内沉降 70%后无组织排入外环境，加强设备管理及车间通风。	由单独排放变动为与 H05、H06 线合并后排放，H04 线和 H07 线未建设，其他与环评一致
	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。	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	与环评一致

			隔声、消声等措施。	
	固体废物	一般工业固废：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、脱硫废渣外售或作为一般固废处理、废包装袋及废布外卖、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。 危险废物：依托厂区现有 1 号危废暂存间（面积约 20m²）、2 号危废暂存间（面积约 20m²），设备检修产生的废润滑油、废溶剂桶、废活性炭桶装后暂存于 1 号危废暂存间，浸润剂、涂覆液配制产生的废试剂桶暂存于 2 号危废暂存间，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。	一般工业固废：依托厂内原有一般工业固废间（270m²）暂存，定期处置。 危险废物：依托厂区原有危废暂存间（面积 108m²，采取“三防”措施），分类分区储存，采用联单转运制，定期交有资质单位（重庆市禾润中天环保科技有限公司、重庆云鑫环保产业发展有限公司以及重庆海创环保科技有限公司）处理。 生活垃圾：生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。	依托危险废物暂存间暂存面积增大，其他与环评一致
	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，编制突发环境风险应急预案，并定期演练等。	配置消防砂池及灭火器材；落实环境风险防范措施，修编突发环境风险应急预案，并定期演练等。	与环评一致

4、项目变动情况

根据现场调查核实，建设项目除窑炉烟气排放方式发生变动外，其他生产设施设备建设内容与环评设计一致。

对照环评及批复，建设项目窑炉烟气排放方式发生变动，变动情况如下：

“H05 线窑炉烟气采用‘湿法脱硫除氟’处理达标后通过 1 根 40m 高排气筒（DA004）排放”变动为“H05 线窑炉烟气采用‘湿法脱硫除氟’处理，与 H02 线、H06 线处理后的窑炉烟气合并后通过 1 根 40m 排气筒（注：该排气筒为已验收的 H06 线废气排气筒）达标排放”。H02 线与 H06 线均为窑炉烟气，污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫以及氟化物，与建设项目 H05 线窑炉烟气污染因子一致，且 H02 线和 H06 线分别设置有 1 套废气处理设施（H02 采用“SNCR 脱硝+重力沉渣箱除尘+湿法脱硫除氟”、H06 线采用“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”工艺）处理后再进行合并排放口。（注：根据监测，H06 排气筒烟气流速为 3.3m/s 左右，证明该排气筒能够满足合并后的使用需求。）该变动将同类型排放口合并，在不弱化处理设施的基础上，减少排放口数量，变动符合《重庆市环境保护局关于印发〈重庆市建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》（渝环发[2014]65 号）中“（二）项目建设内容部分发生变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响的”规定，且不属于《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）中的规定内容。故变动不属于重大变动。

综上，建设项目窑炉烟气排放方式发生变动不属于重大变动。

注：危险废物暂存间面积由两间20m²变动为一间108m²，建设配料车间变为依托4万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目配料车间，建设项目依托原有危险废物暂存间和配料车间，故不针对上述变动进行重大变动界定。

原辅材料消耗及水平衡

1、主要原辅材料及消耗量

建设项目 H05 线主要原料为石英粉、轻烧粉、氧化铝、硼酸、锂辉石、萤石、熟料等，主要辅料为浸润剂。主要原辅材料消耗量情况如下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗量一览表

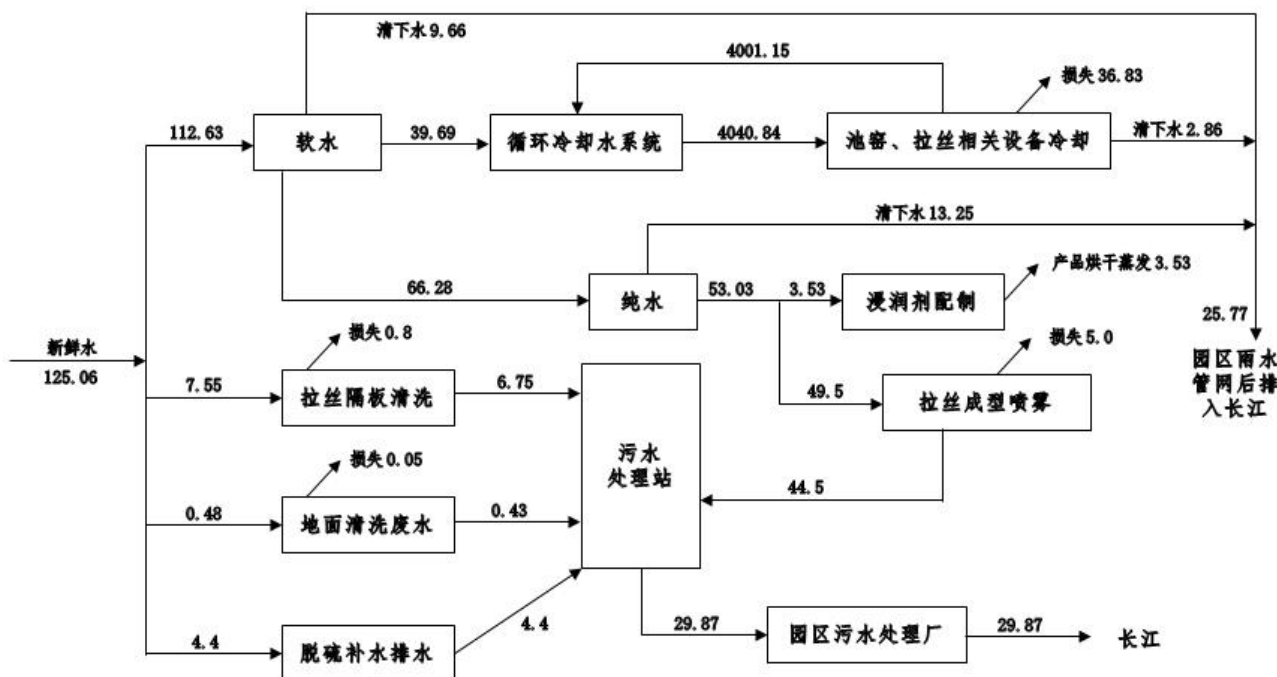
序号	原辅材料名称	日用量（t/d）	年用量（t/a）	储存位置	备注
一、原料					
1	石英粉	2.51	915.15	厂区综合原料库	外购
2	轻烧粉	0.23	84.69		外购
3	氧化铝	0.67	243.87		外购
4	硼酸	1.96	717.37		外购
5	锂辉石	0.47	172.75		外购
6	萤石	0.22	78.67		外购
7	熟料	0.13	48		外购
二、辅料					
1	浸润剂	20	7300	车间内浸润剂配制区	水剂，原液由大渡口基地预配，本车间内稀释、添加试剂使用。

表 2-4 H05线浸润剂配制添加剂消耗情况一览表

序号	名称	主要成分	日用量 (t/d)	年用量 (t/a)	储存位置	备注
1	成膜剂	环氧乳液	0.05	18.25	危化品库房及浸润剂配制区	大渡口基地运入
2	偶联剂	含氧有机硅烷	0.05	18.25		外购，200L桶装
3	润滑剂	矿物油	0.04	14.6		外购，200L桶装
4	pH调节剂	冰醋酸	0.01	3.65		外购，50kg桶装

2、水平衡

建设项目用水主要为软水制备、拉丝隔板清洗、地面清洗用水以及脱硫补水等，验收期间水平衡见下图：（单位：m³/d）。



注：建设项目二阶段只涉及H05线，不新增员工，不增加生活污水。

图 2.3 建设项目水平衡图

主要工艺流程及产物环节

1、生产工艺流程简述

(1) 配合料制备：H05 线利用新建的 U1 配料系统进行配料，U1 配料系统设有轻烧粉、氧化铝、锂辉石、萤石人工投料口，石英粉、硼酸采用气力输送罐密闭输送。原料输送方式同 H04 线，采用人工倒包机投料和密闭气力输送罐输送至高位料仓。再由高位料仓气力密闭输送至窑头料仓。

(2) 玻璃熔制：窑头料仓内的粉料经螺旋加料机投入到电熔窑内熔融、澄清、均化成优质玻璃液，熔化温度：1550-1600℃，玻璃液转入成型通路过并铂铑合金拉丝漏板流出形成纤维。H05 线采用垂直熔化电熔窑，设计为全电助熔加热，设置 21 支电加热装置，总容量 800KVA；窑炉底部设计 2 根鼓泡，鼓泡器鼓泡对上下层玻璃液起到搅拌作用而且能改变玻璃液对流，促进热交换，改善玻璃液的熔化和均化质量。

(3) 玻璃纤维拉丝成型：成型通路设计为“一”型通路，安装 9 个台位，8 块作业漏板 1 块排料漏板。通路加热为纯氧燃烧方式，在通路胸墙二侧，密排多对纯氧喷枪，确保方便、灵活地调节温度分布和控制温度波动。在通路上设置液面控制仪，控制通路玻璃液面波动在±0.5 毫米的范围内。在通路的不同部分分设 2 个独立温度控制系统，保证成型通路控制点的温度波动在±1℃的范围以内。

纤维成型作业线为长作业线，分为二层。上层拉丝成型区在池窑成型通路下，按照工艺布置

间距，装有各种规格的铂铑合金漏板，玻璃液通过铂铑合金漏板孔重力下漏成丝线，通过控制漏板孔直径和拉丝机缠绕速度控制玻璃纤维直径。在漏板下方还设置了丝根冷却器、喷雾器（喷纯水）、单丝涂油器及集束器等；下层为拉丝卷绕区，在与漏板相对应的位置上，装有二个丝饼的拉丝机。作业线地下室供收集废丝、废水排放及抽风等用途。上、下层及地下室在漏板与拉丝机的对应位置都有孔洞相通。

整个纤维成型作业区为封闭结构，上、下层都装有拉门。拉丝成型区直接与拉丝空调系统连接，由空调送入温、湿度符合拉丝工艺要求的风量，并保持一定的风速，在每台漏板的旁侧装有气流控制器，使拉丝成型区形成一个气流保护幕。通过底层抽风，在整条拉丝作业线上形成一个有利于拉丝作业的自上而下的稳定气流。

（4）浸润剂：H05 线继续利用搬迁的原 H3 线浸润剂配制系统，配制工艺、原理、方式均同 H04 线基本一致，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，pH 调节使用冰醋酸。浸润剂按要求配比配制成均匀的混合液，最终调节 pH 值。属于物理混合过程。

（5）烘干：H05 线产品量较小，同样不单独设置烘干工序，同 H04 线一样，均依托 F11 线预留的烘干通道进行烘干。

（6）短切纱：短切纱的生产采用离线短切方式。离线短切是采用湿的增强型原丝饼，按所需数量放置于专用纱架上，引出丝束，经适当加湿，送入短切机切成要求的长度，再经烘干去水分、除铁和去杂质而成。采用湿法短切可以大大消除短切过程中产生的静电，提高了短切效率和产品质量。

（7）成品包装

短切后的短切纱采用自动化输送包装生产线等自动化物流设备，自动品种识别、称重打标，自动堆垛包装。此过程产生的废包装袋（SH055）作为外卖处置。

2、工艺流程及产污环节图

建设项目 H05 线的工艺流程及产污节点见图 2.4 所示。

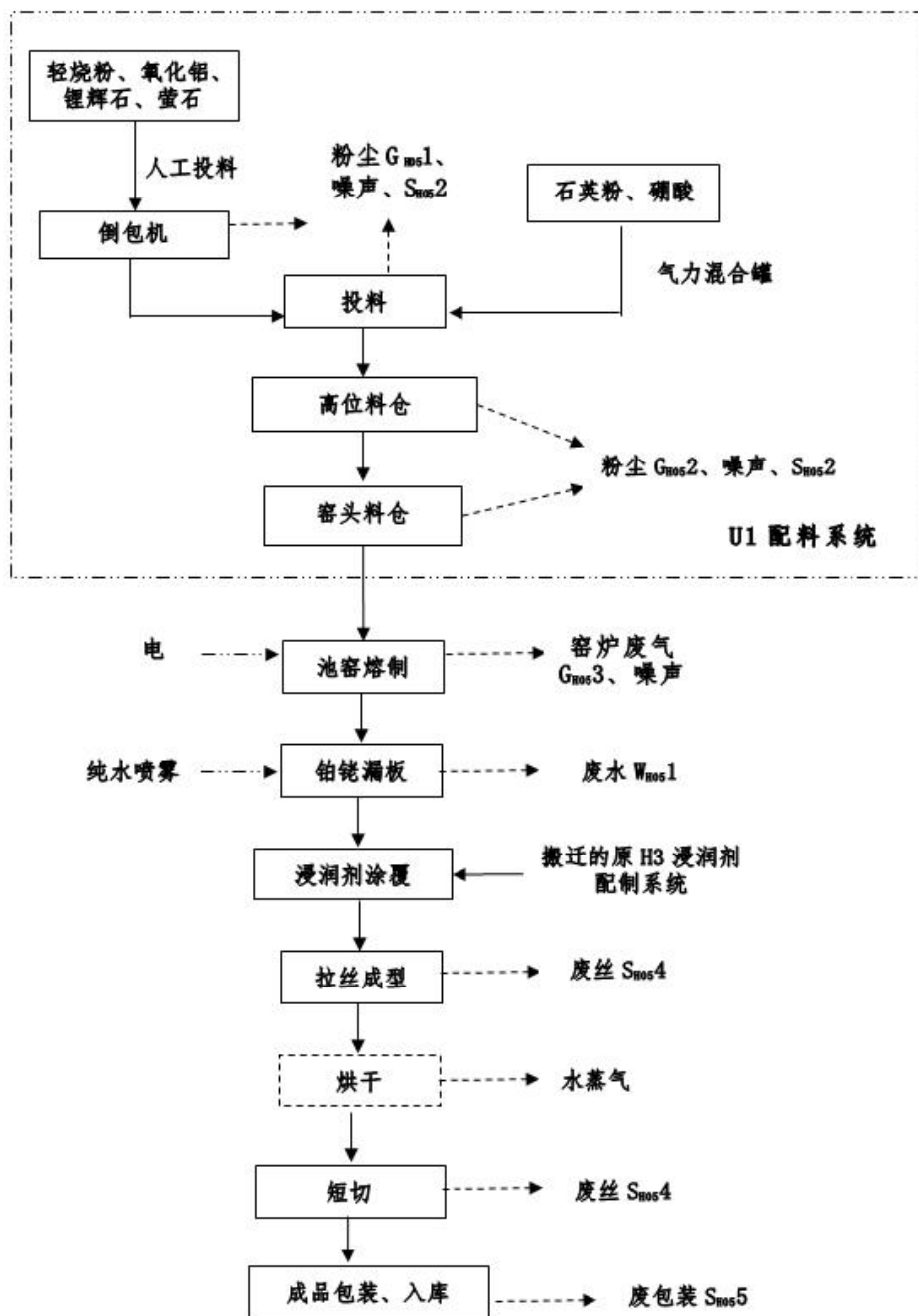


图 2.4 H05 线主要生产工艺及产污环节图

3、主要生产设备

序号	名称	环评		实际建设		备注
		规格	数量	规格	数量	
H05生产线						
1	电熔窑及通路燃烧系统	/	1 套	/	1 套	玻璃熔制
2	池窑/通路控制系统	/	1 套	/	1 套	
3	鼓泡器	/	2 支	/	2 支	

4	全电助熔系统	/	1 套	/	1 套	
5	螺旋加料机	/	1 台	/	1 台	
6	铂铑合金（池窑）	PtRh10%	70kg	PtRh10%	70kg	
7	铂铑合金漏板	1200H、1600H	9 台	1200H、1600H	9 台	纤维拉丝 成型
8	漏板变压器	40KVA	9 台	40KVA	9 台	
9	单丝涂油器	/	9 台	/	9 台	
10	变频自动换筒丝饼拉丝机	/	9 台	/	9 台	
11	原丝检验	/	9 套	/	9 套	
12	自动控制系统	DCS	1 套	DCS	1 套	浸润剂配 制及供给
13	循环罐（小循环罐）	300L	4 台	300L	4 台	
14	搅拌机	0.75kw、0.18kw	4 台	0.75kw、0.18kw	4 台	
15	螺杆泵	3.0m ³ /h、1.5m ³ /h	4 台	3.0m ³ /h、1.5m ³ /h	4 台	
16	浸润剂控制柜	变频、温控	4 套	变频、温控	4 套	
17	气动切断阀	/	15 个	/	15 个	

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》等文件，建设项目设备均不属于国家规定限制使用或淘汰的设备。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

生产废水主要为H05玻璃纤维窑炉生产线产生的废水，主要包括拉丝成型喷雾废水、拉丝隔板清洗废水、地面清洗废水、窑炉烟气脱硫产生的定期外排废水。

(1) 拉丝成型喷雾废水

拉丝车间共布置9个拉丝台位，拉丝成型喷雾产生的废水主要污染物为COD、SS、氟化物等。

(2) 拉丝隔板清洗废水

拉丝隔板定期将进行轮换清洗，定期产生的拉丝隔板清洗废水主要污染物为COD、SS、氟化物等。

(3) 地面清洗废水

浸润剂配制车间、生产车间等地面需定期清洗，地面清洗废水主要污染物为COD、SS。

(4) 窑炉烟气脱硫产生的定期外排废水

窑炉烟气采用氢氧化钠碱液脱硫，碱液失效后将定期外排含盐废水，主要污染物为SS、钠盐。

建设项目废水依托公司原有污水处理站，该污水处理站设计规模为6000m³/d，能够满足本项目废水处理需求。上述生产废水和生活污水通过管道送至厂区污水处理站，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，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准，氟化物执行《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）后排入长江。

废水处理工艺流程图：

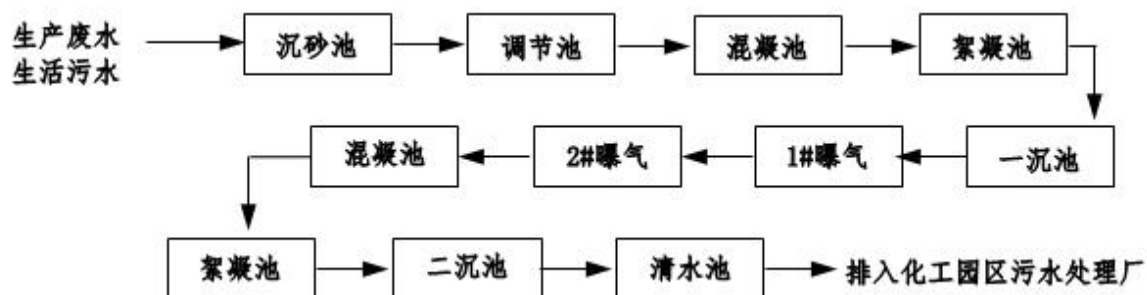


图 3.1 污水处理厂处理工艺流程图

污水处理站及排放口设置情况见下图：



厂区污水处理站（依托）



厂区污水处理站（依托）



污水处理站总排放口



废水在线监测设备

2、废气

建设项目废气主要为H05线窑炉烟气，H05为搬迁的原H3线，采用电熔窑方式，氮氧化物初始浓度较低，不需新建脱硝设施。

H05线窑炉烟气经进入湿法洗涤塔除氟脱硫处理，后与H02线废气一起并入已验收H06线所设1根40m高排气筒排放。

处理工艺流程见下图。

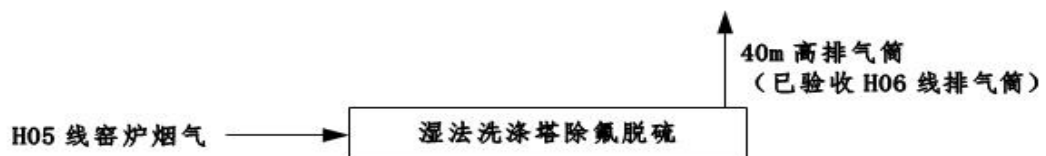


图 3.2 窑炉废气处理工艺流程图

废气处理设施设置情况见下图：



窑炉废气脱硫除氟装置



窑炉废气排放口



窑炉废气在线监测设备

无

3、噪声

主要噪声源为风机、拉丝机、窑炉等，此类噪声为连续噪声源。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。

4、固废

建设项目产生的主要固体废物为拆包过程产生的废包装袋、窑炉烟气管道沉渣箱除尘灰、拉丝工段及退解工段产生的废丝、污水处理站污泥、废气处理净化系统脱硫石膏、玻璃渣、废润滑油及废机油、浸润剂配制产生的废桶、生活垃圾、废棉纱等劳保用品。其中废润滑油及废机油、浸润剂配制产生的废桶以及废棉纱等劳保用品为危险废物。

一般固体废物外售或送一般固废填埋场处置；危险废物送原有危险废物暂存间内暂存，并定期交有资质单位（重庆市禾润中天环保科技有限公司、重庆云鑫环保产业发展

有限公司以及重庆海创环保科技有限公司）转运处置；生活垃圾交当地环卫部门清运。

建设项目固体废物具体处置情况见表3-1。

表 3-1 建设项目固体废物统计一览表

类别	固废名称	分类代码 (类别)	主要来源	主要成分	危险特性	处置措施
一般固废	废包装袋	223-001-07	拆包过程	/	/	外售综合利用
	窑炉废气烟道除渣箱沉渣	900-999-66	窑炉废气净化处理系统	/	/	一般固废填埋场处置
	废丝	900-999-99	拉丝、退解	/	/	外售综合利用
	废气处理净化系统脱硫石膏	900-999-65	废气处理系统	/	/	外售综合利用
	污泥	900-999-61	污水处理	/	/	一般固废填埋场处置
	燃烧后的玻璃渣	900-999-99	窑炉	/	/	一般固废填埋场处置
危险废物	废润滑油	900-217-08 HW08	维护、保养	油	T/I	桶装，危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。
	废机油	900-214-08 HW08	检修	油	T/I	桶装，危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。
	废试剂桶	900-041-49 HW49	试剂配制	试剂	T/In	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。
	废弃的含油抹布、劳保用品	900-041-49 HW49	检修	油	T/In	桶装，危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。
生活垃圾	生活垃圾	/	员工生活	生活垃圾	/	交环卫部门处置

建设项目危险废物依托原有危险废物暂存间，原有危险废物暂存间面积108m²，采取有“三防措施”，内部设置有环形导流沟，并连接收集井（有效容积1m³）；一般固体废物依托一般固体废物暂存场（270m²）。根据现场核实，危险废物暂存间和一般固体废物暂存场均能够满足建设项目的使用需求。

危险废物暂存间外设置有危险废物相关标识标牌，严格按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单（2013年修订）的相关要求进行暂存，建立有完善的暂存及转运台账。

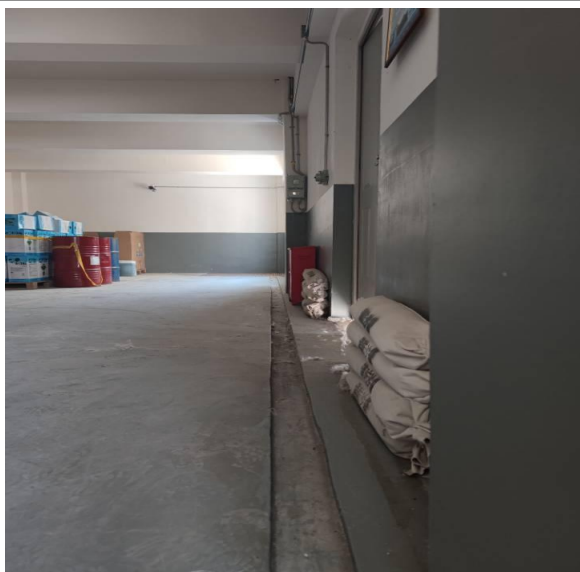
固体废物暂存设施设置情况见下图：



危险废物暂存间外设置标识



危险废物暂存间内进行分类分区暂存



危险废物暂存间设置导流沟



危险废物暂存间内设置收集井



危险废物暂存间地面防渗防腐



一般固体废物暂存场设置情况

5、环境风险防范设施

(1) 风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），建设项目主要涉及的风

险物质为冰醋酸、浸润剂、废油、危废等。根据《重庆国际复合材料股份有限公司长寿分公司突发环境事件风险评估报告》结论，公司（含建设项目）风险等级为：一般[一般—大气（Q1-M1-E2）+一般—水（Q1-M2-E2）]。

（2）采取的风险防范措施

序号	实际采取的风险防控措施
1	建设项目重点区域设置有视频监控，视频信号接入控制室大屏。
2	建设项目使用的化学品存放依托原有化学品库房，库房地面采取防渗措施，设置有环形导流沟以及收集井（有效容积 1m ³ ）。在危化品库房西侧设有效容积 15m ³ 应急废液收集池。
3	各生产单元均按照突发环境事件应急预案的相关要求配备必要的应急物资。
4	建设项目依托公司原有事故池，事故池有效容积 1000m ³ ，通过雨污切换阀进行连通。
5	修订突发环境事件风险评估和应急预案，并在长寿区生态环境局备案。（备案号：500115-2021-071-L）
6	根据应急预案，每年进行一次综合或专项演练并记录、总结。

环境风险防范设施设置情况图：



车间设视频监控探头



控制室设监控屏幕



气体报警器



危化品库地面采取防渗措施



危化品库设置收集井



应急废液收集池（15m³）



危化品库房设置环形导流沟



全厂应急池（1000m³）

环评及批复中环保措施与实际建设的落实情况一览表：

项目	环评及批复中要求的环境保护措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
废气	环评要求： 配料车间的人工投料车间设置 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 9×1320m ³ /h，9 个人工投料料仓	配料车间依托年产 4 万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目配料车间，不再建设配料车间，相应无废气排放；H04 线不再建设，H07 线未建设，H06 线和覆膜滤袋浸渍生产线、PTFE 涂覆生产线在一阶段建成，已通过验收。	工程较好的执行了环评的保护措施，对大气环境产生的影响较小

	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 (DA001)。H04 线窑炉烟气经“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”处理后废气由 1 根 40m 高的排气筒 (DA002) 达标排放。H05 线窑炉烟气经“湿法脱硫除氟”处理后废气由 1 根 40m 高的排气筒 (DA003) 达标排放。H06/H07 窑炉烟气合并后经“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”处理后废气由 1 根 40m 高的排气筒 (DA004) 达标排放。覆膜滤袋浸渍生产线、PTFE 涂覆生产线废气合并在一起后,采用“两级水喷淋塔+UV 催化光解+活性炭吸附”,有机废气处理效率$\geq 90\%$。处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。废气采用“直燃式热氧化炉工艺法”处理,有机废气处理效率$\geq 95\%$。处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。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,加强管理。4 台窑头仓、15 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。加强车间通风。 批复要求:你单位应严格落实该项目环境影响报告表提出的污染防治措施及防范环境风险措施。	H05 线窑炉烟气经进入湿法洗涤塔除氟脱硫处理,后与 H02 线废气一起并入已验收 H06 线所设 1 根 40m 高排气筒排放。 原料转运、叉车碾压地面形成的扬尘等无组织粉尘经车间内沉降 70% 后无组织排入外环境,加强设备管理及车间通风。	
废水	环评要求:生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理达《综合排放标准》(GB8978GB8978-1996)三级标准后(氟化物应执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准),接入化工园区污水处理厂处理。 批复要求:你单位应严格落实该项目环境影响报告表提出的污染防治措施及防范环境风险措施。	依托原有污水处理厂,生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理达《综合排放标准》(GB8978GB8978-1996)三级标准后(氟化物应执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准),接入化工园区污水处理厂深度处理,最后达标排入长江。	工程较好的执行了环评的保护措施,对水环境产生的影响较小
噪声	环评要求: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。 批复要求:你单位应严格落实该项目环境影响报告表提出的污染防治措施及防范环境风险措施。	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。	工程较好的执行了环评的保护措施,对声环境产生的影响较小
固体废物	环评要求:一般固废外售综合利用或交一般固废填埋场处置;危废暂存间内暂存,定期交有资质单位妥善处理;生活垃圾袋装收集,交环卫部门统一处置。	一般固体废物依托原有一般固体废物暂存场进行暂存,并定期外售或送一般固废填埋场处置;危险废物送原有危险废物暂存间内暂存,并	工程较好的执行环评及批复要求,项目

	批复要求：你单位应严格落实该项目环境影响报告表提出的污染防治措施及防范环境风险措施。	定期交有资质单位（重庆市禾润中天环保科技有限公司）转运处置；生活垃圾交当地环卫部门清运。	产生的固废对环境的影响小。
环保管理	环评要求：建设单位应设有环保管理机构，并配制专门负责环境管理的技术人员，负责组织、协调和监督本项目的环 境工作，负责加强与环保部门的联系，满足项目环境保护工作的需要。 批复要求：无	依托已设置的环境管理机构，该部门并配备了专职管理人员，统一负责管理、组织、协调及监督公司的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作；制定了环境保护管理等制度，并建立本项目相关的管理台账；定期委托有资质单位进行环境监测。	落实环保管理
风险防控	环评要求：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，加强环境风险管理。冰醋酸厂内规范储存，设置托盘或围堰等其他风险防范措施。 批复要求：你单位应严格落实该项目环境影响报告表提出的污染防治措施及防范环境风险措施。	建设项目重点区域设置有视频监控，视频信号接入控制室大屏；建设项目使用的化学品存放依托原有化学品库房，库房地面采取防渗措施，设置有环形导流沟以及收集井（有效容积 1m³）；在危化品库房西侧设有效容积 15m³ 应急废液收集池；建设项目依托公司原有事故池，事故池有效容积 1000m³，通过雨污切换阀进行连通；修订突发环境事件风险评估和应急预案，并在长寿区生态环境局备案。	工程较好的执行环评及批复要求，项目环境风险可控。

表四

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）

2019年6月，由重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《重庆国际复合材料股份有限公司年产长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》，并通过重庆市长寿区生态环境局审批，原环评表中的主要环境影响预测及结论如下所述：

（一）项目概况

重庆国际复合材料股份有限公司为了进一步保持公司产品的市场竞争优势和巩固市场地位，以新材料基地为平台，构建新的产业模式使CPIC实现简单织造玻纤布向下游高附加值，使公司在市场具有更强的竞争力。CPIC拟投资43403万元在长寿基地预留空地内建设长寿新材料研发基地项目，包括新建一条年产15000吨ER短切纱生产线【CPIC-H04】；厂内搬迁一条年产1200吨HL玻璃短切生产线【CPIC-H05】（即原H3线）；一条年产5000吨高模量玻璃纤维（TMII）生产线【CPIC-H06】；一条年产4000吨ECT工业细纱水拉丝生产线【CPIC-H07】及配套的覆膜滤袋涂覆生产线（120万m²）、硅胶涂覆生产线（215万m²）、PTFE涂覆生产线（60万m²）；

拟建项目新增劳动定员176人，设计年工作日为365天。各窑炉研发生产线设计年工作日为365天，每天24h，全线主生产车间实行三班两运转制。各涂覆生产线设计年工作日为365天，每天20h，实行三班两运转制。项目总投资约43403万元，其中环保投资913万元，占比2.10%，项目建设工期约5个月。

（二）项目与相关政策、规划符合性分析

（1）产业政策的符合性

本项目为《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的鼓励类，符合国家产业政策；满足《重庆市工业项目环境准入规定》，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的通知》（渝发改投〔2018〕541号），符合重庆产业投资要求；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：2019-500115-30-03-060910）对本项目予以投资备案，符合当地产业政策。本项目符合国家、当地现行产业政策。

（2）行业准入符合性性

拟建项目属于扩建项目，不属于新建，采用无碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线，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：2019-500115-30-03-060910）对本项目予以立项备案（详见附件）。备案证上载明本项目为研发基地项目，H04生产线规模为15000t/a、H05生产线规模为1200t/a、H06生产

线规模为 5000t/a、H07 生产线规模为 4000t/a，表明本项目的 4 条窑炉生产线的生产规模均得到了其行业行政主管部门的认可，建设可行，并予以立项备案。备案证上明确了该项目符合产业政策和准入标准。故评价认为，拟建项目工艺技术装备总体符合《玻璃纤维行业准入条件》（2012 年修订）准入要求。

（3）项目与相关规划符合性

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），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，项目符合长寿区总体规划及园区产业发展定位要求。本项目所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；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；本项目为玻璃纤维及其制品制造项目，不属于环境功能区划及规划环评中的负面清单项目。因此，项目的建设是符合“三线一单”相关要求。

（三）项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的环境问题

（1）环境空气

根据重庆市生态环境局公布的 2018 重庆市环境状况公报中长寿区环境空气质量数据，长寿区环境空气质量不达标，为不达标区。补充监测数据表明，拟建项目所在区域氟化物、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃小时均值占标率均小于 100%，氟化物、PM₁₀ 日时值占标率小于 100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。甲苯、二甲苯、甲醇满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准。

（2）地表水

当地地表水体中 pH、石油类、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、总磷、氟化物的标准指数均小于 1，长江两个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求，晏家河两个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水质标准要求，水环境质量现状良好，符合水域功能区划要求，有一定环境容量，不会制约本项目的建设。

（3）声环境

厂区南侧厂界 C1、西侧厂界 C2、北侧厂界 C3 昼、夜间声环境质量满足均《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，说明项目所在地昼夜间声环境质量良好。

（4）土壤

监测点各污染物基准项（共 45 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、1,2-二氯丙烷、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、萘均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准。区域土壤环境质量现状较好。

因此，拟建项目所在区域环境质量现状不会制约项目的建设。

（四）自然环境概况及环境敏感目标调查

本项目位于长寿区经济技术开发区晏家工业园，周边为已入住工业企业，该片区内居民已经搬迁，厂界 200m 范围内无住户。东侧为园区齐心大道和九龙橡胶制造公司，北侧为环松工业集团公司，南侧为锯板实业股份公司和欧隆钢绞线公司，西侧为远嘉矿业公司等。拟建项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、特殊栖息地保护区及重点文物保护单位等；地表水评价范围内无集中式生活饮用水取水口。项目主要环境敏感点为园区应急管理中心、晏家街道及散居住户。

（五）环境保护措施及环境影响

（1）大气环境保护措施及环境影响

拟建项目配料车间的人工投料车间设置 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（DA001）。H04 窑炉废气采用“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”工艺进行处理后由 1 根 40m 高排气筒（DA002）排放。H05 窑炉废气采用“湿法脱硫除氟”工艺进行处理后由 1 根 40m 高排气筒（DA003）排放。H06/H07 窑炉废气合并在一起后采用“SNCR 脱硝+湿法脱硫除氟”工艺进行处理后由 1 根 40m 高排气筒（DA004）排放。覆膜滤袋浸渍生产线、PTFE 涂覆生产线废气合并在一起后采用“两级水喷淋塔+UV 光催化+活性炭”治理工艺处理达标后

由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。硅胶涂覆生产线有机废气采用“直燃式热氧化炉工艺法”处理后 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

拟建项目无组织排放废气主要为人工投料车间含尘废气、高位料仓及窑头料仓仓顶含尘废气及涂覆车间有机废气。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，加强管理。4 台窑头仓、15 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。加强厂区管理、通风等。

根据预测，在采取上述措施后，拟建项目所产生的废气均能达标排放，对周边大气环境影响较小，环境可以接受。

（2）地表水环境保护措施及环境影响

本项目废水总产生量约 366.66 m³/d，主要为生活污水和生产废水，项目建成后全厂总废水排放量约为 4430.48m³/d（含天勤、天泽公司，折合 161.7125 万 m³/a），主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油、氟化物。废水依托项目现有的污水处理站（设计 6000m³/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三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。达标排放的废水不会对长江造成重大影响，不会改变长江水域功能。

（3）声环境保护措施及环境影响

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。采取上述措施后，拟建项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类、4a 类标准，对周围环境影响相对较小，且项目生产区域外 200m 范围内无居民点，环境可接受。

（4）固体废物处置措施及环境影响

固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

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 3.0t/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 89.38t/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：各窑炉废气进入废气处理设施前设置了沉渣箱，初步除去较大颗粒物，该阶段产生灰渣约，各窑炉总产生量约 2.0t/a，定期清掏送一般固废填埋场处置。

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，其中约一半作为熟料回用，一半外售综合利用。废丝在各生产线的成品包装车间设置暂存间，各生产线产生的废丝共约 2016t/a。

⑤涂覆生产线切边及缝袋产生的废布 S5：切边机对涂覆后的产品切边将产生一定切边废布，约 2.0t/a，外售综合利用。

⑥污水处理站污泥 S6：项目污水处理新增污泥约 350t/a，送一般固废填埋场处置。

⑦废气处理净化系统脱硫石膏 S7：根据生产经验，脱硫石膏产生量约 355t/a，外售综合处理。

⑧玻璃渣 S8：窑炉原料烧尽后将产生灰渣（玻璃渣），玻璃渣产生量约 1.6t/a，送一般固废填埋场处置。

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 S9，浸润剂配制车间、涂覆液配制车间产生的添加剂的废试剂桶 S10，产生量约 1000 个/a（废桶规格约 200L），危废间内暂存，交有资质单位妥善处理。有机废气处理系统的活性炭定期更换将会产生废活性炭 S11，属于危险废物，危废间内暂存，交有资质单位妥善处理。

3、生活垃圾

①生活垃圾 S12

本项目新增职工定员 176 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 32.12t/a，设置垃圾桶收集后定期运送至指定垃圾转运站由环卫部门统一收集处理。

②含油废抹布、废手套 S13

设备检修产生少量含油废抹布、废手套等，根据《危险废物豁免管理清单》（2016），含油废抹布、手套等劳保用品混入生活垃圾，全过程不按危废管理。含油废抹布、废手套产生量约 3t/a。

综上所述，本项目固体废弃物均可以得到有效处理及处置，不会造成二次污染。

（5）地下水

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，属IV类建设项目，不需进行地下水评价。按照“源头控

制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，按照分区防控原则，拟建项目所在地分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，在采取分区防渗、加强管理等措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

（六）环境风险分析

拟建项目所有风险单元Q值之和 <1 ，环境风险潜势为I级，对周围环境及人群带来的环境风险较小。且拟建项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能够在短时间内将风险事故的危害程度降到最低，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护、风险防范措施和应急预案后，项目环境风险处于可接受的水平。

（七）总量控制

1、本项目总量控制指标：

废气：颗粒物 16.74t/a、SO₂ 29.616t/a、NO_x 51.07t/a、氟化物 0.79t/a、甲醇 0.02t/a、甲苯 1.3t/a、二甲苯 4.8t/a、非甲烷总烃 7.37t/a、VOCs 7.37t/a；
废水：COD 8.03t/a、SS 9.37t/a、NH₃-N 1.34t/a、氟化物 1.34t/a。

2、本项目及在建的 F11 线建成后全厂总量控制指标：

废气：颗粒物 64.911t/a、SO₂ 175.124t/a、NO_x 279.94t/a、氟化物 2.67t/a、甲醇 0.02t/a、甲苯 1.3t/a、二甲苯 4.8t/a、非甲烷总烃 7.37t/a、VOCs 7.37t/a；
废水：COD 750.577t/a、SS 608.009t/a、NH₃-N 68.592t/a、氟化物 32.803t/a。

总量解决途径：污染物总量控制指标按照《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178号）和《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环〔2017〕249号）进行管理。

（八）选址合理性

拟建项目位于长寿晏家工业园区内，地性质为工业用地。区域规划交通路网完善，区域交通便利；本项目外环境关系简单，周边以工业企业为主，环境制约因素少。经过分析，项目拟建地符合区域规划，周边基础设施配套齐全，尚有一定的环境容量，外环境关系简单，不存在环境制约因素，评价认为本项目选址合理。

（九）环境监测与管理

建设单位应设置环保管理机构，并配置专门负责环境管理的技术人员，负责组织、协调和监督本项目的环境工作，落实自行监测要求，负责加强与环保部门的联系，满足项目环境保护工作的需要。

（十）综合结论

重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目的建设符合国家和地方产业政策及环保政策等要求。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。

（十一）建议

（1）建设单位应加强环境管理，设专人负责环保设施的维护管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放，切实保证污染防治措施的正常有效实施。

（2）加强环境风险管控，杜绝突发环境事故发生。

（3）建设单位应严格落实排污单位自行监测计划。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（市、区县、行业）

2019年8月21日，重庆市长寿生态环境局以渝（长）环准[2019]094号文件进行了批复。

环境影响报告表批复意见如下：

你单位报送的长寿新材料研发生产基地项目（项目代码：50011520190800042019-500115-30-03-060910）环评文件及相关报批申请材料收悉，经审查，符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺审批的相关要求。根据重庆环科源博达环保科技有限公司（国环评证甲字第3103号）编制的《长寿新材料研发生产基地项目项目环境影响报告表》对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的防治生态影响和环境污染措施及防范环境风险措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由长寿区环境行政执法支队和长寿区生态环境局按照有关职责实施，发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

按照国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求，实施全过程质量控制。所用监测仪器经计量部门检定并在有效期内，监测人员全部持证上岗，具有出具数据的合法资格。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

重庆市化研院安全技术服务有限公司水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程中增加不小于10%的平行样，质控数据符合要求。

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

重庆市化研院安全技术服务有限公司废气采样器在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

3、噪声

重庆市化研院安全技术服务有限公司噪声监测时严格按照国家标准方法的有关规定进行监测。天气条件为：晴、风速小于5m/s，测量前后用声校准器对声级计进行现场校准，测量前后灵敏度相差符合标准要求。

监测分析方法：

类别	监测项目	监测方法	监测依据
废水	pH	便携式 pH 计法	《水和废水检测分析方法》（第四版）
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ 505-2009
有组织废气	烟气参数	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 16157-1996
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
	颗粒物	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 16157-1996
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017

	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67-2001
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

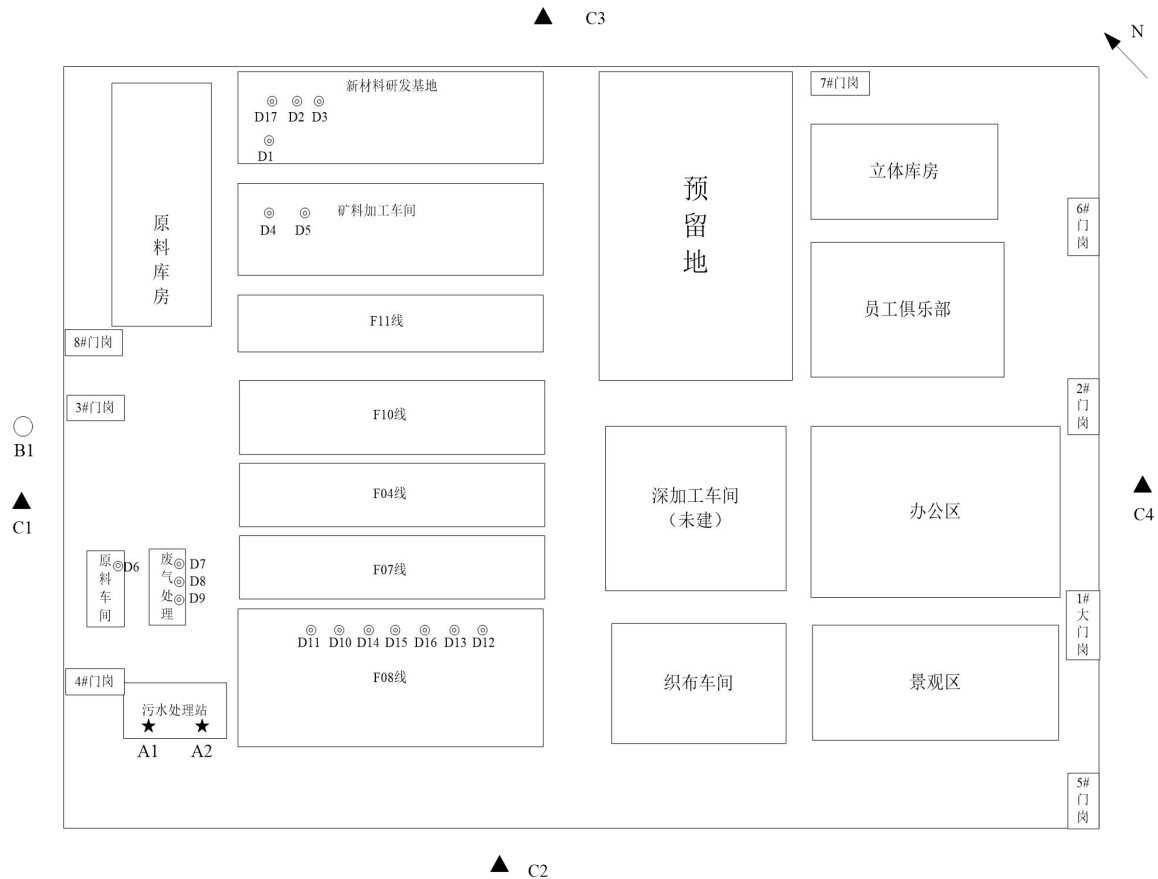
监测仪器:

检测项目		仪器名称及型号	仪器编号	备注
废水	pH	便携式 pH 计	YQ-W-132	仪器均在检定有效期内使用
	化学需氧量	滴定管	169052	
	悬浮物	Secura224-1cn 电子天平	YQ-N-155	
		电热恒温鼓风干燥箱	YQ-N-015	
	氨氮	UV-1800 紫外/可见分光光度计	YQ-N-152	
	动植物油	EP900 红外测油仪	YQ-N-164	
	氟化物	PHSJ-4F 型 pH 计	YQ-N-213	
	五日生化需氧量	KLH—250 FD 生化培养箱	YQ-N-150	
		JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪	YQ-N-137	
有组织废气	烟气参数	ZR3260 智能烟尘烟气测试仪	YQ-W-173	
		LB-70C 自动烟尘烟气测试仪	YQ-W-251	
		雷博 3020 烟尘测试仪	YQ-W-085	
	颗粒物	ZR3260 智能烟尘烟气测试仪	YQ-W-173	
		LB-70C 自动烟尘烟气测试仪	YQ-W-251	
		雷博 3020 烟尘测试仪	YQ-W-085	
		Ms105du 电子天平	YQ-N-014	
	二氧化硫	ZR3260 智能烟尘烟气测试仪	YQ-W-173	
		LB-70C 自动烟尘烟气测试仪	YQ-W-251	
	氮氧化物	ZR3260 智能烟尘烟气测试仪	YQ-W-173	
		LB-70C 自动烟尘烟气测试仪	YQ-W-251	
	氟化物	LB-70C 自动烟尘烟气测试仪	YQ-W-251	
		雷博 3020 烟尘测试仪	YQ-W-085	
		PHSJ-4F 型 pH 计	YQ-N-213	
无组织废气	总悬浮颗粒物	ZR-3922 颗粒物综合采样器	YQ-W-244	
		MS105DU 电子天平	YQ-N-014	
噪声	厂界环境噪声	AWA6228+多功能声级计	YQ-W-212	
		AWA6021A 声校准器	YQ-W-246	

表六

验收监测内容

1、监测布点图



2、监测点位、因子及频次:

类别	污染源	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次
废水	生活废水 生产废水	污水处理站进口 (A1)	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、氟化物	每天间隔采样四次, 连续监测两天
		污水处理站出口 (A2)		
废气	H05 线	H05 线窑炉烟气排放口出口 (D3)	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物	每天间隔采样三次, 连续监测两天
	无组织	西厂界 (B1)	总悬浮颗粒物	
厂界噪声	设备噪声	西厂界 (C1)、南厂界 (C2)、北厂界 (C3)、东厂界 (C4)	厂界环境噪声	每天昼夜各监测两次, 连续监测两天

备注: H02 线窑炉与 H05 线窑炉共用一根排气筒。

表七

验收监测期间生产工况记录:

2021年9月9、10日重庆化研院安全技术服务有限公司根据《重庆国际复合材料股份有限公司年产长寿新材料研发生产基地项目(二阶段)竣工环境保护验收监测方案》对该项目同时进行了竣工环境保护验收监测。

验收监测期间,项目生产工况正常,生产负荷均达到75%以上(详见表7-1),符合验收监测技术规范要求,此次监测结果可以作为改扩建项目验收依据。

表 7-1 建设项目工况一览表

监测日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
20210909	玻璃纤维 (HL短切纱)	3.3	3.3	100
20210910		3.3	3.3	100
20210909	玻璃纤维	109.6	109.6	100
20210910		109.6	109.6	100
20210909	高模量玻璃纤 维(TMII)	13.7	13.7	100
20210910		13.7	13.7	100

验收监测结果:

1、废水监测结果及结论

监测期间,企业正常生产,污水处理站正常运行,检测结果详见表7-2、表7-3。

表 7-2 污水处理站进口监测结果

采样时间	项目	单位	A1-1-01	A1-1-02	A1-1-03	A1-1-04	平均值
20210909	pH	无量纲	6.89	6.86	6.87	6.84	6.86
	化学需氧量	mg/L	1123	1137	1181	1143	1146
	悬浮物	mg/L	76	72	66	70	71
	氨氮	mg/L	113	109	115	112	112
	动植物油	mg/L	27.1	27.4	27.5	27.2	27.3
	氟化物	mg/L	7.88	7.89	7.87	7.87	7.88
	五日生化需氧量	mg/L	178	188	192	179	184
采样时间	项目	单位	A1-2-01	A1-2-02	A1-2-03	A1-2-04	平均值
20210910	pH	无量纲	6.79	6.75	6.70	6.77	6.75
	化学需氧量	mg/L	1192	1188	1206	1171	1189
	悬浮物	mg/L	74	65	76	78	73

	氨氮	mg/L	117	119	118	117	118
	动植物油	mg/L	26.8	26.4	26.1	26.2	26.4
	氟化物	mg/L	7.73	7.69	7.67	7.74	7.71
	五日生化需氧量	mg/L	196	195	186	190	192

表 7-3 污水处理站排放口监测结果

采样时间	项目	单位	A2-1-01	A2-1-02	A2-1-03	A2-1-04	平均值	是否超标
20210909	pH	无量纲	7.45	7.42	7.41	7.46	7.44	未超标
	化学需氧量	mg/L	201	207	186	196	198	未超标
	悬浮物	mg/L	46	49	53	57	51	未超标
	氨氮	mg/L	12.3	13.1	12.5	12.8	12.7	未超标
	动植物油	mg/L	11.0	10.7	10.5	11.3	10.9	未超标
	氟化物	mg/L	4.19	4.15	4.12	4.17	4.16	未超标
	五日生化需氧量	mg/L	80.4	82.6	74.2	78.1	78.8	未超标
采样时间	项目	单位	A2-2-01	A2-2-02	A2-2-03	A2-2-04	平均值	是否超标
20210910	pH	无量纲	7.38	7.39	7.35	7.36	7.37	未超标
	化学需氧量	mg/L	222	213	224	207	216	未超标
	悬浮物	mg/L	59	44	51	46	50	未超标
	氨氮	mg/L	13.1	12.4	13.0	12.6	12.8	未超标
	动植物油	mg/L	11.4	11.3	11.6	11.5	11.4	未超标
	氟化物	mg/L	4.09	4.11	4.08	4.05	4.08	未超标
	五日生化需氧量	mg/L	88.2	85.2	88.6	82.4	86.1	未超标

结果分析：监测结果表明，验收监测期间长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）废水处理站排放口（A2）的pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2005）表1排放限值；氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

2、废气监测结果及结论

监测期间，企业正常生产，废气处理设施正常运行，H05线窑炉废气与H02线窑炉废气合并通过一根排气筒进行排放。

废气监测结果详见表7-4~表7-6。

表 7-4 H05线窑炉废气进口（D2）监测结果

排气筒截面积(m ²):0.126			排气筒高度(m):40			
采样时间	项目	单位	A1-1-01	A1-1-02	A1-1-03	平均值

20210909	烟气温度	℃	176.9	178.2	178.8	/
	含湿量	%	6.2	6.2	6.2	/
	烟气流速	m/s	13.24	13.72	13.39	/
	烟气流量（标干）	m ³ /h	3344	3456	3368	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.7	17.3	16.3	16.8
	颗粒物排放速率	kg/h	5.58×10 ⁻²	5.98×10 ⁻²	5.49×10 ⁻²	5.68×10 ⁻²
	氟化物排放浓度	mg/m ³	4.59	4.55	4.58	4.57
	氟化物排放速率	kg/h	1.53×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	660	699	881	747
	二氧化硫排放速率	kg/h	2.21	2.42	2.97	2.53
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	391	328	389	369
	氮氧化物排放速率	kg/h	1.31	1.13	1.31	1.25
采样时间	项目	单位	A1-2-01	A1-2-02	A1-2-03	平均值
20210910	烟气温度	℃	176.6	177.8	178.6	/
	含湿量	%	6.2	6.2	6.2	/
	烟气流速	m/s	13.09	13.75	13.97	/
	烟气流量（标干）	m ³ /h	3311	3469	3518	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.8	16.2	16.0	16.3
	颗粒物排放速率	kg/h	5.56×10 ⁻²	5.62×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²
	氟化物排放浓度	mg/m ³	4.41	4.39	4.42	4.41
	氟化物排放速率	kg/h	1.46×10 ⁻²	1.52×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	772	757	772	767
	二氧化硫排放速率	kg/h	2.56	2.63	2.72	2.64
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	394	375	370	380
	氮氧化物排放速率	kg/h	1.30	1.30	1.30	1.30

表 7-5 H05线窑炉废气排放口（D3）监测结果

排气筒截面积（m ² ）：1.130			排气筒高度（m）：40				
采样时间	检测项目	单位	D3-1-01	D3-1-02	D3-1-03	平均值	是否超标
20210909	烟气温度	℃	81.3	82.2	81.2	/	/
	含湿量	%	5.9	5.9	5.9	/	/
	烟气流速	m/s	3.40	3.43	3.28	/	/
	烟气流量（标干）	m ³ /h	9825	9887	9481	/	/
	颗粒物实测	mg/m ³	10.6	11.2	10.3	10.7	/

	排放浓度						
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	7.4	7.9	6.9	7.4	未超标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.104	0.111	9.77×10^{-2}	0.104	/
	氟化物实测浓度	mg/m ³	2.04	2.10	2.06	2.07	/
	氟化物排放浓度	mg/m ³	1.42	1.47	1.39	1.43	未超标
	氟化物排放速率	kg/h	2.00×10^{-2}	2.08×10^{-2}	1.95×10^{-2}	2.01×10^{-2}	/
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	81	81	82	81	/
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	56	57	55	56	未超标
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.796	0.801	0.777	0.791	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	341	348	346	345	/
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	238	244	233	238	未超标
	氮氧化物排放速率	kg/h	3.35	3.44	3.28	3.36	/
	氮氧化物排放速率	kg/h	3.35	3.44	3.28	3.36	/
采样时间	检测项目	单位	D3-2-01	D3-2-02	D3-2-03	平均值	是否超标
20210910	烟气温度	℃	80.5	82.6	81.5	/	/
	含湿量	%	5.9	5.9	5.9	/	/
	烟气流速	m/s	3.35	3.29	3.30	/	/
	烟气流量(标干)	m ³ /h	9710	9479	9530	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	9.9	10.7	10.2	10.3	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.8	7.2	6.9	7.0	未超标
	颗粒物排放速率	kg/h	9.62×10^{-2}	0.101	9.72×10^{-2}	9.81×10^{-2}	/
	氟化物实测浓度	mg/m ³	2.03	2.01	2.02	2.02	/
	氟化物排放浓度	mg/m ³	1.40	1.35	1.37	1.37	未超标
	氟化物排放速率	kg/h	1.97×10^{-2}	1.91×10^{-2}	1.93×10^{-2}	1.94×10^{-2}	/
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	84	83	84	84	/
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	56	57	55	56	未超标

	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	58	56	57	57	未超标
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.816	0.787	0.801	0.801	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	410	406	357	391	/
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	282	273	241	265	未超标
	氮氧化物排放速率	kg/h	3.98	3.85	3.40	3.74	/
结果分析：监测结果表明，验收监测期间长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）H05线窑炉废气排放口（D3）颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表2“其他区域”排放限值要求，氟化物、氮氧化物、二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表1“其他区域”排放限值要求。							

表 7-6 无组织废气西厂界（B1）监测结果

采样时间	检测项目	单位	B1-1-01	B1-1-02	B1-1-03	是否超标
20210909	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.684	0.654	0.670	未超标
采样时间	检测项目	单位	B1-2-01	B1-2-02	B1-2-03	是否超标
20210910	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.676	0.694	0.686	未超标
评价依据：总悬浮颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值。						
结果分析：检测结果表明，验收检测期间长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）无组织废气西厂界（B1）检测点所检测的总悬浮颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值。						

3、噪声监测结果及结论

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	测点	监 测 结 果 [Leq (dB A)]						主要 声源
		昼 间			夜 间			
		本底值	实测值	结果	本底值	实测值	结果	
20210909	西厂界 (C1)	59.7	/	达标	51.1	/	达标	设备 噪声
	南厂界 (C2)	60.6	/	达标	52.5	/	达标	
	北厂界 (C3)	57.3	/	达标	48.0	/	达标	
	东厂界 (C4)	63.8	/	达标	53.1	/	达标	
20210910	西厂界 (C1)	61.3	/	达标	47.4	/	达标	
	南厂界 (C2)	63.0	/	达标	50.6	/	达标	
	北厂界 (C3)	62.1	/	达标	53.4	/	达标	
	东厂界 (C4)	55.3	/	达标	53.3	/	达标	

结论	东厂界（C3）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4类标准；南厂界（C1）、北厂界（C2）、西厂界（C4）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。
备注：依据《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014），实测值低于排放标准的数据未进行背景噪声的测量和修正，结果判定为达标。	

污染物排放总量核算：

1、总量指标要求

《重庆国际复合材料股份有限公司年产长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》以及《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094号）中污染物排放总量指标要求见下表。

表 7-7 污染物排放总量指标

污染源		污染因子	纳管量（环评）	总量指标
废气	H05 线窑炉废气排放口	颗粒物	/	15.07（1.58）
		SO ₂	/	32.24（0.70）
		NO _x	/	50.8（3.50）
		氟化物	/	0.74（0.09）
废水	污水处理站排放口 （建设项目）	COD	66.90	8.03
		SS	46.83	9.37
		NH ₃ -N	1.55	1.34
		氟化物	1.34	1.34
	污水处理站排放口 （全厂）	COD	/	750.577
		SS	/	308.009
		NH ₃ -N	/	68.592
		氟化物	/	32.803

注：（1）根据《重庆国际复合材料股份有限公司年产4万吨低膨胀高强度玻璃纤维项目环境影响报告表》中H02线废气的总量指标，将H02线与H05线、H06线污染因子排放总量总和作为合并后的排放口总量指标：

颗粒物： $5.61 + 1.58 + 7.88 = 15.07 \text{ t/a}$

二氧化硫： $14.02 + 0.7 + 17.52 = 32.24 \text{ t/a}$

氮氧化物： $21.02 + 3.5 + 26.28 = 50.8 \text{ t/a}$

氟化物： $0.21 + 0.09 + 0.44 = 0.74 \text{ t/a}$

（2）括号中的数据为《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》中H05线窑炉烟气污染因子单独的总量指标。

（3）污水处理站排放口总量指标为长寿新材料研发生产基地项目的总量指标，包括一阶段和二阶段。

2、总量核算

表 7-8 废水总量控制指标一览表

排放口名称	项目	废水排放量 (m ³ /a)	监测平均 浓度 (mg/L)	排污园区污水 处理站总量 (t/a)	环评 纳管量 (t/a)	是否 超标	排放 总量 (t/a)
废水处理站 排放口	COD	37887	216	8.184	66.90	未超标	8.03
	SS		51	1.932	46.83	未超标	9.37
	NH ₃ -N		12.8	0.485	1.55	未超标	1.34
	氟化物		4.16	0.158	1.34	未超标	1.34

备注：全年生产 365 天，根据《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》水平衡排水量为 73.93m³/d，二阶段水平衡排水量为 29.87m³/d，合计 103.8m³/d。

排放口名称	项目	废水排放量 (m ³ /a)	浓度限值 (mg/L)	排放总量 (t/a)	全厂总量指标 (t/a)	是否 超标
废水处理站 排放口	COD	1642500	60	98.550	750.577	未超标
	SS		70	114.975	308.009	未超标
	NH ₃ -N		10	16.425	68.592	未超标
	氟化物		10	16.425	32.803	未超标

备注：全年生产 365 天，根据公司污水处理站在线监测数据，公司每日总排水量为 4500m³，故全年总排水量为 1642500m³/a。

结果表明：验收监测期间，长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）废水处理站排放口中化学需氧量、SS、氨氮、氟化物纳管量（排入园区污水处理厂总量）未超过《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》以及《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094）中总量指标要求，故废水污染物纳管量符合验收要求。

表 7-9 废气污染物排放总量一览表

排放口	项目	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	是否超标
H05 线窑炉废气 排放口	颗粒物	0.104	8760	0.911	15.07	未超标
	SO ₂	0.801	8760	7.017	32.24	未超标
	NO _x	3.74	8760	32.762	50.8	未超标
	氟化物	2.01×10 ⁻²	8760	0.176	0.74	未超标

备注：建设项目全年运行 365 天，H05 线每天运行 24 小时。

结果表明：验收监测期间，H05 线窑炉废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物总量均未超过《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》以及《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094）中总量指标要求。

表八

验收监测结论及建议

1、污染物排放监测结果

(1) 废水监测结果

验收监测期间，长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）污水处理站排放口（A2）的 pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2005）表 1 排放限值；氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

(2) 废气监测结果

验收监测期间，长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）H05 线窑炉废气排放口（D3）颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 1 “其他区域”排放限值要求，氟化物、氮氧化物、二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 2 “其他区域”排放限值要求；无组织废气西厂界（B1）检测点所检测的总悬浮颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值。

(3) 噪声监测结果

长寿新材料研发生产基地项目（二阶段）东厂界（C3）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准；南厂界（C1）、北厂界（C2）、西厂界（C4）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

(4) 总量指标

建设项目污染物排放指标均满足《重庆国际复合材料股份有限公司长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》及《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094 号）中总量指标的要求，废水、废气、噪声、固废污染物排放总量符合验收要求。

2、环境管理检查及风险防范

重庆国际复合材料股份有限公司设有环境管理机构，统一负责管理、组织、协调及监督公司的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系；同时制定了环境保护管理制度和详细的监测计划并明确了监测项目。

建设项目严格按照环评及批准书要求，落实各项风险防控措施，编制有突发环境事

件风险评估报告及应急预案，并在长寿区生态环境局备案。

3、工程建设对环境的影响

根据监测结果表明，建设项目产生的废气、废水、噪声均能够实现达标排放，且产生的固体废物均按需相关要求进行了处置。根据调查和了解，项目建成至今尚未有相关环保投诉。因此，本项目的建设对环境的影响较小，其影响程度在可接受范围内。

4、综合结论

建设单位（重庆国际复合材料股份有限公司）环保设施及环境管理措施已按环评及批复要求设置；排放的污染物监测结果未超过国家规定的标准限值；排放总量未超过《重庆国际复合材料股份有限公司年产长寿新材料研发生产基地项目环境影响报告表》及《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准[2019]094号）中总量指标的要求，达到竣工环境保护验收条件，基本满足验收要求。

5、建议

（1）建议进一步加强各项环保设施的日常管理和维护，保证各类环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）建议进一步加强安全生产的责任意识，定期进行安全生产教育，确保安全生产；

（3）建议进一步完善环境风险防范长效机制，不断改进环境风险应急机制，避免发生环境风险事故。

附件及附图

一、附件

附件1、三同时验收登记表

附件2、验收意见

附件3、备案证

附件4、环评批复文件

附件5、突发环境事件应急预案备案回执

附件6、污水处理合同

附件7、危废处置合同及处置单位资质

附件8、危险废物转运联单（部分）

附件9、排污许可证

附件10、验收监测报告

二、附图

附图1、全厂总平面布置及管网图