

建设项目环境影响报告表

项目名称：新能源智慧照明系统项目

建设单位(盖章)：江苏晨捷电气集团有限公司

江苏省生态环境厅制

编制日期：2019年6月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国际填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——给出建设项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明建设项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	新能源智慧照明系统项目				
建设单位	江苏晨捷电气集团有限公司				
法人代表	林*	联系人	李*		
通讯地址	高邮市菱塘回族乡工业集中区扬菱路				
联系电话	137*****	传真	/	邮政编码	225652
建设地点	高邮市菱塘回族乡工业集中区扬菱路				
立项审批部门	扬州高邮发展改革委	批准文号	邮发改备[2019]52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	C3825 光伏设备及元器件制造; C3872 照明灯具制造		
占地面积(平方米)	72000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	50000	其中:环保投资(万元)	280	环保投资占总投资比例(%)	0.6
评价经费(万元)	1		预期投产日期	2019.12	
主要原辅材料(包括名称、用量)及设施规格、数量 建设项目主要原辅材料详见表 1-1, 1-2, 主要设备设施详见表 1-3。					
水及能源消耗					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	4620		燃油(吨/年)	-	
电(千瓦时/年)	100 万		燃气(标立方米/年)	50 万	
燃煤(吨/年)	-		生物质燃料(吨/年)	-	
污水(工业废水<input type="checkbox"/>、生活污水<input checked="" type="checkbox"/>)排放量及排放去向 建设项目只产生生活污水和食堂废水。生活污水经化粪池预处理, 食堂废水经隔油池预处理, 预处理后的生活污水和食堂废水送到湖西污水处理厂集中处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入向阳河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 建设项目不使用有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

建设项目主要原辅材料及其理化性质见表 1-1、1-2。

表 1-1 原辅材料名称及用量

序号	物料名称	主要成分/规格	数量	最大储存量	规格或来源
1	钢材	钢	5000t/a	1000t	外购、汽运
2	铝框	铝	30t/a	3t	外购、汽运
3	电池片	/	500 万片/a	100 万片	外购、汽运
4	塑粉	/	60 t/a	5 t	外购、汽运
5	接线盒	塑料	15 万只/a	5 万只	外购、汽运
6	密封胶	硅胶	1t/a	0.1t	外购、汽运
7	玻璃	玻璃	40 万片/a	5 万片	外购、汽运
8	EVA 膜	厚度 0.25mm/0.38mm; 宽度: 2.1m	3 万卷/a	0.5 万卷	外购、汽运
9	TPT	聚氟乙烯复合膜	1.5 万卷/a	0.3 万卷	外购、汽运
10	焊带	镀锡铜带	10 t/a	1 t	外购、汽运
11	LED 灯珠	/	800 万个/a	100 万个	外购、汽运
12	铜丝	铜	20t/a	2 t	外购、汽运
13	助焊剂	环保无卤助焊剂	0.3t/a	0.05t	外购、汽运
14	焊丝	/	1t/a	0.1 t	外购、汽运
15	润滑油	/	3t/a	0.5t	外购、汽运
16	磨片	/	10 万片	1 万片	外购、汽运
17	氧气	25kg	3000 瓶/a	20 瓶	外购、汽运
18	乙炔	25kg	1500 瓶/a	20 瓶	外购、汽运
19	混合气	25kg	5000 瓶/a	50 瓶	外购、汽运

表 1-2 主要原辅物理化特性、毒理毒性

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
1	润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。分子量 230~500，闪点 76℃，引燃温度 248℃。用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。	易燃	低毒
2	塑粉	固体粉末，高流平、机械性能优良。环氧树脂 35%、聚酯树脂 25%、钛白粉 14%、轻质碳酸钙 10%、硫酸钡 10%、助剂 1%、颜料 5%。	不可燃	低毒
3	EVA 膜	EVA 膜是一种热固性有粘性的胶膜，加热到 140℃，即可固化，透光率大于 90%，交联度大于 75%，TPT/胶膜的剥离强度大于 20N/cm，广泛应用于太阳能光伏领域，作为光伏组件的封装薄膜使用。	可燃	低毒

2、主要生产设备

建设项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备情况一览

序号	名称	规格型号	数量（套、个、台）
1	16 米液压折弯机	800T*16M	3
2	直径 500 自动埋弧焊机	MZ-500	6
3	T12 滚剪设备	定制	3
4	半自动埋弧焊机	TV-0101	1
5	3T 半自动校直机	TV-0130	9
6	16T 智能数控冲床	定制	2
7	海宝 125 数控等离子水槽切割机	HB-125	2
8	2.8 米三棍卷板机	W12	2
9	15T 液压机	Y41-15T	2
10	激光划片机	SG-1500	2
11	自动激光划片机	SG-1500Z	2
12	激光测片机	SG-1500C	2
13	1300#全自动串焊机	YG-1400A	3
14	全自动层压机	BS-001	2
15	EL 激光测试仪	EL-1500C	2
16	智能装框机	定制	1
17	数控等离子切管机	定制	1
18	数控全自动焊螺帽机	定制	1
19	喷塑烘干流水线	/	3
20	天然气加热炉	/	1

工程内容及规模

一、项目来源

江苏晨捷电气集团有限公司投资 50000 万元，购置菱塘回族乡工业集中区土地，建设新能源智慧照明系统项目，项目占地面积 72000m²，建筑面积 56800m²。项目建成后达到年产光伏 150 兆瓦、锂电系统以及杆件 15 万套的生产能力。建设项目已经由高邮市发改委（项目代码：2019-321084-34-03-511962），同意开展项目前期工作。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订版）中的“二十七类、电气机械和器材制造业 78 电气机械及器材制造 79 太阳能电池片中其他类”，因此建设项目应编制环境影响报告表，江苏圣泰环境科技股份有限公司受江苏晨捷电气集团有限公司委托，承担该项目的环境影响评价工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，依据《江苏省建设项目环境影响报告表主要编制内容要求（试行）》编制出该项目环境影响报告表。

二、项目概况

项目名称：新能源智慧照明系统项目；

单位名称：江苏晨捷电气集团有限公司；

项目地址：高邮市菱塘回族乡工业集中区扬菱路；

建设规模：年产光伏 150 兆瓦、锂电系统以及杆件 15 万套；

建设性质：新建；

占地面积：72000m²；

总投资及环保投资：项目投资 50000 万元，环保投资 280 万；

职工人数：220 人；

生产制度：单班制，每天 8h 工作时间，年工作 300 天。年时基数：2400h。

三、产品方案

本项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目产品方案

序号	工程名称	产品及规格	设计能力	年运行时数 (h)
1	太阳能组件生产线	太阳能电池组件 (自用)	150 兆瓦/a	2400
2	照明灯具生产线	锂电系统以及杆件	15 万套/a	

备注：本项目太阳能电池组件为照明灯具配套，不外售。锂电系统以及杆件为一套照明灯具。

四、建设内容

本项目建设内容见表 1-5。

表 1-5 建设内容一览表

工程名称	建设名称		设计规模	备注
主体工程	太阳能组件车间		4800m ²	主要进行太阳能电池组件生产
	灯杆生产车间		12000m ²	主要生产灯具和灯杆部件生产 工序
	喷塑车间		10000m ²	主要用于灯杆的喷塑生产工序
	烘干车间		10000m ²	主要用于喷塑后烘干工序
	组装车间		8000m ²	主要用于电池组件和灯杆的组 装工序
辅助工程	办公用房		4000m ²	用于员工办公、食堂
	成品仓库		4800m ²	1F, 成品储存区
	原料仓库		3200m ²	1F, 原料储存区
公用工程	给水系统	自来水	4620t/a	当地自来水管网供给
	排水系统	雨水	雨污分流	区域雨水管网
		污水	3696t/a	接入高邮湖西污水处理厂处理
供电系统		100 万度/年	来自当地电力供应部门	
环保工程	废水	生活污水	化粪池 10t/a	预处理后接入高邮湖西处理厂 处理
		食堂废水	隔油池 5t/a	
	废气	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	经处理达标后排放
		喷塑粉尘	自带滤筒过滤+15m 高排气筒排放	
		烘干废气	二级活性炭吸附 +15m 高排气筒排放	
		天然气废 气	15m 排气筒排放	
	噪声治理		减振、隔声	设备基础减振、厂房隔声
	固废	一般固废库 (20m ²)		用于存放生活垃圾等一般固废
危险固废库 (5m ²)		用于存放危险固废		

(1) 给水

江苏晨捷电气集团有限公司用水取自区域自来水供水管网。

(2) 排水

江苏晨捷电气集团有限公司厂区内采用雨、污分流排水系统。本项目生活污水和食堂废水经预处理后接入市政管网，最终接入高邮湖西污水处理厂处理，尾水排入向阳河；雨水经雨水斗收集，道路雨水经雨水口收集后经雨水管网统一排入市政雨水管网。

(3) 供电

本项目用电量为 100 万 kWh/a，来自高邮市菱塘回族乡工业集中区市政电网。

(4) 供气

本项目用气量为 50 万 m³/a，来自高邮市湖西新区工业集中区天然气管道。

五、厂区平面布置

项目平面布局基本满足生产工艺需要，高噪声设备布置在远离居民区一侧，功能分区比较明确，平面布置比较合理，详细平面布置图见附图 3。

六、产业政策及相关环保法规相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类和淘汰类项目，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）（2013 年修正）中限制类和禁止类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中淘汰和限制项目，故符合国家和地方产业政策。

七、区域规划相容性分析

高邮菱塘回族乡工业集中区简介：

菱塘回族乡工业集中区规划范围南到东西大道、纬八路、纬六路，北至北外环路、纬一路，东至经十四路、南北大道、经六路、经五路，西至扬菱路、经四路、经二路。规划用地面积约为 803 公顷。

产业布局：

总体功能定位：富有民族特色的电线电缆特色产业园。以电线电缆产业、高科技产业、电缆配套产业、清真食品产业等行业为主的产业定位。

本项目位于菱塘回族乡工业集中区，项目所在地属于工业用地，选址有一定的

区位优势。本项目属于新能源产业和照明灯具产业，符合菱塘回族乡工业集中区的产业定位。

综上所述，本项目符合相关政策及规划。

八、“三线一单”控制要求的相符性分析：

1、与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离建设项目最近的生态红线区为建设项目东北侧3900m处的高邮湖湿地自然保护区。建设项目所在地不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态红线区域（见附图4），不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

因此，建设项目符合《江苏生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）的相关要求。

2、与环境质量底线的相符性分析

据《2018年高邮市环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO₂、O₃、CO、NO₂四项基本污染物达标，PM_{2.5}、PM₁₀两项基本污染物不达标，因此判定项目所在区域大气环境质量不达标，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

向阳河各监测断面pH、COD、NH₃-N、SS各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，水质现状良好。

监测结果项目东、南、西、北侧符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类区“昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)”的标准。

本项目营运过程中会产生一定的污染物，如生活污水、颗粒物、一般固废等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

3、与资源利用上线的对照分析

本项目从事太阳能组件和灯具生产与销售，运营过程中用水主要为生活用水；项目拟用地为工业用地，本项目不会突破当地资源利用上线。

4、与环境准入负面清单的对照

本次环评对照《市政府关于印发〈江淮生态经济区高邮市产业准入和生态管控正负面清单〉的通知》，主要生产太阳能组件和灯具，属于《江淮生态经济区高邮市产业准入正面清单（鼓励类）》中重点发展产业中的“灯具照明”和“新能源应用制造”，不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）》中的禁止发展产业；也不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单》中的限制发展产业，具体见表 1-6 和见表 1-7。

表 1-6 江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）

序号	门类	禁止发展产业
1	工业	石油化工、炼焦炼油
2		一般化工产业
3		农药生产加工
4		造纸业
5		粘土砖及水泥建材
6		密度板、胶合板和刨花板加工制造
7		船舶修造业
8		普通玻璃生产
9		缫丝和印染业
10		皮革加工业

表 1-7 江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单

序号	门类	限制发展产业
1	农业	非禁养区的畜禽养殖、水产养殖业
2		畜禽屠宰业
3	工业	钢铁冶炼
4		有色金属冶炼及压延加工
5		有机肥、掺混肥生产加工
6		多晶硅制造产业
7		电镀加工业
8		普通纺织业
9		白酒生产
10		传统印刷业
11		橡胶、塑料制品
12		涉铅产业
13		涉废产业

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

九、与“两减六治三提升”相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《高邮市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，与本项目相关的内容主要为本项目不使用煤炭，采用电能和天然气，减少煤炭消耗量，本项目符合“两减六治三提升”的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在现有环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境状况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

高邮市地处长江三角洲的江苏省中部，行政隶属江苏省扬州市，位于北纬 32°47′，东经 119°25′，地处江淮平原南端，东邻兴化，南连江都、邗江、仪征，西接天长（安徽）、金湖，北接宝应。本建设项目位于高邮市湖西新区工业集中区，建设项目具体地理位置图参见附图 1，项目周边概况见表 2-1，周边概况图见附图 2。

表 2-1 项目周边概况情况

方位	内容
东侧	规划园区道路
南侧	规划园区道路
西侧	规划工业用地，现状为空地
北侧	规划工业用地，现状为空地

二、地形、地貌

高邮市地质构造属高邮凹陷的主体部分，并跨及东荡、柳堡、菱塘地凸起的一部分，高邮凹陷是苏北盆地南部东台凹陷内的次一级构造单元，其北缘为建湖隆起，南界为江都隆起，西接金湖凹陷，为一近东北向的南陡北缓的箕状凹陷。高邮市地形以平原为主，地势东北较低洼，大多为水乡平原，地面标高一般在 2-3.3 米之间（青岛标高）。土质主要为粘土，土层较厚，地耐压力 8 吨/平方米，工程地质条件较好，一般建筑不需打桩。按照国家地震烈度区划分，本区为 6 度。高邮市土壤分为 3 个土类，8 个亚类，16 个土层，38 个土种。

三、气候特征

高邮市的气候属于亚热带北纬湿润季风区，具有气候温和、雨量充沛、四季分明、日光充足、无霜期长等特点。季风显著，冬季盛行干冷的偏北风，夏季多为湿热的东南风到南风，春季多为东南风，常年主导风为东南风，平均风速 3.6m/s，历年最大风速为 20m/s，年平均气温 14.6℃，年最低气温-4℃，最高气温为 38℃。年平均降雨量为 1014mm，年平均气压为 1016 毫巴，年平均相对湿度为 7%，无霜期为 220 天，年均日照数为 1931h。

四、水文

高邮市域南北长 50.4km，东西宽 57.6km，总面积 1963km²，水面约占 40%。

高邮湖为江苏第三大湖，依傍着宽阔的京杭大运河，众多湖滩分布东西，数百条河流交错有致，为扬州市水面最多的县份。全市境内河湖交错，全市水系以运河为界分东中西三个部分，西部为高邮湖及低丘平岗地区的山塘，中部为横贯南北的京杭运河，东部为里下河水网，水网密度为 $2.83\text{km}/\text{km}^2$ ，年径流总量为 $1.5\text{亿}\text{m}^3$ 。

向阳河是高邮市湖西地区的一条集防洪、排涝、引水、交通等功能的重要骨干河道，由东西向、南北向及多条涧沟组成的一个向阳河水系。南北向与高邮湖、邵伯湖相通，东西向连接沿湖圩区和丘陵山区，串联湖西四乡镇。向阳河西起天山红旗冲，东至邵伯湖蔡花港，该段是天山黄楝、红旗冲、送桥唐营、徐桥、常集、明庄等涧沟汇流的总涧河；中间由丰收闸向北延伸至操兵坝闸，该段将郭集大圩内分成两个区域，起到分框排涝及引高邮湖水灌溉的作用；操兵坝闸外穿越郭集大圩黄圩外滩由菱塘大圩卫东闸向西延伸至三里站，该段担负三垛镇腹部丘陵区域的撇洪及引水灌溉。河道总长 25.4km ，流域面积 204.0km^2 （含仪征、邗江丘陵山区的汇水面积），覆盖湖西地区 30 个行政村（社区）和 15 万亩耕地，受益人口约 11 万人。

子婴河全长约 23km ，为东西流向河流，枯水期水面宽约 33m ，水深 3.1m ，下游与三阳河相交。

二号河为东西向河流，全长约 17.2km ，流向一般为从西向东（宝应站抽水时由界东河入子婴河），枯水期平均水面宽度约 25m ，平均水深 2.2m ，流量 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ ，为工业集中区污水处理厂的纳污水体，与京杭大运河之间受闸控（仅在京杭大运河水位较高需要排洪时开启）。

与二号河相交的界东河为南北向河流，全长约 11.6km ，枯水期平均水面宽度 15m ，平均水深 1.5m ，流量 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 。

澄潼河与二号河、新刘安河相交，为南北向河流，平均水面宽度 20m ，平均水深 1.9m 。

五、生态环境

淡水渔业资源丰富，碧波浩淼的高邮湖、京杭大运河高邮段以东成网的河渠、东北部成片的荡滩，为发展淡水养殖提供了条件，同时也适宜于高邮鸭、扬州鹅的生长。水产资源有银、鲤、青、草、白、鳊鱼和蟹、虾等 63 种；野生动物资

源有野鸡、野鸭、秧鷄、野兔、黄鼠狼等，鸟类约 120 种，其中国家一级保护鸟类有东方白鹳、大鸨、丹顶鹤等。

六、土壤与植被

高邮市植被属于落叶阔叶与常绿阔叶混交林类型，由于长期的农业生产及开发活动，自然植被已不复存在，目前本区域植被以人工植被为主，主要种植绿化草木。

林木有人工林地，农田林网，还有在圩堤、滩地、名宅四周和沟渠、道路两侧种植的树木，主要树种包括泡桐、水杉、意杨、池杉等经济用材林和果树。农田作物主要有小麦、水稻、油菜等，其次还有藕、大豆、芝麻等经济作物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

高邮市地处长江三角洲的江苏省中部，辖 10 个镇、2 个街道和全省唯一的 1 个少数民族乡（菱塘回族乡）、1 个省级经济开发区，同时还设有城南经济新区和菱塘光电科技园。总人口 83.16 万人，其中非农业人口 15.55 万人；总面积 1963 平方公里，其中陆地面积 1175 平方公里、水面 788 平方公里。境内大部为里下河平原，西部有风光秀丽的高邮湖，总面积 780 平方公里（境内面积 431.5 平方公里），京杭大运河纵贯南北。

全年新开工 10 亿元项目 9 个、亿元项目 56 个，竣工 10 亿元项目 6 个、亿元项目 40 个。大体量项目、产业高端项目、现代服务业项目持续突破。海德森、艾诺斯储能电池、易事特智能电网控制系统等项目相继落户电池工业园，振发光伏电站项目延伸了光伏产业链，智慧大厦项目推进了软件产业园建设。迅达机械、爱力生蓄电池、振兴铝业、光明特种电缆等 10 亿元项目一期工程竣工。秦邮特钢全年实现开票销售近 50 亿元。着力化解重大项目建设土地瓶颈，供地 3762 亩，其中工业用地 2712 亩；获批土地点供项目 4 个、918 亩，独立选址项目 6 个、630 亩，盘活处置闲置土地 23 宗、1052 亩。全年争取土地指标 3218 亩，列扬州第一。首获省土地融资规模控制卡，顺利通过国家土地例行督察。

创成省创新型试点市。新增国家高新技术企业 14 家、省以上高新技术产品 107 个，全社会研发投入占地区生产总值比重提高至 2.1%。签约实施产学研合作项目 93 个，与重庆大学达成校地产学研全面合作。新建省级以上“三站三中心”13 家。人才引进层次提高，获省市人才资助项目 40 个，219 名教授博士柔性进企业。继续实施工业“四大战略”，曙光电缆上市辅导公示结束，华富储能完成股改；获批专利授权 1873 件，其中发明专利 28 件；组织制定行业标准 4 个；新创省著名商标 7 件、省名牌产品 6 个，科凌医疗器械创成中国驰名商标。建成省道路照明产品质量监督检验中心，创成省优质道路照明灯具产品生产示范区。宏远公司获我市首个扬州市长质量奖先进单位。争取国家创新基金 6 项，获批省首台套重大装备产品认定 2 个。菱塘回族乡创成省创新型试点乡镇，车逻镇创成省五金机械制造名镇。

启动城市总体规划修编工作，实施城建“双十”重点工程建设。东部新城加

快崛起，残疾人康复中心等 6 个重点建筑相继封顶，实验小学东校区、人民医院东区分院、珠光路改造等项目顺利推进。投入 1.7 亿元，完成北关河风光带二期工程；投入 6000 万元，高规格完成 S237 城区段绿化工程。古城保护全面启动，投入 2.2 亿元，实施穿心河(市河)整治一期工程；投入 9000 万元，开展城南历史文化街区整治，完成孟城驿景区一期扩容。惠民力度不断加大，建成社会福利中心、城东农贸市场和珠光路、蝶园路停车场，碧水新城一期 424 套保障性住房主体竣工，奎楼新村、奎楼二村、蝶园新村老小区改造、文游北路立面整治及 39 条后街后巷整治工程顺利实施。推进“清水活水，不淹不涝”城市建设，疏浚整治城区河道 10 条、新建闸站 1 座。全面开展城市环境综合整治和“三拆三整治”行动，拆除违法建设 3.14 万平方米，琵琶西路虾仁加工点、水榭华庭水产品批发点、城区农贸市场脏乱差等一批顽症得到有效治理。

S237 二、三期工程建成通车，四期工程路基贯通。北澄子河新王、南圩大桥主体工程完工。完成车八线县道大修 12 公里，疏浚通扬线航道 20 公里。农村公路危桥改造三年行动计划圆满收官，累计改造危桥 672 座，投入资金 1.25 亿元。制定城乡公交发展规划，开通马横线、周八线城乡客运班车，新增镇村公交专线 6 条。淮河入江水道整治工程加快实施，完成投资 4.5 亿元。完成里下河水源调整工程、京杭运河高邮段血防工程。横泾河整治工程顺利推进。110 千伏回乡变建成投运，110 千伏文游变加快推进，新建 10 千伏线路 397 公里，电气化乡镇实现全覆盖。

创成国家生态市。《高邮市生态文明建设规划》通过省环保厅评审。全年关闭“三高一低”企业 23 家，淘汰蓄电池企业落后产能 61 万千伏安时，实施节能技术改造和循环经济项目 29 项、减排工程 8 个，完成年度节能减排任务。新建城区污水管网 7.8 公里，建成开发区污水处理厂，城区污水集中处理率达 85%。清水潭旅游度假区水环境综合整治及景区道路等基础设施建设全面展开。疏浚县乡河道 476 条，完成北澄子河三垛至城区段综合环境整治，三垛西大桥断面稳定达标，城市水域功能区水质达标率 100%。新增造林面积 1.9 万亩，其中成片造林 1.2 万亩。新增城区绿地 52 公顷。继续强化秸秆禁烧和综合利用工作，建成 PM2.5 大气自动监测站。

三、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：

1、大气环境现状

根据高邮市环境保护局发布的《高邮市环境质量报告》(2018 年度)2018 年高邮市环境空气质量监测点位 1 个，按照空气质量新标准全面建成采用二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})等 6 项指标。二氧化硫年均浓度为 20ug/m³，日均浓度范围为 1-64ug/m³，最大日均值出现在 1 月份，全年日均值达标率 100%；二氧化氮年均浓度为 23mg/m³，日均浓度范围为 1-109ug/m³，日均值超过国家空气二级标准 5 个，最大日均值出现在 1 月份，超过标准 0.36 倍，全年日均值达标率 98.6%；可吸入颗粒物年均浓度为 65mg/m³，日均浓度范围为 12-269ug/m³，最大日均值出现在 11 月份，超过国家空气二级标准 0.79 倍，全年共有 17 天超标，日均值达标率 95.3%；细颗粒物年均浓度为 43ug/m³，超过国家空气二级标准 0.23 倍。日均浓度范围为 8-221ug/m³，最大日均值出现在 11 月份，超过国家空气二级标准 1.95 倍，全年共有 47 天超标，日均值达标率 86.8%；一氧化碳年均浓度为 1.43mg/m³，日均浓度范围为 0.06-3.53mg/m³，最大日均值出现在 4 月份，全年日均值达标率 100%；臭氧最大 8 小时滑动平均年均浓度为 103ug/m³，日均浓度范围为 4-233ug/m³，最大日均值出现在 5 月份，全年日均值达标率 89.0%。具体数值见表 3-1。

表 3-1 2018 高邮市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均浓度	16~23	60	27~38	达标
	日均值	1~64	150	0.7~43	达标
NO ₂	年均浓度	10~35	40	25~88	达标
	日均值	1~109	80	1.3~136	达标
PM ₁₀	年均浓度	39~79	70	56~113	不达标
	日均值	12~269	150	8~179	不达标
PM _{2.5}	年均浓度	22~59	35	63~169	不达标
	日均值	8~221	75	11~295	不达标
O ₃	日最大 8 小时浓度	81	160	50.6	达标
CO	日均值	1140~1680	4000	28.5~42	达标

2018 年高邮空气质量监测指标中细颗粒物 (PM_{2.5})、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化氮均存在不同程度超标。其中细颗粒物 (PM_{2.5})超标率为 13.2%，可吸入颗粒物 (PM₁₀)为 4.7%，二氧化氮为 1.4%。与去年相比细颗粒物 (PM_{2.5})与臭氧超标率大幅度下降，可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化氮超标率略有上升，PM₁₀、PM_{2.5} 超标主要是城市建设等原因所致。要求城建单位在建设施工过程中严格做好施工期扬尘的控制措施，采取的措施如下：

1) 在施工区域的周边必须设置不低于 2 米的固定式硬质围挡，以防止施工区扬尘对外界的影响；施工单位应当落实专人负责设施的维护，定期巡查，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的维护设施。

2) 施工机械在管道施工等施工过程中涉及挖土、装土、堆土等作业时，应当采用喷雾状水等措施，防止扬尘污染。

3) 在工地内设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，在运输车辆驶出工地前，做好冲洗、遮蔽、保洁工作，防止建筑材料和建筑垃圾、渣土的散落。

4) 沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，一般每天可洒水二次，在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，保证路面无扬尘。

5) 水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，应采取防风遮盖措施以减少扬尘。

2、水环境质量现状

本项目废水接管湖西污水处理厂，纳污水体为向阳河。本次评价引用《扬州新鑫新能源科技有限公司热镀锌加工项目环境影响报告书》于 2017 年 2 月 13 日~2017 年 2 月 15 日对向阳河水质的监测，本项目位于高邮市菱塘回族乡工业集中区，上述监测时间在三年有效期内，故引用以上现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办（2016）185 号）的要求，监测结果见表 3-2。

表 3-2 纳污水体水质现状监测结果

采样地点	监测时间	监测项目 单位: mg/L pH 无量纲				
		pH	SS	COD	氨氮	TP
向阳河污水处理厂排口上游500m	2.13 上午	7.06	27	18	0.248	0.07
		6.96	19	20	0.244	0.06
		6.93	23	19	0.249	0.07
	2.13 下午	7.03	25	20	0.238	0.06
		7.10	20	20	0.238	0.06
		7.08	24	20	0.246	0.07
向阳河污水处理厂排口下游500m	2.14 上午	6.94	25	18	0.245	0.07
		7.06	21	20	0.241	0.06
		6.85	24	20	0.252	0.07
	2.14 下午	7.10	26	20	0.249	0.07
		7.09	23	20	0.257	0.07
		7.12	22	18	0.249	0.06
向阳河污水处理厂排口下游1500m	2.15 上午	7.02	24	18	0.242	0.05
		6.97	22	18	0.252	0.06
		6.93	28	19	0.246	0.06
	2.15 下午	6.92	27	18	0.246	0.05
		7.02	21	19	0.257	0.06
		7.02	26	19	0.248	0.06
标准限值		6~9	≤30	≤20	≤1.0	≤0.2

根据《江苏省地表水（环境）功能区划登记表》，向阳河属于 III 类功能区，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。由检测结果可知，向阳河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、环境噪声质量现状

江苏国泰环境监测有限公司于 2019 年 5 月 1 日-5 月 2 日对厂区四个厂界和居民点的声环境质量进行了监测，监测结果表明东、南、西、北厂界符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区的标准，居民点符合 2 类区的标准。具体见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测

测点位置	5月1日		5月2日		标准	
	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]
项目地北侧	57.1	45.4	56.8	47.8	65	55
项目地东侧	58.0	46.3	57.5	47.3	65	55
项目地南侧	57.4	45.5	56.6	46.9	65	55
项目地西侧	56.8	44.3	55.8	45.8	65	55
双墩居民点	49.8	40.8	47.8	41.7	60	50

4、生态环境质量现状

本项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，树木均系人工栽植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主。本项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域，未发现国家和地方重点保护野生动植物。植被覆盖程度中等，生态环境良好。

主要环境保护目标:

建设项目位于高邮市菱塘回族乡工业集中区扬菱路, 根据现场踏勘, 确定建设项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	X	Y					
大气环境	710406	3618817	双墩村	90 户 /230 人	N	18	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	710241	3618926	康泰小区	8000 户 /20000 人	NW	105	
	710265	3618375	塘怀村	20 户 /50 人	SW	211	
	710674	3618422	钱庄	45 户 /120 人	SE	288	
环境要素	环境保护对象名称		规模	距离(m)	方位	环境功能	
水环境	向阳河		中河	5400	SE	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准	
声环境	双墩村		230 人	18	N	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	
	康泰小区		20000 人	105	NW		
生态环境	高邮湖湿地自然保护区		466.67km ²	3900	NE	生态环境	

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气</p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 4-1。</p>				
	<p>表 4-1 环境空气质量标准 （单位：ug/m³）</p>				
	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源	
	SO ₂	年平均	60ug/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	
		24 小时平均	150ug/m ³		
		1 小时平均	500ug/m ³		
	NO ₂	年平均	40ug/m ³		
		24 小时平均	80ug/m ³		
		1 小时平均	200ug/m ³		
	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³		
24 小时平均		150ug/m ³			
PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³			
	24 小时平均	75ug/m ³			
CO	24 小时平均	4000ug/m ³			
	1 小时平均	10000ug/m ³			
O ₃	日最大 8 小时平均	160ug/m ³			
	1 小时平均	200ug/m ³			
<p>2、地表水</p> <p>向阳河执行III类水质标准，具体标准限值见表 4-2。</p>					
<p>表 4-2 地表水环境质量评价标准 （单位：mg/l，pH 为无量纲）</p>					
评价因子	pH	COD	氨氮	总磷	石油类
IV类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05
<p>3、环境噪声</p> <p>根据《高邮市城市区域外环境噪声标准适用区域划分》，建设项目所在区域为工业集中区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，周边敏感目标双墩村、康泰小区的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区。具体标准见表 4-3。</p>					

表 4-3 声环境质量标准限值 (单位: dB (A))							
类别	昼间			夜间			
2	60			50			
3	65			55			

污 染 物 排 放 标 准	1、废气							
	<p>本项目废气颗粒物及天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求, 本项目天然气燃烧废气烟尘参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中非金属加热炉标准, VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中表面涂装中烘干工艺的标准及表 5 厂界监控点浓度限值。具体见表 4-5。</p>							
	表 4-4 大气污染物排放标准							
	编号	污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速 率		无组织排放监控浓 度限值	
					排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
	1	颗粒物	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0
2	SO ₂	550		15	2.6	周界外浓 度最高点	0.4	
3	NO _x	240		15	0.77	周界外浓 度最高点	0.12	
4	烟尘	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996)	200	15	--	--	--	
5	VOCs	天津市地方标准《工 业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表面涂装烘干工艺	50	15	1.5	周界外浓 度最高点	2.0	
2、废水								
<p>建设项目废水主要为生活污水, 生活污水和食堂废水经预处理达到污水处理厂接管要求后接管湖西污水处理厂集中处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入向阳河。</p>								

表 4-5 污水综合排放标准限值

污染物名称	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD	370	≤50
SS	270	≤10
氨氮	20	≤5(8)
总磷	4	≤0.5 (磷酸盐以 P 计)

注: *为参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

3、噪声

根据建设项目所在地声环境功能区划, 建设项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准见表 4-6。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准限值见表 4-7。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位:dB (A))

功能区类别	时段		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

4、固体废弃物

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单, 危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关规定及 2013 修改单。

项目实施后，总量控制因子及建议指标如下表 4-8。

表 4-8 建设项目总量控制指标（单位：t/a）

种类	总量控制因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	最终外排量 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	5.82	5.643	0.177	0.177
		SO ₂	0.05	0	0.05	0.05
		NO _x	0.315	0	0.315	0.315
		VOCs	0.486	0.437	0.049	0.049
	无组织	颗粒物	0.583	0	0.583	0.583
		VOCs	0.054	0	0.054	0.054
废水 3696 t/a	COD		1.346	1.109	1.346	0.185
	SS		0.845	0.554	0.845	0.845
	氨氮		0.092	0.092	0.092	0.018
	总磷		0.011	0.011	0.011	0.002
	动植物油		0.053	0.011	0.053	0.004
固废	一般固废		54.595	54.595	0	0
	危险固废		3	3	0	0
	生活垃圾		33	33	0	0

总量控制标准

(1) 废气：建设项目废气排放量颗粒物 0.177t/a，SO₂ 0.05t/a，NO_x 0.315t/a，VOCs 0.049t/a，在高邮市区域内平衡。

(2) 废水：生活污水和食堂废水经预处理后接管到湖西污水处理厂集中处理，建设项目废水排放接管考核量 3696t/a，COD 1.346t/a，SS 0.845t/a，氨氮 0.092t/a，总磷 0.011t/a，动植物油 0.053t/a；最终外排量 COD 0.185t/a，SS 0.037t/a，氨氮 0.018t/a，总磷 0.002t/a，动植物油 0.004t/a，在湖西污水处理厂的已批总量中平衡。

(3) 固体废物：固废均得到有效处置，不申请总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

(一) 工艺流程说明

建设项目施工期工艺流程产污节点见图 5-1:

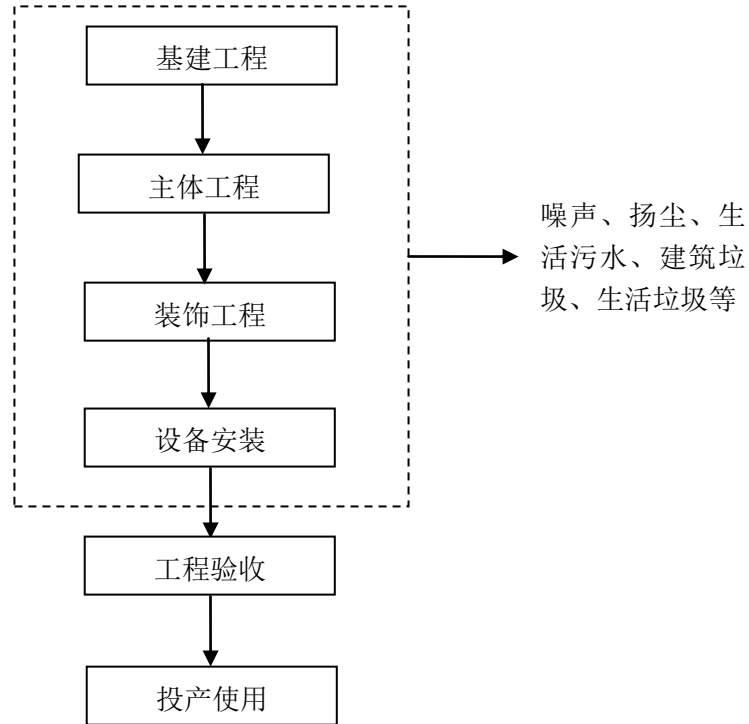


图 5-1 建设项目施工工艺流程及排污节点图

工艺流程简介:

1、基础工程

建设项目基础工程主要为围挡、土地平整、挖方、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。

2、主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水等。

3、装饰工程

利用各种加工机械对各部位按图进行加工，同时进行屋顶制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，仅有少量的有机废气挥发。

4、设备安装

包括厂区生产线各槽体、管线、污染防治设备等进行安装施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

5、输入线路、工程验收

工程建设完工后需进行全站电缆线路的对接及调试，调试时间共计一个月左右，线路及设备调试检验完成后进行工程验收。

(二) 施工期污染物产生情况

1、废气

施工期大气污染物主要有施工扬尘，施工车辆、动力机械燃油时排放少量的SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，以及装修期间产生的有机溶剂废气。

(1) 扬尘

扬尘是建设项目施工时产生的主要污染物，扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。扬尘主要来源于：

- I、施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘；
- II、建筑物料的运输造成的道路扬尘；
- III、清除固废和装模，拆模和清理工作面引起的扬尘。

(2) 施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO₂、CO、THC等污染物。建设项目生产车间采用水泥混凝土，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

(3) 装修期间有机溶剂废气

指装修施工阶段，处理墙面装饰吊顶、制造与涂漆、处理楼面等作业使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。

装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，其产生的种类和数量均难以确定，属于无组织排放。

2、废水

施工期水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

施工过程中，每天约有施工人员 100 人，用水量 50L/人.天，施工人员产生的生活用水量为 5m³/d，产物系数取 0.8，则施工人员生活污水量为 4m³/d，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）建设项目施工人员生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD300mg/L，BOD₅150mg/L，SS 200mg/L，氨氮类比相关监测结果取 50mg/L，则施工人员生活污水中各污染物浓度及排放量估算见下表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水中主要污染物产生量

生活污水排放量	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
4m ³ /d	浓度 (mg/L)	300	150	200	50
	产生量 (kg/d)	2.4	1.2	1.6	0.4

项目施工期施工人员的生活污水经化粪池处理接管到湖西污水处理厂集中处理。

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

3、噪声

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。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、平整机械、抽水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)

表 5-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装 阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	压缩机	75~88		/	/
	抽水泵组	90~95		/	/
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		/	/
	振捣器	100~105		/	/
	电锯	100~105		/	/
	电焊机	90~95		/	/

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

4、固废

施工期固体废物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工建筑垃圾主要是一些建筑材料的边角料，碎砖头、混凝土块等，产生量按 50kg/m² 估算，建设项目总建筑面积约为 56800m²，则共产生施工建筑垃圾约 2840t。建筑垃圾中的钢材、模板等的边角料可以回收卖给废品收购站，废弃的砖块、混凝土块等可以作为填充场地的材料，或者运往当地环保部门制定的地点处理。

生活垃圾按平均每天施工人数 100 人，每人每天产生生活垃圾 0.6kg 计算，则生活垃圾每天产生量为 120kg，施工工期约 150 天，则产生生活垃圾约 18t/a，定期运往当地环卫部门制定的地点填埋。

表 5-3 建设期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨)
1	生活垃圾	生活	-	-	-	-	-	99	18
2	建筑垃圾	建设	固态	砂土、石块、水泥	-	-	-	99	2840

二、营运期工程分析

(一) 生产工艺介绍

1、太阳能电池组件生产工艺

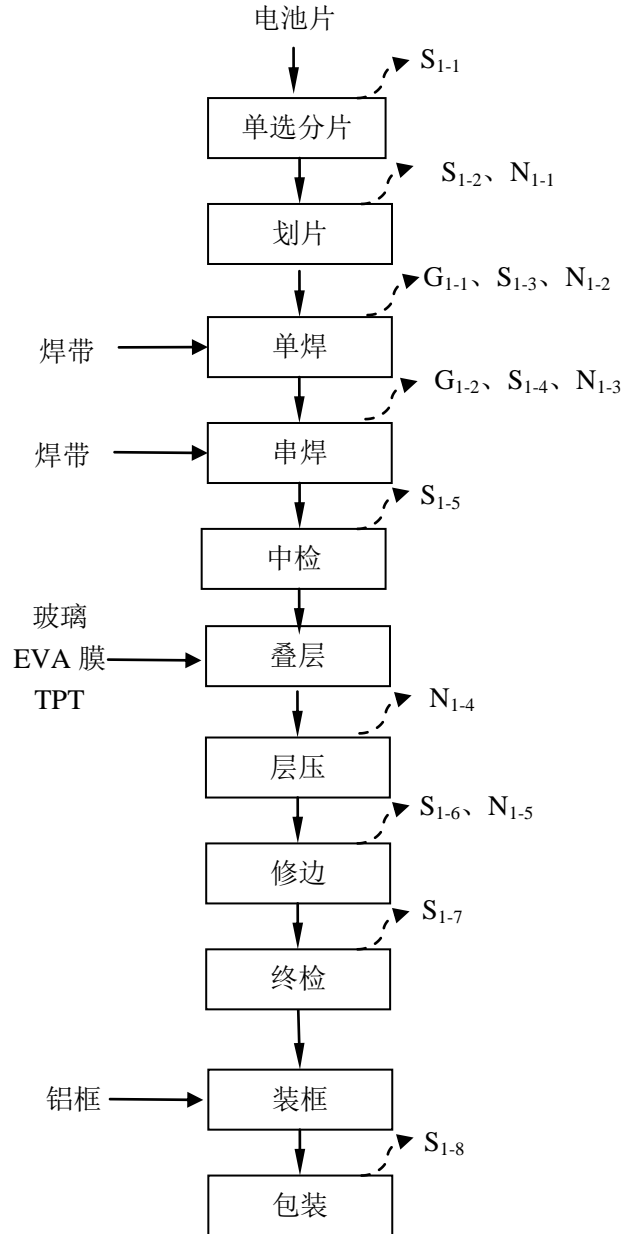


图 5-2 太阳能电池组件生产工艺图

工艺流程说明：

(1) 单选分片：由于电池片制作条件的随机性，生产出来的电池性能不尽相同，为了有效的将性能一致或相近的电池组合在一起，所以应根据其性能参数进行分类；电池测试即通过测试电池的输出参数（电流和电压）的大小对其进行分类。以提高电池的利用率，生产出质量合格的电池组件。此过程产生不合格产

品 S_{1-1} 。

(2) 划片

太阳能电池每片工作电压 0.4-0.5V 左右(开路电压约 0.6V)，将一片切成两片后，每片电压不变，太阳电池的功率与电池板的面积成正比(同样转化率下)。根据组件所需电压、功率，可以计算出所需电池片的面积及电池片片数，由于单体电池(未切割前)尺寸一定(有几种标准)，面积通常不能满足组件需要，因此，在焊接前，利用激光划片机将整片的电池片根据需要切割成组件需要的规格尺寸。在激光切片前要设计好切线的线路，编号切割程序，充分利用电池片的边角料，以节省材料。此过程产生废边角料 S_{1-2} 和噪声 N_{1-1} 。

(3) 单焊

将互联条焊接到电池片正面的负极主栅线上，要求平直、牢固。焊带的产股度约为电池片的宽度的 2 倍。本项目采用焊接方式为激光焊接，此过程产生焊接烟尘 G_{1-1} 、废焊材 S_{1-3} 和 N_{1-2} 。

(4) 串焊

串焊也称背面焊，是将单焊好的电池片串焊在一起，形成电池串，然后再用汇流条将串焊好的电池串进行串联或并联焊接，最后汇流条的两端引出正负极。本项目采用焊接方式为激光焊接，此过程产生焊接烟尘 G_{1-2} 、废焊材 S_{1-4} 和 N_{1-3} 。

(5) 中检

也称为中测，是将串焊好的电池串放在组件测试仪上进行检测，通过检测可以发现电池片的虚焊及电池片本身的裂纹等。此过程产生不合格产品 S_{1-5} 。

(6) 叠层

将合格的电池串与面板玻璃及裁好的 EVA 胶膜、TPT 背板按照一定的顺序铺设好准备层压。铺设前要对面板玻璃进行清洗，做好 EVA 胶膜与电池片的相对位置，一般胶膜的尺寸要大于面板玻璃周边各 20mm。铺设的顺序由下向上一依次为：玻璃-EVA 胶膜-电池片-EVA 胶膜-TPT 背板。

(7) 层压

将铺设好的光组件放在层压机内，通过抽真空将组件内的空气抽出，然后加热使 EVA 胶膜融化并加压，使熔化的 EVA 胶在流动中充满玻璃、电池片、和 PTP 背板膜之间的间隙，同时排出间隙中的气泡，将组件紧密粘合在一起。最后

降温、固化后取出。其中，真空度 $\geq 700\text{mmHg}$ (0.092Mpa)，温度为 135~140℃，保温 10 分钟，层压循环时间约为 25 分钟，冷却至 60℃ 以下，卸真空。根据相关资料太阳能电池封装胶膜 (EVA) 是一种具有热固性的胶膜，200℃ 以下不会分解，不会产生废气。此过程产生噪声 N_{1-4} 。

(8) 修边

将层压后的组件边缘修整齐，以便装框。此过程产生废边角料 S_{1-6} 和噪声 N_{1-5} 。

(9) 终检：将层压好的光伏组件放在组件检测仪上进行检测，不仅要检测组件在层压过程中的各种参数是否变化，还要观察组件内电池片的位置是否发生偏移，是否有裂纹，组件内是否有斑点、碎渣、异物等。此过程产生不合格品 S_{1-7} 。

(10) 装框

为合格的组件安装铝合金边框，这个在自动组框机上进行。安装边框进一步密封光伏组件，延长电池的使用寿命。边框与组件的缝隙用硅胶密封。

(11) 包装

将装框后的电池组件进行包装。此过程产生废包装材料 S_{1-8} 。

2、灯杆生产工艺

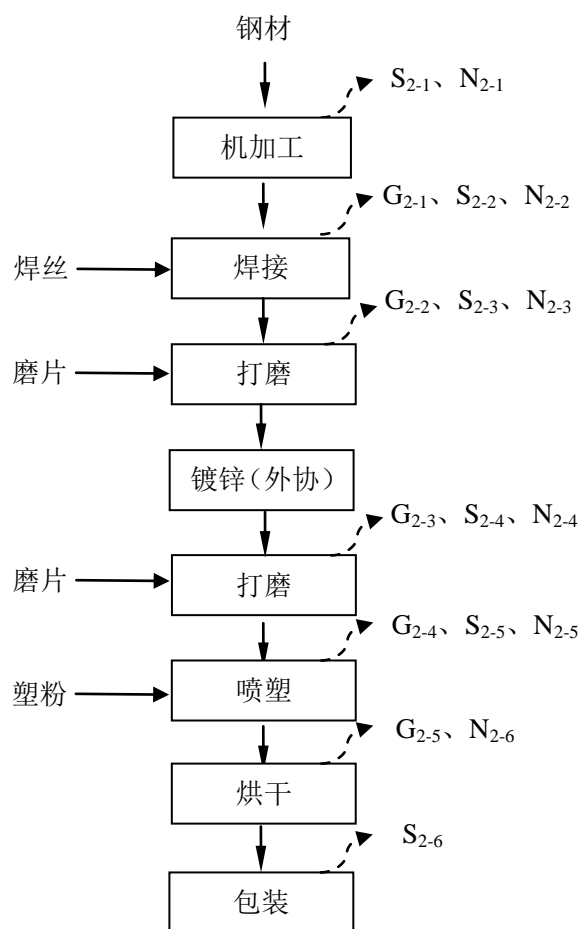


图 5-3 灯杆生产工艺

工艺流程简述：

(1) 下料

通过机加工设备将外购的钢材按照产品需求加工成相应尺寸，此过程产生废边角料 S_{2-1} 和噪声 N_{2-1} 。

(2) 焊接

将下料后的工件按照产品需求利用气体保护焊焊接成所需形状，此过程产生焊接烟尘 G_{2-1} 、废焊材 S_{2-2} 和噪声 N_{2-2} 。

(3) 打磨

对焊接处及其他不平整处利用打磨机打磨平整，此过程产生打磨粉尘 G_{2-2} 、废边角料 S_{2-3} 和噪声 N_{2-3} 。

(4) 镀锌

将加工好的工件发往外协单位进行镀锌表面处理，处理后的工件运回进行进

一步加工。

(5) 打磨

对外协镀锌后工件不平整处进行打磨，使工件表面平整，以便于后面的表面处理，此过程产生打磨粉尘 G_{2-3} 、废边角料 S_{2-4} 和噪声 N_{2-4} 。

(6) 喷塑

利用喷塑机对工件表面进行喷塑处理，使工件表面美观有光泽，同时起到防水、防锈等功能。此过程产生喷塑粉尘 G_{2-4} 、废边角料 S_{2-5} 和噪声 N_{2-5} 。

(7) 烘干

将喷塑后的产品进入天然气加热烘干房进行烘干，此过程产生有机废气 G_{2-5} 和噪声 N_{2-6} 。

(8) 包装

将加工完成的工件包装后即为成品。此过程产生废包装材料 S_{2-6} 。

3、照明灯具生产

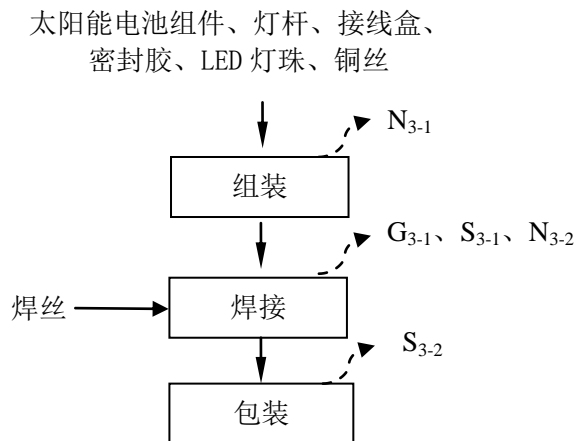


图 5-4 照明灯具生产工艺

工艺流程简述：

(1) 组装

本项目生产的太阳能电池组件、灯杆和其他外购的零部件组装在一起，此过程产生有机废气 N_{3-1} 。

(2) 焊接

对组装后的照明灯具进行焊接，焊接方式为气体保护焊，此过程产生焊接烟尘 G_{3-1} 、废焊接材料 S_{3-1} 和噪声 N_{3-2} 。

(3) 包装

将焊接后的照明灯具进行包装入库代售，此过程产生废包装材料 S₃₋₂。

(二) 主要污染工序

1、废气

建设项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、烘干废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。

有组织废气：

(1) 喷塑粉尘

本项目喷塑工序产生喷塑粉尘，本项目采用静电喷塑方式，在喷塑过程中由静电枪喷出的塑粉约 90%附着在工件上，10%的塑粉掉落，掉落塑粉经设备自带的过滤回收装置处理后经 15m 高 1#排气筒排放，回收的塑粉全部回用，本项目有 1 台喷塑机，风量约 5000m³/h，喷塑粉尘收集效率为 95%，喷塑粉尘回收效率为 99%，项目塑粉使用量为 60t/a，则有组织颗粒物产生量为 5.7t/a，产生速率 2.375kg/h，产生浓度为 475mg/L，颗粒物排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 4.8mg/L。

(2) 烘干废气

项目喷塑过程中使用的原料塑粉为聚酯环氧树脂混合型粉末，无毒无味，喷塑工艺无需有机溶剂作分散介质，在喷涂过程中不产生有机废气，静电喷涂后的粉体烘烤固化温度为 200℃。资料显示聚酯、环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，因此固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物，其受热气化物以 VOCs 计。主要为塑粉中的助剂，含量约为 1%，附着在工件上的塑粉约 54t，则喷塑固化过程 VOCs 产生量为 0.54t/a，收集后经 2#15m 高排气筒排放，气体捕集效率 90%，处理效率为 90%，风量为 3000m³/h。则 VOCs 有组织产生量为 0.486t/a，产生速率为 0.203kg/h，产生浓度为 67.7mg/L，VOCs 有组织排放量为 0.049t/a，产生速率为 0.02kg/h，产生浓度为 6.7mg/L。

(3) 天然气燃烧废气

本项目烘干炉使用的为天然气燃烧加热，此过程会产生天然气燃烧废气，天然气燃烧废气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，天然气燃烧后的排污系数按照《环境保护实用数据手册》来确定，本项目天然气使用量 50 万方/年，由园区管网供应。污染物产生情况见表 5-4。

表 5-4 天然气锅炉污染物产污系数一览表

污染物名称	产物系数	产生量
废气量	13.6 万 m ³ /万 m ³ 天然气	680 万 m ³ /a
烟尘	2.4kg/万立方米-原料	0.12t/a
二氧化硫	1.0kg/万立方米-原料	0.05t/a
氮氧化物	6.3kg/万立方米-原料	0.315t/a

本项目天然气废气风量 2833m³/h，烟尘排放速率 0.05kg/h，SO₂ 排放速率 0.021kg/h，氮氧化物排放速率 0.131kg/h。

(4) 食堂油烟

食堂油烟：本项目食堂每天提供 220 人午餐，人均油脂用量为 5kg/a，油烟排放量按使用量的 2% 计，则油烟产生量为 22kg/a，油烟机风量折合基准灶头风量为 2000m³/h，每天烹饪 4h，则油烟产生速率为 0.018kg/h，产生浓度为 9mg/m³，油烟净化器的去除效率按 85% 计，则油烟最终的排放浓度为 1.35mg/m³，排放量为 0.003t/a。

无组织废气：

(1) 焊接烟尘

本项目太阳能电池组件单焊、串焊及照明灯具焊接工序产生焊烟，根据陈祝年主编的《焊接工程师手册》（机械工业出版社，2002 年版），普通电焊机焊接烟尘产生系数为 7.5kg/t。本项目太阳能电池组件单焊、串焊焊带用量 10t/a，经计算焊接烟尘产生量为 0.075t/a。焊丝用量 20t/a，灯杆车间使用量为 15t/a，组装车间 5t/a，经计算灯杆车间焊接烟尘产生量为 0.112t/a，组装车间焊接烟尘产生量为 0.038t/a。本项目产生的焊接烟尘收集后，经废气管道引至移动式焊烟净化器处理后排放，收集效率 90%，净化效率按 95% 计。太阳能组件车间未被收集的烟尘量为 0.008t/a，处理后的烟尘排放量为 0.003t/a，则焊接烟尘排放量为 0.011t/a。灯杆车间未被收集的烟尘量为 0.011t/a，处理后的烟尘排放量为 0.005t/a，则焊接烟尘排放量为 0.016t/a。组装车间未被收集的烟尘量为 0.004t/a，处理后的烟尘排放量为 0.002t/a，则焊接烟尘排放量为 0.006t/a。

(2) 打磨粉尘

项目在打磨过程中会产生金属粉尘，粉尘在车间内无组织排放。根据行业类比经验，打磨粉尘产生量按原材料用量的 0.1% 计，本项目原料用量 5000t/a，产尘量约为 5t/a。这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较

快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值。沉降到地面的粉尘量占产生量的 95%，粉尘沉降量为 4.75t/a；无组织排放到大气的粉尘量占产生量 5%，无组织排放到大气的粉尘量为 0.25t/a。打磨粉尘产生量为 5t/a，其中 4.75t/a 沉降后被收集，剩余 0.25t/a 在灯杆生产车间内无组织排放。(3) 未被收集的喷塑粉尘

(3) 未被收集的喷塑粉尘

本项目喷塑工序产生颗粒物，颗粒物捕集效率为 90%，则无组织排放颗粒物量为 0.3t/a。

(4) 未被收集的烘干废气

本项目烘干工序产生有机废气（以 VOCs 计），VOCs 捕集效率为 90%，则无组织排放 VOCs 量为 0.054t/a。

表 5-5 建设项目有组织废气排放一览表

产生工序	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			去除率 %	排放情况		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
1#排气筒	颗粒物	5000	475	2.375	5.7	99	4.8	0.024	0.057
2#排气筒	VOCs	3000	67.7	0.203	0.486	90	6.7	0.02	0.049
3#排气筒	烟尘	2833	17.6	0.05	0.12	/	17.6	0.05	0.12
	SO ₂		7.4	0.021	0.05		7.4	0.021	0.05
	NOx		46.2	0.131	0.315		46.2	0.131	0.315

表 5-6 建设项目无组织废气排放一览表

污染源位置	产污工序	污染物名称	产生量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放速率 (kg/h)
太阳能组件车间	焊接	烟尘	0.011	80	60	11	0.005
灯杆车间			0.266	200	60	11	0.111
组装车间			0.006	100	80	11	0.003
喷塑车间	喷塑	粉尘	0.3	100	60	11	0.125
烘干车间	烘干	VOCs	0.054	140	100	11	0.023

2、废水

建设项目废水主要为生活污水和食堂废水，没有生产废水。

(1) 生活污水

建设项目员工生活用水定额以 50L/(人·日)计，建设项目员工 220 人，全年工作 300 天，则用水量为 3300t/a。排放系数以 0.8 计，则产生生活污水量为 2640t/a。生活废水经化粪池预处理后接入湖西污水处理厂集中处理。

(2) 食堂废水

建设项目食堂用水定额以 20L/(人·日)计，建设项目员工 220 人，全年工作 300 天，则用水量为 1320t/a。排放系数以 0.8 计，则产生生活污水量为 1056t/a。食堂废水经隔油池预处理后接入湖西污水处理厂集中处理。

污水中主要污染物的产生浓度及排放情况见表 5-7。

表5-7 废水污染源产生及排放一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	2640	COD	350	0.924	化粪池	300	0.132	0.792	湖西污水处理厂
		SS	200	0.528		150	0.132	0.396	
		氨氮	25	0.066		25	0	0.066	
		总磷	3	0.008		3	0	0.008	
食堂废水	1056	COD	400	0.422	隔油池	300	0.106	0.317	
		SS	300	0.317		150	0.158	0.158	
		氨氮	25	0.026		25	0.000	0.026	
		总磷	3	0.003		3	0.000	0.003	
		动植物油	50	0.053		10	0.042	0.011	

建设项目水平衡图见图 5-5。

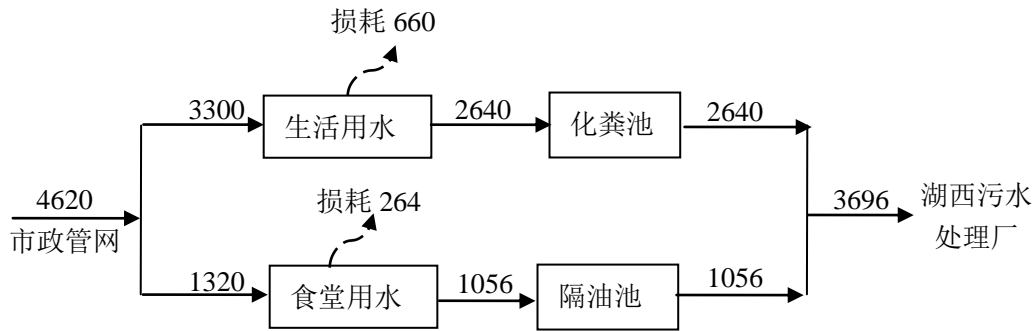


图 5-5 建设项目用水量平衡图 单位 t/a

3、固体废物

建设项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、废边角料、不合格品、废包装材料和废焊材。

(1) 生活垃圾

建设项目员工 220 人，年工作 300 天。每人每天的生活垃圾产生量平均为 0.5kg，生活垃圾的产生量为 33t/a，由当地环卫部门统一清运。

(2) 废边角料

打磨过程会产生打磨粉尘 4.75t/a 打磨粉尘沉降后被收集，由企业统一外售。建设项目在其他生产工序会产生其他废边角料，据企业提供的数据，废边角料(含打磨粉尘)产生量合计为 30t/a，由企业收集后外售。

(3) 不合格品

建设项目在检验时，会产生不合格品，根据企业提供的数据，不合格品产生量为 20t/a，由企业收集外售。

(4) 废包装材料

建设项目包装工序会产生废包装材料，根据企业提供的数据，废包装材料产生量为 0.5t/a，由企业收集外售。

(5) 废焊材

焊接工序焊条夹持部分使用后的废弃物和清理焊缝后产生的废弃物均为焊渣，产生量依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍)“固体废物产生量的估算”，为焊条使用量的 1/11+4%。建设项目焊条使用量为 30t/a，则焊渣产生量约为 3.9t/a，经收集后由外售。移动式焊烟净化器收集的焊接烟尘 0.192t/a，则废焊材共计 4.092t/a。

(6) 废润滑油

建设项目机械的润滑油需要定期更换，每年更换下来的废润滑油 3t/a，属于危险固废，送有资质单位进行处置。

建设项目固体废物属性判断表见表 5-8。

表5-8 建设项目固体废物属性判断表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	33	√		《固体废物鉴别标准通则》
2	废边角料	生产工序	固	钢材	30	√		
3	不合格品	检验	固	钢材	20	√		
4	废包装材料	包装	固	纸、塑料	0.5	√		
5	废焊材	焊接	固	焊材	4.092	√		
6	废润滑油	机械维修	液	润滑油	3	√		

建设项目固体废物产生及处置情况汇总见表 5-9。

表5-9 建设项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置情况
1	生活垃圾	一般固废 危险固废	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)和《国家危险废物名录》(2016)	/	其他废物	99	33	环卫清运
2	废边角料			/	黑色金属废物	85	30	收集外售
3	不合格品			/	黑色金属废物	85	20	
4	废包装材料			/	其他废物	99	0.5	
5	废焊材			/	其他废物	99	4.092	
6	废润滑油	危险固废		T, I	废矿物油与含矿物油废物	HW08	3	有资质单位处置

建设项目危险固废产生及处置情况汇总见表 5-10。

表 5-10 危险固废产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润滑油	HW08	900-214-08	3	设备维修	液	润滑油	润滑油	30 天	T、I	交有资质单位处理

4、噪声

建设项目主要噪声为折弯机、冲床、划片机等设备。噪声产生源强见表 5-11。

表 5-11 建设项目主要噪声产生情况及治理情况

序号	设备名称	数量 (台)	单台等效声级 (dB (A))	距最近厂界位置 (m)	治理措施	隔声、降噪 效果 (dB (A))
1	16米液压折弯机	3	90	南厂界, 12	设备减振、选用低噪声设备	25
2	直径 500 自动埋弧焊机	6	80	南厂界, 12		25
3	T12 滚剪设备	3	85	南厂界, 30		25
4	半自动埋弧焊机	1	80	南厂界, 12		25
5	3T 半自动校直机	9	90	南厂界, 30		25
6	16T 智能数控冲床	2	90	南厂界, 12		25
7	海宝 125 数控等离子水槽切割机	2	85	南厂界, 12		25
8	2.8 米三棍卷板机	2	85	南厂界, 12		25
9	15T 液压机	2	85	南厂界, 30		25
10	激光划片机	2	85	南厂界, 30		25
11	自动激光划片机	2	85	南厂界, 30		25
12	激光测片机	2	85	南厂界, 30		25
13	1300#全自动串焊机	3	90	南厂界, 12		25
14	全自动层压机	2	90	南厂界, 12		25
15	EL 激光测试仪	2	75	南厂界, 30		25
16	智能装框机	1	75	南厂界, 30		25
17	数控等离子切管机	1	85	南厂界, 12		25
18	数控全自动焊螺帽机	1	80	南厂界, 12		25
19	喷塑烘干流水线	3	80	南厂界, 30		25
20	天然气锅炉	1	80	南厂界, 30		25

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放去向
大气污染物	1#排气筒	颗粒物	450	5.4	4.5	0.023	0.054	大气环境
	2#排气筒	VOCs	67.7	0.486	6.7	0.02	0.049	
	3#排气筒	烟尘	17.6	0.12	17.6	0.05	0.12	
		SO ₂	7.4	0.05	7.4	0.021	0.05	
		NO _x	46.2	0.315	46.2	0.131	0.315	
	无组织	颗粒物	/	0.583	/	0.244	0.583	
VOCs		/	0.054	/	0.023	0.054		
水污染物		污染物名称	废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
	生活污水	COD	2640	350	0.924	300	0.792	湖西污水处理厂
		SS		200	0.528	150	0.396	
		氨氮		25	0.066	25	0.066	
		总磷		3	0.008	3	0.008	
	食堂废水	COD	1056	400	0.422	300	0.317	
		SS		300	0.317	150	0.158	
		氨氮		25	0.026	25	0.026	
		总磷		3	0.003	3	0.003	
		动植物油		50	0.053	10	0.011	
固体废物		产生量(t/a)	处理处置量(t/a)	综合利用量(t/a)	外排量(t/a)	备注		
	一般固废	54.595	54.595	/	0	/		
	危险固废	3	3	/	0			
	生活垃圾	33	33	/	0			
噪声	建设项目主要噪声源为折弯机、冲床、划片机等设备，经厂房隔声、设备减振、几何发散衰减后，东、南、西、北侧厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。							
其他	无。							
主要生态影响(不够时可附另页) 建设项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且建设项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。								

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、建设施工期间大气环境影响分析

项目在建设过程中，土建工程阶段的主要大气污染物来源于施工机械与驱动设备以及车辆运输所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘、施工垃圾的堆放和清运过程产生的扬尘，同时还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等，其中施工扬尘对环境的影响最大。

由于扬尘的产生量与施工道路路面的清洁程度以及车辆的行驶速度有关，相同车速的情况下，路面越清洁，扬尘产生量越小；路面的清洁程度相同的情况下，车速越小，扬尘的产生量越小。另外对路面和施工现场进行洒水，同样可以抑制扬尘的产生。因而可以采取适当的措施，减少扬尘的产生，降低其对周围环境的影响。同车速和地面清洁程度时的车辆扬尘见表 7-1。

另外，由于施工材料的露天堆放和施工场地的裸露，在干燥和有风的气候条件下就会产生大量的扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒的含水率有关，因此，减少建筑材料的露天堆放和保证衬里的一定含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

表 7-1 同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。防治措施如下：

(1) 采取配置工地滞尘防护网、设置围墙，优先建好进场道路，采取道路硬化措施，必要时采用洒水以降低和防治二次扬尘。

(2) 在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度减少渣土撒落造成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

(3) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘

网。

(4) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、用防尘布遮盖等措施。

(5) 施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布，定期喷水抑尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(6) 施工场界车辆出入口应设置车胎清洗池，外出车辆必须经清洗干净车胎后方可出工地，防止施工泥土随车胎洒落在市区道路上污染周围环境。

(7) 运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

(8) 使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

2、施工期间水环境影响分析

施工期间施工机械维修废水及施工人员的生活污水排放是造成对地面水污染的主要原因，并对附近河段的水质产生一定的影响，特别是 SS、油和 COD 浓度有所增加。必须加强管理来控制污染物的排放量，将废水收集至临时处理设施（隔油池、沉淀池、地埋式污水处理设施），预处理后排入下水道来减少对附近水质造成的影响。

施工过程中，每天约有施工人员 100 人，施工人员产生的生活污水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS 等。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例：建设项目施工人员生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD 300mg/L ， BOD_5 150mg/L ，SS 200mg/L ，氨氮类比相关监测结果取 50mg/L ，则施工人员生活污水中各污染物浓度及排放量估算见下表 7-2。

表 7-2 施工期生活污水中主要污染物产生量

生活污水排放量	污染物	COD	BOD_5	SS	氨氮
$4\text{m}^3/\text{d}$	浓度 (mg/L)	300	150	200	50
	产生量 (kg/d)	2.4	1.2	1.6	0.4

生活污水如果直接排放会造成区域水环境的水体污染。为保障施工人员的身

体健康，减少生活污水对当地的社会生活环境的影响，应对生活污水进行处理，建设项目生活污水经化粪池处理后接管到湖西污水处理厂。

建设单位通过加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。对施工期废水进行预处理的处理设施应按防渗规范来施工，达到相应的处理要求。建设项目施工期各类污水经过预处理后接入污水管网，不外排，对地下水环境影响较小。

3、施工期间噪声污染影响分析

施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析。

将各施工机械噪声作点源处理，采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考点 r_0 处噪声值，dB（A）；

A_{div} —几何发散衰减，dB（A）；

A_{atm} —大气吸收衰减，dB（A）；

A_{bar} —屏障衰减，dB（A）；

A_{gr} —地面效应，dB（A）；

A_{misc} —其他多方面效应衰减，dB（A）；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —参考位置距噪声源距离，m。

为减轻施工期噪声对周围环境的影响，项目施工过程中应采取相应的措施，将施工期噪声影响降到最小，如选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响；采用商品混凝土，减少混凝土搅拌时产生噪声。

在结构和装修阶段，由于场界围墙对装修高架声源作用不明显，所以应对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

在采取以上降噪措施，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见表 7-3。

表 7-3 施工噪声污染强度和范围预测表 单位：dB(A)

机械名称	噪声源强	降噪后源强	场界标准		距离场界不同距离 (m) 的噪声贡献值					
			昼间	夜间	10	20	60	100	150	200
装载机	95	80	70	55	60	54	44	40	36	34
挖掘机	95	80	70	55	60	54	44	40	36	34
推土机	90	75	70	55	55	49	39	35	31	29
打夯机	90	75	70	55	55	49	39	35	31	29
电焊机	60	45	70	55	25	19	9	5	1	0
机械振捣器	75	60	70	55	40	34	24	20	16	14

为了减轻建设项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：

(1) 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座。

(2) 机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。施工现场噪声超出相应噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(3) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

4、固废影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾、施工队伍产生的生活垃圾。施工期间必然有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。建设施工期间建筑垃圾主要是废弃建筑材料，建设单位收集外售。建设单位可将施工期环保内容写入项目建设承包合同书，项目工程监理应同时作为环境监理，依照合同监督施工单位环保措施的落实。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气环境影响预测分析

根据工程分析内容，项目营运期产生的有组织废气主要为喷塑废气、烘干废气、天然气燃烧废气。正常情况下大气有组织排放污染源强参数见表 7-4，预测参数见表 7-5。

表 7-4 建设项目有组织大气污染物排放情况表

排气筒	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				年排放时间(h)	污染物名称	排放速率 kg/h
	X	Y		高度/m	内径/m	温度/℃	流速/m/s			
1#	710437	3618579	10	15	0.4	20	11.05	2400	颗粒物	0.024
2#	710393	3618569	10	15	0.3	20	11.79	2400	VOCs	0.02
3#	710509	3618700	10	15	0.3	20	11.13	2400	烟尘	0.05
									SO ₂	0.021
									NO _x	0.131

表 7-5 大气预测参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定，采用估算模式 AREScreen 进行预测，基准年采用的 2018 年，坐标系采用的 UTM 坐标系，有组织废气排放环境影响预测结果见表 7-6。

表 7-6 正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	1#		2#	
	颗粒物		VOCs	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	3.94E-03	0.88	1.46E-03	0.12
200	2.76E-03	0.61	1.54E-03	0.13
300	2.05E-03	0.45	1.36E-03	0.11
400	1.66E-03	0.37	1.17E-03	0.10
500	1.41E-03	0.31	1.13E-03	0.09
600	1.25E-03	0.28	1.04E-03	0.09
700	1.13E-03	0.25	9.44E-04	0.08
800	1.04E-03	0.23	8.54E-04	0.07
900	9.69E-04	0.22	7.74E-04	0.06
1000	9.01E-04	0.20	7.03E-04	0.06
1100	8.37E-04	0.19	6.42E-04	0.05
1200	7.78E-04	0.17	5.88E-04	0.05
1300	7.25E-04	0.16	5.41E-04	0.05
1400	6.77E-04	0.15	5.00E-04	0.04
1500	6.34E-04	0.14	4.64E-04	0.04
1600	5.97E-04	0.13	4.31E-04	0.04
1700	5.70E-04	0.13	4.19E-04	0.03
1800	5.46E-04	0.12	4.14E-04	0.03
1900	5.24E-04	0.12	4.08E-04	0.03
2000	5.04E-04	0.11	4.01E-04	0.03
2100	4.86E-04	0.11	3.93E-04	0.03
2200	4.69E-04	0.10	3.85E-04	0.03
2300	4.53E-04	0.10	3.76E-04	0.03
2400	4.41E-04	0.10	3.68E-04	0.03
2500	4.31E-04	0.10	3.59E-04	0.03
下风向最大浓度点	3.96E-03	0.88	1.66E-03	0.14
下风向最大浓度距离 (m)	95		68	

续表 7-6 正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	3#					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	3.72E-03	0.83	1.56E-03	0.31	9.73E-03	3.89
200	3.84E-03	0.85	1.61E-03	0.32	1.01E-02	4.02
300	3.39E-03	0.75	1.42E-03	0.28	8.89E-03	3.55
400	2.92E-03	0.65	1.23E-03	0.25	7.65E-03	3.06
500	2.82E-03	0.63	1.18E-03	0.24	7.38E-03	2.95
600	2.60E-03	0.58	1.09E-03	0.22	6.80E-03	2.72
700	2.36E-03	0.52	9.91E-04	0.20	6.18E-03	2.47
800	2.13E-03	0.47	8.97E-04	0.18	5.59E-03	2.24
900	1.93E-03	0.43	8.12E-04	0.16	5.07E-03	2.03
1000	1.76E-03	0.39	7.38E-04	0.15	4.61E-03	1.84
1100	1.60E-03	0.36	6.74E-04	0.13	4.20E-03	1.68
1200	1.47E-03	0.33	6.17E-04	0.12	3.85E-03	1.54
1300	1.35E-03	0.30	5.68E-04	0.11	3.54E-03	1.42
1400	1.25E-03	0.28	5.25E-04	0.10	3.27E-03	1.31
1500	1.16E-03	0.26	4.87E-04	0.10	3.04E-03	1.21
1600	1.08E-03	0.24	4.53E-04	0.09	2.82E-03	1.13
1700	1.05E-03	0.23	4.39E-04	0.09	2.74E-03	1.10
1800	1.03E-03	0.23	4.35E-04	0.09	2.71E-03	1.08
1900	1.02E-03	0.23	4.28E-04	0.09	2.67E-03	1.07
2000	1.00E-03	0.22	4.21E-04	0.08	2.63E-03	1.05
2100	9.83E-04	0.22	4.13E-04	0.08	2.57E-03	1.03
2200	9.62E-04	0.21	4.04E-04	0.08	2.52E-03	1.01
2300	9.41E-04	0.21	3.95E-04	0.08	2.47E-03	0.99
2400	9.19E-04	0.20	3.86E-04	0.08	2.41E-03	0.96
2500	8.98E-04	0.20	3.77E-04	0.08	2.35E-03	0.94
下风向最大浓度点	4.34E-03	0.97	1.82E-03	0.36	1.14E-02	4.55
下风向最大浓度距离(m)	66					

根据预测结果，有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 7-7。

表 7-7 正常工况有组织废气预测计算结果表

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 p (%)	下风向最大浓度距离 (m)
1#	颗粒物	3.96E-03	0.88	95
2#	VOCs	1.66E-03	0.14	68
3#	烟尘	4.34E-03	0.97	66
	SO ₂	1.82E-03	0.36	
	NOx	1.14E-02	4.55	

(2) 无组织废气环境影响预测分析

本项目建成后运营期全厂无组织废气源强见表 7-8，采用估算模式预测结果见下表 7-9。

表 7-8 建设项目无组织废气源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	矩形面源参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	排放速率/kg/h
		X	Y		长度/m	宽度/m	与正北方夹角 / °	有效高度/m			
1	太阳能组件车间	710613	3618638	10	80	60	8	11	2400	颗粒物	0.005
2	灯杆车间	710503	3618631	10	200	60	8	11	2400	颗粒物	0.111
3	组装车间	710643	3618546	10	100	80	8	11	2400	颗粒物	0.003
4	喷塑车间	710514	3618551	10	100	80	8	11	2400	颗粒物	0.125
5	烘干车间	710449	3618561	10	140	100	8	11	2400	VOCs	0.023

表 7-9 正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	太阳能组件车间		灯杆车间	
	颗粒物		颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	1.59E-03	0.35	3.27E-02	7.27
200	9.12E-04	0.20	2.14E-02	4.76
300	7.66E-04	0.17	1.72E-02	3.82
400	7.07E-04	0.16	1.58E-02	3.52
500	6.64E-04	0.15	1.48E-02	3.30
600	6.29E-04	0.14	1.41E-02	3.12
700	6.00E-04	0.13	1.34E-02	2.98
800	5.74E-04	0.13	1.28E-02	2.85
900	5.51E-04	0.12	1.23E-02	2.73
1000	5.30E-04	0.12	1.18E-02	2.63
1100	5.10E-04	0.11	1.14E-02	2.53
1200	4.92E-04	0.11	1.10E-02	2.44
1300	4.75E-04	0.11	1.06E-02	2.36
1400	4.60E-04	0.10	1.03E-02	2.28
1500	4.45E-04	0.10	9.93E-03	2.21
1600	4.31E-04	0.10	9.62E-03	2.14
1700	4.21E-04	0.09	9.33E-03	2.07
1800	4.08E-04	0.09	9.05E-03	2.01
1900	3.96E-04	0.09	8.83E-03	1.96
2000	3.84E-04	0.09	8.58E-03	1.91
2100	3.73E-04	0.08	8.33E-03	1.85
2200	3.63E-04	0.08	8.10E-03	1.80
2300	3.53E-04	0.08	7.88E-03	1.75
2400	3.44E-04	0.08	7.67E-03	1.71
2500	3.35E-04	0.07	7.53E-03	1.69
下风向最大浓度点	2.02E-03	0.45	3.28E-02	7.30
下风向最大浓度距离(m)	57		107	

续表 7-9 正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	组装车间		喷塑车间	
	颗粒物		颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	7.52E-04	0.17	3.31E-02	7.36
200	5.37E-04	0.12	2.04E-02	4.54
300	4.35E-04	0.10	1.71E-02	3.80
400	4.09E-04	0.09	1.63E-02	3.62
500	3.88E-04	0.09	1.56E-02	3.47
600	3.69E-04	0.08	1.50E-02	3.33
700	3.53E-04	0.08	1.44E-02	3.20
800	3.39E-04	0.08	1.39E-02	3.08
900	3.26E-04	0.07	1.34E-02	2.97
1000	3.14E-04	0.07	1.29E-02	2.87
1100	3.03E-04	0.07	1.25E-02	2.77
1200	2.93E-04	0.07	1.21E-02	2.68
1300	2.83E-04	0.06	1.17E-02	2.60
1400	2.74E-04	0.06	1.13E-02	2.51
1500	2.65E-04	0.06	1.10E-02	2.44
1600	2.57E-04	0.06	1.06E-02	2.36
1700	2.49E-04	0.06	1.03E-02	2.29
1800	2.42E-04	0.05	1.00E-02	2.23
1900	2.35E-04	0.05	9.73E-03	2.16
2000	2.28E-04	0.05	9.46E-03	2.10
2100	2.22E-04	0.05	9.20E-03	2.04
2200	2.16E-04	0.05	8.95E-03	1.99
2300	2.10E-04	0.05	8.72E-03	1.94
2400	2.06E-04	0.05	8.50E-03	1.89
2500	2.01E-04	0.04	8.28E-03	1.84
下风向最大浓度点	7.59E-04	0.17	3.50E-02	7.78
下风向最大浓度距离(m)	111		78	

续表 7-9 正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	烘干车间	
	VOCs	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	5.52E-03	0.46
200	3.72E-03	0.31
300	3.11E-03	0.26
400	2.98E-03	0.25
500	2.86E-03	0.24
600	2.75E-03	0.23
700	2.65E-03	0.22
800	2.55E-03	0.21
900	2.46E-03	0.21
1000	2.38E-03	0.20
1100	2.30E-03	0.19
1200	2.22E-03	0.18
1300	2.15E-03	0.18
1400	2.08E-03	0.17
1500	2.02E-03	0.17
1600	1.96E-03	0.16
1700	1.90E-03	0.16
1800	1.84E-03	0.15
1900	1.79E-03	0.15
2000	1.74E-03	0.15
2100	1.69E-03	0.14
2200	1.65E-03	0.14
2300	1.60E-03	0.13
2400	1.56E-03	0.13
2500	1.52E-03	0.13
下风向最大浓度点	5.56E-03	0.46
下风向最大浓度距离 (m)	93	

预测结果分析：

根据预测结果，无组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 7-10。

表 7-10 无组织废气预测计算结果表

污染源位置	污染物名称	下风向预测最大地面浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 p (%)	下风向最大浓度距离 (m)
太阳能组件车间	颗粒物	2.02E-03	0.45	57
灯杆车间	颗粒物	3.28E-02	7.30	107
组装车间	颗粒物	7.59E-04	0.17	111
喷塑车间	颗粒物	3.50E-02	7.78	78
烘干车间	VOCs	5.56E-03	0.46	93

由预测结果可知，有组织和无组织排放的各种污染物的最大落地浓度占标率均低于 10%。各工段无组织大气污染物下风向最大浓度均无超标，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，无组织最大落地浓度占标率为 7.78%（喷塑车间的颗粒物），故本项目废气无组织排放对周围大气环境质量影响不大。

根据有组织废气和无组织废气的预测结果，最大的预测增加值占标率均小于 10%，因此判定本项目大气评价等级为二级。

(3) 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，确定项目大气环评等级为二级。根据导则，本评价的大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测模式作预测，只对污染物排放量进行核算。本项目废气污染物排放量核算详见表 7-11~7-13。

本项目正常工况有组织废气排量核算见表 7-11。

表 7-11 正常工况有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (μg/m ³)	核算排速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	4800	0.024	0.057
2	2#排气筒	VOCs	6700	0.02	0.049
3	3#排气筒	烟尘	17600	0.05	0.12
		SO ₂	7400	0.021	0.05
		NO _x	46200	0.131	0.315
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.177
		SO ₂			0.05
		NO _x			0.315
		VOCs			0.049

无组织排放量核算见表7-12。

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	太阳能组件车间	焊接	颗粒物	车间强制通风，加速扩散。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.011
2	灯杆车间	焊接	颗粒物			1000	0.266
3	组装车间	焊接	颗粒物			1000	0.006
4	喷塑车间	喷塑	颗粒物			1000	0.3
5	烘干车间	烘干	VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	2000	0.054
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.583	
无组织排放总计				VOCs		0.054	

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.76
2	SO ₂	0.05
3	NO _x	0.315
4	VOCs	0.103

(4) 大气环境保护距离的设置

根据《环境影响评价导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中的规定，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算建设项目无组织源的大气环境保护距离，由无组织预测结果可知项目无组织排放厂界浓度达到了标准要求，且厂界外无一次浓度超过环境质量标准，项目不需设置大气防护距离。

(5) 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的废气无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840—91)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{1/2}；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 7-14。

表 7-14 卫生防护距离计算系数

计系数	5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

①计算源强

根据工程分析，建设项目以无组织排放源强进行核实卫生防护距离，无组织源强见表 7-15。

表 7-15 无组织排放源强和面积

序号	污染源位置	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积 (m ²)
1	太阳能组件车间	颗粒物	0.011	0.005	4800
2	灯杆车间	颗粒物	0.266	0.111	12000
3	组装车间	颗粒物	0.006	0.003	8000
4	喷塑车间	颗粒物	0.3	0.125	10000
5	烘干车间	VOCs	0.054	0.023	10000

②卫生防护距离

经计算，建设项目的卫生防护距离见表 7-16。

表 7-16 卫生防护距离计算结果表

车间	污染物	计算结果 (m)	确定卫生防护距离 (m)
太阳能组件车间	颗粒物	0.15	50
灯杆车间	颗粒物	4.429	50
组装车间	颗粒物	0.056	50
喷塑车间	颗粒物	5.797	50
烘干车间	VOCs	0.188	50

综合上表确定，建设项目设置的卫生防护距离为以太阳能组件车间、灯杆车间、组装车间、喷塑车间、烘干车间等生产车间为边界 50 米范围，产物车间距离最近的敏感点高桥村的距离为 70m，具体范围界限见附图二，范围内无居民点、医院和学校等敏感目标。今后在此范围内不得新建居民点、医院和学校等敏感目标，符合卫生防护距离的设置要求。

2、水环境影响分析

建设项目只有生活污水经化粪池处理后接管到湖西污水处理厂集中给处理，没有生产废水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目废水为间接排放，因此评价等级为三级 B。由于项目废水水质较为简单，废水主要接入湖西污水处理厂集中处理，所以主要论证接管污水厂的可行性。

(1) 湖西污水处理厂简介

高邮市湖西污水处理厂二期工程已经建设完成，目前开始接纳废水，高邮市湖西污水处理厂对应管网收集系统服务范围是扬州菱塘光电产业园和菱塘、郭集、送桥、天山四个乡镇，本项目位于高邮市送桥镇，属于其服务范围内。

高邮市湖西污水处理厂二期工程采用“高效沉淀池+事故调节池+曝气生物滤池+滤布滤池+消毒”的处理工艺，尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求，就近排入向阳河。污水处理厂处理工艺流程见图 7-1。

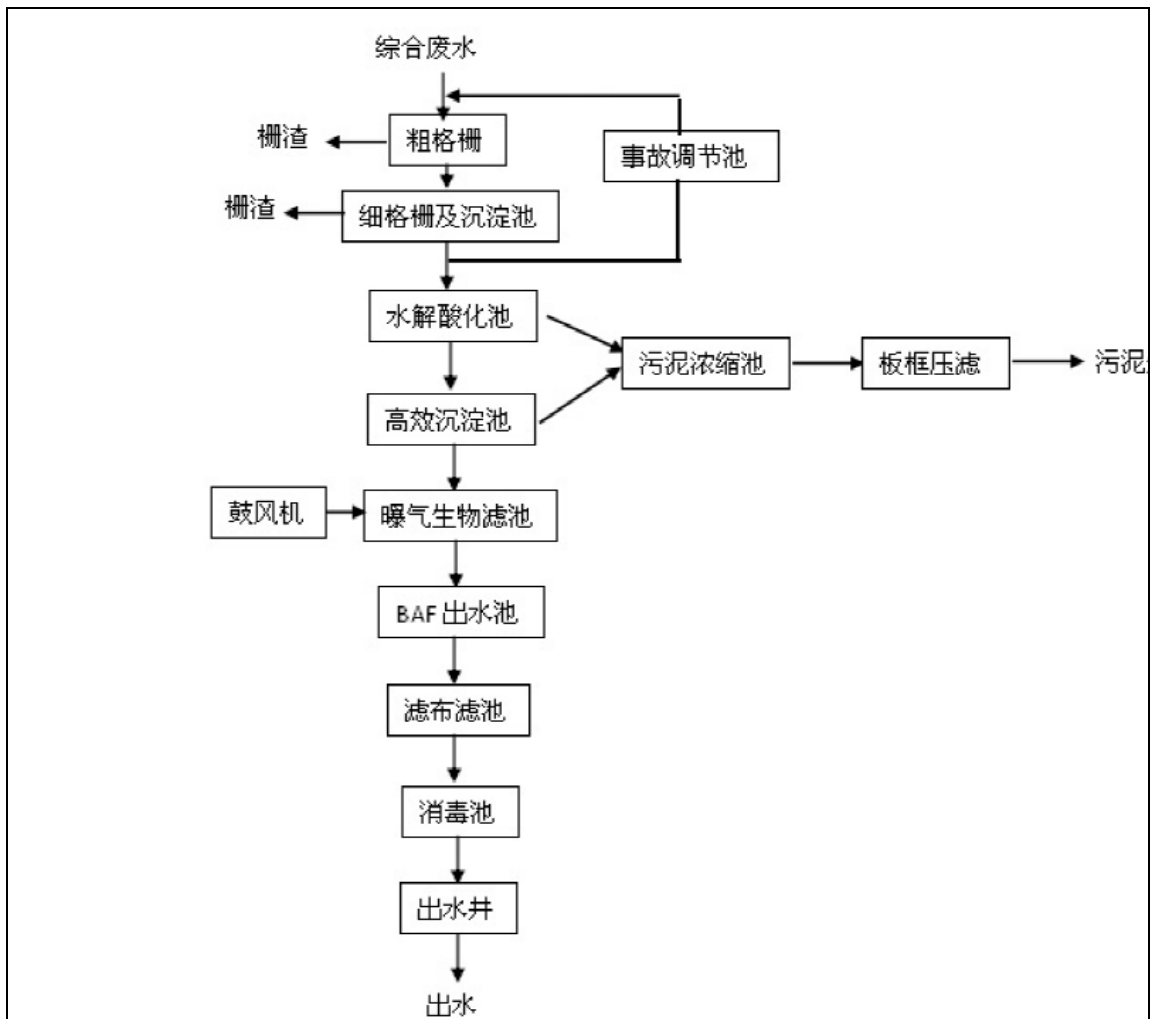


图 7-1 湖西污水处理厂处理工艺流程图

污水由排水管网收集，汇流进入污水处理厂。处理厂内污水首先经粗格栅，截留大尺寸固体悬浮物后进入集水池，然后由提升泵房的污水泵提升，进入细格栅和旋流沉砂池。细格栅进一步截留悬浮固体，旋流沉砂池则沉降分离污水中比较大的无机颗粒。旋流沉砂池出水重力流入水解酸化池进行厌氧反应，处理难降解有机物，当来水水质污染物浓度或 pH 值严重超标时，经由旁通管道排入事故调节池，进行水质调节，在非峰值时期由事故提升泵再次将污水排入进水井进行后续处理。水解酸化池的出水正常情况下重力流方式进入效沉淀池，去除 SS、TP 等污染物，出水流入 BAF 进行有机物的降解，高效沉淀池出水自流进入 BAF，在 BAF 内污水首先进入 DN 池进行反硝化脱氮，然后进入 CN 池去除有机物和硝化反应；经过生物处理的出水流入滤布滤池进一步去除水中 SS，滤池出水进入接触消毒池；消毒池出水一部分自流进入出水泵井，另一部分进入现有一期水平潜流人工湿地，人工湿地仅作为景观和在来水水质波动大的情况下的保障性工

艺单元。在出水泵井内，在非雨季节，出水自流进入向阳河，在雨季，向阳河水位升高时，通过提升泵将出水排入向阳河。

粗细格栅的固体截留物粉碎后外运，进行卫生填埋处置。旋流沉砂池的沉砂由排砂设备排出，经螺旋洗砂机清洗后，外运进行卫生填埋处置。水解酸化池和高效沉淀池排出的污泥送入污泥浓缩脱水池浓缩脱水后进入污泥直接压滤脱水系统。脱水后污泥外运至垃圾填埋场填埋处置。

(2) 水质接管可行性分析

项目废水主要是生活污水，污染物种类简单，主要是 COD、SS、TP、NH₃-N 等，均可达到接管标准；且可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，不会对污水处理厂造成冲击。

(3) 水量接管可行性分析

高邮市湖西污水处理厂一期处理规模为 1 万 m³/d，目前接纳的废水总量为 0.9 万 m³/d，尚有 0.1 万 m³/d 的余量。二期计划处理规模为 2 万 m³/d，目前已获得高邮市环保局的批复，正在建设中。建设项目废水量为 12 m³/d（接管量），约占湖西污水处理厂目前余量的 1.2%，在其处理能力之内。从接管量上看，湖西污水处理厂有能力接纳项目废水。

(4) 污水管网

项目生活污水接管至湖西污水处理厂，且项目所在地位于湖西污水处理厂覆盖范围内。因此，从接管途径来看，具有可行性。

建设项目污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的排水体制的规定设计。

综上所述，项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具备接管可行性。项目废水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

3、固废环境影响分析

建设项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、废边角料、不合格品、废包装材料、废焊材、废润滑油。

生活垃圾 33t/a 由环卫部门统一清运；废边角料 30t/a、不合格品 20t/a、废包装材料 0.5t/a、废焊材 4.092t/a 由企业收集外售；废润滑油 3t/a 属危险废物，委托

有资质单位处置。

建设项目固体废物利用处置方式评价表见表 7-17。

表7-17 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	99	33	环卫清运
2	废边角料	生产工序	85	30	收集外售
3	不合格品	检验	85	20	
4	废包装材料	包装	99	0.5	
5	废焊材	焊接	99	4.092	
6	废润滑油	机械维修	900-214-08	3	有资质单位处理

危险废物影响分析

危险废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止危险废物对环境造成影响。

(1) 危险废物暂存区：建设项目废润滑油年产生量 3t/a，每月处置一次；每月危险固废产生量为 0.25t，采用 200L 桶单层贮存，共需 2 个，占地面积按 0.5m²/个计，则一次性最大存储量占地面积为 1m²。因此 5m² 危废暂存区可满足需求。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 要求设置，应做到防漏、防渗。

(2) 运输过程的环境影响分析：危废采用密闭铁桶运输，运输过程中，考虑到实际情况：①铁桶整个掉落，但未破损，运输人员发现后，及时返回将铁桶放回车上，由于没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②铁桶掉落在地上，导致破损，废活性炭散落一地。由于活性炭颗粒较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，运输人员发现后，及时采用清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境影响较小。由于运输过程中，设置有围挡，即使泄漏出的废活性炭散落在车上，不会向周边环境飞散；③铁桶盖紧，漆渣由于暂存时间已久，漆渣干化，基本不会泄漏散落进入环境。④水帘柜废水采用铁罐装，在搬运过程中，工作人员轻拿轻放，避免滚落撞击地面导致泄漏。因此，运输过程中，危险废物泄漏环境风险较小，对周边环境影响较小。

建设项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥

善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，建设项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4、声环境影响分析

通过选用先进的低噪声设备，增强厂房的密闭性、合理布局、绿化等，最重要噪声源采取隔声、吸声、减振、消声措施。

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{octbar} = -10\lg\left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3}\right]$$

$$A_{octatm} = \alpha(r - r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5\lg(r - r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{cot} = L_{woct} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中 ΔL_{oct} 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

室内点声源的预测：

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{wcot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{cot,2}(T) = L_{cot,1}(T) - (TL + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{wcot} = L_{cot,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_{woc} ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $L_{p总}$ 总计算公式:

$$L_{p总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

在距各噪声源最近的厂界东侧、西侧、北侧、南侧各取一个点,作为预测点,预测具体结果见表 7-18。

表 7-18 建设项目噪声预测结果

关心点	贡献值 (dB(A))		执行标准		达标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	39.1	39.1	65	55	达标	达标
南厂界	34.9	34.9	65	55	达标	达标
西厂界	38.2	38.2	65	55	达标	达标
北厂界	42.5	42.5	65	55	达标	达标

由上表可知，建设项目营运后，厂内的高噪声设备通过厂房隔声、设备减振及距离衰减后，四个厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)。故建设项目对周围环境产生的噪声影响较小。

5、监测计划及要求

项目要保证环保投资落实到位，实现“三同时”。

项目营运期，建设单位应建立水环境、大气环境、噪声环境等监测数据档案，并定期进行监测(可委托环境监测站进行)，以便于了解环境质量状况。

对项目所有的污染源（废水、废气、噪声和固体废物等）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期或不定期的监测。

本项目污染源监测计划及要求见表 7-19。

表 7-19 本项目污染源监测计划及要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	要求
废气	1#排气筒	颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	2#排气筒	VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
	3#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x		烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界处	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）		
废水	总排口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测	达到接管标准排入湖西污水处理厂深度处理
		SS、TP	季度	
	雨水排口	COD、SS	日	/
噪声	厂界外1米	昼夜等效连续声级	季度	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

八、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	1# 排气筒	颗粒物	设备自带滤筒过滤	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	2# 排气筒	VOCs	二级活性炭吸附	达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装中烘干工艺的标准
	3# 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996); SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织废气	颗粒物、VOCs	加强车间通风	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求; VOCs参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5厂界监控点浓度限值
水污染物	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷	化粪池	达到接管标准接入湖西污水处理厂集中处理
	食堂废水	COD、SS 氨氮、总磷、 动植物油	隔油池	
电力辐射 电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	有效处置
	一般固废	废边角料	收集外售	
		不合格品		
		废包装材料		
危险固废	废焊材	交有资质单位处置		
危险固废	废润滑油	交有资质单位处置		
噪声	建设项目高噪声设备主要为折弯机、冲床、划片机等设备,噪声经过设备减振、厂房隔声及距离衰减后,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果:			无	

污染治理措施评述:

1、废气污染防治措施评述

(1) 喷塑粉尘

本项目喷塑工序产生粉尘，经收集后集中进入设备自带的过滤回收装置（收集效率为 95%，处理效率为 99%），达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

喷塑粉尘过滤回收装置

本项目在喷塑过程中会产生一定量的喷塑粉尘，通过喷塑机配套 1 套粉末收集系统，收集效率以 90% 计，回收效率 90%，尾气经处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求后通过 15m 高 1#排气筒外排。

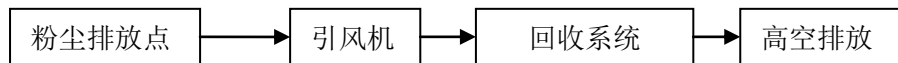


图 8-1 喷涂粉尘处理工艺流程

回收系统主要为滤筒过滤处理，多余的粉末吸附在设备自带的滤筒表面，压缩空气在脉冲控制仪和电磁阀的作用下，间歇式地对滤筒进行脉冲，将吸附于滤筒表面的粉末振落到位于回收装置底部的收集器中，未收集部分无组织排放。

综上分析，本项目大气污染防治措施可长期稳定运行，各大气污染物经处理后可达标排放，因此，本项目大气污染防治措施可行。

(2) 烘干废气

本项目烘干过程会产生烘干废气，以 VOCs 计，收集后通过二级活性炭吸附进行处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面涂装中烘干工艺的标准限值要求，通过 2#排气筒排放。

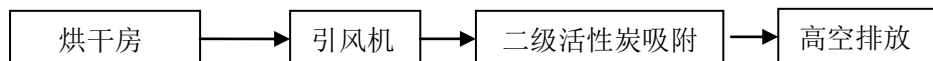


图 8-2 烘干废气处理工艺流程

活性炭是吸附法中常用的吸附质之一，活性炭微孔结构高度发达，使它具有

很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；活性炭具有一定的催化能力；活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适于较大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。

（3）天然气燃烧废气

天然气为较清洁能源，燃烧后所排放的污染物主要有 SO_2 、 NO_x 和烟尘，通过专用烟道排放，污染物浓度很低，废气中污染物排放量很小，周围地区的大气环境质量影响较小。

（4）油烟废气

油烟废气经油烟净化器处理后通过专用烟道排放，最终的排放浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.003\text{t}/\text{a}$ ，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准要求，本项目厨房油烟治理措施是切实可行的。

（5）焊接烟尘

本项目在焊接过程会产生焊接烟尘

综上分析，本项目大气污染防治措施可长期稳定运行，各大气污染物经处理后可达标排放，因此，本项目大气污染防治措施可行。

2、水污染防治措施

项目建成运营后，废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，生活污水和食堂废水经预处理后接管至湖西污水厂集中处理，高邮市湖西污水处理厂采用“高效沉淀池+事故调节池+曝气生物滤池+滤布滤池+消毒”的处理工艺，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的要求，尾水排入向阳河。因此，建设项目废水对周围水环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

本项目高噪声设备主要为折弯机、冲床、划片机等，所有设备均置于车间内，其等效声级均为 $70\text{-}90\text{dB}(\text{A})$ 。本项目实施后，为了使厂界噪声达标，建设单位需落实以下噪声防治措施：

- (1) 设备所处位置需设减振机座或减振吊架；
- (2) 对设备进行定期维护和保养，避免设备在非正常工作的情况下产生噪声；
- (3) 厂房四周采用吸音护板，窗户使用双层隔声窗；对原料、成品做到轻卸缓放，生产时要求门窗紧闭；
- (4) 加强生产过程管理，要求工作人员严格按照规定的作息时间表工作，夜间不进行任何生产操作。

综上所述，只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响，可以做到噪声不扰民。

4、固体防治措施

建设项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、废边角料、不合格品、废包装材料、废焊材、废润滑油。生活垃圾 33t/a 由环卫部门统一清运；废边角料 30t/a、不合格品 20t/a、废包装材料 0.5t/a、废焊材 4.092t/a 由企业收集外售；废润滑油 3t/a 属危险废物，委托有资质单位处置。

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定及 2013 修改单。根据上述文件规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

综上所述，本项目产生的各种固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

本项目环保治理预计投入资金 280 万元，占本项目工程总投资 0.6%，环保投资概算与“三同时”验收详见下表。

表 8-1 环保投资概算与“三同时”验收一览表

污染源	污染物	治理项目名称	投资 (万元)	处理效果	完成 时间
废气	焊接 烟尘	移动式焊烟净 化器	20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中颗粒物排 放标准	与建 设项 目同 时设 计，同 时施 工，同 时投 入运 行
	喷塑 粉尘	设备自带滤筒 +15m 高排气 筒 (1#)	50		
	烘干 废气	二级活性炭活 吸附装置+15m 高排气筒 (2#)	70	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB12/524-2014) 表 2 中表 面涂装中烘干工艺的标准	
	天然气 废气	15m 高排气筒 (3#)	30	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996)；SO ₂ 、 NO _x 执行《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	
	无组织 废气	设置排风扇、 加强车间通风	20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中颗粒物和 《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB12/524-2014) 表 5 中 VOCs 无组织排放标准	
废水	生活 污水	化粪池	15	达到湖西污水处理厂接管标准	
	食堂 废水	隔油池	5		
噪声	设备 噪声	减振、降噪底 座	20	厂界达《工业企业厂界环境噪声标 排放准》(GB12348-2008) 3 类标 准	
固废	一般 固废	一般固废堆场 (20m ²)	8	满足环境管理要求	
	危险 固废	危险固体废物 (5m ²)	22	满足环境管理要求	

环保管理（机构、监测能力等）	专职管理人员	15	满足环境管理要求
清污分流、排污口规范化设置	雨水、污水接管口	5	满足环境管理要求
“以新带老”措施	无以新带老		
总量平衡方案	<p>废气：建设项目废气排放量颗粒物 0.177t/a，SO₂ 0.05t/a，NO_x 0.315t/a，VOCs 0.049t/a，在高邮市区域内平衡。</p> <p>废水：生活污水和食堂废水经预处理后接管到湖西污水处理厂集中处理，建设项目废水排放接管考核量 3696t/a，COD 1.346t/a，SS 0.845t/a，氨氮 0.092t/a，总磷 0.011t/a，动植物油 0.053t/a；最终外排量 COD 0.185t/a，SS 0.037t/a，氨氮 0.018t/a，总磷 0.002t/a，动植物油 0.004t/a，在湖西污水处理厂的已批总量中平衡。</p> <p>固体废物：固废均得到有效处置，不申请总量。</p>		
区域解决问题	-		
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	项目不设大气环境防护距离，建设项目设置的卫生防护距离为以太阳能组件车间、灯杆车间、组装车间、喷塑车间、烘干车间等生产车间为边界所形成的 50 米包络线范围。		
合计		280	

九、结论与建议

一、结论

江苏晨捷电气集团有限公司投资 50000 万元，购置菱塘回族乡工业集中区土地，建设新能源智慧照明系统项目，项目占地面积 72000m²，建筑面积 56800m²。项目建成后达到年产光伏 150 兆瓦、锂电系统以及杆件 15 万套的生产能力。

1、与产业政策相符

建设项目产品主要为照明灯具，为“照明灯具制造业”，经查阅建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中限制类和淘汰类，为允许类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》苏政办发[2015]118 号文中限制类和淘汰类，为允许类；建设项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中，符合国家 and 地方产业政策。

2、选址合理性与区域规划相容

建设项目位于高邮市菱塘回族乡工业集中区扬菱路，用地性质为工业用地；通过对建设项目的影影响预测分析，项目建成后对周边环境影影响较小，不会降低项目区域的环境功能区划。

因此，建设项目选址合理。

3、生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离建设项目最近的生态红线区为建设项目东北侧 3900m 处的高邮湖湿地自然保护区。。建设项目符合高邮市生态红线规划，建设项目所在地不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态红线区域（见附图 4），不会导致辖区内生态红线区域生服务功能下降。

因此，建设项目符合《江苏生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）的相关要求。

4、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

大气环境质量现状：项目所在地为不达标区，SO₂、O₃、CO、NO₂ 四项基本污染物达标，PM_{2.5}、PM₁₀ 两项基本污染物不达标。

(2) 水环境质量现状

建设项目附近水体为向阳河，根据高邮市水环境功能区划，向阳河为III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，水质良好。

(3) 声环境质量现状

所有测点的噪声现状监测值（昼、夜）能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的要求。

5、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

(1) 废气

项目产生的废气主要为焊接粉尘、喷塑粉尘、烘干废气、天然气燃烧废气。

焊接粉尘经过移动焊烟净化器处理后无组织排放，喷塑粉尘经过设备自带滤筒过滤后通过15m高排气筒（1#）排放，烘干废气经过二级活性炭吸附后通过15m高排气筒（2#）排放，天然气燃烧废气通过15m高排气筒排放。

天然气燃烧废气烟尘参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中非金属加热炉标准，SO₂、NO_x排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。焊接烟尘、喷塑粉尘的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准排放限值，烘干废气的VOCs参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表面涂装中烘干工艺表2中标准及表5厂界监控点浓度限值。

预测结果表明，有组织和无组织中最大占标率为，最大落地浓度占标率远小于10%，因此，建设项目废气对周围环境的影响可得到有效控制，对周围环境影响较小。建设项目无组织废气最大落地浓度无超标点，无需设大气环境保护距离。建设项目设置的卫生防护距离为以产污车间为边界50米范围。该距离内无敏感目标，今后在此范围内不得新建居民点、医院和学校等敏感目标，符合卫生防护距离的设置要求。

(2) 废水

建设项目废水主要是生活污水 2640t/a 和食堂废水 1056t/a。

生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，生活污水和食堂废水经预处理达到接管要求后排到湖西污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入向阳河，对环境影响较小。

(3) 固废

建设项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、废边角料、不合格品、废包装材料、废焊材、废润滑油。其中生活垃圾由环卫部门统一清运；废边角料、不合格品、废包装材料、废焊材由企业收集外售；废润滑油属危险废物，委托有资质单位处置。

(4) 噪声

建设项目高噪声设备主要为折弯机、冲床、划片机等设备，噪声经过设备减振、厂房隔声及距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

6、满足区域总量控制要求

(1) 废气：建设项目废气排放量颗粒物 0.177t/a，SO₂ 0.05t/a，NO_x 0.315t/a，VOCs 0.049t/a，在高邮市区域内平衡。

(2) 废水：生活污水和食堂废水经预处理后接管到湖西污水处理厂集中处理，建设项目废水排放接管考核量 3696t/a，COD 1.346t/a，SS 0.845t/a，氨氮 0.092t/a，总磷 0.011t/a，动植物油 0.053t/a；最终外排量 COD 0.185t/a，SS 0.037t/a，氨氮 0.018t/a，总磷 0.002t/a，动植物油 0.004t/a，在湖西污水处理厂的已批总量中平衡。

(3) 固体废物：固废均得到有效处置，不申请总量。

7、总结论

综上所述，建设项目采用本报告表的各项污染防治措施，各项污染物实现达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。实施过程中要严格执行“三同时”制度，在严格执行各项环保措施的前提下，从环境角度而言，该项目是可行的。建设项目需经当地环境保护主管部门批复同意后方可建设。

建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，采用的各项

污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，总量可在区域内平衡。
从环境保护角度，新建项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

1、严格落实“三同时”制度，即污染处理设施要与建设项目同时设计，同时施工，同时投产。

2、加强车间通风，确保废气达标排放。

3、建议建设单位对固体废弃物实行分类管理，尽量实现废物的综合利用。

4、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

预审意见:

经办:

签发:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办:

签发:

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日