

建设项目基本情况

项目名称	年产 4 亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目				
建设单位	南昌比亚迪电子部品件有限公司				
法人代表	郑国清	联系人	朱礼阳		
通讯地址	江西省吉安市泰和县工业园合力泰生物谷厂区				
联系电话	15279678676	传真		邮政编码	330000
建设地点	南昌高新区学院七路以东、规划三路以西				
立项审批部门	南昌高新技术产业开发区管理委员会	批准文号	洪高新管建审字 [2017]86 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	其他电子设备制造 C3990		
占地面积 (平方米)	92730.46		绿化面积 (平方米)	30910.15	
总投资 (亿元)	30	其中环保投资 (万元)	33	环保投资 占总投资比例	0.01%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019.1		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目由来</p> <p>南昌业际电子有限公司、南昌比亚迪电子部品件有限公司均属合力泰科技股份有限公司的子公司。南昌业际电子有限公司在 2015 年 12 月取得南昌市环保局“关于南昌业际电子有限公司年产 7500 万片电容式触摸屏项目环境影响报告书的批复”（洪环审批【2015】253 号），并且在取得批复后进行了厂房等建设。但因为市场等原因，电容式触摸屏产品已不再适宜建设，合力泰科技股份有限公司内部经商议后决定由南昌比亚迪电子部品件有限公司接手该厂区，并向南昌业际电子有限公司租赁该厂区新建年产 4 亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目，原有项目放弃实施（具体说明见附件 8）。</p> <p>按照《环境影响评价法》规定，南昌比亚迪电子部品件有限公司委托江苏润环环境科技有限公司进行新建项目环境影响评价工作，我公司评价人员现场踏勘，项目尚未生产运营，评价人员根据工程分析、环境影响分析后，完成了本报告表，现呈报环境保护主管部门审批。</p> <p>二、项目地理位置</p>					

本项目位于南昌高新区学院七路以东、规划三路以西，中心地理坐标为北纬28°44'03.76"，东经116°03'40.35"，北面为先才纳米公司及空地（规划为工业用地），南面为空地（规划为工业用地），西面为光伏产业园派出所，东面为空地。

项目具体地理位置、周边环境和平面布置详见附图一、二、三。

三、项目概况

1、项目名称

年产4亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目。

2、项目性质

新建项目。

3、项目组成表

本次环评项目相关建设活动完全依托租赁方环评批复中的建设内容，主要为1#厂房、2#厂房、危险化学品仓库（由于本项目不涉及危化品，故建设单位将其新建为原辅料仓库）、食堂及活动中心、宿舍、周转仓库及品质检测，不另外新建其他建筑。

项目总用地面积为92730.46m²，总建筑面积为109050m²。为了更好地满足年产4亿支智能移动终端摄像头模组的生产能力，项目建设手机等智能移动终端摄像头生产线约60条，每条生产线都是完整、一致的。具体建设内容组成表见表1。

表1 项目组成表

名称	工程内容	建筑面积 (m ²)	楼层	主要功能	污染产生情况
主体工程	1#厂房（依托）	27843	3F	设摄像头生产线约30条	废气、固废、废水、噪声
	2#厂房（依托）	32680	3F	设摄像头生产线约30条	
辅助工程	原辅料仓库（依托，新建于原有危化品仓库）	48m ²	1F	供原辅料仓储用	生活废水、生活垃圾、油烟
	食堂及活动中心（依托）	4883	2F	供员工餐饮、活动	
	宿舍（依托）	40971	6F	供员工住宿	
	周转仓库及品质检测（依托）	1068	1F	供产品周转及品质检测用	
环保工程	废水	隔油池、化粪池			/
	废气	活性炭吸附装置，15米排气筒			
	噪声	消声减振装置			

	固体废物	设危废暂存间，危险废物委托有资质的单位处理
辅助工程	供水	通过市政管网供水
	排水	通过市政管网排水
	供电	通过市政管网供电
	氮气供给	通过外购供应，规格为 2L 钢瓶，重量 2.5kg/瓶
	纯水供给	通过项目纯水系统制备，制备能力为 2t/h
	供冷	通过项目中央空调通排风系统工位送风

4、项目主要原辅材料一览表

根据业主提供的材料，项目主要原辅材料见下表。

表 2 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名	年用量	主要成分	来源及运输方式
1	柔性印刷线路板 (PCBA 板)	4 亿片	铜箔/PI (聚酰亚胺)/FR4	外购、汽车运输
2	电容	24 亿颗	陶瓷	外购、汽车运输
3	电阻	12 亿颗	陶瓷	外购、汽车运输
4	集成电路	4 亿颗	硅/玻璃	外购、汽车运输
5	芯片	4 亿颗	硅/铝	外购、汽车运输
6	支架	4 亿颗	PP 塑料 (聚丙烯)	外购、汽车运输
7	红外滤光片	4 亿颗	光学玻璃	外购、汽车运输
8	音圈马达	4 亿颗	钢片/铜/磁铁	外购、汽车运输
9	镜头	4 亿颗	PP 塑料 (聚丙烯) /光学玻璃	外购、汽车运输
10	金线	0.2t	金 (99.99%)	外购、汽车运输
11	保护膜	4t	PE 材质 (聚乙烯)	外购、汽车运输
12	固化胶	1.2t	环氧树脂 (有机成分含量为 40%)	外购、汽车运输
13	锡膏	1t	无铅锡料 (主要成分锡含量达 95%，银、铜含量达 5%)	外购、汽车运输

主要原辅材料理化性质:

聚丙烯: 无毒、无味, 密度小, 强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 可在 100℃左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响, 但低温时变脆, 不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用, 可用于食具。

聚乙烯: 聚乙烯为白色蜡状半透明材料, 柔而韧, 比水轻, 无毒, 具有优越

的介电性能。易燃烧且离火后继续燃烧。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。高密度聚乙烯熔点范围为 132-135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）且范围宽。常温下不溶于任何已知溶剂中，70℃以上可少量溶解于甲苯、乙酸戊酯、三氯乙烯等溶剂中。

环氧树脂：环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中，使用此方法只有羟基参加反应，环氧基未能反应。用酸性树脂的、羧基，使环氧开环，再与聚氨酯胶黏剂中的异氰酸酯反应。还可以将环氧树脂溶解于乙酸乙酯中，添加磷酸加温反应，其加成物添加到聚氨酯胶黏剂中；耐热以及水解稳定性等都能提高还可用醇胺或胺反应生成多元醇，在加成物中有叔氮原子的存在，可加速 NCO 反应。用环氧树脂作多羟基组分结合了聚氨酯与环氧树脂的优点，具有较好的粘接强度和耐化学性能，制造聚氨酯胶黏剂使用的环氧树脂一般采用 EP-12、EP-13、EP-16 和 EP-20 等品种。

锡膏：锡膏的作用是助焊，一是隔离空气防止氧化，另外增加毛细作用，增加润湿性，防止虚焊。锡膏是灰色或灰白色膏体，易溶于乙醇、异丙醇，熔点为 178℃，工作温度为 220-230℃，主要成分配比为 63%锡、35%铋、1%银。广泛应用于有机合成、医药中间体，用于助焊剂、焊锡膏生产里起表面活性剂作用，高抗阻，活性强，对亮点、焊点饱满都有一定作用。是所有助焊剂中最良好的表面活性添加剂，广泛用于高精密电子元件中做中高档环保型助焊剂。

锡膏是一个复杂的体系，是由焊锡粉、助焊剂以及其它的添加物加以混合，形成的乳脂状混合物。锡膏在常温下有一定的勃度，可将电子元器件初粘在既定位置，在焊接温度下，随着溶剂和部分添加剂的挥发，将被焊元器件与印制电路焊盘焊接在一起形成永久连接。

5、主要设备情况表

原有项目仅进行了厂房的建设，并未安装设备，本项目所有设备均为建设单位引进，具体设备一览表如下。

表 3 主要设备情况一览表

类别	序号	名称	型号	数量	备注
检测设备	1	2.5D 工具显微镜	IM-6145	4	各生产线共

生产设备	2	包装落下测试机	DT202	4	用设备
	3	单体落下试验机	DTS50	4	
	4	桌上型萤光分析仪	EA1000VX	4	
	5	3D 厚度测试仪	MVX2000plus (100KV 闭管)	4	
	6	3.5D 检测仪	/	4	
	7	光学防抖测试仪	LTSS-100AH	8	
	8	LCR 测试仪	LCR-819	4	
	9	相位对焦校准测试机	C300V	104	
	10	功能测试机	T300	64	
	11	锡膏检测仪	TR7007D	24	各生产线共用设备
	12	全自动光学检测仪	TR7710	24	
	13	振动测试机(3 向)	G0160N	4	
	14	冷热冲击试验机(3 箱式)	TMJ-9709	4	
	15	全自动快速测试机	Pro 9	4	
	16	冲击测试机	MDST300	4	
	17	穿透式厚度测试机	7500CT	4	
	18	数位型推拉力计	/	8	
	19	泛用机	YS12F	4	
	20	LED 紫外线照射机	UJ-35	4	
	21	送板机	SL-3B	24	
	22	氮气回焊炉	JTR-1000-H-N	24	
	23	收板机	ZL-3B	24	
	24	印刷电路板清洗机	AQASTORM AS200 不锈钢	16	
	25	无尘烤箱	双门无尘烤箱	112	各生产线独立设备
	26	锡膏搅拌机	EHL-860	4	各生产线共用设备
	27	钢板清洗机	TJ-29US V5.5	4	
	28	一般烤箱	MOL-2DS	8	
	29	超声波清洗机	/	4	
	30	氮气柜	1440L	4	
	31	底部填充点胶机	三轴带视觉	8	
	32	条形码机	110Xi4	8	
	33	全自动固晶机	ISLinda	36	
	34	固晶烘烤机	双门无尘烤箱/快速 烘烤炉	20	
	35	全自动金线焊接机	IsEagleXtreme	216	
	36	全自动组装机	IS868LA3	108	
	37	点逃气孔	CD3000	24	

38	自动调焦机	F300	188	
39	全自动热喷淋清洗机	CPC-600	120	
40	全自动等离子清洗机	AP-1000	36	各生产线共用设备
41	全自动锡膏印刷机	GKG A5	24	
42	全自动组装机	OEA-285E	60	各生产线独立设备
43	一次性可编程芯片烧入 LED 光源	HZ-100	440	
44	激光切割机	MS-UV500S	24	各生产线共用设备
45	排版机(机械手)	SVA-600-01	44	
46	全自动晶圆清洗机	DCS1460	12	
47	贴片机	YS24	12	
48	恒温恒湿槽	TMJ-9712A	8	
49	排版机(机械手)	/	44	
50	红外滤光片贴附机	ISLinda	8	
51	高速机	YS24	8	
52	SB 锡球式自动焊接机	待选型	4	
53	泛用机	YS12	20	
54	全自动智能包装机	DA100IS/600GS	36	
55	激光切割机	MS-UV500S	4	
56	三维画胶机	FPC 补强胶	20	
57	纯水机	2t/h	1	

四、公用工程

1、给水

项目供水由高新区市政用水管网接入，供水量为 54000t/a。

2、排水

项目实行雨污分流制，雨水排入市政管网。污水经过预处理后达到《污水排放综合标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入瑶湖污水处理厂进一步处理，最终排入赣江南支。

3、供电

项目由高新区市政电网供电。

4、纯水制备

项目设有 1 台纯水制备设备，采用反渗透工艺。

五、劳动定员及工作制度

项目员工定员为 800 人，实行两班制，每班工作 8 小时(工作时间：6:00-22:00)，

年工作 300 天。

六、总平面布置合理性分析

项目用地呈矩形，由总平面布置图可以看出，厂区内的道路也可以将厂区各个建筑紧密的联系起来，本项目原材料能够及时向生产车间运输，形成一个有机的整体，厂区平面布置是相对合理的。

七、产业政策相符性

本项目属中华人民共和国国家发展和改革委员会第 40 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)中允许类，项目已取得南昌高新技术产业开发区管委会《关于同意南昌比亚迪电子部品件有限公司年产 4 亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目备案的通知》(洪高新管建审字[2017]86 号)。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

八、选址可行性

根据附件中土地证及高新区瑶湖北岸地区控制性详规图可知，项目用地属于工业用地。

南昌国家高新技术产业开发区的主导产业定位为：航空、电子、生物医药、新一代信息技术，本项目为其他电子设备制造项目，符合相关园区规划要求。

项目周边企业分布主要有先材纳米(距离本项目约 23m，主要从事聚合物纳米纤维和碳纳米纤维等研发、生产、销售及服务，主要污染物为生活废水、工艺粉尘等，对周边企业无性质要求)、宝群机械(距离本项目约 510m，主要从事工厂自动化领域的设计研发与服务，主要污染物为生活废水、工艺废气等，对周边企业无性质要求)、欧菲光(距离本项目约 764m，主要从事精密光电薄膜元器件的研发、生产和销售，主要污染物为生活废水、工艺废水、工艺废气等，对周边企业无性质要求)及南远电缆(距离本项目约 583m，主要从事特种超高压电缆、铜导体线材、智能母线、新能源充电桩设备及电工材料的研发、制造、销售，主要污染物为生活废水、工艺废气等，对周边企业无性质要求)等。据调查，本项目车间为洁净车间，与周边企业相互兼容，同时，周边企业污染物均得到有效处置，能做到达标排放，对本项目的影 响不明显。

综上所述，本次新建项目，依托原有厂区，选址可行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

二、原有项目污染情况及主要环境问题

原有项目并未投产，所以不存在污染情况及现有主要环境问题。



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):

一、地理位置

项目中心地理坐标为北纬 $28^{\circ}44'2.50''$ ，东经 $116^{\circ}03'0.78''$ ，属于高新区管辖。全区呈城乡合一的格局，位于江西省省会——南昌市城东。其地理位置优越、交通便利，公路、铁路纵横交错，处于南昌公路主枢纽的核心节点上，城市外环高速公路有6个出口在该区内，“五纵五横”的城市快速反应路网全区，距南昌火车站仅3公里，约10分钟车程，赣江主航道穿越其中，通航能力到1000吨级。项目地理位置见附图一。

二、地形地貌

项目所在区域地势平坦，属赣抚冲击平原二级阶地，海拔高程22—33m。拟建址处于鄱阳湖平原的中心地带，冲击层厚度一般为20m。砂、砾石、卵石层厚度为10—20m。从地质岩性剖面图来看，南钢厂区地质基本分以下几层：0—4m为砂砾层，中间夹有部分粗砂；4—10.5m全为卵石层；10.5—16m为砾砂和粗砂层；16m以上主要是黏土层。该地区上部为第四系更新统和中更新统冲击层，下伏基岩为第三系紫红色砂岩、泥岩。第四系地层是典型的二元结构，上部为粘性土层，厚度一般为8.5—12m，下部为砂性土层，厚度一般20.5—26m。上和中更新统地层呈岩性自上而下依次均为人工杂填土、粘土、亚粘土、轻亚粘土、中砂、粗砂计6层。第三系为紫红色泥岩、砂岩等。强风化、积岩面埋深32.6—35.12m。该区地震活动微弱，区域稳定性较好。区域基本地震裂度为V1度，地基承载能力大于 20t/m^2 。

三、气象气候

项目所在区域为亚热带湿润气候区，雨量充沛，光照充足，常年气温较高，气候温暖湿润。多年平均气温为 17.5°C ，极端最高及最低气温分别为 40.6°C 和 -9.3°C ，年平均日照率为43%，达1888.5 h。年无霜期达270 d左右，且光照长而强，其幅射量为 $418.6\sim 477.2\text{ kJ/cm}^2$ 。年平均降雨量1521.2 mm，且分布不均。春夏两季的降雨量为全年的72.1%，秋冬季分别为14.3%和13.6%。全年相对湿度变化范围为72%~84%，年平均相对湿度为78%。本地区全年的主导风向为NE-ENE-NNE(东北-东北东-北北东)风，出现频率分别为17.81%、12.16%、14.65%，最小频率的风向出现在S(南风)、SSE(东南南)、SSW(西南南)，其出现频率分别为1.06%、1.56%、2.02%，全年静风出现频率

为2.11%。项目所在地年平均风速为1.92m/s。

四、地表水

赣江为江西省境内第一大河流，是长江第一大支流，全长827km，流域面积8.3万km²。赣江在新八一大桥以下进入尾间地区，它首先被袁洲、扬子洲分成东、西二河。东河在蛟溪头又分成南支和中支二汉，南支绕过南昌市区向东北流经45km进入鄱阳湖，中支流经30km在朱港进入鄱阳湖。赣江水文状况可分为冬季枯水期，春季平水期，夏汛丰水期，秋季平水期。年平均水流量为526m³/s（四十年平均），丰水期月均流量2100m³/s，枯水期最小流量62m³/s（1963年11月30日）。河床平均坡降比为0.19‰。河面宽为500~600m。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

南昌高新区形成了以民营企业、股份制企业和三资企业为主体的高科技企业群体，并已初步形成电子信息及应用软件、生物医药、光机电一体化、新材料四大支柱产业，以这些支柱产业为主导的产业群体实现的经济效益占全区经济总量的90%以上。全国第10个“国家火炬计划软件产业基地”——金庐软件园自1998年5月成立以来，已有软件企业150家，占全省总数的80%。其中年总收入超千万元的企业有17家，研制开发拥有自主知识产权的各类软件产品140余项。

全区企业900余家，外资企业200余家，美国微软、美国科勒、美国耶兹、法国ABB、德国G&D、台湾东元等一批国际知名跨国公司和中兴通讯、深圳方大、江铜集团、TCL等一批国内知名企业在我区均有投资并取得良好回报。目前，南昌高新区已成为江西省科技含量最高、产业集聚效应最显著、发展速度最快、创新能力最强的经济区域。

高新区内市政设施齐全，服务设施配套。京福高速穿区而过，赣江水运直达港口，10条公交线直通市区；全省开发区中唯一的南昌海关办事处以及电信分局，供电分局，总装机容量58.5万千瓦的变电站，规划日处理污水100万吨的南昌市青山湖污水处理厂前期50万吨工程已投入使用，且由江西蓝天碧水环保工程有限公司拟投资6500万元的瑶湖污水处理厂一期工程（处理规模4万吨/天），2013年12月投入使用。自来水管网、有线电视网和高速宽带网络与市区直接联通，产业区实现了道路、通讯、供水、供电、排水、排污、煤气管网和土地平整“七通一平”；区内建有休闲公园、湖景公园、花园式科技人员公寓、宾馆、酒店、写字楼、工业标准厂房以及设施优良的寄

宿学校和商贸网点，高新区已成为江西省投资软硬环境最好的区域。

近年来，高新区各项主要经济指标以年均超过 20% 的速度快速增长，经济总量一直居全省开发区之首。2015 年 1~11 月，高新区累计完成规模工业增加值 326.68 亿元，同比增长 9.7%，列全市第三位；固定资产投资完成 441.63 亿元，同比增长 17.7%，列全市首位；限上消费品零售额 122.28 亿元，同比增长 4.5%。预计 2015 年园区营业总收入可达 1800 亿元，主营业务收入可达 1200 亿元。

评价范围内无国家和地方指定的重点文物保护单位，无名胜古迹。无已探明的矿产资源。



环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、环境空气质量

本评价引用新日光能源科技(南昌)有限公司一期工程项目于2016年1月25日-1月31日对项目北面的巷口万家(距离建设项目的距离约为1.7km)和西南面的敏感点尤口镇(距离项目的距离约为2.4km)的监测数据进行项目环境现状评价。评价因子为:SO₂、PM₁₀、NO₂,具体评价结果见表4。

表4 环境空气现状及评价结果表 (单位:mg/m³)

点位/污染物	日均值范围	评价标准	评价指数范围	达标情况	
A1 巷口 万家	SO ₂	0.024-0.042	0.15	0.16-0.32	达标
	NO ₂	0.025-0.052	0.08	0.31-0.65	达标
	PM ₁₀	0.094-0.121	0.15	0.63-0.81	达标
A2 尤口 镇	SO ₂	0.022-0.035	0.15	0.14-0.23	达标
	NO ₂	0.030-0.047	0.08	0.38-0.59	达标
	PM ₁₀	0.081-0.113	0.15	0.54-0.75	达标

注:执行标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。

从表10的数据中可以看出,区域环境空气现状因子均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,环境空气质量现状良好。

二、地表水环境质量

本项目最终受纳水体为赣江南支。本次评价引用《2011-2015年度南昌市环境质量报告书》中滁槎断面的监测数据进行评价结果详见表5。

表5 赣江南支滁槎段水质现状评价结果一览表

时间	项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N
2015年	滁槎断面	7.22	16.2	2.3	0.543
	评价指数	0.11	0.54	0.38	0.362
GB3838-2002 中IV类标准		6~9	≤30	≤6	≤1.5

注:pH无量纲,其余单位均为mg/L,执行标准为《地表水环境质量标准》GB3838—2002中IV类标准。

由表9可见,赣江南支水环境监测因子数据均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,地表水环境现状良好。

三、声环境质量

为了解项目所在地声环境现状，本评价委托江西省天成检测技术有限公司对项目厂界四周设置4个监测点位进行监测，监测依据《环境监测技术规范》进行，分昼、夜两个时段监测。

1、评价标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，为：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

2、评价方法

采用环境噪声监测数据统计来确定项目周围声环境现状质量。

3、监测时间

2017年4月22日。

4、监测结果与评价

监测结果经计算整理后见表6。

表6 项目声环境现状监测结果表

监测点		昼间 [dB(A)]	标准	夜间 [dB(A)]	标准
项目北厂界	N1	52.8	60dB(A)	47.3	50dB(A)
项目东厂界	N2	53.3		46.2	
项目南厂界	N3	52.4		46.1	
项目西厂界	N4	52.9		46.8	

由上表可知，项目各监测点均能满足《声环境质量标准》中2类区标准要求，声环境功能现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表7 环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护对象名称	方位	距离厂界最近距离(m)	距离厂房最近距离(m)	规模(人)	环境功能
大气环境	1	古塘黄家	东北	126.71	220.40	680	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	2	昌东镇港口小学	北	891	1000	320	
	3	港口塘南龚家(已拆迁)	东北	785	826	/	
	4	光伏产业园派出所	西	51.63	164.16	38	
	5	巷口古塘王家临时安置房	东北	548	672	460	
	6	塘南龚村临时安置房	东	472	510	420	
	7	安溪刘家临时安置房	西	263.53	370.26	450	
	8	赛维宿舍楼	西南	775	908	1000	
	9	尤口镇	西南	2400	2500	2380	
	10	巷口万家	北	1700	2000	1210	
水环境	赣江南支						《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类
声环境	1	古塘黄家	东北	133	176	680	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
	2	光伏产业园派出所	西	45	150	38	
	项目厂界四周						

营运期主要环境保护目标:

- 一、保护当地大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。
- 二、严格控制噪声源,确保厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,不对周围环境保护目标造成影响。
- 三、项目废水经污水处理设施处理后进入瑶湖污水处理厂,保障赣江南支水环境功能区划达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

评价适用标准

环境 质量 标准		表 8 环境质量标准一览表					
		项目	标准	类别	评价标准值		
环境 空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012	二级	取值时间	SO ₂	TSP	NO ₂	
			年平均	0.06	0.20	0.04	
			日平均	0.15	0.30	0.08	
			1小时平均	0.50	/	0.20	
	《室内空气质量标准》GBT18883-2002	VOCs					
		8小时均值					
						0.6	
地表 水	《地表水环境质量标准》GB3838-2002	IV类	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	
			6~9	≤30	≤6	≤1.5	
声环 境	《声环境质量标准》GB3096-2008	2类	昼间			夜间	
			60			50	
注:环境空气单位为 mg/m ³ ; 地表水、地下水单位除 pH 和色度之外, 其它为 mg/L; 声环境单位为 dB(A)。							
污 染 物 排 放 标 准		表 9 污染物排放标准					
		项目	标准	级别	评价标准值		
污 染 物 排 放 标 准	锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	二级	最高允许排放速率		最高允许排放浓度	
				0.155		8.5	
	VOCs	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014	表 2 电子终端产品 (15m)	0.75		50	无组织排放监控浓度限值
							2.0
	油烟	《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001	中型	最高允许排放浓度		最低去除效率	
				2.0		75%	
	废水	瑶湖污水处理厂接管标准		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
300				160	200	30	10
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	2类	昼间			夜间	
			60			50	
*注: (1) 废气排放浓度单位为 mg/m ³ , 排放速率单位为 kg/h; 根据《大气污染综合排放标准》里有规定, 所设置的排气筒必须高出周围 200m 范围内建筑高度 5m 以上。如果不能达到这个要求, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行; 由于本项目排气筒高度为 15m, 周边 200m 范围内最高建筑高度为 23.1m, 故排放速率从严 50% 执行; (2) 废水单位为 mg/L; (3) 噪声单位为 dB(A)。 (4) 动植物油指标参考《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准要求。 (5) VOCs 的最高允许排放速率按《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中标准。							

总量
控制
指
标

本次新建项目的总量指标如下：

COD_{Cr} 总量考核指标： $(33600 \times 175 + 4800 \times 210) \times 10^{-6} = 6.888\text{t/a}$ ；

COD_{Cr} 总量控制指标： $(33600 + 4800) \times 60 \times 10^{-6} = 2.304\text{t/a}$ ；

NH₃-N 总量考核指标： $(33600 \times 20 + 4800 \times 24) \times 10^{-6} = 0.787\text{t/a}$ ；

NH₃-N 总量控制指标： $(33600 + 4800) \times 8 \times 10^{-6} = 0.307\text{t/a}$ 。

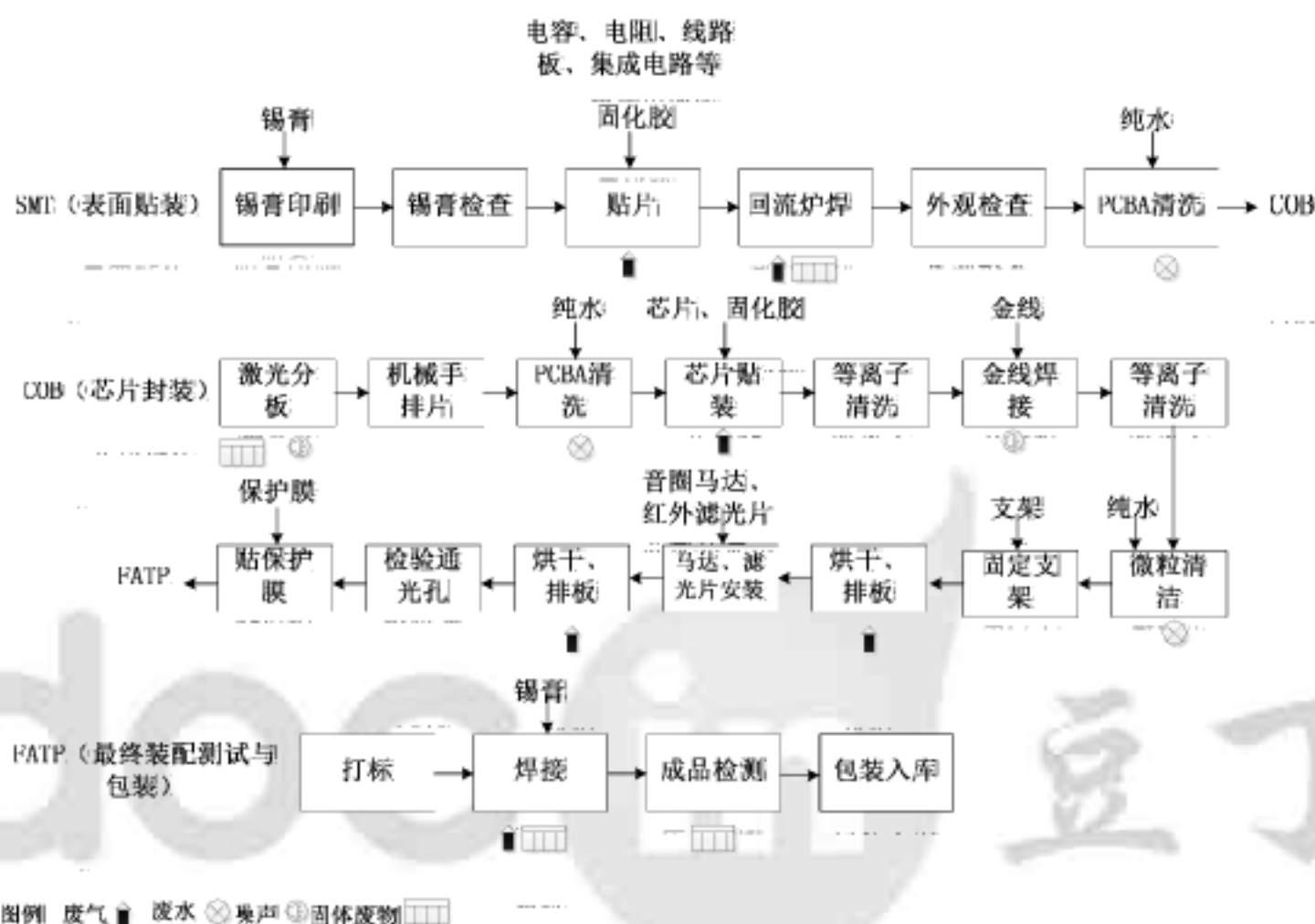
本项目建议总量考核指标为：COD_{Cr} 6.888t/a，NH₃-N 0.787t/a；总量控制指标为：COD_{Cr} 2.304t/a，NH₃-N 0.307t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、工艺流程

工艺流程图:



注：本项目生产过程均在 10K 级洁净室内进行，且不涉及有机溶剂清洗工艺。

图 2 项目工艺流程及产污环节图

工艺说明:

1、锡膏印刷：将锡膏（为外购品，本项目无锡膏配置工序）通过锡膏搅拌机搅拌均匀（实现更完美的印刷和回流焊效果），再通过钢板上的网孔沉降于 PCB 焊盘上，在推力的作用下印刷在 PCB 板焊盘上。

2、锡膏检查：贴片之前，依靠结构光测量或激光测量对 PCB 印刷后的焊锡膏进行 2D 或 3D 量测，从而在回流炉焊接前及时发现锡膏的不良现象，由此尽可能避免成品 PCB 不合格的发生。

4、贴片：利用全自动贴合机、三维画胶机等用贴合胶水将表面组装元器件准确安装到 PCB 的固定位置上，该工序产生少量的有机废气，产生的有机废气用集气罩收集后通过活性炭吸附处理再通过一根 15m 排气筒排放。

5、回流炉焊：用回流焊机将原先焊接到 PCB 板上的锡膏重新熔化，实现 PCB 表面组装元器件焊端与 PCB 板之间机械的软钎焊，该工序产生少量焊烟（其主要成分为锡及其化合物）和焊渣，产生的焊烟用集气罩收集与有机废气共用一根 15m 排气筒排放。

6、外观检查：外观检查主要是快速识别样品的外观缺陷，此过程主要产生不合格品。

7、PCBA 清洗：利用超声波清洗机使用纯水对经过表面贴装后的 PCB 板进行超声波清洗。原理是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

8、激光分板：为了提高印刷电路板（PCB）制造的产量和表面安装（SMT）线速度，印刷电路板通常被设计成一块大的板，将在最终产品中使用分板机设备来分成许多更小的单个 PCB 小板（电路板按规定尺寸分板，不产生对于边角部分），此过程会产生机械噪声。

9、机械手排片：将分好的单个 PCB 小板在流水线上进行自动排布。

10、芯片贴装：利用全自动固晶机等设备用贴合胶水将芯片贴合至 PCB 的固定位置上，该工序产生少量的有机废气，产生的有机废气用集气罩收集后通过活性炭吸附处理再与贴片废气共用同一根 15m 排气筒排放。

11、等离子清洗：一种全新的高科技技术，利用等离子体来达到常规清洗方法无法达到的效果。对气体施加足够的能量使之离化成为等离子状态。等离子体的“活性”组分包括：离子、电子、活性集团、激发态的核素（亚稳态）、光子等。等离子清洗机就是通过利用这些活性组分的性质来处理样品表面，从而实现清洁目的。

12、微粒清洁：利用全自动热喷淋清洗机使用纯水对 PCB 板进行微粒清洁。

13、固定支架：安装固定支架，形成半成品。

14、马达、滤光镜安装：安装音圈马达及红外滤光片，形成成品。

15、烘干：利用固晶烘烤机、烘箱等对产品进行烘干除湿，该工序产生少量的有机废气，产生的有机废气用集气罩收集后通过活性炭吸附处理再与贴片废气共用同一根 15m 排气筒排放。

16、检查通光孔：对成品摄像头的通光性进行检测。

17、贴保护膜：在产品表面贴上保护膜起到防护作用。

18、打标：在产品上进行文字、图片等标识，如：生产日期、有效期、产品编号等等。

19、焊接：对初成品需要最后装配焊接的地方进行焊接，该工序产生少量焊烟（其主要成分为锡及其化合物）和焊渣，产生的焊烟用集气罩收集与有机废气共用一根15m 排气筒排放。

20、成品检测：对初产品进行一系列功能检测，此过程会产生不合格品，不合格率约为 0.01%。

21、包装入库：检测合格的摄像头模组经过真空包装机包装，包装好的产品转入成品区待发。此工序主要污染为设备噪声及包装过程产生的废包装材料。

二、项目水平衡分析见图 3 及表 10



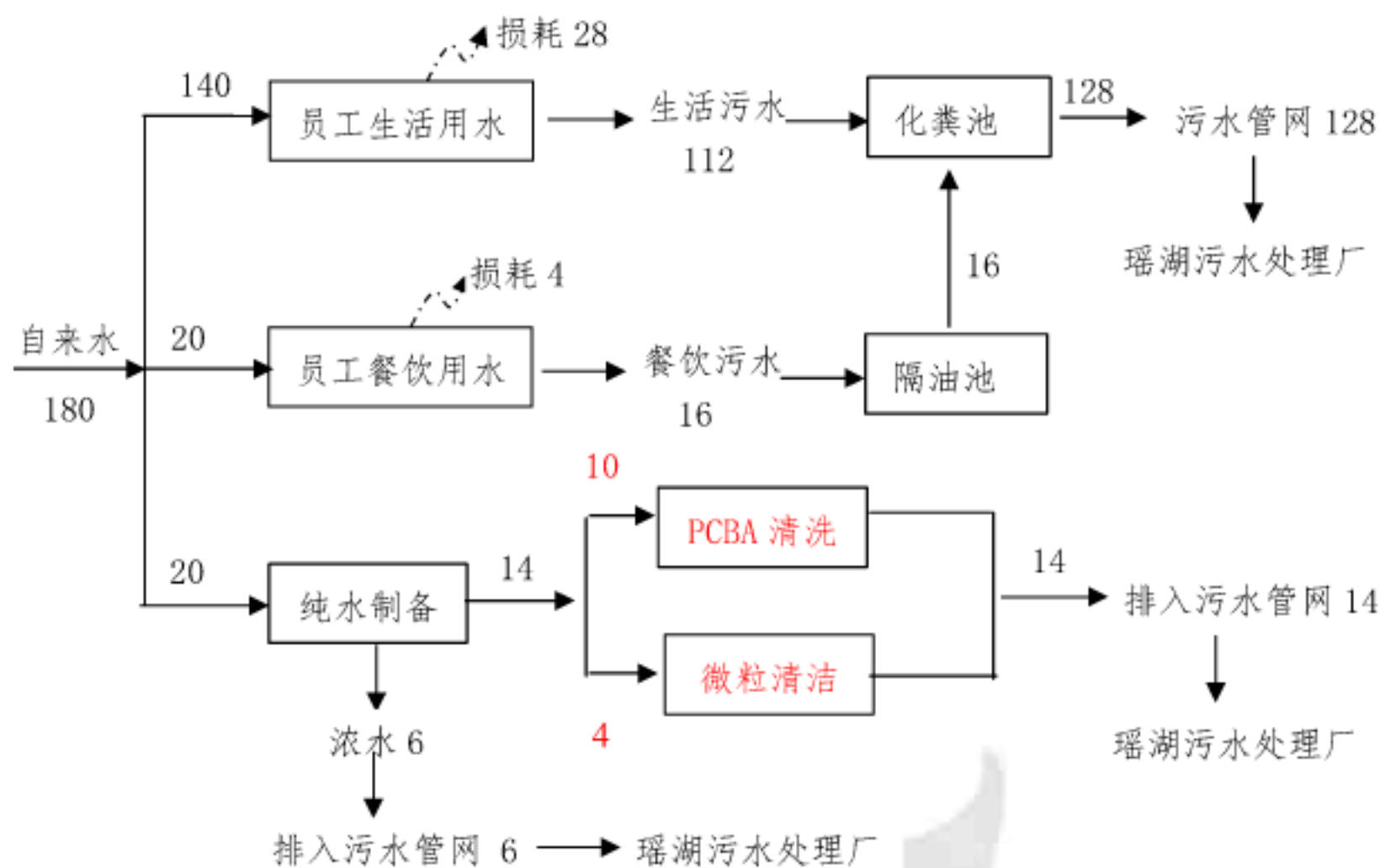


图3 水平衡图 (m³/d)

表10 项目水平衡表 (m³/d)

用水		排水		
项目	水量 (m³/d)	项目	水量 (m³/d)	去向
生活、餐饮用水	160	生活污水	112	化粪池
		餐饮污水	16	隔油池、隔油池
		损耗	32	/
纯水制备	20	浓水	6	污水处理厂
		PCBA 清洗	10	
		微粒清洁	4	
合计	180	合计	180	

主要污染工序

污染物种类、来源、排放方式等详见表11。

表11 主要污染工序一览表

时段	污染因子	来源	污染物种类	排放方式
运营期	废气	过回流炉、焊接等	锡及其化合物	有组织
		贴片、芯片贴装	VOCs	有组织
	废水	员工	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	间断

噪声	印刷机、贴片机、切割机、检测设备、包装机、风机等	机械噪声	间断
固体废物	生产过程、员工生活等	焊渣、废包装材料、不合格品、废活性炭、生活垃圾	间断

一、施工期

本项目为新建项目，依托原有厂房，故不存在施工期。

二、运营期

1、废水

项目排水主要包括员工生活、餐饮废水及清洗水等。

(1) 生活、餐饮废水

项目员工人数为 800 人，员工办公生活用水标准按照《江西省城市生活用水定额》(DB36/T419-2011) 中系数计算，排放量按产生量的 80% 计，员工生活用水量以 175L/d·人，餐饮用水量以 25L/人计。

经计算，项目生活日用水量 140t，日废水排放量为 112t（年用水量为 42000t，年排放量为 33600t）；餐饮日用水量 20t，日废水排放量为 16t（年用水量为 6000t，年排放量为 4800t）。

生活、餐饮污水主要污染物源强如下表：

表 12 生活污水主要污染物源强

主要项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水	产生浓度 mg/L	250	150	200	25
	产生量 t/a	8.4	5.04	6.72	0.84
治理措施		化粪池			
处理效率%		30%	20%	50%	20%
废水排放	排放浓度 mg/L	175	120	100	20
	排放量 t/a	5.88	4.032	3.36	0.672
瑶湖污水处理厂接管标准 mg/L		300	160	200	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准 mg/L		60	20	20	8

表 13 餐饮污水主要污染物源强表

主要项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
餐饮废水	产生浓度 mg/L	300	200	220	30	30
	产生量 t/a	1.44	0.96	1.056	0.144	0.144

治理措施		化粪池				隔油池
处理效率%		30%	20%	50%	20%	70%
废水排放	排放浓度 mg/L	210	160	110	24	9
	排放量 t/a	1.008	0.768	0.528	0.115	0.043
瑶湖污水处理厂接管标准 mg/L		300	160	200	30	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准 mg/L		60	20	20	8	3

废水主要为员工生活废水和餐饮废水，餐饮废水先经隔油池处理，再同生活污水经化粪池处理后，主要污染物排放浓度可达到瑶湖污水处理厂接管标准。

(2) RO 浓水、清洗水

项目产品在生产过程中需要用纯水进行超声波清洗，制备纯水用水量为 5020t/a，产生 RO 浓水量为 1506t/a，清洗排水量为 3514t/a。RO 浓水无特征污染物，可直接排入污水管网；清洗工序仅起到去除器件表面微尘的作用，主要污染物为 SS，由于本项目生产过程均在 10K 级洁净室内进行，器件表面洁净度很高，故清洗水中 SS 浓度非常低（浓度约为 8mg/L），可直接排入污水管网。

2、废气

(1) 有机废气

根据工艺流程图，在贴片、芯片贴装及烘干工序会产生少量的有机废气，本项目贴合胶水用量约为 1.2t/a，根据胶水的性能指标其溶剂有机物含量为 40%，故贴片、芯片贴装时产生的有机废气为 480kg/a，项目有机废气主要污染物以 VOCs 计，有机废气经拟增的活性炭吸附处理后，由厂房顶部的排气筒（15 米）排放，集气罩捕集率按 90%计，其他 10%按无组织排放于车间内，活性炭吸附效率为 60%，所以通过活性炭吸附塔的有组织排放量为 172.8kg/a，无组织排放量为 48kg/a。

(2) 焊烟

项目过回流炉、焊接工艺中有焊烟产生，其主要污染物为锡及其化合物。项目无铅锡膏的用量为 1t/a，参考《焊接工作的劳动保护》及类比同行业可知，焊丝发尘量为 5~8g/kg，本项目以 8g/kg 计，集气罩捕集率按 90%计，其他 10%按无组织排放于车间内，则本项目焊锡烟尘有组织排放的量为 8kg/a，烟尘与有机废气共用同一根排气筒排放，无组织排放量为 0.32kg/a。

(3) 本项目有机废气、焊烟产排情况见表 14。

表 14 废气主要污染物产排情况

污染物	产生量 kg/a	系统风量 m ³ /h	活性炭处理效率	收集效率	有组织			无组织
					排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
有机废气 贴片、芯片贴装废气	480	1000	60%	90%	172.8	36	0.036	16
排放标准	/					50	0.75	/
焊烟	8	6000	/	90%	7.2	1.5	0.0015	0.8
排放标准	/					8.5	0.155	/

注：拟设的排气筒高度为 15m、内径为 0.5m、风机排气量为 6000 m³/h，污染物年排放时间为 4800h。

(4) 食堂餐饮油烟

项目设有食堂，相应餐饮油烟废气可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 7kg/100 人·天，项目正常运营后，用餐人数 800 人，年运营 300 天。烹饪过程中油挥发损失率约 2%，则项目食堂油烟产生量约 3.36t/a。项目设 5 个基准灶头，风量为 2000m³/h，每天操作时间按 5 小时计，则油烟产生浓度为 14mg/m³。

项目拟采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），属于中型规模，最低油烟去除率为 75%，本项目油烟去除率按 90%计，则项目油烟排放量为 0.336t/a、排放浓度为 1.4mg/m³，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/m³的排放标准要求。

3、噪声

本项目运营期的主要噪声来源是风机、锡膏印刷机、贴片机、回流焊机、激光切割机及包装机等设备产生的机械噪声，主要噪声源强详见表 15。

表 15 主要噪声源强情况 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台/套)	源强值 (dB)	位置
1	印刷机	24	65~70	生产车间
2	贴片机	12	65~70	
3	激光切割机	4	65~70	
4	回流焊机	4	65~70	
5	包装机	36	70~75	
6	中央空调冷却塔	5	80~85	车间楼顶

4、固体废物

本项目一般固废为生活垃圾、不合格品、废包装、焊渣，危险废物为废活性炭。

(1) 生活垃圾

员工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，产生量约为 120t/a，属于一般性固体废物，统一收集后由环卫部门处理。

(2) 不合格品

检测产生的不合格品主要为不达标的摄像头模组，不合格品产生率为 0.01%，产生量为 3t/a，全部由上游生产厂家（指处于行业生产和业务的初始阶段的企业和厂家，这些厂家主要生产下游企业所必需的原材料和初级产品等）回收利用。

(3) 废包装

废包装物产生量为 6t/a，主要为废纸和废塑料，全部由废物回收站处理。

(4) 焊渣

本项目焊渣的产生量约为锡膏量的 0.2%，则项目产生的焊渣为 2kg/a，主要成分为金属锡，属于一般性固体废物，可直接交由环卫部门填埋处理。

(5) 废油脂

本项目食堂会产生废油脂，根据动植物油的去量核算，项目废油脂的产生量为 0.101t/a，统一由南昌市废油管理部门定期清掏后集中处置。

(6) 废活性炭

本项目有机废气吸附量为 259.2kg/a，1kg 活性炭可吸附 0.3kg 有机物，所以废活性炭的产生量为 0.864t/a（每半年更换一次），属 HW49 类，废物代码为 900-041-49，需交有资质的单位代为处置。

另外，本次评价要求项目厂区内设置一间危险废物暂存间，以对产生的危险废物进行暂时存放。

表 16 项目固体废物产生表

序号	项目	产生量	属性
1	生活垃圾 (t/a)	120	一般固体废物
2	不合格品 (t/a)	3	一般固体废物
3	废包装 (t/a)	6	一般固体废物
4	焊渣 (kg/a)	2	一般固体废物
5	废油脂 (t/a)	0.101	一般固体废物

6	废活性炭 (t/a)	0.864	HW49 类, 废物代码为 900-041-49
---	------------	-------	--------------------------

doc in 豆丁
www.docin.com

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排 放量(单位)
大气污 染物	贴片、芯片 贴装工序	VOCs (有组织)	90mg/m ³ 、432kg/a	36mg/m ³ 、172.8kg/a
		VOCs (无组织)	16kg/a	16kg/a
	回流炉、焊 接工艺	焊烟 (有组织)	1.5mg/m ³ 、7.2kg/a	1.5mg/m ³ 、7.2kg/a
		焊烟 (无组织)	0.8kg/a	0.8kg/a
	食堂油烟	油烟	3.36t/a, 14mg/m ³	0.336t/a, 1.4mg/m ³
水污染 物	生活废水 (33600t/a)	COD _{cr}	250mg/L, 8.4t/a	175mg/L, 5.88t/a
		BOD ₅	150mg/L, 5.04t/a	120mg/L, 4.032t/a
		SS	200mg/L, 6.72t/a	100mg/L, 3.36t/a
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.84t/a	15mg/L, 0.672t/a
	餐饮废水 (4800t/a)	COD _{cr}	300mg/L, 1.44t/a	210mg/L, 1.008t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.96t/a	160mg/L, 0.768t/a
		SS	220mg/L, 1.056t/a	110mg/L, 0.528t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.144t/a	24mg/L, 0.115t/a
		动植物油	30mg/L, 0.144t/a	9mg/L, 0.043t/a
固体 废物	一般固废	生活垃圾	120t/a	0
		不合格品	3t/a	0
		废包装	6t/a	0
		焊渣	2t/a	0
		废油脂	0.101t/a	0
	危险废物	废活性炭	0.864t/a	0
噪声	生产设备	机械噪声	65~80dB (A)	≤60dB(A)(昼间) ≤50dB(A)(夜间)
其他	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目对生态环境基本无影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为新建项目，依托原有厂房，故不存在施工期。

营运期环境影响分析：

一、废水

根据工程分析结果，项目产生的 RO 浓水、清洗水经管网排入瑶湖污水处理厂，对周边地表水体影响不大。

废水主要为员工生活废水和餐饮废水，餐饮废水先经隔油池处理，再同生活污水经化粪池处理后，达到瑶湖污水处理厂接管标准，由市政污水管网进入瑶湖污水处理厂处理，最终进入赣江南支，对赣江的水质无明显影响。

污水处理流程见图 4：

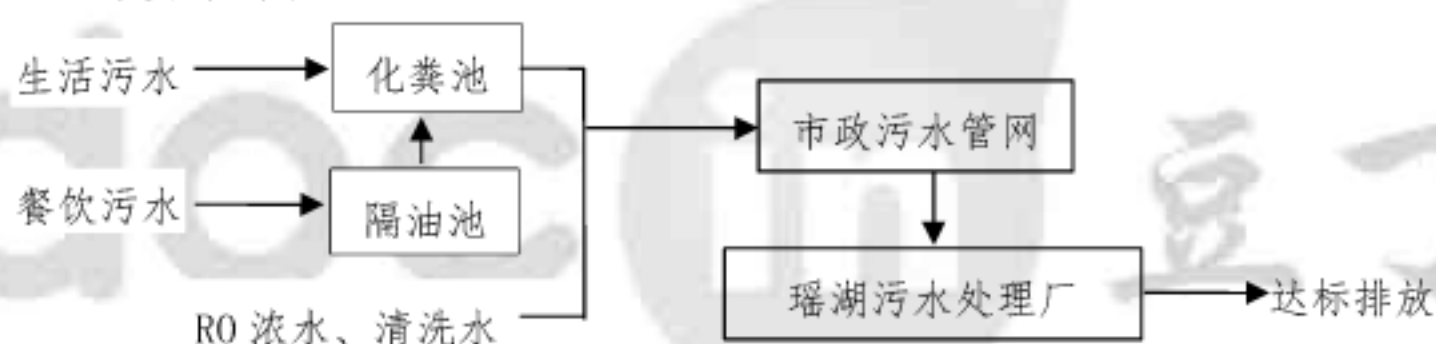


图 4 厂区污水处理流程

瑶湖污水处理厂位于南昌市高新区光伏产业园的西北部，紧靠下范排涝渠东北侧的规划预留用地内，该地块南侧为范电排站排涝渠，北侧靠近规划调整后的六干渠，占地 20 亩，服务面积为 3.55 平方公里。瑶湖污水处理厂采用改良型 carousel 氧化沟工艺，总规模为日处理污水 20 万吨，足以接纳本项目废水进入污水处理厂处理。

本项目废水经隔油池、化粪池处理后达到瑶湖污水处理厂接管标准后通过管网进入瑶湖污水处理厂进一步处理是可行的，瑶湖污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 B 标准。

二、废气

1、有组织废气影响分析

项目贴片、芯片贴装过程会产生有机废气（以 VOCs 计），有机废气经活性炭吸附处理，能有效减少有机废气的排放。根据现场调查，项目排气筒周边 200m 范围内建筑物主要为生产厂房（高为 10m）、食堂及活动中心（高为 11.7m）、宿舍（高为

23.1m)等,高度最高为23.1m。根据《大气污染综合排放标准》里有规定,所设置的排气筒必须高出周围200m范围内建筑高度5m以上,如果不能达到这个要求,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目处理后的有机废气于厂房顶部的排气筒(15m)排放;项目在过回流炉和焊接过程中产生焊烟(主要污染物为锡及其化合物),经集气罩收集后,通过管道于厂房顶部的排气筒(15m)高空排放。故排放速率须严格50%执行。

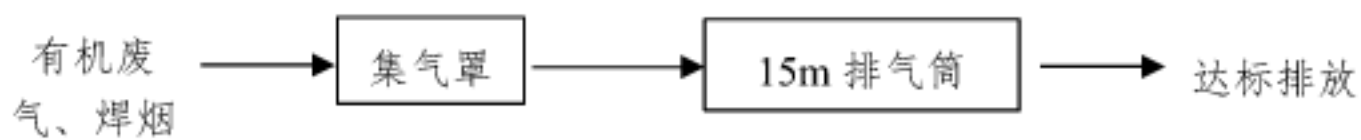


图5 厂区废气处理流程

项目废气排放情况见表17。

表17 废气排放情况一览表

项目	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准来源
VOCs	0.036	36	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)中 表2 电子终端产品相 关标准
标准值(15m)	0.75	50	
达标情况	达标	达标	
焊烟	0.0015	1.5	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)二 级标准
标准值(15m)	0.155	8.5	
达标情况	达标	达标	

根据表21可知,项目产生的VOCs经活性炭吸附处理后于厂房顶部的排气筒排放,主要污染物排放能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2电子终端产品相关标准;焊烟经收集后共用一根15m排气筒排放,其排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。

由于两厂房相邻相通,且项目有组织废气的源强极小,故本项目只在两厂房中间部分设置1个排气筒对废气进行排放。

主要污染物有组织排放最大占标率计算结果如下图:

有组织废气主要污染物最大占标率

显示方式

- 浓度(mg/m³)
 占标率(%)

选择污染源

生产厂房_点源

计算结果描述

建议本次大气环境影响
 评价等级为：三级
 详细情况见数据统计结
 果

计算结果-生产厂房_点源:占标率(%)

序号	算法	相对高度(m)	距离(m)	VOCs	焊烟
1	简单地形	0	10	0.00	0.00
2	简单地形	0	100	0.38	0.02
3	简单地形	0	100	0.38	0.02
4	简单地形	0	200	0.43	0.02
5	简单地形最大值	0	224	0.44	0.02
6	简单地形	0	300	0.39	0.02
7	简单地形	0	400	0.38	0.02
8	简单地形	0	500	0.35	0.02
9	简单地形	0	600	0.31	0.02
10	简单地形	0	700	0.27	0.01
11	简单地形	0	800	0.23	0.01
12	简单地形	0	900	0.20	0.01
13	简单地形	0	1000	0.18	0.01
14	简单地形	0	1100	0.17	0.01
15	简单地形	0	1200	0.16	0.01

根据计算结果可知，生产车间产生的焊烟有组织排放污染物的最大占标率为 0.02%，有机废气有组织排放污染物的最大占标率为 0.44%，对应的距离皆为 224 米，故有机废气及焊烟的有组织排放对环境的影响不大。

另外，由于两厂房相邻相通，且项目有组织废气的源强极小，故项目只在两厂房中间部分设置 1 个排气筒对废气进行排放。根据预测分析结果可知，排放能够满足相关排放标准要求，故两厂房共用一个排气筒有效、可行。

2、无组织废气影响分析

项目废气主要采用有组织形式排放，无组织废气量极小。另外，项目生产在 10K 级洁净室进行，厂房全密闭且设有抽风系统对厂房进行换气，故不存在废气无组织排放。

三、噪声

本项目营运期的主要噪声来源是风机、电浆清洗机、超声波清洗机、切割机、中央空调冷却塔及新增的循环水泵等生产设备产生的机械噪声。

本次评价选用点源的噪声预测模式，点噪声源在传播过程中，受到房间的吸收和屏蔽，又经距离衰减及空气吸收后，到达受声点，其模式为：

1、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频

带)，预测点位置的倍频带声压级可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值，dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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^2 ； α 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（A.8）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}(T)$ —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（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (A.10)$$

厂房内生产设备噪声源强为 65-85 dB，其噪声预测结果见表 18。

表 18 生产设备噪声源强及预测结果 (单位: dB(A))

噪声源名称	经消声、减振后噪声源强		距声源距离			
			东厂界 (12.7m)	西厂界 (96m)	南厂界 (88.5m)	北厂界 (26.7m)
印刷机	24	55	35	24	29	31.6
贴片机	12	58	38	26	32	34.6
激光切割机	4	60	40	29	34	36.6
回流焊机	4	64	44	30	38	41.6
包装机	36	75	55	42	49	51.5
中央空调冷却塔	5	70	51.3	40.1	45.7	48.1
项目噪声叠加预测值			57.0	44.55	51.06	53.6

注：减振、车间墙壁的隔声效果按 20dB 计。

项目夜间生产，根据预测结果可知，建设项目使用中央空调和生产设备通过消声减振、墙壁、围墙阻隔等措施之后，其噪声在厂区边界处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间 60dB，夜间不生产) 要求，对周边环境无明显影响。

同时，本环评还建议建设单位采取以下措施：

- 1、采购时优先采购低噪设备，可使得噪声对周边环境的影响进一步减小。
- 2、采用基础减振措施，同时要对噪声设备的整体布局进行合理规划。

建设单位积极落实好以上措施后，可进一步减少噪声对周边环境的影响。

四、固体废物

根据工程分析，项目生产等过程中产生的固体废物包括员工生活垃圾、不合格品、废包装、废活性炭、焊渣。

员工生活垃圾交由环卫部门清运处理，对环境影响轻微；废油脂统一由南昌市废油管理部门定期清掏后集中处置；由焊渣由环卫部门填埋处理；废包装由废物回收站处理；不合格品由上游生产厂家回收利用；废活性炭委托有资质的单位处置。

通过上述处理，项目固废排放均对环境影响不大。

五、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 K 机械、电子第 83 号电子配件组装行业，因本项目为编制环境影响报告表级别，且不涉及有机溶剂清洗工艺，故本项目属于地下水环境影响评价 IV 类项目，可不进行地下水评价。

六、环境风险评价

环境风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，根据国家环保局（90）环管字 057 号文“关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知”精神，本次评价仅对项目潜在的危险源和可能造成的污染事故及环境影响进行简单分析、评价，并提出防止事故措施，以达到降低风险，减少危害的目的。

1、物质风险性分析

本评价根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 对本项目所有原材料进行危险性判别，物质危险性标准见表 19。

表 19 物质危险性标准

类别		LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/L
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<0.01
	2(剧毒物质)	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3(一般毒物)	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物； 其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2(易燃物质)	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3(易燃物质)	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

本项目营运过程中不涉及化学物质，故本项目无风险因子。

2、重大危险源识别

综上所述，本项目无重大危险源，不进行环境风险评价。

七、排污口规范管理

根据国家环境保护总局环发[1999]24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》和国家环境保护总局环发[1999]24号《排放口规范化整治技术》文件的要求，一切新建、新建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，并列入污染治理设施的验收内容。

1、排污口管理

建设单位应在各个排放口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案；排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量和浓度；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

2、环境保护图形标志

在厂区和废水排放口、固体废物贮存处置场设置环境保护图形标志，图形符号为提示图形和警告图形两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 20，环境保护图形符号详见表 21。

表 20 环境保护图形标志的形状及颜色一览表

	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 21 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

八、项目三同时验收清单

本项目三同时验收清单见表 22。

表 22 三同时验收清单一览表

序号	类别	污染源	验收因子	内容	效果
1	废水	生活污水(含食堂)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池	主要污染物排放达到瑶湖污水处理厂接管标准，其中动植物油指标参考《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准要求
2	废气	1#、2# 厂房	VOCs	VOCs、烟尘经集气罩收集后，其中 VOCs 经 1 套活性炭吸附装置处理，最后经处理后的 VOCs 与烟尘一同经同 1 根 15m 排气筒排放	主要污染物排放达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中电子终端产品类项目相关标准
			焊锡烟尘		主要污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
3	噪声	生产设备	机械噪声	减震、隔声、距离衰减	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
4	固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	资源化、无害化、减量化
			废油脂	由南昌市废油管理部门定期清掏后集中处置	
		生产过程	焊渣	交由环卫部门填埋处理	
			不合格	上游生产厂家回收利用	

			品	
			废包装	废物回收站处理
			废活性炭	委托有资质单位处理

九、环保投资估算

本项目投资总额为 30 亿元，其中环保投资为 33 万，占总投资额的 0.01%。具体环保投资概算情况见表 23。

表 23 项目环保投资情况一览表

序号	项目		经费(万元)
1	运营期	活性炭吸附装置、排气筒	20
		化粪池、隔油池	10
		一般固废暂存间、危废暂存间、回收站回收	3
合计			33

doc in 豆丁
www.docin.com

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	生产过程	VOCs	活性炭吸附、15m 排气筒高空排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中电子终端产品类项目相关标准
		锡及其化合物	与有机废气共用一根 15m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及无组织排放监控浓度限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器(去除率 90%)	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的最高允许排放浓度
水污 染 物	生活污水 (含食堂)	CODcr、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池	主要污染物排放达到瑶湖污水处理厂接管标准, 其中动植物油指标参考《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准要求
固体 废 物	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	资源化、无害化、减量化
	生产过程	焊渣	由环卫部门填埋处理	
		不合格品	上游生产厂家回收利用	
		废包装	废物回收站处理	
		废油脂	南昌市废油管理部门定期清掏后集中处置	
	废活性炭	委托有资质单位处理		
噪 声	生产设备	机械噪声	消声减振、距离衰减等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>运营期在厂区加强绿化, 对生态起到较好的保护作用。</p>				

结论与建议

一、项目概况

南昌比亚迪电子部品件有限公司年产4亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目位于南昌高新区学院七路以东、规划三路以西。

二、环境质量现状

1、环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

2、赣江南支监测断面水环境质量各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

3、声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

三、产业政策分析

本项目属中华人民共和国国家发展和改革委员会第40号《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修订）中允许类，项目已取得南昌高新技术产业开发区管委会《关于同意南昌比亚迪电子部品件有限公司年产4亿支智能移动终端摄像头模组产业化项目备案的通知》（洪高新管建审字[2017]86号）。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

四、选址可行性分析

建设项目属于新建项目，依托原有厂区，项目位于南昌高新区学院七路以东、规划三路以西，根据高新区规划图可知，项目用地类型为工业用地，符合区域规划用地性质要求。

五、营运期环境影响分析

1、废水

本项目营运期废水主要为员工生活污水。

项目废水经隔油池、化粪池预处理达瑶湖污水处理厂接管标准后，其中动植物油指标参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，由市政污水管网排入瑶湖污水处理厂处理，对地表水环境影响很小。

2、废气

（1）有机废气、焊烟

本项目的废气主要为贴片、芯片贴合等工序产生的有机废气和过回流炉、焊接过程中产生的焊锡烟尘。

有机废气经活性炭吸附处理后于厂房顶部的排气筒（15米高）排放，主要污染物 VOCs 排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值；焊烟由集气装置收集后于厂房顶部的排气筒（共用）排放，焊烟排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值。

由于废气主要污染物排放量很小，对环境影响较小；而且项目拟设了活性炭吸附装置，更加减轻了有机废气的排放量。

（2）食堂油烟

项目食堂为员工食堂，油烟产生量较小，厨房油烟经静电油烟净化器处理后经烟道排放，对周边环境影响较小。

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于机械设备，在采取合理布局、建筑隔声、减振等噪声防治措施后，项目厂界噪声预测排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类，对周围声环境影响不明显。

4、固体废物

本项目固体废物来源主要为员工日常生活产生的生活垃圾、废油脂，生产过程产生的不合格品、废包装、废活性炭、焊渣。

生活垃圾每日清运，由环卫部门运往城市垃圾处理场处理，对周边环境影响不大；废油脂统一由南昌市废油管理部门定期清掏后集中处置；焊渣交由环卫部门填埋处理；废包装由废物回收站处理；不合格品由上游生产厂家回收利用；废活性炭交由有资质的单位处理。

综上所述，从环保角度分析，只要业主切实落实好各项环保措施后，该项目就地建设可行。

六、需要说明的问题

1、建设项目的资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来如需增加本评价所涉及之外的污染源或对其工艺等进行调整，则应按要求向有关环保部门进行重新申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

2、在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：



经办人：

公 章
年 月 日