

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 苏州统硕科技有限公司环保技改项目

建设单位(盖章)： 苏州统硕科技有限公司

编制日期：2018年11月

江苏省环境保护厅

## 《本项目环境影响报告表》编制说明

《本项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

## 建设项目基本情况

项目名称	苏州统硕科技有限公司环保技改项目				
建设单位	苏州统硕科技有限公司				
法人代表	穆显爵	联系人	张章		
通讯地址	苏州高新区大同路 20 号 2 区 10 号				
联系电话	17706207759	传真	/	邮政编码	215011
建设地点	苏州高新区大同路 20 号 2 区 10 号苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	项目代码	2018-320505-39-03-645905		
建设性质	技改	行业类别及代码	[N7723]固体废物治理		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	133334 (全厂)		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	依托现有	
总投资 (万元)	82	环保投资 (万元)	82	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018.12		

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）：

本项目只要对厂内废水处理站产生的废干膜渣以及油墨污泥进行烘干，废干膜渣需使用 50%的硫酸进行酸化处理，每月用量 200L，则年使用量约为 2.64t。无其他生产性原辅料使用。

本项目使用苏州联群节能设备科技有限公司设计的污泥烘干设备，型号为 LQJN-201828026，主要由自动上料机、搅拌机，离心机，干燥主机、风机、传送链、PLC 等部分组成。项目主要生产设备见下表 1-1：

表 1-1 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量 (台)	备注
1	自动上料机	1	密闭
2	搅拌机	1	/
3	离心机	1	密闭
4	干燥主机	1	密闭
5	风机	1	/
6	传送链	1	/
7	PLC	1	/

**水及能源消耗量：**

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	---	燃油（吨/年）	---
电（万度/年）	13	燃气（标立方米/年）	---
蒸汽（吨/年）	---	其它	---

**废水排水量及排放去向：**

污泥离心系统产生的离心废水 15t/a，以及烘干系统产生的冷凝水 52.5t/a，通过管道排入厂内废水处理站处理后排放，本项目无新增员工，不增加生活污水排放量。

**放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：**

无。

**工程内容及规模：****1、项目由来**

苏州统硕科技有限公司是由台湾景硕科技股份有限公司投资设立的。台湾景硕科技股份有限公司是一家专业生产 IC 封装用 PBGA、覆晶（FC）载板研发、生产与销售的公司，在国内及国际皆有较大的销售市场，随着全球计算机产业和电子通讯产业的高速发展，电子组件支撑及互联机路的印刷电路板的需求量保持稳定增长态势。苏州统硕科技有限公司于 2007 年委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州统硕科技有限公司年产柔性线路板（含覆晶载板）432 万片扩建工程环境影响报告书》，并于 2008 年 1 月获省环保厅批复（苏环管【2008】21 号）。项目于 2008 年开始建设，于 2011 年 10 月建成，并于 2012 年 12 月通过环保竣工验收（苏环验【2012】122 号），验收了第一阶段 150 万片项目，后续阶段项目尚未建设。

项目废干膜渣是生产线脱模段，槽底析出的残渣，产生量约 30t/a，废油墨污泥是厂区有机废水酸化过程中产生的，产生量约为 120t/a。企业为保证水处理污泥得到规范化处置并减少企业处理成本，决定增设一套污泥脱水装置，对污泥进行烘干脱水，以降低污泥含水率。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院（2017）第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改技改项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。

为了科学客观地评价项目建成营运后对周围环境造成的影响，苏州统硕科技有限

公司委托江苏新清源环保有限公司（国环评证乙字第 1915 号）承担该项目的环  
境影响评价报告表的编制工作。我公司在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环  
评技术导则及其它相关文件，编制了该项目的环  
境影响报告表，报请环保主管部门审批，以期  
为项目实施和环境管理提供依据。

## 2、项目概况

项目名称：苏州统硕科技有限公司环保技改项目；

建设单位：苏州统硕科技有限公司；

建设性质：技改；

建设地点：苏州高新区大同路 20 号苏州统硕科技有限公司污水处理站内，项目  
地理位置见附图 1；

工程规模：新增污泥烘干设备一套；

投资情况：技改项目总投资 82 万元全部为环保投资。

劳动定员及工作制度：技改项目劳动定员由现有项目调剂，不新增人员，年工作  
360 天，每天 3 班，共 8640 小时。

## 3、现有工程概况

现有工程内容见表 1-2：

表 1-2 现有工程组成一览表

类别	单项工程名称	工程规模	运营期环境问题
主体工程	PBGA、CSP、MMC 基 板生产线，FC 基板生产 线	年产 150 万片	噪声、废气、废水、固 废
储运工程	化学品仓	1302m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	13829m <sup>3</sup> /d 由园区管网供给	/
	排水	在场内污水处理站处理后排入白荡 污水处理厂集中处理，最终排入京 杭运河	/
	供电	由园区电网提供	/
	供气	由园区天然气管道提供	/
	燃气锅炉	2 台 480 万 Kcal/hr 燃气锅炉	废气
	冷却水系统	27700RT 冷却水塔	/
	纯水制备系统	1200m <sup>3</sup> /d	废水

环保工程	废水处理	处理能力 5000m <sup>3</sup> /d		废水
	废气处理	废气水洗塔		废气
	噪声处理	减震垫、厂房隔声/消声等		噪声
	固废暂存设施	一般固废	生活垃圾委托苏州高新区出口加工区环卫部门处置；能综合利用的一般固废全部实现综合利用	
危险固废		危险废物由相应有资质的单位处理处置		

#### 4、技术改造工程概况

##### (一) 技改项目减重污泥类型及来源

本次技改项目主要针对厂内废干膜渣以及油墨污泥进行脱水减重。废干膜渣（HW16）主要由线路板内层外层线路板剥膜工序产生（并非污水处理产生），从剥膜线槽底部析出的残渣，属于危险废物；油墨污泥（HW17）是有机废水进行酸化处理，油墨在酸作用下，析出，经过压滤，滤渣即为油墨污泥，属于危险废物。

##### (二) 技术改造工程与现有工程原辅材料消耗对照

本项目只要对厂内废水处理站产生的废干膜渣以及油墨污泥进行烘干，废干膜渣需使用 50%的硫酸进行酸化处理，每月用量 200L，则本项目新增 50%的硫酸年使用量约为 2.64t，无其他生产性原辅料使用。技改无新增员工，无新增生活用水。项目新增用电 13 万度/年。

##### (三) 污泥烘干设备处理效率

现阶段的废干膜渣以及油墨污泥采用板框压滤机压滤除水，压滤后废干膜渣含水率为 85%，油墨污泥含水率为 70%，含水率较高，因此本项目于场内现有污水处理站内新增污泥烘干设备一套，设备最大污泥处理量 20 吨/月，用于给污水站的干膜渣以及油墨污泥脱水进一步减重。干膜渣的量为 30t/a，含水率约为 85%，经过本项目设备脱水烘干后，污泥减重率≥70%，经处理后，干膜渣含水率约为 50%，产生量约为 9t/a；压滤后产生的油墨污泥的量约为 120t/a，含水率约为 70%，经过本项目设备脱水烘干后，污泥减重率≥40%，即处理后油墨污泥含水率约为 50%，油墨污泥产生量约为 72t/a。

##### (四) 技改项目必要性

全厂运营期间废水处理产生的废干膜渣约 30t/a，废油墨污泥约 120t/a。该部分危废委托苏州新区环保服务中心有限公诉处置，处置费用高达 936000 元，因此企业为

保证水处理污泥得到规范化处置，在减少危废产生量的同时减少企业处理成本，决定增设一套污泥脱水装置，对污泥进行低温烘干脱水，以降低污泥含水率，减轻危废重量，该污泥烘干设备年用电量约为 13 万度，电费约 8 万元；经过低温烘干，废干膜渣产生量为 9t/a,减少 21t/a;油墨污泥产生量为 72t/a,减少 48t/a,处置费用减少 428400 元。

因此本项目在环保以及节能上是可行的！

## 5、项目平面布置及周边环境概况

### (1) 厂房总平面布置及合理性分析

本项目位于苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内，满足污泥脱水烘干减重的需求，厂区平面图见附图 2。

### (2) 厂区周边环境概况

本项目位于苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内，厂区东侧临中心路，路对面为百硕电脑（苏州）有限公司；南侧为空地；西侧临内环西路；北侧临大同路，路对面为空地；距离项目最近的敏感点为项目东北侧 700m 处的名墅花园。本项目周边环境概况图见附图 3。

## 6、产业政策分析

经查《产业结构调整指导目录（2011 年本（2013 年修正））》，本项目属于城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，为鼓励类；项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中，城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，属于鼓励类；项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，属于鼓励类。

本项目已经填报《登记信息单》（项目代码：2018-320505-39-03-645905）并在苏州高新区经济发展和改革局备案。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

## 7、选址合理性分析

### (1) 与生态规划的相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》以及《江苏省生态红线区域保护规划》，

项目所在地附近重要生态功能保护区是“白马涧风景名胜区”、“江苏大阳山国家森林公园”，其具体保护内容及范围见表 1-3。

表 1-3 苏州市重要生态功能保护区

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护		阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3		10.3
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护		花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	1.03		1.03

本项目位于苏州高新区大同路 20 号苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内，往南距离白马涧风景名胜区 3.9km，往西距离江苏大阳山国家森林公园 1.9km，均不在红线区域范围内。

(2) 与区域规划相符性分析

本项目位于苏州高新区大同路 20 号苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内。根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》（详见附图 4），项目所在地为规划工业用地；根据土地证（苏新国用（2007）第 008865 号），项目所在地土地用途为工业用地，项目周围均为工业企业，符合苏州高新区的用地规划。

(3) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

本项目距离太湖直线距离约 12km，属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条，

对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：

(一) 新建、改建、技改化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废

液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目无氮磷废水排放，因此本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

(4) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目无氮磷废水排放，因此符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

综上所述，本项目选址合理。

### 8、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表 1-4 项目与“三线一单”相符性分析

环评【2016】150号要求	本项目相符性分析
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于江苏省苏州市高新区大同路20号苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内，不在自然保护区、风景名胜区、生态红线保护区范围内。
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措	项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水京杭运河和大白荡河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水要求；

<p>施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据项目环境影响预测，项目运营后产生的大气污染物、水污染物、噪声及固废，经采取污染防治措施治理后，各项污染物均能达标排放，对区域环境影响较小，不会突破区域治理底线。</p>
<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目用水、用电取自园区管网，用水量不会达到资源利上线；项目占地符合当当地规划要求，也不会到资源利上线。</p>
<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目属于鼓励类项目，不属于苏州市高新区限制发展、禁止发展项目。</p>

从表中可知，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）（简称三线一单）文件要求。

## 9、环保投资

表 1-5 建设项目环保投资一览表

名称	环保设施名称	治理效果	投资（万元）	进度
废气	加强通风	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）周围外界最高浓度限值要求	1	/
噪声	减震、隔声、厂房隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	0.5	
固废	污泥烘干设备	达到预定污泥减重效果	80.5	
合计			82	

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

苏州统硕科技有限公司是由台湾景硕科技股份有限公司投资设立的。台湾景硕科技股份有限公司是一家专业生产 IC 封装用 PBGA、覆晶 (FC) 载板研发、生产与销售的公司，在国内及国际皆有较大的销售市场，随着全球计算机产业和电子通讯产业的高速发展，电子组件支撑及互联机路的印刷电路板的需求量保持稳定增长态势。苏州统硕科技有限公司于 2007 年委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州统硕科技有限公司年产柔性线路板 (含覆晶载板) 432 万片扩建工程环境影响报告书》，并于 2008 年 1 月获省环保厅批复 (苏环管【2008】21 号)。项目于 2008 年开始建设，于 2011 年 10 月建成，并于 2012 年 12 月通过环保竣工验收 (苏环验【2012】122 号)，验收了第一阶段 150 万片项目，后续阶段项目尚未建设。

**表 1-6 现有工程环保审批、验收情况一览表**

项目名称	主要产品 设计生产能力	环评情况	验收情况
苏州统硕科技有限公司年产柔性线路板 (含覆晶载板) 432 万片扩建工程环境影响报告书	年产 432 万片柔性线路板	于 2008 年 1 月 25 号通过江苏省环境保护厅审批, 苏环管【2008】21 号	于 2012 年 12 月 28 通过江苏省环境保护厅 (本期 150 万片项目) 竣工验收, 苏环验【2012】122 号

**表 1-7 现有工程主要生产设备一览表**

序号	名称	型号	单位	数量	产地
1	烤箱	群翌	台	14	台湾
2	机械钻孔机	Posalux	台	11	德国
3	雷射钻孔机	新武	台	10	日本
4	去毛头线	扬乔	条	2	台湾
5	压合机	蓝德	台	5	日本
6	X-ray 钻靶	天丞	台	2	日本
7	裁边后清洗线	扬乔	条	1	台湾
8	棕化线	瞬茂	条	1	德国
9	黑化自动线	亚洲电镀	条	1	香港
10	成型机	Posalux	台	11	德国
11	RT 清洗线	扬乔	条	3	台湾
12	化学前处理线	亚智	条	6	台湾
13	机械前处理线	科美利亚	条	5	日本
14	干膜压膜机	Hakuto	台	4	日本
15	真空压膜机	罗门哈斯	台	2	日本
16	显影线	亚智	条	5	台湾
17	线路自动曝光机	Hakuto	台	11	日本

18	蚀刻线	亚智	条	4	台湾
19	剥膜线	亚智	条	2	台湾
20	AOI 自动光学检查机	康代	台	19	以色列
21	薄铜处理线	扬乔	条	2	台湾
22	滚轮自动涂布线	群翌	条	10	台湾
23	植球压平机	大船	台	1	日本
24	自动测试机	港建	台	12	日本
25	印刷机	乔康	台	2	日本
26	UV 机	群翌	台	2	台湾
27	Sorting 机	暹劲	台	3	台湾
28	Desmear 线	瞬茂	条	3	德国
29	PTH 线	瞬茂	条	2	德国
30	镀铜线	亚洲电镀	条	3	香港
31	电镀硬金线	亚洲电镀	条	1	香港
32	自动化金线	亿鸿	条	1	台湾

表 1-8 现有工程 PBGA、CSP、MMC 基板原辅材料及能源消耗量汇总表

序号	物料名称	重要组份、规格、指标	单位	用量
1	PT 板	铜箔、PP 树脂	片/年	140 万
2	电木板		t/a	0.8
3	绿漆	环氧树脂(MV<700,小于20%)	t/a	45
4	PP 板	—	t/a	18
5	铜球	—	t/a	120
6	金盐	—	t/a	1.2
1	硫酸 50%(CP级)	硫酸 50%	t/月	20
2	盐酸 32%(工业级.桶)	盐酸 32%	t/月	10
3	除胶渣剂 213A-1	高锰酸钠 40-60%	t/月	1
4	中和剂 216-5	硫酸 15-20%	t/月	0.3
5	活化剂	氯化锡 15-20%	t/月	0.3
6	化学铜 4500A	五水合硫酸铜 15-20%	t/月	3
7	化学铜 4500B	氢氧化钠 7-10%	t/月	3
8	化学铜 4500C	氢氧化钠 15-20%	t/月	3
9	化学铜 4500M	乙二醇四乙酸四钠盐 20-25%	t/月	3
10	化学铜 4500R	乙二醇四乙酸四钠盐 20-25%	t/月	1.5
11	化学铜	过硫酸钠	t/月	0.6
12	镀铜添加剂	五水合硫酸铜 <0.5%	t/月	3
13	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> AR级	硫酸 50%	t/月	3
15	氢氧化钠	NaOH45%	t/月	30
16	碳酸钠	碳酸钠 25-50%	t/月	3

17	HCL37%	HCL37%	t/月	15
18	氯化铁	FeCl <sub>3</sub> 39%	t/月	60
19	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 工业级	硫酸 98.5%	t/月	1
20	棕化药剂Part A	硫酸 20-25%	t/月	10
21	微蚀液SPS	过硫酸钠 320g/L	t/月	7.2
22	微蚀液584	过氧单硫酸钾 <45%	t/月	/
23	酸性清洁剂(S-21)	丁氧基乙醇 <25%	t/月	1
24	硫酸镍	六水硫酸镍大于 99%	t/月	12
25	金盐(金氰化钾 <sup>*</sup> )	Au 大于 68.3%	t/月	0.1
26	金槽建浴剂 EX-Make up	柠檬酸钾 65%	t/月	0.2
27	调整盐 EX-pH	柠檬酸钾	t/月	0.1
28	活性炭(粉末)	活性炭大于94%	t/月	2
29	速化剂	甲醛 21.6% 硫酸 1.5%	t/月	1

表 1-9 现有工程 FC 基板原辅材料及能源消耗量汇总表

序号	物料名称	简称	单位	年用量	备注
1	PT 板	铜箔、PP 树脂	张	57600	510×610×1.5mm
2	铜箔基板		张	400 6000	0.4×510×610mm 0.8×510×610mm
3	无磷铜球		吨	1.2	
4	镍块		吨	0.6	
5	无铅锡膏	PF3056-207B	公斤	0	回流焊用, 200g/罐
6	塞孔油墨	PHP9001R-10 F	罐	0	铜薄研磨前塞孔用
7	绿漆油墨	AUS703 SR7000	罐	640 0	一种绿色的树脂绝缘油墨, 又称光掩膜 (Mask)
8	台素胶片	ABF Film GX-3	卷	0	35μm×494mm×100m 40μm×494mm×100m

表 1-10 现有工程 FC 基板化学品材料(化材)及年用量 (单位: kg/月)

序号	物料名称	组份、规格、指标	月用量
1	铜面微蚀剂原液 CZ-8100B	甲酸 4.5%	0
2	铜面微蚀剂添加液 CZ-8100	甲酸 5—10%	1650
3	50%(CP)H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 50%	28000
4	32% HCl 盐酸	32% HCl 盐酸	22000
5	NaOH 45% (CP) 液碱	NaOH 45%	40000
6	柯达定影液	规格:10 公升/箱 型号:6620017	50
7	底片清洁剂	C6-C9 烷烃类	5
8	柯达显影清洁剂	规格:A 液+B 液+中和液 型号:1500719	10
9	柯达显影液	规格:10 公升/箱 型号:6620009	20
10	玻璃底片 Konica 定影液	型号: CFL881	0
11	CL-6200 去膜液	KOH	0
12	氯化铁(不含铜)	氯化铁 40%以上	8000
13	氯化铁再生剂	NaClO <sub>3</sub>	360

14	显影液(10L/ BOX)	碳酸钾 25-50%	0
15	显影液	碳酸钠	2000
16	去膜液	氢氧化钾 100g/L	0
17	去膜液	氢氧化钾 100g/L	0
18	去膜液	氢氧化钾 100g/L	0
19	双氧水安定剂	磺酸类 大于 20%	400
20	消泡剂	聚乙二醇 10-15%	20
21	35% 双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 35%	4500
22	脱脂液	硫酸 15-20%,双氧水 9-12%	0
23	高锰酸钠	高锰酸钠	350
24	膨松剂	硫酸盐 20-25%	850
25	还原剂 H	硼氢化钠	1000
26	还原整孔剂	羟胺硫酸盐 10%~30%	1000
27	清洁剂	异丙醇 0-2.5%	0
28	酸铜建浴剂	硫酸 5-10%	0
29	化铜还原剂	甲醛 小于 20%	600
30	化铜添加剂	硫酸 10-25% 硫酸镍 0-0.2%	1000
31	化铜安定剂	胺安化合物 0.25~0.5%	100
32	化铜建浴剂	硫酸 5-10%	500
33	活化剂	硫酸钡	560
34	电镀光泽剂	五水合硫酸铜	0
35	电镀平整剂	硫酸 0-2.5% 甲醛 0-0.2%	0
36	缓冲剂	氢氧化钠	0
37	50% ACS 级 硫酸	50% 硫酸	0
38	光泽剂	硫酸 0-2.5% 甲醛 0-0.2%	50
39	平整剂	硫酸 0-2.5% 无水合硫酸铜 0-1.0%	100
40	工业级硝酸 68%槽车	硝酸,68%	2185
41	清洁剂	乙醇酸 0-5%	400
42	37%盐酸(试药级)	37%盐酸	10
43	硫酸铜	硫酸铜	1233
44	微蚀安定剂	氢氧化钠 0-1%	100
45	去胶渣添加剂 MV	高锰酸钠 25-50%	0
46	中和剂	羟胺硫酸盐 10-30%	100
47	膨胀剂	二甘醇-丁醚 30-60%	300
48	还原剂	二甲基胺硼烷 10%	60
49	还原添加剂	络合剂 7-9%	560
50	速化剂	甲醛 21.6% 硫酸 1.5%	0
51	活化添加剂	吡啶化合物 0.75%	560
52	活化剂	盐酸 0.01%	560
53	化铜添加剂	氢氧化钠 2.5%	200
54	化铜添加剂	硫酸铜 70%	1000
55	化铜添加剂	硫酸 3%	200

56	化铜添加剂	氢氧化钠 21%	500
57	化铜添加剂	聚乙二醇 2%	500
58	0.5N 高锰酸钾	0.5N 高锰酸钾	10
59	PH=4.01 缓冲液	乙酸钠 40g/L 乙酸 1.6m/L	10
60	PH=6.86 缓冲液	乙酸钠 154g/L	10
61	PH=9.18 缓冲液	氯化铵 7g/L 氨水 0.72m/L	10
62	单水柠檬酸	单水柠檬酸 99-100%	0
63	6N 硫酸	硫酸 3m/L	1
64	0.1N 盐酸	盐酸 0.1m/L	1
65	NAOH 45% (CP) 液碱	液碱 45%	0
66	1N 液碱	液碱 1m/L	1
67	10%亚硫酸钠	亚硫酸钠 10%	0
68	24%甲醛	甲醛 24%	0
69	3M 氯化钾	氯化钾 3m/L	0
70	ACL-009 碱性清洁剂	二次乙基三胺 2.5%	25
71	50% AR 级 硫酸	硫酸 50%	0
72	硫酸镍	六水硫酸镍大于 99%	3500
73	氰化钾	氰化钾 不小于 92%	0
74	金盐	Au 不小于 68.3%	0.8

#### 现有项目生产工艺

PBGA、CSP、MMC 基板的生产，主要分为线路形成（包括内层线路和外层线路）、棕化压合、蚀刻（包括内层线路和外层线路）、钻孔、镀铜、镀镍金、绿漆涂覆、成型检验八个主要工段。其中绿漆涂覆、成型检验两个工段属于后道工序。

PBGA、CSP、MMC 基板前道工序工艺流程图见图 1-1。其中通孔电镀工艺流程图见图 1-2；内层外层线路制作工艺见图 1-3；内层外层线路刻蚀见图 1-4；棕化工艺流程图见图 1-5；电镀镍金工艺流程图见图 1-6。

FC 基板的制程大致上由内层制备、真空压合、后端处理等三个工艺段、二十多道工序组成，详见图 1-7。经前道工序处理后的基板进入后道工序。后道工序生产工艺流程见图 1-8

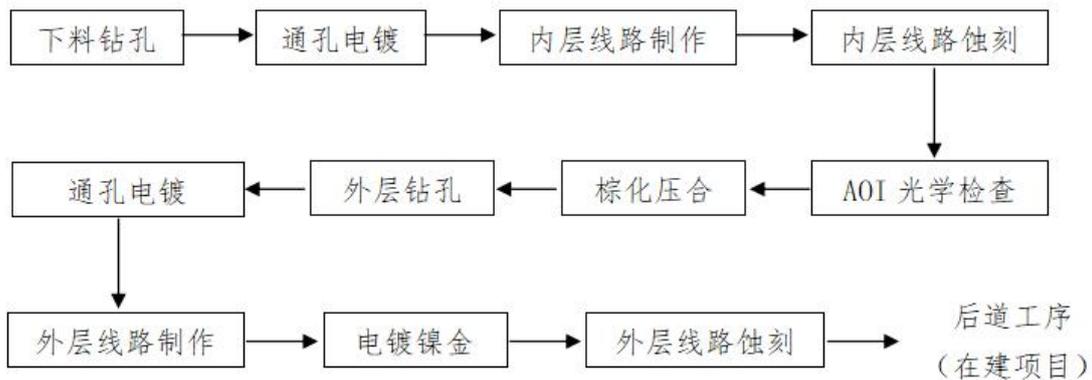
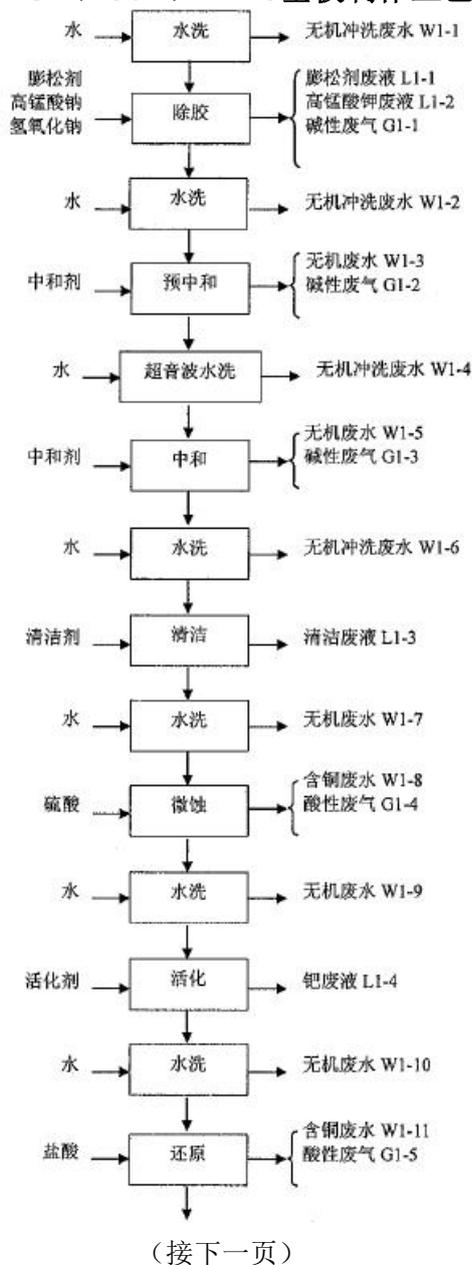


图1-1 PBGA、CSP、MMC基板制作工艺流程图



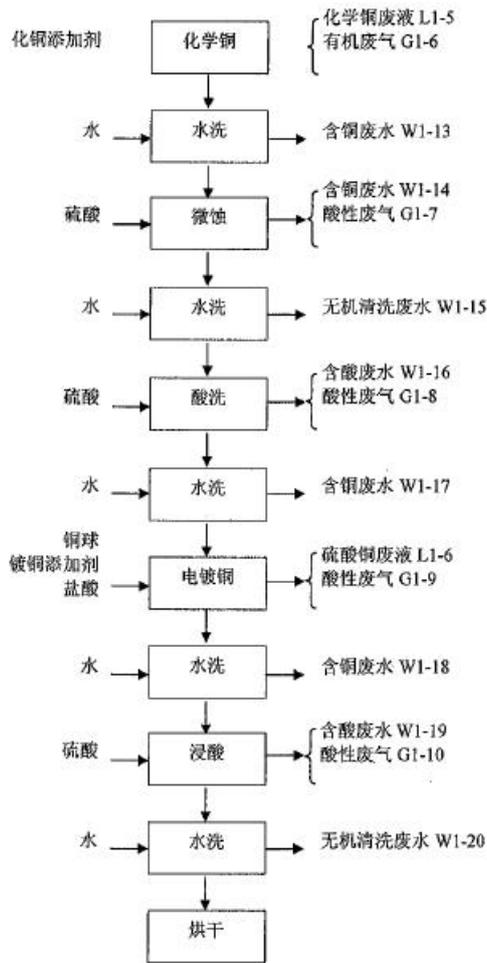


图1-2 通孔电镀工艺流程图

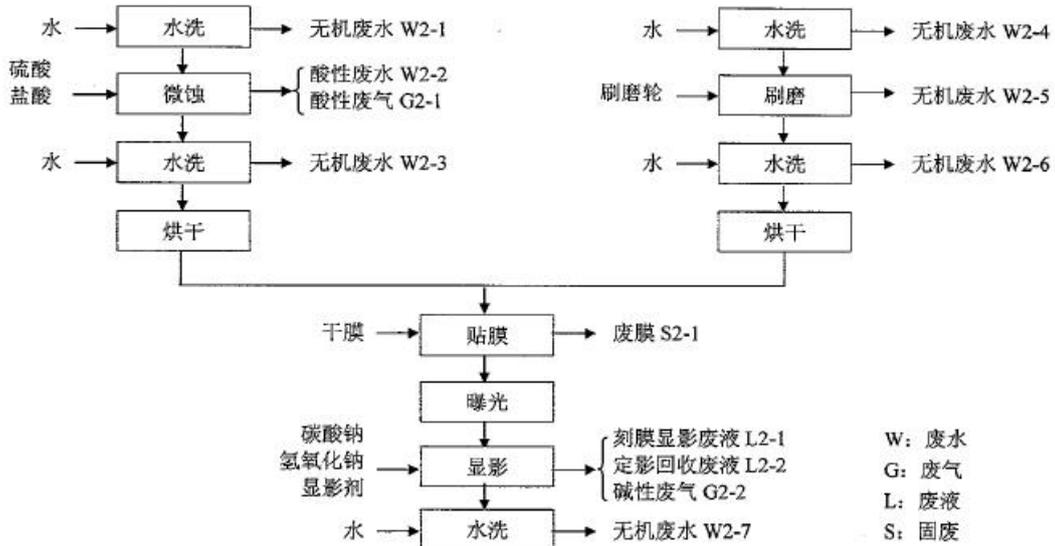


图1-3 内层外层线路制作工艺流程及产污环节

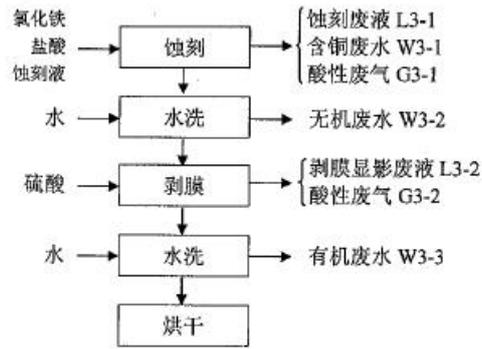


图1-4 内层外层线路刻蚀工艺流程及产污环节

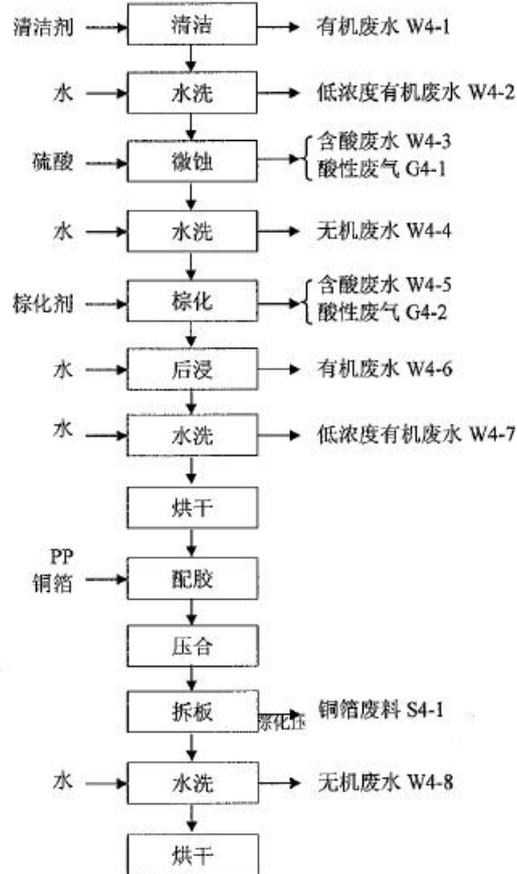


图1-5 棕化压合工艺流程及产污环节

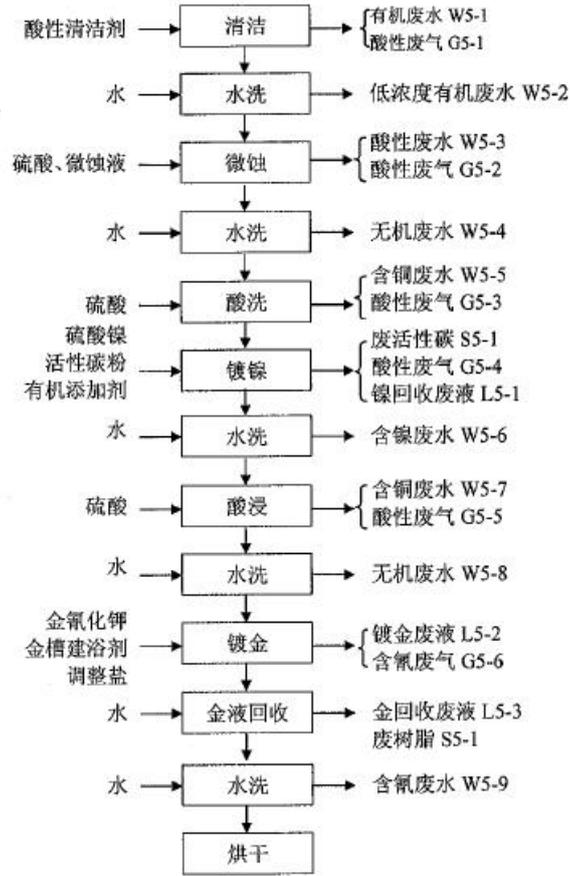


图1-6 镀金镍工艺流程及产污环节

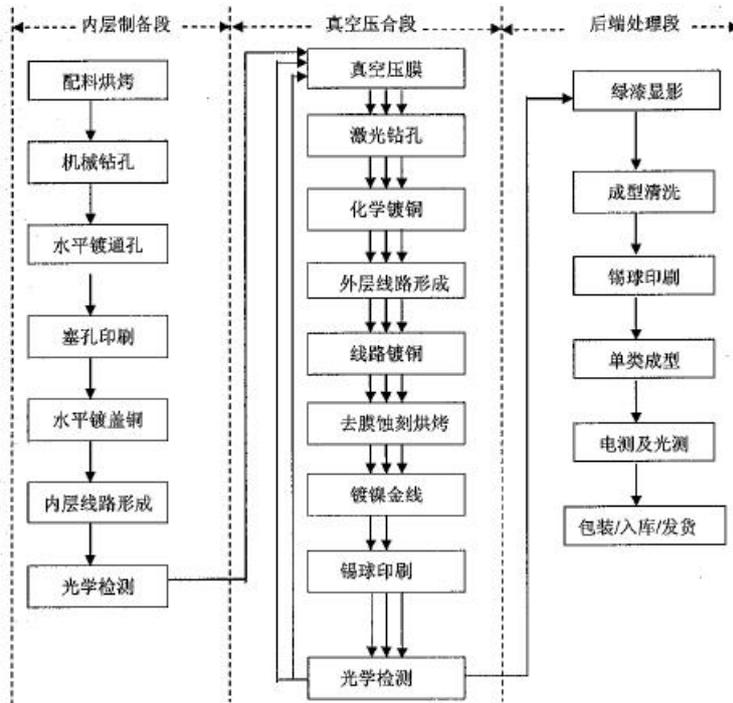


图1-7 FC基板生产工艺流程图

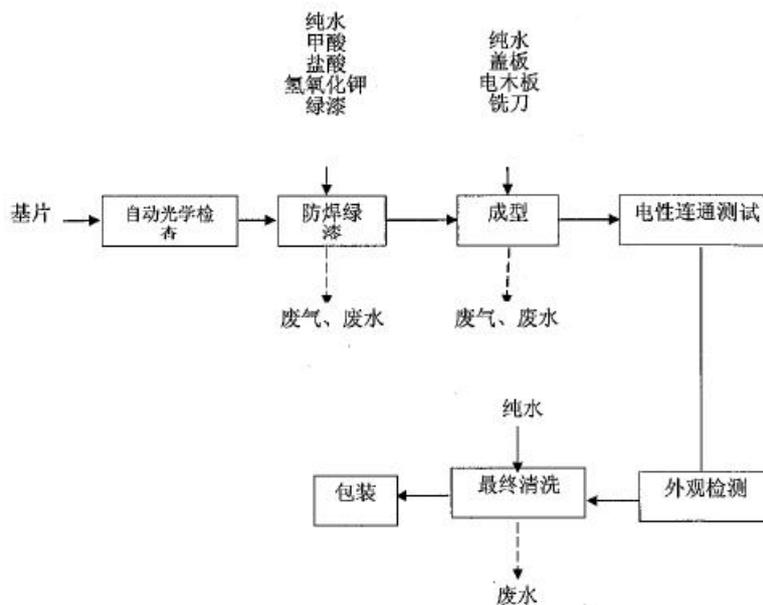


图1-8 后道工序生产工艺流程图

根据建设项目竣工环境保护验收监测报告，以及实际变化情况，现有项目现有污染情况如下：

### 1、废气

现有项目采用的设备均为国外进口的先进设备。凡使用化学药品的工序均采用密闭设备，集中抽风排气。车间均为密闭，除由空调进风外，不设进风口。排气均由车间抽风设备由管道集中抽风排放。现有项目生产过程中使用了多种化学品，贮存区及生产车间有少量无组织挥发的污染物。现有项目无组织废气排放达标情况见表 1-11。

表1-11 现有项目无组织废气排放达标情况表

监测项目	厂界最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	数据来源
颗粒物	0.70	1.0	验收监测报告
非甲烷总烃	2.82	4.0	
甲醛	ND	0.2	
硫酸雾	0.11	1.2	
氯化氢	0.003L	0.2	
氰化氢	ND	0.024	

现有项目锅炉为天然气锅炉，天然气是烃类气体、惰性气体与酸性气体的混合气体，一般来说燃烧时生成的烟气中含有 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 和 SO<sub>2</sub> 等有害气体，但污染物排放较低，属于清洁能源。由于天然气为清洁能源，燃烧烟气通过 8 米高烟囱直接排放。制程中绝大多数工位使用化学品，工艺废气比较多，有粉尘、酸雾、碱雾、氰化氢和 VOC 等。现有项目除含尘废气经由布袋除尘器收尘后排放以外，其他各类废气均采用吸收法处理后排放。大气污染物排放状况见表 1-12。

表 1-12 大气污染物排放状况

污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放总量 (t/a)	
二氧化硫	Q18	6.7	100	0.2592
粉尘	Q11	13.5	120	0.5970
	Q12	13.3		0.5918
	Q18	10.4	50	0.3603
VOC	Q17	2.02	120	0.5443
硫酸雾	Q6	0.098	45	0.017
	Q7	ND		0
氯化氢	Q6	0.85	100	0.164
	Q7	1.55		0.242
氰化氢	Q14	ND	1.9	0
甲醛	Q10	ND	25	0
甲酸	Q6	ND	/	0
	Q7	ND		0

根据验收监测报告，各污染物因子均达标排放。

## 2、废水

现有项目产生的废水处理情况见图 1-9：

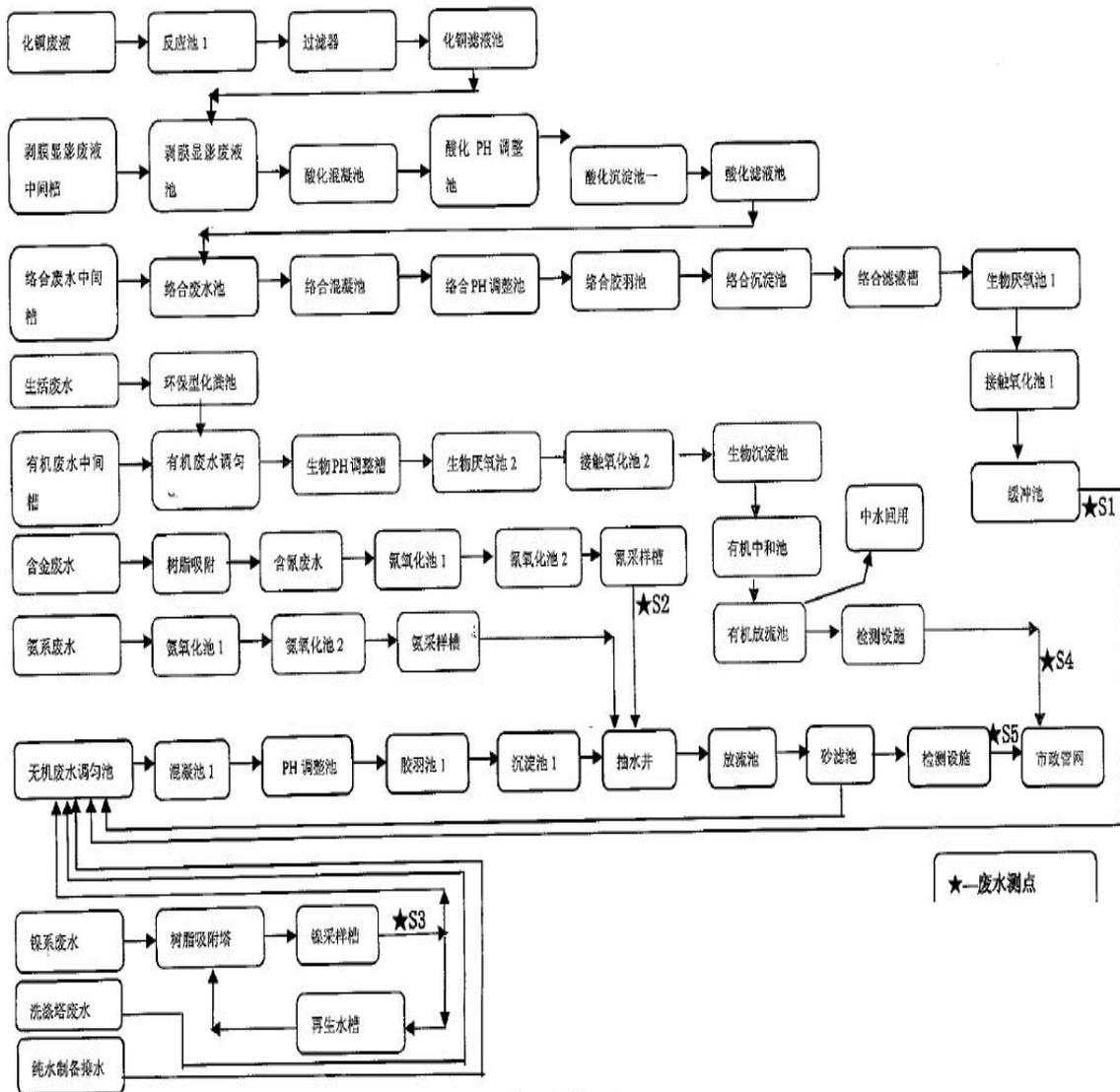


图 1-9 全厂废水处理情况

项目产生的废水按其水质特征和处理去向可分以下几类：无机清洗水、有机废水、含镍废水、含氰废水、含铜废水、废气洗涤水、砂滤活性炭反冲洗水（反渗透水）等7个大类，各类废水产生情况见表1-13、表1-14，废水处理前浓度和污染物发生量见表1-15：

**表 1-13 PBGA、CSP、MMC 基板废水年产生量估算**

污染源	污废水归类	排放量		主要污染因子
		t/d	t/a	
通孔电镀	含铜废水	22.94	8258.4	COD、TCu
	有机废水	0.666	239.76	COD、SS、TCu
	无机清洗水	50.394	18141.84	COD、TCu
内层线路制作	有机废水	10.36	3729.6	COD、SS、TCu
	无机清洗水	72.52	26107.2	COD、TCu
内层线路蚀刻	含铜废水	12.358	4448.88	COD、TCu
	有机废水	16.132	5807.52	COD、SS、TCu
	无机清洗水	45.51	16383.6	COD、TCu
棕化压合	无机清洗水	26.64	9590.4	COD、TCu
	有机废水	57.72	20779.2	COD、SS、TCu
通孔电镀	含铜废水	22.94	8258.4	COD、TCu
	有机废水	0.666	239.76	COD、SS、TCu
	无机清洗水	50.394	18141.84	COD、TCu
外层线路制作	有机废水	10.36	3729.6	COD、SS、TCu
	无机清洗水	72.52	26107.2	COD、TCu
外层线路蚀刻	含铜废水	12.432	4475.52	COD、TCu
	有机废水	16.132	5807.52	COD、SS、TCu
	无机清洗水	45.584	16410.24	COD、TCu
电镀镍金	含铜废水	20.35	7326	COD、TCu
	有机废水	0.074	26.64	COD、SS、TCu
	无机清洗水	40.626	14625.36	COD、TCu
	含镍废水	10.36	3729.6	COD、TCu、TNi
	含氰废水	12.21	4395.6	COD、TCu、HCN
合计	—	629.74	226706.4	—

**表 1-14 FC 基板废水年产生量估算**

污染源	污废水归类	排放量		主要污染因子
		t/d	t/a	
通孔电镀	含铜废水	4.3512	1566.432	COD、TCu
	有机废水	0.0296	10.656	COD、SS、TCu

	无机清洗水	6.3492	2285.712	COD、TCu
水平镀盖铜	含铜废水	4.5658	1643.688	COD、TCu
	有机废水	0.037	13.32	COD、SS、TCu
	无机清洗水	7.6812	2765.232	COD、TCu
内层线路形成	含铜废水	0.814	293.04	COD、TCu
	有机废水	2.1904	788.544	COD、SS、TCu
	无机清洗水	3.9516	1422.576	COD、TCu
真空压膜	无机清洗水	0.444	159.84	COD、TCu
化学镀铜	含铜废水	2.0424	735.264	COD、TCu
	有机废水	0.0148	5.328	COD、SS、Cu
	无机清洗水	8.2288	2962.368	COD、TCu
外层线路形成	含铜废水	0.814	293.04	COD、TCu
	有机废水	2.1904	788.544	COD、SS、TCu
	无机清洗水	3.9516	1422.576	COD、TCu
线路镀铜	含铜废水	2.8786	1036.296	COD、TCu
	有机废水	0.703	253.08	COD、SS、TCu
	无机清洗水	2.4864	895.104	COD、TCu
去膜蚀刻烘烤	含铜废水	1.1248	404.928	COD、TCu
	有机废水	1.998	719.28	COD、SS、TCu
	无机清洗水	4.7952	1726.272	COD、TCu
镀金镍线	含铜废水	2.9452	1060.272	COD、TCu
	有机废水	0.0148	5.328	COD、SS、TCu
	无机清洗水	3.7	1332	COD、TCu
	含镍废水	0.814	293.04	COD、TCu、TNi
	含氰废水	0.814	293.04	COD、TCu、HCN
合计	—	69.93	25174.8	—

表 1-15 废水处理前浓度和污染物发生量

污/废水种类及年产生量				主要污染物		
污染源	编号	废水量(m <sup>3</sup> /a)	主要污染物	处理前浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
无机废水	含铜废水	W1	39800.16	COD	600	23.88
				TCu	180	7.16
	无机清洗废水	W2	171614.88	COD	200	34.32
				TCu	12	2.06
				盐分	3500	600.65
含镍废		4022.64	COD	100	0.40	

	水	W3		TNi	10	0.04
				TCu	2.0	0.008
	含氰废水	W4	4688.64	COD	100	0.47
				HCN	4.1	0.019
				TCu	1.0	0.004
	废气洗涤水	W5	6979.68	COD	300	2.09
				SS	150	1.05
	反渗透水	W6	13053.6	COD	100	1.31
				TCu	1.5	0.02
	软、纯水制备系统	W7	47765.52	COD	80	3.82
SS				60	2.87	
有机废水	有机废水	W9	31754.88	COD	2000	63.51
				SS	800	25.40
				TCu	2.0	0.06
生活废水	冲厕废水	W10	46800	COD	250	11.70
				SS	200	9.36
合计			364480			

排放分为有机废水排放口和无机废水排放口。废水污染物排放情况见表1-1.6。

**表1-16 水污染物排放状况表**

种类	污染物名称	监测点位	出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	接管要求 (mg/m <sup>3</sup> )	数据来源
有机废水	氨氮	有机废水排口	0.36~2.73	30	验收监测报告
	COD		21.4~119	350	
	总镍		/	0.5	
	总铜		0.023~0.042	0.35	
	悬浮物		4~14	200	
	总磷		0.27~3.25	4	
	总氰化物		0.004~0.012	0.5	
	pH		7.37~7.48	6~9	
无机废水	氨氮	无机废水排口	2.53~10.6	30	
	COD		48.6~97.3	350	
	总镍		/	0.5	
	总铜		0.088~0.195	0.35	
	悬浮物		6~17	200	
	总磷		0.03~0.08	4	
	总氰化物		0.004~0.006	0.5	
	pH		7.65~7.75	6~9	
类别	污染物	年排放量 (t/a)			
废水	水量	366480			
	COD	22.925			
	SS	3.981			

	氰化物	0.0004
	总镍	0
	总铜	0.049
	氨氮	2.3721
	总磷	0.1070

### 3、固废

项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法，在厂区设专门的废弃物贮存、转运设施，分类堆放废弃物，并及时转运。以利后续清理工作。对项目生产过程中产生的废液均进行妥善的回收和安全处置，使废弃物达到减量化、资源化及安全化的标准。生活垃圾委托环卫清运，能综合利用的一般固废全部实现综合利用，危废委托有资质单位处置。固体废物产生及处理情况见表 1-14：

表 1-14 固体废物产生及处理情况(单位：t/a)

序号	名称	分类编号	产生量 (t/a)	性状	处理处置方式
1	含镍废液	HW17	12	液体	江苏和顺环保有限公司
2	含钯废液	HW17	8	液体	企业回收再利用
3	镀金废液	HW30 HW33	0.6	液体	
4	油墨废物	HW17	120	固体	苏州新区环保服务中心有限公司
5	废干膜	HW16	30	固体	
6	含铜污泥	HW17	120	固体	
7	废下脚料	—	1.2	固体	退运境外处置
8	废包装材料	86	80	固体	厂家回收
9	生活垃圾	99	15	固体	环卫清运
10	废电路板	HW22	3.2	固体	退运回境外处置

### 二、主要环境问题

现有工程生产过程废气、废水均达标排放，固废均得到妥善处理。本次改造完成后，不新增有组织废气，废水排入污水处理站处理，污泥烘干产生的无组织恶臭达标排放，厂界噪声达标，固体废物得到妥善处置，环境规章制度较为齐全，基本满足环境管理需要。现有工程在做好环保设施及在线监测系统的管理和维护，确保污染物达标排放；节约用水；提高全员环境保护和风险防范意识；加强绿化等措施的前提下，不会降低项目区域环境空气质量、水环境质量及声环境质量标准。

## 建设项目所在地自然环境简况

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、地理位置

苏州市位于江苏南部的太湖平原，北纬 30°56′~31°33′，东经 119°55′~120°54′；东邻昆山，南连吴江，西衔太湖。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路也已运行。到上海虹桥国际机场仅 80 余公里，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为高新片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分。

### 2、地貌和水文

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

苏州境内有水域面积约 1950km<sup>2</sup>（内有太湖水面约 1600km<sup>2</sup>）。其中湖泊 1825.83km<sup>2</sup>，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212Km，面积 34.38km<sup>2</sup>，占 1.76%；河沟水面 44.32km<sup>2</sup>，占 2.27%；池塘水面 46.00km<sup>2</sup>，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

### 3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，

降水丰富，日照充足。最冷月为1月，月平均气温 3.3℃，最热月为7月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1783.1mm，最低年份降水量为 574.5mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

表2-1 苏州气象台1985-2014 年资料统计

参数	类别	数值
气温℃	年平均气压	101620
	年平均气温	15.9
	年极端最高气温	39.2(1992.07.29)
	年极端最低气温	-9.5(1977.01.31)
	年平均最高气温	20.0
	年平均最低气温	12.7
	年最高气温平均值	36.3
	年最热月平均气温	28.1 (7 月)
	年最冷月平均气温	3.5 (1 月)
绝对湿度 Pa	年平均绝对湿度	1650
	年最大绝对湿度	4370 (1962.07.18)
	年最小绝对湿度	90 (1982.01.18)
相对湿度%	年平均相对湿度	79
	年最小相对湿度	9 (1986.03.06)
降雨量 mm	平均降雨量	1102.9
	年最大年降雨量	1782.9 (1999)
	年最大一月降雨量	631.5 (1999.06)
	年最大一日降雨量	343.1 (1962.09.06)
	年最大一次连续降雨量	154.1 (1969.06.30-07.07)
蒸发量 mm	年平均蒸发量	1396.4
	年最大年蒸发量	1658.3 (2000)
日照 H	年平均日照时数	1873.4
	年最多年日照时数	2357.6 (1967)
	年平均日照百分率	42%
雷暴 D	年平均雷暴日数	29
	年最多雷暴日数	54 (1963)
积雪 (cm)	年最大积雪深度	26 (1984.01.19)
风速 m/s	年平均风速	3.4
	年瞬时最大风速	34.0
	实测10min 平均最大风速	17.0
风向	年全年主导风向	SE(频率11%)
	年夏季主导风向	SE(频率18%)
	年冬季主导风向	NW(频率13%)

#### 4、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

## 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)：

### 1.大气环境质量状况

项目区域环境空气质量状况引用苏州市 2017 年环境质量公报数据，具体说明如下：

2017 年苏州市环境空气质量达标率为 71.5%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。全市各地环境空气质量达标率介于 68.8%~74.0%之间，其中苏州市区环境空气质量达标率为 71.5%。苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别为 14 微克/立方米、48 微克/立方米、66 微克/立方米、43 微克/立方米、1.4 毫克/立方米和 173 微克/立方米。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ug/m <sup>3</sup>	标准限值 ug/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123	不达标
PM <sub>10</sub>		66	75	88	达标
SO <sub>2</sub>		14	60	23.3	达标
NO <sub>2</sub>		48	40	120	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	173	160	108	不达标

由上表可知，项目所在地细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、臭氧 (O<sub>3</sub>) 无法满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准要求，超标倍数分别为 1.23、1.2 和 1.08，项目所在区域为不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2016]210 号)，苏州市以 2020 年为规划年，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气量将得到极大的改善；

### 2.水环境质量状况

本项目废水经苏州高新白荡污水处理厂处理后达标排放，尾水排入大白荡河，

最终进入京杭运河。本项目引用苏州宏宇环境监测有限公司于2017年10月14日-2017年10月16日对《苏州市世嘉科技股份有限公司年产电梯轿厢整体集成系统20000套等项目》位于京杭运河白荡污水处理厂排污口上游500m，下游1000m的监测数据，监测数据如下表。

**表 3-2 地表水环境现状监测 (mg/L, pH 为无量纲)**

项目因子	白荡污水处理厂排口上游 500m	白荡污水处理厂排口下游 1000m	IV类标准	达标情况
pH 值	6.92~7.28	7.03~7.26	6~9	达标
COD	23~30	23~26	30	达标
氨氮	0.604~1.20	0.364~0.798	1.5	达标
TP	0.16~0.21	0.11~0.16	0.3	达标

由上表可知大白荡河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

### 3.声环境质量状况

本项目所在地为3类声环境功能区，执行GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准。根据江苏国测检测技术有限公司出具的检测报告，2018年7月26日对项目厂界噪声进行了监测。声环境质量现状监测结果统计分析见表3-3。

**表 3-3 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)**

点位	2018.7.26					
	检测时间		结果	检测时间		结果
厂界北	昼间	13: 38	55.1	夜间	22: 10	44.3
厂界东		13: 54	58.8		22: 26	46.8
厂界南		14: 09	56.1		22: 41	45.0
厂界西		14: 25	58.5		22: 58	46.9

由表3-3可看出，项目所在地昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准限值(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))要求，项目区域声环境质量现状良好。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

- 1、地表水环境保护目标是纳污河道大白荡河和京杭运河水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准；
  - 2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；
  - 3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，不降低其功能级别；
  - 4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。
- 根据现场勘察，项目周围主要环境保护目标具体见表3-4。

表 3-4 建设项目环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	厂区	/	/	/	GB3095-2012 中二类标准
	名墅花园 (262591.62, 34719.67)	NE	700	/	
地表水环境	大白荡河	SE	500	小型	GB3838-2002 中IV类标准
	京杭运河	E	2000	中型	
声环境	厂界	四周	1	/	GB3096-2008 中 3 类标准
生态环境	苏州白马涧风景 名胜区	S	3900	1.03km <sup>2</sup> (二级管控 区)	江苏省生态红线区域保护 规划
	江苏大阳山国家 森林公园	W	1900	10.3km <sup>2</sup> (二级管控 区)	

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>项目所在地 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，硫化氢，氨气执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（TJ2.2-2018）中附录 D,表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体数值见表 4-1 具体标准值见下表。</p>				
	<p><b>表 4-1 环境空气质量标准限值</b></p>				
	评价因子	平均时段	标准值	标准来源	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	
		24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>		
		1 小时平均	500ug/m <sup>3</sup>		
	PM <sub>10</sub>	年平均	70ug/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35ug/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	75ug/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40ug/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>		
		1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>		
	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>		
1 小时平均		10mg/m <sup>3</sup>			
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值	160ug/m <sup>3</sup>			
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>			
TSP	日平均	300 ug/m <sup>3</sup>			
硫化氢	1 小时平均	10 ug/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气导则》 （TJ2.2-2018）		
氨	1 小时平均	200 ug/m <sup>3</sup>			
<p><b>2、地表水环境质量标准</b></p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，大白荡河和京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，SS 参照水利部的水质标准执行，主要指标见下表。</p>					
<p><b>表 4-2 地表水环境质量标准</b> （单位：mg/L, pH 为无量纲）</p>					
类别	pH	SS	氨氮	COD <sub>cr</sub>	总磷
IV类	6~9	≤60	≤1.5	≤30	≤0.3
<p><b>3、声环境质量标准</b></p> <p>本项目位于苏州市高新区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；具体标准值见表 4-3。</p>					
<p><b>表 4-3 声环境质量标准</b> 单位：dB (A)</p>					
类别	昼间	夜间			
3 类	65	55			
污	<p><b>1、 大气污染物排放标准</b></p>				

染  
物  
排  
放  
标  
准

项目氨和 H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 周围外界最高浓度限值, 具体见表 4-4:

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准名称
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H <sub>2</sub> S	0.06	

**2、废水排放标准**

本项目新增废水排放量为 67.5t/a, 经厂区污水站处理后接管白荡污水厂, 厂区污水站出水要达到苏州高新白荡污水处理厂接管要求。

表 4-5 苏州高新白荡污水处理厂接管要求及出水标准 (单位: mg/L)

污染物	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	总铜	总镍
接管要求	6-9	350	200	30	4	0.5	1.0
排放标准	6-9	60	20	8	1.5	0.5	0.05

**3、噪声排放标准**

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体数值见下表。

表 4-6 噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

总  
量  
控  
制  
指  
标

废水污染物: 本项目废水接管量新增 67.5t/a, COD 接管量增加 0.014t/a。统硕废水接管环评批复量为 486.14 万吨/年, 现有废水排放量为 36.648 万吨/年, 废水排放余量充足; 废水中 COD 环评批复总量为 615.99 吨/年, 现有年排放总量为 22.925 吨/年, 余量充足; 因此本项目污水污染物排放无需重新申请总量。

废气污染物: 本次技改项目不新增有组织废气排放, 无需申报总量。

固体废物: 本项目固体废物均可得到有效处置, 可实现固废“零”排放, 无需申报总量。

--	--

## 建设项目工程分析

### 施工期工艺流程及产污环节分析：

本项目设备设置在苏州统硕科技有限公司现有污水处理站内，不新建厂房，无新增用地。施工期主要为对新增设备进行安装、调试。本次主要针对项目运营期进行分析。

### 运营期工艺流程及产污环节分析：

#### 1、项目生产工艺流程

本项目对企业经过压滤后的废干膜渣 30t/a（含水率约为 85%）通过污泥中和搅拌，离心，烘干设备进行烘干，废干膜渣减重处理工艺流程及产污环节图见图 5-1。

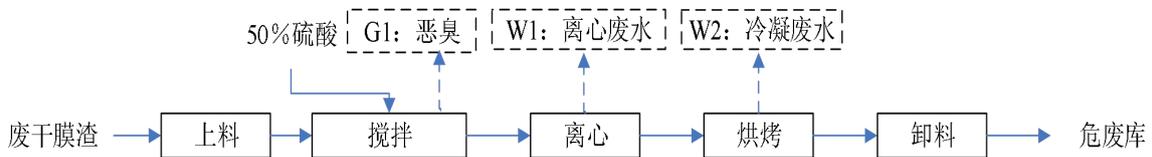


图 5-1 项目废干膜渣减重处理工艺流程及产污环节图

本项目对企业经过压滤后的油墨污泥 120t/a（含水率约为 70%）通过烘干设备进行烘干，油墨污泥减重处理工艺流程及产污环节图见图 5-2。

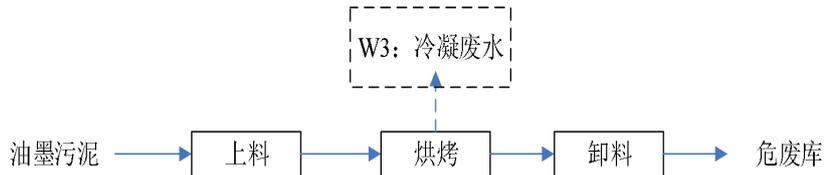


图 5-2 项目油墨污泥减重处理工艺流程及产污环节图

#### 2、生产工艺流程及产污说明

本项目处理的污泥为废干膜渣和油墨污泥。废干膜渣通过自动上料系统上料，输送到搅拌槽中搅拌，同时通过设备自动添加 50%的硫酸进行酸化处理，硫酸年用量约为 2.64t，将 pH 控制 5-6，使污泥得到均匀翻动，搅拌时间为 1h/批次，实现表面翻新和蒸发水分。过程中也起到对污泥供氧的作用，避免污泥局部厌氧菌繁殖而释放过多恶臭气体；之后通过输送带进入离心机离心脱水，该过程处于密闭环境中，离心所产生的废水通过管道导入污水处理池中与生产废水一同处置；离心后的污泥含水率约为 66.7%，通过输送带进入密闭的烘干系统进行低温烘干，烘干温度设定为 40℃，热源为电加热，该设备运行后即不间断加热烘干，直至烘干完成。

油墨污泥通过自动上料系统直接送入密闭的烘干系统进行低温烘干，烘干温度

设定为 40℃，热源为电加热，该设备运行后即不间断加热烘干，直至烘干完成。

低温干化工作原理如下：低温干化是利用了热泵原理，热泵是一种将低温热源的热能转移到高温热源的装置，即通过制冷剂蒸发提取湿空气冷却放出的热量，通过压缩机对制冷剂做功，获得的高品位能源再对湿空气进行加热。低温污泥干化机理与除湿机的工作原理类似，通过利用干热空气在污泥表面上的流速形成和创造蒸发条件，使污泥内的水份挥发到空气中，同时使空气中的相对湿度增加，带走污泥中的水份。然后湿空气进入类似于除湿机的蒸发器中，利用高效制冷剂吸热，使空气冷却，析出冷凝水，冷凝水收集排放至污水厂。含有热量的制冷剂经过热泵压缩机做功后，转变为高品质热源，给冷却后的低温饱和湿空气进行加热，降低空气中的相对湿度并变成干热空气。干热空气再通过风机作用重复进行下一个循环干化过程，且整个烘干过程都在密闭环境条件下进行，不会有气体排到外界环境中，不会造成二次环境污染。污泥烘干完成后，烘干后污泥的含水率约为 50%。通过自动卸料系统出料，收集后放置到危废库暂存。

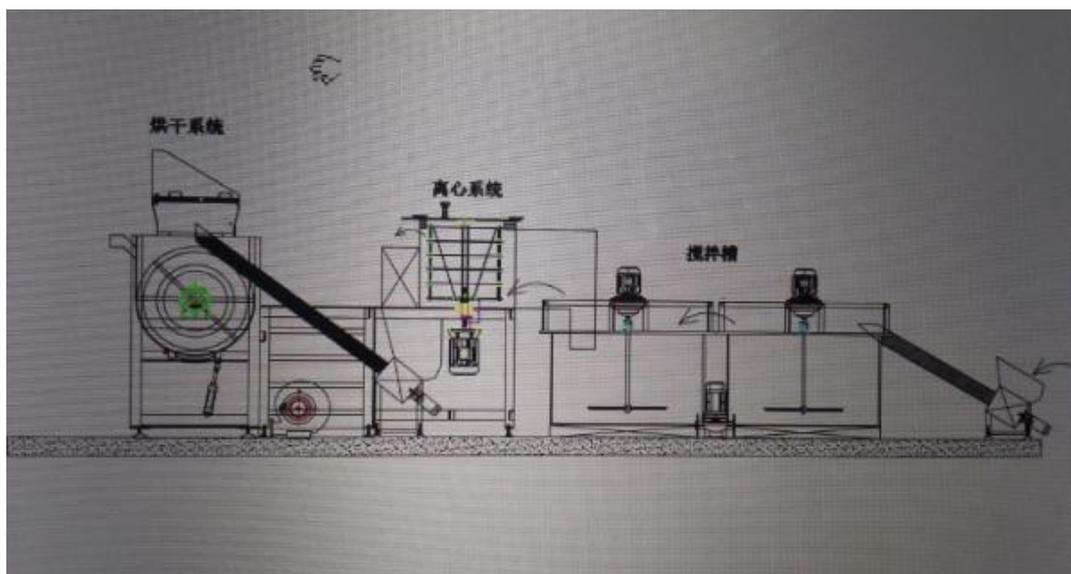


图 5-1 烘干机整体示意图

### 主要污染工序及源强分析

#### 1、废气

本项目污泥由密闭自动上料机送料，整个传输过程也都在密闭环境中，无粉尘产生。废气主要为污泥的恶臭，在厂区内无组织排放。项目废干膜渣以及油墨污泥来自厂内污水处理站，年产生量分别为 30t 和 120t，类比《翊腾电子科技（昆山）有限公司增加一台污泥烘干机项目》，本项目与该项目工艺类似，污泥年产生量相近，考虑本项目工程特点，可得出本项目 H<sub>2</sub>S 产生速率约为 0.0001kg/h，NH<sub>3</sub> 产生速率约为

0.0016kg/h。

## 2、废水

本项目废干膜渣以及油墨污泥中不含铜，含铜污泥另做处理，本项目不予以分析。干膜渣主要是由线路板内层外层线路板剥膜工序产生（并非污水处理产生），从剥膜线槽底部析出的残渣，其中不含氮磷物质，因此废干膜渣离心产生的离心废水量为15t/a，该部分废水不含氮磷物质，由管道直接排入厂内污水处理系统中。烘干系统产生的水汽经过冷凝后形成冷凝水，类比同类型项目《翊腾电子科技（昆山）有限公司增加一台污泥烘干机项目》，烘干产生的冷凝水成分比较干净，其中不含氮磷物质，因此，本项目无氮磷废水排放，通过管道排入厂内污水处理系统中，冷凝废水量为52.5t/a，本项目不新增职工，无新增生活污水产生。

表 5-1 本项目废水污染物产生及排放情况

废水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理设施	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
离心废水	废水量	/	15	厂内污水处理系统	废水量	/	67.5	达接管标准后排入白荡污水处理厂集中处理，最终排入京杭运河	
	COD	1000	0.015		COD	200	0.014		
	SS	400	0.006		SS	30	0.002		
冷凝废水	废水量	/	52.5						
	COD	200	0.011						
	SS	20	0.001						

本项目水平衡图见图5-1：

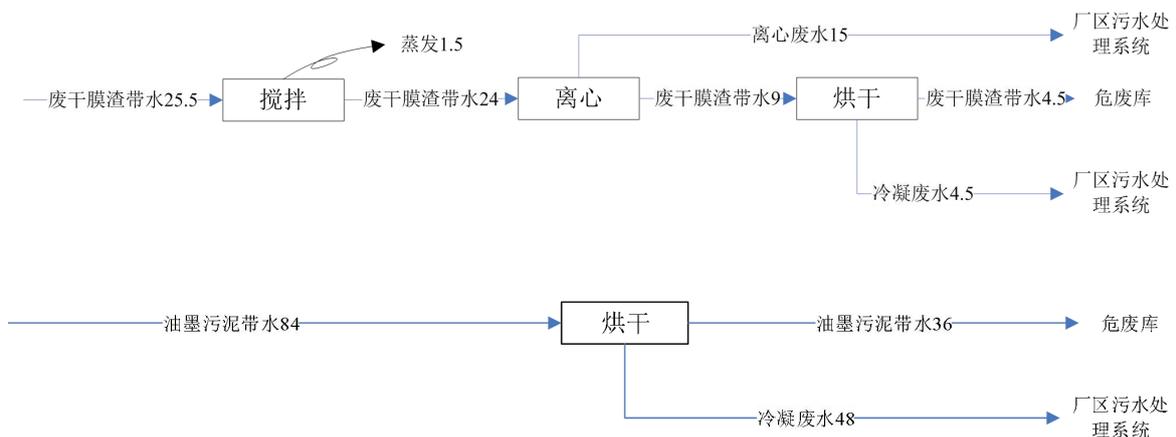


图5-1 本项目水平衡图 (t/a)

## 3、噪声

本项目建成后主要为设备运行噪声，采取厂房隔声、基础固定等措施进行降噪，项目设备噪声源强及排放情况详见表 5-2：

表 5-2 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台）	声级值 dB(A)	备注
1	引风机	1	85	车间隔声量

2	污泥输送泵	1	80	15dB(A)
3	烘干机	1	75	

#### 4、固废

本厂污水处理站压滤后产生的废干膜渣以及油墨污泥的量分别为 30t/a 和 120t/a，含水率分别约为 85%和 70%。根据污泥烘干机设计效率，污泥经过离心烘干处理后，污泥含水率约为 50%，则废干膜渣产生量约为 9t/a，油墨污泥产生量约为 72t/a。

表 5-3 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	预测产生量(吨/年)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
1	废干膜渣	污泥烘干	固态	9	√	--	《固体废物鉴别标准通则》和《国家危险废物名录》（2016）
2	油墨污泥	污泥烘干	固态	72	√	--	

表 5-4 营运期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	废干膜渣	危险废物	污泥烘干	固态	醇类	《国家危险废物名录》（2016）	T	HW16	231-002-16	9t/a
2	油墨污泥	危险废物	污泥烘干	固态	树脂类	《国家危险废物名录》（2016）	T	HW17	336-053-17	72t/a

表 5-5 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废干膜渣	危险废物	HW16 231-002-16	9	委托有资质单位处理	苏州新区环保服务中心有限公司
2	油墨污泥	危险废物	HW17 336-053-17	72	委托有资质单位处理	

#### 5、“三本账”

表 5-10 技改后全厂污染物“三本帐”一览表 (t/a)

类别	污染物	现有项目排放量	现有已批复总量	本技改项目排放量	“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量	
废气	有组织	二氧化硫	0.2592	17.64	0	/	0.2592	/
		粉尘	1.5491	14.21	0	/	1.5491	/
		VOC	0.5443	5.1	0	/	0.5443	/
		硫酸雾	0.017	7.96	0	/	0.017	/
		氯化氢	0.406	0.43	0	/	0.406	/
		氰化氢	0	0.26	0	/	0	/
		甲醛	0	0.35	0	/	0	/
		甲酸	0	0.52	0	/	0	/
废水	总排口	废水量	366480	4861400	67.5	/	366547.5	67.5
		COD	22.925	615.99	0.014	/	22.939	0.014

		SS	3.981	192.96	0.002	/	3.983	0.002
		氰化物	0.0004	0.05	0	/	0.0004	/
		总镍	0	0.027	0	/	0	/
		总铜	0.049	1.283	0	/	0.049	/
		NH <sub>3</sub> -N	2.3721	5.4	0	/	2.3721	/
		TP	0.1070	0.86	0	/	0.1070	/
<b>类别</b>		<b>污染物</b>	<b>现有项目产生量</b>	<b>本技改项目产生量</b>	<b>“以新带老”削减量</b>	<b>全厂最终产生量</b>	<b>产生增减量</b>	<b>排放增减量</b>
固废		一般工业固废	81.2	0	0	81.2	0	/
		危险废物	173.8	0	69	104.8	-69	/
		生活垃圾	15	0	0	15	0	/

### 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废气	污泥烘干系统	NH <sub>3</sub> (无组织)	0.0138t/a	0.0138t/a
		H <sub>2</sub> S (无组织)	0.0017t/a	0.0017t/a
废水	离心机	COD	1000mg/L, 0.015t/a	COD: 200mg/L, 0.014t/a SS: 30mg/L, 0.002t/a
		SS	400mg/L, 0.006t/a	
	烘干机	COD	200mg/L, 0.011t/a	
		SS	20mg/L, 0.001t/a	
固废	污水站	废干膜渣	9t/a	委托有资质单位处置
		油墨污泥	72t/a	
噪声	本项目建成后主要为设备运行噪声，主要为引风机、污泥输送泵和烘干机运行噪声，噪声值大约为 75dB(A)~85dB(A)。经过厂房隔声和基础减震后厂界噪声能满足标准限制。			
其它	无			
主要生态影响		无		

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目施工期主要为对新增设备进行安装和调试，不新增用地，项目建设对环境的影响很小，随着施工期结束，对环境的影响也随之结束，本次主要针对运营期影响进行评价。

### 运营期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 影响预测分析

根据工程分析，项目废气污染源强参数详见下表。

表 7-1 大气污染物无组织废气排放源强

类别	面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
符号	Name	Ll	Lw	Arc	H	Hr	Cond	Q <sub>氨气</sub>	Q <sub>硫化氢</sub>
单位	—	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h
数据	污水处理站	30	30	0	6	8760	连续	0.0016	0.0001

本次环境空气影响预测计算采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 预测模式，对项目排放大气污染物小时浓度分布及地面浓度最大值进行了预测计算。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-4.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		平均湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

项目废气正常工况下排放氨气、硫化氢预测结果详见下表。

表 7-3 项目无组织排放氨气、硫化氢预测结果表（单位：ug/Nm<sup>3</sup>）

距源中心下风向距离 D/m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测质量浓度 ug/Nm <sup>3</sup>	质量浓度占标率%	下风向预测质量浓度 ug/Nm <sup>3</sup>	质量浓度占标率%
100	1.069	0.53	0.06679	0.67
109	1.079	0.54	0.06747	0.67
200	0.9852	0.49	0.06158	0.62
300	0.9911	0.50	0.06194	0.62
400	0.8166	0.41	0.05104	0.51
500	0.6523	0.33	0.04077	0.41
600	0.5246	0.26	0.03279	0.33
700	0.4286	0.21	0.02679	0.27
800	0.3594	0.18	0.02246	0.22
900	0.3061	0.15	0.01913	0.19
1000	0.2641	0.13	0.01651	0.17
1100	0.2316	0.12	0.01447	0.14
1200	0.2049	0.10	0.01281	0.13
1300	0.183	0.09	0.01144	0.11
1400	0.1646	0.08	0.01029	0.10
1500	0.149	0.07	0.009313	0.09
1600	0.1357	0.07	0.008482	0.08
1700	0.1242	0.06	0.007765	0.08
1800	0.1143	0.06	0.007143	0.07
1900	0.1056	0.05	0.006598	0.07
2000	0.0979	0.05	0.006119	0.06
2100	0.09144	0.05	0.005715	0.06
2200	0.08568	0.04	0.005355	0.05
2300	0.0805	0.04	0.005031	0.05
2400	0.07584	0.04	0.00474	0.05
2500	0.0716	0.04	0.004475	0.04
下风向最大浓度	1.079	0.54	0.06747	0.67
最大浓度距离	109		109	
D <sub>10%</sub> m	/		/	

表 7-4 项目污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表（单位：ug/Nm<sup>3</sup>）

污染源	污染因子	最大落地浓度	最大落地浓度地点	评价标准	占标率	D10%	推荐评价等级
污水处理站	NH <sub>3</sub>	1.079	109	200	0.54	0	三级
	H <sub>2</sub> S	0.06747	109	10	0.67	0	三级

由上表可知，项目正常工况下排放氨气、硫化氢最大地面浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求以及《环境影响评价技术导则-大气导则》（TJ2.2-2018）中附录 D，表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，最大占标率分别为 0.54%，0.67%占标率较小，对环境影响很小。

## (2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,为保护人群健康,减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响,在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境保护区域。

计算公式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离,其计算参数及计算结果详见下表。

表 7-5 项目无组织排放大气环境保护距离计算结果表

污染源	污染物	最大落地浓度	无组织排放监控浓度限值	有无厂界超标点	大气环境保护距离 (m)
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.001079 mg/m <sup>3</sup>	0.06 mg/m <sup>3</sup>	无	无
	H <sub>2</sub> S	0.000067 mg/m <sup>3</sup>	1.5 mg/m <sup>3</sup>	无	无

经计算,本项目无组织排放废气无超标点,故本项目不需设置大气环境保护距离。

## (3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的第 7.2 条规定:“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”。

### ①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定,无组织排入有害气体的生产单元(生产区、厂房、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中: C<sub>m</sub>--为标准浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>);

Q<sub>c</sub>--有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h);

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

L--为工业企业所需的卫生防护距离 (m);

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

### ②参数选取

无组织排放多种有害气体时,按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离,

卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。项目区年平均风速为 2.33m/s, A、B、C、D 值的选取见表 7-6。卫生防护距离计算结果见表 7-7。

表 7-6 卫生防护距离计算系数

计算 集 系 数	5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
AA	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
BB	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
CC	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
DD	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表7-7 卫生防护距离计算结果

污染源	面积 (m <sup>2</sup> )	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	平均风速 (m/s)	排放源强 (kg/h)	计算值 (m)	取值 (m)
污水处理站	900	NH <sub>3</sub>	1.5	2.33	0.0016	0.268	50
		H <sub>2</sub> S	0.06	2.33	0.0001	0.350	50

按照要求,当计算卫生防护距离小于 100m 时,级差为 50m。同时,当排放多种污染物计算卫生防护距离在同一级别时,卫生防护距离应提高一级。而本项目各污染物计算卫生防护距离均小于 100m,因此,本项目应当在污水处理站周围设置 100m 卫生防护距离。现有项目批复中明确要求设置 100m 的卫生防护距离,本项目实施后,全厂卫生防护距离维持不变。目前在公司 100m 卫生防护距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述,本项目建成后对区域大气环境质量影响较小。

## 2、水环境影响分析

本项目新增废水排放量为 67.5t/a,拟与厂区综合污水混合进入污水处理系统处置,然后接管白荡污水处理厂集中处理,最后排入京杭运河,由于本项目废水量非常小,且经过厂内污水处理系统后,出水达到白荡污水处理厂接管要求,因此本项目对京杭运河水环境影响较小。

### 3、噪声环境影响分析

建设项目主要噪声为设备运行噪声。通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。预测模式包括噪声衰减模式和噪声合成模式。噪声衰减模式采用点声源模式预测：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ ——点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考基准点距声源的距离，1.5m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量，dB(A)。

室内声源换算成室外声源时，考虑简化处理，取房墙体评价隔声量 20dB(A) 计算。为了简化计算，不考虑声屏障、空气吸收和地面效应的衰减。

噪声合成对多声源进行叠加，模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \cdot 10^{0.1L_{pi}} + 10^{0.1L_0} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点等效声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——第  $i$  个点声源的声压级，dB；

$T$ ——昼间或夜间评价时间。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。本项目噪声对项目厂界贡献值见下表 7-8。

表 7-8 距离衰减对各预测点的影响值表 （单位：dB(A)）

声源位置	噪声源	降噪后源强 (dB (A))	数量 (台/套)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
污水处理站	引风机	70	1	19.0	25.0	7.0	13.0
	污泥输送泵	65	1	14.0	20.0	2.0	8.0
	烘干机	60	1	9.0	15.0	0.0	3.0
项目合计				20.5	26.5	8.8	14.5
厂界噪声监测值		昼间		58.8	56.1	58.5	55.1
		夜间		46.8	45.0	46.9	44.3
全厂叠加		昼间		58.8	56.1	58.5	55.1
		夜间		46.8	45.0	46.9	44.3

根据上表预测结果可以看出，采取厂房隔声、减振、基础固定等措施后，经距离衰减，技改项目对厂界噪声值贡献较小，全厂噪声值叠加后，厂界昼间噪声排放满足

可以满足3类区标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

技改项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，达标排放。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

项目营运期固体废物为废干膜渣和油墨污泥，都属于危险废物，其中废干膜渣产生量为：9t/a；油墨污泥产生量为：72t/a。收集后委托苏州新区环保服务中心有限公司处理。

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要去，本项目危险固废贮存、处置场运行管理要求如下：

公司对固体废物进行分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后引发危险废物的二次污染，减轻了对环境的影响。固体废物在厂内的堆放区采取了相应的防护措施，所有危险固废均使用太空袋或铁桶包装，废桶将桶盖盖住，逸散的废气量较小，也不会对土壤、地下水等造成影响。同时贮存、处置场使用单位应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流槽等设施，发现有损坏或可能异常应及时采取必要措施，以保障正常运行。

危废的转移和运输均交由具备有资质的危险固废运输单位和处置单位执行，运输单位对运输路线进行规划，尽量避开人口密集区域、水源保护以及交通拥堵道路等区域，不得超载，并配有押运员，以防止在运输过程中发生散落、泄露以及因交通事故造成的污染事件。接受处置单位对到厂的危废须按规定进行存放、处置，并做到达标排放。在做好安全运输、合法处置，达标排放的情况下，危废的运输和转移过程中不会对环境造成严重污染。

由此可见，项目的各部分固体废弃物均可得到妥善处理，不会对项目区卫生环境构成明显的不利影响。

### 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
废气	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	加强通风	达标排放
废水	污水处理站	COD、SS	经厂内污水处理系统处理后接管白荡污水处理厂	达标排放
固废	污泥烘干	废干膜渣、油墨污泥	收集后委托有资质单位处理	“零”排放
噪声	项目建成后噪声主要是设备运行噪声,噪声值大约为75dB(A)~85dB(A),采取合理布局、隔声、减振措施后,该项目噪声对周围环境的不利影响较小,项目场界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。			
生态保护措施及预期效果: 无				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

苏州统硕科技有限公司是由台湾景硕科技股份有限公司投资设立的。台湾景硕科技股份有限公司是一家专业生产 IC 封装用 PBGA、覆晶（FC）载板研发、生产与销售的公司，在国内及国际皆有较大的销售市场，随着全球计算机产业和电子通讯产业的高速发展，电子组件支撑及互联机路的印刷电路板的需求量保持稳定增长态势。苏州统硕科技有限公司于 2007 年委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州统硕科技有限公司年产柔性线路板（含覆晶载板）432 万片扩建工程环境影响报告书》，并于 2008 年 1 月获省环保厅批复（苏环管【2008】21 号）。项目于 2008 年开始建设，于 2011 年 10 月建成，并于 2012 年 12 月通过环保竣工验收（苏环验【2012】122 号），验收了第一阶段 150 万片项目，后续阶段项目尚未建设。

项目废水处理产生的废干膜渣约 30t/a，废油墨污泥约 120t/a。企业为保证水处理污泥得到规范化处置并减少企业处理成本，决定增设一套污泥脱水装置，对污泥进行烘干脱水，以降低污泥含水率。

技改项目建成后，产能不发生改变。

#### 2、产业政策

经查《产业结构调整指导目录（2011 年本（2013 年修正））》，本项目属于城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，为鼓励类；项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中，城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，属于鼓励类；项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，属于鼓励类。

本项目已经填报《登记信息单》（项目代码：2018-320505-39-03-645905）并在苏州高新区经济发展和改革局备案。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

#### 3、选址合理性分析

本项目位于苏州高新区大同路 20 号 2 区 10 号苏州统硕科技有限公司现有污水处

理站内，项目所在地土地用途为工业用地，项目周围均为工业企业，符合苏州高新区的用地规划。对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目建设内容均不涉及生态红线管控区范围内，允许建设。本项目无氮磷废水排放，满足《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》相关要求。

因此，本项目选址合理。

#### **4、环境质量现状**

##### **(1) 大气环境质量现状**

评价区域各因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其它相关标准的要求，项目区域环境质量状况较好。

##### **(2) 地表水环境质量现状**

京杭运河以及大白荡河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

##### **(3) 声环境质量**

项目所在地昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准限值（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）要求，项目区域声环境质量现状良好。

本项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，项目可行。

#### **5、项目环境影响分析**

##### **施工期环境影响分析：**

本项目施工期主要为对新增设备进行安装和调试，不新增用地，项目建设对环境的影响很小，随着施工期结束，对环境的影响也随之结束，本次主要针对运营期影响进行评价。

##### **运营期环境影响分析：**

##### **(1) 大气环境影响分析**

本项目废气主要为污泥搅拌，离心以及烘干过程中产生的恶臭气体  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。经过预测，污水处理站硫化氢、氨排放下风向最大落地浓度分别为为  $0.0003432\text{mg}/\text{m}^3$  和  $0.002746\text{mg}/\text{m}^3$  出现在距面源中心 90m 处，浓度占标率分别为 3.43%和 1.37%，污染物浓度占标率未超过 10%标准值，对周围大气环境影响较小。污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），各污染物均可达标排放。

综上，污水站通过加强通风即可保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响较小。

### (2) 水环境影响分析

本项目新增废水排放量为 67.5t/a，拟与厂区综合污水混合进入污水处理系统处置，然后接管白荡污水处理厂集中处理，最后排入京杭运河，由于本项目废水量非常小，且经过厂内污水处理系统后，出水达到白荡污水处理厂接管要求，因此本项目对京杭运河水环境影响较小。

### (3) 噪声环境影响分析

建设项目主要噪声为设备运行噪声，采取基础隔声和减振措施后，经距离衰减，技改项目对厂界噪声值贡献较小，全厂噪声值叠加后，厂界昼间噪声排放满足可以满足 3 类区标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。技改项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。

### (4) 固废环境影响分析

项目营运期固体废物为废干膜渣和油墨污泥，都属于危险废物，其中废干膜渣产生量为：9t/a；油墨污泥产生量为：72t/a。收集后委托苏州新区环保服务中心有限公司处理，做到“零”排放，不会对当地环境造成不利影响。

## 6、总量控制

废水污染物：本项目废水接管量新增 67.5t/a，COD 接管量增加 0.014t/a。统硕废水接管环评批复量为 486.14 万吨/年，现有废水排放量为 36.648 万吨/年，废水排放余量充足；废水中 COD 环评批复总量为 615.99 吨/年，现有年排放总量为 22.925 吨/年，余量充足；因此本项目污水污染物排放无需重新申请总量。

废气污染物：本次技改项目不新增有组织废气排放，无需申报总量。

固体废物：本项目固体废物均可得到有效处置，可实现固废“零”排放，无需申报总量。

## 7、“三同时”验收

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

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

名称	环保设施名称	治理效果	进度
----	--------	------	----

废气	加强通风	恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/
噪声	减震、隔声、厂房隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
废水	厂区污水站	出水达到苏州高新白荡污水处理厂接管要求	
固废	收集后委托有资质单位处置	达到“零”排放	

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，因此从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，在拟建地建设是可行的。

## 二、建议

- 1、落实环保设施，确保污染物达标排放。
- 2、建设单位严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。
- 3、应加强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，增强防范意识。

预审意见:

经办:

签发:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办:

签发:

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目平面布置图
- 附图三 建设项目周边环境概况图
- 附图四 规划用地图
- 附图五 生态红线图

- 附件一 项目备案
- 附件二 环评委托书
- 附件三 其他和项目有关附件

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

1~2 项进行专项评价。

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

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