

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 21000 台/套智能电网监测装置项目

建设单位（盖章）： 江苏泽宇智能电力股份有限公司

编制日期：2019 年 7 月

江苏省环境保护厅制



## 填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。



**表一 建设项目基本情况**

项目名称	年产 21000 台/套智能电网监测装置项目				
建设单位	江苏泽宇智能电力股份有限公司				
法人代表	张剑	联系人	张剑		
通讯地址	南通市港闸区规划六路南、规划十路西				
联系电话	15262722225	传真	--	邮政编码	226000
建设地点	南通市港闸区规划六路南、规划十路西				
立项审核部门	南通市港闸区行政审批局	备案证号	通港闸行审投资备[2019]43号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C39221 通信终端设备制造		
占地面积 (平方米)	47916.7		绿化面积 (平方米)	6229	
总投资 (万元)	100000	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资占总投资比例	0.2%
评价经费 (万人民币)	--	预计投产日期	2021 年 12 月		
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) 详见表 1-3 和 1-4。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (t/a)	10248.32	燃油 (t/a)	--		
电 (万千瓦时/年)	50	天然气 (t/a)	--		
燃煤 (t/a)	--	其他	--		
<b>废水 (工业废水口、生活污水区) 排水量及排放去向：</b>					
<p>本建设项目实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网排入南侧江中曹河；项目没有生产废水产生，生活污水约 7800t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，拟接入东侧规划十路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，最终排入长江。</p>					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况</b>					
无					

## 1 项目由来

江苏泽宇智能电力股份有限公司成立于 2011 年，主要经营智能电网信息通信、电力系统自动化、安全监测控制等高科技系统、设备以及智能电网相关产品的研发和制造，具备提供智能电网承载网络整体解决方案能力，业务涵盖智能电网数据网络设备销售及维护、智能电网系统软件开发、智能电网整体解决方案的工程实施及维护。

随着国内经济的稳步增长，用电需求不断扩大，推动电力建设的投资规模也不断提高。以国内现行体制下，占据国内绝大部分电网市场的国网公司为例，国网公司在 2009 年即提出，到 2020 年要全面建成坚强智能电网，技术和装备全面达到国际领先水平。2010 年，国网公司发布《国家电网智能化规划总报告》，计划 2009 至 2020 年，投资于智能化建设达 3,841 亿元，占其电网建设总投资的比例达到 11.13%；随着 5G 通信、人工智能、大数据及虚拟现实等新技术的进一步发展，势必会逐步进入到智能电网领域，未来智能电网的建设投入具备非常广阔的发展空间。所以公司拟投资 100000 万元，购买位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西的土地，建设 5 个生产车间以及附属用房（不设置食堂），并购置信号测试仪、芯片贴片机等加工设备 113 台/套，建设年产 21000 台/套智能电网监测装置项目，项目占地面积约 47916.7m<sup>2</sup>，拟招聘职工人数约为 650 人，年工作日为 300 天，白班一班制，每班 8 小时(8:30~17:30)，项目建成后，将形成年产 21000/套台智能电网监测装置的设计能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、建设、建设、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修正）》，本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造”类别，故需编制环境影响报告表。江苏泽宇智能电力股份有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

## 2 项目概况

项目名称：年产 21000 台/套智能电网监测装置项目；

项目性质：新建；

建设单位：江苏泽宇智能电力股份有限公司；

建设地点：南通市港闸区规划六路南、规划十路西；

项目投资：投资 100000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 0.2%；

职工人数及工作制度：员工约 650 人，年工作日为 300 天，白班一班制，每班 8 小时（8:30~17:30，中午休息一小时），年工作时间 2400 小时（本项目不设置食堂）。

### 3 地理位置

本项目位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西，项目西侧为芦泾港中心河，过河为空地；项目北侧目前为空地；东侧为规划十路，过路为空地；南侧为江中曹河和规划十一路，过路为南通新兴热电有限公司，项目周边 300 米范围没有居民、学校等敏感目标。

项目具体地理位置见附图 1，周边 300m 土地利用概况见附图 2。

### 4 项目主体工程及产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 1-1，建（构）筑工程见表 1-2，项目厂区平面布置详见附图 3。

表 1-1 项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（台/套）	年运行时数/h
1	智能电网监测装置生产车间	CPE 无线终端	18000	2400
2		网络安全监测设备	2000	
3		蓄电池在线监测系统	1000	

**表 1-2 项目主要技术经济指标一览表**

项目		数值	说明
总用地面积		47916.7m <sup>2</sup>	--
总建筑面积		73730m <sup>2</sup>	--
其中 (总建 筑面 积)	集成车间一	10940m <sup>2</sup>	用于生产, 1F/5F/6F
	集成车间二	11105m <sup>2</sup>	用于生产, 2F/3F/4F
	集成车间三	19660m <sup>2</sup>	用于生产和办公, 2F/4F/5F/6F, 其中 1F 部分为办公
	其中 办公	1100m <sup>2</sup>	
	集成车间四	3885m <sup>2</sup>	用于生产, 3F
	集成车间五	28040m <sup>2</sup>	用于生产, 1F/4F/5F
	门卫	100m <sup>2</sup>	--
	地下车库面积	10020m <sup>2</sup>	--
	容积率	1.54	--
	建筑密度	41.0%	--
绿化率	13%	--	

## 5 原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1-3。

**表 1-3 本项目主要原辅材料**

序号	分类	名称	年用量	厂区最大存储量	单位
1	原料	电子元器件、插件	16	2	百万个/年
2		定制化电路板	21500	2000	套/年
3		CPU	21000	2000	
4		通信模组	21000	2000	
5		定制化机框	21000	2000	
6	辅助材料	红胶	0.2	0.02	t/年
7		锡膏	5	0.5	
8		锡丝	10	1	



**续表 1-3 主要化学品成分及理化性质**

序号	名称	化学成分、理化性质
1	红胶	化学成分：环氧树脂 55%、环氧复合物 5%、水份 30%，其他有机挥发成份 10%；理化性质：硬度 88，密度 1.61，热膨胀率 $10 \times 10^{-4}$ 。
2	锡膏	化学成分：锡 80-90%、银 1~3%、铜 <1%、松香 1-10%
3	锡丝	化学成分：锡 80-100%、银 1-5%；松香 5%。

### 6 设备清单

本次建设项目主要设备见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主要设备一览表**

序号	名称	型号	数量	位置
1	芯片贴片机	SMT	10	集成车间一
2	回流焊	--	10	
3	波峰焊	--	6	
4	信号测试仪	Keysight/R&S	6	集成车间四、五
5	频谱分析仪	RSA5000/RSA7100A	6	
6	老化测试设备	KC/WJS-200L	8	
7	自动控制设备	MM440 变频器	5	
8	电磁兼容设备	ESD-203A	10	
9	元器件检测设备	GS-RDQFZ30	10	
10	模拟测试设备	CH8811 电子负载仪	20	
11	自动化产线	MWP-4 皮带流水线	22	集成车间二、三
合计			113 台/套	/

### 7 公用工程

项目工程建设情况见表 1-7。

**表 1-7 公用及辅助工程、环保工程表**

工程名称	建设名称		设计能力	备注	
贮运工程	原辅料仓库		2000m <sup>2</sup>	位于集成车间二	
	成品存储区		1000m <sup>2</sup>	位于集成车间一	
原料进厂、产品出厂均采用汽车运输方式；厂内运输采用叉车输送					
公用工程	供水系统		水压 0.3Mpa，DN300	市政自来水管网供给	
	排水系统		雨污分流，DN300	市政雨水、污水管网	
	供电		50 万 kw·h/年	市政电网供给	
	绿化		6229m <sup>2</sup>	绿化率 13%	
环保工程	废水	生活污水	化粪池 2 座，20m <sup>3</sup> /座	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准	
	废气	焊接烟尘、有机废气	16 个正上方集气罩+1 套二级过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒(H1)，总风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源排放限值二级标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放标准和表 5 标准	
	噪声	高噪声机械设备	安装减震垫，墙体隔声		《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类和 4 类标准
		废气处理风机	安装隔声罩		
	固废	一般固废暂存处	10m <sup>2</sup>		位于集成车间一的一层、固废合理处置，零排放，不产生二次污染
		危险废物暂存处	20m <sup>2</sup>		

### 8 “三线一单”相符性分析

①对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目位于距最近的通吕运河（主城区）清水通道维护区边界距离约 2.1km。项目不在划定的生态红线一、二级管控区内，因此，建设项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。项目生态红线保护区分布图见附图 4。

② 根据《2018 年南通市环境状况公报》结论：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 17μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 36μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为 63μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数为 1.22mg/m<sup>3</sup>，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 156μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为 41μg/m<sup>3</sup>，劣于二级标准，主要超标季节为春夏，本项目所在区域环境空气属于不达标区；

为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22号，到2020年，PM<sub>2.5</sub>未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2018年大气污染防治工作计划》执行；

项目集成车间一为界的100米卫生防护距离内不涉及环境敏感保护目标，正常情况下，项目废气经治理措施处理排放对评价区域环境敏感目标影响较小，不会降低环境质量底线。

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入东港污水处理厂处理，且项目废水水质较为简单，不会改变周边水环境功能；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。

③ 本项目使用的新鲜水由市政管网供给，全厂新鲜用水共计10248.32吨/年，建成运行后能够满足本项目用水需求；全厂年用电约50万千瓦时/年，由市政电网统一供应；本项目生产过程不需要天然气与蒸汽等能源，与资源利用上线相符。

④环境准入负面清单：本项目生产的产品、工艺及生产使用的设备均不属于产业政策中限制类和淘汰类项目，也不属于南通港闸经济开发区规划环评的负面清单内。所以本项目不在环境准入负面清单内。

**表 1-8 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》等相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）国家发展和改革委员会令第 9 号	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2011 年）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目用地为工业用地，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）》中
4	《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）》	本项目不在《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
5	《市场准入负面清单草案》（试点版）	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《“两减六治三提升”专项行动方案》	本项目使用环保型水性胶水，符合《两减六治三提升专项行动方案》中“二、主要工作举措（七）治理挥发性有机物污染中（2）强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。”的要求。
7	《南通港闸经济开发区环境影响报告书》负面清单	本项目为信终端设备制造项目，不在《南通港闸经济开发区环境影响报告书》负面清单内
8	《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》	本项目有机废气采用“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求
9	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	本项目有机废气采用“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关要求
10	《江苏省挥发性有机物污染治理专项实施方案》	本项目有机废气采用“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，符合《江苏省挥发性有机物污染治理专项实施方案》中相关要求
11	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	本项目有机废气采用“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中相关要求
12	《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》	本项目焊接废气采用“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，符合《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》中相关要求
13	《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见的通知》（苏大气办〔2012〕2 号）	本项目采用环保型水性胶水，挥发性有机物含量较低，符合《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见的通知》（苏大气办〔2012〕2 号）相关要求
14	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22 号	本项目为信终端设备制造项目，不属于《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22 号中所涉及的禁止行业。

**表 1-9 开发区环境准入负面清单**

产业类别		负面清单
禁止引进的产业	电子科技	1、涉及电镀工艺的
		2、涉及重点重金属污染物排放的
		激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目
	现代纺织	1、印染及含印染工艺、纺织品水洗的纺织项目
		2、含落后生产工艺装备的
		3、单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线
		4、单线产能小于 10 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置
		5、常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺
		6、半连续纺粘胶长丝生产线
		7、采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）
	储运设备制造	1、涉及电镀工艺的
		2、涉及重点重金属污染物排放的
	船舶制造	含船长大于 80 米的船舶整体建造工艺的
		出口船舶分段建造项目
	新材料制造	1、化工项目
		2、专业电镀、专业阳极氧化等表面处理
		3、化学制浆造纸
		4、炼钢、铁、焦及铁合金铸造
	轻纺服装	含落后生产工艺装备的
严控限制引进的产业	1、生产工艺中含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂项目	
	2、使用并排放重金属的项目	
	3、建筑、卫生陶瓷	
	4、金属件锻造	
不符合环保要求限制/禁止引入的项目	1、高水耗、高物耗、高能耗的项目	
	2、废水含难降解的有机物，水质经预处理难以满足东港污水厂接管要求的项目	
	3、工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目	
	4、采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品储运类项目	
	5、蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目	
	6、使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目	
空间管制要求限制/禁止引入的项目	1、对生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目	
	2、绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目	
	3、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	

**10 选址、规划相符性**

建设项目位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西，属于南通港闸经济开发区西区，其主导产业定位为：机械电子、智能装备制造、现代纺织（不含印染）、储运设备制造、新材料制造、船舶修造产业。开发区空间布局总体分成两大产业区，形成以电子科技、现代纺织、储运设备制造、新材料制造、船舶制造为特色的五大产业园区。

本项目为 C39221 通信终端设备制造，不在南通港闸经济开发区规划环评的负面清

单内，本项目符合规划要求，另外，根据土地出让合同，本项目用地性质为工业用地，且设立的以集成车间一边界为界的 100m 的卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，因此选址符合要求。

**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，拟建地目前为空地，故不涉及与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

**表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况**

**自然环境简况:**

**1 地理位置**

南通地处中国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，位于北纬 31°41'~32°43'，东经 120°12'~121°55'，滨江临海，地理位置优越，与上好隔江相望，是通向长江三角洲和长江流域的重要门户，背靠江淮腹地，辖区内已形成了航空、铁路、公路、海运的交通格局，交通运输十分方便。

南通市港闸区位于南通市区西北侧，南枕长江，与上海、苏州隔江相望，北临广袤的苏北平原，是南通市区以工业为主、现代服务业为辅、城市居住相配套的重要组成部分。项目位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西，其地理位置图详见附图 1。

**2 地质地貌**

建设项目所在地区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带扬子准地台。地貌分区为长江三角洲冲积平原，是近两千年来新沉积地区。除江边屹立的狼山、军山等五座小山外，地势较为低平，由西北向东南略微倾斜，平均标高 2.5 米左右（黄海高程）。本地区陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在 VI 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

**3 水文、水系**

长江流经南通市南缘，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 3.1 万 m<sup>3</sup>/s。本江段处于潮流界内，受径流和潮汐双重影响，水流呈不规则半日周期潮往复流动，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时，以落潮流为主，涨、落潮表面平均流速为 1.073m/s 和 0.88m/s，平均潮差 2.68m，每年 6-8 月为丰水期，3-5 月和 9-11 月为平水期，12-2 月为枯水期。

**4 气象、气特征**

港闸区属北亚热带湿润性气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和，光照充足，雨水充沛，无霜期长。由于地处中纬度地带、海陆相过渡带，常见的气象灾害有洪涝、干旱、梅雨、台风、暴雨、高温等。接近 20 年资料统计，年平均气温在 15℃ 左右，年平均日照时数达 2000~2200 小时，年平均降水量 1000~1100 毫米，且雨热同季，夏季雨量约为全年雨量的 40~50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月~7 月常有一段梅雨。南通市属亚热带季风性气候区。气候四季分明，雨水充沛，日照充足，温度



适中。根据南通市气象台二十年气象资料统计，南通市主要气象要素如下：

**表2-1 近20年主要气象要素**

气象要素	数值
历年平均温度：	15.1℃
极端最高温度：	38.2℃
极端最低温度：	-10.8℃
月最高平均温度：	27.3℃（七月）
月最低平均温度：	2.5℃（一月）
历年平均降雨量：	1034.5mm
年最大降雨量：	1394.3mm
最大小时降雨量：	86.9mm
最大十分钟降雨量：	29.7mm
主导风向：	东、东南偏东
夏季风向：	东南
最大风速：	26.3m/s
历年平均风速：	3.1m/s
年平均相对湿度：	80%
年平均气压：	0.1mPa
年平均蒸发量：	1341.9mm
年平均降雪天数：	6.6天
最大降雪厚度：	17cm
年平均日照：	2100-2200小时
最大冻土深度：	12cm

## 5 自然资源

南通市所在区域属北亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明。光、热、水资源充裕，作物生长期长，种植业极为发达，粮、油、蔬菜、瓜果等物产丰富，是我省重要的粮、油产地之一。该地区为受人类经济活动强烈调控的农业生态系统，系统具有生产力高，子系统丰富多样、人工投入高、产量产值高的特点。农作物复种指数较高，地面裸露时间较短

## 社会环境简况:

南通市是我国首批对外开放的 14 个沿海城市之一，现辖 3 市 2 县及崇川区、港闸区、通州区、南通经济技术开发区。现有国家经济技术开发区 1 个，省级经济技术开发区 6 个，省级农业技术开发区 2 个。南通全市总人口 773.79 万人，其中市区 84.38 万人。

2017 年，港闸区实现地区生产总值达 365 亿元，按可比价计算，比上年同期增长 8%。其中，第一产业增加值 1.9 亿元，同比下降 7.1%；第二产业增加值 178.0 亿元，同比增长 9.8%，其中工业增加值 149.0 亿元，同比增长 9.3%；第三产业增加值 128.1 亿元，同比增长 9.8%。三次产业结构比为 0.6：57.8：41.6。第三产业增加值占 GDP 比重比上年提高了 1.6 个百分点，产业结构进一步优化。全区年末拥有私营企业 12310 家，个体经营户 19389 户，分别比上年增长 45.0%、13.3%。全区私营企业注册资本 408.6 亿元，个体经营户资金额 15.1 亿元。2015 年全年规模以上民营工业实现增加值 44.0 亿元，占规模工业增加值的比重达 42.2%；民间投资完成额 158.5 亿元，占全部投资的比重为 57.4%。

南通市港闸区位于我国首批对外开放的十四个沿海港口城市之一南通市城区西北翼，南枕长江，与上海、苏州隔江相望，北临广袤的苏北平原，是南通市区以工业为主、现代服务业为辅、城市居住相配套的重要组团。总面积 134.23 平方公里，耕地面积 8.63 万亩，粮食作物面积 9.77 万亩；拥有 9 公里长江岸线，天生港港区是南通港的上游重要组成港区。现辖唐闸镇、天生港镇、秦灶三个街道，幸福、陈桥两个乡和一个省级经济开发区—港闸经济开发区，共 47 个行政村，10 个居委会，总人口 22 万人。

本项目所在地江苏省南通港闸经济开发区位于南通市区西北翼，港闸经济开发区规划总用地面积共约 10.98 平方公里，分为东区和西区两个片区，其中西区用地面积约 10.18 平方公里，东区用地面积约 0.80 平方公里，具体内容如下：

### 1、港闸经济开发区西区

规划范围东至通吕运河、西至芦泾河、南至长江、北至深南路，规划总用地面积约 10.18 平方公里。

### 2、港闸经济开发区东区

规划范围东至国强路、西至中竖河、南至江海大道、北至南横河，规划总用地面

积约 0.80 平方公里。

南通港闸经济开发区西区主导产业定位为：机械电子、智能装备制造、现代纺织（不含印染）、储运设备制造、新材料制造、船舶修造产业。东区不再发展工业。项目所在地属南通港闸经济开发区西区内。

### 3、南通港闸经济开发区基础设施建设情况如下：

#### （1）给水工程

开发区给水现状目前芦泾港水厂已改为增压站，取水口停止取水。开发区供水均由狼山水厂供应。狼山水厂实际供水量为 80 万 m<sup>3</sup>/d。。

目前，港闸开发区内主干道路已经铺设给水主干管网，供水环状管网正逐步形成。主要水管网如下：长江北路 DN1400、江海大道 DN500、城港路 DN500、永和路 DN500、深南路 DN500、芦泾路 DN500-DN800 等。

#### （2）污水工程

开发区污水实行集中处理，区内企业产生的污水经厂内预处理达标后接管至东港污水处理厂处理。东港污水处理厂位于东港河下游江边，永兴路以西、沿江路以北。占地 17.5 公顷。现状处理规模 10.0 万立方米/日。该污水处理厂及配套管网建设现状如下。

东港污水处理厂建于 1994 年，设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。由于区域内污水管网的逐步完善，2002 年该厂进行了一期建设，建设增容 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，2003 年建成投入运行，并于 2005 年获得南通市环保局的验收同意。2008 年，污水处理厂进行了二期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 建设，由于没有建设深度处理设施，因此二期项目在获得环评批复（通环表复[2008]053 号）后并未经过环保验收。2012 年-2014 年东港污水处理厂进行了第三期扩容建设，建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d。三期项目于 2016 年 7 月 5 日获得了南通市行政审批局批复（通行审批[2016]455 号），目前正在申请验收。

2014 年底三期项目建成后运行后，废水全部由三期工程设施处理，一期、二期工程设施处于停运状态。由于三期设施已满负荷运行且根据 2017 年南通市城建计划的要求，东港污水处理厂目前正在进行一期、二期项目提标改造（已获环评批复），使出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。目前东港污水处理厂现状处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d。

东港污水处理厂服务范围为通吕运河以北的唐闸、天生港、港闸经济开发区、火

车站站前片，服务范围约为 134.23km<sup>2</sup>。

### (3) 供电工程

港闸经济开发区现有 110KV 变电站 1 座，即永兴变，位于城港路北、大生路东，容量为 4×2 万 KVA。此外，港闸开发区范围以北，永康路东、长和路北侧有现状 110KV 变电站 1 座，即南憩亭变，容量为 5 万 KVA。

### (4) 燃气工程

由西气东输天然气，城市燃气管道供应。在陈桥街道设有天然气门站一座，供全市天然气调压计量使用，在门站内设有港闸区高中调压设施，调压至中压 A 送至港闸区城市燃气管道，以中压 A 到中压 B 或中压 A 到低压后供各类用户使用。燃气中压 A 主干管沿城港路、长江路等道路布置，管径为 De200、De160PE 管，区内燃气中压 A 管沿区域内主要道路布置。

### (5) 供热工程

开发区规划实现集中供热，热源主要由天生港电厂和新兴热电厂，宏达热电厂拟关闭。

目前，宏达热电厂已经关闭。开发区已实现集中供热，西区热源来自区外天生港发电公司。东区目前无热源需求。南通新兴热电有限公司 2016 年 8 月被南通天生港发电有限公司（以下简称“天电公司”）收购，机组全部关停，作为天电公司的调压站使用。

天电公司位于南通市西郊天生港镇东侧长江边，创建于 1934 年，是南通地区最早的电力生产企业。经过多期改造，目前实际运行的为 2 台 330MW 燃煤发电机组（机组编号为#1、#2），#1、#2 机组分别于 2005 年 4 月、8 月建成投产。2006 年 10 月通过环保“三同时”验收（环验[2006]113 号）。

天电公司目前主要对南通市西城区集中供热，东至濠东路南通监狱，南至靠近狼山的富士通电子，西至天生路狼山钢绳，北至陈桥乡工业园区宝钢线材。天电公司供汽能力 450t/h，现有热用户 204 家，供热行业以机械、染织行业为主。目前最大热负荷 329.9t/h，平均热负荷 162.8t/h，最小热负荷 75.7t/h。

天电公司热力管道 70.24km，其中地埋 8.63 km，百花南苑小区内热水管道 3.46km。新兴热电管网全线长约 23.7km。开发区内建成区域供热管网已全部覆盖。

评价范围内不涉及国家和省级自然保护区、生态功能保护区和其他需特殊保护的

环境敏感区域，无风景名胜、文物保护单位等。

### 表三 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 环境空气质量

根据《2018年南通市环境状况公报》结论：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为17μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为36μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为63μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳(CO)日均值第95百分位数为1.22mg/m<sup>3</sup>，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时均值第90百分位数为156μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为41μg/m<sup>3</sup>，劣于二级标准，主要超标季节为春夏，本项目所在区域环境空气属于不达标区。

为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22号，到2020年，PM<sub>2.5</sub>未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2018年大气污染防治工作计划》执行。区域空气质量达标情况见下表3-1

表3-1 2018年南通市环境空气污染物监测结果统计表 单位：μg/m<sup>3</sup>

评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	17	60	0.00	达标
	24小时平均第98百分位数	30	150	0.00	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	36	40	0.00	达标
	24小时平均第98百分位数	88	80	0.10	不达标
PM <sub>10</sub>	年均值	63	70	0.00	达标
	24小时平均第95百分位数	136	150	0.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	41	35	0.17	不达标
	24小时平均第95百分位数	99	75	0.32	不达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时均值第90百分位数	156	160	0.00	达标
CO	日均值第95百分位数	1.22	10	0.00	达标

续表 3-1 基本污染物质量现状评价表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
南通市区	120.80 14	32.043 2	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	65	1.480	1.6	超标
南通市区	120.80 14	32.043 2	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	39	1.82	7.7	超标
南通市区	120.80 14	32.043 2	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	21	0.320	0	达标
南通市区	120.80 14	32.043 2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	38	1.450	3.6	超标
南通市区	120.84 18	32.004 4	CO	百分位数日平均	4000	1400	0.475	0	达标
南通市区	120.80 14	32.043 2	O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	160	179	2.000	16.4	超标

为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以家具制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

## 2.水环境质量

本项目为水污染影响型三级 B 评价，不展开区域污染源调查。目前东港污水处理厂现状处理能力为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。三期具体的处理工艺为 A<sup>2</sup>O。废水达《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中三级标准后可接管至港闸区东港污水处理厂，处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准后稳定排放。港闸区东港污水处理厂排放标准涵盖本项目所排放的 COD、SS、氨氮、TP、石油类。

根据《2018 年南通市环境状况公报》：

### （1）饮用水源水

2018 年南通市区由狼山水厂、洪港水厂供水，狼山水厂水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，洪港水厂水源地总体水质

符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

### （2）地表水

长江南通段总体水质符合地表水环境质量II类标准，水质为优。

南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在III~IV类之间，其它河流水质以IV~V类为主，部分断面出现劣V类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

市区其它河道和五县（市）城镇地表水水质在III~V类之间波动，部分河道部分时段存在黑臭现象。

### （3）地下水

2018 市区潜层水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。

## 3 声环境质量

根据《2018 年南通市环境状况公报》，南通市区 1 类功能区（居民、文教区）、2 类功能区（居住、商业、工业混杂区）、3 类功能区（工业区）昼、夜间等效声级值符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a 类功能区（交通干线两侧等区域）夜间噪声超过标准 3.8 分贝。根据南通市环境监测中心站 2018 年对南通市区的噪声监测，项目所在地噪声情况良好，详见下表：

表 3-2 南通市区 2018 噪声监测结果

	三类区 噪声 dB (A)	
	昼间	夜间
南通市区	55.6	49.7
标准限值	65	55



**4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据建设项目地区环境现状，确定建设项目环境保护目标，项目所在地周边 300 米范围内没有敏感目标，详见表 3-3he 3-4。

**表 3-3 主要空气环境保护目标（300m）**

环境要素	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对项目厂界最近距离 (m)
	X	Y					
大气环境	--	--	--	--	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	--	--

**表 3-4 主要水、声、生态环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	江中曹河（雨水河）	S	10	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	芦泾港中心河 (西侧小河)	W	10	小型	
	长江（污水纳污河）	S	1060	大型	
声环境	厂界	--	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
生态	通吕运河（主城区） 清水通道维护区边界	E	2100	二级管 控区	《江苏省生态红线区域保护 规划》

## 表四 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>1、地表水环境质量标准</b>					
	本项目所在区域长江南通段近岸水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准, 见下表 4-1。					
	<b>表 4-1 地表水环境质量标准主要指标值 (单位: mg/L, pH 无量纲)</b>					
	项目	pH	COD	SS*	NH <sub>3</sub> -N	TP
	III类	6~9	20	30	1.0	0.2
	*注: SS 采用水利部试用《地表水资源质量标准》(SL 63-94) 相应标准。					
	<b>2、环境空气质量标准</b>					
	评价区域环境空气中基本污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 浓度限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 其他污染物非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中浓度值, 各标准限值见表 4-2。					
	<b>表 4-2 环境空气质量标准</b>					
	污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m <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) 二级标准			
	日平均	150				
	1 小时平均	500				
NO <sub>2</sub>	年平均	40				
	日平均	80				
	1 小时平均	200				
NO <sub>x</sub>	年平均	50				
	日平均	100				
	1 小时平均	250				
PM <sub>10</sub>	年平均	70				
	日平均	150				
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35				
	日平均	75				
CO	日平均	4000				
	1 小时平均	10000				
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160				
	1 小时平均	200				
非甲烷总烃	24 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》			
<b>3、声环境质量标准</b>						
评价区域位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西, 根据南通市噪声功能区划, 项目所在地噪声功能区划为 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)						

3类标准，靠近规划六路和规划十路一侧 35±5m 范围内执行 4a 类标准，详见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准主要指标值 （单位：dB(A)）**

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

### 1、大气污染物排放标准

本项目生产过程中会产生颗粒物、锡及其化合物和 VOCs 废气。

颗粒物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二新污染源排放限值二级标准；VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放浓度及速率限值。具体指标见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物排放限值**

污染物	最高允许排放（二级）			无组织排放监控浓度限值	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	24	5.9	厂界外最高点 浓度	1.0
锡及其化合物	8.5	24	0.52		0.24
VOCs	50	24	3.4		2.0

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程中，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 收集处理系统。”本项目焊接工序产生的焊接废气和 VOCs 均通过焊接工序正上方 16 个集气罩送入废气处理装置中处理，处理后经由排气筒排放。

### 2、废水排放标准

建设项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，接入东侧规划十路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入长江。具体见表 4-5。

**表 4-5 废水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6-9
2		COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	500
3		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	400
4		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	45
5		TP	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	8
6	港闸区东港污水处理厂排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 中一级 A 标准	6-9
7		COD		50
8		SS		10
9		NH <sub>3</sub> -N		5 (8)
10		TP		0.5
11		石油类		1
12		LAS		0.5

### 3、噪声排放标准

根据南通市噪声功能区划，运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准，北侧靠近规划六路和规划十路一侧 35±5m 范围内执行 4 类标准。详见表 4-6。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位：dB(A))**

噪声功能区	昼间	夜间
3 类标准值	65	55
4 类标准值	70	55

### 4、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物和危险固废的堆存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)进行堆存、控制。

表 4-7 全厂污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a					
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废水	废水量	7800	0	7800	7800
	COD <sub>Cr</sub>	3.120	0.390	2.730	0.390
	SS	2.730	0.390	2.340	0.078
	氨氮	0.273	0.039	0.234	0.039
	TP	0.039	0.008	0.031	0.004
有组织 废气	颗粒物	0.108	0.0972	0.011	0.011
	锡及其化合物	0.097	0.0873	0.010	0.010
	VOCs	0.018	0.0162	0.002	0.002
固废	一般固废	0.357	0.357	0	0
	危险固废	0.126	0.126	0	0
	生活垃圾	9.750	9.750	0	0

(1) 大气污染物总量控制建议指标:  
有组织废气: 颗粒物 0.011t/a, 锡及其化合物 0.010t/a, VOCs0.002t/a。

(2) 水污染物总量控制建议指标: 接管考核量: 废水量 7800t/a, COD2.73t/a, SS2.34t/a, 氨氮 0.234t/a, TP 0.031t/a; 最终排放量: 废水量 7800t/a, COD0.39t/a, SS0.078t/a, 氨氮 0.039 t/a, TP 0.004t/a。

(3) 固体废物总量控制建议指标: 本项目工业固废均进行合理处置, 固体废物废弃物排放量为零。

根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办[2019]8 号)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》, 本项目属于二十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中 69、其他电子玻璃、电子专用材料、电子元件、印制电路板、半导体器件、显示器件及光电子器件、电子终端产品制造等类别, 属于实施简化管理的行业, 按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》实施简化管理的排污单位原则上仅许可排放浓度, 不许可排放量。所以本项目不需要申请排污权交易。

总量  
控制  
指标

## 表五 建设项目工程分析

### 1 施工期环境影响分析

#### 1.1 施工期工程分析

本项目的施工内容包括场地平整和地上工程等，施工过程的污染源主要为建筑施工噪声、粉尘和建筑垃圾，以及施工人员排放的生活污水、生活垃圾等；运营期间产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾和汽车尾气等。

从污染角度分析，本工程施工期的工艺流程及产污情况如图 5-1。

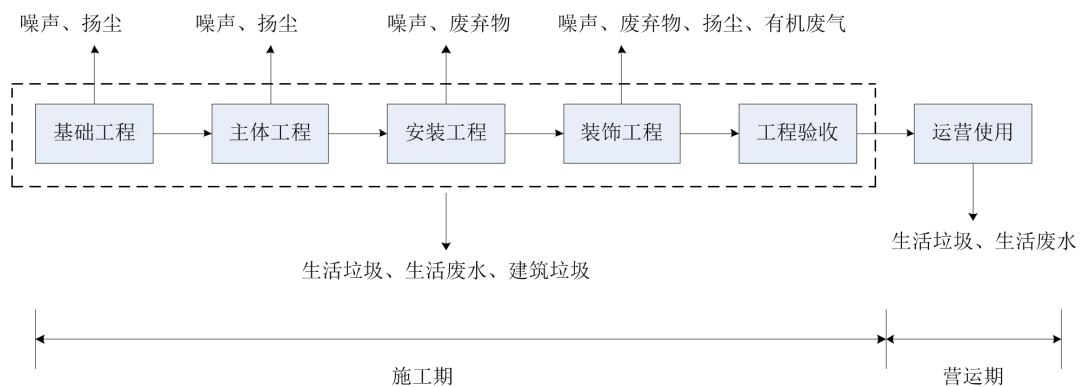


图 5-1 建设施工期工艺流程图

#### 一、施工期工艺流程简述：

##### (1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的平整、地基开挖和回填。建筑工人利用推土机等设备将对地块进行改造，使地块内坡度减缓，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

拟建项目基础采用 PHC 管桩和部分混凝土预制方桩，打桩时采用静压桩机，可大大减小噪声污染。也不会产生因夯扩桩或灌注桩基础带来的大量泥浆和水土流失。

基础阶段产生的碎石、砂土、粘土等可用作填土材料。利用打夯机分层夯实，对本地区砂土而言必要时可浇水湿润砂土以利于密实。该项目地块较为平坦，水土流失量很小，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

##### (2) 主体工程

建设项目主体工程主要为现浇钢筋混凝土柱、梁，砖墙砌筑。基础施工完毕后，根据施工图先放样，然后绑扎钢筋，再支模，最后浇筑混凝土。拟建项目混凝土全部采用商品混凝土，浇筑时注入预先拌制均匀的混凝土，随浇随振，振捣均匀，防

止混凝土出现孔洞或素浆上浮。整体框架完工后，再进行填充墙施工，建设项目在砖墙砌筑时，首先进行放样，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机制拌砂浆产生的噪声、扬尘，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

### （3）水电安装工程

包括房内水电安装、电梯、道路、污水处理设施、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

### （4）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，进行室内外简易装饰，同时进行楼地面、阳台和外墙施工，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的环保型涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

## 二、主要污染工序

本项目在土方开挖回填、打桩、砌筑、配套设施等过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

### （1）大气污染物

#### ①粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，目前还没有用于计算建筑施工粉尘排放量的经验公式，其排放量难以定量估算。参照相关工程的现场模拟数据，在距平整土地场地 50m 处，产生的扬尘（TSP）可降至  $1.00\text{mg}/\text{m}^3$ 。施工场地主要抑尘措施有喷洒水、围栏、密闭运输等，采用这些措施扬尘的去除率可达 60%。

#### ②机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为  $\text{NO}_2$ 、CO 和烃类物等。

### （2）水污染物

土建施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。施工人员高峰时有 50 人，用水量按  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ （根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的 80% 计，则生活污水最大排放量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ 。根据类比资料，经过隔油化粪池预处理后 COD 浓度  $400\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为  $30\text{mg}/\text{L}$ ，总磷浓度  $5\text{mg}/\text{L}$ ，动植物



油浓度 10mg/L。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池。施工场地车辆及设备冲洗废水、地面雨水含 SS、石油类等污染物。施工用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中房屋和土木工程建筑业用水定额用水定额（商品混凝土）为 0.35m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，本项目建筑面积为 73730m<sup>2</sup>，则用水量为 25805t/施工期，其中 60%排入沉淀池进沉淀澄清处理后回用，则施工期污水排放量为 10322t/施工期（34.4t/d），主要污染物排放情况见下表。

**表 5-1 施工期污水排放情况**

指标		施工员生活污水	施工场地建筑废水	总排口	
废水量（m <sup>3</sup> /d）		4	34.4	38.4	
污 染 物 排 放 情 况	COD	浓度（mg/L）	400	/	41.6
		排放量（kg/d）	1.6	/	1.6
	SS	浓度（mg/L）	/	300	268.75
		排放量（kg/d）	/	10.32	10.32
	氨氮	浓度（mg/L）	30	/	3.12
		排放量（kg/d）	0.12	/	0.12
	总磷	浓度（mg/L）	5	/	0.52
		排放量（kg/d）	0.02	/	0.02
	石油类	浓度（mg/L）	/	12	10.75
		排放量（kg/d）	/	0.413	0.413
	动植物油	浓度（mg/L）	10	/	1.04
		排放量（kg/d）	0.04	/	0.04
处理设施		管网收集，经沉淀池			

### （3）噪声污染分析

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。根据施工作业性质的不同，施工全过程一般可分为以下几个阶段：①清理场地阶段：包括拆除、清除垃圾等；②土石方阶段：挖土方石方等；③基础工程阶段：打桩、砌筑基础等；④主体工程阶段：钢筋混凝土工程、砌体工程和装修等；⑤扫尾阶段：回填土方、修路等。不同的施工阶段，所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其

独立的噪声特性。下面主要介绍噪声源强较大的阶段：①土石方工程阶段施工噪声源没有明显的指向性，主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，噪声源强为 78~96dB(A)。②基础施工阶段主要噪声源是打桩机，噪声源强为 85~110dB(A)，属于周期脉冲性声源，具有明显的指向特性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80~95dB(A)。③结构施工阶段施工周期较长，使用的设备种类较多。主要噪声源有：运输设备：汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；结构工程设备：振捣棒、运输车辆等；辅助设备：电锯、砂轮锯等。其中，最主要的噪声源是振捣棒，源强在 100~110dB(A)之间。④装修阶段声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、电锤、吊车等，噪声源强在 90~115dB(A)之间。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。不同阶段的主要施工机械噪声源强见下表 5-2。

**表 5-2 噪声源强**

施工阶段	声源	声源 dB (A)
基础阶段	挖掘机	78~96
	推土机	95
	装载机	90
	打桩机	85~110
结构阶段	振捣棒	100~105
	电锯	100~110
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	砂轮机	100~105
	切割机	105
	吊车	90~100

施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，建设单位将做好施工管理，合理安排施工时间，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### **(4) 固体废物污染物**

工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾每日每人按 0.3kg 计，施工人员 50 人，施工期 10 个月计，垃圾发生量约 4.5t，收集后由环卫部门定期清运；施工垃圾则大部分可以回收利用，用车辆运至指定地点统一安排利用。

## 2.运营期工程分析

### 一、工艺流程简述

本项目产品主要为 CPE 无线终端、网络安全监测设备和蓄电池在线监测系统，这三种产品的生产工艺流程基本一致，均分为电路板生产线和组装生产线两部分，各产品软件录入的程序不同。具体工艺流程如下：

#### 1、生产工艺

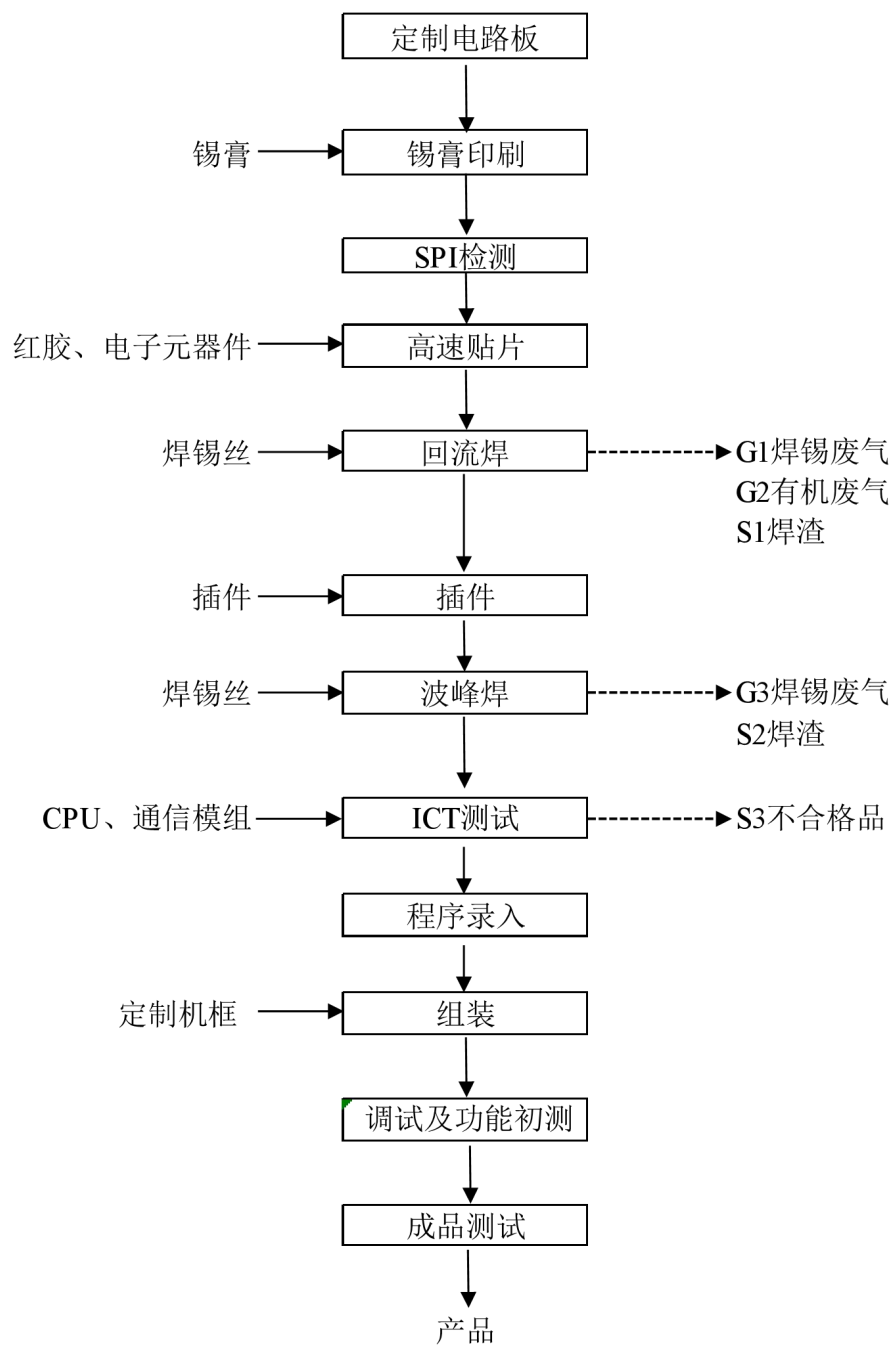


图 5-1 各产品生产工艺流程图

## 2、工艺流程及产污环节说明：

(1) 锡膏印刷：将定制电炉板准备完全，生产线自动运行，锡膏印刷机在常温下自动将锡膏压到 PCB 板各焊盘上；

(2) SPI 检测：SPI 检测机自动对锡膏厚度和印刷质量进行检验；

(3) 贴片：贴片机将各电子元器件贴到电路板焊盘上，部分原件较大，仅利用贴片机不能将其贴紧，需涂少量红胶将其粘紧；

(4) 回流焊：贴片好的电子元件进入回流焊炉，在高温（160℃-285℃）条件下，在 6 分钟左右，使焊盘上的锡膏融化后固化，使贴上的元器件与电路板焊在一起，此工序会产生焊渣（S1）、焊锡废气（G1）、胶水受热挥发的有机废气（G2）；

(5) 插件：再将插件插到电路板上；

(6) 波峰焊：插件好的电子元件进入波峰焊炉，在高温（160℃-285℃）条件下，在 3 分钟左右，使焊盘上的焊锡丝融化后固化，使接插件引脚与电路板板焊接稳固，此工序会产生焊渣（S2）、焊锡废气（G3）；

(7) ICT 测试：通过 ICT 测试机，通电测试，完成对半产品的 ICT 测试，此工序会产生不合格品（S3）；

(8) 程序录入：合格电路板、CPU、通信模组等芯片进行烧写程序，在烧写程序时注意静电防护，同时根据订单要求注意电压、电流规格及设备常数；

(9) 组装：将录入完程序的电路板和 CPU、通信模组、定制机框等进行组装；

(10) 调试及功能初测：

①误差调试：设备初始化，根据芯片类型选择软件调试或是硬件短路点调试进行误差校正，根据出厂误差要求选择具代表性的几个点进行误差校正。

②默认参数抄读：根据客户要求核对设备内默认参数。

③功能外观初检：根据电能设备特性做全面检测。

④电量清零

(11) 成品测试：

①误差测试：计量误差测试、时钟误差测试、做好误差记录。

②外观检查：硬件、外观全检。

③标准参数检查：根据订单要求、默认值检查设备内设置的标准参数。

④总清：校时、电量，事件记录总清。

### 三、主要产污环节

本项目生产工艺过程中主要的产污环节和排污特征见表 5-3。

表 5-3 主要工艺产污环节和排污特征表

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	处置、去向
废气	G1	回流焊	颗粒物、锡及其化合物	间断 1800h	1 套二级过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（H1）
	G2		有机废气 VOCs	间断 1800h	
	G3	波峰焊	颗粒物、锡及其化合物	间断 1800h	
固废	S1	回流焊	焊渣	间断	回收利用或收集外售
	S2	波峰焊	焊渣	间断	
	S3	ICT 检测	不合格品	间断	有资质单位处置

### 四、水平衡

本项目水量平衡见图 5-2。

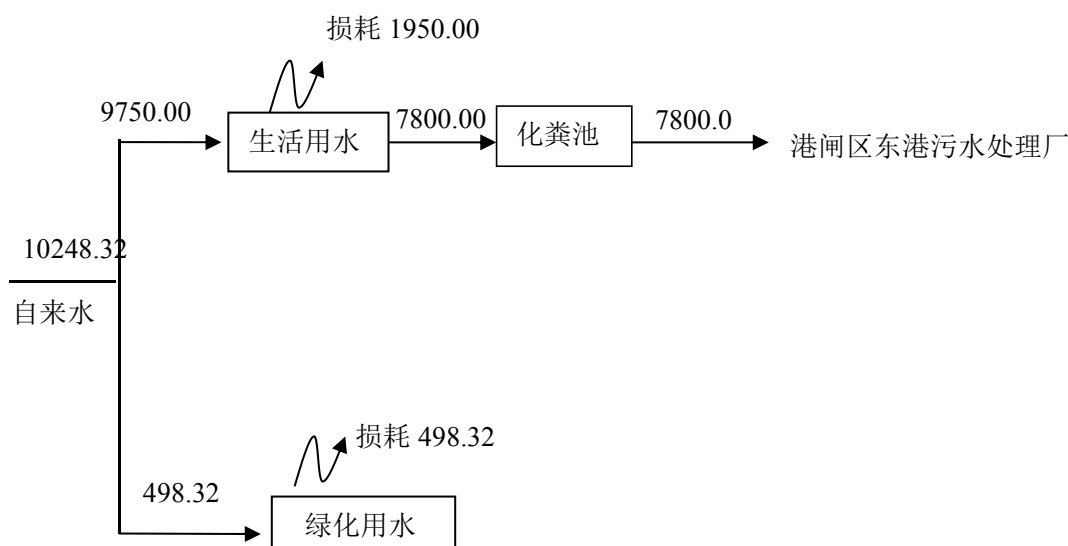


图 5-2 本项目水平衡图(t/a)

## 五、物料平衡

表 5-4 项目物料平衡（投入—产出）表（t/a）

名称	投入量	产出		
		种类	名称	数量
红胶	0.20	进入产品	红胶	0.18
锡膏	5.00		锡膏、锡丝	14.73
锡丝	10.00	进入废气	颗粒物（含锡及其化合物）	0.12
			VOCs	0.02
		进入固废	锡渣	0.15
合计	15.20			15.20

注：电路板、电子元器件、插件、CPU、通信模组和定制化机框等单位为台/套，不参与平衡

## 六、主要污染工序

### 1、废气

项目回流焊、插件及波峰焊产生焊接废气及红胶受热挥发废气，这些工段连续进行，且统一密闭收集处置。

#### （1）焊锡废气 G1、G3

据焊锡原料锡膏、锡丝成分和同类项目分析，污染因子为颗粒物、锡及其化合物、VOCs(可挥发性有机物)。本车间锡膏用量约为 5t/a、锡丝 10t/a，本项目采用自动沾锡机进行电焊，焊机工作过程中产生的焊接烟尘量约 5-9kg/t，本项目焊烟尘系数按 8.0kg/t 计，则项目颗粒物产生量为 0.12t/a；根据原料中锡含量，按 90%计算，其中锡及其化合物产生量为 0.108t/a；

#### （3）有机废气 G2

焊接工序前有贴片工序，需用红胶进行贴片，在焊接过程中胶水加热挥发废气，污染因子为 VOCs，根据红胶年用量和成分，按有机污染物 100%挥发计，红胶用量约为 0.2t/a，产生量约为 0.02t/a。

企业拟在每台焊接设备上方设置集气罩，废气经集气罩收集后进入管道通过二级过滤棉+二级活性炭吸附装置进行过滤处理，收集效率按 90%计，二级过滤棉对颗粒物、锡及其化合物的去除效率为 90%，二级活性炭对 VOCs 的去除效率为 90%，经处理后废气经 1 根 15m 高排气筒分别排放。

有组织废气排放情况见表 5-5，无组织废气排放情况见表 5-6。

表 5-5 本项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染工序	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1#	回流焊、波峰焊	5000	颗粒物	11.333	0.057	0.108	1套二级过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	1.133	0.006	0.010
			锡及其化合物	10.222	0.051	0.097			1.022	0.005	0.009
			VOCs	1.889	0.009	0.018			0.189	0.001	0.002

表 5-6 本项目无组织废气产生及排放情况

位置	污染源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	车间长度 (m)	车间宽度 (m)	车间高度 (m)
集成车间一	回流焊、波峰焊	颗粒物	0.012	0.012	0.007	57	48	10
		锡及其化合物	0.011	0.011	0.006			
		VOCs	0.002	0.002	0.0011			

## 2、废水

拟建项目为通信终端设备制造项目，无生产工艺废水产生，用水主要为厂区员工的生活用水和绿化用水等。

①拟建项目新增劳动定员人数约为 650 人，年生产天数 300 天，生产为一班制，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），车间工人的每日生活用水定额宜采用(30~50)L/人·班，本次环评取 50L/人·班计，则用水量约 9750t/a，排放系数按 0.80 计，则产生生活污水量为 7800t/a；

②拟建项目绿化面积约为 6229 平方，绿化用水量按照 0.8L/m<sup>2</sup>·d 计算，每年绿化用水天数约 100d，则绿化用水量为 498.32t/a，全部被植物或土壤吸收。

拟建项目生产过程中无生产工艺废水产生，员工生活污水产生量为 7800t/a，经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入港闸区东港污水处理厂处理。本项目污染物产生量及排放见表 5-7，水污染物“三本帐”核算见表 5-8。

**表 5-7 项目废水污染物产生状况**

废水来源	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理	污染物接管排放量		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
							接管量	外排量
员工生活污水	7800	COD <sub>Cr</sub>	400	3.120	化粪池	350	2.730	0.390
		SS	350	2.730		300	2.340	0.078
		氨氮	35	0.273		30	0.234	0.039
		TP	5	0.039		4	0.031	0.004

**表 5-8 水污染物“三本帐” (t/a)**

污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
COD <sub>Cr</sub>	3.120	0.390	2.730	0.390
SS	2.730	0.390	2.340	0.078
氨氮	0.273	0.039	0.234	0.039
TP	0.039	0.008	0.031	0.004

### 3、噪声

工程噪声主要由机械振动和空气湍动引起，机械振动噪声主要由设备运行以及机械等操作运行过程中产生的噪声，空气动力噪声来源于鼓引风机气体排放。主要的噪声设备主要是生产车间的生产设备等和风机噪声。项目设计通过选用低噪声设备，并采取加设吸声罩、厂房隔声、减振，同时通过优化平面布置、设置绿化带等措施可使厂界噪声达标，拟建项目噪声情况统计见表 5-9。

**表 5-9 拟建项目主要生产设备噪声源强一览表 (单位: dB)**

序号	设备名称	数量 (台)	单机声级值 dB	所在车间名称	距最近厂界位置	治理措施	降噪效果
1	芯片贴片机	10	75	集成车间一	东厂界 25m	隔声、减振、绿化	15-35 dB
2	信号测试仪	6	75	集成车间四、五	北厂界 20m		
3	频谱分析仪	6	75		北厂界 25m		
4	老化测试设备	8	75		北厂界 30m		
5	自动控制设备	5	75		北厂界 35m		
6	电磁兼容设备	10	75		北厂界 50m		
7	元器件检测设备	10	75		北厂界 45m		
8	模拟测试设备	20	75		北厂界 40m		
9	自动化产线	22	75		集成车间二、三		
10	回流焊	10	80	集成车间一	东厂界 35m		
11	波峰焊	6	80		东厂界 45m		
12	风机	17	90		东厂界 15m		



#### 4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般固废和危险固废，一般固废：焊渣、不合格品和废过滤棉；危险固废：废包装桶、废活性炭等。

##### 1、一般工业固废

①回流焊、波峰焊等工序会产生焊渣，产生量约 0.15t/a；收集暂存在一般固废仓库，定期由废品回收单位外运综合利用。

②ITC 检测过程会产生少量不合格品，产生量约 0.1t/a，定期由废品回收单位外运综合利用。

③本项目废过滤棉吸附量约为颗粒物 0.097t/a，根据《颗粒物（染料尘）高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型过滤棉数据，容尘量取 4.5kg/m<sup>2</sup>，重量取 500g/m<sup>2</sup>，因此，本项目过滤棉的年用量约 0.01t/a，因此废过滤棉一共产生 0.107t/a，定期委托环卫清运。

##### 2、危险固废

①本项目红胶的废包装桶产生量约 0.01t/a，废包装桶属于 HW49 其他废物类危险废物，收集后交有资质的单位处理。

②本项目活性炭吸附量约为 VOCs0.016t/a，对于不同种类的有机废气，活性炭的吸附能力约为 0.1~0.5kg/kg，本项目取 0.2，则本项目年活性炭使用量约为 0.08t/a，废活性炭量根据单次装填量核算，本项目活性炭装置单次装填量约 50kg，约 6 个月更换一次，可确保本项目活性炭有效吸附有机废气，则本项目废活性炭产生量约为 0.116t/a，废活性炭属于 HW49 其他废物类危险废物，收集后交有资质的单位处理。

##### 3、生活垃圾

本项目企业劳动定额为 650 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量共计 9.75t/a，由环卫部门收集后统一清运。

本项目固废产生情况如下：

**表 5-10 固废产生情况一览表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	焊渣	焊接	固态	锡	0.150
2	废过滤棉	废气处理	固态	锡、过滤棉	0.107
3	不合格品	检测	固态	产品部件	0.100
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0.116
5	废包装桶	包装	固态	有机物	0.010
6	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	9.750

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,判断每种副产物是否属于固体废物,具体判定结果见下表 5-11。

**表 5-11 固废属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						是否固体废物	产生和来源	利用和处置
1	焊渣	焊接	固态	锡	0.150	是	4.1-(f)	5.1-(b)/(c)
2	废过滤棉	废气处理	固态	锡、过滤棉	0.107	是	4.1-(d)	5.1-(b)/(c)
3	不合格品	检测	固态	产品部件	0.100	是	4.1-(d)	5.1-(b)/(c)
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0.116	是	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)
5	废包装桶	包装	固态	有机物	0.010	是	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)
6	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	9.750	是	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号),判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,具体判定结果见表 5-12。

**表 5-12 危险废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	焊渣	焊接	否	/
2	废过滤棉	废气处理	否	/
3	不合格品	检测	否	/
4	废活性炭	废气处理	是	HW49, 900-041-49
5	废包装桶	包装	是	HW49, 900-041-49
6	生活垃圾	职工生活	否	/

(4) 固体废物分析情况汇总

固废产生与处置情况见表 5-13。

**表 5-13 项目固体废物利用处置方式**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 t/a	处理处置方式
1	焊渣	焊接	固态	锡	0.150	回收利用或出售
2	不合格品	检测	固态	产品部件	0.100	
3	废过滤棉	废气处理	固态	锡、过滤棉	0.107	环卫清运
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0.116	委托有资质单位处置
5	废包装桶	包装	固态	有机物	0.010	
6	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	9.750	环卫清运

表六 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 <sup>3</sup>	产生量 kg/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放 去向		
大气 污染	有组织	颗粒物	12.000	0.060	0.006	1.200	0.011	1#排气筒		
		锡及其化合物	10.778	0.054	0.005	1.078	0.010			
		VOCs	2.000	0.010	0.001	0.200	0.002			
	无组织排 放	污染物 名称	产生量 t/a		排放量 t/a				大气环境	
		颗粒物	0.012		0.012					
		锡及其化合物	0.011		0.011					
		VOCs	0.002		0.002					
水污 染物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	污染 物 名称	排放浓 度 mg/l	排放量 t/a	最终排 入外环 境量 t/a	排放去向  东港污水 处理厂
	生活废水	COD <sub>Cr</sub>	7800	400	3.120	COD <sub>Cr</sub>	350	2.730	0.390	
		SS		350	2.730	SS	300	2.340	0.078	
		氨氮		35	0.273	氨氮	30	0.234	0.039	
		TP		5	0.039	TP	4	0.031	0.004	
固 体 废 物	排放源 (编号)	污染物 名称	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	
	生产	一般固废	0.357	0.357		0	0		回收利用 或出售	
		危险固废	0.126	0.126		0	0		有资质单 位处置	
生活	生活垃圾	9.750	9.750		0	0		环卫处理		
噪 声	本项目噪声来源于生产设备和环保设备等，噪声强度约 75-90dB (A)。建设项目噪声源经建筑隔声以及距离衰减，厂界声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类和 4 类排放标准要求。									
其 它	--									
<p style="text-align: center;"><b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b></p> <p>根据现场实地调查，项目区域周围并无珍稀濒危物种、自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，本项目运营期生态影响较小。</p>										

## 表七 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

施工期污染主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘和动力设备及运输车辆排放的废气，后者的影响较小。

#### 一、施工期废气

施工期大气污染源主要来自建设期间施工扬尘、汽车尾气。

##### 1、施工扬尘

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。根据上海环境科学研究院相关统计数据，扬尘的产生系数为  $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总用地面积为  $17156\text{m}^2$ ，因此施工过程产生扬尘  $5.01\text{t}$ 。施工过程的粉尘影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据对建筑施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为  $3.1\text{m}/\text{s}$  时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的  $1.5\sim 2.3$  倍，平均为  $1.88$  倍，相当于环境空气质量标准的  $1.4\sim 2.5$  倍，平均为  $1.98$  倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达  $150$  米，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达  $0.16\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，略高于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准值。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短  $40\%$ 。类比可知，在施工期间，施工将对施工现场内的空气质量会产生不利影响，其总悬浮颗粒物（TSP）日均浓度在特定气象条件下（干燥、晴朗、大风）有可能出现超标情况（二级标准），需要严格控制。

##### 2、汽车尾气

汽车尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。类比分析，在一般气象条件下，平均风速  $3.1\text{m}/\text{s}$  时，建筑工地的  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$  以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 为其上风向的  $5.4\sim 6$  倍，其  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$  以及碳氢化物 HC 影响范围在其下风向可达  $100\text{m}$ ，影响范围内  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$  以及碳氢化物 HC 浓度均值分别为

10.03mg/Nm<sup>3</sup>、0.216m/Nm<sup>3</sup>和1.05mg/Nm<sup>3</sup>。CO、NO<sub>2</sub>浓度值分别为《环境空气质量标准》中二级标准值的2.2倍和2.5倍，碳氢化物HC不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以《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4.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 二、施工期噪声

土建阶段的主要高噪声设备有打桩机（本项目采用无振动、无噪音的静力液压桩机）、电锯、卷扬机、水泵、运输车辆等。这些机械设备的噪声源强（距设备1米处）一般在85-115dB(A)间，这些机械设备运行时的噪声值如表7-1。建筑施工场地各工程场界噪声值如表7-2。

**表 7-1 土建阶段施工机械设备噪声值 [Leq dB(A)]**

序号	设备名称	距声源 5m 处	距声源 10m 处
1	打桩机	110	104
2	电锯	95	89
3	运输车辆	90	84
4	装载机	81	87
5	挖掘机	77	83

**表 7-2 建筑施工场地各工程场界噪声值 [Leq dB(A)]**

序号	工程类别	场界噪声值
1	土方工程	80-85
2	基础工程	75-85
3	混凝土（结构）工程	80-90
4	装饰工程	75-85
5	（家庭）装修期	85-95

## 三、施工期废水

拟建项目施工期废水来源于工程用水。

工程用水主要为混凝土、砂浆制备和浇注、养护用水，以及施工物料冲洗、各种施工机械设备及运输车辆的冲洗水、抑尘喷洒水等，其中主要污染物为SS、COD。

根据同类建筑类型和规模计算的本项目施工期废水源强分析如表7-3。

**表 7-3 施工期废水源强分析结果**

废水种类	废水产生量 (t/d)		污染物排放浓度 (mg/l)			排放源强 (kg/d)		
	用水量	废水量	COD	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	SS
工程废水	22.00	18.70	50	--	500	0.94	--	9.35

## 四、施工期固体废物

工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃

圾每日每人按 0.3kg 计，施工人员 50 人，施工期 10 个月计，垃圾发生量约 4.5t，收集后由环卫部门定期清运；

根据同类施工统计资料，施工现场碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 50kg/m<sup>2</sup>，施工面积为 47916.7m<sup>2</sup>，则整个施工期建筑垃圾的产生量为 2396t，施工垃圾中大部分可以回收利用，故本项目施工垃圾采用车辆运至指定地点统一安排利用。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 污染气象特征分析

项目所在地地势较平坦、气候温和、雨量充沛，属北亚热带季风气候区。根据南通市气象观测资料，该地区主要气候特征和污染气象特征如下。

①气温：该地多年平均气温为 15.1℃，年平均最高气温 19.3℃，最低气温 11.8℃，极端最高气温为 38.2℃，极端最低气温为-10.8℃。

②风向、风速：该地年最多风频为 E 和 ESE，各季的主导风向分别为：春季和夏季为 ESE 和 SE，秋季为 NE，冬季为 NNW 和 N。全年主导风向为 SE（东南风），次主导风向为 ESE 及 E、NE，这四种风向全年出现频率合计达 34.7%，静风频率 8.9%。年平均风速为 3.0m/s，各月、各季平均风速差异不大，其中春季平均风速较大(3.1m/s)，秋季较小（2.7m/s）。

③降水：雨量比较充沛，多年平均降水量为 1066.8 毫米，最大月降水量为 604.6 毫米，最多年份可达 1465.2 毫米。

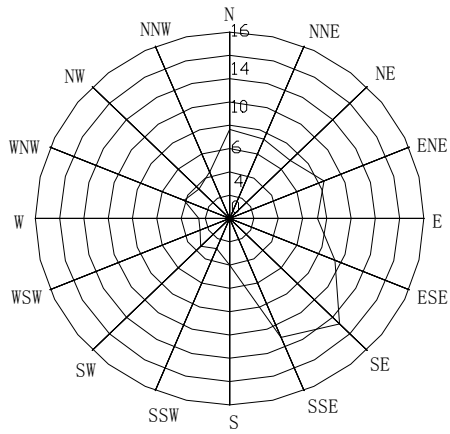
#### ④气压

年平均气压为 1016.4hPa，最高气压 1042.9 hPa，最低气压 989.9 hPa，月平均气压 1016.4 hPa。

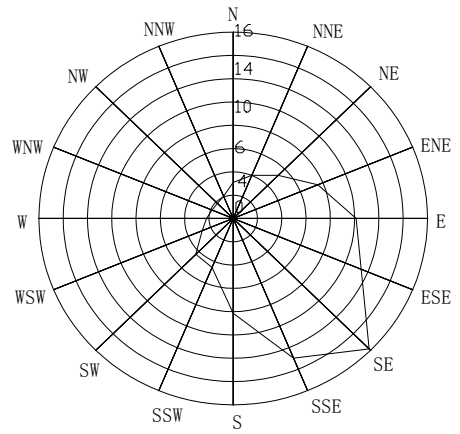
#### ⑤风向、风速、风频及污染系数统计

南通地区的风向、风速、风频及污染系数统计结果如表 7-1。表中污染系数 $\alpha_i$ 按下式计算：

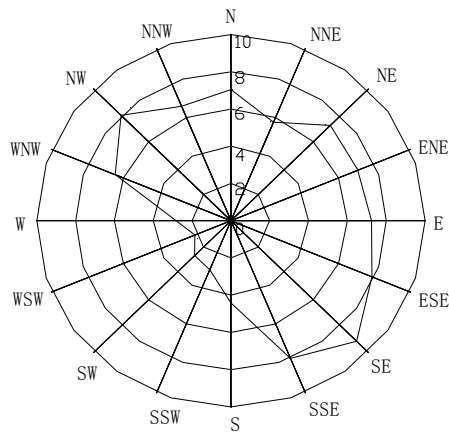
$$\alpha_i = \text{风频} / \text{平均风速} + \text{静风频率} / 16$$



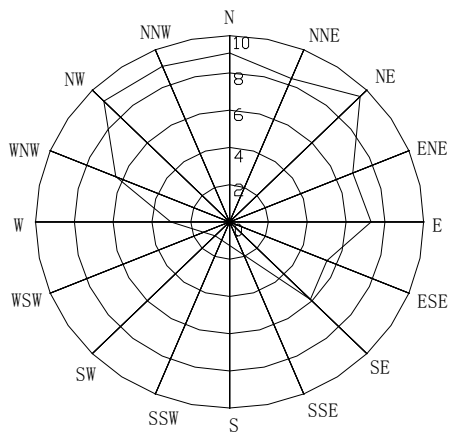
春季风向频率玫瑰图 (静风5%)



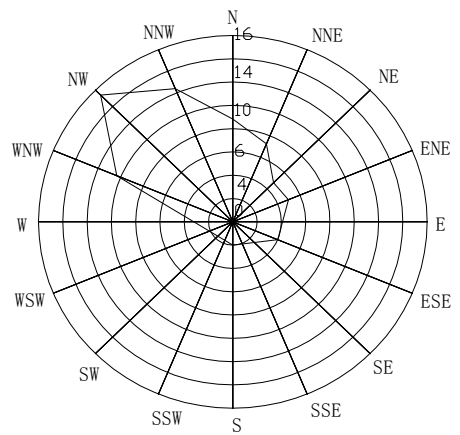
夏季风向频率玫瑰图 (静风5%)



全年风向频率玫瑰图 (静风7%)



秋季风向频率玫瑰图 (静风10%)



冬季风向频率玫瑰图 (静风7%)

图 7-1 全年风向、风频玫瑰图



表 7-4 全年和各季的风向频率统计结果 (%)

季节 风向	春	夏	秋	冬	全年
N	3	2	9	10	6
NNE	5	2	9	9	7
NE	6	6	11	8	8
ENE	6	6	9	6	7
E	9	10	8	6	9
ESE	10	13	7	5	9
SE	12	13	7	3	6
SSE	10	9	4	2	4
S	6	8	2	3	4
SSW	6	6	2	2	3
SW	3	4	2	2	2
WSW	2	3	1	4	3
W	3	3	2	3	3
WNW	3	2	3	5	3
NW	3	3	5	8	4
NN	3	2	6	12	5
C	7	7	6	5	7

(2) 废气治理措施简述

由工程分析可知，本项目工艺污染物主要为颗粒物、VOCs。企业拟在每台焊接设备上方设置集气罩，废气经集气罩收集后进入管道通过二级过滤棉+二级活性炭吸附装置进行过滤处理，收集效率按 90%计，二级过滤棉对颗粒物、锡及其化合物的去除效率为 90%，二级活性炭对 VOCs 的去除效率为 90%，经处理后废气经 1 根 15m 高排气筒分别排放。

废气处理设备工艺流程见图 7-2:

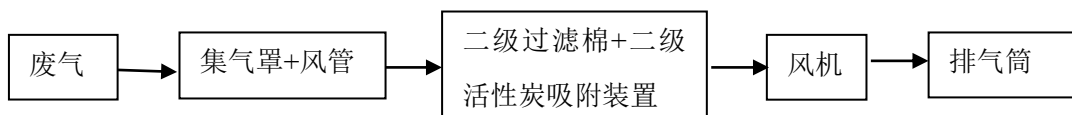


图 7-2 废气收集处理工艺流程图

(3) 技术可行性分析

1、废气收集风量核算

企业拟在每台焊接设备上方设置集气罩，本项目共有 16 台焊机，每个集气罩风机风量为 300m<sup>3</sup>/h，则总风量为 4800m<sup>3</sup>/h，考虑余量，则总风量按照 5000m<sup>3</sup>/h 设计计算。

## 2、废气处理措施

项目采用二级过滤棉+二级活性炭吸附处理有机废气，原理和效果详见下表 7-5。

**表 7-5 处理措施原理及效果**

	光氧催化净化法	活性炭吸附法
技术原理	运用光氧催化合成分处理废气，C 波段粉碎，O <sub>3</sub> 氧化，催化剂合成，微波破坏等多重裂解系统将恶臭物质分子链，改变物质结构，将污染物质变成为低分子无害物质，水和二氧化碳等。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的恶臭气体分子。
除臭效率	脱臭净化效果可达 99%以上，大大超过国家 1993 年颁布的恶臭物质排放标准；（GB14554-93）	初期除臭效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。
处理成分	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、三甲胺、二甲基二硫醚等高浓度混气气体。	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。
寿命	设备寿命十年以上	活性炭需经常进行更换
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。
安全	安全性高	安全性高
污染	无二次污染	易二次污染

项目处理措施具体参数见下表 7-5。

**续表 7-5 处理措施配备器材的具体参数一览表**

名称	品牌	规格	单位	数量
整机外壳	强立	304 不锈钢制作 L1000*W800*H800	套	1
活性炭棉过滤器	强立	特制	块	2
板式过滤器	强立	特制	块	1
蜂窝状活性炭（两层）	强立	60*60*60	块	80
防爆排风机	盐城恒康	风量 5000m <sup>3</sup> /h	台	1
控制线	苏州远洋	国标 1.5，pv22 芯铜线	卷	1
电控制系统	强立	触摸式智能控制系统	套	1

### （4）预测模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式 AERSCREEN，结合工程分析结果，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平矩形面点源、水平矩形面点源、水平矩形面圆



表 7-7 点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口速度/m/s	烟气出口温度/°C	年排放时数/h	排放工况	源强/g/s		
											颗粒物	锡及其化合物	VOCs
1	1#	3546182	40575429	0	15	0.45	11.93	100	1800	间断	0.0017	0.0015	0.0003

表 7-8 矩形面源参数表

编号	面源名称	排气筒底部中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放时数/h	排放工况	源强/g/s		
		X	Y								颗粒物	锡及其化合物	VOCs
1	集成车间一	3546177	40575422	0	56	48	0	10	365/730	间歇	0.0019	0.0017	0.0003

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行预测计算，其中污染源类型为点源，扩散系数为城市，地形选项为简单地形、平地，气象为所有气象。有组织废气排放环境影响预测结果见表 7-9，无组织废气排放环境影响预测结果见表 7-10。

表 7-9 有组织排放估算模式的计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒					
	颗粒物		锡及其化合物		VOCs	
	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)
25	0.15444	3.43200E-002	0.127186	2.82636E-002	0.0272541	1.36271E-003
50	0.13893	3.08733E-002	0.114413	2.54251E-002	0.0245171	1.22586E-003
75	0.12096	2.68800E-002	0.0996141	2.21365E-002	0.0213459	1.06730E-003
100	0.1035	2.30000E-002	0.0852353	1.89412E-002	0.0182647	9.13235E-004
125	0.088092	1.95760E-002	0.0725464	1.61214E-002	0.0155456	7.77280E-004
150	0.075504	1.67787E-002	0.0621798	1.38177E-002	0.0133242	6.66210E-004
175	0.068435	1.52078E-002	0.0563582	1.25240E-002	0.0120768	6.03840E-004
200	0.064063	1.42362E-002	0.0527578	1.17240E-002	0.0113052	5.65260E-004
225	0.062824	1.39609E-002	0.0517374	1.14972E-002	0.0110866	5.54330E-004
250	0.068178	1.51507E-002	0.0561466	1.24770E-002	0.0120314	6.01570E-004
275	0.071542	1.58982E-002	0.0589169	1.30926E-002	0.0126251	6.31255E-004
300	0.073569	1.63487E-002	0.0605862	1.34636E-002	0.0129828	6.49140E-004
325	0.074555	1.65678E-002	0.0613982	1.36440E-002	0.0131568	6.57840E-004
350	0.074749	1.66109E-002	0.061558	1.36796E-002	0.013191	6.59550E-004
375	0.074349	1.65220E-002	0.0612286	1.36064E-002	0.0131204	6.56020E-004
400	0.073514	1.63364E-002	0.0605409	1.34535E-002	0.0129731	6.48655E-004
425	0.072365	1.60811E-002	0.0595947	1.32433E-002	0.0127703	6.38515E-004
450	0.070995	1.57767E-002	0.0584665	1.29926E-002	0.0125285	6.26425E-004
475	0.069474	1.54387E-002	0.0572139	1.27142E-002	0.0122601	6.13005E-004
500	0.067987	1.51082E-002	0.0559893	1.24421E-002	0.0119977	5.99885E-004
600	0.062595	1.39100E-002	0.0515488	1.14553E-002	0.0110462	5.52310E-004
700	0.056802	1.26227E-002	0.0467781	1.03951E-002	0.0100239	5.01195E-004
800	0.051366	1.14147E-002	0.0423014	9.40031E-003	0.00906459	4.53230E-004
900	0.046506	1.03347E-002	0.0382991	8.51091E-003	0.00820694	4.10347E-004
1000	0.042244	9.38756E-003	0.0347892	7.73093E-003	0.00745482	3.72741E-004
1100	0.038527	8.56156E-003	0.0317281	7.05069E-003	0.00679888	3.39944E-004
1200	0.035285	7.84111E-003	0.0290582	6.45738E-003	0.00622676	3.11338E-004
1300	0.032452	7.21156E-003	0.0267252	5.93893E-003	0.00572682	2.86341E-004
1400	0.029965	6.65889E-003	0.0246771	5.48380E-003	0.00528794	2.64397E-004
1500	0.027773	6.17178E-003	0.0228719	5.08264E-003	0.00490112	2.45056E-004
2000	0.019927	4.42822E-003	0.0164105	3.64678E-003	0.00351653	1.75827E-004
2500	0.015195	3.37667E-003	0.0125135	2.78078E-003	0.00268147	1.34074E-004
3000	0.012092	2.68711E-003	0.00995812	2.21292E-003	0.00213388	1.06694E-004
3500	0.009929	2.20644E-003	0.00817682	1.81707E-003	0.00175218	8.76090E-005
4000	0.0083488	1.85529E-003	0.00687548	1.52788E-003	0.00147332	7.36660E-005
4500	0.0071522	1.58938E-003	0.00589005	1.30890E-003	0.00126215	6.31075E-005
5000	0.0062198	1.38218E-003	0.00512219	1.13826E-003	0.00109761	5.48805E-005
最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.15591	3.46467E-002	0.128396	2.85324E-002	0.0275135	1.37568E-003
最大浓度出现距离	27					

(m)						
表 7-10 无组织排放估算模式的计算结果						
距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒					
	颗粒物		锡及其化合物		VOCs	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
25	4.6715	1.03811E+000	4.17976	9.28836E-001	0.737605	3.68803E-002
50	4.3037	9.56378E-001	3.85068	8.55707E-001	0.679532	3.39766E-002
75	2.8516	6.33689E-001	2.55143	5.66984E-001	0.450253	2.25127E-002
100	2.0209	4.49089E-001	1.80817	4.01816E-001	0.319089	1.59545E-002
125	1.5241	3.38689E-001	1.36367	3.03038E-001	0.240647	1.20324E-002
150	1.2036	2.67467E-001	1.07691	2.39313E-001	0.190042	9.50210E-003
175	0.98279	2.18398E-001	0.879338	1.95408E-001	0.155177	7.75885E-003
200	0.82316	1.82924E-001	0.736512	1.63669E-001	0.129973	6.49865E-003
225	0.70334	1.56298E-001	0.629304	1.39845E-001	0.111054	5.55270E-003
250	0.61091	1.35758E-001	0.546604	1.21468E-001	0.0964595	4.82298E-003
275	0.53754	1.19453E-001	0.480957	1.06879E-001	0.0848747	4.24374E-003
300	0.47807	1.06238E-001	0.427747	9.50549E-002	0.0754847	3.77424E-003
325	0.42917	9.53711E-002	0.383994	8.53320E-002	0.0677637	3.38819E-003
350	0.38827	8.62822E-002	0.347399	7.71998E-002	0.0613058	3.06529E-003
375	0.35368	7.85956E-002	0.316451	7.03224E-002	0.0558442	2.79221E-003
400	0.32415	7.20333E-002	0.290029	6.44509E-002	0.0511816	2.55908E-003
425	0.2987	6.63778E-002	0.267258	5.93907E-002	0.0471632	2.35816E-003
450	0.27649	6.14422E-002	0.247386	5.49747E-002	0.0436563	2.18282E-003
475	0.25694	5.70978E-002	0.229894	5.10876E-002	0.0405695	2.02848E-003
500	0.23958	5.32400E-002	0.214361	4.76358E-002	0.0378284	1.89142E-003
600	0.18692	4.15378E-002	0.167244	3.71653E-002	0.0295137	1.47569E-003
700	0.1515	3.36667E-002	0.135553	3.01229E-002	0.0239211	1.19606E-003
800	0.1263	2.80667E-002	0.113005	2.51122E-002	0.0199421	9.97105E-004
900	0.10792	2.39822E-002	0.09656	2.14578E-002	0.01704	8.52000E-004
1000	0.093483	2.07740E-002	0.0836427	1.85873E-002	0.0147605	7.38025E-004
1100	0.082121	1.82491E-002	0.0734767	1.63282E-002	0.0129665	6.48325E-004
1200	0.073002	1.62227E-002	0.0653176	1.45150E-002	0.0115266	5.76330E-004
1300	0.06557	1.45711E-002	0.0586679	1.30373E-002	0.0103532	5.17660E-004
1400	0.059439	1.32087E-002	0.0531823	1.18183E-002	0.00938511	4.69256E-004
1500	0.054331	1.20736E-002	0.0486119	1.08026E-002	0.00857858	4.28929E-004
2000	0.038382	8.52933E-003	0.0343418	7.63151E-003	0.00606032	3.03016E-004
2500	0.028665	6.37000E-003	0.0256476	5.69947E-003	0.00452605	2.26303E-004
3000	0.022396	4.97689E-003	0.0200385	4.45300E-003	0.00353621	1.76811E-004
3500	0.018176	4.03911E-003	0.0162627	3.61393E-003	0.00286989	1.43495E-004
4000	0.015167	3.37044E-003	0.0135705	3.01567E-003	0.00239479	1.19740E-004
4500	0.012929	2.87311E-003	0.0115681	2.57069E-003	0.00204142	1.02071E-004
5000	0.011208	2.49067E-003	0.0100282	2.22849E-003	0.00176968	8.84840E-005
最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	5.0404	1.12009E+000	4.50983	1.00218E+000	0.795853	3.97927E-002
最大浓度出现距离 (m)	32					

表 7-11 废气排放估算模式的计算结果

污染源名称	污染物	最大地面浓 (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (%)	最大落地距离 (米)
1#排气筒	颗粒物	0.15591	3.46467E-002	27
	锡及其化合物	0.128396	2.85324E-002	
	VOCs	0.0275135	1.37568E-003	
集成车间一	颗粒物	5.0404	1.12009E+000	32
	锡及其化合物	4.50983	1.00218E+000	
	VOCs	0.795853	3.97927E-002	

(6) 评价工作等级划分的判定

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,依据项目工程分析的结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 P<sub>i</sub> 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C<sub>i</sub>——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m<sup>3</sup>。

评价工作等级按表 7-5 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 按公式计算,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 (P<sub>max</sub>) 和其对应的 D10%。

表 7-12 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

根据计算结果,对照表 7-10 的分级判据的相关规定,本项目大气环境影响评价工作等级为二级,不进行进一步的预测与评价。

(7) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。

污染物年排放量按以下公式计算：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n \frac{(M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}})}{1000} + \sum_{j=1}^m \frac{(M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}})}{1000}$$

式中：E<sub>年排放</sub>——项目年排放量，t/a；

M<sub>i有组织</sub>——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>i有组织</sub>——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M<sub>j无组织</sub>——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>j无组织</sub>——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

本项目大气污染物有组织排放量核实见表 7-13，无组织排放量核算见表 7-14，项目大气污染物年排放量核算见表 7-15。

表 7-13 项目大气污染物有组织排放量核算表

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/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO <sub>2</sub>			/
		NO <sub>x</sub>			/
一般排放口					
1	1#	颗粒物	1200	0.006	0.011
		锡及其化合物	1078	0.005	0.010
		VOCs	200	0.001	0.002
一般排放口合计		颗粒物			0.011
		锡及其化合物			0.010
		VOCs			0.002
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.011
		锡及其化合物			0.010
		VOCs			0.002



表 7-14 项目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 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	集成车间一	焊接	颗粒物	通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	1.0	0.012
			锡及其化合物		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放标准和表5标准	0.24	0.011
			VOCs			2.0	0.002
无组织排放总计			颗粒物			0.012	
			锡及其化合物			0.011	
			VOCs			0.002	

表 7-15 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	/
2	NO <sub>x</sub>	/
3	颗粒物	0.012
4	锡及其化合物	0.011
5	VOCs	0.002

### (8) 卫生防护距离

为进一步预测无组织排放的废气对周围环境的影响，本环评进一步计算卫生防护距离。卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中卫生防护距离计算公式进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>----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。根据该生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年

平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5 查取；

$Q_c$ ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。 $Q_c$  取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量。

项目大气卫生防护距离计算参数见表 7-16。

表 7-16 大气卫生防护距离计算参数

污染源位置	污染物	$Q_c$ (g/s)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 (m)
集成车间一	颗粒物	0.0028	470	0.021	1.85	0.84	0.426
	锡及其化合物	0.0025	470	0.021	1.85	0.84	0.373
	VOCs	0.0005	470	0.021	1.85	0.84	0.008

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定，本项目卫生防护距离推荐值为：以集成车间一为界的 100m 范围。根据现场踏勘，卫生防护距离内无居民、学校等敏感目标，能满足项目防护距离的要求。

#### (9) 非正常排放环境影响分析

本次环评还针对项目的非正常排放情况，进行了大气污染物的环境影响预测。在本项目中，非正常工况指的是各车间污染治理措施发生故障，此时相应的污染物处理效率取 0%。

根据工程分析内容，非正常情况下大气有组织排放污染源强参数见表7-17。

表7-17 点源非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/ (g/s)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	H1	二级过滤棉+二级活性炭吸附装置故障	颗粒物	11333	0.0158	1	1-2
			锡及其化合物	10222	0.0142		
			VOCs	1889	0.0025		

事故排放情况下采用估算模式得到的相关预测结果见续表 7-18。

表 7-18 非正常排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒					
	颗粒物		锡及其化合物		VOCs	
	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
25	1.4354	3.18978E-001	1.29004	2.86676E-001	0.22712	1.13560E-002
50	1.2913	2.86956E-001	1.16054	2.57898E-001	0.20432	1.02160E-002
75	1.1243	2.49844E-001	1.01045	2.24544E-001	0.177896	8.89480E-003
100	0.96196	2.13769E-001	0.864546	1.92121E-001	0.152209	7.61045E-003
125	0.81873	1.81940E-001	0.735821	1.63516E-001	0.129546	6.47730E-003
150	0.70174	1.55942E-001	0.630678	1.40151E-001	0.111035	5.55175E-003
175	0.63604	1.41342E-001	0.571631	1.27029E-001	0.100639	5.03195E-003
200	0.59541	1.32313E-001	0.535115	1.18914E-001	0.0942104	4.71052E-003
225	0.58389	1.29753E-001	0.524762	1.16614E-001	0.0923877	4.61939E-003
250	0.63366	1.40813E-001	0.569492	1.26554E-001	0.100263	5.01315E-003
275	0.66492	1.47760E-001	0.597586	1.32797E-001	0.105209	5.26045E-003
300	0.68376	1.51947E-001	0.614518	1.36560E-001	0.10819	5.40950E-003
325	0.69292	1.53982E-001	0.622751	1.38389E-001	0.109639	5.48195E-003
350	0.69472	1.54382E-001	0.624369	1.38749E-001	0.109924	5.49620E-003
375	0.69101	1.53558E-001	0.621034	1.38008E-001	0.109337	5.46685E-003
400	0.68325	1.51833E-001	0.61406	1.36458E-001	0.108109	5.40545E-003
425	0.67257	1.49460E-001	0.604462	1.34325E-001	0.106419	5.32095E-003
450	0.65983	1.46629E-001	0.593012	1.31780E-001	0.104403	5.22015E-003
475	0.6457	1.43489E-001	0.580313	1.28958E-001	0.102168	5.10840E-003
500	0.63187	1.40416E-001	0.567883	1.26196E-001	0.0999794	4.99897E-003
600	0.58176	1.29280E-001	0.522848	1.16188E-001	0.0920506	4.60253E-003
700	0.52793	1.17318E-001	0.474469	1.05438E-001	0.0835332	4.17666E-003
800	0.4774	1.06089E-001	0.429056	9.53458E-002	0.075538	3.77690E-003
900	0.43224	9.60533E-002	0.388469	8.63264E-002	0.0683924	3.41962E-003
1000	0.39262	8.72489E-002	0.352861	7.84136E-002	0.0621234	3.10617E-003
1100	0.35807	7.95711E-002	0.32181	7.15133E-002	0.0566566	2.83283E-003
1200	0.32794	7.28756E-002	0.294731	6.54958E-002	0.0518892	2.59446E-003
1300	0.30161	6.70244E-002	0.271067	6.02371E-002	0.0477231	2.38616E-003
1400	0.2785	6.18889E-002	0.250297	5.56216E-002	0.0440665	2.20333E-003
1500	0.25813	5.73622E-002	0.23199	5.15533E-002	0.0408434	2.04217E-003
2000	0.1852	4.11556E-002	0.166446	3.69880E-002	0.0293038	1.46519E-003
2500	0.14122	3.13822E-002	0.126919	2.82042E-002	0.0223449	1.11725E-003
3000	0.11239	2.49756E-002	0.101009	2.24464E-002	0.0177832	8.89160E-004
3500	0.092281	2.05069E-002	0.0829361	1.84302E-002	0.0146014	7.30070E-004
4000	0.077595	1.72433E-002	0.0697373	1.54972E-002	0.0122777	6.13885E-004
4500	0.066473	1.47718E-002	0.0597416	1.32759E-002	0.0105179	5.25895E-004
5000	0.057808	1.28462E-002	0.051954	1.15453E-002	0.00914684	4.57342E-004
最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.449	3.22000E-001	1.30227	2.89393E-001	0.229272	1.14636E-002
最大浓度出现距离 (m)	27					

预测结果表明，非正常排放时，对下风向污染浓度影响明显增加，虽未超标，但对区域环境质量还是造成了一定程度的影响。

因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小。

(8) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (锡及其化合物、VOCs)								
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (5832) h			C 非正常占标率 ≤100%			C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、锡及其化合物、VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	/								
	污染源年排放量	颗粒物: (0.011)t/a			锡及其化合物: (0.010)t/a			VOCs: (0.002) t/a		

## 2、水环境影响分析

### (1) 本项目地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 7-20 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 6000$
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60$
三级 B	间接排放	—

根据工程分析，本项目没有生产废水产生，生活污水 7800t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，接入东侧规划十路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，最终排入长江。所以本项目水污染影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，三级 B 等级评价可不进行水环境影响预测，直接引用污水处理厂环评结论。

根据港闸区东港污水处理厂环评结论，在尾水正常排放情况下，COD 浓度增量大于 4mg/L(混合区)的分布范围大潮最大为 0.07km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.63km 左右，横向约 130m；小潮最大分布范围为 0.08km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.64km 左右，横向约 140m。氨氮浓度增量超过 0.5mg/L(混合区)的大潮最大影响纵向总距离约在 0.40km，横向 110m 以内，面积为 0.03km<sup>2</sup>；小潮混合区最大分布范围为 0.04km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.41km 左右，横向约 130m。由此可知，在污水处理厂正常排放期间，对长江水质产生的影响较小，处于可接受范围。

### (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### 1、水量接管可行性分析

东港污水处理厂建于 1994 年，设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。由于区域内污水管网的逐步完善，2002 年该厂进行了一期建设，建设增容 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂采用“催化还

原内电解+MBBR+硅藻土”工艺，2003 年建成投入运行，并于 2005 年获得南通市环保局的验收同意。2008 年，污水处理厂进行了二期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 建设，由于没有建设深度处理设施，因此二期项目在获得环评批复（通环表复[2008]053 号）后并未经过环保验收。2012 年-2014 年东港污水处理厂进行了第三期扩容建设，建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d。三期项目于 2016 年 7 月 5 日获得了南通市行政审批局批复（通行审批[2016]455 号），目前正在申请验收。

2014 年底三期项目建成后运行后，废水全部由三期工程设施处理，一期、二期工程设施处于停运状态。由于三期设施已满负荷运行且根据 2017 年南通市城建计划的要求，东港污水处理厂目前正在进行一期、二期项目提标改造（已获环评批复），使出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。目前东港污水处理厂现状处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d。东港污水处理厂服务范围为通吕运河以北的唐闸、天生港、港闸经济开发区、火车站站前片，服务范围约为 134.23km<sup>2</sup>，总处理能力将达到 15 万 t/d。本项目污水排放量为 26t/d，占港闸区东港污水处理厂目前的实际污水处理量的 0.026%，在其接管余量范围内，从水量接管量上考虑，东港污水处理厂有能力接纳建设项目的废水，建设项目的废水进入东港污水处理厂是可行的。

## 2、工艺可行性分析

本项目新增污水排放量为 7800t/d，主要为生活污水，水质简单，可以满足污水处理厂的接管标准要求，不会对南通港闸区东港污水处理厂正常运行造成影响。

## 3、管网配套可行性分析

南通港闸区东港污水处理厂主干管尚未铺设至项目所在地，根据港闸经济开发区污水工程规划，将在项目东侧规划十路配套污水支管，在项目建成后，接入东侧规划十路市政污水管网，与港闸区污水管网接管，因此，建设项目废水接管进入南通港闸区东港污水处理厂处理，从管网建设配套看是可行的。

## 4、接管可行性结论

从以上的分析可知，建设项目位于南通港闸区东港污水处理厂的服务范围内，且项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，其排放量在南通港闸区东港污水处理厂全部处理量中所占份额较小，且市政污水管网将铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入南通港闸区东港污水处理厂集中处理可行。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目应对

地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 7-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、SS、氨氮、TP	港闸区东港污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口
2	雨水	CODcr、SS	江中曹河	间歇	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口

表 7-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°79'18"	32°02'96"	7800	港闸区东港污水处理厂	间断	/	港闸区东港污水处理厂	CODcr	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	45
									TP	8



**表 7-23 废水污染物排放信息表（新建项目）**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	350	0.0091	2.730
		SS	300	0.0078	2.340
		氨氮	30	0.0008	0.234
		TP	4	0.0001	0.031
全厂排放口合计		CODcr			2.730
		SS			2.340
		氨氮			0.234
		TP			0.031

**表 7-24 地表水环境影响评价自查表**

工作内容		年产 21000 台/套智能电网监测装置项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其它 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> 环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主要部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用现状	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主要部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封		( )	监测断面	

		期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		或点位个数( )个
现状评价	评价范围	河流: 长度( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时间	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水温要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		COD	2.730	350

		SS 氨氮 TP	2.340 0.234 0.031	300 30 4		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其它 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其它 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(厂区总排口)	
	监测因子	( )		pH COD SS 氨氮 TP		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

### 3、声环境影响分析

#### ①点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：LA(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r0、r——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

#### ②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### ③预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqi}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq——预测点的预测等效声级，dB(A)；

Leqi——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

本项目尽量选用低噪声设备，且安置于厂房车间内，厂房采用密实的砖墙隔声降噪，采取隔声、绿化等措施后，设计隔声达 25dB(A) 以上，具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

表 7-25 各测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

测点位		标准	昼间	夜间
点号	位名		贡献值	贡献值
1	项目东界	4 类	55.3	夜间不生产
2	项目南界	3 类	51.7	
3	项目西界	3 类	50.4	
4	项目北界	4 类	51.2	

预测结果表明，该项目采取措施后经预测厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 3 类和 4 类标准要求。

## 4、固体废物环境影响分析

### (1) 固废产生情况

项目营运期产生的固体废物主要包括一般固废：焊渣、不合格品和废过滤棉；危险固废：废包装桶、废活性炭等。由以上分析可知，建设项目固废均得到有效处置，不会产生二次污染，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

项目危险废物产生情况见表 7-26。

**表 7-26 危险废物产生情况汇总表**

序号	危险废物名称	危废类别及代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置周期
1	废活性炭	HW49, 900-041-49	0.01	废气处理	固态	过滤棉、有机物	过滤棉、有机物	每半年	T/In	每半年
2	废包装桶	HW49, 900-041-49	0.5	包装	固态	有机物	有机物	每天	T/In	每月

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”、“In 指感染性”

## (2) 固废环境影响分析

### (一) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的焊渣、不合格品和废过滤棉属于一般工业固废，焊渣、不合格品收集后回收利用或出售处理，废过滤棉委托环卫清运。项目集成车间已内设置 1 个一般固废堆放区，占地面积均为 10m<sup>2</sup>。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《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，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

### (二) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险固废为废活性炭和废包装桶等，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。项目集成车间一内设置危废堆场，占地面积为 20m<sup>2</sup>，存储期小于 12 个月。危废堆场选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；本项目危废堆场不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；本项目危废堆场建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存场所应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

综上所述，项目危废堆场选址合理。本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

### (三) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要产生于废气处理工序，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生

地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取相应措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

#### **（四）委托利用或者处置的环境影响分析**

项目产生危险废物代码为 HW49，委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能够实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境的影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采

取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

### **(3) 固体废物污染防治措施技术经济论证**

#### **(一) 贮存场所（设施）污染防治措施**

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过一年。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目危废仓库面积为 20m<sup>2</sup>，存放产生的废活性炭和废包装桶等，各类危废分类存放，做好标识。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表一览表。

表 7-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存仓库	废活性炭	HW49, 900-041-49	危废暂存仓库	20m <sup>2</sup>	密封袋装	20t	6 个月
2		废包装桶	HW49, 900-041-49			--		1 个月

### （二）运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

### （三）危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤



和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

### 5.环境风险影响分析

#### (1) 风险调查

通过对本项目的原、辅材料及中间产品进行识别分析，项目涉及到的危险物质主要为水性漆，但其主要成分都不在表 B.1 及表 B.2 所含的其他物质中。

#### (2) 风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势直接判定为 I。

#### (3) 评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目评价工作等级分级依据见表 7-28。

表 7-28 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

**红胶储存要求：**储存于避风阴凉的仓间内，防止受潮；远离火种及热源，防止阳光直射，最高仓温不宜超过 30℃；闷热霉雨季节宜将胶桶敞开，防止发霉变质；应与酸碱、氧化剂分仓间存放；搬运时轻装轻卸，防止包装损坏，储期不易过久。

### 6、环境管理与自行监测计划

#### (1) 环境管理计划

##### ①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

##### ②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、建设项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

### ③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

### ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

## （2）自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

### ①大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物

无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 7-29 大气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
有组织	1#排气筒	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放标准和表5标准
无组织	厂界	颗粒物、锡及其化合物、VOCs		

②水污染源监测

根据江苏省排污口规范化设置要求，对项目废水接管口主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-30 水污染源监测计划

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	D W 00 1	pH	□ 自动 ☑ 手动	/	/	/	/	1	一年一次	GB/T 6920-1986
		COD								HJ 828-2017
		SS								GB/T11901-1989
		氨氮								HJ 535-2009
		总磷								GB/T11893-1989

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，在厂界四周外 1m 处各布设 1 个点，监测项目为等效连续 A 声级，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-31 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类和 4 类标准

④应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，风险应急监测方案如下：

### 1) 大气环境监测

监测因子：颗粒物、锡及其化合物、VOCs。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

### 2) 水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：厂区 300 米内的河流设 1 个监测点。

### (3) 排污口规范化整治

根据国家环保总局环发[1999]24 号文件及江苏省环保局苏环控[1997]122 号文件的要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、建设、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-2-1998-5)的规定统一定点监制。

### (4) 环境质量监测计划

针对建设项目大气污染物排放情况，本报告建议建设项目委托具有资质的第三方检测机构对环评区域内的环境空气进行定期监测。

#### (1) 大气

大气监测项目：颗粒物、锡及其化合物、VOCs 等。

大气监测频率：每年一次。

大气监测点位：厂区下风向 500m 处，间隔 300m 扇形布置二个点位；建议厂界可适当增加 2 个监测点位

## 6、“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收监测方案见表 7-32。

**表 7-32 拟建项目大气“三同时”验收监测方案一览表**

	类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	排气筒 (H1)	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	3 次/天, 2 天
	无组织	厂界 (上风向 1 个、下风向 3 个)	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	
废水	废水	废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	3 次/天, 2 天
	雨水	雨水排口	COD、SS	3 次/天, 2 天
噪声	噪声源	厂界	等效连续 A 声级, 是否达标排放	昼夜各 1 次/天, 2 天
固废堆放场	危险废物暂存仓库	/	是否符合规范要求	/
排污口规范化	废气、废水等排放规范化及标志		是否满足规范要求	/

本项目环保设施竣工验收内容见表 7-33。

表 7-33 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称	年产 21000 台/套智能电网监测装置项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)	完成时间
废气	焊接	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	1 套“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒 (1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放标准和表 5 标准	50	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、石油类	2 个化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	50	
噪声	生产及环保设备等	机械噪声	低噪声设备、墙壁隔声、减震、距离衰减等综合防治措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类标准	50	
固废	生产	危险废物	委托有资质的单位处理	零排放, 不产生二次污染	20	
		一般固废	回收或出售处理			
	生活	生活垃圾	环卫清运			
绿化	/	6229m <sup>2</sup>		防尘降噪	30	
风险防范		事故应急和环境管理措施				
环境监测系统		专职人员管理, 自行监测 (或委托有资质的监测单位监测)				
清污分流、排污口规范化设置		清污分流、排污口规范化设置				
“以新带老”措施		无				
总量平衡具体方案		(1) 大气污染物总量控制建议指标: 有组织废气: 颗粒物 0.011t/a, 锡及其化合物 0.010t/a, VOCs 0.002t/a。 (4) 水污染物总量控制建议指标: 接管考核量: 废水量 7800t/a, COD 2.73t/a, SS 2.34t/a, 氨氮 0.234t/a, TP 0.031t/a; 最终排放量: 废水量 7800t/a, COD 0.39t/a, SS 0.078t/a, 氨氮 0.039 t/a, TP 0.004t/a。 (3) 固体废物总量控制建议指标: 本项目工业固废均进行合理处置, 固体废弃物排放量为零。				
区域解决方案		无				
卫生防护距离设置		以集成车间一为界设 100m 范围的卫生防护距离 卫生防护距离内无居民、医院、学校等敏感目标				
合计					200 万元	

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	排气筒	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	①设置卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。 ②由训练有素的操作人员按操作规程操作。 ③焊接废气和有机废气由集气罩收集，进入“二级过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经过1根15米高排气筒（1#）排放。	达标排放	
	车间无组织				
水污染物	职工日常生活	生活污水	化粪池预处理后接管港闸区东港污水处理厂处理	达标排放	
固体废物	焊接	焊渣	回收利用或出售处理	对环境基本无影响	
	检测	不合格品			
	废气处理	废活性炭	有资质单位处置		
	包装	废包装桶			
	废气处理	废过滤棉	环卫清运		
	职工生活	生活垃圾			
噪声	本项目产生的噪声主要为生产设备和环保设备等运行过程噪声。主要采取如下防治措施：合理布局，噪声源相对集中布置，采用闹静分开，对高噪声设备采取减振措施，生产车间采用隔声效果较好隔声门窗，设计隔声量15-35dB（A），经预测厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类和4类标准，措施可行。				
	设备名称	位置	措施		
	芯片贴片机	东厂界 25m	①加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声； ②风机进出气口安装消声器，底座采用钢砵减振基座； ③根据生产工艺和操作等特点，合理布局，噪声源集中布置在机加工车间内。 ④在厂区四周种植绿化，建立生态屏障。		
	信号测试仪	北厂界 20m			
	频谱分析仪	北厂界 25m			
	老化测试设备	北厂界 30m			
	自动控制设备	北厂界 35m			
	电磁兼容设备	北厂界 50m			
	元器件检测设备	北厂界 45m			
	模拟测试设备	北厂界 40m			
	自动化产线	西厂界 30m			
	回流焊	东厂界 35m			
	波峰焊	东厂界 45m			
	风机	东厂界 15m			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 本项目利用现有厂房，不新增用地。另外，根据现场实地调查，项目区域周围并无珍稀濒危物种、自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，本项目运营期生态影响较小。					

## 表九 结论和建议

### 一、结论

#### 1、工程概况

江苏泽宇智能电力股份有限公司成立于 2011 年，主要经营智能电网信息通信、电力系统自动化、安全监测控制等高科技系统、设备以及智能电网相关产品的研发和制造，具备提供智能电网承载网络整体解决方案能力，业务涵盖智能电网数据网络设备销售及维护、智能电网系统软件开发、智能电网整体解决方案的工程实施及维护。

随着国内经济的稳步增长，用电需求不断扩大，推动电力建设的投资规模也不断提高。以国内现行体制下，占据国内绝大部分电网市场的国网公司为例，国网公司在 2009 年即提出，到 2020 年要全面建成坚强智能电网，技术和装备全面达到国际领先水平。2010 年，国网公司发布《国家电网智能化规划总报告》，计划 2009 至 2020 年，投资于智能化建设达 3,841 亿元，占其电网建设总投资的比例达到 11.13%；随着 5G 通信、人工智能、大数据及虚拟现实等新技术的进一步发展，势必会逐步进入到智能电网领域，未来智能电网的建设投入具备非常广阔的发展空间。所以公司拟投资 100000 万元，购买位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西的土地，建设 5 个生产车间以及附属用房（不包含食堂），并购置信号测试仪、芯片贴片机等加工设备 113 台/套，建设年产 21000 台/套智能电网监测装置项目，项目占地面积约 47916.7m<sup>2</sup>，拟招聘职工人数约为 650 人，年工作日为 300 天，白班一班制，每班 8 小时(8:30~17:30)，项目建成后，将形成年产 21000/套台智能电网监测装置的设计能力。

#### 2、与产业政策相符性

本项目为 C39221 通信终端设备制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正）中限制、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）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）中限制和淘汰类项目；不属于《南通市工业结构调整指导目录》（2007 年本）中限制类和淘汰类项目。

本项目为新建项目，用地性质属于工业用地。经查实，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 及其



它相关法律法规要求禁止和限制的产业。

### 3、选址规划相符性

建设项目位于南通市港闸区规划六路南、规划十路西，属于南通港闸经济开发区西区，其主导产业定位为：机械电子、智能装备制造、现代纺织（不含印染）、储运设备制造、新材料制造、船舶修造产业。开发区空间布局总体分成两大产业区，形成以电子科技、现代纺织、储运设备制造、新材料制造、船舶制造为特色的五大产业园区。本项目为 C39221 通信终端设备制造，不在南通港闸经济开发区规划环评的负面清单内，本项目符合规划要求。

另外，根据土地出让合同，本项目用地性质为工业用地，且设立的以集成车间一边界为界的 100m 的卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，且本项目最近的通吕运河（主城区）清水通道维护区边界与本项目距离为 2.1km，不在其管控区范围内，项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。因此选址符合要求。

### 4、环境质量现状结论

（1）地表水环境质量现状：根据《2018 年南通市环境状况公报》，项目长江近岸水质现状良好，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

（2）大气环境质量现状：根据《2018 年南通市环境状况公报》，本项目所在区域环境空气属于不达标区。为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22 号，到 2020 年，PM<sub>2.5</sub> 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18% 以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

（3）噪声环境质量现状：根据《2018 年南通市环境状况公报》，项目周边噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4 类标准（4a 类功能区（交通干线两侧等区域）夜间噪声超过标准 3.8 分贝），项目所在区域声环境质量良好。

### 5、环境影响分析结论

1、废气：集成车间一 1#排气筒排放的颗粒物、锡及其化合物和 VOCs 对大气影响最大地面浓度分别为 0.15591 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.128396 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  和 0.0275135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分

别为 3.46467E-002%、2.85324E-002%和 1.37568E-003%；无组织排放的颗粒物、锡及其化合物和 VOCs 对大气影响最大地面浓度分别为 5.0404 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、4.50983 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  和 0.795853 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 1.12009%、1.00218%和 3.97927E-002%，对大气环境影响较小，环境空气符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准及相关参照标准，不会改变周围大气环境功能。

要加强厂内监督管理，避免非正常排放和事故性排放的发生。

项目需设置以集成车间一为界的 100m 范围卫生防护距离。据现场调查，该范围内无敏感目标，且在该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。

2、废水：本项目没有生产废水产生，生活污水 7800t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，接入东侧规划十路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理达标后最终排入长江，不会影响周边水环境质量。

3、噪声：本项目各预测点厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类和 4 类标准，本项目建成后对周围声环境影响不大。

4、固体废弃物：固废全部得到合理处置，对周围环境基本无影响。

## 6、达标排放和污染防治措施的有效性分析

项目集成车间产生的颗粒物、锡及其化合物和 VOCs 经收集处理后分别通入二级过滤棉+二级活性炭吸附处理后，尾气颗粒物、锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表二新污染源排放限值二级标准；VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 电子工业终端产品涂覆、干燥等工艺排放标准和表 5 标准，预计不会改变区域大气环境功能要求，对项目所在区域大气环境影响较小。

项目产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准后，委托当地环卫部门清运至港闸区东港污水处理厂处理后最终排入长江。

噪声采取经合理布局、隔声减振等降噪措施，噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类和 4 类标准。

固废全部得到合理处置，零排放，对周围环境基本无影响。

以上这些污染物的治理技术可行，本项目在切实落实本环评报告提出的污染防治

措施的前提下，可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大，因此所采取的防治措施是有效可行的。

### 7、总量控制指标结论：

全厂污染物总量控制情况见表 9-1。

**表 9-1 全厂污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废水	废水量	7800	0	7800	7800
	COD <sub>Cr</sub>	3.120	0.390	2.730	0.390
	SS	2.730	0.390	2.340	0.078
	氨氮	0.273	0.039	0.234	0.039
	TP	0.039	0.008	0.031	0.004
有组织废气	颗粒物	0.108	0.0972	0.011	0.011
	锡及其化合物	0.097	0.0873	0.010	0.010
	VOCs	0.018	0.0162	0.002	0.002
固废	一般固废	0.357	0.357	0	0
	危险固废	0.126	0.126	0	0
	生活垃圾	9.750	9.750	0	0

(1) 大气污染物总量控制建议指标：

有组织废气：颗粒物 0.011t/a，锡及其化合物 0.010t/a，VOCs0.002t/a。

(5) 水污染物总量控制建议指标：接管考核量：废水量 7800t/a，COD2.73t/a，SS2.34t/a，氨氮 0.234t/a，TP 0.031t/a；最终排放量：废水量 7800t/a，COD0.39t/a，SS0.078t/a，氨氮 0.039 t/a，TP 0.004t/a。

(3) 固体废物总量控制建议指标：本项目工业固废均进行合理处置，固体废弃物排放量为零。

根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办[2019]8号)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》，本项目属于二十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中 69、其他电子玻璃、电子专用材料、电子元件、印制电路板、半导体器件、显示器件及光电子器件、电子终端产品制造等类别，属于实施简化管理的行业，按照《固定污染源排污

许可分类管理名录（2017年版）》实施简化管理的排污单位原则上仅许可排放浓度，不许可排放量。所以本项目不需要申请排污权交易。

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理，项目符合清洁生产、循环经济的要求，所采用的污染防治措施技术可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会影响周边环境质量。从环保角度出发，本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据江苏泽宇智能电力股份有限公司提供的有关资料进行评价而得出的，如果建设方生产进行改变，设备布局、品种、规模、工艺流程和排污情况等有所变化，则应由该公司按照环保部门的要求另行申报。

## 二、要求

（1）建设单位必须严格执行“三同时”规定，真正做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以确保污染物的达标排放。

（2）购置设备时，选用低噪声、高质量的设备，从声源上降低设备噪声强度。

（3）项目投产后及时进行自主验收。

预审意见：

经办人：

年 月 日  
公 章

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

年 月 日  
公 章

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：江苏泽宇智能电力股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项 目 名 称	年产 21000 台/套智能电网监测装置项目				建 设 内 容 、 规 模		建设内容：智能电网监测装置 规模：21000 计量单位：台/套				
	项 目 代 码	2019-320611-39-03-535484										
	建 设 地 点	南通市港闸区规划六路南、规划十路西				计 划 开 工 时 间		2019 年 12 月				
	项 目 建 设 周 期	二十四个月				预 计 投 产 时 间		2021 年 12 月				
	环 境 影 响 评 价 行 业 类 别	二十八、84				国 民 经 济 行 业 类 型		C39221 通信终端设备制造				
	建 设 性 质（下 拉 式）	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项 目 申 请 类 别（下 拉 式）		<input checked="" type="checkbox"/> 新报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超 5 年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 变动项目				
	现 有 工 程 排 污 许 可 证 编 号 （改、建设 项目）	/										
	规 划 环 评 开 展 情 况	<input type="checkbox"/> 不需开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已开展并通过审查				规 划 环 评 文 件 名		《南通港闸经济开发区环境影响报告书》				
	规 划 环 评 审 查 机 关	江苏省环境保护厅				规 划 环 评 审 查 意 见 文 号		苏环管[2008]254 号				
	建 设 地 点 中 心 坐 标 <sup>3</sup> （非 线 性 工 程）	经 度	120°79'01"		纬 度	32°03'05"		环 境 影 响 评 价 文 件 类 别（下 拉 式）		<input type="checkbox"/> 环 境 影 响 报 告 书 <input checked="" type="checkbox"/> 环 境 影 响 报 告 表		
	建 设 地 点 坐 标（线 性 工 程）	起 点 经 度	/	起 点 纬 度	/	终 点 经 度	/	终 点 纬 度	/	工 程 长 度	/	
	总 投 资（万 元）	100000				环 保 投 资（万 元）		200		所 占 比 例（%）	0.2%	
建 设 单 位	单 位 名 称	江苏泽宇智能电力股份有限公司		法 人 代 表	张剑		评 价 单 位	单 位 名 称	江苏中气环境科技有限公司		证 书 编 号	/
	通 讯 地 址	南通市港闸区规划六路南、规划十路西		技 术 负 责 人	张剑			通 讯 地 址	南通市校北路 10 号		联 系 电 话	0513-85565688
	统 一 社 会 信 用 代 码（组 织 机 构 代 码）	91320600MA1Y89QL51		联 系 电 话	15262722225			环 评 文 件 项 目 负 责 人	张宏伟			
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现 有 工 程 （已 建 + 在 建）		本 工 程 （建 设 或 调 整 变 更）		总 体 工 程 （已 建 + 在 建 + 建 设 或 调 整 变 更）				排 放 方 式		
		①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减 量（吨/年）	⑤区域平衡替代本 工程削减量4（吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）				
	废 气	废 气 量（万 标 立 方 米 / 年）	/	/	1200	0	0	1200	1200			
		颗 粒 物	/	/	0.011	0	0	0.011	0.011			
		锡 及 其 化 合 物	/	/	0.010	0	0	0.010	0.010			
	废 水	VOCs	/	/	0.002	0	0	0.002	0.002			
		污 水 量（万 吨 / 年）	/	/	0.78	0	0	0.78	0.78			
		COD	/	/	2.730	0	0	2.730	2.730			
SS		/	/	2.340	0	0	2.340	2.340				
氨 氮		/	/	0.234	0	0	0.234	0.234				
总 磷	/	/	0.031	0	0	0.031	0.031					
项 目 涉 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 的 情 况	影 响 及 主 要 措 施		名 称	级 别	主 要 保 护 对 象（目 标）	工 程 影 响 情 况	是 否 占 用	占 用 面 积（hm <sup>2</sup> ）	生 态 防 护 措 施			
	生态 保护 目标		自 然 保 护 区	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮 用 水 水 源 保 护 区（地 表）	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮 用 水 水 源 保 护 区（地 下）	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			风 景 名 胜 区	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

- 注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③