

四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、 ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）竣工环境保护验 收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 218 号

建设单位：四川金贝尔建材有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2020 年 3 月

建设单位法人代表：王 浩

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

填 表 人：李 敏

建设单位：四川金贝尔建材有限公司（盖章）

电 话：0838-3866678

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市旌阳区长白山路南段 8 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：0838-6185095

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）				
建设单位名称	四川金贝尔建材有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 （划√）				
建设地点	德阳市旌阳区长白山路南段8号				
主要产品名称	ASA 合成树脂瓦、塑钢瓦				
设计生产能力	年产 ASA 合成树脂瓦 1.5 万吨、塑钢瓦 0.5 万吨				
实际生产能力	年产 ASA 合成树脂瓦 1 万吨、塑钢瓦 0.34 万吨				
建设项目环评时间	2019 年 04 月	开工建设时间	2019 年 02 月		
调试时间	2019 年 07 月	现场监测时间	2019 年 12 月 2 日、3 日 2020 年 1 月 15 日、16 日		
环评报告表审批部门	德阳市旌阳生态环境局	环评报告表编制单位	中环联新（北京）环境保护有限公司		
环保设施设计单位	成都观澜博约环保科技有限公司	环保设施施工单位	成都观澜博约环保科技有限公司		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	93 万元	比例	4.65%
实际总投资	2000 万元	实际环保投资	30 万元	比例	1.5%
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、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《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》（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）；				

	<p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，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）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、旌阳区发展和改革委员会，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备[2018-510603-29-03-270929]FGQB-0241号，2018.05.23；</p> <p>11、中环联新（北京）环境保护有限公司，《四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目》，2019.04；</p> <p>12、德阳市旌阳生态环境局，德市旌环[2019]76号，《关于四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目<环境影响报告表>的批复》，2019.04.26；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废水：氨氮、总磷参考执行《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；其余项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值。</p>

	<p>无组织废气：颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>有组织废气：饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值；颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《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。</p>
--	---

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

新型 PVC 建筑模板、塑钢瓦、合成树脂瓦是一种新型建筑材料，具有重量轻、强度大、防水防潮、防腐阻燃、隔音隔热等多种优良特性，是一种环保、节能、可再生利用的产品。目前，国家大力倡导与推广轻型环保建筑材料，新型 PVC 建筑模板、合成树脂瓦其独特的优势赢得了建筑界人士的普遍关注与认可，产品市场发展前景极为广阔。

在此背景下，四川金贝尔建材有限公司拟投资 5000 万元建设年产约 10 万 t 的 PVC 建筑模板、塑钢瓦、ASA 合成树脂瓦生产项目。项目总共分两期建设，一期拟投资 2000 万元，建设规模年产新型建材约 2 万 t（共 6 条挤出线），二期拟投资 3000 万元，建设规模年产 8 万 t，一、二期总计达到 10 万 t。本项目环评仅针对一期项目。实际项目一期总投资 2000 万元，建设 4 条挤出线，形成年产 ASA 合成树脂瓦 1 万吨、塑钢瓦 0.34 万吨的生产能力。因此本次验收仅针对项目一期年产 ASA 合成树脂瓦 1 万吨、塑钢瓦 0.34 万吨，一期项目建设另外 2 条挤出生产线及二期项目建设时需另行验收。

本项目于 2018 年 5 月 23 日经旌阳区发展和改革局以四川省固定资产投资项

备案表，备案号：川投资备[2018-510603-29-03-270929]FGQB-0241 号文件备案；2019 年 4 月中环联新（北京）环境保护有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2019 年 4 月 26 日，德阳市旌阳生态环境局以德市旌环[2019]76 号文件下达了批复。

受四川金贝尔建材有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 11 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 12 月 2 日、3 日，2020 年 1 月 15 日、16 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

项目位于德阳市旌阳区长白山路南段 8 号，位于德阳高新技术产业园区范围内。项目东侧紧邻长白山路，东侧 50m 处以路相隔为四川启超新能源科技有限公司，169m 为四川爱通线缆股份有限公司；南侧紧邻为园区空地和德阳市久丰运输有限公司，南侧 175m 以渤海路相隔为吉峰农机公司；西南侧 10m 处为四川铭鸿环保科技有限公司；西侧紧邻德阳东方恒远机电有限公司，153m 以贺兰山路相隔为东佳港（德阳）机电有限公司；北侧紧邻四川春雷钢结构有限公司。外环境关系见附图 2。

本项目劳动人员 30 人，采取 24 小时昼夜生产，年生产时间 300 天。

1.2 验收监测范围

四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）验收范围有：主体工程、办公及生活设施、辅助工程、公用工程、环保工程等。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- (1) 废气排放监测
- (2) 废水排放监测
- (3) 厂界噪声监测
- (4) 固废处置检查
- (5) 地下水污染防治

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

四川金贝尔建材有限公司位于四川德阳高新技术产业园区，购买四川威克自控技术有限公司工业用地，本项目沿用四川威克自控技术有限公司原有厂房、办公楼、宿舍食堂，不新建厂房等，仅购置相关生产设备进行设备安装，完善环保等相关配套设施。本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设内容		可能产生的环境问题
	环评拟建	实际建设	
主体工程	1#厂房，包括投料、混料区域、挤出生产线区域（6条生产线）、压型、雕花区域，原料堆放区域，一间1层，建筑面积约1620m ² 。	设置挤出线4条，其余与环评一致	废包装袋、噪声、粉尘
	2#厂房，包括破碎和磨粉，1间1层，建筑面积300m ² 。	与环评一致	不合格产品、噪声、粉尘
办公及生活设施	办公楼一栋3层，砖混结构，占地384m ² ，建筑面积约1152m ² 。	与环评一致	生活废水、生活垃圾
	食堂、宿舍1层，钢架结构，占地约600m ²	与环评一致	生活废水、食堂废水、生活垃圾
辅助工程	循环水池8m ³ ，用于存储设备冷却循环水	与环评一致	/
公用工程	供水系统	市政供水	地下水供水
	供电系统	市政供电	与环评一致
	综合管网	厂区雨污分流、清污分流系统	与环评一致
仓储及其他	/	库房，位于厂区南侧，约3800m ² ，用于堆放原料及成品	/
环保工程	有机废气：集气罩+UV处理系统+活性炭吸附装置+15m高排气筒 粉尘：集气罩+脉冲除尘器	有机废气：集气罩+光氧活性炭一体设备+15m高排气筒 粉尘：集气罩+脉冲除尘器	废活性炭、废气

化粪池	一座化粪池 10m ³	与环评一致	恶臭、污泥
固废暂存点	一般固废暂存点设置 1 个，位于项目内，主要收集一般固废及生活垃圾等	与环评一致	/
分区防渗	危废间重点防渗、循环水池和化粪池一般防渗、其他区域简单防渗	1#、2#车间地面硬化后涂覆环氧树脂地坪漆，危废暂存点设置于车间内，地面环氧树脂地坪漆防渗、循环水池及化粪池采用防渗水泥防渗、其他区域简单防渗	/

表 2-2 主要设备一览表 单位（台/套）

序号	环评拟设置			实际设置		
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量
1	配料机	/	2	配料机	/	2
2	混料机	500~1000	5	混料机	500~1000	3
3	80 型锥形双螺杆挤出机	SJ-SZ80	6	80 型锥形双螺杆挤出机	SJ-SZ80	4
4	65 型锥形双螺杆挤出机	SJ-SZ65	6	65 型锥形双螺杆挤出机	SJ-SZ65	4
5	45 型挤出机	SJ-SZ45	6	45 型挤出机	SJ-SZ45	4
6	风冷定型机	1050 型	6	风冷定型机	1050 型	5
					840 型	1
7	切割机	/	6	切割机	/	4
8	牵引辅助设备	880~1050	6	牵引辅助设备	880~1050	4
9	工业烤箱	/	3	工业烤箱	/	1
10	压型模具	/	3	压型模具	/	3
11	雕花机	/	2	雕花机	/	1
12	烘干机	/	2	烘干机	/	1
13	1200 型破碎机	BSJ1200	3	1200 型破碎机	BSJ1200	1
14	800 型磨粉机	SMW-800	6	800 型磨粉机	SMW-800	4
15	螺杆式空压机	BK22-13	2	螺杆式空压机	BK22-13	2

2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-3 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	规格	环评耗量	实际耗量	备注
主 (辅) 料	聚氯乙烯树脂 (PVC)	SG-5	9303t/a	6233t/a	原料
	轻质碳酸钙	VS-525	8848t/a	5930t/a	提高产品耐性
	ASA 树脂	PW-997S	360t/a	240t/a	提高产品抗紫外线性能
	氯化聚乙烯	135A	465t/a	312t/a	提高产品性能
	PVC 加工助剂 (ACR 树脂)	ZB-401	93t/a	62t/a	加快 PVC 塑化, 提高产品外观性能
	钙锌稳定剂	981A	279t/a	187t/a	PVC 稳定剂
	聚乙烯蜡 (PE 蜡)	CH-3A	93t/a	62t/a	提高产品的韧性和表面光滑度
	硬脂酸	1801	93t/a	62t/a	PVC 热稳定剂
	钛白粉	C19	25.7t/a	17t/a	塑料着色
	机油	/	0.2t/a	0.05t/a	设备维护检修
	黄油	/	/	0.05t/a	设备维护检修
能源	电	/	180 万 kwh/a	240 万 kwh/a	/
	水	/	1340.1m ³ /a	485.1m ³ /a	地下水

原材物理化性质介绍:

(1) 聚氯乙烯树脂 (PVC): PVC 是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物, 是世界上产量最大的通用塑料。为无定形结构, 粒径为 60~250 μ m 白色粉末, 支化度较小, 相对密度 1.4 左右, 玻璃化温度 77~90 $^{\circ}$ C, 170 $^{\circ}$ C 左右开始分解, 对光和热的稳定性较差, 在 100 $^{\circ}$ C 以上或经长时间阳光曝晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引起变色, 物理机械性能也迅速下降, 在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。

(2) 轻质碳酸钙: 是用化学加工方法制得的。由于它的沉降体积 (2.4-2.8mL/g) 比用机械方法生产的重质碳酸钙沉降体积 (1.1-1.9mL/g) 大, 因此被称为轻质碳酸

钙。其特点为白色粉末和无色结晶、无气味。碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大的作用，能提高制品的硬度，还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙，可提高其耐热性，由于碳酸钙白度在 90%以上，还可以取代昂贵的白色颜料起到一定的增白作用。

(3) ASA 树脂：超耐候性改性共挤料，由丙烯腈和丁二烯橡胶组成，具有极佳的机械物理性能，很强的耐候性。可抵抗紫外线照射引起的降解、老化、褪色，同时对大气中的氧化加工过程中的高温引起的分解和变色有坚强的保障，不同颜色的 ASA 经过挤塑形成不同颜色的树脂瓦。

(4) 氯化聚乙烯（CPE）：氯化聚乙烯饱和高分子材料，粒径 0.1-200 μm 白色粉末，无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好、与其他高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高。

(5) 钙锌稳定剂：是一种复合稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺合成。钙锌稳定剂外观主要呈白色粉末、片状、膏状。粉状的钙锌稳定剂是应用最为广泛的无毒 PVC 稳定剂。

(6) 聚乙烯蜡（PE 蜡）：白色片状固体，不溶于水、乙醇，熔点 95 $^{\circ}\text{C}$ ，相对密度（水=1）0.9。PE 蜡为分子量在 1500-5000 的乙烯聚合物，化学性质稳定，无毒性，在 PVC 硬质材料成型加工过程中做分散剂，润滑剂和光亮剂，增强塑化程度，提高塑料制品的韧性和表面光滑度，并在 PVC 复合稳定剂的生产中广泛应用。

(7) 硬脂酸：即十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片晶体或白色有滑腻感的粉末。

(8) 钛白粉（ TiO_2 ）：钛白粉是一种重要的无机化工产品，在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。钛白粉（英文名称：titanium dioxide），主要成分为二氧化钛的白色颜料。钛白粉在橡胶行业中既作为着色剂，

又具有补强、防老化、填充作用。在白色和彩色橡胶制品中加入钛白粉，在日光照射下，耐日晒，不开裂、不变色，伸展率大及耐酸碱。钛白粉在化妆品中应用也日趋广泛。由于钛白粉无毒，远比铅白优越，各种香粉几乎都用钛白粉来代替铅白和锌白。

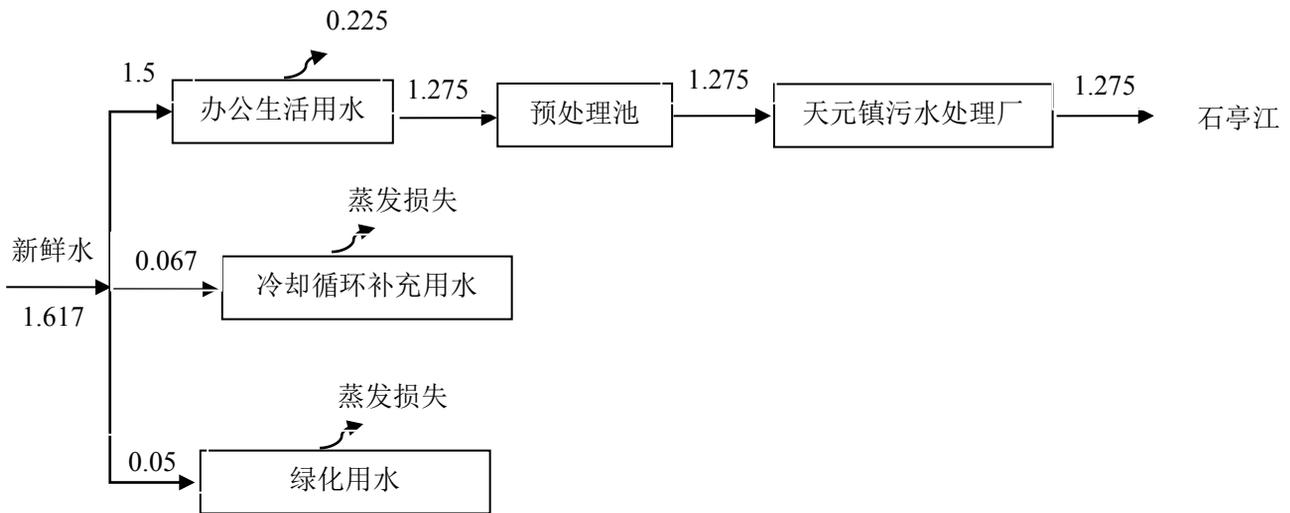


图 2-1 项目最大水量平衡图 (m³/d)

2.3 项目变动情况

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“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。”本项目具体变动情况见表 2-4，根据表 2-4，本项目不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 项目变动情况一览表

类别	环评拟建	实际建设情况	备注
主体工程	1#厂房，包括投料、混料区域、挤出生产线	设置挤出线 4 条，	减少生产线的建设，减少

	区域（6 条生产线）、压型、雕花区域，原料堆放区域，一间 1 层，建筑面积约 1620m ² 。	其余与环评一致	污染物排放；后期建设单独验收
公用工程	供水系统：市政供水	供水系统：地下水供水	供水方式变更，不新增产污
仓储及其他	/	为了便于存放原料及成品，修建 1 栋约 3800m ² 库房	减少成品及原料露天堆放，减少粉尘的排放
设备	设备减少，详见表 2-2		减少生产线的建设，因此设备减少，减少污染物排放
原辅材料	原辅材料减少，详见表 2-3		减少生产线的建设，因此原辅材料减少，减少污染物排放

2.4 主要工艺流程及产污环节

本项目进行 ASA 合成树脂瓦和塑钢瓦生产项目。项目生产过程除原辅材料投料过程外，混料、上料、挤出成型的过程为全自动密封过程，原辅料材料均在密封管道、设备内进行输送。2 种产品所需原辅料和生产工艺基本一致，仅风冷定型设备不同，可生产 2 中不同产品。生产工艺主要为挤出工艺，其中 ASA 合成树脂瓦为 3 层共挤，塑钢瓦为 2 层共挤。

项目营运期工艺流程及产污位置图见下图。

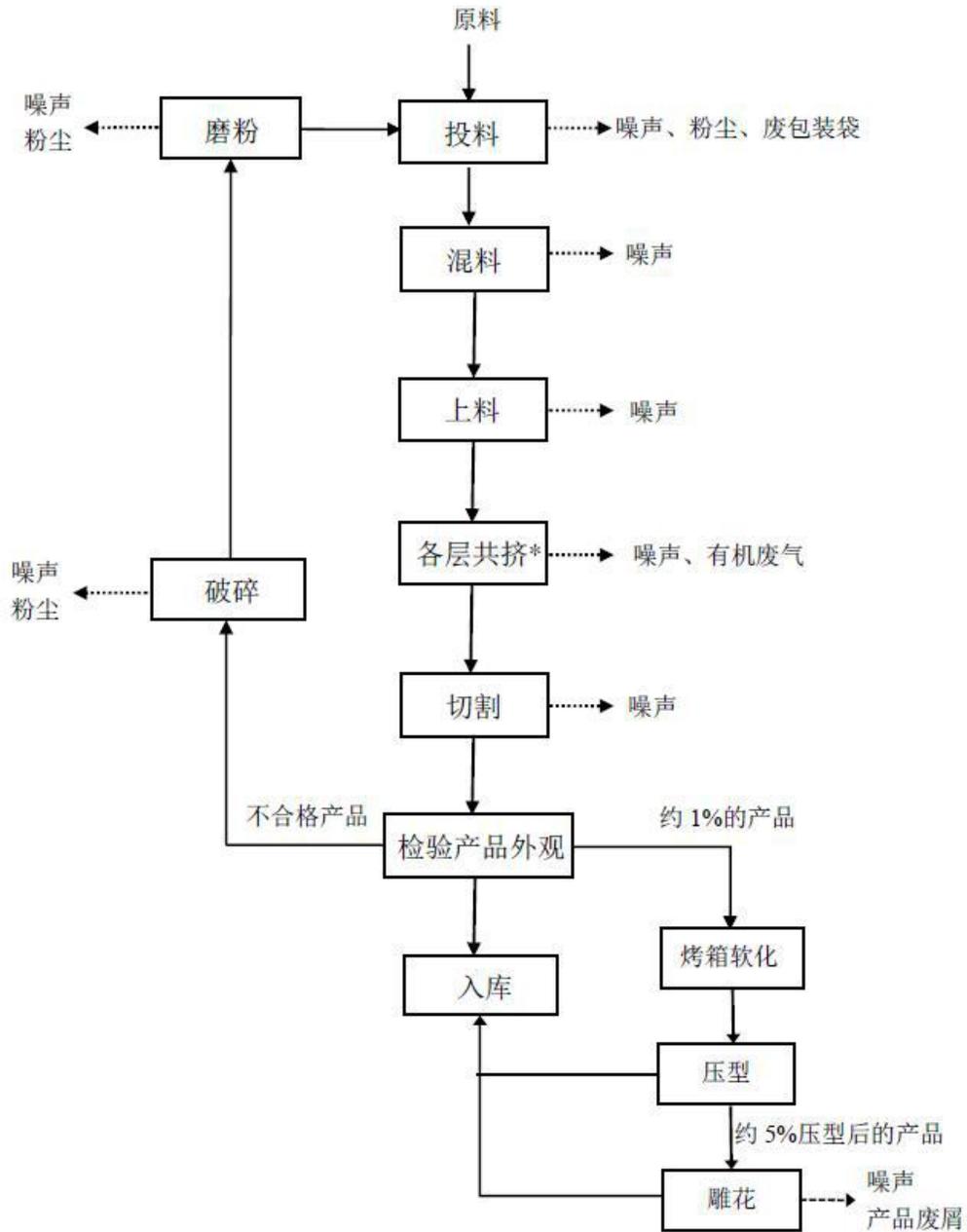


图 2-2 项目营运期工艺流程及产污位置图

生产工艺流程：

(1) 投料：各种外购原料（PVC、轻质碳酸钙、CPE、ACR、钙锌稳定剂、PE 蜡、硬脂酸、色粉、ASA 树脂）利用人工投料倒入料仓。本工序产生的污染物有：噪声、投料粉尘、废包装袋。

(2) 原料混料：配料机按照配比需要进行辅料配料，料仓在配料混料过程密

闭，全自动输送进混料机。本工序产生的污染物有：噪声。

（3）投料：配好料后，由传输机管道密封输送至挤出设备料仓。

（4）挤出成型：利用挤出机对原料采用电加热的方式进行加热，加温范围为 160℃-200℃，原料塑化成均匀的熔体，并在一定的压力和速度下，通过挤出机螺杆将熔融的塑料通过固定形状的挤出口挤出，在牵引机作用下在定型台风冷定型。此过程会产生：噪声和有机废气。

（5）切割：对挤出的产品按需要的长度进行切割。此过程会产生噪声和粉尘。

（6）成品检验：生产好的成品进行检验，合格品进行计量外卖。不合格的产品送至破碎房进行破碎，然后至磨粉车间碾磨再回收利用，此过程会产生噪声和粉尘。

（7）烤箱软化：将检验合格的产品（其中仅 1%的产品会需要根据客户需要进入这个步骤）放入烤箱，电加热到 120℃使产品软化以进行下一步压型工序。由于 PVC 分解温度在 200℃左右，此步骤不会产生有机废气。

（8）压型：将烤箱软化后的产品放入模具中压型，压制不同的纹路样式。此步骤不会产生污染物。

（9）雕花：压型后的产品（占压型后产品的 5%）需要根据客户需求进行雕花，在产品表面雕刻花纹。此步骤会产生噪声和极少量产品废屑。

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

本项目产生的废气主要来源于投料、破碎、磨粉时产生的粉尘，及挤出成型过程中产生的有机废气。

(1) 投料粉尘：由于人工操作及进料口设计等，投料会产生少量粉尘。在投料处设置 1 套脉冲除尘器，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。

(2) 不合格产品破碎阶段粉尘：本操作工序是对不合格产品破碎加工。破碎粉尘经 1 套脉冲除尘器处理后无组织排放。

(3) 不合格产品磨粉阶段粉尘：本操作工序是对不合格产品磨粉加工。磨粉粉尘经 4 套脉冲除尘器处理后无组织排放。

(4) 挤出过程有机废气：在挤出机挤出过程中，送入的 PVC 树脂粉（聚氯乙烯）、钙粉、助剂及 ASA 等材料需要加热至 160-200℃，在转化为熔融状态的过程中，由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解，会产生有机废气和氯化氢单体。项目共设置 4 条挤出线，三种型号挤出设备接一个挤出口，并配置一台风冷设备和一台切割设备。在有机废气每条生产线主要产生位置挤出出料口上方设置集气罩（共 4 个）对有机废气进行收集，有机废气经集气罩收集后经光氧活性炭一体设备处理后 15m 高排气筒排放。共设置一台风机，风机风量为 15000m³/h。

(5) 食堂油烟：本项目设置有食堂一座，食堂烹饪会产生食堂油烟。食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒引至屋顶排放。

3.2 废水的产生、治理及排放

本项目用水为设备冷却需要用到的冷却循环水、生活用水、绿化用水；其中冷却水循环使用，不外排；因此仅排放生活污水。

治理措施：废水产生量约为 1.275m³/d，食堂废水经油水分离器处理后同其余生活污水一起经化粪池预处理（10m³）后，通过园区污水管网进入天元污水处理厂

进行处理后排入石亭江。

3.3 噪声的产生、治理

噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，主要的噪声源为混料机、磨粉机、挤出机、破碎机、空压机等。

治理措施：合理布局、定期调试设备、选用低噪声设备、距离衰减、基础减震、墙体隔声等。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目固体废物主要为一般固废及危险废物，一般固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、外包装袋、不合格产品、雕花产品废屑、切割废屑；危废主要为废活性炭。

(1) 生活垃圾：产生量约为 1.5t/a，收集后交由环卫部门处理。

(2) 餐厨垃圾：产生量约为 1.5t/a，收集后交由环卫部门处理。

(3) 原辅材料外包装袋：项目原料均为袋装，生产使用过程中会产生废弃外包装袋，产生量为 10t/a，项目收集后定期外卖至废品回收站。

(4) 不合格产品：项目检验过程中会产生不合格产品，不合格产品产生量为 50t/a，收集回用于生产。

(5) 雕花产品废屑、切割废屑：产生的废屑量约为 0.5t/a，回收作原材料使用。

(6) 废机油：仅空压机须使用机油，机油定期更换，目前暂未更换，更换后的废机油属于国家危险废物名录中 HW08，产生量极小，废机油回收后采用棉纱擦拭的方式作其他设备润滑使用，不外排。其他设备采用黄油作为润滑剂，采用棉纱擦拭的方式，不产生废黄油。

(7) 废含油手套、废含油棉布：产生量极小，同生活垃圾一起交环卫部门处理。

(8) 废活性炭：目前暂未产生，属于《国家危险废物名录》中的 HW06 类危险废物，在废物暂存间设置一个专用收集桶收集后，定期委托有资质的公司进行处置，不外排。

3.5 地下水污染防治

采用分区防渗的防渗防止地下水污染，本项目防渗情况如下：1#、2#车间地面硬化后局部涂覆环氧树脂地坪漆，危废暂存点设置于车间内，地面环氧树脂地坪漆防渗、循环水池及化粪池采用防渗水泥防渗、其他区域简单防渗。

3.6 处理设施

表 3-1 运行期污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
废气	生产过程	粉尘	投料：集气罩+脉冲除尘器+15m 排气筒；破碎、磨粉：脉冲除尘器	投料：集气罩+1 套脉冲除尘器 +15m 排气筒；破碎粉尘设置 1 套脉冲除尘器；磨粉粉尘设置 4 套脉冲除尘器
		有机废气	集气罩+UV 处理系统+活性炭吸附装置+15m 排气筒	集气罩+光氧活性炭一体化装置 +15m 排气筒
废水	生活污水（包括食堂废水）	CODcr、TP、动植物油、SS、氨氮	食堂废水经隔油池处理后，同其余生活污水一同经化粪池处理达三级标准后通过园区管网进入污水处理厂处理达标后排放	食堂废水经油水分离器处理后，同其余生活污水一同经化粪池处理后经市政管网排入天元污水处理厂处理，尾水排入石亭江
固废	生产办公	生活垃圾	厂区集中收集，环卫部门清运	厂区集中收集，环卫部门清运
	食堂	餐厨垃圾	/	环卫部门清运
	生产过程	原辅材料外包装	废品回收站回收处理	废品回收站回收处理
		不合格产品	回用于生产线	回用于生产线
		雕花产品废屑、切割废屑		
	设备检修	废机油	回收利用，作为设备、零件润滑剂	回收利用，作为设备、零件润滑剂
	活性炭吸附装置	废活性炭	交有资质单位处置	暂未产生，后期产生后交有资质单位处置
噪声	生产过程	生产设备等	破碎、磨粉车间设置隔声墙；空压机设空压机房；各设备基础减震、厂房隔声等	破碎、磨粉车间设置隔声墙；空压机采用螺杆空压机，噪声值较低，设置于车间外；各设备基础减震、厂房隔声等

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	环评拟采取环保设施（措施）		投资	实际采取环保措施		投资
施 工 期	废气治理	施工中防治扬尘等，设置围网、车辆冲洗、定期洒水	2	施工中防治扬尘等，设置围网、车辆冲洗、定期洒水		2
	废水治理	施工废水沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池达标后进入污水处理厂	2	施工废水沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池达标后进入污水处理厂		2
	噪声治理	规范施工、夜间强噪声禁止作业	/	规范施工、夜间强噪声禁止作业		/
	固废治理	施工、装修废渣外运至城市建设管理部门指定的建筑垃圾堆场	2	施工、装修废渣外运至城市建设管理部门指定的建筑垃圾堆场		2
运 营 期	有机废气	设置 6 个集气罩收集(共 6 条生产线)+1 套 UV 处理+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	50	设置 4 个集气罩收集(共 4 条生产线)+1 套光氧活性炭一体化设备+15m 高排气筒排放		
	粉尘	投料粉尘 1 个集气罩收集+1 台脉冲除尘器+15m 高排气筒排放（和有机废气共用一根）；破碎、磨粉机均自带脉冲除尘设备	15	投料：集气罩+1 套脉冲除尘器+15m 排气筒；破碎粉尘设置 1 套脉冲除尘器；磨粉粉尘设置 4 套脉冲除尘器		7
	食堂油烟	油烟净化器+屋顶排放	1	油烟净化器+屋顶排放		1
	废水	食堂废水隔油池（1m ³ ）处理后同其余生活废水进化粪池达标后进入管网	1	食堂废水经油水分离器处理后同其余生活废水进化粪池处理后进入管网		1
	噪声	破碎、磨粉车间设置隔声墙；空压机设空压机房；各设备基础减震、厂房隔声等	8	破碎、磨粉车间设置隔声墙；空压机为螺杆式空压机，噪声值较低，设置于车间外；各设备基础减震、厂房隔声等		8
	一般固废	生活垃圾，环卫部门处理；废包装袋外售废品收购站	2	生活垃圾、餐厨垃圾由环卫部门处理；废包装袋外售废品收购站		1
	危险废物	设置危废间暂存，危废交有资质单位处置	6	设置危废暂存间，危废后期交有资质单位处理		2
	分区防渗	危废间重点防渗、化粪池一般防渗、其余区域普通防渗	2	危废暂存间采用环氧树脂重点防渗处理，化粪池采用防渗水泥防渗处理、其余区域普通防渗		2
	风险	危废间设置围堰，增设消防器材，加	2	危废暂存间暂未设置围堰，设置有消		2

防范	强风险管理		防器材	
合计		93	30	

表四

4 环评结论、建议及要求

4.1 综合结论

综上，评价认为，项目符合国家产业发展政策。项目建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，本项目的建设是可行的。

4.2 建议

针对企业的排污情况和所存在的环境问题，本评价做出以下几点要求：

- （1）认真落实项目各污染防治措施，确保各项污染物达标排放。
- （2）加强环保设施的日常维护检修，保障厂区各环保设施的正常运行。
- （3）厂方应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免腐蚀后引起二次污染。
- （4）建立相应环保机构，配置专兼职环保人员，健全环保档案管理制度。由当地环境监测站定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。
- （5）妥善收集危废，严禁乱排。对项目危废临时贮存场所，应作相应的防雨、防渗、防漏处理，并设置明显标志。本项目营运期应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

4.3 项目环评批复（德市旌环[2019]76号）

四川金贝尔建材有限公司：

你单位报来的新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于四川德阳旌阳高新技术产业园区（长白山路南段 8 号），占地面积 13444.38 平方米，总投资 5000 万元，分二期建设，本次为一期建设，投资 2000

万元，其中环保投资 93 万元，利用现有已建成的厂房、办公楼以及配套设施等，设置生产区、办公区并完善配套环保设施等，拟购置安装配料机、混料机、挤出机、烘干机、定型机、切割机、磨粉机等设备，预计年产 ASA 合成树脂瓦 1.5 万吨、塑钢瓦 0.5 万吨的生产能力。

项目经旌阳区发展和改革局川投资备[2018-510603-29-03-270929] FGQB-0241 号备案同意，符合国家现行产业政策，已取得《不动产权证书》（川【2018】）旌阳区不动产权第 0000427 号，用地性质为工业，现行《天元片区控制性详细规划》（2016-2020）规划为居住用地，经四川德阳旌阳高新技术产业园区管理委员会同意该项目在不新改扩建地面建筑的基础上入园建设。

根据《环境影响报告表》分析结论和专家评审意见，从环境角度分析，我局同意你单位按照报告表所列建设项目的规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目建设应做好以下工作：

1、建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施及环保资金，做到节能减排，清洁生产，确保污染物达标排放。

2、废气污染防治。投料、破碎、磨粉过程中产生的粉尘经脉冲除尘系统进行收集处理。挤塑等工艺产生的有机废气经集气罩收集至 UV 光催化氧化+活性炭吸附处理。食堂油烟经油烟净化器净化处理。加强污染防治设施设备的运行管理，保障各项大气污染物达标排放。

3、废水和地下水污染防治。设置隔油池、预处理池，食堂废水经隔油再汇同生活废水进入预处理池处理达标后，定期清运至区域污水处理厂处理排放。做好厂区分区防渗，规范设置固体废物暂存间，防止地面污染物下渗污染地下水。

4、噪声污染防治。合理规划布局设备安装，选用先进的低噪声设备，高噪声设备设置基础减震，强化厂房隔声防噪措施，加强设备维护和保养，确保噪声达标排放。

5、固体废物污染防治。规范设置固废暂存处，固体废物分类收集，妥善处置。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处理。废包装袋收集后定期外售。雕花废屑、切割废屑和不合格产品回用于生产。废机油、废活性炭等危险废物交由有危废收集、处置资质的单位收集处置。危险废物暂存区设置危废标示牌，按危废暂存管理要求做好危废的暂存管理，同时做好危废转移联单填报登记工作，转运过程中防止产生二次污染。

三、项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环[2019]63号）下达的总量控制指标。

四、建设单位应当依法完备其他行政许可相关手续。

五、建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。

六、项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、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分文件。该项目自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

七、旌阳区环境监察执法大队切实加强该项目的日常监管。

4.4 验收监测标准

（1）执行标准

废水：氨氮、总磷参考执行《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；其余项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值。

无组织废气：颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

有组织废气：饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值；颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值。

厂界环境噪声：执行《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。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 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		
废 气	无 组 织 废 气	粉碎、 投料、 挤出	标准	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值		标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；挥发性有机物（VOCS）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 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值。	
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
			颗粒物	1.0	/	颗粒物	1.0	/
			非甲烷总烃	4.0	/	挥发性有机物	2.0	/
	有 组 织 废 气	食堂、 挤出、 投料	标准	饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值；颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值		标准	饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值；VOCs 参考执行《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中最高	

						允许排放浓度和最高允许排放速率 二级标准限值。			
		项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
		颗粒物	30	/	颗粒物	120	3.5		
		食堂 油烟	2.0	/	食堂 油烟	2.0	/		
		非甲烷 总烃	100	/	挥发性 有机物	60	3.4		
厂界环境 噪声	机械 设备	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准			
		项目	标准限值 dB（A）		项目	标准限值 dB（A）			
		昼间	60		昼间	60			
		夜间	50		夜间	50			
废水	生活 污水	标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准		标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准			
		项目	标准限值 值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)
		pH	6~9	BOD ₅	300	pH	6~9	BOD ₅	300
		COD _{Cr}	500	氨氮	45	COD _{Cr}	500	氨氮	/
		悬浮物	400	总磷	8	悬浮物	400	总磷	/
		动植 物油	100	/	/	动植 物油	100	/	/

(3) 总量控制指标

根据项目环评及批复：废气总量控制指标 VOCs：0.2966t/a；废水预处理后排入园区污水管网的量：COD 总量：0.306t/a，氨氮总量：0.0275t/a；天元污水处理厂排入 COD 总量：0.0306t/a，氨氮总量：0.0031t/a。

--

表五

5 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，其次是国家环保总局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) 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。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	污水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、氨氮、总磷	每天 3 次，监测 2 天

(2) 废水监测方法

表 6-2 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
项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W387 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	50mL 棕色酸式滴定管	4mg/L
动植物油	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	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.2 废气监测

(1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	挤出、粉碎、 投料	厂界上风向	颗粒物、挥发性有机物（VOCs）	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 1#		
3		厂界下风向 2#		
4		厂界下风向 3#		

(2) 无组织废气分析方法

表 6-4 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
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/m ³
挥发性 有机物（VOCs）	直接进样-气相 色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

(3) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	挤出	挤出有机物废气 15m 排气筒 进、出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
2	投料	投料粉尘 15m 排气筒出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
3	食堂	食堂油烟排气筒	饮食业油烟	监测 2 天，每天 1 次

(4) 有组织废气分析方法

表 6-6 有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
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W742/ZHJC-W638 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物	固定污染源排气中颗粒 物测定与气态污染物采 样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W638 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/

饮食业油烟	红外分光 光度法	GB18483-2001	ZHJC-W638 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	/
-------	-------------	--------------	---	---

6.3 噪声监测

(1) 噪声监测点位、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#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008

(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
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W938 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2019 年 12 月 2 日、3 日，新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷
2019.12.2	ASA 合成树脂瓦、塑钢瓦	44.7 吨/天	26 吨/天	58.2%
2019.12.3	ASA 合成树脂瓦、塑钢瓦	44.7 吨/天	25 吨/天	55.9%
2020.1.15	ASA 合成树脂瓦、塑钢瓦	44.7 吨/天	25.5 吨/天	57%
2020.1.16	ASA 合成树脂瓦、塑钢瓦	44.7 吨/天	25.8 吨/天	57.7%

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表（单位：mg/L）

项目 \ 点位	污水总排口						标准限值
	12 月 2 日			12 月 3 日			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
pH 值（无量纲）	7.38	7.42	7.36	7.42	7.40	7.46	6~9
悬浮物	12	9	10	8	11	10	400
五日生化需氧量	8.6	8.9	9.2	8.9	9.6	9.2	300
化学需氧量	41	42	41	42	41	40	500
动植物油	0.10	0.12	0.15	0.22	0.13	0.17	100
氨氮	2.72	2.76	2.73	2.42	2.47	2.44	45
总磷	0.271	0.213	0.263	0.217	0.210	0.228	8

监测结果表明，项目废水总排口所测项目：pH、SS、COD、动植物油、BOD₅

均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准；氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m³

项目		点位	污染源	厂界	厂界	厂界	标准 限值
			上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
颗粒物	12 月 2 日	第 1 次	0.127	0.201	0.146	0.146	1.0
		第 2 次	0.110	0.202	0.202	0.165	
		第 3 次	0.074	0.149	0.111	0.117	
	12 月 3 日	第 1 次	0.145	0.201	0.181	0.200	
		第 2 次	0.073	0.128	0.312	0.164	
		第 3 次	0.093	0.112	0.263	0.150	
非甲烷总烃	12 月 2 日	第 1 次	0.45	0.55	0.58	0.75	4.0
		第 2 次	0.29	0.57	0.63	0.61	
		第 3 次	0.27	0.58	0.64	0.57	
	12 月 3 日	第 1 次	0.40	0.81	0.88	0.80	
		第 2 次	0.25	0.67	0.87	0.78	
		第 3 次	0.56	0.96	0.77	0.84	

监测结果表明，无组织废气所测颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 有组织废气监测结果

表 7-4 挤出有机废气监测结果表（进口）

项目	点位	挤出有机物废气 15m 排气筒进口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 2.3m	
		1 月 15 日	1 月 16 日

		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干流量 (m ³ /h)		10156	10150	10090	-	10661	10462	10696	-
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.55	1.38	1.59	1.51	0.66	0.68	0.43	0.59
	排放速率 (kg/h)	0.0158	0.0140	0.0160	0.0153	7.03× 10 ⁻³	7.12× 10 ⁻³	4.55× 10 ⁻³	6.23× 10 ⁻³

表 7-5 挤出有机废气监测结果表（出口）

项目 \ 点位		挤出有机物废气 15m 排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m								标准 限值
		1 月 15 日				1 月 16 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	12902	12878	13037	-	11807	12591	12320	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.62	0.62	0.72	0.65	0.36	0.33	0.29	0.33	100
	排放速率 (kg/h)	7.97× 10 ⁻³	7.95× 10 ⁻³	9.36× 10 ⁻³	8.43× 10 ⁻³	4.23× 10 ⁻³	4.10× 10 ⁻³	3.61× 10 ⁻³	3.98× 10 ⁻³	-

监测结果表明，有组织废气所测非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值。

表 7-6 投料粉尘监测结果表

项目 \ 点位		投料粉尘 15m 排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 2.7m								标准 限值
		12 月 2 日				12 月 3 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	4264	4438	4346	-	4673	4034	3902	-	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (15.2)	<20 (14.0)	<20 (11.2)	<20 (13.5)	<20 (12.7)	<20 (11.3)	<20 (11.1)	<20 (11.7)	30
	排放速率 (kg/h)	0.0648	0.0622	0.0486	0.0585	0.0594	0.0457	0.0434	0.0495	-

监测结果表明，有组织废气所测颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值。

表 7-7 食堂油烟监测结果表

项目 \ 点位		油烟排口（12月2日）						标准 限值
		排气筒高度 4.9m，出口直径：0.3m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	1665	1514	1481	1479	1425	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.364	0.374	0.143	0.247	0.288	0.283	2.0
	排放速率 (kg/h)	9.46×10 ⁻⁴	9.72×10 ⁻⁴	3.70×10 ⁻⁴	6.42×10 ⁻⁴	7.48×10 ⁻⁴	7.36×10 ⁻⁴	-

表 7-8 食堂油烟监测结果表

项目 \ 点位		油烟排口（12月3日）						标准 限值
		排气筒高度 4.9m，出口直径：0.3m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	1537	1502	1586	1629	1690	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.191	0.201	0.203	0.114	0.117	0.165	2.0
	排放速率 (kg/h)	4.96×10 ⁻⁴	5.23×10 ⁻⁴	5.27×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	3.04×10 ⁻⁴	4.29×10 ⁻⁴	-

监测结果表明，食堂油烟废气所测饮食业油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值。

(4) 噪声监测结果

表 7-9 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	12月2日	昼间	56	昼间 60 夜间 50
		夜间	48	
	12月3日	昼间	54	
		夜间	44	

监测结果表明，1#监测点位厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（5）固体废弃物处置

生活垃圾、废含油手套、废含油棉布、餐厨垃圾收集后交由环卫部门处理。原辅材料外包装袋集后定期外卖至废品回收站。不合格产品、雕花产品废屑、切割废屑收集回用于生产。废机油回收后采用棉纱擦拭的方式作设备机械零件润滑，不外排。废活性炭目前暂未产生，后期委托有资质的公司进行处置，不外排。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据项目环评：废气总量控制指标 VOCs：0.2966t/a；废水预处理后排入园区污水管网的量：COD 总量：0.306t/a，氨氮总量：0.0275t/a；天元污水处理厂排入 COD 总量：0.0306t/a，氨氮总量：0.0031t/a。本项目废水总量控制指标纳入天元污水处理厂，本次验收仅针对现有监测结果计算排放量。非甲烷总烃：0.077t/a、COD：0.0157t/a、氨氮 0.001t/a，均小于环评总量控制指标。

表 8-1 总量控制指标计算

污染物类别	环评建议总量	实际总量	备注
非甲烷总烃	0.2966 t/a	0.077 t/a	计算过程：满负荷工况下非甲烷总烃： $0.006205\text{kg/h} \times 24\text{h} \times 300\text{d} / 1000 / 0.577 = 0.077\text{t/a}$ ；
COD	0.306 t/a	0.0157 t/a	计算过程： COD： $41.17\text{mg/L} \times 1.275\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} / 1000000 = 0.0157\text{t/a}$ ； 氨氮： $2.59\text{mg/L} \times 1.275\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} / 1000000 = 0.001\text{t/a}$ 。
氨氮	0.0275 t/a	0.001 t/a	

8.2 环评批复检查

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 8-2。

表 8-2 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	建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施及环保资金，做到节能减排，清洁生产，确保污染物达标排放。	已落实。落实了《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施及环保资金（环保投资 30 万元），做到节能减排，清洁生产，验收监测期间，废水、废气、噪声达标排放。
2	废气污染防治。投料、破碎、磨粉过程中产生的粉尘经脉冲除尘系统进行收集处理。挤塑等工艺产生的有机废气经集气罩收集至 UV 光催化氧化+活性炭吸附处理。食堂油烟经油烟净化器净化处理。加强污染防治设施设备的运行管理，保障各项大气污染物达标排放。	已落实。在投料处设置脉冲除尘器，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。破碎、磨粉粉尘经脉冲除尘器处理后无组织排放。挤出过程有机废气经集气罩收集后经光氧活性炭一体设备处理后 15m 高排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒排

		至屋顶排放。
3	<p>废水和地下水污染防治。设置隔油池、预处理池，食堂废水经隔油再汇同生活废水进入预处理池处理达标后，定期清运至区域污水处理厂处理排放。做好厂区分区防渗，规范设置固体废物暂存间，防止地面污染物下渗污染地下水。</p>	<p>已落实。食堂废水经油水分离器处理后同其余生活污水一起经化粪池预处理（10m³）后，通过园区污水管网进入天元污水处理厂进行处理后排入石亭江。1#、2#车间地面硬化后涂覆环氧树脂地坪漆，危废暂存点设置于车间内，地面环氧树脂地坪漆防渗、循环水池及化粪池采用防渗水泥防渗、其他区域简单防渗。</p>
4	<p>噪声污染防治。合理规划布局设备安装，选用先进的低噪声设备，高噪声设备设置基础减震，强化厂房隔声降噪措施，加强设备维护和保养，确保噪声达标排放。</p>	<p>已落实。合理规划布局设备安装，选用先进的低噪声设备，高噪声设备设置了基础减震，强化了厂房隔声降噪措施，加强了设备维护和保养，验收监测期间噪声达标排放。</p>
5	<p>固体废物污染防治。规范设置固废暂存处，固体废物分类收集，妥善处置。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处理。废包装袋收集后定期外售。雕花废屑、切割废屑和不合格产品回用于生产。废机油、废活性炭等危险废物交由有危废收集、处置资质的单位收集处置。危险废物暂存区设置危废标示牌，按危废暂存管理要求做好危废的暂存管理，同时做好危废转移联单填报登记工作，转运过程中防止产生二次污染。</p>	<p>已落实。设置了危废暂存间，生活垃圾、废含油手套、废含油棉布、餐厨垃圾收集后交由环卫部门处理。原辅材料外包装袋集后定期外卖至废品回收站。不合格产品、雕花产品废屑、切割废屑收集回用于生产。废机油回收后采用棉纱擦拭的方式作设备机械零件润滑，不外排。废活性炭目前暂未产生，后期委托有资质的公司进行处置，不外排。</p>

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2019 年 12 月 2 日、3 日，2020 年 1 月 15 日、16 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）正常生产，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

（1）废水：氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，其余监测指标满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准。

（2）废气：无组织废气所测颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。有组织废气所测颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 4 中排放标准限值。食堂油烟废气所测饮食业油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值。

（3）噪声：监测结果表明，监测点位厂界环境噪声昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物：生活垃圾、废含油手套、废含油棉布、餐厨垃圾收集后交由环卫部门处理。原辅材料外包装袋集后定期外卖至废品回收站。不合格产品、雕花产品废屑、切割废屑收集回用于生产。废机油回收后采用棉纱擦拭的方式作设备机械零件润滑，不外排。废活性炭目前暂未产生，后期委托有资质的公司进行处置，不外排。

（5）总量控制：根据项目环评：废气总量控制指标 VOCs：0.2966t/a；废水预

处理后排入园区污水管网的量：COD 总量：0.306t/a，氨氮总量：0.0275t/a；天元污水处理厂排入 COD 总量：0.0306t/a，氨氮总量：0.0031t/a。本项目废水总量控制指标纳入天元污水处理厂，本次验收仅针对现有监测结果计算排放量。非甲烷总烃：0.077t/a、COD：0.0157t/a、氨氮 0.001t/a，均小于环评。

综上所述，在建设过程中，四川金贝尔建材有限公司新型环保 PVC 建筑模板、ASA 合成树脂瓦生产项目（分期）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资占总投资比例为 1.5%。废气、废水、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

- （1）加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- （2）增强环保意识，定期开展环保知识培训；建立危险废物台账管理制度。
- （3）建议危废暂存间设置围堰，或设置托盘，防止溢流。

附件：

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2 环境影响报告表批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 环境监测报告

附件 6 关于后期签订危险废物处理协议的承诺说明

附件 7 垃圾清除处理发票

附件 8 真实性承诺说明

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 平面布置及监测布点图

附图 4 有机废气处理设备设计图

附图 5 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表