

年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司

编制单位：绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司

2022 年 8 月

建设单位法人：王平

编制单位法人：王平

项目负责人：王平

填 表 人：王平

建 设 单位： 绵阳市恒宝高分子材料制造有限
单 位： 公司

电 话： 19915979303

传 真： /

邮 编： 621100

地 址： 绵阳市高新技术产业开发区
河北平武工业园应得工业园

编 制 单位： 绵阳市恒宝高分子材料制造有限
单 位： 公司

电 话： 19915979303

传 真： /

邮 编： 621100

地 址： 绵阳市高新技术产业开发区
河北平武工业园应得工业园

目 录

表一	1
1 前言	6
1.1 项目概况及验收任务由来	6
1.2 项目外环境关系及总平面布置	6
1.3 验收监测范围:	7
1.4 验收监测内容:	7
表二	4
2 建设项目工程调查	4
2.1 项目建设概况	4
2.1.1 项目名称、性质及地点	4
2.1.2 建设规模、内容及工程投资	4
2.2 项目工程变动情况	6
2.3 原辅材料消耗及主要设备	7
2.4 项目水平衡图	8
2.5 主要工艺流程及产污环节	8
表三	14
3 主要污染物的产生、治理及排放	13
3.1 废气的产生、治理及排放	13
3.2 废水的产生、治理及排放	13
3.3 噪声的产生及治理	14
3.4 固体废物	14
3.5 环境风险防范设施	15
3.6 环保设施及落实情况	15
3.6.1 环保设施投资	15
3.6.2 处理设施落实情况	16
表四	18
4 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定	18
4.1 环评结论（部分摘录）	18

4.2 环评批复（绵环审批〔2020〕116 号）	19
4.3 环评及其批复落实情况检查	22
表五	24
5.1 验收监测质量保证及质量控制	24
5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
5.4 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制	25
表六	26
6 验收监测内容	26
6.1 废气监测	26
6.1.1 废气监测点位、项目及频率	26
6.1.2 废气分析方法	26
6.2 废水监测	26
6.2.1 废水监测点位、监测时间、频率	27
6.2.2 噪声监测方法	27
6.3 噪声监测	26
6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率	27
6.3.2 噪声监测方法	27
表七	28
7 验收监测结果	28
7.1 验收期间工况	28
7.2 验收监测结果	28
7.2.1 废气	28
7.2.2 废水	29
7.2.3 地下水	30
7.2.4 噪声	30
7.2.5 污染物排放总量	31
表八	32
8 验收监测结论及建议	32

8.1 各类污染物及排放监测结果.....	32
8.2 固体废弃物处置情况检查.....	32
8.3 总量控制指标.....	32
8.4 验收结论.....	32
8.5 主要建议.....	33

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目验收监测布点图
- 附图 5 现场照片

附件：

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 执行标准函
- 附件 4 排污许可登记
- 附件 5 危废处置协议及资质
- 附件 6 监测报告

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附录： “其他需要说明的事项”相关说明

前言

1.1 项目概况及验收任务由来

绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司于 2022 年 5 月在绵阳市高新技术产业开发区河北平武工业园应得工业园的 A6 部分厂房建设完成了“年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体”项目（以下简称“本项目”本次验收项目规模按照全部产能进行验收）。项目占地面积 2625m²，营运期主要进行轨道交通专用工程塑料及特种弹性体的生产，建设完成后达到年生产轨道交通专用工程塑料共 3000 吨的规模。

本项目于 2019 年 6 月 10 日在绵阳高新技术产业开发区经济发展局进行备案，备案号：川投资备【2019-510798-29-03-360576】FGQB-0060 号。2020 年 1 月委托汉中市环境工程规划设计有限公司编制完成了本项目环境影响报告表；绵阳市生态环境局于 2020 年 3 月 20 日予以批复（绵环审批〔2020〕34 号）。

环评设计建设挤出生产线 4 条，项目于 2020 年 4 月开始建设，2020 年 6 月完成 ZTE65 两条生产线及配套设施，并对其进行了验收；2022 年 6 月完成全部生产线的建设，目前完成设备调试，主体设施和环保设施运行稳定，满足验收条件。

因 4 条生产线共用一套废气处理设备及排气筒，且废气处理设备进行了改造，因此本次按全部产能进行重新验收。

根据生态环境部《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）及其附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司对本项目实施竣工环境保护验收监测，并成立验收工作小组。工作小组成员于 2022 年 6 月对本项目进行了现场踏勘，查阅相关资料，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测方案，并委托四川中衡检测技术有限公司根据项目的竣工环境保护验收监测方案于 2022 年 6 月 30 日~2022 年 7 月 1 日分别对该项目的废气、废水、噪声进行竣工环境保护验收监测，建设单位根据监测结果，编制完成本项目竣工环境保护验收监测报告表。

1.2 项目外环境关系及总平面布置

外环境关系：

本项目位于绵阳市高新技术产业开发区河北平武工业园应得工业园的 A6 部分厂房，中心坐标为：E104.585917°，N31.455885°，与环评设计建设位置一致，地理位置图见附图 1。

项目分为生产区域、库房、办公区域。生产区域位于厂区北侧，原料成品库位于厂房东侧，办公室位于厂房西南侧。

根据现场勘察，项目东侧紧邻四川龙腾嘉业制造公司，东侧 200m 为草溪河，隔草溪河为绵阳师范学院；东南侧 122m 为一家注塑公司；南侧 25m 为园区办公大楼；西南侧 90m 为磨秀路，隔磨秀路为绵阳市中心社会福利院；西侧 14m 处为绵阳东旭腾达光学科技有限公司；北侧 18m 处为四川鑫吉达科技有限公司。项目外环境关系图见附图 2。

绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司，项目劳动定员 20 人，年工作日 300 天，实行单班 8 小时工作制。

1.3 验收范围

绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司“年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体”项目验收范围有：主体工程、公辅工程、仓储工程、环保工程、办公及生活设施，具体见表 2-1。

1.4 验收监测内容

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 环境管理及环境风险检查。

表一

建设项目名称	年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体				
建设单位名称	绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	绵阳市高新技术产业开发区河北平武工业园应得工业园				
主要产品名称	轨道交通专用工程塑料及特种弹性体				
设计生产能力	3000 吨/年				
实际生产能力	3660 吨/年				
环评时间	2020 年 1 月	开工日期	2020 年 4 月		
调试时间	2022 年 6 月	现场监测时间	2022 年 6 月 30 日、2022 年 7 月 1 日		
环评表审批部门	绵阳市生态环境局	环评报告表编制单位	汉中市环境工程规划设计有限公司		
环保设施设计单位	山东超华环保智能装备有限公司、绵阳铂瑞斯环保科技有限公司	环保设施施工单位	山东超华环保智能装备有限公司、绵阳铂瑞斯环保科技有限公司		
投资总概算	800 万元	环保投资总概算	26.5 万元	比例	3.313%
实际总概算	800 万元	实际环保投资	26.6 万元	比例	3.325%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，（2017 年 7 月 16 日）； 2、生态环境部，公告（2018）9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，（2018 年 5 月 15 日）； 3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施，				

(2018 年 10 月 26 日修正)；

6、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施，(2021 年 12 月 24 日修正)；

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施，(2020 年 4 月 29 日修订)；

8、四川省环境保护局，川环发〔2006〕61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测(调查)工作的通知》，(2006 年 6 月 6 日)；

9、中华人民共和国生态环境部，环办环评函〔2020〕688 号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》，(2020 年 12 月 13 日)；

10、汉中市环境工程规划设计有限公司，《绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体环境影响报告表》，(2020 年 1 月)；

11、绵阳市生态环境局，《关于绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体项目环境影响报告表的批复(绵环审批〔2020〕34 号)》(2020 年 3 月 20 日)。

验收标准与环评标准对照表				
类型	污染源	/	验收标准	环评标准
噪声	厂界环境噪声	标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值	
		项目	标准限值 dB(A)	
		昼间	60	
		夜间	50	
有组织废气	生产区	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3	
		项目	VOCs	
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	60	
		速率(kg/h)	3.4	
无组织废	生产区	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5	

验收监测标准、标号、级别

	气		项目	VOCs
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
			标准	合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015)
			项目	总悬浮颗粒物
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	1.0
	废水	生活污水	标准	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准限值;
			项目	标准限值/ (mg/L)
			pH 值 (无量纲)	6~9
			悬浮物	400
			五日生化需氧量	300
			化学需氧量	500
			氨氮	/
			石油类	20

表二

2 建设项目工程调查

2.1 项目建设概况

2.1.1 项目名称、性质及地点

建设项目名称：年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体

建设性质：新建

建设单位：绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司

建设地点：绵阳市高新技术产业开发区河北平武工业园应得工业园

2.1.2 建设规模、内容及工程投资

(1) 项目建设内容及规模

项目位于绵阳市高新区应得工业园，系租赁绵阳市高新区应得工业园 A6 厂房的部分厂房进行建设（租赁面积为 2625m²），购置双螺杆挤出生产线、注塑机、检测设备等设备，建设 4 条生产线，形成年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体的规模。

(2) 工程投资

项目实际总投资 800 万元，其中环保投资 26.6 万元，占总投资比例为 3.325%。

(3) 建设内容及项目组成

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	项目内容	实际内容	是否 与环 评一 致	环境问题		备注
					建设 期	运营 期	
主体工程	生产区	位于租赁厂房西北角，面积约 800m ² ，钢结构，h=7m，由西向东依次设置了注塑机（实验使用）、钢结构平台（h=2.5m），混料机、空压机、挤出机、切料机、均混料仓，设置轨道交通专用工程塑料及特种弹性体生产线 4 条。	位于租赁厂房西北角，面积约 800m ² ，钢结构，h=7m，由西向东依次设置了注塑机（实验使用）、钢结构平台（h=2.5m），混料机、空压机、挤出机、切料机、均混料仓，设置轨道交通专用工程塑料及特种弹性体生产线 4 条	是	施工噪声、施工废水、建筑废渣、生活垃圾、施工扬尘	废气、废水、噪声、固废	新建
仓储工程	原料区	设置 600m ² 原料库一处，位于车间西南角。	设置 600m ² 原料库一处，位于车间西南角。	是		废包装	新建
	油类存储区	位于厂区西侧，面积约 10m ² ，用于储存生产油类原辅料。	未建设	否		/	
	成品库	设置原料 400m ² 成品库一处，位于车间东北角。	设置原料 400m ² 成品库一处，位于车间东北角。	是		废包装	
公	供水	给水管网由市政给水管网引入	给水管网由市政给水管网引入	是		/	依

用工程	排水	实行雨污分流的排水体制，雨水经雨水管网进入城市雨水系统，生活污水依托应得工业园化粪池，位于厂区东侧 60m 处，1 座，有效容积约 30m ³ 。	实行雨污分流的排水体制，雨水经雨水管网进入城市雨水系统，生活污水依托应得工业园化粪池，位于厂区东侧 60m 处，1 座，有效容积约 30m ³ 。	是	/	托
	供电	供电用市政电网引入	供电用市政电网引入	是	/	
环保设施	废水处理	运营期生产废水仅有冷水塔循环水，只蒸发损耗，不外排，无其他生产废水；生活污水经厂区东侧 60m 处 30m ³ 化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准之后进入永兴污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后经管道输送至安昌江排放。	运营期生产废水中冷水塔循环水，只蒸发损耗，不外排； 喷淋塔水循环使用，定期更换 ；生活污水经厂区东侧 60m 处 30m ³ 化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准之后进入永兴污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后经管道输送至安昌河排放。	否	废水	新建 + 依托
	废气处理	挤出废气、注塑废气采取“集气罩+1套 UV 光氧+1套活性炭+15m 高排气筒排放”防治措施（挤出废气、注塑废气共用一根排气筒，内径 0.8m，每台设备上设置 2 个集气罩，共 10 个集气罩，总风量 20000m ³ /h）。	挤出废气、注塑废气采取“集气罩+ 喷淋+干燥棉+二级活性炭 +15m 高排气筒排放”防治措施（挤出废气、注塑废气共用一根排气筒，内径 0.8m，每台设备上设置 2 个集气罩，共 10 个集气罩，总风量 20000m ³ /h）。	否	废气	新建
	噪声	针对噪声源设备采取减震、吸声等降噪措施，同时厂房采取隔声措施。	针对噪声源设备采取减震、吸声等降噪措施，同时厂房采取隔声措施。	是	噪声	新建
	固废治理	一般固废：生活垃圾收集后由环卫部门处理；生产废料及不合格品定点收集，外售处理。危险废物：修建 10m ² 危废暂存间，位于车间西侧，将项目的废油、废活性炭分类暂存，定期交给具有危废资质的单位处置。	一般固废：生活垃圾收集后由环卫部门处理；生产废料及不合格品定点收集，外售处理。危险废物：修建 10m ² 危废暂存间，位于车间西侧，将项目的废油、废活性炭分类暂存，定期交给绵阳东江环保科技有限公司进行处置。	是	固废	新建
	地下水防治	重点防渗区：危废暂存间铺设 2mm 厚防渗、防腐材料（建议使用 HDPE 或环氧树脂等），并设置防渗围堰或加装金属托盘等措施，同时确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18597 执行。油类储存区铺设 2mm 厚防渗、防腐材料（建议使用 HDPE 或环氧树脂等），并设置防渗围堰或加装金属托盘等措施，同时确保防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗区：车间其他区域为简单防渗区。	重点防渗区：危废暂存间铺设 2mm 厚防渗、防腐材料的环氧树脂，并加装金属托盘，简单防渗区：车间其他区域为简单防渗区。	是	环境风险	新建
	办公设	办公区	位于车间西南角，建筑面积 50m ³ ，钢结构。	位于车间西南角，建筑面积 50m ³ ，钢结构。	是	生活垃圾、生活

施				废水
2.2项目工程变动情况				
<p>本项目建设变动情况见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目变动情况表</p>				
类别	环评要求	实际建设	变动情况说明	
油类 存储 区	位于厂区西侧，面积约 10m ² ，用于储存生产油类原辅料。	未建设	设备润滑油等随买随用，不在厂区内储存，减少环境风险，利好变动	
废水 处理	运营期生产废水仅有冷水塔循环水，只蒸发损耗，不外排，无其他生产废水；生活污水经厂区东侧 60m 处 30m ³ 化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准之后进入永兴污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后经管道输送至安昌江排放。	运营期冷水塔循环水，只蒸发损耗，不外排； 喷淋塔内水循环使用，定期更换交绵阳东江环保科技有限公司处置 ；生活污水经厂区东侧 60m 处 30m ³ 化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准之后进入永兴污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后经管道输送至安昌江排放。	废气治理措施变化后，增加了喷淋塔循环用水，定期更换交绵阳东江环保科技有限公司处置；根据重大变动清单，本项目新增的废水不外排，且不新增废水排放口；不属于重大变动	
废气 处理	挤出废气、注塑废气采取“集气罩+1套 UV 光氧+1套活性炭+15m 高排气筒排放”防治措施（挤出废气、注塑废气共用一根排气筒，内径 0.8m，每台设备上设置 2 个集气罩，共 10 个集气罩，总风量 20000m ³ /h）。	挤出废气、注塑废气采取“集气罩+ 喷淋+干燥棉+二级活性炭+15m 高排气筒排放 ”防治措施（挤出废气、注塑废气共用一根排气筒，内径 0.8m，每台设备上设置 2 个集气罩，共 10 个集气罩，总风量 20000m ³ /h）。	变更后的废气处理措施处理效率更高，利好变动（根据本次排气筒监测数据与一期排气筒监测数据可知，变更后废气处理效率更高）	
产品 产能	3000t	3660t	产能增加 22%<30%；根据重大变动清单第 2 条，生产、处置或储存能力增大 30%及以上的为重大变更，本项目产能增加 22%，小于 30%，不属于重大变更。	
生产 设备 变动	ZTE65 双螺杆挤出机 2 台，ZTE35 双螺杆挤出机 2 台	ZTE65 双螺杆挤出机 3 台，ZTE35 双螺杆挤出机 1 台	设备发生变化。根据重大变动清单第 6 条：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% 及以上的属于重大变动。本项目新增设备，但不属于上述情形，因此本项目不属于重大变动。	
<p>根据生态环境部办公厅〔2020〕688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建</p>				

设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

根据表 2-2，本项目不界定为重大变动。

2.3 原辅材料消耗及主要设备

本项目主要设备表见表 2-3，原辅材料及能耗见表 2-4 所示。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量		单位
			环评设计	实际购置	
1	双螺杆挤出机	ZTE65	2	3	台
2	双螺杆挤出机	ZTE35	2	1	台
3	均混料仓	3t	4	3	台
4	均混料仓	1t	0	1	台
5	卧式搅拌机	1t	2	2	台
6	切料机	300 龙门软料机	4	4	台
7	混料机	50kg	2	2	台
8	行车	5t	1	1	台
9	叉车	/	1	1	台
10	卧式注塑机	80 吨	1	1	台
11	马弗炉	2kW	1	1	台
12	熔体流动指数测试仪	400°C 升温能力	1	1	台
13	密度计	100g 测试重量	1	1	台
14	悬臂梁冲击试验机	/	1	1	台
15	万能试验机	10000N	1	1	台
16	电热干燥箱	/	1	1	台
17	低温试验箱	- 50°C	1	1	台
18	UV 光催化机+活性炭吸附装置	/	1	0	台
19	喷淋+干燥棉+二级活性炭装置	/	0	1	台

注：项目双螺杆挤出机数量与环评相比 ZTE65 双螺杆挤出机增加一台，产能增加 1080t；ZTE35 双螺杆挤出机减少一台，产能减少 420t；项目总体产能为 3660t，产能增加 22%。

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

名称	来源	环评年消耗量 (t)	实际年消耗量 (t)	环评设计最大储量 (t)	实际最大储量 (t)
聚碳酸酯 (PC)	外购	2325.85	2838	200	180
PA6	外购	240.1	293	100	100
PP	外购	299.8	366	100	90
玻璃纤维	外购	60	74	10	10
PMMA	外购	75	91.5	10	10

白油	外购	0.3	0.366	0.1	0.1
助剂	外购	3.0	3.66	0.5	0.4
润滑油	外购	0.05	0.61	0.002	0
棉纱手套	外购	0.005	0.0061	0.0005	0.001
活性炭	外购	2.248	4	0	
水	城市给水管网	348m ³	561m ³	/	/
电	城市电网	10kW·h	15kW·h	/	/

2.4项目水平衡图

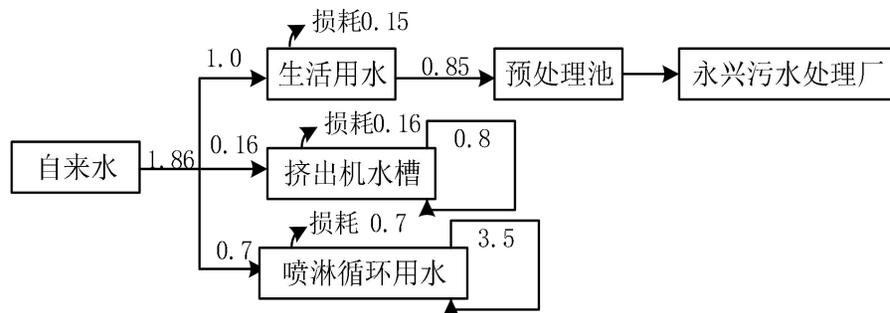


图 2-1 项目水平衡图

2.5主要工艺流程及产污环节

本项目主要从事高分子材料生产，在厂区建设四条生产线，每条生产线均可生产 PC 合金材料、PC 增强型材料、弹性体 TPE、PA-GF30 四种产品，项目生产工艺流程及产污环节图见下。

1、项目运营期工艺流程及产污节点如下：

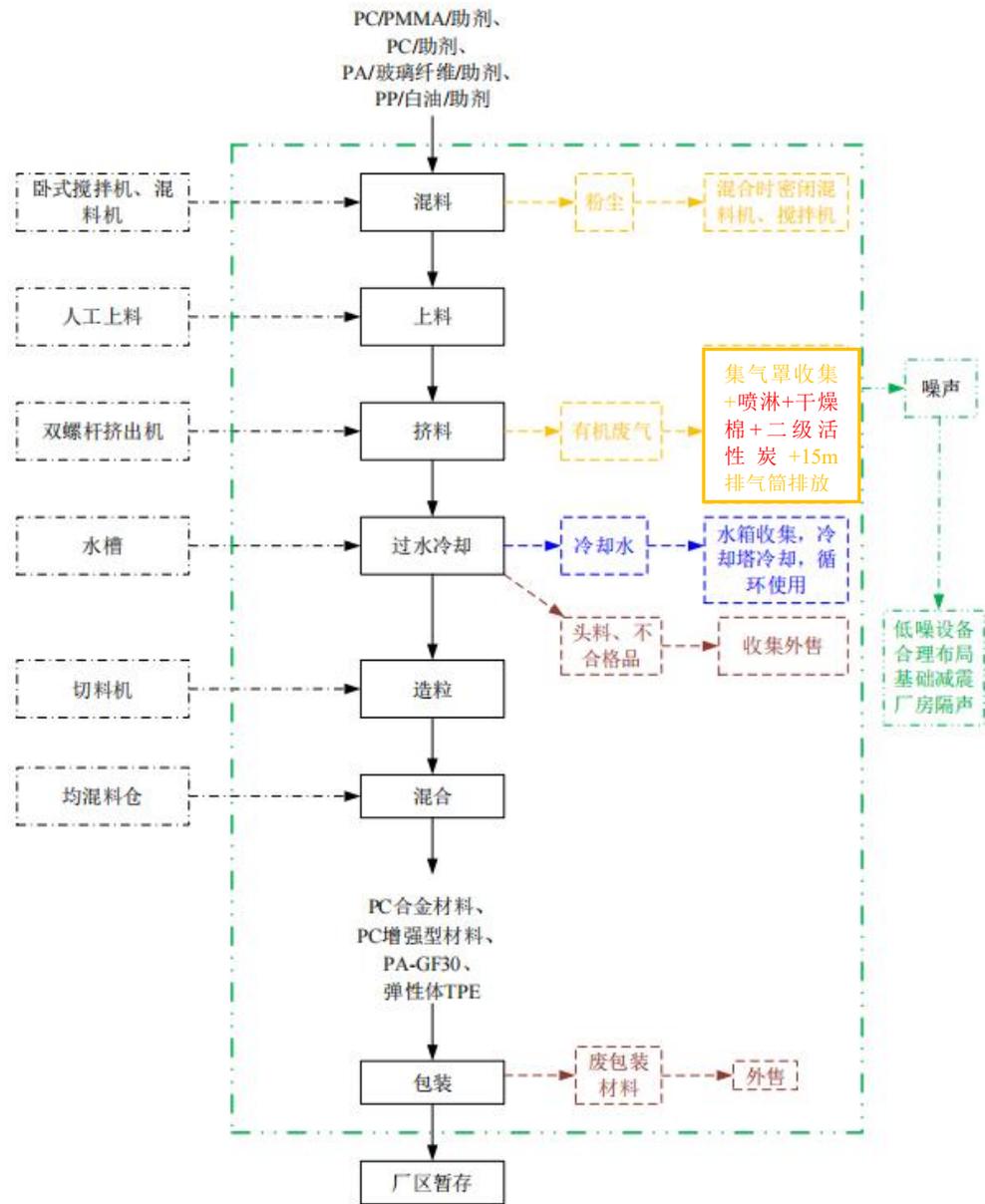


图 2-2 项目工艺流程图

工艺流程简述:

由于四种产品的工艺流程一致，其主要工艺流程如下描述。

原料混合：将原材料和各种辅料进行称量混合（混合比例为 PC：PMMA：助剂=950:50:1，PC：助剂=1000:1，PP：白油：助剂=1000:1:1，PA6：玻璃纤维：助剂=800:200:1）将称量后的物料倒入卧式搅拌机、混料机中混合均匀，要求搅拌机、混料机保持洁净，样料倒入搅拌机中的顺序为主料（一半）-辅料（全部）-主料（一半），每次混合总量不宜太多，不要超出搅拌机规定的最高限度，按照低速-高速-低速的顺序操作，其中混合时间为 5-8 分钟为宜。保证原料之间充分混合的基础上不产生物料温度过高以及物料粘接等现象。在混合和加料过程

中有空气扰动，有少量助剂会扬起，形成粉尘。本过程会产生粉尘和设备运行噪声。

加热挤塑：将挤出机温度升高至设定温度（PC 合金材料、PC 增强型材料的挤出温度为 230~250℃左右，弹性体 TPE 的挤出温度为 160~190℃，PA-GF30 的挤出温度为 250~280℃），正式挤出产品时，前三分钟头料舍弃。混合好的物料加入双螺旋挤出机后，升温至熔融状态，在螺杆的作用下使各组分分散混合充分，挤出成线型，树脂在加热熔融状态下会挥发出少量有机废气，主要为 VOCs 计。此过程会产生废料、有机废气和噪声。

冷却成型：线型的树脂浸入循环冷却水槽中，经过冷却降温至固态，通过牵引机牵引，进入下一个流程。在此过程中，产品直接与循环水接触。为保证产品品质，冷却槽保持洁净，冷却水循环使用，控制水温不超过 50℃，以免最终粒料因温度过高而产生粘结现象。此过程会产生噪声和冷却废水。

切粒：风干后的线型产品进入切料机切成一定规格的小颗粒，造粒过程中对切粒机的要求：使用前清洗干净，切粒畅通，切粒速度保持一定，保证粒料形状规则、大小均匀，粒径 $\Phi 2\sim 4\text{mm}$ ，长度 3~5mm。此过程会产生噪声。

混合：材料生产出来后用均混料仓进行混合，混合时间 1-2 小时，每次混合量不低于 1 吨。此过程会产生噪声。

抽样检测：随机抽取 100g 塑料中连粒数不超过 10 颗，每日随机抽取两次产品进行力学、热学等常规性能验证，外观颜色以最终确认的色板为准，色差 $\Delta E \leq 0.8$ （包括不同生产批次之间的色差），颗粒外观均匀，无明显色斑、杂色点及异物等，不合格品严格舍弃。该过程会产生不合格产品。

包装：按指定重量规格进行包装（一般每袋净重 25kg），包装完好无破损且有良好的防潮性，标识正确，包装袋上必须标明产品名称，型号规格、生产日期或批号、合格标记、重量及产地等完整的材料信息。包装过程将产生废包装材料和噪声。

实验检测：为使项目生产的高分子材料满足客户需求，需要在厂区进行高分子材料进行注塑测试。主要进行拉伸强度、断裂伸长率、弯曲强度、模量、冲击强度、密度、水分等测试实验，主要在常温、低温下进行

①**拉伸强度：**将生产的高分子材料经注塑机形成零件后，放入万能试验机进行拉伸强度实验，测试零件的拉伸量。

②**断裂伸长率：**将生产的高分子材料经注塑机形成零件后，放入万能试验机进行断裂伸长率实验，测试零件断裂时的伸长量。

③弯曲强度：将生产的高分子材料经注塑机形成零件后，放入万能试验机进行弯曲强度实验，测试零件弯曲强度。

④模量：将生产的高分子材料经注塑机形成零件后，放入万能试验机进行模量测试实验。

⑤冲击强度：将生产的高分子材料经注塑机形成零件后，放入悬臂梁冲击试验机进行冲击强度实验，测试零件冲击强度。

⑥密度：将生产出的高分子材料采用密度计进行密度测量。

⑦水分：将生产出的高分子材料随机取出几十颗，经天平计重后，放入电热干燥箱，加热至 100℃左右，保持 5min，取出冷却后，经天平计重，从而计算出材料的水分。

项目实验主要工艺流程见下图所示。

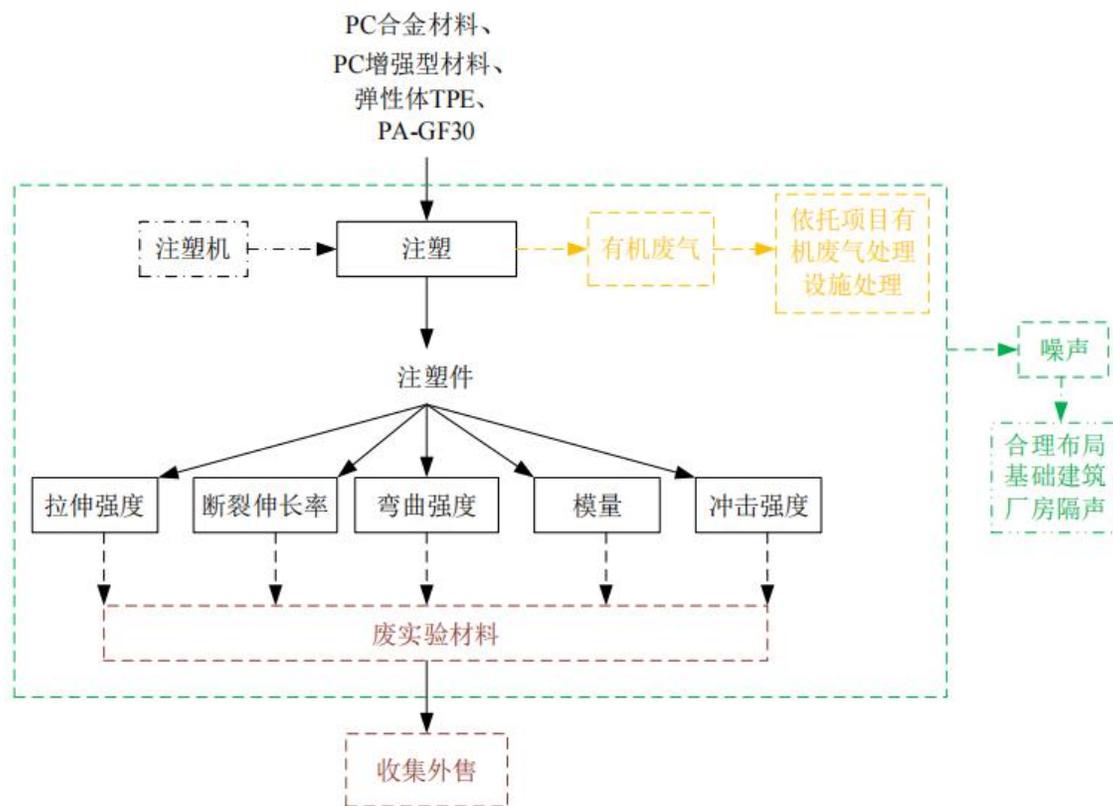


图 2-3 项目实验工艺流程图

注塑机工作简介：注塑机对塑料粒子进行加热，加热温度为 180~250℃。根据本项目高分子复合材料粒子特性，分解温度均大于 250℃，注塑工作温度下不发生分解。

一般将高分子复合材料粒子电加热至 250℃左右即呈熔融状态，然后在设备内熔融状态的高分子复合材料完全进入模具封闭的型腔中，充满型腔后暂停工作。此时模具采用夹套冷却水间接冷却，使其冷却降温至 40~50℃，塑料成型后，采用机械臂打开模具。此工序产生有机废气、设备运行噪声。

冷却采用冷却塔提供冷却水，冷却水以间接方式与模具进行换热冷却注塑件，将其冷却至 40~50℃，且冷却后的热水经冷却塔冷却后循环回用，不外排。

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理及排放

项目营运期产生废气主要为：有机废气（注塑废气、挤出废气），混合粉尘。

治理措施：

（1）有机废气（注塑废气、挤出废气）：注塑机、螺杆挤出机上方设置集气罩，VOCs经喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放；

（2）混合粉尘：混料机、搅拌机自带密闭盖，运行时闭合密闭盖，可有效防止运行时粉尘外逸。

表3-1 废气中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式/去向
注塑废气、挤出废气	注塑、挤出	喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放	VOCs	有组织排放
混合粉尘	混料机、搅拌机	混料机、搅拌机自带密闭盖，运行时闭合密闭盖，可有效防止运行时粉尘外逸	总悬浮颗粒物	无组织排放



废气处理装置



车间集气罩



投料机



排气筒

卫生防护距离：项目环评及批复以生产车间为边界划定50m卫生防护距离。经现场勘查，项目50m卫生防护距离内无居民区、医院、学校等环境敏感点，四周以工业企业为主。项目卫

生防护距离包络图详见附图2。

3.2 废水的产生、治理及排放

本项目营运期废水主要有生产冷却废水、废气处理设施喷淋用水和生活污水

治理措施：

(1)生产废水：本项目产生的生产废水为挤出机组自带冷却水槽冷却水；经水箱（容积 2m^3 ）收集冷却，再通过一台冷却塔进行风冷，冷却后循环使用不外排。

(2)喷淋循环水循环使用不外排。

(2)生活废水：项目不设食宿，员工生活废水产生量为 0.85t/d ，经园区化粪池（容积 30m^3 ）处理后排入市政污水管网，最终进入永兴污水处理厂处理后排入安昌河。

3.3 噪声的产生及治理

本项目噪声主要来自设备噪声（双螺杆挤出机、卧式搅拌机、切料机、混料机、冷却塔、风机等）及冷却塔噪声。

降噪措施：

(1) 选用符合国家标准低噪声设备，定期进行设备检修，保证设备的正常运转。

(2) 合理布局，主要设备均布置在厂房内，利用厂房进行隔声；合理布置厂区平面，有效利用距离衰减，实现厂界噪声达标排放。

(3) 在厂界四周进行绿化，形成隔声绿化带。

3.4 固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量为 1.5t/a ，生活垃圾袋装收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固废

(1) 废包装：产生量为 0.05t/a ，外售废品回收站。

(2) 废料（头料、废实验材料、不合格品）：产生量 3t/a ，集中收集后外售。

3、危险废物

项目产生的危险废物主要有废油、废活性炭、含油棉纱及手套、喷淋废水。

采取的防治措施：

(1)废润滑油产生量为 0.04t/a ，暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置；

(2) 废活性炭产生量为4t/a，暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置；

(3) 含油棉纱及手套产生量为0.005t/a，暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置。

(4) 喷淋废水：产生量为2.8t/a，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置。

综上，本项目固废产生及处理情况见下表：

表3-2 固体废物及其他排放及处理方法

序号	污染物类别	污染物名称		产生量t/a	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾		1.5	袋装收集后交由环卫部门清运处理
2	一般工业固体废物	废包装		0.05	外售废品回收站
3		废料（头料、废实验材料、不合格品）		3	集中收集后外售
4	危险废物	废润滑油	HW08(900-214-08)	0.04	交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置
5		废活性炭	HW49(900-039-49)	4	
6		含油棉纱及手套	HW49(900-041-49)	0.005	
7		喷淋废水	HW49(900-041-49)	2.8	

3.5 环保设施及落实情况

3.5.1 环保设施投资

项目总投资800万元，其中环保投资26.6万元，占总投资比例3.325%。环保设施（措施）及投资见表3-3。

表3-3 环保设施（措施）一览表（单位：万元）

内容	项目	污染物名称	环评治理措施	投资（万元）	实际环保措施	实际投资（万元）
运营期	废气治理	VOCs	本项目生产车间设置为封闭车间，在双螺杆挤出机、注塑机上方设置集气罩进行 VOCs 收集，收集后的有机废气经一套“UV 光催化机+活性炭吸附”的组合处理工艺处理，再经一根 15m 排气筒排放	15	本项目生产车间设置为封闭车间，在双螺杆挤出机、注塑机上方设置集气罩进行有机废气收集，收集后的 VOCs 经一套“喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附”的组合处理工艺处理，再经一根 15m 排气筒排放	15
		粉尘	混合机混料时合盖密闭	/	混合机混料时合盖密闭	/
	废水治理	生产废水	采用容积为2m ³ 的循环水箱收集，设置冷却塔一座，生产废水经冷却后回用于生产，不外排	2.6	采用容积为2m ³ 的循环水箱收集，设置冷却塔一座，生产废水经冷却后回用于生产，不外排	2.6
			/	/	喷淋循环用水循环使用不外排	/
	生活污水	依托厂区东侧60m处30m ³ 化粪池收集处理。	/	依托厂区东侧60m处30m ³ 化粪池收集处理。	/	
	噪声	设备噪声	购置低噪声设备，车间进行合	1.0	购置低噪声设备，车间进行	1.2

治理		理布局, 基础减振, 厂房隔声等措施		合理布局, 基础减振, 厂房隔声等措施	
固体废物处置	生活垃圾	统一收集, 交由环卫单位清运处理	0.1	统一收集, 交由环卫单位清运处理	0.1
	废包装材	统一收集, 外售处理	0.1	统一收集, 外售处理	0.2
	头料、不合格品、实验废材	统一收集, 外售处理	0.2	统一收集, 外售处理	/
	废润滑油	暂存于危废间, 定期交由有资质单位处置	1	暂存于危废间, 定期交绵阳东江环保科技有限公司处置	1.5
	废活性炭				
	废棉纱及手套				
喷淋废水	/			定期交绵阳东江环保科技有限公司处置	
环境风险		生产车间内设置明显的“禁止明火”标志, 消防设施定期检查、维护、电器线路定期进行检修、维护、保养; 车间内设置一定数量的灭火器。编制应急预案, 定期实行应急演练。	5	生产车间内设置明显的“禁止明火”标志, 消防设施定期检查、维护、电器线路定期进行检修、维护、保养; 车间内设置一定数量的灭火器。编制应急预案, 定期实行应急演练。	4
地下水		重点防渗区: 危废暂存间铺设2mm厚防渗、防腐材料(建议使用HDPE或环氧树脂等), 并设置防渗围堰或加装金属托盘等措施, 同时确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$, 或参照GB18597执行。油类储存区铺设2mm厚防渗、防腐材料(建议使用HDPE或环氧树脂等), 并设置防渗围堰或加装金属托盘等措施, 同时确保防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗区: 车间其他区域为简单防渗区。	1.5	重点防渗区: 危废暂存间铺设2mm厚防渗、防腐材料的环氧树脂, 并加装金属托盘, 简单防渗区: 车间其他区域为简单防渗区。其他区域为简单防渗区。	2
合计			26.5	/	26.6

3.5.2 处理设施落实情况

项目污染源及处理设施见下表。

表3-4 污染源及处理设施对照表

类别	污染源		污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
废水	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	依托厂房东侧60m处的化粪池(30m ³)收集处理后, 排入市政污水管网	依托厂房东侧60m处的化粪池(30m ³)收集处理后, 排入市政污水管网	安昌河
	运营期	生活污水		依托厂房东侧60m处的化粪池(30m ³)收集处理后, 排入市政污水管网	依托厂房东侧60m处的化粪池(30m ³)收集处理后, 排入市政污水管网	安昌河
		冷却水	SS	冷却水循环使用	冷却水循环使用	不外排

		喷淋水	SS	/	喷淋循环水，循环使用，定期交绵阳东江环保科技有限公司处置	不外排
废气	施工期	扬尘	颗粒物	加强管理、轻拿轻放、定期洒水等	加强管理、轻拿轻放、定期洒水等	大气
	营运期	挤出、注塑废气	VOCs	集气罩收集+UV光催化氧化机+活性炭吸附装置+一根15m排气筒	集气罩收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附装置+一根15m排气筒	大气
		混合粉尘	粉尘	混合机混料时合盖密闭	混合机混料时合盖密闭	大气
固废	施工期	生活垃圾、建筑废弃材料		分类收集，合理利用，分开处理	分类收集，合理利用，分开处理	/
	营运期	生活垃圾		统一收集，交由环卫单位清运处理	袋装后，运往附近垃圾收集站处理	/
		废包装材		统一收集，外售处理	统一收集，外售处理	/
		头料、不合格品、实验废材		统一收集，外售处理	统一收集，外售处理	/
		废润滑油		暂存于危废间，定期交由有资质单位处置	定期收集后暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置	/
		废活性炭				
		废棉纱及手套				
噪声	施工期		选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声，加强管理等措施	选用低噪声设备，并采取有效的减振、隔声，加强管理等措施	/	
	营运期		合理布局，使用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，夜间不生产。	合理布局，使用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，夜间不生产	/	

表四

4 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评结论（部分摘录）

（一）营运期环境影响分析

1、废气

项目产生的有机废气经集气罩收集+UV光催化氧化机+活性炭吸附装置处理后，经一根15m排气筒外排，排放速率0.059kg/h，排放浓度为2.958mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表3规定的排放限值（最高允许排放浓度为60mg/m³，15m排气筒允许排放速率最大为3.4kg/h），能实现VOCs有组织达标排放。项目无组织排放的VOCs排放速率为0.044kg/h，排放量为0.105t/a，通过对无组织废气估算，本项目无组织有机废气可达标排放。项目混合机自带密闭盖，混合时封盖混合，排放的粉尘量极少。因此，项目各类废气污染物在严格落实环保措施、确保实现达标外排的前提下，将不会对区域大气环境质量造成明显影响，项目对大气环境的影响可以接受。本项目以生产车间为边界，设置50m卫生防护距离。本项目排放的VOCs通过一根15m排气筒排放，本项目核算的有机废气VOCs排放总量：0.142t/a。

本项目各类废气污染物在严格落实环保措施、确保实现达标外排的前提下，对大气环境影响较小。

2、废水

本项目营运期产生的冷却水通过水箱收集，经冷却塔冷却后，经水泵循环使用不外排。项目产生的生活污水直接进入园区东侧已建的化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由园区污水管网引至永兴污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后排至安昌江。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，对当地地表水环境影响是可接受的。本项目产生的废水对区域内地表水环境质量影响较小。

综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，对当地地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

采取合理布局、基础减振、厂房隔声等隔声降噪措施后，厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，实现达标排放，对周围环境影响

较小。

4、固体废物

本项目运营期产生的废实验材料、不合格品、头料统一收集，定期外售；生活垃圾统一收集，交由环卫清运。危险废物为废润滑油、废活性炭、含油抹布及手套，采用密闭容器收集，暂存于厂区西侧新建的危废暂存间，并定期交由有资质单位处置。

环评价认为，本项目的固体废物处理去向明确可靠，故采取的固废治理措施在生产中具体落实后，不会对周围环境产生明显影响。

项目产生的各固体废弃物去向明确，得到妥当处置，所产生的固体废物对周围环境影响较小。

（二）结论

本项目建设符合国家现行产业政策，项目对产生的废水、废气、固体废弃物和噪声，提出治理措施，分析表明，各项污染治理措施经济技术可行，废水、废气和噪声均能达标排放，固体废弃物进行了有效处置。项目建设区域周边无大的环境制约因素，运营过程中严格执行国家相关法规要求；在严格落实环境影响报告表提出的各项污染物治理措施的基础上，项目对周围环境造成的影响可接受。因此，项目的建设从环保角度是可行的。

（三）要求及建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入。

2、项目建设必须确保废气处理措施的落实，杜绝废气未经处理直接排放。

3、项目应加强日常生产管理，落实好隔声降噪措施、绿化，防止噪声扰民。

4、项目应切实落实固体废弃物厂内暂存、清运的处理措施，危险废物必须确保妥善处置，不对周边环境造成影响。

5、加强环保设施（废气、废水等处理设施）的日常维护检修，保障环保设施的处理效率。

6、加强对危险废物的管理，需委托资质单位进行处置，不得与生活垃圾混装。

4.2 环评批复（绵环审批〔2020〕34号）

你单位报送的《绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现对“报告表”批复如下：

一、绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司拟租用绵阳焯圣实业有限公司已建 A6 部分厂房

（位于绵阳市高新技术产业开发区河北-平武工业园内应得工业园）实施年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体项目，租用面积约 2625 平方米，主要建设内容为：改造原有厂房，设置生产区（主要为注塑、混料、挤出、切料工序等）、库房、办公区等，配套废气处理设施、危废暂存间等公辅设施。建成后，形成年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体项目生产能力。

项目总投资 800 万元，环保投资 26.5 万元。根据国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，为允许类。绵阳高新技术产业开发区经济发展局具文（川投资备[2019-510798-29-03-360576]FGQB-0060 号）同意项目建设，项目符合国家现行产业政策。

根据绵阳市生态环境局文件（绵环函〔2017〕206 号）及《绵阳高新技术产业开发区新区（河北-平武工业园）调整规划环境影响报告书》，项目符合园区规划，租用厂房取得了环保手续（备案号：20185107000300000535）。

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制，我局同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

（一）严格落实施工期各项环境保护措施。项目租用已建厂房，主要是改造和设备安装调试，须按国家和当地的有关规定及报告表提出的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废水利用现有设施处理。

（二）严格落实营运期水污染防治措施。项目生活污水排入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网，最终进入永兴污水处理厂处理达标后排入安昌江。冷却水循环使用，不外排。

（三）严格落实营运期大气污染防治措施。生产厂房整体密闭，注塑机、挤出机设备均密闭，设备上方安装集气装置，产生的有机废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放；混料机、搅拌机自带密闭盖，运行时均密闭；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》有组织排放标准及无组织排放限值要求，其他废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。同时，按报告表要求以生产车间边界划定 50 米卫生防护距离，此范围内现无集中居住区等敏感建筑。为确保项目对周边环境的影响控制到最小，你单位应及时告知当地规划部

门，该项目卫生防护距离范围内不得新建集中居民区、学校、医院等敏感保护目标，同时引进项目应注意其环境相容性。

（四）严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理，优化厂区布局，项目风机、切料机、冷却塔等设备须采取隔声、减震等措施，厂界噪声值须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

（五）严格落实营运期固体废物处置措施。你单位应建设危险废物暂存间对项目产生的废润滑油、含油棉纱手套、废活性炭等进行分类收集、暂存，统一交由有资质的单位处置；危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，做好防雨、防渗、防流失等标准化建设；严格按照国家相关要求，建立完善的危废管理台账，在危险废物转运过程中，委托持有危险废物运输资质的车辆进行运输，严格执行危险废物转移联单制度，按照有关标准规范加强对危险废物收集贮存等设施的管理。废包装材料、不合格品、废料收集后外售；办公生活垃圾交由环卫部门清运、处置。

（六）严格落实地下水污染防治措施。项目须做好分区防渗工作，危废暂存间等重点防渗区，须采取可靠的防腐和防渗措施，避免污染地下水及土壤。

（七）严格落实环境风险防范措施。项目须落实安全生产，加强物料（润滑油等）输运、储存以及使用措施；制定企业环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。

三、本项目总量控制指标为：水污染物：化学需氧量 ≤ 0.0128 吨/年，氨氮 ≤ 0.0013 吨/年；大气污染物：挥发性有机物 ≤ 0.142 吨/年。

四、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、请绵阳市生态环境综合行政执法支队及高新区住房和城乡建设局做好该项目环境保护监督检查工作。

七、你单位应在收到本批复后 15 个工作日，将批准后的报告表和批复送高新区住房和城乡建设局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 环评及其批复落实情况检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 4-1。

表 4-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格落实施工期各项环境保护措施。项目租用已建厂房，主要是改造和设备安装调试，须按国家和当地的有关规定及报告表提出的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废水利用现有设施处理。	已落实。 项目施工期已结束，已落实各项施工期环保措施。
2	严格落实营运期水污染防治措施。项目生活污水排入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网，最终进入永兴污水处理厂处理达标后排入安昌江。冷却水循环使用，不外排。	已落实。 项目生活污水排入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网，最终进入永兴污水处理厂处理达标后排入安昌江。冷却水循环使用，不外排。喷淋循环水，循环使用，定期交绵阳东江环保科技有限公司处置。
3	严格落实营运期大气污染防治措施。生产厂房整体密闭，注塑机、挤出机设备均密闭，设备上安装集气装置，产生的有机废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放；混料机、搅拌机自带密闭盖，运行时均密闭；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》有组织排放标准及无组织排放限值要求，其他废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。同时，按报告表要求以生产车间边界划定 50 米卫生防护距离，此范围内现无集中居住区等敏感建筑。为确保项目对周边环境的影响控制到最小，你单位应及时告知当地规划部门，该项目卫生防护距离范围内不得新建集中居民区、学校、医院等敏感保护目标，同时引进项目应注意其环境相容性。	已落实。 项目 VOCs 经集气罩收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放；混料机、搅拌机自带密闭盖，运行时均密闭。本次验收监测期间，VOCs 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》有组织排放标准及无组织排放限值要求，总悬浮颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值要求。 项目已划定卫生防护距离。卫生防护距离内无集中居民区、学校、医院等敏感保护目标
4	严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理，优化厂区布局，项目风机、切料机、冷却塔等设备须采取隔声、减震等措施，厂界噪声值须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值	已落实。 项目采取优化厂区布局，项目风机、切料机、冷却塔等设备采取隔声、减震等措施，本次验收监测期间，厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。
5	严格落实营运期固体废物处置措施。你单位应建设危险废物暂存间对项目产生的废润滑油、含油棉纱手套、废活性炭等进行分类收集、暂存，统一交由有资质的单位处置；危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，做好防雨、防渗、防流失等标准化建设；严格按照国家相关要求，建立完善的危废管理台账，在危险废物转运过程中，委托持有危险废物运输资质的车辆进行运输，严格	已落实。 各类固体废物均得到妥善处置。生活垃圾交由环卫部门清运；废包装外售废品回收站；废料集中收集外售；废润滑油、含油棉纱手套、废活性炭暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置。

	<p>执行危险废物转移联单制度，按照有关标准规范加强对危险废物收集贮存等设施的管理。废包装材料、不合格品、废料收集后外售；办公生活垃圾交由环卫部门清运、处置。</p>	
6	<p>严格落实地下水污染防治措施。项目须做好分区防渗工作，危废暂存间等重点防渗区，须采取可靠的防腐和防渗措施，避免污染地下水及土壤。</p>	<p>已落实 已做好分区防渗等措施。危废暂存间铺设 2mm 厚防渗、防腐材料的环氧树脂，并加装金属托盘，简单防渗区：车间其他区域为简单防渗区。其他区域为简单防渗区。</p>
7	<p>严格落实环境风险防范措施。项目须落实安全生产，加强物料（润滑油等）运输、储存以及使用措施；制定企业环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放</p>	<p>已落实 已落实环境风险防范措施，已制定环境风险应急预案，预案编号为 510701-2020-127-L</p>

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家生态环境厅推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 实验室分析质量控制。

5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）的相关要求进行。

1、监测期间及时了解工况情况。

2、监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

3、优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

4、监测数据和技术报告执行了三级审核制度。

5、尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

6、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求进行。

1、合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

2、优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

3、监测数据和技术报告执行三级审核制度。

4、声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效。

5、测量时传声器加设防风罩。

6、测量在无风雪、无雷电天气，风速为 1.2~2.1m/s，小于 5m/s，满足要求。

5.4 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、采样采集时的质量控制：水样的采集和质量控制按《水和废水分析方法》和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定，按照监测项目的不同来选择容器及保存剂。对一些项目（如悬浮物、生化需氧量、pH）需要特殊采样和控制的应严格按照规定进行。采样前对容器进行抽查，若为玻璃容器，器壁上应该能够被水均匀的湿润，残水的 pH 值为中性（6-8），每批次 10%抽检，直至合格，此批容器方能使用。

2、样品保存、运输过程中的质量控制：样品的保存、运输等各个环节都必须严格按《水和废水分析方法》中有关水样保存技术要求，或冷藏或冷冻或加入固定剂，运输过程中防止震动、碰撞，力求缩短运输时间，尽快送到实验室分析。送入实验室的水样首先要做好样品交接手续。验收项目负责人应及时将水样及采样原始记录表送给样品管理员，样品管理员对照样品采样单、容器编号、保存情况进行核对，核对无误后进行填写样品交接单。按分析项目，样品分发给项目分析者，项目分析人员在接受样品时，要仔细核对样品和采样记录，如果样品与提供的说明不符，分析人员应在工作开始前询问采样人员或项目负责人，确认正确无误后，方可签收。

3、实验室内质量控制：监测过程中所用的仪器是计量检定合格的；分析人员均应业务技术培训持证上岗；首先选用国家标准方法；若无国家标准方法，应优先选择统一的方法；在无国家标准方法和统一方法的情况下，可用试行方法或新方法，但必须做等效实验，报经技术管理层批准后才能用。监测数据的审核应执行“采样—分析原始记录—报告”的三级审核制度。

表六

6 验收监测内容

6.1 废气监测

6.1.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-1 废气监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	项目厂界下风向 1#	总悬浮颗粒物、VOCs	监测 2 天，每天 3 次
2	项目厂界下风向 2#		监测 2 天，每天 3 次
3	项目厂界下风向 3#		监测 2 天，每天 3 次
4	注塑废气排气筒	VOCs	监测 2 天，每天 3 次

6.1.2 废气分析方法

表 6-2 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样一气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004/ ZHJC-W827 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³

6.2 废水监测

6.2.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-3 废水监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	预处理池总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、氨氮	连续监测 2 天，每天 4 次

6.2.2 废水分析方法

表 6-4 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W1493 pH5 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
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	HJ505-2009	ZHJC-W625 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	3.0mg/L

石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光 光度法	HJ535-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.025mg/L

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率

表 6-7 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#项目厂界南侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#项目厂界西侧外 1m 处		
3#项目厂界北侧外 1m 处		

6.4.2 噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业 厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W103 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测结果

7.1 验收期间工况

2022 年 6 月 30 日、7 月 1 日，绵阳市恒宝高分子材料制造有限公司“年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体”项目正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品类别	设计生产量	实际生产量	运行负荷 (%)
2022 年 6 月 30 日	轨道交通专用工程塑料及特种弹性体	10t/d	5t/d	50
2022 年 7 月 1 日	轨道交通专用工程塑料及特种弹性体	10t/d	5t/d	50

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

表 7-2 有组织排放废气监测结果与评价表 (单位: mg/m³)

项目	点位	06 月 30 日				标准 限值	结果 评价
		挤塑废气 15m 排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	3074	3066	3071	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	3.07	2.75	2.54	2.79	60	达标
	排放速率 (kg/h)	9.44×10 ⁻³	8.43×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	8.56×10 ⁻³	3.4	达标
项目	点位	07 月 01 日				标准 限值	结果 评价
		挤塑废气 15m 排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	3009	3010	3020	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.09	1.87	1.94	1.97	60	达标
	排放速率 (kg/h)	6.29×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	5.86×10 ⁻³	5.93×10 ⁻³	3.4	达标

表 7-3 有组织排放废气参数监测结果表

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
06 月 30 日	挤塑废气 15m 排气筒	截面积 (m ²)	0.0962	0.0962	0.0962
		烟气流量 (m ³ /h)	3706	3692	3699
		烟气温度 (°C)	26.8	26.5	26.6

		大气压 (kPa)	94.73	94.73	94.73
		含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5
		平均流速 (m/s)	10.70	10.66	10.68
07 月 01 日	挤塑废气 15m 排气筒	截面积 (m ²)	0.0962	0.0962	0.0962
		烟气流量 (m ³ /h)	3609	3612	3623
		烟气温度 (°C)	26.0	26.2	26.0
		大气压 (kPa)	94.85	94.85	94.85
		含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4
		平均流速 (m/s)	10.42	10.43	10.46

监测结果表明，验收监测期间，有组织排放废气监测结果最大值满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值（60mg/m³，3.4kg/h）。

表 7-4 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m³

项目 \ 点位		06 月 30 日			标准 限值	结果 评价
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#		
总悬浮颗粒物	第一次		0.222	0.283	1.0	达标
	第二次		0.183	0.265		
	第三次		0.224	0.245		
VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次		0.53	0.41	2.0	达标
	第二次		0.23	0.32		
	第三次		0.34	0.27		
项目 \ 点位		07 月 01 日			标准 限值	结果 评价
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#		
总悬浮颗粒物	第一次	0.219	0.279	0.239	1.0	达标
	第二次	0.221	0.281	0.261		
	第三次	0.200	0.240	0.260		
VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.33	0.32	0.39	2.0	达标
	第二次	0.37	0.38	0.35		
	第三次	0.38	0.37	0.36		

监测结果表明，验收监测期间，无组织排放废气总悬浮颗粒物监测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值（1.0mg/m³），VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行

业无组织排放监控浓度标准限值（2.0mg/m³）。

7.2.2 废水

表 7-5 废水监测结果与评价表（单位：mg/L）

项目	位	06月30日				标准 限值	结果 评价	均值
		厂区废水总排口						
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值（无量纲）		7.8	7.8	7.8	7.8	6~9	达标	7.8
悬浮物		101	98	107	104	400	达标	103
五日生化需氧量		57.9	53.7	49.1	56.7	300	达标	54.4
化学需氧量		207	207	204	206	500	达标	206
石油类		1.31	1.34	1.34	1.34	20	达标	1.33
氨氮		68.2	71.1	69.7	71.1	-	-	70
项目	位	07月01日				标准 限值	结果 评价	/
		厂区废水总排口						
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值（无量纲）		7.8	7.7	7.7	7.7	6~9	达标	7.7
悬浮物		91	88	96	92	400	达标	92
五日生化需氧量		48.4	56.6	43.8	48.5	300	达标	49.3
化学需氧量		205	201	192	197	500	达标	199
石油类		1.32	1.27	1.28	1.21	20	达标	1.27
氨氮		74.2	75.2	72.2	76.0	-	-	74.4

监测结果表明，氨氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值。

7.2.3 噪声

表 7-6 厂界环境噪声监测结果与评价表（单位：dB（A））

点位	测量时间		Leq	标准限值	结果评价
1#厂界南侧外 1m 处	06月30日	昼间	56	昼间 60 夜间 50	达标
		夜间	49		
	07月01日	昼间	56		
		夜间	49		
2#厂界西侧外 1m 处	06月30日	昼间	56		
		夜间	47		

	07 月 01 日	昼间	55		
		昼间	44		
3#厂界北侧外 1m 处	06 月 30 日	昼间	58		
		夜间	45		
	07 月 01 日	昼间	58		
		昼间	41		

监测结果表明，1#~3#厂界噪声监测点昼夜间噪声分贝值监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

7.2.5 污染物排放总量

废气总量指标为 VOCs: 0.142t/a;

废水：该项目污水进入永兴污水处理厂处理，本次验收不重复计算水污染物总量。

验收监测期间，根据监测数据计算可知，VOCs: 0.0453t/a; 均小于环评总量要求。

表 7-7 环评及实际排放总量表

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量	排放总量
废气	VOCs	0.142	0.0453

备注：VOCs=9.44×10⁻³kg/h×8h×300d×(100/50)×10⁻³=0.0453t/a

表八

8 验收监测结论及建议

8.1 各类污染物及排放监测结果

(1) 废气：**有组织废气**：验收监测期间，项目挤塑废气 15m 排气筒所测指标 VOCs 排放浓度、排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

无组织废气：验收监测期间，项目上风向、下风向所测指标 VOCs 排放浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织标准限值；总悬浮颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值。

(2) 废水：验收监测期间，废水排口所测项目：pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

(3) 噪声：验收监测期间，1~3#厂界噪声监测点监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

8.2 固体废弃物处置情况检查

生活垃圾交由环卫部门清运；废包装外售废品回收站；废料集中收集外售；废润滑油、含油棉纱手套、废活性炭暂存于危废暂存间，交由绵阳东江环保科技有限公司转运、处置。

8.3 总量控制指标

验收监测期间，根据监测数据计算可知，VOCs 总量小于环评总量要求。

8.4 验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查如下：

1、该项目按照《年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体环境影响报告表》及《关于年产 3000 吨轨道交通专用工程塑料及特种弹性体项目环境影响报告表的批复》（绵环审批〔2020〕34 号）审批要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时建设、投产使用。

2、检测结果表明，废气、废水、噪声符合相关标准限值。废水总量均满足环评总量要求。

3、环境影响报告表经批准后，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施未发生重大变化。

4、项目建设过程中已落实污染治理措施和生态保护措施，未造成重大环境污染和重大生

态破坏。

5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中登记管理类，目前企业已在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编号：91510727MA688RJC1N001Z。

6、本项目建设和投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要的。

7、根据建设单位提供的信息与资料，目前本项目未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、被责令改正的情况。

8、验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。

9、该项目未发现有其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。

综上所述，建议本项目通过竣工环保验收。

8.5 主要建议

1. 做好固体废物的分类管理和处置；
2. 完善环境保护管理制度并上墙；
3. 加强设施设备的保养、维护，确保污染治理设施稳定运行及污染物达标排放。
4. 加强废气、废水治理设施的日常维护。