

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 欣旺达电子股份有限公司第一分公司改扩建项目

建设单位(盖章): 欣旺达电子股份有限公司第一分公司

编制日期: 2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	欣旺达电子股份有限公司第一分公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	广东省（自治区） 深圳市 光明 县（区） 玉塘 乡（街道）， 长凤路 339 号裕永兴工业区_____（具体地址）		
地理坐标	（ 113 度 55 分 5.70 秒， 22 度 43 分 10.67 秒）		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造 C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	77、电池制造 384-其他 82、其他电子设备制造399-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	42400 （租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。</p> <p>（2）环境质量底线</p>		

水环境：本项目所在区域属茅洲河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府〔1996〕352号），茅洲河水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目运营期生活污水等经处理达标后通过市政污水管网排入光明水质净化厂进一步处理，不会对其水质产生不利影响。

环境空气：根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目各类废气经处理达标后高空排放。本项目对周边大气环境影响较小。

### （3）资源利用上线

项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，因此符合资源利用上线的要求。

### （4）生态环境准入清单

根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）和《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号），本项目所在区域属于玉塘街道一般管控单元（YB86），管控要求如下：

1）全面加强产业管控，通过开发集体土地、提升社区集体物业资源、加快老旧工业园腾挪改造以及产业空间二次开发等，为引进优质企业创造更多空间条件。

2）综合应用环保、能耗、质量、安全等相关标准，引进智能、新材料、生命科学和科技服务等优质企业；充分利用辖区迈瑞、普联、摩比、飞荣达等龙头企业行业影响力，吸引其上下游配套企业，助力发展生命科学、医疗器械产业集群和智能制造与研发集群；大力促进辖区内衣、模具等传统产业转型升级，打造有核心竞争力的“高端制造产业”高地。

3）除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。

4）严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划

岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

5) 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

6) 执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

7) 公明水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。

8) 大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。

9) 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

10) 公明水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。

11) 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

本项目为改扩建项目，运营期生活污水等经预处理后排入市政污水管网，不直接排入河道，项目使用低VOCs含量原辅材料，产生的废气经收集处理达标后高空排放，项目不属于VOCs重点企业，因此，本项目的建设符合单元管控要求，符合生态环境准入清单的要求。

## **2、产业政策相符性分析**

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2021年修改）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于上述目录所列的鼓励、限制、禁止或淘汰类项目，属于允许发展类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止开发的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。

## **3、与深圳市基本生态控制线的相符性**

核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求

## **4、与水源保护区的相符性**

本项目不在《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）规定的水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水水源保护条例》的要求。

#### 5、项目与深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理要求的相符性

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）中第三条：“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

本项目位于茅洲河流域，项目无生产废水产生及排放，生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂。本项目的建设满足《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的要求。

6、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）、《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《市大气污染防治指挥部关于印发<2021年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》（深大气指[2021]14号）相符性分析

法律法规、标准	规定	相符性分析
《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）	第十二条“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。”第十三条“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制	本项目申请总量控制指标为挥发性有机物。除不可替代的乙醇外，项目优先使用低挥发性有机物含量的原材料，产生的废气经收集后经废气治理设施治理达标后高空排放，与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相符。

		指标”。第二十六条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	
	《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）	市生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉VOCs排放项目，由项目所在地的辖区生态环境部门出具VOCs总量指标来源及替代削减方案的意见。对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。	本项目涉挥发性有机物排放，本次扩建需申请挥发性有机物排放量为11.6338kg/a，两倍削减替代量为23.2676kg/a。与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）相符。
	《市大气污染防治指挥部关于印发<2021年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》（深大气指[2021]14号）	严格落实国家产品VOCs含量限值标准，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料项目，现有生产项目鼓励优先使用低VOCs含量原辅料。严格控制VOCs新增排放，建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉VOCs排放的工业企业入园区。	本项目使用低挥发性有机物原辅材料，项目使用的乙醇作为挥发性有机物清洗剂中的一种，相对其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。2019年，广东省生态环境厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证会，对该事项进行研究讨论，并形成了专家意见。主要针对一些使用高挥发性有机物的行业，当前国内和国际尚无可替代的物质，且其使用的挥发性有机物活性低的问题，通过专家论证，建议该类行业配套建设高效治理设施。项目产生的有机废气经收集后采取二级活性炭吸附装置进行处理，本次扩建需申请挥发性有机物排放量为11.6338kg/a，两倍削减替代量为23.2676kg/a。与《市大气污染防治指挥部关于印发<2021年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》（深大气指[2021]14号）相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>欣旺达电子股份有限公司第一分公司成立于2008年2月29日，统一社会信用代码：914403006718987985，已于2019年9月17日取得深圳市生态环境局光明管理局《建设项目告知性备案回执》（备案编号：GM2019），申报地址为深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路339号裕永兴工业区，主要从事电芯、电池的组装生产，年产量分别为24000万件、14400万件，主要工艺为移印喷码、烘干、检验、清洁、激光焊接、贴板胶、极耳裁切、擦拭等，设有分析实验室以进行微观分析、成分分析、电性测试、可焊性测试实验，已于2020年4月3日取得排污许可证（证书编号：914403006718987985001U），并于2020年5月完成竣工环保验收。</p> <p>“欣旺达电子股份有限公司第一分公司”与“深圳欣旺达智能科技有限公司”同属“欣旺达电子股份有限公司”总公司全资控股子公司，原有项目环评的备案主体为深圳欣旺达智能科技有限公司，由于生产经营需要，原有项目已由欣旺达电子股份有限公司第一分公司经营，项目排污许可、竣工环保验收均由欣旺达电子股份有限公司第一分公司申报。</p> <p>因企业发展需要，欣旺达电子股份有限公司第一分公司在原址上进行改扩建，增加注塑工艺，新增移动电源的生产，年产量为230万件，主要工艺为极耳整形、点焊、贴胶纸、打导热胶、测试、点热熔胶、外观清洁与检查等。</p> <p>根据《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》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》（深环规[2020]3号）（以下简称“名录”）等的要求，本项目属于名录中的“三十五、电气机械和器材制造业”中的“77、电池制造384-其他”，“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“82、其他电子设备制造399-其他”，项目产生的废气经处理前能够达标排放，无工业废水排放，不属于需要配套污染防治设施的，应编制备案类环境影响报告表。受欣旺达电子股份</p>
------	--

有限公司第一分公司委托，深圳市汉字环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。接受委托后，环评单位派环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。

## 2、建设内容及规模

欣旺达电子股份有限公司第一分公司位于深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路339号裕永兴工业区，租赁建筑面积为42400m<sup>2</sup>。本次改扩建新增移动电源车间布置于厂房4楼B区，新增注塑车间布置于厂房4楼A区，不新增用地及建筑面积。项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

表2-1 产品方案

序号	产品名称	年生产能力			年运行时数	备注
		改扩建前	改扩建后	变化量		
1	电芯	24000 万件	24000 万件	0	4800h	外购成品电芯进行生产加工，不涉及电芯成型生产
2	电池	14400 万件	14400 万件	0		外购成品电池进行组装加工，不涉及电池成型生产
3	移动电源	0	230 万件	+230 万件		-
4	实验室	微观分析、成分分析、电性测试、可焊性测试		不变	2400h	-

表2-2 项目建设内容

类别	工程项目	改扩建前建设内容	改扩建后建设内容
主体工程	生产车间	约 13455.58m <sup>2</sup> ；	约 13455.58m <sup>2</sup> ；其中厂房 4 楼的 pack 组装车间部分区域变更为移动电源车间，部分加工车间变更为注塑车间；其他与改扩建前一致
	实验室	约 100m <sup>2</sup> ；	与改扩建前一致
公用工程	给水	由市政供水管网提供	与改扩建前一致
	排水	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排至市政污水管网	与改扩建前一致

环保工程	供电工程	由市政电网提供		与改扩建前一致	
	冷却水循环系统	设有3套冷却塔设置在厂房楼顶，用于空调、设备冷却。		与改扩建前一致	
	废水	项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂；		与改扩建前一致	
	废气	①生产过程中产生的移印喷码、烘干、清洁、擦拭废气经收集后引至楼顶经3套二级活性炭吸附装置处理后高空排放，设有三个排气筒（DA001，DA002，DA003）； ②实验室焊锡废气经可移动式烟雾净化器收集处理后无组织排放； ③备用发电机尾气经柴油颗粒捕集器处理后高空排放（DA004）； ④食堂油烟引至静电油烟净化器处理达标后接入专用油烟管道，引至食堂楼顶高空排放，排气筒（DA005）。		厂房楼顶新增1套二级活性炭吸附装置用于处理新增的注塑等废气，新增1个排气筒（DA006）；其他与改扩建前一致。	
	固体废物	危险废物	厂区东侧设危废暂存间，面积约30m <sup>2</sup> ，危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处理	与改扩建前一致	
		一般工业固体废物	一般固废收集装置	与改扩建前一致	
		生活垃圾	交由当地环卫部门统一处理	与改扩建前一致	
	办公室及生活设施	办公室及会议室	约 1074.69m <sup>2</sup>		与改扩建前一致
		宿舍	约 4680.59m <sup>2</sup>		与改扩建前一致
		食堂	约 1539.09m <sup>2</sup>		与改扩建前一致
	储运工程	仓库	约 1355.58m <sup>2</sup>		与改扩建前一致

### 3、主要原、辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	性状	年用量			改扩建后最大 储存量	来源
			改扩建前	改扩建后	变化量		
1	水性油墨	液体	3479.04kg	3479.04kg	0	150kg	外购
2	无水乙醇	液体	432kg	432kg	0	20kg	
3	洗网水	液体	3240kg	3240kg	0	150kg	
4	电芯	固体	24000 万件	24230 万件	+230 万件	200 万件	
5	各类胶纸	固体	14400 万套	14400 万套	0	100 万套	
6	支架	固体	14400 万套	14400 万套	0	140 万套	
7	保护膜	固体	14400 万套	14400 万套	0	100 万套	
8	软板	固体	14400 万套	14400 万套	0	100 万套	
9	保护板	固体	14400 万套	14400 万套	0	100 万套	
10	铝箔	固体	7200 万套	7200 万套	0	15 万套	
11	锡料	固体	30kg	30kg	0	10KG	
12	清洗剂	液体	125L	125L	0	25L	
13	按键	固体	0	125 万 PCS	+125 万 PCS	6 万 PCS	
14	底盖	固体	0	88 万 PCS	+88 万 PCS	4 万 PCS	
15	面盖	固体	0	88 万 PCS	+88 万 PCS	4 万 PCS	
16	面壳	固体	0	20 万 PCS	+20 万 PCS	1 万 PCS	
17	前盖	固体	0	18 万 PCS	+18 万 PCS	1 万 PCS	
18	前盖支架	固体	0	21 万 PCS	+21 万 PCS	1 万 PCS	
19	上盖	固体	0	26 万 PCS	+26 万 PCS	1 万 PCS	
20	下盖	固体	0	27 万 PCS	+27 万 PCS	1 万 PCS	
21	支架	固体	0	43 万 PCS	+43 万 PCS	2 万 PCS	
22	中框	固体	0	20 万 PCS	+20 万 PCS	1 万 PCS	
23	装饰件	固体	0	20 万 PCS	+20 万 PCS	1 万 PCS	
24	塑胶料	固体	0	3 吨	+3 吨	0.5 吨	
25	导热胶	膏状	0	100kg	+100kg	5kg	

26	热熔胶	膏状	0	100kg	+100kg	5kg	
14	机油	液体	1000kg	1500kg	+500kg	50kg	

表 2-4 主要原辅材料及化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性油墨	主要成分为水溶性丙烯酸树脂 10-15%，有机溶剂 11-16%，色粉 10-16%，助剂 1-4%。
2	无水乙醇	主要成分为 100% 的乙醇。为第 3 类易燃液体。沸点为 78.3℃，密度为 0.79g/cm <sup>3</sup> 。
3	洗网水	主要成分为乙醇胺 3.2~8%，聚乙二醇二甲醚 2~10% 和水，密度 1.02g/cm <sup>3</sup> 。
4	清洗剂	主要成分为聚磷酸 < 5%、5-氨基-1-戊醇 < 10% 和水，密度 0.95g/cm <sup>3</sup> 。
5	导热胶	主要成分为聚甲基硅氧烷 30~40%（无色透明的黏稠液体，无臭，无味。具有生理惰性、良好的化学稳定、热稳定性，沸点 155-220℃，本项目导热胶在常温下使用，该物质不易挥发。）、二氧化硅 5~10%、碳酸钙 15~25%、氧化锌 13~22%、氢氧化铝 3~10%、三甲氧基甲基硅烷 1~5%（无色液体，沸点 102-104℃）。
6	热熔胶	反应型聚氨酯热熔胶，主要成分为内部合成 90~100%、4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)1~10%（淡黄色熔融固体，沸点 392℃）。使用过程中无挥发性有机物产生和排放。

#### 4、主要生产设备

表 2-5 项目主要设备一览表

类型	序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			备注
				改扩建前	改扩建后	变化量	
生产	1	自动移印喷码烘干机	---	24	18	-6	移印喷码
	2	翻面清洁机	---	6	7	+1	清洁
	3	自动检测装置	---	9	5	-4	检测
	4	喷码机	---	31	31	0	喷码
	5	测量投影仪	---	3	3	0	-
	6	容量测试柜	---	16	16	0	-
	7	分板机	---	1	1	0	分板
	8	自动螺丝机	---	9	9	0	-
	9	缠膜机	---	1	1	0	-
	10	高温胶纸机	---	41	41	0	-
	11	贴 PET 保护膜机	---	2	32	+30	贴保护膜
	12	贴胶机	---	32	32	0	贴胶机
	13	胶纸机	---	93	96	+3	贴胶机
	14	贴硅胶垫机	---	15	49	+34	贴硅胶垫
	15	四面包标机	---	2	2	0	包标
	16	四面贴标机	---	5	5	0	贴标
	17	电池 PACK 全	---	1	1	0	自动封箱

	自动生产线					打包
18	软包自动线二代	---	5	5	0	-
19	激光焊接机	---	73	56	-17	激光焊接
20	超声波碰焊机	---	12	12	0	-
21	激光焊工作台	---	27	27	0	-
22	切极耳机	---	2	2	0	切极耳
23	极耳裁切机	---	10	13	+3	极耳裁切
24	上料裁切机	---	12	47	+35	上料裁切
25	自动上料机	---	4	7	3	自动上料
26	检测机	---	34	40	6	检测
27	定位机	---	17	17	0	-
28	检漏机	---	45	46	+1	漏液检测
29	CELL 线(robot) - CELL 线中段	---	1	1	0	检测
30	自动多功能机	---	2	2	0	-
31	测量机	---	2	2	0	测量
32	包裹膜机	---	14	14	0	包裹膜
33	贴膜机	---	6	43	+37	贴膜
34	尺寸功能测试机	---	5	44	+39	尺寸测量
35	手动 CCD 检 易撕贴	---	1	1	0	-
36	滚压机	---	2	2	0	-
37	折弯机	---	2	26	+24	折弯
38	烤炉		0	18	+18	烘干
39	手工移印机	---	0	8	+8	移印
40	自动 CCD 焊点 检测机	---	0	37	+37	检测
41	PCM 胶纸机	---	0	36	+36	贴胶纸
42	下料机		0	13	+13	下料
43	侧边胶纸机	---	0	12	+12	贴胶纸
44	贴商标机	---	0	14	+14	贴商标
45	注塑机	---	0	10	+10	注塑
46	FPC 检测机	---	0	8	+8	检测
47	保险丝折弯检测机	---	0	6	+6	折弯检测
48	自动收料机	---	0	6	+6	收料
49	镍片折弯包胶机	---	0	6	+6	折弯包胶
50	电池分选机	---	0	4	+4	电池分选
51	JP 点焊测试机	---	0	3	+3	测试
52	贴 NTC 胶机	---	0	3	+3	贴 NTC 胶
53	连接器自动检测机	---	0	2	+2	自动检测
54	扫码称重机	---	0	2	+2	扫码称重

	55	上料贴胶机	---		2	+2	上料贴胶
	56	杜邦胶纸机	---		2	+2	贴胶纸
	57	点胶检测机	---	0	1	+1	检测
	58	二维码信息检测机	---	0	1	+1	检测
	59	PC 标签激光打码机	---	0	1	+1	打码
	60	贴胶纸点数机	---	0	1	+1	-
	61	连接器检测机	---	0	1	+1	检测
	62	双通道贴胶机	---	0	1	+1	贴胶
	63	自动上胶框机	---	0	1	+1	自动上胶框
实验室	1	体视显微镜	---	1	0	-1	-
	2	金相显微镜	---	1	2	+1	-
	3	超声波扫描显微镜	---	1	1	0	-
	4	傅立叶变换红外光谱	---	1	1	0	-
	5	场发射扫描电镜	---	1	1	0	-
	6	离子色谱仪	---	1	1	0	-
	7	IV 曲线图仪	---	1	1	0	-
	8	高阻计	---	1	1	0	-
	9	微光显微镜	---	1	1	0	-
	10	可焊性测试仪	---	1	1	0	-
公用	1	空压机	---	6	6	0	压缩空气
	2	发电机	功率 100K W	1	1	0	备用

### 5、总平面布置

欣旺达电子股份有限公司第一分公司位于深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路 339 号裕永兴工业区。项目租用 6 栋建筑，分别为 1 栋四层的生产厂房、2 栋三层的分析实验楼、1 栋五层的办公实验楼、1 栋六层的宿舍楼（其中一楼为食堂）、1 栋一层的配电房。本次改扩建新增移动电源车间布置于厂房 4 楼 B 区，新增注塑车间布置于厂房 4 楼 A 区。厂房一楼主要为仓库；二楼主要为移印车间、仓库、物料房等；三楼主要为 pack 生产车间、物料房、办公室及会议室等；四楼主要为 pack 生产车间、物料房、移动电源车间、注塑车间等。项目平面布置详见附图 3。

## 6、项目四至情况

欣旺达电子股份有限公司第一分公司位于深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路 339 号裕永兴工业区。项目周边主要为工业区，北邻长凤路，东侧紧邻福圳工业区，南侧为长盛木业（深圳）有限公司，西侧为工业区厂房。项目地理位置及周边四至情况见附图 1。

## 7、公用工程

(1) **供电系统：**项目用电均由市政电网供给。

(2) **给水工程：**项目改扩建前用水主要为生活用水以及食堂用水，生活用水量为 79800m<sup>3</sup>/a，食堂用水量为 32320.89m<sup>3</sup>/a，均由市政给水管网提供。

(3) **排水工程：**项目生活污水排放量为 71820m<sup>3</sup>/a，食堂废水排放量为 29088.8m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂。

## 8、劳动定员及工作制度

项目改扩建前员工 2100 人，统一在项目内食宿。本次改扩建所需员工为公司内部调配，无新增员工，年工作 300 天，每天 16 小时，两班制，每班工作 8 小时。

## 9、项目水平衡

项目原有生活污水排放量为 71820m<sup>3</sup>/a，食堂废水排放量为 29088.8m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网。项目改扩建后水平衡图如图 2-1 所示。



图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 1、工艺流程

#### (1) 生产工艺流程

项目本次改扩建内容新增的生产工艺流程如下：

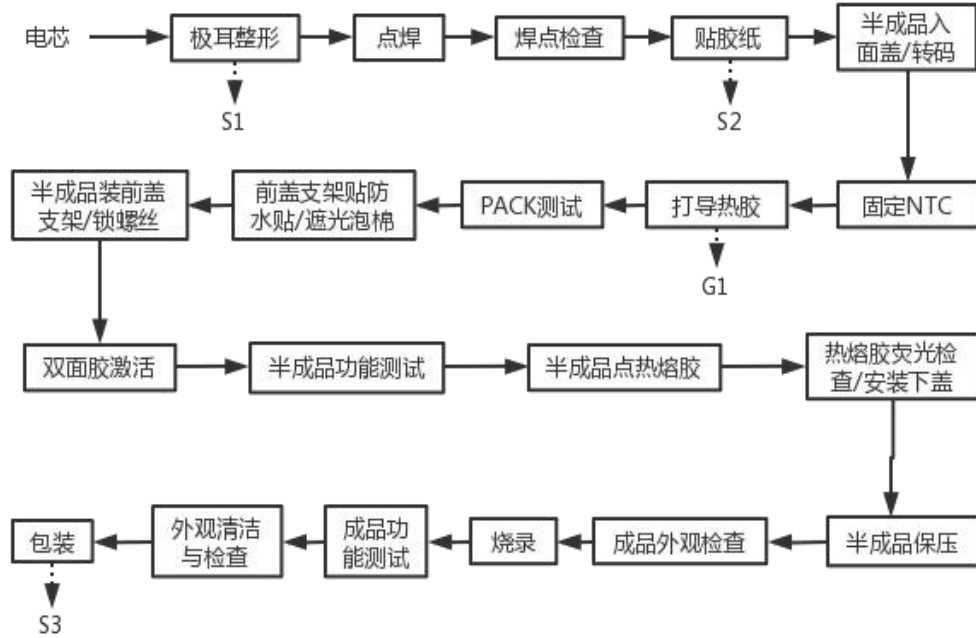


图2-2 项目移动电源生产工艺流程及产污环节图

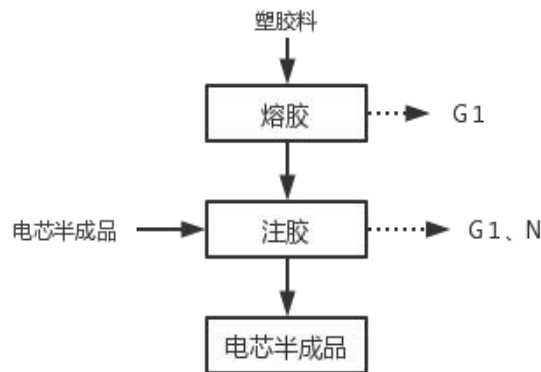


图2-3 注塑工艺流程及产污环节图

图中：G：废气（G1：有机废气）

N：噪声（N：机械设备噪声）

S：固废（S1：废镍片；S2：废胶纸；S3：废包装材料）

#### 工艺流程说明：

**极耳整形：**将电芯放置定位治具经过裁切机进行极耳整形。该过程产生废镍片。

**点焊：**利用激光焊接机进行点焊。该过程产生噪声。

**贴胶纸：**利用胶纸机将各类胶纸贴到电芯不同位置。期间产生废胶纸，当一般废弃物处理。

**固定NTC、打导热胶：**将NTC热敏电阻固定后打导热胶，以将NTC粘在电池表面进一步固定。导热胶中含有一定量的有机物质，会挥发产生有机废气。

**PACK测试：**对电池进行测试，对测试中不良性能做好记录。

**前盖支架贴防水贴/遮光泡棉、半成品装前盖支架/锁螺丝、双面胶激活、半成品功能测试：**在前盖支架上贴上防水贴和遮光泡棉后，安装前盖支架、锁螺丝固定支架，然后使用测试设备对半成品进行功能测试。

**半成品点热熔胶、热熔胶荧光检查/安装下盖：**对半成品点热熔胶以安装固定下盖。

**成品外观检查、烧录、成品功能测试、外观清洁与检查：**检查产品外观后进行烧录，对产品进行功能测试、清洁外观。

**包装：**将组装好的产品进行包装，该过程会产生废包装材料。

**注塑：**项目部分电芯半成品需进行注塑，注塑过程主要是将塑胶料放置在注塑机胶缸进行熔胶（密闭），人工将电芯放置在注塑模具，按压启动键，电芯完成注塑，完成注塑的电芯将进入电芯组装工艺。该过程产生有机废气。

本项目新增移动电源生产过程中基本无废气产生，主要产生设备噪声以及废包装材料、废镍片、废胶纸等固体废物。

### 3、主要产污环节汇总

扩建项目主要污染物为废水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-6 改扩建项目主要产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物
废水	生活污水	员工办公	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N
废气	有机废气	注塑、点导热胶	非甲烷总烃
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	一般工业固体废物	生产过程中	废包装材料、废镍片、废胶纸
	危险废物	废气处理设施	废活性炭
		设备养护	废机油
噪声		设备运行	Leq (A)

与项目有关的原有环境污染问题

欣旺达电子股份有限公司第一分公司已于2019年9月17日取得深圳市生态环境局光明管理局《建设项目告知性备案回执》（备案编号：GM2019），于2020年4月3日取得排污许可证（证书编号：914403006718987985001U），并于2020年5月完成竣工环保验收。

### 1、扩建前项目概况

欣旺达电子股份有限公司第一分公司申报地址为深圳市光明区玉塘街道长圳社区长凤路339号裕永兴工业区，主要从事电芯、电池的组装生产，年产量分别为24000万件、14400万件，主要工艺为移印喷码、烘干、检验、清洁、激光焊接、贴板胶、极耳裁切、擦拭等，设有分析实验室以进行微观分析、成分分析、电性测试、可焊性测试实验，已于2020年4月3日取得排污许可证（证书编号：914403006718987985001U），并于2020年5月完成竣工环保验收。

### 2、改扩建前项目污染物排放及治理情况

根据建设单位提供资料并结合现场调查，扩建前项目污染物排放及治理情况如下。

#### (1) 改扩建前废水排放及治理情况

**工业废水：**项目无工业废水的产生和排放。

**生活污水：**全厂员工约2100人，厂区内设有食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），住宿员工用水定额按

38m<sup>3</sup>/人·年计，则员工生活用水量为79800m<sup>3</sup>/a（266m<sup>3</sup>/d），产污系数0.9，则生活污水排放量为71820m<sup>3</sup>/a（239.4m<sup>3</sup>/d），主要污染物为COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

**食堂废水：**项目食堂面积约1539.09m<sup>2</sup>，根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），食堂用水定额按21m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>·年）计，则食堂用水量为32320.89m<sup>3</sup>/a（107.74m<sup>3</sup>/d），产污系数0.9，则食堂废水排放量为29088.8m<sup>3</sup>/a（96.96m<sup>3</sup>/d），主要污染物为COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。

### （2）改扩建前废气排放及治理情况

扩建前项目移印、喷码、烘干、清洁等产生的有机废气经集气设施收集后引至楼顶的废气处理设施处理后高空排放。项目设有3套二级活性炭吸附装置用于处理废气，废气经处理后由DA001、DA002、DA003排气筒高空排放，排放高度为20米。实验室可焊性测试产生的少量锡及其化合物经可移动式烟雾净化器收集处理后无组织排放。项目食堂油烟及备用发电机尾气均经处理后高空排放。根据企业2021年例行监测数据（见附件），项目产生的发电机尾气能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，VOCs能够满足广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）标准要求，食堂油烟能够满足《餐饮业油烟排放控制规范（SZDBZ 254-2017）》标准要求。

表 2-7 改扩建前项目有组织排放废气例行监测数据

检测口	监测时间	污染物	监测结果		执行标准		达标情况
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA001	2021-5-19	总VOCs	0.49	6.63×10 <sup>-3</sup>	80	2.55	达标
DA002	2021-5-19	总VOCs	0.28	2.15×10 <sup>-3</sup>	80	2.55	达标
DA003	2021-5-19	总VOCs	0.25	2.23×10 <sup>-3</sup>	80	2.55	达标
食堂油烟排放	2021-5-19	油烟	0.1	9.58×10 <sup>-4</sup>	1	/	达标

口							
发电机 尾气排 放口	2021-5-19	二氧化 硫	45.6	$6.11 \times 10^{-3}$	500	/	达 标
		氮氧化 物	86.7	$1.16 \times 10^{-2}$	120	/	达 标
		颗粒 物	19.7	$2.64 \times 10^{-3}$	120	/	达 标
		烟气黑 度	林格曼黑度1级		林格曼黑 度1级	/	达 标

备注：监测期间生产负荷约为80%。

根据企业2021年例行监测结果，改扩建前项目废气污染物排放量核算如下：

表 2-8 改扩建前项目废气排放量核算表

项目		排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	年排放量 (kg/a)	年排放量 (kg/a, 满负荷情况下*)
DA001	VOCs	$6.63 \times 10^{-3}$	4800	31.824	39.78
DA002	VOCs	$2.15 \times 10^{-3}$	4800	10.32	12.9
DA003	VOCs	$2.23 \times 10^{-3}$	4800	10.704	13.38
无组织排放量	VOCs	/	4800	/	24.467
VOCs 排放量合计					90.527
食堂油烟排放口	油烟	$9.58 \times 10^{-4}$	1200	1.15	/
发电机尾气排放口	二氧化硫	$6.11 \times 10^{-3}$	12	0.073	/
	氮氧化物	$1.16 \times 10^{-2}$	12	0.139	/
	颗粒物	$2.64 \times 10^{-3}$	12	0.032	/

\*备注：废气监测时生产负荷约80%，废气处理设施的去除率按70%考虑，VOCs的收集效率取90%，以此估算满负荷情况下VOCs的排放量。

### (3) 改扩建前项目噪声产生及治理情况

扩建前项目运营期主要噪声源为自动移印喷码烘干机、喷码机、分板机、高温胶纸机、激光焊接机、空压机、备用发电机等设备运行产生的噪声。项目采用低噪声设备，采取减震、隔声等降噪措施。根据企业2021年例行监测数据（见附件），项目四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准要求。

表 2-9 改扩建前项目厂界噪声监测数据

监测点位置	10月21日		标准值		结果评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界外 1m 处	61.2	51.9	65	55	达标
南侧厂界外 1m 处	61.7	53.1	65	55	达标
西侧厂界外 1m 处	62.3	53.0	65	55	达标
北侧厂界外 1m 处	68.2	52.3	70	55	达标

(4) 扩建前项目固体废物产生及治理情况

一般工业固体废物：主要包括废胶纸、废无铅焊锡渣、废包装材料，产生总量为9.01t/a，经收集后外售给专业回收单位回收利用。

危险废物：项目产生的危险废物主要包括废抹布手套、废空容器、废有机溶剂、无水乙醇包装废物及其沾染物、废机油、废活性炭以及用盐水浸泡废电池产生的废液等总产生量为 52.5t/a，危险废物收集后交由有危险废物处理资质的单位（肇庆市新荣昌环保股份有限公司）拉运处理处置，危废拉运合同见附件。

生活垃圾：项目员工约2100人，按人均产生生活垃圾1kg/d计，则生活垃圾产生量2.1t/d（630t/a）。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。

餐厨垃圾：项目餐厨垃圾产生量约1071kg/d（321.3t/a），餐厨垃圾经收集后交由有餐厨垃圾处理资质的单位拉运处理。

表2-10 改扩建前项目主要污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物名称	排放量	治理措施
生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub>	24.419	经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂
		BOD <sub>5</sub>	10.773	
		NH <sub>3</sub> -N	1.724	
		SS	12.569	
餐厨废水	食堂	COD <sub>Cr</sub>	10.181	经隔油池预处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂
		BOD <sub>5</sub>	4.363	
		SS	3.636	
		NH <sub>3</sub> -N	0.291	
		动植物油	1.745	
废气	有机废气	VOCs	90.527kg/a	收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放
	焊锡废气	锡及其化合物	少量	经可移动式烟雾净化器收集处理后无组织排放
	备用发电机尾	二氧化硫	0.073kg/a	经柴油颗粒捕集器处理

	气	氮氧化物	0.139kg/a	后排放
		颗粒物	0.032kg/a	
	食堂油烟	油烟	1.15kg/a	经油烟净化器处理后排放
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	630t/a	交由环卫部门统一处理
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	321.3t/a	交由有餐厨垃圾处理资质的单位拉运处理
	一般工业固体废物	废胶纸、废无铅焊锡渣、废包装材料	9.01t/a	交由相关单位回收利用
	危险废物	废抹布手套、废空容器、废有机溶剂、无水乙醇包装废物及其沾染物、废机油、废活性炭以及用盐水浸泡废电池产生的废液等	52.5t/a	交由有危险废物处理资质的单位（肇庆市新荣昌环保股份有限公司）拉运处理
噪声	自动移印喷码烘干机、喷码机、分板机、高温胶纸机、激光焊接机、空压机、备用发电机等	设备噪声	70~90dB(A)	选用低噪声设备，合理布局、减振降噪、墙体隔声，距离衰减

### 3、改扩建前项目与原环评备案情况符合性分析

表2-11 改扩建前项目环评要求执行情况

序号	原环评要求内容	执行情况	是否符合环保要求
1	项目从事电芯、电池的组装生产，年产量分别为24000万件、14400万件，主要工艺为移印喷码、烘干、检验、清洁、激光焊接、贴板胶、极耳裁切、擦拭等，设有分析实验室以进行微观分析、成分分析、电性测试、可焊性测试实验	企业按原环评内容建设	符合
2	生活废水须经处理达到DB4426-2001的三级标准排入市政污水管网进入光明水质净化厂处理。	项目生活污水经化粪池处理达到DB4426-2001的第二时段三级标准后接入市政污水管网，排入光明水质净化厂。	符合
3	项目移印喷码、烘烤废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版	项目产生的有机废气均经二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，能够满足广东省地方标准《印刷行业	符合

	印刷)、柔性版印刷的第II时段标准; 清洁产生的有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段); 由于项目所有废气混合排放, 因此有机废气参照执行两个标准的较严格者, 即广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的第II时段标准; 焊锡废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段); 油烟废气执行《餐饮业油烟排放控制规范(SZDBZ254—2017)》标准。	挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)的第II时段标准要求; 项目实验产生的锡及其化合物产生量较少, 能够满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准要求; 油烟能够满足《餐饮业油烟排放控制规范(SZDBZ254—2017)》标准要求; 发电机尾气排放能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段)。	
4	噪声排放执行GB12348-2008的3类(白天≤65分贝, 夜间≤55分贝)、4类(白天≤70分贝, 夜间≤55分贝)标准。	项目北侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求; 东、南、西侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。	符合

#### 4、项目存在的主要环境问题及整改措施

原有已投产项目已按环境影响评价报告表和备案回执的相关要求落实各项环保措施并已于2020年5月完成环保验收; 目前该公司取得深圳市生态环境局光明管理局核发的《排污许可证》(914403006718987985001U), 有效期限为2020年04月03日至2023年04月02日; 根据原广东省环境保护厅《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》, 该公司不属于突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)中的企业; 该公司自运营以来未收到环保方面的投诉。原有项目符合环保要求, 无需整改。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量状况

根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016~2020）》的大气环境常规监测资料，深圳市光明区的环境空气质量见下表。

表3-1 2020年深圳市光明区环境空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	24小时平均第98百分位数	12	150	8	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80	达标
	24小时平均第98百分位数	67	80	83.75	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
	24小时平均第95百分位数	92	150	61.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
	24小时平均第95百分位数	42	75	56	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位数	146	160	91.25	达标

由监测结果可知，深圳市光明区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大8小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

#### 2、水环境质量状况

项目所在区域属于茅洲河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府〔1996〕352号），茅洲河水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书(2016~2020)》中2020年茅洲河的常规监测资料对茅洲河的水质现状进行评价，根据《地表水环境质量评价

办法（试行）》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。根据监测结果可知，2020 年茅洲河全河段的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

表 3-2 2020 年深圳市茅洲河水质监测结果及标准指数

单位：mg/L（pH 值无量纲）

水质指标	监测断面	IV 类标准 (≤)	单因子指数
	全河段		
水温	25.8	—	不评价
pH（无量纲）	7.37	6~9	0.185
DO	6.30	≥3	0.476
COD <sub>Mn</sub>	3.7	10	0.37
COD <sub>Cr</sub>	13.7	30	0.457
BOD <sub>5</sub>	2.4	6	0.4
NH <sub>3</sub> -N	0.71	1.5	0.473
TP	0.210	0.3	0.7
TN	8.28	—	不评价
铜	0.004	1.0	0.004
锌	0.015	2.0	0.0075
氟化物	0.58	1.5	0.387
硒	0.0003	0.02	0.015
砷	0.0011	0.1	0.011
汞	0.00001	0.001	0.01
镉	0.00005	0.005	0.01
六价铬	0.002	0.05	0.04
铅	0.00030	0.05	0.006
氰化物	0.003	0.2	0.015
挥发酚	0.0003	0.01	0.03
石油类	0.02	0.5	0.04
阴离子表面活性剂	0.03	0.3	0.1
硫化物	0.003	0.5	0.006
粪大肠菌群（个/L）	140000	20000	不评价

### 3、声环境质量状况

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行环境保护目标的现状

监测。

#### 4、土壤、地下水环境质量状况

本项目不涉及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，同时本项目所在建筑物已建成，项目厂房一楼主要为仓库等，且用地范围内地面均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。

#### 5、生态环境质量现状

本项目租用已建成的场所，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态控制线范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

#### 主要环境保护目标：

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物。本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目租用现有建筑，无新增用地，无生态环境保护目标；项目周边50m范围内无声环境保护目标。项目厂界外500米范围内的主要大气环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
	经度	纬度					
长圳学校	113.914246	22.721599	师生，约2000人	环境空气	二类环境空气功能区	西北	375
长圳旧村	113.913581	22.721277	居民，约7000人	环境空气	二类环境空气功能区	西北	408
长圳新村小区	113.914396	22.719668	居民，约8000人	环境空气	二类环境空气功能区	西北	291

环境保护目标

**(1) 水污染物排放标准**

本项目生产过程中无工业废水的产生和排放。本项目生活污水等将纳入光明水质净化厂处理，项目生活污水等执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准。

**(2) 大气污染物排放标准**

本次扩建新增注塑废气将新建一套废气处理设施处理后排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表5大气污染物特别排放限值以及表9企业边界大气污染物浓度限值要求，点导热胶产生的有机废气无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中的无组织排放标准，该标准与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值要求一致；项目厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的厂区内VOCs无组织排放限值的特别排放限值。原有项目排放的废气按原环评要求执行：移印、喷码、烘干等VOCs排放执行广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第II时段标准；清洁产生的有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中的二级标准；由于项目所有废气混合排放，因此有机废气参照执行两个标准的较严格者，即广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第II时段标准；发电机尾气\*、焊锡废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中的二级标准；项目食堂为中型，油烟废气执行《餐饮业油烟排放控制规范(SZDBZ 254-2017)》标准。

\*注：根据部长信箱《关于GB16297-1996的适用范围的回复》“考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待《固定式

压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行》”。目前广东省有地方排放标准，因此，备用发电机最高允许排放浓度应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。

### (3) 噪声控制标准

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》（深环[2020]186号），本项目所在区域为3类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准；项目北侧与长凤路距离约15米，长凤路为城市次干道，故长凤路道路边线外25米以内的本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。

### (4) 固体废物

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《国家危险废物名录》等的有关规定。

表 3-4 本项目应执行的排放标准

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	污、废水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段	项目	三级标准		
			pH	6~9（无量纲）		
			色度	—		
			SS	≤400mg/L		
			BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L		
			COD	≤500mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N	—		
			动植物油	≤100mg/L		
2	废气	《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以及表9企业边界大气污染物浓度限值	项目	有组织排放限值	企业边界大气污染物浓度限值	单位产品非甲烷总烃排放量
			非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	0.3kg/t 产品
		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	项目	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
			颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>x</sub>	120mg/m <sup>3</sup>	0.12mg/m <sup>3</sup>		

			锡及其化合物	/	0.24mg/m <sup>3</sup>	
			二氧化硫	500mg/m <sup>3</sup>	0.4mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃	/	4.0mg/m <sup>3</sup>	
			烟气黑度	林格曼黑度 1 级		
		广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的第II时段标准	项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(排气筒高 20m, 按 50%)	无组织排放监控点浓度限值
			VOCs	80mg/m <sup>3</sup>	2.55kg/h	2.0mg/m <sup>3</sup>
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
			NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20mg/m <sup>3</sup>		监控点处任意一次浓度值		
		《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)	油烟	1.0mg/m <sup>3</sup>		
			臭气浓度	500 (无量纲)		
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	-	3 类	4 类	
			昼间	65dB(A)	70dB(A)	
			夜间	55dB(A)	55dB(A)	
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号), 总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、重点行业重金属等。</p> <p>废水: 项目原有生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后经市政管网排入光明水质净化厂处理, 总量控制由区域调剂, 不设总量控制指标。</p> <p>废气: 项目扩建后全厂挥发性有机物排放量为 95.989kg/a, 其中扩建前挥发性有机物排放量为 90.527kg/a, 本次扩建新增挥发性有机物排放量为 5.462kg/a, 原有项目环评中挥发性有机物总量控制指标为 84.3552kg/a, 则本次需申请挥发性有机物排放量为 11.6338kg/a, 两倍削减替代量为 23.2676kg/a, 该量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在原址进行改扩建，施工期主要进行生产设备安装，施工期的污染主要为生产设备安装和建设产生的噪声，以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>生产设备安装应在白天进行，并避开休息时间，车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经墙体隔音和距离衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。</p>																																																																																								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>(1) 废水污染源排放源强情况</b></p> <p>本项目废水污染物排放源情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废水污染物产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">产排污环节</td> <td colspan="4">职工日常生活、实验</td> </tr> <tr> <td>废水类别</td> <td colspan="4">生活污水、食堂废水</td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td colspan="4">COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油</td> </tr> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center;">污染物产生情况</td> <td style="text-align: center;">污染源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水 (71820m<sup>3</sup>/a)</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">28.728</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">14.364</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">15.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">1.796</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">食堂废水 (29088.8m<sup>3</sup>/a)</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">14.544</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">8.727</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">7.272</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.291</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">4.363</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理设施</td> <td colspan="4">生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水排放量</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">100908.8m<sup>3</sup>/a (336.36m<sup>3</sup>/d)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">污染物排放情况</td> <td style="text-align: center;">排放源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水 (71820m<sup>3</sup>/a)</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">24.419</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">10.773</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">175</td> <td style="text-align: center;">12.569</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">1.724</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">食堂废水 (29088.8m<sup>3</sup>/a)</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">10.181</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">4.363</td> </tr> </table>					产排污环节	职工日常生活、实验				废水类别	生活污水、食堂废水				污染物种类	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油				污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	生活污水 (71820m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	400	28.728	BOD <sub>5</sub>	200	14.364	SS	220	15.8	NH <sub>3</sub> -N	25	1.796	食堂废水 (29088.8m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	500	14.544	BOD <sub>5</sub>	300	8.727	SS	250	7.272	NH <sub>3</sub> -N	10	0.291	动植物油	150	4.363	治理设施	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网				废水排放量	100908.8m <sup>3</sup> /a (336.36m <sup>3</sup> /d)				污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生活污水 (71820m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	340	24.419	BOD <sub>5</sub>	150	10.773	SS	175	12.569	NH <sub>3</sub> -N	24	1.724	食堂废水 (29088.8m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	350	10.181	BOD <sub>5</sub>	150	4.363
产排污环节	职工日常生活、实验																																																																																								
废水类别	生活污水、食堂废水																																																																																								
污染物种类	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油																																																																																								
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)																																																																																					
	生活污水 (71820m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	400	28.728																																																																																					
		BOD <sub>5</sub>	200	14.364																																																																																					
		SS	220	15.8																																																																																					
		NH <sub>3</sub> -N	25	1.796																																																																																					
	食堂废水 (29088.8m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	500	14.544																																																																																					
		BOD <sub>5</sub>	300	8.727																																																																																					
		SS	250	7.272																																																																																					
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.291																																																																																					
		动植物油	150	4.363																																																																																					
治理设施	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网																																																																																								
废水排放量	100908.8m <sup>3</sup> /a (336.36m <sup>3</sup> /d)																																																																																								
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																																																																					
	生活污水 (71820m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	340	24.419																																																																																					
		BOD <sub>5</sub>	150	10.773																																																																																					
		SS	175	12.569																																																																																					
		NH <sub>3</sub> -N	24	1.724																																																																																					
	食堂废水 (29088.8m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	350	10.181																																																																																					
BOD <sub>5</sub>		150	4.363																																																																																						

		SS	125	3.636
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.291
		动植物油	60	1.745
排放方式及去向	通过市政污水管网排入光明水质净化厂进一步处理。			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	<b>编号及名称:</b> DW001 生活污水排放口 <b>类型:</b> 一般排放口 <b>地理坐标:</b> E113.917439, N 22.719081			
排放标准	SS	400mg/L		
	BOD <sub>5</sub>	300mg/L		
	COD	500mg/L		
	NH <sub>3</sub> -N	—		
	动植物油	100mg/L		

### (2) 废水污染源强核算

**生活污水:** 本项目运营期工作人员约 2100 人，厂区内设有食宿。本次改扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），住宿员工用水定额按 38m<sup>3</sup>/人·年计，则员工生活用水量为 79800m<sup>3</sup>/a（266m<sup>3</sup>/d），产污系数 0.9，则生活污水排放量为 71820m<sup>3</sup>/a（239.4m<sup>3</sup>/d），主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入光明水质净化厂处理。

**食堂废水:** 本项目改扩建前后食堂规模无变化。项目原有食堂面积约 1539.09m<sup>2</sup>，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），食堂用水定额按 21m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>·年）计，则食堂用水量为 32320.89m<sup>3</sup>/a（107.74m<sup>3</sup>/d），产污系数 0.9，则食堂废水排放量为 29088.8m<sup>3</sup>/a（96.96m<sup>3</sup>/d），主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。食堂废水经隔油池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入光明水质净化厂处理。

### (3) 依托水质净化厂的可行性分析

本项目生活污水排放量 239.4m<sup>3</sup>/d、食堂废水排放量 96.96m<sup>3</sup>/d，分别经化

粪池、隔油池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后经市政管网进入光明水质净化厂进行处理,不直接排放至地表水体,对周边地表水体影响较小。光明水质净化厂相对于本项目的位  
置见附图。

光明水质净化厂位于公明街道与光明街道交界处,总规模为30万吨/日,主要服务光明高新技术产业园区、光明办事处、公明办事处南部片区,服务面积约96平方公里。2010年6月,光明水质净化厂一期工程正式建成通水,处理能力达15万吨/天,出水作茅洲河生态补水,污水处理厂采用改良A2/O二级生化处理工艺,出水可达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。2018年将水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准提至准IV类(COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、石油类、阴离子表面活性剂执行地表水IV类, TN≤10mg/L,其他因子执行一级A)。光明水质净化厂二期工程处理规模为15万m<sup>3</sup>/d(其中深度处理考虑一期提标需求,按30万m<sup>3</sup>/d建设),处理工艺为强化脱氮改良A2/O生物反应池+深度处理。出水水质为准IV类(COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、石油类、阴离子表面活性剂执行地表水IV类, TN≤10mg/L,其他因子执行一级A),已在2018年通过竣工环保验收。本次改扩建不增加废水排放量,项目原有废水排入市政污水管网,进入光明水质净化厂处理。本项目所在区域污水管网建设工作也已经完善,光明水质净化厂在水量、水质上能够容纳本项目污废水。本项目污废水纳入光明水质净化厂是可行的。

## 2、废气

### (1) 废气污染物排放源强

本次扩建项目废气污染物排放源情况如下:

表 4-2 扩建项目废气污染物排放源情况

产排污环节	注塑、点导热胶			
污染物种类	非甲烷总烃			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	非甲烷总烃	0.0083	0.000175	0.84
	无组织			

	<b>污染因子</b>	<b>产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>产生速率 (kg/h)</b>	<b>产生量 (kg/a)</b>
	非甲烷总烃	/	0.000044	5.21
<b>排放形式</b>	有组织排放+无组织排放			
<b>治理设施</b>	治理设施编号：4# 治理设施名称：二级活性炭吸附装置 收集设施：集气罩 处理能力：21000 m <sup>3</sup> /h 收集效率：80%，其中点导热胶产生的有机废气无组织排放 治理工艺去除率：70% 是否为可行技术：是《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）中的可行技术			
<b>污染物排放情况</b>	<b>有组织</b>			
	<b>污染因子</b>	<b>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>排放速率 (kg/h)</b>	<b>排放量 (kg/a)</b>
	非甲烷总烃	0.0025	0.000053	0.252
	<b>无组织</b>			
	<b>污染因子</b>	<b>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>排放速率 (kg/h)</b>	<b>排放量 (kg/a)</b>
	非甲烷总烃	/	0.000044	5.21
	<b>总计</b>			
	非甲烷总烃	有组织+无组织		5.462
<b>排放口基本情况</b>	编号及名称：DA006 高度：16m 排气筒内径：0.7m 温度：常温 类型：一般排放口 地理坐标：E113.918247，N22.718981			
<b>排放标准</b>	<b>污染因子</b>	<b>排放浓度限值</b>	<b>排放速率限值</b>	<b>厂界标准值</b>
	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	0.3kg/t 产品	4.0mg/m <sup>3</sup>

## (2) 废气污染源强核算

### ①有机废气

本次扩建项目注塑工序使用的材料主要为塑胶料，注塑过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无控制措施时，塑料加工过程非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t物料，项目注塑工序使用的塑胶料用量约3t/a，则项目非甲烷总烃产生量约1.05kg/a。

本次扩建项目点导热胶过程中使用导热胶，会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目使用的导热胶中含有约5%的易挥发性有机物（三甲氧基甲基硅烷），生产过程中考虑此易挥发性有机物全部挥发。本次扩建项目导热胶

用量约为100kg/a, 则有机废气产生量为5kg/a, 产生速率为0.00104kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 有机污染物质量占比小于10%的可不采取收集措施, 有机废气初始排放速率 $\leq 2\text{kg/h}$ 时可不配置有机废气处理设施。本项目导热胶中有机污染物质量占比 $5\% < 10\%$ , 产生速率为 $0.00104\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ , 本项目点导热胶产生的有机废气主要为无组织排放。

综上, 本次扩建项目有机废气产生量为6.05kg/a, 项目注塑产生有机废气的工序设有包围型集气设施, 根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》(环函[2014]188号), 包围型集气设施集气效率为80%。项目注塑产生的有机废气经收集后, 通过管道引至厂房楼顶经1套二级活性炭吸附装置处理后经排气筒(DA006)高空排放, 废气处理效率为70%。项目点导热胶产生的有机废气主要为无组织排放。经处理后, 本项目有机废气排放量(有组织+无组织)为5.462kg/a, 其中有组织排放量为0.252kg/a, 无组织排放量为5.21kg/a。废气产生及排放情况详见表4-2。

### (3) 环境影响分析

本次扩建项目运营期注塑等产生的废气新增一套二级活性炭吸附装置进行处理, 废气统一收集处理后高空排放, 非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准要求, 本项目排放的废气对周边大气环境影响较小。

## 3、噪声

### (1) 源强分析及防治措施

根据项目提供资料, 本次扩建项目运营期主要噪声源为设备噪声, 在通过选用低噪声设备, 采取减振、墙体隔声等降噪措施后, 产生的噪声源强如下:

表4-3 扩建项目运营期主要设备噪声源强一览表

噪声源	数量	单台源强 (距设备 1m 处)	位置	持续时间	降噪措施	采取降噪措施后源强/dB(A)
贴 PET 保护膜机	30 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
胶纸机	3 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50

贴硅胶垫机	34 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
极耳裁切机	3 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
上料裁切机	35 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
贴膜机	37 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
折弯机	24 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
手工移印机	8 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
PCM 胶纸机	36 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
侧边胶纸机	12 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
注塑机	10 台	约 75dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	55
电池分选机	4 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
贴 NTC 胶机	3 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
上料贴胶机	2 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
杜邦胶纸机	2 台	约 70dB(A)	室内	16h/d	减振、隔声	50
风机	1 台	约 80dB(A)	楼顶	16h/d	减振、消声	60

## (2) 场界达标情况分析

### 1) 预测模式

#### ①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

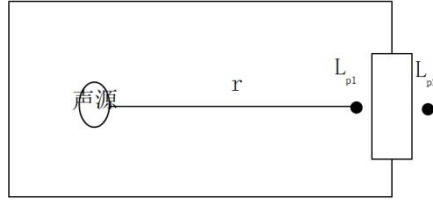


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right)$$

式中：L<sub>P1j</sub>(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

L<sub>P1,j</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_i + 6)$$

式中：L<sub>P2j</sub>(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

T<sub>i</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算

出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算出预测点处的 A 声级。

②室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置，m；

$r$ —声源中心至预测点的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$  为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$  为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

$t_{out}$  和  $t_{in}$  均按 T 时间内实际工作时间计算。

2) 预测结果

本项目场界外周边50米范围内无声环境保护目标。采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对场界四周的影响值进行预测，得到下表：

表4-4 噪声预测一览表 dB (A)

场界/敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
东侧场界	昼间	38.0	61.2	61.2	65	达标
	夜间		51.9	52.0	55	达标
南侧场界	昼间	41.5	61.7	61.7	65	达标
	夜间		53.1	53.4	55	达标

西侧场界	昼间	34.7	62.3	62.3	65	达标
	夜间		53.0	53.0	55	达标
北侧场界	昼间	39.4	68.2	68.2	70	达标
	夜间		52.3	52.5	55	达标

根据预测结果，在采取选用减振、隔声等降噪措施后，项目东、南、西侧场界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，北侧场界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

##### （1）生活垃圾

项目扩建部分所需员工为公司内部调配，无新增员工，故无新增生活垃圾。

##### （2）一般工业固体废物

扩建项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表4-5 扩建项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废包装材料	包装	一般工业固体废物	固态	2	袋装	交由相关单位回收利用	2
2	废镍片	生产过程中	一般工业固体废物	固态	0.5	袋装	交由相关单位处理	0.5
3	废胶纸	生产过程中	一般工业固体废物	固态	1	桶装	交由相关单位处理	1

##### （3）危险废物

扩建项目产生的危险废物主要为废气处理产生的废活性炭，设备养护产生的废机油等，产生量为0.303t/a。项目危险废物须集中收集、储存，定期交由具有

危险废物处理资质的单位处置。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-6 扩建项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.003	废气、废水处理	固态	有机污染物等	T	密封桶装	交由具有危险废物处理资质的单位处理	0.003
2	废机油	HW08	900-249-08	0.3	设备养护	液态	机油	T, I	桶装	交由具有危险废物处理资质的单位处理	0.3

#### (4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物应收集后交由相关单位回收利用或处理。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。厂内危险废物暂存处应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单附录A所示的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

#### 5、地下水、土壤

本项目危险废物暂存处等地面已全部做硬化处理，采取防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄露。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。

#### 6、环境风险

##### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18128-2018），扩建项目涉及的环境风险物质主要为设备养护使用的机油，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表 4-7 项目风险潜势辨识表

名称	CAS 号	一次最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	最大存储量与临界量的比值 Q	存储位置
油类物质(机油)	/	0.05	2500	0.00002	仓库

$Q=0.00002 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

### （2）影响途径

项目运营过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：各类风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。本项目废气治理设施若出现故障，可能造成废气直接排放，对周围环境造成不良影响，若危险废物暂存场所因容器、地面破损等发生泄漏，则可能造成土壤和水体污染。

### （3）环境风险防范措施及应急要求

①机油单独存放于特定的场所，并由专职人员看管，加强管理。机油泄漏时应该隔离泄漏污染区。项目存放化学品的场所应设置托盘或围堰。

②设专职环保人员进行管理及保养废气处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；废气治理设施的风机等设备均设置备用，以降低事故发生的机率。

③在日常运营过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集稳定性，确保各阀门管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应根据活性炭等的使用规范，及时更换耗材，确保处理装置对大气污染物的处理效率。

④危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施，如地面防渗、围堰等。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发

生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。

⑤在生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是生产车间、仓库的火灾等重大事故将对生态环境造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对企业具有更重要的意义。

#### (4) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保部门的要求，做好防范措施。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

### 7、环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）并结合项目实际情况，本次评价建议环境监控计划可按照下表执行。

表 4-8 项目监测计划及内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	LAeq	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准
废气	注塑废气排放口 DA006	非甲烷总烃	每半年1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	无组织	非甲烷总烃	每半年1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		注塑废气排放口 DA006	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
		无组织废气	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境		生活污水等	COD <sub>Cr</sub>	本次扩建无新增生活污水,厂区的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
		食堂废水	COD <sub>Cr</sub>	本次扩建无新增食堂废水,厂区的食堂废水经隔油池预处理后排入市政污水管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
			动植物油		
声环境		生产设备	噪声	采取减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类、4类标准
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 一般工业固体废物交由相关单位回收利用或处理； 各类危险废物分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目所在区域已基本全部做硬化处理，危险废物暂存处等采取防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄露。本项目采取措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>机油单独存放于特定的场所，并由专职人员看管，加强管理。设专职环保人员进行管理及保养废气处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集稳定性，确保各阀门管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应根据活性炭等的使用规范，及时更换耗材；危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

## 六、结论

本项目运行期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		挥发性有机废气	90.527kg/a			5.462kg/a	0	95.989kg/a	5.462kg/a
		锡及其化合物	少量			0	0	少量	0
		二氧化硫	0.073kg/a			0	0	0.073kg/a	0
		氮氧化物	0.139kg/a			0	0	0.139kg/a	0
		颗粒物	0.032kg/a			0	0	0.032kg/a	0
		油烟	1.15kg/a			0	0	1.15kg/a	0
废水		生活污水	71820m <sup>3</sup> /a			0	0	71820m <sup>3</sup> /a	0
		食堂废水	29088.8m <sup>3</sup> /a			0	0	29088.8m <sup>3</sup> /a	0
一般工业 固体废物		废包装材料	6t/a			2t/a	0	8t/a	2t/a
		废无铅焊锡渣	0.01t/a			0	0	0.01t/a	0
		废胶纸	3t/a			1t/a	0	4t/a	1t/a
		废镍片	0			0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废物		废空容器	5t/a			0	5t/a	0	

	废抹布手套	19t/a			0	0	19t/a	0
	废有机溶剂	5t/a			0	0	5t/a	0
	无水乙醇包装废物及其污染物	20t/a			0	0	20t/a	0
	废机油	1t/a			0.3t/a	0	1.3t/a	0.3t/a
	废活性炭	1.5t/a			0.003t/a	0	1.503t/a	0.003t/a
	盐水浸泡废液	1t/a			0	0	1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①