

2.1.7劳动定员及工作制度

本项目不增加员工，由部门间调动，劳动定员仍为220人，实行一班工作制（9:00~17:00），年工作250天。

2.1.8厂区平面布置

本项目设备按工艺流程顺序设置，布置紧凑合理，满足工艺流程和管理要求。废气经收集后直接在四楼侧面处理后排放，减少管道铺设。化学品仓库和危废暂存间依托现有。项目平面布置图详见附图3。

2.1.9公用设施及能耗

2.1.9.1用电

厂区用电来自市政电网，现有项目年用电量约300万千瓦时，本项目新增用电约5万千瓦时。

2.1.9.2给排水系统

本项目不增加员工，生产及研发过程无废水产生，不新增废水排放。

2.2.1 本项目新增工艺流程和产排污环节

2.2.1.1 本项目新增光背板研发设计与生产工艺

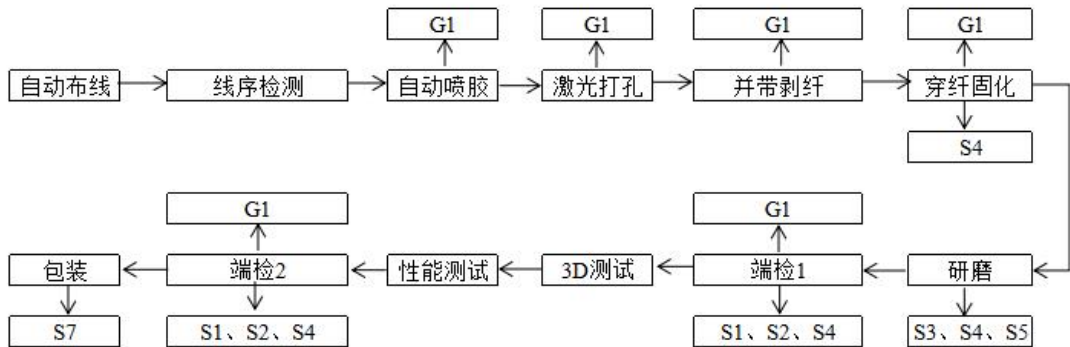


图2-1 光背板研发设计与生产工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

自动布线：根据订单要求，由机器在聚酰亚胺基材上完成光纤线路布线。

线序检测：布线完成后由机器检查布线路由关系是否正确。

自动喷胶：检查正确后由设备自动喷涂胶水固定及保护线路，喷胶产生有机废气G1，污染物为非甲烷总烃。

激光打孔：使用激光打孔机在聚酰亚胺基材四个角打固定孔，用于背板固定，产生有机废气G1，污染物为非甲烷总烃。

并带剥纤：将光纤按照给定的路由关系，12根一组进行并带，并带完成后使用加热钳进行剥纤，将光纤涂覆层剥离，涂覆层主要由丙烯酸酯、硅橡胶和尼龙组成，产生有机废气G1，污染物为非甲烷总烃。

穿纤固化：将剥好的光纤和MT插芯进行组装，并使用胶水进行固定，然后放入小型固化炉中电加热至100℃。胶水挥发产生有机废气G1、胶水使用完后产生废化学品包装S4。

研磨：对MT端面使用碳化硅砂纸和研磨液进行物理研磨作业，产生废研磨液S3、废化学品包装S4、废砂纸S5。

端检1：对MT端面使用乙醇和无尘纸进行清洁，人工判断端面是否符合标准。产生的不合格品S2做危废处理，清洁过程产生废无尘纸S1，乙醇挥发产生有机废气G1，污染物为非甲烷总烃，乙醇使用完后产生废化学品包装S4。

3D测试：对MT端面使用多芯3D干涉仪进行几何物理尺寸测量。

性能测试：使用回损测试仪对产品插损和回损进行检测。

端检2：重复端检1。

包装：合格品按照客户指定包装要求，对产品进行包装，产生废包装材料S7。

2.2.1.2本项目新增环保工程工艺流程及产排污节点

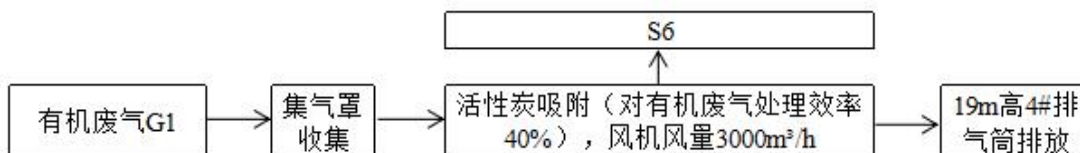


图2-2 废气处理装置工艺流程及产污节点图

工艺说明：

有机废气（G1）通过集气罩收集后进入活性炭吸附装置，活性炭吸附装置对有机废气（G1）处理效率40%，处理后的废气通过19m高的4#排气筒排放。

2.2.1.3其他产污说明：

表2-9 本项目新增产污环节污染物情况一览表

类别	产污工序	序号	名称	污染物	处理措施
废气	自动喷胶、穿纤固化，端检1、2、激光打孔、并带剥纤	G1	有机废气	非甲烷总烃	废气经集气罩收集后经过活性炭废气吸附净化装置处理达标后高空排放
固废	端检1、2	S1	废无尘纸	乙醇、胶水、无尘纸	委托有相关危废资质单位回收处置
	各测试过程	S2	不合格品	金属、胶水	
	研磨	S3	废研磨液	研磨液	
	穿纤固化、研磨	S4	废化学品包装	乙醇、胶水、包装桶	
	研磨	S5	废砂纸	砂纸	
	废气处理	S6	废活性炭	废活性炭	
	拆包装	S7	废包装材料	纸板、塑料包装等	由物资回收单位回收处置
噪声	各设备运行	N	噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，采取基础减振等降噪措施

2.3.1 现有项目情况

上海航天科工电器研究院有限公司位于上海市普陀区祁连山南路 2891 弄 93 号，企业于 2018 年 1 月 15 日取得环评批文，批文号：普环保审[2018]2 号。经营范围为：电器、电源、电子电器控制系统的技术开发、生产及销售服务，电机、仪表、遥控设备的技术开发及销售服务；年生产、研发各类光电子产品 3t，其中射频系列 0.8t，电源系列 1.2t，高速系列 0.5t，光纤光电系列 0.3t，整机系列 0.2t。

目前该企业拥有员工人数 220 人，执行一班制，工作时间为 9:00~17:00，全年工作 250 天。

企业相关环保手续如下：

表 2-10 企业相关环保手续办理一览表

序号	现有项目名称	审批单位、时间、批文号		竣工验收情况	目前是否运行
1	上海航天科工电器研究院有限公司建设项目	批复单位	普陀区生态环境局	2019 年 1 月完成自主验收	运行中
		批复时间	2018 年 1 月 15 日		
		批文号	普环保审[2018]2 号		

表 2-11 与现有项目环评批复落实情况分析

序号	批复内容	实际建设	相符性
1	经营范围：电器、电源、电子电器控制系统的技术开发、生产及销售服务，电机、仪表、遥控设备的技术开发及销售服务。	经营范围：电器、电源、电子电器控制系统的技术开发、生产及销售服务，电机、仪表、遥控设备的技术开发及销售服务。	符合
2	<p>工艺流程：</p> <p>①检测工艺：零件或成品→物理（化学）测试→合格入库；</p> <p>②射频连接器及电源类产品的研发及生产工艺：原料→移印→点胶、烘干（部分焊接）→暂存入库→测试；</p> <p>③光电转化模块的研发及生产工艺：原料→焊接→点胶、静置→暂存入库→测试；</p> <p>④光纤电缆组件的研发及生产工艺：原料→下线→剥纤→点胶、烘干→暂存入库→测试；</p> <p>⑤部分产品出厂前工艺流程：部分产品→清洗→打标→移印、包装入库。</p>	<p>工艺流程：</p> <p>①检测工艺：零件或成品→物理（化学）测试→合格入库；</p> <p>②射频连接器及电源类产品的研发及生产工艺：原料→移印→点胶、烘干（部分焊接）→暂存入库→测试；</p> <p>③光电转化模块的研发及生产工艺：原料→焊接→点胶、静置→暂存入库→测试；</p> <p>④光纤电缆组件的研发及生产工艺：原料→下线→剥纤→点胶、烘干→暂存入库→测试；</p> <p>⑤部分产品出厂前工艺流程：部分产品→清洗→打标→移印、包装入</p>	符合

		库。	
3	本项目焊接、切割、移印、烘干、清洁等产生废气的工艺过程均需设置废气收集和处理系统，并保持其正常使用，废气经处理后由排气筒至楼顶达标排放（《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）），排气筒高度大于15米。	现有项目焊接、切割、移印、烘干、清洁等产生废气的工艺过程设置废气收集和处理系统，并保持其正常使用，废气经处理后由排气筒至楼顶达标排放（《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）），排气筒高度大于15米。	符合
4	本项目申报VOC产生量0.2299吨/年，经处理后的排放量为0.02299吨/年，申请VOC污染物总量控制指标为VOC0.02299吨/年；本项目申报烟尘产生量0.0052976吨/年，经处理后的排放量为0.0002432吨/年，申请烟尘污染物总量控制指标为0.0002432吨/年。	现有项目申请VOC污染物总量控制指标为VOC0.02299吨/年，申请烟尘污染物总量控制指标为0.0002432吨/年。排放的VOC及烟尘总量未超总量控制指标。	符合
5	废活性炭、清洗废液、废有机溶剂包装材料、废切削液、废机油等危险废物应设置集中收集点，按规定要求设置危险废物识别标志，并委托具有危废处置资质的单位定期清运后集中处置，做好危废转移登记。	废活性炭、清洗废液、废有机溶剂包装材料、废切削液、废机油等危险废物暂存于危废间，按规定要求设置危险废物识别标志，委托上海天汉环境资源有限公司定期清运后集中处置，并做好危废转移登记。	符合
6	本项目无生产废水产生，生活污水纳入市政污水管网。	现有项目无生产废水产生，生活污水纳入市政污水管网。	
7	选用低噪声设备，声源设备采取相应的隔（消）声、减振等降噪措施；边界环境噪声须达到（GB12348-2008）3类功能区排放限值；安装、使用空调设备须符合《上海市空调设备安装使用管理规定》要求。	选用低噪声设备，声源设备采取相应的隔（消）声、减振等降噪措施；边界环境噪声达到（GB12348-2008）3类功能区排放限值；安装、使用空调设备符合《上海市空调设备安装使用管理规定》要求。	符合
8	在建设中，如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件。	项目内容未发生变动。	符合
9	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实建设项目信息公开工作。项目竣工后建设单位应按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并向社会公开。	项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实建设项目信息公开工作。建设单位已按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告并向社会公开。	符合

2.3.2现有项目工程组成

详见上文表2-4，不在此赘述。

2.3.3现有项目原辅材料

详见上文表2-7，不在此赘述。

2.3.4现有项目设备清单

表2-12 现有项目设备清单

序号	设备名称	数量 (台)	用途	备注	安装 位置
1	试验箱	6	模拟材料在自然环境下腐蚀情况	全封闭式试验箱，主要进行盐雾试验，无废气排放	二层 车间
2	磨抛机	1	测试材料硬度	该磨抛机为检验使用，在全封闭的磨抛机内，检测材料的硬度，在切削液中切割，无废气产生	
3	金相切割机	1	切割金属	用于切割金属零件	
4	磁导率测试仪	1	测量电器元件的磁导率	\	
5	压板机	1	压合板件	\	
6	滚色环机	1	连续喷印油墨色环	在移印间内，废气排放至1#排气筒	三层 车间
7	半自动剥线机	1	剥光纤	\	
8	台式钻床	1	运用于零件机械加工	\	
9	超声波清洗机	3	清洗零件	在移印间使用，废气排放至1#排气筒	
10	端面清洗机	1	清洗	在移印间使用，废气排放至1#排气筒	
11	丝印机	1	喷墨	在移印间内，废气排放至1#排气筒	
12	电脑切管机	1	裁剪电线	\	
13	光纤裁缆机	2	裁剪光纤	\	
14	烘箱	2	烘干胶水	废气排放至2#排气筒	
15	真空烤箱	1	对特殊元件的干燥	废气排放至2#排气筒	
16	台式压力机	2	加工零件	\	
17	超静音端子机	1	电线加工	\	
18	研磨机	3	零件加工	在切削液中切割，无废气产生	
19	激光焊接机	1	焊接	在移印间旁，废气排放	

				至 2#排气筒	
20	电阻焊	2	焊接	在移印间旁, 废气排放至 2#排气筒	
21	激光切割刀	1	切割零件	在移印间旁, 废气排放至 2#排气筒	
23	电热鼓风干燥箱	3	烘干清洗后产品	废气排放至 2#排气筒	
24	电阻成型机	1	切割零件	\	
25	金丝键合机	1	键合电路板金丝	\	
26	贴片机	1	贴放元器件	\	
27	带纤热剥器	1	剥光纤	\	
28	带状光纤熔接机	1	连接光纤	\	
29	点胶机	1	上胶	点胶完成后, 将产品放入烘箱加热或静置, 产生的废气通过烘箱上的管道排放至 2#排气筒	四层车间
30	台式无铅回流焊机	1	焊接	锡焊, 废气通过设备自带的排气口连接至 3#排气筒。	
31	氟油测漏仪	1	检测微型元器件气密性检测	为全封闭式设备, 氟油存放于设备中, 每 5 年补充一次。无废气产生	
32	试验箱	2	测试产品性能	\	
33	微型变速车床	1	零件加工	\	
34	自动剥线机	5	剥电线	\	五层车间
35	氮质谱检漏仪	1	检测产品气密性	\	
36	台式压力机	1	零件加工	\	
37	自动手压机(传感器)	1	零件加工	\	
38	剥纤机	4	剥光纤	\	
39	点胶机	1	上胶	点胶完成后, 将产品放入烘箱加热或静置, 产生的废气通过烘箱上的管道排放至 2#排气筒	六层车间
40	离心脱泡机	1	将胶体内气泡去除	对整个环氧胶进行离心, 使胶水中的气泡上浮, 以便对高精度零件点胶, 该过程环氧胶为密封状态, 无废气产生	

2.3.5 现有项目工艺流程及产排污节点

2.3.5.1 检测工艺：主要对外协加工的零件进行检测和成品进行测试。

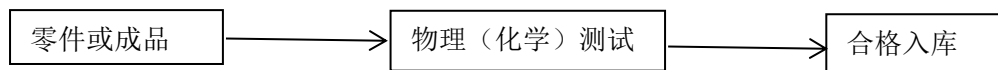


图 2-3 检测工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

物理（化学）测试：用卡尺、投影仪、镀层测试仪、高低温实验测试仪、绝缘耐压测试仪等对产品或零件的进行物理性测试，（对金属零件盐雾，进行老化性实验，盐雾箱为全封闭装置，气体循环使用不外排），测试后不合格原料返回给供应商。

合格入库：测试合格的零件，放入原材料仓库作为后续生产的零件。不合格品作为固废委托相关单位综合利用处理。

2、射频连接器及电源类产品的研发、生产工艺：

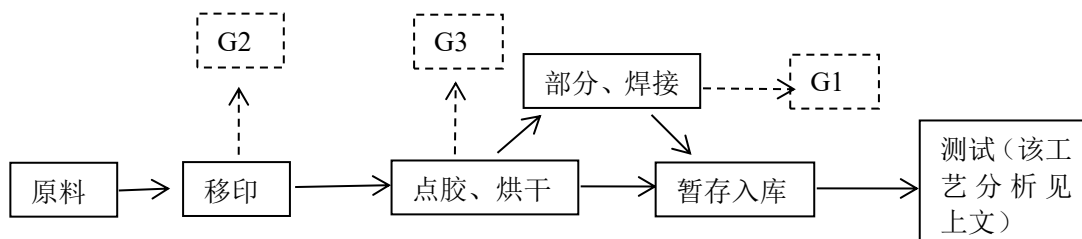


图2-4 射频连接器及电源类产品的研发、生产工艺流程图及产排污节点图

工艺说明：

移印：在外购电源组件或塑料壳体上按客户需求喷上编码，该过程会产生少量的移印废气 G2，主要污染物为非甲烷总烃。

点胶、烘干：将电源组件与塑料壳体（或金属壳体）的连接处涂抹上胶水后，使用 3 楼的烘箱进行加热（约 200℃，1~2 小时）使胶水凝固，该过程会产生一定量的点胶、烘干废气 G3，主要污染物为非甲烷总烃。

部分焊接：部分产品使用金属制外壳，在与电源组件组合后，对外壳缝隙进行焊接。该过程会产生少量焊接、切割、打标废气 G1，主要污染物为颗粒物。

暂存入库：胶水凝固后将产品暂时放入仓库中，之后统一进行测试，合格品包装入库。

3、射频产品的研发、生产工艺：

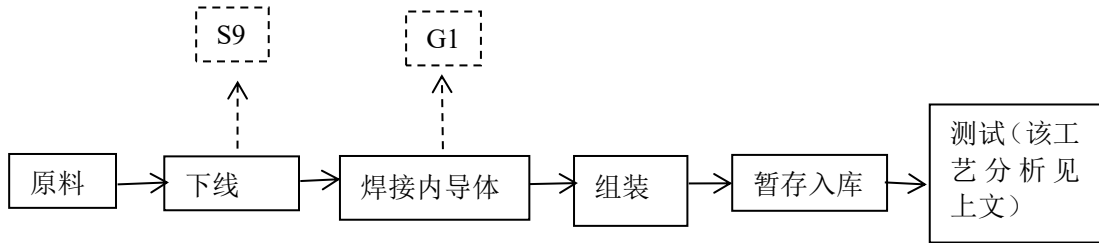


图2-5 射频产品的研发、生产工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

下线：用裁纤机将光纤组件裁纤，过程中将产生一定的边角料 S9。

焊接内导体：在分割好的光纤组件上套入焊接套筒后剥开芯线，后将内导体焊接在光纤组件上。该过程会产生少量焊接、切割、打标废气 G1，主要污染物为颗粒物。

组装：焊接好的光纤组件与其他零件进行物理组装。

暂存入库：组合完成后将产品暂时放入仓库中，之后统一进行测试，合格品包装入库。

4、光电转化模块的研发、生产工艺：

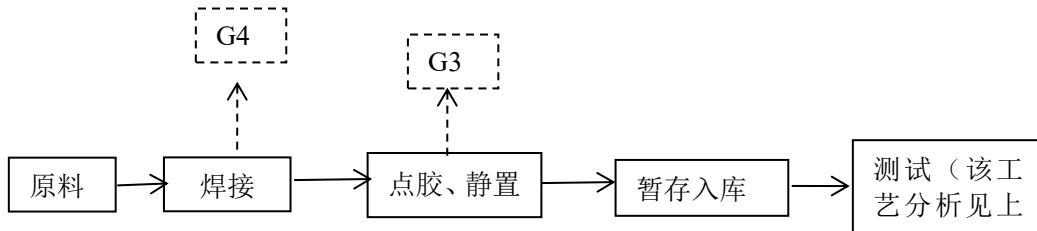


图 2-6 光电转化模块的研发、生产工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

焊接：将外购的贴片贴至外购的线路板上，采用自动控制回流焊设备进行回流焊接处理。本项目使用无铅焊料，回流焊接过程锡膏中有机成份的挥发及少量的锡焊烟气产生回流焊废气（G4），主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。

点胶、静置：将电源组件与塑料壳体的连接处涂抹上胶水后，放入烘箱中常温放置 48h 使胶水凝固。该过程中会产生一定的点胶、烘干废气 G3，主要污染物为非甲烷总烃。

暂存入库：胶水凝固后将产品暂时放入仓库中，之后统一进行测试，合格品

包装入库。

5、光纤电缆组件的研发、生产工艺

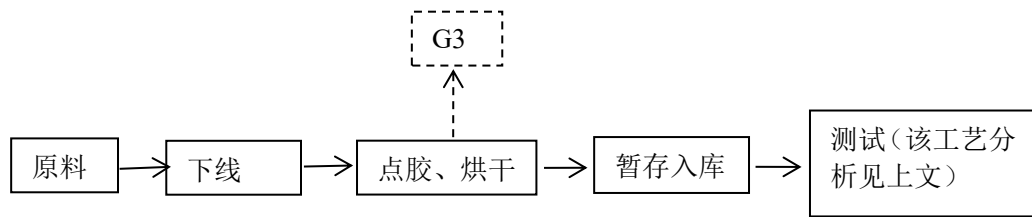


图 2-7 光纤电缆组件的研发、生产工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

下线：用裁纤机将光纤组件裁纤，过程中将产生一定的边角料 S9。

点胶、烘干：将光纤芯与塑料外壳的连接处涂抹上胶水后，使用 3 楼的烘箱进行加热（约 200℃，1~2 小时）使胶水凝固，该过程会产生一定的点胶、烘干废气 G3，主要污染物为非甲烷总烃。

暂存入库：组合完成后将产品暂时放入仓库中，之后统一进行测试，合格品包装入库。

6、部分产品出厂前工艺流程：

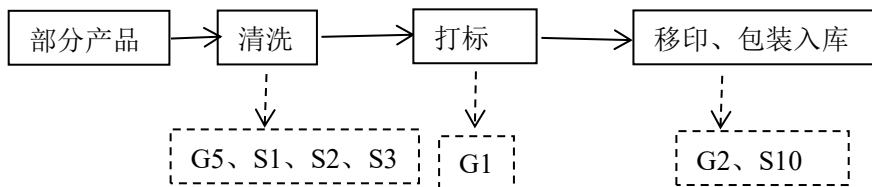


图2-8 部分产品出厂前工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

清洗：对加工过的产品使用乙醇、清洗剂清洗，清洗过程会产生一定的清洗废气 G5，主要污染物为非甲烷总烃，以及废抹布 S1、清洗废液 S2、废有机溶剂的包装材料 S3。

打标：使用激光打标机在产品上打上标签及编号。该过程会产生一定的打标废气 G1，主要污染物为颗粒物。

移印、包装入库：按客户需求，将产品的外包装进行丝印或添加色环，无特殊需求的直接包装入库。该过程会产生一定的移印废气 G2，主要污染物为非甲烷总烃，以及废包装材料（S10）。

2.3.5.2现有项目环保工程产污情况

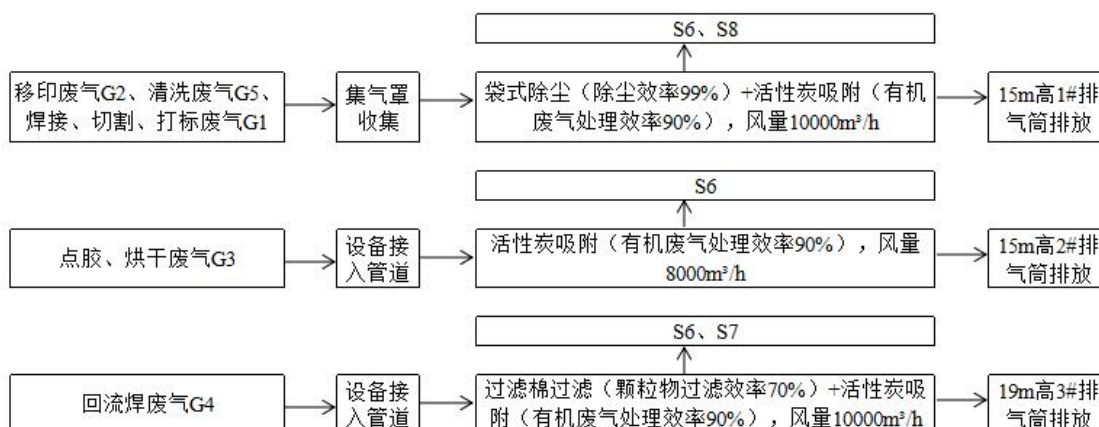


图2-9 环保工程工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

移印废气 G2、清洗废气 G5、焊接、切割、打标废气 G1：废气经集气罩收集后通过袋式除尘+活性炭吸附装置处理，经 1#排气筒排放，排放口离地 15m。活性炭吸附产生废活性炭 S6、袋式除尘产生除尘灰 S8。

点胶、烘干废气 G3：废气通过设备连接的管道进入活性炭吸附装置处理后，经 2#排气筒排放，排放口离地 15m。活性炭吸附产生废活性炭 S6；

回流焊废气 G4：废气通过设备连接的管道进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理后，经 3#排气筒排放，排气筒离地 19m。活性炭吸附产生废活性炭 S6、过滤棉过滤产生废过滤棉 S7。

2.3.5.5 其它产污说明

- (1) 日常设备维护更换机油时产生废机油 S5。
- (2) 员工日常生活会产生生活污水 (W1) 和生活垃圾 (S11)。
- (3) 另在地下一层设置厨房、二层设置食堂，供应中午一餐，此部分于 2017 年 12 月 20 日单独填报备案，不在此进行评价。

(4) 部分检测不合格的零件，需使用机加工切割及研磨设备进行尺寸、大小的调整，研磨方式为水磨，会产生一定的废切削液 S4，机加工切割会产生一定的焊接、切割废气 G1，主要污染物为颗粒物。

根据上述工程分析，整个厂区运营期内各污染源及污染物汇总如下表。

表2-13 现有项目产污环节污染物对照表

类别	产污工序	序号	名称	污染物	处理措施
废气	焊接、切割、打标	G1	焊接、切割、打标废气	颗粒物	经集气罩收集后经过袋式除尘装置处理达标后通过1#排气筒高空排放
	移印	G2	移印废气	非甲烷总烃	经集气罩收集后经过活性炭装置处理达标后通过1#排气筒高空排放
	点胶、烘干	G3	点胶、烘干废气	非甲烷总烃	经过管道接入活性炭处理装置处理达标后通过2#排气筒高空排放
	回流焊	G4	回流焊废气	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	通过焊接机排气口接入活性炭处理装置，处理达标后通过3#排气筒高空排放
	清洗	G5	清洗废气	非甲烷总烃	集气罩收集后进过活性炭处理达标后通过1#排气筒排放
废水	员工生活	W1	生活污水	SS、COD _{cr} 、NH ₃ -N	纳入真建路市政污水管网，最终排入石洞口系统
固废	清洗	S1	废抹布	纤维、有机溶剂	委托有危废资质的公司回收处理
		S2	清洗废液	胶水、有机溶剂	
		S3	废有机溶剂的包装材料	有机溶剂、包装桶、溶剂瓶	
	研磨	S4	废切削液	切削液、金属	
	设备维护	S5	废机油	机油	
	废气处理	S6	废活性炭	活性炭	委托相关单位回收利用
		S7	废过滤棉	过滤棉	
		S8	除尘灰	金属颗粒物	
	机加工、检验	S9	边角料、不合格品	金属、塑料	委托相关单位回收利用
	原料、包装	S10	废包装材料	废纸、塑料	
	员工生活/办公	S11	生活垃圾	废纸、塑料	委托环卫部门清运
噪声	各设备运行、空调外机	N	噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，采取基础减振等降噪措施

2.3.6 现有项目污染物排放达标情况

现有项目废气无近期日常监测数据，废气污染物排放数据引用2018年11月19日正常生产情况下的验收监测报告，无组织未进行监测，有组织达标情况详见

下表。

表 2-14 现有项目废气监测数据及达标分析

污染源	污染物排放情况			排放限值		达标情况
	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1#排气筒	非甲烷总烃	0.0075	2.57	3.0	70	达标
	颗粒物	/	未检出	1.5	30	达标
2#排气筒	非甲烷总烃	0.0098	2.25	3.0	70	达标
3#排气筒	非甲烷总烃	0.0057	1.38	3.0	70	达标
	颗粒物	/	未检出	1.5	30	达标
	锡及其化合物	/	未检出	0.22	5	达标

根据上表可知，有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

2.3.7 废水

现有项目无生产性废水产生，无日常监测数据及验收监测数据，故废水污染物排放数据引用现有项目环评报告内容，达标情况详见下表。

表 2-15 现有项目废水监测数据及达标分析 单位 mg/L

排放口名称	污染物种类	排放浓度	排放浓度限值	达标情况
DW001	CODcr	400	500	达标
	SS	300	400	达标
	NH ₃ -N	30	45	达标

根据上表可知，现有项目生活污水的排放可以满足《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)。

2.3.8 噪声

现有项目噪声无近期日常监测数据，噪声排放数据引 2018 年 11 月 29 日正常生产情况下的例行验收报告，达标情况详见下表。

表 2-16 现有项目噪声监测数据及达标分析 单位 dB(A)

噪声源	监测点	监测点昼间噪声值	标准限值	达标情况
设备噪声	东侧边界外一米	54.7	65	达标
	南侧边界外一米	52.2	65	达标
	西侧边界外一米	56.8	65	达标
	北侧边界外一米	53.6	65	达标

根据上表可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限制要求，夜间不运行。

2.3.9 固废

企业已签订固体废物处置协议，制定危险废物管理计划、固废台账，备案危险废物转移联单，现有项目固体废物处置方式如下所示。

表 2-17 现有项目固废处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物代码	属性	产生量 (t/a)	暂存位置	利用处置方式
1	废抹布	清洗	固态	HW49 (900-041-49)	危险废物	0.5	危废间	委托上海天汉环境资源有限公司回收处理
2	清洗废液		液态	HW06 (900-403-06)	危险废物	0.3		
3	废有机溶剂的包装材料		固态	HW49 (900-041-49)	危险废物	0.5		
4	废切削液	研磨	液态	HW09 (900-006-09)	危险废物	0.5		
5	废机油	设备维护	液态	HW08 (900-249-08)	危险废物	1		
6	废活性炭	废气处理	固态	HW49 (900-041-49)	危险废物	1.014		
7	废过滤棉		固态	/	一般固废	0.1	固废暂存点	委托相关单位回收利用
8	除尘灰		固态	/	一般固废	0.0035		
9	边角料、不合格品	机加工、检验	固态	/	一般固废	0.8		
10	废包装材料	原料、包装	固态	/	一般固废	0.1		
11	生活垃圾	员工生活/办公	固态	/	生活垃圾	16.5	垃圾桶	委托环卫部门清运

项目现有危废贮存及管理情况符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2011)、《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》(沪环土〔2020〕50号)的相关规定。一般固废暂存点满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.3.10 排污核算

根据现有环评报告数据及验收报告数据，现有项目的污染物排放情况如下。

表 2-18 企业现有项目污染物排放情况一览表

污染物名称		环评排放量	实际排放量
废气	非甲烷总烃 (kg/a)	22.99	11.5
	颗粒物 (kg/a)	0.2432	0
	锡及其化合物 (kg/a)	0.12936	0
废水	生活污水	废水水量 (t/a)	8415
		COD _{Cr} (t/a)	3.37
		SS (t/a)	2.52
		NH ₃ -N (t/a)	0.25
固体废物	危险废物 (t/a)	3.814 (产生量)	3.814 (产生量)
	一般工业固体废物 (t/a)	1.0035 (产生量)	1 (产生量)
	生活垃圾 (t/a)	16.5 (产生量)	16.5 (产生量)

注:废水仅生活污水,可不进行监测,故不计算实际排放量。

2.3.11 环保管理

(1) 排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目实施登记管理,无需申请取得排污许可证,目前尚未进行登记。

(2) 应急预案

企业尚未编制应急预案,应编制应急预案并向普陀区生态环境局备案。

(3) 环境管理制度

企业已设有环保专职人员,负责项目环境保护职责。主要环境管理内容包括:

1) 编制车间岗位的操作规程,规定操作内容、操作方式、控制指标、安全注意事项、应急处理等内容;

2) 为保证环保设施的正常运行,制定环保设施定期保养和维修制度。

3) 制定和实施污染源和环境监测计划,掌握各处理单元的运行状况,统计和整理监测数据,保证污染物排放符合有关国家、行业和地方标准;

4) 做好所有污染物台账记录的填写、检查、收集、保存、归档和处理工作。

(4) 环保方面的投诉、处罚和厂群矛盾

经调查,企业投产运行至今,未发生环境事故,未受到环保处罚,未产生周边居民环保方面的投诉,与周边企业未发生环保方面纠纷与矛盾。

2.3.12 现有项目存在问题及整改措施

表2-19 现有项目存在问题及整改措施

序号	存在问题	整改目标	整改时间
1	未进行废气、废水及噪声的例行监测	进行废气、废水、噪声日常监测	本次扩建后
2	应急预案未备案	编制应急预案并向普陀区生态环境局备案	本次扩建后
3	未进行排污登记	进行网上登记管理	本次扩建后

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

3.1.1 大气环境

3.1.1.1 环境空气质量标准

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011年修订版）》，按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，评价范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体标准值见表3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10 μm)	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	

3.1.1.2 环境空气现状评价

根据 2022 年 6 月上海市普陀区生态环境局发布的《2021 上海市普陀区环境状况公报》。2021 年，普陀区环境空气质量指数 (AQI) 优良天数为 324 天，AQI 优良率为 88.8%。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目所在区域环境空气质量达到环境空气二类功能区质量要求，所在区域基本污染物环境质量现状数据见下表。

表 3-2 普陀区环境空气质量达标判定表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	5	60	8	达标
NO ₂	年均值	39	40	98	达标
PM ₁₀	年均值	47	70	67	达标

PM _{2.5}	年均值	29	35	83	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大8小时第90百分位数	150	160	94	达标

3.1.2 地表水环境

3.1.2.1 地表水现状评价

根据2022年6月上海市普陀区生态环境局发布的《2021上海市普陀区环境状况公报》。2021年，普陀区10个市考水环境质量断面水质年均值全部达标，达到或好于III类水体比例为80%。与2020年全年均值相比，朝阳河-铜川路桥、真如港-徐家桥和桃浦河-桃浦路3个断面水质类别分别提升了一个类别，其余7个断面水质类别不变。

2021年，按照市河长办考核结果，区管及以上河道监测断面有60个，无劣V类断面，监测断面达标率为100%；优III断面37个，优III比例为59.7%。新增河湖面积约为1.54万平方米。

3.1.3 声环境

3.1.3.1 声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，本项目位于3类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体详见下表。

表 3-4 环境噪声限值单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.1.3.2 声环境现状评价

本项目厂界 50m 内没有声环境保护目标。

根据 2022 年 6 月上海市普陀区生态环境局发布的《2021 上海市普陀区环境状况公报》；

（一）区域环境噪声：2021 年，普陀区区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为 54.9dB（A），夜间时段的平均等效声级为 47.9dB（A），均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。与 2020 年相比，普陀区区域环境噪声昼间时段上升 0.4dB（A），夜间时段下降 0.1dB（A）。

(二) 道路交通噪声：2021年，普陀区道路交通噪声昼间时段的平均等效声级为68.4dB(A)，夜间时段的平均等效声级为62.6dB(A)。昼间时段平均等效声级达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准，夜间时段平均等效声级未达标。与2020年相比，普陀区道路交通噪声昼间时段上升0.1dB(A)、夜间时段上升0.7dB(A)。

(三) 功能区噪声：2021年，普陀区2类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为50.6dB(A)和44.6dB(A)。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。与2020年相比，普陀区2类功能区噪声昼间时段下降2.3dB(A)，夜间时段下降3.7dB(A)。

普陀区3类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为51.5dB(A)和48.6dB(A)。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。与2020年相比，普陀区3类功能区噪声昼间时段下降3.2dB(A)，夜间时段下降1.3dB(A)。

普陀区4类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为59.7dB(A)和54.6dB(A)。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准。与2020年相比，普陀区4类功能区噪声昼间时段下降1.8dB(A)，夜间时段下降2.1dB(A)。

3.1.4生态环境

本项目租用已建房屋，不新增用地，且范围内无生态环境保护目标，故不进行生态环境质量现状调查。

3.1.5电磁辐射

无。

3.1.6地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环
境
保
护
目
标

3.2.1大气环境

本项目厂界外 500 米范围内敏感目标情况如下表。

表 3-5 项目周边敏感目标列表

序号	敏感目标名称	方位	距离本项目最近厂界距离 m	经度	纬度	环境功能
1	阳光威尼斯-AB区	南侧	460	121.378628	31.267681	大气环境： 二类功能区

3.2.2声环境

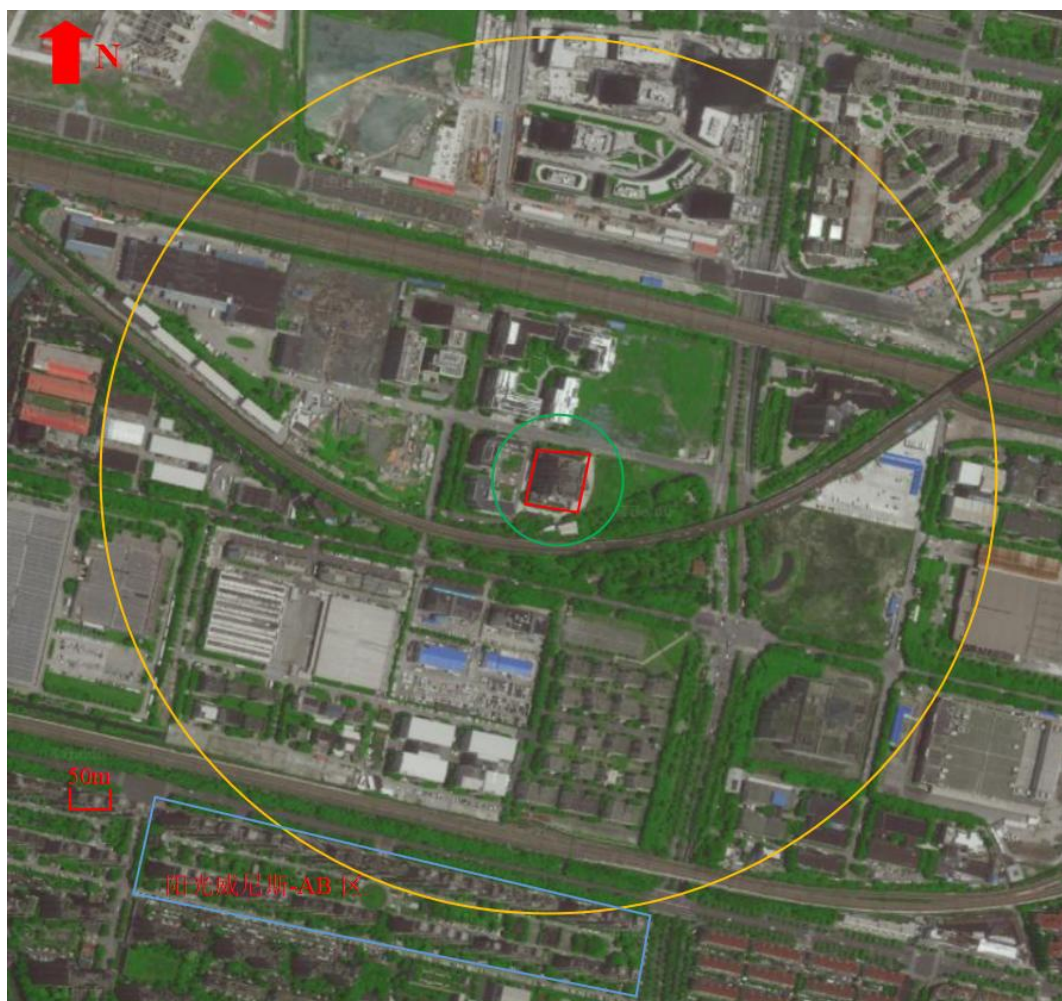
项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3.2.3地下水环境

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。

3.2.4生态环境

本项目利用已建房屋，不新增用地，且范围内无生态环境保护目标。



注：“○”为项目大气环境保护目标范围（厂界外500米）

“○”为项目声环境保护目标范围（厂界外50米）

“□”为项目所在建筑

“□”为大气环境保护目标

图3-1 项目周边敏感目标示意图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3.1 废气

3.3.1.1 施工期

表 3-6 施工期颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据	标准来源*
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日	

*: 一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数

3.3.1.2 运营期

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	企业边界大气污染物排放限值 mg/m ³	标准来源
非甲烷总烃	/	/	6 (厂内监控点处 1h 平均浓度)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
			20 (厂内监控点处任意一处浓度值)	
	70	3	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)

3.3.2 废水

表 3-8 废水、污水排放标准

序号	污染物名称	标准	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)
2	COD _{Cr}	500mg/L	
3	BOD ₅	300mg/L	
4	SS	400mg/L	
5	氨氮	45mg/L	

3.3.3 噪声

3.3.3.1 施工期

表 3-9 施工期噪声排放标准

时期	位置	时段	等效声级限值 dB (A)	标准来源
施工期	施工场界	昼间	≤70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1
		夜间	≤55	

3.3.3.1 运营期

表 3-10 噪声标准

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	项目适用范围
3	≤65	≤55	厂界

3.3.4 固体废物贮存、处置标准

表3-11 固体废物贮存、处置标准

固废种类	标准来源
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土〔2020〕50 号）
	《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土〔2020〕270 号）
一般固废	一般工业固废暂存间应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.3.5 排污口规范要求

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

总量控制指标

根据《关于印发<本市“十二五”期间建设项目主要污染物总量控制的实施意见（试行）的通知》（沪环保评[2012]6号）和《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评〔2016〕101号），建设项目主要污染物总量控制实施要求如下：

1、涉及二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)的总量控制方面：凡排放二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)的工业项目，使用天然气、轻质柴油、人工煤气、液化气、高炉(转炉)煤气等清洁能源作为燃料的设施除外。除符合沪环保评〔2012〕6号文件要求外，应按照建设项目新增排放量的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB31/963-2016)的除外)。其中，二氧化硫、氮氧化物等2项指标的倍量削减工作，自2016年4月22日起执行；挥发性有机物和烟粉尘等2项指标的倍量削减工作，自2016年10月1日起执行。

2、涉及化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)总量控制方面：凡向地表水体直接排放或者向污水管网排放检测废水的工业项目，排放的生活污水除外。涉及化学需氧量新增量的总量控制要求，仍按照沪环保评〔2012〕6号文件执行；氨氮指标的倍量削减工作，自2016年4月22日起执行。

（三）涉及挥发性有机物（VOC）总量控制方面：凡排放挥发性有机物（VOCs）的工业项目。

（四）生产性、中试及以上规模的研发机构应参照产业项目进行总量计算。

根据沪环保评[2012]409号（上海市生态环境局关于印发《本市“十二五”期间建设项目环评文件主要污染物总量减排核算细则》的通知）的规定，小试规模的研发机构涉及的化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮（NH₃-N）可无需列入污染物总量控制范围。

本项目自动喷胶、擦拭、激光打孔、剥纤等过程中使用的353ND胶水、乙醇、聚酰亚胺基材、光纤会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，属于VOCs，需申请VOCs总量控制指标。废气经密闭房间的吸风口收集（根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，集气罩捕集效率40%），通过活性炭净化装置处理后（净化效率为40%），至离地19m排气筒高