

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报

建设单位（盖章）： 昆山优尼电能运动科技有限公司

编制日期： 2017 年 06 月

江苏省环境保护厅制



项目名称:     昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报    

文件类型:                                 环境影响报告表                                

适用的评价范围:                                 一般项目                                

法定代表人:                                 王富林                                

主持编制机构:                                 南京赛特环境工程有限公司                                 (公章)



电话: 025-85282967      传真: 025-85282175

昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报

环境影响报告表

编制人员名单表

编制主持人	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名	
		邹喆	0003545	B196403801	轻工纺织化纤	邹喆
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	邹喆	0003545	B196403801	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准及总量控制指标、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	邹喆
	2	张冰	00017448	B196403603	审核	张冰

## 一、建设项目基本情况

项目名称	昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报				
建设单位	昆山优尼电能运动科技有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	昆山市锦溪镇正崑东路 388 号				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	215300
建设地点	昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号厂房				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建（重新申报）		行业类别及代号	C2449 其他体育用品制造	
占地面积（平方米）	5000		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万美元）	500	环保投资（万美元）	30	环保投资占总投资比例	6%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2017 年 1 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要实施规格、数量（包括锅炉、发电机等）见填表说明 主要原辅材料(年用量)：见表 1-2；主要设备：见表 1-4。					
水及能源消耗量					
名称		消耗量	名称		消耗量
水(吨/年)		5083	轻柴油(吨/年)		——
电(千瓦时/年)		150000	燃气(标立方米/年)		——
废水（工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/> ）排水量及排放去向 本项目所在厂区实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后就近排入附近河道。 本项目无生产废水产生和外排；生活污水排入市政污水管网进锦溪污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准（该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准）要求后排入小介泾港。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无此类设施。					

## 工程内容及规模：

### 1、项目由来

昆山优尼电能运动科技有限公司于 2015 年 12 月申报建设的“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目环评”已通过昆山市环境保护局审批同意（昆环建[2015]0711 号），其申报内容主要为：“项目总投资 500 万美元，位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。生产规模为年加工电动模型 420050 台（架），其中电动遥控飞机 40 万台，模型车及船 2 万台，载人电动滑翔机 50 架”。

现因公司生产经营需要，拟收购昆山优力电能运动科技有限公司的机械设备，收购后本项目与原环评申报内容存在重大变化情况，其变化内容主要如下：

①项目产品结构发生变化，更改为年生产玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）40 万只；

②项目生产设备数量发生重大变更，详见表 1-4；

③原辅材料的种类与年使用量发生重大变更，详见表 1-2；

④生产工艺由于产品方面的变化，也发生相应的变化，以至项目污染物的种类、数量及处理工艺、排放方式也发生重大变化。

根据《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）文件中的管理要求，“建设项目存在重大变动的，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件”。因此，昆山优尼电能运动科技有限公司重新向昆山市环境保护局报批了“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环评”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年）中的有关要求，本项目的环评须编制环境影响报告表。因此，昆山优尼电能运动科技有限公司委托南京赛特环境工程有限公司进行环境影响评价工作。南京赛特环境工程有限公司接受委托后，通过现场踏勘、研究有关文件资料，编制了该项目的环评报告表。

### 2、项目概况

1、项目名称：昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报

2、项目投资：500 万美元；环保投资：30 万美元；

3、占地面积：5000 平方米；

4、生产规模：项目重新申报后，生产规模为年生产玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）40万只，产品方案详见表 1-1。

表 1-1 建设项目主体工程及产品方案（年产量）

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	变更前		变更后	
		产品名称	设计能力	产品名称	设计能力
1	生产车间	电动遥控飞机	40万台	玩具、模型	40万只
2		电动滑板车	2万台		
3		载人电动滑翔机	50架		

5、经营范围：项目重新申报后仍从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。

6、人员编制：本项目员工 337 人，厂内无宿舍、餐厅；

7、工作时间：年工作 300 天，一班制，年工作 2400 小时。

8、本项目的原辅材料年消耗情况见表 1-2，主要原辅材料的理化特性见表 1-3，项目的主要设备清单见表 1-4。

表 1-2 主要原辅材料(年用量)

序号	名称	成分规格	变更前	变更后	变化量	单位	备注
1	塑胶零件	--	20	40	+20	万套	昆环建 [2014]252 3号
2	电子零件	--	20	40	+20	万套	
3	五金配件	--	20	40	+20	万套	
4	集成电路	--	150	150	0	万片	
5	各种金属配件	各种金属	10	10	0	吨	昆环建 [2015]071 1号
6	镜头	--	10	10	0	万个	
7	锂电池	--	50	50	0	万组	
8	电机	--	85	85	0	万只	
9	塑料粒子	--	50	0	-50	t	
10	无铅锡膏	锡 80%-100%、乙二醇醚 1%-5%、银 1%-5%、专利松香 1%-5%、松香 1%-5%	0.7*	0.9	+0.2	t	昆环建 [2014]252 3号
11	丝印油墨	颜料 15-40%、预聚物 30-40%、丙烯酸树脂 A20-30%、丙烯酸树脂 B7-12%、光引发剂 5-10%、助剂 0-5%	0.07	0.003	-0.067	t	
12	助焊剂	三丙二醇丁醚 20-30%、专有的松香 20-30%、松香 10%-20%、有机酸 1%-10%	0.5	2	+1.5	t	
13	甲苯	洗版擦拭用	0	34	+34	kg	本次新增
14	水性涂料	丙烯酸树脂 32%，环保成膜助剂 8% 水 60% 20KG/桶，汽运	11.52	14.6	+3.08	t	昆环建 [2014]252 3号
15	去渍油	乙烷 80%、溶剂油 20%	0	5	+5	t	
17	锡丝	锡 80%-100%、乙二醇醚 1%-5%、银 1%-5%、专利松香 1%-5%、松香 1%-5%	0	453.75	+453.75	kg	本次新增

	锡膏	--	0.2	0	-0.2	t	昆环建 [2015]071 1号
18	酒精	洗版擦拭用	0	200	200	kg	本次新增
19	防水油	--	0	15	+15	kg	
20	氯仿	洗版用	0	80	+80	kg	
21	切削液	与水配比为 1:15	0.2	0.2	0	t	昆环建 [2014]252 3号

备注：0.7\*来源于批复文号为昆环建[2014]2523 号的环评报告中 0.5t/a 以及批复文号为昆环建[2015]0711 号的环评报告中 0.2t/a，合计 0.7t/a。

表 1-3 主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

名称	成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性涂料	丙烯酸树脂 32%，环保成膜助剂 8% 水 60%	沸点 100-231℃，pH8.3，相对密度（水=1）1.02。挥发性有机物的成分小于 5%。	不易燃	低毒，可能产生过敏，刺激呼吸
无铅锡膏	锡 80%-100%、乙二醇醚 1%-5%、银 1%-5%、专利松香 1%-5%、松香 1%-5%	灰色、膏状物质，熔点 216~220℃，沸点 >250℃。	不易燃	无资料
助焊剂	三丙二醇丁醚 20-30%、专有的松香 20-30%、松香 10%-20%、有机酸 1%-10%	液体、性质稳定，与氧化剂、酸、碱会产生反应	无资料	急性毒性：LD <sub>50</sub> 大鼠经口 >4940 mg/kg、LD <sub>50</sub> 白兔经口 2210 mg/kg
丝印油墨	颜料 15-40%、预聚物 30-40%、丙烯酸树脂 A20-30%、丙烯酸树脂 B7-12%、光引发剂 5-10%、助剂 0-5%。	粘稠状物质	不会自燃	眼部接触有烧灼感，无其他资料
甲苯	/	相对密度 0.866。凝固点 -95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。无色澄清液体	易燃	低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg
酒精	/	乙醇液体密度是 0.789g/cm(20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m，沸点是 78.3℃，熔点是 -114.1℃	易燃	LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)
氯仿	/	无色透明液体，有特殊气味，	不燃	属低毒类，能使中枢神经功能下降

表 1-4 主要设备清单

序号	名称	车间	数量			单位	位置	备注
			变更前	变更后	变化量			
1	喷漆房（包含水帘柜）	喷漆车间	8	8	0	套	2#1F	昆环建[2014]2523 号
	烘箱		0	5	+5	台		补充
	烘烤线		2	1	-1	条		昆环建[2014]2523 号
	废气治理柜		2	2	+2	台		
2	CNC 加工中心	模具 CNC	11*	0	-10	台		新增

	铣床	加工车间	0	2	+2	台		新增
	摇臂钻床		0	1	+1	台		新增
	切割机		4	1	-3	台		昆环建[2014]2523号
	行车		0	1	+1	台		新增
	注塑机		20	0	-20	台		昆环建[2015]0711号
	数控车床		10	0	-10	台		
3	烘烤箱	SMT车间	0	1	+1	台		新增
	干燥柜		0	3	+3	台		新增
	回焊炉		0	3	+3	台		新增
	搅拌机		0	1	+1	台		新增
	接驳台		0	35	+35	台		新增
	上料机		0	1	+1	台		新增
	贴片机		2	16	+14	台		昆环建[2015]0711号
	锡膏印刷机		0	9	+9	台		新增
	真空吸板机		0	5	+5	台		新增
	钢网清洁机		0	1	+1	台		新增
	吸送板一体机		0	3	+3	台		新增
	回流焊炉		0	5	+5	台		新增
	AoI自动光学检测器		0	3	+3	台		新增
	空压机		1	0	-1	台		
	冷却塔		1	0	-1	台		
4	电子装配皮带流水线	总装生产区	40	1	-39	线	2#3F	昆环建[2015]0711号 (变更前:组装流水线为电机传动设备)
	遥控组皮带流水线		0	2	+2	线		
	整机组皮带流水线		0	1	+1	线		
	配件组皮带流水线		0	1	+1	线		
	wifi测试仪器		0	1	+1	台		新增
	超声波焊接器		0	1	+1	台		新增
	烤箱		0	1	+1	台		新增
	裁剪机		0	1	+1	台		新增
	热熔机		0	4	+4	台		新增
	屏蔽房		0	3	+3	台		新增
	无尘室		0	1	+1	台		新增
	充电柜		0	3	+3	台		新增
	老化柜		0	5	+5	台		新增
	高低温测试机		0	1	+1	套		新增
5	波峰焊	PCBA车间	0	2	+2	台	2#4F	新增
	裁板机		0	2	+2	台		新增
	烘烤箱		0	1	+1	台		新增
	丝印机		2	1	-1	台		昆环建[2014]2523号
	元件整型机		0	4	+4	台		新增



	跳线成型机		0	2	+2	台		新增
	散装元件切脚机		0	3	+3	台		新增
	手动印刷机		0	1	+1	台		新增
	锡炉		0	1	+1	台		新增
	屏蔽房		0	2	+2	台		新增
	走刀式分板机		0	2	+2	台		新增
	补焊生产线		0	2	+2	条		新增
	测试线		0	2	+2	条		新增
	插件线		0	2	+2	条		新增
	wifi 测试仪器		0	2	+2	台		新增
	集尘机		0	2	+2	台		新增
	培养箱		0	1	+1	台		新增
	干燥器		0	1	+1	台		新增
	SMD 零件计数器		0	1	+1	台		新增
6	电子组装线	航模车间	0	7	+7	条		新增
	遥控组		0	1	+1	条		新增
	手柄组		0	1	+1	条		新增
7	光刻机	光刻房	0	4	+4	台	2#5F	新增

备注：11\*来源于批复文号为昆环建[2014]2523 号的环评报告中 1 台以及批复文号为昆环建[2015]0711 号的环评报告中 10 台，合计 11 台。

### 3、辅助工程及环保工程

本项目环保和公用工程情况见表 1-5。

表 1-5 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	规模		变化量
		变更前	变更后	
建筑物	依托原有的厂房	4 号厂房，占地面积约 5000m <sup>2</sup>	4 号厂房，占地面积约 5000m <sup>2</sup>	不变
贮运工程	原材料、产品（一般性物品，非危险化学品）	建筑面积约 8000m <sup>2</sup>	建筑面积约 8000m <sup>2</sup>	不变
公用工程	给水	300t/a	5083t/a	+4783t/a
	排水	255t/a	4044t/a	+3789t/a
	供电	15 万 kWh/a	15 万 kWh/a	不变
	绿化	约 15000m <sup>2</sup>	约 15000m <sup>2</sup>	不变
环保工程	废气	共有 4 个 15m 高排气筒，其中喷漆废气经 2 套“水帘幕+活性炭吸附装置”处理后 2 根 15m 高排气筒外排；丝印废气、SMT 废气经 1 套活性炭吸附装置处理后 1 根 15m 高排气筒外排，锡焊废气经 1 个 15m 高排气筒直排。	共有 10 根 15m 高排气筒，其中 FQ1、FQ3、FQ4、FQ7、FQ8、FQ9、FQ10：均为 15m 高排气筒直排；FQ2、FQ6：经“水帘幕+活性炭棉吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒；FQ5：切割粉尘先经除尘装置处理后与其他废气一起经 15m 高排气筒外排	增加 6 根 15m 高排气筒

	废水处理	厂区雨污分流、清污分流	厂区雨污分流、清污分流	不变
	噪声	厂房隔声、消声、减振	厂房隔声、消声、减振	不变
固废	危废暂存场所	5m <sup>2</sup> 堆场	95m <sup>2</sup> 堆场	+90m <sup>2</sup>
	一般固废暂存场所	5m <sup>2</sup> 堆场	5m <sup>2</sup> 堆场	不变
	生活垃圾	10 个垃圾箱	10 个垃圾箱	不变

#### 4、项目所在地块及平面布置情况

本项目建于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号，项目东面为北泾民管村宅；南面为昊翔光电厂房、正崑东路，西面为昊翔光电办公区、河道，北面为昊翔光电厂房、河道。详见附图 1“建设项目区域地理位置图”及附图 3“建设项目周边环境状况图”。

本企业主要为生产车间。其布局详见附图 4“建设项目平面布置图”。

#### 5、与规划相符性

本项目位于锦溪镇规划的工业区内，项目用地属于规划的工业用地。项目从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，属于锦溪镇允许发展的产业。因此说，项目选址符合昆山市和锦溪镇的发展规划及其他的相关规划，选址合理。详见附图 2“锦溪镇规划图”。

#### 6、产业政策符合性

本项目主要从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，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）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的规定》（发展改革委令 2013 第 21 号）限制类和淘汰类；不属于《外商投资指导目录》（2015 年本）、《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 39 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）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）》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，本项目不属于国家《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，项目符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相容。

#### 7、与江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订）的相符性

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，且本项目不排放含氮磷的生产废水，符合太湖水域相关条例规定。

## 8、生态红线

昆山市生态红线区域保护规划包括风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湿地、重要渔业水域、清水通道维护区等 6 个类型 12 个区域，总面积 149.49 平方公里，占昆山市国土面积比例的 16.06%，其中一级管控区面积 26.32 平方公里，占国土面积的比例 2.83%，二级管控区面积 123.17 平方公里，占国土面积比例的 12.23%。

通过生态红线区域调查可知，本项目工程不在《江苏省生态红线区域保护规划》文件中划定的昆山市生态红线区域保护范围内，本项目距最近的淀山湖（昆山市）重要湿地约 6.7km，具体见附图 5“生态红线区域保护规划图”。因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》的相关要求。

## 9、环保措施

项目环保投资 30 万美元，占总投资的 6%。具体环保投资情况见表 1-6：

表 1-6 项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万美元)	数量	处理能力	处理效果	
废气	FQ5：切割粉尘先经除尘装置处理后与其他废气一起经 15m 高排气筒外排	2	1 根排气筒（新增）	--	达标排放	
	FQ2、FQ6：水帘幕+活性炭棉+15m 高排气筒	10	2 根排气筒（依托原有进行改造）	--	达标排放	
	FQ1、FQ3、FQ4、FQ7、FQ8、FQ9、FQ10：集中收集+15m 高排气筒	10.5	7 根排气筒（2 个依托原有进行改造，5 个新增）	--	达标排放	
噪声	隔声减震消声措施	1	--	降噪量 20dB(A)	厂界噪声达标	
固废	固废堆存设施	危险暂存区	5	95m <sup>2</sup>	固废分类收集	委托有资质单位处置
		一般固体废物	1	5m <sup>2</sup>		安全暂存
		生活垃圾	0.5	垃圾桶，收集房		安全暂存
合计		30	--	--	--	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

昆山优尼电能运动科技有限公司 2015 年注册成立，总投资 500 万美元，外商独资企业。从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。昆山优尼电能运动科技有限公司于 2015 年 12 月申报建设的“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目环评”已通过昆山市环境保护局审批同意（昆环建[2015]0711 号），其申报内容主要为：“项目总投资 500 万美元，位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。生产规模为年加工电动模型 420050 台（架）的生产规模，其中电动遥控飞机 40 万台，模型车及船 2 万台，载人电动滑翔机 50 架”。目前，该项目已建成，已投产，未验收。目前，因公司生产经营需要，拟收购昆山优力电能运动科技有限公司的机械设备，收购后本项目与原环评申报内容存在重大变化，故重新报批该项目。

昆山优尼电能运动科技有限公司（以下简称“优尼”）和昆山优力电能运动科技有限公司（以下简称“优力”）历年来建设项目环评审批及验收情况见下表。

表 1-7 公司已批项目列表

序号	产品方案	环保申请情况	项目类型	验收情况	备注
1	年生产（组装）电动遥控飞机 40 万台、电动滑板 2 万台、载人电动滑翔机 50 架	昆环建 [2015]0711 号	报告表	项目存在重大变动，重新报批中，尚未验收	优尼
2	年生产（组装）玩具、模型（电动遥控飞机、车、船、载人电动滑翔机）1 万台	昆环建 [2010]650 号	登记表	无需验收	优力
3	新增水性涂料喷涂工艺，年处理玩具、模型（电动遥控飞机、车、	昆环建 [2012]3996 号	报告表	未验收	
4	载人电动滑翔机）20 万只	昆环建 [2014]2523 号	报告表	未验收	

1、原项目基本情况

原项目产品方案详见表 1-8。

表 1-8 原项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（年产量）	工作时数	备注
1	注塑、装配车间	电动遥控飞机	40 万台	2400h/a	优尼
2		电动滑板车	2 万台		
3		载人电动滑翔机	50 架		
4	装配车间	玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）	20 万台		优力
5	涂装车间	玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）	20 万台		

## 2、原项目生产工艺流程

### (1) 优尼

原项目年加工电动遥控飞机 40 万台，模型车及船 2 万台，载人电动滑翔机 50 架。项目产品的外形和功能不同，加工工艺基本相同，生产工艺主要流程如下：

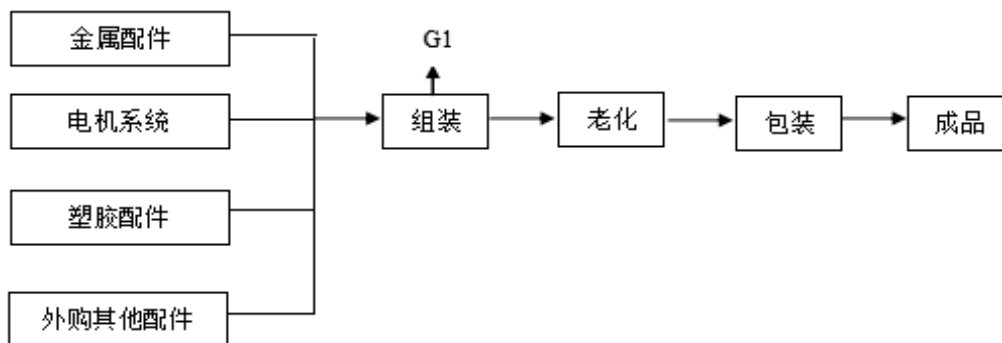


图 1-1 总生产工艺流程图

#### 工艺流程简述

金属配件、塑胶配件等详见下面的工艺流程，电机委外加工或者采购成品。

组装：本项目组装在流水线上进行，主要采用铆合、卡和、压合、螺丝固定等组装形式，组装过程中无需使用胶水等物质，组装过程中不产生污染。组装过程中所需的水性涂装均委托同厂区的昆山优力电能运动科技有限公司进行。组装过程中还需要贴片加工，此过程产生少量对锡及其化合物废气（G1），经集中抽排风装置抽至屋顶排放。

老化：部分配件组装好以后，需要通电老化，此过程不产生污染。

包装：成品装入铁盒、塑料或泡沫包装盒，最后装入纸箱即可。

#### (一) 金属配件的加工工艺流程

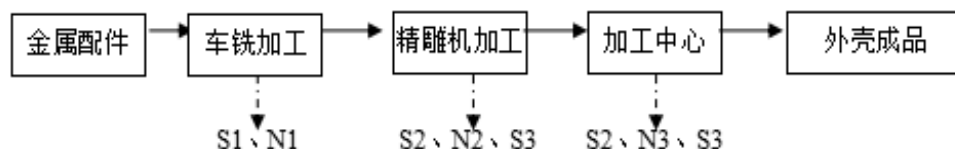


图 1-1.1 金属配件的加工工艺流程图

#### 工艺流程简述

车铣加工：本项目车床、铣床主要对金属配件进行铣、削加工，加工厚度约 20~40 $\mu\text{m}$ ，不会对外表面产生损伤。车、铣床加工时，无需使用切削液和切削油。此

过程产生金属边角料（S1）、噪声（N1）。

精雕机加工：金属配件在精雕机上进行精细加工，此过程产生金属边角料（S2）、噪声（N2）、废切削液（S3）。

加工中心：金属配件在数控加工中心上进行精细加工，此过程产生金属边角料（S2）、噪声（N3）、废切削液（S3）。

## （二）塑料配件的加工工艺流程

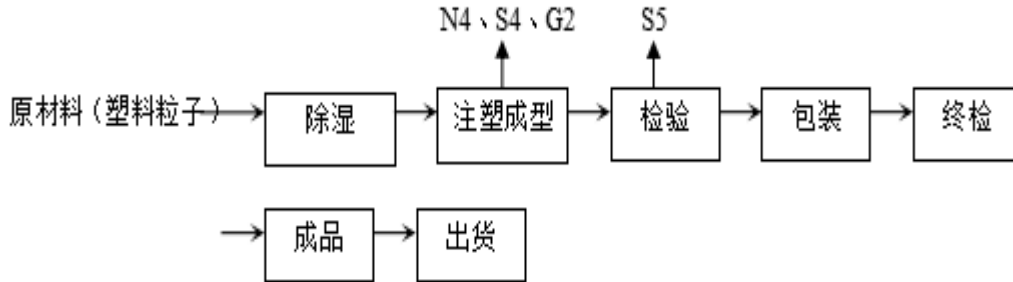


图 1-1.2 塑料配件的加工工艺流程图

### 工艺流程简述

除湿：注塑机设备前端自带电加热烘干料斗，烘干温度为 60-70℃，烘干的目的是除湿，塑料粒子在存放过程中会吸收空气中水分，除湿可显著提高产品成品率。除湿过程中不产生污染。

注塑成型：塑料粒子在注塑机加热模块中，采用电加热受热融化，然后由高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品的过程。该工艺产生噪声（N4）、塑胶边角料（S4）、少量的有机废气（以非甲烷总烃计，G2）。注塑机配套的冷却塔冷却水循环使用，定时补给，无清下水外排。

检验：不合格产品作为废品外售。检验合格的产品，经过包装后入库存放和出货。此过程产生废品 S5。

包装：利用外购的纸箱，装箱入库。

## （2）优力

玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）的生产工艺流程

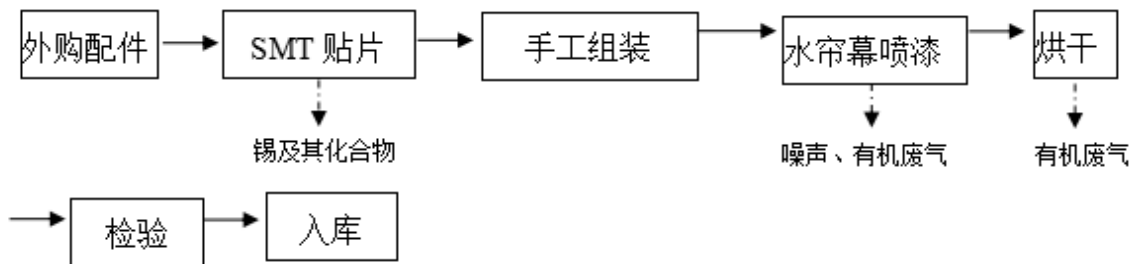


图 1-2 玩具、模型的生产工艺流程图

## 工艺流程简述

**SMT:** SMT 生产线由上板机, 印刷机、高速贴片机、泛用贴片机、回流焊炉、AoI(光学自动测试仪)及流道等组成。SMT 贴片工艺的原理是利用锡膏将电子元器件固定在线路板制定位置。SMT 贴片需经过刷锡膏、贴装、烘烤等工序。

SMT 贴片过程中产生的锡及其化合物。扩建项目 SMT 贴片过程中产生的废气采用集中抽排风装置, 抽至楼顶通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。

**喷漆:** 工件在流水线上进入封闭的喷漆室, 漆料自中间 1 个气动高速雾化圆形喷盘自动喷向周边工件上。本项目采用水帘幕喷漆方式, 可以将喷枪散逸的漆雾进行捕集, 带有漆雾的水在循环使用一段时间之后, 向其中投入凝渣剂, 使漆渣上浮并打捞后, 上清液循环使用。同时, 喷漆时产生的有机废气由喷漆房顶部的抽风机收集后引入活性炭吸附装置处理后外排。

**烘干:** 在密闭烘房内用烤灯加热的方式, 将烘房温度加热至 45°C, 保温 3 天左右。烘房的废气经收集后进入活性炭装置吸附后外排。

### 3、原有项目的污染物产生和排放情况

因项目尚未通过环保验收, 无相关验收监测数据, 原有项目的污染源强摘自原项目环评报告。

#### (1) 优尼

##### ①废水

原有项目无生产废水产生与排放。

原有项目投产后预计 20 人, 按项目以 50L/(每人·每天)计, 则生活总用水量约为 300t/a, 排水量以总用水量 85%计, 产生的生活污水水量约为 255t/a。生活污水纳入市政污水管网, 接入锦溪镇污水处理厂集中处理。

##### ②废气

原有项目贴片工段年消耗锡膏 0.2 吨, 原材料中约 5%产生锡及其化合物挥发, 则锡及其化合物的产生量为 0.01t/a, 经集中抽排风装置抽至屋顶通过 1 根 15m 高排气筒 (FQ-3) 外排。

原有项目注塑过程中因塑料原材料加热熔融过程中产生非甲烷总烃, 非甲烷总烃产生速率以美国环保局推荐数据每吨原材料产生 0.35kg。注塑过程中消耗的各类塑料粒子状原材料为 50t/a, 则原有项目螺杆挤出过程中产生的非甲烷总烃废气为 0.0175t, 加强车间通风, 无组织排放。

### ③噪声

原有项目噪声主要是注塑机、CNC、雕刻、数控车床、空压机、冷却塔等设备运行噪声，经减振、隔振、隔声等降噪措施以及经车间墙体屏蔽衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准，对厂界外声环境影响很小。

### ④固体废弃物

原项目固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

a、一般工业固废：原项目的工业固废主要是产生的塑料边角料 2t/a、金属边角料 5t/a,均属于一般工业固废，分类收集后出售给外单位回收利用。

b、危险废物：CNC 加工产生废切削液 0.5t/a。废切削液属于危险废物，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

c、生活垃圾：企业目前有员工 20 人，以 0.5kg/人·天计，年工作日按 300 天计，年产生生活垃圾量为 3 吨，集中收集后交由当地环卫部门外运处理。

## (2) 优力

### ①废水

原项目采用水帘幕喷漆，可以将喷枪散逸的漆雾进行捕集，带有漆雾的水在循环使用一段时间之后，向其中投入凝渣剂，使漆渣上浮并打捞后，上清液循环使用，漆渣委托有资质单位处理。原项目无生产废水排放。

原项目生活污水产生量为 1440t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>300mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L。

### ②废气

原项目 SMT 贴片过程中产生的锡及其化合物 0.01368t/a。SMT 贴片过程中产生的废气采用集中抽排风装置，抽至楼顶通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-1）排放。

原项目水性涂装过程中产生有机废气（TVOC）1.8432t/a，经 2 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m（FQ-2）高排气筒排放，TVOC 的排放量为 0.2186t/a。

原项目丝网印刷工段产生的 TVOC 为 0.001t/a，此部分废气作为无组织废气排放。

### ③噪声

原项目的噪声源主要为喷房、风机等，噪声达到 80-85dB(A)，选用优质、低噪音的设备，并采取隔声、距离衰减等措施使各边界能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 Leq≤65dB(A)、夜间 Leq≤55dB(A)标准。



④固体废弃物

●包装桶、废阻漆网，为危险固废，约 1.2t/a，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

●水幕吸收废液为危险固废，约 6.0t/a，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

●活性炭吸附装置产生的废活性炭为危险固废，约 6.2t/a，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

●废切削液为危险固废，约 0.5t/a，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

●废漆渣为危险固废，约 3t/a，委托泰州市惠民固废处置有限公司处理。

●一般废包装材料杂物，约 1.0t/a，收集后外售处置。

●职工生活垃圾，约 18t/a，委托环卫部门定时清运。

4、原项目污染物排放总量情况（优尼和优力）

表 1-9 原有项目污染物排放总量表 单位：t/a

类型	排放源	主要污染物名称		产生量 t/a	最终排入外环境量 t/a	备注
大气污染物	贴片	锡及其化合物（有组织）		0.01	0.01	优尼
	注塑车间	非甲烷总烃(无组织)		0.0175	0.0175	
	SMT 贴片	锡及其化合物（有组织）		0.01368	0.01368	优力
	水性涂装	TVOC（有组织）		1.8432	0.2186	
	丝网印刷	TVOC（无组织）		0.001	0.001	
水环境污染物	生活污水 255t/a	COD <sub>Cr</sub>		0.102	0.0128	优尼
		SS		0.0638	0.00255	
		NH <sub>3</sub> -N		0.00765	0.00128	
		TP		0.00102	0.000128	
	生活污水 1440t/a	COD <sub>Cr</sub>		0.432	0.072	优力
		SS		0.288	0.0144	
		NH <sub>3</sub> -N		0.0432	0.0072	
		TP		0.00432	0.00072	
固体废弃物	CNC 加工	危险固废	废切削液	0.5	0	优尼
	机加工	一般固废	金属边角料	3	0	
	注塑加工		塑料边角料	5	0	
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	2	0	优力
	车间	危险固废	包装桶、废阻漆网	1.2	0	
	水性涂装		废液	6.0	0	
	水性涂装 废气治理		废活性炭	6.2	0	
	机加工		废切削液	0.5	0	
	水性涂装		废漆渣	3	0	
	车间	一般固废	包装材料	1.0	0	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	18	0		

5、存在的环境问题及解决措施

(1) 存在的环境问题

①项目产品结构发生变化，变更为年生产玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人

电动滑翔机) 40 万只;

②项目生产设备数量发生重大变更, 详见表 1-3;

③原辅材料的种类与年使用量发生重大变更, 详见表 1-1;

④生产工艺由于产品方面的变化, 也发生相应的变化, 以至项目污染物的种类、数量及处理工艺、排放方式也发生重大变化。

#### (2) 解决措施

根据《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)文件中的管理要求, “建设项目存在重大变动的, 建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件”。故昆山优尼电能运动科技有限公司重新报批了该项目环评。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目具体情况见附图 1——拟建项目地理位置图，项目所在地自然环境状况如下：

**地理位置** 昆山位于东经 120°48'21"—121°09'04"、北纬 31°06'34"—31°32'36"，处于江苏省东南部、上海与苏州之间，是江苏的"东大门"，浦东的"连接站"。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离 33 公里，南北 48 公里，总面积 927.68 平方公里，其中水域面积占 23.1%。312 国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

**地形地貌** 昆山属长江三角洲太湖平原，境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8-3.7 米之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5-6 米，平均为 3.4 米。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为濒湖高田地区。

**地质** 在新构造运动中，处于强烈震荡性下陷地区，地表水为河流、湖泊和海洋的沉积物所覆盖，经历了从海湾到泻湖，进而沉积成陆地的过程。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。

**水文** 昆山全境河流总长 1056.32 公里，其中主要干支河流 62 条，长 457.51 公里；湖泊 41 个，水面 10 余万亩。年均降水量 1074 毫米；年地表水中河湖蓄水 6.9 亿立方米，承泄太湖来水 51.3 亿立方米，引入长江水 2.5 亿立方米；年地下水开采量约 0.95 亿立方米。全市东西向河道为泄水河道，承泄上游洪水和本地涝水，南北向河道大多为境内调节河道。

**气候** 建设项目所在地位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。年平均气温 16.5℃，1 月平均气温 2.8℃，7 月平均气温 27.7℃。

**生态环境** 目前，随着社会经济的发展，开发区的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《2016 年昆山市政府工作报告》，昆山社会概况如下：

### 1、社会经济

2015 年昆山市较好完成了市十六届人大第四次会议确定的各项目标任务。预计完成地区生产总值 3080 亿元，按可比价计算比上年增长 7%；工业总产值 9000 亿元，增长 3.3%；服务业增加值 1355 亿元，增长 10%；一般公共预算收入 284.8 亿元，增长 8%；全社会固定资产投资 810 亿元，下降 4.7%；社会消费品零售总额 705 亿元，增长 10.1%；进出口总额 834 亿美元，下降 1.6%，其中出口 538 亿美元，实现正增长；居民人均可支配收入 42660 元，增长 8%。荣获中小城市综合实力百强县、最具投资潜力百强县两个第一。实现福布斯中国大陆最佳县级城市“七连冠”。

转型升级创新发展六年行动计划扎实推进，算好土地、人口、生态、公共服务和差距“五本账”，设立不少于 20 亿元专项资金，出台规划、土地等配套措施，实施 932 个“十个一批”重点项目。完成新兴产业、高新技术产业产值 3600 亿元、4100 亿元，分别增长 5%和 4.8%。43 个重大产业项目完成投资 164.1 亿元，友达光电 6 代低温多晶硅、之奇美偏光片研发生产基地、东旭光电等项目有序推进。新增境外投资企业 10 家。机器人产业促进中心成立运作，全市技改项目中“机器换人”项目 172 个，完成投资 73 亿元，占比分别达 51.7%和 36.5%。新增上市挂牌企业 28 家。

### 2、教育、文化事业

坚持发展成果共享，扎实推进住房保障、教育惠民、医疗卫生、福利养老、交通畅行等 10 大类 33 项民生实事工程建设，让人民群众有更多的获得感和幸福感。提升统筹协调能力，全面推进教育、卫生、文化、体育四个专项规划建设。立足教育优先发展，新、改扩建中小学 18 所、幼儿园 9 所，新增学位 3.4 万个。推进“一校多区”办学。实行新市民子女公办学校积分入学。完善扶持政策，推行“公建民营”、“民办公助”，支持和规范民办教育发展。稳步推进昆山杜克大学二期建设，加快实施昆山开放大学易地新建。探索职业技术学校“双元制”教学模式，提高苏大应用技术学院办学质量，争创国家级职业教育和成人教育示范市。

### 3、文物保护

昆山境内文物众多，主要有顾炎武故居、秦峰塔、抱玉洞等，主要分布在昆山市区内以及周庄、千灯、锦溪等乡镇。项目所在区域无文物保护单位。

### 4、基础设施建设

设施功能更加完善。130 项重点设施工程有序推进。成立市路桥工程建设指挥部，重大工程代建制度稳步推行。中环快速路开通，获“中国建设工程鲁班奖”。上海轨交 11 号线花桥延伸段接驳体系不断优化。苏州市域轨道交通 S1 线昆山段、苏昆中环无缝对接等前期规划基本完成。马鞍山路东延以及祖冲之路、震川西路等改造顺利实施。西部公交换乘中心完成建设。落实国家开发银行棚改融资 220 亿元，推进以动迁安置为重点的棚户区改造，新开工建设安置房 35.5 万平方米、2428 套，竣工 80 万平方米、5456 套。分配经济适用住房 161 套、廉租房 8 套，发放保障性住房货币化补贴 269.1 万元。公积金贷款户数和发放金额分别增长 92.9% 和 161%。完成老小区天然气改造 105 个、24731 户。

## 5、锦溪镇

锦溪，东接上海，西邻苏州，位于上海半小时经济圈内。锦溪底蕴深厚，拥有 2000 多年的历史，1.6 平方公里的古镇区内保存众多的明清建筑和文化古迹。特色鲜明的民间博物馆、非物质文化遗产“宣卷”更为古老的锦溪唱响独特的品牌。几年来，锦溪分别被国家命名为“中国民间博物馆之乡”、“中国历史文化名镇”、“环境优美乡镇”、“国家 4A 级旅游景区”和“中国民间艺术之乡”。

2011 年实现地区生产总值 46.2 亿元，同比增长 18.5%；工业产值 118.2 亿元，同比增长 20.4%；地方一般预算收入 2.89 亿元，同比增长 31%；固定资产投资 18 亿元，同比增长 15.7%，其中工业投资 9 亿元；服务业增加值 21 亿元，同比增长 19%；进出口总额 8.8 亿元，同比增长 43.8%，其中出口 5.3 亿美元，同比增长 37.9%；新增注册外资 1.4 亿美元，实际利用外资 6334 万美元；注册内资 10.1 亿元。

锦溪镇有中学一所，小学多所，有省级文物保护单位：祝甸窑址；市级文物保护单位通神道院、溥济桥、文星阁、古内河水道（古驳岸、古桥、水埠）、十眼桥、丁宅、陈妃水冢、里和桥、天水桥。控制保护单位：杨宅、酒作坊、夏太昌、普庆桥、王宅、陈三才宅。

锦溪镇总体规划中指出：锦溪坚持走新型工业化道路，重点引进以计算机及周边产品、电子元器件为主的电子信息产业；以汽车零配件、模具制造等精密机械产业及食品、民生消费品为主的民生用品制造业。力争通过 3-5 年的开发建设，积极吸引国内外知名企业及上下游配套厂商进驻区内，使之成为昆山最具活力的创新型制造业基地。

本项目位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号，根据昆山市锦溪镇总体规划，确定本

项目用地性质为工业用地，用地性质与当地规划是相符的。

## 6、区域基础设施

### (1) 给水工程

供水由昆山集中区域供水。保留现状增压泵站并扩建至 10.0 万立方米/日的规模，规划在花园路和港浦路交汇处新建一增压泵站，规模为 10.0 万立方米/日，在南北公路和淞沪中路交汇处新建一增压泵站，规模为 1.0 万立方米/日。昆山区域供水主干管管径 1000 毫米，沿港浦路敷设管径 600~800 毫米干管，沿花园二路、莲花路敷设管径 600 毫米干管。目前供水管网已全部建设完成，规划新增增压泵站还未建设。

### (2) 污水处理工程

锦溪污水处理厂位于锦溪镇锦东路以南、小介泾河以东。锦溪污水处理厂的服务范围为锦溪镇区、镇东外商投资服务区和镇西民营区，服务面积约 20 平方公里，总设计规划处理规模为 1.5 万 t/d。。锦溪污水处理厂采用 A2/O（改良型 A2/O 工艺）污水处理工艺，尾水排入小介泾河。一期工程规模为 0.25 万 t/d、二期工程规模为 0.75 万 m<sup>3</sup>/d，现已建成投入使用中。

本项目位于昆山市锦溪污水处理厂接管范围内，项目所在地雨污水管网已铺设到位，并已实现雨污分流。

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

#### (1) 环境空气

本次环评项目空气质量现状调查引用《昆山市锦溪镇房屋开发公司锦溪花园冯家坝园项目》(2014)环监(环)字第(586)号中“G1 干家甸村(位于项目地位于项目地西南 2.3km)”的现状监测数据进行评价,监测时间为 2014.5.24~2014.5.30,监测指标:SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>,自监测至今,项目评价区域内未增加较大废气污染源,引用监测数据基本能代表表区域内环境空气质量现状,具体统计如下。

表 3-1 大气环境质量现状一览表

监测项目	小时浓度监测结果			日均浓度监测结果		
	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大超标指数	超标率(%)	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大超标指数	超标率(%)
G1 干家甸村	PM <sub>10</sub>	/	/	0.069-0.108	0	0
	SO <sub>2</sub>	0.014-0.053	0	/	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.017-0.049	0	/	/	/

结果表明,评价区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,满足 2 类大气环境功能区要求。

#### (2) 地表水

本项目水质现状监测数据引用苏州泰坤检测技术有限公司的实测数据,监测时间为 2017 年 3 月 1 日-2017 年 3 月 2 日,监测报告编号为 TKJC20170105-H,汇总结果见表 3-2。

表 3-2 项目区域水环境现状一览表

河流名称	断面名称	项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS
小介泾港	锦溪污水处理厂排口上游 sw1	最大值	8.23	27	0.826	0.10	15
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
		标准值	6-9	30	1.5	0.3	60
	锦溪污水处理厂排口 sw2	最大值	7.94	<b>49</b>	<b>1.59</b>	0.15	21
		超标率%	0	<b>100</b>	<b>100</b>	0	0
		最大超标倍数	0	<b>0.63</b>	<b>0.06</b>	0	0
		标准值	6-9	30	1.5	0.3	60
	锦溪污水处理厂排口下游 sw3	最大值	7.79	<b>38</b>	0.637	0.22	27
		超标率%	0	<b>100</b>	0	0	0
		最大超标倍数	0	<b>0.27</b>	0	0	0
		标准值	6-9	30	1.5	0.3	60

结果可以看出,地表水监测因子中 pH、TP、SS 在 3 个监测断面的监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。COD、NH<sub>3</sub>-N 超过《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

小介泾河水质超标的主要原因：

- ①小介泾河以及区域内河流上游来水超标严重；
- ②区域内部分企业污水自行处理后就近排入水体；
- ③河流长期不清淤，河流底质中有机物储量较高，河流底泥内源污染引起水质超标；
- ④部分支管没有敷设到位，区域部分生活污水没有经过处理直接排入水体；
- ⑤由于区域内农业面源污染尚未得到有效控制；

整治措施：

针对昆山区域河道存在的污染问题，昆山市委召集各乡镇及市计委、环保等部门，就昆山区域污水处理厂建设进行协调和规划。决定先期启动建设完善八个污水处理工程，主要有开发区港东污水处理厂工程、吴淞江污水处理厂工程、正仪污水处理工程、张浦污水处理厂工程、陆家污水处理厂工程、千灯污水处理厂工程、石浦污水处理厂工程、花桥镇区污水处理厂工程。其中张浦污水处理厂、开发区港东污水处理厂、陆家污水处理厂、吴淞江污水厂等已相继完成。虽部分污水厂建成至今3年多时间，区域水体水质略有所改善，但水体仍超标，主要原因是污水厂服务范围内的管网不完善，部分生活污水仍未进入污水厂处理。基于区域水体超标，各镇政府仍正加强污水厂的管理和污水厂收集管网的建设，待各污水厂管网全部建成后，区域内原来未经处理直接排放的生活污水经污水厂处理后达标排放，可较大幅度削减区内生活污染源，为区域工业经济发展腾出新的排污总量，小介泾河水体水质也有望得到明显改善，达到IV水体水质的。

### （3）声环境

根据谱尼测试集团江苏有限公司2016年11月01日对本项目厂界声环境的现场监测，本项目声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，昼间65dB(A)。

表 3-3 噪声监测数据汇总表

监测位置	昼间 Leq[dB(A)]
N1 东边界	54.7
N2 南边界	56.9
N3 西边界	51.4
N4 北边界	50.2

由上述监测数据可见，项目各边界测点昼间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，区域声环境质量良好。



## 主要环境保护目标

本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹，环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境敏感保护目标一览表

环境	保护对象	规模	方位	与本项目距离*m	保护目标
大气环境	北管泾村民宅	30 户	东	65	达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	北管泾村民宅	35 户	东南	200	
	北管泾村民宅	20 户	东南	140	
	锦溪外人口居住中心	约 1000 人	南	145	
	北管泾村民宅	20 户	西南	165	
地表水环境	小介泾港	小河	东	850	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类
声环境	厂界外 1m	—	四周	1	达《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
	北管泾村民宅	30 户	东	65	达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	北管泾村民宅	35 户	东南	200	
	北管泾村民宅	20 户	东南	140	
	锦溪外人口居住中心	约 1000 人	南	145	
	北管泾村民宅	20 户	西南	165	
生态环境(最近的生态红线)	淀山湖(昆山市)重要湿地	——	东北	6700	重要湿地

\*上表中距离均指厂房边界距离敏感点的距离，喷涂车间边界距离敏感点的距离均大于 150m，并且项目距离敏感点 100 米范围内不涉及生产。通过车间合理安排污染点，保证污染源与最近居民点卫生防护距离能达到 100m 以上。

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

环境 质 量 标 准	1、大气环境：					
	<p>空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；VOCs 执行《室内空气质量标准》相关标准，锡及其化合物参照执行《大气环境标准工作手册》推荐公式标准计算结果,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 4-1。</p>					
	表 4-1 空气环境质量标准					单位：μg/m <sup>3</sup>
	污染物名称	取值时间	浓度限值	备注		
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		
		一小时平均	500			
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150			
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80			
		一小时平均	200			
	VOCs	8 小时	600			
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》			
锡及其化合物 <sup>*</sup>	一小时平均	60	《大气环境标准工作手册》推荐公式标准计算			
<p><sup>*</sup>锡及其化合物质量标准限值（一次值 0.06 mg/m<sup>3</sup>），参照美国车间允许浓度，依《大气环境标准工作手册》推荐公式标准计算。</p>						
<p>因未查到国内外关于锡及化合物的环境空气质量标准，故根据以下公式（《大气环境标准工作手册》国家环保局科技标准司编，1996 年第一版，推荐公式）计算环境质量标准（二级）一次值：</p>						
$\ln C_m = 0.607 \ln C_{生} - 3.166 \text{ (无机化合物)}$						
<p>其中：C<sub>m</sub>——环境质量标准（二级）一次值，mg/m<sup>3</sup>；</p>						
<p>C<sub>生</sub>——生产车间容许浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；选用美国锡及化合物车间允许浓度 2mg/m<sup>3</sup></p>						
2、地表水：						
<p>本项目位于锦溪污水处理厂服务范围内，生活污水可接入其中处理。锦溪污水处理厂的纳污水体小介泾港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，SS*参照《地表水资源质量标准》SL63-9。</p>						
表 4-2 地表水质量标准					单位：mg/L	
项目	pH 值	CODCr	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS	
标准值	6-9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤60	
3、声环境：						
<p>本项目位于锦溪镇规划的工业区内，声环境执行《声环境质量标准》</p>						

(GB3096-2008) 3类标准，详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类标准	65	55

1、废气

本项目 VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2 和表 5 的标准；锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，具体大气污染物排放标准见表 4-4。

表 4-4 废气排放标准浓度限值

污染物名称	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速 率 kg/h		无组织监控浓度 限制（周界外浓 度最高点）mg/m <sup>3</sup>
			排气筒 m	-	
锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 标准	8.5	15	0.31	0.24
非甲烷总烃		120	15	10	4.0
颗粒物		120	15	3.5	1.0
VOCs（喷 漆）	天津市《工业企业挥发 性有机物排放控制标 准》表 2 和表 5 的标准	60	15	1.5	2.0
VOCs（烘 干、丝网印 刷）		50	15	1.5	2.0

2、水污染物

本项目生活污水排入市政管网前执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级标准；从城市污水处理厂排入外环境时执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准（该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准），具体值见表 4-5。

表 4-5 水污染物排放标准

污染物	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP
标准（mg/L）	6~9	50	5（8）	10	0.5
标准名称	锦溪污水处理厂尾水排放标准				
标准（mg/L）	6~9	500	45	400	8.0
标准名称	《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级标准				

注：NH<sub>3</sub>-N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

本项目位于锦溪镇规划的工业区内，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

污染物总量控制指标如下（单位：吨/年）：

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发国家保护“十二五”规划的通知》(国发〔2011〕42号)，“十二五”期间，国家将对COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>实施总量控制。根据本项目性质，结合江苏省及昆山市环保局对本项目污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制（考核）指标为：COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、VOCs。

2、污染物排放总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及控制指标建议值，见表4-7。

表 4-7 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

种类	污染物名称		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废气	颗粒物		2.264	1.9926	0.2714
	VOCs		1.332	0.9468	0.3852
	锡及其化合物		0.064	0	0.064
	非甲烷总烃		0.324	0	0.324
固废	危险废物	废切削液	1.5	1.5	0
		水帘幕吸收废液	20	20	0
		废抹布	0.1	0.1	0
	一般工业固废	一般废包装材料杂物	3.0	3.0	0
		废水性漆渣	5	5	0
		废活性棉	1	1	0
		废包装容器	0.03	0.03	0
		生活垃圾	50.55	50.55	0
废水	生活污水	污水量	4044	0	4044
		COD	1.618	0	1.618
		SS	1.011	0	1.011
		NH <sub>3</sub> -N	0.12132	0	0.12132
		TP	0.0162	0	0.0162

总量平衡方案：生活污水污染物排放总量在昆山锦溪污水厂的总量范围内平衡；废气污染物（有组织）为颗粒物 0.27t/a，VOCs 0.3852t/a，非甲烷总烃 0.324t/a，锡及其化合物 0.064t/a 从锦溪镇总量中调剂。

总量控制指标

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

### 1、模具加工区（1F）

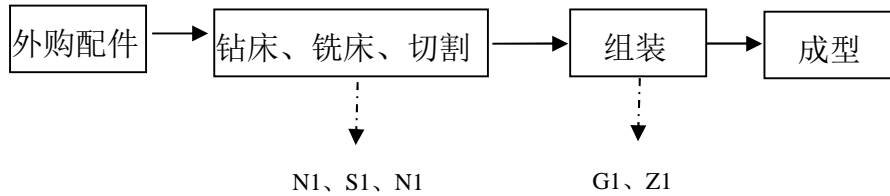


图 5-1 模具加工工艺流程图

流程说明:

首次对外购配件进行各种机加工，此过程会使用到切削液，会有废切削液的产生（S1）。然后将机加工后的零配件进行手工组装，组装过程使用去渍油和防水油，此工艺会产生极少量的有机废气 G1。

### 2、玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）的生产工艺流程

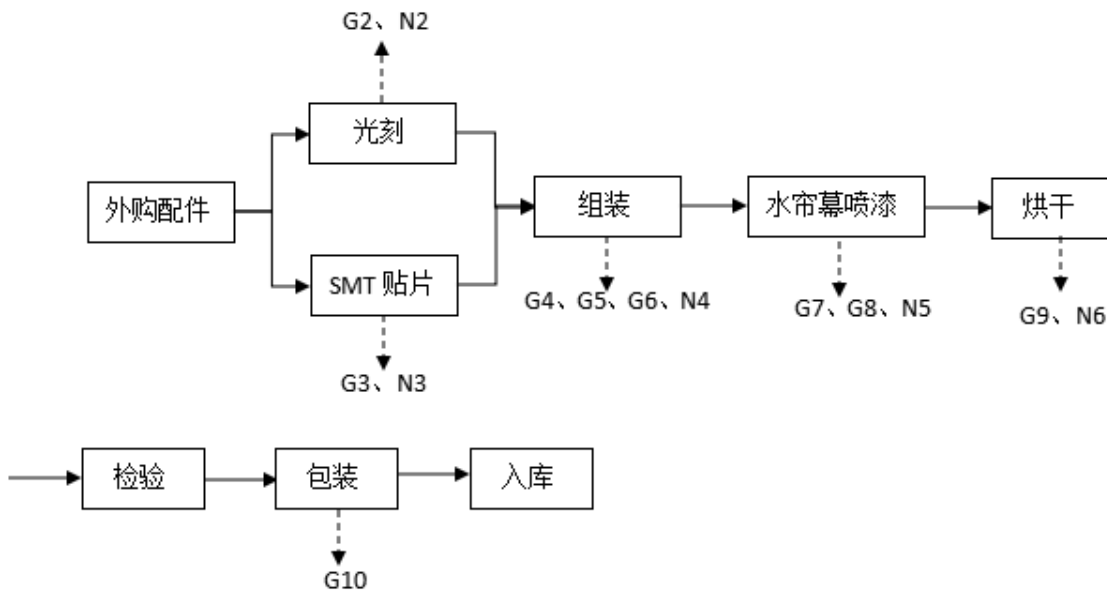


图 5-2 玩具、模型生产工艺流程图

流程说明:

#### (1)光刻（5F）

光刻是一种精密的微细加工技术，根据玩具、模型的规格要求对外购的部分零件进行光刻处理，从而满足产品生产的尺寸，此过程会产生废气（G2）和噪声（N2），废气集中收集后，抽至楼顶通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。

## (2)SMT 贴片 (1F)

SMT 生产线由上板机, 印刷机、高速贴片机、泛用贴片机、回流焊炉、AoI(光学自动测试仪)及流道等组成。SMT 贴片工艺的原理是利用锡膏将电子元器件固定在线路板制定位置。SMT 贴片需经过刷锡膏、贴装、烘箱烘烤等工序。SMT 贴片过程中产生的锡及其化合物 G3 和噪声 N3。

## (3)组装 (3F、4F)

本项目组装工序会有切割工段和焊接工段(锡焊和波峰焊)。

切割工段: 根据玩具、模型的规格要求对外购的零配件进行切割处理, 此过程会有粉尘的产生(G4), 粉尘经布袋除尘后经 15m 高排气筒有组织排放。

焊接工段: 本工段会产生少量的焊接烟气 G5、G6 和噪声 N4。锡焊过程中会有焊接烟气 G5、G6 的产生, 集中收集后通过 15m 高的排气筒有组织排放。

## (4) 喷漆(1F):

本项目所有的喷漆均在塑胶、泡沫表面进行, 无需前处理。

人工利用喷枪对需要喷漆部位进行喷漆, 喷漆工序在喷房中进行。本工序会产生有机废气 G7、漆雾 G8 和噪声 N5。采用“水帘幕+活性炭棉”吸收的方式, 可以将喷枪散逸的漆雾进行捕集, 带有漆雾的水在循环使用一段时间之后, 向其中投入凝渣剂, 使漆渣上浮并打捞后, 上清液循环使用。

(5)烘干: 在密闭烘房内用电加热的方式, 将烘房温度加热至 45°C, 保温 3 天左右。本工段因涂料受热, 不可避免有微量有机废气 G9 与噪声 N6 的产生, 废气与喷涂废气一起经活性炭棉吸附处理后经 15m 高的排气筒有组织排放。

(6)丝印: 对半成品进行包装, 在包装过程中, 需对一些产品进行丝网印刷, 有少量的丝网印刷废气 G9 产生。

## 主要污染工序：

### 1、废气：

#### 1.1 有组织废气

##### 1)光刻（5F）

光刻工段产生的废气，其主要污染物为粉尘。废气通过管道收集后经 1 根 15m 高排气筒外排（FQ1），FQ1 排气筒的风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气收集率为 100%，根据同行业类比可知，本项目光刻工段产生的粉尘为 0.05t/a（0.021kg/h）。

##### 2)SMT 贴片（1F）

SMT 贴片过程中产生的废气，其主要污染物为锡及其化合物。废气通过管道通过收集后经 15m 高排气筒外排（FQ9、FQ10），FQ9、FQ10 排气筒的风机风量均为 6000m<sup>3</sup>/h，废气收集率为 100%，类比同规模项目，本项目年使用锡膏 0.9t，其中焊锡中锡含量为（锡膏\*0.8）0.72t，在正常工作温度下锡损耗率约为 6%，因此，本项目焊锡废气中锡及其化合物的产生量约为 0.0432t/a。FQ9 排气筒排放的锡及其化合物约为 0.0216t/a（0.009kg/h），FQ10 排气筒排放的锡及其化合物约为 0.0216t/a（0.009kg/h）。

##### 3）组装(3F、4F)

###### ①切割

切割工段产生的粉尘经布袋除尘后经 15m 高排气筒排放（FQ5），布袋除尘的收集率为 100%，去除率为 90%。根据同行业类比可知，本项目切割工段粉尘的产生量约为 0.9t/a，FQ5 排气筒的粉尘的排放量为 0.09t/a（0.0375kg/h）。

###### ②锡焊

锡焊产生的焊锡废气，其主要污染物为锡及其化合物和非甲烷总烃。集中收集后通过 5 个 15m 高排气筒外排，排气筒的风机风量均为 10000m<sup>3</sup>/h。废气收集率为 90%，根据同行业类比，一般情况下焊锡的平均发尘量为 7.5g/kg 锡材，助焊剂的挥发性为 50%，本项目组装工序焊锡年用量约为 0.18t，因此组装工序锡及其化合物的产生量为  $0.18*1000*7.5/1000=1.35\text{kg/a}$ ，FQ3 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.243kg/a、FQ4 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.243kg/a，FQ5 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.243kg/a，FQ7 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.243kg/a、FQ8 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.243kg/a，锡及其化合物无组织的产生量为 0.135kg/a。非甲烷总烃的产生量为  $0.04*0.5*1000=20\text{kg/a}$ 。FQ3 排气筒非甲烷总烃的排放量为 3.6kg/a，FQ4 排气筒非甲烷总烃的排放量为 3.6kg/a，FQ5 排气筒非甲烷总烃的排放量为 3.6kg/a，FQ7 排气



筒非甲烷总烃的排放量为 3.6kg/a, FQ8 排气筒非甲烷总烃的排放量为 3.6kg/a, 非甲烷总烃无组织产生量为 2kg/a。

### ③波峰焊

波峰焊工序过程中产生的焊锡废气, 主要污染物为锡及其化合物和非甲烷总烃。废气通过 2 根 15m 高排气筒外排 (FQ4、FQ5), FQ4、FQ5 排气筒的风机风量均为 10000m<sup>3</sup>/h, 废气收集率为 90%, 根据同行业类比, 一般情况下焊锡的平均发尘量为 7.5g/kg 锡材, 助焊剂的挥发性为 50%, 本项目波峰焊工序焊锡年用量约为 2.88t, 因此波峰焊工序锡及其化合物的产生量为  $2.88 \times 1000 \times 7.5 / 1000000 = 0.0216\text{t/a}$ , FQ4 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.00972t/a, FQ5 排气筒锡及其化合物的排放量为 0.00972t/a, 无组织产生量为 0.00216t/a(0.0009kg/h)。非甲烷总烃的产生量为  $0.68 \times 0.5 = 0.34\text{t/a}$ , FQ4 排气筒非甲烷总烃的排放量为 0.153t/a, FQ5 排气筒非甲烷总烃的排放量为 0.153t/a, 无组织产生量为 0.034t/a(0.0142kg/h)。

## 4) 水性涂装 (1F)

### ①漆雾

本项目在水性漆喷漆过程中会产生漆雾, 以颗粒物计。项目每年使用水性漆用量为 14.6t/a, 根据业主提供资料可知, 工件的附着率为 90%, 喷漆产生的颗粒物预计产生量为 1.46t/a。企业每天喷漆和烘干时间均以 8h 计, 年喷涂 2400 小时。喷涂产生的漆雾经“水帘幕+活性炭棉”处理后, 通过 2 根 15 米高的排气筒排放 (FQ2、FQ6), FQ2、FQ6 排气筒的风机风量均为 16000m<sup>3</sup>/h, 根据建设单位提供资料, 喷漆房捕集效率在 90% 以上, 喷淋设施处理效率为 90% 以上, 则有组织颗粒物产生量为 1.314t/a (0.55kg/h), FQ2 排气筒的排放量为 0.0657t/a(0.0274kg/h), FQ6 排气筒的排放量为 0.0657t/a(0.0274kg/h), 无组织颗粒物产生量为 0.146t/a (0.061kg/h)。

### ②有机废气 (VOCs)

喷涂房和烘干房产生的有机废气经 2 套“水帘幕+活性炭棉”装置进行处理, 处理后通过 2 个高为 15m 的排气筒排放 (FQ2、FQ6), 排气筒的风机风量均为 16000m<sup>3</sup>/h。喷漆和烘干废气收集处理率达 90%, 有机废气的去除效率以 90% 计。

水性涂装过程中产生的有机废气, 按照物料衡算的方法进行源强分析。按照建设单位提供的资料, 本项目水性油漆中挥发成分的比例不高于 8% (本次环评按 8% 计)。本项目年消耗水性油漆 14.6t, 则本项目涂装过程中年产生有机废气 1.168t/a。

废气收集率约为 90%, 有 10% 无组织排放, FQ2 排气筒水性涂装废气 (VOCs)

排放量约为 0.0526t/a (0.0219kg/h)。FQ6 排气筒水性涂装废气 (VOCs) 排放量约为 0.0526t/a (0.0219kg/h)，无组织水性涂装废气 (VOCs) 排放量为 0.117t/a (0.0487kg/h)。

#### 4) 丝印 (4F)

本项目丝网印刷过程中使用的油墨为光固化油墨产生的挥发性有机废气较少，主要是由于氯仿、酒精和甲苯擦拭网版时产生 (根据污垢情况选择不同洗版液)，根据企业提供的油墨 MSDS，本项目油墨中的挥发性有机废气以 10% 计，氯仿、酒精和甲苯以全部挥发计，本项目油墨年使用量为 3kg/a，氯仿年使用量为 80kg/a，酒精年使用量为 200kg/a，甲苯年使用量为 34kg/a，则丝印过程废气产生量为 0.3143t/a。该工段废气收集率约 90%，有 10% 无组织排放。丝网印刷过程产生有机废气约 0.28t/a，则无组织产生量约为 0.034t/a。

经计算可知，本项目污染物的产生情况见表 5-1。

表 5-1 本项目有组织废气产生及排放一览表

编号	污染源	污染物名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
FQ1	光刻	粉尘 (颗粒物)	5000	4.2	0.021	0.05	15m 高排气筒直排	4.2	0.021	0.05
FQ2	水性涂装	漆雾 (颗粒物)	16000	17.1	0.274	0.657	水帘幕+活性炭棉+15m 高排气筒	1.71	0.0274	0.0657
		VOCs		13.7	0.219	0.526		1.37	0.0219	0.0526
FQ3	锡焊	锡及其化合物	10000	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排	0.01	0.0001	0.000243
		非甲烷总烃		0.15	0.0015	0.0036		0.15	0.0015	0.0036
FQ4	锡焊	锡及其化合物	10000	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排	0.01	0.0001	0.000243
		非甲烷总烃		0.15	0.0015	0.0036		0.15	0.0015	0.0036
	波峰焊	锡及其化合物		0.405	0.00405	0.00972		0.405	0.00405	0.00972
		非甲烷总烃		6.38	0.0638	0.153		6.38	0.0638	0.153
	丝印	VOCs		11.67	0.12	0.28		11.67	0.12	0.28
FQ5	锡焊	锡及其化合物	10000	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排	0.01	0.0001	0.000243
		非甲烷总烃		0.15	0.0015	0.0036		0.15	0.0015	0.0036
	波峰焊	锡及其化合物		0.405	0.00405	0.00972		0.405	0.00405	0.00972
		非甲烷总烃		6.38	0.0638	0.153		6.38	0.0638	0.153

	切割	粉尘 (颗粒物)		37.5	0.375	0.9	布袋除尘 +15m 高排 气筒直排	3.75	0.0375	0.09
FQ6	水性 涂装	漆雾 (颗粒物)	16000	17.1	0.274	0.657	“水帘幕+ 活性炭棉” +15m 高排 气筒	1.71	0.0274	0.0657
		VOCs		13.7	0.219	0.526		1.37	0.0219	0.0526
FQ7	锡焊	锡及其 化合物	10000	0.01	0.0001	0.000 243	15m 高排 气筒直排	0.01	0.0001	0.0002 43
		非甲烷 总烃		0.15	0.0015	0.003 6		0.15	0.0015	0.0036
FQ8	锡焊	锡及其 化合物	10000	0.01	0.0001	0.000 243	15m 高排 气筒直排	0.01	0.0001	0.0002 43
		非甲烷 总烃		0.15	0.0015	0.003 6		0.15	0.0015	0.0036
FQ9	SMT 贴片	锡及其 化合物	6000	0.9	0.009	0.021 6	15m 高排 气筒直排	0.9	0.009	0.0216
FQ1 0	SMT 贴片	锡及其 化合物	6000	0.9	0.009	0.021 6	15m 高排 气筒直排	0.9	0.009	0.0216
合计		颗粒物	/	/	/	2.264	/	/	/	0.2714
		VOCs	/	/	/	1.332	/	/	/	0.3852
		锡及其 化合物	/	/	/	0.063 855	/	/	/	0.0638 55
		非甲烷 总烃	/	/	/	0.324	/	/	/	0.324

## 1.2 无组织废气

### ①模具加工车间

本项目模具加工过程中产生少量的废气，其废气污染物主要为非甲烷总烃。类比同行业，最大挥发量约为用量的 5%，项目去渍油为 5t/a、防水油用量为 0.005t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.25t/a (0.104kg/h)，经车间通风系统排出。

### ②水性喷涂

本项目水性喷涂过程中产生少量的挥发性有机废气 (VOCs) 和漆雾，废气收集率约 90%，有 10% 无组织排放。水性喷涂过程产生有机废气 1.168t/a，则无组织产生量约为 0.117t/a (0.0487kg/h)；漆雾的产生量为 1.46t/a，无组织产生量为 0.146t/a。

### ③焊接工段

本项目锡焊过程中产生少量的焊接烟气，废气收集率约为 90%，有 10% 无组织排放。锡焊过程产生非甲烷总烃 0.02t/a (0.0083kg/h)、锡及其化合物 0.00135t/a (0.0006kg/h)，则非甲烷总烃无组织产生量约为 0.002t/a (0.00083kg/h)、锡及其化合物无组织产生量约为 0.000135t/a (0.00006kg/h)。

本项目波峰焊过程中产生少量的焊接烟气，废气收集率约为 90%，有 10% 无组织

排放。波峰焊过程产生非甲烷总烃 0.34t/a (0.142kg/h)、锡及其化合物 0.0216t/a (0.009kg/h)，则非甲烷总烃无组织产生量约 0.034t/a (0.0142kg/h)、锡及其化合物无组织产生量约为 0.00216t/a (0.0009kg/h)。

表 5-2 本项目无组织废气污染源情况一览表

无组织排放源	污染物	排放情况 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
模具加工车间	非甲烷总烃	0.25	30	4
焊接工段	非甲烷总烃	0.036	77	4
	锡及其化合物	0.0023		
喷涂(烘干)工段、 丝印工段	VOCs	0.18	1000	4
	漆雾(颗粒物)	0.146		

### 2、废水：

建设项目职工共计 337 人，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，日常非食堂用水及冲厕用水量按车间工人生活用水定额 30L-50L/(每人·每天)进行估算，本项目以 50L/(每人·每天)计，则生活总用水量约为 5055t/a，排水量以总用水量 80%计，产生废水量约 4044t/a。废水中污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷，初始浓度分别为：COD400mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP4mg/L，预计产生量分别为 1.618t/a、1.011t/a、0.121t/a、0.0162t/a，排至锦溪污水处理厂集中处理。

表 5-3 本项目的水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活	4044	COD	400	1.618	400	1.618	排入锦溪污水处理厂处理达标后外排。
		SS	250	1.011	250	1.011	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.12132	30	0.121	
		TP	4	0.0162	4	0.0162	

本项目水平衡图见图 5-3：

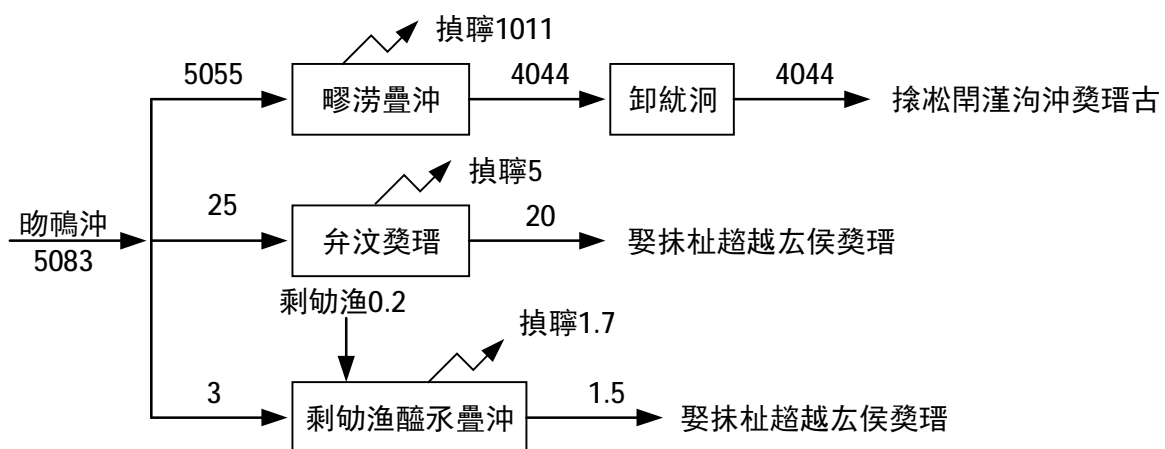


图 5-3 本项目水平衡图

### 3、噪声

项目噪声源主要为切割、铣床、钻床等机械加工设备、烘箱、回焊炉、搅拌机及上料机、丝印机等产生的噪声。本项目的主要噪声设备以及噪声排放情况见表 5-4。

表 5-4 主要噪声设备以及噪声排放情况一览表

所在车间	序号	设备名称	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果	预计厂界噪声 dB(A)	预计排放情况
生产车间	1	铣床	80	合理进行厂平面布局，按照规范加装减振垫、消声罩，采取隔振、隔声等降噪装置，同时经车间墙体屏蔽、距离衰减，人员严格管理。	30	50	达标排放
	2	钻床	80		30	50	
	3	切割	80		30	50	
	4	烘箱	85		30	55	
	5	回焊炉	85		30	55	
	6	搅拌机	80		30	50	
	7	上料机	85		30	55	
	8	丝印机	80		30	50	

#### 4 固体废物

##### 4.1 固体废物属性判定

本项目产生废漆渣、废包装容器、废切削液、废活性棉、水帘幕吸收废液、一般包装材料杂物和生活垃圾。根据《固体废物鉴别导则（试行）》，判断下表中副产物是否属固体废物。判定结果见下表。

表 5-5 固体废物排放源汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废漆渣	水性涂装	固	丙烯酸树脂	5t/a	√	×	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废包装容器	包装	固	塑料桶等	0.03t/a	√	×	
3	废切削液	模具加工	液	切削液	1.5t/a	√	×	
4	废活性棉	废气治理	固	活性炭棉	1t/a	√	×	
5	水帘幕吸收废液	废气治理	液	丙烯酸树脂	20t/a	√	×	
6	废抹布	擦拭	固	有机物	0.1t/a	√	×	
7	一般废包装材料杂物	包装	固	纸、塑料	3.0t/a	√	×	
8	生活垃圾	员工生活	固/液	生活垃圾	50.55t/a	√	×	

##### 4.2 危险废物属性判断

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-6。

表 5-6 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量
1	废漆渣	一般固废	水性涂装	固	丙烯酸	《国家危险废物名录》	/	/	5t/a
2	废包装容器	一般固废	包装	固	塑料桶等		/	/	0.03t/a
3	废切削液	危险废物	模具加工	液	切削液		T	HW09 900-006-09	1.5t/a

4	废活性棉	一般固废	废气治理	固	活性棉		/	/	1t/a
5	水帘幕吸收废液	危险废物	废气治理	液	丙烯酸		T,I	HW12 900-252-12	20t/a
6	废抹布	危险废物	擦拭	固	有机物		T/In	HW49 900-041-49	0.1t/a
7	一般废包装材料杂物	一般固废	包装	固	纸、塑料		/	/	3.0t/a
8	生活垃圾	/	员工生活	固/液	生活垃圾		/	/	50.55t/a

#### 4.3 固体废物处理处置情况

表 5-7 本项目固体废物产生情况

序号	名称	分类编号	产生量	形态	含水率%	综合利用方式	拟采取的处理处置方式
1	废漆渣	一般固废	5t/a	固	0	/	由一般工业回收单位处理
2	废包装容器	一般固废	0.03t/a	固	0	/	由供应商回收
3	废切削液	危险废物	1.5t/a	液	95	/	委托有资质单位处理
4	废活性棉	一般固废	1t/a	固	0	/	由一般工业回收单位处理
5	水帘幕吸收废液	危险废物	20t/a	液	97%	/	委托有资质单位处理
6	废抹布	危险废物	0.1t/a	固	5%		委托有资质单位处理
7	包装材料杂物	一般固废	3.0t/a	固	0	/	收集后出售给外单位回收利用
8	生活垃圾	生活垃圾	50.55t/a	固/液	25	/	环卫所定期处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放速率 kg/h	排放量 t/a	防治措施设计处理能力	排放去向	
大气污染物	有组织	FQ1	粉尘	4.2	0.021	0.05	4.2	0.021	0.05	15m 高排气筒直排	大气
		FQ2	漆雾	17.1	0.274	0.657	1.71	0.0274	0.0657	“水帘幕+活性炭棉”处置设施+15m 高排气筒	
			VOCs	13.7	0.219	0.526	1.37	0.0219	0.0526		
		FQ3	锡及其化合物	0.01	0.0001	0.000243	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排	
			非甲烷总烃	0.15	0.0015	0.0036	0.15	0.0015	0.0036		
		FQ4	锡及其化合物	0.42	0.0042	0.01	0.42	0.0042	0.01	15m 高排气筒直排	
			非甲烷总烃	6.5	0.065	0.156	6.5	0.065	0.156		
			VOCs	11.67	0.12	0.28	11.67	0.12	0.28		
		FQ5	锡及其化合物	0.42	0.0042	0.01	0.42	0.0042	0.01	布袋除尘+15m 高排气筒直排	
			非甲烷总烃	6.5	0.065	0.156	6.5	0.065	0.156		
	粉尘		37.5	0.375	0.9	3.75	0.0375	0.09			
	FQ6	漆雾	17.1	0.274	0.657	1.71	0.0274	0.0657	“水帘幕+活性炭棉”+15m 高排气筒		
		VOCs	13.7	0.219	0.526	1.37	0.0219	0.0526			
	FQ7	锡及其化合物	0.01	0.0001	0.000243	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排		
		非甲烷总烃	0.15	0.0015	0.0036	0.15	0.0015	0.0036			
	FQ8	锡及其化合物	0.01	0.0001	0.000243	0.01	0.0001	0.000243	15m 高排气筒直排		
		非甲烷总烃	0.15	0.0015	0.0036	0.15	0.0015	0.0036			
	FQ9	锡及其化合物	0.9	0.009	0.0216	0.9	0.009	0.0216	15m 高排气筒直排		
	FQ10	锡及其化合物	0.9	0.009	0.0216	0.9	0.009	0.0216	15m 高排气筒直排		
	无组织	模具加工车间	非甲烷总烃	--	--	0.25	--	--	0.25	加强车间通风, 无组织排放	
焊接工段		非甲烷总烃	--	--	0.036	--	--	0.036			
		锡及其化合物	--	--	0.0023	--	--	0.0023			
喷涂工段、丝印工段		VOCs	--	--	0.18	--	--	0.18			
	漆雾(颗粒物)	--	--	0.146	--	--	0.146				
生活废水	废水量	主要污染物名称	产生浓度 mg/L		产生量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a	排放去向		
	4044t/a	COD	400		1.618	400		1.168	昆山市锦溪污水处理厂		
		SS	250		1.011	250		1.011			
		NH3-N	30		0.121	30		0.121			
		TP	4		0.0162	4		0.0162			
固体	--	产生量 t/a	处理处置量	综合利用量	外排量 t/a	备注					

废物			t/a	t/a		
	废漆渣	5t/a	5t/a	0	0	由一般工业回收单位处理
	废包装容器	0.03t/a	0.03t/a	0	0	由供应商回收
	废切削液	1.5t/a	1.5t/a	0	0	委托有资质单位处理
	废活性棉	1t/a	1t/a	0	0	由一般工业回收单位处理
	水帘幕吸收废液	20t/a	20t/a	0	0	委托有资质单位处理
	废漆渣	5t/a	5t/a	0	0	收集后出售给外单位回收利用
	生活垃圾	50.55	50.55	0	0	环卫所定期处理
噪声	<p>本项目高噪声设备喷房、机加工等，噪声达到 80-85dB(A)，选用优质、低噪音的设备，并采取隔声、距离衰减等措施使各边界能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>					
生态保护措施	<p>项目运营期，废气、废水污染物经处理后达标排放，且排放量较小，不会造成周围大气环境和地表水环境的恶化，同时由于项目在设计时考虑布置适当绿化，在一定程度上弥补了植被破坏而造成的影响。故本项目的建设对生态环境影响较小。</p>					



## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租用昊翔电能运动科技(昆山)有限公司的空厂房，总投资 500 万美元，占地面积 5000 平方米。本项目在车间一层改造一间 95m<sup>2</sup> 作为危险品仓库，其他主体工程不变，无偿租用已建厂房。改造危险品仓库施工时间短，对外环境影响小，具体分析如下：

施工期环境影响主要是设备运输及安装过程产生的噪声影响。但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

营运期环境影响分析：

根据业主提供的资料，对项目的环境影响分析如下：

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气影响分析

本项目光刻产生的废气（粉尘）经 1 根 15m 高排气筒排放（FQ1）；SMT 贴片工段中产生的锡及其化合物集中收集后经 2 根 15m 高排气筒排放（FQ9、FQ10）；组装中切割工段产生的粉尘经布袋除尘后经 1 根 15m 高排气筒排放（FQ5）；组装中锡焊工段产生的锡及其化合物和非甲烷总烃集中收集后经 5 根 15m 高排气筒排放（FQ3、FQ4、FQ5、FQ7、FQ8）；组装中波峰焊产生的锡及其化合物和非甲烷总烃集中收集后经 2 根 15m 高排气筒排放（FQ4、FQ5）；水性涂装产生的废气（漆雾和 VOCs）经“水帘幕+活性炭棉”处置设施处理后经 2 根 15m 高排气筒排放（FQ2、FQ6）；丝印工段产生的废气（VOCs）集中收集后经过 1 根 15m 高排气筒排放（FQ4）；建设项目采取以上措施后项目废气满足排放标准。

本项目有组织废气污染源强参数表见表 7-1。

表 7-1 有组织废气污染源强参数表

排放源 (编号)	污染物名称	排放速率(kg/h)	排放高度 (m)	排气筒口径(m)	风量(m <sup>3</sup> /h)	排气温度 (°C)
FQ1	粉尘	0.021	15	0.6	5000	20
FQ2	漆雾	0.0274			16000	
	VOCs	0.0219				
FQ3	锡及其化合物	0.0001			10000	
	非甲烷总烃	0.0015				
FQ4	锡及其化合物	0.0042			10000	
	非甲烷总烃	0.065				
	VOCs	0.12				
FQ5	锡及其化合物	0.0042			10000	
	非甲烷总烃	0.065				
	粉尘	0.0375				
FQ6	漆雾	0.0274			16000	
	VOCs	0.0219				
FQ7	锡及其化合物	0.0001			10000	
	非甲烷总烃	0.0015				
FQ8	锡及其化合物	0.0001	10000			
	非甲烷总烃	0.0015				
FQ9	锡及其化合物	0.009	6000			
FQ10	锡及其化合物	0.009	6000			

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2008）附录 A 中推荐的估算模式评价方法，计算周界外最大浓度，本项目采用 SCREEN3 估算模式对各污染物地面最大落地浓度、占标率及出现的距离进行预测，污染物对环境空气影响预测结果见

下表 7-2:

表 7-2 有组织废气的大气环境影响预测结果

排放源 (编号)	污染物	下风向最大落地浓 度 mg/m <sup>3</sup>	下风向最大落地浓度 出现距离 m
FQ1	粉尘	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.00171
		占标率%	0.38
FQ2	漆雾	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0013
		占标率%	0.29
	VOCs	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.001039
		占标率%	0.07
FQ3	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.265E-6
		占标率%	0.00
	非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.819E-5
		占标率%	0.00
FQ4	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0002632
		占标率%	0.08
	非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.004073
		占标率%	0.04
	VOCs	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.001083
		占标率%	0.06
FQ5	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0002632
		占标率%	0.08
	非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.004073
		占标率%	0.04
	粉尘	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.003054
		占标率%	0.68
FQ6	漆雾	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0013
		占标率%	0.29
	VOCs	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.001039
		占标率%	0.07
FQ7	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.265E-6
		占标率%	0.00
	非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.819E-5
		占标率%	0.00
FQ8	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.265E-6
		占标率%	0.00
	非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.819E-5
		占标率%	0.00
FQ9	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0007693
		占标率%	0.25
FQ10	锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0007693
		占标率%	0.25

(2) 无组织废气影响分析

本项目无组织废气主要为模具加工车间产生的非甲烷总烃，水性喷涂和丝印工段过程产生的 VOCs、漆雾（颗粒物），焊接工段产生的非甲烷总烃和锡及其化合物。上述废气通过采取加强车间通风。

表 7-3 本项目无组织污染源强参数

排放源	污染物名称	排放源强 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
模具加工车间	非甲烷总烃	0.104	30	4
焊接工段	非甲烷总烃	0.015	77	4
	锡及其化合物	0.001		
喷涂工段、丝印工段	VOCs	0.075	1000	4
	漆雾 (颗粒物)	0.06		

采用 HJ2.2-2008 导则估算模式，污染物对环境空气影响预测结果见下表。

表 7-2.1 建设项目无组织排放源预测结果一览表

污染物		下风向最大落地浓度	下风向最大落地浓度出现距离 m
非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.3338	21
	占标率%	8.35	
非甲烷总烃	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0419	24
	占标率%	1.05	
锡及其化合物	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.002793	24
	占标率%	1.16	
VOCs	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.02969	55
	占标率%	1.65	
漆雾 (颗粒物)	下风向预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.02408	
	占标率%	5.35	

**大气环境保护距离测算：**

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，无组织排放源需采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算大气环境保护距离。大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，即结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境保护区域。

当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。

有国家或行业性卫生防护距离标准的，执行相应国家或行业性标准。

在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

大气环境保护距离计算模式是基于估算模式开发的计算模式，此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境保护距离。本报告采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序进行计算。计算结果如下：

表 7-3 大气环境保护距离计算

排放源	污染物名称	排放源强 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	L (m)	大气环境保护距离 (m)
模具加工车间	非甲烷总烃	0.104	30	4	无超标点	无需设置
焊接工段	非甲烷总烃	0.015	77	4	无超标点	无需设置
	锡及其化合物	0.001			无超标点	无需设置
喷涂工段、丝印工段	VOCs	0.075	1000	4	无超标点	无需设置
	漆雾(颗粒物)	0.06			无超标点	无需设置

依据上述计算结果可知，由于污染物排放速率较低，厂界外无超标点，不需要设大气环境保护距离。

本评价从环保角度出发，为保证周围敏感目标环境质量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，建议设置卫生防护距离，以各车间当作面源，按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：

C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

建设项目的卫生防护距离计算详见下表。

表 7-4 卫生防护距离一览表

污染源位置	污染物名称	Qc(kg/h)	A	B	C	D	r (m)	卫生防护距离 (m)
								L 计
模具加工车间	非甲烷总烃	0.104	350	0.021	1.85	0.84	6.994	100
焊接工段	非甲烷总烃	0.015	350	0.021	1.85	0.84	0.459	
	锡及其化合物	0.001	350	0.021	1.85	0.84	0.520	
喷涂工段、丝印工段	VOCs	0.04875	470	0.021	1.85	0.84	0.948	
	漆雾(颗粒物)	0.06	470	0.021	1.85	0.84	1.56	

按照上表计算结果，根据卫生防护距离的级差原则，建议本公司设置卫生防护距离为污染源外 100 米。建议通过车间合理安排污染点，污染源与最近居民点卫生防护距离能达到 100m 以上，本项目方可满足相应的卫生防护距离要求。

## 2、水环境影响分析

本项目建成后，项目污水主要为生活污水，生活污水水量共计 4044t/a。

项目地位于锦溪污水处理厂服务范围内，且目前已经可以接入污水管网，因此项目生活污水接市政管网后排至锦溪污水处理厂进行深度处理从纳管可行性上分析是可行的。

本项目污水仅为生活污水，且其水质较为简单，经市政污水管网纳入锦溪污水处理厂处理不会对锦溪污水处理厂处理负荷构成冲击，因此，项目废水排至锦溪污水处理厂从对其冲击负荷上是可行的。

项目废水量 4044t/a(13.48t/d)，据调查，锦溪污水处理厂目前尚有剩余处理能力，因此项目废水排至锦溪污水处理厂从剩余处理能力上分析，是可行的。综上所述，项目生活污水排至锦溪污水处理厂无论是从纳管可行性、剩余处理能力还是对其冲击负荷上综合分析，均是可行的。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要为切割、铣床、钻床等机械加工设备、烘箱、回焊炉、搅拌机及上料机、丝印机等产生的噪声。据调查项目的噪声值均不超过 90 分贝，针对以上高噪声设备，本项目主要采取以下措施对其降噪：

项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局：

- (1) 生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；
- (2) 对生产设备安装减震垫，采取减振、消声措施；
- (3) 生产车间墙面采用吸声材料；排风扇需选用低噪声设备；
- (4) 合理安排高噪声设备位置，尽量将其安置在远离居民点的位置，利用距离衰减减少产噪设备对居民点声环境的影响；
- (5) 严格控制生产时间，夜间 10:00 过后尽量停止生产活动；
- (6) 加强公司人员管理，正确规范操作设备；
- (7) 加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生。

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级（L）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB（A）。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 80-85dB 之间。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源源声级值，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，厂界噪声预测结果见下表。

表 7-5 噪声预测结果表 单位：dB

预测点	预测影响值	本地值	叠加本地值
		昼间	昼间
N1 东边界	55.7	54.7	58.2
N2 南边界	56.4	56.9	59.7
N3 西边界	57.1	51.4	58.1
N4 北边界	56.5	50.2	57.4

经过上述措施后，项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)，在允许范围内，且在室内操作。预计对项目地及周围声环境不会产生影响。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目生产过程中产生的工业固废活性棉、废包装容器、废切削液、废漆渣、水帘幕吸收废液、包装材料杂物、废抹布、生活垃圾。

本项目生产过程中产生的各类固体废物实行分类收集、贮存，避免危险废物混入一般工业固体废物中。

对照危险废物名录，本项目生产过程中产生的包装材料杂物、废活性棉、废包装容器、废漆渣属于一般工业固废，其中包装材料杂物外售给专业单位回收，废包装容器由供应商回收再利用，废活性棉、废漆渣由一般工业固废回收单位回收处理。

##### （1）一般工业固体废物

一般工业固废存放区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修订单 II 类场要求进行施工建设，进行防渗设计，确保不产

生二次污染，具体措施要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ④贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施。
- ⑤为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- ⑥为防止一般工业固体废物的流失，应构筑堤土墙等设施。
- ⑦为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

## （2）危险固废

项目产生的水帘幕吸收废液、废切削液、废抹布等均属于《国家危险废物名录》中划定的危险废物，均盛装在符合强度要求、完好无损的塑料桶内，避免废物中液态物泄漏出来。废抹布属于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物，可袋装在符合标准要求的防漏胶袋中。盛装危险废物的容器材质与危险废物相容（不相互反应）。危险废物暂存区在室内，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求设置，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，可预防废物泄漏，具体措施要求如下：

- ①要有合适的暂存场所，暂存场所必须要做好防渗、防漏、防淋、防晒等工作，如固废堆场应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。
- ②危废暂存场所应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施。
- ③用于危险废物的场所，须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。
- ④危废暂存场所应树立明显的标志牌。
- ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ⑥危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- ⑦另外，在运输过程中注意运输安全，途中不得沿路抛洒。

以上危险废物委托有相应处理资质的单位处理，由受委托处置的单位安排专门的危险品运输车辆运输，避免运输过程中的废弃物的遗落。转移危险废物前，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和昆山市环境保护局报告。



综上所述，本项目危险废物收集、贮存、运输、处置过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物处理处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

### （3）生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

综上，本项目产生的固体废弃物经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境不会造成影响，也不会对周围环境产生二次污染。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	有组织	FQ1	粉尘(颗粒物)	15m高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		FQ2	漆雾(颗粒物)、VOCs	“水帘幕+活性炭棉”处置设施+15m高排气筒	执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》以及《大气污染物综合排放标准》
		FQ3	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		FQ4	锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs	15m高排气筒直排	
		FQ5	锡及其化合物、非甲烷总烃、粉尘	切割粉尘先经布袋除尘处理后,再与其他的污染物一起经15m高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		FQ6	漆雾(颗粒物)、VOCs	“水帘幕+活性炭棉”+15m高排气筒	
		FQ7	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		FQ8	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m高排气筒直排	
		FQ9	锡及其化合物	15m高排气筒直排	
		FQ10	锡及其化合物	15m高排气筒直排	
	无组织	生产车间	非甲烷总烃、锡及其化合物、VOCs、漆雾(颗粒物)	加强车间通风	执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》以及《大气污染物综合排放标准》
水污染物	生活污水(4044t/a)	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS	纳入锦溪污水处理厂处理	达标排放	
电离辐射和电磁辐射		无			
固体废物	模具加工	废切削液	委托有资质单位处理	零排放,不造成二次污染	
	包装	废包装容器	由供应商回收再利用		
	废气治理	废活性棉	由一般工业固废回收单位处理		
	水性喷涂	废漆渣			
	废气治理	水帘幕吸收废液	委托有资质单位处理		
	擦拭	废抹布	收集后出售给外单位回收利用		
	包装	废包装材料			
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门处理		
噪声	喷房、风机等	噪声	采取减振、厂房隔声、距离衰减等	£ 65dB(A)(昼间) £ 55dB(A)(夜间)	
其他	无				
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目租用当地已建成工业厂房进行相关生产,不新占用土地,因此不会对当地造成水土流失、植被破坏等生态影响。</p>					

## 九、结论与建议

### 1.项目概况

昆山优尼电能运动科技有限公司 2015 年注册成立，总投资 500 万美元，外商独资企业。从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。昆山优尼电能运动科技有限公司于 2015 年 12 月申报建设的“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目环评”已通过昆山市环境保护局审批同意（昆环建[2015]0711 号），其申报内容主要为：“项目总投资 500 万美元，位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，销售自产产品并提供售后服务。生产规模为年加工电动模型 420050 台（架）的生产规模，其中电动遥控飞机 40 万台，模型车及船 2 万台，载人电动滑翔机 50 架”。

本项目为昆山优尼电能运动科技有限公司的新建项目重新审核，项目选址于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，项目生产规模为年生产玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）40 万只。

### 2、规划相容性

#### （1）区镇用地规划相符性分析

本项目位于锦溪镇正崑东路 388 号 4 号厂房，位于昆山市锦溪镇工业区内，用地属于规划的工业用地，符合锦溪镇用地规划要求。

#### （2）与《江苏省生态红线区域保护规划》的相符性

昆山市生态红线区域保护规划包括风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湿地、重要渔业水域、清水通道维护区等 6 个类型 12 个区域，总面积 149.49 平方公里，占昆山市国土面积比例的 16.06%，其中一级管控区面积 26.32 平方公里，占国土面积的比例 2.83%，二级管控区面积 123.17 平方公里，占国土面积比例的 12.23%。

通过生态红线区域调查可知，本项目工程不在《江苏省生态红线区域保护规划》文件中划定的昆山市生态红线区域保护范围内，本项目距最近的生态红线区淀山湖（昆山市）重要湿地约 6.7km，具体见附图 5“昆山市生态红线图”。

#### （3）与江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订）的相符性

《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订）第四十五条规定三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）

向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目主要从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，不涉及排放含磷、氮污染物废水。本项目生活污水接入市政污水管道排入昆山市锦溪污水处理厂集中处理；本项目不向水体中排放污水、油渣等工业固废，不在水体中清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和容器等。

因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年修订）的管理要求。

### 3、产业政策符合性分析

本项目产品主要从事玩具、模型（电动遥控飞机、车、船，载人电动滑翔机）的生产与研发，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011本）》（2013修正）中淘汰、限制类项目；不属于江苏省政府发布的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中的限制类和淘汰类；也不属于《外商投资产业指导目录（2011年修订）》限制和禁止目录。因此项目建设符合国家产业政策的要求，所用设备和工艺不属于国家淘汰或明令行禁止范畴，符合国家产业政策。

### 4、项目地周围环境现状分析

由环境现状分析可知，项目地大气环境质量能够达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，大气质量较好。

据有关监测资料，监测期间昆山市锦溪污水处理厂排污口及小介径河断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

项目区域声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，项目地声环境质量现状均符合其相应声环境质量功能区要求。

### 5、建成后对周围环境影响程度及达标排放情况

#### （1）废水

本项目无生产废水产生与排放，项目只产生生活污水。

本项目生活污水 4044t/a，纳入锦溪污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。本项

目新增排水量在锦溪污水处理厂纳管总量内，不会对小介泾港水质产生恶化降级的影响。

## (2) 废气

本项目共有 10 根 15m 高排气筒，其中 FQ1（粉尘）、FQ3（锡及其化合物、非甲烷总烃）、FQ4（锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs）、FQ7（锡及其化合物、非甲烷总烃）、FQ8（锡及其化合物、非甲烷总烃）、FQ9（锡及其化合物）、FQ10（锡及其化合物）均为 15m 高排气筒直排；FQ2（漆雾、VOCs）、FQ6（漆雾、VOCs）经“水帘幕+活性炭棉吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒；FQ5：切割粉尘先经除尘装置处理后与其他废气（锡及其化合物、非甲烷总烃）一起经 15m 高排气筒外排。建设项目采取以上措施后项目废气满足排放标准。

本项目模具加工车间产生的非甲烷总烃采取无组织排放，丝印工段、焊接工段、涂装车间未收集到的废气采取无组织排放。通过采用环境保护部环境工程重点实验室发布的大气防护距离软件计算表明，项目所在厂区的厂界无超标点，因此，项目不设置大气防护距离。根据卫生防护距离的计算结果，建议通过车间合理安排污染点，保证污染源与最近居民点卫生防护距离能达到 100m 以上，本项目方可满足相应的卫生防护距离要求。

## (3) 声环境

本项目噪声源主要为废气处理系统的风机，噪声值在 80~85dB(A)。采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声值小于 65dB(A)，项目噪声不会对当地环境产生明显影响。

## (4) 固体废弃物

本项目生产过程中产生的工业固废活性棉、废包装容器、废切削液、废漆渣、水帘幕吸收废液、包装材料杂物、废抹布、生活垃圾。

对照危险废物名录，本项目生产过程中产生的包装材料杂物、废活性棉、废包装容器、废漆渣属于一般工业固废，其中包装材料杂物外售给专业单位回收，废包装容器由供应商回收再利用，废活性棉、废漆渣由一般工业固废回收单位回收处理。废气治理产生的水帘幕吸收废液、废抹布、模具加工工段产生的废切削液均委托有资质单位处理；生活垃圾由锦溪镇环卫部门定期清运处理，不产生二次污染。

## 6、总量控制要求

表 9-1 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
废气	颗粒物	2.264	1.9926	0.2714	
	VOCs	1.332	0.9468	0.3852	
	锡及其化合物	0.064	0	0.064	
	非甲烷总烃	0.324	0	0.324	
固废	危险废物	废切削液	1.5	1.5	0
		水帘幕吸收废液	20	20	0
		含有机物擦拭抹布	0.1	0.1	0
	一般工业固废	一般废包装材料杂物	3.0	3.0	0
		废水性漆渣	5	5	0
		废活性棉	1	1	0
		废包装容器	0.03	0.03	0
		生活垃圾	50.55	50.55	0
废水	生活污水	污水量	4044	0	4044
		COD	1.618	0	1.618
		SS	1.011	0	1.011
		NH <sub>3</sub> -N	0.12132	0	0.12132
		TP	0.0162	0	0.0162

(1) 废水:

生活污水: 4044t/a, 接管考核量: COD $\leq$ 1.618/a, NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.121t/a, TP $\leq$ 0.0162t/a, SS $\leq$ 1.011t/a。

(2) 固废: 工业固体废弃物全部做到妥善处理处置, 实现“零排放”。

(3) 废气: 颗粒物 $\leq$ 0.2714t/a, VOCs $\leq$ 0.3852t/a, 非甲烷总烃 $\leq$ 0.324t/a, 锡及其化合物 $\leq$ 0.064t/a 达标排放。

总量平衡方案: 生活污水污染物排放总量在昆山锦溪污水厂的总量范围内平衡; 废气污染物(有组织)为颗粒物 0.2714t/a, VOCs 0.3852t/a, 非甲烷总烃 0.324t/a, 锡及其化合物 0.064t/a 从锦溪镇总量中调剂。

## 7、项目采用的设备与选用的工艺符合清洁生产

项目采用国内成熟工艺, 自动化程度高。原辅材料及能源利用率高。生产过程管理严格, 末端治理有效, 污染物能够达到排放要求, 本项目清洁水平较高。

## 8、结论

综上所述, 本项目的建设符合国家和江苏省、苏州市的产业政策; 厂址选择合理。项目投产后, 污染物均能达标排放, 对周围环境影响较小。

因此, 从环保的角度看, 该项目的建设可行。

## 9、建议

上述评价结果是根据昆山优尼电能运动科技有限公司提供的生产规模、工艺流程、

原辅材料用量和相应排污情况基础上进行的。如生产规模和工艺流程发生改变，需重新进行环保申报。

### 10、项目“三同时”验收要求

表 9-2 项目“三同时”验收一览表

项目名称	昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新审批				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	FQ1	粉尘（颗粒物）	15m 高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	与主体工程同步建成
	FQ2	漆雾（颗粒物）、VOCs	“水帘幕+活性炭棉”处置设施+15m 高排气筒	执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》以及《大气污染物综合排放标准》	
	FQ3	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m 高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	
	FQ4	锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs	15m 高排气筒直排		
	FQ5	锡及其化合物、非甲烷总烃、粉尘	切割粉尘先经布袋除尘处理后，再与其他的污染物一起经 15m 高排气筒直排		
	FQ6	漆雾（颗粒物）、VOCs	“水帘幕+活性炭棉”处置设施+15m 高排气筒	执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》以及《大气污染物综合排放标准》	
	FQ7	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m 高排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	
	FQ8	锡及其化合物、非甲烷总烃	15m 高排气筒直排		
	FQ9	锡及其化合物	15m 高排气筒直排		
	FQ10	锡及其化合物	15m 高排气筒直排		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	纳入锦溪污水处理厂处理	纳管执行污水厂接管标准。污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。	接管依托已建项目
噪声	喷房、风机等	噪声	减振、厂房隔声及选择优质设备、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	与主体工程同步建成
固废	废气处理、生产	危险固废	委托有资质单位处理	零排放，不造成二次污染	与主体工程同步建

					成
	生产	一般固废	外售综合利用	零排放，不造成二次污染	与主体工程同步建成
	办公生活	生活垃圾	委托当地环卫部门清运	委托处理	依托已建项目
	绿化	依托原有绿化		——	已建成
	事故应急措施	——		——	——
	环境管理（机械、监测能力等）	建立环保管理组织，并配备相关的监测分析仪器			与主体工程同步
	清污分流、排污口规范设置（流量计、在线监测仪等）	生活废水排放口设置应急阀、采样井			依托已建
	“以新带老”措施	——			
	问题平衡具体方案	废气污染物（有组织）颗粒物 0.2714t/a，VOCs0.3852t/a，非甲烷总烃 0.324t/a，锡及其化合物 0.064t/从锦溪镇总量中调剂。废水污染物排放总量在昆山市锦溪污水处理厂内总量平衡。			
	区域整治计划	暂无与本项目有关的区域整治计划			
	卫生防护距离设置	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，建议通过车间合理安排污染点，保证污染源与最近居民点卫生防护距离能达到 100m 以上，本项目方可满足相应的卫生防护距离要求。			

### 建议：

- 1、本项目应做到各污染治理措施到位，对其周围环境不产生不良影响。
- 2、厂区应广种树木花草，搞好绿化。树种应选能降低噪声的树种，建设清洁文明的工厂。
- 3、项目生产过程中所用的设备应选用低噪节能型产品、系统专业设计、做好维护保养工作，切实保证噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼 Leq£ 65dB(A)、夜 Leq£ 55dB(A)。
- 4、建议通过车间合理安排污染点，保证污染源与最近居民点卫生防护距离能达到 100m 以上，本项目方可满足相应的卫生防护距离要求。
- 5、上述评价结果是根据昆山优尼电能运动科技有限公司提供的生产规模、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。如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，昆山优尼电能运动科技有限公司应按环保部门的要求另行申报。



综上所述，本项目在认真落实本报告中提出的各项环保措施后，从环境保护的角度上讲，该项目是可行的。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目区域地理位置图及大气监测调研点

附图 2 建设项目所在区域总体规划图

附图 3 项目周边环境状况图

附图 4 项目厂区平面布置图

附图 5 生态红线区域保护规划

附件 1 监测报告

附件 2 营业执照

附件 3 排水许可证

附件 4 土地证

附件 5 房产证

附件 6 租房协议

附件 7 企业危废处置协议说明

附件 8 收购合同

附件 9 企业法人承诺书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

## 建设项目环境保护申报登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报				建设地点		昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房							
	建设内容及规模		年生产玩具、模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）40 万只				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建√		<input type="checkbox"/> 扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造			
	行业类别		C2449 其他体育用品制造				环境保护管理类别		<input type="checkbox"/> 编制报告书		<input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表√		<input type="checkbox"/> 填报登记表			
	总投资(万美元)		500				环保投资(万美元)		30		所占比例(%)		6			
	立项部门		昆山市环境保护局				批准文号				立项时间					
	报告书审批部门						批准文号				批准时间					
	单位名称		昆山优尼电能运动科技有限公司		联系电话		57224832		单位评价	单位名称		南京赛特环境工程有限公司		联系电话		0512-5736053
通讯地址		昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房		邮政编码		215300		通讯地址		江苏省南京市中山北路 285 号		邮政编码		215300		
法人代表		盛惠明		联系人		***		证书编号		国环评证乙字第 1964 号		评价经费				
区域环境	环境质量等级		环境空气：二级		地表水：IV类		地下水：		环境噪声：3类		海水：		土壤：			
	环境敏感特征		<input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区		<input type="checkbox"/> 自然保护区		<input type="checkbox"/> 风景名胜区		<input type="checkbox"/> 森林公园		<input type="checkbox"/> 基本农田保护区		<input type="checkbox"/> 生态功能保护区			
		<input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区		<input type="checkbox"/> 生态敏感与脆弱区		<input type="checkbox"/> 人口密集区		<input type="checkbox"/> 重点文物保护单位		<input type="checkbox"/> 三河、三湖、两控区		<input type="checkbox"/> 三峡库区				
污染核算 (工业)	污染物		现有工程（已建+在建）				本工程（拟建）				总体工程（已建+在建+拟建）				区域平衡替代削减量	
			实际排放浓度	允许排放浓度	实际排放总量	核定排放总量	预测排放浓度	允许排放浓度	产生量	自身削减量	预测排放总量	核定排放总量	“以新带老”削减量	预测排放总量		核定排放总量
	废水								4044	0	4044	4044				
	化学需氧量*								1.618	0	1.618	1.618				
	氨氮*								0.121	0	0.121	0.121				
	SS								1.011	0	1.011	1.011				
	废气															
	粉尘								0.95	0.81	0.05	0.05				
	漆雾								1.314	1.1826	0.1314	0.1314				
	非甲烷总烃								0.323	0	0.323	0.323				
锡及其化合物								0.064	0	0.064	0.064					
VOCs								1.053	0.947	0.106	0.106					
工业固体废物*										0	0					
TP								0.162	0	0.162	0.162					

注：1、\*为“十五”期间国家实行排放总量控制的污染物

2、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

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

控制项目		指 标					采 取 措 施									
		名称	级别	影响程度	影响方式	保护对象	影响位置	工程避让	保护区调整	迁地保护	监控管理	工程治理	景观设计	生态补偿	其它	
自然保护区							投资万元									
							预期效果									
水源保护区							投资万元									
							预期效果									
重要湿地							投资万元									
							预期效果									
风景名胜區							投资万元									
							预期效果									
自然、人文遗迹							投资万元									
							预期效果									
森林公园							投资万元									
							预期效果									
重要生态功能区							投资万元									
							预期效果									
生物保护	珍稀动物						投资万元									
							预期效果									
	珍稀植物						投资万元									
							预期效果									
	特有生物						投资万元									
							预期效果									
	重要经济物种						投资万元									
							预期效果									
	外来物种						投资万元									
							预期效果									
								易地	后靠	其它						
移民拆迁	工程占地迁移人口		安置方式			投资万元										
	环境影响迁移人口		安置方式			预期效果										
治理水土流失面积	工程治理:		生物治理:				隔声屏障	绿化降噪	搬迁	隔声窗	低噪设备	工程避让	监控管理	其它		
工程绿化面积	绿化率		噪声	运营期	投资万元											
施工期废水SS	物化				预期效果											
工程占地生物量吨(风干重)公顷	建设后				投资万元											
工程土石方 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			噪声	施工期	预期效果											
土地	总占地 m <sup>2</sup>				占用耕地				基本农田	林地	草场	鱼塘				
	性质	临时			永久											
	占地面积	m <sup>2</sup>							——	——	——					
	新增	0														
	复垦面积	0														

