
坚田电机（昆山）有限公司重新报批扩建项目
（第一阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：坚田电机（昆山）有限公司

编制单位：昆山奥格瑞环境技术有限公司

2019 年 06 月

建设单位法人代表：小林浩司

项目负责人：张金标

填 表 人：张金标

建设单位 (盖章)

电话：17715165051

传真：/

邮编：215333

地址：昆山开发区日本工业园云雀路 367 号

表一

建设项目名称	坚田电机（昆山）有限公司重新报批扩建项目				
建设单位名称	坚田电机（昆山）有限公司				
建设项目性质	重新报批				
建设地点	昆山开发区日本工业园云雀路 367 号				
主要产品名称	电子元器件				
设计生产能力 (件/年)	500 万				
实际生产能力 (件/年)	500 万				
建设项目环评时间	2019 年 3 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2019 年 4 月	验收现场监测时间	2019 年 4.22-23、5.7-5.8		
环评审批部门	昆山市环境保护局	环评报告表编制单位	苏州科太环境技术有限公司		
总投资	200 万美元	环保投资	38.4 万美元	比例	19.2%
第一阶段实际总投资	200 万美元	第一阶段实际环保投资	40 万美元	比例	20%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016 年 9 月 1 日起施行）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016 年 1 月 1 日施行）； (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）； (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号； (7) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）； (8) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）； (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单；				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(11) 《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；

(12) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

(13) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）；

(14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）；

(15) 《坚田电机（昆山）有限公司扩建项目重新报批环境影响报告表》2019 年 3 月；

(16) 《关于对坚田电机（昆山）有限公司扩建项目重新报批环境影响报告表的审批意见》（昆环建[2019]0449 号）。

1、废气：本项目废气污染物 VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2、表 5 标准，锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准，乙酸丁酯排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算出来的推荐排放标准。

表 1-2 废气排放标准限值

污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 15m	监控点	厂界外 mg/m³	
VOCs	80	2.0	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）
锡及其化合物	8.5	0.31		0.24	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
乙酸丁酯	/	0.3		/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算出来的推荐排放标准

2、噪声：本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、废水：项目生活污水接入北侧云雀路污水管网，进入精密产业园污水处理厂处理达标后排入吴淞江。根据国家环保总局环函[2006]430 号《关于城市污水集中处理设施进水执行标准有关问题的复函》中规定，生活污水排入市政管网前执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，见表 1-3：

表 1-3 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 等级标准	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			总氮		70
			磷酸盐		8

表二

工程建设内容：

坚田电机（昆山）有限公司成立于 2005 年 1 月，位于昆山开发区日本工业园云雀路 367 号，经营范围为：生产电子专用设备、测试仪器、新型电子元器件（频率控制与选择元件、混合集成电路）、计算机辅助设计（三维 CAD）系统制造、软件产品开发、生产，销售自产产品，从事与本企业生产及相关同类产品的商业批发，佣金代理（拍卖除外），零售及进出口业务。

公司成立时填报《建设项目环境影响申报登记表》，年生产电子元器件 350 万件，并于 2004 年 12 月 29 日取得昆山市环保局批文（昆环建[2004]3894 号），该项目于 2008 年 7 月 9 日通过验收；公司于 2008 年增加经营范围，并填报《建设项目环境影响申报登记表》，年生产功能检查机 23 台、在线测试机 48 台，并于 2008 年 12 月 2 日取得昆山市环保局批文（昆环建[2008]4419 号）。

2017 年，公司申请对增加经营范围项目及扩建项目进行环保“三同时”验收，公司于 2017 年 3 月进行验收监测并于 2017 年 6 月取得验收监测报告，后公司研发部门根据客户的不同需求，在胶水及清洗剂的成分及用量上进行了调整，同时对部分设备型号等进行调整，并增加切割机，同时实际产生危废量较原环评量增加约 64.3%，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256 号），变动内容为主要原辅材料类型调整，属于重大变动，同时根据江苏省环保厅《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函[2013]84 号），危险废物实际产生数量超过原项目环评预计的百分之二十为重大变动，于 2019 年初申报《坚田电机（昆山）有限公司重新报批扩建项目》建设项目环境影响报告表，并于 2019 年 3 月 6 日取得昆山市环保局批文（昆环建【2019】0449 号）。年产电子元器件 500 万个/年。企业已编制环境风险应急预案并备案，备案号（320583-2018-0041-L），备案时间为 2018 年 4 月，由于时间较早并不包含本项目，应根据本项目情况尽快修编应急预案。

项目建筑面积 10583.97 平方米，总投资 200 万美元，环保投资 40 万美元，环评中员工 1100 人，实际 1100 人，两班制，每班 12 小时，年工作 300 天。

因项目锡渣分离工序暂未投入，本次验收为第一阶段，验收除锡渣分离外的所有其他内容。

项目公辅工程统计：

表 2-1 本项目公辅工程一览表

分类	建设名称		设计能力			备 注
			环评设计	实际	变化量	
主体工程	办公区		1860m ²	1860m ²	0	/
	生产车间		10583.97m ²	10583.97m ²	0	/
	食堂		1188.59 m ²	1188.59 m ²	0	/
贮运工程	仓库		1926 m ²	1926 m ²	0	存放原料及成品
公用工程	给水		29700 t/a	29700 t/a	0	厂区内供水管网供给
	排水（生活污水）		23760t/a	23760t/a	0	接入市政污水管网排入精密产业园污水处理厂集中处理
	供电		539 万度/年	539 万度/年	0	/
环保工程	废水处理	生活污水	23760t/a	23760t/a	0	/
	一般固废处理		15m ²	15m ²	0	/
	危险固废处理		90m ²	90m ²	0	/
	废气处理		环评设计	实际		备注
	点焊、涂胶、点胶、灌胶、锡渣分离、超声波清洗废气		锡渣分离废气收集后经过滤器过滤、进入旋流洗气塔处理后与涂胶、灌胶废气及清洗废气一起进入二级过滤器过滤后经活性炭吸附塔吸附，尾气经 1 根 25 米高筒排放（1#）	涂胶、灌胶废气及清洗废气收集后进入二级过滤器过滤后经活性炭吸附塔吸附，尾气经 1 根 25 米高排气筒排放（1#）。锡渣分离没有上，所以前道过滤器及旋流洗气塔没有建设	锡渣分离工序暂未投入	25 米高排气筒
	回焊炉加热（锡膏印刷及点胶加热）、波峰焊		过滤器+活性炭吸附塔+1 根 25 米高排气筒（2#）	过滤器+活性炭吸附塔+1 根 25 米高排气筒（2#）	不变	25 米高排气筒

	食堂废气	油烟经油烟净化器处理后与燃烧废气一起经房顶 6 米高排气筒排放	油烟经油烟净化器处理后与燃烧废气一起经房顶 6 米高排气筒排放	不变	/
	噪声处理	采取减振、隔声、距离衰减等综合措施，使厂界达标	采取减振、隔声、距离衰减等综合措施，使厂界达标	不变	/

项目原辅材料消耗统计：

表 2-2 本项目原辅材料使用情况

序号	材料名称	年用量 (t)		变化量	备注
		环评设计	实际用量		
1	电容	294 百万件	300 百万件	+6 百万件	/
2	电阻	580 百万件	585 百万件	+5 百万件	/
3	晶体管	210 百万件	210 百万件	0	/
4	集成电路	51 百万件	48 百万件	-3 百万件	/
5	变压器	339 万件	345 万件	+6 万件	/
6	线路板	550 万件	552 万件	+2 万件	/
7	开关	838 万件	840 万件	-2 万件	/
8	保险丝	765 万件	765 万件	0	/
9	红胶	0.049	0.0495	+0.0005	/
10	1401 胶	0.036	0.036	0	/
11	1B51 胶	3.654	3.66	+0.006	/
12	1B73 胶	0.125	0.126	+0.001	/
13	904 稀释剂	1.5	1.5	0	/
14	901 稀释剂	0.3	0.3	0	/
15	A 胶	0.452	0.45	-0.002	/
16	B 胶	0.728	0.72	-0.008	/
17	1A27NS 胶	0.22	0.219	-0.001	/
18	M705 锡膏	2.5	2.49	-0.01	/
19	锡丝	3.4	3.6	+0.2	/

20	锡块	29	30	+1	/
21	助焊剂	11.6	11.7	+0.1	/
22	水基型清洗剂	0.86	0.87	+0.01	
23	水基型清洗剂 7915	1.8	1.8	0	/
24	水基型清洗剂 7925	1.5	1.5	0	/
25	GW2066 稀释 剂	1.895	1.92	+0.025	/
26	S-1200 清洗剂	1.6	1.65	+0.05	/
27	水基清洗剂 SHF-2000	8.6	9	+04	/
28	电源	46 个	45 个	-1 个	/
29	探针	40240 根	40200 根	-40 根	/
30	电子线	1150 米	1140 米	-10 米	/
31	电子元器件	7360 个	7500 个	-140 个	/
32	F/T 框体	23 个	24 个	+1 个	/

2019.04.22-23 统计所得

项目设备统计：

表 2-3 本项目设备一览表

序号	名称		数量（台）		
			环评设计	实际数量	变化量
1	基板（SN）线		12 条	12 条	0
2	其中	波峰焊机	4 台	4 台	0
3	自动机插件线		6 条	6 条	0
4	其中	卧式插件机	3 台	3 台	0
5		立式插件机	1 台	1 台	0
6		收板机	6 台	6 台	0
7	自动机贴片线		12 条	12 条	0
8	其中	锡膏印刷机	6 台	6 台	0
9		点胶机	10 台	10 台	0
10		贴片机	19 台	19 台	0

11		回焊炉	5 台	5 台	0
12		检查机	12 台	12 台	0
13	切割 机	自动	3 台	3 台	0
14		手动	7 台	7 台	0
15	涂胶机		3 条	3 条	0
16	烘干机		2 台	2 台	0
18	灌胶机		1 台	1 台	0
19	超声波清洗机		1 台	1 台	0
20	超声波清洗机		1 台	1 台	0
21	钢网清洗机		1 台	1 台	0
22	剪脚机		11 台	11 台	0
23	振动机		3 台	3 台	0
24	自动异形插件机		1 台	1 台	0
25	后加工 U 形线		7 台	7 台	0
26	后焊线		2 台	2 台	0
27	恒温恒湿机		2 台	2 台	0
28	电源测试机		60 台	60 台	0
29	功能测试机		496 台	496 台	0
30	ICT 测试机		18 台	18 台	0
31	色彩维度测试机		1 台	1 台	0
32	锡渣分离机		1 台	0	-1 台

主要工艺流程及产物环节：

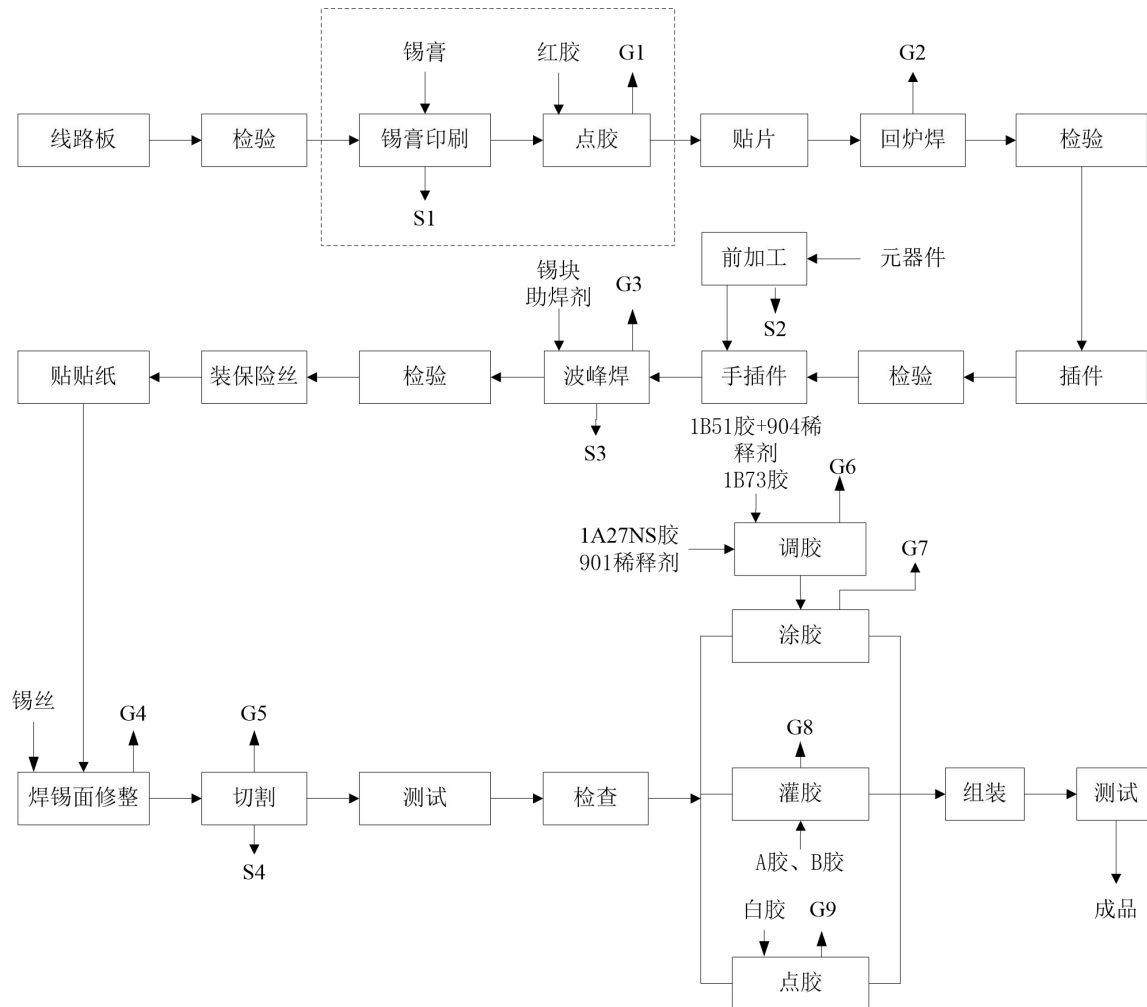


图 2-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）检验：对客供线路板进行人工品保检验，不合格产品返回厂商。

（2）锡膏印刷：将线路板固定在印刷轨道上，然后由自动刮刀把钢网上的锡膏刮至 PCB 板上，该过程产生废锡膏 S1；

（3）点胶：将线路板固定在点胶机上，将红胶滴到线路板的固定位置上，其主要作用是将元器件固定到线路板板上；

（4）贴片：使用自动贴片机将表面贴装元器件准确地放置在线路板相对应的位置上；

（5）回焊炉加热：将贴片后的线路板加热，使附着在线路板上的锡膏/红胶融化后再冷却，最终使线路板经贴片后的零件达到稳定结合。回焊炉为电加热，预热温度为 150-190℃，预热时间为 60-120s；加热温度为 220-240℃，加热时间为 30-40s。该过程锡膏/红胶挥发产

生废气 G2，包括锡及其化合物、有机废气；

（6）检验：设备自动进行检验，该过程不合格品返回工程外部门进行修理。

（7）插件：使用插件机将一些有规则的电子元器件自动标准的插装在线路板导电通孔内。

（8）检验：设备自动进行检验，该过程不合格品返回工程外部门进行修理。

（9）前加工：用剪切刀对元器件进行剪脚、整形等前加工，该过程产生边角料 S2。

（10）手插件：将前加工后的元器件手工插至线路板上。

（11）波峰焊接：波峰焊机加热至 260℃使锡块融化于焊锡槽中待用，然后将助焊剂呈雾化状态喷至线路板焊接面上，进行预热，预热温度为 75-115℃，预热 1min 后，将线路板运至焊锡槽，机器喷头将焊锡槽中液态锡喷至线路板指定位置。该过程产生的有机废气 G3 包括锡块融化挥发产生锡及其化合物、助焊剂挥发产生有机废气、锡渣 S3；

（12）检验：设备自动进行目检，该过程不合格品返回工程外部门进行修理；

（13）装保险丝、贴贴纸：手工进行保险丝安装并将印有序列号的贴纸贴至线路板上；

（14）焊锡面修整（点焊）：对线路板焊锡面进行检查，部分焊锡不良的点使用电烙铁进行焊锡处理。该过程使用锡丝，焊接过程中产生锡及其化合物 G4；

（15）切割：使用自动切割机及手动切割机对线路板边角进行切割，将多余边角切除，该过程产生粉尘 G5 及线路板边角料 S4；

（16）测试：对线路板进行通电测试；

（17）检查：对线路板进行 AOI（自动光学检测），自动检测时，机器通过摄像头自动扫描 PCB，采集图像，测试的焊点与数据库中的合格的参数进行比较，经过图像处理，检查出 PCB 上缺陷，并通过显示器或自动标志把缺陷显示/标示出来，供维修人员修整；

（18）调胶：将胶水与稀释剂按要求比例混合进行调制，其中 1B51 胶与 904 稀释剂混合，1A27NS 胶与 901 稀释剂混合，1B73 胶不需稀释，该过程挥发产生有机废气 G6。

（19）涂胶、点胶、灌胶：按照产品要求的不同分别进行涂胶、点胶或灌胶，以达到固定元器件、防湿、抗氧化的效果。三种方式区别在于上胶设备及方式，涂胶使用 1B51 胶、1B73 胶、1A27NS 胶，是人工使用毛刷对工件进行刷胶；点胶使用 1401 胶，是人工使用点胶枪对线路板需要点胶的位置进行点胶；该过程产生有机废气 G7、G8；灌胶使用 A 胶、B 胶，是使用灌胶机将 A 胶、B 胶点滴、涂覆、灌封于产品表面，该过程产生有机废气 G9。

（20）组装：将加工后线路板与各零部件进行人工组装。

（21）测试：通过设定一定的温度及湿度对产品进行测试，该过程产生的不合格品返

回进行重新加工。测试合格后即为成品。

锡膏印刷机的钢网，定期使用钢网清洗机进行清洗，首先在清洗机内倒入 3kg 的 7925 清洗剂进行浸泡，然后使用毛刷进行刷洗，刷洗完成后静置晾干；该过程 7925 清洗剂挥发产生有机废气 G10，清洗后产生废 7925 清洗剂 S5。

回焊炉定期对过滤器进行保养，约 1 周 1 次，保养时，将 7915 清洗剂倒入清洗槽中，将过滤器浸泡于清洗槽，使用无纺布进行擦拭，擦拭后静置晾干；该过程 7915 清洗剂挥发产生有机废气 G11，清洗后产生废 7125 清洗剂 S6、废抹布 S7。

波峰焊的载具每天清洗 2 次，将 GW2066 清洗剂倒入清洗槽中，载具放入进行超声波清洗，清洗后静置晾干；该过程 GW2066 清洗剂挥发产生有机废气 G12，清洗后产生废 7125 清洗剂 S8。

波峰焊的卡爪等部件定期进行保养，约 2 周 1 次，将波峰焊机的部件放入异丙醇清洗剂中浸泡 6 小时，期间用盖子将桶密封，浸泡完成后，人工用毛刷进行刷洗。该过程异丙醇清洗剂挥发产生有机废气 G13，清洗后产生废清洗剂 S8。此外，采用泵将 SHF-2000 清洗剂抽至波峰焊设备内，利用喷枪高压对卡爪等部件进行高压不间断清洗。

项目变动情况：

根据江苏省环保厅：苏环办[2015]256 号《关于加强建设项目重大变动环境管理的通知》的文件精神，对照建设项目重大变动清单（详见下表），该公司的建设项目不属于重大变动的建设项目。

表 2-3 建设项目变动相符性分析

类别	苏环办[2015]256 号	相符性
性质	1、主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品品种未发生变化。
规模	2、生产能力增加 30%及以上。	本项目生产能力未发生变化。
	3、配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	仓储设施未发生变化。
	4、新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目未新增生产装置，未新增污染因子，污染物排放量未增加。

地点	5、项目重新选址。	项目未重新选址。
	6、在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	本项目平面布置在原厂址内未调整，未导致不利环境影响显著增加。
	7、防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目未设置卫生防护距离。
	8、厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感环境影响或环境风险显著增大。	本项目管线路由未曾调整。
生产工艺	9、主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型未发生变化，未导致新增污染因子和污染物排放量增加。
环境保护措施	10、污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	原环评中废包装桶、废含有机成分抹布、废清洗剂由吴江市太湖工业废弃物处理有限公司处理；废活性炭由洪泽蓝天化工科技有限公司处理。实际废包装桶为太仓凯源废旧容器再生有限公司处理，废含有机成分抹布由苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处理，废清洗剂由江苏盈天化学有限公司处理，废过滤网、废活性炭由卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理。原环评中一般固废漏评，实际产生纸箱、废塑料、泡沫、废栈板、废铁皮、工业垃圾、引脚纸针、塑胶盒、板金，其中板金、塑料盒、纸针、引脚、废栈板、工业垃圾及锡渣由昆山市塞福物资回收有限公司处理；纸箱、废塑料、泡沫、废铁皮由同心再生资源经营部处理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

（1）废水

项目无生产废水产生。污水主要为职工日常生活产生的生活污水，经污水管网排入精密产业园污水处理厂处理。



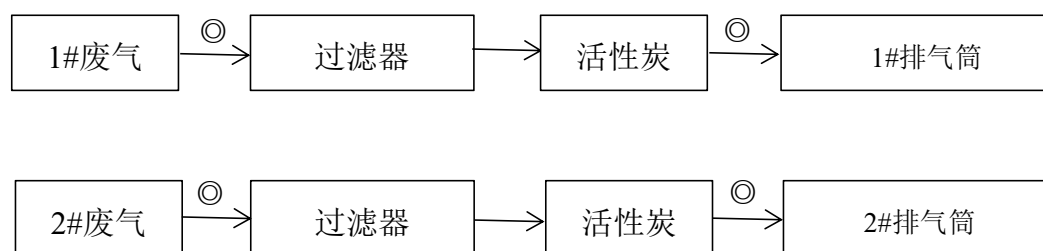
图 3-1 污水排放口标识牌

（2）废气

项目有组织废气主要包括锡膏、锡丝、锡块在使用过程中受热挥发产生的有机废气、锡及其化合物；点胶、灌胶过程中胶水挥发产生有机废气；产品清洗过程中清洗剂挥发产生的有机废气。项目食堂油烟采取新型环保设备处理后排放。

项目涂胶、灌胶废气及清洗废气收集后进入过滤器过滤后经活性炭吸附塔吸附，尾气由 1 根 25 米高排气筒排放（1#）。回焊炉加热、前道点胶及点胶加热、波峰焊废气经过滤器+活性炭吸附塔处理后由 1 根 25 米高排气筒排放（2#）。

全厂无组织废气主要包括集气系统未捕集到的有机废气及切割过程产生的粉尘，通过加强车间通风无组织排放。



备注：“◎”为废气监测点位。

图 3-2 废气监测点位图





图 3-3 一号排气筒及废气治理设施





图 3-4 二号排气筒及废气治理设施

（3）噪声

本项目主要噪声源来源于各种机械设备的运行噪声，在机器底部加设减振垫，降低因设备振动所产生的噪声。在采取上述措施之后，再经过厂房隔声作用后排放。

（4）固体废物

本项目固体废物包括危险固废、一般工业固废和生活垃圾，危险固废主要是废包装桶、废含有机成分抹布、废清洗液、废线路板、废过滤网、废活性炭、废灯管；一般工业固废

主要是纸箱、废塑料、泡沫、废栈板、废铁皮、工业垃圾、引脚纸针、塑胶盒、钣金、废锡渣；员工生活产生的生活垃圾。

本项目固体废物产生和处置情况见下表：

表 3-1 本阶段项目固体废物利用处置方式

固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	形态	废物类别	环评估算产生量(吨/年)	实际产生量(吨)	处置方式	备注
废包装桶	危险废物	固态	HW49 900-041-49	5	2.76	委托太仓凯源废旧容器再生有限公司处理	/
废含有机成分抹布		固态	HW49 900-041-49	7	6.56	委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处理	/
废清洗液		液态	HW06 900-403-06	12	4.23	委托江苏盈天化学有限公司处理	/
废线路板		固态	HW49 900-045-49	36	43.24	委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处理	/
废过滤网		固态	HW12 900-252-12	0.6	0.28	委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理	/
废活性炭		固态	HW49 900-041-49	53.24	26.26		/
废灯管		固态	HW29 900-023-29	0.1	0.043	委托苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处理	/
废锡渣	一般固废	固态	/	5.2	7.02	昆山市赛福物资回收有限公司	锡渣分离设备未上，所以锡渣为锡灰量反推所得，无锡灰产生
锡灰	一般固废	固态	/	1	0	/	
纸箱	一般固废	固态	/	/	25	同心再生资源经营部	环评中漏评
废塑料	一般固废	固态	/	/	2.866		
泡沫	一般固废	固态	/	/	0.216		

废铁皮	一般固废	固态	/	/	6.64		
废栈板	一般固废	固态	/	/	5.242	昆山市赛福物资回收有限公司	环评中漏评
工业垃圾	一般固废	固态	/	/	10.25		
引脚纸针	一般固废	固态	/	/	4.72		
塑胶盒	一般固废	固态	/	/	3.2		
板金	一般固废	固态	/	/	0.165		
生活垃圾	生活垃圾	固态	/	330	330	环卫部门清运	/

注：危废产生量按 2019 年 1 至 6 月危废台账(台账中“吸附介质”即为“废含有机成分抹布”)、活性炭及滤网更换记录推算得到，详见附件



图 3-2 本项目锡渣堆放场所



图 3-3 本项目危险废物场所（90 m²）

表四

环评主要结论及环评批复要求：

一、结论

1、项目概况

坚田电机（昆山）有限公司成立于 2005 年 1 月，位于昆山开发区日本工业园云雀路 367 号，公司成立时填报《建设项目环境影响申报登记表》，年生产电子元器件 350 万件，已于 2004 年 12 月 29 日取得昆山市环保局批文（昆环建[2004]3894 号），并于 2008 年 7 月 9 日通过验收（苏环辐验[2012]053）；公司于 2008 年增加经营范围，并填报《建设项目环境影响申报登记表》，年生产功能检查机 23 台、在线测试机 48 台，已于 2008 年 12 月 2 日取得昆山市环保局批文（昆环建[2008]4419 号）；公司于 2012 年增加 1 台 X 射线荧光分析仪，进行辐射环评，并取得苏州市环保局批文（苏环辐评[2012]E035 号），该项目于 2012 年 7 月 3 日通过验收。公司于 2016 年投资 200 万美元进行扩建，增加生产工艺及产量，并于 2016 年 6 月 7 日取得昆山市环保局批文（昆环建[2016]1518 号）。

2017 年，公司申请对增加经营范围项目及扩建项目进行环保“三同时”验收，公司于 2017 年 3 月进行验收监测并于 2017 年 6 月取得验收监测报告，后公司研发部门根据客户的不同需求，在胶水及清洗剂的成分及用量上进行了调整，同时对部分设备型号等进行调整，并增加切割机，同时实际产生危废量较原环评量增加约 64.3%，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256 号），变动内容为主要原辅材料类型调整，属于重大变动，同时根据江苏省环保厅《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函[2013]84 号），危险废物实际产生数量超过原项目环评预计的百分之二十为重大变动，于 2019 年初申报《坚田电机（昆山）有限公司重新报批扩建项目》建设项目环境影响报告表，并于 2019 年 3 月 6 日取得昆山市环保局批文（昆环建【2019】0449 号）。

项目员工约 1100 人，按两班制生产，每班工作 12 小时，全年工作 300 天。本项目总投资 200 万美元，其中环保投资为 38.4 万美元。项目预计年产电子元器件 150 万件。

2、项目建设与地方规划相容

本项目位于昆山开发区日本工业园云雀路 367 号，利用自有厂房进行生产，厂房性质为工业用房，根据开发区总体规划，项目地块现为工业用地，符合用地性质。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订稿）、《太湖流域管理条例》[国务

院令第 604 号（2011 年 11 月 1 日实施）], 本项目位于太湖流域三级保护区范围内, 但不属于其三级保护区禁止及限制行为, 符合太湖水域相关条例规定。根据《江苏省生态红线区域保护规划》, 本项目不在生态红线区以及管控区及二级管控区范围内。

该项目周边 300 米范围内无民宅、风景名胜、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。因此, 项目的选址具有一定的合理性。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

公司产品、设备不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》鼓励类、限制类和淘汰类; 不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 修订）》（苏政办发[2013]9 号）鼓励类、限制类和淘汰类所规定的内容; 也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类之列, 为允许类。故该项目符合国家及地方的产业政策。此外, 项目不属于国家《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》(国土资发[2012]98 号文附件)、《江苏限制、禁止用地项目目录（2013 年本）》。因此, 属于允许用地项目类。

因此, 本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

4、项目各种污染物达标排放

（1）废气

由于全厂废气产生量较少, 经预测, 对区域大气环境质量影响较小。

（2）废水

全厂生活废水量为 23760t/a, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起纳入经市政污水管网, 进入精密产业园污水处理厂处理。项目的污水处理后达标排放, 对纳污水体影响不大。

（3）噪声

项目噪声为机械设备噪声, 项目采取减振、隔声等治理措施, 厂界噪声昼夜均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类要求, 因此, 项目噪声对区域的声环境影响较小。

（4）固体废弃物

项目危险固废集中收集后委托有资质单位处理; 一般固废集中收集后外售; 生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门外运处理。因此, 项目的各部分固体废弃物均可得到妥善处理, 不会对当地环境构成明显的不利影响。

综上所述, 通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析, 认为本项

目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

建议：

上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的。一旦项目规模、用途等发生变化，建设单位应根据有关规定重新申报。

审批部门审批意见：

本项目于 2019 年 03 月 06 日取得昆山市环保局《关于对坚田电机（昆山）有限公司重新报批扩建项目环境影响报告表的审批意见》（昆环建[2019]0449 号）。其批复如下：

坚田电机（昆山）有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司重新报批在开发区日本工业园云雀路 367 号，投资 200 万美元扩建项目（昆环建[2019]0449 号批准）环境影响报告表作出以下审批意见：

序号	审批意见内容	落实情况
一	同意你单位按申报内容建设，扩建内容包括增加点胶、焊锡面修整、涂胶、喷胶、灌胶及清洗等生产工艺，并将电子元器件总产量增加至 500 万个/年。本次重新报批调整胶水及清洗剂的成分及用量，增加和调整部分生产设备等	实际重新报批报告中，已取消喷胶工艺，审批意见笔误。其余项目按照申报内容建设。
二	生产废水必须与市政污水管网接管	项目食堂废水经隔油池处理后与生活废水一起接入市政污水管网。
三	二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物）、甲苯、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，VOCs 排放执行参照《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 其他行业标准；乙酸丁酯的排放执行环评推荐标准。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。	项目废气经处理后达标排放。
四	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	项目昼夜间厂界噪声达标排放，详见噪声监测报告。
五	固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放。危险废物必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制	项目生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运；废包装桶委托太仓凯源废旧容器再生有限公司处

	度。	理，废含有机成分抹布委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处理、废清洗液委托江苏盈天化学有限公司处理；废线路板委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处理；废过滤网、废活性炭委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理；废灯管委托苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处理；板金、塑料盒、纸针、引脚、废栈板、工业垃圾及废锡渣由昆山市赛福物质回收有限公司；纸箱、废塑料、泡沫、废铁皮由同心再生资源经营部处理。所有固废妥善处置，不外排。
六	必须按该项目的环境影响报告表所提各项环保措施及批复要求，在设计、施工过程中按照环境保护设施“三同时”的要求落实。	项目在设计、施工过程中按照环境保护设施“三同时”的要求落实。
七	该项目经验收合格后方可投产。	项目按照《江苏省建设项目企业自主验收规程》，废水、废气、噪声自主验收。

表五：**验收监测质量保证及质量控制：**

- （1）严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。
- （2）参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。
- （3）声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。
- （4）废水采样和分析过程严格按照 HJ494-2009、HJ493-2009 等相关技术规范要求进行。
- （5）检测数据严格执行三级审核制度。

监测分析方法：**表 5-1 监测分析方法一览表**

类别	项目	分析方法	方法来源
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB/T6920-1986
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T11893-1989
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ636-2012
废气	挥发性有机物	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2015
		吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法	HJ 644-2013
	锡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015
	乙酸丁酯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2015
		气相色谱法	GBZ/T 160.63-2007
	甲苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2015
		气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》
	二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017
	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014
	*颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重	HJ836-2017

		量法	
	油烟	饮食业油烟采样方法及分析方法	GB18483-2001
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008

表 5-2 监测仪器一览表

序号	仪器名称	型号	仪器编号	有效期
1	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260	TES027	2019.11.07
2	全自动大气采样器	MH1200-B 型	TES060	2019.11.22
3	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260	TES028	2019.11.18
4	全自动大气采样器	MH1200-B 型	TES059	2019.11.22
5	数字大气温湿度压力表	BY-2003P	TES054	2019.11.04
6	便携式风向风速仪	PH-1	TES005	2019.11.26
7	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TES032	2019.08.28
8	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TES033	2019.08.28
9	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TES034	2019.08.28
11	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TES035	2019.0 .28
12	多功能声级计	AWA5688	TES042	2019.08.27
13	声校准器	AWA6221B	TES047	2019.08.27
14	pH 计	PHSJ-4A	TEL004	2019.09.12
15	标准消解器	SCOD-100	TELF011	/
16	电子天平	BSA124S	TEL001	2019.09.13
17	电热鼓风干燥箱	GZX-9070MB E	TEL005	2019.09.12
18	可见分光光度计	722N	TEL006	2019.09.12
19	可见分光光度计	722G	TEL015	2019.09.12
20	手提式不锈钢压力蒸汽 灭菌锅	YX-15L 型	TEL032	2019.09.12
21	紫外可见分光光度计	752N	TEL012	2019.09.13
22	手提式不锈钢压力蒸汽 灭菌锅	YX280A	TEL028	2019.09.12
23	iCAP7200 等离子发射 光谱仪	ICP7200DVO	TEL026	2019.11.05
24	气-质联用仪 (Aigilent Technologies)	安捷伦 6890N/5973Net work	TEL022	2019.11.06

25	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260	TES030	2019.11.07
26	红外测油仪	MAI-50G	TEL002	2019.09.13

表六：

监测内容：

表 6-1 监测内容表

类别	污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	1#排气筒	进出口	乙酸丁酯、VOCs、锡及其化合物	2 个周期，每个周期 3 次
	2#排气筒	进出口	VOCs、甲苯、锡及其化合物	
	食堂排气筒	进出口	二氧化硫、氮氧化物、*颗粒物、油烟	
无组织废气	生产车间	上风向 1 个点，下风向 3 个点	乙酸丁酯、VOCs、锡及其化合物、甲苯	
生活污水	生活污水	生活污水排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	2 个周期，每周周期 4 次
厂界噪声	昼/夜，东、南、西、北厂界外 1 米			2 个周期，每个周期 2 次

表七：

验收监测期间生产工况记录：

江苏锦诚检测科技有限公司于 2019 年 4 月 22 日-2019 年 4 月 23 日、2019 年 5 月 7 日-2019 年 5 月 8 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷大于 75%，满足环保验收监测技术要求，如下所示。

表 7-1 企业工况表

监测日期	产品名称	设计产量 (件/年)	年生产天 数	监测期间产量 (件/天)	生产负荷%
2019.4.22	电子元器件	500 万	300	16200	97.2
2019.4.23	电子元器件	500 万	300	16000	96.0
2019.5.7	电子元器件	500 万	300	16200	97.2
2019.5.8	电子元器件	500 万	300	16000	96.0

验收监测结果:

(1) 废水检测数据结果

采样点位		检测结果					
		单位 mg/L, pH 值无量纲					
		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
生活污水排口 (2019.04.22)	1	6.72	406	110	11.7	23.6	2.80
	2	6.87	440	133	11.5	23.1	2.70
	3	6.86	476	190	11.8	24.9	2.86
	4	6.77	391	155	11.2	24.4	3.12
生活污水排口 (2019.04.23)	1	6.80	410	125	12.2	24.4	3.66
	2	6.75	430	147	12.4	26.0	3.52
	3	6.78	461	117	11.9	23.2	3.46
	4	6.83	388	120	11.6	20.6	3.26
排放标准		6.5~9.5	500	400	45	70	8
		《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 B 级标准					
备注		/					

(2) 废气检测结果:

表 7-2 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒	排气筒编号	1#
废气处理方式	/	排气筒高度	25m
检测项目	单位	检测结果	排放标准
采样点位	/	进口	/ /
测试截面积	m2	1.2000	

测点温度	℃	19.4	19.3	19.6		
废气流速	m/s	5.4	5.2	5.3		
标况风量	m ³ /h	20943	20133	20538		
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.026	0.018	0.025	/	/
乙酸丁酯排放速率	kg/h	5.4×10^{-4}	3.6×10^{-4}	5.1×10^{-4}	/	
VOCS 排放浓度	mg/m ³	12.2	5.52	8.65	/	
VOCS 排放速率	kg/h	0.256	0.111	0.178	/	
锡及其化合物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	
锡及其化合物排放速率	kg/h	——	——	——	/	
备注	采样日期：2019.04.22 ND 表示低于检出限，当采样体积 300L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 9μg/m ³ ； 当项目低于检出限时其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-3 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒		排气筒编号		1#	
废气处理方式	活性炭吸附		排气筒高度		25m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	1.2272				
测点温度	℃	22.0	23.1	23.1		
废气流速	m/s	5.6	5.5	5.0		

标况风量	m³/h	22002	21567	19603		
乙酸丁酯排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/	《环评推荐标准》
乙酸丁酯排放速率	kg/h	——	——	——	0.3	
VOCS 排放浓度	mg/m³	1.78	0.816	1.77	80	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2014 表 2
VOCS 排放速率	kg/h	3.92×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²	3.47×10 ⁻²	4.0	
锡及其化合物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	8.5	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
锡及其化合物排放速率	kg/h	——	——	——	1.2	
备注	① 采样日期：2019.04.22 ② ND 表示低于检出限，当采样体积 300L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 9μg/m3； ③ 当项目低于检出限时其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-4 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒	排气筒编号	1#
废气处理方式	/	排气筒高度	25m
检测项目	单位	检测结果	排放标准
采样点位	/	进口	/
测试截面积	m ²	/	
测点温度	℃	19.8 20.1 20.2	
废气流速	m/s	5.2 5.4 5.2	

标况风量	m ³ /h	20023	20810	19988		
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ₃	0.016	0.017	0.024	/	/
乙酸丁酯排放速率	kg/h	3.2×10-4	3.5×10-4	4.8×10-4	/	
VOCS 排放浓度	mg/m ₃	6.12	3.93	8.87	/	
VOCS 排放速率	kg/h	0.123	8.18×10-2	0.177	/	
锡及其化合物排放浓度	mg/m ₃	1.2×10-2	1.1×10-2	1.4×10-2	/	
锡及其化合物排放速率	kg/h	2.4×10-4	2.3×10-4	2.8×10-4	/	
备注	采样日期：2019.04.23					

表 7-5 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒		排气筒编号		1#	
废气处理方式	活性炭吸附		排气筒高度		25m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	1.2272				
测点温度	℃	23.5	23.5	23.5		
废气流速	m/s	5.4	5.6	5.1		
标况风量	m³/h	21071	21809	19857		
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	/	《环评推荐标准》

乙酸丁酯排放速率	kg/h	——	——	——	0.3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2014 表 2
VOCS 排放浓度	mg/m ₃	1.48	1.98	2.31	80	
VOCS 排放速率	kg/h	3.12×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	4.59×10 ⁻²	4.0	
锡及其化合物排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	8.5	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
锡及其化合物排放速率	kg/h	——	——	——	1.2	
备注	① 采样日期：2019.04.23 ② ND 表示低于检出限，当采样体积 300L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 9μg/m ³ ； ③ 当项目低于检出限时其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-6 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒		排气筒编号		2#	
废气处理方式	/		排气筒高度		25m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m ²	2.0000				
测点温度	℃	20.8	21.3	21.6		
废气流速	m/s	6.4	6.8	6.8		
标况风量	m ³ /h	41016	43499	43448		
VOCS 排放浓度	mg/m ³	7.30	8.14	7.60	/	/
VOCS 排放速率	kg/h	0.299	0.354	0.330	/	
锡及其化合物排放 浓度	mg/m ³	1.3×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	/	
锡及其化合物排放 速率	kg/h	5.3×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	/	

甲苯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	
甲苯排放速率	kg/h	——	——	——	/	
备注	采样日期：2019.04.22					

表 7-7 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒		排气筒编号		2#	
废气处理方式	活性炭吸附		排气筒高度		25m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	1.7671				
测点温度	℃	21.4	21.9	22.3		
废气流速	m/s	7.3	7.2	7.2		
标况风量	m³/h	41237	40489	40427		
VOCS 排放浓度	mg/m³	0.154	0.115	0.314	80	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2014 表 2
VOCS 排放速率	kg/h	6.35×10 ⁻³	4.66×10 ⁻³	1.27×10 ⁻²	4.0	
锡及其化合物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	8.5	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
锡及其化合物排放速率	kg/h	——	——	——	1.2	
甲苯排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	40	
甲苯排放速率	kg/h	——	——	——	12	
备注	① 采样日期：2019.04.22 ② ND 表示低于检出限，当采样体积 300L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 9µg/m3； ③ 当项目低于检出限时其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-8 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒	排气筒编号	2#
废气处理方式	/	排气筒高度	25m

检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m2	2.0000				
测点温度	℃	21.1	21.3	21.4		
废气流速	m/s	6.6	6.8	6.4		
标况风量	m³/h	42069	43385	40820		
VOCS 排放浓度	mg/m³	4.10	4.14	2.32	/	/
VOCS 排放速率	kg/h	0.172	0.180	9.47×10 ⁻²	/	
锡及其化合物排放 浓度	mg/m³	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	/	
锡及其化合物排放 速率	kg/h	7.2×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	/	
甲苯排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/	
甲苯排放速率	kg/h	——	——	——	/	
备注	采样日期：2019.04.23					

表 7-9 有组织废气检测结果

排气筒名称	排气筒		排气筒编号		2#	
废气处理方式	活性炭吸附		排气筒高度		25m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	1.7671				
测点温度	℃	21.6	21.6	21.6		
废气流速	m/s	7.1	7.2	7.1		
标况风量	m³/h	39879	40441	39874		
VOCS 排放浓度	mg/m³	0.057	0.330	0.293	80	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2014 表 2
VOCS 排放速率	kg/h	2.3×10 ⁻³	1.33×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	4.0	
锡及其化合物排	mg/m³	1.0×10 ⁻²	ND	ND	8.5	

放浓度						合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
锡及其化合物排 放速率	kg/h	4.0×10^{-4}	——	——	1.2	
甲苯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	40	
甲苯排放速率	kg/h	——	——	——	12	
备注	① 采样日期：2019.04.23 ② ND 表示低于检出限，当采样体积 300L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 9μg/m3； ③ 当项目低于检出限时其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-10 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	/		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m²	0.3750				
测点温度	℃	32.1	32.3	32.3		
废气流速	m/s	7.7	7.6	7.8		
标况风量	m³/h	8827	8705	8945		
二氧化硫排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放速率	kg/h	——	——	——	/	
氮氧化物排放浓度	mg/m ₃	ND	4	6	/	
氮氧化物排放速率	kg/h	——	3×10-2	5×10-2	/	
备注	采样日期：2019.05.07 ND 表示低于检出限，二氧化硫、氮氧化物检出限 3mg/m3；当项目 低于检出限时，其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-11 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	静电除油		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	0.4200				
测点温度	℃	26.3	26.3	25.0		
废气流速	m/s	6.1	6.1	6.1		
标况风量	m³/h	8141	8141	8174		
二氧化硫排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	550	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
二氧化硫排放速率	kg/h	——	——	——	0.37	
氮氧化物排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	240	
氮氧化物排放速率	kg/h	——	——	——	0.11	
备注	采样日期：2019.05.07 ND 表示低于检出限，二氧化硫、氮氧化物检出限 3mg/m3；当项目低于检出限时，其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-12 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	/		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m²	0.3750				
测点温度	℃	31.9	31.9	31.9		
废气流速	m/s	7.7	7.7	7.8		
标况风量	m³/h	8813	8812	8936		
二氧化硫排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	/	/

二氧化硫排放速率	kg/h	——	——	——	/	
氮氧化物排放浓度	mg/m ₃	4	3	ND	/	
氮氧化物排放速率	kg/h	4×10 ⁻²	3×10 ⁻²	——	/	
备注	采样日期：2019.05.08 ND 表示低于检出限，二氧化硫、氮氧化物检出限 3mg/m ³ ；当项目低于检出限时，其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-13 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	静电除油		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	0.4200				
测点温度	℃	24.9	23.7	23.7		
废气流速	m/s	6.1	6.1	6.1		
标况风量	m³/h	8170	8202	8201		
二氧化硫排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	550	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级
二氧化硫排放速率	kg/h	——	——	——	0.37	
氮氧化物排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	240	
氮氧化物排放速率	kg/h	——	——	——	0.11	
备注	采样日期：2019.05.08 ND 表示低于检出限，二氧化硫、氮氧化物检出限 3mg/m3；当项目低于检出限时，其排放速率不予计算，以“——”表示。					

表 7-14 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒	排气筒编号	/
-------	-------	-------	---

废气处理方式	/		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m²	0.3750				
测点温度	℃	32	34	34		
废气流速	m/s	7.8	7.8	7.8		
标况风量	m³/h	9119	8989	8983		
*颗粒物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/	/
*颗粒物排放速率	kg/h	——	——	——	/	
备注	采样日期：2019.05.07 *颗粒物数据引用报告编号：QSWT1904021 ND 表示低于检出限，*颗粒物检出限 1.0mg/m3，项目低于检出限时，其排放速率不予折算，以“——”表示。					

表 7-15 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	静电式油烟净化器		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	出口			/	/
测试截面积	m²	0.4200				
测点温度	℃	30	30	30		
废气流速	m/s	6.3	6.1	6.2		
标况风量	m³/h	8361	8111	8237		
*颗粒物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	120	《大气污染 物综合排放 标准》 GB16297-199 6 表 2 二级
*颗粒物排放速率	kg/h	——	——	——	0.49 8	

备注

采样日期：2019.05.07

*颗粒物数据引用报告编号：QSWT1904021

ND 表示低于检出限，*颗粒物检出限 1.0mg/m³，项目低于检出限时，其排放速率不予折算，以“——”表示。

表 7-16 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号		/	
废气处理方式	/		排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果			排放标准	
采样点位	/	进口			/	/
测试截面积	m ²	0.3750				
测点温度	℃	33	32	33		
废气流速	m/s	7.9	7.8	7.8		
标况风量	m ³ /h	9198	9098	8997		
*颗粒物排放浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	/	/
*颗粒物排放速率	kg/h	——	——	——	/	
备注	采样日期：2019.05.08 *颗粒物数据引用报告编号：QSWT1904021 ND 表示低于检出限，*颗粒物检出限 1.0mg/m3，项目低于检出限时，其排放速率不予折算，以“——”表示。					

表 7-17 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒		排气筒编号	/	
废气处理方式	静电式油烟净化器		排气筒高度	8m	
检测项目	单位	检测结果		排放标准	
采样点位	/	出口		/	/
测试截面积	m²	0.4200			

表 7-18 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒			排气筒编号			/	
废气处理方式	/			排气筒高度			8m	
检测项目	单位	检测结果					排放标准	
采样点位	/	进口					/	/
测试截面积	m ²	0.3750						
测点温度	℃	32.1	32.3	32.3	31.9	31.9		
废气流速	m/s	7.7	7.6	7.8	7.7	7.7		
标况风量	m ³ /h	8827	8705	8945	8830	8814		
油烟实测浓度	mg/m ³	1.67	1.65	1.33	1.10	1.21	/	/
油烟排放速率	kg/h	1.47× 10-2	1.44× 10-2	1.19× 10-2	9.71× 10-3	1.07× 10-2	/	
备注	采样日期：2019.05.07							

表 7-19 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒				排气筒编号		/	
废气处理方式	静电除油				排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果					排放标准	
采样点位	/	出口					/	/
测试截面积	m²	0.4200						
测点温度	℃	26.3	26.3	25.0	24.5	25.1		
废气流速	m/s	6.1	6.1	6.1	6.1	6.0		
标况风量	m³/h	8141	8141	8174	8188	8035		
油烟实测浓度	mg/m ₃	0.21	0.14	0.22	0.16	0.25	2.0	《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001
油烟排放浓度	mg/m ₃	7.8×10-2	5.2×10-2	8.2×10-2	6.0×10-2	9.1×10-2		
油烟排放速率	kg/h	1.7×10-3	1.1×10-3	1.8×10-3	1.3×10-3	2.0×10-3	/	
备注	采样日期：2019.05.07							

表 7-20 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒			排气筒编号			/		
废气处理方式	/			排气筒高度			8m		
检测项目	单位	检测结果						排放标准	
采样点位	/	进口						/	/
测试截面积	m²	0.3750							
测点温度	℃	31.9	31.9	31.9	32.2	32.3			
废气流速	m/s	7.7	7.7	7.8	7.7	7.6			

标况风量	m³/h	8813	8812	8936	8807	8689		
油烟实测浓度	mg/m³	1.43	1.27	1.29	1.84	1.56	/	/
油烟排放速率	kg/h	1.26× 10-2	1.12× 10-2	1.15× 10-2	1.62× 10-2	1.36× 10-2	/	
备注	采样日期：2019.05.08							

表 7-21 有组织废气检测结果

排气筒名称	食堂排气筒				排气筒编号		/	
废气处理方式	静电除油				排气筒高度		8m	
检测项目	单位	检测结果					排放标准	
采样点位	/	出口					/	/
测试截面积	m²	0.4200						
测点温度	℃	24.9	23.7	23.7	23.7	23.7		
废气流速	m/s	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1		
标况风量	m³/h	8170	8202	8201	8205	8206		
油烟实测浓度	mg/m³	0.16	0.22	0.13	0.13	0.21	2.0	《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001
油烟排放浓度	mg/m³	5.9×10-2	8.2×10-2	4.8×10-2	4.8×10-2	7.8×10-2		
油烟排放速率	kg/h	1.3×10-3	1.8×10-3	1.1×10-3	1.1×10-3	1.7×10-3	/	
备注	采样日期：2019.05.08							

表 7-22 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目 单位：mg/m ³
------	------------------------------

		*乙酸丁酯	甲苯		VOCS		锡及其化合物	
上风向 G1	1	ND	ND		2.8×10-3		ND	
	2	ND	ND		4.2×10-3		ND	
	3	ND	ND		3.8×10-3		ND	
下风向 G2	1	ND	ND		6.9×10-3		ND	
	2	ND	ND		4.7×10-3		ND	
	3	ND	ND		5.5×10-3		ND	
下风向 G3	1	ND	ND		7.6×10-3		ND	
	2	ND	ND		6.7×10-3		ND	
	3	ND	ND		6.9×10-3		ND	
下风向 G4	1	ND	ND		1.01×10-2		ND	
	2	ND	ND		5.2×10-3		ND	
	3	ND	ND		8.3×10-3		ND	
排放标准		/	2.4		2.0		0.24	
		VOCS 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 5 标准，甲苯、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织标准。						
气象 参数	检测 时段	环境温度 (℃)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	主导 风向	风速 (m/s)	天气 情况	
	1	14.8	101.9	86	东	2.8	阴	
	2	17.4	101.6	84	东	2.7	阴	
	3	19.2	101.4	80	东	2.6	阴	
备注		采样日期：2019.04.22						
		*乙酸丁酯数据引用报告编号：MST20190424007						
		ND 表示低于检出限，*乙酸丁酯检出限 0.27mg/m3；当采样体积 5000L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 0.58μg/m3。						

表 7-23 无组织废气检测结果

检测点位		检测项目					
		单位：mg/m3					
		*乙酸丁酯	甲苯		VOCS		锡及其化合物
上风向 G1	1	ND	ND		3.7×10-3		ND
	2	ND	ND		3.7×10-3		ND
	3	ND	ND		1.4×10-3		ND
下风向 G2	1	ND	ND		9.5×10-3		ND
	2	ND	ND		7.5×10-3		ND
	3	ND	ND		4.2×10-3		ND
下风向 G3	1	ND	ND		1.72×10-2		ND
	2	ND	ND		1.37×10-2		ND
	3	ND	ND		6.6×10-3		ND
下风向 G4	1	ND	ND		6.1×10-3		ND
	2	ND	ND		1.07×10-2		ND
	3	ND	ND		9.8×10-3		ND
排放标准		/	2.4		2.0		0.24
		VOCS 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 5 标准， 甲苯、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织标准。					
气象 参数	检测 时段	环境温度 (℃)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	主导 风向	风速 (m/s)	天气 情况
	1	16.7	101.0	82	西	2.8	阴
	2	18.9	100.9	76	西	2.7	阴
	3	20.4	100.8	70	西	2.5	阴

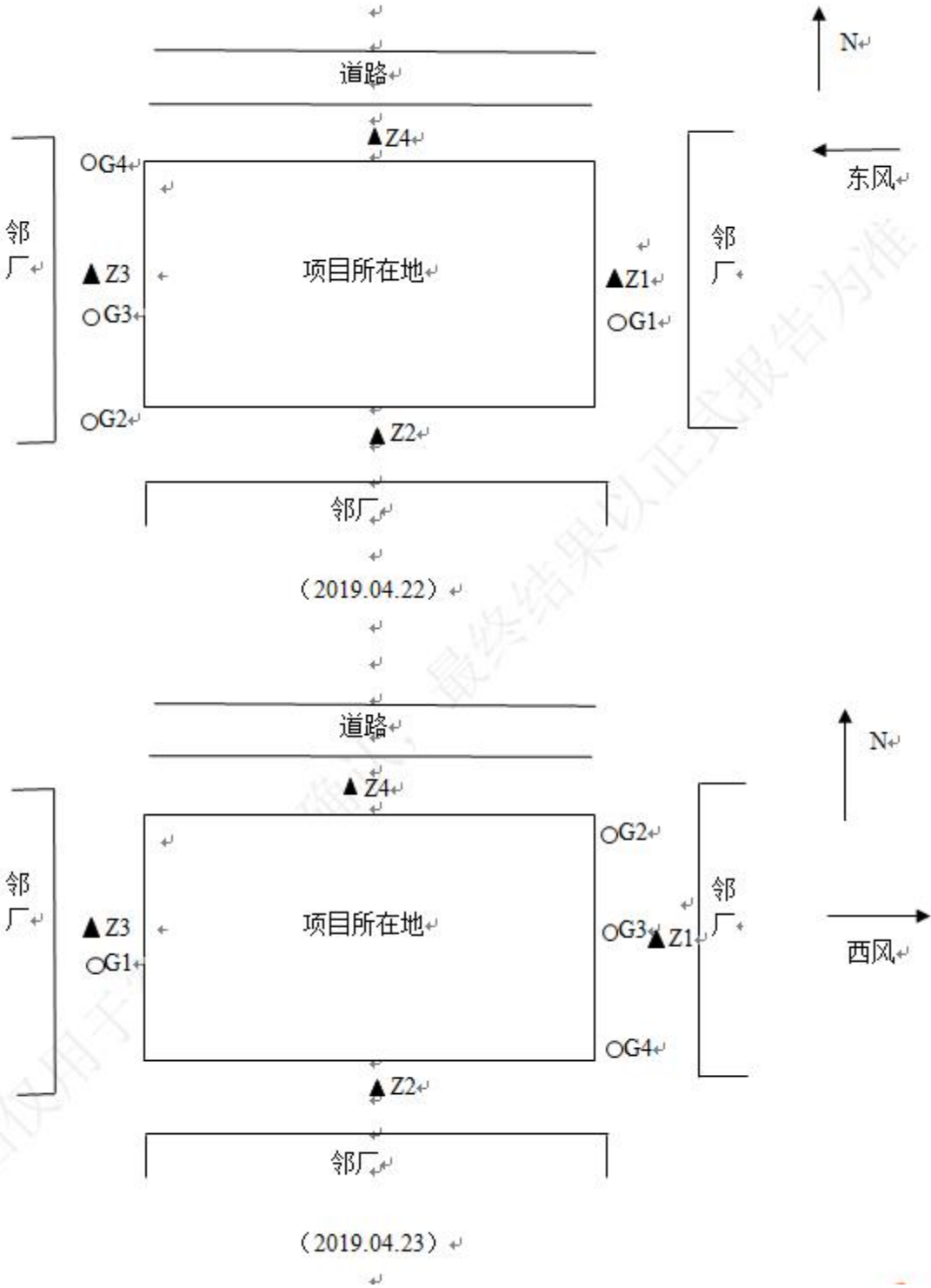
备注	采样日期：2019.04.23 *乙酸丁酯数据引用报告编号：MST20190424007 ND 表示低于检出限，*乙酸丁酯检出限 0.27mg/m ³ ；甲苯检出限 0.4μg/m ³ ；当采样体积 5000L，定容为 100mL 时，锡及其化合物检出限 0.58μg/m ³ 。
----	---

(2) 噪声检测结果:

表 7-23 厂界噪声检测结果

测量仪器及编号	AWA5688 型多功能声级计（GCM-192） PH-SD2 手持风速风向仪（GCM-204）						
所属功能区	3 类声功能区						
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）						
测量时间	2019 年 04 月 22 日 13 时 17 分~13 时 47 分（昼间） 2019 年 04 月 22 日 22 时 23 分~23 时 30 分（夜间） 2019 年 04 月 23 日 09 时 01 分~09 时 30 分（昼间） 2019 年 04 月 23 日 22 时 31 分~23 时 00 分（夜间）						
噪声源名称	运行状态						
	昼间			夜间			
风机	开（台）	停（台）		开（台）	停（台）		
	1	0		0	1		
测点编号	测点位置	主要声源	测点距声源距离（m）	等效声级 dB（A）		风速（m/s）	
				昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1	东厂界外 1 米	/	/	59.6	53.1	<2.8m/s	<2.8m/s
▲N2	南厂界外 1 米	/	/	57.2	52.5		
▲N3	西厂界外 1 米	/	/	59.3	51.2		
▲N4	北厂界外 1 米	/	/	59.8	53.0		
▲N1	东厂界外 1 米	/	/	58.5	53.8	<2.8m/s	<2.7m/s
▲N2	南厂界外 1 米	/	/	56.7	52.6		
▲N3	西厂界外 1 米	/	/	59.0	51.7		
▲N4	北厂界外 1 米	/	/	60.5	52.2		
标准限值				≤65	≤55	≤5	≤5

评价	达标	达标	达标	达标
----	----	----	----	----



备注：“▲”为噪声监测点位。

图 7-1 项目噪声测点简图

总量核算结果：

表 7-3 废气污染物排放总量

项目		平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	排放量 (吨/年)	环评预计排放量 (吨/年)
VOCs	1#	3.5×10^{-2}	7200	0.252	0.4811
	2#	8.502×10^{-3}		0.0612	0.696
甲苯	2#	ND		0	0.0011
乙酸丁酯	1#	ND		0	0.0441
锡及其化合物	1#	ND		0	0.0499
	2#	$ND \sim 4 \times 10^{-4}$		0 ~ 0.00288	0.0228

备注：甲苯、乙酸丁酯、锡及其化合物因浓度未检出，故未计算排放速率。

表 7-4 废气治理设施去除效率统计表

污染物来源	治理设施	监测指标	进口排放速率	出口排放速率	去除效率 (%)	说明
1#排气筒	过滤器+活性炭吸附	锡及其化合物	ND	ND	≥ 90	1#排气筒相应的处理装置对 VOCs 的去除率较低,未达到环评预估值,主要是污染物产生浓度较低的影响
		乙酸丁酯	0.00043	ND	≥ 90	
		VOCs	0.154	0.035	77	
2#排气筒	过滤器+活性炭吸附	锡及其化合物	0.00063	ND	≥ 90	
		VOCs	0.238	0.0085	96.4	
		甲苯	ND	ND	≥ 90	

表 7-5 废水污染物排放总量

类别	污染物名称	排水量(t/a)	排放浓度（均值,mg/L)	实际排放总量（t/a）	批复总量控制要求（t/a）	判定
废水	废水量	23760	/	12660	23760	达标
	COD		425	5.38	9.504	达标
	SS		137	1.73	5.94	达标
	氨氮		12	0.15	0.4752	达标
	总氮		24	0.3	1.0692	达标
	总磷		3	0.04	0.1901	达标
	核算公式	废水污染物实际排放量（t/a）=污染物浓度(mg/L)*排水量（m ³ /a）/10 ⁶				

注：实际排放水量为 1-7 月实际水费推算出，全年用水量*0.8 所得，详见附件

表八：

环境管理检查：

环保管理机构：

建设单位环境管理由公司管理部负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

运行期环境管理：

（1）环保管理制度及人员责任分工：

该公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

（2）排污口建设情况：

排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行。

环境管理情况分析：

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了环境职责，检测计划按周期正常进行。

环境保护设施检查：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条对建设项目环境保护设施检查作出了详细要求：建设项目不满足下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，本项目相符性分析见下表：

表 8-1 建设项目九条要求符合性分析

序号	详细要求	相符性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	建设单位按环境影响报告表及审批意见建成环境保护设施。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排	本项目废气及厂界噪声达标排放，生活污水在精密产业园污水处理

	放总量控制指标要求的。	厂内平衡。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目性质、地点、生产工艺未发生变化，未导致环境不利影响增加，不属于重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中未造成重大环境污染。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	建设单位未纳入排污许可管理。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目按照环评及批复要求建设，未分期建设
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本项目试运营至今无环境违规处罚事项。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告内容根据现场勘查实际情况和检测数据如实编写，无重大缺项、遗漏。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无

综上分析，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。

表九：

验收监测结论：**（1）工况**

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

（2）废气检测结果

在监测期间工况条件下，本项目废气污染物因子 VOCs 排放达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014），废气污染物因子甲苯、锡及其化合物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），废气污染物因子乙酸丁酯排放达到环评推荐标准。

（3）废水检测结果

在监测期间工况条件下，本项目废水污染物排放达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准排放。

（4）噪声检测结果

在监测期间工况条件下，该企业厂界昼/夜间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（5）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废包装桶、废含有机成分抹布、废清洗液、废线路板、废过滤网、废活性炭、废灯管、废锡渣、纸箱、废塑料、泡沫、废栈板、废铁皮、工业垃圾、引脚纸针、塑胶盒、板金。项目生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运；废包装桶委托太仓凯源废旧容器再生有限公司处理，废含有机成分抹布委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处理，废清洗液委托江苏盈天化学有限公司处理，废线路板委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处理；废过滤网、废活性炭委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处理处理；废灯管委托苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处理；板金、塑料盒、纸针、引脚、废栈板、工业垃圾及锡渣由昆山市塞福物资回收有限公司处理；纸箱、废塑料、泡沫、废铁由同心再生资源经营部处理。所有固废妥善处置，不外排。

（6）总量核实结论

根据验收监测结果及运行时间，本项目废气污染物（VOCs、甲苯、乙酸丁酯、锡及其化合物）年排放总量未超过环评核定值。

按排放的生活污水浓度及验收期间核算的生活污水量测算，接管污染物总量未超过环评核定接管总量。

（7）主要结论分析

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，且按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。

建议

- 1、加强对生产设施的维修和保养工作，降低运营噪声对周围环境的影响。
- 2、要切实加强清洁生产，注意厂区环境整洁。
- 3、如需扩大生产或上新产品，生产规模和生产工艺发生重大变化，应按环境保护法规的要求另行申请验收监测。

