

**精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业
化项目竣工环境保护验收监测报告表**

(公示版)

中衡检测验字[2019]第 95 号

建设单位： 成都宏明电子股份有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2020 年 12 月

建设单位法人代表: 王 波
编制单位法人代表: 殷万国
项目负责人: 刘 欢
填表人 : 张 聪

建设单位: 成都宏明电子股份有限公司 (盖章)
电话: 028-84387116
传真: 028-84337617
邮编: 610000
地址: 成都市龙泉驿区北京路 188 号

编制单位: 四川中衡检测技术有限公司 (盖章)
电话: 0838-6185087
传真: 0838-6185095
邮编: 618000
地址: 德阳市旌阳区金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目				
建设单位名称	成都宏明电子股份有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	成都青羊工业集中发展区蛟龙工业港青羊园区高新区 B-48 座				
主要产品名称	精密位移传感器、高端抗干扰滤波器				
设计生产能力	导电塑料电位器 4 万只/a、精密线绕电位器 1 万套/a、馈通式滤波器 45 万只/a、多层板式阵列滤波器 15 万只/a				
实际生产能力	导电塑料电位器 4 万只/a、精密线绕电位器 1 万套/a、馈通式滤波器 45 万只/a、多层板式阵列滤波器 15 万只/a				
建设项目环评时间	2013 年 3 月	开工建设时间	2013 年 4 月		
调试时间	2019 年 7 月	验收现场监测时间	2020 年 9 月 1 日~2020 年 9 月 4 日		
环评报告表审批部门	成都市环境保护局	环评报告表编制单位	成都宁沅环保技术有限		
环保设施设计单位	四川启航扬程科技有限公司、成都绿政实业有限公司	环保设施施工单位	四川启航扬程科技有限公司、成都绿政实业有限公司		
投资总概算	6000 万元	环保投资总概算	49 万元	比例	0.82%
实际总投资	6000 万元	实际环保投资	56.3 万元	比例	0.94%
验收监测依据	<p>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）；</p> <p>2、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>3、生态环境部，公告 2018 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，（2018 年 5 月 15 日）</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，</p>				

	<p>(2014年4月24日修订)；</p> <p>5、《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> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2018年10月26日修订）；</p> <p>7、《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>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，（2020年9月1日实施）；</p> <p>9、四川省环境保护局，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>10、成都市环境保护局，成环发[2019]308号，《关于开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》，2019.8.26；</p> <p>11、成都市成华区经济和科学技术局，成华经科技改备案[2013]13号，《关于成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目备案通知书》，2013.3.7；</p> <p>12、成都市青羊区环境保护局，成青环函[2009]57号，《关于成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂变迁改造项目环境影响报告表审查的批复》，2009.7.7</p> <p>13、成都市青羊区环境保护局，成青环验[2011]2号，《关于成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂变迁改造项目负责验收的环境行政主管部门验收意见》，2011.1.12；</p> <p>14、成都宁沅环保技术有限，《精密位移传感器和高端抗干扰</p>
--	--

	<p>滤波器产业化项目环境影响报告表》，2013.3；</p> <p>15、成都市环境保护局，成环建评[2013]96号，《关于成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目环境影响报告表的审查批复》，2013.4.3；</p> <p>16、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表四中的一级标准。</p> <p>废气：颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2中二级排放浓度和最高排放速率和无组织浓度排放限值。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浓度标准限值和表3中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建标准浓度限值。</p> <p>噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中3类功能区标准限值。</p> <p>固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。</p>
<p>1 前言</p> <p>1.1 项目概况及验收任务由来</p> <p>成都宏明电子股份有限公司是国家“一五”期间156项重点建设工程之一，于1958年正式开工生产，2000年完成改制并发起设立为股份有限公司，是国家西部大开发重点支持的综合性新型电子元器件基地型企业，在龙泉国家级经济开发区、青羊蛟龙工业园建有生产基地，是高新技术企业。公司主要研制生产全系列瓷介电容</p>	

器；精密电位器、大功率电阻；有机薄膜、云母电容器；正负温度系数热敏电阻器；EMI 滤波器；多层瓷介电容器。

成都宏明电子股份有限公司青羊蛟龙工业园生产基地的现在厂址位于成都青羊工业集中发展区蛟龙工业港青羊园区高新区 B-48 座，现有厂房占地面积 21014m²，建筑面积 10524m²。现有厂房主要生产瓷介电容器、电位器、滤波器，现有的生产能力为瓷介电容器 26 万只/年，电位器 5 万只（套）/年，滤波器 40 万只（套）/年。

随着世界电子信息产业的发展，对电磁兼容设备与应用技术的要求越来越高，需求日益增大。电磁兼容已经在多个领域得到广泛应用，并受到人们的逐步认识和重视。当前我国电磁兼容行业的科研、设计、应用水平得以大大提高，新技术、新产品得到大力开发和应用。但随着各行业对电磁兼容技术与产品的要求越来越高，以及电子对抗技术在现代战争中的应用越来越迫切和广泛，而抗电磁干扰滤波器是电磁兼容技术应用的重要基础元件之一。因此，提高抗电磁干扰滤波器产品的开发和生产水平已是当务之急。

在这种背景下，成都宏明电子股份有限公司提出了本项目精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目的建设。本项目建成后新增精密位移传感器 5 万只（套）/年，高端抗干扰滤波器新增 60 万只/年，全厂最终形成年产精密位移传感器 10 万只（套），年产高端抗干扰滤波器 100 万只（套）的生产能力。

2009 年 7 月 7 日成都市青羊区环境保护局以成青环函[2009]57 号文出具了《关于成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂变迁改造项目环境影响报告表审查的批复》；2011 年 1 月 12 日成都市青羊区环境保护局，成青环验[2011]2 号，取得了《成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂变迁改造项目负责验收的环境行政主管部门验收意见》。本项目于 2013 年 3 月 7 日经成都市成华区经济和科学技术局《关于成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目备案通知书》（成华经科技改备案[2013]3 号）备案；2013 年 3 月成都宁洋环保技术有限编制完成《精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目》环境影响报告表；2013 年 4 月 3 日

成都市环境保护局以成环建评[2013]96号文下达了审查批复。

成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目项目于2013年4月开工建设，2019年7月全部改建完成并投入运营。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司正常生产，达设计能力的75%以上。符合验收监测条件。

受成都宏明电子股份有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2019年8月对“精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目”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2020年9月1日~2020年9月4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工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于成都青羊工业集中发展区蛟龙工业港青羊园区高新区B-48座，南侧紧邻岷江路，北侧30m为成都塑力科技有限公司；西侧22m为成都泓杰伟业制版有限公司。西北侧紧邻成都永峰科技有限公司。东侧紧邻成都主导科技有限责任公司。北侧紧邻渤海路了北侧10m为已搬迁居民区。项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图3。

本项目劳动定员171人，其中新增10人。项目建成后，全厂劳动定员414人，每天2班，白班和夜班，白班8小时工作制，夜班6小时工作制，年工作日为260天。本项目由主体工程、辅助公用工程、办公生活设施和环保工程组成。项目组成及主要环境问题见表2-1，主要设备见表2-2，主要原辅材料及能耗表见表2-4。项目水量平衡见图2-1。

1.2 验收监测范围

本次验收范围包括：主体工程（厂房）、辅助公用工程（供水、供电、空压机）、办公生活设施（办公楼）和环保工程（预处理池、一体化污水处理设施、危废暂存场、废气排气筒、活性炭吸附装置、绿化）。详见表2-1。

1.3 验收监测内容

- (1) 废水监测
- (2) 废气监测；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置检查；
- (5) 公众意见调查；
- (6) 环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目成都青羊工业集中发展区蛟龙工业港青羊园区高新区 B-48 座，对 A 厂房部分、B 厂房、D 厂房内部进行改造。成都宏明电子股份有限公司通过引进新设备，旧设备部分利用，部分淘汰。本项目建成后，新增年产精密位移传感器 5 万只（套），年产高端抗干扰滤波器 60 万只（套）的生产能力。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容		主要环境问题	备注
	环评	实际		
主体工程	A 厂房 2100m ² ，包含备料间、烘房、挤制组、切管组、干压组、印刷净化间、被银间等	与环评一致	噪声、废有机溶剂、非甲烷总烃、废金属边料	改建
	B 厂房 1800m ² ，包含印刷间、压制间、装配间、浆料间等	C 厂房 1180m ² ，包含印刷件、压制间、装配间、银料间等	噪声、废有机溶剂、非甲烷总烃、废金属边料	改建
	D 厂房 2712.4m ² ，包含汽车通道下料区、高速冲床区、机加工组、注塑区、干燥间、破碎间、线切割间等	与环评一致	噪声、废矿物油、非甲烷总烃	改建
辅助公用工程	供水：园区给水管网	与环评一致	/	依托
	供电：市政电网	与环评一致	/	依托
	空压机	与环评一致	噪声	依托
办公生活设施	办公楼 1 个，3F，建筑面积 2000m ²	与环评一致	生活废水、生活垃圾	依托
环保工程	现有预处理池共 5 个，总容量 98m ³	与环评一致	废水、污泥	依托

地理式一体化污水处理设施 1套, 处理量 25m ³ /d, 设置于本项目南侧厂区入口处	地上式一体化污水处理设施 1套, 处理量 2m ³ /h, 设置于本项目南侧厂区入口处	废水、污泥、恶臭	新建
危废暂存场 1 个, 位于本项目西南角, 占地面积 20m ²	与环评一致	废有机溶剂、废矿物油、废金属边料	依托
粉尘排气筒 1 个, 非甲烷总烃排气筒 5 个, 需要在注塑区增加 1 个非甲烷总烃排气筒, 粉尘和非甲烷总烃的排气筒高度需加高至 15m	焊接烟尘单独排气筒 1 个, 排粘、烧结、灌装工序、焊接工序共用排气筒 1 个, 注塑排气筒 2 个, 清洗排气筒 1 个, 排气筒高度均为 15m	粉尘、非甲烷总烃	改建
活性炭吸附装置 6 套	活性炭吸附装置 5 套	非甲烷总烃、废活性炭	新建
绿化 2514m ² , 绿化率 11.96%	与环评一致	/	依托

2.1.2 主要设备介绍

表 2-2 项目技术升级改造新增设备一览表

序号	环评拟建		实际建成		规格型号
	设备名称	数量 (台/套)	设备名称	数量 (台/套)	
1	***	2	***	1	***
2	***	2	***	1	***
3	***	2	***	1	***
4	***	3	***	1	***
5	***	4	***	1	***
6	***	1	***	1	***
7	***	2	***	1	***
8	***	2	***	2	***
9	***	4	***	12	***
10	***	1	***	1	***
11	***	3	***	1	***
12	***	1	***	1	***
13	***	4	***	2	***
14	***	2	***	1	***
15	***	6	***	1	***

16	***	4	***	8	***
17	***	2	***	1	***
18	***	1	***	1	***
19	***	6	***	4	***
20	***	50	***	4	***
21	***	2	***	2	***
22	***	3	***	6	***
23	***	20	***	1	***
24	***	4	***	1	***
25	***	4	***	1	***
26	***	2	***	1	***
27	***	5	***	1	***
28	***	1	***	1	***
29	***	2	***	20	***
30	***	5	***	14	***
31	***	1	***	1	***
32	***	2	***	1	***
33	***	3	***	1	***
34	***	3	***	1	***
35	***	3	***	1	***
36	***	2	***	1	***
37	***	1	***	1	***
38	***	1	***	3	***
39	***	3	***	1	***
40	***	2	***	1	***
41	***	2	***	0	***
42	***	1	***	1	***
43	***	1	***	1	***
44	***	10	***	1	***
45	***	20	***	1	***

46	***	2	***	1	***
47	***	4	***	1	***
48	***	5	***	3	***
49	***	1	***	2	***
50	***	1	***	1	***
51	***	1	***	1	***
52	***	1	***	1	***
53	***	1	***	1	***
54	***	1	***	2	***
55	***	2	***	1	***
56	***	1	***	1	***
57	***	6	***	1	***
58	***	1			
59	***	1			
60	***	1			
61	***	2			
62	***	2			
63	***	1			
64	***	1			
65	***	1			
66	***	1			
67	***	1			
68	***	3			
69	***	1			
70	***	1			
71	***	1			
72	***	1			
73	***	1			
74	***	4			
75	***	5			

76	***	1			
77	***	1			
78	***	1			
79	***	3			
80	***	1			
81	***	1			
82	***	1			
83	***	1			
84	***	1			
85	***	1			
86	***	1			
87	***	1			
88	***	5			
89	***	1			
90	***	1			
91	***	80			
92	***	1			
93	***	1			
94	***	1			
95	***	1			
96	***	1			
-	环评新增设备合计	366	实际新增设备合计	126	

表 2-3 项目技术升级改造淘汰、利旧设备一览表

序号	环评	数量 (台)	验收	数量 (台)	型号	备注
1	***	3	***	3	***	利旧
2	***	1	***	1	***	利旧
3	***	2	***	2	***	利旧
4	***	5	***	5	***	利旧
5	***	1	***	1	***	利旧
6	***	1	***	1	***	利旧

7	***	1	***	1	***	利旧
8	***	2	***	2	***	利旧
9	***	1	***	1	***	利旧
10	***	1	***	1	***	利旧
11	***	1	***	1	***	利旧
12	***	1	***	1	***	利旧
13	***	1	***	1	***	利旧
14	***	2	***	2	***	利旧
15	***	1	***	1	***	利旧
16	***	7	***	7	***	利旧
17	***	1	***	1	***	利旧
18	***	1	***	1	***	利旧
19	***	2	***	2	***	利旧
20	***	1	***	1	***	利旧
21	***	2	***	2	***	利旧
22	***	1	***	1	***	利旧
23	***	1	***	1	***	利旧
24	***	2	***	2	***	利旧
25	***	1	***	1	***	利旧
26	***	4	***	4	***	利旧
27	***	1	***	1	***	利旧
28	***	1	***	1	***	利旧
29	***	1	***	1	***	利旧
30	***	1	***	1	***	利旧
31	***	1	***	1	***	利旧
32	***	1	***	1	***	利旧
33	***	1	***	1	***	利旧
34	***	1	***	1	***	利旧
35	***	1	***	1	***	利旧
36	***	2	***	2	***	利旧

37	***	1	***	1	***	利旧
38	***	1	***	1	***	利旧
39	***	2	***	2	***	淘汰
40	***	1	***	1	***	淘汰
41	***	1	***	1	***	淘汰
42	***	1	***	1	***	淘汰
43	***	1	***	1	***	淘汰
44	***	2	***	0	***	利旧
45	***	2	***	0	***	利旧
46	***	1	***	1	***	淘汰
47	***	1	***	1	***	淘汰
48	***	1	***	1	***	淘汰
49	***	1	***	1	***	淘汰
50	***	1	***	1	***	淘汰
51	***	5	***	5	***	淘汰
52	***	1	***	1	***	淘汰
53	***	1	***	1	***	淘汰

2.1.4 项目产品方案及生产规模

表 2-4 项目产品方案及生产规模一览表

产品名称		技改前产品方案		技改后产品方案	
		规格	生产规模	规格	生产规模
精密位移传感器	导电塑料电位器	****	4 万只/年	****	8 万只/年, 其中本项目新增 4 万只/年
	精密线绕电位器		1 万套/年		2 万套/年, 其中本项目新增 1 万套/年
高端抗干扰滤波器	馈通式滤波器	****	35 万只/年	****	80 万只/年, 其中本项目新增 45 万只/年
	多层板式阵列滤波器	****	5 万只/年,	****	20 万套/年, 其中本项目新增 15 万只/年

2.1.5 项目变更情况

表 2-5 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	B 厂房 1800m ² ，包含印刷间、压制间、装配间、浆料间等	C 厂房 1180m ² ，包含印刷件、压制间、装配间、银料间等	在已建生产厂房内进行布局调整
	分别设置 1 间精密位移传感器酒精清洗工序和高端抗干扰滤波器清洗工序	设置 1 间清洗房，用于清洗精密位移传感器和高端抗干扰滤波器	布局调整，便于管理
	新增设备 336 台	实际新增设备 126 台	实际新增设备已能达到扩建生产规模，不再新增设备
环保工程	地理式一体化污水处理设施 1 套，处理量 25m ³ /d，设置于本项目南侧厂区入口处	地上式一体化污水处理设施 1 套，处理量 48m ³ /d，设置于本项目南侧厂区入口处	污水处理设施处理能力增加，保证废水稳定达标排放，污水处理站臭气能够达标排放
	排粘工序、烧结工序、传感器酒精清洗工序、过滤器清洗工序和灌封工序分别设置 5 套活性炭吸附装置+15m 排气筒；注塑区新增 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒	排粘、烧结、灌装工序、焊接工序共用 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒；注塑工序设置 2 套活性炭吸附装置+15m 排气筒，清洗房设置 1 套活性炭吸附+15m 排气筒；	生产车间布局调整，排粘、烧结、灌装工序和部分焊接工序的排气筒管道进行合并后统一处理，便于管理
	炭黑和石墨配料过程产生的粉尘通过布袋收集、加强车间通风进行控制；	项目内炭黑和石墨配料通过外购已配好原料直接用于生产，不再自行配置	主要通过外购成品配料，污染物产生量减少
原辅料用量	/	生产过程中不锈钢带、不锈钢棒、新白铜带和六元合金丝用量增加，其余原辅料均减少	生产规模不变，DAP、酒精、乙醇、锡焊丝、焊膏等用量减少，污染物产生量减少，不属于重大变更

项目原生产车间布局、清洗工序岗位设置、一体化污水处理设施处理能力、本项目废气处理装置及排气筒数量和技改新增设备数量与原环评不一致，但不会导致环境影响发生显著变化。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，本项目不属于重大变动。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-8 主要原辅材料及能耗情况表

产品	环评预测		实际消耗		备注
	名称	年耗量 (kg/a)	名称	年耗量 (kg/a)	
精密位移传感器原辅材料	***	1000	***	10	外购
	***	500	***	250	
	***	3000	***	2882	
	***	500	***	1800	
	***	200	***	500	
	***	50	***	10	
	***	50	***	10	
	***	10	***	10	
	***	30	***	10	
	***	50	***	0	
	***	30	***	0	
	***	200	***	575	
	***	500	***	1297	
	***	100	***	2933	
	***	300	***	0	
	***	2000	***	248	
	***	5	***	2468	
***	500	***	200		
高端抗干扰滤波器原辅材料	***	2000	***	590	外购
	***	200	***	120	
	***	2000	***	1345	
	***	2000	***	398	
	***	2700	***	950	
	***	2000	***	400	
	***	800	***	160	
	***	200	***	91	
	***	800	***	60	
	***	150	***	17	
	***	1008	***	100	
	***	5	***	0	
能耗	电	40 万 Kw·h	电	149.47 万 Kw·h	当地电网
	自来水	6554.6m ³	自来水	4394m ³	当地水网

2.2.2 项目水平衡

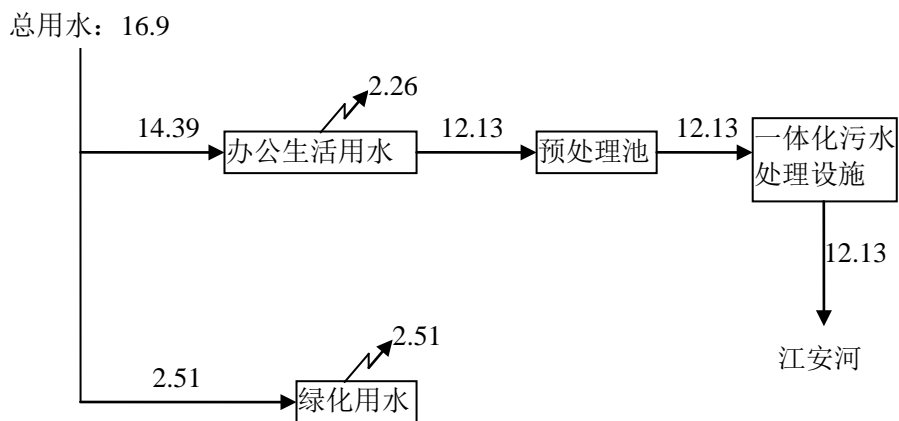


图 2-1 全厂水平衡图 (消耗单位: m³/d)

2.3 主要工艺流程及产污环节（处理工艺流程图）

2.3.1 项目生产工艺

2.3.2 一体化污水处理设施处理工艺

本项目污水处理工艺采用“格栅+调节池+水解酸化池+A/O 接触氧化池+沉淀池”的物化/生化组合治理工艺。其工艺流程如下图所示。

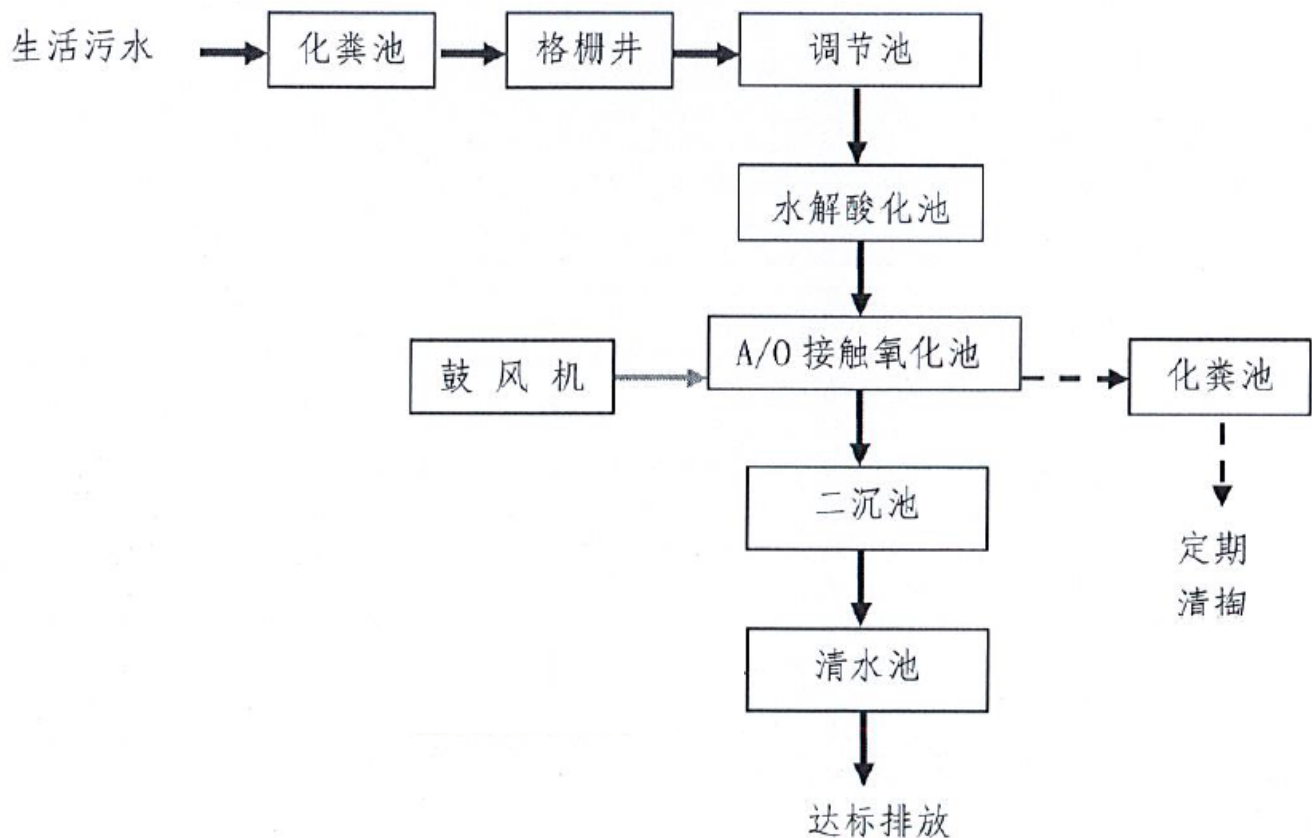


图 2-4 一体化污水处理设施工艺流程图

工艺流程减速：

（1）格栅井、调节池

调节池具有以下作用：

提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；

减少进入处理系统污水流量的波动，使处理污水时所用化学品的加料速率稳定，适合加料设备的能力；

在控制污水的 pH 值、稳定水质方面，可利用不同污水自身的中和能力，减少中和作用中化学品的消耗量；

防止高浓度的有毒物质直接进入生物化学处理系统；

当工厂或其他系统暂时停止排放污水时，仍能对处理系统继续输入污水，保证系统的正常运行。

格栅井设置一细格栅，具有拦截污水中大颗粒悬浮物作用，有利于后序工艺污水处理。

(2) 水解酸化池（在一体化设备内部）

水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善污水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。

从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段，但不同的工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化—好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有污水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业污水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高污水的可生化性，以利于后续的好氧处理。

(3) A/O 接触氧化池（在一体化设备内部）

生物接触氧化工艺是生物膜法的一种。

生物接触氧化法兼有活性污泥法和生物膜法的特点，具有较高的处理负荷，能

够处理容易引起污泥膨胀的有机废水。在制药工业生产废水的处理中，常常直接采用生物接触氧化法，或用厌氧消化、酸化作为预处理工序，来处理制药生产废水。接触氧化法处理制药废水时，如果进水浓度高，池内易出现大量泡沫，运行时应采取防治和应对措施。

A/O 生物接触氧化工艺是我公司新开发的一种具有除磷脱氮和去除有机物的高效处理工艺，占地面积相对较小，兼具有 A/O 活性污泥法和接触氧化膜生物处理工艺的优点。其优点是有机物去除能力强，除磷脱氮效率高，不会出现污泥膨胀和大量的泡沫。混合液回流不需外加机械动力，采用特殊的回流装置，节省设备和能耗。

(4) 二沉池（在一体化设备内部）

二沉池的作用是靠重力作用完成的，其分离效率依赖于活性污泥的沉降性能，沉降性越好，泥水分离效率越高。而污泥的沉降性取决于曝气池的运行状况，改善污泥沉降性必须严格控制曝气池的操作条件。通过增设斜管可提高沉淀效率。

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

本项目废水主要为员工日常办公产生的生活废水，无生产废水。

治理措施：本项目厂区内共设置预处理池 5 个，分别位于 A 厂房 1 个（容积 18m^3 ）；B 厂房 2 个（容积分别为 20m^3 和 25m^3 ）；C 厂房 1 个（容积 20m^3 ）；D 厂房 1 个（容积 15m^3 ）。本项目建成后全厂员工生活办公产生的生活污水（排放量： $16.56\text{m}^3/\text{d}$ ）经厂区内预处理池处理，处理后排入厂内新建 1 套一体化污水处理设施处理（处理能力 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“格栅+调节池+水解酸化池+AO 接触氧化池+沉淀池”的物化/生化组合治理工艺），经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后直接外排。

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目运营期产生的废气主要为：精密位移传感器注塑工序和酒精清洗工序产生的有机废气；高端抗干扰滤波器排粘机排粘工序、烧结工序、清洗工序和灌封工序产生的有机废气；精密位移传感器电位器成品装配将产生焊接烟尘；高端抗干扰滤波器焊接工序将产生焊接烟尘。污水处理设施产生的臭气。另外，进出厂区的各种车辆运行产生的尾气。项目内炭黑和石墨配料通过外购已配好原料直接用于生产，不在自行配置，无配料粉尘产生。

（1）焊接烟气

本项目精密位移传感器电位器成品装配过程和高端抗干扰滤波器焊接工序均需要焊接，主要采用锡铅焊，在电子零部件的焊接过程将产生焊烟。

治理措施：精密位移传感器电位器成品装配过程在工作台上进行，每个工作台上设有 1 个带有滤网的废气收集口，焊接过程产生的焊接烟气经收集口收集后通过 1 根 15m 专用排气筒（DA024）排放。高端抗干扰滤波器焊接工序产生的烟气经集气罩收集后与排粘、烧结、灌装工序产生的有机废气通过共用 1 套活性炭吸附装置

(设备内设有过滤网)处理后 15m 排气筒 (DA026) 排放。

(2) 有机废气

运营期,本项目精密位移传感器注塑工序和酒精清洗工序将产生有机废气;高端抗干扰滤波器排粘机排粘工序、烧结工序、清洗工序和灌封工序将产生有机废气。

1、排粘、烧结、灌装工序

治理措施:排粘、烧结工序设置在单独房间内,排粘、烧结设备上方均设有 1 个集气罩用于收集排粘、烧结完毕后打开排放出的有机废气,有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 (DA026) 排放。每个灌装岗位工作台均设有 1 个集气罩,灌装工程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 (DA026) 排放。

2、清洗工序

治理措施:清洗工序设置在专用封闭房间内,工件主要在清洗房内采用乙醇、丙酮密闭浸泡清洗,少部分工件在清洗台上使用酒精、乙醇擦洗,清洗操作台上设有集气罩,清洗过程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 (DA025) 排放。

3、注塑工序

治理措施:注塑工序位于 D 厂房内,注塑区采用房间密闭,分别在注塑区西北侧和东南侧各设置 1 套侧抽风废气收集管道,注塑区产生的有机废气经侧抽风收集后通过 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15m 排气筒排放 (DA004、DA005) (分别位于 D 厂房西北侧和东南侧)。

(3) 污水处理设施臭气

本项目设有 1 套污水处理设备,废水生化处理过程产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体。

治理措施:污水处理设备设置在外地上式,处理过程采用一体化密闭式,设备周围种植绿化等措施,通过绿植的吸附和阻隔,污水处理设施排放的恶臭气体能够

达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中新扩改建二级排放浓度标准限值。

(4) 车辆尾气

本项目进出厂区车辆尾气是项目大气污染源之一，尾气中主要含有 NO_x 、 CO 、 TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC 。

治理措施：进出厂内的汽车停留时间较短，通过加强对进出车辆的管理，禁止频繁启动，减小汽车尾气对周围环境的影响。

3.3 噪声的产生、治理

本项目产生的噪声主要为各生产设备产生的设备噪声和车辆噪声。

治理措施：本次技改通过引入新设备替换老旧设备，降低设备源强产生的噪声。部分设备采用基础减震和加强旧设备维护管理，生产过程产生的噪声通过厂房隔音和厂区内设置绿化等措施降噪。厂内车辆通过加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施降噪。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目投运后产生的固废主要有各种机械设备产生的废矿物油（主要为废机油、废润滑油等）、废棉纱、废手套等；精密位移传感器簧片清洗和电阻体线性修刻后清洗产生的废有机溶剂（废酒精溶剂）；高端抗干扰滤波器清洗工序产生的废有机溶剂（废三氯乙烯溶剂、废丙酮溶剂、废酒精溶剂）；精密位移传感器电阻体线性修刻产生的废金属边料；高端抗干扰滤波器裁片机切割成型将产生废金属边料。职工办公生活过程中将会产生生活垃圾。预处理池和污水处理站将产生污泥。具体如下：

生活垃圾：本项目员工日常办公年产生的生活垃圾通过垃圾桶收集后，交由当地环卫部门清运处理。

废金属边料：废金属边料统一收集至一般固废暂存区暂存，由崇州市金华再生资源回收有限公司收购处置。

预处理池和污水处理设施污泥：污泥委托市政环卫部门使用专用设备进行清掏、清运处理。

废矿物油和废棉纱、废手套等：机加工车床、冲床以及其它各种机械设备，定期更换机油、润滑油产生的废机油和废润滑油桶装收集至危废暂存间暂存，委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。

废有机溶剂：废有机溶剂桶装分类收集至危废暂存间暂存，其中废酒精溶剂和废丙酮溶剂委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废三氯乙烯和废三氯甲烷委托四川省资阳市天华塑胶有限公司转运处置。

废溶液瓶、废化学试剂瓶：统一收集至危废暂存间暂存，委托四川西部聚鑫化工包装有限公司处置。

废活性炭：活性炭吸附装置定期更换产生的废活性炭统一收集至危废暂存间暂存，委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。

该项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

序号	来源	废弃物名称	产生量 (t/a)	处理方式
1	办公生活	生活垃圾	22.23	交由环卫部门清运处理
2	预处理池、污水处理设施	污泥	10	交由环卫部门清运处理
3	生产过程	废金属边料	0.01	由崇州市金华再生资源回收有限公司收购处置
4		废有机溶剂	7.128	废酒精溶剂和废丙酮溶剂委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废三氯乙烯和废三氯甲烷委托四川省资阳市天华塑胶有限公司转运处置
5		废溶液瓶、废化学试剂瓶	0.2t	委托四川西部聚鑫化工包装有限公司处置
6		废活性炭	8t	委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置
7		废矿物油和废棉纱、废手套等	0.52	

3.5 地下水污染防治措施

目前企业采取的地下水污染防治措施：采取分区防渗措施，包括一般防渗区域

和重点防渗区域：

清洗车间、生产车间、危废暂存间和一体化污水处理站采取了重点防渗措施。危废暂存间和生产车间地面采用丙纶卷材铺底+水泥硬化，再在上层铺设环氧树脂地坪漆作为重点防渗措施。清洗车间采用黏土+HDPE 膜铺底，在上层铺设混凝土硬化处理，再在上层铺设耐酸碱瓷砖。一体化污水处理站整体采用耐酸碱防渗材料作为重点防渗措施，定期对污水处理站进行巡查。其他区域采用混凝土硬化作为一般防渗措施。

3.6 “以新带老”措施落实情况

表 3-2 “以新带老”环保措施落实情况

序号	“以新带老”措施	实施情况
1	生活废水应设置埋地式一体化污水处理设施处理后，达标排放。	已落实。 新建 1 套一体化污水处理站，本次验收一体化污水处理站排水口所测项目符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准限值。
2	设置活性炭吸附装置处理产生的非甲烷总烃。	已落实。 本次技改项目，注塑工序设置 2 套活性炭吸附装置；排粘、烧结、灌装工序和焊接工序共用 1 套活性炭吸附装置；清洗工序设置 1 套活性炭吸附装置。
3	注塑区加装集气罩收集产生的无组织排放的非甲烷总烃。	已落实。 注塑区采用房间密闭，分别在注塑区西北侧和东南侧各设置 1 套侧抽风废气收集管道，注塑区产生的有机废气经侧抽风收集后通过 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15m 排气筒排放
4	粉尘排气筒和非甲烷总烃排气筒高度加高至 15m。	已落实。 本次验收所测排气筒高度均达到 15m 要求。
5	加强生活垃圾收集与管理，由环卫部门统一清运。	已落实。 设置垃圾桶收集生活垃圾，由当地环卫部门清运处理。

项目“以新带老”环保措施照片如下：

3.7 处理设施

表 3-3 项目环保设施（措施）及投资一览表 单位：万元

类别		环评环保措施	投资	实际环保措施	投资
废气	非甲烷总烃	注塑区增设排气筒 1 个，其余非甲烷总烃排气筒高度增高至 15m，非甲烷总烃末端设置活性炭吸附装置 6 套	18	注塑工序设置 2 套活性炭吸附装置+15m 排气筒；排粘、烧结、灌装工序和焊接工序共用 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒；清洗工序设置 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒	20
	粉尘	粉尘排气筒高度加高至 15m	1	焊接工序直排 15m 排气筒 1 个；排粘、烧结、灌装工序和焊接工序共用 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒	
废水治理	生活废水	增加地埋式一体化污水处理设施 1 套，处理量 25m ³ /d，采用 A/O 二级生化工艺，设置于本项目南侧厂区入口处	12	增加地上式一体化污水处理设施 1 套，处理量 48m ³ /d，采用“格栅+调节池+水解酸化池+AO 接触氧化池+沉淀池”的物化/生化组合治理工艺，设置于本项目南侧厂区入口处	18.3
噪声治理	生产噪声	空压机进出气口采用消声器进行消声处理；水泵管道采取包扎措施；机加工车间采用隔声材料，生产时尽量将车间门窗封闭。	6	本次技改通过引入新设备替换老旧设备，降低设备源强产生的噪声。部分设备采用基础减震和加强旧设备维护管理，生产过程产生的噪声通过厂房隔音和厂区内设置绿化等措施降噪。厂内车辆通过加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施降噪。	6
固废治理	危险废物一般固废	定点收集后外售废品回收站	12	设置专用房间作为危险废物存储间，危险废物交有资质单位处置；设置垃圾桶用于收集生活垃圾，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。	12
合计			49		56.3

表 3-4 项目改造污染源及处理设施对照表

类型	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
大气污染物	清洗工序、排粘工序、灌装工序	VOCs	通过集气罩收集并经活性炭吸附处理后排放	清洗工序设置专用封闭房间通过集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒处理；排粘、烧结、灌装工序设置集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理；	外环境
	焊接	焊接烟尘	15m 排气筒排放	集气罩+15m 排气筒排放；与排粘、烧结、灌装共用 1 套集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理；	外环境
水污染物	办公楼	生活废水	地埋式一体化污水处理设施	地上式一体化污水处理设施 1 套，处理量 48m ³ /d，采用“格栅+调节池+水解酸化池+AO 接触氧化池+沉淀池”的物化/生化组合治理	江安河

				工艺	
固体废弃物	机加工车间及各机械设备	废矿物油	交有资质的单位处置	委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置	/
	机加工车间及各机械设备	废棉纱、废手套	交有资质的单位处置	委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置	/
	清洗工序	废有机溶剂	交有资质的单位处置	废酒精溶剂和废丙酮溶剂委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废三氯乙烯和废三氯甲烷委托四川省资阳市天华塑胶有限公司转运处置	/
	活性炭吸附装置	废活性炭	交有资质的单位处置	委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置	/
	修刻和成型工序	废金属边料	有资质的单位回收利用	由崇州市金华再生资源回收有限公司收购处置	/
	办公楼	生活垃圾	收集后环卫部门统一清运	由当地环卫部门清运处理	/
	预处理池和污水处理设施	污泥	收集后环卫部门统一清运		/
噪声	各种设备	设备噪声	减震、密闭、厂房隔声处理	本次技改通过引入新设备替换老旧设备，降低设备源强产生的噪声。部分设备采用基础减震和加强旧设备维护管理，生产过程产生的噪声通过厂房隔音和厂区内设置绿化等措施降噪。厂内车辆通过加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施降噪。	外环境

表四

4 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 精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目环评主要结论

4.1.1 评价结论

本项目的建设符合国家的产业政策，符合园区规划，项目选址合理，生产符合节能减排、清洁生产要求，拟采取的污染防治措施有效可行，可使各类污染物达标排放。同时，项目建设无明显环境制约因素，建设单位在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目建设对所在区域的环境影响较小。

从环境保护出发，本项目在成都青羊工业集中发展区蛟龙工业港青羊园区高新区 B-48 座建设是可行的。

4.1.2 环评建议与要求

- 1、严格执行项目“三同时”制度。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。
- 4、提倡经济用水，减少浪费水资源。

4.1.3 环评批复

成都宏明电子股份有限公司：

你公司报送的成都市青羊区蛟龙工业港高新区 B-48 座内的《精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目环境影响报告表》、青羊区环保局初审意见（成青环[2013]复字 13 号）和成都市环境工程评审中心评估意见（成环评审[2013]033 号）收悉。经审查，现批复如下：

项目符合城市规划和国家产业政策，报告表所提各项环保措施能够满足污染防治要求，可作为执行“三同时”制度的依据，同意按审查批准的立项、设计进行建设。

二、严格总量和排污权指标使用控制。项目主要污染物总量控制指标分别为：化学需氧量 0.178 吨/年、氨氮 0.027 吨/年。

三、按照成都市成华区经济和科学技术局《关于成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目备案通知书》（成华经科技改备案[2013]号）批准内容进行建设，其总投资为 6000 万元，建设主要内容：

项目主要建设内容为对 A 厂房部分、B 厂房、D 厂房内部进行改造。其余办公生活设施及供水供电等辅助设施均依托已有工程。项目建成后将形成年产精密位移传感器 10 万只（套）、高端抗干扰滤波器 100 万只（套）的生产能力。

四、做好施工期污染防治工作

1、基础开挖作业应采取洒水湿法抑尘，施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭、车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染。

2、合理安排施工计划，高噪声机械设备应远离环境敏感，施工场周围设置临时声屏障，防止施工噪声扰民，确保工程边界噪声达标。

3、严禁在施工场地内使用燃煤和焚烧固体废弃物。

4、施工废水和生活污水经预处理后排入城市污水处理厂处理。

5、做好生态环境保护，施工中须采取有效的水土防治措施，避免生态破坏和环境污染，项目建设结束后，要对植被进行恢复或重建。

五、严格执行环境保护“三同时”制度，建立完善的环境管理机制。污染治理设施工艺调试前，必须完成在线监测设施的安装与验收，必须向我局政务中心窗口备案，说明工艺调试起止时间，污染物排放去向（工业企业调试废水排入应急池或曝气池不得外排），排放污染物种类、浓度，制定相应的污染事故应急预案。工艺调试结束，污染物能够达标排放，应及时申请试生产。

六、应接环境影响报告表提出的污染防治措施要求，具体重点做好以下几项工作：

1、项目运行期无生产废水，新增人员产生的办公生活污水经项目自建污水处理站进行处理，经“AO 二级生化”工艺处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排入园区污水管网，最终江安河。

2、项目精密位移传感器注塑工序和酒精清洗工序，高端抗干扰滤波器排粘机排粘工序、烧结工序、清洗工序和灌封工序均设置集气罩对生产过程中产生的有机废气进行收集，收集后的废体经活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放；电子零部件的焊接产生的焊烟经风机抽出后通过 2 个 15m 高的排气筒排放；炭黑和石墨配料过程产生的粉尘通过布袋收集、加强车间通风进行控制；污水处理设施恶臭通过加强污水处理站周边绿化进行控制。

3、项目冲床、空压机、风机、水泵等设备运行时的噪声通过建筑隔声、设备基础减震以及合理的平面布置等措施进行控制。

4、项目产生的危险废物包括废矿物油、废有机溶剂、废活性炭、废棉纱、废手套等，均交有危废处理资质的单位进行处置；废电阻料由有资质的单位回收利用；生活垃圾和污水处理设施污泥收集后由环卫部门统一清运处理。

5、地下水污染防治措施：按照项目生产特点进行分区防渗，重点污染区域：D 厂房机加工区、有机溶剂清洗车间、污水处理施等采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺水泥基渗透结晶型抗渗混凝土和 2mm 厚高密度聚乙烯，使其防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；一般污染区：道路及办公生活区等采取粘土铺底，再在上层铺 10^{-15}cm 的水泥进行硬化，使其防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

七、工程验收结束后，你单位应在取得建设质检部门验收合格通知后三日内，按规定程序向我局申请环境保护验收。否则，将按有关环保法律法规予以处罚。

八、项目性质、规模、地点、生产工艺、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。

九、青羊区环保局负责该项目日常的环境保护监督管理工作，成都市环境监察执法支队将其纳入重点抽查范围。

4.2 验收监测标准

废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表四中的一级标准。

废气：无组织颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 无组织浓度排放限值。无组织 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浓度标准限值。无组织氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新扩改建标准浓度限值。

有组织 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 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业。有组织颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中二级排放浓度和最高排放速率。

噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

4.3 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	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 中一级标准限值		标准	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 中一级标准限值			
废水	办公生活、食堂、清洗工序、喷漆房	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
		pH	6~9	悬浮物	70	pH	6~9	悬浮物	70
		化学需氧量	100	动植物油	10	化学需氧量	100	动植物油	10
		五日生化需氧量	20	氨氮	15	五日生化需氧量	20	氨氮	15
		总磷	0.5	石油类	15	总磷	0.5	石油类	15

废气	清洗、排粘、灌装、焊接、注塑	标准	《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；《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		标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996			
		项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)
		颗粒物	无组织 1.0	锡及其化合物	无组织 0.24	颗粒物	无组织 1.0	锡及其化合物	无组织 0.24
		铅及其化合物	无组织 0.0060	挥发性有机物 VOCs	无组织 2.0	铅及其化合物	无组织 0.0060	非甲烷总烃	无组织 4.0
		氨	无组织 1.5	硫化氢	无组织 0.06	氨	/	硫化氢	/
		标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 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；《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。		标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 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	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
		烟粉尘	120	3.5	烟粉尘	120	3.5		
		铅及其化合物	0.70	0.004	铅及其化合物	0.70	0.004		
		锡集气化合物	8.5	0.31	锡集气化合物	8.5	0.31		
		挥发性有机物 VOCs	60	3.4	挥发性有机物 VOCs	60	3.4		
		厂界环境噪声	设备噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区标准限值		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
				项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
				昼间	65		昼间	65	
噪音	55			噪音	55				

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》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，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、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

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

8、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 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

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

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测点位、项目、时间及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	办公生活	污水处理设备进口	pH 值（无量纲）、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	每天 4 次，监测 2 天
		污水处理设备废水排口		

6.1.2 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
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	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
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-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	3.0mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/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-W422 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

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 废气监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	注塑、焊接、清洗、排粘、烧结、灌装	厂界上风向 1#	颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、挥发性有机物 (VOCs)	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#		
5	污水处理站	污水处理站上风向 1#	氨、硫化氢	监测 2 天, 每天 4 次
6		污水处理站下风向 2#		
7		污水处理站下风向 3#		
8		污水处理站下风向 4#		
9	清洗工序	清洗废气排气筒 (DA025) 进口	挥发性有机物 (VOCs)	监测 2 天, 每天 3 次
10		清洗废气排气筒 (DA025) 出口		
11	注塑工序	注塑工序排气筒 (DA004) 出口	挥发性有机物 (VOCs)	监测 2 天, 每天 3 次
12		注塑工序排气筒 (DA005) 出口	挥发性有机物 (VOCs)	监测 2 天, 每天 3 次
13	排粘、烧结、灌装工序、焊接工序	排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒 (DA026) 进口	烟粉尘、铅及其化合物、锡及其化合物、挥发性有机物 (VOCs)	监测 2 天, 每天 3 次
14		排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒 (DA026) 出口		
15	焊接工序	焊接工序排气筒 (DA024)	烟粉尘、铅及其化合物、锡及其化合物	监测 2 天, 每天 3 次

6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³
挥发性有机物 (VOCs)	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ539-2015 及修改单	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.009 μg/m ³
锡	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³

硫化氢	亚甲基蓝 分光光度法	《空气和废气监测 分析方法》（第四 版增补版）	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³
-----	---------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------

表 6-5 有组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	定电位 电解法	HJ57-2017	ZHJC-W350 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氮氧化物	定电位 电解法	HJ693-2014	ZHJC-W350 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
烟（粉）尘 （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 及修改单	ZHJC-W215/ ZHJC-W350 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	/
挥发性 有机物 （VOCs）	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W215/ ZHJC-W350 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
铅	火焰原子吸收 分光光度法	HJ685-2014	ZHJC-W215/ ZHJC-W350 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	1.0×10 ⁻² mg/m ³
锡	电感耦合 等离子体 发射光谱法	HJ777-2015	ZHJC-W215/ ZHJC-W350 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W425 ICAP7200	1×10 ⁻⁴ mg/m ³

6.3 噪声监测

噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 6-6。

表 6-6 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测频率	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W232 HS6288B 噪声频谱分析仪
2#厂界南侧外 1m 处				
3#厂界西侧外 1m 处				
4#厂界北侧外 1m 处				

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

2020年9月1日~2020年9月4日成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目正常运行生产，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

日期	产品名称	设计规模 (万只/天)	实际规模 (万只/天)	运行负荷 (%)
9月1日	导电塑料电位器	0.03187	0.0271	85.03
	精密线绕电位器	0.007968	0.0062	77.81
	馈通式滤波器	0.3187	0.262	82.21
	多层板式阵列滤波器	0.07968	0.0650	81.58
9月2日	导电塑料电位器	0.03187	0.0268	84.09
	精密线绕电位器	0.007968	0.0067	84.09
	馈通式滤波器	0.3187	0.240	75.31
	多层板式阵列滤波器	0.07968	0.0690	86.6
9月3日	导电塑料电位器	0.03187	0.0289	90.68
	精密线绕电位器	0.007968	0.0062	77.81
	馈通式滤波器	0.3187	0.251	78.76
	多层板式阵列滤波器	0.07968	0.0700	87.85
9月4日	导电塑料电位器	0.03187	0.0305	95.70
	精密线绕电位器	0.007968	0.0067	84.09
	馈通式滤波器	0.3187	0.267	83.78
	多层板式阵列滤波器	0.07968	0.0730	91.62

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m^3)

项目 \ 点位		09 月 01 日				09 月 02 日				标准 限值	结果 评价
		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#		
颗粒物	第 1 次	0.091	0.109	0.145	0.109	0.091	0.110	0.128	0.164	1.0	达标
	第 2 次	0.091	0.274	0.146	0.128	0.073	0.092	0.110	0.129		
	第 3 次	0.091	0.163	0.145	0.109	0.109	0.164	0.128	0.146		
挥发性 有机物 (VOCs)	第 1 次	0.63	1.05	0.90	0.90	1.35	1.77	1.72	1.83	2.0	达标
	第 2 次	0.78	1.26	1.16	1.16	1.54	1.71	1.77	1.79		
	第 3 次	0.64	1.13	1.00	1.21	1.39	1.77	1.74	1.69		
铅及其化 合物	第 1 次	未检出	2.8×10^{-5}	1.0×10^{-5}	9×10^{-6}	未检出	2.7×10^{-5}	3.2×10^{-5}	3.4×10^{-5}	0.0060	达标
	第 2 次	未检出	1.7×10^{-5}	2.6×10^{-5}	1.4×10^{-5}	未检出	未检出	2.2×10^{-5}	1.6×10^{-5}		
	第 3 次	未检出	1.5×10^{-5}	未检出	1.0×10^{-5}	未检出	3.8×10^{-5}	未检出	1.5×10^{-5}		
锡及其化 合物	第 1 次	4×10^{-6}	1.3×10^{-5}	4×10^{-6}	1.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	2.3×10^{-5}	2.5×10^{-5}	3.1×10^{-5}	0.24	达标
	第 2 次	8×10^{-6}	9×10^{-6}	1.4×10^{-5}	2.5×10^{-5}	3.6×10^{-5}	3.8×10^{-5}	4.5×10^{-5}	4.2×10^{-5}		
	第 3 次	1.2×10^{-5}	1.5×10^{-5}	1.7×10^{-5}	1.5×10^{-5}	2.3×10^{-5}	2.8×10^{-5}	2.6×10^{-5}	3.2×10^{-5}		

监测结果表明, 本次验收所测无组织排放废气铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物监测结果均符合《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。无组织挥发性有机物 (VOCs) 浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业标准限值。

表 7-3 污水处理设施无组织废气监测结果表 (单位: mg/m^3)

项目 \ 点位		09 月 03 日				09 月 04 日				标准 限值	结果 评价
		污水处 理站上	污水处 理站下	污水处 理站下	污水处 理站下	污水处 理站上	污水处 理站下	污水处 理站下	污水处 理站下		

		风向 1#	风向 2#	风向 3#	风向 4#	风向 1#	风向 2#	风向 3#	风向 4#		
氨	第 1 次	0.04	0.05	0.06	0.13	0.05	0.06	0.08	0.08	1.5	达标
	第 2 次	0.06	0.07	0.08	0.08	0.06	0.08	0.08	0.09		
	第 3 次	0.05	0.07	0.10	0.11	0.07	0.08	0.10	0.11		
	第 4 次	0.04	0.06	0.07	0.09	0.06	0.07	0.08	0.09		
硫化氢	第 1 次	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.06	达标
	第 2 次	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001		
	第 3 次	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002		
	第 4 次	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001		

监测结果表明，本次验收污水处理站所测无组织排放废气氨、硫化氢监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中新扩改建二级排放浓度标准限值。

7.2.2 有组织废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目		点位	09 月 01 日				标准 限值	结果 评价
			清洗废气排气筒 (DA025) 进口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.5m					
			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)		29437	24923	24920	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)		12.0	9.00	10.1	10.4	-	-
	排放速率 (kg/h)		0.353	0.224	0.252	0.276	-	-
项目		点位	清洗废气排气筒 (DA025) 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6m				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
挥发性 有机物	标干流量 (m ³ /h)		6663	7201	6677	/	-	-

(VOCs)	排放浓度 (mg/m ³)	6.31	6.87	6.48	6.55	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0420	0.0495	0.0433	0.0449	3.4	达标
项目 \ 点位		09月02日				标准 限值	结果 评价
		清洗废气排气筒 (DA025) 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6m					
		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)	27179	24923	26052	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	8.81	7.22	8.93	8.32	-	-
	排放速率 (kg/h)	0.239	0.180	0.233	0.217	-	-
项目 \ 点位		清洗废气排气筒 (DA025) 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6m				标准 限值	结果 评价
		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)	7452	7466	7452	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	3.92	2.65	3.58	3.38	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0292	0.0198	0.0267	0.0252	3.4	达标

监测结果表明，本次验收清洗废气排气筒 (DA025) 活性炭吸附装置出口所测有组织排放废气挥发性有机物 (VOCs) 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-4 有组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目 \ 点位		09月01日				标准 限值	结果 评价
		注塑工序排气筒 (DA004) 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 4m					
		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)	28549	28397	28476	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.18	2.27	2.24	2.23	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0622	0.0645	0.0638	0.0635	3.4	达标

项目		点位	09月02日				标准 限值	结果 评价
			注塑工序排气筒（DA004）出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 4m					
			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)	30950	30667	30553	/	-	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	2.00	1.94	2.19	2.05	60	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.0619	0.0595	0.0669	0.0628	3.4	达标	

监测结果表明，本次验收注塑工序排气筒（DA004）活性炭吸附装置出口所测有组织排放废气挥发性有机物（VOCs）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-5 有组织废气监测结果表 （单位：mg/m³）

项目		点位	09月01日				标准 限值	结果 评价
			注塑工序排气筒（DA005）出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 4m					
			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)	38696	38791	38696	/	-	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.98	2.62	2.57	2.39	60	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.0766	0.102	0.0994	0.0926	3.4	达标	
项目		点位	09月02日				标准 限值	结果 评价
			注塑工序排气筒（DA005）出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 4m					
			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)	38810	38601	38905	/	-	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.91	2.35	1.91	2.06	60	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.0741	0.0907	0.0744	0.0797	3.4	达标	

监测结果表明，本次验收注塑工序排气筒（DA005）活性炭吸附装置出口所测有组织排放废气挥发性有机物（VOCs）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-6 有组织废气监测结果表 （单位：mg/m³）

项目		点位	09 月 03 日				标准 限值	结果 评价
			排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒（DA026）进口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.5 m					
			第一次	第二次	第三次	均值		
烟(粉)尘(颗粒物)	标干流量 (m ³ /h)		16662	16691	16750	/		
	排放浓度* (mg/m ³)		<20 (11.5)	<20 (11.1)	<20 (12.6)	<20 (11.7)		
	排放速率 (kg/h)		0.192	0.185	0.211	0.196		
挥发性 有机物 (VOCs)	标干流量 (m ³ /h)		16983	16983	16983	/		
	排放浓度 (mg/m ³)		3.90	4.59	4.62	4.37		
	排放速率 (kg/h)		0.0662	0.0780	0.0785	0.0742		
铅	标干流量 (m ³ /h)		16794	16778	16896	/		
	排放浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出		
	排放速率 (kg/h)		未检出	未检出	未检出	未检出		
锡	标干流量 (m ³ /h)		16940	16970	17012	/		
	排放浓度 (mg/m ³)		7×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴		
	排放速率 (kg/h)		1.12×10 ⁻⁵	5.64×10 ⁻⁶	1.12×10 ⁻⁵	9.34×10 ⁻⁶		
项目		点位	排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒（DA026） 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6 m				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
			烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	7049	7182		

(颗粒物)	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (4.59)	<20 (4.50)	<20 (5.58)	<20 (4.89)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0324	0.0323	0.0388	0.0345	3.5	达标
挥发性 有机物 (VOCs)	标干流量 (m ³ /h)	7285	7196	7344	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	4.54	4.95	4.27	4.59	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0331	0.0356	0.0314	0.0334	3.4	达标
铅	标干流量 (m ³ /h)	7211	7373	7255	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.70	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.004	达标
锡	标干流量 (m ³ /h)	7019	7182	7255	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	8.5	达标
	排放速率 (kg/h)	3.79×10 ⁻⁶	3.87×10 ⁻⁶	4.51×10 ⁻⁶	4.06×10 ⁻⁶	0.31	达标
项目	点位	09月04日					
		排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒 (DA026) 进口					
		排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.5 m					
		第一次	第二次	第三次	均值		
烟(粉)尘(颗粒物)	标干流量 (m ³ /h)	16610	16669	16683	/		
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (13.6)	<20 (14.7)	<20 (11.5)	<20 (13.3)		
	排放速率 (kg/h)	0.226	0.245	0.192	0.221		
挥发性 有机物 (VOCs)	标干流量 (m ³ /h)	16900	16900	16900	/		
	排放浓度 (mg/m ³)	5.65	5.33	5.51	5.50		
	排放速率 (kg/h)	0.0955	0.0901	0.0931	0.0929		
铅	标干流量 (m ³ /h)	16713	16742	16786	/		
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出		
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出		

锡	标干流量 (m ³ /h)	16829	16858	16917	/		
	排放浓度 (mg/m ³)	8×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴		
	排放速率 (kg/h)	1.27×10 ⁻⁵	1.17×10 ⁻⁵	1.15×10 ⁻⁵	1.20×10 ⁻⁵		
项目	点位	排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒 (DA026) 出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6 m				标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	均值		
		烟 (粉) 尘 (颗粒物)	标干流量 (m ³ /h)	6972	6780	7104	/
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.14)	<20 (6.19)	<20 (6.85)	<20 (6.06)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0358	0.0420	0.0487	0.0422	3.5	达标
挥发性 有机物 (VOCs)	标干流量 (m ³ /h)	7296	7355	7443	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	4.43	3.56	4.64	4.21	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0323	0.0262	0.0345	0.0310	3.4	达标
铅及其化 合物	标干流量 (m ³ /h)	6913	6809	7134	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.70	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.004	达标
锡及其化 合物	标干流量 (m ³ /h)	7030	6942	6691	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	8.5	达标
	排放速率 (kg/h)	1.99×10 ⁻⁶	1.93×10 ⁻⁶	4.17×10 ⁻⁶	2.70×10 ⁻⁶	0.31	达标

监测结果表明,本次验收排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒 (DA026) 活性炭吸附装置出口所测有组织排放废气挥发性有机物 (VOCs) 监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值; 烟 (粉) 尘、铅及其化合物和锡及其化合物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 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。

表 7-7 有组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目 \ 点位		09 月 01 日				标准 限值	结果 评价
		焊接工序排气筒 (DA024) 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6 m					
		第一次	第二次	第三次	均值		
烟 (粉) 尘 (颗粒物)	标干流量 (m ³ /h)	3437	3637	3673	/	-	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (6.49)	<20 (5.61)	<20 (6.06)	<20 (6.05)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0223	0.0204	0.0223	0.0217	3.5	达标
铅	标干流量 (m ³ /h)	3637	3544	3787	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.70	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.004	达标
锡	标干流量 (m ³ /h)	3659	3458	3609	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	1×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	未检出	2×10 ⁻⁴	8.5	达标
	排放速率 (kg/h)	5.01×10 ⁻⁷	8.98×10 ⁻⁷	未检出	6.99×10 ⁻⁷	0.31	达标
项目 \ 点位		09 月 02 日				标准 限值	结果 评价
		焊接工序排气筒 (DA024) 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3.6 m					
		第一次	第二次	第三次	均值		
烟 (粉) 尘 (颗粒物)	标干流量 (m ³ /h)	3522	3551	3529	/	-	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.79)	<20 (6.77)	<20 (6.32)	<20 (6.29)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0204	0.0240	0.0223	0.0222	3.5	达标
铅	标干流量 (m ³ /h)	3629	3651	3744	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.70	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.004	达标
锡	标干流量 (m ³ /h)	3551	3522	3615	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	7×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	8.5	达标

	排放速率 (kg/h)	2.49×10^{-6}	9.41×10^{-7}	5.30×10^{-7}	1.32×10^{-6}	0.31	达标
--	-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------	----

监测结果表明,本次验收焊接工序排气筒(DA024)所测有组织排放废气烟(粉尘)、铅及其化合物和锡及其化合物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 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。

7.2.3 厂界噪声监测结果

表 7-8 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	结果评价
1#厂界东侧外 1m 处	09 月 03 日	昼间	60	昼间 65 夜间 55	达标
		夜间	51		
	09 月 04 日	昼间	61		
		夜间	51		
2#厂界南侧外 1m 处	09 月 03 日	昼间	62	昼间 65 夜间 55	达标
		夜间	52		
	09 月 04 日	昼间	63		
		夜间	52		
3#厂界西侧外 1m 处	09 月 03 日	昼间	60	昼间 65 夜间 55	达标
		夜间	52		
	09 月 04 日	昼间	62		
		夜间	51		
4#厂界北侧外 1m 处	09 月 03 日	昼间	59	昼间 65 夜间 55	达标
		夜间	50		
	09 月 04 日	昼间	61		
		夜间	50		

监测结果表明,本次验收所测项目厂界走也厂界环境噪声等效连续 A 声级监

测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

7.2.4 废水监测结果

表 7-9 废水监测结果表 单位: mg/L

项目 \ 点位	09 月 03 日								排口 标准 限值	排口 结果 评价
	污水处理设备进口				废水总排口					
	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)	7.53	7.56	7.54	7.57	7.28	7.31	7.29	7.28	6~9	达标
悬浮物	68	67	57	43	8	7	7	6	70	达标
五日生化需氧量	18.6	19.3	18.2	17.7	8.2	9.8	9.2	8.6	20	达标
化学需氧量	87.4	85.9	85.9	87.4	46.2	44.6	43.1	44.6	100	达标
石油类	0.29	0.30	0.30	0.28	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	5	达标
动植物油	0.12	0.08	0.11	0.09	0.06L	0.06L	0.08	0.06L	10	达标
氨氮	33.5	34.1	33.9	33.1	8.32	8.21	8.43	8.04	15	达标
总磷	7.77	7.63	7.82	7.87	0.41	0.40	0.41	0.41	0.5	达标
项目 \ 点位	09 月 04 日								排口 标准 限值	排口 结果 评价
	污水处理设备进口				废水总排口					
	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)	7.57	7.54	7.59	7.53	7.37	7.35	7.36	7.30	6~9	达标
悬浮物	51	49	47	51	8	7	8	6	70	达标
五日生化需氧量	20.5	19.9	19.0	18.4	10.0	10.2	10.5	10.2	20	达标
化学需氧量	85.2	87.4	85.9	84.4	47.7	44.6	46.2	43.1	100	达标
石油类	0.30	0.29	0.28	0.28	0.07	0.07	0.07	0.07	5	达标
动植物油	0.12	0.10	0.15	0.15	0.06L	0.06	0.06L	0.06L	10	达标

氨氮	30.5	30.0	30.7	30.3	8.78	8.60	8.17	8.38	15	达标
总磷	6.63	6.83	6.66	6.65	0.36	0.39	0.40	0.35	0.5	达标

备注：根据《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 第 9.6.2 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示。

监测结果表明，本次验收所测污水处理站排口：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、氨氮、总磷排放浓度均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准限值。

7.3 环保设施效率

表 7-10 项目环保设施处理效率 单位：mg/L

类别	处理设施	日期	项目	处理前浓度 (mg/L)	处理后浓度 (mg/L)	效率 (%)	备注
废水	一体化污水处理站	2020.9.3	悬浮物	58.75	7	88	/
		2020.9.4	悬浮物	50	7	85	/
		2020.9.3	五日生化需氧量	18.45	9.0	51	/
		2020.9.4	五日生化需氧量	19.5	10.2	47	/
		2020.9.3	化学需氧量	86.65	44.6	48	/
		2020.9.4	化学需氧量	85.7	45.4	47	/
		2020.9.3	石油类	0.29	0.06	79	/
		2020.9.4	石油类	0.29	0.07	76	/
		2020.9.3	动植物油	0.1	0.07	35	/
		2020.9.4	动植物油	0.13	0.06	54	/
		2020.9.3	氨氮	33.65	8.25	75	/
		2020.9.4	氨氮	30.4	8.48	72	/
		2020.9.3	总磷	7.7725	0.41	95	/
		2020.9.4	总磷	6.69	0.38	94	/
类别	处理设施	日期	项目	处理前排 放速率 (kg/h)	处理后排 放速率 (kg/h)	效率 (%)	备注

废气	清洗废气 活性炭吸 附设备	2020.9.1	挥发性有 机物 (VOCs)	0.276	0.0449	84	/
		2020.9.2	挥发性有 机物 (VOCs)	0.233	0.0252	89	/
	注塑工序 活性炭吸 附设备 DA004	2020.9.1	挥发性有 机物 (VOCs)	/	0.0635	/	进口设有 两根废气 管道,不满 足采样条 件
		2020.9.2	挥发性有 机物 (VOCs)	/	0.0628	/	
	注塑工序 活性炭吸 附设备 DA005	2020.9.1	挥发性有 机物 (VOCs)	/	0.0926		进口设有 两根废气 管道,不满 足采样条 件
		2020.9.2	挥发性有 机物 (VOCs)	/	0.0797		
	排粘、烧 结、灌装 工序、焊 接工序活 性炭吸附 设备	2020.9.3	挥发性有 机物 (VOCs)	0.0742	0.0334	55	/
			烟粉尘	0.196	0.0345	82	/
			铅及其化 合物	/	/	/	未检出
			锡及其化 合物	0.00000934	0.00000406	57	/
		2020.9.4	挥发性有 机物 (VOCs)	0.0929	0.0310	67	/
			烟粉尘	0.221	0.0422	81	/
			铅及其化 合物	/	/	/	未检出
			锡及其化 合物	0.000012	0.0000027	78	/

表八

8 环境管理及其他环保设施落实情况

8.1 总量控制

根据本项目环评报告表，全厂核定废水污染物排放总量为：COD：0.472t/a；NH₃-N：0.071t/a。

1、本次验收项目厂区污水处理站排口所测废水污染物排放量：

COD： $45.01\text{mg/L} \times 3153.8\text{t/a} \div 10^6 \div 86.29\% = 0.165\text{t/a}$

NH₃-N： $8.37\text{mg/L} \times 3153.8\text{t/a} \div 10^6 \div 86.29\% = 0.030\text{t/a}$

本次验收监测，项目污染物排放量均小于环评的总量控制指标。

2、本次验收所测废气污染物排放量：

(1) VOCs

排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒（DA026）

VOCs： $0.0322\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 86.29\% = 0.136\text{t}$

注塑工序排气筒（DA005）

VOCs： $0.0862\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 82.09\% = 0.383\text{t}$

注塑工序排气筒（DA004）

VOCs： $0.0632\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 82.09\% = 0.280\text{t}$

清洗工序（DA025）

VOCs： $0.0351\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 82.09\% = 0.156\text{t}$

VOCs 排放总量： $0.136\text{t} + 0.383\text{t} + 0.280\text{t} + 0.156\text{t} = 0.955\text{t}$

(2) 烟粉尘

排粘、烧结、灌装工序、焊接工序排气筒（DA026）

烟粉尘： $0.345\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 86.29\% = 1.46\text{t}$

焊接工序排气筒（DA024）

烟粉尘： $0.022\text{kg/h} \times 14\text{h} \times 260\text{d} \div 10^3 \div 82.09\% = 0.097\text{t}$

烟粉尘排放总量：1.46t+0.097t=2.43t

表 8-1 污染物总量对照表

类别	项目	全厂总量控制指标	全厂实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	COD	0.472	0.165
	NH ₃ -N	0.071	0.030

8.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目执行环评及环保“三同时”制度，环保审查及审批手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

8.3 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水处理管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理。本项目设置环保机构，由成都宏明电子股份有限公司综合部负责各项环保事务，配备兼职环保工作人员 1 人，制定环保管理制度，建立了环保档案。

8.4 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

设置 2 间专用危化品储存库，张贴有相应标识标牌，由专人管理。丙酮、酒精、乙醇等液体危化品少量购进，收集容器下方垫有托盘。危化品库内设有乙醇浓度报警装置。

公司编制风险防范措施及污染事故应急预案（备案号：510105-2020-001-L）。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目不构成重大危险源。本项目在运营期间未发生污染事故或污染纠纷及投诉。

8.5 雨（清）污分流情况

本项目实行雨污分流。

8.6 环保设施（措施）的管理、运行及维护情况

本项目环保设施主要包括污水处理站及污水管网、雨水管网、废气处理设施、

固危废存放场所等。各项环保设施实施专人管理制度，管理有序，运行正常，维护良好。

8.7 卫生防护距离设置情况

根据本项目环评报告表，项目未划定卫生防护距离。

8.8 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	项目运行期无生产废水，新增人员产生的办公生活污水经项目自建污水处理站进行处理，经“AO 二级生化”工艺处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排入园区污水管网，最终江安河。	已落实。 本项目运营期间无生产废水，全厂生活污水经预处理池处理后进入新建污水处理站处理，经“格栅+调节池+水解酸化池+AO 接触氧化池+沉淀池”工艺处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后外排。
2	项目精密位移传感器注塑工序和酒精清洗工序，高端抗干扰滤波器排粘机排粘工序、烧结工序、清洗工序和灌封工序均设置集气罩对生产过程中产生的有机废气进行收集，收集后的废体经活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放；电子零部件的焊接产生的焊烟经风机抽出后通过 2 个 15m 高的排气筒排放；炭黑和石墨配料过程产生的粉尘通过布袋收集、加强车间通风进行控制；污水处理设施恶臭通过加强污水处理站周边绿化进行控制。	基本已落实。 注塑区采用封闭式，并设有一套送风系统和两套废气收集处理系统，通过负压收集注塑区产生的有机废气，有机废气经 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15m 排气筒排放； 污水处理设备设置在外地上式，处理过程采用一体化密闭式，设备周围种植绿化等措施，通过绿植的吸附和阻隔。 清洗工序设置在专用封闭房间内，清洗岗位操作台上设有集气罩，清洗过程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒排放 排粘、烧结工序设置在单独房间内，排粘、烧结设备上均设有 1 个集气罩用于收集排粘、烧结完毕后打开排放出的有机废气，有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒排放。每个灌装岗位工作台均设有 1 个集气罩，灌装工程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒排放。 精密位移传感器电位器成品装配过程产生的焊接烟气经集气罩收集后通过 1 根 15m 专用排气筒（DA024）排放。高端抗干扰滤波器焊接工序产生的烟气经集气罩收集后与排粘、烧结、灌装工序产生的有机废气通过共用 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒（DA026）排放。 项目内炭黑和石墨配料通过外购已配好原料直接用于生产，不在自行配置

3	项目冲床、空压机、风机、水泵等设备运行时的噪声通过建筑隔声、设备基础减震以及合理的平面布置等措施进行控制。	已落实。 本次技改通过引入新设备替换老旧设备，降低设备源强产生的噪声。部分设备采用基础减震和加强旧设备维护管理，生产过程产生的噪声通过厂房隔音和厂区内设置绿化等措施降噪。厂内车辆通过加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施降噪。
4	项目产生的危险废物包括废矿物油、废有机溶剂、废活性炭、废棉纱、废手套等，均交有危废处理资质的单位进行处置；废电阻料由有资质的单位回收利用；生活垃圾和污水处理设施污泥收集后由环卫部门统一清运处理。	已落实。 生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。废金属边料由崇州市金华再生资源回收有限公司收购处置。污泥委托市政环卫部门使用专用设备进行清掏、清运处理。废矿物油和废棉纱、废手套等委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废酒精溶剂和废丙酮溶剂委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废三氯乙烯和废三氯甲烷委托四川省资阳市天华塑胶有限公司转运处置。废溶液瓶、废化学试剂瓶委托四川西部聚鑫化工包装有限公司处置。废活性炭委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。
5	地下水污染防治措施：按照项目生产特点进行分区防渗，重点污染区域：D 厂房机加工区、有机溶剂清洗车间、污水处理施等采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺水泥基渗透结晶型抗渗混凝土和 2mm 厚高密度聚乙烯，使其防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；一般污染区：道路及办公生活区等采取粘土铺底，再在上层铺 10^{-15}cm 的水泥进行硬化，使其防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	已落实。 危废暂存间和生产车间地面采用丙纶卷材铺底+水泥硬化，再在上层铺设环氧树脂地坪漆作为重点防渗措施。清洗车间采用黏土+HDPE 膜铺底，在上层铺设混凝土硬化处理，再在上层铺设耐酸碱瓷砖。一体化污水处理站整体采用耐酸碱防渗材料作为重点防渗措施，定期对污水处理站进行巡查。其他区域采用混凝土硬化作为一般防渗措施。

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2020年9月1日~2020年9月4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，成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业化项目正常生产，满足验收监测要求。

9.1.1 各类污染物及排放情况

1、废水：本次验收监测，污水处理站排口所测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮、总磷排放浓度均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准限值。

2、废气：无组织颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 无组织浓度排放限值。无组织 VOCs 监测结果满足《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 中其他行业无组织排放浓度标准限值。无组织氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—1993）表 1 中二级新扩改建标准浓度限值。

有组织 VOC 监测结果满足《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它行业。有组织颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中二级排放浓度和最高排放速率。

3、噪声：本次验收所测厂界四周昼夜环境噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

4、固体废弃物排放情况：

生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。废金属边料由崇州市金华再生资源回收有限公司收购处置。污泥委托市政环卫部门使用专用设备进行清掏、清运处理。废矿物油和废棉纱、废手套等委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废酒精溶剂和废丙酮溶剂委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。废三氯乙烯和废三氯甲烷委托四川省资阳市天华塑胶有限公司转运处置。废溶液瓶、废化学试剂瓶委托四川西部聚鑫化工包装有限公司处置。废活性炭委托成都兴蓉环保科技股份有限公司转运处置。

5、总量控制指标：

根据本项目环评报告表，全厂核定废水污染物排放总量为：COD：0.472t/a；NH₃-N：0.071t/a。

本次验收项目污水处理站排口所测废水污染物排放量：COD：0.165t/a；NH₃-N：0.030t/a，小于环评全厂核定总量。

9.1.2 公众意见调查

90%的被调查公众表示支持项目建设；10%的被调查公众表示不关心项目建设。80%的被调查公众对本项目的环保工作表示满意和基本满意；20%的被调查公众对本项目的环保工作表示无所谓。所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，成都宏明电子股份有限公司执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资6000万元，其中环保投资56.3万元，环保投资占总投资比例为0.93%。本次验收所测废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物采取了相应处置措施。项目附近群众对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度。因此，本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1、做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物暂存管理和记录。
- 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。
- 3、要求项目注塑工序2套活性炭吸附装置每6个月更换一次活性炭，清洗、

排粘、烧结、灌装工序活性炭吸附装置每年更换一次。做好活性炭更换记录，废活性炭全程按照危险废物管理，并做好危废管理记录。

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附录：

其他事项说明

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系及监测布点图

附图 4 现状照片

附件：

附件 1 立项文件

附件 2 《关于成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂搬迁改造项目环境影响报告表
审查的批复》

附件 3 《关于成都宏明电子股份有限公司蛟龙工厂搬迁改造项目的验收批复》

附件 4 《关于成都宏明电子股份有限公司精密位移传感器和高端抗干扰滤波器产业
化项目环境影响报告表的审查批复》

附件 5 委托书

附件 6 一般固废处置协议

附件 7 成都兴蓉危废处置协议

附件 8 西部聚鑫危废处置协议

附件 9 资阳天华危废处置协议

附件 10 应急预案备案表

附件 11 活性炭吸附净化器构造简介

附件 12 关于生活废水处理能力的情况说明

附件 13 工况说明

附件 14 环境监测报告