

---

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 泰州市建仕翔电子科技有限公司移动通信设备零件  
制造、加工，Logo 蚀刻加工项目（新建）

建设单位(盖章)： 泰州市建仕翔电子科技有限公司

编制日期：2017年9月

江苏省环境保护厅制

**表1建设项目基本情况**

项目名称	泰州市建仕翔电子科技有限公司移动通信设备零件制造、加工，Logo蚀刻加工项目（新建）				
建设单位	泰州市建仕翔电子科技有限公司				
法定代表人		联系人			
通讯地址	泰州市姜堰区经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧				
联系电话		传真	/	邮政编码	225500
建设地点	泰州市姜堰区经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧				
立项审批部门	泰州市姜堰区发展和改革委员会	批准文号	泰姜发改备[2016]122号		
建设性质	新建		行业类别及代码	其他未列明金属制品制造[C3399]	
占地面积（平方米）	3500		绿化面积（平方米）	500	
总投资（万元）	10000	其中：环保投资（万元）	290	环保投资占总投资比例	2.9%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2017年10月		
<b>原辅材料及主要设施规格、数量</b>					
详见第2页“原辅材料及主要设施”。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	7910	柴油（吨/年）	/		
电（千瓦时/年）	60万	燃气（标立方米/年）	/		
煤炭（吨/年）	/	其他（吨/年）	/		
<b>废水排水量及排放去向</b>					
<p>本项目建成后，共产生废水 6600t/a，其中，生产废水 6000t/a，生活废水 600t/a。</p> <p>生产废水进入公司污水处理站絮凝沉淀后达接管标准后与经化粪池处理后的生活污水共接管进泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）进一步深化处理，达标后经四支河最终排入新通扬运河。</p>					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b>					
无					

## 原辅材料及设备

### 1、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料表

序号	名称	主要成分	耗量 (t/a)	运输方式
1	不锈钢	Fe、C、Cr、Ni	150	汽运
2	铜	Cu	50	汽运
3	铁	Fe	10	汽运
4	铝	Al	20	汽运
5	氯化铜	CuCl <sub>2</sub>	60	汽运
6	三氯化铁	FeCl <sub>3</sub>	60	汽运
7	盐酸	HCl, 30%	100	汽运
8	油墨	环氧丙烯酸化合物 65-70%；丙二醇甲醚醋酸酯等 10-15%；滑石粉等填充物 15-25%	20	汽运
9	片碱	NaOH	24	汽运
10	碳酸钠	NaCO <sub>3</sub>	1	汽运

主要原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-2 原辅材料理化性质

名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
盐酸	HCl	81013	分子量：36.46；熔点：-114.8°C/纯；沸点：108.6°C/20%；密度：相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26；外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；蒸汽压：30.66kPa(21°C)；溶解性：与水混溶，溶于碱液；稳定性：稳定；	危险标记：20(酸性腐蚀性)；危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氯化氢。	侵入途径：吸入、食入。健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。急性毒性：LD50：900mg/kg(兔经口)；LC50：3124ppm，1小时(大鼠吸入)。

片碱	NaOH	82001	分子量: 40.01; 熔点: 318.4°C; 沸点: 1390°C; 密度: 相对密度(水=1)2.12; 外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解; 蒸汽压: 0.13kPa(739°C); 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮; 稳定性: 稳定。	危险标记: 20(碱性腐蚀品); 危险性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾。灭火方法: 雾状水、砂土。	侵入途径: 吸入、食入。健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
三氯化铁	FeCl <sub>3</sub>	81513	外观与性状黑棕色结晶, 也有薄片状 沸点: 319°C 熔点: 306°C 密度: 相对密度(水=1)2.90; 相对密度(空气=1)5.61 稳定性: 稳定 溶解性: 易溶于水, 不溶于苯油, 易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	危险标记 20(酸性腐蚀品), 危险性: 受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。 燃烧(分解)产物: 氯化物。	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 吸入本品粉尘对整个呼吸道有强烈刺激腐蚀作用, 损害粘膜组织, 引起化学性肺炎等。对眼有强烈腐蚀性, 重者可导致失明。皮肤接触可致化学性灼伤。口服灼伤口腔和消化道, 出现剧烈腹痛、呕吐和虚脱。 慢性影响: 长期摄入有可能引起肝肾损害。 急性毒性: LD50 1872mg/kg(大鼠经口)
氯化铜	CuCl <sub>2</sub>	83503	外观与性状: 黄棕色吸湿性粉末; 分子量 134.44; 熔点 498°C (分解); 沸点 993°C(转变为氯化亚铜); 相对密度(水=1): 3.386; 易溶于水, 溶于丙酮、醇、醚、氯化铵。	本身不能燃烧。遇钾、钠剧烈反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。燃烧分解物为氯化氢、氧化铜。	对眼、皮肤和呼吸道有刺激性。遇热产生铜烟尘, 吸入引起金属烟雾热。口服引起出血性胃炎及肝、肾、中枢神经系统损害及溶血等, 重者死于休克或肾衰。侵入途径, 吸入、食入、经皮吸收; LD50: 140mg/kg(大鼠经口)

## 2、主要设备

建设项目主要设备见表 1-3。

**表 1-3 本项目主要设备表**

类型	名称	规模型号	数量 (台/套)	产地
生产	清洗机	5 个小槽，规格 800×600×500mm	2	
	涂布机	/	2	
	烤箱（隧道炉）	/	2	
	曝光机	/	4	
	显影机	/	2	
	蚀刻机	1100L	3	
	烘干线	/	2	
	冷却塔	/	4	
公用	废气塔	/	2	
	废气风机	/	4	
	废水设备	/	1	
/	合计	/	28	

**工程内容及规模：**

1、项目概况

泰州市建仕翔电子科技有限公司成立于 2016 年 11 月，现拟投资 10000 万元，在泰州市姜堰区经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧建设移动通信设备零件制造、加工，Logo 蚀刻加工（不采用烟气制酸干法净化和热浓硫酸洗涤技术）项目。该项目占地面积 3500 平方米，建筑面积 7000 平方米，租用现有厂房建设（租用厂房协议见附件）。项目需购置清洗线、隧道炉、曝光机、显影机、蚀刻机、清洗机等生产和检测设备。项目预计 2017 年 10 月建成投产，项目建成后，年生产手机摄像头弹片 500 万个、Logo 蚀刻加工 1000 万个。

2、产业政策

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》等，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中产业结构调整限制淘汰目录。本项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家和地方淘汰及禁止、限制发展之列，属于允许类项目，且已经泰州市姜堰区发展和改革委员会出具企业投资项目备案通知书，本项目符合国家及地方有关

产业政策。

## 2、项目建设内容

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 290 万元。建设项目的主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程和产品方案

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(每年)	年运行时数
生产车间	手机摄像头弹片	500 万个	4800h
	Logo 蚀刻加工	1000 万个	

## 4、公用工程

### (1) 供水

自来水用量为 7910t/a，来自姜堰经济开发区市政自来水管网；

### (2) 排水

建设项目厂区排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入开发区雨水管网；生产废水中清洗废水和蚀刻废水在车间处理一类污染物达标后与经酸化预处理后脱膜、显影废水一并进入公司污水处理站经絮凝沉淀达接管标准后，接管进泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）进一步深化处理，达标后经四支河最终排入新通扬运河。（废水接管协议见附件）

### (3) 供电

建设项目新增用电量 60 万千瓦时/年，来自当地市政电网或其它；

### (4) 其它

本项目不需供热、制冷、压缩空气、供风、供氧、供天然气、供特种气体等其它公用工程情况。

## 5、储运工程

本项目在车间内设置原料仓储区和产品仓储区。

**表 1-5 建设项目公用和辅助工程**

工程名称	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料仓储区		200m <sup>2</sup>	/
	产品仓储区		200m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	自来水	/	姜堰经济开发区自来水管网
	排水	雨水	/	排入雨水管网
		污水	20t/d	废水接管
	供电		1000KVA	变压器
环保工程	废水	清洗废水和蚀刻废水采用化学沉淀+过滤+离子交换工艺、脱膜、显影废水酸化预处理、综合废水絮凝沉淀	20t/d	达标接管
	废气	盐酸雾废气经集气后碱液喷淋 15 米高排气筒排放；TVOC 废气经集气活性炭吸附后 15 米高排气筒排放	2000m <sup>3</sup> /h； 1000m <sup>3</sup> /h； 2 个排气筒	； 达相应标准
	固废	一般固废暂存	200 m <sup>2</sup>	妥善处置，不排放
		危废暂存	100 m <sup>2</sup>	妥善处置，不排放
	噪声治理（降噪量）		≥25dB（A）	厂界达标

## 6、环保工程

建设项目环保总投资 290 万元。生产废水中清洗废水和蚀刻废水在车间收集后经化学沉淀+过滤+离子交换工艺，一类污染物达标后与经酸化预处理后脱膜、显影废水一并进入公司污水处理站经絮凝沉淀达接管标准后接管进泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）进一步深化处理；盐酸雾废气经集气后碱液喷淋 15 米高排气筒排放，TVOC 废气经集气活性炭吸附后 15 米高排气筒排放。

**表 1-6 建设项目环保投资一览表**

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力
废水	废水预处理及综合废水处理	160	1	达接管标准
废气	盐酸雾集气处理设施	20	1套	集气，碱液喷淋 2000m <sup>3</sup> /h;
	TVOC 废气处理设施	20	1套	集气，活性炭吸附 1000m <sup>3</sup> /h;
固废	一般固废堆场	10	1个	200m <sup>2</sup>
	危废堆场	30	1个	100 m <sup>2</sup>
噪声	隔声、消声防治措施	15	-	降噪量 ≥25dB(A)
排污口整治等	按排污口规范化整治要求对排口进行整治	5	2个排气筒、1个废水排口、1个雨水排口	
清污分流管网建设	全公司实施废水分类收集、雨污分流	30	污水管网、雨水管网各1套	

### 7、绿化方案

建设项目全厂绿化面积达到 500m<sup>2</sup>，绿化覆盖率为 14.3%。

### 8、职工人数及工作制度

工作制度：本项目实行两班工作制，每班 8 小时，年有效工作日为 300 天。

劳动定员：本项目定员 50 人。

### 9、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 500 米土地利用现状

地理位置：本项目建设地位于泰州市姜堰经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧，具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：本项目租用已建厂房建设。厂房东侧为办公楼，西侧为生产车间，建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

建设项目厂界周围 300 米土地利用现状：本项目位于姜堰经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧，周边均为工业企业。建设项目厂界周围 300 米内土地利用现状见附图 3。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所租赁的厂房为新建厂房，无原有污染情况。



表2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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地形、地质、地貌

泰州市姜堰区位于江苏中部，江淮之间，东临海安县，南接泰兴市，北毗兴化、东台市，西连泰州市海陵、高港区。姜堰区位于淮河水系与长江水系的分水线上，以 328 国道为界，南部地面程高 4.5-6.5m，属长江三角洲平原，北部地面程高 2.5m，属江淮湖洼平原。

#### 2、气候、气象

姜堰区属于北亚热带季风气候。季风环流气候影响显著，四季分明，冬夏较长，春秋较短。常年平均气温 14.5℃；年平均积温 5365.6℃；年平均降水量 991.7 毫米，年平均雨日 117 天；年平均日照时数 22059 小时；无霜期 215 天。作物生长期较长，日平均气温高于 10℃的作物生长期平均为 223 天，高于 15℃喜温作物生长期 172 天。全年气候温暖，光照充足，雨水充沛，农业气候条件优越。

#### 3、水文

姜堰区境内河流流向以向东、向北为主，较大河流为老通扬运河、新通扬运河等。老通扬运河（上河）最高水位 4.96 米，最低 0.97 米，平均 2.11 米；新通扬运河（下河）最高水位 3.42 米，最低 0.67 米，平均 1.12 米。50 年一遇洪水位 4.96 米。

新通扬运河西起江都县芒稻河，经宜陵、泰州、姜堰到海安，全长 90 公里，开挖于 1958 年。新通扬运河（主要是引江河河口至泰东河河口段）是为通榆河提供水源供水河道。

姜堰经济开发区污水处理厂尾水由四支河进入中干河，最终进入新通扬运河，新通扬运河姜堰境内水质目标（2020 年）为Ⅲ类。

#### 4、植被，生物多样性

姜堰区境内主要种植水稻、小麦、油料、蔬菜等农作物，饲养家畜、家禽及水面养殖，由于长期的农业生产活动，该地区基本为人工生态环境，以农业生态环境为主。该地区野生动物和水生生物有黄鼠狼、野雉、蛇、鱼、虾等，植物除农业作物外，主要有刺槐、水杉等地带性植被，境内无国家保护品种。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、社会经济结构

#### 1、概况

泰州市姜堰区隶属泰州市管理，原为泰县，1994年7月泰县撤县设市，改称姜堰市。经国务院批准，2013年2月18日撤姜堰市，设立泰州市姜堰区。设区后全区总面积921平方千米，人口80万人。

#### 2、经济建设

2015年，姜堰区实现地区生产总值521.36亿元，可比增长10.9%，总量是“十一五”末期（2010年）的1.7倍。其中，第一产业完成36.62亿元，增长3.5%；第二产业完成246.75亿元，增长11.4%；第三产业完成237.99亿元，增长11.4%。服务业增加值占GDP比重达45.6%，比上年同期提高2.6个百分点。以常住人口计算，人均地区生产总值达71400元。

2015年全区公共财政预算收入34.95亿元，增长15.2%。其中，税收占比82.8%。在公共财政预算收入中，国税部门入库地方税收7.56亿元，增长5%；地税部门入库地方税收21.38亿元，增长19.1%；财政部门入库行政性收费等非税收入6.01亿元，增长15.8%。全年公共财政预算支出61.15亿元，增长38.1%。

2015年全区473家规模以上工业企业完成产值1307.38亿元，比上年增长15.7%。其中轻、重工业产值分别为372.43亿元、934.94亿元，分别增长14.1%和16.3%。国有工业增长10.0%，集体工业增长26.9%，股份制工业增长17.5%，外商及港澳台投资工业增长8.5%。从主要行业看，纺织业完成产值111.07亿元，增长20.0%；化学原料和化学制品制造业完成产值142.65亿元，增长13.5%；专用设备制造业完成产值155.41亿元，增长14.7%；电气机械和器材制造业完成产值261.42亿元，增长27.9%。在规模以上工业中，十强工业企业、30家重点工业企业、30家成长型工业企业产值分别增长13.2%、16.7%、2.4%。三大园区贡献突出，实现产值762.33亿元，增长18.2%，高于全区增幅2.5个百分点，占规上工业的比重达58.3%，比上年提高1.3个百分点。

### 二、教育、文化

2015年全区授权专利2072件，其中发明专利70件，同比分别增长36.0%、42.9%。全区发明专利拥有量达到455件，增长42.2%。成功举办“百名专家姜堰

行”等产学研活动 36 场次，累计实施高质量的产学研合作项目 52 项，企业与高校、科研院所共建产学研联合体 16 家。组织企业参与制定国家、行业标准 25 个，1 个国家级标准化试点单位通过验收，获批省著名商标 5 件、省名牌产品 4 个。年内组织申报各级科技进步奖 65 项，组织申报省科技成果转化资金项目共 5 项，获批立项 3 项。2015 年全区新增三部委认定高新技术企业 29 家，增长 70.6%，获批省高新技术产品 136 项，增长 9.7%。新增省厅确认的民营科技企业 102 家，新认定泰州市级创新型企业 14 家。新增大中型工业企业科研机构 28 家，大中型企业研发机构建设率达 89.3%。

2015 年末全区拥有幼儿园 42 所，在园幼儿 14381 人；小学 26 所，在校学生 32428 人；初中 21 所，在校学生 19782 人；普通高中 8 所，在校学生 12028 人。2015 年全区学龄儿童入学率 99.05%，初中毕业生升学率 98.6%，高中阶段教育毛入学率 100.0%。

### 表3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)

本项目位于姜堰经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧，周边 300 米范围均为已建工业企业和在建企业。

#### 1.大气环境质量现状

根据《泰州市姜堰区现代科技产业园规划环境影响报告书》2015年9月5日11日的检测结果，姜堰监测站的环境空气质量现状检测结果具体见表3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果一览表

项目	日均值		
	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大占标率 (%)
SO <sub>2</sub>	0.010~0.066	0	44
NO <sub>2</sub>	0.008~0.015	0	18.75
PM <sub>10</sub>	0.062~0.080	0	53.33

由表 3-1 可见，项目所在地环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 符合《空气环境质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

#### 2.地表水环境质量现状

建设项目周围主要纳污河流为新通扬运河、本次环评引用 2017 年 1 月 16 日姜堰区环保局发布的姜堰区 2016 年度环境质量简报林场大桥断面 2016 年 1-6 月环境质量现状监测结果，如下表所示：

表 3-2 水环境质量现状监测结果一览表

河流名称	断面名称	执行标准	主要超标因子					
			1月	2月	3月	4月	5月	6月
新通扬运河	林场公路桥	III类	达标	/	达标	/	总氮	/

从地表水质量现状监测统计及分析结果来看，新通扬运河林场大桥断面水质 2016 年 1 月和 3 月各项指标均不超标，5 月份除总氮以外其余均达标，总体水质基本达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

#### 3.声环境质量现状

根据泰科检测科技泰州有限公司《检测报告泰科环检（声）字[2017]第 024 号》2017 年 3 月 6、7 日环境现状监测资料，监测结果见表 3-3，具体监测点位

见附图 2。

**表 3-3 区域环境噪声质量现状检测结果（单位：dB(A)）**

监测区域	检测结果			标准限值
	检测点位	昼间	夜间	
项目厂界	1#, 项目北界外 1m	61.0	53.0	昼间≤65, 夜间≤55
	2#, 项目东界外 1m	57.4	48.0	
	3#, 项目南界外 1m	57.4	48.9	
	4#, 项目西界外 1m	60.6	50.6	

监测结果表明，项目所在地厂界声环境质量可达《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 3 类标准。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**

**表 3-4 建设项目主要环境保护目标**

环境类别	环境保护对象	方位	最近距离 (m)	规模	环境标准/功能
水环境	新通扬运河	N	3600	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
大气环境	前陆家村	N	450	24 户	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二类区
	持久村	SE	600	133 户	
声环境	厂界外 200m 范围内无敏感目标				/
生态环境	新通扬运河（姜堰）清水通道维护区	N	2600	56.3km <sup>2</sup>	水源水质保护二级管控区

**表4评价适用标准**

环境质量标准	1、环境空气					
	项目所在区域执行大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氯化氢参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）表 1，TVOC 参照《室内空气质量标准》（GB18883-2002）表 1，详见表 4-1。					
	<b>表 4-1 大气环境质量标准</b>					
	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源	
	SO <sub>2</sub>	年平均	ug/m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
		24 小时平均		150		
		1 小时平均		500		
	PM <sub>10</sub>	年平均		70		
		24 小时平均		150		
	NO <sub>2</sub>	年平均		40		
24 小时平均		80				
1 小时平均		200				
氯化氢	一次浓度 日均值	ug/m <sup>3</sup>	50 15	《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）表 1		
TVOC	8 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	0.6	《室内空气质量标准》（GB18883-2002）		
2、地表水						
根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，新通扬运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准限值具体见表 4-2。						
<b>表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）</b>						
项目	pH	高锰酸盐指数	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
III类	6~9	6	20	1.0	0.2	0.05
3、区域环境噪声						
项目建设地所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准限值见表 4-3。						
<b>表 4-3 环境噪声限值（单位：dB(A)）</b>						
声环境功能区类别		昼间（6:00-22:00）		夜间（22:00-6:00）		
3 类		65		55		

污染物排放标准

1、废气

本项目 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，TVOC 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业行业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品标准。具体详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	无组织监控浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
HCl	150	0.30	15	0.25	GB16297-1996 中表 2 二级标准
TVOC	80	2.0	15	2.0	<工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

2、废水

本项目生产废水经处理系统处理后与经化粪池处理后的生活污水一起排入园区污水管网，进入泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）处理后排放。废水接管标准参照污水处理厂设计进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准执行；泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放标准单位：mg/L

项目	接管标准	污水处理厂污水排放标准	依据
pH(无量纲)	6~9（设计）	6~9	泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准；接管标准参照其设计进水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
COD	400（设计）	50	
SS	350（设计）	10	
氨氮	30（设计）	5（8）*	
总磷	4（设计）	0.5	
石油类	20（设计）	1	
总铜	2.0	0.5	
总锰	5.0	2.0	
总镍	1.0（车间排口）	0.05	
总铬	1.5（车间排口）	0.1	

注：\*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、厂界噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，即昼间（6:00-22:00） $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间（22:00-6:00） $\leq 55\text{dB(A)}$ 。



根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71号）的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水：COD、氨氮、TP 为总量控制因子；石油类、SS、总铜、镍、总铬、锰为考核因子。

废气：HCL，TVOC。

固废：固废排放量。

建设项目污染物排放总量指标见表 4-6。

**表 4-6 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）**

类别	控制因子	产生量	削减量	接管排放量	建议申请量	
废水	水量	6600	0	6600	6600	
	COD	2.874	2.841	0.33	0.33	
	SS	0.648	0.582	0.066	0.066	
	氨氮	0.018	0.015	0.003	0.003	
	TP	0.0018	0.0015	0.0003	0.0003	
	总铜	0.0533	0.0530	0.003	0.003	
	镍	0.0133	0.013	0.0003	0.0003	
	总铬	0.0222	0.0216	0.0006	0.0006	
	锰	0.0133	0.0013	0.012	0.012	
	石油类	0.072	0.066	0.006	0.006	
废气	有组织	HCL(盐酸雾)	2.63	2.37	0.26	0.26
		TVOC	2.7	2.43	0.27	0.27
	无组织	HCL(盐酸雾)	0.29	0	0.29	0.29
		TVOC	0.3	0	0.3	0.3
固废	危废	230.11	230.11	0	0	
	一般固废	36	36	0	0	
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	

由上表可见，本项目建成后总废水接管量 6600t/a。总量控制因子为 COD、氨氮、TP，排放总量分别为 0.33t/a、0.003t/a、0.0009t/a。特征因子石油类、SS、总铜、镍、总铬、锰排放总量分别为 0.006t/a、0.126t/a、0.003t/a、0.0003t/a、0.0006t/a、0.012t/a；根据总量控制原则，本项目水污染物排放总量指标在区域内平衡，向泰州市姜堰区环保局申请或通过排污交易获得。

本项目大气污染物排放量为有组织 HCl 0.26t/a，TVOC 0.27t/a，无组织 HCl 排放 0.29 t/a，TVOC 0.3t/a，废气污染物排放总量指标在区域内平

总量  
控制  
指标

衡，向姜堰区环保局申请或通过排污交易获得。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

## 表5建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

### 生产工艺

本项目手机摄像头弹片与 Logo 蚀刻加工生产工艺相同，具体流程图为：

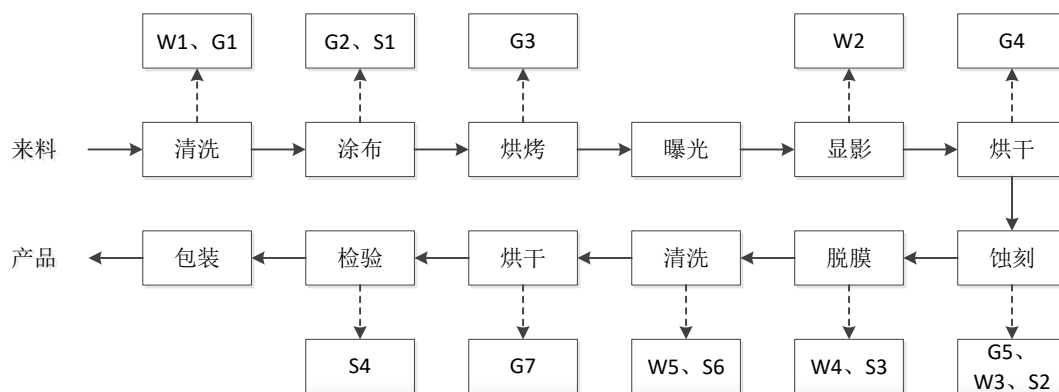


图 5-1 项目生产工艺流程图

### 图标注示:

N-噪声、G-废气、S-固体废物

### 工艺说明

1.清洗：将不锈钢、铜、铁等来料在清洗机中去除表面的污渍，清洗方式为浸入式，工艺过程中无需加热。首先经水洗（1#槽），再经 10%的 NaOH 溶液碱洗（2#槽），碱洗完成后水洗（3#槽），水洗完成后利用 10%的盐酸溶液酸洗（4#槽），酸洗完成后再进行水洗（5#槽），清洗在不同槽体内进行。酸碱循环使用，定期补充，会产生一定的槽渣，定期排放，作为危废处置。清洗工序详见图 5-2；

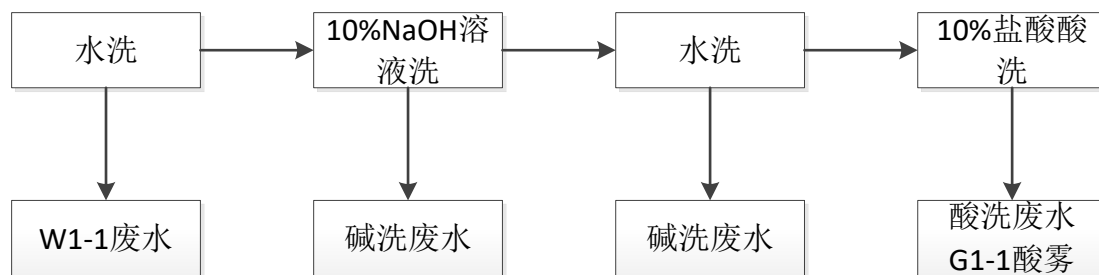


图 5-2 清洗工序流程图

清洗槽的 5 个槽体规格均为 L800mm×W600mm×H500mm，根据厂家提供，每个槽体积为 0.24m<sup>3</sup>，一天两换，加上因为损耗、蒸发而补充的，每个槽大概使用 0.533t/d 的

水或药剂。

产污说明：清洗过程中产生碱洗废水、酸洗废水，清洗过程产生的废水经车间污水处理设施处理后排入厂区污水处理站处理；碱洗废水、酸洗废水排入厂区污水处理站处理；在 10% 的盐酸溶液酸洗过程中产生少量盐酸雾（G1）。

2.涂布：在清洗过的工件上通过涂布机涂上一层油墨。涂布机每天用完之后用抹布清洁。涂布主要是涂布过程主要原辅材料为油墨，本过程产生有机废气 G2，废油墨、废抹布 S1；

3.烘烤：经过涂布过程后的工件进入烤箱烘烤，烤箱为电加热，温度为 92~95℃，本过程产生有机废气 G3；

4.曝光：在无尘室内利用化学原理用白光照射感光型干膜，光引发剂吸收了光能分解成游离基，游离基再引发光聚合单体产生聚合交联反应，反应后形成不溶于稀碱溶液的高分子结构。将需要的图形复制在合金片材上。

5.显影：项目利用碱性溶液（1% 的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ）喷淋去除工件表面的无效区域的油墨，将无效区域的部分露出来。本过程产生显影废水 W2；

6.烘干：经过显影过程后的工件进入烘干线烘干(电加热)，本过程产生有机废气 G4，水雾；

7.蚀刻：利用酸洗蚀刻液（氯化铜、三氯化铁蚀刻液）将要蚀刻掉的铜去掉，铝板或铁板等采用盐酸进行蚀刻，从而得到所需线路图像，蚀刻完之后经水洗进入下一步骤；整个过程都在蚀刻机中进行，蚀刻机规格 1100L。

其反应如下：



形成的  $\text{Cu}_2\text{Cl}_2$  是不易溶于水的，在有过量的  $\text{Cl}^-$  存在下，能形成可溶性的络离子，其反应如下：络合反应： $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 + 4\text{Cl}^- \rightarrow 2[\text{CuCl}_2]^{2-}$

随着铜的蚀刻，溶液中的  $\text{Cu}^{1+}$  越来越多，蚀刻能力很快就会下降，以致最后失去效能。为了保持蚀刻能力，通过各种方式对蚀刻液进行再生，使  $\text{Cu}^{1+}$  重新转变成总铜，继续进行正常蚀刻。



项目蚀刻工序，蚀刻槽里产生的蚀刻废液 S2，此废液交由有资质单位委外处理；水洗时废水为含铜废水 W3；蚀刻过程中产生酸性废气盐酸雾 G5，产生的废水经过厂

区管网排至厂内污水处理厂处理。

8.脱膜：利用碱性溶液（10~12g/L 的 NaOH）喷淋去除工件表面的无效区域的油墨，将无效区域的部分露出来。本过程产生脱膜废水 W4、废油墨渣等 S3；

9.清洗：脱膜后在清洗机中清洗一次，工艺过程中无需加热，清洗工序产生的废水为酸碱废水 W5；在 10%的盐酸溶液酸洗过程中产生少量盐酸雾（G6）。

10.烘干：经过清洗过程后的工件进入烘干线烘干(电加热)，本过程产生有机废气 G7，水雾；

11.检验：检验产品质量后包装成为产品，本过程产生不合格品等固废 S4。

**主要污染工序：**

**表 5-1 项目主要污染工序一览表**

污染类别	来源	污染物种类
废气	清洗	盐酸雾 G1、G6
	涂布	TVOC G2
	烘烤	TVOC G3
	烘干	TVOC G4、G7
	蚀刻	盐酸雾 G5
生产废水	清洗废水 W1、W5	PH、COD、SS、总铜、镍、总铬、锰、石油类等
	显影废水 W2	PH、SS、COD
	蚀刻废水 W3	pH、COD、总铜、镍、总铬、锰等
	脱膜废水 W4	PH、COD、SS
	废气洗涤废水	PH、COD
噪声	生产设备	噪声
固废	涂布	废油墨 S1
	蚀刻	蚀刻废液 S2
	脱膜	废油墨渣等 S3
	检验	不合格品、废包装材料等 S4
	污水处理站	污水处理站污泥 S5

**(一)施工期源强分析：**

项目施工期不需要厂房建设，仅产生少量的装修废气及运输车辆排放的尾气及施工机械和车辆设备产生的噪声。

**(二)营运期污染源源强分析**

**1.废气**

**1.1 有组织废气**

盐酸雾产生量的大小与生产规模、盐酸用量、盐酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积大小都有密切的关系，酸洗槽内盐酸雾排放速率可按以下经

验公式计算：

$$G_s = M(0.000352 + 0.000786 u) \cdot P \cdot F$$

式中，Gs——酸雾散发量，kg/h；

M——酸的分子量；

u——室内风速，m/s；

F——蒸发面的面积，m<sup>2</sup>；

P——相应于液体温度时的饱和蒸汽分压，mmHg。

本项目使用的 10% 盐酸酸洗，M 值为 36.5；槽内温度为 40~50℃左右，u 值取 0.4m/s；

本项目酸洗液温度取 45℃，则蒸发表面温度为 41℃，P=52.1mmHg；本项目拟采用 2 个酸洗槽，其尺寸为 800mm×600mm×500mm，蒸发面面积为 0.48m<sup>2</sup>。则 Gs（盐酸雾）=36.5×（0.000352+0.000786×0.4）×52.1×0.48=0.608kg/h，即 2.92t/a。

本项目盐酸雾产生量为 2.92t/a。产生的盐酸雾通过抽风系统抽至碱液喷淋塔（NaOH 调节 pH>10）处理之后经 15m 高的排气筒排放。

废气收集率约为 90%，有组织盐酸雾废气年产生量为 2.63t/a，碱液喷淋塔的处理效率为 90%，则年排放量为 0.26t/a。

项目涂布过程中产生有机废气（TVOC），根据油墨的 msds，可能会产生有机废气（TVOC）的为油墨中的溶剂，油墨中溶剂是全部挥发的，溶剂含量为 10-15%，按溶剂含量最大计算，则项目油墨的年耗量为 20t/a，有机废气总产生量为 3t/a。有机废气收集至一起进行活性炭处理装置处理，集气率不低于 90%，则 TVOC 有组织年产生量为 2.7t/a。活性炭处理装置去除率大于 90%，总排放量 0.27t/a。总排风量为 1000m<sup>3</sup>/h。处理过的废气经过 15m 高的排气筒排放。

项目有组织废气产排情况见表 5-2。

5-2 大气污染物有组织排放情况

编号	污染源	排气量 m <sup>3</sup> / h	污染物	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m <sub>3</sub>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sub>3</sub>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sub>3</sub>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
G1、G5、G6	清洗、蚀刻	2000	盐酸雾	275	0.55	2.63	碱液喷淋塔	90	25	0.05	0.26	150	0.3	15	0.3	30	连续排放
G2、G3、G4、G7	涂布、烘烤、烘干	1000	TVOC	562	0.562	2.7	活性炭吸附塔	90	56.2	0.0562	0.27	80	2.0	15	0.3	30	连续排放

1.2 无组织排放废气

本项目无组织排放废气为清洗、蚀刻过程中产生的盐酸雾和涂布、烘烤等产生的TVOC未被捕集的部分。大气无组织产排情况见表 5-3。

表 5-3 大气污染物无组织排放情况

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
盐酸雾	清洗、蚀刻	0.29	360	8
TVOC	印刷、烘烤等	0.3	72	

2. 废水

2.1 生产废水

①清洗废水（W1、W5）

项目清洗过程中产生酸碱清洗废水，废水污染物成分较为简单，主要污染物为pH、COD、SS、镍、六价铬等。根据厂家提供资料，清洗步骤水使用量为 1600t/a（5.33t/d），经过损耗、蒸发后，废水产生量约为 1440t/a（4.8t/d），这部分废水与蚀刻废水收集后经车间处理设施处理后排至厂区污水处理站处理。

②显影废水（W2）

显影废水来源于工件经（1%的 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液）喷淋除去表面上无效区域的油墨而产生的废水。根据厂家提供资料，产生的显影废水大约为 600t/a（2.0t/d），显影废水先经调节池调节后进入酸化池处理后经管网排至厂区污水处理站处理。

### ③蚀刻废水（W3）

蚀刻工序是在显影曝光工序后将未受干膜保护的合金面蚀刻掉，在蚀刻后经水洗，废水主要污染物为 pH、COD、总铜、镍、六价铬等等。根据厂家提供资料，废水产生量为 3000t/a（10.0t/d），蚀刻废水内与清洗废水经车间处理设施处理后排至厂区污水处理站处理。

### ④脱膜废水（W4）

脱膜废水来源于工件经（10~12g/L 的 NaOH 溶液）喷淋除去表面上无效区域的油墨而产生的废水，根据厂家提供资料，脱膜废水产生量为 600t/a（2.0t/d），脱膜废水和显影废水一起经调节池调节后进入酸化池处理后经管网排至厂区污水处理站处理。

### ⑤废气洗涤废水（W6）

盐酸雾经碱液喷淋处理后排放，根据厂家提供资料，项目废气洗涤废水产生量为 360t/a（1.2t/d），废水经污水管网排至厂区污水处理站处理。

## 2.2 生活废水

本项目员工人数为 50 人，用水量按每人每天 50L 计算，则用水量为 750t/a，排水量按 80% 系数计算，则生活污水排放量为 600t/a，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 的排放量分别为 0.18t/a，0.12t/a，0.018t/a，0.0018t/a。

项目废水产排情况见表 5-4。

表 5-4 项目废水产生排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染因子	产生情况		处理措施	排放量 (t/a)	污染因子	接管排放情况				排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				接管浓度 (mg/L)	接管量 t/a	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
清洗废水	1440	COD	400	0.576	化学沉淀 + 过滤 + 离子交换	3000	COD	215.7	0.647	50	0.15	接入泰州桑德水务有限公司（姜堰城区
		SS	200	0.288			SS	35.6	0.107	10	0.03	
		总铜	12	0.0173			总铜	0.62	0.0019	0.5	0.0015	
		镍	3	0.0043			镍	0.15	0.0005	0.05	0.00015	
		总铬	5	0.0072			总铬	0.25	0.0008	0.1	0.0003	
		锰	3	0.0043			锰	0.15	0.0005	2.0	0.006	
		石油类	50	0.072			石油类	8.6	0.026	1	0.003	
蚀刻废	3000	COD	300	0.9								
		总铜	12	0.036								





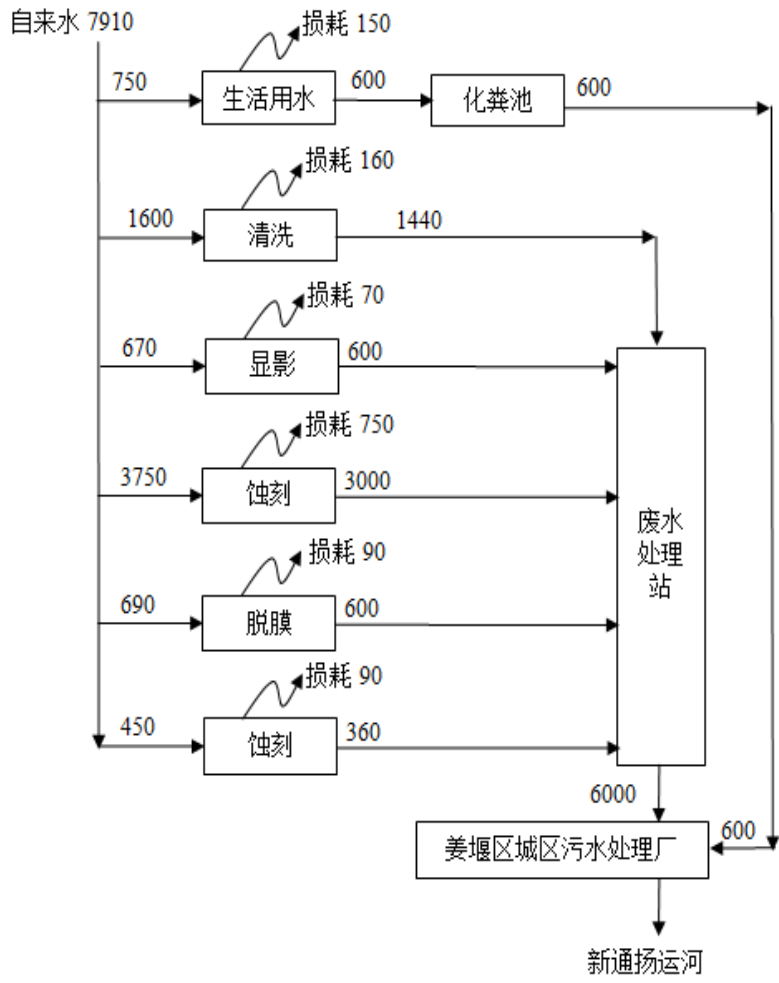


图 5-3 项目水量平衡图 (单位: t/a)

### 3、固废

本项目固体废物产生情况见表 5-5，分析结果汇总表见表 5-6，产生情况及处置措施表见表 5-7。

**表 5-5 本项目固废产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	生活垃圾	办公	固	生活垃圾	7.5t/a	√	×	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废包装材料、不合格品等	加工	固	铜等	36t/a	√	×	
3	蚀刻废液	加工	液	CuCl <sub>2</sub> 等	220t/a	√	×	
4	废油墨	加工	液	油墨	1.0t/a	√	×	
5	废溶剂罐	加工	固	含有机溶剂罐	4.5t/a	√	×	
6	废润滑油	机械润滑等	液	润滑油	1.0t/a	√	×	
7	废水污泥	废水处理	固	颗粒物、无机物、微生物等	2.5t/a	√	×	
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭	0.11t/a	√	×	
9	废槽渣	酸洗碱洗	固	铜、铬	1 t/a	√	×	

**表 5-6 固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固废	办公	固	生活垃圾	《国家危险废物名录》	/	/	/	7.5t/a
2	废包装材料、不合格品等	一般固废	加工	固	铜等		/	/	/	36t/a
3	蚀刻废液	危险固废	加工	液	CuCl <sub>2</sub> 等		T	HW22	397-051-22	220t/a
4	废油墨	危险固废	加工	液	油墨		T	HW12	900-250-12	1.0t/a
5	废溶剂罐	危险固废	加工	固	含有机溶剂罐		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	4.5t/a
6	废润滑油	危险废物	机械润滑等	液	润滑油		T/I	HW08	900-249-08	1.0t/a
7	废水污泥	危险废物	污水处理站	固	微生物、重金属等		T	HW22	397-051-22	2.5t/a
8	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭		T	HW06	900-406-06	0.11t/a
9	废槽渣	危险废物	酸洗碱洗	固	铜、铬		T	HW17	336-064-17	1t/a

**表 5-7 固体废物产生情况及处置措施**

名称	产生量 (t/a)	固废编号	形态	处理方案及接收单位
生活垃圾	7.5t/a	一般固废	固	交由环卫部门清运处置
废包装材料、不合格品等	36t/a	一般固废	固	收集之后外售处理
蚀刻废液	220t/a	危险固废	液	委托有资质单位处理

废油墨	1.0t/a	危险固废	液	委托有资质单位处理
废溶剂罐	4.5t/a	危险固废	固	
废润滑油	1.0t/a	危险废物	液	
废水污泥	2.5t/a	危险废物	固	
废活性炭	0.11t/a	危险固废	固	
废槽渣	1t/a	危险固废	固	

#### 4、噪声

本项目噪声源主要为清洗机、涂布机等设备，噪声源强 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，本项目噪声源强及防治措施见表 5-8。

**表 5-8 主要噪声设备噪声排放情况**

序号	设备名称	数量	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	距厂界距 离(m)	治理措施	治理措施降噪 效果 (dB(A))
1	清洗机	2	80	生产车间	15	优先选择使用低噪声设备，增加隔声罩，并设置于室内；空压机等增加抗震底座；车间厂房隔声	$\geq 25$
2	涂布机	2	85		20		$\geq 25$
3	烤箱	2	70		20		$\geq 25$
4	曝光机	4	70		20		$\geq 25$
5	显影机	2	85		20		$\geq 25$
6	蚀刻机	3	85		20		$\geq 25$
7	烘干线	2	80		20		$\geq 25$
8	冷却塔	4	85		20		$\geq 25$
9	废气塔	2	85		20		$\geq 25$
10	废气风机	4	75		15		$\geq 25$

针对噪声特点，对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。噪声源通过选用低噪声设备，合理布局，合理安排工作时间（仅昼间进行），距离衰减后，厂界噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准。

表6主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向
大气 污染物	1#排气筒	盐酸雾	275	2.63	25	0.05	0.26	大气
	2#排气筒	TVOC	562	2.7	56.2	0.0562	0.27	
	无组织 排放	盐酸雾	/	0.29	/	0.06	0.29	
		TVOC	/	0.3	/	0.0035	0.3	
水 污 染 物		污染物名称	废水量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
	生产废水	COD	6600 处 理后接 管	215.7	1.294	50	0.3	接入泰州桑德水 务有限公司（姜 堰城区污水处理 厂），最终排入 新通扬运河
		SS		35.6	0.314	10	0.06	
		总铜		0.62	0.0038	0.5	0.003	
		镍		0.15	0.001	0.05	0.0003	
		总铬		0.25	0.0016	0.1	0.0006	
		锰		0.15	0.001	2.0	0.012	
		石油类		8.6	0.052	1	0.006	
		氨氮		30	0.018	5	0.006	
	TP	3	0.0018	0.5	0.0006			
	生活污水	COD	600 处 理后接 管	300	0.18	50	0.03	
		SS		200	0.12	10	0.006	
		NH3-N		30	0.018	5	0.003	
		TP		3	0.0018	0.5	0.0003	
固 体 废 物		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注		
	一般固废	36	/	36	0	/		
	危险废物	229.11	229.11	/	0	/		
	生活垃圾	7.5	7.5	/	0	环卫公司定期清 运		
噪 声	设备名称		等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	排放标准	备注		
	清洗机、涂布机等		70-85	生产车间	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)	优先选择用低噪 声设备，设备设 置于室内，车间 厂房隔声，距离 衰减		
其他	/							
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目的建设对生态环境基本无影响。</p>								

## 表7环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租用闲置场地进行建设，无需新建厂房，施工期工程内容主要包括设备安装、调试等环节，施工期较短，因此施工期产生的粉尘、噪声和废污水较小，经采取合理的防范措施后，对周围环境影响不大。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、废气

##### (1) 有组织废气

项目生产过程中，项目清洗、蚀刻过程中产生盐酸雾，项目涂布过程中产生有机废气（TVOC）。

项目盐酸雾产生量为 2.92t/a。产生的盐酸雾通过抽风系统抽至碱液喷淋塔（NaOH 调节 PH 值  $\geq 10$ ）处理之后经 15m 高的排气筒排放。废气收集率约为 90%，有组织盐酸雾废气年产生量为 2.63t/a，碱液喷淋塔的处理效率为 90%，则年排放量为 0.26t/a。总排风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

项目涂布等过程中产生有机废气（TVOC），有机废气总产生量为 3t/a。有机废气收集至一起进行活性炭处理装置处理，集气率不低于 90%，则 TVOC 有组织年产生量为 2.7t/a。活性炭处理装置去除率大于 90%，总排放量 0.27t/a。总排风量为 1000m<sup>3</sup>/h。处理过的废气经过 15m 高的排气筒排放。

点源排放参数见表 7-1。

表 7-1 项目点源参数调查清单

	点源编号	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
									盐酸雾	TVOC
单位	—	—	m	m	m/s	°C	h	—	g/s	
数据	1#	清洗等	15	0.3	8.72	30	4800	正常	0.014	—
	2#	涂布等	15	0.3	4.36	30	4800	正常	—	0.016

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）规定，预测模式采用估算模式进行预测。预测结果见表 7-2。

**表 7-2 有组织排放废气预测结果**

距源中心下风向 距离 D (m)	1#排气筒		2#排气筒	
	盐酸雾 (HCl)		TVOC	
	下风向预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
100	0.0032	0.0021	0.0053	0.0067
200	0.0036	0.0024	0.0060	0.0075
300	0.0033	0.0022	0.0053	0.0067
400	0.0032	0.0021	0.0050	0.0063
500	0.0030	0.0020	0.0043	0.0054
600	0.0026	0.0017	0.0036	0.0045
700	0.0023	0.0015	0.0030	0.0037
800	0.0020	0.0013	0.0025	0.0032
900	0.0018	0.0012	0.0024	0.0030
1000	0.0017	0.0011	0.0025	0.0031
1500	0.0017	0.0011	0.0022	0.0027
2000	0.0014	0.0009	0.0017	0.0022
2500	0.0011	0.0007	0.0014	0.0018
下风向最大浓度	0.0036	0.0024	0.0060	0.0075
浓度占标准 10% 距源距离 D <sub>10%</sub>	0		0	

项目废气处理设施正常运行时，在各类气象条件下，盐酸雾的最大落地浓度值分别为 0.0036mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 0.0024%，最大落地浓度点距源距离分别为 200 米。TVOC 的最大落地浓度值分别为 0.0060mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 0.0075%，最大落地浓度点距源距离分别为 200 米。项目废气正常排放时，各污染物最大落地浓度低于相应质量标准要求，对周边环境空气影响较小。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气为清洗、蚀刻过程中产生的盐酸雾和涂布、烘烤等产生的 TVOC 未被捕集的部分。

**表 7-3 大气污染物无组织排放情况**

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
盐酸雾	清洗、蚀刻	0.29	360	8
TVOC	印刷、烘烤等	0.3	72	

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)规定，预测模式采用估算模式进行预测。预测结果见表 4.2-2。

**表 7-4 无组织排放废气预测结果**

距源中心下风向距 离 D (m)	盐酸雾 (HCl)		TVOC	
	下风向预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
100	0.01169	2.60	0.01304	2.89
200	0.01048	2.33	0.01132	2.52

300	0.009809	2.18	0.01053	2.34
400	0.009746	2.17	0.01059	2.35
500	0.009162	2.04	0.00979	2.18
600	0.008105	1.80	0.008589	1.91
700	0.007043	1.57	0.007416	1.65
800	0.006128	1.36	0.006428	1.43
900	0.005367	1.19	0.005611	1.25
1000	0.00473	1.05	0.004937	1.10
1500	0.002823	0.63	0.00293	0.65
2000	0.001902	0.42	0.001971	0.44
2500	0.001409	0.31	0.001459	0.32
下风向最大浓度	0.01169	2.60	0.0060	0.0075
浓度占标准 10% 距源距离 D10%	0		0	

项目废气处理设施正常运行时，在各类气象条件下，盐酸雾的最大落地浓度值分别为 0.01169mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 2.6%，最大落地浓度点距源距离分别为 100 米。TVOC 的最大落地浓度值分别为 0.01304mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 2.89%，最大落地浓度点距源距离分别为 100 米。项目废气正常排放时，各污染物最大落地浓度低于相应质量标准要求，对周边环境空气影响较小。

#### (1) 大气防护距离

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。

**表 7-5 项目大气环境防护距离计算结果表**

污染源位置	污染物	排放量源强 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	大气环境防护距离 (m)
清洗、蚀刻	盐酸雾	0.29	24	15	8	无超标点
印刷、烘烤等	TVOC	0.3	12	6	8	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界外内无超标点，无需设置大气防护距离。

#### (2) 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；



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

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $kg/h$ 。

**表 7-6 项目卫生防护距离设置情况**

污染源位置	污染物	排放源强 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	卫生防护距离 (m)
清洗、蚀刻	盐酸雾	0.29	24	15	8	<50
印刷、烘烤等	TVOC	0.3	12	6	8	<50

根据参数计算，本项目以车间边界为起算点，设置 100 米卫生防护距离。

根据现场踏堪，本项目卫生防护距离范围内无敏感点，且防护距离内不得再建敏感点。

## 2、废水

建设项目废水处理设施建设遵循雨污分流、清污分流、分质处理等原则。根据环保管理、环境保护规划的要求，项目生产废水处理措施为：

生产废水中清洗废水和蚀刻废水在车间收集后经化学沉淀+过滤+离子交换工艺，一类污染物达标后与经酸化预处理后脱膜、显影废水一并进入公司污水处理站经絮凝沉淀与生活污水 600 t/a，达接管标准后接管进姜堰城区污水处理厂进一步深化处理，达标后经四支河最终排入新通扬运河。

本项目建成后废水主要为清洗废水 1440t/a，显影废水 600t/a，蚀刻废水 3000 t/a，脱膜废水 600t/a，废气处理废水 360t/a，生活废水 600t/a。公司污水处理站处理工艺流程见图 7。

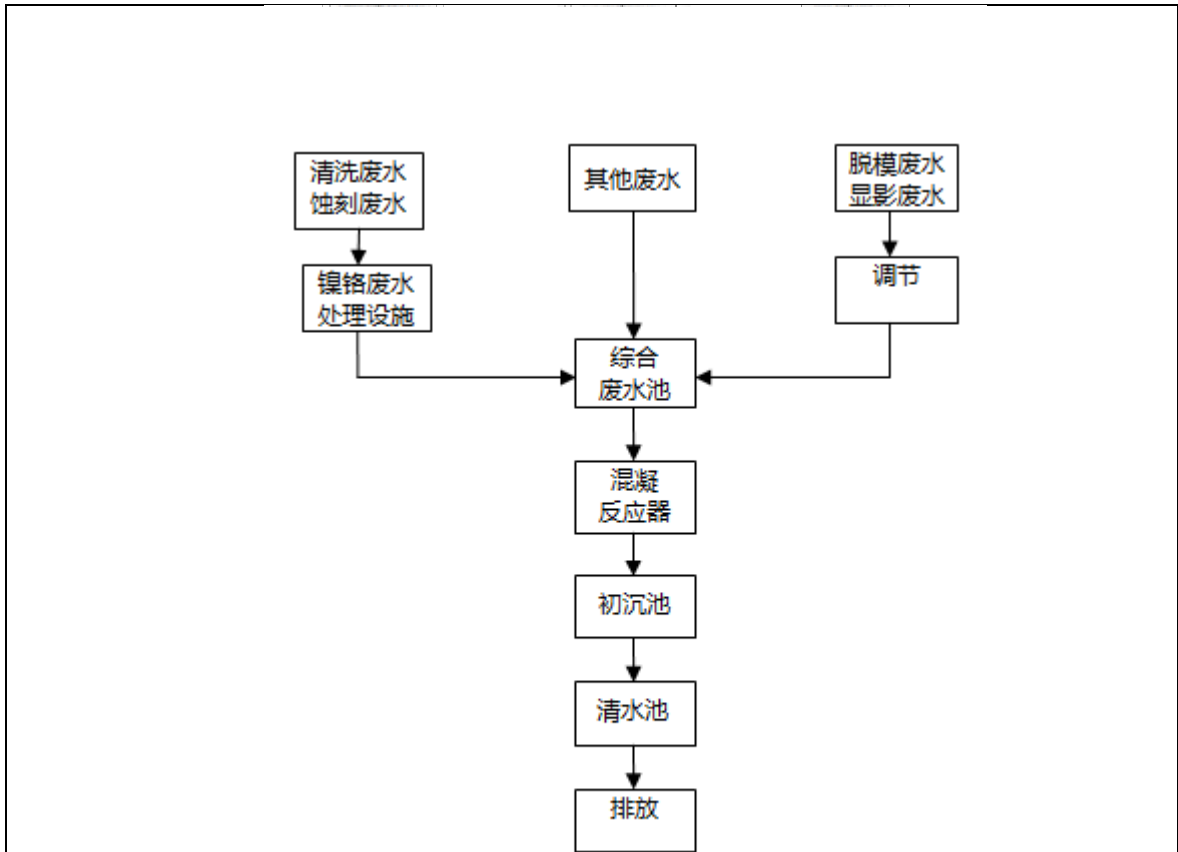


图 7 公司污水处理站处理工艺流程图

本项目生产废水主要污染因子为 COD、SS、石油类，根据设计资料，通过以上流程处理之后，可以确保废水达到污水厂的接管标准。本项目建成后，全厂需接管废水量为 6600t/a，仅占姜堰城区污水处理厂二期处理能力（3 万吨/天）的 0.07%，所以从水量上来说接管是可行的。另外，目前该区域污水管网也已铺设到位。本项目废水接管进污水厂处理具有可行性，根据污水厂的环境影响评价结论，项目废水的排放对区域地表水的影响处于可接受水平。

### 3、固体废物

本项目固体废物主要来源为废包装材料、蚀刻废液、废油墨、员工生活垃圾等。

生活垃圾收集后交由当地环卫部门定期清运并集中处理；

废包装材料、不合格品等收集后外售综合利用；

蚀刻废液（HW22）废物代码 397-051-22、废油墨（HW12）废物代码 900-250-12、废抹布及手套、废溶剂罐（HW49）废物代码 900-041-49、废润滑油（HW08）废物代码 900-249-08、废水污泥（HW22）废物代码 397-051-22、废活性炭

(HW06) 废物代码 900-406-06、废槽渣 (HW17) 废物代码 336-064-17 属于危险固体废物，委托有资质单位回收处置。

各类固体废物妥善处理后，不外排，不对内外环境造成影响。

(1)一般固体废物场内暂存：

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) 要求建设，具体要求如下：

(a) 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。

(b) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

(c) 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。

(d) 应设计渗滤液集排水设施。

(e) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

(f) 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。

企业废物储存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志及其它要求进行暂存管理。

各类固体废物在厂内临时堆放期间应加强管理，做好防渗处理，外运过程要防治抛洒泄漏。做好以下土壤和地下水保护措施：

①在处理或储存固废的所有区域将有不渗漏的地基，并设有托盘，以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

②一般工业固体废物用桶、罐或高强度专用包装袋包装后存放，厂内有生活垃圾收集箱。

(2)危险废物场内暂存：

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置危险废物临时贮存房或场地。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中(防渗)，其后由有资质的单位定期清运。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

#### 4、噪声

本项目噪声源主要为清洗机等，噪声源强 70~85dB(A)。噪声源强见表 7-7。

表 7-7 噪声产生源强

设备名称	数量（台/套）	等效声级值 dB(A)	治理措施	离最近厂界距离	降噪效果 dB(A)
清洗机	2	80	选择优质低噪声设备； 设置减振基座； 设置隔声罩； 厂区距离衰减。	15	≥25
涂布机	2	85		20	≥25
烤箱	2	70		20	≥25
曝光机	4	70		20	≥25
显影机	2	85		20	≥25
蚀刻机	3	85		20	≥25
烘干线	2	80		20	≥25
冷却塔	4	85		20	≥25
废气塔	2	85		20	≥25
废气风机	4	75		15	≥25

根据《环境影响评价技术大则—声环境》（HJ2.4-2009），选用噪声预测模型进行计算与分析。

##### (1)噪声源叠加

各车间声源的总声压级，其计算公式如下：

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

式中：L<sub>总</sub>——几个声压级相加后的总声压级，dB(A)；

L<sub>i</sub>——某一个声压级，dB(A)；

n——声源个数。

##### (2)户外声传播衰减计算

假设共有 n 个声源，每个声源在受声点处的声级采用下式计算：

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

式中：r——预测点；

r<sub>0</sub>——参考点；

A<sub>div</sub> -----几何发散衰减量，dB(A)；

A<sub>atm</sub> -----大气吸收衰减量，dB(A)；

A<sub>bar</sub> -----屏障屏蔽衰减量，dB(A)；

$A_{gr}$ -----地面效应衰减量, dB(A);

$A_{misc}$ ——其它多方面效应衰减量, dB(A)。

声传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时,为留有较大的余地,以噪声对环境最不利的情况为前提,只考虑屏障衰减,距离衰减和空气吸收衰减,其它因素的衰减,如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

各衰减量的计算均按通用的公式进行估算:

#### ①几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

#### ②空气吸收衰减

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中:  $\alpha$ -----温度、湿度和声波频率的函数,预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数,具体数据可查表获得。

#### ③屏障屏蔽衰减

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

其中 N 为菲涅尔系数。

#### ④地面效应衰减

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中: r——整体声源到预测点的距离, m;

$h_m$ -----传播路径的平均离地高度, m,  $h_m = F/r$ ;

F-----面积,  $m^2$ ;

若  $A_{gr}$  计算出负值,则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

本项目采取表 7-6 措施后,噪声量降低约 25~30dB (A),本环评运用上述模式对正常运营情况下的周围环境噪声进行预测,各声环境质量监测点位的噪声贡献值见表 7-8。

**表 7-8 本项目厂界噪声贡献值情况**

点位	距离及方位	贡献值 dB(A)	执行标准 dB(A)
		昼间	昼间
1	东厂界外 1 米处	60.1	65
2	南厂界外 1 米处	59.8	65
3	西厂界外 1 米处	60.9	65
4	北厂界外 1 米处	57.2	65

根据表 7-7 结果可知：本项目实施后，厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，夜间不生产，在正常生产情况下对区域声环境影响不大。

表8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（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	清洗等	盐酸雾	经过碱液喷淋塔处理后， 15m 高排气筒达标排放	达标排放
	涂布等	TVOC	经活性炭处理装置处理后 15m 高排气筒直排	
水 污染物	清洗废水 蚀刻废水 显影废水 脱膜废水 废气吸收废水 生活污水	COD SS 氨氮 总磷 石油类 总铜 总铬 镍 锰	生产废水中清洗废水和蚀 刻废水在车间收集后经化 学沉淀+过滤+离子交换工 艺处理与经酸化预处理后 脱膜、显影废水一并进入 公司污水处理站经絮凝沉 淀，与生活污水接管进入 姜堰城区污水处理厂进一 步深化处理	达标排放
电磁 辐射 和 电离 辐射	/	/	/	/
固体 废物	生产	废包装材料、不合 格品等等	外售利用	零排放
		蚀刻废液	委托有资质单位处置	
		废油墨		
		废抹布等		
		废润滑油		
		废水污泥		
		废活性炭		
	废槽渣			
办公生活	生活垃圾	环卫清运		
噪 声	清洗机、涂布机等生产及辅助设备，噪声源强≤85dB(A)。	选择用低噪声设备，做好 设备维护，合理安排工作 时间，距离衰减	达 GB12348- 2008 表 1 中 3 类 标准	
其他	/	/	/	/
<b>主要生态影响</b>				
建设项目对周围生态环境基本无影响。				

### 1. 建设项目“三同时”验收一览表及排污口规范化设置

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资为 290 万元，占总投资额的 2.9%，  
“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

类别	环保设施名称	设计规模	数量	环保投资 (万元)	效果	备注
废水	废水预处理及综合 废水处理	30t/d	1 套	160	达接管 标准	新建
废气	盐酸雾集气处理设 施	集气，碱液喷淋 2000m <sup>3</sup> /h;	1 套	20	达标排 放	新建
	TVOC 废气处理设 施	集气，活性炭吸附 1000m <sup>3</sup> /h;	1 套	20	达标排 放	新建
噪声	隔声、消声 防治措施	降噪量 ≥25dB(A)	—	15	达标排 放	新建
固废	一般固废堆场	200m <sup>2</sup>	1 个	10	妥善处 置	新建
	危废堆场	100 m <sup>2</sup>	1 个	30		
排污口 设置	排气筒	15米	2 个	5	规范化 设置	新建
	废水接管口	/	1 个	-		利用现有
	雨水排口	/	1 个	-		
清污分流 管网建设	污水管道	1 套	—	30	雨污分 流	新建
	雨水管道	1 套	—	-		利用现有
合计	—	—	—	290	—	—



## 表9结论与建议

### 结论:

#### 1、项目概况

泰州市建仕翔电子科技有限公司现拟投资 10000 万元，在泰州市姜堰区经济开发区陈庄路北侧、科技路东侧建设移动通信设备零件制造、加工，Logo 蚀刻加工（不得采用烟气制酸干法净化和热浓硫酸洗涤技术）项目。该项目占地面积 3500 平方米，建筑面积 7000 平方米，租用现有厂房建设。项目建成后，预计年生产手机摄像头弹片 500 万个、Logo 蚀刻加工 1000 万个。

#### 2、产业政策

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》等，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中产业结构调整限制淘汰目录。本项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家和地方淘汰及禁止、限制发展之列，属于允许类项目，且已经泰州市姜堰区发展和改革委员会出具企业投资项目备案通知书，本项目符合国家及地方有关产业政策。

#### 3、规划相容性

本项目位于泰州市姜堰经济开发区，本项目租用现有厂房，不新征土地，本项目为金属制品生产项目，项目已经取得企业投资项目备案通知书（泰姜发改备[2016]122 号），符合规划要求。项目所在地为工业工地，符合姜堰经济开发区总体规划。

《姜堰经济开发区区域环境影响报告书》由江苏省环保厅 2006 年 7 月 11 日批复（苏环管[2006]101 号），其中要求优化总体布局，调整产业结构，调整产业结构，完善环境基础设施建设，加强区域环境综合整治，本项目利用现有场地建设，符合姜堰经济开发区规划及其环评批复要求，产业定位符合其要求，姜堰经济开发区规划区域环境影响报告书批复见附件。

#### 4、环境质量现状

根据监测结果，本项目地区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，PM<sub>10</sub> 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；新通扬运河各项水质标准均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；根据泰科检测科技泰州有限公司《检测报告泰科环检（声）字[2017]第 024 号》2017 年 3 月 6、7 日环境现状监测资料，项目所在地厂界声环境质量可达《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 3 类标准。

#### 5、达标排放及环境影响

由工程分析可知，本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物均能达标排放：

##### （1）废气

项目生产过程中，项目清洗、蚀刻等过程中产生盐酸雾，项目涂布等过程中产生有机废气（TVOC）。

盐酸雾通过抽风系统抽至碱液喷淋塔（NaOH 调节 PH 值≥10）处理之后经 15m 高的排气筒排放。废气收集率约为 90%，碱液喷淋塔的处理效率为 90%。尾气排放低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

有机废气（TVOC）通过抽风系统抽至活性炭处理装置处理之后经 15m 高的排气筒排放。废气收集率不低于 90%，活性炭处理装置去除率大于 90%，总排风量为 1000m<sup>3</sup>/h。尾气排放低于天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准。

本项目无组织排放废气为清洗、蚀刻过程中产生的盐酸雾和涂布、烘烤等产生的 TVOC。经计算，项目无需设大气防护距离，以车间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离，目前卫生防护距离内无敏感点，满足要求。

##### （2）废水

项目执行分质收集，分类处理，雨污分流，雨水排入雨水管网。生产废水中清洗废水和蚀刻废水在车间收集后经化学沉淀+过滤+离子交换工艺，一类污染物达标后与经酸化预处理后脱膜、显影废水一并进入公司污水处理站经絮凝沉淀与生活污水 600 t/a，达接管标准后接管进泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）进一步深化处理，达标后经四支河最终排入新通扬运河。

项目排放废水经泰州桑德水务有限公司（姜堰城区污水处理厂）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准后经四支河最终外排到新通扬运河。本项目废水达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

### （3）噪声

本项目所使用的设备均选用了先进的低噪声设备，从源头上降低了噪声源强，通过合理布局，将高噪声设备置于隔声房内，减振、距离衰减，厂界噪声值可达标。

### （4）固体废物

生活垃圾收集后交由当地环卫部门定期清运并集中处理；废包装材料、不合格品等收集后外售综合利用；蚀刻废液（HW22）废物代码 397-051-22、废油墨（HW12）废物代码 900-250-12、废抹布及手套、废溶剂罐（HW49）废物代码 900-041-49、废润滑油（HW08）废物代码 900-249-08、废水污泥（HW22）废物代码 397-051-22、废活性炭（HW06）废物代码 900-406-06、废槽渣（HW17）废物代码 336-064-17 属于危险固体废弃物，委托有资质单位回收处置。各类固体废弃物妥善处理后，不外排，不对内外环境造成影响。

### （5）生态环境：

本项目建设地位于泰州市姜堰经济开发区，距离最近的生态红线区域为新通扬运河（姜堰）清水通道维护区，本项目距离其约 2600m，不在其生态红线区域内，建设符合生态红线管控区管控要求，项目的建设对生态环境基本无影响。

## 6、污染物排放

本项目建成后总废水接管量 6600t/a。总量控制因子为 COD、氨氮、TP，排放总量分别为 0.33t/a、0.003t/a、0.0009t/a。特征因子石油类、SS、总铜、镍、总铬、锰排放总量分别为 0.006t/a、0.126t/a、0.003t/a、0.0003t/a、0.0006t/a、0.012t/a，根据总量控制原则，本项目水污染物排放总量指标在区域内平衡，向泰州市姜堰区环保局申请或通过排污交易获得。

本项目大气污染物排放量为有组织 HCl 0.26t/a，TVOC 0.27t/a，，无组织 HCl 排放 0.29 t/a，TVOC 0.3t/a，废气污染物排放总量指标在区域内平衡，向姜堰区环保局申请或通过排污交易获得。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，对周围环境的影响较小；总量可在区域平衡；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

### 建议

1、建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。

2、进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。

企业承诺:

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日