

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：智能交通监控系统、智能交通信号机生产项目

建设单位(盖章)：江苏星安科泰电气有限公司

编制日期：二〇一九年一月

江苏省环境保护厅制

## 《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——按国标填写。

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、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、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，说明本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	智能交通监控系统、智能交通信号机生产项目					
建设单位	江苏星安科泰电气有限公司					
法人代表	金宝太	联系人	周久安			
通讯地址	高邮高新技术产业开发区纬 19 路					
联系电话	13921925440	传真	/	邮政编码	225652	
建设地点	高邮高新技术产业开发区纬 19 路					
立项审批部门	高邮市发展和改革委员会	项目代码	2017-321084-39-03-521195			
建设性质	新建		行业类别及代码	[C3990] 其他电子设备制造		
占地面积	40000m <sup>2</sup>	建筑面积	28000m <sup>2</sup>	绿化面积	300m <sup>2</sup>	
总投资(万元)	100000	环保投资(万元)	63	环保投资占总投资比例	0.3%	
工程计划进度	筹建■开工□竣工□试生产□			年工作日	300 天	
主要产品产量、原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)						
<p><b>建设项目原辅材料:</b></p> <p>原辅材料见表1-1, 主要原辅料理化性质见表1-2。</p> <p><b>建设项目主要设施:</b></p> <p>主要设施见表 1-3。</p>						
能源年用量	电	40 万千瓦时/年		燃油	重油	—
	燃煤	—			轻油	—
	天然气	—		生物质燃料	—	
给排水情况	年总用水量(吨)		759	年总排水量(吨)		576
	其中	循环水量(吨)	—	其中	工业污水(吨)	—
		新鲜水量(吨)	759		生活污水(吨)	576
	新鲜水来源		自来水管网	排放去向		湖西污水处理厂
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>无</p>						

**表 1-1 建设项目主要原辅材料一览表**

序号	名称	用量	产地
1	钢材	400t/a	国内
2	电源接头	20000 组/a	国内
3	电子监控设备	10000 组/a	国内
4	LED 灯珠	10000 组/a	国内
5	LED 灯壳	10000 组/a	国内
6	导热硅脂	1.6t/a	国内
7	密封胶	1.8t/a	国内
8	焊丝	1.6t/a	国内
9	塑粉	18t/a	国内
10	焊锡膏	1t/a	国内

**表 1-2 建设项目主要原辅材料理化性质表**

名称	主要成分	理化性质	毒性毒理
焊丝	含有 C、Mn、Si、Cr、Ni、Cu 等	不溶于水，易被酸腐蚀	使用时焊接烟尘对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用
塑粉	酚醛树脂	酚醛树脂为黄色、透明、无定形块状物因含有游离分子而呈微红色，比重 1.25~1.30，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业。	无毒性
焊锡膏	—	含有 C、Mn、Si、Cr、Ni、Cu 等化学物质，不溶于水，易被酸腐蚀	—
密封胶	聚氨酯	无色透明液体，避光环境下可长期保存，可在-50℃~200℃范围内长期使用，胶体固化后呈无色透明胶状体，对 PPA 及金属有一定的粘附和密封性良好。具有优异的电气绝缘性能和良好的密封性	低毒
导热硅胶	—	导热硅脂具有高导热率，极佳的导热性，良好的电绝缘性(只针对绝缘导热硅脂)，较宽的使用温度，很好的使用稳定性，较低的稠度和良好的施工性能。	无毒性

**表 1-3 建设项目主要生产设备表**

生产线	序号	设备名称	规格	数量 (台/套)	备注
生产线	1	电焊机	/	20	国内
	2	卷板机	15m	4	国内
	3	剪板机	3.2m	4	国内
	4	贴片机	/	4	国内
	5	打磨机	/	12	国内

6	喷塑设备	/	2	国内
8	圈板机	/	4	国内

## 工程内容及规模

### 1、工程概况

企业位于高邮高新技术产业开发区纬 19 路，主要经营交通信号灯、智能交通监控系统等产品。为了迎合市场的需求，江苏星安科泰电气有限公司决定投资建设智能交通监控系统、智能交通信号机生产项目，本项目投资 20080 万元，项目实施后具有年产智能交通信号灯 10000 套、智能交通监控系统 10000 套的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》682 号等环境保护的有关规定和程序要求，项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 33 号令）项目类别为二十七、电气机械和器材制造业的项目有电镀或喷漆工艺的需编制报告书，其他需编制报告表，本项目无电镀或喷漆工艺，故此需编制环境影响评价报告表。该公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司对该新建项目进行环境影响评价。环评单位接受委托后，开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程和有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依据《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》编制了本环境影响报告表。

#### 四周界址及周边情况：

- （1）本项目所在地位于高邮高新技术产业开发区纬 19 路；
- （2）项目所在地西侧为农田，北侧为顺泰集团，南侧为农田，东侧为农田。
- （3）厂区平面布置简介

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；生产物流顺畅，运费能耗最小；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。根据项目构成和布置原则，本项目总图布置如下：厂区总入口设置在北面，东面为组装车间，南面为 LED 灯头车间。高噪声设备布设在远离居民区的西面。厂区厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，便于大型消防车的通行，同时按规范设置了室内及室外消火栓。

项目地理位置图见附图一，周边概况图见附图二，项目平面的布置、主要建筑物见附图三。

### 2、项目“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），项目所在区域生态红线区域名录见下表。

表 1-4 项目地附近红线生态区域情况表

地区	红线区名称	主导生态功能	红线区范围		距本项目距离
			一级管控区	二级管控区	
高邮市	高邮绿洋湖自然保护区	生物多样性保护	东、南至江都界，西至大港河，北至绿洋林场		本项目东南边，距一级管控区 22.3km
	高邮湖湿地自然保护区	生物多样性保护	一级管控区为自然保护区的核心区和缓冲区。核心区东起湖滨老庄台，西至郭集大圩，南起漫水公路北侧 1000 米，北至新民滩北缘向北 200 米；缓冲区东起京杭大运河西堤，西至菱塘北岗，南起新民滩北端，北至御码头。另外还包括淮河入江水道（高邮）饮用水源保护区一级管控区，一级管控区为一级保护区：取水口半径 500 米的水域范围和取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围。包含高邮湖大银鱼湖鲚国家级水产种质资源保护区核心区	二级管控区为自然保护区的实验区，其他界首芦苇荡等湿地为实验区。还包括淮河入江水道（高邮）饮用水源保护区的二级管控区，二级管控区为二级保护区和准保护区，二级保护区：一级保护区以外，外延 1000 米的水域范围和一级保护区以外，外延 3000 米的陆域范围；准保护区：二级保护区以外，外延 1000 米的水域范围和二级保护区以外，外延 3000 米的陆域范围。包含高邮湖大银鱼湖鲚国家级水产种质资源保护区，坐标范围为：N32°53'30"-32°56'3"，E119°15'27" -119°22'39"，核心区以外范围为二级管控区	本项目北面 and 东面，距一级管控区 3.0km，距二级管控区 6.8km
	京杭大运河（高邮市）清水通道维护区	水源水质保护	一级管控区范围为里运河高邮城区港邮一、二水厂饮用水水源保护区的一级保护区：港邮自来水公司一水厂取水口南延 1000 米至二水厂取水口北延 1000 米及两取水口之间与两岸背水坡之间的水域范围，及与其相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	北至界首子婴闸，南至高邮江都交界，全长 43 公里。范围为：城区为运河两侧水崖线至河堤公路中间线，非城区河段陆域为两侧河堤岸水坡向外延伸 100 米。其中，里运河高邮城区港邮一、二水厂饮用水水源保护区的二级保护区：一级保护区以外向南、北各外延 2000 米水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围；准保护区：二级保护区以外向南、北各外延 2000 米水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米陆域范围	本项目东面，距二级管控区 14.8km
	三阳	水源水	一级管控区为三阳河（高邮）	南至汉留镇兴汉村，北至临泽镇陆涵	本项目东

河（高邮市）清水通道维护区	质保护	饮用水水源保护区一级保护区	村，河宽 150 米，全长 40 公里，范围为三阳河水体及河口上坎两侧陆地 100 米。包含三阳河（高邮）饮用水水源保护区二级保护区和准保护区	南面，距二级管控区 36.0km
---------------	-----	---------------	-------------------------------------------------------------------------	------------------

结合项目地理位置和区域水系，本项目边界距离最近的生态红线区域为高邮湖湿地自然保护区，距离约为 3000m。本项目不占用以上高邮市生态红线区域一、二级管控区，与《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)相符。因此，本项目选址符合江苏省生态红线区域规划。

### （2）环境质量底线

根据《高邮市 2017 年环境质量报告书》和环境现状监测报告，项目所在地大气、地表水和噪声均满足环境质量标准，环境质量状况较好。预测表明，项目建成后，对周边环境敏感点影响较小，未突破环境质量底线。

### （3）资源利用上限

本项目为新建项目，营运过程中资源利用主要包括生活用水、电能等，不超出当地资源利用上限。

### （4）环境准入负面清单

与《宝应高邮打造江淮生态经济先行示范区正负面清单指导意见》相符性分析  
 本项目位于高邮高新技术产业开发区纬 19 路，主要生产智能交通监控系统、智能交通信号机，属于《江淮生态经济区宝应高邮产业准入正面清单》中重点发展产业中的“照明灯具业”；不属于《江淮生态经济区宝应高邮产业准入负面清单》中的禁止发展产业；也不属于《江淮生态经济区宝应高邮产业准入限制清单》中的限制发展产业；与本项目距离最近的生态红线区域为高邮湖湿地自然保护区，距离约为 3km，本项目不在其生态红线区域一、二级管控区内，不受《江淮生态经济区宝应高邮生态保护区管控清单》限制。

《江淮生态经济区宝应高邮产业准入负面清单》见表 1-5，《江淮生态经济区宝应高邮产业准入限制清单》见表 1-6。

**表 1-5 江淮生态经济区宝应高邮产业准入负面清单**

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
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 1-6 江淮生态经济区宝应高邮产业准入限制清单**

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

**产业政策符合性**

本项目不属于《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，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）中限制类和禁止类项目；不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中淘汰和限制项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

**“二六三”相符性**

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《关于印发<高邮市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》，新建项目不属于化工行业，故新建项目符合两减方案要求；新建项目不涉及治理太湖水环境、治理黑臭水体、治理挥发性有机物、治理畜禽养殖污染、治理环境隐患等内容，新建项目挥发性有机物达标排放，生活垃

圾委托环卫部门清运，固体废弃物委托专业企业处理，故本项目符合六治方案要求；新建项目不在三提升范围内；新建项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求。

#### (7) 选址与规划

项目所在地土地性质为工业用地，符合《高邮市城市总体规划（2014~2030年）》和《高邮市土地利用总体规划（2006~2020）》用地规划的要求。高邮高新技术产业开发区属于湖西新区工业集中区，根据《湖西新区工业集中区规划环境影响报告书》，湖西新区工业集中区规划的产业定位为发展国家鼓励的产业，重点发展照明灯具、机械装备、电线电缆、纺织服装、新能源、新材料、新光源、生物健康产业，积极推进相关产业技术的研发与设计，建成科技含量高、传统产业高新化、新兴产业规模化的生态工业园。本项目产品为照明灯具制造，属于照明灯具产业，符合湖西新区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。

### 3、工程规模及总投资

本项目由江苏星安科泰电气有限公司投资建设，占地面积：40000m<sup>2</sup>，建筑面积：28000m<sup>2</sup>，总投资：20080万元。本项目主体工程和产品方案见表1-7。

表 1-7 建设项目主体工程与产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	产量	年运行时数（h）
智能交通信号灯组装生产线	智能交通信号灯	1万套/年	2400
智能交通监控系统组装生产线	智能交通监控系统	1万套/年	2400

### 4、工况

根据生产需要，本项目劳动定员 60 人，全年工作 300 天，采用一班制（8h），年工作 2400h。

### 5、公用工程

#### (1) 给排水

建设项目用水主要为生活用水，无工艺废水。建设项目员工生活用水量 720t/a，绿化用水 39t/a，来自送桥镇自来水管网；全厂雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入送桥镇雨水管网；生活污水系数以 0.8 计，则项目生活污水排水量为 576t/a，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入送桥镇污水管网接入高邮湖西污水处理

厂，经处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后最终排入向阳河。

(2) 供电

建设项目年用电量为40万度，由高邮市送桥镇电网供给。

(3) 储运

建设项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输。

(4) 绿化

建设项目绿化面积 300m<sup>2</sup>。

表 1-8 建设项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	LED 灯头车间	6300m <sup>2</sup>	新建，一层	
	杆件车间	5600m <sup>2</sup>	新建，一层	
	组装车间	4900m <sup>2</sup>	新建，一层	
公用工程	供水	759t/a	当地自来水管网	
	排水	576t/a	接管高邮市湖西污水处理厂	
	供电	40 万度/年	来自市政电网	
辅助工程	办公楼	1000m <sup>2</sup>	新建	
储运工程	原材料运输	—	汽车运输	
	产品运输	—	汽车运输	
绿化	—	300m <sup>2</sup>	新建	
环保工程	废水	化粪池	30m <sup>3</sup>	达标排放，满足《江苏省排污水口设置及规范化整治管理办法》的要求
		污水接管口	规范化设置	
	废气	布袋除尘净化器+排气筒（2#）	效率 95%	达标排放
		焊接烟尘净化器	效率 95%	达标排放
		活性炭吸附装置+排气筒（1#）	效率 90%	达标排放
		排风扇	风量 4000m <sup>3</sup> /h	达标排放
	噪声	减振、隔声	降噪量 25dB (A)	厂界噪声达标
	固废	一般固废暂存场	100m <sup>2</sup>	安全暂存
		危废暂存处	5m <sup>2</sup>	安全暂存

5、评价等级初判

(1) 大气

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式 AERSCREEN，对本项目有组织和无组织源强进行估算预测，估算模型参数表见表 1-9，估算结果见表 1-10~1-11。

表 1-9 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	180000
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-16.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 1-10 大气污染物占标率计算结果一览表（1）

下风向距离/m	排气筒 1#（VOCs）		排气筒 2#（颗粒物）	
	预测质量浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
25	0.4055E-02	6.76E-04	0.6680	0.445333
100	0.1618E-01	2.70E-03	3.505	2.336667
100	0.1618E-01	2.70E-03	3.505	2.336667
200	0.1040E-01	1.73E-03	1.580	1.053333
300	0.6713E-02	1.12E-03	2.279	1.519333
400	0.4745E-02	7.91E-04	2.216	1.477333
500	0.3579E-02	5.97E-04	1.933	1.288667
600	0.2826E-02	4.71E-04	1.686	1.124
700	0.2326E-02	3.88E-04	1.493	0.995333
800	0.2042E-02	3.40E-04	1.327	0.884667
900	0.1960E-02	3.27E-04	1.185	0.79
1000	0.1465E-02	2.44E-04	1.065	0.71
1500	0.8687E-03	1.45E-04	0.9623	0.641533
2000	0.6372E-03	1.06E-04	0.4800	0.32
3000	0.3956E-03	6.59E-05	0.2881	0.192067
3500	0.6834E-02	1.14E-03	0.2352	0.1568
4000	0.2764E-03	4.61E-05	0.1969	0.131267
4500	0.2578E-03	4.30E-05	0.1679	0.111933
5000	0.2521E-03	4.20E-05	0.1455	0.097
5500	0.2503E-03	4.17E-05	0.1324	0.088267
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.1619E-01	2.70E-03	3.987	2.658
D10%最远距离/m	/	/	/	/

表 1-11 大气污染物占标率计算结果一览表（2）

下风向距离/m	LED 车间（颗粒物）		杆件车间（颗粒物）		杆件车间（VOCs）	
	预测质量浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
216	0.2156E-02	0.001437	0.2526	0.1684	0.2126E-02	0.000354
300	0.1690E-02	0.001127	0.2285	0.152333	0.1650E-02	0.000275
400	0.1254E-02	0.000836	0.2058	0.1372	0.1214E-02	0.000202
500	0.9763E-03	0.000651	0.1871	0.124733	0.9723E-03	0.000162
600	0.8103E-03	0.00054	0.1711	0.114067	0.8133E-03	0.000136

700	0.6972E-03	0.000465	0.1573	0.104867	0.6942E-03	0.000116
800	0.6158E-03	0.000411	0.1454	0.096933	0.6158E-03	0.000103
900	0.5568E-03	0.000371	0.1349	0.089933	0.5568E-03	9.28E-05
1000	0.5133E-03	0.000342	0.1256	0.083733	0.5113E-03	8.52E-05
1500	0.3913E-03	0.000261	0.9192E-01	0.06128	0.3213E-03	5.36E-05
2000	0.3257E-03	0.000217	0.7102E-01	0.047347	0.3157E-03	5.26E-05
3000	0.2810E-03	0.000187	0.5697E-01	0.03798	0.2210E-03	3.68E-05
3500	0.2230E-03	0.000149	0.4697E-01	0.031313	0.2330E-03	3.88E-05
4000	0.2020E-03	0.000135	0.3956E-01	0.026373	0.2420E-03	4.03E-05
4500	0.1866E-03	0.000124	0.3388E-01	0.022587	0.1316E-03	2.19E-05
5000	0.1729E-03	0.000115	0.2942E-01	0.019613	0.1729E-03	2.88E-05
5500	0.1614E-03	0.000108	0.2291E-01	0.015273	0.1634E-03	2.72E-05
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	0.2223E-02	0.001482	0.2526	0.16	0.2126E-02	0.000354
D10%最远 距离/m	/	/	/	/	/	/

由上表可见，建设项目无组织排放的大气污染物最大占标率为 2.658%(<10%)，根据导则判定标准，本项目大气评价等级为二级。

### (2) 地表水

本项目废水经厂内污水处理站处理后达接管标准排入高邮湖西污水处理厂，因此本评价仅分析本项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性。

### (3) 噪声

项目所在地为规划中的工业用地，噪声功能区划为 3 类区，项目建成后环境噪声变化不明显，且受影响人口不大，因此噪声影响评价等级定为三级。

### 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，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

高邮市行政隶属中国江苏省扬州市，地处交通便捷的长江三角洲的江苏中部，位于北纬 32°38′—33°05′，东经 119°13′—119°50′，东邻兴化，南连江都、邗江、仪征，西接天长(安徽)、金湖，北界宝应。建设项目拟建地位于高邮市菱塘回族乡工业集中区，菱塘回族乡位于高邮城区西南 30 公里处，高邮湖和邵伯湖的西畔，南与邗江区公道镇、仪征市大巷乡接壤；西与高邮市天山镇、菱塘回族乡毗连；北临高邮湖；东北与郭集镇隔河相望。

#### 1、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 2~3.3m 之间。土质主要为粘土，土层较厚。按照国家地震烈度区划分，本区为 6 度。

#### 2、气候、气象

高邮属北亚热带湿润季风气候区，具有四季分明、雨热同季、光照充足，雨量丰沛、霜期不长、灾害性天气较多等特征。季风气候明显，风向随季节转换，冬季多偏北风，夏季多偏东南风，春秋两季多偏东风，常年风向以偏东风最多，历年平均风速 3.7 米/秒。常年平均气温 14.4℃，1 月份最冷，平均气温 0.8℃，7 月最热，平均气温 27.2℃，全市极端最高温度为 39.3℃，极端最低气温为-16.9℃，平均无霜期 218 天，年平均气压 1016.百帕，年度平均相对湿度为 79%，全年日照数平均为 2188.2 小时。年平均降水量为 958.5 毫米，降水季月分配不均，夏季降雨量占全年的 51.7%，冬季占 7.8%。年平均蒸发量为 1441.4 毫米，夏季蒸发量占全年的 37%，冬季占 11%，年均蒸发量大于降水量。常年梅雨期约 20 天左右，一般在 6 月 19 日~7 月 8 日，梅雨期降水量平均 200 毫米。对高邮市影响较大的灾害性天气有连阴雨、大暴雨、台风、冰雹、寒潮低温、高温热害，以台风、暴雨引起的涝灾影响最大。

表 2-1 主要气象气候特征表

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	14.4℃
		极端最高气温	39.3℃
		极端最低温度	-16.9℃
2	风速	年平均风速	3.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.65kP
4	空气湿度	年平均相对湿度	79%
		最热月平均相对湿度	85%
		最冷月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水	958.5mm
6	降雪量	最大积雪深度	42mm
		平均积雪深度	1cm
		基本雪压	450pa
		全年平均降雪日数	8
7	风向和频率	年主导风向	E

### 3、水文

高邮市总面积 1963km<sup>2</sup>，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 2.83km/km<sup>2</sup>，年径流总量 1.5 亿 m<sup>3</sup>。

建设项目生活污水最终纳污河流为向阳河，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，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，该段担负菱塘回族乡腹部丘陵区域的撇洪及引水灌溉。向阳河河道总长 25.4km，流域面积 204.0km<sup>2</sup>（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。

### 4、生态

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、民宅四周和沟渠、道路两侧种植的数目，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）

### 1、经济发展概况

2017 年全年地区生产总值 425 亿元、增长 11%； 财政收入 61.29 亿元、增长 5.9%，公共财政预算收入 29.32 亿元、增长 15.2%，国税收入突破 20 亿元；固定资产投资 334.43 亿元，增长 19.6%；社会消费品零售总额 140 亿元、增长 12%；城镇居民人均可支配收入 26729 元、农民人均纯收入 14348 元，分别增长 10%、11%。2014 年我市共接待游客 350 万人次，实现旅游收入 30 亿元，2017 年，全市服务业实现增加值 166 亿元，增长 13%，占 GDP 比重 39%，2014 年，全市实现全部工业总产值 1444 亿元，规模以上工业实现产值 1032 亿元，2016 年完成建筑业总产值 800 亿元、增长 23.1%。2015 年农业总产值 114 亿元，润华电缆、德运塑业、金宏泰等 3 家企业“新三板”成功挂牌上市。菱塘、三垛、临泽列入全国重点镇。

2017 年，高邮市实现地区生产总值 425 亿元，增长 11%。其中，第一产业增加值 67.01 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 187.1 亿元，增长 12.1%；第三产业增加值 166.6 亿元，增长 12.2%。人均地区生产总值 56890 元，按美元汇率折算达 9297 美元。产业结构不断优化，三次产业比例由上年的 16.5:45.4:38.1 调整为 15.9:44.5:39.6。公共财政预算收入占 GDP 比重为 7%，比上年提高 0.3 个百分点。

### 2、交通运输

公路：京沪高速公路和市内外的公路网使高邮交通便捷。沿高速公路驱车至北京、杭州、上海、苏州、南京、扬州，分别只需 8 小时、3.5 小时、2.5 小时、2 小时、1.5 小时、0.5 小时。

铁路：高邮距宁启铁路扬州站需半小时（扬州站拥有发至北京、广州、西安、上海、重庆、武汉、青岛等多条黄金铁路线），即将建设的淮江铁路傍城而过。

航空：高邮距南京禄口国际机场约 1.5 小时，距上海浦东国际机场约 2.5 小时，扬州泰州机场距高邮城区仅需 0.5 小时。

水运：大运河贯穿南北，高邮湖连接苏皖。高邮市附近的扬州港为国家一类对

外开放口岸，拥有万吨级货船码头和多功能码头12座，扬州港与中远太平洋集团成功合作，联入了世界海运网络。高邮运河港口码头为扬州港分港区，拥有500-2000吨级泊位17个，年吞吐量为600万吨。

### 3、教育文化

高邮市教育事业全面发展。加快区域教育现代化建设，第二中学创成省三星高中，职教中心通过省四星级职中验收，建成青少年活动中心。加强素质教育，高考再创佳绩。初中毕业生升学率达97.49%，比上年提高0.19个百分点。文化事业蓬勃发展。公共文化服务体系、文化市场体系建设取得新进展。高邮民歌走进世博会及首届中国农民艺术节，文化信息资源共享工程基层点实现全覆盖，农家书屋全面提升，组织各类文化惠民活动3476场。新增神居山的传说等3个扬州市级非遗项目。新公布市级以上文保单位85处。修缮宋城墙、王氏纪念馆和文游台。全年新增有线电视用户8015户，城区有线数字电视整体转换2万户。

高邮市科技创新加速推动。2016年，高邮市创成省创新型试点市。新增国家高新技术企业10家、省以上高新技术产品114个，获批省以上“三站三中心”14家。创省著名商标8件、省名牌产品3个，秦邮蛋品创成中国驰名商标。承办第十届中国道路照明论坛，钢质照明灯杆行业标准通过立项审批。获批省知识产权示范市。菱塘回族乡被列为省创新型试点乡镇。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。

### 4、文物保护

高邮市内现有全国、省、市文物保护单位孟城驿、镇国寺塔、文游台、奎楼和净土寺塔等，建设项目所在地1000m范围内无文物保护单位。

### 5、高邮市送桥镇简介

送桥镇由原送桥镇、郭集镇、天山镇三个镇合并而成，位于江苏省高邮市湖西地区，东面是生态走廊邵伯湖，南临扬州市郊、仪征市，西与安徽省隔河相望，北面是全国第六大淡水湖高邮湖，全境属半丘陵半圩区地带。全镇镇域面积152平方公里，辖17个行政村和3个居民委员会，常住人口6.98万人。

送桥交通发达，运输便利，经济繁荣，商贸兴旺，江苏S333省道、扬菱路贯穿镇腹，是高邮所有乡镇距离扬州最近的乡镇，趋车向东40分钟可上京沪高速公路，向西30分钟可上宁连高速公路，向南30分钟可上宁通高速公路和扬州火车站。

此外，镇内河网密布，码头众多，水运优势非常突出。

工业经济以改革为动力，大刀阔斧地改革企业产权制度，通过租赁、拍卖、股份合作等形式，使绝大多数集体企业摘掉了“红帽子”，转成了私营企业。与此同时，镇党委、政府还制定出台了一系列优惠政策，鼓励支持个私企业的发展。到目前为止，全镇个私企业已达到 273 家，初步形成了灯具、电缆、化工、汽车座椅、玩具、花炮、服装等系列产品。其中汽车座椅、玩具、花炮等产品远销海外十几个国家。

#### 6、送桥镇基础设施概况

区内交通：依据交通流向分析，结合现状地形特征，满足地块划分要求，高邮市采用方格网状路网结构。区内道路分为主干路、次干路、支路三个等级，主干路间距在 400~600m，次干路间距在 200~400m，支路间距在 100~200m。

给水工程：水源取自高邮市自来水厂，采用环状网为主结合树状网的混合式布置形式，确保供水安全性。消防给水与生活用水合一系统，低压制供水。另外高邮市城南经济新区内的盐河、南关干渠可蓄水作为消防用水的辅助水源。给水管网从文游路和珠光东路进入高邮市供水管，作为供水主干管，高邮市最小管径为 DN800mm。给水管道在道路下的位置以道路西、北侧为主，一般设在人行道下，给水管道在人行道下覆土深度不小于 0.5m，在车行道下不小于 0.6m。

排水工程：湖西污水处理厂日处理能力 2 万吨，管网已铺设到区内，工业污水处理费为 1.7 元/吨，远期计划扩建至 4 万吨/年的规模。

电力工程：园区主电源引自武安 110KV 变电所供电，设有工业专线，较大的工业企业由 10KV 输电线直接供电。规划在文游南路等设 3 条 10KV 供电线路，以路东、南侧为主要通道。近期架空设置，远期逐步埋地设置。

燃气工程：管道液化气供应中心，储气量为 100 吨，供气能力为 4000 立方米/日，可 24 小时连续供气。管输燃气目前年供气量 583 万立方米，可供 2 万户居民和企业使用。

通讯工程：移动通讯、程控电话、多媒体互联网、数据电视网等一应俱全。

文化教育：区内有单门独院的成人教育中心学校，且与初中、小学、中心幼儿园在同一教育区。有专用教室 5 个，计算机室 4 个，计算机 160 台；有图书室 25 个，图书 11 万册；有 50 多亩的文化广场。

广播电视：全镇有线电视全部采用光缆传输，覆盖面达 100%，收视质量高，清晰度好，目前播放 30 多个电视频道。

#### 7、高邮市湖西污水处理厂简介

高邮市湖西污水处理厂位于向阳河（东西走向）北侧、原常集村全庄组与黄庄组间地块，目前二期工程已经建设完成，二期工程由扬州菱塘光电产业投资开发有限公司投资建设和运营管理。污水处理厂项目一期建设规模 1 万吨/d，二期工程完成后厂内总处理规模达到 2 万 t/d。二期工程总投资约 6929.73 万元，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，尾水出水水质执行《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。厂区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，服务面积 24 平方公里。

高邮市湖西污水处理厂二期污水处理工艺流程图详见“污染防治措施评述”章节。

### 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（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

#### （1）大气环境质量

根据高邮市《2017年环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO<sub>4</sub>项基本污染物达标，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>项基本污染物不达标，因此判定项目所在区域环境质量不达标。

表 3-1 2017 年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 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	60	35	达标
NO <sub>2</sub>		28	40	70	达标
PM <sub>10</sub>		76	70	108	不达标
PM <sub>2.5</sub>		46	35	131	不达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度	103	160	64.37	达标
CO	24 小时平均浓度	3250	4000	81.25	达标

#### （2）地表水环境质量

建设项目纳污水体为向阳河，根据高邮市环境监测站于2016年3月30日至4月1日对向阳河项目段水环境进行了监测，主要污染物pH、COD、氨氮、悬浮物浓度均无超标现象，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。主要地表水污染指标监测结果见表3-2。

表3-2地表水环境质量现状监测结果

采样地点或样品号码	监测时间	监测项目单位：mg/L pH 无量纲			
		pH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	3.30 上午	7.43	6	15	0.506
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.42	9	19	0.562
向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.47	7	17	0.540
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	3.30 下午	7.43	6	15	0.516
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.45	9	17	0.564

向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.49	8	17	0.544
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	3.31 上午	7.44	6	17	0.504
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.42	8	19	0.554
向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.48	7	17	0.544
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	3.31 下午	7.41	5	15	0.508
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.43	9	19	0.570
向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.47	7	19	0.550
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	4.1 上午	7.47	5	17	0.506
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.45	8	17	0.540
向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.42	6	19	0.530
向阳河湖西污水处理厂排口上游500m	4.1 下午	7.43	5	15	0.502
向阳河湖西污水处理厂排口下游500m		7.45	9	17	0.544
向阳河湖西污水处理厂排口下游1000m		7.46	7	19	0.536

### (3) 声环境质量

根据《高邮市城市区域环境噪声标准适用区域划分》，该区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类声环境功能区。江苏国泰环境监测有限公司于2018年11月22日-2018年11月23日对本项目厂界噪声及环境敏感目标噪声进行了现场监测，监测结果见表3-3。

表3-3环境噪声监测结果

测点	噪声监测结果单位：dB(A)			
	2018.11.22 昼间	2018.11.23 昼间	2018.11.22 夜间	2018.11.23 夜间
N1（东厂界外1米处）	57.5	57.9	46.6	46.8
N2（南厂界外1米处）	57.4	59.7	47.0	46.6
N3（西厂界外1米处）	58.9	57.7	46.7	47.0
N4（北厂界外1米处）	59.7	59.5	47.6	47.4

根据监测结果，建设项目所在地厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

**主要环境保护目标：**

本项目所在地位于高邮高新技术产业开发区纬 19 路；项目所在地西侧为农田，北侧为江苏顺泰集团，南侧为农田，东侧为农田，项目环境保护目标见表 3-4。

**表 3-4 建设项目主要环境保护目标**

保护项目	保护目标	方位	距离（m）	性质或规模	保护级别
水环境	向阳河	E	5600	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
声环境	夏庄	S	52	10 户，30 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
	宋庄	W	100	40 户，100 人	
环境空气	夏庄	S	52	10 户，30 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	宋庄	W	100	40 户，100 人	
	蔡家冲	N	2100	40 户，100 人	
	晒牛庄	N	2000	20 户，50 人	
	夏家庄	NW	2100	50 户，120 人	
	明庄	NW	1000	40 户，100 人	
	西庄	NE	1400	10 户，30 人	
	戴庄	NE	800	10 户，30 人	
	李古村	E	2200	20 户，50 人	
	天山社区	SW	1000	100 户，500 人	
	天山镇	SW	1000	800 户，4000 人	
庙家村	S	2300	40 户，100 人		

#### 四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类</p> <p>气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）</p> <p>声：《声环境质量标准》（GB3096—2008）</p> <p>具体标准见附表</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中“其他行业”排放标准 《工业炉窑大气排放污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2标准</p> <p>水：高邮市湖西污水处理厂设计进水水质标准 高邮市湖西污水处理厂尾水排放标准</p> <p>声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>固废《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改清单</p> <p>具体标准见附表</p>
总 量 控 制 指 标	<p>（1）废水：接管考核量：废水量 576t/a，COD：0.144t/a、SS：0.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.012 t/a、TP：0.0023t/a，项目排水进入高邮市湖西污水处理厂处理。</p> <p>最终环境外排量：废水量 576t/a，COD：0.029t/a、SS：0.006t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0029 t/a、TP：0.00029t/a，水污染物总量纳入污水处理厂总量范围内，不单独核给总量，该项指标为本项目环境外排量。</p> <p>（2）废气：本项目有组织废气主要为烘干废气和喷塑废气，烘干废气最终排放量为 VOCs：0.00054t/a。喷塑废气最终排放量为颗粒物：0.09t/a。</p> <p>（3）固废：排放总量为零。</p>

附表：环境质量标准

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷
III	6~9	≤20	≤4	≤1	≤30	≤0.2

注：①pH 为无量纲；②固体悬浮物（SS）执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级水标准。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
TVOC	8 小时均值	600	HJ2.2-2018 附录 D

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096—2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

污染物排放标准

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12	GB16297-1996
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4	GB16297-1996

表 4-5 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
TVOC	80	15	2.0	周界外浓度最高点	2.0

表 4-6 高邮市湖西污水处理厂二期工程设计进水水质标准单位: mg/L

项目	pH	COD	SS	氨氮	TP	动植物油
接管标准	6~9	≤370	≤270	≤20	4	100

注: pH 为无量纲。

表 4-7 高邮市湖西污水处理厂二期工程尾水排放标准单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷 (以 P 计)	动植物油
排放标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5	1

注: pH 为无量纲。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

建设项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 级 2013 修改单; 危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改清单中的要求执行。

## 五、建设项目工程分析

### 一、施工期：

#### 1、工艺流程简述

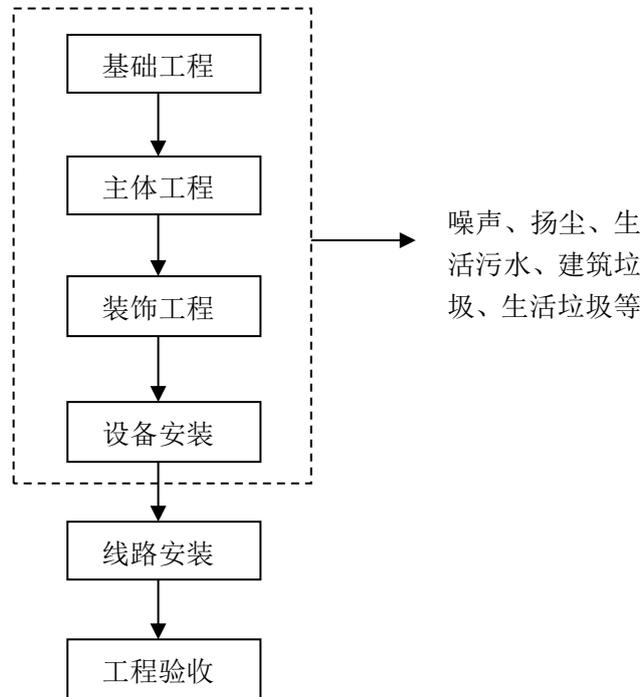


图 5-1 新建项目施工工艺流程及排污节点图

新建项目施工期主要施工流程如下：

#### (1) 基础工程

新建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

新建项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢柱、梁，砖墙砌筑。新建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，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。新建项目在砖墙砌筑时，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木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，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，有少量的有机废气挥发。

#### (4) 设备安装

包括厂区道路、化粪池、雨水散排沟道等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

#### (5) 线路安装、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。

### 2、施工期主要污染工序：

#### (1) 废气

在施工建设过程中，大气污染物主要有施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气、粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以扬尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

#### (2) 废水

新建项目施工期的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。

施工期人员排放的生活污水主要污染物是COD、SS、氨氮、总磷。根据建设单位提供的资料，新建项目共有施工人员约20人。施工期间生活用水主要为饮用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）新建项目以100L/人·天计，其中80%作为污水排放，则新建项目施工期间施工人员每天排放的污水量为1.6m<sup>3</sup>/d，施工期约60天，则施工期共排放生活污水96t，生活污水需经临时化粪池预处理后接入湖西污水处理厂统一处理。

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，施工作业使用的燃油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、打桩机械、升降机、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5-1，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5-1 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	挖掘机	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	
	打桩机	95~105		无齿锯	105	
	卷扬机	90~105		多功能木工刨	90~100	
	压缩机	75~88		云石机	100~110	
	抽水泵组	90~95		角向磨光机	100~115	
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				
	空压机	75~85				

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，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。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。生活垃圾以人均每天产生1kg计，施工期按照60日计，施工人数20人，则施工期产生的生活垃圾约1.2t，统一收集后由环卫部门统一清运。

新建项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、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、铁丝等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按50-60kg/m<sup>2</sup>(新建项目以50kg/m<sup>2</sup>计)，装修垃圾按每0.8t/100m<sup>2</sup>计，新建项目总建筑面积为28000m<sup>2</sup>，则新建项目施工过程中产生建筑垃圾约1560t，产生装修垃圾208t。建筑垃圾和装修垃圾部分回收利用，其他的统一收集后由环卫部门清运。

## 二、营运期工艺流程简述:

### 主要产污环节及产生污染物类型

项目建成后，主要从事 LED 灯头、杆件、智能交通信号灯、智能交通监控系统生产，LED 灯头和杆件用于智能交通信号灯和智能交通监控系统配件而生产，不对外销售；该项目的最终对外销售产品为智能交通信号灯和智能交通监控系统。生产线全部运营后将形成年产智能交通信号灯 10000 套、智能交通监控系统 10000 套的生产能力。

### 1、产品工艺流程、产污环节及介绍

#### (1) 建设项目总生产工艺流程

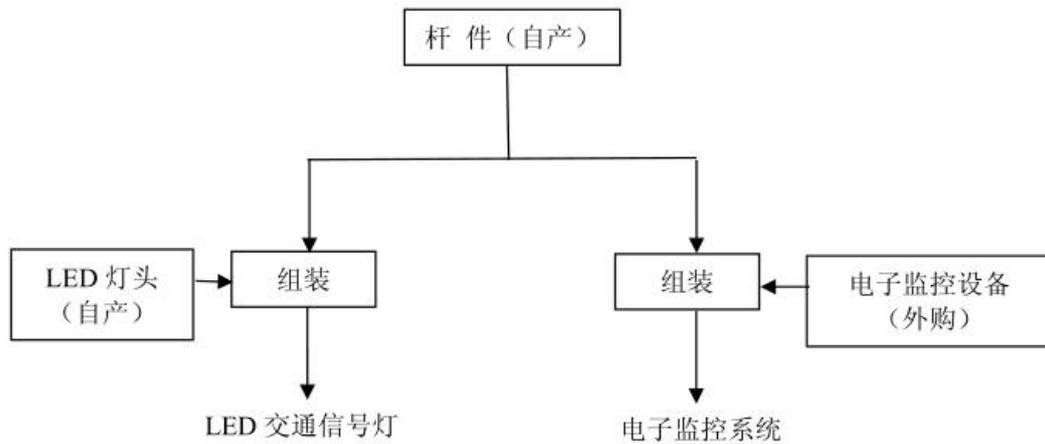


图 5-2 建设项目总生产工艺流程图

## (2) LED 灯头生产工艺流程

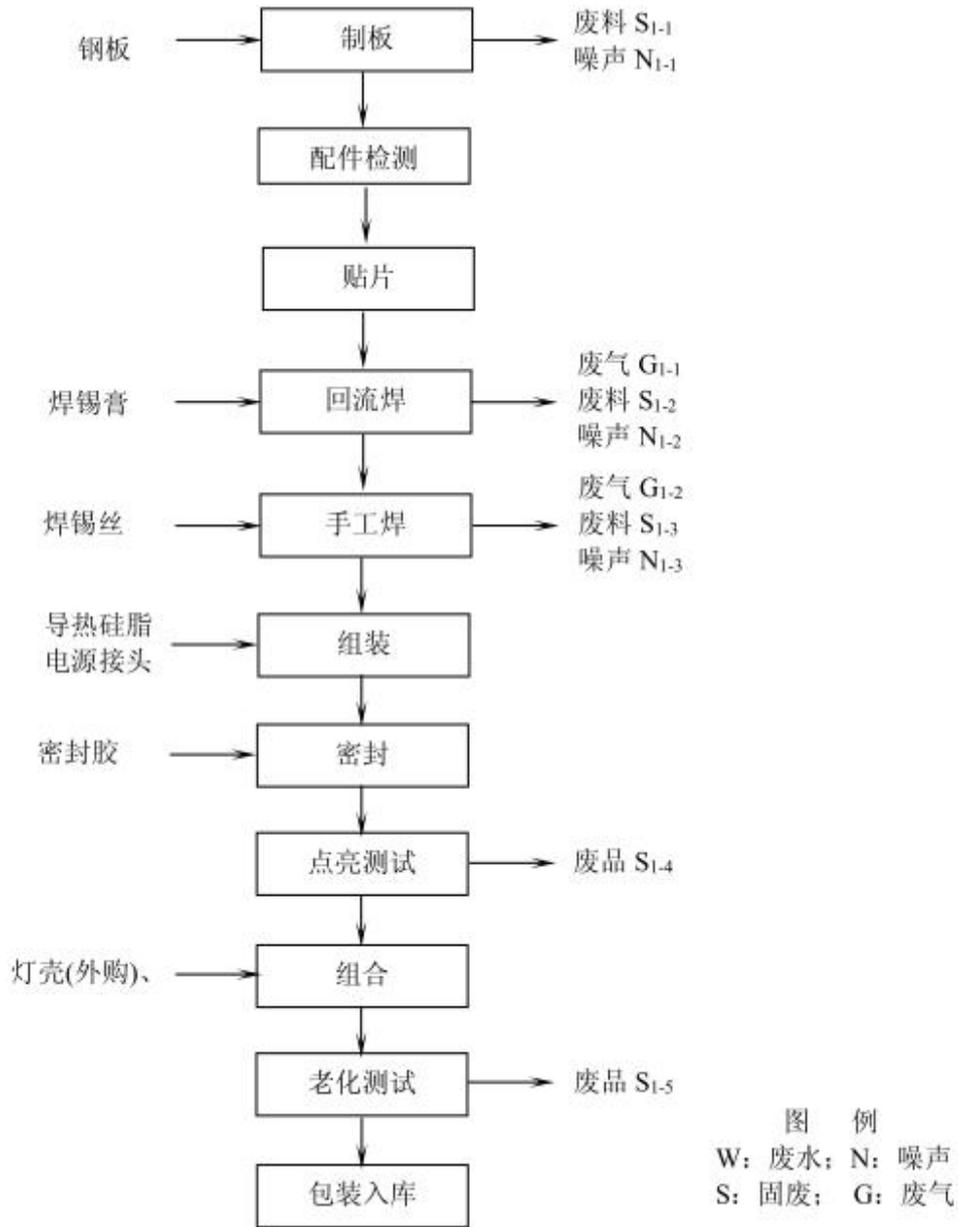


图 5-3 LED 灯头生产工艺流程图

### 工艺流程说明：

(1) 制板：由企业的设计师根据客户要求进行设计。采用合理的刀片间隙，对钢板施加剪切力，使钢板按所需要的尺寸断裂分离。此工序会产生边角料 S<sub>1-1</sub> 和设备运行时的噪声 N<sub>1-1</sub>。

(2) 配件检测：通过检测设备检测外购配件如灯珠等性能，是否是合格产品，是否符合灯具要求的性能。如果不合格，返回厂家进行更换。

(3) 贴片：将灯珠送入 LED 贴片机工作台口，在 PCB 板上装 LED 灯珠时，

不得折弯 LED 引脚，正负极不可贴反、手指尽量不要接触到 LED 芯片。

(4) 回流焊：将 LED 灯珠、型材和线路板焊接，采用回流焊，焊料为无铅锡膏。回流焊是靠热气流对焊点的作用，胶状的焊剂(锡膏)在一定的高温气流下进行物理变化达到连接效果的焊接。因为是气体在焊机内循环流动产生高温达到焊接目的，所以叫"回流焊"，温度控制在  $170^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。此工序会产生焊接烟尘 G1-1、焊接废料 S1-2 和设备运行时的噪声 N1-2。

(5) 手工焊：此工序为型材与 LED 灯头的焊接，采用手工焊方式焊接。使用 30W 电烙铁与无铅实心焊锡丝直接焊接，无需添加其它助焊剂，操作简易方便。点焊操作温度为  $300^{\circ}\text{C}$ ，在焊接时严格按照规格书要求焊锡位置，首先将烙铁头尽量接近被焊体，再向烙铁头送焊锡丝，使焊丝熔化完成焊接。焊锡完全后的产品冷却后进入检测工序。此工序会产生焊接烟尘 G1-2、焊接废料 S1-3 和设备运行时的噪声 N1-3，此工序安排在杆件车间进行。

(6) 组装：为加强两接触面的结合程度，必须在铝型材底部和灯壳表面之间加装一层导热硅脂。根据产品类型不同，将电源接头装入型材预留空间内，并连接灯头。

(7) 密封：加注密封胶，此工序不加热无废气产生。

(8) 点亮测试：测试 LED 的光电参数、检验外形尺寸。测试内容有：①电流/电压参数（正、反向）；②光通量和辐射通量；③光强和发光角；④光谱分布、峰值波长和带宽；⑤色品坐标、主波长和色纯度；⑥色温和显色指数。此工序会产生不合格产品 S1-4。

(9) 组合：将点亮测试后的 LED 芯片与外购灯壳手工组装。

(10) 测试：严格执行 LED 老化程序，确保老化时间 48 小时。此工序会产生不合格产品 S1-5。

(3) 杆件生产工艺流程

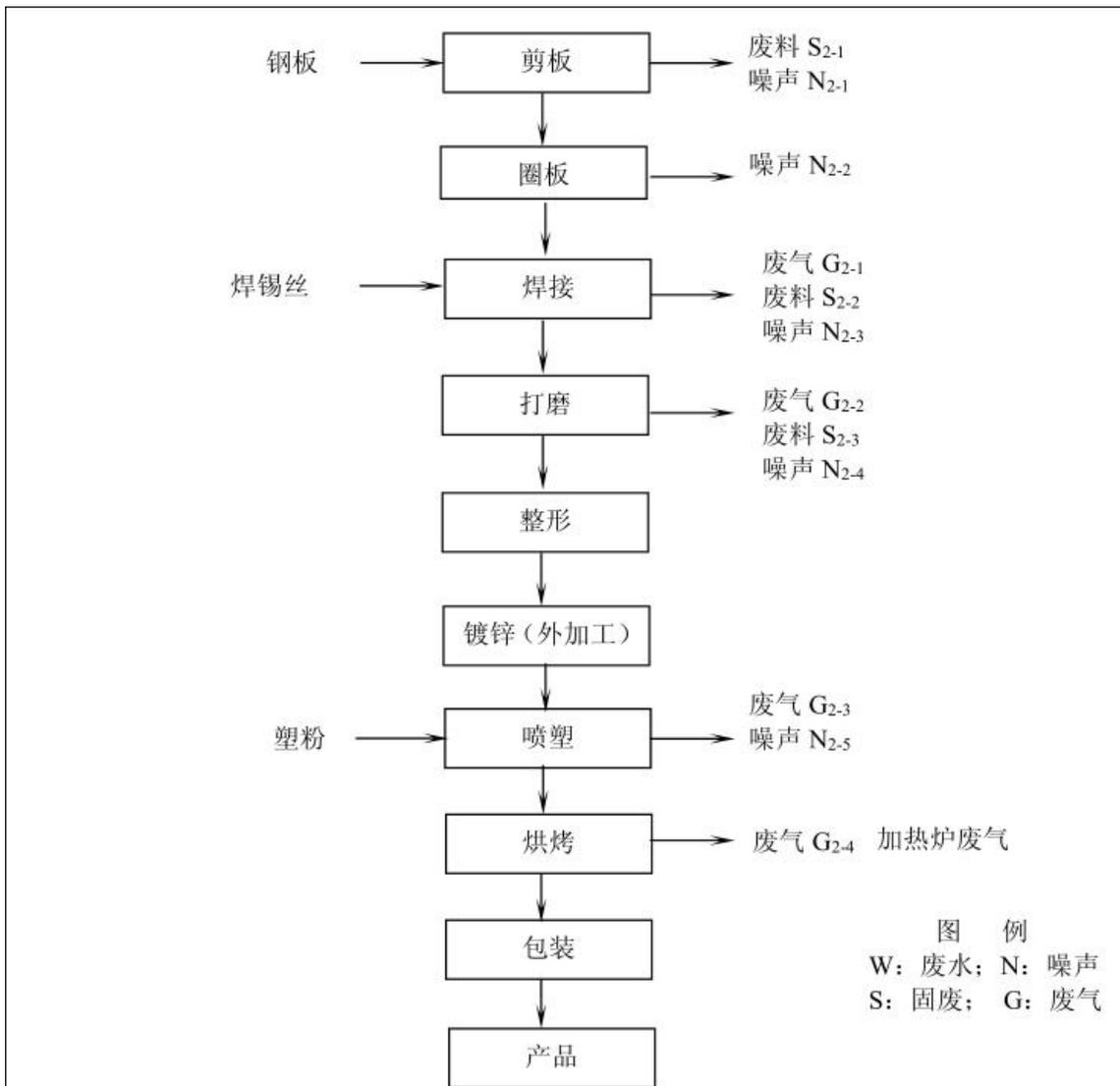


图 5-4 LED 杆件生产工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 剪板、圈板: 由企业的设计师根据客户要求设计。采用合理的刀片间隙, 对钢板施加剪切力, 使钢板按所需要的尺寸断裂分离。此工序会产生边角料 S2-1 和设备运行时的噪声 N2-1、N2-2。

(2) 焊接: 被焊工件, 通过加热、加压, 使工件的材质形成永久性连接的工艺过程。此工序会产生焊接烟尘 G2-1、焊接废料 S2-2 和设备运行时的噪声 N2-3。

(3) 打磨: 用磨光机去掉工件表面的毛刺、划痕、焊瘤、焊缝等各种宏观缺陷, 以提高零件的平整度。此工序会产生粉尘 G2-2、废边角料 S2-3 和设备噪声 N2-4。

(4) 整形：经过打磨后灯杆的形状可能不满足后续生产需要，该工段通过机械力对灯杆的形状进行调整。

(5) 镀锌：本项目镀锌采用外加工（镀锌工艺外加工承诺书见附件七），此工序无三废产生。

(6) 喷塑：该工序在密闭的车间内进行。主要过程：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序会产生粉尘 G2-3 和设备噪声 N2-5。

(7) 烘烤：将灯杆放入烘箱中进行烘烤，以使工件表面形成防腐塑层，烘烤设备采用电加热，加热温度在 120℃左右，加热时间 2h。此工序会产生废气 G2-4。

#### (4) 智能交通信号灯、智能交通监控系统生产工艺流程

智能交通信号灯与智能交通监控系统生产工艺基本一致，主要区别为组装工序安装配件不同。智能交通信号灯使用自制的 LED 灯头，智能交通监控系统使用外购电子监控设备。

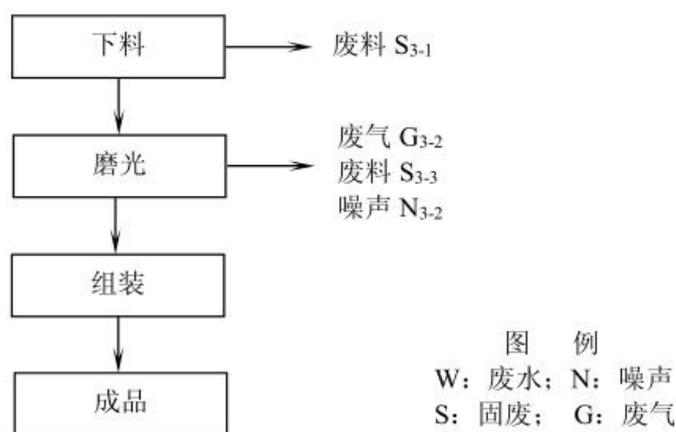


图 5-5 智能交通信号灯、智能交通监控系统生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) 下料：智能交通监控系统采用外购电子监控设备，将包装拆开，以备后续工序使用。此工序会产生不合格产品 S3-1；智能交通信号灯采用自制的 LED 灯头，无需下料。

(2) 磨光：采用磨光机去掉工件表面的毛刺、划痕、焊瘤、焊缝等各种宏观缺陷，以提高零件的平整度。此工序会产生粉尘 G3-2、废边角料 S3-2 和设备噪声 N3-2。

(3) 组装：按照规定的技术要求，将工件组装成产品。

**废水：**

本项目劳动定员60人，工作制度为单班8小时工作制，年工作300天，参照同类型企业经验，本项目额定用水为40L/d·人，本项目总用水量为720t/a。生活污水量按用水量的80%计算，则生活污水的产生量为576t/a。

生活污水中主要污染物的产生浓度为：CODcr：350mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、TP：4mg/L；污染物产生量为：COD：0.202t/a、SS：0.144t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.012t/a、TP：0.0023t/a。办公生活污水经厂区内化粪池处理达接管标准后，通过市政污水管网排入高邮湖西污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准最终排入向阳河。

本项目绿化面积 300m<sup>2</sup>，绿化用水量按照 2.5L/m<sup>2</sup> 周计，则全年绿化用水 39t/a。

建设项目水平衡见图 5-4。

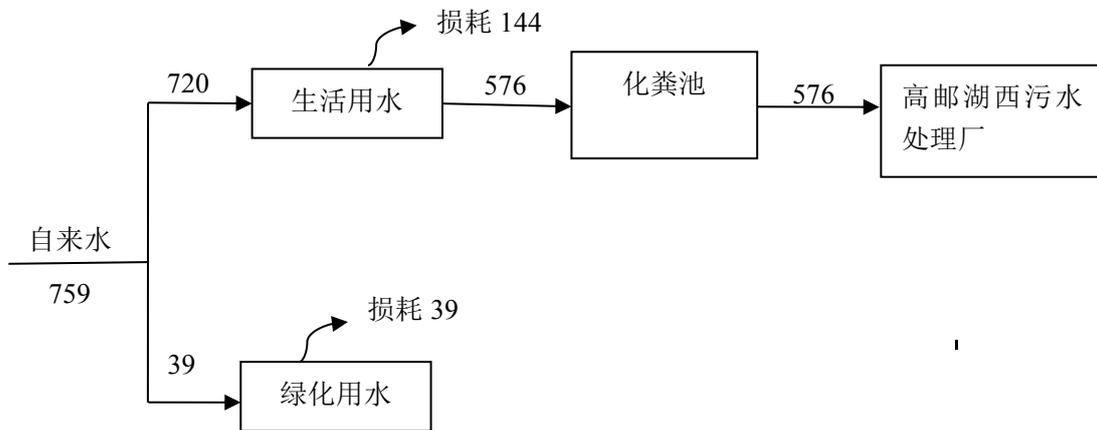


图 5-6 建设项目用排水平衡图 (t/a)

建设项目废水产生和排放情况见表 5-2。

表5-2建设项目废水产生和接管情况表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		排放方式与去向
			浓度(mg/l)	产生量(t/a)		浓度(mg/l)	接管量(t/a)	
生活	576	COD	350	0.202	化粪池	250	0.144	接管高邮

污水	SS	250	0.144	200	0.12	市湖西污水处理厂
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.012	20	0.012	
	TP	4	0.0023	4	0.0023	

### 废气:

项目产生的废气主要为焊接废气（G1-1、G1-2、G2-1、G3-1）、打磨（磨光）粉尘（G2-2、G3-2）、喷塑粉尘（G2-3）、烘烤废气（G2-4）。

#### 1、焊接废气（G1-1、G1-2、G2-1）

##### 回流焊焊接废气 G1-1

LED 灯头生产项目采用回流焊焊机对钢板进行焊接操作，焊接温度为 230℃，焊料采用无铅锡膏。锡膏用量为 1t/a，焊接烟尘产污系数参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆），焊料发尘量为 10-16g/kg（本项目取最大值 16g/kg），计算得焊接废气（G1-1）中烟尘产生量为 0.016t/a。回流焊工序产生的焊接废气经回流焊焊机自带烟尘净化器净化后直接以无组织形式排放。焊机自带净化器收集净化效率为 95%，最终无组织排放的焊接烟尘量为 0.0008t/a，通过车间顶部排气扇排入大气。

##### 手工焊焊接废气 G1-2、G2-1

手工焊焊丝采用无铅焊锡丝，所有操作均在焊接车间内电子焊接组装生产线末端装焊平台上进行。本评价建议焊接车间内采用车间顶部设通风口送风与设置地下风道排风相结合的通风方式，利用侧吸方法将有毒有害烟尘控制在工人呼吸带以下，废气通过通风口直接以无组织形式排放。无铅实心焊锡丝用量为 1.6t/a，焊接烟尘产污系数参考《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，江南造船厂科协），焊料发尘量为 5-8g/kg（本项目取最大值 8g/kg），则焊接废气颗粒物产生量约为 0.0128t/a，则颗粒物产生速率为 0.0054kg/h。

手工焊接产生的废气经烟尘净化器处理后直接以无组织形式排放。净化器收集净化效率为 95%，最终无组织排放的焊接烟尘量为 0.00064t/a，通过车间顶部排气扇排入大气。

#### 2、打磨（磨光）粉尘（G2-2、G3-2）

打磨（磨光）产生于智能交通信号灯、智能交通监控系统和杆件生产工艺中打磨工序，主要污染物是颗粒物。根据行业类比经验，磨光粉尘量按钢材用量的 0.05%计，本项目钢板用量 400t/a，粉尘产生量为 0.2t/a，产生速率约 0.008kg/h。

产生的粉尘经布袋处理后无组织排放，布袋除尘的收集效率为 95%，无组织排放到大气粉尘量为 0.01t/a。

### 3、喷塑粉尘（G2-3）

喷塑过程中产生喷塑粉尘，粉尘产生量按照原料用量的 10%（剩余 90%喷附在工件上），本项目塑粉使用量为 18t/a，则粉尘产生量为 1.8t/a。粉末喷涂过程是在喷塑车间(又称防尘室)内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统(因此房体内呈负压)，未喷上工件的粉末通过袋式除尘器处理后全部回用，气体通过 15m 高排气筒排放。配套风机设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为 99mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.75kg/h。含尘废气经布袋除尘装置净化处理后，尾气通过 15m 高排气筒高空排放。布袋除尘器的除尘效率为 95%。则喷塑粉尘的有组织排放量为 0.09t/a，排放速率为 0.0375kg/h，排放浓度为 4.69mg/m<sup>3</sup>。

### 4、烘烤废气（G2-4）

塑粉（主要成分是酚醛树脂）在 200℃开始初始分解，而本项目灯头、灯杆烘烤的温度约 120℃，故喷塑车间会产生极少量的挥发废气，污染物为 VOCs。参照《东台瀚森智能科技有限公司鸿德森环保智能成套设备制造项目》，烘烤废气产生量按照 0.35kg/t 计算，附着在工件上的塑粉量为 16.2t/a，故灯杆烘烤废气产生量为 0.006t/a，产生速率约 0.0025kg/h，通过集气罩（90%收集效率）收集活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放，有组织烘烤废气量为 0.00054t/a，未收集的废气量为 0.0006t/a，通过车间排气扇无组织排放。

表 5-3 建设项目废气产生情况表（有组织）

污染物名称	污染源位置	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生状况			治理措施	去除率 %	排放源	污染物排放状况			年排放小时数 h	排放工况	排放源参数				
			浓度 mg/m <sub>3</sub>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a			高度 m	内径 m	烟气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒坐标
颗粒物	杆件车间	8000	99	0.75	1.8	布袋除尘	95	2#排气筒	4.69	0.0375	0.09	2400	正常	15	0.5	20	1 5.4 6	119.2 32.6 367N
VOCs	杆件车间	8000	0.281	0.00225	0.0054	活性炭吸附	90	1#排气筒	0.0281	0.000225	0.00054	2400		15	0.5	80	1 5.4 6	119.2 32.6 365N

表 5-5 建设项目废气产生情况表（无组织）

编号	名称	污染物	排放量 (t/a)	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	排放源强 (kg/h)
1	LED 灯头车间	颗粒物(回流焊)	0.0008	0	100	63	8	2400	正常	0.0003
2	杆件车间	颗粒物(手工焊)	0.00064	0	100	56	8	2400		0.00023
		颗粒物	0.01	0	100	56	8	2400		0.0041
		VOCs	0.0006	0	100	56	8	2400		0.00025

### 噪声:

本项目主要噪声源为电焊机、喷塑设备等，所有设备均置于生产车间内。其声源等效声级在 75~85dB (A) 本项目主要高噪设备见表 5-6。

表 5-6 项目主要高噪声设备

序号	设备名称	等效声级 (dB(A))	数量 (台)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	降噪效果
1	电焊机	85	20	杆件车间	西: 15	基础减振+厂房隔声	25dB(A)
2	卷板机	85	4				
3	剪板机	80	4				
5	打磨机	85	12				
6	喷塑设备	75	2				
8	圈板机	80	4				
9	贴片机	80	4	LED灯头车间	南: 15		

### 固废:

建设项目产生的固废主要是不合格产品、废活性炭、焊接废料、废边角料、喷塑和打磨粉尘收尘、生活垃圾、化粪池污泥等。

#### (1) 焊接废料

焊接过程中产生的焊接废料以焊料用量的1%计，建设项目焊料用量为为2.9/a，则产生焊接废料0.029t/a，收集后外售至废品回收公司。

#### (2) 废边角料

废边角料按原料用量的0.5%计，建设项目钢材总用量为400t/a，则废边角料产生量约为2t/a，由建设单位统一收集后外售至废品回收公司。

#### (3) 收集的打磨粉尘

打磨粉尘产生于磨光工序，主要污染物是颗粒物。本项目布袋除尘收集的打磨粉约为0.19t/a，经收集之后外售至废品回收公司。

#### (4) 收集的喷塑粉尘

本项目灯杆喷塑过程中未喷上的粉末产生量共为1.8t/a，未喷上工件的粉末通过布袋除尘收集，最终收集粉尘量共为1.71t/a。

#### (5) 废活性炭

本项目活性炭吸附装置主要采用活性炭颗粒，活性炭颗粒对有机废气的饱和吸附容量在0.3-0.4kg/kg。本项目分别在喷漆废气吸收、喷塑烘干废气吸收和注塑废气吸收过程中使用活性炭，上述吸收过程吸附的有机废气量为0.00486t/a，活性炭吸附能力均以0.35kg/kg计，则本项目理论需要活性炭的使用量为0.014t/a，活性炭使用效率以90%计，活性炭使用量为0.015t/a，则本项目产生的废活性炭（活性炭使用量+有机废气使用量）约为0.02t/a。委托有资质单位进行处理。

(6) 不合格产品

项目在检测时有不合格产品，产生量约为0.5t/a，经收集后定期外售。

(7) 生活垃圾

建设项目共有员工60名，按每人每天产生0.5公斤办公垃圾计算，全年300天预计产生此类固废9t/a，委托环卫部门定期清运。

(8) 化粪池污泥

全年300天预计产生此类固废1.2t/a，委托环卫部门定期清运。

建设项目固废产生情况见表 5-7、5-8、5-9。

表 5-7 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	焊接废料	焊接	固态	焊渣	0.029	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废边角料	剪裁、打磨	固态	废钢材	2	√	/	
3	打磨粉尘	打磨	固态	粉尘	0.19	√	/	
4	喷塑粉尘	喷塑	固态	塑粉	1.71	√	/	
5	废活性炭	烘干	固态	VOCs	0.02	√	/	
6	不合格产品	检测	固态	—	0.5	√	/	
7	生活垃圾	—	固态	—	9	√	/	
8	化粪池污泥	—	固态	—	1.2	√	/	

表5-8营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	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	预测产生量 (t/a)
----	------	----	----	------	----------	------	------	------	-------------

1	焊接废料	一般工业固废	固态	焊渣	《国家危险废物名录》 (2016年)	-	—	86	0.029
2	废边角料		固态	废钢材		-		86	2
3	打磨粉尘		固态	粉尘		-		84	0.19
4	喷塑粉尘		固态	塑粉		-		84	1.71
5	不合格产品		固态	/		-		86	0.5
6	生活垃圾	一般固废	固态	/	-	—	99	9	
7	化粪池污泥		固态	/	-		99	1.2	
8	废活性炭	危险废物	固态	VOCs	T	HW49	900-041-49	0.02	

表5-9 固体废物利用处理方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	焊接废料	焊接	一般固废	0.029	外售	回收外卖
2	废边角料	剪裁、打磨	一般固废	2	外售	
3	打磨粉尘	打磨	一般固废	0.19	外售	
4	喷塑粉尘	喷塑	一般固废	1.71	回收	回收利用
5	不合格产品	检测	一般固废	0.5	外售	回收外卖
6	生活垃圾	—	一般固废	9	环卫清运	环卫部门
7	化粪池污泥	—	一般固废	1.2	环卫清运	
8	废活性炭	烘干	危险废物	0.02	委托有资质单位	委托有资质单位处理

表 5-10 建设项目危险废物产生及处置情况一览表

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
废活性炭	HW49	900-041-49	0.02	烘干工序	固态	VOCs	有机废气	一年	T	桶装暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置

## 六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

表6-1本项目全部生产线运营后的污染物“三本账”核算表

污染物种类		污染物类别	污染物浓度 (mg/L)	污染物发生 量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	排放浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	最终排放去 向
生活污水 576t/a		COD	350	0.202	化粪池	28	250	0.144	0.029	湖西污水处 理厂
		SS	250	0.144		20	200	0.12	0.006	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.012		0	20	0.012	0.0029	
		TP	4	0.0023		0	4	0.0023	0.00029	
污染种类		污染物 类别	污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物发生 量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	最终排放去 向
有组织废 气	烘干 (1#)	VOCs	0.281	0.0054	活性炭吸附装 置+15m 高 1# 排气筒	90	0.0281	0.00486	0.00054	周围大气
	喷塑 (2#)	颗粒物	188	1.8	布袋除尘+15 米高 2#排气筒	95	9.4	1.71	0.09	周围大气
无组织废 气	LED 灯头车间	颗粒物	—	0.0008	排风扇	/	—	0	0.0008	周围大气
	杆件车间	颗粒物	—	0.00064		/	—	0	0.00064	周围大气
	杆件车间	VOCs	—	0.0006		/	—	0	0.0006	周围大气
	杆件车间	颗粒物	—	0.01		/	—	0	0.01	周围大气
污染种类		污染物类别	污染发生量 (t/a)		治理措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
焊接废料		一般固废	0.029		外售	0.029	0			
废边角料		一般固废	2		外售	2	0			

打磨粉尘	一般固废	0.19	外售	0.19	0
喷塑粉尘	一般固废	1.782	回收回用	1.782	0
不合格产品	一般固废	0.5	外售	0.5	0
废活性炭	危险废物	0.02	委外处置	0.02	0
生活垃圾	垃圾	9	环卫清运	9	0
化粪池污泥	垃圾	1.2	环卫清运	1.2	0

## 七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

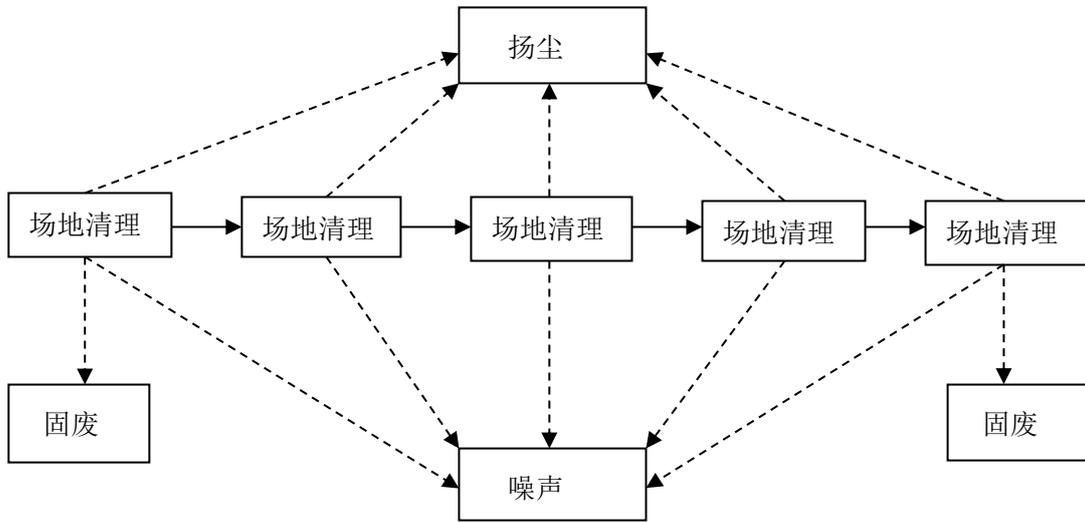


图 7-1 施工期工艺流程图

### 1、施工期大气环境影响分析

拟建项目施工期间需要运输、装卸并筛选建筑材料，车辆的流量大大增加，同时进行挖掘地基、打桩、砌墙、铺设墙面、管网土方开挖回填等各种施工作业，这些都将产生地面扬尘和废气排放，施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将比平时高出几倍或几十倍，因而将大大超过《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准要求。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。表6-1为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，必须用封闭车辆运输。

另外，车辆的增加及施工机械运行过程中都将产生尾气排放，使附近空气中CO、TSP及NO<sub>x</sub>浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放浓度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。

## 2、施工期地表水环境影响分析

施工期间水污染物主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的冲洗水，主要污染物为SS、COD、石油类。施工期间，在排污管网工程不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场建造集水池、沉砂池、化粪池、隔油池、排水沟等水处理构筑物，对施工废水

应分类收集，按其不同的性质作相应的处理后循环利用或排放。具体措施如下：

(1) 对工地清洗弃水等应收集起来，建临时沉淀池，经沉淀后二次使用，处理工艺流程如下图 7-2 所示。

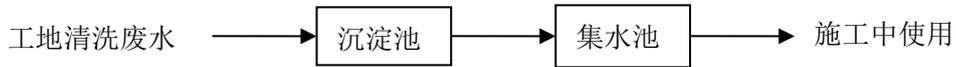


图 7-2 施工期工地废水处理流程图

根据施工期流动性较大的特点，沉淀池和集水池可采用钢结构，以便于移动。

(2) 对施工人员产生的生活污水应建临时化粪池和隔油池，经处理后排放，处理工艺见下图 7-3 所示。

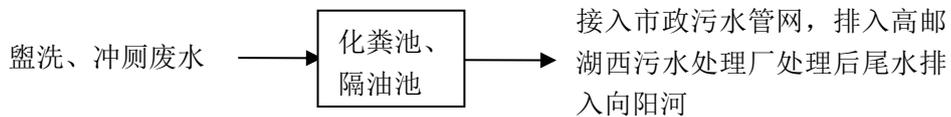


图 7-3 施工人员生活污水处理流程图

(3) 对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故，特别是在基坑开挖阶段，要防止污染物滞留在基坑底部。

对新建项目施工期产生的废水经上述处理后通过市政污水管道排入湖西污水处理厂，对周围地表水和地下水环境影响较小。

### 3、施工期噪声污染影响分析

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响，主要噪声源为推土机、搅拌机、电焊机、载重车辆、气锤打桩机等。其中像打桩机，峰值噪声可高达110dB(A)，但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快，因此对周围区域的影响不大，但按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，打桩机一类噪声峰值强度最大的施工机械，夜间应禁止工作，以避免对周围的影响。施工期间主要机械设备噪声值见表7-2。

表 7-2 施工机械设备噪声值

序号	声源	声源强度 [dB(A)]
1	打桩机	80-110
2	挖土机	78-90
3	推土机	75-85

4	混凝土输送泵	80-90
5	电锯	80-90
6	电焊机	80-85
7	电钻	75-90
8	载重汽车	65-75

本项目施工期间，白天进行打桩作业和夜间施工期间噪声将会对项目区周围居民造成一定影响，但本项目施工周期较短，随着施工期的结束此影响将不复存在。为了减轻本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）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

（2）如需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准；

（3）施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点；

（4）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

（5）加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

#### 4、施工期固废污染影响分析

施工期间的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应由专门人员收集，交由环卫部门统一处理。建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

## 营运期环境影响分析:

### 废水:

本项目生产过程中无生产废水产生, 营运期废水主要为员工生活污水。项目总员工 60 人, 年产生生活污水量约 576t/a, 主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 4mg/L, 污染物产生量为: COD: 0.202t/a、SS: 0.144t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.012t/a、TP: 0.0023t/a。生活废水经隔油池、化粪池预处理后接管至高邮市湖西污水处理厂集中处理, 水量和水质均能满足污水处理厂的接管要求。因此, 项目投产后, 在污水处理装置正常运行状况下, 排放的水污染物对纳污水体水环境质量影响较小, 不会造成这些区域地表水环境质量超标现象。

### 废气:

建设项目实施后, 全厂有组织废气主要为烘干时产生的有机废气和喷塑工序产生的粉尘, 主要污染物为 VOCs、烟尘; 无组织废气主要为焊接工序产生的焊接废气、打磨废气和烘烤工序产生的烘烤废气, 主要污染物分别为颗粒物及 VOCs。

#### (1) 有组织排放废气

塑粉(主要成分是酚醛树脂)在 200℃开始初始分解, 而本项目灯头、灯杆烘烤的温度约 120℃, 故喷塑车间会产生极少量的挥发废气, 污染物为 VOCs。根据工程分析可知, 灯杆烘烤废气产生量为 0.006t/a, 产生速率约 0.0025kg/h, 通过集气罩(90%收集效率)收集活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放, 有组织烘烤废气量为 0.00054t/a, 排放速率为 0.0000225kg/h, 排放浓度为 0.0281mg/m<sup>3</sup>, 本项目烘干废气处理后可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“其他行业”排放标准(80mg/m<sup>3</sup>, 2.0kg/h)。

本项目喷塑工序主要产生喷塑粉尘, 经收集后通过布袋除尘装置净化处理, 布袋除尘器的除尘效率为 95%。根据工程分析可知, 喷塑粉尘产生量为 1.8t/a, 产生浓度为 99mg/m<sup>3</sup>, 经布袋除尘装置净化处理后, 排放量为 0.09t/a, 排放速率为 0.0375kg/h, 排放浓度为 4.69mg/m<sup>3</sup>, 尾气通过 15m 高 2#排气筒高空排放; 因此, 本项目喷塑粉尘废气经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准(120mg/m<sup>3</sup>, 3.5kg/h)。

(2) 无组织排放废气

建设项目实施后，本项目产生的无组织废气主要为焊接废气、打磨废气、喷塑废气和烘烤废气，其中焊接烟尘经过布袋除尘器吸收部分烟尘后无组织排放。排放量分别为灯杆焊接废气 0.00144t/a、打磨废气 0.01t/a、烘烤废气 0.0006t/a，由于产生量较小，作无组织废气排放，通过车间排风扇排入大气。

**污染物排放量核算：**

本项目大气污染物排放量核算见表 7-3、7-4、7-5。

**表 7-3 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#	VOCs	28.1	0.000225	0.00054
2	2#	颗粒物	4690	0.0375	0.09
一般排放口合计		VOCs			0.00054
		颗粒物			0.09
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.00054
		颗粒物			0.09

**表 7-4 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表**

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/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	LED 灯头车间	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	0.0008
2	杆件车间	焊接	颗粒物				0.00064
3		打磨	颗粒物				0.01
4		烘干	VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“其他行业”排放标准	2000	0.0006
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.01144		
			VOCs		0.0006		

表 7-5 本项目大气污染物排放量核算结果一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.10144
2	VOCs	0.00114

**噪声：**

本项目噪声源主要剪板机、电焊机、喷塑设备、等各种设备。建设单位采用以下防噪措施：对高噪声设备设置减振底座，厂房四周密闭，厂区加强绿化建设。经过以上措施处理，厂房设计隔声达 25dB（A）以上。

本项目噪声预测计算模式如下：

①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<sub>oct</sub>（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L<sub>oct</sub>（r<sub>0</sub>）——参考位置r<sub>0</sub>处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m；

ΔL<sub>oct</sub>——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：

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

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

$$A_{exc} = 51 \lg(r - r_0)$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L<sub>wcot</sub>，且声源可看作是位于地面上，则：

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

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

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

式中ΔL<sub>oct</sub>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：

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

②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:

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

式中:  $r_1$ 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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:

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

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 $L_{woct}$ ,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。

n 个声压级  $L_i$  合成后总声压级  $L_p$  总总计算公式:

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

本项目主要噪声设备厂界噪声预测结果见表 7-6。

表 7-6 建设项目厂界噪声影响预测结果

噪声源	单台噪声值	叠加影响值	隔声	距厂界距离(m)	距离衰减	贡献值	最终贡献值	背景值	预测值
贴片机(4台)	80	85	25	20	34	36	42.3	昼间 58.3	昼间 59.8
电焊机(20台)	85	95.41	25	20	34	36.41			
打磨机(12台)	85	83.35	25	20	34	23.35			
卷板机(4台)	85	80	25	25	35	20			

喷塑设备(2台)	75	80	25	20	35	23.01			
剪板机(4台)	80	85	25	25	35	35			
圈板机(4台)	80	80	25	25	35	33.21			

由上表可见,本项目营运后电焊机运行时产生的噪声在受噪声影响最大厂界贡献值为 42.3dB(A)。根据监测结果南厂界噪声背景值 59.7dB(A),叠加背景值后的噪声预测值分别为 59.8dB(A),噪声设备通过厂房隔声、设备减振及距离衰减后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求,即昼间噪声值≤65dB(A);本项目夜间不进行生产操作。

因此,评价认为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。

#### 固废:

建设项目实施后,本项目产生的固废主要包括焊接废料、废边角料、打磨粉尘、喷塑粉尘、废活性炭、不合格产品、生活垃圾及化粪池污泥等。

表 7-7 本项目固体废物产生及治理情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	焊接废料	焊接	一般固废	86	0.029	外售有关部门
2	废边角料	剪裁、打磨	一般固废	86	2	外售有关部门
3	打磨粉尘	打磨	一般固废	84	0.19	外售有关部门
4	喷塑粉尘	喷塑	一般固废	84	1.71	回收利用
5	废活性炭	烘干	危险废物	900-04 1-49	0.02	委托有资质的单位处理
6	不合格产品	检测	一般固废	86	0.5	外售有关部门
7	生活垃圾	—	一般固废	99	9	环卫清运
8	化粪池污泥	—	一般固废	99	1.2	环卫清运

由上表可知,新建项目营运期各项固体废物均得到合理处置,实现零排放,对周围环境影响较小。

#### (2) 一般工业固废暂存设施的设计要求

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求建设,具体要求如下: ①

贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。④应设置渗滤液集排水设施。⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

项目一般工业固废产生量为 8.629t/a，设 100m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，项目新增工业固废暂存于组装车间，厂区生活垃圾基本可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场。一般工业固废平均转运周期为一个月，则暂存期内全厂一般工业固废中量最多为 0.72t，因此现有工程设置的 100m<sup>2</sup> 一般工业固废堆场可以满足项目完成后全厂一般工业固废贮存的要求。

表 7-8 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区内	5m <sup>2</sup>	密闭铁桶贮存	0.028t/次	12 个月/次

(3) 危险废物管理要求

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。②危险废物贮存容器要求应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。③危险废物贮存设施的设计要求危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤ 10<sup>-7</sup>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的

其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

#### (4) 危险废物贮存场所环境影响分析

##### ①危废暂存间选址可行性分析

项目建设一座建筑面积为 $5\text{m}^2$ 的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在组装车间内，因此危废仓库的选址合理。废活性炭产生量为 $0.02\text{t/a}$ ，先用袋子进行密封包装，再用 $100\text{kg}$ 的塑料桶进行包装，贮存周期为12个月；废活性炭暂存面积须 $0.25\text{m}^2$ ，本项目新建危废仓库为 $5\text{m}^2$ ，可满足存放要求。

##### ②危废暂存间建设可行性分析

项目建设过程中设置一座 $5\text{m}^2$ 危废暂存间，项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设，具有防火、防风、防雨、防腐蚀、防渗漏性能，并设置警示标志，由专人负责看管，危险废物暂存间设置于厂房内，便于生产过程中产生的危险废物就近暂存。故危废暂存间建设可行。

##### ③危险废物环境影响分析

项目运营期产生的危险废物主要为废活性炭，废活性炭主要产生于废气处理段，危废产生后通过收集由专用的塑料桶贮存于厂区的危废间。危险废物委托有资质单位定期处理，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。同时，本项目产生的危险废物用塑料桶密封贮存于符合危废暂存要求的危废库中，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

#### (5) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物采用塑料桶密封贮存和运输，当发生散落时，可能情况有：

①塑料桶整个掉落，但未破损，员工发现后，及时返回将桶放回车上，由于塑料

桶未破损，没有废物泄漏出来，对厂内环境基本无影响；②塑料桶整个掉落，但桶由于重力作用，掉落在地上，导致塑料桶破损，废活性炭掉落在地上，基本不产生粉尘和泄露，员工发现后，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。因此本项目的危废在厂内运输过程中对周边环境影响较小。

#### （6）固废处置环境影响分析

本项目产生的废活性炭委托资质单位进行处理，对项目周边环境影响较小。本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

## 八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	有组织	排气筒 1#	VOCs	活性炭吸附+15m 高排气筒 (1#)	达标排放
		排气筒 2#	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒 (2#)	
	无组织	杆件车间	VOCs	加强车间机械通风	达标排放
			颗粒物	加强车间机械通风	
LED 灯头车间	颗粒物	加强车间机械通风			
废水		生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池	达标排放
固体废物		生产车间	焊接废料	外售	妥善处理
		生产车间	废边角料	外售	
		生产车间	打磨粉尘	外售	
		生产车间	喷塑粉尘	回用于生产	
		生产车间	不合格产品	外售	
		废气处理装置	废活性炭	委托有资质单位处理	
		生活	生活垃圾	环卫清运	
		化粪池	污泥	环卫清运	
噪声		剪板机、电焊机、打磨机、喷塑设备等设备	等效声级	隔声、减振	达标排放
电离辐射和电磁辐射		无	无	无	无
<p><b>生态保护措施:</b></p> <p>本项目位于高邮高新技术产业开发区, 该区域人类活动频繁, 无珍稀动植物, 项目运营期的生产对生态环境不会产生明显影响。</p>					

## 污染治理措施评述

### 1、废水污染防治措施评述

#### (1) 废水防治措施评述

本项目生产过程中无生产废水产生，营运期废水主要为员工生活污水。项目总员工 60 人，年产生生活污水量约 576t/a，主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 4mg/L，污染物产生量为：COD：0.202t/a、SS：0.144t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.012t/a、TP：0.0023t/a。生活废水经化粪池预处理后接管至高邮市湖西污水处理厂集中处理。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。类比同类资料分析，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 20%左右。

采用化粪池对生活污水进行过滤沉淀，在正常运行状态下出水可以满足高邮市湖西污水处理厂的接管标准。

综上所述，建设项目的生活污水经化粪池预处理后可满足高邮湖西污水处理厂的接管标准，故采用化粪池处理生活污水设施可行。

#### (2) 废水接管可行性分析

本项目接管废水主要污因子及浓度均分别为 COD：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、总磷：4mg/L，均符合高邮市湖西污水处理厂接管标准，故本项目接管废水不会对湖西污水处理厂造成负荷冲击。

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。本项目废水接管量为 1.28m<sup>3</sup>/d，高邮市湖西污水处理厂二期工程有足够余量接纳本项目生活污水。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集中工业园，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 8-1。

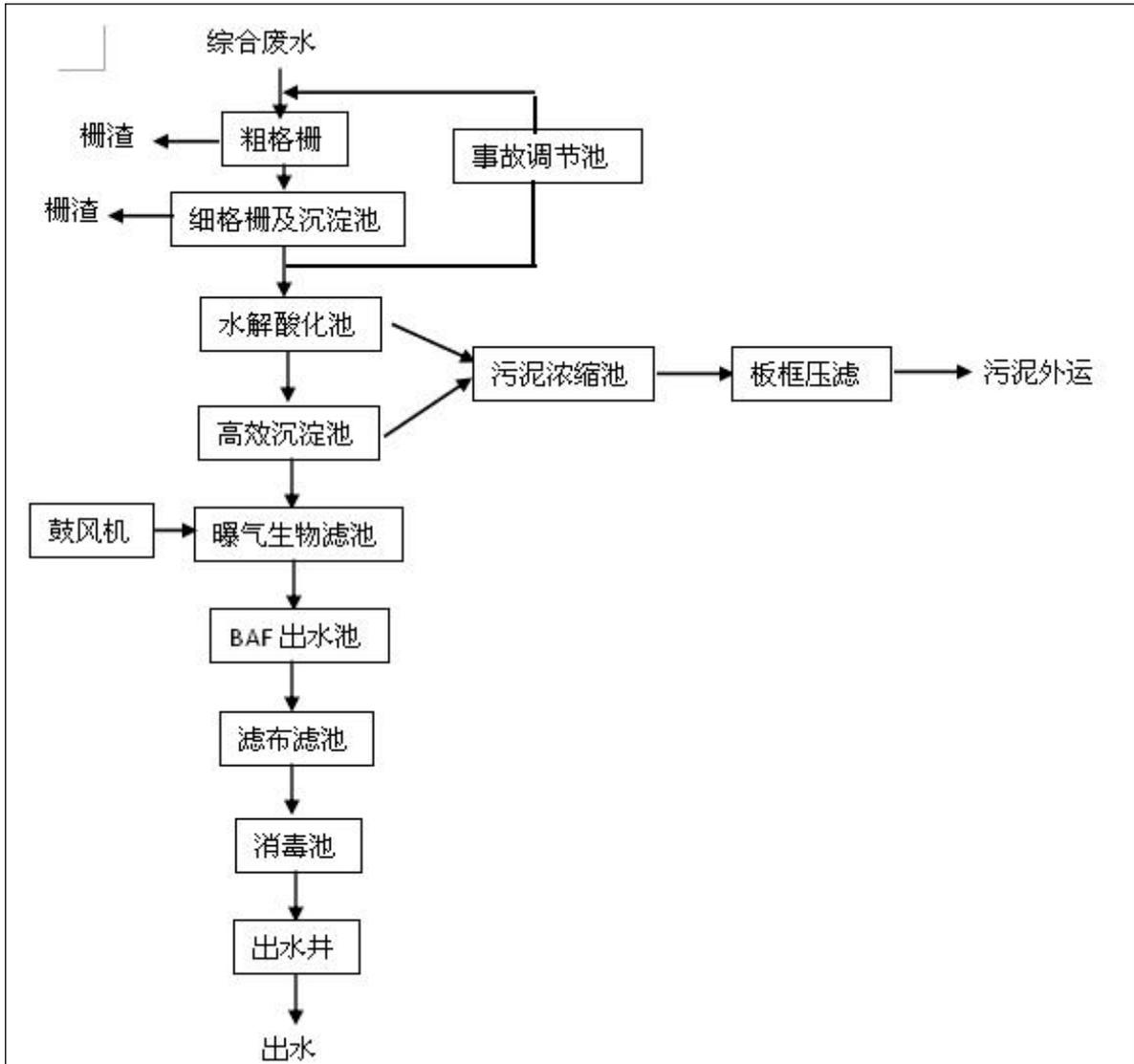


图 8-1 高邮市湖西污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图

总体工艺流程简述:

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。

综上所述，本项目的废水处理方案可行。

## 2、废气污染防治措施评述

本项目产生的废气主要为焊接废气、打磨废气、喷塑粉尘、烘烤废气。

烘干废气通过集气罩（90%收集效率）收集活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放，本项目烘干废气，VOCs 排放浓度可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“其他行业”排放标准(80mg/m<sup>3</sup>, 2.0kg/h)。活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件。每个吸附单元可装填约 35kg 吸附剂（本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂）。吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，有机废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与有机气体接触时，就能吸引有机气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。本项目活性炭吸附装置需安装监控装置，一旦发颗粒活性炭堵塞等状况，监控设备即为警示状态，可提醒工作人员对活性炭填料进行更新。

根据查同类资料类比分析，活性炭吸附装置采用颗粒活性炭作为吸附剂时对有机废气的去除效率可达 90%以上，本项目有机废气去除效率以 90%计。在运行过程中由于活性炭会逐步吸附饱和，活性炭吸附装置的吸附效率会逐步降低，则必须对活性炭进行更新。

喷塑粉尘通过布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2标准中颗粒物标准后,通过15m高排气筒(2#)排入大气。布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

焊接烟尘通过烟尘净化器处理后无组织排放,对周围环境影响较小。烟尘净化器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成,上、中、下箱体为分室结构。工作时,含尘气体由进风道进入灰斗,粗尘粒直接落入灰斗底部,细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体,粉尘积附在滤袋外表面,过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道,经排风机排至大气。经过处理后,焊接烟尘排放可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的厂界无组织排放浓度限制。

打磨废气通过布袋除尘处理后无组织排放可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的厂界无组织排放浓度限制。

根据导则,本项目大气影响评价等级为二级,无需设置大气防护距离和卫生防护距离。

综上所述,建设项目的废气污染防治措施可行。

### 3、噪声污染防治措施评述

本项目高噪声设备主要为剪板机、电焊机、喷塑设备等,其等效声级均为75~85dB(A)。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) 在厂区周围种植绿化带,设置高大灌木和低矮树种结合的方式,起到一定的隔音、吸音作用;
- (5) 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，建设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、固废

建设项目实施后，本项目产生的固废主要包括不合格产品、废活性炭、焊接废料、废边角料、打磨粉尘、喷塑粉尘、生活垃圾及化粪池污泥等。其中产生的焊接废料、废边角料、不合格产品、打磨粉尘统一收集后外售；废活性炭委托有资质单位处理，喷塑粉尘回用于生产，生活垃圾和化粪池污泥定期交由环卫部门外运处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。项目固废暂存具体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

(4) 应设计渗滤液集排水设施。

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

(6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(7) 加强监督管理，贮存、处置场应按GB1556.2设置环境保护图形标志。

综上，项目固废暂存均可满足以上要求，得到有效处置，对周围环境影响较小。

#### 环保措施投资：

建设项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表 8-1。

表 8-1 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	规模	环保投资 (万元)	处理效果	进度
废水	化粪池	1	30t/d	2	达高邮市湖西污水处理厂设计进水水质标准	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	污水接管口规范化设置	/	/	6	规范化设置	
废气	排风扇	/	8000m <sup>3</sup> /h	8	达《大气污染物综合排放标准》和	

					《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表2中“其他行业”排放标准
	排气筒	2个	15m	4	达标
	布袋除尘器	2套	处理效率95%	4	达《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2
	焊接烟尘净化器	2套	处理效率95%	10	达《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2
	活性炭吸附装置	1套	处理效率90%	15	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表2中“其他行业”排放标准
噪声	设备减振、厂房隔声	/	降噪25dB(A)	8	达标
固废	一般固废暂存场	/	100m <sup>2</sup>	2	暂存
	危废暂存处	/	5m <sup>2</sup>	2	暂存
绿化	绿化	/	300m <sup>2</sup>	2	绿化率1.07%
合计			/	63	/

**总量控制因子及建议指标:**

江苏星安科泰电气有限公司污染物总量控制因子及建议指标如下所示:

(1) 废水:

接管考核量: 废水量 576t/a, COD: 0.144t/a、SS: 0.12t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.012 t/a、

TP: 0.0023t/a, 项目排水进入高邮市湖西污水处理厂处理。

最终环境外排量: 废水量 576t/a, COD: 0.029t/a、SS: 0.006t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0029t/a、TP: 0.00029t/a, 水污染物总量纳入污水处理厂总量范围内, 不单独核给总量, 该项指标为本项目环境外排量。

(2) 废气: 本项目有组织废气主要为烘干废气和喷塑废气, 烘干废气最终排放量为 VOCs: 0.00054t/a。喷塑废气最终排放量为颗粒物: 0.09t/a。

(3) 固废: 排放总量为零。

### 清洁生产分析

建设项目清洁生产主要体现在以下几个方面:

#### (1) 生产工艺的清洁性

建设项目生产工艺较为先进, 为国内较为成熟的生产工艺, 产生设备较为集中, 减少了占地面积。建设项目主要生产设备均系国内先进设备, 自动化程度较高, 不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性, 也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平。

#### (2) 原材料和产品的清洁性

建设项目所用的原材料均为无毒或低毒物质, 在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小。产品为照明灯具, 在使用过程中对人健康和生态环境影响较小, 产品属于清洁产品。

#### (3) 污染物产生量指标的清洁性

建设项目产品生产过程中无生产废水产生。生活污水由隔油池、化粪池预处理达接管标准后通过污水管网进入高邮市湖西污水处理厂集中处理; 焊接烟尘、喷塑粉尘、烘烤废气等大气污染物达标排放; 固废都得到了合理利用及安全有效处置。三废排放对周边影响较小。

从项目生产工艺、原材料及产品、污染物产生指标等方面综合而言, 项目的生产工艺成熟简单, 排污量较小, 符合清洁生产的原则要求。

### 环境管理与环境监测

#### 一、施工期环境管理与环境监测

无

#### 二、营运期环境管理与环境监测

项目要保证环保投资落实到位，实现“三同时”。

项目运营期，企业建立水环境、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监测），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：

废水：公司设1个排污口，排污口须规范化设置并立标示牌，监测项目为pH、CODcr、SS、NH<sub>3</sub>-N等，每年监测一次。

有组织废气：对生产工艺中所有废气排口每半年监测一次，监测项目为VOCs、颗粒物等。

无组织废气：在厂界外敏感点布设大气采样监测点，每年监测一次，监测项目为颗粒物、VOCs等。

**表 8-2 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒出口	VOCs	每半年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业标准限值
2#排气筒出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准

**表 8-3 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界处	VOCs	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业标准限值
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准

噪声：对主要厂界噪声进行监测，每年监测一次，分昼间和夜间进行测量。

## 九、结论与建议

### 结论:

#### 1、项目概况

企业位于高邮高新技术产业开发区纬 19 路，主要经营交通信号灯、智能交通监控系统等产品。为了迎合市场的需求，江苏星安科泰电气有限公司决定投资建设智能交通监控系统、智能交通信号机生产项目，本项目投资 20080 万元，项目实施后具有年产智能交通信号灯 10000 套、智能交通监控系统 10000 套的生产能力。

#### 2、产业政策符合性:

本项目不属于《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，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）中限制类和禁止类项目；不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中淘汰和限制项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

#### 3、选址可行性:

本项目由江苏星安科泰电气有限公司投资建设，厂址所在地位于高邮高新技术产业开发区，建设项目所在地周边以企业厂房及待建空地为主，项目所在地土地性质为工业用地，符合《高邮市城市总体规划（2014~2030年）》和《高邮市土地利用总体规划（2006~2020）》用地规划的要求，因此本项目选址合理可行。

#### 4、建设项目污染物达标排放:

采用本次环评推荐的污染防治措施后，全厂污染物均能达标排放。

废气：塑粉（主要成分是酚醛树脂）在 200℃开始初始分解，而本项目灯头、灯杆烘烤的温度约 120℃，故喷塑车间会产生极少量的挥发废气，污染物为 VOCs。根据工程分析可知，灯杆烘烤废气产生量为 0.006t/a，产生速率约 0.0025kg/h，通过集气罩（90%收集效率）收集活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放，有组织烘烤废气量为 0.00054t/a，排放速率为 0.0000225kg/h，排放浓度为 0.0281mg/m<sup>3</sup>，本项目烘干废气处理后可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”排放标准（80mg/m<sup>3</sup>，2.0kg/h）。

本项目喷塑工序主要产生喷塑粉尘，经收集后通过布袋除尘装置净化处理，布袋除尘器的除尘效率为 95%。根据工程分析可知，喷塑粉尘产生量为 0.006t/a，产

生浓度为  $99\text{mg}/\text{m}^3$ ，经布袋除尘装置净化处理后，排放量为  $0.09\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.0375\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $4.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，尾气通过  $15\text{m}$  高 2#排气筒高空排放；因此，本项目喷塑粉尘废气经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

项目无组织废气主要为：灯杆焊接废气  $0.0062\text{t}/\text{a}$ 、打磨废气  $0.01\text{t}/\text{a}$ 、烘烤废气  $0.006\text{t}/\text{a}$ 。颗粒物无组织废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 无组织废气排放参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”排放标准推算出的无组织排放浓度限值要求。

废水：本项目废水主要是生活污水，废水产生量为  $576\text{t}/\text{a}$ ，经化粪池处理后满足高邮市湖西污水处理厂二期工程调整后设计进水水质指标后排入市政管网，最终接入高邮市湖西污水处理厂。故建设项目废水排放不会对周围地表水环境产生不利影响。

噪声：建设项目在生产过程中产生噪声，经厂房隔声和距离衰减后，各厂界均可达标排放，对周围声环境质量影响较小。

固废：本项目产生的固废主要包括不合格产品、废活性炭、焊接废料、废边角料、打磨粉尘、喷塑粉尘、生活垃圾及化粪池污泥等。其中产生的不合格产品、焊接废料、废边角料、打磨粉尘统一收集后外售；废活性炭委托有资质单位处置，喷塑粉尘回用于生产，生活垃圾和化粪池污泥定期交由环卫部门外运处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

## 5、环境质量功能

项目由江苏星安科泰电气有限公司投资兴建，项目占地面积  $40000\text{m}^2$ ，绿化面积  $300\text{m}^2$ ，绿化率  $0.75\%$ 。项目各项污染物均可得到妥善处理，不会降低周围大气、地表水、声环境质量的现有功能。

## 6、总量控制

江苏星安科泰电气有限公司污染物总量控制因子及建议指标如下所示：

(1) 废水：接管考核量：废水量  $576\text{t}/\text{a}$ ，COD：  $0.144\text{t}/\text{a}$ 、SS：  $0.12\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：  $0.012\text{t}/\text{a}$ 、TP：  $0.0023\text{t}/\text{a}$ ，项目排水进入高邮市湖西污水处理厂处理。

最终环境外排量：废水量  $576\text{t}/\text{a}$ ，COD：  $0.029\text{t}/\text{a}$ 、SS：  $0.006\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：  $0.0029$

t/a、TP：0.00029t/a，水污染物总量纳入污水处理厂总量范围内，不单独核给总量，该项指标为本项目环境外排量。

(2) 废气：本项目有组织废气主要为烘干废气和喷塑废气，烘干废气最终排放量为 VOCs：0.00054t/a。喷塑废气最终排放量为颗粒物：0.09t/a。

(3) 固废：排放总量为零。

## 8、清洁生产分析

本项目引进先进的生产技术，产品具有先进性，在满足产品质量要求的前提下，采用了比较清洁的生产工艺，工艺先进和合理，装备技术较为先进；生产过程中，无有毒有害物质，具有较好的清洁生产水平。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策；认真实施本环境影响评价报告表中提出的各类污染物治理措施，落实环保投资，日常运营时强化环保管理措施，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度来讲，该项目在采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据江苏星安科泰电气有限公司提供的相关资料的基础上得出的，如上述情况有所变化，江苏星安科泰电气有限公司应及时向环保部门进行重新申报。

## 建议

1、建立环保网络，负责运营期的环保管理，将报告中提出的各项环保措施落到实处；

2、加强管理，确保在整洁环境中有序运营，提升产区品位，创建绿色工厂。

3、切实加强各环保设施的日常维护工作，减少各类污染物排放，以减轻对环境的影响。

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。

预审意见：

.

公章

经办：            签发：    年    月    日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：            签发：    年    月    日

审批意见：

公章

经办：          签发：          年    月    日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一建设项目地理位置图

附图二建设项目周边环境概况图

附图三建设项目平面布置图

附图五高邮市生态红线区布局图

附件一登记信息单

附件二建设单位企业法人营业执照、身份证复印件

附件三委托书

附件四承诺书

附件五环境质量现状监测报告

附件六声明

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。