

食品包装材料项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：	广汉市勋瑞塑料制品有限公司
编制单位：	四川同佳检测有限责任公司

2026 年 9 月

建设单位：广汉市勋瑞塑料制品有限公司

法定代表人：

项目负责人：

建设单位：广汉市勋瑞塑料制品有限公司（盖章）

电话：13096108546

传真：

邮编：618300

地址：广汉市小汉镇高槽村 17 社

编制单位：四川同佳检测有限责任公司（盖章）

电话：0838-6054869

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路 706 号

前言

广汉市勋瑞塑料制品有限公司位于广汉市小汉镇高槽村 17 社，投资 3000 万元进行“食品包装材料项目”建设，其主要建设内容为：用地范围内建设厂房、办公楼及相关公辅设施。建设年产塑料瓶 5000 万支，塑膜袋 1000 吨。

项目经广汉市发展和改革局以川投资备【2018-510681-41-03-294199】FGQB-0451 号文予以备案，2019 年 1 月由重庆国咨环境影响评价有限公司编制完成《食品包装材料项目》建设项目环境影响报告表。2019 年 2 月 28 日广汉市环境保护局以广环审批〔2019〕20 号文对该环评报告表予以审查批复。企业依法办理了排污许可登记手续。

由于市场原因及公司规划，项目分期建设，本次为“食品包装材料项目（一期）”验收，二期项目待建成后另行验收。项目于 2019 年 3 月开工建设，2026 年 6 月建成投入生产，一期项目建成后达到年产塑料瓶 5000 万支的生产能力，目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，环保设施、生产运行稳定，满足验收监测要求，基本符合验收监测条件。

受广汉市勋瑞塑料制品有限公司委托，我公司根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日施行）以及中华人民共和国生态环境部关于发布《建设项目环境保护设施竣工验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，对广汉市勋瑞塑料制品有限公司“食品包装材料项目（一期）”进行竣工验收。

我公司于 2026 年 6 月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2026 年 8 月 3-4 日对该项目进行了验收监测。2026 年 9 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程：生产车间，年产塑料瓶 5000 万支的生产线；

辅助工程：办公区、库房及其他配套设施等；

环保工程：废气处理设施、噪声治理装置、废水处理设施、固体废弃物处置、绿化等。

本次验收监测内容：

（1）废气监测；

（2）厂界噪声监测；

（3）固体废弃物处置检查；

（4）环境管理检查。

表一

建设项目名称	食品包装材料项目（一期）				
建设单位名称	广汉市勋瑞塑料制品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建（划√）				
建设地点	广汉市小汉镇高槽村 17 社				
环评预计建设内容	新建厂房及办公楼、食堂等设施，用于食品包装材料项目建设。布置注塑机、吹膜机、吹瓶机、制袋机等主要生产设备，达到年产塑料瓶 5000 万支，塑膜袋 1000 吨的生产规模				
实际建设内容	新建厂房及办公楼、食堂等设施，用于食品包装材料项目建设。布置注塑机、吹瓶机等主要生产设备，达到年产塑料瓶 5000 万支的生产规模				
设计生产能力	年产塑料瓶 5000 万支，塑膜袋 1000 吨，其中一期年产塑料瓶 5000 万支				
实际生产能力	一期年产塑料瓶 5000 万支				
建设项目环评时间	2019 年 2 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2026 年 4 月	验收现场监测时间	2026 年 8 月 03 日~2026 年 8 月 4 日		
环评报告表审批部门	广汉市环境保护局	环评报告表编制单位	重庆国咨环境影响评价有限公司		
环保设施设计单位	广汉市勋瑞塑料制品有限公司	环保设施施工单位	广汉市勋瑞塑料制品有限公司		
投资总概算	3000 万	环保投资总概算	34.9 万元	比例	1.16%
实际总概算	2400 万	环保投资	51.9 万元	比例	2.16%
验收监测依据	1.1 建设项目竣工环境保护验收相关法律、法规和技术规范： （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）； （2）环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； （3）生态环境部公告第 2018 年第 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； （4）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）。 1.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定： （1）2018 年 12 月 28 日，项目经广汉市发展和改革局进行备案立项，项目编码：2018-510681-41-03-294199； （2）2019 年 1 月，重庆国咨环境影响评价有限公司编制《食品包装材料项				

	目》环境影响报告表； （3）2019 年 2 月 28 日，广汉市环境保护局出具关于本项目环境影响报告表的批复，广环审批〔2019〕20 号。 1.3、其他相关文件 （1）《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环检字(2026)第 2797 号）；										
验收监测评价 标准标号、级 别、限值	1.4 本项目污染物排放标准执行										
	表 1-1 环评、验收监测执行标准对照表										
	类型	环评标准					验收标准				
		污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/ m ³)	15m 排 气筒最 高允许 排放速 率 (kg/h)	无组 织排 放监 测浓 度限 值 (mg/ m ³)	排 放 标 准	污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/ m ³)	15m 排 气筒最 高允许 排放速 率 (kg/h)	无组 织排 放监 测浓 度限 值 (mg/m ³)	排 放 标 准
	废 气	颗 粒 物	120	3.5	1.0	《大气污 染物综 合排放 标准》 (GB16279- 1996)中二 级排放标 准限值	颗 粒 物	120	3.5	1.0	《大气污 染物综 合排放 标准》 (GB16279- 1996)中二 级排放标 准限值
		VO Cs	60	3.4	2.0	《四川省固 定污染源 大气挥发 性有机 物排放标 准》 (DB51/237 7-2017)	VO Cs	60	3.4	2.0	《四川省固 定污染源 大气挥发 性有机 物排放标 准》 (DB51/237 7-2017)
		/	/			/	厂 区 内 无 组 织 VO Cs	监控点处 1h 平均浓度 值：6mg/m ³			《挥发性有 机物无组 织排放控 制标准》 (GB37822- 2019)中厂 区内 VOCs 无组织特 别排放限 值要求
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准					《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准				
	厂 界 噪 声	昼间	65〔dB（A）〕				昼间	65〔dB（A）〕			
		夜间	55〔dB（A）〕				夜间	55〔dB（A）〕			
	废 水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 标准					《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 标准				
		污染物	标准限值（mg/L）				污染物	标准限值（mg/L）			
		pH（无 量纲）	6~9				pH（无 量纲）	6~9			
		CODcr	500				CODcr	500			

	氨氮	45	氨氮	45
	动植物油	100	动植物油	100
	BOD ₅	300	BOD ₅	300
	SS	400	SS	400

固体废物执行：

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

（2）危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二

工程建设内容：

2.1 建设项目概况

项目名称：食品包装材料项目

建设地点：广汉市小汉镇高槽村 17 社

建设性质：新建

项目投资：设计投资 3000 万

建设内容：由于市场原因及公司规划，项目分期建设，本次为“食品包装材料项目（一期）”验收，二期项目待建成后另行验收。一期项目总投资 2400 万元，新建厂房（2F 生产车间 2 个）及办公楼、食堂等设施，布置注塑机、吹瓶机等主要生产设备，达到年产塑料瓶 5000 万支的生产规模。

2.2 项目外环境及平面布置

本项目位于广汉市小汉镇高槽村17社，项目东北侧存在约45户住户，最近距离190m；项目东侧131m为鑫广达环保设备公司和四川航泰科技公司，东侧220m为四川东瑞石油钻具有限公司；项目东侧10m为广汉市江雄机械有限公司；项目南侧30m为四川科派新材料有限公司，西南15m为德阳市东慈激光切割机电有限公司；项目西南30m为博瑞金属制品有限公司；项目西侧5m为三新彩钢；项目西北侧存在约8户住户，最近距离约80m；项目东北侧存在约30户住户，最近距离约290m。对比原环评，周边未新增敏感目标。

项目平面布设变动不涉及敏感目标，不属于重大变动范畴，满足验收条件。

2.3 项目组成

根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要的环境影响一览表

项目组成		建设内容及主要装置		变动情况
		环评预计	实际建成（一期）	
主体工程	生产车间（一）	2F，建筑面积约 7924.71m ² ，高 15.9m；1F 设置塑料瓶及塑料膜袋的设备生产线；半成品库及原辅料库。2F 设置成品库	2F，建筑面积约 7924.71m ² ，高 15.9m；1F 设置塑料瓶的设备生产线；半成品库及原辅料库。2F 设置成品库	变动
	生产车间（二）	2F，建筑面积约 3823.28m ² ，高 14.3m，主要为后期企业发展做预留置	2F，建筑面积约 3823.28m ² ，高 14.3m，1F 设置塑料瓶的设备生产线；半成品库及原辅料库。2F 设置成品库	变动

	储运工程	原辅料库	位于车间一厂房内的东侧，660m ² ，用于常温存放各类原辅料。	位于车间一厂房内的西南侧，660m ² ，用于常温存放各类原辅料。	变动
		半成品库	位于车间一厂房内的南侧，500m ² ，用于常温存放瓶胚等半成品。	位于车间一厂房内的南侧及车间二的西侧，面积合计约500m ² ，用于常温存放瓶胚等半成品。	变动
		成品库	位于车间一的二层，3513.83m ² ，用于常温存放成品。	位于车间一及车间二的二层，用于常温存放成品。	变动
	辅助工程	循环水系统	由循环冷却水池（地下1层）、冷却塔及水泵组成，位于厂区车间旁。	与环评一致	/
		消防水泵房	位于地下1F，建筑面积150m ² 。	与环评一致	/
		空压机房	位于车间一内1F，1个，建筑面积50m ²	与环评一致	/
	生活及办公工程	职工食堂、宿舍	设置在车间辅助用房1F。	职工食堂2F，单独设置；设置在大门西侧，建筑面积64m ² ；宿舍设置在办公楼4F，建筑面积约100m ²	变动
		办公室、厕所	设置在车间辅助用房1-4F。	单独设置办公楼4F，其中1F为办公，2-3F目前闲置，4F局部为员工宿舍。	/
	公用工程	给水	由市政供水系统管网供给。	与环评一致	/
		供电	当地市政电网，不设置备用发电机。	有1台250KW柴油发电机	变动
		供气	依托市政燃气管线	未接通天然气，食堂使用液化气	变动
	环保工程	污水处理设施	隔油池1座；1m ³ ，用于食堂废水的隔油处理	与环评一致	/
			1座50m ³ 化粪池，位于主出入口西侧绿化带下	与环评一致	/
			循环水池1座，250m ³ /座，位于生产辅助用房地下1层	与环评一致	/
		废气治理设施	有机废气：1套，在生产车间各产污点设抽风系统集气罩收集+20000m ³ /h光催化氧化装置+活性炭吸附净化后，由15m高排气筒排放	1#车间有机废气：在吹瓶机、注塑机各有机废气产污点上设置集气罩，经收集的有机废气通过管道进入1套两级活性炭吸附后由1根15m高的排气筒（DA002）达标排放。 2#车间有机废气：在吹瓶机、注塑机各有机废气产污点上设置集气罩，经收集的有机废气通过管道进入1套两级活性炭吸附后由1根15m高的排气筒（DA004）达标排放。	变动

		破碎粉尘：收集装置+风量为1000m ³ /h 布袋除尘器+15m 高排气筒排放, 1 套	1#车间破碎粉尘：收集装置+1套布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA001）； 2#车间（辅助用房）破碎粉尘：收集装置+1套布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）；	变动
		食堂油烟：“集气罩+2000m ³ /h 静电式油烟净化器”，通过屋顶排放	与环评一致	/
	固废治理设施	在车间一内东南侧设置一个固废暂存区 200m ² ，用于一般固废的暂存；	与环评一致	/
		在车间一内东南侧设置一个 10m ² 危废暂存间，用于危废的暂存	与环评一致	/
	绿化	绿化面积 1163m ²	与环评一致	/

2.4 生产规模及产品方案

项目产品方案见下表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	数量	
		环评预计	实际建成（一期）
1	塑膜袋	1000t	0
2	塑料瓶	5000 万只	5000 万只

2.5 主要设备

表 2-3 工程主要设备一览表

序号	环评预计			实际建设（一期）		
	设备名称	规格型号	数量（台）	设备名称	规格型号	数量（台）
1	高低压吹膜机	SJ50-90 型	1	高低压吹膜机	SJ50-90 型	0
2	高低压吹膜机	DA55-100 型	1	高低压吹膜机	DA55-100 型	0
3	高低压吹膜机	DA50-600 型	1	高低压吹膜机	DA50-600 型	0
4	电脑全自动热风冷切制袋机	SJ-600 型	1	电脑全自动热风冷切制袋机	SJ-600 型	0
5	注塑机	YJ-1500 型	4	注塑机	/	14
6	注塑机	YJ-2000 型	1			
7	注塑机	YJ-1000 型	3			
8	注塑机	YJ-1200 型	1			
9	注塑机	DF-1000 型	1			
10	注塑机	HPET-1200V2	1			

11	吹瓶机	4 升	3	吹瓶机	/	35
12	吹瓶机	ZQ-22 型	1			
13	吹瓶机	YC-5000 型	1			
14	螺杆空压机	LWJF-30	1	螺杆空压机	LWJF-30	2
15	油脂瓶模具（105 克）	5L	1	油脂瓶模具	规格不一	若干
16	油脂瓶模具（68 克）	1.8L	1			
17	油脂瓶模具（40 克）	900ML	1			
18	油脂瓶模具（38 克）	600ML	1			
19	油脂瓶模具（29 克）	500ML	1			
20	粉碎机	/	6	粉碎机	/	6
21	混料机	/	4	混料机	/	4
22				商标机	/	2

2.6 工作制度及劳动定员

表 2-4 工作制度及劳动定员

项目	数量	
	环评预计	实际建成（一期）
工作人员	80 人	60 人
年工作日	300 天	300 天
工作制度	白班，每班 8 小时	白班，每班 8 小时

原辅材料消耗及水平衡

2.7 原辅材料消耗

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	年耗量 t/a		备注
		环评预计	实际建成（一期）	
原（辅）材料	PP	840	606.80	
	PE	960	693.48	
	PET	1800	1300.28	
	色母	2.0	1.44	
	塑料袋	若干	若干	
能源	电（度/a）	491.56 万度	320 万度	
	水（m ³ ）	1968.9m ³	1581m ³	
	天然气	3466.13 方	/	天然气未开通，目前使用液化气
	液化气	0	60 方	

2.8 水平衡

表 2-7 项目（一期）用水指标表

序号	项目		数量	用水标准	日用量 (m³/d)	年用量 (m³/a)	日排水量 (m³/d)	废水产生量 (m³/a)
1	生活用水	办公生活用水	60 人	50L/人.d	3	900	2.4	720
2		食堂用水	25 人	30L/人.d	0.75	225	0.6	180
3		住宿用水	6 人	90L/人.d	0.54	162	0.432	129.6
5	生产用水	冷却循环水	/	/	0.4	120	0	0
	绿化用水		1163m²	0.5 L/m².d	0.58	174	0	0
合计					5.27	1581	3.432	1029.6

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

塑料瓶由瓶盖和瓶身两部分构成。

（1）瓶胚及塑料盖生产：将 PE、PET（瓶盖生产需要加入色母）等按照比例配置混合，通过上料机吸入注塑机料筒，进入注塑机的物料经过料筒加热圈加热，使物料熔融，通过注射装置将物料注入模具型腔内，经过保压、冷却、固化成型之后，模具在合模结构的作用下开模，并通过顶出装置将成品顶出。

（2）塑料瓶生产：经过注塑工段生产的瓶胚置于吹塑机对开模中，闭模后立即在型坯内通过压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模，即得到各种中空制品。

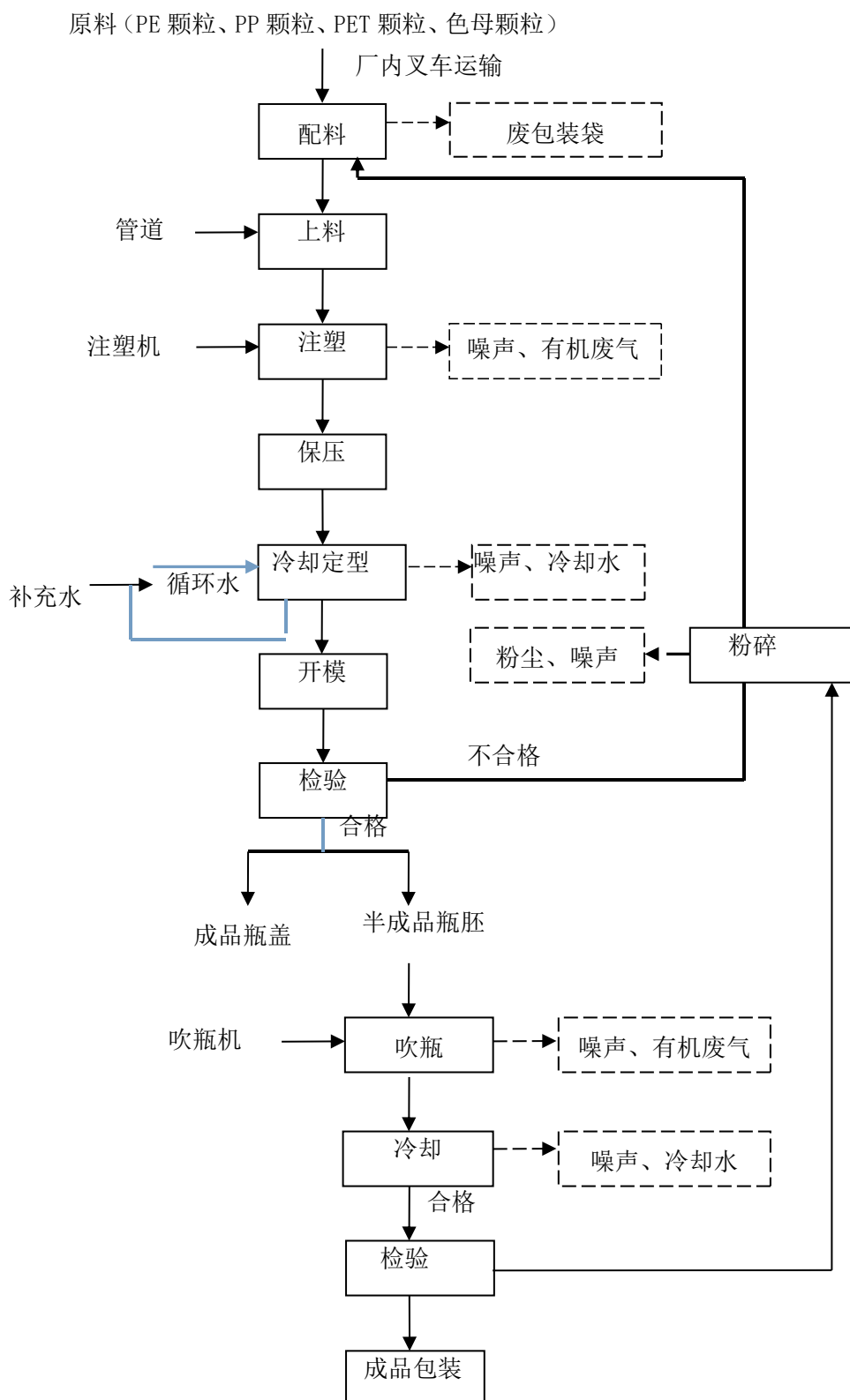


图 5-2 塑料瓶工艺流程及产污位置图

以下对主要工艺做个简要介绍：

1、颗粒料原辅材料卸料、转运、储存：

A、在厂内卸料方式：PE 颗粒、PP 颗粒、PET 颗粒、色母等原辅料由销售商汽车运输至厂区生产车间一内库房固定地点人工卸料。

B、在厂内转运方式：从原辅料库房输送到生产区，采用叉车转运。

C、在厂内储存方式：原辅料采用袋装在厂内库房储存。

2、称量计量：袋装材料经叉车运输至车间的配料区，采用人工破袋的方式，进行称量，并根据产品及工艺要求进行相应比例配料。配料在配料平台上进行。

3、注塑成型：注塑成型是利用塑料的热物理性质，把上述工序均匀混好的物料从料斗加入注塑机料筒中，料筒外由电加热（160℃~180℃），使物料熔融，在料筒内装有在外动力作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着落槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐地塑化，熔融和均化。当螺杆旋转时，物料在落槽摩擦力及剪切力的作用下，把已熔融的物料推到螺杆的头部，与此同时，螺杆在物料的反作用下后退，使螺杆头部形成物料空间，完成塑化过程，然后，螺杆在活塞推力的作用下，以高速、高压将熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中，型腔中的熔料经过保压、冷却、固化定型后，模具在合模机构的作用下，开启模具，并通过定出装置把定型号的制品从模具定出落下。

4、冷却定型：塑料盖、瓶胚经真空定型后，通过循环冷却水进行冷却定型，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，定期排放。

5、检验：主要为车间现场检验。车间现场检验主要是当班质管员对产品尺寸、厚薄、长短利用目测和工具做简单物理检测。进一步的性能检测将外委当地质监站进行。

6、成品包装：均采用塑料薄膜袋袋装，由汽车运出厂。

项目变动情况

由于市场原因，项目分两个阶段建设，其中一期已建设完成，本次进行一期的验收。根据自查结果，项目部分建设内容较环评与批复要求有所调整，具体变动情况如下：

1. 规模：项目设计年产塑料瓶 5000 万支，塑膜袋 1000 吨，其中一期年产塑料瓶 5000 万支。实际一期年产塑料瓶 5000 万支，不属于重大变动，满足验收条件。

2. 平面布局：环评拟定所有生产设备布设于 1#车间内，项目实际建设阶段，综合考虑设备实际占地面积、生产操作空间及安全间距要求，将部分生产设备移至 2#车间内。环评未划定卫生防护距离，总平面布局的变动不会导致新增敏感目标，不属于重大变动。

3. 生产工艺（生产装置）：环评拟定设置 11 台注塑机，5 台吹瓶机，实际建设 14 台

注塑机，35 台吹瓶机。本项目产品瓶胚由注塑机生产，注塑工序为产能控制的核心环节。实际生产中注塑机采取错峰、分时轮换运行模式，富余设备主要作为备用机组，用于设备故障检修、保养期间的生产接替，项目批复的设计年产量未发生提高。吹瓶工序主要将瓶胚加工为成品塑料瓶，本次吹瓶机建设数量增加，原因为下游客户塑料瓶规格型号需求多样化，企业需配置多套不同产品模具，增加吹瓶设备以满足多品种生产；但项目总体成品年产量保持环评批复规模不变，原辅材料消耗量、生产负荷未增加，污染物产生种类、产生量及排放量不会新增。不属于重大变动。

4. 环境保护措施：原环评拟定建设 1 套 UV+活性炭废气处理装置处理项目有机废气、1 套布袋除尘器处理生产颗粒物废气。项目实际配套建设 2 套两级活性炭吸附装置处理有机废气、2 套布袋除尘器处理颗粒物废气。受项目总平面布局调整影响，若仍按环评方案仅设置单套废气治理设施，废气收集输送管道敷设距离过长，易造成管路风量损耗增大、废气收集效率下降，难以保证废气有效收集。因此项目将废气治理设施分区域布设，有机废气、颗粒物废气各设置 2 套处理装置；同时有机废气治理工艺由原环评“UV+活性炭”调整为两级活性炭吸附工艺。两级活性炭吸附对有机废气的去除效率不低于原环评 UV+活性炭组合工艺，废气治理能力未降低，污染物排放量不会新增。不属于重大变动。

根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目建设内容及变动分析如下：

表 3-6 本次变更调整是否涉及重大变动界定结果

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		本项目	判定情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目建设性质为新建，未变动	不涉及
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	项目为一期验收，生产、处置或储存能力未超过环评预估，未导致废水、废气污染物排放量增加	不涉及
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		不涉及
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		不涉及
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址与环评一致，环评未划定卫生防护距离，总平面布局的变动不会导致新增敏感目	不涉及

			标，不属于重大变动。	
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目为一期验收，未新增产品品种、物料运输、装卸、贮存方式未变化； 生产工艺（生产装置）：环评拟定设置11台注塑机，5台吹瓶机，实际建设14台注塑机，26台吹瓶机。本项目产品瓶胚由注塑机生产，注塑工序为产能控制的核心环节。实际生产中注塑机采取错峰、分时轮换运行模式，富余设备主要作为备用机组，用于设备故障检修、保养期间的生产接替，项目批复的设计年产量未发生提高。吹瓶工序主要将瓶胚加工为成品塑料瓶，本次吹瓶机建设数量增加，原因为下游客户塑料瓶规格型号需求多样化，企业需配置多套不同产品模具，增加吹瓶设备以满足多品种生产；但项目总体成品年产量保持环评批复规模不变，原辅材料消耗量、生产负荷未增加，污染物产生种类、产生量及排放量不会新增。不属于重大变动	不涉及
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。		
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气：原环评拟定建设1套UV+活性炭废气处理装置处理项目有机废气、1套布袋除尘器处理生产颗粒物废气。项目实际配套建设2套两级活性炭吸附装置处理有机废气、2套布袋除尘器处理颗粒物废气。受项目总平面布局调整影响，若仍按环评方案仅设置单套废气治理设施，废气收集输送管道敷设距离过长，易造成管路风量损耗增大、废气收集效率下降，难以保证废气有效收集。因此项目将废气治理设施分区域布设，有机废气、颗粒物废气各设置2套处理装置；同时有机废气治理工艺由原环评“UV+活性炭”调整为两级活性炭吸附工艺。两级活性炭吸附对有机废气的去除效率不低于原环评UV+活性炭组合工艺，废气治理能力未降低，污染物排放量	不涉及

			不会新增。不属于重大变动 废水污染防治措施未变化	
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水排放方式为间接排放，与环评一致	不涉及
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	未新增废气主要排放口	不涉及
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	不涉及
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物处置方式与环评一致，未变化	不涉及
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目风险防范措施与环评一致	不涉及
综上所述，本项目取得环评批复后，项目的实际建设内容与环评及批复内容虽然存在上述变动，但项目三废的排放均能做到达标排放，且项目并未新增污染物的类型和排放量。因此，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均无重大变动，满足验收条件。				

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

序号	类别	污染源	主要污染因子
1	大气污染物	有机废气	VOCs
		破碎粉尘	颗粒物
		食堂油烟	油烟
2	水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅
3	固体废物	生活垃圾	生活垃圾
4		边角余料、检验不合格产品	边角余料、检验不合格产品
5		袋式除尘器除尘灰	袋式除尘器除尘灰
6		废包装袋	废包装袋
7		废活性炭	废活性炭
8		废液压油	废矿物油
9	噪声	混料机、注塑机、吹瓶机、破碎机、水泵、空压机以及循环水池水泵等设备噪声	噪声

3.2 废水的产生、治理及排放

项目实行雨污分流制，雨水由雨水收集系统收集后排入园区雨水管网。

项目营运期外排水主要为员工办公生活废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一道经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广汉市第四污水处理厂处理达标后排入石亭江。

3.3 废气的产生、治理及排放

①有机废气

本项目有机废气主要来源于熔融注塑、吹塑等工序，本项目已在 1#、2#车间吹瓶机、注塑机各有机废气产污点上设置集气罩，1#车间经收集的有机废气通过管道进入 1 套两级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；2#车间经收集的有机废气通过管道进入 1 套两级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放。

②破碎粉尘

1#车间破碎粉尘采用“吸气罩收集+袋式除尘器+1 根 15m 排气筒（DA001）”处理；

2#车间破碎粉尘采用“吸气罩收集+袋式除尘器+1 根 15m 排气筒（DA003）”处理。

③食堂油烟

项目食堂设置了一台油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后排放。

3.4 噪声产生、治理及排放

营运期项目的噪声主要来源于破混料机、注塑机、吹瓶机、破碎机、水泵、空压机以及循环水池水泵等生产设备，建设单位采取合理布局、基础减振、厂房隔声等措施，综合噪声较小。

3.5 地下水、土壤保护措施

1. 采取分区防渗。危废间为重点防渗区，地面采用防渗混凝土+环氧树脂复合防渗，废矿物油筒置于金属托盘上；生产车间等进行一般防渗；

2. 加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

3. 加强营运管理、规范操作，避免发生“跑、冒、滴、漏”，禁止物料露天堆放。

采取以上措施后，项目对地下水环境影响小。

3.6 固体废弃物治理及排放

本项目运营过程中，废包装材料定期卖给废品回收站；边角料及不合格品全部破碎后回用于生产；袋式除尘器除尘灰回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物废活性炭、废矿物油暂存于危废暂存间内定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

3.7 风险防范措施

建设单位加强生产环境风险管理，提高环境风险防范意识，确保项目内的危险化学品做到妥善管理，同时加强对职工的环境风险意识培训，突发环境事件应急预案正在办理中。

3.8 其他

3.8.1 环保管理制度及人员责任分工

建设单位设立了专门人员，负责全单位的生产安全和环保管理工作，与项目有关的各项环保档案资料（如环评报告表、环评批复等）均由专门人员负责收集、管理、存档于办公室内。并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求，加强环境管理人员责任分工明确，确保了各项环保措施的有效执行。

3.8.2 环保设施运行、维护情况

验收监测期间建设单位环保设施工作正常。单位设有专人定期检查布袋除尘器、活性炭处理装置等设施的运行情况。

3.8.3 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

本项目经广汉市发展和改革局进行备案立项，项目编码：2018-510681-41-03-294199。

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，2019年2月28日取得广汉市环境保护局对该项目批复（广环审批〔2019〕20号），2019年3月开工，2026年6月竣工并投入试运行，经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入运行。

3.8.4 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位申领了排污许可登记，编号91510681MA624RMH4Q001Y，有效期限：2026年08月04日至2031年08月03日。

3.8.5 排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

3.8.6 环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有专职人员管理。

3.8.7 环境风险应急预案及风险防范措施检查

建设单位加强生产环境风险管理，提高环境风险防范意识，确保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理，同时加强对职工的环境风险意识培训，则环境风险较小。

3.9 环保设施（措施）及投资一览表

本项目拟定总投资3000万元，总环保投资为34.9万元，占总投资的1.16%；

本项目实际一期总投资2400万元，总环保投资为51.9万元，占总投资的2.16%；

环保设施投资一览见表3-3。

表3-3 环保设施投资一览表单位：万元

项目		环保设施及设施		投资(万元)	
		环评拟定	实际建成（一期验收）	环评拟定	实际建成
运营期	废气治理	破碎粉尘	破碎区：1套风量为1000m ³ /h布袋除尘器+1根15米排气筒 2#车间辅助用房：1套布袋除尘器+1根15米排气筒（DA003）	1.0	10
		有机废气	车间一：安装捕集效率为90%的集气罩+风量为20000m ³ /h风机+收集管道+光催化氧化装置+活性炭吸附+15米高排气筒，1套 2#车间：集气罩+收集管道+两级活性炭吸附+15米高排气筒（DA004），1套	12.0	20

食品包装材料项目（一期）

		食堂油烟	食堂安装油烟净化器+专用烟道	食堂安装油烟净化器+专用烟道	2.0	2.0
		无组织排放废气	生产厂房安装抽排风系统，通风换气装置	生产厂房安装抽排风系统，通风换气装置	2.0	2.0
废水治理		生活污水	生活污水预处理池 1 座，50m ³	生活污水预处理池 1 座，50m ³	2.0	2.0
		食堂废水	隔油池 1 座，1m ³	隔油池 1 座，1m ³	0.5	0.5
		冷却水	循环水池，1 个，每个容积 250 立方；	循环水池，1 个，每个容积 250 立方；	0.7	0.7
噪声治理		设备噪声	风机设基础减震、橡胶减震接头盒减震垫，出口装消声器；水泵、空压机采取基础减震加固，独立隔声房隔声；车间对设备采取基础减震	风机设基础减震、橡胶减震接头盒减震垫，出口装消声器；水泵、空压机采取基础减震加固，独立隔声房隔声；车间对设备采取基础减震	5.0	5.0
固废	一般固废		一般固废暂存间，防渗处理，分类贮存，加强管理	一般固废暂存间，防渗处理，分类贮存，加强管理	1.0	1.0
			生活垃圾的收集与清运	生活垃圾的收集与清运	0.2	0.2
	危险废物		危险废物暂存处间、防渗处理，加强管理	危险废物暂存处间、防渗处理，加强管理	1.5	1.5
绿化			植树、景观建设	植树、景观建设	5.0	5.0
环境管理与监测			环境管理与监测	环境管理与监测	2.0	2.0
项目环保投资小计					34.9	51.9

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1 建设项目环评报告表主要结论**

广汉市勋瑞塑料制品有限公司在广汉市小汉镇高槽村 17 社新征土地建设的食品包装材料项目，符合国家现行产业政策，且工程选址、布局符合广汉市相关规划要求，符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域环境质量能达到国家环境质量标准，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目拟采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家排放标准，采取了必要措施预防和控制生态破坏；环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。项目实施后具有良好的经济效益和社会效益。项目工艺和设备选用满足清洁生产的要求，工程环保设施安排较完善，环境风险处于可控制水平。在严格执行本报告表提出的相关环保措施、确保环保设施稳定运行、污染物达标排放和做好风险防范相关措施的前提下，主要环境保护目标能够得到有效保护。因此从环境保护的角度看，本项目的建设可行。

4.2 环评批复

一、该项目为新建项目，拟在广汉市小汉镇高槽村 17 社建设，占地 10113.29 平方米。项目内容及规模为：建设生产车间、办公楼、食堂及相关公辅设施，购置注塑机、吹膜机、吹瓶机、制袋机、粉碎机、混料机等生产设备，布设食品包装材料生产线，形成年产塑膜袋 1000 吨、塑料瓶 5000 万支的生产能力。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 34.9 万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号：川投资备[2018-510681-41-03-294199]FGQB-0451 号），符合国家现行产业政策；选址根据广汉市住房和城乡建设局出具的《规划设计条件书》及广汉工业集中发展区管理委员会出具的《关于广汉市勋瑞塑料制品有限公司生产项目入驻的函》，明确项目用地性质为工业用地，符合规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈。报告表结论：在严格执行本报告表提出的相关环保措施、确保环保设施稳定运行、污染物达标排放和做好风险防范相关措施的前提下，从环境保护的角度看，本项目的建设可行。专家评审意见：报告提出的环保对策措施有一定针对性，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

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。因此，我局同意报告表结论。你公司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、项目建设及运营期中应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（二）严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

（三）严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。落实有机废气产生点集气罩捕集设施及光催化氧化、活性炭吸附处理设施，确保有机废气经处理后由 15 米高排气筒达标排放；设置密闭破碎房，并落实破碎粉尘捕集设施及袋式除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，由烟道引至屋顶达标排放。

（四）严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。建设有效的食堂废水隔油池及污水预处理设施，确保隔油处理后的食堂废水与拖布清洗废水、生活污水一并经预处理设施处理后排入市政污水管网，纳入小汉镇污水处理厂处理。冷却水循环使用不外排。

（五）严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。

（六）落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人

管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。

（七）高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设洗手池。

三、该项目运营后，废水中 COD 排放量为 0.07 吨/年、NH₃-N 排放量为 0.007 吨/年，废气中 VOC₃ 排放量为 0.353 吨/年，其总量指标来源按广汉市环境保护局文件（广环发〔2019〕9 号）执行。

四、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审

批部门重新审核。

六、建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照国家公告 2018 年第 9 号发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》对配套建设的环境保护设施进行验收(若指南发生调整，按调整后的执行)，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。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要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

4.3 环评批复及单位落实情况

环评批复落实情况检查见下表。

表 4-1 环评批复与实际环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	已落实 已贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，已落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。
严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	已落实 已严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响，现场无环境遗留问题。
严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。落实有机废气产生点集气罩捕集设施及光催化氧化、活性炭吸附处理设施，确保有机废气经处理后由 15 米高排气筒达标排放；设置密闭破碎房，并落实破碎粉尘捕集设施及袋式除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，由烟道引至屋顶达标排放。	已落实 已落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。落实有机废气产生点集气罩捕集设施及两级活性炭吸附处理设施，确保有机废气经处理后由 15 米高排气筒达标排放；设置密闭破碎房，并落实破碎粉尘捕集设施及袋式除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，由烟道引至屋顶达标排放。
严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。建设有效的食堂废水隔油池及污水预处理设施，确保隔油处理后的食堂废水与拖布清洗废水、生活污水一并经预处理设施处理后排入市政污水管网，纳入小汉镇污水处理厂处理。冷却水循环使用不外排。	已落实 已严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。建设有效的食堂废水隔油池及污水预处理设施，确保隔油处理后的食堂废水、生活污水一并经预处理设施处理后排入市政污水管网，纳入广汉市第四污水处理厂处理。冷却水循环使用不外排。
严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。	已落实 已严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。
落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照国家“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和	已落实 已落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应

处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。	按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。
高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设洗手池。	已落实 已高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设洗手池。
该项目运营后，废水中 COD 排放量为 0.07 吨/年、NH₃-N 排放量为 0.007 吨/年，废气中 VOC₃排放量为 0.353 吨/年，其总量指标来源按广汉市环境保护局文件（广环发〔2019〕9 号）执行。	已落实 经核算，项目实际 COD、氨氮、VOCs 排放量未超过批复总量。

表五

验收监测质量保证及质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程(包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等)进行了质量控制和质量保证。

1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

2、根据监测标准，合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

3、所有采样人员、分析人员均是经过公司能力确认，获得公司颁发的上岗证，并在上岗证所认定的指标内开展监测工作，并遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

4、按照要求了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法:监测仪器量具均经过计量部门检定/校准合格并在有效期内使用。

6、现场采样和测试，按照生态环境部发布的环境监测方法标准及监测规范的要求进行全过程质量控制。

7、现场采样前充分做好采样前准备，制定样品标签，样品容器的选择、清洗、准备，保存剂的制备，统一采样编号、项目编号，核查装箱。现场采样时应做好现场记录，记录水温、样品唯一性编码、采样点位、监测项目、保存条件水体表面特征、天气状况和现场项目的记录等。按照质控人员的要求采集一定数量的平行样和全程序空白样。为了保证采样过程规范，采样点位准确无误，每次采样必须用相机拍摄一定数量的现场照片带回实验室作为佐证材料。

8、监测报告严格实行三级审核制度。

5.1 监测分析及监测仪器

本次检测项目的检测依据、方法来源、使用仪器见下表。

表 5-1 采样依据及主要仪器

检测类别	采样依据	使用仪器及编号	仪器有效期限
有组织废气	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	真空采样箱 HP1001(TJHJ2022-17) (自查) (自有)	2025-08-07至 2026-08-06
		自动烟尘烟气测试仪 LB-70C(TJHJ2019-05) (校准) (自有)	2026-02-11至 2027-02-10

无组织废气	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	大气采样器 TW-2300(TJHJ2024-37) (校准) (自有)	2026-04-21至 2027-04-20
		毛发温湿度计 CJM-A4(TJHJ2024-04) (校准) (自有)	2026-03-09至 2027-03-08
		空盒气压表 DYM3型(TJHJ2024-10) (校准) (自有)	2026-03-09至 2027-03-08
		便携式风向风速仪 P6-8232(TJHJ2020-13) (校准) (自有)	2026-04-07至 2027-04-06
		大气采样器 TW-2300(TJHJ2024-35) (校准) (自有)	2026-04-21至 2027-04-20
		大气采样器 TW-2300(TJHJ2024-36) (校准) (自有)	2026-04-21至 2027-04-20
		大气采样器 TW-2300(TJHJ2024-34) (校准) (自有)	2026-04-21至 2027-04-20
		非甲烷总烃采样器 TW-7000D(TJHJ2025-21) (自查) (自有)	2025-08-25至 2026-08-24
		非甲烷总烃采样器 TW-7000D(TJHJ2025-22) (自查) (自有)	2025-08-25至 2026-08-24
		非甲烷总烃采样器 TW-7000D(TJHJ2025-20) (自查) (自有)	2025-08-25至 2026-08-24
		非甲烷总烃采样器 TW-7000D(TJHJ2025-19) (自查) (自有)	2025-08-25至 2026-08-24

表 3-2 检测分析方法及主要仪器

检测类别	检测项目	检测方法及方法来源	检出限	使用仪器及编号	仪器有效期限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1mg/m ³	电热鼓风干燥箱 GZX-9146MBE (TJHJ2014-8) (校准) (自有) 十万分之一电子天平 PX125DZH (TJHJ2019-98) (校准) (租赁) 恒温恒湿称重系统 KW-5800 (TJHJ2021-67) (校准) (自有)	2026-04-21 至 2027-04-20 2025-12-30 至 2026-12-29 2025-08-26 至 2026-08-25
	VOCs（以非甲烷总烃计）	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II (TJHJ2015-01) (校准) (自有)	2025-09-28 至 2027-09-27
无组织废气	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	20μg/m ³	十万分之一电子天平 PX125DZH (TJHJ2019-98) (校准) (租赁) 恒温恒湿称重系统 KW-5800 (TJHJ2021-67) (校准) (自有)	2025-12-30 至 2026-12-29 2025-08-26 至 2026-08-25
	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-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II (TJHJ2015-01) (校准) (自有)	2025-09-28 至 2027-09-27
工业企	工业企业厂	工业企业厂界	/	便携式风向风速仪 P6-8232	2026-04-07 至

业厂界 噪声	界噪声（昼 间）	环境噪声排放 标准 GB 12348-2008 环境噪声监测 技术规范 噪声 测量值修正 HJ 706-2014		(TJHJ2020-12) (校准) (自有) 便携式风向风速仪 P6-8232 (TJHJ2020-13) (校准) (自有) 多功能声级计 AWA5688 (TJHJ2024-27) (检定) (自有) 声校准器 AWA6022A (TJHJ2024-28) (检定) (自有)	2027-04-06 2026-04-07 至 2027-04-06 2026-05-11 至 2027-05-10 2026-05-08 至 2027-05-07
	工业企业厂 界噪声（夜 间）			便携式风向风速仪 P6-8232 (TJHJ2020-12) (校准) (自有) 多功能声级计 AWA5688 (TJHJ2024-27) (检定) (自有) 声校准器 AWA6022A (TJHJ2024-28) (检定) (自有)	2026-04-07 至 2027-04-06 2026-05-11 至 2027-05-10 2026-05-08 至 2027-05-07

5.2 检测单位的能力情况

四川同佳检测有限责任公司是一家专注于第三方专业化检验检测、认证认可技术服务的高新技术企业。公司拥有检验检测机构资质认定证书，具备的环境指标参数检验检测及认证能力，主要包括：水和废水、环境空气和废气、室内空气、噪声与震动等。

5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证采样流量的稳定。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，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。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存、实验室分析和数据计算得全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分许过程中使用标准物质、采用空白实验，平行样测定进行分析。

表六

验收监测内容

受广汉市勋瑞塑料制品有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2026 年 08 月 03 日~2026 年 08 月 04 日对“食品包装材料项目（一期）”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

6.1 验收监测内容

表2-1 有组织废气检测项目信息汇总表

检测类别	点位	检测项目	频次	样品状态
有组织废气	1#车间颗粒物排气筒排气口	颗粒物	检测2天,每天检测4次	采样头
	2#车间颗粒物排气筒排气口			
	1#有机废气排气筒排气口	VOCs（以非甲烷总烃计）	检测2天,每天检测3次	气袋
	2#有机废气排气筒排气口			

表2-2 无组织废气检测项目信息汇总表

检测类别	点位	检测项目	频次	样品状态
无组织废气	厂界1#	颗粒物	检测2天,每天检测4次	滤膜
	厂界2#			
	厂界3#			
	厂界4#			
	厂界1#	VOCs（以非甲烷总烃计）	检测2天,每天检测3次	气袋
	厂界2#			
	厂界3#			
	厂界4#			
	厂房外5#			

表2-3 工业企业厂界噪声检测项目信息汇总表

检测类别	点位	检测项目	频次
工业企业厂界噪声	1#	工业企业厂界噪声（昼间）、工业企业厂界噪声（夜间）	检测2天,每天检测1次
	2#		
	3#		
	4#		

表七

验收监测期间生产工况记录

本次验收监测时间 2026 年 08 月 03 日～2026 年 08 月 04 日验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况正常。

表 6-4 项目运行工况表

生产线	设计能力（t）	监测日期			
		2026 年 08 月 03 日	生产负荷	2026 年 08 月 04 日	生产负荷
塑料瓶	5000 万只 t/a （即 16.67 万只 /d）	16.5	98.98%	16.6	99.58%

验收监测结果

（一）废气

1.无组织废气监测结果

表 6-5 无组织废气监测结果表单位：mg/m³

采样日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果				评价限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2026-08-03	颗粒物	厂界 1#	mg/m³	0.347	0.329	0.386	0.344	1.0mg/m³
	mg/m³		0.26	0.23	0.23	/	2.0mg/m³	
			0.24（平均值）					

	颗粒物	厂界 2#	mg/m³	0.425	0.468	0.504	0.447	1.0mg/m³
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m³	0.68	0.64	0.66	/	2.0mg/m³
				0.66（平均值）				
	颗粒物	厂界 3#	mg/m³	0.546	0.529	0.569	0.621	1.0mg/m³
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m³	0.56	0.55	0.57	/	2.0mg/m³
				0.56（平均值）				
	颗粒物	厂界 4#	mg/m³	0.647	0.682	0.682	0.712	1.0mg/m³
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m³	0.59	0.67	0.55	/	2.0mg/m³
				0.60（平均值）				
	VOCs（以非甲烷总 烃计）	厂房外 5#	mg/m³	1.16	1.18	1.29	/	6mg/m³
				1.21（平均值）				
	2026-08-04	颗粒物	厂界 1#	mg/m³	0.266	0.286	0.312	0.281
VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m³		0.16	0.18	0.27	/	2.0mg/m³
				0.20（平均值）				
颗粒物		厂界 2#	mg/m³	0.363	0.312	0.351	0.32	1.0mg/m³
VOCs（以非甲烷总 烃计）			mg/m³	0.68	0.62	0.64	/	2.0mg/m³
				0.65（平均值）				

	颗粒物	厂界 3#	mg/m ³	0.43	0.471	0.469	0.51	1.0mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	0.55	0.50	0.50	/	2.0mg/m ³
				0.52（平均值）				
	颗粒物	厂界 4#	mg/m ³	0.664	0.614	0.643	0.68	1.0mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	0.65	0.58	0.60	/	2.0mg/m ³
				0.61（平均值）				
	VOCs（以非甲烷总烃计）	厂房外 5#	mg/m ³	1.06	1.23	1.07	/	6mg/m ³
				1.12（平均值）				

根据上表可知：检测期间，该项目无组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值；1#-4#无组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他排放限值；5#无组织废气 VOCs 检测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值。

2.有组织废气监测结果

表 4-2 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	项目名称	检测结果					评价 限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	
2026-08-03	1#车间颗粒物排气筒排气口	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	9.7	8.3	10.0	8.1	9.0	/
			排放浓度 mg/m ³	9.7	8.3	10.0	8.1	9.0	120

			排放速率 kg/h	5.02×10 ⁻²	4.38×10 ⁻²	5.36×10 ⁻²	4.22×10 ⁻²	4.74×10 ⁻²	3.5	
	2#车间颗粒物排气筒排气口		实测浓度 mg/m³	10.9	12.3	11.1	11.3	11.4	/	
			排放浓度 mg/m³	10.9	12.3	11.1	11.3	11.4	120	
			排放速率 kg/h	5.41×10 ⁻²	6.16×10 ⁻²	5.57×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	5.69×10 ⁻²	3.5	
	1#有机废气排气筒排气口	VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度 mg/m³	2.85	2.52	2.78	/	2.72	/	
			排放浓度 mg/m³	2.85	2.52	2.78	/	2.72	60	
			排放速率 kg/h	1.86×10 ⁻²	1.68×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	/	1.79×10 ⁻²	3.4	
	2#有机废气排气筒排气口		实测浓度 mg/m³	2.51	2.79	2.47	/	2.59	/	
			排放浓度 mg/m³	2.51	2.79	2.47	/	2.59	60	
			排放速率 kg/h	1.16×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	/	1.21×10 ⁻²	3.4	
	2026-08-04	1#车间颗粒物排气筒排气口	颗粒物	实测浓度 mg/m³	7.7	8.3	9.0	9.7	8.7	/
				排放浓度 mg/m³	7.7	8.3	9.0	9.7	8.7	120
排放速率 kg/h				4.05×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	4.77×10 ⁻²	4.98×10 ⁻²	4.53×10 ⁻²	3.5	
2#车间颗粒物排气筒排气口		实测浓度 mg/m³		11.7	9.8	9.2	8.5	9.8	/	
		排放浓度 mg/m³		11.7	9.8	9.2	8.5	9.8	120	
		排放速率 kg/h		5.81×10 ⁻²	4.91×10 ⁻²	4.54×10 ⁻²	4.22×10 ⁻²	4.87×10 ⁻²	3.5	
1#有机废气排气筒排气口		VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度 mg/m³	2.93	3.46	3.39	/	3.26	/	

			排放浓度 mg/m³	2.93	3.46	3.39	/	3.26	60
			排放速率 kg/h	1.86×10 ⁻²	2.25×10 ⁻²	2.19×10 ⁻²	/	2.10×10 ⁻²	3.4
	2#有机废气排气筒排气口		实测浓度 mg/m³	2.65	2.56	2.64	/	2.62	/
			排放浓度 mg/m³	2.65	2.56	2.64	/	2.62	60
			排放速率 kg/h	1.27×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	/	1.22×10 ⁻²	3.4

表 5 固定污染源相关参数信息表										
排气筒名称/高度/横截面积	采样日期	检测项目	频次	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	烟气含湿量(%)	烟气含氧量(%)	烟气压力 (Pa)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)
1#车间颗粒物排气筒 排气口/排气筒高度:15m/横截面积:0.1963 m²	2026-08-03	颗粒物	第 1 次	8.8	35.8	3.1	20.9	64	6254	5178
			第 2 次	9.0	36.3	2.7	20.9	66	6367	5283
			第 3 次	9.2	36.1	2.9	20.8	68	6473	5361
			第 4 次	8.9	36.8	3.0	20.9	65	6318	5213
			均值	9.0	36.2	2.9	20.9	66	6353	5259
	2026-08-04		第 1 次	9.1	37.4	3.0	20.9	66	6417	5260
			第 2 次	9.0	37.1	2.9	20.9	65	6339	5208
			第 3 次	9.2	37.8	3.2	20.8	68	6494	5304
			第 4 次	8.9	37.5	2.8	20.9	63	6261	5139

		2#车间颗粒物排气筒 排气口 /排气筒高 度:15m/横截面 积:0.0962 m²	均值	9.0	37.4	3.0	20.9	66	6378	5228
	2026-08-03		第 1 次	17.2	33.7	3.0	20.8	240	5950	4961
			第 2 次	17.4	34.1	2.9	20.9	245	6009	5005
			第 3 次	17.5	34.6	3.2	20.9	249	6057	5018
			第 4 次	17.3	34.8	2.8	20.9	243	5991	4979
			均值	17.4	34.3	3.0	20.9	244	6002	4991
	2026-08-04		第 1 次	17.5	38.5	2.9	20.7	246	6068	4966
			第 2 次	17.7	39.2	2.7	20.9	250	6126	5011
			第 3 次	17.5	39.5	3.0	20.9	244	6057	4933
			第 4 次	17.7	39.7	3.1	20.9	248	6116	4970
		均值	17.6	39.2	2.9	20.8	247	6092	4970	
1#有机废气排气筒排 气口/排气筒高 度:15m/横截面 积:0.2827 m²	2026-08-03	VOCs（以非甲烷 总烃计）	第 1 次	7.8	36.8	3.1	20.9	49	7928	6535
			第 2 次	8.0	37.6	3.4	20.8	52	8152	6678
			第 3 次	7.9	38.0	3.3	20.9	50	8050	6591
			均值	7.9	37.5	3.3	20.9	50	8043	6601
	2026-08-04		第 1 次	7.6	37.8	3.2	20.7	47	7775	6350

2#有机废气排气筒排气口/排气筒高度:15m/横截面积:0.3848 m ²		第 2 次	7.9	38.3	3.4	20.8	49	8009	6514
		第 3 次	7.8	38.1	3.0	20.8	48	7898	6454
		均值	7.8	38.1	3.2	20.8	48	7894	6439
	2026-08-03	第 1 次	4.0	28.3	3.6	20.9	13	5472	4604
		第 2 次	4.2	29.0	3.8	20.9	14	5749	4815
		第 3 次	3.9	28.5	3.5	20.8	13	5458	4592
		均值	4.0	28.6	3.6	20.9	13	5560	4670
	2026-08-04	第 1 次	4.1	28.0	3.4	20.9	14	5694	4811
		第 2 次	3.8	28.4	3.6	20.9	12	5292	4455
		第 3 次	4.0	28.5	3.3	20.9	13	5569	4699
		均值	4.0	28.3	3.4	20.9	13	5518	4655

检测结果评价：检测期间，该项目有组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值；有组织废气 VOCs 检测结果满足《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他行业排放限值。

（二）噪声

表 6-6 噪声检测结果表单位：dB(A)

检测项目	检测日期	采样点位	厂界噪声结果 dB(A)	限值 dB(A)
------	------	------	--------------	----------

			测定结果	排放结果	
工业企业厂界噪声（昼间）	2026-08-03	1#	64	≤64	65
工业企业厂界噪声（夜间）			55	≤55	55
工业企业厂界噪声（昼间）		2#	58	≤58	65
工业企业厂界噪声（夜间）			51	≤51	55
工业企业厂界噪声（昼间）		3#	54	≤54	65
工业企业厂界噪声（夜间）			50	≤50	55
工业企业厂界噪声（昼间）		4#	60	≤60	65
工业企业厂界噪声（夜间）			52	≤52	55
工业企业厂界噪声（昼间）	2026-08-04	1#	64	≤64	65
工业企业厂界噪声（夜间）			55	≤55	55
工业企业厂界噪声（昼间）		2#	58	≤58	65
工业企业厂界噪声（夜间）			50	≤50	55
工业企业厂界噪声（昼间）		3#	55	≤55	65
工业企业厂界噪声（夜间）			49	≤49	55
工业企业厂界噪声（昼间）		4#	60	≤60	65
工业企业厂界噪声（夜间）			47	≤47	55

根据上表可知：检测期间，该项目厂界噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

（三）总量

废水、废气污染物排放总量与总量控制指标对照见下表。

表 6-7 废水、废气污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废水排放浓度 (mg/L)/废气排放 速率 (kg/h)	废水排放量 (t/a)/废气 处理装置运行时间 (h)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	判别
废水	COD	300	1029.6	0.31	0.42 (厂区排口)	达标
	氨氮	30	1029.6	0.03	0.04 (厂区排口)	达标
废气	VOCs	0.0632	2400	0.15	0.353	达标

表八

验收监测结论及建议**一、验收监测结论**

1、四川同佳检测有限责任公司出具的验收监测报告是针对 2026 年 08 月 03 日~2026 年 08 月 04 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结果。

2、各类污染物及排放情况**（1）废气**

2026 年 08 月 03 日~2026 年 08 月 04 日验收监测期间，该项目无组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值；1#-4#无组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他排放限值；5#无组织废气 VOCs 检测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值。有组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值；有组织废气 VOCs 检测结果满足《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他行业排放限值。

（2）废水

项目营运期外排水主要为员工办公生活废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一道经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广汉市第四污水处理厂处理达标后排入石亭江。

（3）噪声

2026 年 08 月 03 日~2026 年 08 月 04 日验收监测期间，该项目噪声昼间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

（4）固体废物

本项目运营过程中，废包装材料定期卖给废品回收站；边角料及不合格品全部破碎后回用于生产；袋式除尘器除尘灰回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物废活性炭、废矿物油暂存于危废暂存间内定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

（5）地下水及土壤

危废间为重点防渗区，地面采用防渗混凝土+环氧树脂复合防渗，废矿物油筒置于金属托盘上；生产车间等进行一般防渗，项目加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

综上，本项目对区域地下水环境影响较小。

（5）风险

建设单位加强生产环境风险管理，提高环境风险防范意识，确保项目内的危险化学品做到妥善管理，同时加强对职工的环境风险意识培训，突发环境事件应急预案正在办理中。

3、验收结论

广汉市勋瑞塑料制品有限公司“食品包装材料项目（一期）”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求，建议验收通过。

二、建议

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、委托有资质的检测单位按照排污许可规范要求对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	食品包装材料项目（一期）					项目代码	2018-510681-41-03-294199		建设地点	广汉市小汉镇高槽村 17 社		
	行业类别（分类管理名录）	十八大类“橡胶和塑料制品业”中第 47 条“塑料制品制造”中“其他”条款（2018 版）					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：104.328679 纬度：31.043592		
	设计生产能力	年产塑料瓶 5000 万支，塑膜袋 1000 吨，其中一期年产塑料瓶 5000 万支					实际生产能力	一期年产塑料瓶 5000 万支		环评单位	重庆国咨环境影响评价有限公司		
	环评文件审批机关	广汉市环境保护局					审批文号	广环审批（2019）20 号		环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2019 年 3 月					竣工日期	2026 年 6 月		排污许可证申领时间	2026 年 08 月		
	环保设施设计单位	广汉市勋瑞塑料制品有限公司					环保设施施工单位	广汉市勋瑞塑料制品有限公司		本工程排污许可证编号	91510681MA624RMH4Q001Y		
	验收单位	四川同佳检测有限责任公司					环保设施监测单位	四川同佳检测有限责任公司		验收监测时工况	正常		
	投资总概算（万元）	3000					环保投资总概算（万元）	34.9		所占比例（%）	1.16%		
	实际总投资	2400					实际环保投资（万元）	51.9		所占比例（%）	2.16%		
	废水治理（万元）	3.2	废气治理（万元）	34	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	2.7	绿化及生态（万元）	5	其他（万元）	2	
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	2400h			
运营单位		广汉市勋瑞塑料制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91510681MA624RMH4Q		验收时间		2025.08.12	
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						0.10296	0.141012	0	0.10296	0.141012		
	化学需氧量						0.31	0.42	0	0.31	0.42		
	氨氮						0.03	0.04	0	0.03	0.04		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物						28	32.81	0	28	32.81			

食品包装材料项目（一期）

	与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.15	0.353	0	0.15	0.353		

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