

新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术
研发及产业化技改项目
竣工环境保护验收报告

江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司

2021 年 07 月

建 设 单 位：江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司(盖章)

法 人 代 表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

电话：

邮编：223800

地址：宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路

表一

建设项目名称	新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目				
建设单位名称	江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路				
主要产品名称	玻璃纤维制品				
设计生产能力	年产 3000 吨玻璃纤维制品				
实际生产能力	年产 3000 吨玻璃纤维制品				
建设项目环评时间	2020 年 5 月	开工建设时间	2016 年 12 月		
调试时间	2020 年 9 月	验收现场监测时间	2020 年 11 月 11 日-12 日 2021年06月29日-30日		
环评报告表审批部门	宿迁市生态环境局	环评报告表编制单位	宿迁泰斯特安全环境科技有限公司		
环保设施设计单位	宿迁盛邦工程科技有限公司	环保设施施工单位	宿迁盛邦工程科技有限公司		
投资总概算	2200 万元	环保投资总概算	259 万元	比例	11.77%
实际总概算	2200 万元	环保投资	314 万元	比例	14.27%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月施行)； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日施行)； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日施行)； (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行)； (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日施行)； (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行)； (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日第二次修订并施行)； (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院第 682 号令)； (9) 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, 2017 年 11 月)；				

	(10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ 942-2018) (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》 (江苏省环保局, 苏环控〔1997〕122 号, 1997 年 9 月); (12) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》 (江苏省环境保护厅, 苏环监〔2006〕2 号, 2006 年 8 月); (13) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》 (苏环办〔2018〕34 号, 2018 年 1 月 26 日); (14) 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, 2020 年 12 月 13 日); (15) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (生态环境部, 2018 年第 9 号, 2018 年 05 月 16 日); (16) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》 (江苏省生态环境厅, 苏环办[2021]122 号, 2021 年 4 月 2 日); (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》 (2019 年 12 月 20 日起施行); (18) 《国家危险废物名录 (2021 年版)》, (2021 年 1 月 1 日起施行); (19) 《江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目环境影响报告表》 (宿迁泰斯特安全环境科技有限公司, 2020 年 05 月); (20) 《关于江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目环境影响报告表的审批意见》 (宿迁市生态环境局, 宿环建管表 2020106 号, 2020 年 8 月 28 日)。 (21) 《江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目变动环境影响分析报告》 (江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司, 2020 年 10 月)。
--	--

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	废气：项目废气主要为混料、上料产生的颗粒物、熔融拉丝废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)和非甲烷总烃标准限值；建设项目废气主要盐酸罐呼吸废气产生的氯化氢执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中氯化氢标准限值。滤布生产工艺产生的有机废气参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业的标准限值。厂区内无组织非甲烷总烃参考执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。具体见表 1-1 和 1-2。						
	表 1-1 大气污染物排放标准						
	污 染 物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准来源
			排气筒高度 m	二 级	监控点	浓度 mg/m ³	
	颗粒物 (玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	60	15	1.9	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
	氯化氢	100	15	0.26		0.2	
	非甲烷总烃	120	15	10		4.0	
	VOCs	60	15	1.8		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	表 1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
	污 染 物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义		无组织排放监控位置		
	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点		
		20	监控点处任意一次浓度值				
	建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体见表 1-3。						

表 1-3 大气污染物的浓度限值

污染物项目	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
HCl	一次值	50	《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79) 中“居民区大气中有害物质的最高容许浓度”
	日平均	15	
TVOC	8 小时平均	600	参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 标准标准限值

废水：本项目废水接入宿迁富春紫光污水处理厂，满足污水处理厂宿迁富春紫光污水处理厂的接管标准，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准；具体见表 1-4。

表 1-4 水污染物排放标准

单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物	最高允许排放浓度	标准
pH	6-9	宿迁富春紫光污水处理厂接管标准
COD	450	
SS	250	
NH ₃ -N	35	
TP	4	
BOD ₅	200	
总氮	45	
石油类	10	

噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类，项目东侧居民点噪声执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准, 具体见表 1-5。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准限值表

类别	昼 间	夜 间	依 据
3 类	≤65dB (A)	≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
2 类	≤60dB (A)	≤50dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

固废: 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (公告 2013 年第 36 号)。一般固体废物处理、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。

表二

2.1 工程建设内容：

江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目位于江苏省宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路 18 号。2008 年 4 月 24 日江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司完成《玻璃纤维制品项目环境影响申报（登记）表》的环保竣工“三同时”验收，2009 年 11 月 25 日取得验收组的验收意见（宿环城分验字[2008]11 号，详见附件）。2010 年 4 月委托南京智方环保工程有限公司编制了《年产 300 吨高硅氧玻璃纤维增强酚醛树脂复合材料产品生产线技术改造项目环境影响报告表》，2010 年 5 月 24 日取得宿迁市环境保护局《关于江苏恒州玻璃纤维材料有限公司年产 300 吨高硅氧玻璃纤维增强酚醛树脂复合材料产品生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（宿环建管表 2010046 号，详见附件）。

2020 年 09 月 20 日，宿迁市宿生态环境局执法人员对江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司污染防治情况开展现场检查，并于 2020 年 12 月 4 日出具了《行政处罚决定书》（宿环罚字[2020]（1）146 号，详见附件），罚款已缴纳，详见附件。

江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司已于 2016 年 12 月 26 日取得新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目备案凭证（备案号 3213021606507），于 2020 年 05 月由宿迁泰斯特安全环境科技有限公司编制完成《新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目环境影响报告表》（以下称本项目）；于 2020 年 8 月 28 日取得宿迁市生态环境局审批意见（宿环建管表 2020106 号）；于 2020 年 2 月 24 日取得全国排污许可证，编号：913213007473195110001Q。

现阶段，本项目主体工程已全部建设完毕，所需的生产设备全部到位。各类环保治理设施与主体工程均已正常运行。具备年产 3000 吨玻璃纤维制品的生产能力。现企业开展建设项目竣工环保验收工作，委托江苏泰斯特专业检测有限公司对项目进行了竣工环境保护验收检测。

本项目现有员工 150 人，三班制，每班每天工作 8 小时，年工作 300 天，年运行时间 7200 小时。本项目工程建设主要内容如下：

表 2-1 建设项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	环评设计生产能力（t/a）	实际生产能力（t/a）	年运行时间
1	玻璃纤维生产线	玻璃纤维丝	1200	1200	7200 小时

2	布生产线	布	1200	1200	7200 小时
3	线、绳生产线	线、绳	100	100	7200 小时
4	滤网生产线	过滤网	500	500	7200 小时

表 2-2 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位	全厂数量	实际数量	备注
(一) 制球、拉丝设备						
1	电熔玻璃熔窑	外购部件、材料 建造	台/组	2	2	已建设
2	配混料设备	外购部件、材料 建造	台/套	1	1	已建设
3	制球机及球存储仓	外购部件、材料 建造	台/套	2	2	已建设
4	拉丝机	YX20309/YX20 300	台/套	40	40	已建设
5	电熔拉丝炉	自制	组	40	36	已建设
(二) 纺织设备						
6	捻线机	GGKV550A-2	台	1	1	已建设
7	捻线机	CGKV550A-3	台	1	1	已建设
8	捻线机	KV558	台	1	1	已建设
9	并股加捻机	DSK-CN	台	1	1	已建设
10	并股捻线机	SKV302/303	台	3	3	已建设
11	退解捻线机	SKV165/100	台	8	8	已建设
12	整经机	GA269-2500/GA 269-3600/GA16 9D-3600	台/套	3	3	已建设
13	剑杆织机	KT588B-340	台	4	4	已建设
14	剑杆织机	KT588B-250	台	10	10	已建设
15	剑杆织机	KT588B-230	台	6	6	已建设
16	剑杆织机	KT588B-190	台	2	2	已建设
17	剑杆织机	747	台	4	4	已建设
18	织布机	1511-44	台	10	0	已淘汰
19	套管织机		台	2	2	已建设
20	织带机	织布机改装	台	4	4	已建设
(三) 酸处理设备						
21	盐酸储罐	90m ³ (φ3800*H9000)	套	1	1	已建设
22	盐酸储罐	60m ³ (φ3500*H6700)	套	1	1	已建设
23	盐酸储罐	30m ³ (φ3500*H4500)	套	1	1	已建设

24	配酸罐	15m ³ (φ2200*H4300)	套	4	4	已建设
25	供酸系统	5m ³ *10/5m ³ *15	组	2	2	已建设
26	循环供酸系统	30m ³ *2 +20m ³ *3+5m ³ *2 4+20m ³ *2+15m ³ *12+100m ³ +150 m ³	组	1	1	已建设
27	循环供水系统	20m ³ *3+5m ³ *2 +15m ³ *1	组	1	1	已建设
28	0#线军工纱酸处理水洗生 产线	-	套	1	1	已建设
29	1#线 布连续式酸处理水 洗烘干烧结生产线	1.2m*10m 自制	套/组	1	1	已建设
30	2#线连续式酸处理水洗烘 干生产线	1.2m*10m 自制	套/组	1	1	已建设
31	3#线连续式酸处理水洗烘 干生产线	1.2m*10m	套/组	1	1	已建设
32	4#线 升降式纱、线、绳酸 处理水洗生产线	2.6*1.3*1.5m 自制	套	6	6	已建设
33	5#线 升降式纱、线、绳酸 处理水洗生产线	2.2*1.2*1.0m	套	6	6	已建设
34	6#线 间歇式纱、线、绳、 布酸处理水洗生产线	2.4*1.3*1.85 自制	套	6	6	已建设
35	7#线 连续式布酸处理水 洗烘干生产线	1.8*10m 自制	套	1	1	已建设
36	8#线 布高位连续式布酸 处理水洗烘干生产线	1.2*6m 自制	套	1	1	已建设
37	9#线 双槽间歇式网布酸 处理水洗烘干烧结生产线	1.8*8m 自制	套/组	1	1	已建设
38	10#线 四槽间歇式网布酸 处理水洗烘干烧结生产线	2.2*6m 自制	套/组	1	1	已建设
(四) 热处理设备						
39	纱线绳隧道烧结炉	长 18m 自制	台套	2	2	已建设
40	立式布烧浸烘组合炉	立式 自制	台套	1	1	已建设
41	纱线绳实验烧结炉	2m 自制	台套	2	2	已建设
42	卧式毡烧结炉	卧式 2.2m 自制	台套	1	1	已建设
43	布表面热处理机(脱蜡炉)	2m, 外购	台套	1	1	已建设
44	纱线浸胶烘干机	自制	台套	2	2	已建设
45	布表面处理浸烘机	1.6m, 外购	台套	1	1	已建设

46	卷布焖烧炉	自设计外包	台套	1	1	已建设
47	热烘炉	/	台	0	1	用于产品水分烘干
(五) 制品设备						
47	网片生产线	研发自制	台套	1	1	已建设
48	线绳带布筐机、浸胶线	研发自制	台套	1	1	已建设
49	拉幅定型表面处理机组	研发设计、外加工	台套	1	1	已建设
(六) 检验包装设备						
50	验布机	LXY-1800	台	2	2	已建设
52	复卷机	-	台	1	1	已建设
53	恒速绕线机	SJ-HFJ 24 锭	台	1	1	已建设
54	宝塔卷绕线机	-	台	16	16	已建设
55	打包机	250	台	3	3	已建设
56	热缩膜烘缩炉	-	台	1	1	已建设
57	短切压装机	自制	台	1	1	已建设
58	铡刀式短切机	-	台	2	2	已建设

表 2-3 项目原辅料使用情况

序号	原辅料名称	环评设计年最大用量 (t/a)	实际年使用最大量 (t/a)
1	石英砂	2000	2000
2	硼砂	640	640
3	硼酸	460	460
4	长石粉	190	190
5	纯碱	32	32
6	盐酸	3000	3000
7	氢氧化钠	300	300
8	水溶性胶	2.0	2.0
9	酚醛树脂涂料	20	20
10	浸润剂	50	50

表 2-4 项目公用及辅助工程

类别	建设名称	环评设计	实际建设	备注
----	------	------	------	----

项目工程	制球、拉丝车间		1500m ²	1500m ²	已建设
	织造车间		4000m ²	4000m ²	已建设
	短切、酸洗车间		4000m ²	4000m ²	已建设
	滤网车间		1400m ²	1400m ²	已建设
贮运工程	原料仓库		800m ²	满足实际使用	已建设
	成品仓库		2000m ²	满足实际使用	已建设
	危险品仓库		100m ²	满足实际使用	已建设
	盐酸罐区		200m ²	满足实际使用	已建设
公辅工程	综合办公楼		3500 m ²	3500 m ²	已建设
	给水		28723t/a	满足实际使用	依附园区统一管理
	排水		14205t/a	12765t/a	
	供电		767.8 万千瓦时/年	满足实际使用	
	供汽		11354t/a	满足实际使用	
环保工程	废水	生活污水	化粪池	化粪池	预处理后接管宿迁富春紫光污水处理厂
		食堂废水	隔油池	无	取消食堂建设，后期不再建设
		酸沥滤废水	酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透	酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透	回用于水洗工段
		水洗废水	污水处理站	污水处理站	处理达标后接管宿迁富春紫光污水处理厂
	废气	拌料废气	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	达标排放
		上料废气	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	集气罩+水喷淋+1 根 15 米高排气筒	达标排放
		盐酸储罐呼吸废气	废气收集管道+碱喷淋塔+1 根 15 米高排气筒	废气收集管道+碱喷淋塔+1 根 15 米高排气筒	达标排放
		涂覆、烘干废气	集气罩+静电除油+喷淋塔+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒	集气罩+静电除油+喷淋塔+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒	达标排放
		酸处理废气	在密封的酸槽内进行，在上料、卸料时产生少量的酸性废气已无组织形式排放	酸处理加工过程中产生的废气和上料、卸料产生的少量酸性废气通过管道收集后与盐酸储罐废气一起通过二级碱喷淋处理设施处理后达标排放	依据变动分析，废气达标排放
		熔融拉丝废气	无	集气罩收集通过喷淋塔处	属于升级改造，

				理后排放	已做环评备案登记
		食堂油烟	油烟净化设施	油烟净化设施	取消食堂建设，后期不再建设
	噪声治理		隔声、采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声等措施	隔声、采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声等措施	达标排放
	固废堆场	一般固废暂存场所		一般固废暂存场所 10 m ²	固废零排放
		危险固废暂存场所约 5 m ²		危险固废暂存场所约 10 m ²	
	风险防控	罐区围堰		罐区围堰	已建设
		应急事故池		应急事故池 33m ³	已建设

表 2-5 项目环保投资一览表

类别		治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		环保投资（万元）	
		环评设计	实际建设	环评设计	实际投资
废气	拌料废气	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	5	5
	上料废气	集气罩+布袋除尘+1 根 15 米高排气筒	集气罩+水喷淋+1 根 15 米高排气筒	8	8
	盐酸储罐呼吸废气	废气收集管道+碱喷淋塔+1 根 15 米高排气筒	废气收集管道+碱喷淋塔+1 根 15 米高排气筒	20	20
	酸处理废气	无	管道收集后与盐酸储罐废气一起通过二级碱喷淋处理设施处理后达标排放	0	3
	熔融拉丝废气	无	集气罩收集通过喷淋塔处理后排放	0	52
	涂覆、烘干废气	集气罩+静电除油+喷淋塔+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒	集气罩+静电除油+喷淋塔+两级活性炭+1 根 15 米高排气筒	10	10
废水	酸沥滤废水	酸洗、水洗废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透	酸洗、水洗废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透	200	200
	水洗废水处理	污水处理站	污水处理站		
	生活污水	化粪池	化粪池	依托原有	
噪声		隔声、采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声等措施	隔声、采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声等措施	1	1
固废	一般固废	一般固废暂存场所	一般固废暂存场所	5	5
	危险固废	危险固废暂存场所约 5 m²	依托现有危险固废暂存场所约 10 m²		

排污口	雨污水管网	雨污水管网	依托原有	
风险防控	罐区设置围堰、地面防腐防渗，应急事故池，配备应急物资、制定应急预案等	罐区设置围堰、地面防腐防渗，应急事故池，配备应急物资、制定应急预案等	10	10
合计	-		259	314

2.2 水平衡：

本项目废水主要为生活污水、水洗废水、酸洗废水、碱喷淋废水、废气处理设施废水。

① 生活污水

本项目营运期间的用水主要为职工生活用水。项目劳动定员 150 人，生活用水量以用水定额按 50L/人·d，则生活用水量为 2250t/a，废水排放系数以 80%计，则生活废水产生量为 1800t/a。经化粪池处理后接入宿迁富春紫光污水处理厂。

②酸沥滤废水

稀释盐酸用水约为 21473t/a，此酸沥滤损耗约 5368t/a，产生高盐废水约为 16105t/a，经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透，水蒸气经冷凝收集后用于水洗工艺约 10605t/a。酸沥滤产生的高盐废水不外排。

③水洗废水、碱液喷淋废水

项目水洗用水约为 13435t/a，其中 10605t/a 来自含盐废水蒸发冷凝水，2800t/a 来自水洗废水产生量约为 10905t/a，碱液喷淋废水产生量约为 30t/a，与水洗废水一起经污水处理站处理达标后，接入宿迁富春紫光污水处理厂。

④喷淋塔废水

项目有机废气喷淋塔废水产生量约为 30t/a，接入宿迁富春紫光污水处理厂。

项目水平衡图如下：

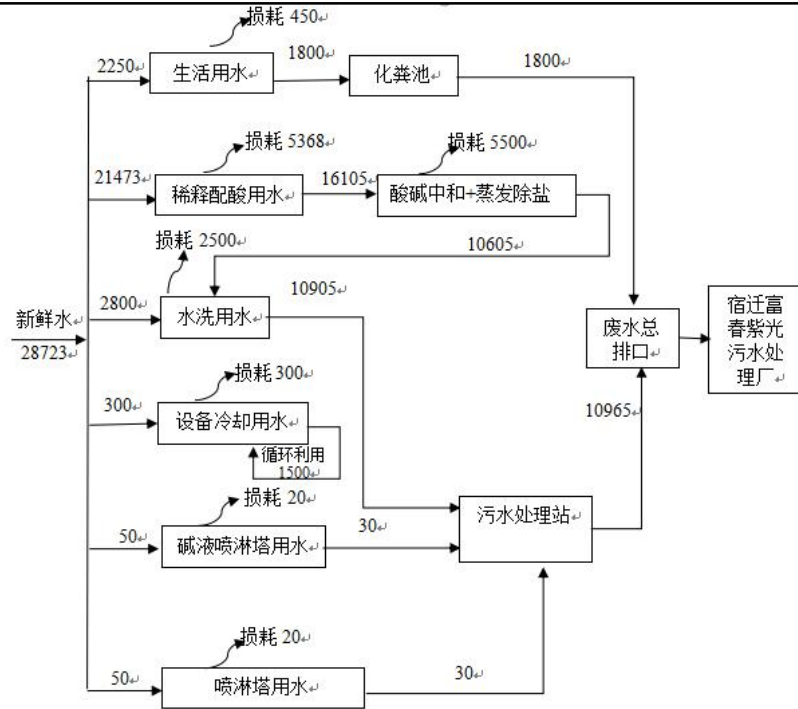


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

2.3 主要工艺流程及产污环节

本项目主要产品为玻璃纤维制品，具体生产工艺流程图见下图 2-2 和 2-3。

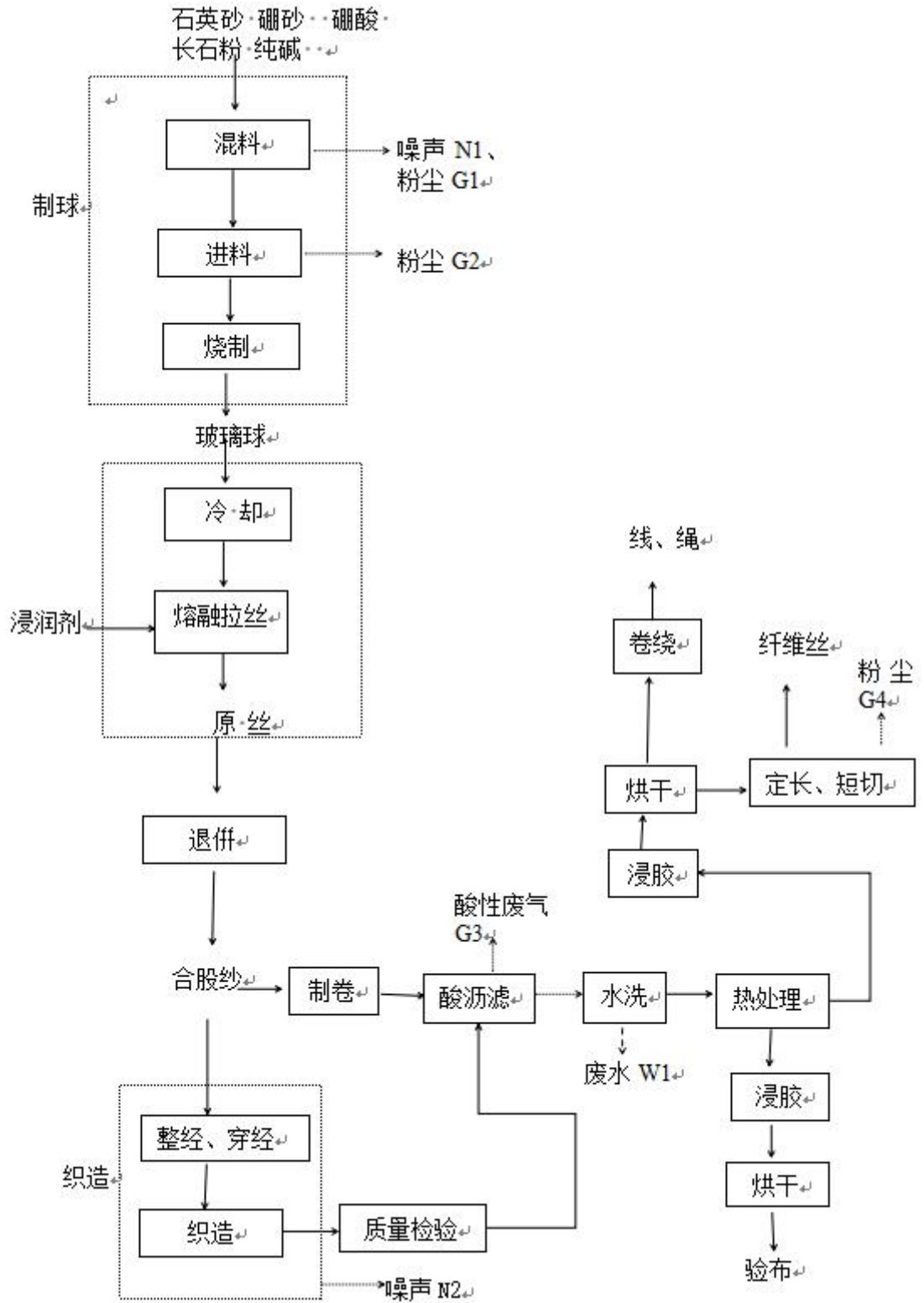


图 2-2 工艺流程及产污环节图

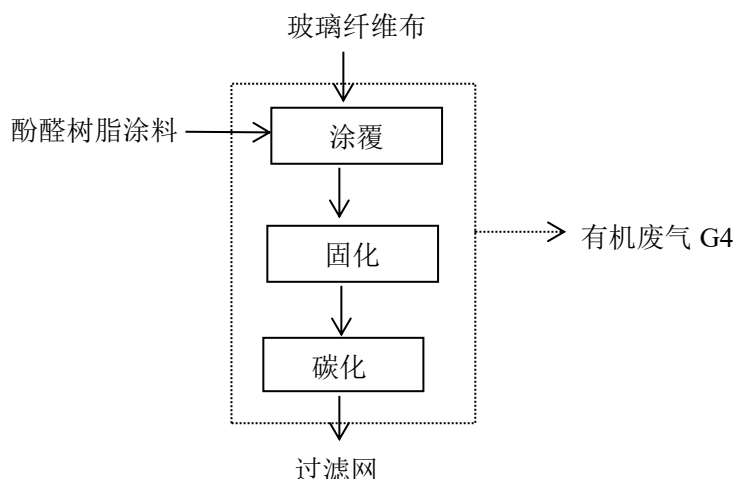
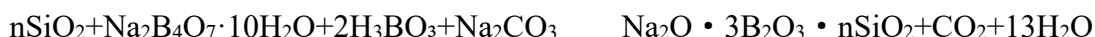


图 2-3 滤布生产工艺流程及产污环节图

2.4 生产工艺说明

制球：高硅氧玻璃是含二氧化硅（SiO₂）高达 96%以上的玻璃。石英砂、硼砂、硼酸、长石粉、纯碱按照一定的比例混合均匀，在玻璃熔窑中烧制，采用电加热方式，烧制温度大约为 1000℃-1400℃。烧制过程发生如下化学反应：



烧制的玻璃球采用自然冷却至常温。

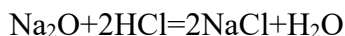
此过程产生混料粉尘和上料粉尘。

拉丝：将玻璃球采用电加热进行熔融拉丝，为降低拉丝的脆断性，加入浸润剂。

退併：将原丝从原丝筒上退解、加捻、合股，得到合股纱。

织造：合股纱经整经、穿经后进行织造，得到坯布。

酸处理：利用 3.8%的盐酸，将坯布、合股纱进行酸沥滤，主要原理为盐酸与玻璃中的 Na₂O、B₂O₃ 进行反应。酸沥滤过程在酸洗槽中进行，每槽酸沥滤大约 1 小时 40 分钟，然后将 3.8%的酸液利用泵将抽回至循环罐中，酸液循环利用。酸槽上方加盖密封。



将 Na₂O、B₂O₃ 转变为溶于水的物质，从而提高 SiO₂ 的含量至 96%。

在酸洗槽中加水，水洗的目的是将酸沥滤产生的溶于水的物质清洗去除。水洗产生的废水经处理后部分循环利用。

此过程中循环罐产生酸性废气；水洗产生水洗废水。

热处理：将酸处理后的坯布、合股纱在烧结炉中加热至 700℃，热处理 2 分钟，采用电加热。热处理的目的是提高玻璃纤维的收缩率，增加强度。

浸胶、烘干：将酸处理后的布、合股纱进行浸胶，120℃进行烘干。使用水性胶（聚氨酯胶成分为：聚氨酯 45%、水 55%；环氧树脂胶成分为：环氧树脂 45%、水 55%），不含有挥发性有机物。

短切、定长：烘干后丝经短切得短切丝；经卷绕得线、绳。

验布：烘干后的布经检验合格，包装成品。

过滤网的生产工艺：烘干后的布经浸胶（酚醛树脂胶）、固化(120℃)、碳化(260℃) 得到过滤网。此过程采用电加热。此过程产生少量挥发性有机废气。

2.5 项目变动情况

根据中华人民共和国生态环境部关于印发《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）的要求，与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中有关规定进行对比，对比结果见表 2-6。

表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定对比结果

类别	环办环评函〔2020〕688号变动清单	环评设计情况	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目	项目开发、使用功能未发生变化的	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ²	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ²	生产、处置或储存能力未增大	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ² ； 废水：生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂。污水排放量 14205t/a。	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ² ； 废水：生活污水经化粪池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂。污水排放量 12765t/a。	取消食堂建设，后期不再建设，不产生食堂废水。生产、处置或储存能力未增大；未导致导致废水第一类污染物排放量增加	否

	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ²	年产 3000 吨玻璃纤维制品项目 原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ² ；	项目生产能力，原料区、成品区、一般固废暂存点和危废暂存库存储能力未发生变化，不会导致污染物排放量增加	否
地点	重新选址	宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路	宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路	项目选址未变	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路	宿城经济开发区南区华夏大道东侧伟业路	厂址和总平面布置未发生调整，环境防护距离内无新增敏感点	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	主要生产设备见表 2-2，原辅材料情况见表 2-3，生产工艺见图 2-2	主要生产设备见表 2-2，原辅材料情况见表 2-3，生产工艺见图 2-2	主要生产设备与环评要求一致；原辅料与环评设计一致；生产工艺与环评设计一致	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ²	原料仓库 800m ² ，成品仓库 2000m ² ，危险品仓库 100m ² ，盐酸罐区 100m ² ，危废暂存库 10m ²	与环评设计一致	否

环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的，（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废水：生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂； 废气：1、混料、上料粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘处理后，通过 2 根 15 米高的排气筒排放；2、储罐呼吸废气经管道收集后通过碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；3、浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。4、酸处理在密封的酸槽内进行，在上料、卸料时产生少量的酸性废气已无组织形式排放。5、熔融拉丝废气以无组织形式排放。	废水：生活污水经化粪池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂； 废气：1、混料经集气罩收集后，经布袋除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；上料粉尘经集气罩收集后，经水喷淋处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；2、储罐呼吸废气经管道收集后通过二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；3、浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。4、酸处理加工过程中产生的废气和上料、卸料产生的少量酸性废气通过管道收集后与盐酸储罐废气一起通过二级碱喷淋处理设施处理后达标排放。5、熔融拉丝废气集气罩收集通过喷淋塔处理后排放	1、上料废气处理设施由“布袋除尘”变更为“喷淋塔”，实际废气排放浓度达标，处理效率为 99%，处理效果较好；2、储罐呼吸废气处理设施由“碱喷淋装置”变为“二级碱喷淋装置”。3、酸处理废气由“酸处理在密封的酸槽内进行，在上料、卸料时产生少量的酸性废气已无组织形式排放”变更为“酸处理加工过程中产生的废气和上料、卸料产生的少量酸性废气通过管道收集后与盐酸储罐废气一起通过二级碱喷淋处理设施处理后达标排放”；4、熔融拉丝废气进行升级改造，排放方式由“无组织形式排放”变更为“集气罩收集通过喷淋塔处理后排放”	否
---------------	--	--	---	---	----------

	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂	生活污水经化粪池预处理、酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透、水洗废水和碱喷淋废水经 pH 调节和喷淋塔废水一起合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂	与环评设计一致	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	1、混料、上料粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘处理后，通过 2 根 15 米高的排气筒排放；2、储罐呼吸废气经管道收集后通过碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；3、浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。	1、混料经集气罩收集后，经布袋除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；上料粉尘经集气罩收集后，经水喷淋处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；2、储罐呼吸废气经管道收集后通过二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；3、浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。	未增加主要排放口；主要排气筒高度与环评要求一致	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	合理布局、设备减震、厂房隔声	合理布局、设备减震、厂房隔声	与环评设计一致	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	本项目固废主要是生活垃圾、废玻璃丝及边角料、蒸发产生的盐、废胶、废活性炭。其中废玻璃丝及边角料统一回用于制球工艺；蒸发产生的盐待产生时交由有资质单位鉴定后依法处理；废胶、废活性炭交由有资质单位处置，生活垃圾由	本项目固废主要是生活垃圾、废玻璃丝及边角料、片碱包装袋、蒸发产生的盐、废胶、废活性炭。其中废玻璃丝及边角料统一回用于制球工艺；蒸发产生的盐经江苏新锐环境监测有限公司鉴定为一般固废，收集外售处理；废胶、废活性炭、片碱包装袋交	固体废物处置方式符合环评要求	否

		环卫部门清运。	由宿迁中油优艺环保服务有限公司，生活垃圾由环卫部门清运。		
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	罐区设置围堰、地面防腐防渗，应急事故池，配备应急物资、制定应急预案	罐区设置围堰、地面防腐防渗，应急事故池，配备应急物资、制定应急预案	与环评设计一致	/
综上所述，主要变动为：（1）项目食堂取消建设，后期不再建设；（2）项目上料废气处理设施由“布袋除尘设施”变更为“水喷淋处理设施”；储罐呼吸废气处理设施由“碱喷淋处理设施”变更为“二级碱喷淋处理设施”；（3）项目熔融拉丝废气进行升级改造，排放方式由“无组织形式排放”变更为“集气罩收集通过喷淋塔处理后排放”，已做好备案登记，纳入验收管理；酸处理废气由“酸处理在密封的酸槽内进行，在上料、卸料时产生少量的酸性废气已无组织形式排放”变更为“酸处理加工过程中产生的废气和上料、卸料产生的少量酸性废气通过管道收集后与盐酸储罐废气一起通过二级碱喷淋处理设施处理后达标排放”；（4）废盐环评设计产生量为“年产废盐 750 吨”，依据企业提供废水处理设施运行台账数据，废盐实际产生量为“年产废盐约 45.6 吨”；废片碱包装袋环评未涉及，实际为存放在危废间定期委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理。依据中华人民共和国生态环境部关于印发《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），项目变动不属于重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。					

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

本项目有组织废气为混料、上料粉尘、酸罐的呼吸废气，网格布涂胶、固化烘干、碳化产生挥发性有机废气、熔融拉丝废气。

混料废气：经集气罩收集后，经布袋除尘处理后通过1根15米高的排气筒排放。

上料废气：经集气罩收集后，经水喷淋除尘处理后通过1根15米高的排气筒排放。

酸沥滤废气、储罐呼吸废气：经管道收集后通过二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。

浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气：经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。

熔融拉丝废气：经集气罩收集后，经喷淋塔处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。

未收集的酸槽废气、挥发性有机废气、切割破碎废气以无组织形式排放。

3.2 废水

本项目废水主要为生活污水、水洗废水、酸沥滤废水、废气处理设施废水。酸沥滤废水经酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透处理设施处理后不外排，回用于水洗工序。水洗废水和废气处理设施废水一起进入企业内的污水处理站处理，处理达到接管标准后与生活污水合并接管至宿迁富春紫光污水处理厂。

3.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备的运行，主要为捻线机、退捻机、整经机、织机、验布机等设备运行时产生的机械噪声，通过合理布局、设备减震、厂房隔声等有效降噪措施减少噪声对周围环境的影响。

3.4 固体废物

本项目固废主要是生活垃圾、废玻璃丝及边角料、片碱包装袋、蒸发产生的盐、废胶、废活性炭。其中废玻璃丝及边角料统一回用于制球工艺；蒸发产生的盐经江苏新锐环境监测有限公司鉴定为一般固废，收集外售处理；废胶、废活性炭、片碱包装袋交由宿迁中油优艺环保服务有限公司处置，生活垃圾由环卫部门清运。具体见表 3-1、

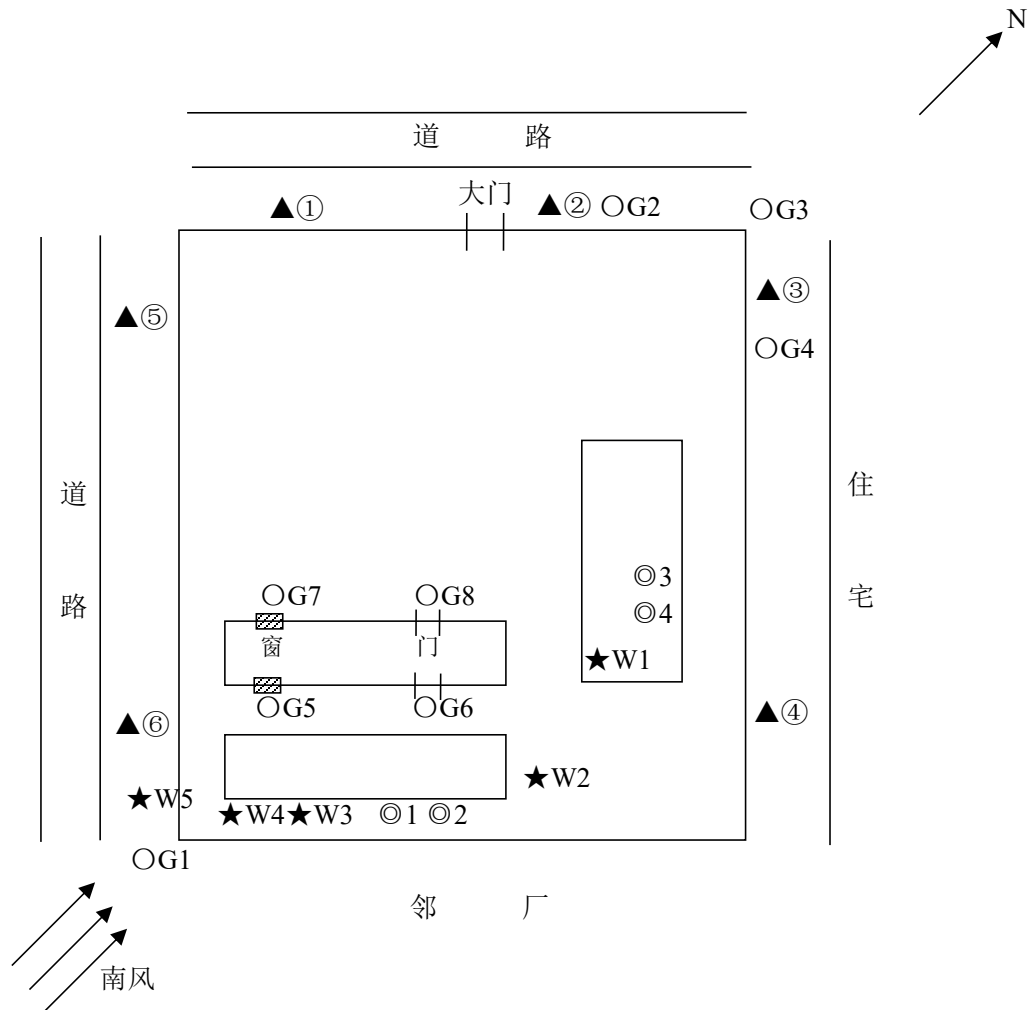
表 3-1 项目固废产生情况

种类	性质	产生工序	产生量/处理处置量 (t/a)		危险废物类别	固废代码
			环评预测	实际处理		
盐	一般固废	废水处理	750	45.6	/	/
废玻璃丝及边角料		短切、长丝等	10	10	/	/
废胶	危险废物	涂覆	1	1	HW13	900-014-13
废活性炭		废气处理	4.5	4.5	HW06	900-405-06
片碱包装袋		废水处理	/	0.4	HW49	900-041-49
生活垃圾	一般固废	员工生活	22.5	22.5	/	/

3.5 监测点位示意图

2020 年 11 月 11 日-12 日

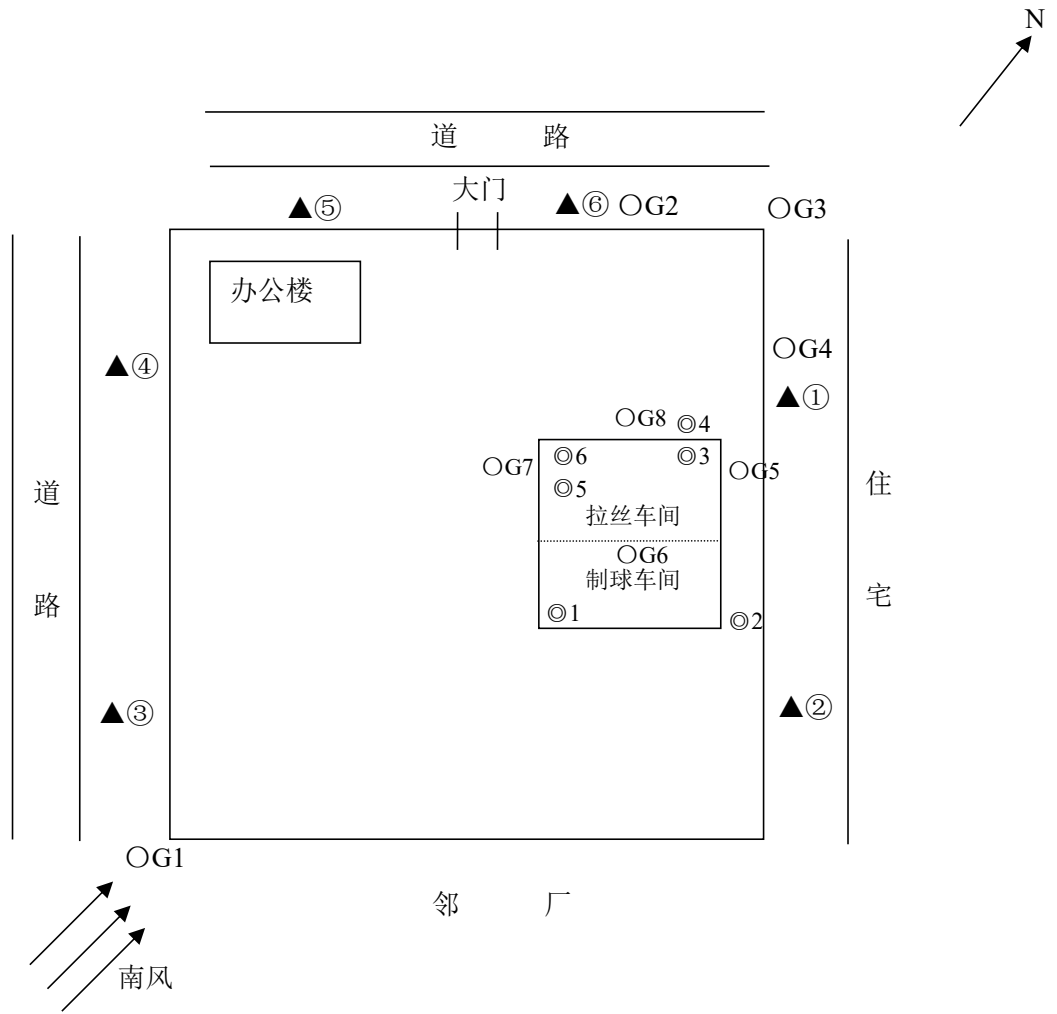
检测点位示意图：



布点图说明：◎表示有组织废气采样点位，○表示无组织废气采样点位，

▲表示噪声检测点位，★表示废水采样点位。

2021 年 06 月 29 日-30 日
检测点位示意图：



布点图说明：◎表示有组织废气采样点位，○表示无组织废气采样点位，
▲表示噪声检测点位。

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定和环评批复落实情况：

4.1 主要结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理。项目正常生产期间产生的废气、废水、噪声经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小，固体废弃物能够合理处置不排放。因此，从环保角度看，项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

《关于江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目环境影响报告表的审批意见》（宿迁市生态环境局，宿环建管表 2020106 号，2020 年 8 月 28 日），见附件。

4.3 环评批复落实情况

序号	检查内容	落实情况
1	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。采用先进工艺和设备，降低产品的物耗和能耗，以及污染物的排放。	企业已按照全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。
2	按照"雨污分流"要求建设厂区给排水系统。酸沥滤废水经"酸碱中和+滚发除盐+二级反渗透"，水蒸气经冷凝收集后用于水洗工艺约，酸沥滤产生的高盐废水不外排；水洗废水、碱液喷淋废水经 pH 调节后，接入宿迁富春紫光污水处理厂；有机废气喷淋塔废气产生量接入宿迁富春紫光污水处理厂；生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，接管至宿迁富春紫光污水处理有限公司处理，未接入宿迁富春紫光污水处理有限公司处理，项目不得生产。	食堂取消建设，不产生食堂废水。生活污水经化粪池预处理；酸沥滤废水经"酸碱中和+蒸发除盐+二级反渗透"后不外排回用做水洗用水；环保处理设施废水和水洗废水一起进入厂区污水处理站处理后与生活污水合并排入污水管网接管至宿迁富春紫光污水处理厂处理。
3	项目设置 4 根排气筒。上料、混料粉尘收集后经过布袋式除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒达标排放；储罐呼吸废气经管道收集后通过碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；网格布经浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排气筒排放。切实采取有效措施，确保无组织废气稳定达标排放。	混料废气：经集气罩收集后，经布袋除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。上料废气：经集气罩收集后，经水喷淋除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。酸处理废气、储罐呼吸废气经管道收集后通过二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒排放；网格布经浸胶涂覆、固化烘干、碳化过程中产生少量挥发性有机废气，经集气罩收集后通过静电除油+喷淋塔+两级活性炭处理后通过 15 米高的排

		气筒排放。熔融拉丝废气：经集气罩收集后，经喷淋塔处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。
4	合理进行厂区布置，优先选用低噪声生产设备，对高噪声设备须采取建筑物密闭、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标。	已落实 本项目噪声主要来源于生产设备的运行，主要为捻线机、退捻机、整经机、织机、验布机等设备运行时产生的机械噪声，通过合理布局、设备减震、厂房隔声等有效降噪措施减少噪声对周围环境的影响。厂界噪声能够达标排放。
5	按固废"减量化、资源化、无害化"处理处置原则，落实各类固废贮存、处置及综合利用措施。严禁固体废弃物随意排放。厂区的固废暂存场所按国家规定要求分类设置，防止二次污染。废玻璃丝及边角料回用于制球工艺；蒸发产生的盐，由于不明确是否含有其他有毒有害物质，得产生时交有资质的单位鉴定，依据鉴定结果依法处置；滤布生产过程涂胶，少量的胶滴落废弃、有机废气处理过程中产生废活性炭属于危险废物，交有资质的单位处置。	本项目固废主要是生活垃圾、废玻璃丝及边角料、片碱包装袋、蒸发产生的盐、废胶、废活性炭。其中废玻璃丝及边角料统一回用于制球工艺；蒸发产生的盐经江苏新锐环境监测有限公司鉴定为一般固废，收集外售处理；废胶、废活性炭、片碱包装袋交由宿迁中油优艺环保服务有限公司处置，生活垃圾由环卫部门清运。
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定设置排污口、固体废物贮存（处置）场所和标识，废气扎放口设置采样口和采样平台，废水、废气及固废储存场所设置环保标志牌。制定污染源监测计划，定期开展监测。	已落实 本项目已设置好固体废物标识牌，以及各个废气、废水排放口标识牌。并已制定好污染源监测计划。
7	按《关于做好生态环境和应急管理部门联通工作的通知》（宿环发【2020】38 号）要求，各项环境治理设施应进行风险辨识和安全评估，向应急管理部门报告，并按照评估要求落实到位。	企业已做好环境应急预案。备案编号：321302-2020-034-M

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法均选用目前适用的国家标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目	标准及分析方法
废水	pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002 年）（3.1.6.2）
	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 11901-1989）
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ 636-2012）
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法（HJ/T 51-1999）
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法（GB 7494-1987）
有组织废气	VOCs（24 种）	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法（HJ 734-2014）
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（HJ/T 27-1999）
	颗粒物	固定污染源排放气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）及修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T 15432-1995）
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（HJ/T 27-1999）
	VOCs（35 种）	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法（HJ 644-2013）
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）
环境空气	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法（HJ 618-2011）

	PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 (HJ 618-2011)
	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	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	噪声	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)

5.2 监测仪器

表 5-2 监测使用仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期至
1	便携式 pH 计	PHB-4	TST-01-138	2021/11/5
2	酸度计	8651	TST-01-145	2021/11/5
3	多功能声级计	AWA5688	TST-01-127	2022/5/20
4	双路大气采样仪	DCY-2	TST-01-152/153/154/155	2021/10/8 2022/1/7
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TST-01-298/299/300/301	2021/9/6
6	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	TST-01-184/185/186/187	2022/5/12
7	TSP 采样器	崂应 2030	TST-01-097/098	2022/3/25
8	全自动烟尘 (气) 测试仪	YQ3000-C	TST-01-188	2022/6/20
9	空气采样器	SP300	TST-01-211/212	2022/2/24
10	大流量烟尘 (气) 测试仪	YQ3000-D	TST-01-314	2021/11/4
11	手持式流速仪	1101	TST-01-119	2021/4/8
12	手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	TST-01-305	2021/9/13
13	电子天平 (0.01mg)	MS105	TST-01-028	2021/8/18
14	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-073	2021/8/27
15	气相色谱仪	GC9790Plus	TST-01-230	2022/8/18
16	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	TST-01-223	2022/5/21
17	气相色谱-质谱联用仪	HP6890-5973	TST-01-147	2022/8/27
18	电子天平	FA2004	TST-01-248	2022/4/20
19	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-215	2022/4/20
20	红外测油仪	MAI-50G	TST-01-088	2021/8/18

21	生化培养箱	SHP-250	TST-01-239	2022/4/20
22	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	TST-01-245	2022/4/26
23	空盒气压表	DYM3	TST-01-236	2022/3/11
24	数字温湿度计	TES-1360A	TST-01-316	2021/11/15
25	风向风速仪	P6-8232	TST-01-320	2021/11/15
26	TSP 采样器	崂应 2030	TST-01-097/098/099/100	2022/3/25
27	多功能声级计	AWA5688	TST-01-128	2022/5/20
28	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-120	2021/7/22
29	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-122	2022/6/14
30	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-190	2022/6/27
31	电子天平（0.1mg）	ME204E	TST-01-027	2022/4/20
32	恒温恒湿设备	NVN-800s	TST-01-252	2022/4/20

5.3 人员资质

参加本次验收监测人员均经过采样规范、样品分析和报告编制培训，并考核合格。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、分析均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）等国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行，实行全过程质量控制，按质控要求同步完成空白实验、平行双样、加标回收样或带标样。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气的监测布点、监测频次和监测要求均按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准或标定，监测数据实行三级审核。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测布点、测量方法和频次按照相关标准执行，测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值相差小于 0.5dB（A）。

表六

6 验收监测内容:

6.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
酸沥滤废水收集池+处理后的回用水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量	项目生产运行正常情況下监测两天，每天监测四次。
污水站废水进口+出口；	pH、化学需氧量、悬浮物、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、全盐量	
废水总排口 (生活污水+生产废水)	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、动植物油类、LAS、BOD ₅	

6.2 废气

废气监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气 1 进口+1 排口	VOCs	项目生产运行正常情況下 监测两天，每天监测四次。
	盐酸储罐呼吸、酸沥滤废气 1 进口+1 排口	氯化氢	
	混料废气进口	颗粒物	
	混料废气排口	低浓度颗粒物	
	上料废气 1 进口	颗粒物	
	上料废气 1 排口	低浓度颗粒物	
	熔融拉丝废气 1进口+1排口	非甲烷总烃	
无组织废气	无组织废气 (1上风向+3下风向)	颗粒物、氯化氢、VOCs、非甲烷总烃	
	厂区内无组织 (浸胶涂覆、固化烘干、碳化车间南面、北面门窗外 1m 各两个点) 共计 4 个点	非甲烷总烃	
	熔融拉丝车间 东、南、西、北门、窗外 1m 各一个点共 4 个点	非甲烷总烃	
环境空气	项目东侧 35m 居民点申徐村	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、Hcl	日均值，项目生产运行正常情況下监测两天，每天监测 1 次。
		TVOC	8 小时值，项目生产运行正常情況下监测两天，每天监测 1 次。

注：浸胶涂覆、固化烘干、碳化车间东、西面为实墙，不设点检测厂区内无组织。

6.3 噪声

噪声监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东、西、北侧各两个点	昼、夜间等效声级级	项目生产运行正常情况下， 昼、夜间各监测一次，监测两天。
背景噪声一个点		
项目东侧 35m 居民点申徐村	昼间、夜间 声环境	
注：企业南侧邻厂，不设点进行噪声监测。		

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

2020 年 11 月 11-11 月 12 日、2021 年 6 月 29 日-30 日对江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司《新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目（不包含制球）》进行验收监测。本次验收监测范围为 3000 吨玻璃纤维制品，验收监测在工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间监控各生产环节的主要原材料的消耗量、成品量，并按成品量核算生产负荷。该项目验收监测期间生产负荷见下表：

表 7-1 工况统计表

监测日期	产品名称	环评设计生产能力	验收期间产量	平均生产负荷
2020.11.11	玻璃纤维制品	3000 吨/年 10 吨/天	7.6 吨	76%
2020.11.12			7.5 吨	75%
2021.06.29			8.0 吨	80%
2021.06.30			8.1 吨	81%

7.2 验收监测结果

7.2.1 污染物排放监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果与评价

采样日期	检测项目	采样频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	单位
2020.11.11	VOCs (35 种)	第一次	12.5	129	212	134	μg/m ³
		第二次	6.6	99.3	141	124	
		第三次	49.6	92.0	173	129	
		第四次	1.4	81.2	142	130	
		周界外浓度最大值	212				
		标准	≤2000				
		评价	达标				
2020.11.12		第一次	7.9	163	122	117	
		第二次	46.4	95.1	113	86.0	
		第三次	58.4	99.7	131	152	
		第四次	ND	65.1	96.2	107	
		周界外浓度最大值	163				

		标准	≤2000				
		评价	达标				
2020.11.11	颗粒物	第一次	0.276	0.418	0.359	0.380	mg/m ³
		第二次	0.290	0.503	0.462	0.429	
		第三次	0.272	0.443	0.419	0.513	
		第四次	0.251	0.386	0.461	0.449	
		周界外浓度最大值	0.513				
		标准	≤1.0				
评价		达标					
2020.11.12		第一次	0.249	0.506	0.514	0.412	
		第二次	0.271	0.391	0.381	0.460	
		第三次	0.295	0.417	0.446	0.448	
		第四次	0.259	0.407	0.471	0.526	
		周界外浓度最大值	0.526				
		标准	≤1.0				
评价		达标					
2020.11.11	氯化氢	第一次	0.05	0.08	0.16	0.11	mg/m ³
		第二次	0.06	0.13	0.16	0.15	
		第三次	0.07	0.09	0.15	0.17	
		第四次	ND	0.13	0.09	0.11	
		周界外浓度最大值	0.17				
		标准	≤0.2				
评价		达标					
2020.11.12		第一次	0.06	0.08	0.18	0.13	
		第二次	0.06	0.09	0.14	0.10	
		第三次	0.07	0.14	0.12	0.16	
		第四次	ND	0.09	0.15	0.10	
		周界外浓度最大值	0.18				
		标准	≤0.2				

		评价	达标				
2021.06.29	颗粒物	第一次	0.263	0.383	0.393	0.404	mg/m ³
		第二次	0.238	0.397	0.420	0.390	
		第三次	0.251	0.401	0.419	0.423	
		第四次	0.224	0.434	0.362	0.415	
		周界外浓度最大值	0.434				
		标准	≤1.0				
		评价	达标				
2021.06.30		第一次	0.255	0.433	0.448	0.437	
		第二次	0.249	0.420	0.409	0.405	
		第三次	0.242	0.380	0.436	0.425	
		第四次	0.234	0.414	0.401	0.392	
		周界外浓度最大值	0.448				
		标准	≤1.0				
		评价	达标				
2021.06.29	非甲烷总 烃	第一次	0.68	0.82	0.92	0.88	mg/m ³
		第二次	0.71	0.92	1.01	0.86	
		第三次	0.73	0.91	0.92	0.89	
		第四次	0.74	0.87	0.84	0.99	
		周界外浓度最大值	1.01				
		标准	≤4.0				
		2021.06.30	第一次	0.75	1.06	0.97	
第二次			0.71	0.92	0.87	0.93	
第三次			0.70	0.86	0.88	0.89	
第四次			0.70	0.93	0.94	0.85	
周界外浓度最大值			1.06				
标准			≤4.0				

表 7-3 无组织废气检测结果表（厂区内）

采样日期	检测项目	采样频次	浸胶涂覆、 固化烘干、 碳化车间南 窗外 1m G5	浸胶涂覆、 固化烘干、 碳化车间南 门外 1m G6	浸胶涂覆、 固化烘干、 碳化车间北 窗外 1m G7	浸胶涂覆、 固化烘干、 碳化车间北 门外 1m G8	单位
2020.11.11	非甲烷 总烃	第一次	0.52	0.65	0.87	0.76	mg/m ³
		第二次	0.44	0.75	0.61	0.78	
		第三次	0.40	0.97	0.95	1.15	
		第四次	0.56	1.06	0.82	0.63	
		1 小时平 均浓度值	0.48	0.86	0.81	0.83	
		标准	≤6				
		评价	达标				
2020.11.12		第一次	0.56	0.71	0.86	0.68	
		第二次	0.58	0.98	1.22	1.04	
		第三次	0.47	0.82	0.77	0.67	
		第四次	0.54	0.68	0.96	0.72	
		1 小时平 均浓度值	0.54	0.80	0.95	0.78	
		标准	≤6				
		评价	达标				
采样日期	检测项目	采样频次	熔融拉丝车 间东门外 1m G5	熔融拉丝车 间南门外 1m G6	熔融拉丝车 间西门外 1m G7	熔融拉丝车 间北窗外 1m G8	单位
2021.06.29	非甲烷 总烃	第一次	1.48	1.55	1.59	1.41	mg/m ³
		第二次	1.44	1.62	1.57	1.34	
		第三次	1.30	1.64	1.51	1.35	
		第四次	1.23	1.59	1.42	1.38	
		1 小时平 均浓度值	1.36	1.60	1.52	1.37	
		标准	≤6				
		评价	达标				
2021.06.30		第一次	1.43	1.72	1.42	1.62	

		第二次	1.41	1.58	1.70	1.45	
		第三次	1.63	1.46	1.34	1.54	
		第四次	1.50	1.51	1.62	1.55	
		1 小时平均浓度值	1.49	1.57	1.52	1.54	
		标准	≤6				
		评价	达标				

表 7-4 有组织废气监测结果与评价

采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.11.11	浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气进口 ◎1	VOCs (24 种)	第一次	3543	1.30	4.61×10 ⁻³
			第二次	3501	1.87	6.55×10 ⁻³
			第三次	3549	1.30	4.61×10 ⁻³
			第四次	3498	0.574	2.01×10 ⁻³
			均值	3523	1.26	4.44×10 ⁻³
	浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气排口 ◎2/15m	VOCs (24 种)	第一次	3391	0.257	8.71×10 ⁻⁴
			第二次	3530	0.483	1.70×10 ⁻³
			第三次	3663	0.308	1.13×10 ⁻³
			第四次	3667	0.337	1.24×10 ⁻³
			均值	3563	0.346	1.24×10 ⁻³
			标准		≤60	≤1.8
			评价		达标	达标
2020.11.12	浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气进口 ◎1	VOCs (24 种)	第一次	3452	0.805	2.78×10 ⁻³
			第二次	3461	1.77	6.13×10 ⁻³
			第三次	3336	1.13	3.77×10 ⁻³
			第四次	3414	7.46	2.55×10 ⁻²
			均值	3416	2.79	9.54×10 ⁻³
	浸胶涂覆、固化烘干、碳化废气排口 ◎2/15m	VOCs (24 种)	第一次	3584	0.316	1.13×10 ⁻³
			第二次	3482	0.479	1.67×10 ⁻³
			第三次	3580	0.376	1.35×10 ⁻³
			第四次	3607	0.184	6.64×10 ⁻⁴
			均值	3563	0.339	1.20×10 ⁻³
			标准		≤60	≤1.8

			评价	达标	达标
--	--	--	----	----	----

表 7-5 有组织废气监测结果与评价						
采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.11.11	盐酸储罐呼吸、酸沥滤废气进口 ◎3	氯化氢	第一次	4262	4.2	1.79×10 ⁻²
			第二次	4268	4.0	1.71×10 ⁻²
			第三次	4290	2.9	1.24×10 ⁻²
			第四次	4265	2.7	1.15×10 ⁻²
			均值	4271	3.4	1.47×10 ⁻²
	盐酸储罐呼吸、酸沥滤废气排口 ◎4/15m	氯化氢	第一次	4677	1.6	7.48×10 ⁻³
			第二次	4670	1.2	5.60×10 ⁻³
			第三次	4629	1.4	6.48×10 ⁻³
			第四次	4718	1.1	5.19×10 ⁻³
			均值	4674	1.3	6.19×10 ⁻³
			标准		≤100	≤0.26
			评价		达标	达标
2020.11.12	盐酸储罐呼吸、酸沥滤废气进口 ◎3	氯化氢	第一次	4192	16.6	6.96×10 ⁻²
			第二次	4267	12.7	5.42×10 ⁻²
			第三次	4197	9.7	4.07×10 ⁻²
			第四次	4274	11.0	4.70×10 ⁻²
			均值	4232	12.5	5.29×10 ⁻²
	盐酸储罐呼吸、酸沥滤废气排口 ◎4/15m	氯化氢	第一次	4522	2.2	9.95×10 ⁻³
			第二次	4378	1.8	7.88×10 ⁻³
			第三次	4551	1.7	7.74×10 ⁻³
			第四次	4497	1.9	8.54×10 ⁻³
			均值	4487	1.9	8.53×10 ⁻³
			标准		≤100	≤0.26
			评价		达标	达标

表 7-6 有组织废气监测结果与评价						
采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.06.29	混料废气进口 ◎1	颗粒物	第一次	1543	101	0.156
			第二次	1635	217	0.355

			第三次	1597	149	0.238
			第四次	1608	161	0.259
			均值	1596	157	0.252
	混料废气排口 ◎2/15m	低浓度颗粒物	第一次	1513	2.1	3.18×10^{-3}
			第二次	1473	1.8	2.65×10^{-3}
			第三次	1432	1.6	2.29×10^{-3}
			第四次	1503	1.7	2.56×10^{-3}
			均值	1480	1.8	2.67×10^{-3}
			标准		≤60	≤1.9
			评价		达标	达标
2021.06.30	混料废气进口 ◎1	颗粒物	第一次	1519	157	0.238
			第二次	1584	217	0.344
			第三次	1595	108	0.172
			第四次	1614	152	0.245
			均值	1578	158	0.250
	混料废气排口 ◎2/15m	低浓度颗粒物	第一次	1543	1.4	2.16×10^{-3}
			第二次	1505	2.0	3.01×10^{-3}
			第三次	1485	1.3	1.93×10^{-3}
			第四次	1495	1.8	2.69×10^{-3}
			均值	1507	1.6	2.45×10^{-3}
			标准		≤60	≤1.9
			评价		达标	达标

表 7-7 有组织废气监测结果与评价

采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.06.29	上料废气进口 ◎3	颗粒物	第一次	283	374	0.106
			第二次	283	211	5.97×10^{-2}
			第三次	346	310	0.107
			第四次	347	437	0.152
			均值	315	333	0.106
	上料废气排口 ◎4/15m	低浓度颗粒物	第一次	425	1.8	7.65×10^{-4}
			第二次	426	2.2	9.37×10^{-4}
			第三次	426	2.4	1.02×10^{-3}
			第四次	428	2.2	9.42×10^{-4}

2021.06.30			均值	426	2.2	9.16×10^{-4}
			标准		≤ 60	≤ 1.9
			评价		达标	达标
	上料废气进口 ◎3	颗粒物	第一次	285	214	6.10×10^{-2}
			第二次	284	279	7.92×10^{-2}
			第三次	285	452	0.129
			第四次	284	308	8.75×10^{-2}
			均值	284	313	8.92×10^{-2}
	上料废气排口 ◎4/15m	低浓度颗粒物	第一次	433	2.3	9.96×10^{-4}
			第二次	433	1.9	8.23×10^{-4}
			第三次	434	1.9	8.25×10^{-4}
			第四次	435	2.4	1.04×10^{-3}
			均值	434	2.1	9.21×10^{-4}
			标准		≤ 60	≤ 1.9
			评价		达标	达标

表 7-8 有组织废气监测结果与评价

采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2021.06.29	熔融拉丝 废气进口 ◎5	非甲烷总烃	第一次	6014	3.49	2.10×10^{-2}
			第二次	5991	3.53	2.11×10^{-2}
			第三次	6066	3.45	2.09×10^{-2}
			第四次	5863	3.22	1.89×10^{-2}
			均值	5984	3.42	2.05×10^{-2}
	熔融拉丝 废气排口 ◎6/15m	非甲烷总烃	第一次	7204	1.87	1.35×10^{-2}
			第二次	7302	2.11	1.54×10^{-2}
			第三次	7549	2.11	1.59×10^{-2}
			第四次	7418	1.87	1.39×10^{-2}
			均值	7368	1.99	1.47×10^{-2}
			标准		≤ 120	≤ 10
			评价		达标	达标
2021.06.30	熔融拉丝 废气进口 ◎5	非甲烷总烃	第一次	6097	3.67	2.24×10^{-2}
			第二次	5951	3.56	2.12×10^{-2}
			第三次	6003	3.62	2.17×10^{-2}
			第四次	6053	3.10	1.88×10^{-2}

			均值	6026	3.49	2.10×10^{-2}
	熔融拉丝 废气排口 ◎6/15m	非甲烷总烃	第一次	7478	1.94	1.45×10^{-2}
			第二次	7540	1.99	1.50×10^{-2}
			第三次	7538	1.83	1.38×10^{-2}
			第四次	7528	1.83	1.38×10^{-2}
			均值	7521	1.90	1.43×10^{-2}
			标准		≤120	≤10
			评价		达标	达标

7-9 废水监测结果与评价

单位: mg/L, pH 无量纲

采样 日期	采样 点位	采样 频次	检测结果						
			pH	化学需 氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	全盐量
2020.11.11	酸沥滤废 水收集池 ★W1	第一次	4.33	39	17	1.44	0.07	3.51	1.22×10^3
		第二次	4.17	37	15	1.35	0.06	3.69	1.16×10^3
		第三次	4.02	35	15	1.66	0.07	3.31	1.12×10^3
		第四次	3.98	39	12	1.76	0.06	3.68	1.24×10^3
		均值	/	38	15	1.55	0.06	3.55	1.18×10^3
	酸沥滤废 水收集池 处理后的 回用水 ★W2	第一次	7.57	18	5	0.334	0.01L	2.04	502
		第二次	7.55	14	6	0.316	0.01L	1.88	519
		第三次	7.51	15	6	0.386	0.01L	1.82	442
		第四次	7.53	15	7	0.472	0.01L	1.92	549
		均值	/	16	6	0.377	0.01L	1.92	503
2020.11.12	酸沥滤废 水收集池 ★W1	第一次	4.24	34	10	1.40	0.08	3.37	1.53×10^3
		第二次	4.21	39	11	1.61	0.07	3.54	1.44×10^3
		第三次	4.17	32	14	1.24	0.09	3.25	1.48×10^3
		第四次	4.21	32	11	1.48	0.09	3.66	1.42×10^3
		均值	/	34	12	1.43	0.08	3.46	1.47×10^3
	酸沥滤废 水收集池 处理后的 回用水 ★W2	第一次	7.55	11	5	0.292	0.01L	1.86	468
		第二次	7.47	14	6	0.336	0.01L	1.65	455
		第三次	7.52	17	5	0.372	0.01L	1.99	492
		第四次	7.51	17	5	0.438	0.01L	1.82	534

		均值	/	15	5	0.36	0.01L	1.83	487	
注：未检出以“方法检出限”+“L”表示。										
7-10 废水监测结果与评价										
单位：mg/L，pH 无量纲										
采样日期	采样点位	采样频次	检测结果							
			pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	全盐量	五日生化需氧量
2020.11.11	污水站 废水进口 ★W3	第一次	4.99	31	13	1.85	0.08	2.42	1.22×10 ³	14.7
		第二次	5.12	34	16	1.60	0.07	2.59	1.15×10 ³	15.2
		第三次	4.98	35	11	1.45	0.05	2.83	1.27×10 ³	15.2
		第四次	5.03	37	12	1.73	0.09	2.61	1.34×10 ³	16.1
		均值	/	34	13	1.66	0.07	2.61	1.24×10 ³	15.3
	污水站 废水出口 ★W4	第一次	7.33	14	7	0.524	0.03	1.52	1.52×10 ³	3.2
		第二次	7.35	15	9	0.430	0.03	1.31	1.50×10 ³	3.8
		第三次	7.51	15	8	0.468	0.04	1.57	1.41×10 ³	3.8
		第四次	7.26	16	9	0.494	0.03	1.36	1.56×10 ³	3.6
		均值	/	15	8	0.479	0.03	1.44	1.50×10 ³	3.6
2020.11.12	污水站 废水进口 ★W3	第一次	4.74	30	11	1.85	0.08	2.92	1.64×10 ³	15.2
		第二次	4.91	30	11	1.62	0.07	3.08	1.68×10 ³	15.5
		第三次	5.22	33	15	1.53	0.07	2.71	1.54×10 ³	15.0
		第四次	4.97	35	14	1.67	0.09	2.93	1.53×10 ³	16.2
		均值	/	32	13	1.67	0.08	2.91	1.60×10 ³	15.5
	污水站 废水出口 ★W4	第一次	7.42	13	10	0.486	0.05	1.41	1.68×10 ³	3.4
		第二次	7.37	11	7	0.436	0.04	1.58	1.74×10 ³	3.8
		第三次	7.25	17	9	0.344	0.04	1.25	1.79×10 ³	4.3
		第四次	7.38	15	7	0.458	0.04	1.46	1.81×10 ³	4.2
		均值	/	14	8	0.431	0.04	1.42	1.76×10 ³	3.9
注：未检出以“方法检出限”+“L”表示。										
7-11 废水监测结果与评价										
单位：mg/L，pH 无量纲										
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果						标准	评价

			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2020.11.11	废水 总排口 ★W5	pH	7.25	7.55	7.37	7.38	/	6~9	达标
		化学需氧量	66	75	55	60	64	≤450	达标
		悬浮物	58	50	45	38	48	≤250	达标
		氨氮	5.53	5.06	5.37	4.46	5.10	≤35	达标
		总磷	1.25	1.26	1.18	1.21	1.22	≤4	达标
		总氮	9.02	9.51	8.92	8.74	9.05	45	达标
		全盐量	872	831	847	829	845	/	/
		五日生化需氧量	26.6	26.1	24.4	25.6	25.7	200	达标
		动植物油类	0.12	0.09	0.11	0.08	0.10	/	/
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
2020.11.12	废水 总排口 ★W5	pH	7.52	7.47	7.45	7.51	/	6~9	达标
		化学需氧量	68	57	70	78	68	≤450	达标
		悬浮物	45	39	33	40	39	≤250	达标
		氨氮	4.58	4.73	4.95	5.13	4.85	≤35	达标
		总磷	1.07	1.14	1.10	1.06	1.09	≤4	达标
		总氮	8.66	8.96	9.28	9.98	9.22	45	达标
		全盐量	788	812	752	767	780	/	/
		五日生化需氧量	23.8	26.2	25.0	26.1	25.3	200	达标
		动植物油类	0.11	0.09	0.15	0.13	0.12	/	/
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
注：未检出以“方法检出限”+“L”表示。									

表 7-12 厂界噪声监测结果与评价

单位：Leq dB(A)

检测点位	点位编号	2020.11.11		2020.11.12	
		昼间测量值	夜间测量值	昼间测量值	夜间测量值
北厂界外 1m	▲①	58	49	58	49
北厂界外 1m	▲②	58	49	59	48
东厂界外 1m	▲③	58	48	59	50
东厂界外 1m	▲④	57	48	58	49

西厂界外 1m	▲⑤	59	49	60	47
西厂界外 1m	▲⑥	60	48	59	48
标准		≤65	≤55	≤65	≤55
评价		达标	达标	达标	达标
注：2020.11.11：天气：晴，风速：1.3m/s-2.1m/s； 2020.11.12：天气：晴，风速：1.3m/s-1.9m/s。					
检测点位	点位编号	2021.06.29		2021.06.30	
		昼间测量值	夜间测量值	昼间测量值	夜间测量值
北厂界外 1m	▲①	55.5	44.7	56.1	44.9
北厂界外 1m	▲②	54.8	43.6	54.9	43.4
东厂界外 1m	▲③	55.6	45.1	55.5	44.6
东厂界外 1m	▲④	54.4	44.1	53.6	45.3
西厂界外 1m	▲⑤	54.7	44.4	54.1	44.5
西厂界外 1m	▲⑥	53.8	43.9	56.1	44.2
标准		≤65	≤55	≤65	≤55
评价		达标	达标	达标	达标
注：2021.06.29：天气：晴，风速：1.7m/s-2.5m/s； 2021.06.30：天气：晴，风速：1.4m/s-2.4m/s。					

表 7-13 环境空气监测结果与评价

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	采样时间	检测结果	单位
项目东侧 35 米居民点申徐村 G9 118.2981036°E 33.9016796°N	PM ₁₀	2020.11.11	日均值	0:00-20:00	37	μg/m ³
		2020.11.12	日均值	0:00-20:00	45	
		标准			150	
		评价			达标	/
	PM _{2.5}	2020.11.11	日均值	0:00-20:00	12	μg/m ³
		2020.11.12	日均值	0:00-20:00	18	
		标准			75	
		评价			达标	/

	总悬浮颗粒物	2020.11.11	日均值	0:00-24:00	167	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2020.11.12	日均值	0:00-24:00	159	
		标准			300	
		评价			达标	/
	氯化氢	2020.12.10	日均值	0:00-次日 0:00	ND	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2020.12.11	日均值	0:00-次日 0:00	ND	
		标准			15	
		评价			达标	/

表 7-14 声环境噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测点位	检测日期	昼间测量值					夜间测量值				
		Leq	L10	L50	L90	Lmax	Leq	L10	L50	L90	Lmax
项目东侧 35 米居民点申徐村 118.2981036°E 33.9016796°N	2020.11.11	53	55	49	48	57	44	45	44	44	46
	2020.11.12	54	55	55	53	56	44	46	43	41	48
	2021.06.29	52.6	53.6	52.6	51.0	56.4	43.6	45.4	43.6	41.4	49.9
	2021.06.30	53.5	54.2	53.6	51.4	54.8	43.5	44.0	43.2	42.4	48.4
	标准	≤60	/	/	/	/	≤50	/	/	/	/
	评价	达标	/	/	/	/	达标	/	/	/	/

注: 2020.11.11: 天气: 晴, 风速: 1.3m/s-1.6m/s; 2020.11.12: 天气: 晴, 风速: 1.1m/s-1.9m/s。
2021.06.29: 天气: 晴, 风速: 1.7m/s-2.5m/s; 2021.06.30: 天气: 晴, 风速: 1.4m/s-2.4m/s。

7.2.2 污染物排放总量核算

项目环评废水污染物年排放总量控制指标作出要求，废水污染物接管排放总量核算见表 7-15。废气污染物排放总量核算见表 7-16，废气污染物处理效率核算见表 7-17。

表 7-15 项目废水污染物接管排放总量核算表

污染物	实际平均排放浓度 (mg/L)	年接管排放总量 (t/a)	废水总量控制指标 (t/a)	是否达到 总量控制 指标
废水量	/	12765	14205	/
化学需氧量	66	0.842	2.226	是
悬浮物	44	0.562	0.873	是
氨氮	4.98	0.0636	0.213	是
总磷	1.16	0.0148	0.0222	是
总氮	9.14	0.117	0.318	是
全盐量	812	10.36	10.94	是
五日生化需氧量	25.5	0.3255	1.165	是
动植物油类	0.11	0.0014	0.0144	是
阴离子表面活性剂	0.05L	/	/	

注：以环评设计废水排放量计算，其中不包含食堂废水排放量。

表 7-16 废气污染物排放总量核算表

污染物	平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	污染物年排放量 (t/a)	废气排放控 制指标 (t/a)	是否达到总 量控制指标
混料颗粒物	0.00256	7200	0.0184	0.025	达到要求
上料颗粒物	0.000918	7200	0.00878		
氯化氢	7.36×10^{-3}	6500	0.0478	0.0504	达到要求
VOCs	1.22×10^{-3}	7200	0.00878	0.312	达到要求

注：以环评设计时间核算总量。

表 7-17 废气污染物处理效率核算表

污染物	监测日期	监测点位	处理设施 前排放速率 (kg/h)	处理设施后 排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)
VOCs	2020.11.11	浸胶涂覆、固化 烘干、碳化废气 处理设施	4.44×10^{-3}	1.24×10^{-3}	72.1
	2020.11.12		9.54×10^{-3}	1.20×10^{-3}	87.4
氯化氢	2020.11.11	盐酸储罐呼吸废 气、酸沥滤处理 设施	1.47×10^{-2}	6.19×10^{-3}	57.9
	2020.11.12		5.29×10^{-2}	8.53×10^{-3}	83.9
混料颗 粒物	2021.06.29	混料废气处理设 施	0.252	0.00267	98.9
	2021.06.30		0.25	0.00245	99.0

上料颗粒物	2021.06.29	上料废气处理设施	0.106	0.000916	99.1
	2021.06.30		0.0892	0.000921	99.0

由上表可知，验收监测期间，VOCs 废气处理设施处理效率在 72.1%-87.4%之间；氯化氢废气处理设施处理效率在 57.9%-83.9%之间；颗粒物废气处理设施处理效率在 99.0%左右。颗粒物废气、VOCs 废气和氯化氢废气的处理设施处理效果较好，能够有效去除废气污染物，降低废气污染物对周围环境的污染影响；能够满足达标排放的要求和年排放总量控制指标要求。

表八

验收监测结论:

江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目, 本次验收范围为新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目(年产 3000 吨玻璃纤维制品)。验收监测期间, 该工程正常运转, 环保设施正常运行, 监测结论如下:

1、废水: 验收监测期间, 废水总排口污染物化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、五日生化需氧量、动植物油类排放口浓度均达到宿迁富春紫光污水处理厂接管标准。

2、废气: 验收监测期间, 厂界外无组织废气 VOCs、氯化氢和颗粒物监控点排放浓度分别满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)中厂界监控点浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中标准限值要求; 厂区内无组织废气非甲烷总烃的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中 1h 平均浓度值特别排放限值要求; 有组织废气 VOCs、氯化氢和颗粒物排放浓度和排放速率均分别满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中“其他行业”标准限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中氯化氢、颗粒物(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)标准限值要求。

3、环境空气: 项目东侧 35m 居民点申徐村环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、HCL、TVOC 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

4、噪声: 验收监测期间, 厂界噪声监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求; 项目东侧 35m 居民点申徐村声环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

5、固体废物: 项目废玻璃丝及边角料统一回用于制球工艺; 蒸发产生的盐经江苏新锐环境监测有限公司鉴定为一般固废, 收集外售处理; 废胶、废活性炭、片碱包装袋交由宿迁中油优艺环保服务有限公司处置, 生活垃圾由环卫部门清运。项目固体废物零排放。

6、总量核定: 项目废水污染物化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、五日生化需氧量、动植物油类和废气污染物 VOCs、氯化氢、颗粒物满足环评批复总量控制指标。

7、工程建设对环境的影响：厂区东侧环境敏感保护居民点已列入拆迁规划，范围具体见附件。由验收监测结果得出，项目运营期对周围环境影响较小。

验收监测建议：

1、建设单位加强职工的环保知识教育，提高职工环保意识，规范员工操作，减少无组织废气的排放量；

2、加强风险防范措施监控，防止危险化学品泄漏；

3、加强对废气的收集和治理，定期维护废气处理措施，及时对除尘装置进行清理，确保废气达标排放；同时加强制各类环保设施的定期检查，确保有效运行，并做好台账记录；

4、加强环境管理，合法有效处置危险固废，做好危废管理台账。

表九

附件列表：

- 1、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周围环境概况图
- 4、厂区平面布置图
- 5、立项文件
- 6、原有项目环评批复及验收意见
- 7、审批部门对环境影响报告表的审批决定
- 8、行政处罚决定书
- 9、敏感点拆迁证明
- 10、承诺书
- 11、验收委托书
- 12、工况证明
- 13、危废协议
- 14、废盐鉴定文件
- 15、废盐鉴定意见
- 16、应急预案备案表
- 17、用电监测协议
- 18、环保设施照片
- 19、监测单位资质认定证书
- 20、检测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		新型高硅氧玻璃纤维制品与配套关键技术研发及产业化技改项目				项目代码		2016-321302-30-03-627020/		建设地点		宿迁市经济技术开发区三树全民科技创业园			
	行业类别（分类管理名录）		C3061 玻璃纤维及制品制造				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E 118.3021657 N 33°90005033			
	设计生产能力		年产 3000 吨玻璃纤维制品				实际生产能力		年产 3000 吨玻璃纤维制品		环评单位		宿迁泰斯特安全环境科技有限公司			
	环评文件审批机关		宿迁市生态环境局				审批文号		宿环建管表 2020106 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2016 年 12 月 30 日				竣工日期		2020 年 9 月		排污许可证申领时间		2020.002.24			
	环保设施设计单位		宿迁盛邦工程科技有限公司				环保设施施工单位		宿迁盛邦工程科技有限公司		本工程排污许可证编号		913213007473195110001Q			
	验收单位		江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司				环保设施监测单位		江苏泰斯特专业检测有限公司		验收监测时工况		主体工程工况调试稳定，环保设施正常运行			
	投资总概算（万元）		2200				环保投资总概算（万元）		259		所占比例（%）		11.77			
	实际总投资（万元）		2200				实际环保投资（万元）		314		所占比例（%）		14.27			
	废水治理（万元）		200	废气治理（万元）		30	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		7200h				
运营单位			江苏恒州特种玻璃纤维材料有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913213007473195110			验收时间		2020 年 11 月 11 日-12 日 2021 年 6 月 29 日-30 日		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水										1.2765	1.4205				
	化学需氧量			66	450						0.842	2.226				
	悬浮物			44	250						0.562	0.873				
	氨氮			4.98	35						0.0636	0.213				
	总磷			1.16	4						0.0148	0.0222				
	总氮			9.14	45						0.117	0.318				
	全盐量			812							10.36	10.94				
	五日生化需氧量			25.5	200						0.3255	1.165				
	动植物油类			0.11	/						0.0014	0.0144				
	VOCs										0.00878	0.312				
	与项目有关的其他特征污染物	氯化氢									0.0478	0.0504				
		颗粒物									0.025	0.298				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升