

PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术 改造项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川中德塑钢型材有限公司

编制单位：四川以勒科技有限公司

2021 年 5 月

建设单位：四川中德塑钢型材有限公司

法人代表：程杰

编制单位：四川以勒科技有限公司

法人代表：庄汉平

项目负责人：李哲

报告编写人：罗鑫

建设单位：四川中德塑钢型材有限公司

电话：028-83540917

邮编：611435

地址：成都市新津县天府智能制造产业园新材 28 路

编制单位：四川以勒科技有限公司

电话：028-85979720

邮编：610000

地址：四川成都市高新区科园南路 88 号天府生命科技园 B1 栋 702、802

1、项目概况

项目名称：PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目

性质：技改

建设单位：四川中德塑钢型材有限公司

建设地点：成都市新津县新材料产业功能区内新材 28 路南侧（现天府新区南区产业园（金华、普兴、邓双片区）交通功能产业功能区）。

四川中德塑钢型材有限公司成立于 2009 年，是一家 PVC 塑料异型材生产企业。2012 年，四川中德塑钢型材有限公司投资 50000 万元，选址于成都市新津县新材料产业功能区内新材 28 路南侧（现天府新区南区产业园（金华、普兴、邓双片区）交通功能产业功能区），建设西南塑钢型材和塑料管材生产基地项目，建成后年产 PPR、PE、PVC 等管材管件 6 万吨/年，PVC 塑料型材 8 万吨/年，项目分期建设。该项目已于 2012 年 8 月取得四川省环境保护厅出具的《四川中德塑钢型材有限公司西南塑钢型材和塑料管材生产基地项目环境影响报告表的批复》（川环审批[2012]482 号）；2014 年 6 月项目建成，建成部分实际生产规模 PVC 塑料型材 4 万吨/年；2016 年 5 月，成都市环境保护局出具了《四川中德塑钢型材有限公司西南塑钢型材和塑料管材生产基地项目（分期）竣工环保验收批复》（成环工验[2016]53 号），验收合格，同意正式投产。目前，四川中德塑钢型材有限公司产能为 4 万吨/年 PVC 塑料型材 4 万吨/年。

本项目 PVC 塑料型材生产工艺中，在生产工程中产生的 PVC 塑料型材边角余料及不合格品等固体废物以及原料破碎、混料工段产生原料粉尘，经布袋除尘器收集后 18m 排气筒排放，除尘器截留粉尘，两者总年产生量约 1700t。为增加其固废附加值，提高其利用率，四川中德塑钢型材有限公司拟投资 200 万元，在原项目已建的混料车间西南角一层建设 PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目（以下简称“项目”、“本项目”），占地面积约 200m²，建成后，年产 PVC 胶料 1500t/a，均化料 800t/a，产品原料均来源于中德塑钢生产过程中产生的不合格品及边角余料，不做任何塑料废物的外购及回收，所生产的产品均全部回用于公司生产，不以任何形式出售。项目工艺仅为物理混合，不涉及化学反应，主要工艺流程为破碎、混料、挤出、切粒、配色和均化。

本项目设计建设年产 PVC 胶料 1500t/a，均化料 800t/a。实际建设 PVC 胶料 750t/a，未建设均化料生产线。

2021 年 5 月受四川中德塑钢型材有限公司委托，四川以勒科技有限公司派专业技术人员对该项目进行了现场踏勘。目前该项目验收部分的主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间生产规模达到了本次分期验收生产规模的 80%-95%。技术人员在现场踏勘、查阅了相关资料的基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案，并于 2021 年 13 月 12~13 日，3 月 23~24 日进行了现场监测。根据现场监测和检查结果，编制完成本项目的分期验收监测报告。

本次分期环境保护验收的范围为：

主体工程：PVC 胶料生产线；

辅助工程：冷却系统；

环保工程：废气、废水、噪声及固废治理措施；

具体验收范围见表 3-1。

验收监测内容包括：

- (1) 废水污染物排放浓度监测；
- (2) 有组织、无组织废气监测；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 环境管理检查；
- (5) 公众意见调查。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015 年 1.1 施行）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2001.12.11 通过，2002 年 2.1 施行）；

(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 施行）；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）

(5) 《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）；

(6) 《关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（原成都市环境保护局，成环发[2018]8 号，2018.1.3）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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》（生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号）

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 《四川中德塑钢型材有限公司 PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目环境影响报告表》（湖北黄环环保科技有限公司，2019 年 7 月）；

(2) 成都市新津生态环境局《关于四川中德塑钢型材有限公司 PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目环境影响报告表审查批复》（成津环评[2019]12 号，2019 年 8 月 13 日）。

2.4 其他相关文件

业主提供的其他项目相关资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于成都市新津县新材料产业功能区内新材 28 路南侧（现天府新区南区产业园（金华、普兴、邓双片区）交通功能产业功能区），在原项目已建的混料车间西南角一层建设 PVC 胶料生产线，厂房东侧为原混料车间已建粉碎及磨粉生产线，西侧为本项目新建混料、挤出生产线，同一车间内依托便捷，互不干扰。车间内不新增危废暂存间，依托原一期项目已建危废暂存间，位于厂区东南角，占地面积约 20m²，本项目危废主要为废机油、含油抹布手套、废过滤棉和废活性炭，主要为固态危废。危废暂存间在一期项目建设时已进行重点防渗，防渗系数达到 1.0×10^{-10} cm/s，可依托。

本项目位于天府新区南区产业园区内，所在厂房四周路网建设完成，物流运输便捷，厂区基础配套设施建设完善，雨污管网分流。项目四周为已建或待建的工业企业，本项目边界 200m 范围内为复合材料制造企业、节能铝型材制造企业，项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地址公园、湿地公园等保护地等特定的保护目标。项目具体外环境关系见下表。

表 3-1 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离	备注
中德塑钢厂区内企业				
1	四川中德塑钢型材有限公司	西	17m	节能铝型材制造
中德塑钢厂区外环境				
1	成都托展新型树脂及油墨产业化项目基地	东	紧邻	在建项目
2	新筑轨道交通材料产业园	北	250m	在建项目
3	四川航天五源复合材料有限公司	西	150m	复合材料制造
4	四川西南交大铁路发展公司	西	450m	铁路、桥隧材料制造
5	成都鲁晨新材料科技有限公司	西南	165m	芳纶材料制造
6	中电建成都混凝土制品有限公司	东南	75m	混凝土制品
7	中材科技成都分公司	南	35m	复合材料及制品制造
8	清凉小区	西北	530m	住宅小区

3.2 建设内容

(1) 项目产品及生产规模

项目设计生产规模：年产 PVC 胶料 1500t/a，均化料 800t/a。

项目实际生产规模：年产 PVC 胶料 750t/a。

(2) 工程组成及建设内容

表 3-2 项目组成及主要环境问题

工程类别	环评建设内容		实际建设内容	主要环境问题	备注
主体工程	混料车间 1F 西南角约 200m ² ，无新增用地，仅新增生产线		同环评	有机废气、粉尘、生活污水、设备噪声、废边角料、生活垃圾	/
	PVC 胶料生产线	1F 东侧：破碎区、磨粉区，设置破碎机 1 台、磨粉机 2 台（均依托）	同环评		/
		1F 西北侧：混料区，设置混料机 2 台及螺旋上料机 2 台	1F 西北侧：混料区，设置混料机 1 台及螺旋上料机 1 台		减少
		1F 西侧中部：挤出区，设置双螺杆挤出机 2 台	1F 西侧中部：挤出区，设置双螺杆挤出机 1 台		减少
		1F 西侧中部：切粒区，设置切粒机 2 台，及鼓风输送冷却装置 2 台	1F 西侧中部：切粒区，设置切粒机 1 台，及鼓风输送冷却装置 1 台		减少
	均化料生产线	1F 东侧：破碎区、磨粉区，设置破碎机 1 台、磨粉机 2 台（均依托）	未建设，不在本次验收范围内	/	/
1F 西南侧：均化区，设置规格为 5t 的均化机 2 台		/		/	
辅助工程	空压机	本项目不设置空压机	同环评	/	/
	冷却系统	设置 2 套鼓风输送冷却装置	设置 1 套鼓风输送冷却装置	噪声	/
公用工程	供水系统	依托中德塑钢现有给排水设施	同环评	/	依托
	供电系统	依托中德塑钢现有供电设施	同环评		
	消防系统	依托中德塑钢消防系统	同环评		
办公生活设施	不设置员工食宿		同环评	/	/
环保工程	废水处理设施	无新增生活废水排放。	同环评	废水	/
	废气处理措施	粉尘： ①破碎、磨粉工段均依托原中德塑钢已建生产线设备，布袋除尘器依托中德塑钢已建脉冲布袋除尘器+1 根排气筒屋顶排放（排放	粉尘： ①破碎、磨粉工段均依托原中德塑钢已建生产线设备，布袋除尘器依托中德塑钢已建脉冲布袋除尘器+1 根排气筒屋顶排	粉尘	依托、减少

		高度 18m) ; ②混料工段产生的粉尘新建固定式集气罩 1 个+布袋除尘器+1 根排气筒屋顶排放 (排放高度 18m) ; ③均化粉尘依托原项目均化工段已建脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 18m 排气筒排放	放 (排放高度 18m) ; ②混料工段产生的粉尘新建固定式集气罩 1 个+脉冲式除尘器, 后由 1 根排气筒屋顶排放 (排放高度 18m, 与破碎、磨粉粉尘同一根) ; ③均化生产线未建设, 不在此次验收范围内。		
		粉尘以新带老措施: 已建 PVC 型材生产线物料投料口 4 个均在集气罩口安装防尘软帘	同环评	粉尘	新增
		有机废气: 新建固定式集气罩 2 个+1 台碱液喷淋塔+1 套过滤棉+1 套二级活性炭吸附装置+排气筒屋顶排放 (排放高度 18m)	有机废气: 新建固定式集气罩 1 个+1 台碱液喷淋塔+过滤棉处理后废气由管道汇合原 PVC 挤塑生产线废气由 1 套 UV 光氧+1 套二级活性炭吸附装置+排气筒屋顶排放 (排放高度 18m)	有机废气	新建、依托
		有机废气以新带老措施: 原 PVC 挤塑生产线新建固定式集气罩 38 个+1 套 UV 光氧+1 套二级活性炭吸附装置+排气筒屋顶排放 (排放高度 18m)	有机废气以新带老措施: 原 PVC 挤塑生产线新建固定式集气罩 38 个+1 套 UV 光氧+1 套二级活性炭吸附装置+排气筒屋顶排放 (排放高度 18m)	有机废气	新建
固废处理设施	一般固废	依托中德塑钢原项目已设置一般固废暂存点及生活垃圾收集桶, 收集后由环卫部门集中清运;	同环评	固废	依托
	危险废物	依托原一期项目已建危废暂存间, 位于厂区东南角, 占地面积约 20m ² 。危废暂存间在一期项目建设时已进行重点防渗, 防渗措施为黏土铺底+25cm 防渗混凝土+3 层环氧树脂漆(约 5mm), 防渗系数达到 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	同环评		

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能耗情况见下表 3-2。




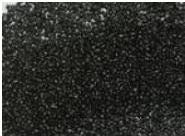


表 3-3 本项目主要原辅材料及能耗清单

类别	名称	环评年用量	实际年用量	规格	储存位置	来源
原辅材料	PVC 型材磨粉料	900t	450t	袋装	原中德塑钢项目不合格品暂存区	中德塑钢边角料、不合格品
	PVC 树脂	300t	150t	袋装	原料暂存区	外购
	碳酸钙	200t	100t	袋装		外购
	炭黑	20t	10t	袋装		外购
	DOP	40t	20t	袋装		外购

	DBP	40t	20t	袋装		外购
能源	电	5 万 kW · h/a	2 万 kW · h/a	国家电网		
	水	63t/a	78t/a	自来水		

原辅材料简介见下表。








表 3-4 项目主要原辅材料简介

名称	介绍	原料示意图
PVC 型材磨粉料	原中德塑钢项目所生产的 PVC 型材不合格品及废边角料，主要成分包括 PVC 树脂、碳酸钙。	
PVC 树脂	主要成分是聚氯乙烯 $\{-[\text{CH}_2\text{CHCL}]\text{-n}\}$ ，典型的线型高分子聚材料。白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35—1.46，折射率 1.544（20℃）不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50-60% 的硝酸及 20% 以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种“自熄性”、“难燃性”物质；由于 N 值决定聚合度，其分子属于极性分子，如果不加入增韧剂，将十分容易破裂，PVC 常用增韧剂为抗冲击 ACR，CPE，MBS 等，另外，PVC 材料超过一定温度将会分解变黄，需要加入复合稳定剂抑制或者延缓 PVC 材料的分解，同时加入加工助剂 ACR 可以降低 PVC 材料的加工温度和改善其塑化性能。	
碳酸钙	外观白色粉末、无毒、无味、无刺激、不燃、不爆，不溶于水，在空气中稳定。本项目所使用碳酸钙为含量 98.2% 碳酸钙，105℃ 以下挥发物含量为 0.19%。	
炭黑	色素用炭黑。炭黑除分散较困难外，其他性能均较好。炭黑基本上是无毒的，但较易飞扬和污染，故常以色母粒形式供塑料行业使用，本项目所使用炭黑为粒状炭黑。根据其检测报告，其中不含铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、邻苯二甲酸酯。	
DOP	白色粉末，稍有气味。不溶于水，可混溶于多数有机溶剂。遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 本项目所使用的为纯度 99.5% 邻苯二甲酸二辛脂。	
DBP	透明粉末，可燃，有芳香气味。闪点 172℃、熔点 -35℃、沸点 340℃，易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。性质稳定。 纯度 99.6% 邻苯二甲酸二丁酯。	

3.4 项目设备清单

项目主要设备清单见下表 3-3。

表 3-3 本项目主要设备清单

序号	名称	环评设计数量	实际建设数量	设备示意图	备注
1	破碎机	2	1		依托
2	磨粉机	4	2		依托
3	双螺杆挤出机	2	1		新增
4	混料机	2	1		新增
5	切粒机	2	1		新增
6	鼓风输送冷却装置	2	1		新增
7	螺旋上料机	2	1		新增
8	均化桶	2	0	/	未建设

3.5 水源及水平衡

本项目无生产废水产生；生产设备均不水洗；项目地面清洁方式为扫帚清洁，不产生地面清洁用水；本项目不设置食宿，依托原项目已建的食堂和住宿；不新增劳动定员，员工生活产生生活污水。

员工生活用水：本项目劳动定员 3 人，年工作日 200 天，总用水量为 0.285m³/d（57t/a）。生活废水产生量为 0.242m³/d（48.4t/a）。

碱液喷淋塔用水：碱液喷淋塔约 2 个月换水一次，排水量约为 2.4m³/次，0.072m³/d，（14.4t/a）。

不可预见用水：此部分水按照以上用水的 10%计，则未预见用水量为 0.029m³/d（5.8t/a）。

综上，本项目总用水量为 0.386m³/d，77.2t/a；总排水量为 0.314m³/d，62.8t/a 本项目实际运行的水量平衡图如下：

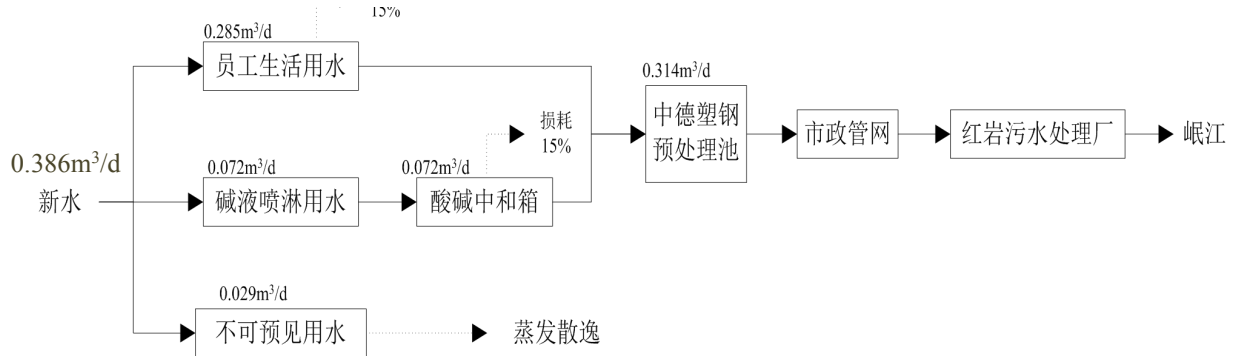


图 3-1 水平衡图

3.6 生产工艺

本项目产品为 PVC 胶料，生产工艺仅为物理混合，不涉及化学反应，主要工艺流程为破碎、混料、挤出、切粒等。主要工艺流程及产污情况如下：

PVC 胶料工艺流程

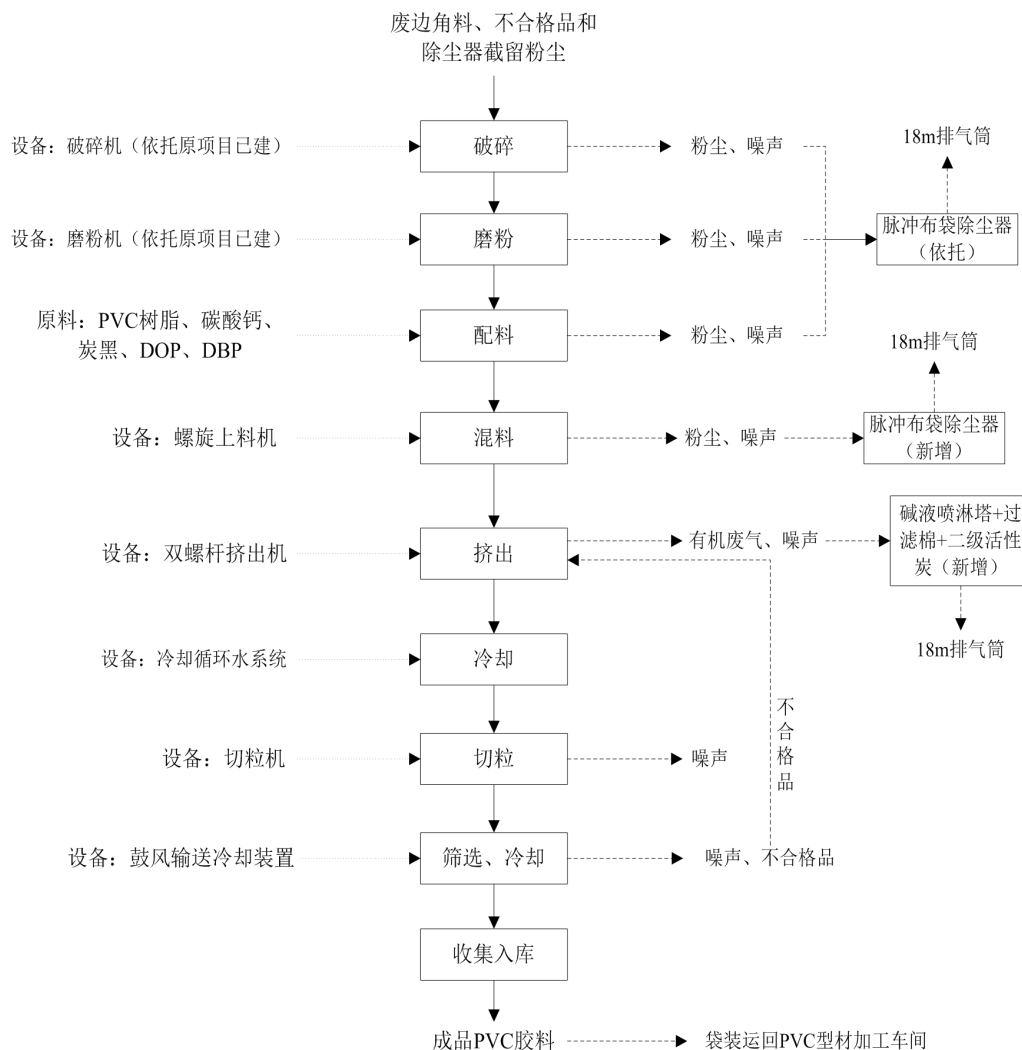


图 3-2 PVC 胶料工艺流程及产污环节图

原项目已建成 PVC 型材生产线加工工艺，混料在混料车间内进行，PVC 型材生产在型材生产车间内进行，PVC 胶料主要原料为 PVC 型材生产检验过程产生的不合格品、废边角料和除尘器截留粉尘，运至混料车间内进行加工，原项目生产工艺不变。以下简述该产品工艺流程：

①破碎：PVC 型材生产检验过程产生的不合格品和废边角料，运至混料车间内，依托原项目已建的破碎机（1 台），将大块废料破碎成小颗粒。

②磨粉：破碎后的物料人工输送至原项目已建的磨粉机（1 台）进行再加工，将大颗粒物料打磨成粉状物料。

③配料：磨成粉后 PVC 型材粉料，与其余原料 PVC 树脂、碳酸钙、炭黑、DOP、DBP 按照一定比例配置，配置方式为人工匀舀的方式，舀进装 PVC 型材粉料的袋子中。

④混料：配料完成的物料经螺旋上料机（密闭管道）输送至挤出机进料口，混料温度为 80℃。

⑤挤出：物料进入双螺杆挤出机，温度升至 160℃左右，使物料熔融，加热方式为电加热；熔融后的物料成粘稠状经挤出机出口形成拉丝。

⑥冷却：拉丝在出口处立即进行冷却，冷却方式为水冷。水冷用水来自原项目已建的冷却循环水系统。

⑦切粒：冷却后的拉丝进入切粒机，切成约 3mm 长度的胶粒。

⑧筛选、冷却：胶粒通过切粒机自带的筛选装置，粒径不合格的胶粒在筛选装置上，合格品从筛孔中调入下层收集袋中，返回挤出工序再加工。该工段配置鼓风输送冷却系统 1 个，冷却方式为风冷能耗为电能。

⑨收集入库：冷却后的合格品袋装收集运至 PVC 型材加工车间，不合格品返回挤出机熔融再加工。

整个生产过程中检测不合格的产品均回用于生产线再次加工，故不产生不合格品。所有设备均不水洗。

3.7 劳动定员及生产制度

劳动定员 3 人，原项目内部调配。工作时间为一班制，日工作 8h，年工作 200 天。无单独设置食宿。

3.8 项目变动情况

本项目实施分期验收，本次验收只针对已建成部分进行验收，经对照环评文件、环评批复和现场踏勘，项目变动情况如下：

原环评提出挤出废气经碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后 18 米排气筒排放。

实际建设是挤出废气经碱液喷淋+过滤棉再处理后再依托原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放。

根据《四川省环境保护局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》中，七项原则性变化如下：

表 3-5 项目原则性变化情况

序号	原则性变化	本项目实际情况
1	建设地点变更	未变
2	生产类型发生变化	未变
3	生产工艺出现重大调整（减少产污环节的除外）	未变
4	生产规模有较大幅度增加（高于设计规模的 30%以上）	未变
5	锅炉吨位、台数增加、所用燃料类型变化（从低污染向高污染变化）	不涉及
6	污染防治设施未建或发生重大变化 （通过采用先进生产工艺或能够保证污染物妥善处理的情况除外）	无
7	项目开工建设时间距离项目环评批复时间超过五年以上等	无

综上所述，本项目的建设性质、规模、地点、服务范围、服务年限、生产工艺和环保措施均未发生重大变更。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 “以新带老”措施

①原 PVC 型材塑料生产线投料工序粉尘收集

原 PVC 型材塑料生产线每个投料口加装防尘软帘，粉尘经现有集气罩收集后分别引至 4 套脉冲布袋除尘器处理后再经 2 根 18 米排气筒高空排放。

②原 PVC 型材塑料生产线挤出工段废气收集治理

原有工程 38 条 PVC 型材生产线均新增集气罩，挤出废气经集气罩收集后引至一套“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放。

4.1.2 废水

本项目无生产废水产生；**生产设备不水洗**；项目地面清洁方式为扫帚清洁，不产生地面清洁用水；本项目**不新增劳动定员，不设置食宿**，依托原项目已建的食堂和住宿，员工生活产生生活污水，氯化氢废气使用碱液喷淋产生喷淋废水。

本项目碱液喷淋废水先经酸碱中和处理达标后，同生活废水一同排入中德塑钢预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政管网。经新津县红岩污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。

4.1.3 废气

本项目废气包括粉尘、有机废气和氯化氢，环评对原投料口粉尘收集提出整改要求。

PVC 型材塑料生产线整改措施：每个投料口已安装集气罩+防尘软帘+脉冲布袋除尘器。

①粉尘

破碎、磨粉粉尘：本项目破碎、磨粉设备依托原有已建设备，并在密闭的破碎车间进行，粉尘经密闭收集后依托已建脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放。

混料粉尘：1 台混料机投料口设置 1 个固定式集气罩，混料时设备密闭，粉尘经集气罩收集后经新建脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放（与破碎、磨粉粉尘废气同一根）。

②挤出废气

挤出废气中主要污染物为有机废气和氯化氢。挤出机为密闭设备，挤出生成的废气经挤出口上方的集气罩收集，经 1 套“碱液喷淋塔”处理，去除氯化氢后经过滤棉处理后汇入原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放。

本项目各类废气产生、处理及排放如下表：

表 4-1 各类废气处理情况一览表

序号	污染物	治理措施	备注
1	破碎、磨粉粉尘	依托原项目破碎、磨粉工段已建脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放	本项目依托
	混料粉尘	粉尘经新建集气罩+脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 18m 排气筒排放（与破碎、磨粉粉尘同一根）	本项目新增
	投料粉尘	投料口分别安装固定式集气罩（三面密闭、已建）+投料口防尘软帘（整改）+脉冲式布袋除尘器+18m 排气筒（共 2 根排气筒）	原项目整改
2	氯化氢	挤出口上方的集气罩收集，经 1 套“碱液喷淋塔”处理，去除氯化氢后经过滤棉处理后汇入原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放	本项目新增、依托
3	有机废气	挤出口上方的集气罩收集，经 1 套“碱液喷淋塔”处理，去除氯化氢后经过滤棉处理后汇入原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放	本项目新增、依托
		38 个固定式集气罩+UV 光氧+二级活性炭吸附处理装置+1 根 18m 排气筒	原项目整改

4.1.4 噪声

本项目噪声主要来源于生产过程中的各类设备噪声，噪声源强值在 65-95dB（A）之间，其各主要产噪设备噪声源强值见表 4-2。原项目已建 PVC 型材生产车间设备数量及型号均不变。

表 4-2 主要设备的噪声源强

产噪源	数量	声压级 dB（A）	方式	位置	声源情况
破碎机（依托）	1	75-95	连续稳态	原项目混料车间 1 层	室内
磨粉机（依托）	2	75-85	连续稳态	原项目混料车间 1 层	
双螺杆挤出机	1	75-85	连续稳态	本项目混料车间 1 层	

混料机	1	70-80	间断	本项目混料车间 1 层
切料机	1	65-75	连续稳态	本项目混料车间 1 层
鼓风输送冷却装置	1	75-85	间断	本项目混料车间 1 层
螺旋上料机	1	70-80	连续稳态	本项目混料车间 1 层

项目采取的污染治理措施:

(1) 选用低噪声设备，定期维护保养，保持设备正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

(2) 对生产线设置橡胶减震接头或减震垫等减震设施；

(3) 车间内设置工作分区隔断，起到一定的隔声作用；

(4) 鼓风输送冷却装置在室外温度较低的时间不开启，等胶粒自然冷却。

(5) 根据周边外环境关系，制定合理的工作方案，减少车间噪声对声环境的影响；维持设备处于良好的运转状态。建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声。制定噪声监测方案，并对降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面纳入了公司的管理要求。

(6) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。夜间不生产。

采取以上减震、隔声等措施后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

4.1.5 固废

本项目 PVC 型材生产车间固废种类及数量不变，混料车间固体废物分为一般固废和危险废物。

(1) **一般固废：**废包装袋、除尘器截留粉尘和生活垃圾；废包装袋暂存于固废暂存点，定期外售废品收购站；生活垃圾由环卫部门集中清运；不合格品和除尘器截留粉尘均返回生产线再加工。

①**废包装袋：**项目原辅料和成品包装产生废编织袋，年产生量约 0.01t/a。该部分固废暂存于固废暂存点，定期外售废品收购站。

②**除尘器截留粉尘：**项目破碎、磨粉和混料过程产生粉尘，经布袋除尘器过滤，产生截留粉尘，产生量约为 54t/a，均收集后返回挤出工序再加工。

③**生活垃圾**：项目不新增生活垃圾产生量，生活垃圾由垃圾桶收集后，定期交由环卫部门清运处置。

(2) **危险废物**：废机油、废机油桶、含油抹布手套、废过滤棉和废活性炭；项目建设在中德塑钢混料车间内，原一期项目已建危废暂存间，位于厂区东南角，占地面积约 20m²。危废暂存间在一期项目建设时已进行重点防渗，防渗措施为黏土铺底+25cm 防渗混凝土+3 层环氧树脂漆（约 5mm），用以存放一期项目产生的废机油和废机油桶。本项目危险废物主要为废机油、含油抹布手套、废过滤棉和废活性炭，主要为固态危废。本项目不新增危废暂存间，依托一期项目已建的危废暂存间，该危废暂存间已进行重点防渗，本项目废机油桶和废机油下方增设带围挡的铁质托盘。本项目产生的危废均应按照规范要求，分类暂存于危废暂存间，并做好入库记录，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运。

①**废机油、废机油桶**：项目设备使用过程需定期添加机油，根据设备使用情况，废机油桶产生量约 1 桶/年，废机油产生量约 0.005t/a。该部分固废属于《国家危险废物名录 2016 年版》中的 HW49（其他废物）中的 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），须交由有危废处理资质的单位集中处置。

②**含油抹布手套**：设备维护过程产生含油抹布手套，年产生量约 0.01t/a。该部分固废属于《国家危险废物名录 2016 年版》中的 HW49（其他废物）中的 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），须交由有危废处理资质的单位集中处置。

③**废过滤棉**：有机废气经过滤棉吸附后排入活性炭吸附箱，过滤棉沾染有机废气，属于《国家危险废物名录 2016 年版》中的 HW49（其他废物）中的 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），须交由有危废处理资质的单位集中处置，废过滤棉产生量约为 0.1t/a。

④**废活性炭**：产生于有机废气处理装置活性炭吸附箱内，产生量约为 0.81t/a，活性炭 90 天更换一次。该部分固废属于《国家危险废物名录 2016 年版》中的 HW49（其他废物）中的 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险

废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），须交由有危废处理资质的单位集中处置。

项目主要固体废物产生量及处置方式见下表：

表 4-3 固体废物产生及处置情况一览表

序号	类别	固废属性	产生量	处理措施
1	废包装袋	一般固废	0.01t/a	厂内一般固废暂存区暂存，定期外售废品收购站
2	除尘器截留粉尘	一般固废	54t/a	收集后返回挤出工序再加工
3	员工生活垃圾	一般固废	0t/a	厂内分类暂存，环卫部门集中清运
4	废机油、废机油桶	危险废物	0.005t/a, 1 桶/年	依托一期项目已建的危废暂存间，分类暂存其中，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运。
5	含油抹布手套	危险废物	0.01t/a	
6	废过滤棉	危险废物	0.1t/a	
7	废活性炭	危险废物	0.81t/a	

4.1.6 地下水

本项目用水使用自来水，不开采地下水；项目生产过程无添加任何液体原料；项目产生的外排废水为员工生活污水，产生量较少，污水进入中德塑钢预处理池处理后通过市政污水管网排进污水处理厂，不直接排放，对地下水影响较小。本项目进行分区防渗，防渗区域及要求如下：

项目不单独设置危废暂存间，依托一期项目已建的危废暂存间，分类暂存其中，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运。重点防渗区为机油暂存库房、危废暂存间（依托）及挤出工段区域，通过采用粘土铺底+25cm 防渗混凝土+5mm 厚的环氧树脂膜进行重点防渗，防渗系数可达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。其中：依托的危废暂存间采用粘土铺底+25cm 防渗混凝土+5mm 厚的环氧树脂膜进行重点防渗，机油暂存库房和挤出工段地面原已采用粘土铺底+25cm 防渗混凝土硬化+3mm 环氧树脂进行防渗，满足重点防渗要求。

一般防渗区为混料车间除挤出工段外的生产区，车间建设时已采用“粘土铺底+25cm 防渗混凝土硬化+3mm 环氧树脂”的防渗措施，防渗系数可达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

根据现场踏勘，分区防渗情况如下：

表 4-4 分区防渗情况一览表

类别	防渗区域及系数	实际情况	备注
重点 防渗	危废暂存间重点防渗，防渗性能 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	粘土铺底+25cm 防渗混凝土硬化+5mm 环氧树脂	废机油及废机油桶下方增设带围挡的铁质托盘
	机油暂存库房和挤出工段地面防渗性能 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s	粘土铺底+25cm 防渗混凝土硬化+3mm 环氧树脂	暂存机油下方增设带围挡的铁质托盘
一般 防渗	混料车间除挤出工段外的生产区，防渗性能 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s	粘土铺底+25cm 防渗混凝土硬化+3mm 环氧树脂	无需整改

为了尽可能减小对地下水环境的影响，本项目废机油、废机油桶运至危废暂存间时，采用托盘盛装，防治运输过程机油泄漏。本项目产生的危废均应按照规范要求，分类暂存于危废暂存间，并做好入库记录，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运。

综上，本项目正常运行时不会对地下水环境造成影响。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目为预防发生环境风险，主要设置以下风险防范措施：

(1) 本项目车间设置有消火栓及灭火器，发生火灾时能够迅速控制火情，减少燃烧废气及消防废水的产生。

(2) 本项目依托现厂区容积为 600m³ 的消防应急池兼作项目事故废水池，可满足项目事故状态下废水（液）的收集，车间雨、污管网出口有通往事故池的管路。一旦发生事故，消防废水能够通向事故应急池。

(3) 本项目生产车间四周设置有废水截流沟，并与车间和中德塑钢公司事故废水池相连。

规范化排污口、监测设施及在线监测装置本项目生产废水经污水处理站处理后进入中德型材预处理池处理后排入园区污水管网，生活污水经中德型材另一预处理池处理后排入园区污水管网，污水处理站进出口、预处理池排口均有监测位置；本项目废气排气筒均设置有监测孔，排气筒高度均能满足相关要求。

4.2.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资约 100 万元，其中废水、废气、噪声等环保设施投资约 50.5 万元，占总投资的 33.6%。项目废水、废气、噪声等环保设施与环评要求对比情况如下：

表 4-5 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	内容		投资	备注
废气	破碎、磨粉粉尘	依托原项目破碎、磨粉工段已建脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放	/	依托
	混料粉尘	粉尘经新建集气罩+脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 18m 排气筒排放（与破碎、磨粉粉尘同一根）	3.0	新建
	投料粉尘	投料口分别安装固定式集气罩（三面密闭、已建）+投料口防尘软帘（整改）+脉冲式布袋除尘器+18m 排气筒（共 2 根排气筒）	/	整改
	氯化氢废气	挤出口上方的集气罩收集，经 1 套“碱液喷淋塔”处理，去除氯化氢后经过滤棉处理后汇入原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放	15.0	新增部分
	有机废气	挤出口上方的集气罩收集，经 1 套“碱液喷淋塔”处理，去除氯化氢后经过滤棉处理后汇入原已建“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 18 米排气筒高空排放	/	新增部分
	有机废气	38 个固定式集气罩+UV 光氧+二级活性炭吸附处理装置+1 根 18m 排气筒	30.0	原项目整改
废水	办公生活废水、碱液喷淋废水	碱液喷淋废水先经酸碱中和处理达标后，同生活废水一同排入中德塑钢预处理池处理后排入园区污水管网	2.0	新增部分
固体废物	一般固废：储存于指定地点，定期由城市环卫部门集中清运。		/	依托
	危险废物：依托一期想已建的危废暂存间，分类暂存其中，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运，危废转运和危废暂存间管理均由中德塑钢统一负责。		0.5	
噪声治理	噪声设备安装防震底座，选用低噪设备，部分设备增加吸音材料等		/	纳入主体投资
合计	/		50.5	/

本项目雨污分流、污水处理站、废气收集等环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，落实了“三同时”。

5、环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1 产业政策符合性

本项目行业类别属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类。项目生产设备和采取的生产工艺均不属于限制使用或者淘汰范围。本项目取得了新津县行政审批局出具的《企业技术改造投资项目备案表》。项目建设符合国家现行相关的产业政策。

5.1.2 项目规划及选址合理性分析

本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目，属于成都市天府新区南区产业园行业准入要求中“允许类”，符合成都市天府新区南区产业园产业发展规划，且项目所在地块性质为工业用地，项目符合新津县城市总体规划、符合成都市天府新区南区产业园规划。

项目周边主要为园区内企业，无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地址公园、湿地公园等保护地等特定的保护目标。本项目与外环境相容，选址合理。

5.1.3 营运期环境影响结论

1) 废气

本项目废气包括粉尘、有机废气和氯化氢废气。

粉尘：本项目粉尘主要来源于原料破碎、磨粉、混料和投料（PVC 型材加工生产线）阶段。破碎、磨粉粉尘依托原项目破碎磨粉工段已建脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 18m 排气筒排放，破碎时车间密闭，粉尘无组织排放量为 0.068t/a，排放速率 0.0425kg/h；有组织排放量为 0.612t/a，排放速率 0.383kg/h，排放浓度为 19.15mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

混料粉尘通过在 2 台混料机投料口设置的 2 个固定式集气罩收集，混料时设备密闭，粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后排气筒屋顶排放，排放高度 18m，混料工段粉尘无组织排放量为 0.0045t/a，排放速率 0.00125kg/h；有组织排放量为 0.0405t/a，排放速率 0.01125kg/h，排放浓度为 0.9375mg/m³，可满

足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

均化粉尘产生点在均化机料口，依托原项目混料工段已建脉冲布袋除尘器处理后经 18m 排气筒排放。均化粉尘无组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.03kg/h；有组织排放量为 0.0216t/a，排放速率为 0.0135kg/h，排放浓度为 0.675mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

投料粉尘通过在每个投料口安装集气罩+防尘软帘+脉冲布袋除尘器，粉尘无组织排放量为 0.196t/a，0.0326kg/h；有组织排放量为 3.73t/a，0.622kg/h，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

氯化氢废气：产生于混料车间挤出工段。本项目挤出工段有机废气和氯化氢产污点一致，采用同一套废气治理措施，经 1 台碱液喷淋塔处理后，经过滤棉吸附后经二级活性炭吸附箱吸附处理后 1 根 18m 排气筒排放。氯化氢废气无组织排放量为 0.00075t/a，排放速率为 0.00047kg/h；有组织排放量为 0.00014t/a，排放速率为 0.0000875kg/h，排放浓度为 0.00875mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

有机废气：本项目有机废气来源于挤出工序。2 台挤出机上方分别设置固定式集气罩 1 个，废气经收集后 1 台碱液喷淋塔处理后，经过滤棉吸附后经二级活性炭吸附箱吸附处理后 1 根 18m 排气筒排放（与氯化氢废气处理设备一致）。本项目有机废气无组织排放量为 0.0225t/a，排放速率为 0.014kg/h；有组织排放量为 0.0428t/a，排放速率为 0.0268kg/h，排放浓度为 2.68mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

原项目有机废气来源于 PVC 型材挤出工序 38 台挤出机上方分别设置固定式集气罩 1 个，废气经收集后经过 UV 光氧+二级活性炭处理后屋顶排放（排放高度 18m）。原项目整改后，有机废气无组织排放量为 0.523t/a，排放速率为 0.0872kg/h；有组织排放量为 0.238t/a，排放速率为 0.0396kg/h，排放浓度为 1.31mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的排放标准限值。

2) 废水

本项目无生产废水产生；生产设备不水洗；项目地面清洁方式为扫帚清洁，不产生地面清洁用水；本项目不新增劳动定员，不设置食宿，依托原项目已建的食堂和住宿，员工生活产生生活污水，氯化氢废气使用碱液喷淋产生喷淋废水。碱液喷淋废水先经酸碱中和处理达标后，同生活废水一同排入中德塑钢预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政管网。近期经新津县红岩污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江；2020 年红岩污水处理厂扩容提标升级改造完成后，园区废水全部进入红岩污水处理厂进行处理，处理出水水质（除总氮外）应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，总氮执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》

（DB51/2311—2016）中城镇污水处理厂、工业园区集中式污水处理厂排放标准。项目废水能够做到达标排放，不会对地表水产生明显不良影响。

3) 地下水

本项目用水使用自来水，不开采地下水；项目生产过程无添加任何液体原料；项目产生的外排废水为员工生活污水，污水进入中德塑钢预处理池处理后通过市政污水管网排进污水处理厂，不直接排放，对地下水影响较小。项目不新增危废暂存间，依托原一期项目已建危废暂存间分类存放，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运，危废转运和危废暂存间管理均由中德塑钢统一负责。危废暂存间、机油暂存库房及挤出工段区域进行重点防渗；混料车间除挤出工段外的生产区采用一般防渗。本项目危险废物运至危废暂存间时，采用托盘盛装，防治运输过程机油泄露。项目正常运行时不会对地下水环境造成影响。

4) 噪声

项目产生的噪声主要为设备噪声，通过采取选用低噪声设备、备合理布置、设备自带隔声装置、基础减震等措施后，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。不会对所在区域声环境产生明显影响。

5) 固体废物

项目不新增生活垃圾。废包装材料收集后外售废品收购站，废边角料和除尘器截留粉尘收集后返回挤出工序再加工。废机油、废机油桶、含油抹布手套、废过滤棉和废活性炭类别的危险废物依托一期项目已建的危废暂存间，分类暂存其中，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运，危废转运和危废暂存间管理均由中德塑钢统一负责。项目运营期产生的固废污染物采取上述治理措施后，去向明确、处置合理，能够有效避免二次污染，对环境影响较小。

5.1.4 营运期环境影响结论

1) 废气

本项目扩建后颗粒物排放总量为 4.7206t/a；有机废气排放总量 0.8263t/a。

原项目已下达颗粒物总量控制指标为 4.403t/a。

本项目颗粒物新增总量 0.3176t/a；VOCs 总量控制指标为：0.8263t/a。

2) 废水

本项目不新增劳动定员，新增碱液喷淋废水，本项目新增废水总量控制指标设置如下：

①预处理池处理后允许排放量

COD：0.0314t/a； 氨氮：0.00283t/a； 总磷：0.0005t/a

②新津县红岩污水处理厂排口（提标改造前，执行“GB18918-2002”中一级 A 标准）

COD：0.00314t/a； 氨氮：0.00031t/a； 总磷：0.00003t/a

③新津县红岩污水处理厂排口（提标改造后，执行“DB51/2311-2016”中“工业园区集中式污水处理厂”标准限值要求）

COD：0.001256t/a； 氨氮：0.0000628t/a； 总磷：0.0000126t/a

扩建后全厂废水总排放量为：

①预处理池处理后排放量

COD 0.9814t/a； 氨氮 0.17283t/a； 总磷 0.3461t/a

②新津县红岩污水处理厂排口（提标改造前，执行“GB18918-2002”中一级 A 标准）COD 0.3031t/a； 氨氮 0.0303t/a； 总磷 0.00303t/a

③新津县红岩污水处理厂排口（提标改造后，执行“DB51/2311-2016”中“工业园区集中式污水处理厂”标准限值要求）

COD 0.1217t/a； 氨氮 0.00606t/a； 总磷 0.00121t/a

5.1.5 环境风险评价结论

环境风险评价结果表明，本项目不存在重大环境风险源，项目的环境风险处于可接受水平，采用的环境风险防范措施有效可靠，从环境风险角度本项目可行。

5.1.6 项目评价结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址符合天府新区南区产业园产业定位要求，无明显环境制约因素。本项目建设具有良好的经济效益和社会效益。项目采取的各项污染防治措施技术可靠、经济可行，污染物能够做到达标排放，建设单位只要严格落实环境影响报告表和工程分析中提出的环保对策及措施，确保项目所产生的污染物达标排放。从环境的角度而言，本项目的建设是可行的。

5.2 环保建议及要求

(1) 加强对产噪设备的治理措施，采取切实有效的降噪措施治理声源，定期检修和维护设备正常运转，确保厂界噪声达标。

(2) 加强废气治理措施管理和维护，做到废气达标排放。

(3) 建设单位应制定严格的环境管理条例和规章制度，加强员工的环境保护意识教育，提高全体职工的环保水平，做到环保工作专人管理、专人负责。

(4) 若本项目建设内容、生产工艺、建设性质或建设规模等发生变动，必须重新办理环保等相关手续。

5.3 审批部门审批决定

根据《成都市新津生态环境局关于四川中德塑钢型材有限公司 PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目环境影响报告表审查批复》，本项目批复内容如下：

一、本项目位于天府新区南区产业园(普兴、金花片区)新材 28 路号，总投资 200 万元，其中环保投资 93.5 万元，项目主要建设内容为：依托已建的混料车间部分区域进行适应性改造及设备安装，设置 1 条 PVC 胶料生产线、1 条均化料生产线，新增 2 条鼓风输送冷却装置、1 套布袋除尘器、1 套碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置、1 套“UV 光氧+两级活性炭吸附”装置。详细建设内容见《报告表》。

项目建成后，计划年处理厂区内不合格品、边角余料及环保处理设施收尘 1702 吨，生产的 PVC 胶料 1500 吨、均化料 800 吨均回用于生产以替代外购原料，全厂产能不变。

二、项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实《报告表》和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。

三、营运期严格按照《报告表》提出的污染防治措施要求，重点做好以下几项工作

（一）严格废水收集处理措施，确保稳定达标运行。定期更换的喷淋废水经中和处理后，与生活污水一起汇入现有工程已建的污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入新津县红岩污水处理厂集中处理。

（二）严格废气收集处理措施，确保稳定达标运行项目破碎、粉磨工序依托现有工程已建设备，并在密闭的破碎车间进行，破碎、粉磨粉尘经密闭抽风收集，引至现有工程已建的 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；混料机为密闭设备，混料粉尘经各投料口上方设置的集气罩收集，引至本次新增的 1 套布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；均化机为密闭设备，均化粉尘经设备出料口上方设置的集气罩收集，引至现有工程已建的 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；挤出机和切粒机均为密闭设备，挤出、切粒产生的废气经挤出口和切粒工位上方设置的集气罩收集，引至 1 套“碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放。现有工程 38 条 PVC 型材生产线挤出工段均新增集气罩，挤出废气经集气罩收集，引至 1 套“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；投料口加装防尘软帘，投料粉尘经现有的集气罩收集，经管道分别引至 4 套已建的脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 2 根 18m 排气筒排放。

严格按照《报告表》提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。划定的卫生防护距离内今后不得规划建设学校、医院、集中居住区等环境敏感设施及医药、食品等对大气环境质量要求较高的企业。

(三) 强化噪声污染防治，落实各项噪声治理措施，通过选用低噪设备，采取减振、隔声等措施进行控制，实现厂界噪声达标。

(四) 完善固体废物收集、暂存、处置的环境管理严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。废机油、废机油桶、含油抹布手套、废过滤棉、废活性炭等危险废物分类收集、暂存于已建的危险废物暂存间内，定期交由具有相应资质单位进行处置。废包装材料交废品收购站回收利用；不合格品、除尘器收尘均回用于生产；生活垃圾均交由环卫部门统一清运。

(五) 严格落实地下水 and 土壤污染防治措施，严格按照要求实施防腐和分区防渗措施，确保地下水和土壤环境不受污。

(六) 严格落实机油泄漏以及火灾等安全事故引发的次生环境污染风险防范措施，制订各项环境风险防范应急预案建立完善环境风险防范制度，定期检查和保养生产设备，提高企业员工安全生产技能，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。

四、若污染治理设施发生故障，应停止生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物异常超标排放

五、建设项目必须严格执行环境保护“三同时”制度，配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污；项目竣工后，你公司应按照规定标准和程序实施竣工环境保护验收

六、严格履行承诺，本项目原料均来自于现有工程产生的不合格品及边角余料，不回收或外购任何废旧塑料废物生产的 PVC 胶料及均化粉均自用，不外售。该报告表经批准后，如项目性质、规模、地点、工艺、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，必须重新报批，未经批准不得实施。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设。

七、新津县环境监察执法大队将其纳入“双随机”抽查范围。

5.4 环评批复落实情况

本项目《环境影响报告表》及批复文件提出的废水、废气、噪声要求，落实情况见下表。

表 5-2 环评批复文件中废水、废气、噪声要求执行情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	严格废水收集处理措施，确保稳定达标运行。定期更换的喷淋废水经中和处理后，与生活污水一起汇入现有工程已建的污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入新津县红岩污水处理厂集中处理	已落实。 严格废水收集处理措施，确保稳定达标运行。定期更换的喷淋废水经中和处理后，与生活污水一起汇入现有工程已建的污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入新津县红岩污水处理厂集中处理
2	严格废气收集处理措施，确保稳定达标运行项目破碎、粉磨工序依托现有工程已建设备，并在密闭的破碎车间进行，破碎、粉磨粉尘经密闭抽风收集，引至现有工程已建的 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；混料机为密闭设备，混料粉尘经各投料口上方设置的集气罩收集，引至本次新增的 1 套布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；均化机为密闭设备，均化粉尘经设备出料口上方设置的集气罩收集，引至现有工程已建的 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；挤出机和切粒机均为密闭设备，挤出、切粒产生的废气经挤出口和切粒工位上方设置的集气罩收集，引至 1 套“碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放。现有工程 38 条 PVC 型材生产线挤出工段均新增集气罩，挤出废气经集气罩收集，引至 1 套“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；投料口加装防尘软帘，投料粉尘经现有的集气罩收集，经管道分别引至 4 套已建的脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 2 根 18m 排气筒排放	已落实。 严格废气收集处理措施，确保稳定达标运行项目破碎、粉磨工序依托现有工程已建设备，并在密闭的破碎车间进行，破碎、粉磨粉尘经密闭抽风收集，引至现有工程已建的 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；混料机为密闭设备，混料粉尘经各投料口上方设置的集气罩收集后经 1 套脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；挤出机为密闭设备，挤出产生的废气经挤出口工位上方设置的集气罩收集，引至 1 套“碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，同 PVC 型材生产线废气一起引至 1 套“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放。现有工程 38 条 PVC 型材生产线挤出工段均新增集气罩，挤出废气经集气罩收集，引至 1 套“UV 光解+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 18m 排气筒排放；投料口加装防尘软帘，投料粉尘经现有的集气罩收集，经管道分别引至 4 套已建的脉冲式布袋除尘器处理后，尾气由 2 根 18m 排气筒排放
3	强化噪声污染防治，落实各项噪声治理措施，通过选用低噪设备，采取减振、隔声等措施进行控制，实现厂界噪声达标	已落实。 强化噪声污染防治，落实各项噪声治理措施，通过选用低噪设备，采取减振、隔声等措施进行控制，实现厂界噪声达标
4	完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。废机油、废机油桶、含油抹布手套、废过滤棉、废活性炭等危险废物分类收集、暂存于已建的危险废物暂存间内，定期交由具有相应资质单位进行处置。废包装材料交废品收购站回收利用；不合格品、除尘器收尘均回用于生产；生活垃圾均交由环卫部门统一清运	已落实。 完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。废机油、废机油桶、含油抹布手套、废过滤棉、废活性炭等危险废物分类收集、暂存于已建的危险废物暂存间内，定期交由具有相应资质单位进行处置。废包装材料交废品收购站回收利用；不合格品、除尘器收尘均回用于生产；生活垃圾均交由环卫部门统一清运
5	严格落实地下水和土壤污染防治措施，严格按照要求实施防腐和分区防渗措施，确保地下水和土壤环境不受污	已落实。 严格落实地下水和土壤污染防治措施，严格按照要求实施防腐和分区防渗措施，确保地下水和土壤环境不受污
6	严格落实机油泄漏以及火灾等安全事故引发的次生环境污染风险防范措施，制订各项环境风险防范应急预案建立完善环境风险防范制度，定期检查和保养生产设备，提高企业员工安全生产技能，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全	已落实。 严格落实机油泄漏以及火灾等安全事故引发的次生环境污染风险防范措施，制订各项环境风险防范应急预案建立完善环境风险防范制度，定期检查和保养生产设备，提高企业员工安全生产技能，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全

6、验收执行标准

(1) 执行标准

本项目验收执行如下标准：

该项目污水总排口废水所测指标悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧、石油类、动植物油类的排放浓度及 pH 值范围执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。污水总排口废水所测指标氨氮、总磷的检测结果执行《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。

该项目挤压废气排气筒排放的污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

（DB51/2377—2017）中表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值，破碎排气筒、挤压废气排气筒排放的污染物颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值，挤压废气排气筒排放氯化氢的排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”二级标准限值，

该项目厂界无组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）中表 5 标准限值，厂界无组织废气颗粒物《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中标准限值，氯化氢的排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值。

该项目厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

(2) 标准限值

环评、验收监测执行标准对照见下表

表 6-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	验收标准			环评标准		
废气	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准		标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
	氯化氢	有组织		氯化氢	有组织	
		最高允许排	最高允许排放		最高允许排	最高允许排
		排放浓度				

	放浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h) (H=15m)	(mg/m ³)		放浓度 (mg/m ³)	放速率(kg/h) (H=15m)	(mg/m ³)	
	150	0.30	0.25		150	0.30	0.25	
标准	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5、表 9			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) 中表 3、表 5			
非甲烷总烃	有组织		无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织		无组织	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h) (H=15m)	排放浓度 (mg/m ³)	
	60		4.0		60	3.4	2.0	
标准	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5、表 9			标准	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5、表 9			
颗粒物	有组织		无组织	颗粒物	有组织		无组织	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)		
	20		1.0		20	1.0		
标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准			标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准			
废水	pH	6~9	SS	400mg/L	pH	6~9	SS	400mg/L
	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L
	动植物油	100mg/L	石油类	20mg/L	动植物油	100mg/L	石油类	20mg/L
	标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准限值			标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准限值		
	氨氮	45mg/L	总磷	8mg/L	氨氮	45mg/L	总磷	8mg/L
	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值		
噪声	昼间	65dB(A)	夜间	55dB(A)	昼间	65dB(A)	夜间	55dB(A)

注：根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)的规定，监测项目“VOCs”为监测除甲烷以外的碳氢化合物的总量，以“非甲烷总烃”计。

(3) 总量控制指标

本项目污染物总量控制指标如下表。

表 6-2 污染物总量控制

类别	技改后全厂总量控制指标			技改后全厂实际污染物排放总量		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
水污染物总量控制指标	0.9814t/a	0.17283t/a	0.3461t/a	0.0189t/a	0.00274t/a	0.00026t/a
大气污染物总量控制指标	颗粒物		VOCs	颗粒物		VOCs
	4.7206t/a		0.8263t/a	0.7125t/a		0.0423t/a

7、验收监测内容

本项目通过对废水、废气排放及噪声的监测可知：本项目环境保护设施调试运行效果良好，本项目废水、废气及噪声具体监测内容如下：

7.1 废水

本项目废水监测内容如下：

表 7-1 废水监测项目及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1	污水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油	4	2

7.2 废气

本项目废气监测内容如下：

表 7-2 有组织废气监测项目及频次

测点编号	监测项目	净化设施	测点位置	排气筒高度 (m)	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1#	颗粒物 氯化氢 非甲烷总烃	喷淋塔+过滤棉+UV 光氧+活性炭	挤压废气排气筒	15	3	2
2#	颗粒物	脉冲除尘器	破碎排气筒	15	3	2

表 7-3 无组织废气监测项目及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1#	挤压车间东侧界外 5m 处	颗粒物 氯化氢 非甲烷总烃	4	2
2#	挤压车间南侧界外 5m 处	颗粒物 氯化氢 非甲烷总烃		
3#	混料车间西侧界外 5m 处	颗粒物 氯化氢 非甲烷总烃		

7.3 噪声

本项目噪声监测内容如下

表 7-4 噪声监测及频次

测点编号	测点位置	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1	北侧厂界外 1m 处	昼间 2	2
2	西侧厂界外 1m 处		
3	西南侧厂界外 1m 处		
4	南侧厂界外 1m 处		

8、质量保证和质量控制

在本次验收监测中，严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）的要求进行质量控制。

8.1 监测分析方法及仪器

本项目废水监测方法、方法来源及检出限如下：

表 8-1 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	方法检出限
样品采集	污水监测技术规范	HJ91.1-2019	/	/
pH	便携式 pH 计法	水和废水监测分析方法(第四版增补版)	PHB-4	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	电子天平 ATY124	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	50ml 酸式滴定管	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	分光光度计 722G	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	分光光度计 722G	0.01mg/L
石油类、动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L

本项目废气监测方法、方法来源及检出限如下：

表 8-2 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	方法检出限
样品采集	固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	崂应 3012H、 ZR-3520	/
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪 GC4000A	0.07mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	电子天平 AUW120D	20mg/m ³
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	分光光度 722G	1.8mg/m ³

表 8-3 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	方法检出限
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T55-2000	ZR-3520	/
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪 GC4000A	0.07mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	分光光度计 722G	0.05mg/m ³

本项目噪声监测方法、方法来源及检出限如下：

表 8-4 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号
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	多功能声级计 AWA5688 声校准仪 AWA6221B
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ706-2014	

8.2 人员能力

本次项目中采样人员、分析人员均具备相关的工作经验，具备四川省环境监测上岗证或公司内部颁发的上岗证。

授权签字人为技术负责人，已经过四川省质量技术监督局的批准，在公司资质认定通过的全部监测项目内签发报告。

8.3 废水监测质量保证措施

废水监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境水质监测质量保证手册》要求进行全过程质量控制。废水采集方法严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）执行。

8.4 废气监测质量保证措施

8.4.1 监测前质控措施

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。采样器在采样前对流量计进行校准，有组织废气采集方法严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）执行，无组织废气采集方法严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

（1）现场监测前，制定现场监测质控方案，并由质控室派专人进行现场质控。

（2）大气采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、仪器内置的温度、压力等参数进行校核。

（3）进入现场的气象因素测量仪器需满足测量要求，且在计量检定周期内。

8.4.2 监测中质控措施

无组织废气在现场监测时，应按当地风向变化及时调整监控点和参照点位置，在现场采样时间同时测量气象因素。

8.4.3 监测后质控措施

(1) 监测后数据采取三级审核制，密码样由质控室专人负责保管，监测数据统一由质控审核、出具。

(2) 监测数据未正式出具前，不以任何方式告知被监测方。

8.5 噪声监测质量保证措施

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。质量控制执行生态环境部《环境监测技术规范》有关噪声部分，声级计测量前后均进行校准。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间，实际工况如下表。监测期间项目正常运行，车间各项设备均在正常工作中，各项环保设施（措施）管理有序，运转正常。

表 9-1 验收监测期间实际工况

日期	产品名称	设计生产能力 (t)	实际生产能力 (t)	工况
2021.3.12	PVC 胶料	3.75	3.26	87%
2021.3.13	PVC 胶料	3.75	3.34	89%
2021.3.23	PVC 胶料	3.75	3.19	85%
2021.3.24	PVC 胶料	3.75	3.3	88%

9.2 污染物排放监测结果

表 9-2 废水监测结果及评价

单位：mg/L，pH 为无量纲

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	监测结果		
2021.3.12	污水总排口	pH	7.38	7.16	7.24	7.29	7.16~7.38	6~9	达标
		悬浮物	82	77	87	84	82	400	达标
		五日生化需氧量	126	115	121	137	125	300	达标
		化学需氧量	294	279	286	299	290	500	达标
		氨氮	42.8	44.0	44.2	42.7	43.4	45	达标
		总磷	4.45	4.40	4.44	4.36	4.41	8	达标
		石油类	0.76	0.64	0.75	1.32	0.87	20	达标
2021.3.13	污水总排口	动植物油	0.49	0.72	0.22	0.79	0.56	100	达标
		pH	7.14	7.39	7.06	7.19	7.06~7.39	6~9	达标
		悬浮物	86	80	88	92	86	400	达标
		五日生化需氧量	126	142	132	151	138	300	达标
		化学需氧量	302	313	309	325	312	500	达标
		氨氮	44.8	44.2	44.4	41.7	43.8	45	达标
		总磷	3.74	3.86	3.80	3.82	3.80	8	达标
		石油类	0.51	0.36	0.47	0.72	0.52	20	达标
	动植物油	0.87	0.59	0.80	0.36	0.66	100	达标	

本次检测结果表明，该项目污水总排口废水所测指标悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧、石油类、动植物油的排放浓度及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。污水总排口废水所测指标氨氮、总磷的检测结果低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

表 9-3 有组织废气监测结果及评价

监测日期	监测点位	监测项目	监测内容	单位	监测结果					标准限值	评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		
2021.3.23	挤压废气排气筒	非甲烷总烃	标干流量	m ³ /h	11871	11852	11388	10933	11511	/	/
			排放浓度	mg/m ³	2.20	2.38	2.12	2.38	2.27	60	达标
			排放速率	kg/h	2.61×10 ⁻²	2.28×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	2.60×10 ⁻²	2.61×10 ⁻²	3.4	达标
		颗粒物	标干流量	m ³ /h	11871	11852	11388	10933	11511	/	/
			排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	20	达标
			排放速率	kg/h	<0.237	<0.237	<0.228	<0.219	<0.230	/	/
		氯化氢	标干流量	m ³ /h	11871	11852	11388	10933	11511	/	/
			排放浓度	mg/m ³	8.9	9.8	10.4	9.3	9.6	100	达标
			排放速率	kg/h	0.11	0.12	0.12	0.10	0.11	0.26	达标
2021.3.24	挤压废气排气筒	非甲烷总烃	标干流量	m ³ /h	11529	11212	10901	10900	11136	/	/
			排放浓度	mg/m ³	2.68	2.02	2.57	2.36	2.41	60	达标
			排放速率	kg/h	3.09×10 ⁻²	2.26×10 ⁻²	2.80×10 ⁻²	2.57×10 ⁻²	2.68×10 ⁻²	3.4	达标
		颗粒物	标干流量	m ³ /h	11529	11212	10901	10900	11136	/	/
			排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	20	达标
			排放速率	kg/h	<0.231	<0.224	<0.218	<0.218	<0.223	/	/
		氯化氢	标干流量	m ³ /h	11529	11212	10901	10900	11136	/	/
			排放浓度	mg/m ³	9.8	8.9	8.0	8.8	8.9	100	达标
			排放速率	kg/h	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.26	达标
2021.3.23	破碎排气筒	颗粒物	标干流量	m ³ /h	4017	4252	4252	/	4174	/	/
			排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	<20	120	达标
			排放速率	kg/h	<0.080	<0.085	<0.085	/	<0.083	3.5	达标
标干流量			m ³ /h	4561	4788	4894	/	4748	/	/	
排放浓度			mg/m ³	21	23	21	/	22	120	达标	
排放速率			kg/h	0.10	0.11	0.10	/	0.10	3.5	达标	

本次检测结果表明，该项目挤压废气排气筒排放的污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）中表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求，破碎排气筒、挤压废气排气筒排放的污染物颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值要求，挤压废气排气筒排放氯化氢的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准限值要求。

表 9-4 无组织废气监测结果及评价

单位: mg/m³

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
2021.3.23	非甲烷总烃	挤压车间东侧界外 5m 处	0.66	0.53	0.40	0.44	0.66	2.0	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.58	0.39	0.41	0.30	0.58	2.0	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.27	0.33	0.50	0.42	0.50	2.0	达标
	氯化氢	挤压车间东侧界外 5m 处	0.18	0.16	0.19	0.16	0.19	0.20	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.15	0.18	0.19	0.16	0.19	0.20	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.16	0.19	0.19	0.18	0.19	0.20	达标
	颗粒物	挤压车间东侧界外 5m 处	0.159	0.176	0.153	0.393	0.393	1.0	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.233	0.255	0.192	0.174	0.255	1.0	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.097	0.211	0.170	0.153	0.211	1.0	达标
2021.3.24	非甲烷总烃	挤压车间东侧界外 5m 处	0.32	0.47	0.37	0.46	0.47	2.0	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.47	0.39	0.60	0.40	0.60	2.0	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.39	0.43	0.40	0.38	0.43	2.0	达标
	氯化氢	挤压车间东侧界外 5m 处	0.19	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.16	0.18	0.19	0.16	0.19	0.20	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.17	0.16	0.18	0.19	0.19	0.20	达标
	颗粒物	挤压车间东侧界外 5m 处	0.145	0.188	0.159	0.391	0.391	1.0	达标
		挤压车间南侧界外 5m 处	0.210	0.180	0.171	0.207	0.210	1.0	达标
		混料车间西侧界外 5m 处	0.143	0.287	0.241	0.169	0.287	1.0	达标

本次检测结果表明, 该项目厂界无组织废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 5 标准限值要求, 厂界无组织废气颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中标准限值要求, 氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 9-5 噪声监测结果及评价

单位: Leq[dB(A)]

监测日期	测点编号	测点位置	昼间			
			监测结果	标准限值	评价	
2021.3.12	1#	北侧厂界外 1m 处	49.1	50.1	65	达标
	2#	西侧厂界外 1m 处	58.6	57.2	65	达标

2021.3.13	3#	西南侧厂界外 1m 处	55.6	57.7	65	达标
	4#	南侧厂界外 1m 处	56.2	57.4	65	达标
	1#	北侧厂界外 1m 处	49.4	47.7	65	达标
	2#	西侧厂界外 1m 处	56.5	57.8	65	达标
	3#	西南侧厂界外 1m 处	57.7	57.6	65	达标
	4#	南侧厂界外 1m 处	57.2	57.2	65	达标

本次检测结果表明，该项目厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

9.3 固废检查情况

表 9-6 固废处置情况检查

序号	类别	固废属性	产生量	处理措施
1	废包装袋	一般固废	0.01t/a	厂内一般固废暂存区暂存，定期外售废品收购站
2	除尘器截留粉尘	一般固废	54t/a	收集后返回挤出工序再加工
3	员工生活垃圾	一般固废	0t/a	厂内分类暂存，环卫部门集中清运
4	废机油、废机油桶	危险废物	0.005t/a, 1 桶/年	依托一期项目已建的危废暂存间，分类暂存其中，定期交由有危险废物处置资质的单位集中清运。
5	含油抹布手套	危险废物	0.01t/a	
6	废过滤棉	危险废物	0.1t/a	
7	废活性炭	危险废物	0.81t/a	

检查结论：项目所有固废均得到妥善处置，未造成二次污染，满足环保要求。

9.4 污染物排放总量核算

本项目的年工作时间为 200 天 1600 小时。本项目废水产生量为 52.8m³/a，COD 平均浓度为 301mg/L，NH₃-N 平均浓度为 43.6mg/L；TP 平均浓度为 4.105mg/L。本项目废气中颗粒物总排放速率为 0.1578kg/h，VOCs 总排放速率为 2.645×10⁻²kg/h。现给出本项目污染物排放总量，见下表：

表 9-7 污染物总量控制

类别	技改后全厂总量控制指标			技改后全厂实际污染物排放总量		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
水污染物总量控制指标	0.9814t/a	0.17283t/a	0.3461t/a	0.0189t/a	0.00274t/a	0.00026t/a
大气污染物总量控制指标	颗粒物		VOCs	颗粒物		VOCs
	4.7206t/a		0.8263t/a	0.7125t/a		0.0423t/a

10、环境管理、应急预案及公参

10.1 环保管理

10.1.1 环境管理机构

四川中德塑钢型材有限公司建立了环境管理体系，编制了环境管理制度，成立了环保组织机构，由公司总经理负责，下设 1 名环保专员，负责公司日常环保管理。总经理负责对公司环境防治工作全面负责，严格执行环保法规；环保专员负责环保事故上报、环保设备维护等。

10.1.2 环境管理制度

四川中德塑钢型材有限公司将环境管理纳入了公司的日常运行管理当中，在生产全过程建立了环境管理制度，对环保设备建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运转。

10.1.3 公众参与调查

本项目在建设期间和运营期均不存在环保投诉问题。项目所在地为工业园区，外环境较为简单。根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，本次公众意见调查对厂区周围的公众共发放调查表 50 份，收回 50 份，回收率 100%，调查结果有效。调查对象基本情况统计表见附件。

调查结果表明：100%的被调查公众表示本项目废气、废水、噪声、固体废物对其没有影响，没有发生过环境污染事故；100%的被调查公众表示对该项目的环境保护工作感到满意。

11、验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 污染物排放监测结果

(1) 废水

本次监测结果表明，该项目污水总排口废水所测指标悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧、石油类、动植物的排放浓度及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。污水总排口废水所测指标氨氮、总磷的检测结果低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

(2) 废气（有组织、无组织）

1) 有组织

本次检测结果表明，该项目挤压废气排气筒排放的污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）中表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求，破碎排气筒、挤压废气排气筒排放的污染物颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值要求，挤压废气排气筒排放氯化氢的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”二级标准限值要求。

2) 无组织

本次检测结果表明，该项目厂界无组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5 标准限值要求，厂界无组织废气颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中标准限值要求，氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 噪声

本项目所测 4 个点位昼夜间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

(4) 总量控制

通过对本项目污染物排放总量进行核算，得出各污染物总量分别为 COD：0.0189t/a，NH₃-N：0.00274t/a，TP：0.00026t/a，颗粒物：0.7125t/a，VOCs：0.0423t/a，均小于环评下达的各污染物总量指标。

11.2 验收监测结论

四川中德塑钢型材有限公司“PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目”在运行过程中，竣工环保审查、审批手续完备，环保管理符合相关要求，环保设施和措施已总体上按环评要求建成和落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件；验收监测期间，所测废水、废气、噪声污染物达标排放；由公众调查可知，附近公众对本项目的环保工作表示满意。综上，同意本项目通过废水、废气、噪声竣工环保验收。

11.3 建议

(1) 进一步完善生产环保管理制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

(2) 定期对污水处理站、化粪池进行清掏，确保处理效率。

(3) 加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受各级主管部门对公司环保工作的监督指导。

(4) 加强对危险废物的暂存管理，做好相关台账记录。

(5) 不断完善环保管理制度和事故应急预案，做好环境风险防范及应急演练，落实好各项风险防范措施，避免污染事故的发生。

附表、附图、附件

附表：

三同时登记表

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 项目平面布置图

附图 4 卫生防护距包络图

附图 5 现场照片

附件：

附件 1 营业执照及立项文件

附件 2 本项目环评批复

附件 3 原项目环评批复

附件 4 原项目竣工验收批复

附件 5 项目工况说明

附件 6 公众意见调查表及统计表

附件 7 危废协议

附件 8 委托书

附件 9 环保管理制度

附件 10 监测报告

附件 11 专家意见

附件 12 公示截图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川中德塑钢型材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	PVC 塑钢型材固体废物综合利用技术改造项目		项目代码	-		建设地点	成都市新津县天府智能制造产业园新材 28 路					
	行业类别（分类管理名录）	非金属废料和碎屑加工处理 C4220		建设性质	□新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	经度 103.89742 纬度 30.37686					
	设计生产能力	PVC 胶料 1500t/a, 均化料 800t/a		实际生产能力	PVC 胶料 750t/a		环评单位	湖北黄环环保科技有限公司					
	环评文件审批机关	成都市新津生态环境局		审批文号	成津环评(2019) 12 号		环评文件类型	报告表					
	开工日期	2019 年 6 月		竣工日期	2019 年 7 月		排污许可证申领时间	-					
	环保设施设计单位	-		环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号	-					
	验收单位	四川中德塑钢型材有限公司		环保设施监测单位	四川以勒科技有限公司		验收监测时工况	>75%					
	投资总概算（万元）	200		环保投资总概算（万元）	93.5		所占比例（%）	46.75					
	实际总投资	100		实际环保投资（万元）	50.5		所占比例（%）	50.5					
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	48	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0.5	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	0	
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	1600						
运营单位	四川中德塑钢型材有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510132686300074Y		验收时间	2021 年 5 月						
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				62.8		62.8						
	化学需氧量		301	500	0.0189		0.0189	0.0314		0.0189	0.9814		0.0189
	氨氮		43.6	45	0.0027		0.0027	0.00283		0.0027	0.17283		0.0027
	总磷		4.105	8	0.00026		0.00026	0.0005		0.00026	0.3461		0.00026
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs		2.34	60	0.0423		0.0423	0.8263		0.0423	0.8263	
	颗粒物		<20	20	0.2525		0.2525	0.3176		0.7125	4.7206		0.2525

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升