

电子元件塑料制品生产线项目竣工环境保护 验收监测报告表

中衡检测验字[2017]第 272 号

建设单位：四川辉红机械制造有限责任公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2019 年 11 月

建设单位法人代表：刘 辉

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘 玲

填 表 人：李 敏

建设单位：四川辉红机械制造有限公司（盖章）

电 话：028-83619783

传 真：/

邮 编：610300

地 址：青白江工业集中区（南区）同济大道南段

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	电子元件塑料制品生产线				
建设单位名称	四川辉红机械制造有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	青白江工业集中区(南区) 同济大道南段				
主要产品名称	电位器零件、回单抽屉、压敏电阻零件				
设计生产能力	电位器零件 1 亿只、回单抽屉 30 万套、压敏电阻零件 4000 万只				
实际生产能力	电位器零件 1 亿只、回单抽屉 30 万套、压敏电阻零件 4000 万只				
建设项目环评时间	2017 年 3 月	开工建设时间	2013 年 5 月		
调试时间	2014 年 5 月	现场监测时间	2017 年 8 月 29 日、30 日 2018 年 4 月 18 日、19 日 2018 年 8 月 16 日、17 日		
环评报告表审批部门	成都市青白江区环境保护局	环评报告表编制单位	宁夏智诚安环技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	成都孙窑化工有限公司	环保设施施工单位	成都孙窑化工有限公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	7.5 万元	比例	3.75%
实际总投资	200 万元	实际环保投资	9.2 万元	比例	4.6%
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，部令(2018)9 号《关于发布<建设项目竣工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)； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起				

	<p>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，（2019年6月5日修改）；</p> <p>8、成都市生态环境局，成环发[2019]308号《成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》，（2019年8月26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、宁夏智诚安环技术咨询有限公司《四川辉红机械制造有限公司电子元件塑料制品生产线》，2017.03；</p> <p>11、成都市青白江区环境保护局，青环保发[2017]89号，《四川辉红机械制造有限公司电子元件塑料制品生产线环境影响报告表审查批复》，2017.04.24；</p> <p>12、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>无组织排放废气：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浓度限值。</p> <p>有组织排放废气：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3中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率。</p> <p>废水：执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015</p>

表 1 中 B 级标准限值。

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 3 类功能区标准。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川辉红机械制造有限公司位于青白江工业集中区（南区）同济大道南段，于 2010 年 11 月 24 日办理工商注册登记。2012 年，四川辉红机械制造有限公司投资 200 万元，在青白江区工业集中发展区（南区）同济大道南段，纬六路以南，购置土地 26748m²（约 40 亩），新建“焊条、电子控制器生产项目”，内容包括生产厂房、办公用房建设和焊条、电子控制器生产线。2012 年 6 月，由雅安市环境科技服务部编制完成了《焊条、电子控制器生产项目环境影响报告表》，并于 2012 年 8 月取得了取得青白江区环境保护局出具的“关于四川辉红机械制造有限公司焊条、电子控制器生产项目环境影响报告表审查批复”。后期因市场需求以及公司产业调整，四川辉红机械制造有限公司停止了焊条、电子控制器生产项目的建设，只进行了生产厂房和配套设施的建设。2013 年 5 月开始建设“电子元件塑料制品生产线”，并于 2014 年 5 月建成。

本项目属于其他塑料制品制造，2017 年 3 月宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制完成该项目环境影响报告表，2017 年 4 月 24 日成都市青白江区环境保护局，青环保发[2017]89 号文件下达了批复。

受四川辉红机械制造有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 5 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础编制了该工程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 2017 年 8 月 29 日、30 日，2018 年 4 月 18 日、19 日，2018 年 8 月 16 日、17 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工程竣工环境保护验收监测表。

根据现场调查，结合项目外环境关系可看出，本项目东侧紧临塑料生产企业，东南侧 80m 为四川省双源环保设备公司，项目东南侧 98m 为四川华工石油装备有限公司厂区（主要生产 API 石油管套、油管，及其它行业用特种管材等）；项目南侧紧临园区待建空地；项目西侧 28m 为四川香山门窗公司，西侧 102m 为民强路；北侧紧临纬六路，北侧隔道路 169m 为中汽成都配件公司；西北侧 92m 为四川齐能新型材料有限公司（主要从事建筑材料以及干粉砂浆生产）。项目所在地周围 1km 范围内无公园、学校、风景名胜、旅游景区、军事管理区、重要公共设施、水厂及水源保护区等环境敏感点。

本项目劳动人员 20 人，每日一班，每班工作 8 小时，年工作日 300 天。

1.2 验收监测范围

电子元件塑料制品生产线验收范围有本项目由主体工程、办公设施、仓储或其他、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) 厂界噪声监测
- (2) 废气排放监测
- (3) 废水排放监测
- (4) 固废处置检查

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

本项目自建厂房进行电子元件塑料制品生产，生产车间总建筑面积为 4150m²。其中，本项目办公区位于生产车间东侧（四川双源环保设备公司东侧），办公楼 4F。本项目在生产车间内部设置了 18 台注塑机，形成了年产电位器零件 1 亿只、回单抽屉 30 万套、压敏电阻零件 4000 万的生产能力。

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

名称		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	主要环境问题
主体工程	生产车间	1F, H=12.10m, 主要工序包括注塑、冷却成型, 共设有各种型号的注塑机 19 台	与环评一致	噪声、固废废水 废气
	办公区	4F, 设置办公室, 位于生产车间东侧(四川双源环保设备公司东侧)	与环评一致	固废、废水
办公设施	车间办公室	位于车间的东北侧	与环评一致	固废、废水
	原材料堆放区	位于生产车间的东侧, 主要用来堆放 ABS 塑料、PBT 塑料和 PA66 塑料。	与环评一致	—
仓储或其他	成品堆放区	分布于各台注塑机的旁边以及车间的东南侧	与环评一致	—
	杂物堆放区	位于生产车间西南侧, 主要堆放杂物	与环评一致	—
	维修室	位于车间的西北侧, 主要对注塑机进行维护维修	与环评一致	废机油、棉纱等
	检验室	主要对产品进行检验(物理检验)不使用化学品	与环评一致	不合格产品
辅助工程	空调系统	本项目不采用中央空调, 办公区采用分体式空调	与环评一致	冷凝水
	食堂	1 间, 办公楼 1F, 主要用于本项目员工解决用餐。	未建食堂	/
公用工程	供水	园区供水管网供给	与环评一致	—
	供电	园区供电管网供给	与环评一致	—
	供气	园区供气设施供给	与环评一致	—
环保工程	隔油池	隔油池 1 处, 有效容积均不小于 0.5m ³ , 位于厨房东侧。	未建食堂, 因此未建隔油池	/

预处理池	1个，容积约为20m ³ ，位于项目办公楼北侧	与环评一致	废水、污泥
垃圾收集点	采用分散垃圾桶收集。	与环评一致	垃圾
危废暂存点	1个，占地面积约5m ² ，位于生产车间杂物库房内，对危废进行分类存放	1个，占地面积约5m ² ，位于生产车间外，对危废进行分类存放	危废

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	环评型号	实际数量	实际型号	使用工序
1	注塑机	台	10	HTFSA600	10	HTFSA600	注塑
2	注塑机	台	2	HTF120W1/J5	2	HTF120W1/J5	注塑
3	注塑机	台	1	HTFSA1600	1	HTFSA1600	注塑
4	注塑机	台	2	HTFMA2500	2	HTFMA2500	注塑
5	注塑机	台	1	BL160EK	1	BL160EK	注塑
6	注塑机	台	1	BL90EK	1	BL90EK	注塑
7	注塑机	台	1	HTF86X1	1	HTF86X1	注塑
8	烘烤机	台	1	/	1	/	烘烤

项目未建食堂、未修建食堂隔油池、危废暂存间设置位置与环评不一致。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。”。因此，本项目不界定为重大变动。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
环保工程	隔油池 1 处，有效容积均不小于 0.5m ³ ，位于厨房东侧。	未建	未建食堂，因此未建隔油池
	危废暂存点：1 个，占地面积约 5m ² ，位于生产车间杂物库房内，对危废进行分类存放	危废暂存间：1 个，占地面积约 5m ² ，位于生产车间外，对危废进行分类存放	受布局限制影响，将危废暂存间布置在车间外

2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-4 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

序号	类型	名称	成分	储存方式	环评年用量	实际年用量	来源
1	原料	ABS塑料	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物	袋装堆放	60吨	60吨	外购
2		PBT塑料	聚对苯二甲酸丁二醇酯	袋装堆放	80吨	80吨	
3		PA66塑料	聚酰胺66	袋装堆放	8吨	8吨	
4	辅料	机油	矿物油	液态桶装 (100kg/桶)	100kg	100kg	
5	供能	电力 (kW)	/	/	8 万 kwh	8 万 kwh	市政供水
6		自来水	/	/	690t/a	600t/a	

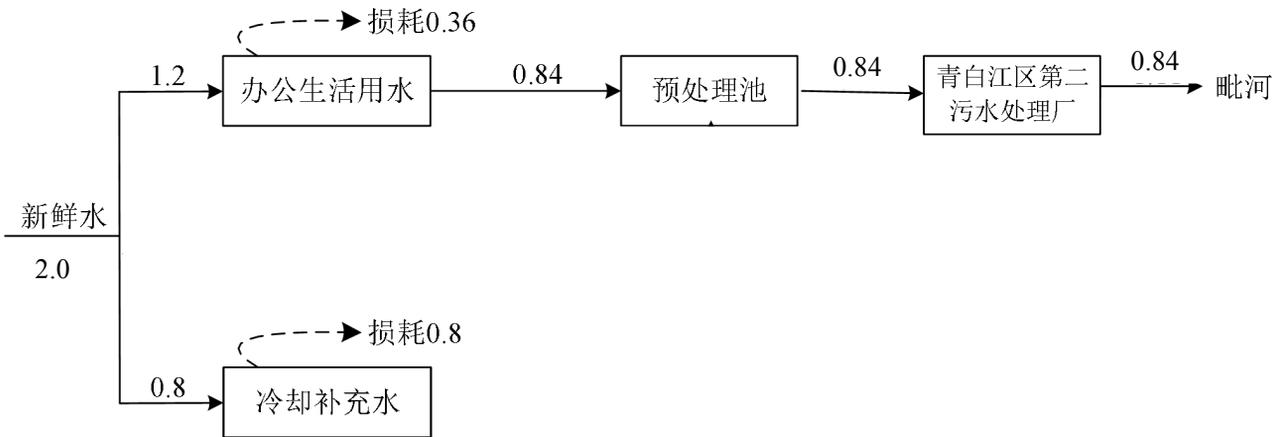


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.3 主要工艺流程及产污环节

本项目主要产品为电子元件塑料制品，项目主要工序主要包括注塑、冷却、成品检验、包装程序（本项目注塑的模具全部外购）。

工艺流程及产污简述：

(1) 将原材料（塑料 ABS 或 PBT）放入烘箱烘烤 4~6 小时，烘烤温度是 80 摄氏度，主要是除去提高原材料的干燥度。

(2) 注塑：根据产品需求，调整好工艺（压力、温度和冷却时间），将原料放入注塑机，进行注塑。不同产品的注塑温度在 220~240℃ 间，注塑过程采用冷水进行注塑机降温，防止塑料温度达到或超过分解温度。此环节产生的污染主要是有机废气。

(3) 冷却：成型后的产品自然冷却成型。

(4) 检验主要为产品尺寸等检验（不涉及化学用品检验），包装采用纸箱包装，包装后外运。

本项目营运期主要工艺流程见图 2-1。

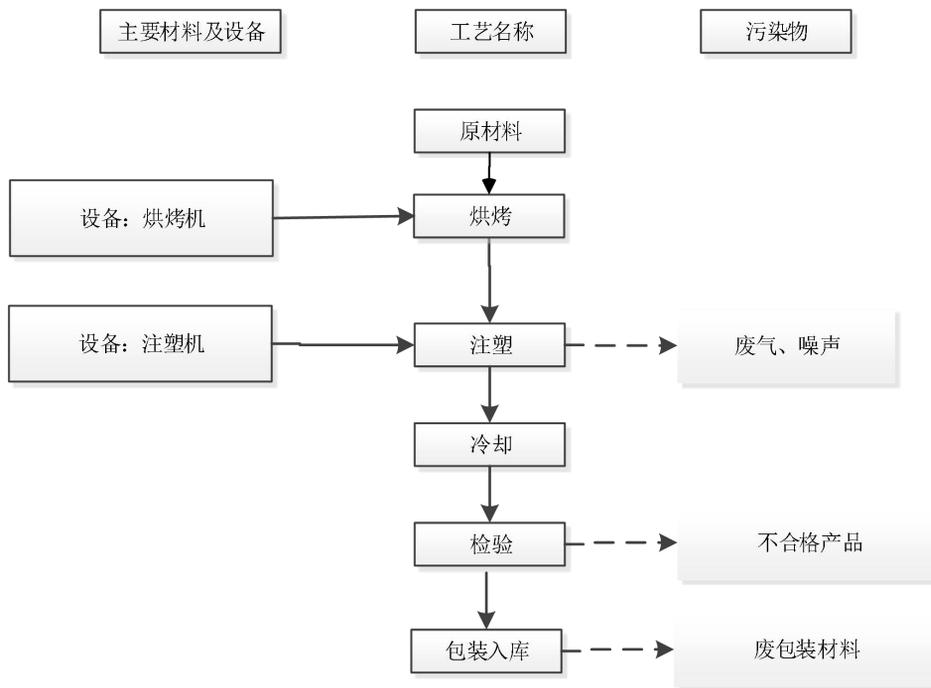


图 2-2 营运期工艺流程及产污位置

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目营运期废水主要为生活废水。生产用水循环使用（本项目循环水池容积为 8m^3 ），不外排。项目未建食堂，因此不产生食堂废水。

本项目生活最大日污水排放量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生活污水经预处理池处理后，进入园区污水管网，最后经过青白江区第二污水处理厂处理后最终排入毗河。

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目生产过程中产生废气主要为注塑废气。

注塑废气：本项目塑料（ABS 塑料、PBT 塑料和 PA66 塑料）注塑温度为 $220^\circ\text{C}\sim 240^\circ\text{C}$ ，注塑过程产生的污染主要为 VOCs。

治理措施：在注塑机上方设置集气罩，对有机废气进行收集，通过 1 套活性炭吸附装置+15 米排气筒和 1 套 UV 光解处理装置+15 米排气筒排放。

3.3 噪声的产生、治理

项目营运期主要噪声源主要为注塑机产生的设备噪声。

治理措施：选用先进的低噪声设备；加强对存放车间及停车场的管理；专人定期维护机械设备，确保起正常运转；在运输、装卸时文明操作。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目产生的固体废物包括危险废物和一般废物两类。一般废物主要有生活垃圾及预处理池污泥、不合格产品、废包装材料和废模具。危险废物为废机油、废油桶、废活性炭、废棉纱和废手套。

（1）生活垃圾及预处理池污泥：本项目生活垃圾产生量约 $10\text{kg}/\text{d}$ ， $3\text{t}/\text{a}$ ，职工生活垃圾经统一收集后由当地环卫部门清运处理。污水处理设施污泥产生量约 $0.04\text{t}/\text{a}$ ，由厂区定期清掏并交环卫部门清运处理。

（2）不合格产品、废包装材料和废模具：项目检验产生少量的不合格产品，

产生的量约为 0.3t/a，同时项目有废少量废包装材料和废模具，产生量约 0.3t/a。不合格产品单位回收利用；废包装材料和废模具集中收集后统一堆放于一般固废暂存点，定期外卖给废品收购站。

(3) 废棉纱和废手套：本项目机械维修过程中产生的废棉纱和废手套约 0.01t/a，同生活垃圾一同交由环卫部门处理。

(4) 废机油：主要来源于设备维修过程中产生部分废机油，其产生量为 0.05t/a，暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理。

(5) 废油桶：项目废油桶产生量约为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理。

(6) 有机废气处理产生的废活性炭：本项目废活性炭的产生量约为 0.816t/a。暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理。

综上所述，全厂固体废弃物产生及处置见表 3-1。

表 3-1 全厂固体废弃物产生情况及处理情况

废物名称	来源	属性	废物类别	产生量	处置方式
生活垃圾	工作人员	一般 废物	/	3t/a	垃圾收集点收集，环卫部门清运
预处理池污泥	预处理池		/	0.04t/a	环卫部门清运
不合格产品	生产区		/	0.3t/a	单位回收利用
废包装材料和废模具	生产和包装		/	0.3t/a	废品收购站回收利用
废机油	机械设备	危险 废物	HW08	0.05t/a	暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理
废油桶	机械设备		HW49	0.01t/a	
废棉纱和废手套	机械设备		/	0.01t/a	同生活垃圾一起处理
废活性炭	有机废气处理		HW49	0.816t/a	暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理

3.5 处理设施

表 3-2 污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	营运 注塑	注塑废气	集气罩收集后经活性炭处理	通过 1 套活性炭吸附装置+15 米排气筒和 1 套 UV 光解处理装置

	期				+15 米排气筒排放	
		食堂	燃气废气	加强管理、自然扩散	未建食堂，无燃气废气产生	
		食堂	油烟	油烟净化装置	未建食堂，未安装油烟净化装置	
废水	运营期	废水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	先经预处理池（含油废水必须先经隔油池进行处理）进行处理，然后通过园区管网最后进入青白江第二污水处理厂处理后最终排入毗河。	未建食堂，无食堂废水产生，因此未设置隔油池，其他生活污水经预处理池处理后通过园区管网最后进入青白江第二污水处理厂处理后最终排入毗河。	
固体废物	运营期		废机油	由资质单位处理	暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理	
			废油桶			
			废活性炭			
				生活垃圾	分类收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运	分类收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运
				餐厨垃圾	每日加盖塑料桶进行收集，收集由专人每日清运	未建食堂，无餐厨垃圾产生
				不合格产品	交由厂家回收处理	单位回收利用
				废包装材料和废模具	废品收购站回收处置	废品收购站回收处置
				预处理池污泥	环卫部门统一进行清运	环卫部门统一进行清运
噪声	施工期严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准要求，其扰民影响可降至可接受的程度；项目运营产噪主要是设备、交通噪声，经相应的处理措施，噪声可达标排放			运营期采取的降噪措施有：选用先进的低噪声设备；加强对存放车间及停车场的管理；专人定期维护机械设备，确保起正常运转；在运输、装卸时文明操作。		

表 3-3 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目		环评内容	环评投资	实际内容	实际投资
废水治理	运营期	设依托厂区已建预处理池 1 个，容积 20m ³	/	与环评一致	/
		在食堂 1 个 0.5m ³ 的隔油池	/	未建食堂	/
废气治理	运营期	通过油烟净化器处理后由专用外置烟道高空排放	0.6	未建食堂	/
		有机废气经集气罩收集后经活性炭处理，最后经 15m 高排气筒排放	4	通过 1 套活性炭吸附装置+15 米排气筒和 1 套 UV 光解处理装置+15 米	6

				排气筒排放	
噪声治理	营运期	选用低噪声设备、底座减振，厂房隔声	/	与环评一致	/
固体废弃物处置	营运期	生活垃圾以及废棉纱手套纳入市政垃圾清运系统	0.2	与环评一致	0.2
		餐厨垃圾每日清运，由专门的泔水人员收集拉运。	0.2	未建食堂，不产生餐厨垃圾	0.2
		设置危废暂存间，废机油、废油桶以及废活性炭有资质单位处理回收，地面并采取防渗、防漏措施	2	危废暂存间设置于车间外，落实了“三防”措施	2
环境风险投资		设置应急预案	0.5	已设置应急预案，于2018年10月9日，取得成都市青白江区环境保护局备案表（备案号：510113-2018-091-L）	0.8
合计			7.5		9.2

表四

4 环评结论、建议及要求

4.1 结论

综上所述，评价认为：四川辉红机械制造有限公司电子元件塑料制品生产线项目符合国家产业发展政策，选址合理，符合青白江区工业集中发展区规划要求，总平面布置基本合理。工程采取的污染防治措施和本评价要求的对策经济技术可行，在环保设施连续稳定运行，确保污染物稳定达标排放的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。因此，本评价认为，只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

4.2 建议

- (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) 严格按照清洁生产的要求组织生产。
- (3) 加强环保实施的日常维护检修，保障厂区各项污染物达标排放。
- (4) 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，以免引起二次污染。
- (5) 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物进行监测，建立污染管理档案。
- (6) 妥善收集各类危险废物，并委托有处理资质和处理能力的单位进行处理，严禁乱排，对项目临时储存场所，应作相应的防雨、防渗、防漏处理，并设置明显标志。本项目运营期及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

4.3 环评批复（青环保发[2017]89号）

四川辉红机械制造有限公司：

你公司报送的《电子元件塑料制品生产线环境影响报告表》收悉。经审查，现

批复如下：

一、该项目位于青白江区工业集中发展区（南区）同济大道南段。项目符合国家产业政策，符合青白江区规划，从环境保护角度同意按照该报告表中的地点、规模、内容、生产工艺以及保护措施进行项目建设。

二、项目总投资 200 万元，环保投资 8.2 万元。建设主要内容：

（一）主体建设：项目在已建成的 3#厂房内（建筑面积 4150 平方米），安装注塑机 19 台，设置电子元件塑料制品生产线。项目建成后拟形成年产 1 亿只电位器零件、30 万套回单抽屉和 4000 万只压敏电阻零件的生产能力。

（二）配套设施建设：办公楼、给排水、供电等配套设施均利旧。

（三）污染防治设施建设：隔油池、污水预处理池利旧；新增循环水池（8m³）、废气收集设施、固危废暂存间等。

三、总量控制指标。该项目总量控制指标化学需氧量、氨氮纳入青白江区第二污水处理厂不重复计算。

项目污水排放口排入市政污水管网化学需氧量 0.167 吨/年、氨氮 0.015 吨/年；经青白江区第二污水处理厂处理后水污染物化学需氧量 0.016 吨/年、氨氮 0.001 吨/年；排放大气污染物（VOCs）0.028 吨/年。

四、严格执行环境保护“三同时”制度，建立完善的环境管理机制。在营运过程中，应按环境影响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）落实废水污染防治措施。项目实施雨污分流排水系统，生产冷却水循环使用，不外排；员工洗手废水、食堂含油废水经隔油处理后，汇同生活废水经污水预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准，排入园区市政污水管网进入青白江区第二污水处理厂处理。

（二）落实废气污染防治措施。注塑工序产生的有机废气通过在注塑机上方设置集气罩收集+活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排放筒达标排放；食堂油烟经油烟净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》限值要求，通过专用烟道引至综合楼

屋顶高空排放。

(三) 落实噪声污染防治措施。项目应采取加装隔振垫、消声器等措施降低噪声，确保厂界噪声长期、稳定达标排放。

(四) 加强固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。设置危险废物暂存间，堆放区设置标识牌，产生的废机油、废活性炭等危险废物分类收集、暂存，并采取防雨、防渗漏、防流失措施，严格按照危险废物转移五联单制度进行转运，统一集中交由有处理资质的单位进行处理，并报送相关材料备案；不合格产品、废边角料收集后回收利用；生活垃圾、废包装材料等委托环卫部门统一清运。

(五) 落实地下水污染防治措施。项目厂区内实施分区防渗，一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间等重点防治区地面进行防腐防渗处理，防止地下水污染。

(六) 落实环境风险防范措施。公司应完善环保组织机构，加强环保设施的维护，确保正常运行；公司制定应急预案，加强应急演练，确保环境安全。危险废物暂存间地面进行防渗处理并设置围堰。

五、项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施等发生重大变更的，必须重新报批。

六、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入运营。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

七、请区工管委负责项目日常环保管理，青白江区环境监察大队负责环保执法监督管理。

4.4 验收监测标准

(1) 执行标准

无组织排放废气：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浓度限值。

有组织排放废气：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 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率。

废水：执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值及《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。

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 3 类功能区标准。

(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				
		标准	项目	项目	项目	项目	项目	项目	
废气	注塑	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率			标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准		
		项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 (mg/m ³)
		VOCs	60	3.4	2.0	VOCs	/	/	/
废水	生活污水	标准	《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；其余项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值			标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值		
		项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)
		pH 值 (无量纲)	6~9	COD	500	pH 值 (无量纲)	6~9	COD	500
		BOD ₅	300	SS	400	BOD ₅	300	SS	400
		氨氮	45	石油类	20	氨氮	/	石油类	20
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) 表 1 中 3 类标准。			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准。		
		项目	3 类标准限值 dB (A)			项目	3 类标准限值 dB (A)		

	昼间	65	昼间	65
<p>(3) 总量控制指标</p> <p>根据该项目环评报告，项目总量控制指标如下：项目污水排放口排入市政污水管网化学需氧量 0.167 吨/年、氨氮 0.015 吨/年；经青白江区第二污水处理厂处理后水污染物化学需氧量 0.016 吨/年、氨氮 0.001 吨/年；排放大气污染物(VOCs)0.028 吨/年。</p>				

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

监测点位	监测项目	频次
总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	4 次/天，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
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/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
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-W278 SX-620 笔式 pH 计	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/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	注塑	厂界上风向 1#	挥发性有机物	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		

3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		

(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
挥发性有机物 (VOCs)	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ644-2013	ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD 气相色谱质谱仪	/

(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	注塑	注塑废气排气筒	挥发性有机物	监测 2 天, 每天 3 次
2	注塑	注塑废气排气筒	挥发性有机物	监测 2 天, 每天 3 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
挥发性有机物 (VOCs)	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014	ZHJC-W263 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD 气相色谱质谱仪	/
挥发性有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W209 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m ³

6.4 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#厂界东外 1m	监测 2 天, 昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南外 1m		
3#厂界西外 1m		
4#厂界北外 1m		

(2) 噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

监测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W175 HS6288B 型噪声频谱分析仪

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

2017年8月29日、30日，2018年4月18日、19日，2018年8月16日、17日，电子元件塑料制品生产线项目正常生产，生产负荷率均达到75%以上，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 单位 只、套/天

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷
2017.08.29	电子元件	46.8 万	38.8 万	82.9%
2017.08.30	电子元件	46.8 万	37.5 万	80.1%
2018.04.18	电子元件	46.8 万	37.5 万	80.1%
2018.04.19	电子元件	46.8 万	38.0 万	81.2%
2018.08.16	电子元件	46.8 万	39.0 万	83.3%
2018.08.17	电子元件	46.8 万	38.0 万	81.2%

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	总排口								标准 限值
	4月18日				4月19日				
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
pH 值 (无量纲)	7.98	8.00	7.99	8.01	7.75	7.71	7.69	7.69	6~9
化学需氧量	56.6	61.2	64.3	58.1	61.2	55.0	59.7	56.6	500
五日生化需氧量	20.9	21.6	20.3	19.6	19.6	20.6	18.4	19.5	300
悬浮物	11	9	7	13	14	11	13	9	400
氨氮	0.227	0.242	0.236	0.248	0.256	0.271	0.262	0.269	45
石油类	2.05	1.66	1.09	1.37	2.41	2.02	2.25	1.70	20

从表 7-2 可以看出，验收监测期间，废水总排口监测点位 pH、COD、BOD₅、SS、石油类满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

(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		08 月 29 日				08 月 30 日				标准 限值
		厂界上风 向1#	厂界下风 向2#	厂界下风 向3#	厂界下风 向4#	厂界上风 向1#	厂界下风 向2#	厂界下风 向3#	厂界下风 向4#	
挥发性 有机物 (VOCs)	第一次	0.0150	0.0185	0.0243	0.0428	0.0109	0.0264	0.0213	0.0213	2.0
	第二次	0.0087	0.0197	0.0202	0.0145	0.0139	0.0231	0.0220	0.0197	
	第三次	0.0110	0.0134	0.0308	0.0227	0.0145	0.0320	0.0320	0.0273	

根据表 7-3，布设的 4 个无组织浓度排放监控点所测挥发性有机物满足《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 中其他行业无组织排放浓度限值。

(3) 有组织废气监测结果

表 7-4 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		15m 高排气筒（活性炭处理装置） 排气筒高度 15m，测孔距地面 4.5m								标准 限值
		08 月 29 日				08 月 30 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)		6193	5986	5820	-	5752	5900	5868	-	-
挥发性 有机物 (VOCs)	排放浓度 (mg/m ³)	0.113	0.278	0.090	0.160	0.089	0.077	0.489	0.218	50
	排放速率 (kg/h)	7.00×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻³	5.24×10 ⁻⁴	9.63×10 ⁻⁴	5.12×10 ⁻⁴	4.54×10 ⁻⁴	2.87×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.5

表 7-5 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位	注塑废气排气筒开口处（UV 光解处理装置） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 3m	标准限 值

		08月16日				08月17日				
		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	
挥发性有机物 (VOCs)	标干流量 (m ³ /h)	5581	5723	5735	-	4300	4093	3955	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	1.21	0.88	1.07	1.05	0.76	0.68	0.49	0.64	60
	排放速率 (kg/h)	6.73×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	6.11×10 ⁻³	5.95×10 ⁻³	3.27×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	2.66×10 ⁻³	3.4

监测结果表明，注塑废气有组织浓度排放监控点所测挥发性有机物浓度及速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率。

(4) 噪声监测结果

表 7-6 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	08月29日	昼间	54.0	昼间 65
	08月30日	昼间	54.0	
2#厂界南侧外 1m 处	08月29日	昼间	53.2	
	08月30日	昼间	53.7	
3#厂界西侧外 1m 处	08月29日	昼间	53.9	
	08月30日	昼间	53.7	
4#厂界北侧外 1m 处	08月29日	昼间	53.9	
	08月30日	昼间	54.8	

监测结果表明，各监测点位厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53.2~54.8dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(5) 固体废弃物处置

职工生活垃圾、废棉纱和废手套经统一收集后由当地环卫部门清运处理；污水

处理设施污泥由厂区定期清掏并交环卫部门清运处理；不合格产品单位回收利用；废包装材料和废模具集中收集后统一堆放于一般固废暂存点，定期外卖给废品收购站；废机油、废油桶、废活性炭暂存于危废暂存间，暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据项目环境影响报告表，项目总量控制指标为：化学需氧量 0.167 吨/年、氨氮 0.015 吨/年；大气污染物（VOCs）0.028 吨/年。

本次验收监测污染物排放量为化学需氧量 0.015 吨/年、氨氮 0.00006 吨/年 VOCs：0.0187 吨/年，均小于环评建议指标，具体总量排放情况见表 8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	排放量	333	252
	COD	0.167	0.015
	氨氮	0.015	0.00006
废气	VOCs	0.028	0.0187

注：注塑机一天工作 8 小时，一年工作 300 天计。

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	落实废水污染防治措施。项目实施雨污分流排水系统，生产冷却水循环使用，不外排；员工洗手废水、食堂含油废水经隔油处理后，汇同生活废水经污水预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准，排入园区市政污水管网进入青白江区第二污水处理厂处理。	基本落实。 落实了废水污染防治措施。项目实施了雨污分流排水系统，生产冷却水循环使用，不外排；未建食堂，无食堂废水。员工洗手废水未修建隔油设施，项目生活废水与其他厂污水一起经污水预处理池处理后，排入园区市政污水管网进入青白江区第二污水处理厂处理。
2	落实废气污染防治措施。注塑工序产生的有机废气通过在注塑机上方设置集气罩收集+活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排放筒达标排放；食堂油	已落实。 落实了废气污染防治措施。注塑工序产生的有机废气通过在注塑机上方设置集气罩收集后通过 1

	<p>烟经油烟净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》限值要求，通过专用烟道引至综合楼屋顶高空排放。</p>	<p>套活性炭吸附装置+15米排气筒和1套UV光解处理装置+15米排气筒排放验收监测期间，注塑废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014表2中塑料制品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值。未建食堂，无食堂油烟产生。</p>
3	<p>落实噪声污染防治措施。项目应采取加装隔振垫、消声器等措施降低噪声，确保厂界噪声长期、稳定达标排放。</p>	<p>已落实。 落实了噪声污染防治措施。采取的降噪措施有：选用先进的低噪声设备；加强对存放车间及停车场的管理；专人定期维护机械设备，确保起正常运转；在运输、装卸时文明操作。验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中3类功能区标准。</p>
4	<p>加强固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。设置危险废物暂存间，堆放区设置标识牌，产生的废机油、废活性炭等危险废物分类收集、暂存，并采取防雨、防渗漏、防流失措施，严格按照危险废物转移五联单制度进行转运，统一集中交由有处理资质的单位进行处理，并报送相关材料备案；不合格产品、废边角料收集后回收利用；生活垃圾、废包装材料等委托环卫部门统一清运。</p>	<p>已落实。 加强了固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。设置危险废物暂存间，堆放区设置标识牌，产生的废机油、废活性炭等危险废物分类收集、暂存，并采取防雨、防渗漏措施。定期送有资质的单位处理；不合格产品、废边角料收集后回收利用；生活垃圾、废包装材料等委托环卫部门统一清运。</p>
5	<p>落实地下水污染防治措施。项目厂区内实施分区防渗，一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间等重点防治区地面进行防腐防渗处理，防止地下水污染。</p>	<p>已落实。 落实了地下水污染防治措施。项目厂区内实施分区防渗，一般工业固体废物暂存间进行了地面硬化处理；危险废物暂存间采用环氧树脂进行防腐防渗处理，防止地下水污染。</p>
6	<p>落实环境风险防范措施。公司应完善环保组织机构，加强环保设施的维护，确保正常运行；公司制定应急预案，加强应急演练，确保环境安全。危险废物暂存间地面进行防渗处理设置围堰。</p>	<p>已落实。 落实了环境风险防范措施。公司完善了环保组织机构，加强环保设施的维护，确保正常运行；公司制定有应急预案，加强了应急演练，确保环境安全。危险废物暂存间地面采用环氧树脂进行了防渗处理，未设置围堰。</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 2017 年 8 月 29 日、30 日，2018 年 4 月 18 日、19 日，2018 年 8 月 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，电子元件塑料制品生产线 生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

(2) 废气：无组织废气满足《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 中其他行业无组织排放浓度限值。有组织废气满足《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 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率。

(3) 噪声：厂界环境噪声监测点满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(4) 固体废弃物排放情况：职工生活垃圾、废棉纱和废手套经统一收集后由当地环卫部门清运处理；污水处理设施污泥由厂区定期清掏并交环卫部门清运处理；不合格产品单位回收利用；废包装材料和废模具集中收集后统一堆放于一般固废暂存点，定期外卖给废品收购站；废机油、废油桶、废活性炭暂存于危废暂存间，定期送有资质的单位处理。

(5) 总量控制指标：项目总量控制指标为：化学需氧量 0.167 吨/年、氨氮

0.015 吨/年；大气污染物（VOCs）0.028 吨/年。本次验收监测污染物排放量为化学需氧量 0.015 吨/年、氨氮 0.00006 吨/年 VOCs：0.0187 吨/年，均小于环评建议指标。

综上所述，在建设过程中，电子元件塑料制品生产线项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目废气、废水、厂界噪声均满足相关标准，固体废物采取了相应处置措施。公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

（1）继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理。规范危废暂存间的管理工作，认真落实防雨、防腐、防渗工作。建立健全危险废物台账管理工作，做好危险废物拉运清单的管理工作。

（2）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。

附件：

附件 1 环境影响报告表批复

附件 2 危废协议

附件 3 委托书

附件 4 环境监测报告

附件 5 工况证明

附件 6 应急预案备案登记表

附件 7 危废台账

附件 8 公示截图

附件 9 专家意见

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及监测布点图

附图 3 总平面图布置图

附图 4 现状照片

附图 5 现场采样照片

附图 6 现场整改照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表