

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：合肥阳光电动力科技有限公司年产 250 万套新能源汽车电控、电源制造项目（一期）

建设单位：合肥阳光电动力科技有限公司

编制日期：2022 年 12 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	合肥阳光电动力科技有限公司年产 250 万套新能源汽车电控、电源制造项目（一期）		
项目代码	2211-340161-04-01-614146		
建设单位联系人	昂国卫	联系方式	13309696801
建设地点	安徽省合肥高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角		
地理坐标	经度：117 度 06 分 57.764 秒，纬度：31 度 47 分 15.528 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30007.39	环保投资（万元）	360
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m²）	27832.42
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》 审批机关： 合肥市人民政府 审批文件名称及文号： 《合肥市人民政府关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》的批复》（合政秘[2017]5 号）		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称： 《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审查机关： 原中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号： 《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2008〕143号） 2、规划环境影响跟踪评价文件名称： 《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》		

	审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2020〕436号）								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 （1）与合肥高新技术产业开发区规划符合性分析 根据《合肥高新区分区规划（2007-2020年）》，合肥高新技术产业开发区规划重点发展高科技产业及相关产业，主要为电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产业名录”的高新技术产业。 本项目产品为汽车电机控制器及电源，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修改）中鼓励类“十六 汽车--3、新能源汽车关键零部件：电机控制器”，因此本项目建设符合合肥高新技术产业开发区主导产业规划。 （2）用地性质符合性分析 本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，根据《合肥高新区分区规划（含南岗镇）图》（2007-2020），所在地块建设用地性质为工业用地，项目符合规划用地性质；且本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》。 因此，本项目的建设符合合肥高新技术产业开发区规划。 2、规划环境影响评价符合性分析 （1）与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 表 1 项目与规划环境影响报告书及审查意见符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>报告书及审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合分析</th></tr><tr><td>1</td><td>进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类立业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模</td><td>本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，所在地块属于规划二类工业用地</td><td>符合</td></tr></table>	序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析	1	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类立业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，所在地块属于规划二类工业用地	符合
	序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析					
	1	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类立业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，所在地块属于规划二类工业用地	符合					

2	优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区	本项目行业类别为汽车零部件及配件制造，属于国家鼓励类有关产业，符合高新区产业定位；本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目	符合
3	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜园林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山区、西山湖沿湖建设防护林予以保护	本项目不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带等	符合
4	尽快健全高新区环境管理体系。编制环境保护专项规划，结合《巢湖流域水污染防治“十一五”规划》和国家“十一五”期间节能减排的政策，以及省、市的相关要求，控制高新区废水排放总量	/	/
5	加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂，采取中水回用等有效措施减少废水排放	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合

(2) 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析

表2 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例（2020年3月1日实施）》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	本项目为汽车零部件及配件制造，符合高新区产业规划，不属于大开发类型项目。本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理。本项目符合“三线一单”要求(见“三线一单”符合性分析)	符合
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用；	本项目属于国家鼓励类有关产业，符合高新区产业定位要求	符合
3	严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园，蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体，绿地等生态空间的保护，严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动	本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，不属于不符合环境管控要求的开发建设项目	符合

	4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量，坚持“增产减污”，确保达标排放和区域环境质量持续改善；	本项目建设能够满足巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求以及安徽省“三线一单”成果要求。本项目生产过程产生的有机废气经配套处理设施处理后均能做到达标排放	符合
	5	推进完善集中供热，落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目危险废物在厂区危废仓库暂存后定期交由有资质单位处置；一般固废委托物资公司回收利用。有机废气经配套处理设施处理后能够做到达标排放	符合
	6	严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办〔2019〕18号）要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目，主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局	本项目不含电镀工艺，各项污染物经治理后均能实现达标排放，符合《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》（皖长江办〔2019〕18号）要求	符合
	7	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理	本项目建成后拟按要求落实环境风险防范措施，并按照排污许可申请与核发技术规范相关要求制定监测计划，定期开展例行监测	符合
其他符合性分析	（一）“三线一单”符合性分析 本项目的“三线一单”符合性分析如下： 1、生态保护红线： 本项目位于安徽省合肥高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120号）和合肥市生态保护红线分布图，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不占用生态保护红线，因此本项目建设符合生态保护红线要求。 2、环境质量底线及分区管控： ①大气环境质量底线及分区管控 A.大气环境质量底线			

	到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，合肥市 PM_{2.5} 平均浓度暂定为下降至 36 微克/立方米；到 2035 年，合肥市 PM_{2.5} 平均浓度目标暂定为 35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 本项目位于合肥高新技术产业开发区内，根据《2021 年合肥市生态环境状况公报》，合肥市环境空气 NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 以及 O₃ 年平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，本项目区为环境空气质量达标区；根据区域评估监测数据，项目所在区域环境空气非甲烷总烃质量浓度满足相应大气环境质量标准。 B.大气环境分区管控 对照合肥市大气环境分区管控图，项目位于高排重点管控区，管控要求如下：落实《安徽省大气污染防治条例》、《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《合肥市大气污染防治条例》《合肥市“十三五”生态环境建设规划》、《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。 本项目废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物，通过配套废气处理装置处理后污染物能够实现达标排放，不会对区域大气环境质量产生明显影响，项目的建设不会降低区域大气环境质量功能，能够满足区域大气环境质量底线要求。综上，本项目建设能够满足大气环境重点管控区要求。 ②水环境质量底线及分区管控 A.水环境质量底线 到 2025 年，地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）断面比例达到 75%；到 2035 年，暂时维持 2025 年目标。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 根据《2021 年合肥市生态环境状况公报》，本项目区域地表水派河的氨氮和总磷浓度均呈下降趋势，派河氨氮和总磷浓度分别为 0.89mg/L 和
--	---

0.145mg/L，较去年同期分别下降 24.57%和 4.61%。根据合肥市《南淝河、十五里河、派河、双桥河水体达标方案》，拟通过外源截污、底泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。

B.水环境分区管控

对照合肥市水环境分区管控图，项目区域属于水环境工业污染重点管控区，管控要求如下：依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》、《合肥市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》、《巢湖综合治理绿色发展总体规划》、《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》、《关于建设绿色发展美丽巢湖的意见》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《安徽省“十三五”节能减排实施方案》、《合肥市“十三五”生态环境建设规划》、《合肥市“十三五”节能减排综合性工作方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目废水主要为生活污水、保洁废水，预处理满足接管限值后进入西部组团污水处理厂深度处理达标后排入派河。项目的建设不会对区域地表水环境质量产生明显影响，不会降低区域地表水环境质量功能，能够满足区域地表水环境质量底线要求。综上，本项目满足水环境工业污染重点管控区要求。

③声环境质量底线

根据《2021 年合肥市生态环境状况公报》，项目区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。本项目的建设不会对区域声环境质量产生明显影响，不会降低区域声环境质量功能，能够满足区域声环境质量底线要求。

3、资源利用上线：

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，项目水、电由园区供水、供电管网提供，余量充足。项目使用的原材料均为外购，对当地资源利用影响较小。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

4、生态环境准入清单

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，禁止进入行业负面清单为建材加工、化工及化学原料制造、造纸及纸制品业、皮革毛皮羽绒及其制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、印染类、炼油、产生致癌致畸致突变的项目。

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，为《产业结构调整指导目录（2019 年，2021 年修订）》中鼓励类，属于高新区主导产业，不属于园区禁止入驻的项目。本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》提出的禁止类项目、《市场准入负面清单（2022 年版）》中提出的禁止类项目、《巢湖流域禁止和限制的产业目录》中的禁止类和限制类产业。因此本项目建设能够满足生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目建设能够满足“三线一单”要求。

（二）与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目国民经济行业类别属于 C3670 汽车零部件及配件制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修改），本项目属于鼓励类中“十六汽车--3、新能源汽车关键零部件：电机控制器”，且项目于 2022 年 11 月 21 日经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案，项目代码为 2211-340161-04-01-614146。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策的要求。

2、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析

表 3 本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合分析
1	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。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行	本项目生产过程有机废气采用“预处理+二级活性炭吸附”装置处理。挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值	符合

	2	对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒	本项目根据有机废气排放特点合理选择收集点位, 人工执锡采用集气罩收集有机废气的点位距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒, 其余均采取密闭房间或密闭设备方式进行收集	符合
	3	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换	本项目生产过程有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理, 并提出使用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭的要求, 按设计要求足量添加、及时更换	符合
3、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）符合性分析				
表 4 与（皖大气办〔2021〕4 号）通知的相符性对比表				
	序号	文件要求	本项目	符合分析
	1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代, 推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代, 并纳入年度源头削减项目管理, 实现“可替尽替、应代尽代”, 源头削减年度完成项目占 30%以上	本项目导热胶、灌封 AB 胶挥发性有机化合物含量分别为 35g/kg、14g/kg, 能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂 - 有机硅类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求; 本项目使用的三防胶 VOCs 含量为 22g/L, 能够满足辐射固化类低挥发性有机物涂料产品 VOCs 含量限值 300g/L 的要求; 本项目使用清洗剂 VOCs 含量为 297g/L, 能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中半水基清洗剂 VOCs 含量 ≤300g/L 的限值要求	符合
	2	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据, 不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理, 落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作, 推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地, 严厉处罚无证和不按证排污行为	本项目排污许可类别为登记管理, 项目建成后将按要求进行排污登记, 并按照规定落实自行监测、台账落实和定期报告	符合
4、与《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37 号）符合性分析				

表 5 本项目与安环委办〔2022〕37 号文通知的相符性对比表

序号	文要求	本项目	符合分析
1	严格执行《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年，2021 年修改）》中鼓励类，不属于落后产能和化解过剩产能	符合
2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，开展年度含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查	本项目导热胶、灌封 AB 胶挥发性有机化合物含量分别为 35g/kg、14g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求；本项目使用的三防漆 VOCs 含量为 22g/L，能够满足辐射固化类低挥发性有机物涂料产品 VOCs 含量限值 300g/L 的要求；本项目使用清洗剂 VOCs 含量为 297g/L，能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中半水基清洗剂 VOCs 含量≤300g/L 的限值要求	符合

5、与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表 6 本项目与《巢湖流域水污染防治条例》的符合性分析

项目	巢湖流域水污染防治条例	本项目情况	符合分析
第二章 监督管理	第十二条 在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理达标后排入派河，最终汇入巢湖。属于间接向水体排放污染物的建设项目	符合
第三章 污染防治	第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： (一)新建化学制浆造纸企业； (二)新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目； (三)销售、使用含磷洗涤用品； (四)围湖造地； (五)法律、法规禁止的其他行为。 严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。	本项目距离巢湖 21.1km，在巢湖流域水环境三级保护区范围内，行业类别为汽车零部件及配件制造，不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合

	第三十三条	向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理	符合
6、与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录的通知》（皖发改环资〔2021〕6号）的相符性分析				
表7 本项目与皖发改环资〔2021〕6号通知符合性分析				
序号	巢湖流域禁止和限制的产业产品目录		本项目情况	符合分析
1	（一）禁止类 1. 化学制浆造纸（新建企业） 2. 制革（新建小型项目） 3. 化工（新建小型项目） 4. 印染（新建小型项目） 5. 酿造（新建小型项目） 6. 水泥（新建小型项目） 7. 石棉（新建小型项目） 8. 玻璃（新建小型项目） 9. 其他 （1）新建含电镀工艺的金属表面处理热处理加工产品小型项目 （2）销售、使用含磷洗涤用品		本项目行业类别为汽车零部件及配件制造，不涉及禁止类产业产品	符合
2	（二）限制类 1. 制革（新建大中型项目） 2. 化工（新建大中型项目） 3. 印染（新建大中型项目） 4. 酿造（新建大中型项目） 5. 水泥（新建大中型项目） 6. 石棉（新建大中型项目） 7. 玻璃（新建大中型项目） 8. 其他 新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目		本项目行业类别为汽车零部件及配件制造，不涉及限制类产业产品	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目概况 1、项目概况 合肥阳光电动力科技有限公司是阳光电源股份有限公司的全资子公司，成立于 2016 年 1 月，公司的主要业务范围包括电机驱动系统、电机控制系统、电源、车用电气系统和电池管理系统的研发、生产、销售和服务；新能源汽车充电设备及系统的研发、生产、销售、服务和运营。合肥阳光电动力科技有限公司立足集团 25 年积累的研发平台、丰富的制造经验及稳定的全球供应链，汇集高层次汽车电子人才，致力于为节能与新能源汽车提供高品质的电控及电源产品。 随着全球新能源汽车销售以及渗透率增长迅速，我国新能源汽车也正处于加速渗透阶段。为满足目前市场对新能源汽车电控、电源的需求，合肥阳光电动力科技有限公司拟投资 30007.39 万元，在合肥高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角建设“合肥阳光电动力科技有限公司年产 250 万套新能源汽车电控、电源制造项目（一期）”，项目占地面积 27832.42m²（约 41 亩），新建 1 栋生产厂房，总建筑面积 66335m²，购置 TPAK 平台电控生产线、PCBA 生产线、组装生产线及检测测试设备，项目建成后形成年产 60 万台新能源汽车电控、电源的生产能力。 2、项目分析判定情况 项目环评管理类别判定：本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中 C3670 汽车零部件及配件制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中“三十三、汽车制造业 36——71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 项目排污许可管理类别判定：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于名录中“三十一、汽车制造业 36”之下的“85 汽车零部件及配件制造 367 中“其他”类别，排污许可管理类别为“登记管理”。 (二) 项目建设内容及生产规模
------	--

表 8 项目主要工程内容组成一览表			
工程类别	单项工程名称	项目建设内容	备注
主体工程	生产车间	位于厂区中部，地上 4 层建筑，高度为 23.89m，占地面积 16265m ² ，建筑面积 66335m ² ，一层布置研发测试区；二层布置 4 条 TPAK 平台电控生产线、PCBA 生产线（8 条 SMT 生产线、5 条 DIP（插件）生产线、12 条三防线）及测试区；3 层布置 6 条组装线、测试区及包装区；4 层布置 6 条组装线、测试区及包装区。生产规模为年产 60 万台新能源汽车电控、电源	新建
	食堂	依托阳光电源股份有限公司园区东南侧综合服务楼 1 层食堂（位于本项目西侧，同本项目建设单位为统一集团公司）	依托
辅助工程	宿舍	依托阳光电源股份有限公司园区员工宿舍（位于本项目西侧，同本项目建设单位为统一集团公司）	依托
	办公室	在生产车间 1~3 层南侧布置办公区及会议室，供员工办公使用	新建
储运工程	成品仓库	位于生产车间 1 层的东北侧，建筑面积约 2400m ² ，用于电控、电源成品的储存	新建
	原料仓库	位于生产车间 1 层的东南侧，建筑面积约 2400m ² ，用于配件等原辅料的储存	新建
	化学品仓库	位于生产车间 1 层的西北侧，建筑面积约 300m ² ，用于清洗剂、三防胶、助焊剂、酒精、灌封胶等化学品的储存	新建
公用工程	供水	项目自来水用水由高新区市政供水管网供给	新建
	排水	雨水排入市政雨水管网，生活污水、保洁废水经化粪池预处理满足接管标准后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂深度处理	新建
	配电房	项目由高新区市政电网供电，在生产车间一层西北侧设置变电站，建筑面积约 90m ²	新建
	空压机房	项目在生产车间一层西北侧设置空压机房，建筑面积约 40m ² ，配套两台产气能力为 60m ³ /min 的空压机	新建
环保工程	废水治理	项目废水主要为员工办公生活废水、保洁废水等，经化粪池预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入派河	新建
	废气治理	生产车间 2 层回流焊废气、波峰焊废气、选择焊废气、喷助焊剂废气、执锡废气、钢网清洗废气及三防涂覆废气负压收集后经 1 套 1#“干式过滤+二级活性炭”处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放； 3 层、4 层配件安装有机废气、选择焊废气、灌胶烘干废气负压收集后经 1 套 2#“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA002）排放； 酒精擦拭废气经自带的中效空气过滤器过滤后再通过车间洁净空调回风系统进入组合式空调循环风柜，经过粗、中效及亚高效过滤后循环到车间内	新建
	噪声治理	针对高噪声设备采取基础减振、隔声和消声等降噪措施	新建
	固废处置	废活性炭、废化学品包装桶（助焊剂、酒精、清洗剂）、废线路板、废矿物油、钢网清洗废液、废助焊剂、废三防 UV 胶、废钢网等危险废物，分类收集在危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。废锡焊渣、废滤袋、	新建

		废外包装材料、废无尘布等一般固废，由物资公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。危废仓库位于生产车间 1 层北侧，面积为 30m ²	
	地下水及土壤污染防治	化学品仓库、危废仓库采取重点防渗，要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	新建
	环境风险	化学品仓库、危废仓库设置围堰、导流沟及废液收集池；雨水总排口设置切断阀	新建

(二) 主要产品及产能

本项目产能为年产 60 万台新能源汽车电机控制器、电源，具体产品及产能见下表。

表 9 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格型号	计量单位	生产能力	设计年生产时间
1	电机控制器	HEM 系列	万台/a	25	6000h
2		EC、EM、EE 系列	万台/a	15	
3	电源	EP 系列	万台/a	20	
4	合计		万台/a	60	6000h

(三) 项目原辅料消耗情况

表 10 项目原辅料年耗量一览表

类别	原辅料名称	单位	年用量	包装规格	最大存放量	存放位置
硬件	高频变压器	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	电流传感器	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	母线滤波电容	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	主控芯片	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	IGBT 功率模组	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	PCB 组件	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	电缆组件	万套	60	箱装	10	原料仓库
结构	结构组件	万套	60	箱装	10	原料仓库
结构	包装组件	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	辅助控制芯片	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	TPAK 管	万套	25	箱装	10	原料仓库
结构	箱体	万套	60	箱装	10	原料仓库
结构	散热器	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	电子元器件	万套	60	箱装	10	原料仓库
硬件	绝缘件	万套	60	箱装	10	原料仓库
辅料	导热胶	t	6.6	300ml/支	0.5	化学品仓库
辅料	灌封 AB 胶	t	60	20kg/桶	5	化学品仓库
辅料	硅脂	t	5	20kg/桶	0.5	化学品仓库

辅料	无铅焊丝	t	3.4	箱装	1	化学品仓库
辅料	助焊剂	t	3.5	20kg/桶	3	化学品仓库
辅料	锡膏	t	8	500g/桶	1	化学品仓库
辅料	酒精	t	0.3	25L/桶	0.1	化学品仓库
辅料	清洗剂	t	5	25kg/桶	1	化学品仓库
辅料	三防 UV 胶	t	6.5	25L/桶	1	化学品仓库
辅料	矿物油	t	2	25L/桶	0.25	原料仓库

主要原辅料成分理化性质如下：

表 11 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
硅脂	主要成分为高温硅油（5-15%）、二甲基硅油（1-6%）、氧化铝（60-75%）、碳纳米管（1-5%）、正十二烷基三甲氧基硅烷（0.5-0.9%）、炭黑（0.1-0.5%），灰色膏体，pH 值为 7-8，不溶于水	不易燃	炭黑 LD50/mg·kg(鼠经口): 15400
助焊剂	主要由天然树脂 2.85%、硬酯酸树脂 1.03%、合成树脂 1.62%、活化剂 0.72%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 89.34%和抗挥发剂 2.6%组成。黄色液体，密度 0.81g/cm ³ ，闪点 11℃，燃点 469℃，微溶于水，能与乙醇混溶	遇高温条件下易燃、易爆炸，爆炸上限 7.99%（V/V），爆炸下限 1.72%（V/V）	毒性极低，主要是抑制中枢神经，会导致头晕、眼花及恶心
灌封 AB 胶	A 组分主要成分为乙烯基硅油、二甲基硅油、炭黑、硅微粉、铂金催化剂，B 组分为乙烯基硅油、二甲基硅油、含氢硅油、硅微粉、稳定剂；均为粘稠液体，闪点>100℃，室温下较稳定	闪点>200℃，不易燃	/
导热胶	主要成分为硫化硅橡胶、八甲基环四硅氧烷，粘稠状，有醇类气味	难燃	LD50/ml ·kg(鼠经口): 35000
无铅锡丝	银色金属，柔软，易弯曲，熔点 231.89℃，沸点 2260℃	不燃	/
水基清洗剂	主要成分为 30%改性醇、70%去离子水。无色透明液体，相对密度（水=1）0.99，易溶于水，沸点为 110~150℃	易燃	/
无铅锡膏	主要由锡、银和铜三部分成分组成，其中 Cu 的成分含量为 0.5~1.5%，Ag 的成分含量为 3.0~3.1%；松香 6.5%、有机溶剂 4.4%	外观形状为膏状，银灰色，无气味，不溶于水	/
工业酒精	无色液体，有酒香；相对密度（水=1）：0.79；沸点（℃）：78.3；饱和蒸汽压（kPa）：5.33（19℃）；溶解性：与水混溶，可混溶与醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	闪点（℃）：12；爆炸上限 %（V/V）: 19；爆炸下限 %（V/V）: 3.3	LD50: 7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg（兔经皮）LC50: 37625mg/m ³ , 10 小时

				(大鼠吸入)
三防 UV 胶	主要成分为 1, 6-己二醇二丙烯酸酯（10%~30%）、乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯（20%~45%）、甲基丙烯酸异冰片酯（25%~40%）。无色至淡黄色带荧光透明液体；相对密度（水=1）: 1.080±0.100（25℃），不溶于水。闪点>93℃，能与酯、酮、醚混溶。	/	长时间的直接接触，有可能使皮肤角质层失水，导致皮肤脱皮现象，蒸气及液体会刺激眼睛粘	

本项目三防 UV 胶用量计算如下：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/\left(NV\cdot\varepsilon\right)$$

其中：m——UV 胶总用量（t/a）；ρ——UV 胶密度（g/cm³）；δ——涂层厚度（μm）；s——涂装总面积（m²/年）；NV——三防 UV 胶中的固体份（%）；ε——上胶率（%）

表 12 UV 三防漆用量计算参数一览表

工序	UV 胶密度 ρ（g/cm ³ ）	涂层厚度 δ（μm）	年喷涂总面积 s（m ² ）	UV 胶中的固体 份比例 NV%	上胶 率ε%	用胶量 （t/a）
涂覆	1.08	150	38456	97.8	98	6.5

本项目使用原辅料与相关标准要求相符性分析如下：

①与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

根据建设单位提供的检测报告，本项目导热胶、灌封 AB 胶挥发性有机化合物含量分别为 35g/kg、14g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOC 含量 100g/kg（装配）的限值要求。

②与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相符性分析：

根据建设单位提供的清洗剂 MSDS，本项目使用清洗剂主要成分为 30%改性醇、70% 水，属于半水基型清洗剂，挥发性有机物含量为 297g/L（0.99×30%×1000=297g/L），能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中半水基清洗剂 VOC 含量≤300g/L 的限值要求。

③与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析

根据企业提供的 MSDS，本项目 UV 三防胶为辐射固化型涂料，VOC 含量为 20.3g/kg，经计算挥发性有机化合物含量为 22g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中辐射固化涂料 VOC 含量 350g/L（金属基材与塑胶基材-喷涂）的限值要求。

④与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相符性分析

本项目三防漆挥发性有机化合物含量为 22g/L，能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）规定辐射固化涂料 VOC 含量 550g/L（非水性-喷涂）的限值要求。

（四）主要生产设施及参数

本项主要生产设施及参数见下表。

表 13 项目主要生产设施及参数一览表

序号	设备名称	单位	数量	放置位置	主要用途
1	X-ray	台	2	生产车间 2 层	TPAK 电控平台 生产线设备
2	点胶单机	台	4		
3	锡膏印刷设备	台	6		
4	钢网清洗机	台	1		
5	SPI 设备	台	6		
6	贴片机	台	6		
7	AOI 设备	台	6		
8	真空焊接设备	台	6		
9	风冷机构	台	6		
10	漏电流检测	台	4		
11	回流焊	台	4		
12	AGV 设备	台	8		
13	缓存机	台	4		
14	激光焊接设备	台	12		
15	焊接集成设备	台	4		
16	选择焊设备	台	4		
17	耐压	台	6	生产车间 2 层、 3 层、4 层	测试
18	初调	台	10		
19	双脉冲测试设备	台	10		
20	老化（单控）	台	10		
21	老化（双控）	台	10		
22	终检台架（单控）	台	10		
23	终检台架（双控）	台	10		
24	气密测试设备	台	10		
25	上板机	台	8	生产车间 2 层	SMT 生产线设备
26	印刷机	台	8		
27	接驳台	台	8		
28	SPI 设备	台	8		
29	贴片机	台	8		
30	回流焊	台	8		
31	暂存机	台	8		
32	AOI 设备	台	8		
33	下板机	台	8		
34	执锡线	台	12		
35	接驳台	台	12		

36	喷雾机	台	5		DIP 生产线设备
37	波峰焊	台	5		
38	选择焊	台	6		选择焊
39	喷涂机	台	12		三防线生产设备
40	检测台	台	12		
41	灌胶烘干机（电加热）	台	6	生产车间 2 层	组装
42	选择焊	台	12		
43	总装线体	台	16	生产车间 2 层、3 层、4 层	
44	空压机	台	2	生产车间 1 层	提供压缩空气

（六）水平衡

本项目用水主要为生活用水和保洁用水。

（1）生活用水

本项目新增员工 800 人，年工作时间 250 天。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），办公生活用水以 60L/（人·d）计，污水产污系数以 0.85 计，则办公用水为 48m³/d（12000m³/a），则员工办公生活污水产生量为 40.8m³/d（10200m³/a）。

（2）保洁用水

本项目车间总建筑面积为 66335m²，保洁面积按照总建筑面积的 50%计，保洁方式采用拖洗，用水定额以 0.5L/（d·m²）计，保洁废水产污系数以 0.8 计，则保洁用水量为 16.58m³/d（4146m³/a），保洁废水产生量为 13.26m³/d（3316.8m³/a）。

本项目用排水情况见下表。

表 14 项目用排水情况一览表（单位：m³/d）

序号	用水项目	用水定额	用水量	排水量
1	办公生活用水	60L/（人·d）	48	40.8
2	保洁用水	0.5L/（d·m ² ）	16.58	13.26
3	合计	/	64.58	54.06

本项目水平衡见下图。

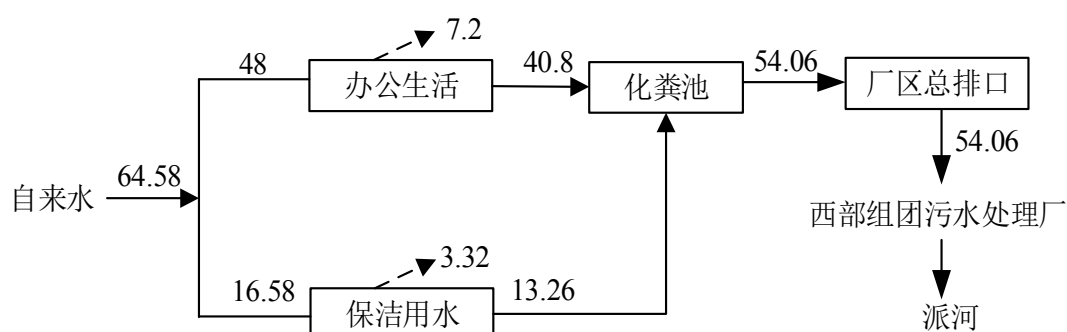


图 1 项目水平衡图（单位：m³/d）

（七）劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 800 人，年工作日 250 天，采用三班制，每班 8 小时。

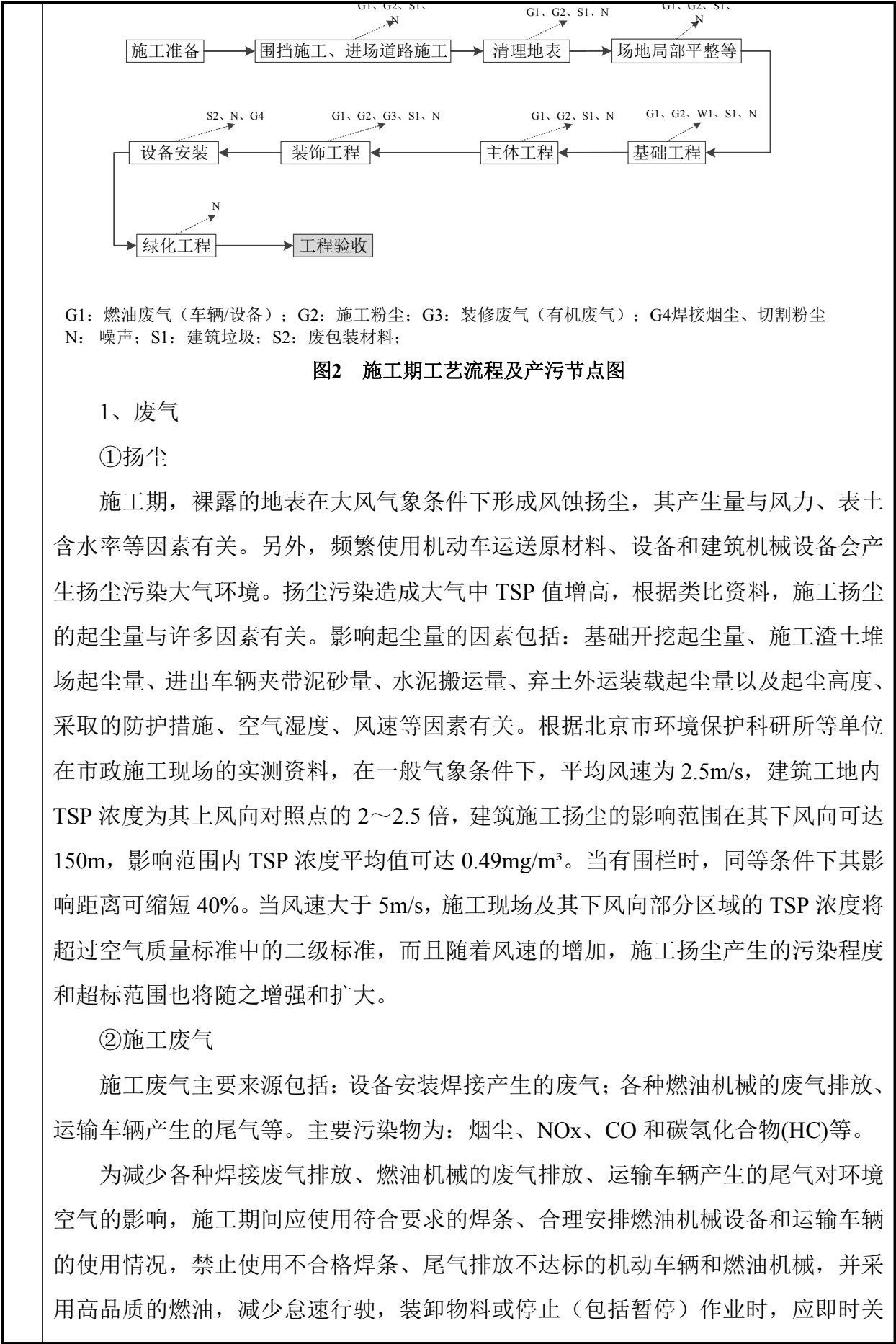
（八）厂区平面布置

本项目位于合肥高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，主要建设一栋生产厂房，位于厂区中部，其中一层布置研发测试区；二层布置 4 条 TPAK 平台电控生产线、PCBA 生产线及测试区；3 层布置 6 条组装线、测试区及包装区；4 层布置 6 条组装线、测试区及包装区。在生产车间 1~3 层南侧布置办公区及会议室，供员工办公使用。建设项目生产与办公合理布局，生产功能分区布局明确，布局合理。具体厂区平面布置见附图。

工艺流程和产排污环节

（一）施工期工艺流程及产污环节：

本项目新建一栋生产厂房，施工期环境污染问题主要是建筑扬尘、施工机械废气、焊接烟尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工废水、施工人员生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。施工期相对于营运期来说影响时间较短，而且随着施工的结束污染也会消失。施工期工艺流程及产污环节如下：



闭发动机等。

2、废水

施工期废水主要为施工区内的冲洗废水、混凝土养护用水、施工机械的清洗废水、雨天的地面泥水等泥浆废水以及施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石子等建材的洗涤，主要污染物为 SS，浓度可达到 2000mg/L~4000mg/L；混凝土养护产生的废水主要污染物为 SS，浓度可达到 5000mg/L；施工机械需经常清洗或受到雨淋，产生的废水主要污染物为 SS、石油类，浓度可达到 2000mg/L~5000mg/L、5mg/L~10mg/L；施工队伍日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，浓度可达到 250mg/L~400mg/L、100mg/L~200mg/L、20mg/L~50mg/L、250mg/L~500mg/L。

3、噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 15 各施工阶段的主要噪声源及其声级 单位：dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	双砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

4、固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。项目建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、焊渣等杂物。

（二）运营期工艺流程及产污环节：

本项目产品主要包括 HEM、EC、EM、EE 系列电控及 EP 系列电源，其中 HEM 系列电控采用 TPAK 生产线进行生产，EC、EM、EE 系列电控及 EP 系列电源先进

	行 PCBA（SMT 线+DIP 线+选择焊线+三防线）的生产，再进行产品的组装，具体生产工艺流程及产污环节如下： 1、HEM 系列电控产品生产工艺流程及产污节点
--	--

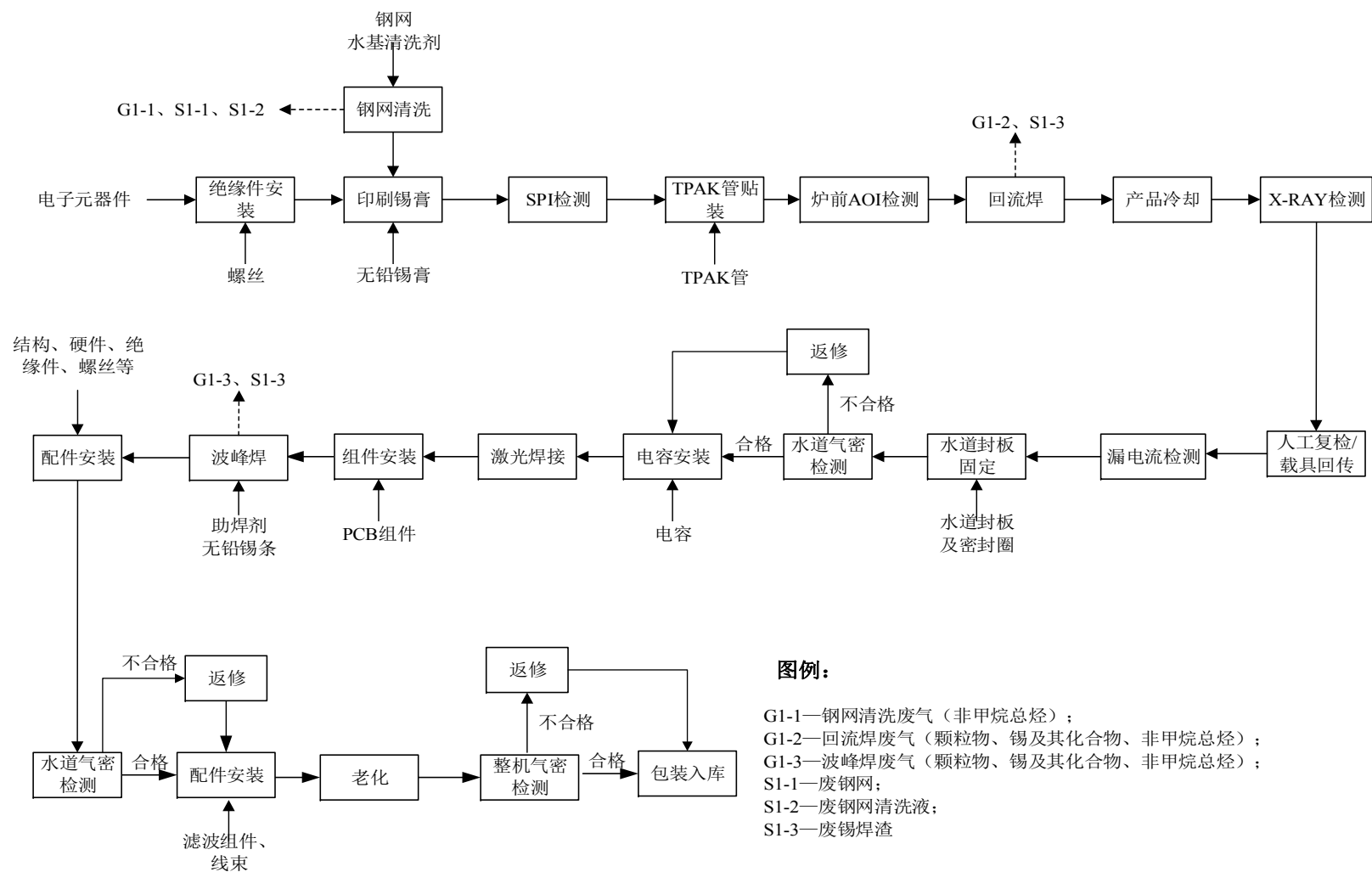


图 4 HEM 系列电控产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程描述:

1) 绝缘件安装: 利用螺丝将绝缘件安装在散热器上, 电子元器件如散热器等为真空包装, 无需清洁。

2) 印刷锡膏: 刮刀以一定的速度和角度向前移动, 对钢网上的锡膏产生一定的压力推动锡膏在钢网上滚动, 产生将锡膏注入网孔(钢网的开孔)所需的压力。使焊膏均匀的施加在PCB的焊盘上, 以保证贴片元器件与PCB相对应的焊盘在回流焊接时, 达到良好的电器连接, 并具有足够的机械强度。

3) 钢网清洗: 锡膏印刷的钢网需要进行清洗, 在超声波清洗仪中用半水基清洗剂直接清洗, 去除钢网上的残留锡膏, 清洗剂定时添加, 废清洗剂作为危险废物处置。钢网印刷约4000次后作报废处理。该过程产生清洗剂挥发的有机废气G1-1(以非甲烷总烃计)、废钢网S1-1、废钢网清洗液S1-2。

4) SPI: 利用 SPI 设备检查锡膏印刷质量。

5) TPAK 管贴装: 用贴装机将 TPAK 管准确的贴装到散热器上相应的位置。

6) 炉前 AOI 检测: 利用 AOI 设备检查管子的贴装位置度。

7) 回流焊: 通过重新熔化预先分配到散热器上的膏装软钎焊料, 实现管子焊端与散热器之间机械与电气连接的软钎焊。

回流焊原理: 首先管子进入 $140^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ 的预热温区时, 焊膏中的溶剂、气体蒸发掉, 同时, 焊膏中的助焊剂润湿焊盘、元器件焊端和引脚, 焊膏软化、塌落, 覆盖了焊盘, 将焊盘、元器件引脚与氧气隔离; 并使表贴元件得到充分的预热, 接着进入焊接区时, 温度以每秒 $2-3^{\circ}\text{C}$ 国际标准升温速率迅速上升使焊膏达到熔化状态, 液态焊锡在管子的焊盘润湿、扩散、漫流和回流混合在焊接界面上生成金属化合物, 形成焊锡接点; 最后散热器进入冷却区使焊点凝固。

此过程会产生回流焊焊接废气(G1-2)和废锡焊渣(S1-3)。

8) 产品冷却: 利用在线风扇对散热器进行冷却。

9) X-RAY 检测: 对管子与散热器的焊接质量进行检测。

10) 人工复检/载具回传: 对产品外观进行检查, 并将载具利用 AGV 小车进行回传。

11) 漏电流检测: 对管子进行漏电检测。

12) 水道封板固定: 利用品牌气动拧紧枪将水道封板及密封圈安装在机箱上。

13) 水道气密检测：利用 COMSO 差压检测仪进行水道气密检测。返修：对检测出现故障的电控进行返工。

14) 电容安装：利用阿特拉斯枪将电容安装在机箱上。

15) 激光焊接：利用激光焊接设备将管子与管子、管子与电容、管子与 DC 铜排、管子与 AC 铜排进行焊接。

激光焊接原理：激光照射到金属表面，发出的光波电磁场将会使金属自由电子产生振动。而发生次波，从而引起非常剧烈的反射波以及相对弱小的透射波（吸收）。当功率密度大于焊接材料的阈值时，焊材融化达到焊接效果，因此此过程不产生烟尘。

16) 组件安装：利用阿特拉斯枪将 PCBA 组件安装在机箱里。

17) 波峰焊：利用波峰焊设备对管子与 PCBA 进行焊接。波峰焊是指将熔化的软钎焊料，经电动泵或电磁泵喷流成设计要求的焊料波峰使预先装有元器件的印制板通过焊料波峰，实现元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊。此过程产生焊接烟尘和助焊剂挥发有机废气（G1-3）以及废锡焊渣（S1-3）。

18) 配件安装 1：将剩余需要安装的电子料、铜件、电线、水嘴等进行安装。

19) 水道气密检测：利用 COMSO 差压检测仪对接水嘴进行气密检测。返修：对检测出现故障的电控进行返工。

20) 配件安装 2：滤波组件、线束等进行安装。

21) 老化：对电控器进行初调、耐压、老化、终检。

22) 整机气密检测：利用 COMSO 差压检测仪对整机进行气密检测仪。返修：对检测出现故障的电控进行返工。

23) 包装：安装厂家要求进行标识粘贴、打包发货。

2、EC、EM、EE 系列电控及 EP 系列电源生产工艺流程及产污节点

1) PCBA 的生产工艺流程及产污节点

工艺流程描述：

工艺流程及产污环节说明：

①锡膏印刷：刮刀以一定的速度和角度向前移动，对钢网上的锡膏产生一定的压力推动锡膏在钢网上滚动，产生将锡膏注入网孔（钢网的开孔）所需的压力。使焊膏均匀的施加在PCB的焊盘上，以保证贴片元器件与PCB相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度，

锡膏印刷的钢网需要进行清洗，在超声波清洗仪中用半水基清洗剂直接清洗，去除钢网上的残留锡膏，清洗剂定时添加，废清洗液作为危险废物处置。钢网印刷约4000次后作报废处理。该过程产生清洗剂挥发的有机废气G2-1（非甲烷总烃）、废钢网S2-1、废钢网清洗液S2-2。

②贴片：用贴片机将片式元器件准确的贴装到印好焊膏的PCB表面对应的位置。

③回流焊：通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏装软钎焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊（回流焊原理同TPAK生产线）；该过程产生回流焊废气G2-2（非甲烷总烃）、废锡焊渣S2-3。

④检验：将回流焊之后的半成品使用X射线检测设备（AOI）进行探伤检测，该过程产生不合格品废线路板S2-4；

⑤手工插件：人工将各种元器件按设计图纸正确插入线路板各孔洞中；

⑥喷助焊剂：使用喷头将助焊剂以雾状形式喷洒到需要进行波峰焊的印制板上，该过程产生助焊剂挥发的有机废气G2-3（非甲烷总烃）；

⑦波峰焊：将熔化的软钎焊料，经电动泵或电磁泵喷流成设计要求的焊料波峰使预先装有元器件的印制板通过焊料波峰，实现元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊。该产生波峰焊废气G2-4（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃）、废锡焊渣S2-3、废助焊剂S2-5。

⑧选择焊：部分产品在常规波峰焊后需要再进行选择性波峰焊，选择性波峰焊（简称“选择焊”）是波峰焊的一种，为更精确的波峰焊过程。该产生选择焊废气G2-5（颗粒物、锡及其化合物）、废锡焊渣S2-3。

⑨执锡：PCB板经过选择焊之后半成品需要进行人工执锡进行后焊，对波峰焊的漏焊等处进行补焊，该过程产生焊接烟尘G2-6（（颗粒物、锡及其化合物））、废锡焊渣S2-3；

⑨质检测试：补焊完成之后检验线路板焊接是否合格，合格的线路板进入三防漆喷涂工序，不合格的线路板进行返修，返修不合格的作为不合格品废线路板 S2-4；

⑩喷三防：质检合格的 PCB 板由三防工序进行喷三防 UV 胶，三防 UV 胶主要喷涂在 PCB 板半成品的线路上对线路进行保护，三防胶作用是绝缘、防潮、防漏电、防震、防尘及绝缘耐点等性能。该过程产生三防胶挥发的废气 G2-7（非甲烷总烃）、废三防胶 S2-6。

⑪紫外固化：将三防胶喷涂之后的 PCB 板于固化炉中紫外辐射固化，固化时间为 60s，该过程产生三防胶挥发的有机废气 G2-7（非甲烷总烃）。

⑫检验线路板是否合格，合格的线路板进入下一道工序，不合格的线路报废处理，该过程产生不合格品废线路板 S2-4；

⑬烧写：检验合格后进入软件烧写阶段，将编制的程序通过烧写器烧到成品中。

2) 产品组装生产工艺流程及产污节点

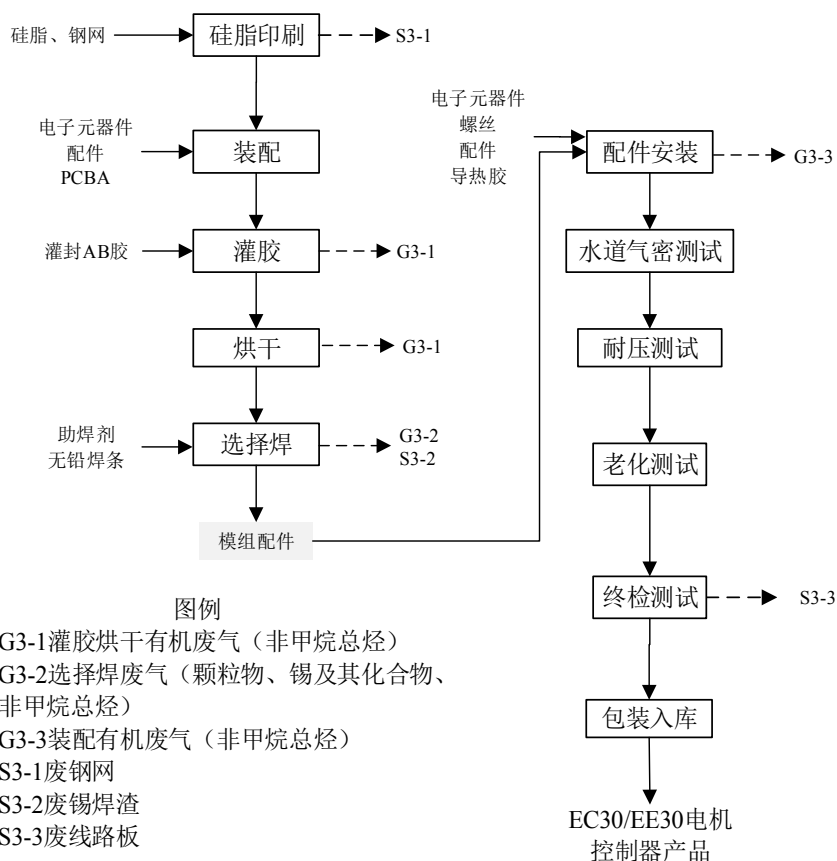


图 4 EC、EM、EE 系列电控及 EP 系列电源组装工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

A、模组配件生产工艺

①硅脂印刷: 刮刀以一定的速度和角度向前移动, 对钢网上的硅脂产生一定的压力, 推动硅脂在钢网上滚动, 使硅脂均匀的施加在散热器上, 硅脂的主要作用为散热。本工序的钢网每印刷 4000 次进行更换。该过程产生废钢网 S3-1。

②配件安装: 人工将电子元器件安装在配件的规定位置上。

③灌胶、烘干: 使用灌胶烘干一体机先对配件需密封的空隙处灌入灌封 AB 胶, 灌封 AB 胶原料桶及灌封管道均为密闭状态, 然后将灌胶后的配件送入烘干机进行 100~120℃ (电加热) 固化 5~10min。该过程产生灌封 AB 胶挥发的有机废气 G3-1 (非甲烷总烃)。

④选择焊: 利用选择焊设备对配件与 PCBA 进行焊接。选择焊是指将熔化的软钎焊料, 经电动泵或电磁泵喷流成设计要求的焊料波峰使预先装有元器件的印制板通过焊料波峰, 实现元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊。该过程产生选择焊废气 G3-2 (颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃); 废锡焊渣 (S3-2)。

B、产品组装生产工艺

①配件安装: 利用螺丝将电子元器件、模组配件及其他配件等安装在散热器上, 然后在配件缝隙处打入导热胶。该过程产生导热胶挥发的有机废气 G3-3 (非甲烷总烃)。

②水道气密检测: 利用 COMSO 差压检测仪进行水道气密检测。

③耐压测试: 利用测试平台对产品进行耐压测试。

④性能测试: 利用质检平台对产品配件之间的连接质量进行检测。

⑤老化测试: 利用风冷老化平台、水冷老化平台对产品进行老化测试。

⑥终检测试: 利用终检平台对整机进行检测。

以上测试环节不合格品均返回生产线进行返修, 最终产生无法维修的废线路板 (S3-3)。

⑩包装入库: 按照厂家要求进行标识粘贴、包装、入库。

辅助环节: 项目在人工复检、返修和水道封板固定工序会使用酒精擦拭去除标识, 此过程产生乙醇废气 (G4-1)、废无尘布 S4-2, 擦拭废气经自带的 F7 中效空气过滤器过滤后再通过车间洁净空调回风系统进入组合式空调循环风柜, 经过粗、中效及亚

高效过滤后，循环到车间内。

表 16 生产过程污染物产生及处理情况一览表

类别	产生工序		污染物名称	编码	处理措施
废气	2 层 TPAK 线	钢网清洗	非甲烷总烃	G1-1	收集后经一套 1#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放 (DA001)
		回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-2	
		波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-3	
	2 层 PCBA 生产	钢网清洗	非甲烷总烃	G2-1	
		回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-2	
		喷助焊剂	非甲烷总烃	G2-3	
		波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-4	
		选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-5	
		执锡	颗粒物、锡及其化合物	G2-6	收集后经一套 2#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放 (DA002)
		喷三防胶、固化	非甲烷总烃	G2-7	
	3、4 层 组装	灌胶、烘干	非甲烷总烃	G3-1	
		选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G3-2	经洁净厂房空气过滤器过滤后循环到车间内
		配件安装	非甲烷总烃	G3-3	
	2、3、4 层	酒精擦拭	非甲烷总烃	G4-1	经化粪池预处理后进入废水总排口
废水	生活污水、保洁废水		pH、SS、COD、BOD、NH ₃ -N、TP、TN	/	
固体 废物	钢网清洗		废钢网	S1-1 S2-1 S3-1	委托有资质单位处置
			废清洗液	S1-2 S2-2	
	波峰焊、选择焊、执锡		废锡焊渣	S1-3 S2-3 S3-2	委托物资公司回收利用
	喷助焊剂		废助焊剂	S2-5	委托有资质单位处置
	喷三防		废 UV 胶	S2-6	委托有资质单位处置
	检验、测试		废线路板	S2-4 S3-3	委托有资质单位处置
	酒精擦拭		废无尘布	S4-1	委托物资公司回收利用
	钢网清洗、喷助焊剂		废清洗剂、助焊剂包装桶	/	委托有资质单位处置
	锡膏印刷、硅脂印刷、配件安装、灌胶		废锡膏、硅脂、灌封 AB 胶、导热胶包装桶	/	委托物资公司回收利用

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于合肥高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，根据现场勘查，项目地为空地状态，不存在未批先建情况，未发现其他环境问题。

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	(一) 环境空气质量现状				
	1、基本污染物质量现状				
	本项目位于合肥市高新区，根据合肥市生态环境局网站发布的《2021年合肥市生态环境状况公报》，项目区域环境空气基本污染物质量现状见下表：				
	表 17 区域空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67% 达标
	NO ₂	年平均浓度	36	40	90.00% 达标
	PM ₁₀	年平均浓度	63	70	90.00% 达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.43% 达标
	CO	年平均浓度	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00% 达标
	O ₃	年平均浓度	143	160	89.38% 达标
区域 环境 质量 现状	本项目所在区环境空气中监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此，合肥市为环境空气质量达标区。				
	2、其他污染物质量现状				
	本项目区域环境空气非甲烷总烃质量现状引用《合肥高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》中城西桥监测数据，该点位位于本项目NW方位，直线距离为3980m，监测时间为2021年5月17日~5月23日，因此引用该项目监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。				
	表 18 非甲烷总烃质量现状监测结果 单位：mg/m ³				
	监测点位	采样时间	监测频次	非甲烷总烃	
	城西桥	2021.05.17	第一次	0.36	
			第二次	0.43	
			第三次	0.41	
			第四次	0.35	
		2021.05.18	第一次	0.39	
			第二次	0.42	
			第三次	0.41	
			第四次	0.68	
		2021.05.19	第一次	0.85	
			第二次	1.29	
			第三次	0.76	
			第四次	1.06	

	2021.05.20	第一次	0.75
		第二次	0.62
		第三次	0.59
		第四次	0.63
	2021.05.21	第一次	0.97
		第二次	0.97
		第三次	0.97
		第四次	0.90
	2021.05.22	第一次	0.73
		第二次	0.69
		第三次	0.77
		第四次	0.85
	2021.05.23	第一次	0.79
		第二次	0.89
		第三次	0.81
		第四次	0.72

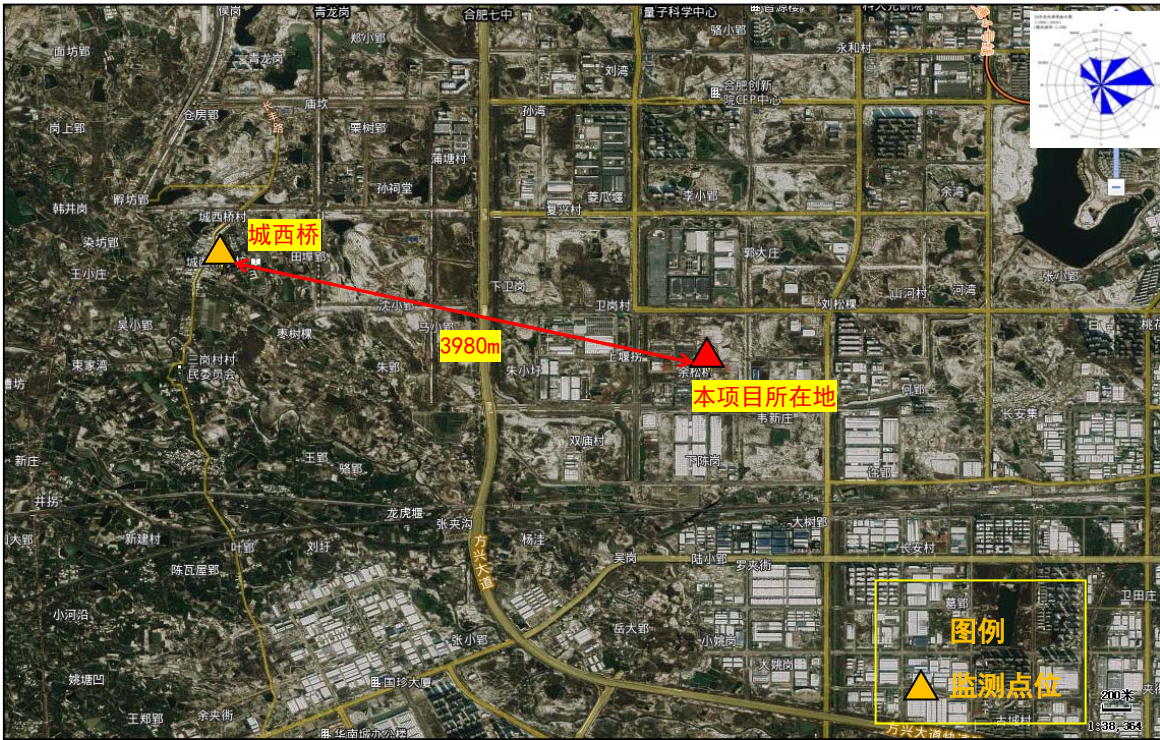


图8 环境空气特征因子现状监测点位图

根据引用监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的小时浓度限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目纳污水体为派河，根据《2021年合肥市生态环境状况公报》，本项目区域地表水派河的氨氮和总磷浓度均呈下降趋势，派河氨氮和总磷浓度分别为

	0.89mg/L 和 0.145mg/L ，较去年同期分别下降 24.57%和 4.61%。根据合肥市《南淝河、十五里河、派河、双桥河水体达标方案》，拟通过外源截污、底泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。 （三）声环境质量现状 根据《合肥市声环境功能区划 2016-2020》，本评价项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求，本次不进行声环境质量现状评价。 （四）地下水、土壤环境质量现状 本项目危废仓库、化学品仓库等采取严格的防泄漏、防渗措施，本项目无土壤、地下水的污染途径，因此对地下水、土壤无不利影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需对地下水、土壤背景值进行调查。																								
环境保护目标	本项目位于合肥市高新技术产业开发区菖蒲路与规划支路交口东南角，周边环境保护目标情况如下： 1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标。 2、声环境：本项目厂界外 50m 无声环境保护目标； 3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源； 4、生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标。																								
污染物排放控制标准	（一）废水 本项目废水总排放口污染物排放执行合肥西部组团污水处理厂接管限值，接管限值未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，西部组团污水处理厂出水执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）（未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准）。具体排放限值见下表。 表 19 废水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>NH₃-N</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>TP</th><th>TN</th></tr><tr><td>西部组团污水处理厂接管限值</td><td>6-9</td><td>350</td><td>35</td><td>180</td><td>250</td><td>6</td><td>50</td></tr><tr><td>西部组团污水处理厂出水执行标准</td><td>6-9</td><td>40</td><td>2</td><td>10</td><td>10</td><td>0.3</td><td>10</td></tr></table>	污染物	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	TN	西部组团污水处理厂接管限值	6-9	350	35	180	250	6	50	西部组团污水处理厂出水执行标准	6-9	40	2	10	10	0.3	10
污染物	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	TN																		
西部组团污水处理厂接管限值	6-9	350	35	180	250	6	50																		
西部组团污水处理厂出水执行标准	6-9	40	2	10	10	0.3	10																		

	(二) 废气 本项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）中表 1、表 3 排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值；具体排放限值见下表。 表 20 废气排放标准一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>0.8</td><td rowspan="3">厂界</td><td>0.5</td><td rowspan="3">上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)</td></tr><tr><td>锡及其化合物</td><td>5</td><td>0.22</td><td>0.060</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>70</td><td>3.0</td><td>4.0</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>厂区内 厂房外</td><td>6.0（1h 平均值） 20(任意一次值)</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)</td></tr></table>					污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准	监控点	浓度 (mg/m³)	颗粒物	20	0.8	厂界	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	锡及其化合物	5	0.22	0.060	非甲烷总烃	70	3.0	4.0	/	/	厂区内 厂房外	6.0（1h 平均值） 20(任意一次值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值					执行标准																							
				监控点	浓度 (mg/m³)																											
	颗粒物	20	0.8	厂界	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)																										
	锡及其化合物	5	0.22		0.060																											
	非甲烷总烃	70	3.0		4.0																											
		/	/	厂区内 厂房外	6.0（1h 平均值） 20(任意一次值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)																										
	(三) 噪声 本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准限值见下表。 表 21 噪声排放标准值 单位：dB（A） <table><tr><th>执行时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>施工期</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td></tr><tr><td>营运期</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类区标准</td></tr></table>					执行时段	昼间	夜间	执行标准	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类区标准															
	执行时段	昼间	夜间	执行标准																												
	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)																												
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类区标准																													
(四) 固体废物 本项目一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部 2013 年 36 号公告）要求。																																
总量控制指标	本项目为扩建项目，根据安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）要求，提出本项目总量控制指标为：COD、NH ₃ -N、烟（粉）尘、VOCs。																															
	本项目废水 COD、NH ₃ -N 排放总量分别为 3.636t/a、0.265t/a，纳入合肥市西部组团污水处理厂范畴；废气新增排放总量为：VOCs1.071t/a、烟（粉）尘：0.0132t/a。																															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	(一) 废气防治措施 项目施工期的大气污染源主要为施工扬尘、建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘、临时物料堆场产生的风蚀扬尘、混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。施工期废气影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响，为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，项目施工期扬尘污染防治措施如下： (1) 严格落实“六个百分百”相关要求，安装视频监控与扬尘污染物在线监控设备并与市生态环境局监控平台联网，构建“6+2”扬尘污染治理体系，采取有效措施防治施工现场扬尘污染； (2) 施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏； (3) 施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路； (4) 施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施； (5) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘； (6) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。 项目建设装修过程中，应做到： ①倡导绿色装修，推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑材料，尤其是建筑涂料、粘合剂、建筑板材和家具等； ②室内装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB18580-2001 至 GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求，逐步淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰应全部使用水性涂料； 通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。
--------------------------------------	--

（二）废水防治措施

施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。主要防治措施如下：

（1）在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类冲洗废水，废水经沉淀后作为施工用水的一部分重复使用；

（2）在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、施工废水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后循环使用；

（3）项目施工营地产生的含油废水、生活污水等必须进行预处理方可进入市政污水管网。

（三）噪声防治措施

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。为了尽量减少施工过程对环境的影响，主要控制措施如下：

①严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关规定，未经批准，不得夜间（夜间 22:00～次日早晨 06:00）从事产生噪声污染的施工作业，确因赶工需要连续施工作业的，应当提前向当地有关部门申报，取得许可证明，并提前 2 日公告等，方可实施；

②积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，以液压工具代替气压工具，严禁使用冲击式打桩机，选用静压式打桩机。对于高噪声设备应搭建隔声棚；

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；

（四）固废防治措施

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的垃圾处理场或卫生填埋场统一处置。项目建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方，项

	目挖掘、施工过程中产生的渣土，应按照规定进行处理处置，到市容环境卫生行政主管部门办理建筑垃圾准进、处置手续，由施工单位或承建单位联系外运。																																																									
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(一) 废气 本项目废气主要为钢网清洗废气(G1-1、G2-1)、回流焊废气(G1-2、G2-2)、喷助焊剂废气(G2-3)、波峰焊废气(G1-3、G2-4)、选择焊废气(G2-5、G3-2)、执锡废气(G2-6)、喷三防废气(G2-7)、灌胶烘干废气(G3-1)、配件安装废气(G3-3)、酒精擦拭废气(G4-1)。 表 22 项目废气污染物产生及处理情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">产生工序</th><th>污染物名称</th><th>编码</th><th>处理措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">2 层 TPAK 线</td><td>钢网清洗</td><td>非甲烷总烃</td><td>G1-1</td><td rowspan="10">收集后经一套 1#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA001)</td></tr> <tr> <td>回流焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G1-2</td></tr> <tr> <td>波峰焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G1-3</td></tr> <tr> <td rowspan="7">2 层 PCBA 生产</td><td>钢网清洗</td><td>非甲烷总烃</td><td>G2-1</td></tr> <tr> <td>回流焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G2-2</td></tr> <tr> <td>喷助焊剂</td><td>非甲烷总烃</td><td>G2-3</td></tr> <tr> <td>波峰焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G2-4</td></tr> <tr> <td>选择焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G2-5</td></tr> <tr> <td>执锡</td><td>颗粒物、锡及其化合物</td><td>G2-6</td></tr> <tr> <td>喷三防胶、固化</td><td>非甲烷总烃</td><td>G2-7</td></tr> <tr> <td rowspan="3">3、4 层 组装</td><td>灌胶、烘干</td><td>非甲烷总烃</td><td>G3-1</td><td rowspan="3">收集后经一套 2#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA002)</td></tr> <tr> <td>选择焊</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>G3-2</td></tr> <tr> <td>配件安装</td><td>非甲烷总烃</td><td>G3-3</td></tr> <tr> <td>2、3、4 层</td><td>酒精擦拭</td><td>非甲烷总烃</td><td>G4-1</td><td>经洁净厂房空气过滤器过滤后循环到车间内</td></tr> </tbody> </table> ①钢网清洗废气(G1-1、G2-1) 本项目 TPAK 线、PCBA 生产线钢网清洗在生产车间 2 层同一钢网清洗房进行，采用半水基清洗剂进行清洗，清洗过程产生有机废气(以非甲烷总烃计)，清洗剂年用量为 5t。根据清洗剂 MSDS，清洗剂中改性醇含量 30%、水含量 70%，本次按照清洗剂中醇类物质全挥发核算。钢网清洗年工作时间为 6000h，位于无尘室中单独的清洗间内，清洗间内维持微负压进行废气收集后通过一套 1#“干式				产生工序		污染物名称	编码	处理措施	2 层 TPAK 线	钢网清洗	非甲烷总烃	G1-1	收集后经一套 1#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA001)	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-2	波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-3	2 层 PCBA 生产	钢网清洗	非甲烷总烃	G2-1	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-2	喷助焊剂	非甲烷总烃	G2-3	波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-4	选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-5	执锡	颗粒物、锡及其化合物	G2-6	喷三防胶、固化	非甲烷总烃	G2-7	3、4 层 组装	灌胶、烘干	非甲烷总烃	G3-1	收集后经一套 2#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA002)	选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G3-2	配件安装	非甲烷总烃	G3-3	2、3、4 层	酒精擦拭	非甲烷总烃	G4-1	经洁净厂房空气过滤器过滤后循环到车间内
产生工序		污染物名称	编码	处理措施																																																						
2 层 TPAK 线	钢网清洗	非甲烷总烃	G1-1	收集后经一套 1#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA001)																																																						
	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-2																																																							
	波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1-3																																																							
2 层 PCBA 生产	钢网清洗	非甲烷总烃	G2-1																																																							
	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-2																																																							
	喷助焊剂	非甲烷总烃	G2-3																																																							
	波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-4																																																							
	选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G2-5																																																							
	执锡	颗粒物、锡及其化合物	G2-6																																																							
	喷三防胶、固化	非甲烷总烃	G2-7																																																							
3、4 层 组装	灌胶、烘干	非甲烷总烃	G3-1	收集后经一套 2#“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 27m 高排气筒排放(DA002)																																																						
	选择焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G3-2																																																							
	配件安装	非甲烷总烃	G3-3																																																							
2、3、4 层	酒精擦拭	非甲烷总烃	G4-1	经洁净厂房空气过滤器过滤后循环到车间内																																																						

过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 100%计，非甲烷总烃处理效率按 90%计，则钢网清洗有组织非甲烷总烃产生量为 1.5t/a。

②回流焊废气（G1-2、G2-2）

本项目 2 层 TPAK 线、PCBA 生产线工艺相同，共计 12 台回流焊，回流焊中使用锡膏，锡膏中含有松香及溶剂成分。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产生量”，焊接烟尘产生量 10kg/t，锡及其化合物的产生系数按原料的 0.2%计，高温条件下，锡膏中的有机成分（松香 6.5%、有机溶剂 4.4%）挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），本次评价以有机成分全部挥发计算。

本项目回流焊锡膏年用量为 8t，焊接年工作时间为 6000h，则焊接烟尘产生量为 0.080t/a、锡及其化合物产生量为 0.016t/a、非甲烷总烃产生量为 0.872t/a。本项目回流焊位于 2 层封闭式无尘车间内，通过在密闭设备上方接入管道进行废气收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 98%计、颗粒物、锡及其化合物处理、非甲烷总烃处理效率均按 90%计。回流焊有组织焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.0784t/a、0.0157t/a、0.855t/a，无组织焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.0016t/a、0.00032t/a、0.0174t/a。

③喷助焊剂废气（G2-3）

因 PCBA 生产波峰焊工序需要使用大量助焊剂，在波峰焊机台前共计设 8 台喷（助焊剂）雾机生产线，喷助焊剂工序助焊剂的用量为 3t/a，助焊剂中易挥发成分混合醇、羧酸总含量为 91.18%，喷助焊剂过程产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），喷助焊剂过程按照助焊剂中混合醇类挥发 30%计算（剩余 70%在后道波峰焊接过程挥发）。喷助焊剂工作时间为 6000h，则非甲烷总烃产生量为 0.821t/a。

本项目喷雾机位于 2 层封闭式无尘车间内，通过在密闭设备上方接入管道进行废气收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 98%计，非

甲烷总烃处理效率均按 90%计。喷助焊剂过程有组织焊非甲烷总烃产生量为 0.804t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0164t/a。

④波峰焊废气（G1-3、G2-4）

A.PCBA 生产线波峰焊废气 G2-4

本项目 PCBA 生产配套 8 条波峰焊生产线，波峰焊中使用焊条及助焊剂。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产生量”，焊接烟尘产生量 10kg/t，锡及其化合物的产生系数按原料的 0.2%计；助焊剂中有机挥发分含量为 91.18%，波峰焊过程有机废气挥发比例按照 70%计算。PCBA 生产波峰焊焊条用量 2.5t/a、助焊剂用量为 3t/a，波峰焊年工作时间为 6000h，则波峰焊烟尘产生量为 0.025t/a、锡及其化合物产生量为 0.005t/a、非甲烷总烃产生量为 1.915t/a。

B.TPAK 生产线波峰焊废气 G1-3

本项目 TPAK 生产配套 8 条波峰焊生产线(前道无需喷助焊剂，波峰焊过程直接喷助焊剂)，TPAK 生产波峰焊焊条用量 0.2t/a、助焊剂用量为 0.15t/a，波峰焊年工作时间为 6000h，则波峰焊烟尘产生量为 0.002t/a、锡及其化合物产生量为 0.0004t/a、非甲烷总烃产生量为 0.137t/a。

本项目 PCBA 生产线波峰焊及 TPAK 生产线波峰焊均位于 2 层封闭式无尘车间内，通过在密闭设备上方接入管道进行废气收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 98%计，颗粒物、锡及其化合物处理、非甲烷总烃处理效率均按 90%计。则波峰焊有组织焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.0265t/a、0.00529t/a、2.011t/a，无组织焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.00054t/a、0.000108t/a、0.0401t/a。

⑤选择焊废气（G2-5、G3-2）

A.2 层 PCBA 生产线选择焊废气 G2-5

本项目选择焊属于更精密的波峰焊，生产工艺同波峰焊基本相同，焊接过程使用焊条及助焊剂。根据建设单位提供资料，PCBA 生产选择焊条用量 0.2t/a、助焊剂用量为 0.15t/a，波峰焊年工作时间为 6000h，则波峰焊烟尘产生量为 0.002t/a、锡及其化合物产生量为 0.0004t/a、非甲烷总烃产生量为 0.137t/a。

PCBA 生产选择焊废气通过在密闭选择焊设备上方管道负压收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 98%计，颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃处理效率均按 90%计，则选择焊有组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.00196t/a、0.000392t/a、0.134t/a，无组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.0004t/a、0.000008t/a、0.00274t/a。

B.3、4 层组装生产线选择焊废气 G3-2

根据建设单位提供资料，3、4 层组装生产选择焊条用量 0.3t/a、助焊剂用量为 0.2t/a，波峰焊年工作时间为 6000h，则波峰焊烟尘产生量为 0.003t/a、锡及其化合物产生量为 0.0006t/a、非甲烷总烃产生量为 0.182t/a。

3、4 层组装生产选择焊废气通过在密闭选择焊设备上方管道负压收集后通过一套 2#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA002），风量为 30000m³/h，收集效率按 98%计，颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃处理效率均按 90%计，则选择焊有组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.00294t/a、0.000588t/a、0.178t/a，无组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量分别为 0.00006t/a、0.000012、0.00364t/a。

⑥执锡废气（G2-6）

本项目 PCBA 生产经波峰焊、选择焊后，检测不合格的需要人工执锡（补焊），焊接过程需要使用焊丝，锡丝年用量为 0.2t，执锡年工作时间为 2400h，则焊接烟尘（颗粒物）产生量为 0.002t/a、锡及其化合物产生量为 0.0004/a。在执锡工位安装集气罩进行废气收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，收集效率按 90%计，颗粒物、锡及其化合物处理效率均按 90%计。执锡有组织焊接烟尘、锡及其化合物产生量分别为 0.0018t/a、0.00036t/a，无组织焊接烟尘、锡及其化合物产生量分别为 0.0002t/a、0.00004t/a。

⑦喷三防废气（G2-7）

本项目生产车间 2 层新增 12 条三防涂覆生产线，喷三防胶及固化过程会产生非甲烷总烃。根据建设单位提供资料，UV 三防胶用量为 6.5t/a，VOCs 含量为 20.3g/kg，则三防涂覆过程有机废气产生量为 0.132t/a，三防胶涂覆位于封闭

式无尘车间内，年工作时间 6000h，在密闭设备上方孔道接入管道进行废气收集后通过一套 1#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA001），风量为 60000m³/h，废气收集效率为 98%，有机废气处理效率为 90%。则三防涂覆过程非甲烷总烃有组织产生量分别为 0.129t/a；非甲烷总烃无组织产生量为 0.00364/a。

⑧灌胶烘干废气 G3-1

本项目 3、4 层组装生产线部分配件缝隙需要用灌封 AB 胶进行填充后烘干固化，根据建设单位提供的检测报告，灌封 AB 胶挥发性有机物含量为 14g/kg，项目灌封 AB 胶使用量为 60t/a，则有机废气产生量为 0.84t/a，年工作时间为 6000h。项目共配套 6 套灌胶、烘干一体化设备，产生有机废气经密闭设备上方管道负压收集通过 2#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA002），风量为 30000m³/h，废气收集效率按 98%计，非甲烷总烃处理效率均按 90%计，则有组织灌胶、烘干非甲烷总烃产生量为 0.823/a，无组织灌胶、烘干非甲烷总烃产生量分别为 0.0168/a。

⑨配件安装废气

本项目 3、4 层组装生产线部分产品配件安装过程需要用导热胶（单组份导热粘接胶）进行填充，导热胶挥发性有机物含量为 35g/kg，项目的导热胶使用量为 6.6t/a，则有机废气产生量为 0.231t/a，年工作时间为 6000h。配件安装导热胶产生的有机废气经工作台上集气罩负压收集通过 2#“干式过滤（滤袋）+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放（DA002），风量为 30000m³/h，收集效率按 98%计，非甲烷总烃处理效率均按 90%计。则配件安装有组织非甲烷总烃产生量为 0.226t/a，无组织非甲烷总烃产生量分别为 0.00462t/a。

⑩酒精擦拭废气

项目酒精擦拭过程使用 75%的工业酒精，年用量为 300kg，按照酒精全部挥发计算，则酒精擦拭环节非甲烷总烃产生量为 0.225t/a，酒精擦拭废气经自带的 F7 中效空气过滤器过滤后再通过车间洁净空调回风系统进入组合式空调循环风柜，经过粗、中效及亚高效过滤后循环到车间内。

本项目有组织废气收集及排放情况见下表。

表 23 本项目有组织大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施				排放情况				排放标准		是否达标
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)		处理措施	处理能力(m³/h)	去除率	是否可行技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	排气筒编号	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
2 层 TPAK 线、PCBA 生产线	颗粒物	0.107	0.0178	0.297	有组织	经密闭设备/房间/集气罩收集后, 通过 1#“干式过滤(滤袋)+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放	60000	90%	是	0.0107	0.00178	0.0297	DA001	20	0.8	达标
	锡及其化合物	0.0213	0.00355	0.0592				90%		0.00213	0.000355	0.00592		5	0.22	达标
	非甲烷总烃	5.433	0.906	15.092				90%		0.5433	0.09055	1.509		70	3.0	达标
3、4 层 组装线	颗粒物	0.00294	0.00049	0.0163	有组织	经密闭设备收集后, 通过 2#“干式过滤(滤袋)+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒排放	30000	90%	是	0.000294	0.000049	0.0016	DA002	20	0.8	达标
	锡及其化合物	0.000588	0.000098	0.00327				90%		0.0000588	0.0000098	0.000327		5	0.22	达标
	非甲烷总烃	1.228	0.205	6.822				90%		0.1228	0.0205	0.682		70	3.0	达标

表 24 项目有组织废气收集措施及风量核算一览表

车间	生产线/设备	单台尺寸 L×W×H (mm×mm×mm)	产污工序	废气收集位置	收集方式	单台风量 (m³/h)	总风量 (m³/h)	排放口编号
2 层 TPAK 线、PCBA 生产线	1 个钢网清洗间	4000×3000×2800 (33.6m³)	钢网清洗	密闭房间	集气风管 (D=200mm)	4000	56000	DA001
	12 台回流焊	6265×580×70 (0.254m³)	回流焊	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000		
	5 台助焊剂喷雾机组	1650×1200×1500 (2.97m³)	喷助焊剂	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000		
	5 台波峰焊	3800×1745×1400 (9.283m³)	波峰焊	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000		
	6 台选择焊	2900×1500×1480+2000×1500×1480 (10.878m³)	选择焊	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000		

	12 个执锡工作台	500×500	执锡	点焊上方	集气罩 (V=500×500mm)	1000 ^①		
	12 条三防涂覆线	1200×1400×950 (1.596m ³)	涂覆机	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000		
3、4 层 组装线	12 台选择焊	2900×1500×1480+2000×1500×1480 (10.878m ³)	选择焊	设备顶部	集气风管 (D=200mm)	1000	24000	DA002
	6 套灌胶烘干设备	3760×983×740 (2.732m ³)	灌胶	设备顶部	集气风管 (D=300mm)	1000		
	6 个配件安装工作台 (使用导热胶)	500×500	配件安装	工作区上方	集气罩 (V=500×500mm)	1000 ^①		

备注说明：①根据集气罩所需风量 $L=3600(5X^2+F) \times V$ 计算，工作台 X（集气罩至污染源的距离）本次取 0.2m，F（集气罩面积）为 0.25m²，V（控制风速）取 0.5m/s，计算每个工作台所需风量为 810m³/h，设置 1000m³/h 能够满足要求。

根据以上核算结果，生产车间 2 层废气收集所需风量为 51000m³/h，配套风机风量为 60000m³/h；3、4 层废气收集所需风量为 24000m³/h，配套风机风量为 30000m³/h，因此本项目各废气收集措施设置的风量能够满足要求。

表 25 项目无组织废气污染源汇总表

序号	污染源	污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源参数 (m)
1	回流焊	颗粒物	0.0016	0.000267	0.0016	0.000267	137×119×8
2		锡及其化合物	0.00032	0.0000533	0.00032	0.0000533	
3		非甲烷总烃	0.01744	0.00291	0.0174	0.00291	
4	喷助焊剂	非甲烷总烃	0.0164	0.00273	0.0164	0.00273	
5	波峰焊	颗粒物	0.00054	0.00009000	0.00054	0.00009	
6		锡及其化合物	0.000108	0.000018	0.000108	0.000018	
7		非甲烷总烃	0.04104	0.00684	0.0410	0.00684	
8	2 层选择焊	颗粒物	0.00004	0.00000667	0.00004	0.00000667	
9		锡及其化合物	0.000008	0.00000133	0.000008	0.00000133	
10		非甲烷总烃	0.00274	0.000457	0.00274	0.000457	
11	喷三防	非甲烷总烃	0.00264	0.00044	0.00264	0.00044	
12	3.4 层选择焊	颗粒物	0.00006	0.00001	0.00006	0.00001	137×119×20

13		锡及其化合物	0.000012	0.000002	0.000012	0.000002	
14		非甲烷总烃	0.00364	0.000607	0.00364	0.000607	
15	3、4 层灌胶	非甲烷总烃	0.0168	0.0028	0.0168	0.0028	
16	3、4 层配件安装	非甲烷总烃	0.00462	0.00077	0.00462	0.00077	
17	酒精擦拭	非甲烷总烃	0.3	0.05	0.3	0.05	137×119×20
18	总计	颗粒物	0.00224	0.000373	0.00224	0.000373	/
19		锡及其化合物	0.000448	0.0000747	0.000448	0.0000747	
20		非甲烷总烃	0.405	0.0676	0.405	0.0676	

本项目开、停机不存在异常废气排放，因此不考虑废气非正常排放情况。

本项目大气排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求确定。

表 26 本项目大气排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 性质	污染物种类	排放标准		排放口地理坐标		排气筒参数			监测要求		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	经度	纬度	高度 (m)	出口内 径 (m)	温度 (℃)	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001	一般排放 口	颗粒物	20	1.5	117.1153533	31.7996247	27	1.5	25	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
			锡及其化合物	5.0	0.22							锡及其化合物	
			非甲烷总烃	70	3.0							非甲烷总烃	
2	DA002	一般排放 口	颗粒物	20	1.5	117.1159917	31.7985354	27	1.0	25	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
			锡及其化合物	5.0	0.22							锡及其化合物	
			非甲烷总烃	70	3.0							非甲烷总烃	

大气环境影响分析：

本项目有组织废气处理措施如下：

生产车间 2 层回流焊废气、波峰焊废气、选择焊废气、喷助焊剂废气、执锡废气、钢网清洗废气及三防涂覆废气负压收集后经 1 套 1# “干式过滤+二级活性炭”处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放；3 层、4 层配件安装有机废气、选择焊废气、灌胶烘干废气负压收集后经 1 套 2#“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA002）排放；酒精擦拭废气经自带的中效空气过滤器过滤后再通过车间洁净空调回风系统进入组合式空调循环风柜，经过粗、中效及亚高效过滤后循环到车间内。具体废气收集管线示意图见下图：

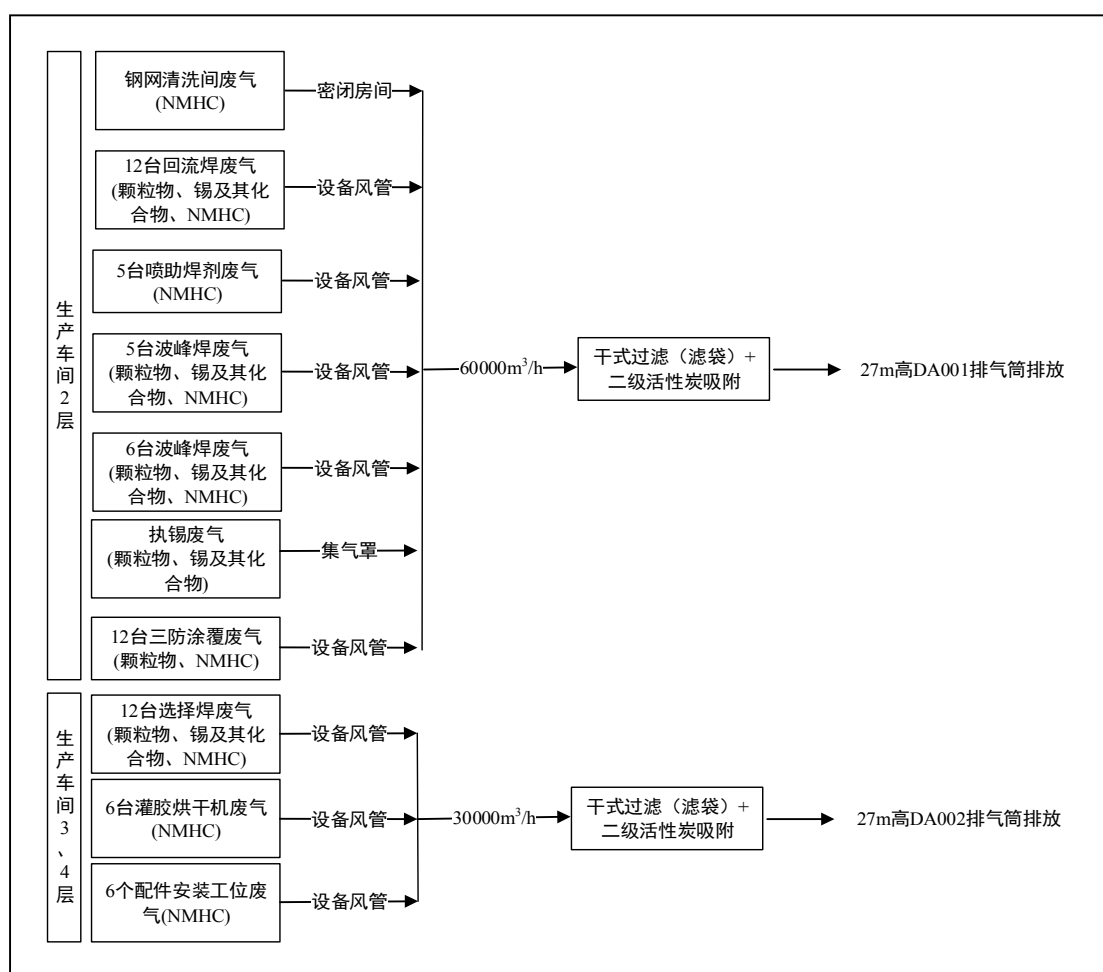


图 12 项目废气收集管线示意图

本项目颗粒物产生量较小，采取干式过滤（滤袋）处理方式，阳光电源股份有限公司新能源汽车电机控制产品项目（本项目为其子公司）颗粒物产生来源与本项目类似，均为选择焊、波峰焊、人工执锡工序产生，颗粒物产生量大于本项目产生量。根据《阳光电源股份有限公司新能源汽车电机控制产品项目验收监测

报告》，该项目颗粒物能够实现达标排放，因此本项目颗粒物采取干式过滤（滤袋）处理是可行的。具体监测结果如下：

表 27 阳光电源 E1 排气筒废气监测结果一览表

监测点位	排气筒 高度 (m)	监测日期	监测频 次	监测及统计结果						标准限值	
				标干流量 m³/h		颗粒物				浓度	速率
						排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h			
				进口	出口	进口	出口	进口	出口	mg/m³	kg/h
E1 排 气 筒	21	2019.8.24	第一次	10580	11806	48.2	<20	0.510	/	20	0.8
			第二次	10621	11796	46.5	<20	0.494	/		
			第三次	10686	11802	46.9	<20	0.501	/		
		2019.8.25	第一次	10536	11567	47.2	<20	0.497	/		
			第二次	10731	11697	47.0	<20	0.504	/		
			第三次	10827	11525	47.4	<20	0.513	/		

本项目提出 VOCs 物料储存、转移等无组织排放控制要求如下：

1、清洗剂、酒精、UV 胶、助焊剂、导热胶及灌封 AB 胶等含 VOCs 物料应存放于专门仓库内，包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

2、化学品仓存放于单独密闭间，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的通风口外，门窗应随时保持关闭状态。

3、清洗剂、酒精、UV 胶、助焊剂、导热胶及灌封 AB 胶等物料在运输过程采用非管道输送方式转移时，应采用密闭容器进行转移。

对照《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《挥发性有机物治理实用手册》，本项目挥发性有机物治理措施均为可行技术，根据表 23 废气源强、废气治理措施、污染物去除效率及废气排放计算结果，本项目废气污染物排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）排放限值要求。

本项目区域为环境空气质量达标区，基本污染物质量状况均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据补充监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据废气污染物排放量核算结果，项目废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃经处理后排放量较小，本项目对周边大气环境影响较小。

（二）废水

1、废水处理及排放

本项目废水主要为生活污水及保洁废水，经化粪池预处理满足接管限值后，经市政管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。本项目废水产生、处理及排放情况见下表。

表 28 项目废水污染物产生、处理及排放情况一览表

产污 环节	类别	污染物种 类	产生情况		治理设施					排放情况					
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	处理 措施	处理 效率	处理 工艺	处理 能力	是否 可行 技术	排放 量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放口 编号	排放 方式	排放 去向	排放规 律
办公 住宿	生活 污水	水量	10200	/	化粪池	/	化粪池	/	是	10200	/	DW001	间接 排放	合肥 市西 部组 团污 水处 理厂	间断排 放，排放 期间流 量不稳 定，但有 周期性 规律
		COD	3.366	330		10%				3.029	297				
		BOD ₅	1.53	150		10%				1.377	135				
		SS	1.224	120		20%				0.979	96				
		NH ₃ -N	0.265	26		0				0.265	26				
		TP	0.0408	4		0				0.0408	4				
		TN	0.3672	36		0				0.367	36				
保洁	保洁 废水	水量	3315	/	化粪池	/	化粪池	/		3315	/				
		COD	0.663	200		10%				0.597	180				
		BOD ₅	0.3315	100		10%				0.298	90				
		SS	0.663	200		20%				0.530	160				
综合废水		水量	13515	/	化粪池	/	化粪池	/		13515	/				
		COD	4.029	298		10%				3.626	268				
		BOD ₅	1.862	138		10%				1.675	124				
		SS	1.887	140		20%				1.510	112				
		NH ₃ -N	0.265	20		0				0.265	20				
		TP	0.0408	3.02		0				0.0408	3.02				
		TN	0.367	27		0				0.367	27				

本项目废水排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》等要求确定。

表 29 项目排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		受纳污水 处理厂/水体	污染物排放标准		监测要求		
				经度	纬度		污染物种类	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001	厂区污水总 排口	总排口-一 般排放口	117.115251	31.798750	合肥市西部 组团污水处 理厂	pH	6~9	污水 总排口	pH	1 次/年
							悬浮物(SS)	250mg/L		悬浮物(SS)	1 次/年
							五日生化需氧量 (BOD ₅)	180mg/L		五日生化需氧量 (BOD ₅)	1 次/年
							化学需氧量(COD)	350mg/L		化学需氧量(COD)	1 次/年
							氨氮 (NH ₃ -N)	35mg/L		氨氮 (NH ₃ -N)	1 次/年
							总磷 (TP)	6mg/L		总磷 (TP)	1 次/年
							总氮 (TN)	50mg/L		总氮 (TN)	1 次/年

3、地表水环境影响分析：

1) 废水处理措施可行性分析

本项目废水主要为生活污水、保洁废水，根据表 28 废水污染物源强、治理措施、污染物去除效率及废水排放计算结果，本项目处理后废水污染物浓度能够满足西部组团污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 排放限值要求，因此本项目废水处理措施可行。

2) 接管可行性分析：

合肥西部组团污水处理厂选址于合肥市玉兰大道西侧，派河大道北侧，规划文山路东侧，派河南侧，总投资为 6.2 亿元。工程分期建设，近期建设规模为 10 万 m³/d，远期建设规模为 50 万 m³/d。工程总服务范围由合肥市高新区、南岗工业园、柏堰园、紫蓬工业园及华南城、上派镇等区域整体或部分共同组成，共约 170.0km²。污水处理厂污水处理工艺为预处理+二级生物处理+混凝沉淀+反硝化过滤工艺。

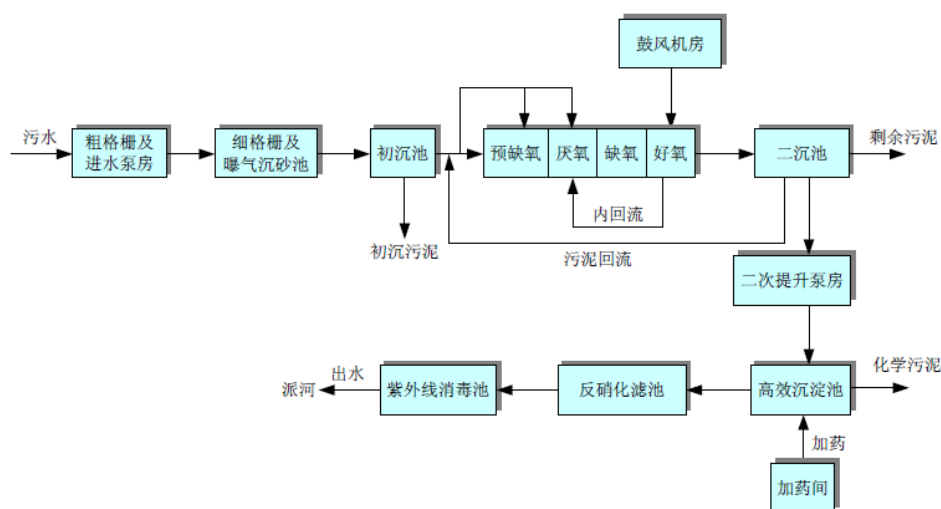


图 13 合肥西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺流程说明：污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入派河。采用“深度脱水后填埋”为污泥处理工艺。

本项目位于合肥西部组团污水处理厂收水服务范围内，废水经预处理后，可达到合肥西部组团污水处理厂的接管标准；本项目污水排放量为 54.06m³/d，污

水处理厂剩余处理能力（约 4 万 m³/d）完全能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水排入合肥西部组团污水处理厂，从水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入合肥西部组团污水处理厂是可行的。

（三）噪声

本项目新增高噪声设备源强及采取治理措施见下表。

表 30 本项目主要噪声源（室内）及降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	空压机	60m ³ /min	75-90	减振+消声+厂房、门窗隔声+距离衰减	35	55	0.5	6	75	00~24	18	57	25
2						35	60	0.5	6	75			57	25

表 31 本项目主要噪声源（室外）及降噪措施

序号	声源名称	型号	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			声功率级/dB(A)	X	Y	Z		
1	风机	/	75-90	35	85	25	减振+距离衰减+合理布局	00~24
2				110	55	25		

备注：①以生产车间一层西南角为坐标原点（0,0,0）。

本项目通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

本项目生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

①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：

$$L_{p1} = L_{p2} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB



图 14 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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； $R = Sa(1-\alpha)$ ， 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。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

⑤工业企业噪声计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s。

利用上述的预测数字模型，将参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响如下。

表 32 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准限值	
		昼	夜
东厂界	45.6	65	55
南厂界	47.1		
西厂界	46.3		
北厂界	44.9		

经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，项目周边50m范围内无声环境保护目标，因此本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

本项目厂界噪声监测要求如下：

表 33 本项目厂界噪声检测要求

测点编号	监测点位	测点位置	监测因子	监测频次
N1	厂界东	东厂界外1m	连续等效A声级 Leq	1次/季
N2	厂界南	南厂界外1m		
N3	厂界西	西厂界外1m		
N4	厂界北	北厂界外1m		

（四）固体废物

本项目产生的固体废物分为危险废物、一般固体废物。根据《国家危险废物名录》（2021版），本项目产生的危险废物主要为：废活性炭、废化学品包装桶（助焊剂、酒精、清洗剂）、废线路板、废矿物油、钢网清洗废液、废助焊剂、废三防VU胶、废钢网等，分类收集在危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。一般工业固废主要为废锡焊渣、废滤袋、废包装材料、废无尘布等，由物

资公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。本项目固体废物产生及处置具体情况如下。

1、危险废物

（1）废活性炭

项目有机废气采用“滤袋+二级活性炭”装置处理，需要定期更换活性炭，根据废气污染源强核算，经活性炭吸附的有机废气量 5.995t/a，按照 1t 活性炭可以吸附 0.33t 有机废气计算，项目废活性炭产生量为 24t/a，每次活性炭更换量约为 6t，更换周期为次/3 个月。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-039-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（2）废化学品包装桶（助焊剂、清洗剂、酒精）

项目助焊剂、清洗剂、酒精等化学品使用过程中产生沾染危险化学品的废包装材料，产生量为 5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（3）废线路板

项目生产过程产生不合格品废线路板，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-045-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（4）废矿物油

项目生产设备维护保养过程废矿物油的产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-214-08），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（5）钢网清洗废液

项目钢网清洗过程产生定期排出的清洗废液，产生量为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW06 其他废物（代码为 900-404-06），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（6）废助焊剂

项目 PCBA 生产波峰焊过程产生废助焊剂，产生量为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW06 其他废物（代码为 900-404-06），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

	(7) 废三防 UV 胶 项目 PCBA 生产三防涂覆工序产生废三防 UV 胶,产生量为 0.02t/a,属于《国家危险废物名录》(2021 版)中 HW49 其他废物(代码为 900-047-49),分类收集后暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处置。 (8) 废钢网 项目锡膏印刷、硅脂印刷过程产生定期报废的废钢网,产生量为 0.2t/a,属于《国家危险废物名录》(2021 版)中 HW49 其他废物(代码为 900-047-49),分类收集后暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处置。 2、一般固废 (1) 废锡焊渣 项目选择焊、人工执锡过程产生废锡焊渣,产生量为 0.05t/a,属于一般固废,委托物资公司回收利用。 (2) 废滤袋 项目有机废气采用“滤袋+二级活性炭”装置处理,需要定期更换过滤袋,废过滤棉产生量为 0.05t/a,沾染的物料主要为焊接烟尘,不涉及危险物质,属于一般固废,委托物资公司回收利用。 (3) 废无尘布 项目酒精擦拭过程产生废无尘布,产生量为 0.05t/a,使用完成后酒精全部挥发,属于一般固废,委托物资公司回收利用。 (4) 废外包装材料 项目一般电子配件、原件等原料及灌封 AB 胶、导热胶、硅脂、三防 UV 胶拆包产生废外包装材料,产生量为 8t/a,不涉及危险物质,属于一般固废,委托物资公司回收利用。 (5) 生活垃圾 项目劳动定员 800 人,年工作 250 天,垃圾产生量按每人 0.5kg/d,则生活垃圾产生量为 100t/a,分类收集后由环卫部门统一收集、处置。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 34 本项目固体废物产生及排放情况一览表												
	序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	废物类别	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量（t/a）	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量（t/a）
	1	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物	固态	T	24	贮存在危废仓库	委托资质单位处置	24
	2	钢网清洗、酒精擦拭、波峰焊	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	5		委托资质单位处置	5
	3	检验、测试	废线路板	危险废物	HW49	900-045-49	金属等	固态	T， I	0.05		委托资质单位处置	0.05
	4	设备维护保养	废矿物油	危险废物	HW08	900-217-08	矿物油	液态	T， I	0.5		委托资质单位处置	0.5
	5	钢网清洗	废清洗剂	危险废物	HW06	900-404-06	有机物	液态	T， I	1		委托资质单位处置	1
	6	波峰焊	废助焊剂	危险废物	HW06	900-404-06	有机物	液态	T	0.2		委托资质单位处置	0.2
	7	喷三防	废三防 UV 胶	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T/C/I/R	0.02		委托资质单位处置	0.02
	8	锡膏印刷、硅脂印刷	废钢网	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T/C/I/R	0.2		委托资质单位处置	0.2
	9	波峰焊、回流焊、选择焊、执锡	废锡焊渣	一般固废	/	367-001-99	/	固态	/	0.05	贮存在一般固废仓库	委托资质单位处置	0.05
	10	废气处理	废滤袋	一般固废	/	367-001-99	/	固态	/	0.05		委托资质单位处置	0.05
	11	酒精擦拭	废无尘布	一般固废	/	367-001-01	/	固态	/	0.05		委托资质单位处置	0.05
	12	原料拆包	废外包装材料	一般固废	/	367-001-99	/	固态	/	8		委托资质单位处置	8
13	办公生活	生活垃圾	一般固废	/	/	/	固态	/	100	/	环卫部门清运处置	100	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	固体废物环境管理要求： 本项目一般固废在一般固废仓库贮存，一般固废仓库位于生产车间一层，建筑面积约 50m ² ，贮存能力约 100 吨。危险废物在危废仓库临时贮存，危废暂存间位于生产车间一层，建筑面积约 30m ² ，贮存能力约 50 吨。本项目危险废物产生量为 30.75t/a，因此危废仓库能够满足全厂使用需求。									
	表 35 本项目危险废物贮存场所基本情况表									
	序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
	1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间 1 层北侧	30 m ²	专用袋存放	50t	3 个月
	2		废包装桶	HW49	900-041-49			/		
	3		废线路板	HW49	900-045-49			专用袋存放		
	4		废矿物油	HW08	900-217-08			专用桶存放		
	5		废清洗剂	HW06	900-404-06			专用桶存放		
	6		废助焊剂	HW06	900-404-06			专用桶存放		
	7		废三防 UV 胶	HW49	900-047-49			专用袋存放		
	8		废钢网	HW49	900-047-49			专用袋存放		
	危废暂存间的建设和临时贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单中内容要求，并做到以下防范措施：①贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其他防护栅栏；②不相容的危险废物不能堆放在一起，必须将危险废物装入容器内，且容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口；④设施内要有安全照明设施和观察窗口；⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。									
	根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：									
	①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。									

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，项目周边区域危废处置单位有安徽浩悦环境科技有限责任公司、安徽昕盛行环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司等，本项目危废产生类别以及处理量均在其处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废，项目危险废物处置去向合理。

（五）地下水、土壤

本项目地下水、土壤的污染源为助焊剂、清洗剂及酒精等，污染物类型主要为有机物等，污染途径主要为液体物料泄漏地面渗入至地下水及土壤。为防止污染地下水及土壤，本项目危废仓库、化学品仓库等均按分区进行防渗处理，具体防渗措施如下：

表 36 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求	备注
危废仓库、化学品仓库	重点防渗区	要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	/

生产车间	一般防渗区	要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	/
------	-------	--	---

在落实上述分区防渗措施后，本项目对区域土壤和地下水环境影响基本无影响，因此项目无需进行地下水、土壤定期监测。

（六）环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 对项目所用原辅材料进行识别，本项目涉及的危险物质主要为废矿物油等。

根据辨识结果，计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q。本项目按下列公示计算物质总量与其临界量比值：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q₁，q₂.....q_n 每种危险物质的最大存在总量 t

Q₁，Q₂.....Q_n 每种危险物质的临界量 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目 Q 值计算结果如下表所示：

表 37 全厂 Q 值确定表					
序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 Q _n (t)	Q 值
1	矿物油	/	0.25	2500	0.0001
项目 Q 值Σ					0.0001

由上表计算结果，本项目最大存在总量中各危险物质实际量与临界量比值之和为 0.0001<1。

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下：

①火灾风险

本项目使用的原辅料中酒精、清洗剂、助焊剂等属于可燃物质，在储存过程中发生泄漏时遇静电、明火等火源可能会发生火灾和爆炸事故。火灾燃烧产生的次生污染物引起大气污染。

②泄漏风险

本项目废矿物油、清洗剂、酒精、助焊剂、UV 胶、导热胶及灌封 AB

	胶在使用、处理过程中若发生泄漏，地面破损进入到土壤中，可能会污染土壤和地下水环境。 根据本项目的风险识别及风险分析结果，提出风险防范及应急措施如下： a.环境风险防范措施 ①建立健全化学品库、危废仓库及生产车间的火灾防范制度，配备灭火设施； ②建立废矿物油、清洗剂、酒精、助焊剂、UV 胶、导热胶及灌封 AB 胶采购、存储、厂内运输、领用、使用、废弃等全路径管理制度，防止化学品发生物料泄漏； b.环境风险应急措施 ①化学品仓库、危废仓库设置经防渗处理的地沟、围堰，保证液体化学品发生泄漏后能够得到有效收集，不进入外围水体； ②配置应急水泵、消防沙、收集桶、防护服、防护手套、防护面罩、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资； （七）环境管理要求 ①在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行环保“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。 ②本项目应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，确保污染治理设施稳定运行。 ④二级活性炭处理装置定期更换碘值不小于800mg/g的活性炭。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001/生产车间 2 层	颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃	生产车间 2 层回流焊废气、波峰焊废气、选择焊废气、喷助焊剂废气、执锡废气、钢网清洗废气及三防涂覆废气负压收集后经 1 套 1#“干式过滤+二级活性炭”处理后由 1 根 27m 高排气筒 (DA001) 排放;	《大气污染物综合排放标准》(DB31933-2015)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别排放限值
	DA002/生产车间 3、4 层	颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃	3 层、4 层配件安装有机废气、选择焊废气、灌胶烘干废气负压收集后经 1 套 2#“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 27m 高排气筒 (DA002) 排放	
	酒精擦拭废气	非甲烷总烃	酒精擦拭废气经洁净车间回风系统过滤后,循环到车间内	
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活废水和保洁废水经化粪池预处理后满足接管标准要求,经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	西部组团污水处理厂接管限值
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级 L_{eq}	通过选用低噪设备、安装减振基座,经厂区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准
电磁辐射	无			
固体废物	废活性炭、废化学品包装桶(助焊剂、酒精、清洗剂)、废线路板、废矿物油、钢网清洗废液、废助焊剂、废三防 UV 胶、废钢网等,分类收集在危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。一般工业固废主要为废锡焊渣、废滤袋、废外包装材料、废无尘布等,由物资公司回收利用;生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危废仓库、化学品仓库采取重点防渗措施。要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①建立健全原辅材料、危废库及生产区的火灾防范制度,配备灭火设施。 ②加强对废气设施的运行管理、维护保养当废气处理措施发生故障,造成废气、废水事故性排放,项目应立即停产,排除事故故障,待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。			
其他环境管理要求	本项目竣工环境保护验收前应按要求申请排污登记。			

六、结论

合肥阳光电动力科技有限公司年产 250 万套新能源汽车电控、电源制造项目（一期）符合国家和地方产业政策，只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	颗粒物	/	/	/	0.0132	/	0.0132	+0.0132
	锡及其化合物	/	/	/	0.00264	/	0.00264	+0.00264
	非甲烷总烃	/	/	/	1.071	/	1.071	+1.071
废水	废水量	/	/	/	13515	/	13515	+13515
	COD	/	/	/	3.626	/	3.626	+3.626
	BOD ₅	/	/	/	1.675	/	1.675	+1.675
	SS	/	/	/	1.510	/	1.510	+1.510
	NH ₃ -N	/	/	/	0.265	/	0.265	+0.2652
	TP	/	/	/	0.0408	/	0.0408	+0.0408
	TN	/	/	/	0.367	/	0.367	+0.367
一般工业固体废物		/	/	/	108.57	/	108.57	+108.57
危险废物		/	/	/	30.75	/	30.75	+30.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①