

江苏丰润电器集团有限公司

年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、
60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝

器涂装项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 江苏丰润电器集团有限公司

编制单位： 常州新睿环境技术有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表：吴清平

编制单位法人代表：王伟

项目负责人：孙翼飞

填表人：李睿

建设单位：江苏丰润电器集团有限公司

电话：13861189171

传真：/

邮编：213000

地址：常州市武进区礼嘉镇工业集中区

编制单位：常州新睿环境技术有限公司

电话：0519-88805066

传真：/

邮编：213000

地址：常州市武进区湖塘镇延政中路1号

表一

建设项目名称	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装项目				
建设单位名称	江苏丰润电器集团有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建 ✓	技术改造	(划 ✓)	
建设地点	常州市武进区礼嘉镇工业集中区				
主要产品名称	塑料制品、空调电机、电控、蒸发器、冷凝器				
设计生产能力	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装				
实际生产能力	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装				
建设项目环评时间	2019 年 12 月	环评批复时间	2020 年 2 月		
开工建设时间	2020 年 4 月	竣工时间	2021 年 5 月		
验收现场监测时间	2021 年 7 月 7 日~8 日				
环评报告表审批部门	常州市生态环境局	环评报告表编制单位	常州新泉环保科技有限公司		
环保设施设计单位	常州新泉环保科技有限公司	环保设施施工单位	常州新泉环保科技有限公司		
投资总概算	2950 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	2.7%
实际总概算	2850 万元	环保投资	75 万元	比例	2.6%
验收监测依据	<p>1、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定(国务院〔2017〕第 682 号令，2017 年 7 月)；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号 ， 2018 年 5 月 15 日)；</p> <p>3、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评〔2017〕4 号；</p> <p>4、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日；</p> <p>5、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》苏环办〔2021〕122 号, 2021 年 4 月 6 日；</p> <p>6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环控〔1997〕122 号，1997 年 9 月)；</p>				

验收监测依据

- 7、《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收检测（调查）相关工作的通知》（苏环规〔2015〕3号）；
- 8、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号，2019年9月24日）；
- 9、《江苏丰润电器集团有限公司年产200万套塑料制品、60万台空调电机、60万套电控生产、150万只蒸发器和冷凝器涂装项目环境影响报告表》，常州新泉环保科技有限公司（2019年12月）；
- 10、常州市生态环境局《关于江苏丰润电器集团有限公司年产200万套塑料制品、60万台空调电机、60万套电控生产、150万只蒸发器和冷凝器涂装项目环境影响报告表的批复》，常武环审〔2020〕28号（2020年2月24日）；
- 11、江苏丰润电器集团有限公司提供的其他资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据环评及批复要求，执行以下标准：

(1)生活污水排放执行 GB/T 31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准以及 GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 三级标准，具体见表 1-1。

表 1-1 污水污染物排放标准

生活污水接管 排放口	执行标准标准值 (mg/L、pH 值为无量纲)	
	pH 值	/
化学需氧量	/	≤500
悬浮物	/	≤400
氨氮	≤45	/
总磷	≤8	/
标准来源	GB/T 31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》	GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 三级标准

(2)有组织废气中塑料制品所有的不合格品破碎工段产生的破碎粉尘（以颗粒物计），注塑加热挤出成型工段产生的注塑废气（以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；浸漆工段产生的浸漆废气、烘干废气（以非甲烷总烃计）和喷涂工段产生的漆雾、焊接烟尘（以颗粒物计），喷漆废气、晾干废气、涂覆固化、载具清洗废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 1-2。废气同时可参考 2021 年 8 月 1 日实施的 DB32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准（江苏省地方标准）》，具体见表 1-3。

无组织厂房外监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中表 A.1 中特别排放限值，具体见表 1-4。

表 1-2 废气污染物排放标准

污染物名称	执行标准排放限值					标准来源
	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	无组织排放周界外浓度限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	15	≤120	≤10	≥75	≤4.0	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2
颗粒物		≤120	≤3.5	≥75	≤1.0	
非甲烷总烃	15	≤60	/	≥90	≤4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015 表 5、9

验收监测评价标准、标号、级别、限值

颗粒物		≤20	/	≥90	≤1.0	
-----	--	-----	---	-----	------	--

备注 单位产品非甲烷总烃排放量<0.3 (kg/t 产品)。

表 1-3 废气污染物排放标准 2

污染物名称	执行标准排放限值					标准来源
	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	无组织排放周界外浓度限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	15	≤60	≤3	/	≤4.0	《大气污染物综合排放标准 (江苏省地方标准)》 DB32/4041-2021 表 1 和表 3
颗粒物		≤20	≤1	/	≤0.5	

表 1-4 厂区内无组织排放限值

污染物名称	执行标准排放限值		标准来源
	无组织排放厂外浓度限值 (mg/m ³)		
非甲烷总烃	≤6.0		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
备注	/		

(3)东、南、西、北厂界环境噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类功能区标准，具体见表 1-5。

表 1-5 噪声标准

类别	执行标准标准值		标准来源
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
东、南、西、北厂界环境噪声	≤60	≤50	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(4)总量考核指标，按环评及环评批复要求，具体见表 1-6。

表 1-6 总量考核指标

类别	项目	环评/批复核定量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	≤1.047
	颗粒物	≤0.1035
废水	污水量	≤5400
	化学需氧量	≤2.16
	悬浮物	≤1.62
	氨氮	≤0.135
	总磷	≤0.027
备注	/	

(5)固废污染控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单(公告2013年第36号)。

表二

工程建设内容：

江苏丰润电器集团有限公司原名武进市礼嘉焊管厂，成立于 1995 年。2001 年 11 月 16 日变更为江苏丰润电器集团有限公司，公司注册住所为常州市武进区礼嘉镇工业园区。经营范围为空调器、冰箱、冷柜及配件、机械零部件、冲压件、塑料制品（除医用塑料制品）制造；金属冷作加工；电机制造、加工、销售；家用电器、钢材、有色金属、塑料粒子销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

公司“10 万套/年冷凝器、蒸发器，50 万套制冷管路”项目于 2001 年 11 月 19 日取得武进市环境保护局的批复。“5 万只/年冷凝器、5 万只/年蒸发器”项目于 2002 年 08 月 01 日取得武进市环境保护局的批复。“80 万套/年铜铝管接头、2 万套/年翅片蒸发器”项目于 2003 年 03 月 24 日取得常州市武进区环境保护局的批复。“3 万套/年空调冷凝器，3 万套/年蒸发器”项目于 2004 年 11 月 16 日取得常州市武进区环境保护局的批复，并于 2006 年 02 月 18 日取得常州市武进区礼嘉镇人民政府竣工环境保护验收。“70 万只/年吹胀式蒸发器、30 万只/年丝管式蒸发器、20 万只/年冷凝器生产”项目于 2006 年 09 月 25 日取得常州市武进区环境保护局的批复，并于 2006 年 12 月 15 日取得常州市武进区礼嘉镇人民政府竣工环境保护验收。“扩建年产 500 万件钣金件项目”于 2016 年 3 月 14 日取得常州市武进区环境保护局的批复（武环行审复（2016）58 号），目前正在办理验收手续。“年产 100 万件钣金件项目”于 2016 年 12 月 19 日取得常州市武进区环境保护局的批复（武环行审复（2016）250 号），目前暂未建设。

根据市场发展的需要，公司利用自有厂房，新建“年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装项目”，本项目于 2019 年 07 月 08 日、2019 年 12 月 05 日取得常州市武进区行政审批局备案（备案证号：武行审备[2019]358 号，项目代码：2019-320412-34-03-536866、备案证号：武行审备[2019]665 号，项目代码：2019-320412-39-03-566876）。2019 年 12 月公司委托常州新泉环保科技有限公司编制完成《年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装项目环境影响报告表》，并于 2020 年 2 月 24 日取得常州市生态环境局批复（常武环审（2020）28 号）。

企业项目实际投资 2850 万元，其中环保投资 75 万元。目前该项目已建成并投入试生产，实际形成年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装的规模。2021 年 7 月公司委托无锡市新环化工环境监测站对该项目进行了竣工环境保护验收监测，并委托常州新睿环境技术有限公司填写竣工环保验收监测报

告表。

本项目配备员工约 200 人，二班制生产，每班 11 小时，年工作日 300 天，年工作时间 6600 小时。生产厂区已实施雨污分流；生活污水及生产废水经厂区污水处理站预处理后接入市政污水管网，进入武南污水处理厂处理，雨水经厂区雨水管网收集排入市政雨水管道。

检测期间项目生产稳定，生产负荷达 75%以上，环保设施正常运行，具备项目验收监测条件。项目产品方案见表 2-1, 项目主体、公用及辅助工程见表 2-2，主要生产设各见表 2-3。

表 2-1 项目产品方案

主体工程	产品名称	环评设计能力	实际能力	年运行时数 (h)		备注
				环评	实际	
注塑车间	塑料制品	200 万套/年	200 万套/年	6600	6600	/
电机车间	空调电机	60 万台/年	60 万台/年	6600	6600	/
电控车间	电控	60 万套/年	60 万套/年	3000	3000	/
两器车间	蒸发器和冷凝器涂装	150 万只/年	150 万只/年	2400	2400	/

表 2-2 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	环评及批复内容	实际建设内容	备注
主体工程	注塑车间一	布置 28 台注塑机，占地面积约 5000 平方米	同环评	/
	注塑车间二	布置 32 台注塑机，占地面积约 5000 平方米	同环评	/
	电机车间一	布置 1 条绕线生产线、1 条定子生产线、1 条总装生产线，占地面积约 5000 平方米	同环评	/
	电机车间二	布置 1 条浸漆生产线，占地面积约 400 平方米	同环评	/
	电控车间一	位于第三层，布置 AI 自动插件线和 SMT 贴片线，建筑面积 2090 平方米	同环评	/
	电控车间二	位于第四层，布置 DIP 焊接线和零件成型制程，建筑面积 2090 平方米	同环评	/
贮运工程	电机仓库	位于生产车间内，占地面积 5000 平方米	同环评	/
	注塑仓库	位于生产车间内，占地面积 5000 平方米	同环评	/

	电控仓库	位于电控车间内部	同环评	/
公用工程	给水	自来水 6865t/a, 市政供水管网	自来水 6115t/a, 市政供水管网	/
	排水	5400t/a, 接入市政污水管网, 进武南污水处理厂处理	4800t/a, 接入市政污水管网, 进武南污水处理厂处理	/
	供电	3816.8 万千瓦时/年, 市政电网	3800 万千瓦时/年, 市政电网	/
环保工程	废气治理	注塑车间一注塑废气经集气罩收集进“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (13#) 排放	同环评	/
		注塑车间二注塑废气经集气罩收集进“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (14#) 排放	同环评	/
		塑料不合格品破碎工段产生的粉尘通过“袋式除尘器”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (15#) 排放	破碎工段已取消, 塑料不合格品直接外售综合利用	/
		浸漆废气经集气罩收集进“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 (16#) 排放	同环评	/
		电控车间产生的焊接烟尘和有机废气经集气罩收集进“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 (17#) 排放	同环评	/
		两器车间的喷漆工序产生的喷漆和晾干废气经“水喷淋+光催化氧化+活性炭附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 (18#) 排放	同环评	/
		电机车间焊接烟尘经焊烟净化器处理后的废气以无组织形式排放	同环评	/
	废水治理	本项目生产过程不产生生产废水, 生活污水接管排入武南污水处理厂处理	同环评	/
	噪声治理	设备合理布局, 利用墙体隔音、距离衰减等措施	同环评	/
	固废治理	已规范化建设危废仓库 1 个 30m ² , 位于污水处理厂东侧, 一般固废堆场 3 个, 位于注塑车间、电机车间、电控车间内	同环评	/

表 2-3 主要生产设备

类别	设备名称	环评建设		实际建设		备注	
		规格、型号	数量	规格、型号	数量		
塑料制品	注塑机	HTF-1300W2	60	HTF-1300W2	60	/	
	拌料机	/	3	/	3	/	
	破碎机	SGP-1000	4	SGP-1000	0	破碎工序已取消，相应设备不再建设	
	烘道	/	1	/	0		
	冷却水池	150m ³	1	150m ³	1	/	
空调电机	绕线生产线	剥线机	/	1	/	1	/
		自动切线剥皮压着机	/	1	/	1	/
		绕线机	JM-R22	6	JM-R22	6	/
			JK-RX01	4	JK-RX01	4	/
	漆包线电压测试仪	QS-15KV	1	QS-15KV	1	/	
	定子生产线	插纸机	JM-P40	1	JM-P40	1	/
			JK-CZ20	5	JK-CZ20	5	/
		嵌线机	JK-QX20-V08	2	JK-QX20-V08	2	/
			JK-QX02-V0801	3	JK-QX02-V0801	3	/
			JM-I20	2	JM-I20	2	/
			JM-I20	2	JM-I20	2	/
		漆包线脱漆机	/	2	/	2	/
		整形机	/	5	/	4	减少 1 台
		切割机	/	6	/	6	/
		精整机	JM-W80	3	JM-W80	3	/
		匝间冲击耐压测试仪	YG205A-5KV	2	YG205A-5KV	2	/
		定子测试台	/	3	/	3	/
		四柱液压机	/	1	/	1	/
	粗精车机	CJ-50	1	CJ-50	1	/	
	转子精车机	JM-C30	1	JM-C30	1	/	
	总装生产线	压盖机	/	2	/	2	/
		压入机	/	2	/	2	/
		端子机	BW-2T-C	2	BW-2T-C	2	/
			BW-4S	1	BW-4S	1	/
			CN-2T	2	CN-2T	2	/
		截断机	/	1	/	1	/
		四柱油压机	/	2	/	2	/
匝间冲击耐压测试仪		YG205A-5KV	1	YG205A-5KV	1	/	
耐电压测试仪	JZ2670A	1	JZ2670A	1	/		

		电机综合测试仪	QMT-2A1	1	QMT-2A1	1	/	
		综合测试仪	/	1	/	1	/	
		综合测试台	AIP9981-03	1	AIP9981-03	1	/	
		电机型自动实验测试仪	/	1	/	1	/	
		台式抛光机	MD3025	1	MD3025	1	/	
		台式钻床	/	1	/	1	/	
		轻型台式砂轮机	/	1	/	1	/	
		台式钻床	/	1	/	1	/	
	浸漆生产线	自动沉浸机	ZCJ130-30	1	ZCJ130-30	1	/	
		小烘箱	WM-3.6/36	1	WM-3.6/36	1	/	
		转子倒角机	/	1	/	1	/	
		精车机	/	1	/	1	/	
	电控生产	A I 自动插件机	自动上板机	MS	1	MS	1	/
			自动插件机	松下 AV132	1	松下 AV132	1	/
自动收板机			MS	1	MS	1	/	
S M T 贴片机		上板机	MS	1	MS	1	/	
		清洁机	MS	1	MS	1	/	
		印刷机	GSE-N	1	GSE-N	1	/	
		高速贴片机	Yamaha YS12	1	Yamaha YS12	1	/	
		泛用贴片机	Yamaha YS20	1	Yamaha YS20	1	/	
		回流焊	浩宝双轨异速 10 温区	1	浩宝双轨异速 10 温区	1	/	
		AOI	赫力 2DAOI LX520IL	1	赫力 2DAOI LX520IL	1	/	
		自动收板机	MS	1	MS	1	/	
D I P 焊接线		插件线	MS	1	MS	1	/	
		波峰焊	浩宝	1	浩宝	1	/	
		流水线	MS	1	MS	1	/	
		ICT	德律	1	德律	1	/	
		固化炉	MS	1	MS	1	/	
		烙铁	WELLER	5	WELLER	5	/	
零件成		编带电容弯脚切脚机	常规设备	1	常规设备	1	/	
		大功率立式电阻成型机	常规设备	1	常规设备	1	/	
		数码管成型机	常规设备	1	常规设备	1	/	
	跳线成型机	常规设备	1	常规设备	1	/		

型 制 程	可控硅自动成型机	常规设备	1	常规设备	1	/
	管装芯片整脚机	常规设备	1	常规设备	1	/
	IC 整型机	常规设备	1	常规设备	1	/
	LED 自动成型机（长短脚防呆）	常规设备	1	常规设备	1	/
	保险丝电阻切弯脚机	常规设备	1	常规设备	1	/
	三极管（电晶体）自动成型机	常规设备	1	常规设备	1	/
	散装电容剪脚机	常规设备	1	常规设备	1	/
	双编带切脚弯脚机	常规设备	1	常规设备	1	/
	自动上料切脚机	常规设备	1	常规设备	1	/
蒸发器、冷凝器涂装	喷漆房（2 个工段，人工喷漆）	15m*3m*2.5m	1	5m*3m*2.5m（一个机器人自动喷漆工段）	1	采用自动化较高的机器人喷漆代替人工喷漆，提高了工作效率，所需操作空间也缩小

注：实际建设过程中注塑边角料破碎工序已取消，相应破碎机和烘道不再建设。其余生产设备中整形机减少 1 台，喷漆房目前选用一台机器人喷漆代替原先 2 个人工喷漆工段，剩余生产设备与环评设计一致。

原辅材料消耗及水平衡：

项目原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料

原辅材料	名称	组分、规格、指标	年消耗量		备注
			环评设计	实际建设	
塑料 制品	聚丙烯粒子新料（PP）	PP, 25kg/袋	200 吨	200 吨	/
	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯新料（ABS）	ABS, 25kg/袋	2400 吨	2400 吨	/
	聚苯乙烯新料（HIPS）	HIPS, 25kg/袋	150 吨	150 吨	/
	液压油	矿物油, 180kg/桶	9 吨	9 吨	/

空调电机	定子	硅钢	840 吨	840 吨	/
	铜线	黄铜	12.6 吨	12.6 吨	/
	漆包线	黄铜	12.6 吨	12.6 吨	/
	槽纸	聚酯薄膜	0.3 吨	0.3 吨	/
	转轴	轴承钢	120 万只	120 万只	/
	转子	硅钢+A00 铝	60 万只	60 万只	/
	端盖	ST12	60 万只	60 万只	/
	后盖	ST12	60 万只	60 万只	/
	螺钉	碳钢	240 万只	240 万只	/
	护套	PVC	45 万米	45 万米	/
	铭牌	哑银纸	60 万张	60 万张	/
	锡条	无铅	0.1 吨	0.1 吨	/
	防锈油	润滑脂	0.01 吨	0.01 吨	/
	水性绝缘漆	20kg/桶（铁桶）， 20%水性醇酸树脂、10%水性氨基树脂、5%二甘醇丁醚、15%乙醇、50%去离子水	15 吨	15 吨	/
电控生产	线路板	铜箔、树脂、玻璃纤维	60 万套	60 万套	/
	电阻	半导体、铜铁锡	6000 万个	6000 万个	/
	电容	半导体、铜铁锡、塑料	3600 万个	3600 万个	/
	二极管	半导体、铜铁锡、玻璃	300 万个	300 万个	/
	导线	塑料、铜铁锡	120 万根	120 万根	/
	变压器	塑料、铜铁锡	60 万个	60 万个	/
	继电器	塑料、铜铁锡	240 万个	240 万个	/
	芯片	半导体、铜铁锡	240 万个	240 万个	/
	电感	磁性材料、铜线、玻璃纤维、树脂	180 万个	180 万个	/

	三防漆	5L/桶（铁桶），醇酸树脂 25%~50%、环保溶剂 40%~50%、乙酸、乙醇 2%~3%、乙二醇单丁醚 2%~5%、固化剂 1%~5%、促进剂 1%~5%	0.42 吨 (500 L)	0.42 吨 (500 L)	/
	锡膏	0.5kg/瓶（塑料瓶），焊料（锡、银、铜合金混合物）88.5%、松香 11.5%	0.05 吨	0.05 吨	/
	红胶	0.2L/瓶（塑料瓶），环氧树脂 78%、环氧胺加合物 20%、颜料 2%	0.06 吨（60L）	0.06 吨（60L）	/
	助焊剂	20L/桶（塑料桶），天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 2.03%、合成树脂 1.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、醇溶剂 88.85%、抗挥发剂 2.6%	0.2 吨 (240 L)	0.2 吨 (240 L)	/
	洗板水	20L/桶（塑料桶），异丙醇 40%、辛二醇脂 35%、聚醚多元醇 10%、聚酯多元醇 15%	0.85 吨 (960 L)	0.85 吨 (960 L)	/
	锡条	不含铅	1.56 吨	1.56 吨	/
	锡丝	不含铅	0.12 吨	0.12 吨	/
蒸发器、冷凝器涂装	水性聚氨酯漆	20kg/桶（铁桶），聚氨酯 32%、碳酸二甲酯 4%、水 64%，20kg/桶	11 吨	11 吨	/

注：原辅料消耗情况与环评一致。

水平衡见图 2-1。

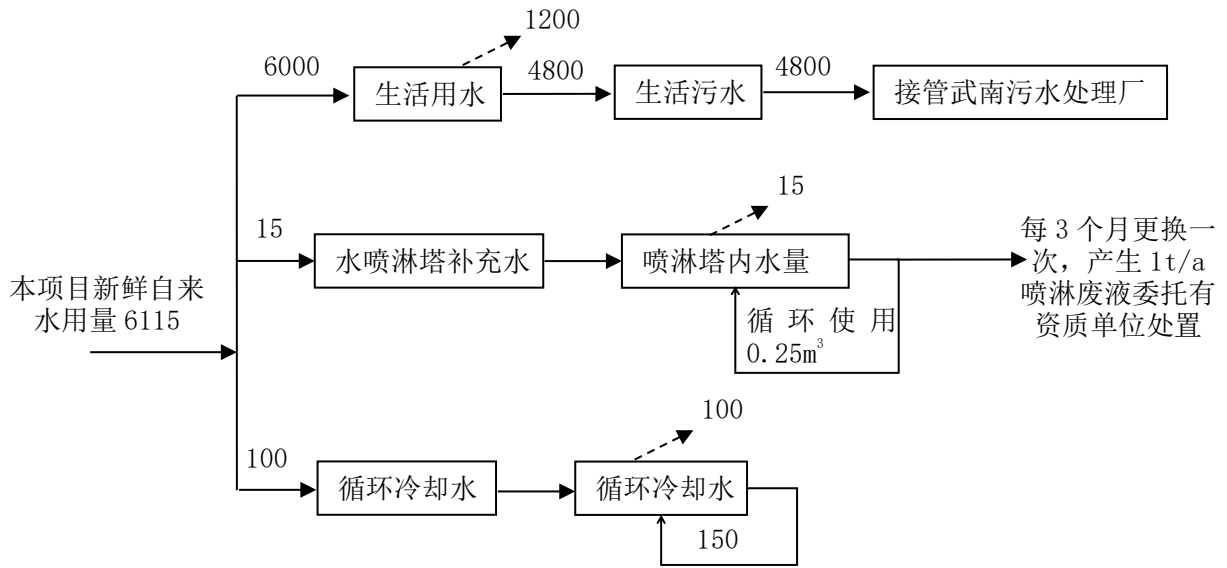


图 2-1 水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产污环节（附工艺流程图，标出产污节点）：

1、塑料制品生产工艺流程及产污环节，详见图 2-2。

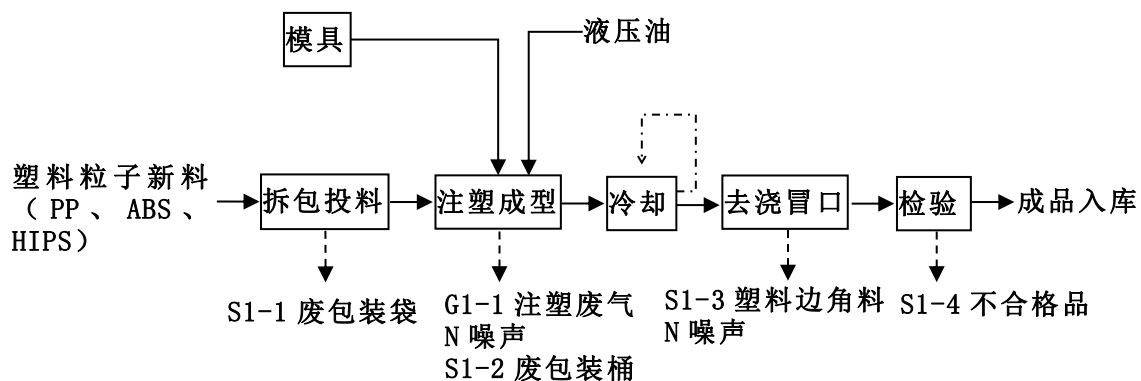


图 2-2 塑料制品生产工艺流程图

生产工艺简述：

原料拆包：将外购的 PP、ABS 和 HIPS 人工拆包投料。在此过程中会产生废包装袋 S1-1。

注塑成型：将 PP、ABS 和 HIPS 加入封闭注塑机内，电加热至 180℃即呈熔融状态，然后在设备内将熔融状态的塑料完全进入模具封闭的模腔，充满模腔后进入保压阶段，通过持续施加压力，压实融体，增加塑料密度。液压油用于注塑机的液压系统，定期投加，不产生油泥。在此过程中产生注塑废气 G1-1、噪声 N 和废包装桶 S1-2。

冷却：将注塑成型后的半成品进行间接冷却，冷却水循环使用。

去浇冒口：将注塑成型后的半成品用切割机对浇冒口进行处理。在此过程中会产生塑料边角料 S1-3 和噪声 N。

检验：将产生的成品进行人工检验。在此过程中有不合格品 S1-4 产生。

注：对比原环评生产工艺，塑料边角料和不合格品直接外售综合利用，故粉碎回用工序（粉碎-拌料-烘干）取消。

2、空调电机生产工艺流程及产污环节，详见图 2-3。

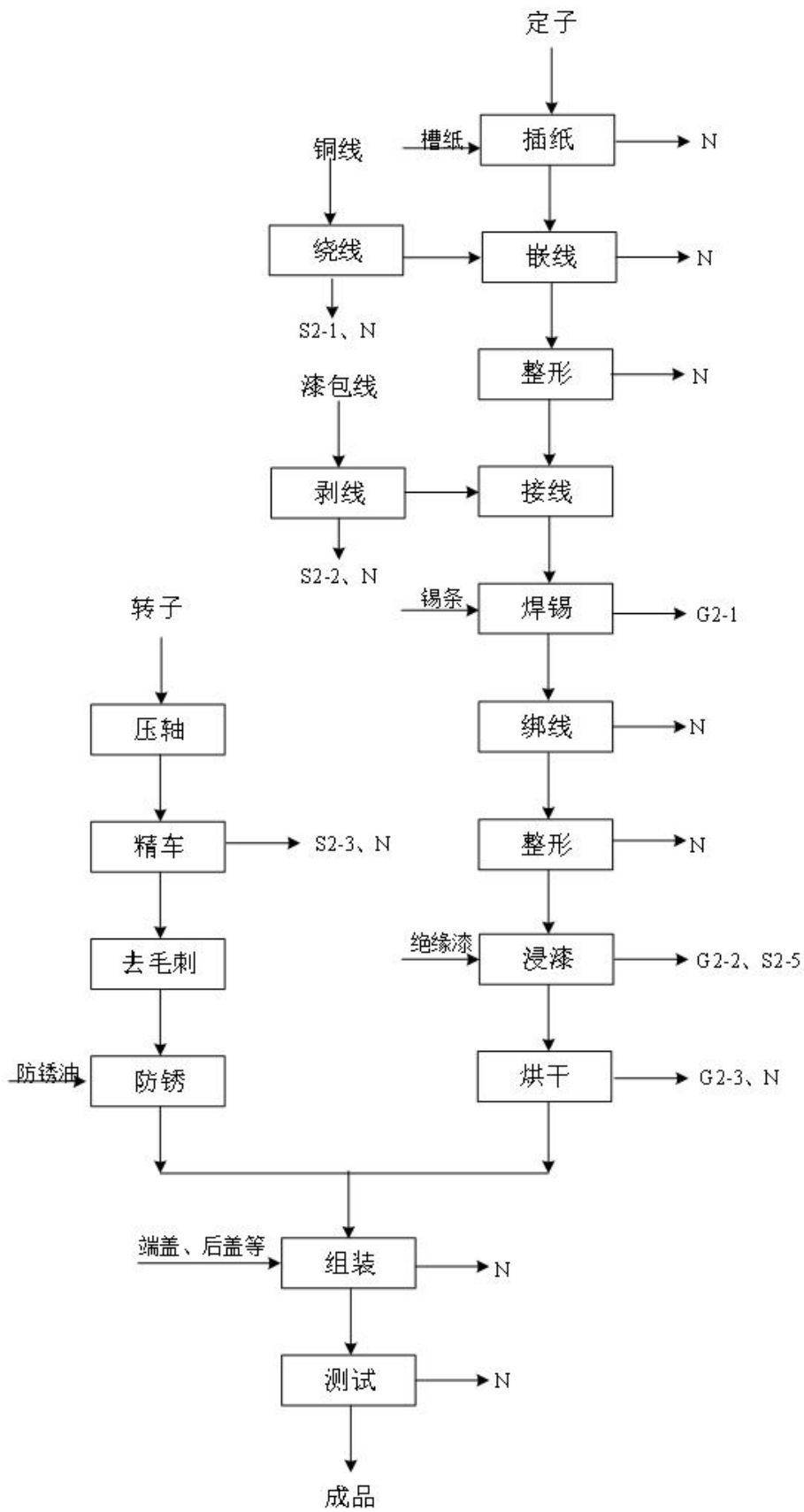


图 2-3 空调电机生产工艺流程图

本项目空调电机生产主要包括定子和转子加工，生产工艺简述：

2.1 定子加工

插纸：通过插纸机在线圈上插入槽纸，在此过程中产生噪声 N。

绕线、嵌线：将外购的铜线经绕线机绕线后与定子进行嵌线，在此过程中产生废铜线 S2-1 和噪声 N。

整形：嵌线后的定子经整形机进行整形，在此过程中产生噪声 N。

剥线、接线：将外购的漆包线经剥线机剥去漆膜，并与定子进行接线。在此过程中产生废漆膜 S2-2 和噪声 N。

焊锡：将锡条于 380℃~420℃溶解，接线后于锡中进行焊接，在此过程中产生锡焊烟尘 G2-1。

绑线整形：焊锡后的定子经绑线机和整形机绑线整形。在此过程中产生噪声 N。

浸漆烘干：将整形后的定子用浸漆生产线进行浸漆和烘干加工。将定子放入浸漆设备中进行浸漆处理，浸漆主要针对绕组部分，起绝缘作用。工件通过传送带进入浸涂设备，通过传送带在浸漆槽上方均匀转动，将工件绕组部分均匀涂覆水性绝缘漆。浸涂在常温下进行，浸涂时间为 1min，涂层厚度约 100 μm。工件在烘道（浸漆设备自带）内进行烘干，即工件表面涂层固化，烘干时间约 2h，烘干温度约 300℃，用电进行加热。该过程工件带出的少量漆落入回流槽。回流槽内收集的漆重新回到浸漆槽，重复使用。该在此过程中产生噪声 N、浸漆废气 G2-2 和烘干废气 G2-3。

2.1 转子加工

压轴：将转轴经压入机压入转子中，在此过程中产生噪声 N。

精车：将转子经转子倒角机、粗精车机、转子精车机等设备进行精车加工。在此过程中产生金属边角料 S2-3 和噪声 N。

去毛刺：将精车后的转子经台式抛光机和砂轮机去毛刺。该在此过程中产生废钢丝 S2-4 和噪声 N。

防锈：人工将防锈油涂刷于转子上。

组装：将浸漆后的定子和外购配件（端盖、后盖、螺钉和护套）在总装生产线上进行组装形成空调电机，在此过程中产生噪声 N。

测试：将组装后的空调电机用总装生产线上的电机综合测试台和变频器进行测试，在此过程中产生噪声 N。

注：空调电机实际生产工艺与环评一致，未发生变化。

3、电控生产工艺流程及产污环节，详见图 2-4。

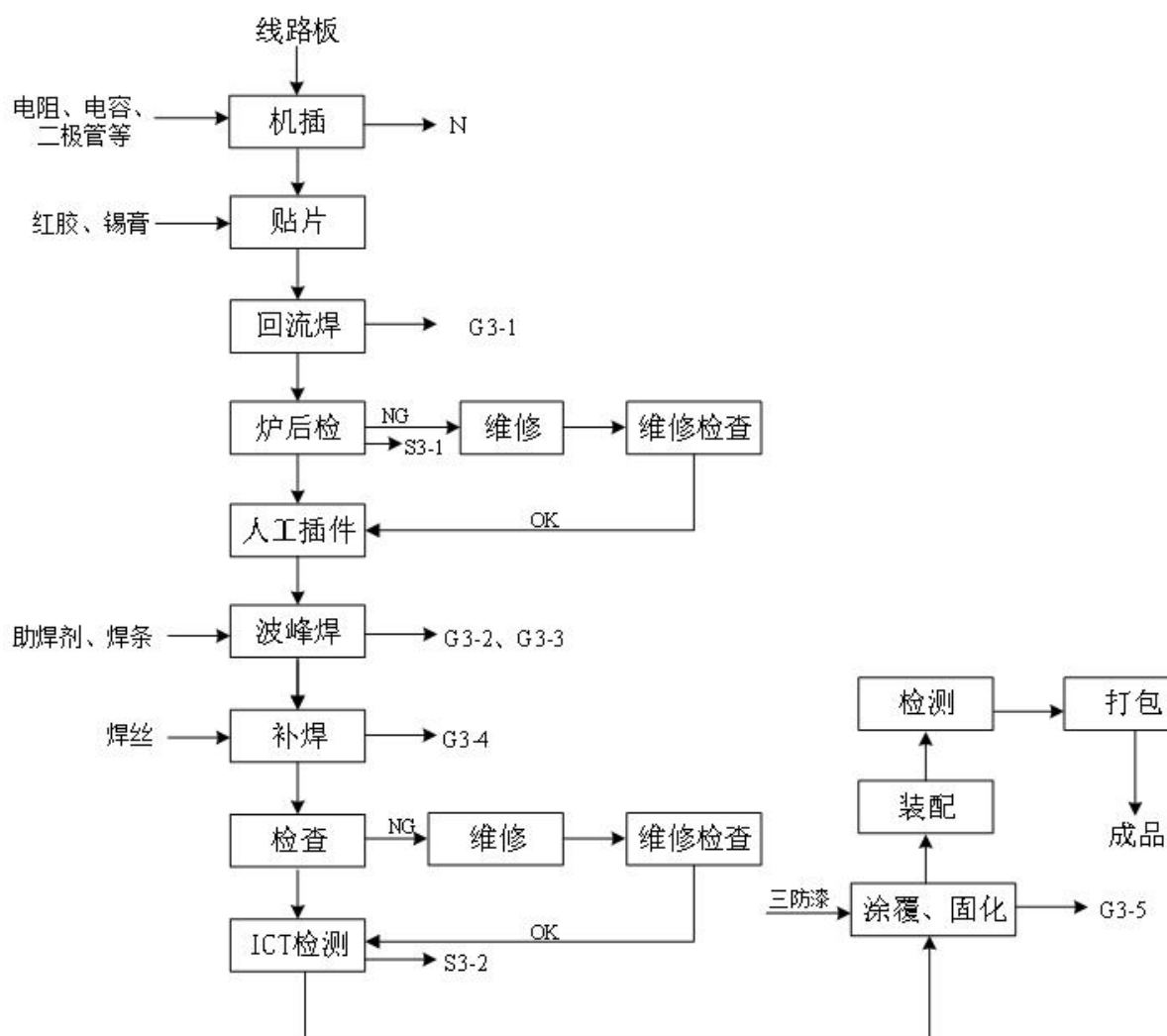


图 2-4 电控生产工艺流程图

生产工艺简述：

机插：用自动插件机将电阻、电容、二极管等元件插入线路板上。

贴片：利用贴片机将各类电子元件准确安装到 PCB 板的固定位置上，并将锡膏或红胶点漏到 PCB 的焊盘上，为元器件的回流焊接做准备。由于点漏速度较快且到回流焊工序的时间间隔较短，因此该工序不考虑废气产生。

回流焊：热风式回流焊机通过热风的层流运动传递热能，利用加热器与风扇，使回流焊机内空气不断升温并循环，待焊件在回流焊机内受到炽热气体的加热，从而实现焊接。热风式回流焊机具有加热均匀、温度稳定的特点，加热温度约 260℃，该过程会产生焊接

烟尘 G3-1。

炉后检验：回流炉后人工检查贴片质量，对不合格品进行检查维修，该工段有残次品 S3-1 产生。

人工插件：手工插元件。

波峰焊：插件板的焊接面与助焊剂、焊条触达到焊接的元件的目的，焊接的过程中会产生焊接烟尘 G3-2、有机废气 G3-3。

补焊：对波峰焊接质量的检查，手工用烙铁对不良焊点进行修正，人工补焊的过程中会产生焊接烟尘 G3-4。

检查：人工目视对板面（插件）、板底（焊接）质量的检查，对不合格品进行检查维修。

ICT：检测线路板开路，短路，元器件漏装，错装，焊点连焊等故障，该工段有残次品 S3-2 产生。

涂覆固化：焊接面人工刷三防漆固化，该工段有废气 G3-5。

装配：将 PCB 板装入模盒。

检测：功能测试。

打包：检测后打包即为成品。

厂区设有维修工段，对回厂的产品进行维修，维修的过程中需要更换线路板等元器件，会产生废线路板。

波峰载具在使用的过程中会沾上三防漆等物质，需要不定期进行人工清洗。现有项目设置有一个清洗槽，将沾染有三防漆等物质的载具放入清洗槽中进行浸泡，附着在载具上的三防漆会落入到清洗槽中，部分未能浸泡下来的三防漆通过人工用刷子清洗下来。载具清洗的过程中使用清洗剂，清洗的过程中会产生清洗废气。

注：电控实际生产工艺与环评一致，未发生变化。

4、蒸发器、冷凝器生产工艺流程及产污环节，详见图 2-5。

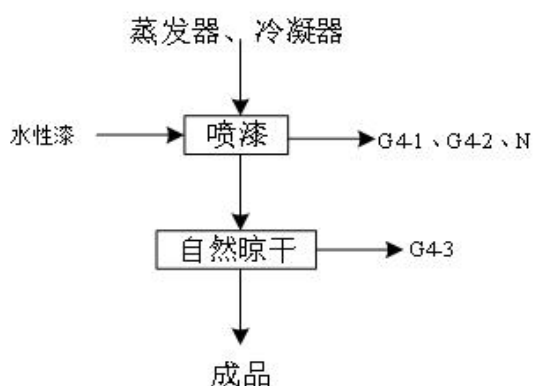


图 2-5 蒸发器、冷凝器生产工艺流程图

生产工艺简述：

将企业自行生产的蒸发器、冷凝器进行机器手臂自动喷漆，所用原料为水性漆，漆膜厚度为 0.02mm，喷漆房设置 1 个工段，机器人可对蒸发器和冷凝器的两端进行喷漆，喷漆后自然晾干。喷漆房的规格为 5m*3m*2.5m 在此过程中会产生漆雾 G4-1、有机废气 G4-2、G4-3 和噪声 N 产生。

注：对比环评生产工艺，喷漆工序采用自动化较高的机器人喷漆代替人工喷漆，提高了工作效率，所需操作空间也缩小。

项目变动情况：

变动情况详见表 2-5。

表 2-5 环评及实际建设情况对照表

项目	重大变动标准	实际建设情况	变动界定
	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号		
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化。	扩建项目，建设内容与环评一致，未发生变化	不变
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目为年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装的生产能力，产能未发生变化	不变
	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。	实际生产能力未增大，且无废水第一类污染物排放	不变
	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（细颗粒物不达标地区，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；臭氧不达标地区，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地区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标地区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	实际生产能力不变，污染物排放量未增加	不变
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	实际建设内容与环评一致，选址不变，防护距离边界未发生变化，未新增敏感点。	不变
工艺	6、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。	注塑不合格品和边角料外售综合利用，破碎机和烘道不再建设。其余生产设备中整形机减少 1 台，喷漆房目前选用一台机器人喷漆代替原先 2 个人工喷漆工段，以上变化未新增产品品种或生产工艺，未导致新增污染因子或污染物排放量增加	非重大变动

	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。	实际建设内容与环评一致，未导致大气污染物无组织排放量增加	不变
环境保护措施	8、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。	实际建设内容与环评一致，未新增污染因子或污染物排放量增加，未导致不利环境影响或环境风险增加	不变
	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。	本项目仅产生生活污水，污水经化粪池预处理后接管，与环评一致	不变
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放口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，排气筒高度符合要求	不变
	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。	实际建设内容与环评一致，未发生变化	不变
	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。	项目产生的危废暂存于危废库房，定期委托有资质单位处置，零排放	不变
	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。	企业已按要求编制突发事故应急预案，合理设计事故应急池及事故废水收集设施，未导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不变

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688 号，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生重大变动，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、污染物监测点位）

根据该项目生产工艺及现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表 3-1，
 污染物处理流程示意图 3-1、3-2，监测点位见示意图 3-3。

表 3-1 项目主要污染物产生、防治措施及排放情况

污染类别	污染源	污染因子	环评防治措施	实际建设	备注
废水	生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷化物	经武南污水处理厂集中处理后	同环评	/
废气	注塑车间一注塑废气	非甲烷总烃	经集气罩收集进“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（13#）排放	同环评	/
	注塑车间二注塑废气	非甲烷总烃	经集气罩收集进“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（14#）排放	同环评	/
	浸漆废气	非甲烷总烃	经集气罩收集进“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒（16#）排放	同环评	/
	电控车间产生的焊接烟尘和有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	经集气罩收集进“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒（17#）排放	同环评	/
	两器车间的喷漆工序产生的喷漆和晾干废气	颗粒物、非甲烷总烃	经“水喷淋+光催化氧化+活性炭附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒（18#）排放	同环评	/
噪声	生产车间		设备合理布局，利用墙体隔音、距离衰减等措施	同环评	/
固废	废包装袋		外售综合利用	同环评	/
	废铜线			同环评	/
	废漆膜			同环评	/
	焊渣			同环评	/
	塑料边角料及不合格品		回用于生产	外售综合利用	/
	喷淋废液		委托有资质单位处置	同环评	/

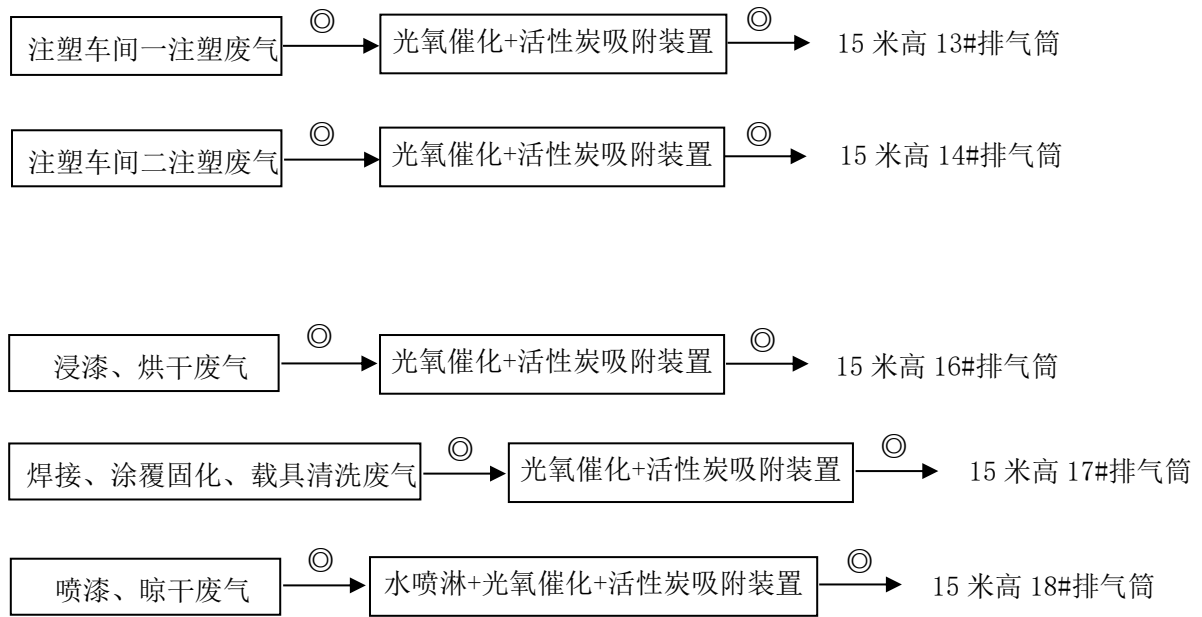
	废灯管	委托有资质单位处置	同环评	/
	废活性炭	委托有资质单位处置	同环评	/
	废包装桶	委托有资质单位处置	同环评	/
	漆渣	委托有资质单位处置	同环评	/
	废液压油	委托有资质单位处置	同环评	/
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	同环评	/
其他环保设施	环境风险防范设施	企业已建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任部门；车间及厂区均已设置消防栓、灭火器等消防器材		/
	“以新带老”措施	/		/
	排污许可申领情况	已申领，证书编号 913204127337822306001Q (2020.6.28-2023.6.27)		
	排污口设置	本项目设置污水排放口 1 个，雨水排放口 1 个，5 个废气排放口，各排污口均按规范设置且悬挂环保标识牌。		/
	环境管理制度	已制定相应的环保制度，并有专人管理，定期加强员工培训。		/

污染物处理流程：



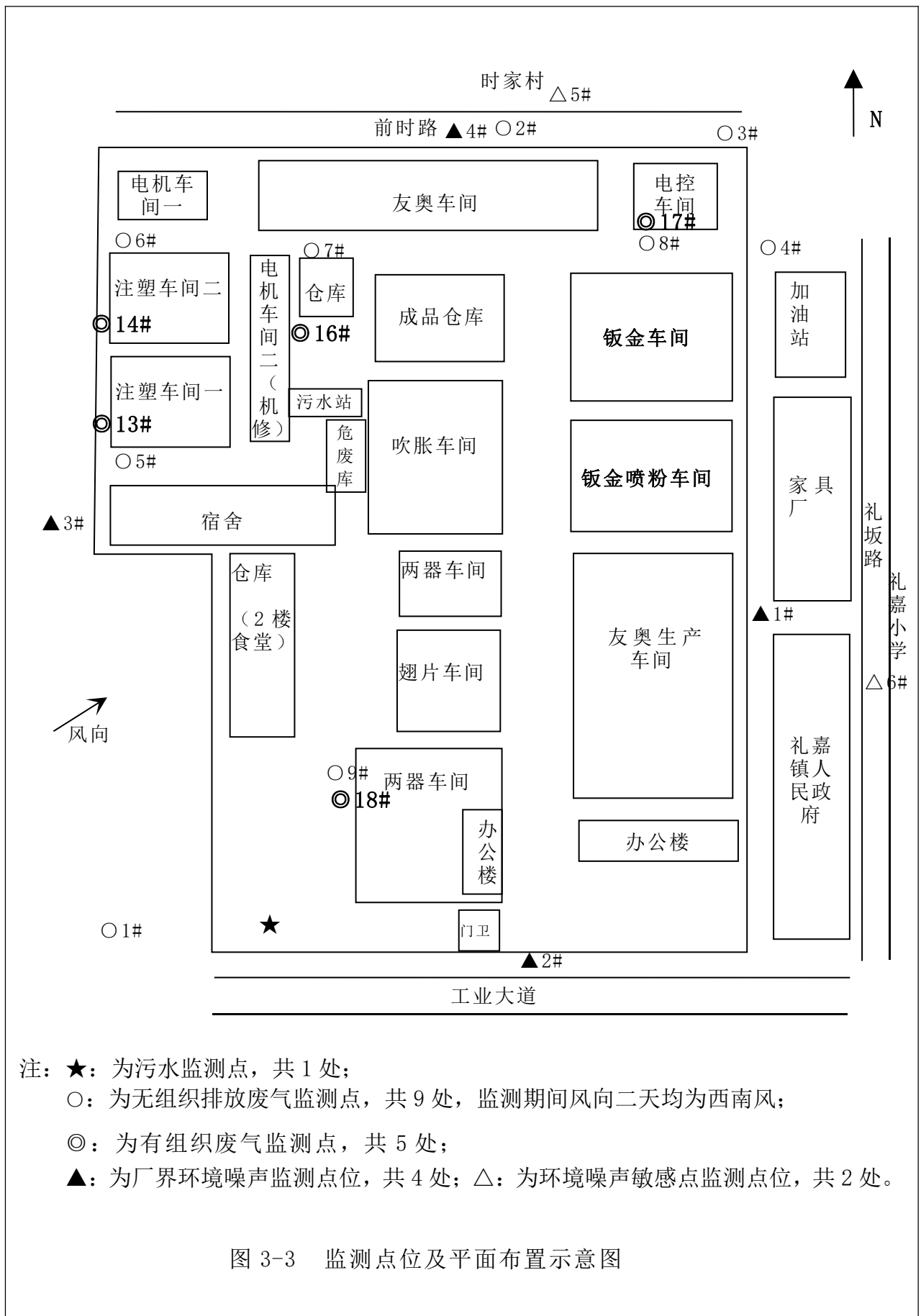
注：★为污水监测点位。

图 3-1 污水处理流程及监测点位示意图



注：◎为有组织监测点位。

图 3-2 废气处理流程及监测点位示意图



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和建议：

4.1.1 产业政策相符性

本项目主要从事塑料制品、空调机电电控生产和蒸发器、冷凝器涂装的生产。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》中限制和淘汰类项目。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中限制级淘汰类。

根据江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省太湖水污染防治条例》的决定（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过）规定，禁止新上增加氮磷污染的项目。对于产业政策鼓励类项目，新增污染排放量也必须通过老企业等量减排予以平衡，实施“减一增一”。

本项目位于太湖流域三级保护区内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定。因此，本项目符合国家相关产业政策和地方性法规政策，与区域规划相符。

4.1.2 选址合理性

江苏丰润电器集团有限公司位于武进区礼嘉镇工业园区，该地块属工业用地，符合项目所在地土地利用规划。本项目距离淹城森林公园二级管控区 8.8km，一级管控区 10.8km；距离溇湖饮用水水源保护区二级管控区 9.6km，一级管控区 11.6km；距离溇湖（武进）重要湿地二级管控区 10.4km，一级管控区 12.0km，距离太湖重要保护区二级管控区 7.6km。本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区，根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》中常州市重要生态功能保护区区域，本项目拟建地均不在常州市辖区“淹城森林公园、长江魏村饮用水源保护区、长江（常州市区）重要湿地、溇湖（武进区）重要湿地、太湖（武进区）重要湿地、长江西石桥饮用水源保护区、小河水厂饮用水源保护区、溇湖饮用水源保护区、横山（常州市区）生态公益林”中之列。本项目选址符合《武进区礼嘉镇村庄规划 2018-2020》相关要求。因此，本项目选址合理。

4.1.3 环境质量现状

（1）2018年集中式饮用水源地水质达标率为 100%；33个“水十条”考核断面达标率 87.9%，同比去年上升 3 个百分点，III类水以上比例 60.6%，超过省定年度目标要求

(42.4%)，无劣V类断面，太湖竺山湖连续十一年实现“两个确保”目标。主要水污染物排放全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为3.04万吨、0.46万吨、1.09万吨和0.082万吨。武南河监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类标准，上下游水质变化不大，武南河水环境质量较好。

(2) 2018年，常州市城市空气质量较上年有所恶化，各项污染物指标中，二氧化硫浓度得到有效控制，一氧化碳和可吸入颗粒物浓度基本稳定，但臭氧、二氧化氮和细颗粒物浓度同比升高，复合型污染特征明显。环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂和O₃不达标，区域属于非达标区。评价区域内非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》(环境保护部科技标准司)推荐值。评价区域内环境空气质量较好。

(3) 2018年，常州市区域环境噪声昼间声级范围43.0~69.0dB(A)，昼间平均等效声级55.3dB(A)，较上年升高0.3dB(A)。本项目东、南、西、北厂界的昼间噪声监测值均不超标，均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关标准限值，表明项目所在地附近区域噪声情况较好。

4.1.4 环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目生产过程中不产生生产废水。员工日常生活中产生的5400t/a生活污水接管至武南污水处理厂，经武南污水处理厂集中处理后达标排放至武南河。本项目生活污水量较小，水质简单，在区域总量控制的基础上，对周围地表水环境基本无影响，武南河仍满足IV类地表水环境功能区划的要求。

(2) 环境空气影响分析

不合格品破碎工段产生的破碎粉尘通过集尘罩+袋式除尘装置处理后经1根15m高的排气筒15#排放，风量为10000m³/h。注塑车间一内的注塑加热挤出成型工段产生的注塑废气经集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒13#排放，风量为35000m³/h。注塑车间二内的注塑加热挤出成型工段产生的注塑废气经集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒14#排放，风量为35000m³/h。浸漆车间浸漆烘干工段产生的浸漆废气经集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒16#排放，风量为5000m³/h。电控车间焊接烟尘和有机废气经集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒17#排放，风量为7000m³/h。两器车间喷漆工段产生的喷漆晾干废气经集气罩+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒18#排放，风量为8000m³/h。

根据估算模式计算结果可知，点源和面源正常排放下，污染物(颗粒物和甲烷总烃)

最大落地浓度均未超过相应环境质量标准，不会改变区域环境空气质量现状。因此，本项目的大气环境影响可以接受。

本项目以注塑车间一、电机车间一、电机车间二和电控车间一为起点设置 50m 的卫生防护距离，以注塑车间二、电控车间二和两器车间为起点设置 100m 的卫生防护距离，目前卫生防护距离包络线内无居民等敏感目标；今后也不得建设居民、学校等敏感目标。本项目排放废气对环境空气影响较小，项目建成后所在区域仍满足二类大气环境功能区的要求。

本项目排放废气对环境空气影响较小，所在区域仍满足二类大气环境功能区的要求。

（3）声环境影响分析

经计算，东厂界昼间预测值为 53.61dB（A），夜间预测值为 48.33dB（A）。南厂界昼间预测值为 52.84dB（A），夜间预测值为 48.22dB（A）。西厂界昼间预测值为 54.85dB（A），夜间预测值为 49.44dB（A）。北厂界昼间预测值为 54.14dB（A），夜间预测值为 48.74dB（A）。礼嘉镇人民政府昼间预测值为 53.61dB（A），夜间预测值为 48.33dB（A）。时家村昼间预测值为 54.14dB（A），夜间预测值为 48.74dB（A）。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。根据《常州市区声环境功能区划（2017）》，本项目地处工业、居住混合区，附近居民点和机关单位通过距离衰减，本项目噪声对附近居民点和机关单位污染程度很小。周围环境敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）固体废物环境影响分析

本项目产生的生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。一般固体废物不直接排向外环境废包装袋、废铜线、废漆膜、焊渣经收集后外售综合利用。危险废物（喷淋废液、漆渣、废液压油、废包装桶、废灯管和废活性炭）暂存于危废仓库。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，本项目所在厂区已建有 1 个 30m² 的危废仓库，贮存能力能够满足要求。危险废物分类贮存，不混放；存放场地地面均采用水泥浇筑，四周围墙，地面并做防渗漏措施，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确有防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。危险废物贮存场所（设施）对周围环境基本不产生污染。在危废打包、运输过程中，建议清理运输单位运输车辆为封闭式，避免在运输过程中出现抛洒滴漏现象，基本对周围环境不产生污染。因此，本项目产生的固体废物对周围环境无直接影响。

4.1.5 符合清洁生产和循环经济理念

本项目生产设备先进，工艺成熟，产品使用范围广，符合循环经济“3R原则”，具有较高的清洁生产水平；本项目可以较好的贯彻循环经济理念，属于符合可持续发展理念的经济增长模式。

4.1.6 总量控制

本项目生产过程中不产生生产废水。生活污水 5400t/a 进入常州市武进区武南污水处理厂处理，接管水污染物控制总量：COD2.16t/a、NH₃-N0.135t/a，水污染物考核总量：SS1.62t/a、TP0.027t/a。废气污染物考核总量：非甲烷总烃 1.047t/a，颗粒物 0.1035t/a。

综上所述，建设项目符合国家、地方法规、产业政策和用地要求，符合常州市武进区区域规划要求，选址基本合理，拟采取的环保措施合理可行，能确保污染物稳定达标排放，周围环境质量不降低，符合清洁生产和循环经济要求，环境风险较小；因此，建设单位在重视环保工作，落实本报告表提出的对策、建议和要求的的前提下，建设项目从环保角度来说说是可行的。

建议：

1、上述评价结果是根据江苏丰润电器集团有限公司提供的现有的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果项目的性质、生产品种、规模、工艺流程、排污情况及防治措施发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

2、项目建设应严格执行“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

3、加强项目噪声和废气防治措施，确保噪声和废气达标排放且不扰民。

4.2 审批部门审批决定：详见附件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 监测分析方法：

监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	检出限
废水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年) 3.1.6.2	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	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
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	采气 1m ³ 时 1.0mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	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
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	/
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
备注	/		

5.2 监测仪器：

监测仪器见表 5-2。

表 5-2 监测仪器

序号	仪器名称	型号	编号	自校准或检定校准或计量检定情况
1	便携式 pH 计	pHB-1 型	LX059	合格
2	50mlA 级酸式滴定管	/	HX036	合格
3	电子天平	AL104/00	LX001	合格
4	电热鼓风干燥箱	GZX-GF-101	HX049	合格
5	紫外可见分光光度计	TU-1900	HX078	合格
6	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800	HX100	合格

7	十万分之一电子天平	AB135-S	ZY020	合格
8	气相色谱仪	Agilent7820A	HX095	合格
9	综合大气采样器	KB-6120-E	LX122、LX123、 LX124、LX125	合格
10	空盒气压表	DYM3	LX052	合格
11	便携式风向风速仪	FYF-1	LX056	合格
12	双气路烟气采样器	ZR3710	LX042、LX045、 LX046	合格
13	自动烟尘（气）采样器	GH-60E 型	LX070、LX093	合格
14	多功能声级计	AWA6228 型	SX007	合格
15	声校准器	AWA6221B	SX068	合格

5.3 人员资质：

监测人员经过考核并持有合格证书。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：

在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和我司内的《质量手册》和《程序文件》工作要求进行，每批样品分析的同时做 20%以上的质控样品，具体质量控制情况见表 5-3。

表 5-3 质量控制情况表

类别		化学需氧量	氨氮	总磷
样品数（个）		8	8	8
平行样	检查数（个）	2	2	2
	检查率（%）	25.0	25.0	25.0
	合格率（%）	100	100	100
加标样	检查数（个）	/	2	2
	检查率（%）	/	25.0	25.0
	合格率（%）	/	100	100
标准样	检查数（个）	2	2	2
	合格率（%）	100	100	100

5.5 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（即 30%~70%之间）。

(3)烟尘采样器在进入现场前已用标准气体和流量计进行校核。

具体质量控制情况见表 5-4。

表 5-4 质量控制情况表

类别		低浓度颗粒物	有组织非甲烷总烃	无组织非甲烷总烃
样品数（个）		24	66	54
现场平行	检查数（个）	/	/	/
	合格率（%）	/	/	/
实验室平行	检查数（个）	/	8	6
	合格率（%）	/	100	100
标准样	检查数（个）	/	2	2
	合格率（%）	/	100	100
空白	检查数（个）	8	4	4
	合格率（%）	100	100	100

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：

监测时使用经计量部门检定、并在有限使用期内的声级计；声级计在测量前后使用标准发声源(94.0dB)进行校准，测量前、后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效，噪声仪器校准见表 5-5。

表 5-5 噪声仪器校准

仪器名称及型号	编号	测量日期	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	校验判断
AWA6228 型多功能声级计 AWA6221B 校准器	SX007 SX068	7 月 7 日	93.8	93.8	有效
AWA6228 型多功能声级计 AWA6221B 校准器	SX007 SX068	7 月 8 日	93.8	93.8	有效

5.7 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制：

/

表六

验收监测内容：

6.1 环境保护设施调试运行效果监测及污染物排放监测：

6.1.1 废水

生活污水经厂区污水管道接管进入武南污水处理厂集中处理，对接管废水不作效率监测，污染物排放监测内容及监测频次见表 6-1，监测点位见图 3-3。

表 6-1 监测内容及监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水接管排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	4 次/天，监测 2 天
备注	/		

6.1.2 废气

监测点位及监测频次见表 6-2，监测点位见图 3-3。

表 6-2 监测内容及监测频次

来源	监测点位	监测项目	监测频次	备注
无组织排放废气	上风向参照点 1 个，下风向 监控点 3 个	非甲烷总烃、颗 粒物	3 次/天， 监测 2 天	同时记录气象参数
	生产车间门窗外监控点 1 个	非甲烷总烃	3 次/天， 监测 2 天	
有组织排放废气	注塑废气一“光氧催化+活 性炭吸附装置”进出口	非甲烷总烃、苯 乙烯	3 次/天， 监测 2 天	考虑到企业注塑使用 ABS 料，因此补测 苯乙烯的浓度监测
	注塑废气二“光氧催化+活 性炭吸附装置”进出口	非甲烷总烃、苯 乙烯	3 次/天， 监测 2 天	
	浸漆、烘干废气“光氧催化 +活性炭吸附装置”进出口	非甲烷总烃	3 次/天， 监测 2 天	/
	焊接、涂覆固化、载具清洗 废气“光氧催化+活性炭吸 附装置”进出口	颗粒物、非甲烷 总烃	3 次/天， 监测 2 天	/
	喷漆、烘干废气“水喷淋+ 光氧催化+活性炭吸附装 置”进出口	颗粒物、非甲烷 总烃	3 次/天， 监测 2 天	/

6.1.3 厂界噪声

监测点位及监测频次见表 6-3，监测点位见图 3-3。

表 6-3 监测点位及监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
----	------	------	------

厂界噪声	东、南、西、北厂界共设 4 个监测点	昼夜间厂界环境噪声	1 次/天，监测 2 天
备注	/		

6.2 环境质量影响监测：

本项目以注塑车间一、电机车间一、电机车间二和电控车间一为起点设置 50m 的卫生防护距离，以注塑车间二、电控车间二和两器车间为起点设置 100m 的卫生防护距离。经调查，本项目卫生防护距离范围内无居民等环境保护目标。

表七

验收监测期间生产工况记录：

生产运行负荷情况见表 7-1。

表 7-1 生产运行负荷情况

产品名称	环评年产量	年运行天数 (天)	实际日产量		生产负荷 (%)	
			7月7日	7月8日	7月7日	7月8日
塑料制品	200 万套/年	300	6530 套	6600 套	98.0	99.0
空调电机	60 万台/年		2000 台	2000 台	100.0	100.0
电控	60 万套/年		1850 套	1800 套	92.5	90.0
蒸发器和冷凝器涂装	150 万只/年		4950 只	4950 只	99.0	99.0
备注	验收检测期间，生产线及环保设施运行正常。					

验收监测结果：

7.1 污染物达标排放监测结果

7.1.1 废水

废水监测结果见表 7-2。

7.1.2 废气

有组织废气监测结果见表 7-3 至表 7-9， 无组织废气监测结果见表 7-10 至表 7-11，气象参数见表 7-12。

7.1.3 厂界噪声治理设施

厂界环境噪声监测结果见表 7-13。

7.1.4 固（液）体废物

公司按生产线满负荷产能计，本项目固废产生及处置情况见表 7-14。

7.1.5 污染物排放总量核算

该项目总量核算结果见表 7-15、表 7-16。

表 7-2 污水监测结果

设施	监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)					处理效率 (%)	执行标准标准值 (mg/L)	达标情况	参照标准标准值 (mg/L)	达标情况
				1	2	3	4	均值或范围					
/	生活污水接管口	2021年7月7日	pH 值	7.42	7.52	7.47	7.56	7.42~7.56	/	6.5~9.5	达标	/	/
			化学需氧量	158	189	173	166	172	/	≤500	达标	/	/
			悬浮物	37	42	41	39	40	/	≤400	达标	/	/
			氨氮	23.5	24.6	25.2	23.1	24.1	/	≤45	达标	/	/
			总磷	2.71	2.94	3.15	2.86	2.92	/	≤8	达标	/	/
		2021年7月8日	pH 值	7.55	7.51	7.46	7.62	7.46~7.62	/	6.5~9.5	达标	/	/
			化学需氧量	147	206	183	179	179	/	≤500	达标	/	/
			悬浮物	35	45	43	41	41	/	≤400	达标	/	/
			氨氮	22.6	26.3	24.6	23.8	24.3	/	≤45	达标	/	/
			总磷	2.54	3.42	2.99	2.82	2.94	/	≤8	达标	/	/
备注			污水中各类污染物排放浓度均符合标准限值。										

表 7-3 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注		
			第一次	第二次	第三次							
注塑 废气 13# 排气 筒 “光 氧催 化+ 活性 炭吸 附装 置”	环保 设施 进口	废气流量 (m ³ /h)	15664	16598	16464	/	/	/	/	1、废气 年排放 时间为 6600h; 2、风量 符合环 评设计 要求; 3、废气 产生浓 度相对 较低,导 致去除 效率未 达90%, 但废气 排放浓 度均已 达标准 要求。		
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	3.15	2.89	3.25	/	/	/	/			
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	4.93×10 ⁻²	4.80×10 ⁻²	5.35×10 ⁻²	/	/	/	/			
		苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	/			
		苯乙烯排放速率 (kg/h)	-	-	-	/	/	/	/			
	环保 设施 出口	废气流量 (m ³ /h)	2021 年 7 月 7 日	19721	22252	20560	/	/	/		/	
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	0.68	0.74	0.83	≤60	达标	/	/			
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.34×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	/	/	/	/			
		非甲烷总烃去除效率 (%)	72.8	65.6	68.0	≥90	/	/	/			
		苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	≤20	达标			
		苯乙烯排放速率 (kg/h)	-	-	-	/	/	/	/			
	环保 设施 进口	废气流量 (m ³ /h)	2021 年 7 月 8 日	14172	14989	14544	/	/	/		/	
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)		3.46	2.47	2.69	/	/	/		/	
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)		4.90×10 ⁻²	3.70×10 ⁻²	3.91×10 ⁻²	/	/	/		/	
		苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	/		/	
		苯乙烯排放速率 (kg/h)		-	-	-	/	/	/		/	
		环保 设施 出口		废气流量 (m ³ /h)	18129	19598	19566	/	/		/	/
				非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	0.57	0.74	0.58	≤60	达标		/	/
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.03×10 ⁻²		1.45×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	/	/	/	/				
非甲烷总烃去除效率 (%)	79.0		60.8	71.1	≥90	/	/	/				
苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	≤20	达标					
苯乙烯排放速率 (kg/h)	-	-	-	/	/	/	/					
苯乙烯去除效率 (%)	/	/	/	/	/	/	/					

表 7-4-1 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注
			第一次	第二次	第三次					
注塑废气 14# 排气筒 “光氧化+活性炭吸附装置”	环保设施进口 1	2021 年 7 月 7 日	废气流量 (m ³ /h)	14128	13398	13115	/	/	/	1、废气年排放时间为6600h; 2、风量符合环评设计要求; 3、废气产生浓度相对较低,导致去除效率未达90%,但废气排放浓度均已达标要求。
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	2.54	2.37	2.84	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	3.59×10 ⁻²	3.18×10 ⁻²	3.72×10 ⁻²	/	/	/	
			苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	
			苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/	
	环保设施进口 2		废气流量 (m ³ /h)	9176	9508	9408	/	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	2.45	3.12	2.84	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	2.25×10 ⁻²	2.97×10 ⁻²	2.67×10 ⁻²	/	/	/	
			苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	
			苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/	
	环保设施出口		废气流量 (m ³ /h)	23075	23473	23672	/	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	0.78	0.65	0.89	≤60	达标	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	1.80×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	/	/	/	
			非甲烷总烃去除效率(%)	69.2	75.1	67.0	≥90	/	/	
苯乙烯排放浓度(mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	≤20 达标			
苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/				
苯乙烯去除效率(%)	/	/	/	/	/	/				

表 7-4-2 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
注塑废气14#排气筒“光氧催化+活性炭吸附装置”	环保设施进口1	2021年7月8日	废气流量 (m ³ /h)	14131	13393	14118	/	/	/	/	1、废气年排放时间为6600h; 2、风量符合环评设计要求; 3、废气产生浓度相对较低,导致去除效率未达90%,但废气排放浓度均已达标标准要求。
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	2.93	2.36	2.96	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	4.14×10 ⁻²	3.16×10 ⁻²	4.18×10 ⁻²	/	/	/	/	
			苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	/	
			苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/	/	
	环保设施进口2		废气流量 (m ³ /h)	9954	9386	9724	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	2.93	2.64	2.48	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	2.92×10 ⁻²	2.48×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	/	/	/	/	
			苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	/	
			苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/	/	
	环保设施出口		废气流量 (m ³ /h)	23413	24106	24404	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	0.82	0.75	0.89	≤60	达标	/	/	
			非甲烷总烃排放速率(kg/h)	1.92×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	2.17×10 ⁻²	/	/	/	/	
			非甲烷总烃去除效率(%)	72.8	67.9	67.1	≥90	/	/	/	
苯乙烯排放浓度(mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	≤20	达标			
苯乙烯排放速率(kg/h)	-	-	-	/	/	/	/				
苯乙烯去除效率(%)	/	/	/	/	/	/	/				

表 7-5 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
浸漆、烘干废气 16# 排气筒	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	废气流量 (m ³ /h)	2826	2821	2720	/	/	/	/	1、废气年排放时间为1200h; 2、风量及去处效率符合环评设计要求; 3、废气排放浓度均已达标准要求。	
		非甲烷总烃放浓度(mg/m ³)	89.5	78.5	93.5	/	/	/	/		
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.253	0.221	0.254	/	/	/	/		
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口	废气流量 (m ³ /h)	2021年7月7日	2884	2957	3016	/	/	/		/
		非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	16.7	13.5	19.6	≤120	达标	≤60	达标		
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	4.82×10 ⁻²	3.99×10 ⁻²	5.91×10 ⁻²	≤10	达标	≤3.0	达标		
		非甲烷总烃去除效率(%)	80.9	81.9	76.7	≥75	达标	/	/		
	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	废气流量 (m ³ /h)	2021年7月8日	2784	2848	2939	/	/	/		/
		非甲烷总烃放浓度(mg/m ³)		78.2	85.3	82.6	/	/	/		/
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)		0.218	0.243	0.243	/	/	/		/
		非甲烷总烃去除效率(%)		83.4	81.2	84.8	≥75	达标	/		/
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口	废气流量 (m ³ /h)	2021年7月8日	2963	3082	3111	/	/	/		/
非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)		12.2		14.8	11.9	≤120	达标	≤60	达标		
非甲烷总烃排放速率(kg/h)		3.61×10 ⁻²		4.56×10 ⁻²	3.70×10 ⁻²	≤10	达标	≤3.0	达标		
非甲烷总烃去除效率(%)		83.4		81.2	84.8	≥75	达标	/	/		

表 7-6 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
焊接、涂覆固化、载具清洗废气17#排气筒	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	2021年7月7日	废气流量 (m ³ /h)	8046	7739	7738	/	/	/	/	1、废气年排放时间为3000h; 2、风量符合环评设计要求; 3、废气排放浓度均已达标准要求; 4、“ND”表示未检出,颗粒物的检出限为1mg/m ³ ,颗粒物浓度低于检出限,不参与排放速率计算。
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	1.8	1.1	1.3	/	/	/	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	1.45 × 10 ⁻²	8.51 × 10 ⁻³	1.01 × 10 ⁻²	/	/	/	/	
			非甲烷总烃放浓度 (mg/m ³)	23.8	21.6	22.4	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.191	0.167	0.173	/	/	/	/	
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口		废气流量 (m ³ /h)	8443	8464	8567	/	/	/	/	
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	≤120	达标	≤20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	-	-	-	≤3.5	达标	≤1	达标	
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.68	5.27	4.98	≤120	达标	≤60	达标	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	4.80 × 10 ⁻²	4.46 × 10 ⁻²	4.27 × 10 ⁻²	≤10	达标	≤3	达标	
			非甲烷总烃去除效率 (%)	74.9	73.3	75.3	≥75	达标	/	/	

表 7-7 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
焊接、涂覆固化、载具清洗废气17#排气筒	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	2021年7月8日	废气流量 (m ³ /h)	7520	7435	7488	/	/	/	/	1、废气年排放时间为3000h; 2、风量符合环评设计要求; 3、废气排放浓度均已达标准要求; 4、“ND”表示未检出,颗粒物的检出限为1mg/m ³ ,颗粒物浓度低于检出限,不参与排放速率计算。
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	1.8	1.2	1.3	/	/	/	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	1.35 × 10 ⁻²	8.92 × 10 ⁻³	9.73 × 10 ⁻³	/	/	/	/	
			非甲烷总烃放浓度 (mg/m ³)	25.8	21.6	26.4	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.194	0.161	0.198	/	/	/	/	
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口		废气流量 (m ³ /h)	8487	8586	8591	/	/	/	/	
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	≤120	达标	≤20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	-	-	-	≤3.5	达标	≤1	达标	
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.48	5.73	4.87	≤120	达标	≤60	达标	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	4.65 × 10 ⁻²	4.92 × 10 ⁻²	4.18 × 10 ⁻²	≤10	达标	≤3	达标	
			非甲烷总烃去除效率 (%)	76.0	69.4	78.9	≥75	达标	/	/	

表 7-8 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
喷漆、晾干废气18#排气筒	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	2021年7月7日	废气流量 (m ³ /h)	2844	2838	2920	/	/	/	/	1、废气年排放时间为2400h； 2、采用自动机器人全密闭喷漆房后，喷漆房规格缩小，风量及去除效率基本符合环评设计要求； 3、废气排放浓度均已达标准要求。
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	20.1	19.3	18.9	/	/	/	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	5.72×10 ⁻²	5.48×10 ⁻²	5.52×10 ⁻²	/	/	/	/	
			非甲烷总烃放浓度 (mg/m ³)	76.7	87.2	73.5	/	/	/	/	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.218	0.247	0.215	/	/	/	/	
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口		废气流量 (m ³ /h)	3348	3233	3057	/	/	/	/	
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.7	2.6	≤120	达标	≤20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	7.03×10 ⁻³	5.50×10 ⁻³	7.95×10 ⁻³	≤3.5	达标	≤1	达标	
			颗粒物去除效率 (%)	87.7	90.0	85.6	≥90	/	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	16.9	21.2	18.7	≤120	达标	≤60	达标	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	5.66×10 ⁻²	6.85×10 ⁻²	5.72×10 ⁻²	≤10	达标	≤3	达标	
			非甲烷总烃去除效率 (%)	74.0	72.3	73.4	≥75	/	/	/	

表 7-9 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			执行标准限值	达标情况	参照标准限值	达标情况	备注	
			第一次	第二次	第三次						
喷漆、晾干废气18#排气筒	“光氧催化+活性炭吸附装置”进口	2021年7月8日	废气流量 (m ³ /h)	2993	2952	2844	/	/	/	1、废气年排放时间为2400h； 2、采用自动机器人全密闭喷漆房后，喷漆房规格缩小，风量及去除效率基本符合环评设计要求； 3、废气排放浓度均已达标准要求。	
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	24.6	21.8	23.5	/	/	/		
			颗粒物排放速率 (kg/h)	7.36×10 ⁻²	6.44×10 ⁻²	6.68×10 ⁻²	/	/	/		
			非甲烷总烃放浓度 (mg/m ³)	69.7	70.5	65.8	/	/	/		
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.209	0.208	0.187	/	/	/		
	“光氧催化+活性炭吸附装置”出口		废气流量 (m ³ /h)	3164	3052	2953	/	/	/		
			颗粒物放浓度 (mg/m ³)	1.9	2.4	2.1	≤120	达标	≤20		达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	6.01×10 ⁻³	7.32×10 ⁻³	6.20×10 ⁻³	≤3.5	达标	≤1		达标
			颗粒物去除效率 (%)	91.8	88.6	90.7	≥90	/	/		/
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	14.9	16.7	14.8	≤120	达标	≤60		达标
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	4.71×10 ⁻²	5.10×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	≤10	达标	≤3		达标
			非甲烷总烃去除效率 (%)	77.5	75.5	76.6	≥75	达标	/		/

表 7-10 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果(mg/m ³)			最大值 (mg/m ³)	执行标准 标准值 (mg/m ³)	达标 情况	参照标准 标准值 (mg/m ³)	达标 情况	备注
			第一次	第二次	第三次						
无组织排放监测点	G1 西南厂界(上风向)	2021 年 7 月 7 日	1.47	1.68	1.76	/	/	/	/	1、监测期间,风向:西南;2、废气排放浓度均已达标要求。	
	G2 北厂界(下风向)		2.07	2.02	1.97	2.63	≤4.0	达标	/		
	G3 东北厂界(下风向)		2.36	2.55	2.35						
	G4 东厂界(下风向)		2.43	2.12	2.63						
	G5 注塑车间一外		1.35	1.48	1.49	1.49	≤6.0	达标	/		
	G6 注塑车间二外		1.56	1.69	1.31	1.69					
	G7 电机车间二外		3.89	4.06	4.37	4.37					
	G8 电控车间外		2.25	2.89	2.75	2.89					
	G9 两器车间外		2.48	2.65	2.98	2.98					
	G1 西南厂界(上风向)	颗粒物	0.127	0.134	0.108	/	/	/	/		
	G2 北厂界(下风向)		0.207	0.218	0.229	0.301	≤1.0	达标	≤0.5		
	G3 东北厂界(下风向)		0.234	0.301	0.271						
	G4 东厂界(下风向)		0.265	0.278	0.289						

表 7-11 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果(mg/m ³)			最大值 (mg/m ³)	执行标准 标准值 (mg/m ³)	达标 情况	参照标准 标准值 (mg/m ³)	达标 情况	备注
			第一次	第二次	第三次						
无组织排放监测点	G1 东厂界（上风向）	2021 年 7 月 8 日	1.12	1.54	1.57	/	/	/	/	1、监测期间，风向：西南；2、废气排放浓度均已达标要求。	
	G2 西厂界（下风向）		2.54	2.56	1.97	2.67	≤4.0	达标	/		
	G3 西北厂界(下风向)		2.17	2.67	2.15						
	G4 西厂界（下风向）		2.45	2.41	2.53						
	G5 注塑车间一外		2.05	1.68	2.35	2.35	≤6.0	达标	/		
	G6 注塑车间二外		2.17	1.95	2.16	2.17					
	G7 电机车间二外		3.68	4.67	4.26	4.67					
	G8 电控车间外		2.78	3.15	3.27	3.27					
	G9 两器车间外		2.86	2.85	2.86	2.86					
	G1 东厂界（上风向）	颗粒物	0.133	0.118	0.098	/	/	/	/		
	G2 西厂界（下风向）		0.215	0.185	0.165	0.226	≤1.0	达标	≤0.5		
	G3 西北厂界(下风向)		0.226	0.205	0.184						
	G4 西厂界（下风向）		0.213	0.217	0.172						

表 7-12 气象参数

时间	2021 年 7 月 7 日			2021 年 7 月 8 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
气压 (kPa)	101.2	101.0	100.7	101.1	100.8	100.6
气温 (°C)	29	34	36	28	30	30
风向	西南	西南	西南	西南	西南	西南
风速 (m/s)	2.5	2.2	2.1	2.4	2.1	1.9
湿度 (%)	/	/	/	/	/	/
天气状况	晴	晴	晴	阴	阴	阴

表 7-13 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测时间	监测点位	测试值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年 7 月 7 日	东厂界 1#	57.2	48.4	≤60	≤50	达标	达标
	南厂界 2#	53.1	47.8			达标	达标
	西厂界 3#	56.4	48.1			达标	达标
	北厂界 4#	56.2	47.2			达标	达标
	时家村 5#	53	43			达标	达标
	礼嘉小学 6#	52	42			达标	达标
2021 年 7 月 8 日	东厂界 1#	56.9	48.2			达标	达标
	南厂界 2#	53.6	47.5			达标	达标
	西厂界 3#	56.8	46.6			达标	达标
	北厂界 4#	55.6	47.2			达标	达标
	时家村 5#	52	44			达标	达标
	礼嘉小学 6#	53	42			达标	达标
备注	1、检测期间: 7 月 7 日天气晴, 7 月 8 日天气阴, 风速均小于 5m/s; 2、风机噪声源强为 81.3dB(A)。						

表 7-14 固废产生及处置情况

污染类别	污染因子	环评预估量	实际产生量	处置方式
一般固废	废包装袋 (900-999-99)	5.5t/a	5.5t/a	外售综合利用
	废铜线 (900-999-99)	0.1t/a	0.1t/a	
	废漆膜 (900-999-99)	0.1t/a	0.1t/a	
	焊渣 (900-999-99)	0.0406t/a	0.04t/a	
	塑料边角料及不合格品 (292-001-06)	11t/a, 回用于生产	11t/a	
危险废物	喷淋废液 (HW09 900-007-09)	1.0t/a	1.0t/a	定期委托常州市风华环保有限公司处置
	废灯管 (HW29 900-023-29)	0.4t/a	0.4t/a	产生量较少, 暂存于危废库房, 后期委托有资质单位处置
	废活性炭 (HW49 900-039-49)	10.6109t/a	10t/a	定期委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置

	废包装桶 (HW49 900-041-49)	4.9t/a	4.9t/a	定期委托连云港市万事兴环保科技有限公司处置
	漆渣 (HW12 900-250-12)	0.8554t/a	0.8t/a	定期委托常州大维环境科技有限公司处置
	废液压油 (HW08 900-249-08)	1.0t/a	1.0t/a	定期委托常州市风华环保有限公司处置
生活垃圾	生活垃圾	33.75t/a	30.0t/a	环卫统一清运处理

表 7-15 污水总量核算结果

项目		总量核算值 (t/a)	批复/环评核定量 (t/a)	是否满足
接管 废水	水量	4800	≤5400	满足
	化学需氧量	0.845	≤2.16	满足
	悬浮物	0.192	≤1.62	满足
	氨氮	0.116	≤0.135	满足
	总磷	0.014	≤0.027	满足

表 7-16 废气总量核算结果

项目		总量核算值 (t/a)	批复/环评核定量 (t/a)	是否满足
废气	非甲烷总烃	0.598	≤1.047	满足
	颗粒物	0.016	≤0.1035	满足
备注	单位产品非甲烷总烃排放量为 0.08 (kg/t 产品)。			

7.2 环保设施去除效率监测结果

7.2.1 废水治理设施

/

7.2.2 废气治理设施

根据无锡市新环化工环境监测站出具的检测报告：(2021)环检(ZH)字第(21070714)号，并结合现场调查情况，验收监测期间注塑工序 13#、14#排气筒废气处理设施“光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的平均去除效率分别为 69.6%和 69.8%，废气产生浓度相对较低，导致去除效率未达 90%，但废气排放浓度均已达标准要求。浸漆、烘干工序 16#排气筒废气处理设施“光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的平均去除效率为 91.2%，满足环评 75%要求；焊接、涂覆、固化、载具清洗工序 17#排气筒废气处理设施“光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的平均去除效率为 75%，满足环评 75%要求；喷漆、晾干工序 18#排气筒废气处理设施“水喷淋+光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的平均去除效率为 75%，满足环评 75%要求。对漆雾的平均去除效率为 89.1%，基本满足环评 90%的要求。

7.2.3 厂界噪声治理设施

该项目通过合理布局、墙体隔声、距离衰减等措施使厂界外噪声达标排放。

7.2.4 固体废物治理环境设施

厂区设有一般固废暂存处 3 个，位于注塑车间、电机车间、电控车间内，产生的一般固废临时堆放于暂存处，定期外售处理。生活垃圾由垃圾桶收集，环卫清运。

本项目危险废物暂存仓库设立面积约 30m²。危险废物库房位于污水站东南侧，专人上锁管理，门口设置危废信息公开栏、悬挂警示牌。所有危废打包后分类存放，悬挂环保标志牌。危废仓库地面防腐防渗漏，设置导流沟，防止废液不外泄污染环境。各类危废出入库均贴有小标签，危废种类明确，各危废出入库量均详细记录台账。危废仓库内外均配备全景视频监控，画面覆盖贮存区域。

所有固废均得到合理处置，实现零排放。

表八

验收监测结论:

8.1 环保设施调试运行效果:

(1)污水

经监测,2021年7月7日、8日生活污水接管口排放污水中所测氨氮、总磷的排放浓度均符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准;悬浮物、化学需氧量的排放浓度及 pH 值均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准。

(2)废气

经监测,2021年7月7日、8日注塑废气2个排气筒产生的非甲烷总烃的排放浓度均符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表5大气污染物特别排放限值,单位产品非甲烷总烃排放量为0.08(kg/t产品),同样符合此标准表5中排放限值。考虑到企业注塑使用ABS料,因此加测苯乙烯的浓度监测,结果显示注塑工序排气筒产生的苯乙烯的排放浓度均符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表5大气污染物特别排放限值。浸漆、烘干工序产生的浸漆废气、烘干废气(以非甲烷总烃计)和喷涂工段产生的漆雾、焊接烟尘(以颗粒物计),喷漆废气、晾干废气、涂覆固化、载具清洗废气(以非甲烷总烃计)均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,参照2021年8月1日实施的DB32/4041-2021《大气污染物综合排放标准(江苏省地方标准)》,同样符合其表1中标准限值。

经监测,2021年7月7日、8日厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物周界外浓度最高值均符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值和 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值,同时参照 DB32/4041-2021《大气污染物综合排放标准(江苏省地方标准)》亦满足表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

无组织车间外监控点非甲烷总烃浓度最高值均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A中表A.1中特别排放限值要求。

(3)噪声

经监测,2021年7月7日、8日该公司东厂界1#测点、南厂界2#测点、西厂界3#测点、北厂界4#测点昼夜间厂界环境噪声均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准。

(4)固体废物

公司按生产线满负荷产能计,固废产生及处置情况:废包装袋产生量约5.5t/a、废铜

线产生量约 0.1t/a、废漆膜产生量约 0.1t/a、焊渣产生量约 0.04t/a、塑料边角料及不合格品产生量约 11t/a，均外售综合利用；喷淋废液产生量约 1.0t/a，废液压油产生量约 1.0t/a，定期委托常州市风华环保有限公司处置；废灯管产生量约 0.4t/a，产生量较少，暂存于危废库房，后期委托有资质单位处置；废活性炭产生量约 10t/a，定期委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置；废包装桶产生量约 4.9t/a，定期委托连云港市万事兴环保科技有限公司处置；漆渣产生量约 0.8t/a，定期委托常州大维环境科技有限公司处置。生活垃圾产生量约 30.0t/a，均由环卫部门统一清运。

(5)总量控制

本项目生活污水排放量约 4800t/a，符合环评批复对该项目的核定量，生活污水污染物排放总量：化学需氧量 0.845t/a、氨氮 0.116t/a、总磷 0.014t/a、悬浮物 0.192t/a，均符合环评及批复的核定量。废气污染物排放总量：非甲烷总烃 0.598t/a、颗粒物 0.016t/a，均符合环评及批复对该项目废气的核定量；固废 100%处置，符合环评批复对该项目固废的处置要求。

8.2 工程建设对环境的影响：

1、本项目生活污水预处理后接管进入武南污水处理厂集中处理，对周边地表水环境不构成直接影响。

2、本项目废气均达标排放，对环境空气不构成超标污染影响。

3、本项目各厂界噪声均达标排放，对周边环境不构成超标影响。

4、本项目固废堆场已按环保要求做了防渗、防腐处理，因此对土壤及地下水基本无影响。

综上所述，企业能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度，建立了环境管理组织体系和环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，生产负荷达到规定要求。项目所测的各类污染物均达标排放，固废零排放。各类污染物排放总量均满足环评批复中的总量控制指标要求，环评批复中的各项要求基本落实，符合环保验收要求。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建 设 项 目	项目名称	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装项目				项目代码	2019-320412-34-03-536866 2019-320412-39-03-566876		建设地点	常州市武进区礼嘉镇工业集中区		
	行业类别（分类管理名录）	C3464 制冷、空调设备制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造				建设性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 (划 <input checked="" type="checkbox"/>)					
	设计生产能力	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装				实际生产能力	年产 200 万套塑料制品、60 万台空调电机、60 万套电控生产、150 万只蒸发器和冷凝器涂装		环评单位	常州新泉环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	常州市武进区生态环境局				审批文号	常武环审（2020）28 号		环评文件类型	报告表		
	开工时期	2020. 4				竣工日期	2021. 5		排污许可证申领时间	2020. 6. 28		
	环保设施设计单位	常州新泉环保科技有限公司				环保设施施工单位	常州新泉环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	913204127337822306001Q		
	验收单位	常州新睿环境技术有限公司				环保设施监测单位	无锡市新环化工环境监测站		验收监测时工况	>75%		
	投资概算（万元）	2950				环保投资总概算（万元）	80		所占比例（%）	2. 7		
	实际总投资（万元）	2850				实际环保投资（万元）	75		所占比例（%）	2. 6		
	污水治理（万元）	2	废气治理（万元）	70	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2
新增污水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	6600h/a			
运营单位	江苏丰润电器集团有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913204127337822306		验收时间	2021 年 7 月 7 日~8 日		

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	/	/	/	/	/	0.4800	0.5400	/	/	0.7060	/	/
	化学需氧量	/	176	400	/	/	0.845	2.16	/	/	3.254	/	/
	悬浮物	/	40	300	/	/	0.192	1.62	/	/	/	/	/
	氨氮	/	24.2	25	/	/	0.116	0.135	/	/	0.347	/	/
	总磷	/	2.93	5	/	/	0.014	0.027	/	/	0.038	/	/
	废气	/											
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.598	1.047	/	/	1.496	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	0.016	0.1035	/	/	1.4048	/	/
	工业固体废物	/	/	/	0.006484	0.006484	0	/	/	/	0	/	/
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年。

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

附件

附件：

- 1、项目环评批复；
- 2、承诺书；
- 3、工况说明；
- 4、原辅料用量说明；
- 5、设备清单；
- 6、水量说明及固废产生量说明；
- 7、项目备案证；
- 8、营业执照及法人身份证复印件；
- 9、房产证；
- 10、污水接管证明；
- 11、危废处置协议；
- 12、危废暂存说明；
- 13、排污许可证；
- 14、MSDS 物料安全报告；
- 15、验收检测方案；
- 16、检验检测机构资质认定证书；
- 17、检测报告；
- 18、其他事项说明。

附图：1、项目地理位置图；

- 2、周边概况图；
- 3、本项目厂区平面布置图；
- 4、车间平面布置图；
- 5、环保设施照片。