

类别	环保局编号	收文日期
省		年 月 日
市		年 月 日
市县		年 月 日

# 建设项目环境影响报告表

( 公示版 )

项 目 名 称：江苏多维科技有限公司薄膜型传感器芯片及智能传感器模组项目

建设单位（盖章）：江苏多维科技有限公司



编制日期：2018 年 5 月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江苏多维科技有限公司薄膜型传感器芯片及智能传感器模组产业化项目				
建设单位	江苏多维科技有限公司				
法人代表	薛松生	联系人	张义平		
通讯地址	张家港保税区广东路7号				
联系电话	0512-56319251	传真	0512-56366200	邮政编码	215634
建设地点	张家港保税区广东路7号				
立项审批部门	张家港保税区发展改革局	批准文号	2017-320552-39-03-664852		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 (搬迁)	行业类别 及代码	C3983 敏感元件及传感器 制造		
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	47205 万元	其中：环保 投资(万元)	35	环保投资 占总投资 比例	0.07%
评价经费 (万元)	--	预期投产 日期	2018 年 9 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）

原辅材料：

主要原辅材料见表 1-1：

表 1-1 主要原辅材料表

名称	规格、成分	年用量	最大储存 量	储存方式	储存位置
TRM 模组一					
塑料件 PPS	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
不锈钢盖板 S305	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
钕铁硼磁钢	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
PCB 电路板+芯片	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
针脚	/	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
环氧胶水	环氧树脂 >99.9%, 30Kg/桶	500kg	2 桶	桶装	化学品仓库
无铅焊锡丝	含锡 99.5%, 铜 0.5%	10kg	10kg	箱装	原料仓库
松香助焊剂	100%松香	1kg	1kg	箱装	原料仓库
硅胶	硅氧烷和二氧化 硅, >99.9%,45g/支	100kg	50 支	管装	化学品仓库
AB 胶	KD-504, 100%. 70g/ 组 (一组 2 支)	30kg	500 组	管装	化学品仓库

酒精	乙醇, >99.5%, 500ml/瓶	5kg	3 箱	1 箱/20 瓶	化学品仓库
TRM 模组二					
PCB 电路板+芯片	定制	50 万件	10 万件	箱装	原料仓库
塑料外壳 PBT+30%GF	定制	50 万件	10 万件	箱装	原料仓库
铁芯	定制	50 万件	10 万件	箱装	原料仓库
漆包线	定制	0.6t	0.1t	箱装	原料仓库
无铅焊锡丝	含锡 99.5%, 铜 0.5%	62kg	10kg	箱装	原料仓库
松香助焊剂	100%松香	2kg	1kg	箱装	原料仓库
纯水	/	48kg	20kg	桶装	原料仓库
AB 胶	KD-504, 100%. 70g/ 组 (一组 2 支)	1.8t	500 组	管装	化学品仓库
TRM 模组三					
铝合金外壳	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
PCB 电路板	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
芯片	定制	130 万件	45 万件	箱装	原料仓库
环氧胶水	环氧树脂 >99.9%, 30Kg/桶	1500kg	10 桶	桶装	化学品仓库
酒精	乙醇, >99.5%, 500ml/瓶	5kg	3 箱	1 箱/20 瓶	化学品仓库
TRM 模组四					
耐高温屏蔽线	定制	7.2 吨	1.2 吨	箱装堆放	原料仓库
塑料外壳	定制	60 万件	20 万件	箱装堆放	原料仓库
金属外壳	定制	60 万件	20 万件	箱装堆放	原料仓库
PCB 电路板	定制	20 万件	10 万件	箱装堆放	原料仓库
芯片	定制	20 万件	10 万件	箱装堆放	原料仓库
酒精	乙醇, >99.5%, 500ml/瓶	160kg	3 箱	1 箱/20 瓶	化学品仓库
无铅焊锡丝	含锡 99.5%, 铜 0.5%	20kg	10kg	箱装	原料仓库
松香助焊剂	100%松香	1kg	1kg	箱装	原料仓库
环氧胶水	环氧树脂 >99.9%, 30Kg/桶	1200kg	10 桶	桶装	化学品仓库

TRM 晶圆					
硅基片	6 英寸硅基片	5000 片	3000 片	箱装	原料仓库
TMR 靶材	8 寸 TMR 靶材	20 个	8 个	箱装	原料仓库
氩气	40L/钢瓶	10 瓶	3 瓶	瓶装	原料仓库

表 1-2 主要化学品理化性质表

序号	化学品名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	酒精	熔点 -114℃，沸点 78℃，密度 0.789g/mL，闪点 12℃，无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	易燃液体，蒸汽爆炸极限 3.1-27.7% (V)，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 7060 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 3450 毫克/公斤
2	环氧胶	氧化铁黑 5%，双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 70%，碳酸钙 25%。外观与性状：不透明糊状物，气味：低刺激性气味。相对密度：1.0~1.2。分解温度：490℃。黏度：35000~60000。	接触可导致：皮肤刺激，眼刺激刺激呼吸系统。	口服毒性数据：大鼠经口：10000~11400mg/KG 吸入毒性数据：大鼠吸入：20000ppm/蒸汽/4 小时
3	硅胶	硅甲烷5%，剩下为二氧化硅。形状：糊状物，颜色：乳白色，气味：膻气。闪点：67℃。蒸气压：微(25℃)。	引起轻微的皮肤刺激。引起严重眼睛损伤。可能引起皮肤过敏反应。	急性口服毒性：LD50(大鼠):4ml/kg。急性吸入毒性：LC50(大鼠)=>4.8mg/l/4Hr。吸入毒性：在高浓度时出现麻醉反应。会对血液产生影响。
4	AB 胶	A组分为环氧树脂胶黏剂，B组分为硬化剂，邻苯二甲酸二丁酯14%，4,4'-二氨基二苯甲烷80%，N,N-二甲基甲酰胺5%，丙二醇1%。外观与性状：淡褐色透明油状液体，蒸汽密度：》1，相对密度：1.0~1.2。可溶性：对水容，对酮等有机溶剂可溶，分解温度：490℃，黏度：800~1800。	吸入有害气体可导致：皮肤刺激，眼刺激刺激呼吸系统。对水生生物有危害。	刺激性毒性皮肤腐蚀性毒性数据：家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。刺激性毒性数据：家兔经眼：100mg，重度刺激致癌
5	氩气	分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点 -189.2℃；沸点-185.7℃ 溶解性：微溶于水；密度:相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；危险标记 5(不燃气体)；	无毒，高浓度时使氧分压降低而发生窒息，当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。	/

生产设备：

主要设施型号、数量见表 1-3：

**表 1-3 主要设备清单**

序号	名称	规格	数量 (台/套)	车间	备注
1	真空溅射镀膜机	Cannon anelva	2	TMR 晶圆产线	新增
2	退火炉	Futek	1	TMR 晶圆产线	新增
3	CIPT 测试仪	订制	1	TMR 晶圆产线	新增
4	电阻测试仪	Kokusal	1	TMR 晶圆产线	新增
5	芯片特性测试仪	订制	1	TMR 晶圆产线	新增
6	激光打标机	FPS-10	2	模组产线	新增
7	点胶机	订制	5	模组产线	新增
8	灌胶机	订制	2	模组产线	新增
9	测试台	订制	15	模组产线	新增
10	电烙铁	\	45	模组产线	新增
11	真空包装机	AZ-600E	1	模组产线	新增
12	绕线机	订制	2	模组产线	新增
13	超声波洗板机	订制	1	模组产线	新增
14	电脑剥线机	订制	1	模组产线	新增
15	小锡炉	/	5	模组产线	新增
16	恒温槽	订制	1	模组产线	新增
17	泵	/	10	公用工程	依托
18	风机	/	6	公用工程	现有 4 台 增加 2 台
19	空压机	/	4	公用工程	依托

**水及能源消耗量**

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	1950	燃油 (吨/年)	--
电 (千瓦时/年)	450 万	燃气 (Nm <sup>3</sup> /a)	--
燃煤 (吨/年)	--	其它	--

**废水 (工业废水、生活废水√) 排水量及排放去向**

项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。

公司现有职工 80 人，本项目新增职工 65 人，年工作天数 300，新增生活用水量按每人每天 0.1t 计算，则用水量为 1950/a，排污量按 80%计，则生活污水产生量为 1560t/a。接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理。

**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：

### 一、项目建设的由来

江苏多维科技有限公司（简称“多维科技”）位于张家港市保税区广东路7号（租用张保实业有限公司的标准厂房），成立于2010年，是一家创新型的高科技公司，专业提供基于第四代磁传感技术——隧道磁电阻（TMR）的磁性感应芯片及其相关应用解决方案。公司是全球第一家从事高端磁传感器规模化生产的企业，拥有多项自主知识产权和核心技术，并不断地完善和扩展所涉及的核心技术和知识产权。目前已形成年10亿只TMR传感器芯片、10亿只ASIC芯片的产能（厂内主要为芯片的测试，其芯片的制备、封装均外协处理）。

薄膜型传感器具有尺寸小，集成度高、功耗低、温度特性好、高频响应好等优点，可广泛应用与医疗、物联网、新能源、消费电子、工业控制、汽车电子、航空航天等领域；传感器市场在近10年将感受到来自汽车、工业、消费性应用领域的强劲需求；与国外相比，我国传感器行业发展相对落后，传感器的需求，尤其是高端传感器依赖进口占比达到80%，芯片进口占比达到90%。根据市场要求，江苏多维科技有限公司投资47205万元人民币，利用现有厂房，建设薄膜型传感器芯片及智能传感器模组的产业化项目，可年产10亿颗薄膜型传感器芯片及1亿套智能传感器模组。项目已于2017年12月01日取得张家港保税区发展改革局投资项目备案，项目代码：2017-320552-39-03-664852。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2014）中的敏感元件及传感器制造，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年版）等有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）中的有焊接、分割的电子元件制造，因此应编制环境影响报告表。

为此，江苏多维科技有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司（国环评证乙字第1994号）编制本项目环境影响报告。在进行现场调查的基础上，开展本项目的环评工作。

### 二、产业政策符合性

本项目为中外合资企业，位于张家港保税区广东路7号，产品为新型电子元器件，属于《外商投资产业指导目录（2017年版）》“鼓励外商投资产业目录”“三、制造业”255.新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器。亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》鼓励类中信息产业类第23条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件户传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”及《苏州市产业发展

导向目录（2007 年本）》鼓励类中信息产业类第 5 条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件户传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”。

该项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求，本项目已在江苏省张家港保税区发展改革局备案。因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策要求。

### 三、规划符合性分析

#### 1. “三线一单”相符性分析

##### （1）生态保护红线管控要求

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，本本项目周边距离较近的生态红线管控区长江（张家港）重要湿地 1.4km。不在红线管制区，符合规划要求。生态红线图见附图 5。

##### （2）环境质量底线管控要求

项目所在地环境现状监测结果表明，大气环境、地表水环境、声环境均能达到相应的标准限值，项目厂址所在区域环境质量良好。

本项目废水、废气和固废得到合理处置，废气、噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线标准。

##### （3）资源利用上线管控要求

本项目在运营过程中消耗一定量的电、水等资源，项目消耗资源量相对区域可利用资源总量较少，符合资源利用上限要求。

##### （4）环境准入负面清单

本次环评对照国家级地方产业政策和《市场准入负面清单草案（试点版）》进行说明，具体见表 1-3。

**表 1-3 项目与产业政策和《市场准入负面清单草案（试点版）》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《外商投资产业指导目录（2017 年版）》	经对照，本项目不属于目录中外商投资准入负面清单范围。
2	《产业结构调整指导目录》（2013 年修正）	经对照，本项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，符合该文件的要求。
3	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修改部分条目的通知（苏经信产业[2013] 183 号）	经对照，本项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，符合该文件的要求。
4	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发改委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的通知》（苏政办发[2015]118 号）	经查，项目产品、所用设备及工艺均不在限制级淘汰类，符合该文件的要求。



5	《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）	经查，本项目用地为张家港保税区工业用地，不在限制、禁止用地名录中。
6	《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）》	经查，本项目用地为张家港保税区工业用地，不在限制、禁止用地名录中。
7	《市场准入负面清单草案（试点版）》	经对照，本项目不在其负面清单中。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

#### 四、工程内容及项目组成

##### 1、项目概况

项目名称：薄膜型传感器芯片及智能传感器模组产业化项目；

建设单位：江苏多维科技有限公司；

建设地点：张家港保税区广东路7号；地理位置见附图1

建设性质：扩建；

总投资：总投资47205万元；

项目定员：现有劳动定员80人，本次新增65人；

生产班次：年产300天，TMR晶圆生产线、模组二、模组三白班8小时；模组一、模组四，两班制，每班8小时。

建筑面积：项目厂房6806.4m<sup>2</sup>，分三层：一层在现有项目基础上增加真空镀膜车间及测试机，二层新增TMR模组生产车间，三层为西侧为办公场所、东侧一次为原材料库、成品库、半成品库及餐厅（不设厨房）。厂区平面布置见附图2。

##### 2、产品方案

表 1-4 项目建成后产品方案

工程名称（生产车间或生产线）	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数（h/a）
		扩建前	扩建项目	扩建后	
TMR测试线	TMR芯片	10亿只	0	10亿只	2400
ASIC测试线	ASIC芯片	10亿只	0	10亿只	2400
TMR硅基片生产线	TMR晶圆	0	5000片	5000片	2400
模组一生产线	TMR模组一	0	130万件	130万件	4800
模组二生产线	TMR模组二	0	9.15万件	9.15万件	2400
模组三生产线	TMR模组三	0	130万件	130万件	2400
模组四生产线	TMR模组四	0	20万件	20万件	4800

##### 3、公辅工程组成

表 1-5 项目公用及辅助工程设施组成情况一览表

类别	建设名称	设施或设计能力	备注
公用及辅助工	办公区	1000m <sup>2</sup>	依托现有项目办公区
	质量监测室	96m <sup>2</sup>	依托现有

程	模组检测室	161m <sup>2</sup>	依托现有
	给水系统	管径为 DN100，水压为 0.3MPa。年用新鲜水量为 2400t。	由区域统一供应
	排水系统	厂区内雨污分流、清污分流	本次新增排水 1560t/a，合计年排放废水 3480t/a
	供电	年耗电 300 万度， 变压器 800KVA	由园区变电所供应
	配电间	建筑面积 120m <sup>2</sup>	HXGN10 高压配电柜 1 台；MNS 低压配电柜 1 台。依托现有
	餐厅	建筑面积 130m <sup>2</sup>	1 层，（只用餐，没有食堂），依托现有
	绿化	绿化面积 40m <sup>2</sup>	——
贮运工程	成品库	50 m <sup>2</sup>	依托现有
	半成品库	50 m <sup>2</sup>	依托现有
环保工程	废气处理	滤筒+活性炭吸附装置	本次新增
	废水处理	化粪池 1 套，处理能力 25t/d；	处理达标后接管胜科水务，依托现有
	固废处置	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理
	噪声	隔声门窗	达标排放

## 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题:

### 一、现有项目

江苏多维科技有限公司于 2010 年 4 月申报传感器芯片、集成电路芯片及后续电子产品的设计、生产、研发及销售建设项目环境影响登记表，经张家港市环境保护局批准同意建设年产 10 亿只 TMR 传感器芯片、10 亿只 ASIC 芯片。

公司于 2015 年申报异地扩建年产 10 亿个 TMR 磁传感器项目，同年由苏州科技学院编制《江苏多维科技有限公司扩建年产 10 亿个 TMR 磁传感器项目环境影响报告书》，2015 年 8 月 21 日经张家港市环境保护局审批同意建设（张环建[2015]52 号），建设地点位于张家港保税区港澳路西侧，由于后续建设场地的变化已不能建设该项目，因而取消该项目的建设。本次环评不对该项目进行评述。

### 二、现有项目主要污染物产生环节、治理措施、排放状况

TMR 芯片、ASIC 芯片的制备和封装外包给 OEM 生产厂完成，芯片的研发、测试工作在公司内完成。因此在公司环境内进行的研发、测试工作不会产生生产废水、废气、固废、噪声、辐射等污染。

具体工艺流程见 3.2.2-1。

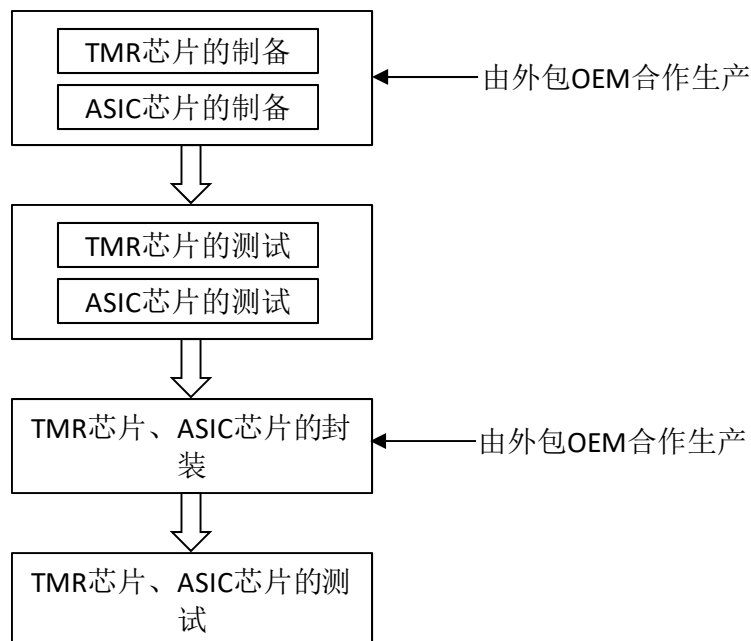


图 1-1 现有项目生产工艺流程

### 三、现有项目污染物产生及排放情况

#### 1、废水

现有项目废水主要来自于职工日常生活产生的生活污水。生活污水达接管标准，接入区域污水管网排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理达标后外排。

**表 1-6 现有项目水污染物排放情况**

废水来源	废水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	1920	COD	300	0.576	接入区域 污水管网	300	0.576	500	胜科水务
		SS	200	0.384		200	0.384	250	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0384		20	0.0384	25	
		TP	2	0.00384		2	0.00384	2	

## 2、噪声

现有项目的噪声源主要为生产设备等，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

**表 1-7 现有噪声源排放状况**

设备名称	数量	等效声级 dB(A)	所在位置	距厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
风机	4台	90	厂房	10	隔声、消声	30
空压机	4台	95	空压机房	10	隔声、减振	40

## 3、固体废物

现有项目固体废弃物主要为：职工日常生活产生的生活垃圾。由环卫部门统一收集处理。

## 四、现有项目污染防治措施

### 1、废水

现有项目无工业废水产生，生活污水接入区域污水管网至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理。

### 2、噪声

现有项目的主要噪声设备为风机、空压机等，在噪声防治上，选用了高效低噪声的设备，利用隔声、减振等措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3标准限值要求。

### 3、固废

现有项目固体废弃物主要为：职工日常生活产生的生活垃圾。由环卫部门统一收集处理。

## 五、现有项目“三废”排放情况

现有项目“三废”排放汇总见表 1-7。

表 1-7 现有项目污染物产生及排放情况一览表

类别	指标	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	水量	1920	0	1920
	COD	0.576	0	0.576
	SS	0.384	0	0.384
	NH <sub>3</sub> -N	0.0384	0	0.0384
	TP	0.00384	0	0.00384
固废	生活垃圾	15	15	0

#### 六、现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目生产环节主要为外包给专业的芯片生产和封装工厂完成，其他环节在公司内完成，因此在公司内进行的研发工作不会产生生产废水、废气、固废。现有项目不存在环境问题；无“以老带新”措施。

现有项目生活污水接入区域污水管网至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理达标后外排，厂区生产时不存在厂群矛盾，没有居民投诉问题发生。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

张家港市地处北纬 31°43'12"~32°02'，东经 120°21'57"~120°52'。张家港位于长江下游南岸，属长江三角洲冲积平原，地势为西南高，东北低，较开阔平坦，地面高程一般为 2.0-3.3 米左右(黄海高程)，沿长江及内河水道筑有江堤，堤顶标高 6.0 米左右。根据区域地质资料，本地区属近代冲积而形成的陆地，地貌单元属长江高河漫滩。地震烈度为 6 级。地貌单元属长江三角洲相，沉积时代为全新世和现代沉积物，沉积成因可分为湖海沉积类型和河流冲积类型，地层分布比较均匀。在-45 米(黄海高程)以下为中粗砂层，呈密实状态，工程地质性能较好。该区土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇、野草丛生的滩地属草甸土，形成年代只有二三十年或更短。

本项目位于张家港保税区广东路 7 号，东经 120°26'55.69"，北纬 31°57'28.10"。项目东侧为新乐毛纺；南侧为金碧大厦、保税科技大厦等企业；西侧为天之缘纺织、汇达大厦；北面清能新能源技术公司。周围概况见附图 2，地理位置见附图 1。

### 2、地形、地貌、地质

本项目所在地地势平坦，地面标高在 2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩优质陶土层。

本项目所在地的土壤属太湖平原土区，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0-2.5%，含氮 0.15—0.2%，土壤 pH 为 6.5—7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20—30%，土质疏松。沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8—10 吨/平方米，水质被地表水所淡化。

### 3、水文特征

本地区水系属长江水系。沿江有多条内河和长江相通，项目附近主要水体为长江

和十字港河。

十字港为排灌河流，由于受人工闸控制，流速较小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北(北)向东南(南)；当开闸放水时，水流则相反。河闸内河底宽 18 米，闸外河底宽 40 米，河底标高-1.41 米，河面宽约 60 米，设计流量 30 立方米/秒，规划拓宽疏浚到四~六级航道（长江一疏港路段已按四级拓宽），向南开挖连通南套河、东横河。

项目所在地长江福姜沙河段位于长江河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流(落潮流)。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38m，最低潮水位为 0.42m。据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万 m<sup>3</sup>/秒,最大流量为 9.23 万 m<sup>3</sup>/秒,最小流量为 4626m<sup>3</sup>/秒。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿 m<sup>3</sup>，涨潮量为 1.5 亿 m<sup>3</sup>。在枯水期，平均落潮量为 9.45 亿 m<sup>3</sup>，涨潮量为 5.12 亿 m<sup>3</sup>。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16cm。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

张家港保税区污水处理厂（张家港保税区胜科水务有限公司）一期和二期 A 部分已经建成并投入使用,目前处理能力为 35000 t/d。污水处理厂正在进行二期的扩建，建成后最终总处理规模为 50000t/d，尾水排放口设在陶氏化工基地下游约 1km 处长江岸边。

#### 4、气象、气候、水文

本项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明，春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。据近年来张家港市气象站资料。张家港市多年主要气象因素见表 2-1。

表 2-1 各气象要素累年平均值

项	目	数值及单位
气候	年平均气温	15.2℃
	年最高气温	41.2℃
	极端最底气温	-8℃
风速	年平均风速	3.8m/s
	最大风速	20m/s
气压	年平均大气压	1100.7hpa
霜期	年无霜期	230d
空气湿度	年平均相对湿度	78%

降雨量	年平均降雨量	1034.3mm
	年降水日	119d
	最长历时降雨量	109.2mm
	小时最大降雨量	93.2mm
雷暴日数	年平均暴雷日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
	年最多雾日数	66d
风向	全年主导风向	SSE、SEE
	冬季主导风向	NNW
	夏季主导风向	SE

## 5、植被、生物

由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部转化为人工植被，沿江滩地，河塘及洼地生长有湿地水生植物，如芦苇，蒲草、茭白，慈菇，藕、水芹、水花生、浮萍等。野生动物仅有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物。经多次观察，该地区无珍稀野生动物。土地除住宅，工业和道路用地外，主要是城镇建设用地。此外，家前屋后和道路河流两旁种植有水杉、刺槐、松树等乔木和灌木，无原始森林。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

#### 1、社会经济现状

2016年，面对复杂多变的宏观经济环境和艰巨繁重的发展改革稳定任务，市委、市政府带领全市人民，深入贯彻“强富美高”新江苏建设总要求，围绕张家港市“十三五”发展总目标，以“紧扣强富美高，全面提升品质”为总抓手，主动适应经济发展新常态，扎实做好增实力、补短板、打基础工作，全市经济平稳回升，转型升级扎实推进，社会民生持续改善，实现了“十三五”发展良好开局。

#### 1.1 综合经济

2016年，全市实现地区生产总值(GDP)2317.24亿元，按可比价计算，比上年增长7.0%。其中，第一产业增加值31.34亿元，增长0.5%；第二产业增加值1214.70亿元，增长4.3%；第三产业增加值1071.72亿元，增长10.5%。产业比重为1.4:52.4:46.2。按户籍人口计算，人均GDP为25.06万元，按常住人口计算，人均GDP为18.47万元。

#### 1.2 农业生产

农业生产稳定增长，全市实现农林牧渔业总产值59.49亿元，增长0.29%，其中，农业产值33.45亿元，林业产值7.13亿元，牧业产值5.07亿元，渔业产值5.93亿元，农林牧渔服务业产值7.91亿元。

#### 1.3 工业经济



工业生产缓慢复苏。全年完成工业增加值 1155.30 亿元，同比增长 4.1%。完成工业总产值 5120.50 亿元，减少 2.6%，降幅比上年收窄 4.1 个百分点。其中，规模以上工业完成总产值 4542.04 亿元，减少 1.5%，降幅比上年收窄 4.2 个百分点；实现主营业务收入 4529.15 亿元，工业利税 255.35 亿元，工业利润 172.38 亿元。工业用电量 264.91 亿千瓦时，减少 1.2%。冶金、纺织、机电、化工和粮油食品五大行业在规模以上工业总产值中占的比重为 95.3%，其中冶金占 48.0%、纺织占 14.7%、机电占 14.0%、化工占 14.1%、粮油食品占 4.5%。

旅游保持平稳发展。全年旅游总收入 138.29 亿元，增长 4.0%。接待境内外游客 913.57 万人次，增长 2.0%。景区接待人数 872.26 万人，减少 1.9%。

财政收入稳定增长。全年实现全口径财政收入 428.56 亿元，增长 13.7%。完成公共财政预算收入 190.00 亿元，增长 9.1%，增值税、企业所得税、个人所得税和营业税四项主体税种入库 124.93 亿元，增长 12.07%。公共财政预算内支出 184.90 亿元，增长 7.9%。

### 1.3、教育、文化、卫生、体育事业

教育事业均衡发展。公办学校实现集团化、联盟化办学全覆盖。大新实验学校、凤凰中心小学等 8 所学校新建完工。全市各类学校 90 个，在校学生 147104 人，专任教师 9153 人。其中，高校 2 所，在校学生 12234 人，专任教师 588 人；电大 1 所，在校学生 1815 人，专任教师 135 人；中等专业学校 5 所，在校学生 10436 人，专任教师 786 人；普通中学 43 所，在校学生 42275 人，专任教师 3525 人；小学 38 所，在校学生 80146 人，专任教师 4083 人。幼儿园 60 所，在园幼儿 41273 人，专任教师 1582 人。学龄儿童入学率、初中升学率和高中升学率分别为 100.0%、99.7%和 97.7%。

文明建设持续深化。基层慈善组织在全省率先实现村（社区）全覆盖。精心承办全省文明旅游工作推进会，新增“中国好人”2 人、累计 22 人，保持全省县市最多，文明城市省级测评名列全省第一。成功创建“中国曲艺名城”，“县域文化馆总分馆体系探索与示范”项目入选 2016 年国家文化创新工程重点项目。恢复举办中国足协“贝贝杯”青少年男子足球赛。积极推进全省社区治理和服务创新实验区建设，在全国首创县市层面的社区发展基金会，村民自治试点列入全国农村改革试验任务，“社区协商—基层治理法治化的新探索”项目荣获“中国法治政府”奖第一名。全市拥有电影放映单位 32 个，容纳座席 10823 个；剧团 2 个，演出 3650 场次；博物馆 1 个，文物藏品 19283 件。群众文化机构 9 个，组织文艺活动 2750 次；市级图书馆总藏量 217 万册，其中图书 207 万册。

医疗卫生服务水平加快提升。落实全民参保计划，基本实现法定人员全覆盖。机关事业单位养老保险改革稳步推进。医保结算病种数量由 10 个增加到 42 个，向 1125 名困难家庭参保人员发放大额医疗救助金 2422 万元。市第一人民医院科教综合楼开工建设，市三院门急诊楼、市四院易地新建工程竣工。实施大病困难群众家庭医生签约服务 2194 户。获评世界卫生组织最佳实践奖、全国妇幼健康优质服务示范市。全市拥有卫生机构 429 个，其中，医院 40 所；卫生技术人员 9283 人，其中，医生 3810 人；卫生机构床位数 9601 张。人口平均期望寿命 82.58 岁，其中，男性 79.87 岁，女性 85.32 岁。

体育事业蓬勃发展。全市体育系统体育场（馆）达 8 个，举办运动会次 12 次。年内增加二级以上裁判员 7 人。在全国比赛中获得金牌 7 枚，在省级比赛中获得金牌 20 枚、在苏州市比赛中获得金牌 111 枚。

#### 1.4、文物保护

经调查，本项目所在地区 1000m 范围内不存在文物保护单位。

#### 2、基础设施条件

##### 2.1 交通运输条件

当地交通运输网较为完善，水陆交通十分方便，公路航道网络已经形成，本项目产品的运输及原料运输已公路运输为主。

##### 2.2 公用设施社会依托条件

项目建设地点拥有较完善的公用工程设施，供电、供汽、供水收集管网及给排水系统完善。周边有较为完善的生活服务设施，完全能够满足本项目的需要。

##### 2.3 防洪、排涝设施条件

本项目在实施时，要按国家有关标准设计防护、排涝设施，即能满足项目建设的要求。

##### 2.4 环境保护条件

本项目环境治理措施充分考虑了环境现状，选择的生产技术方案得当，是废水、废气等均能够达标排放。周围环境可接受本项目建设，本项目建设对周围环境的影响不大。

#### 张家港总体规划

《张家港市城市总体规划（修编）文本》（2011-2030）中将张家港城市性质定位为现代化的滨江港口工业城市，长三角地区重要的制造业基地、江苏省重要的滨江工业基地、苏锡常都市圈内重要的保税物流中心。

张家港市总体空间布局为“一城、双核、五片”的空间结构。

“一城”指张家港作为高度城市化地区，呈现整体发展的空间结构特征，整个张家港就是一个城市；“双核”指杨舍城区和金港城区，是市域内主要的居住和公共服务中心；“五片”指杨舍城区、金港城区和锦丰片区、塘桥片区、乐余片区。

### **张家港市金港片区总体规划（2011-2030）**

#### **一、规划范围**

规划区围由三部分组成，一是金港镇域主体，规划面积 122.41 平方公里；二是双山岛生态旅游度假区，规划面积 20.84 平方公里；三是大新镇港丰公路以北、朝东圩港以西地区，规划面积 8.72 平方公里，总规划面积 151.97 平方公里。

#### **二、规划期限**

本次规划的期限为 2011 年~2030 年。其中：近期为 2011 年~2015 年；中期为 2016 年~2020 年；远期为 2021 年~2030 年。

#### **三、总体定位**

张家港市域副中心、国际化物流贸易型保税港区、长三角新兴生态旅游度假区、江苏省临港高端制造业基地。

#### **四、发展目标**

建设产业先进、城乡协调、配套完善、生态宜居、特色鲜明的现代化港口城市。

#### **五、规划结构**

片区空间结构为“一心、四轴、五区”。“一心”：指滨江新城，也是金港片区的行政、商业和文化中心。“四轴”：港口发展轴——长江路、产业发展轴——港华路、城市发展轴——镇山路及南横套河、旅游发展轴——江海路。“五区”：港口区、产业区、生活区、生态区、双山岛生态旅游度假区。

本项目位于金港片区广东路 7 号，属于产业区。

金港片区总体规划图见附图 4。

#### **环境功能区划**

根据项目所在地的环境功能区划，其大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；项目所在地纳污河流为长江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在地声环境为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

#### 1、大气环境质量状况

项目所在区域的大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据南京白云环境科技集团股份有限公司 2018 年 1 月 6 日~12 日对项目地的现状监测，项目所在地大气环境质量较好。数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果 (单位: mg/Nm<sup>3</sup>)

监测位置	方位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
G1(宇航木业)	东南 850m	0.021~0.025	0.023~0.048	0.041~0.071
G2(项目地)	/	0.022~0.027	0.019~0.051	0.058~0.088
G3(胜达五金)	西北 750m	0.022~0.026	0.027~0.050	0.041~0.080
执行标准(日均值)		0.15	0.08	0.15

注：监测期间的气象参数见监测报告附件。

#### 2、水环境质量状况

根据《易高生物化工科技(张家港)有限公司年产 12 万吨表面活性剂(轻质液体石蜡、环保液态石蜡、石脑油)技术改造项目》环境监测报告，本项目地表水现状调查引用监测数据时间为 2018 年 1 月 6 日~8 日，为近一年内的监测数据，时间上符合导则要求；三个监测断面分别作为对照断面、控制断面和消减断面。南京白云环境科技集团股份有限公司 2018 年 1 月 6 日~8 日对长江胜科水务断面的监测结果见表 3-2。

表 3-2 水质监测结果 (单位: mg/L)

断面	项目	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	悬浮物	溶解氧	
W1	涨潮	最大值	7.30	16	0.202	0.16	2.0	16	9.11 (3.0℃)
		最小值	7.25	14	0.178	0.11	1.9	11	8.73 (3.2℃)
		平均值	7.28	15	0.190	0.13	1.9	13	8.89
		最大污染指数	0.15	0.80	0.20	0.80	0.33	0.53	0.56
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
	落潮	最大值	7.31	16	0.202	0.14	2.1	16	9.11 (3.4℃)
		最小值	7.24	14	0.183	0.11	1.8	11	8.7 (3.8℃)
		平均值	7.27	15	0.193	0.13	2.0	13	8.86
		最大污染指数	0.16	0.80	0.20	0.70	0.35	0.53	0.55
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
W2	涨潮	最大值	7.48	18	0.294	0.16	2.1	13	9.08 (3.0℃)
		最小值	7.26	17	0.268	0.12	1.8	9	7.7 (3.4℃)
		平均值	7.36	17	0.278	0.15	1.9	11	8.46
		最大污染指数	0.24	0.90	0.29	0.80	0.5	0.43	0.68
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
	落潮	最大值	7.46	18	0.284	0.17	2.1	13	9.09 (3.7℃)

		最小值	7.24	17	0.230	0.12	1.8	10	7.71 (3.9℃)
		平均值	7.35	17	0.259	0.16	2.0	12	8.46
		最大污染指数	0.23	0.90	0.28	0.85	0.35	0.43	0.67
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
W3	涨潮	最大值	7.36	16	0.237	0.15	2.1	12	9.1 (2.9℃)
		最小值	7.21	15	0.193	0.12	1.8	10	7.89 (3.3℃)
		平均值	7.27	15	0.202	0.13	1.9	11	8.56
		最大污染指数	0.18	0.80	0.24	0.75	0.35	0.40	0.66
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
	落潮	最大值	7.36	16	0.237	0.14	2.0	12	9.02 (3.6℃)
		最小值	7.23	15	0.180	0.11	1.7	10	7.84 (3.8℃)
		平均值	7.28	15	0.203	0.13	1.9	11	0.65
		最大污染指数	0.18	0.80	0.24	0.70	0.33	0.40	0.01
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
评价标准	III类标准	6-9	20	1	0.2	6	30	5	

注：W1 为胜科水务污水处理厂排口上游 1800m，W2 胜科水务污水处理厂排口附近，W3 胜科水务污水处理厂排口下游 3000m。

根据上表数据分析，长江上述三个断面个监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准的要求。

### 3、声环境质量状况

根据南京白云环境科技集团股份有限公司对项目厂界声环境现状监测，监测时间：2018 年 1 月 6 日~7 日昼间与夜间各一次。监测结果如下表：

表 3-3 声环境监测结果 （单位：dB[A]）

监测 点号	方位	2018.01.06						2018.01.07					
		昼间			夜间			昼间			夜间		
		天气	风速 (m/s)	Leq(A)	天气	风速	Leq(A)	天气	风速	Leq(A)	天气	风速	Leq(A)
1	东侧	晴	3.1	58	晴	2.9	49.1	晴	2.6	58.3	晴	3.4	48.8
2	南侧	晴	3.1	57.3	晴	2.9	48.0	晴	2.6	57.5	晴	3.4	48.1
3	西侧	晴	3.1	59.2	晴	2.9	51.3	晴	2.6	59.0	晴	3.4	50.8
4	北侧	晴	3.1	56.8	晴	2.9	48.2	晴	2.6	57.0	晴	3.4	47.9
3 类标准		65			55			65			55		

监测结果表明项目所在区域昼间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标列于表 3-4。

表 3-4 环境保护敏感目标

环境类别	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	环境质量
水环境	长江	北	1350	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	老套河	南	1500	小河	
大气环境	长埭村	东南	2000	~240 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	德积村	东	4000	~300 人	
	晨阳村	东南	3200	~45 人	
	金港镇	西南	1200	~15000 人	
	东海粮油	东北	1900	粮油企业	
声环境	厂界	四周	厂界外 200m	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
生态	双山岛风景名 胜区	根据《江苏省生态红线区域保护规划》，项目距离最近的双山岛风景名胜区二级管控区约 1500m，主导生态功能为自然与人文景观保护，该区域以生态保护为重点。除双山岛，居民点之外，本次生态评价区范围内为工业企业、无其他敏感生态保护目标。			

## 四、评价使用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	<p>根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，评价区域内常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准见表 4-1。</p>			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准限值</b>			
	污染名称	取值时间	浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> )	依据
	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.5	
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07		
	日平均	0.15		
VOCs	一次值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》	
锡及其化合物	一次值	0.06		
<b>2、地表水环境质量标准</b>				
<p>按照 2003 年 3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污河流张家港长江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水质标准，具体标准见表 4-2。</p>				
<b>表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L (pH 为无量纲)</b>				
污染物名称	Ⅲ类水标准值	依据		
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准		
化学需氧量 COD <sub>Cr</sub>	≤20			
NH <sub>3</sub> -N	≤1.0			
总磷	≤0.2			
SS	≤30	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)		
<b>3、声环境质量标准</b>				
<p>项目地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。具体标准见表 4-3。</p>				
<b>表 4-3 声环境质量标准</b>				
类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依据	
3	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

### 1、废气

项目 VOCs 排放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 电子工业涂覆工艺相关排放限值及表 5 厂界浓度监控点限值,锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,相关标准摘录见表 4-4。

**表 4-4 废气排放标准**

执行标准	排气筒高度 (m)	污染物指标	标准限值		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	15	锡及其化合物	50	1.5	2.0
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 电子工业涂覆工艺相关排放限值		VOC	8.5	0.31	0.24

### 2、水污染物排放标准

项目废水接管张家港保税区胜科水务有限公司处理,达标后尾水排入长江。

**表 4-5 水污染物排放标准限值表**

排放口	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
张家港保税区胜科水务有限公司排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	pH	无量纲	6-9
		SS	mg/L	70
	COD	80		
	TP	0.5		
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限制》(DB32/1072-2007)	NH <sub>3</sub> -N	5	
本项目排口	张家港保税区胜科水务有限公司接管标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	250
		COD		500
		TP		2
		NH <sub>3</sub> -N		25

### 3、噪声排放标准

本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,标准值见表 4-6。

**表 4-6 噪声排放标准限值 (单位:dB(A))**

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依据
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)



#### 4、固体废弃物

项目危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准；一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染物控制标准》(GB189599-2001)及其修改单标准。

#### 总量控制因子和排放指标：

##### 1、总量控制因子

①水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP；考核因子：SS。

②大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：锡及其化合物

③固废排放量：本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

##### 2、项目总量控制建议指标

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-7。

**表 4-7 污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)**

类别	指标	扩建前 排放量	扩建后项目			“以新带 老”削减量	排放总量	增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气	有组织							
	VOCs	0	0.3231	0.2908	0.08	0	0.08	+0.08
	锡及其化合物	0	0.000828	0.000538	0.00029	0	0.00029	+0.00029
	无组织							
	VOCs	0	0.0359	0	0.0359	0	0.0359	+0.0359
	锡及其化合物	0	0.000092	0	0.000092	0	0.000092	+0.000092
废水	水量	1920	1560	0	1560	0	3480	+1560
	COD	0.576	0.468	0	0.468	0	1.044	+0.468
	SS	0.384	0.312	0	0.312	0	0.696	+0.312
	NH <sub>3</sub> -N	0.0384	0.0312	0	0.0312	0	0.0696	+0.0312
	TP	0.00384	0.00312	0	0.00312	0	0.00696	+0.00312
固废	工业固废	0	1.495	1.495	0	0	0	0
	生活垃圾	0	19.5	19.5	0	0	0	0

##### 3、总量平衡途径

水污染物：项目废水接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理后排入长江，全厂废水污染物排放量作为项目验收时的考核量，最终排入外环境的量纳入张家港保税区胜科水务有限公司的总量中。

大气污染物：向张家港市环保局申请，在张家港市区域总量内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

总量控制指标

## 五、建设项目工程分析

生产工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期工艺流程

本项目不新增用地，利用现有厂房，施工期主要是设备的安装，因此，本环评不对施工期工艺流程做重点分析。

### 二、营运期工艺流程：

#### （一）TMR晶圆

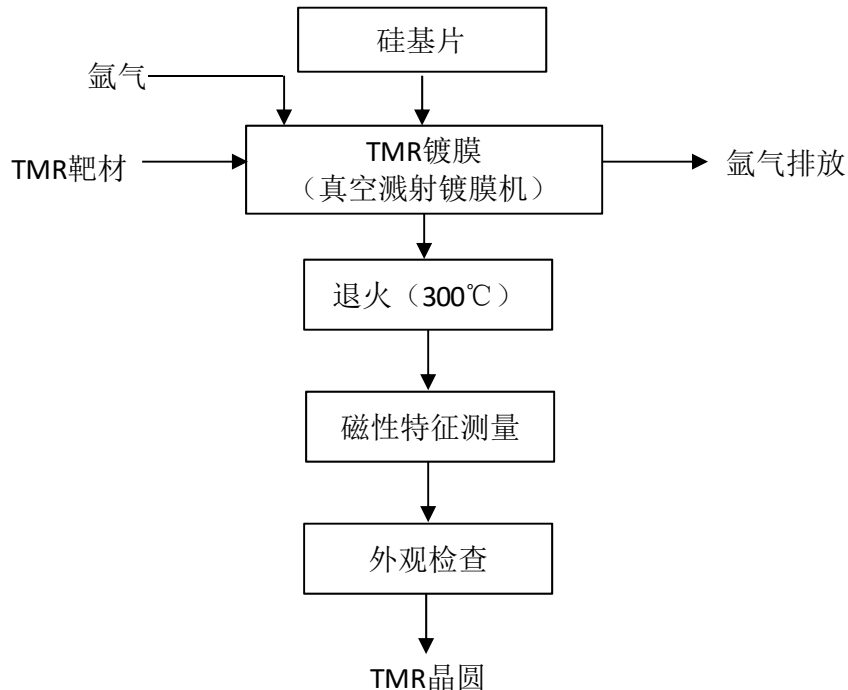
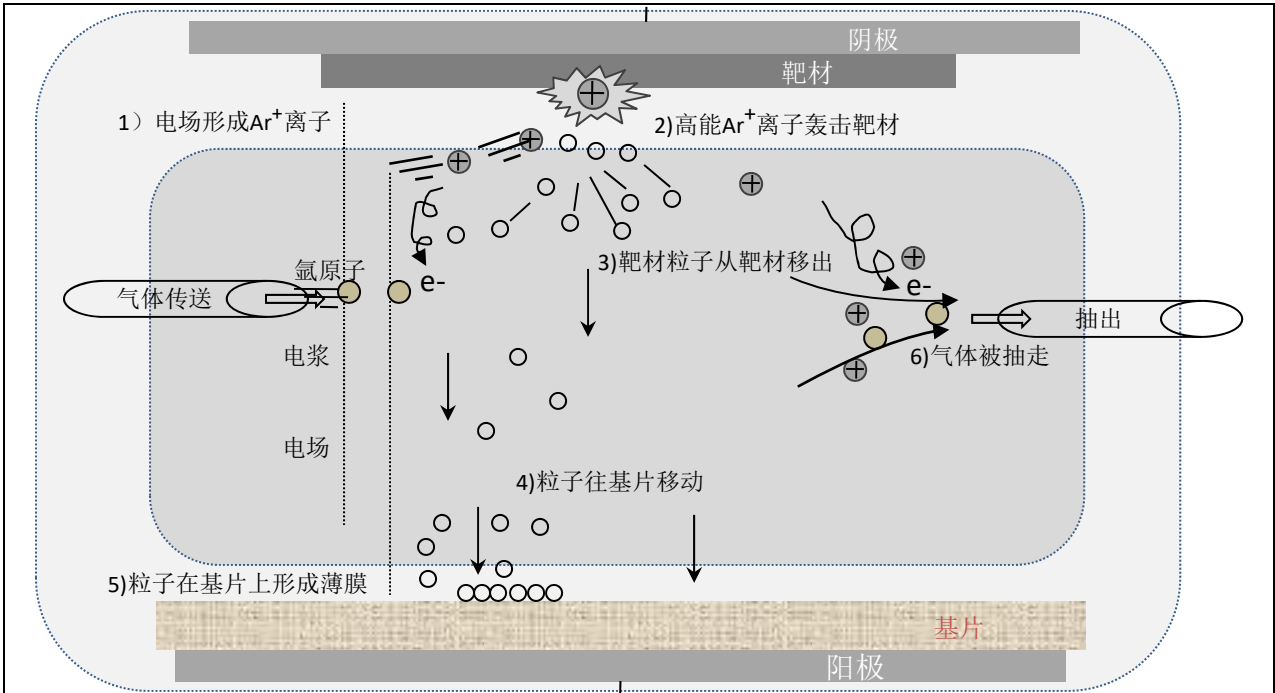


图 5-1 TMR 晶圆生产工艺流程图

1、TMR镀膜：本项目采用的真空溅射镀膜，是一种用物理轰击的方法产生薄膜的技术。其方法是：将TMR靶材固定在阴极上，基片置于正对靶面的阳极上，设备抽真空后充入一定量的氩气，在阴极和阳极之间加几千伏的高压，两极间即产生辉光放电。放电产生的高能粒子在电场的作用下轰击靶材表面，使靶材固体表面的粒子获得能量并逸出表面，沉积在基片上。TMR靶材连接RF电源（电源频率设定为13.56MHz）。此过程为物理过程不产生污染，待镀膜完成后氩气泵出腔体经管道排空。真空溅射镀膜示意图如下图：



2、退火：在镀TMR层后，会使一些晶格原子发生位移，结果造成大量的空位，将使得注入区中的原子排列混乱或者变成非晶区，所以在离子注入以后必须把半导体放在一定的温度下进行退火，以恢复晶体的结构和消除缺陷。同时，退火还有激活施主和受主杂质的功能，即把有些处于间隙位置的杂质原子通过退火而让它们进入替代位置。退火的温度一般为300℃。

3、检验：用检测设备对产品质量进行电学、磁学检查测试，包装入库。

(二) TMR模组一

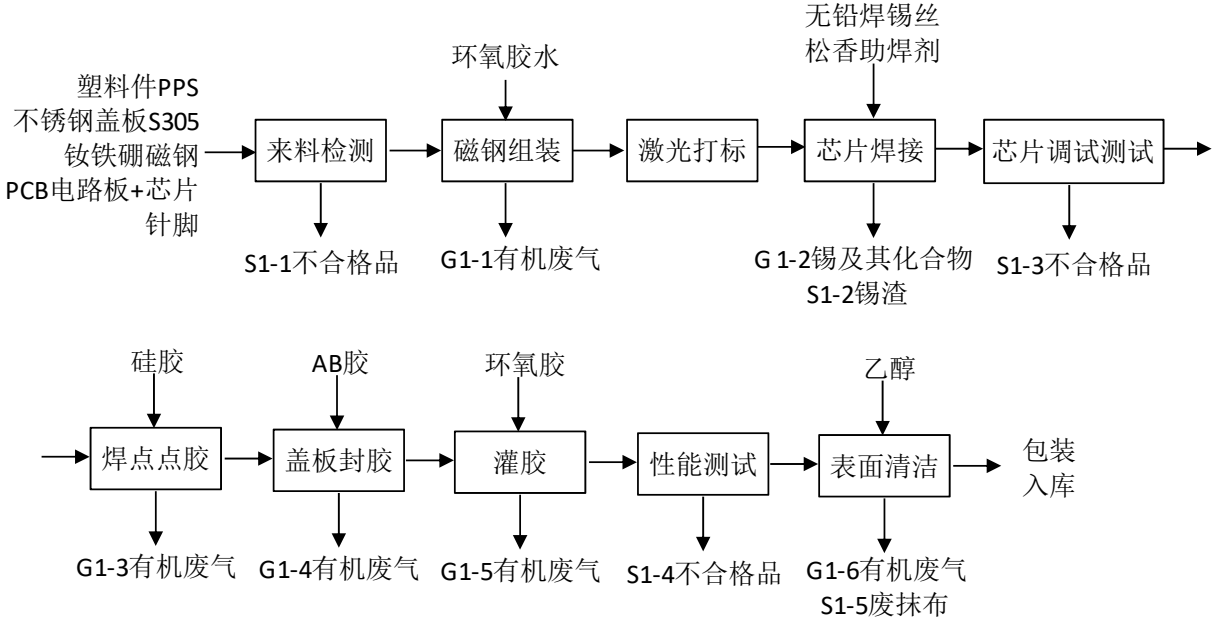


图5-2 TMR模组一生产工艺流程图

1、来料检测：对外购物料进行检验。此过程产生不合格品S1-1。

2、磁钢组装：用环氧胶水把磁钢粘接到塑料外壳中。此过程产生极少量的有机废气G1-1。

3、激光打标：在产品外壳上进行激光烧刻上型号等字符。

4、芯片焊接：用以纯锡为主的无铅焊锡丝做焊料，用电烙铁加温使之熔化，熔流态的锡焊料在毛细管吸力下沿焊件表面扩散、与焊件浸润、结合。使用20W内热式电烙铁，烙铁头温度为300-400C，焊剂为松香助焊剂。此过程产生废气G1-2锡及其化合物和锡渣S1-2。

5、芯片调试测试：在测试台上对焊接好的芯片进行测试，判定好坏。此过程产生不合格品S1-3。

6、焊点点胶：采用点胶机对焊点点胶加固，形成保护和绝缘。此过程产生少量有机废气G1-3。

7、盖板封胶：采用点胶机，用AB胶把金属盖板和塑料件进行粘接。此过程产生少量有机废气G1-4。

8、灌胶：采用灌胶机对腔体灌胶使其密封。此过程产生少量有机废气G1-5。

9、性能测试：在测试台上对最终产品进行性能测试。

10、表面清洁：用抹布蘸取污水酒精，擦拭清洁表面的指纹、灰尘等沾污。此过程产生少量乙醇有机废气G1-6和废抹布S1-5。

11、包装入库：对产品进行真空包装，张贴标识。

### (三) TMR模组二

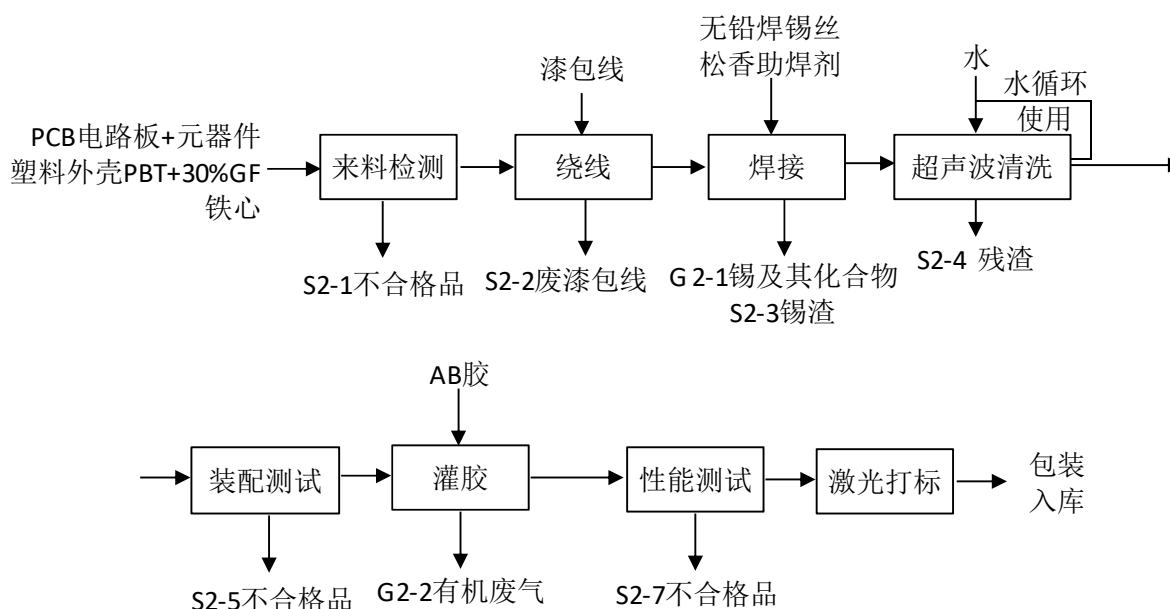


图5-3 TMR模组二生产工艺流程图

1、来料检测：对外购物料进行检验。此过程产生不合格品S2-1。

2、绕线：采用绕线机，按工艺标准要求将漆包线均匀的缠绕于铁芯或骨架表面，直至完成线圈制作。此过程产生废漆包线S2-2。

3、焊接：在焊接台上，采用无铅焊锡丝作为焊料，用电烙铁加热使之熔化，沿焊件表面扩散、与焊件浸润、结合。此过程产生废气G2-1锡及其化合物和固废锡渣S2-3。

4、超声波清洗：吧产品投入超声波洗板机内，倒入洗板水，加热后启动，清洗表面残留的锡珠、锡渣等，洗板水回收循环利用。此过程产生固废锡渣S2-4。

5、装配测试：焊接后的PCB板组件与外壳进行组装，按大纲要求接好电源和万用表对产品进行调试，并对其性能进行测试。此过程产生不合格品S2-5。

6、灌胶：使用AB双组分胶对产品进行封装，此过程由灌胶机完成，产生少量有机废气G2-2。

7、性能测试：按测试大纲要求对灌胶封装后的产品进行性能测试。

8、激光打标：在产品外壳上进行激光刻上型号、连接器定义、电流方向、批号等字符。

产品包装入库。

#### （四）TMR模组三

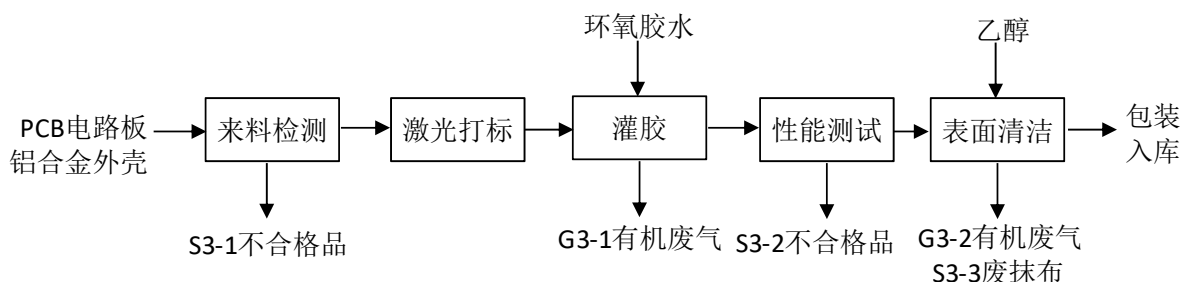


图5-4 TMR模组三生产工艺流程图

1、来料检测：对外购物料进行检验。此过程产生不合格品S3-1。

2、激光打标：在产品外壳上进行激光刻上型号、连接器定义、电流方向、批号等字符。

3、灌胶：使用环氧胶水对产品进行密封，此过程由灌胶机完成，产生少量有机废气G3-1。

4、性能测试：按测试大纲要求对灌胶封装后的产品进行性能测试。

5、表面清洁：用抹布蘸取污水酒精，擦拭清洁表面的指纹、灰尘等污渍。此过程产生少量乙醇有机废气G3-2和废抹布S3-3。

合格产品包装入库。

### (五) TMR模组四

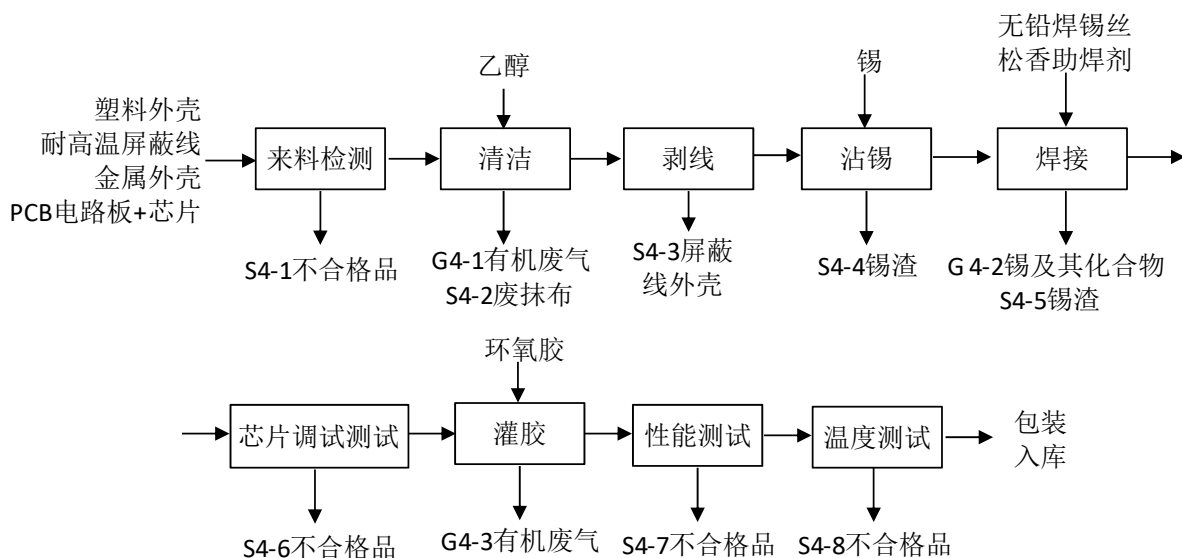


图5-5 TMR模组三生产工艺流程图

- 1、来料检测：对外购物料进行检验。此过程产生不合格品S4-1。
- 2、表面清洁：用抹布蘸取污水酒精，擦拭清洁表面的灰尘等沾污。此过程产生少量乙醇有机废气G4-1和废抹布S4-2。
- 3、剥线：采用电脑剥线机对耐高温屏蔽线进行剥线。此过程产生废屏蔽线外壳S4-3。
- 4、沾锡：将少量锡块在小锡炉中加热熔融，对耐高温屏蔽线线头进行沾锡处理。此过程产生锡渣S4-4。
- 5、焊接：在焊接台上，采用无铅焊锡丝作为焊料，用电烙铁加热使之熔化，沿焊件表面扩散、与焊件浸润、结合。此过程产生废气G4-2锡及其化合物和固废锡渣S4-5。
- 6、芯片调试测试：在测试台上对焊接好的芯片进行测试，判定好坏。此过程产生不合格品S4-6。
- 7、灌胶：使用环氧胶水对产品进行密封，此过程由灌胶机完成，产生少量有机废气G4-3。
- 8、性能测试：按测试大纲要求对灌胶封装后的产品进行性能测试。此过程产生不合格品S4-7。
- 9、温度测试：在低温恒温槽内对数字温度系列产品进行温度测试。此过程产生不合格品S4-8。

合格产品包装入库。

### 三、主要污染工序：

#### 1、废气

本项目废气主要为上锡电焊过程产生的非甲烷总烃、锡及其化合物，清洁、上胶、灌胶等工段产生的非甲烷总烃。

## 2、废水

本项目废水为生活污水。本项目新增员工 65 人，年工作天数 300 天，生活用水量按每人每天 0.1t 计算，则用水量为 1950t/a，排污量按 80%计，则生活污水产生量为 1560t/a。生活污水经污水管网，进入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，处理达标后最终排入长江。

## 3、噪声

项目噪声源为灌胶机、真空包装机、剥线机、真空溅射镀膜机、激光打标机、点胶机、超声波清洗机等机械等机械设备加工时的噪音。根据类比调差，设备噪声在 70~85dB(A) 之间，全部设备均布置在室内，同时采用减振隔声、消声的措施。

## 4、固体废弃物

本项目产生的固废主要为不合格品、废电线皮、废锡渣、硅胶包材料、环氧树脂包装桶、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）及员工生活办公产生的生活垃圾。

# 四、污染源强分析

## 1、废气

(1) 上锡焊接过程中锡条、助焊剂、锡丝等产生 VOCs、锡及其化合物

本项目在焊接过程中会产生少量 VOCs，本项目助焊剂使用量为 0.004t/a，焊接过程中 VOCs 产生量约为 0.004t/a。锡及其化合物产生量约占锡条、锡丝总用量的 1%，则锡及其化合物产生量约为 0.00092t/a。

(2) 封胶、灌胶、表面清洁等工序产生的 VOCs

类比同类项目，使用硅胶过程中约有 1%的 VOCs 挥发，本项目硅胶使用量约为 100kg/a，则产生 VOCs 约为 0.001t/a。

环氧胶水 VOCs 产生量约为 0.3kg/t 树脂原料，本项目环氧胶水用量约为 3.2t/a，则 VOCs 产生量为 0.00096t/a

AB 胶 VOCs 产生量约为用量的 10%，本项目 AB 胶使用量约为 1.83t/a，则产生的 VOCs 约为 0.183t/a。

在成品清洁过程采用抹布蘸酒精人工擦拭，使用污水酒精 170kg/a，全部挥发产生 VOCs 约为 0.17t/a，

合计产生 VOCs 约为 0.359t/a、锡及其化合物产生量约为 0.00092t/a。上述废气通过车间内的换气系统统一收集，收集风量 5000m<sup>3</sup>/h，再经滤筒（前道去除锡及其化合物）+活

性炭吸附处理设施（后道去除 VOCs）处理后最终经 1 跟 15m 高排气筒排放。

滤筒除尘器具有体积小、效率高、投资省、易维护等有点，主要应用在焊接行业。滤筒除尘器的结构石油进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯每年跟换一次，产生废滤芯约 0.02t/a。

活性炭的多孔构造赋予其优异的吸附性能，一般情况 1kg 活性炭可吸附 0.25kg 有机废气，本项目产生有机废气 0.359t/a，收集效率 90%，去除效率不低于 75%，约需 1t/a 的活性炭，活性炭吸附塔填充量为 0.5t/次，每半年更换一次，全年产生废活性炭约 1.25t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

废气收集效率 90%，滤筒除尘效率大于 65%，有机废气去除率大于 75%，则本项目未被收集的 VOCs 约为 0.0359t/a、锡及其化合物产生量约为 0.000092t/a，无组织排放。

**表 5-1 本项目大气污染物产生及排放情况表**

污染物名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			治理措施	收集率 (%)	去除效率 (%)	排放状况		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
VOCs	5000	30	0.15	0.359	滤筒+活性炭吸附	90	75	6.75	0.034	0.08
锡及其化合物		0.077	0.00038	0.00092		90	65	0.024	0.00012	0.00029

注：灌胶、清洁、焊接等工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，合计 2400 小时

## 2、废水

本项目水污染物产生及排放情况见表 5-2。

**表 5-2 本项目污水产生以及排放一览表**

种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量				排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		接管		外排		
						浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	1560	COD	300	0.468	接入污水管网	300	0.468	80	0.1248	排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理
		SS	200	0.312		200	0.312	70	0.1092	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0312		20	0.0312	5	0.0078	
		TP	2	0.00312		4	0.00312	0.5	0.00078	

本项目建成后全厂废水排放情况见表 5-3。



表 5-3 全厂废水产生以及排放一览表

种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量				排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		接管		外排		
						浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	3480	COD	300	1.044	接入污水管网	300	1.044	80	0.2784	排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理
		SS	200	0.696		200	0.696	70	0.2436	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0696		20	0.0696	5	0.0174	
		TP	2	0.00696		2	0.00696	0.5	0.00174	

项目水平衡图:

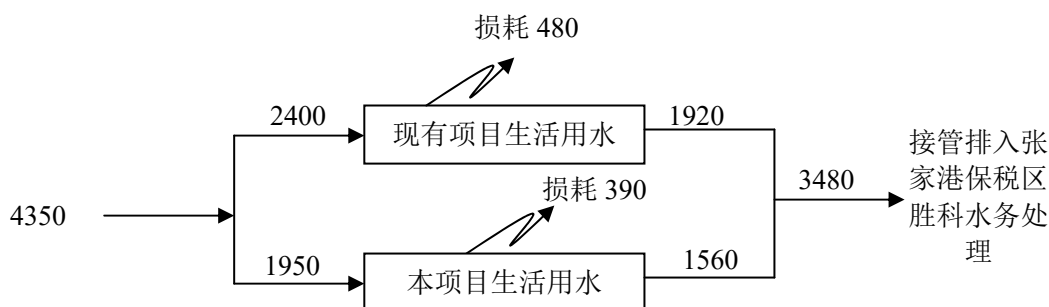


图 5-6 全厂水平衡图

### 3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁等隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。设备主要噪声源见下表：

表 5-4 主要设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量 (台或套)	等效声级 (dB[A])	所在位置 (工段)名称	排放方式	距厂界离最近位置 (m)	减噪效果
1	灌胶机	2	75	生产车间	室内连续	N、5	-20
2	真空溅射镀膜机	2	70	生产车间	室内连续	N、8	-20
3	激光打标机	2	70	生产车间	室内连续	S、5	-20
4	点胶机	5	70	生产车间	室内连续	N、5	-20
5	超声波洗板机	1	75	生产车间	室内连续	N、5	-20
6	泵	10	80	生产车间	室内连续	N、5	-25
7	风机	6	85	生产车间	室内连续	N、5	-25
8	空压机	4	85	生产车间	室内连续	N、5	-25
9	电脑剥线机	1	75	生产车间	室内连续	N、5	-20

#### (3)固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为不合格品、废电线皮、废锡渣、硅胶包装材料、环氧树脂包装桶、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）及职工生活垃圾。

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017）鉴别是否属于固体废物结果见表 5-3。

表 5-5 本项目固废鉴别情况汇总表

序号	固废名称	生产工序	形态	主要成分	估算产生量 (t)	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	不合格品	检验	固	电线、塑料外壳、金属、PCB	0.1	√	《固体废物鉴别标准-通则》 (GB34330-2017)
2	废电线皮	剥线	固	电线皮	0.05	√	
3	废锡渣	锡焊	固	锡渣	0.005	√	
4	废包材料	原料使用	固	沾染硅胶、AB胶等的包装物	0.02	√	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭	1.25	√	
6	废抹布	擦拭清洁	固	/	0.05	√	
7	废滤芯	废气处理	固	/	0.02	√	
8	生活垃圾	办公生活	固	/	19.5	√	

根据《国家危险废物名录》（2016年版）以及《危险废物鉴别标准》，项目危险废物产生情况汇总见表 5-6。项目固体废物产生情况见表 5-7。

表 5-6 危险废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	固废名称	废物属性	危废类别/代码	鉴别方法	产生工序	形态	主要成分	危险特性	产废周期
1	废包材料	危险固废	HW49 900-041-49	《国家危险废物名录》 (2016版)	原料使用	固	沾染硅胶、AB胶等的包装物	T/In	每天
2	废活性炭	危险固废	HW49 900-041-49		废气处理	固	活性炭	T/In	半年
3	废抹布	危险固废	HW49 900-041-49		擦拭清洁	固	含有机物的废抹布	T/In	每天
4	废滤芯	危险固废	HW49 900-041-49		废气处理	固	沾染锡等尘的滤芯	T	半年

表 5-7 固体废物产生情况汇总表 (t/a)

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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 (t/a)
1	不合格品	一般工业固废	检验	固态	电线、塑料外壳、金属、PCB	《国家危险废物名录》 (2016版)	/	/	86	0.1
2	废电线皮		剥线		电线皮		/	/	62	0.05
3	废锡渣		锡焊		锡渣		/	/	86	0.005

4	废包材料	危险废物	原料使用	固态	沾染硅胶、AB胶等的包装物		T/In	HW49	900-041-49	0.02
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.25
6	废抹布	危险废物	擦拭清洁	固态	含有机物的废抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.05
7	废滤芯	危险废物	废气处理	固态	沾染锡等尘的滤芯		T	HW49	900-041-49	0.02
8	生活垃圾	/	办公生活	固态	/		--	生活垃圾	99	19.5

## 六、项目主要污染物产生及排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	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	VOCs	30	0.15	0.3231	6.75	0.034	0.08	经 15 米排气筒排放
		锡及其化合物	0.076	0.00038	0.000828	0.024	0.00012	0.00029	
	无组织	VOCs	/	/	0.0359	/	/	0.0359	外界大气
		锡及其化合物	/	/	0.000092	/	/	0.000092	
废水污染物	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	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	COD	1560	300	0.468	1560	300	0.468	排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理
		SS		200	0.312		200	0.312	
		氨氮		20	0.0312		20	0.0312	
		总磷		2	0.00312		2	0.00312	
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			
固体废物	检验	不合格品	0.1	0	0.1	0	综合利用		
	剥线	废电线皮	0.05	0	0.05	0			
	锡焊	废锡渣	0.005	0	0.005	0			
	原料使用	废包材料	0.02	0.02	0	0	委托有资质单位处置		
	废气处理	废活性炭	1.25	1.25	0	0			
	擦拭清洁	废抹布	0.05	0.05	0	0			
	废气处理	废滤芯	0.02	0.02	0	0			
	办公生活	生活垃圾	19.5	19.5	0	0	环卫收集处理		
噪声	本项目噪声源主要为各类生产设备运行时的噪声，噪声源强约为 70-85dB(A)，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，设备全部设置在室内，通过安装减振台座及厂房隔声措施，以降低噪声对环境的影响。								
电离和电磁辐射	无								
其它	无								
主要生态影响（不够时可附另页）									
无									

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目利用现有厂房，无需土建施工，故施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB（A）左右。为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。由于设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

### 营运期环境影响分析:

#### 1、地表水环境影响分析

本项目厂内实行雨污分流，雨水进入雨水管网，项目无生产废水，新增生活污水 1560t/a 接入污水管网排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，最终排入长江。新增生活污水量为 1560t/a，主要废水污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，浓度分别为 300mg/L、200mg/L、20mg/L、2mg/L，各项水质浓度符合张家港保税区胜科水务有限公司的接管标准要求（COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L、TP≤2mg/L）。

张家港保税区胜科水务有限公司设计处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程设计处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d，采用 SBR 处理工艺；二期工程 3 万 m<sup>3</sup>/d（包括 A 工程 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，B 工程 1.5 万 m<sup>3</sup>/d），采用厌氧+耗氧+载体流化床处理工艺。目前一期工程（2 万 m<sup>3</sup>/d）、二期 A 工程（1.5 万 m<sup>3</sup>/d）已建成投入运行，即现状处理能力为 3.5 万 m<sup>3</sup>/d。二期 B 工程（1.5 万 m<sup>3</sup>/d）的设备设施已建成，一旦园区污水量超过现有处理能力，B 工程将投入使用。胜科水务目前已投入运行的 3.5 万 m<sup>3</sup>/d 项目均已通过竣工环保验收，根据企业台帐，目前实际接管水量约 2.7 万 m<sup>3</sup>/d，本项目接管水量为 1560t/a。

表 7-1 张家港保税区胜科水务有限公司水质指标

污染名称	进水限值 (mg/L)	本项目废水源强 (mg/L)
		生活污水
COD	500	300
SS	250	200
NH <sub>3</sub> -N	25	20
TP	2	2

本项目产生的废水主要是生活污水，废水水质可满足张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求，且张家港保税区胜科水务有限公司有余量处理本项目新增废水，故接管张家港保税区胜科水务有限公司后达标排放对周围环境影响较小。

## 2、大气环境影响分析

本项目有组织排放的 VOCs，执行《工业企业挥发性有机物控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业相关排放限值，锡及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。根据表 5-1 本项目排放 VOCs、锡及其化合物分别为 0.08t/a、0.00029t/a，排放浓度 6.75mg/m<sup>3</sup>、0.024mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.034kg/h、0.00012kg/h，排气筒高度为 15 米。符合上述标准相应限值 VOCs 浓度 50mg/m<sup>3</sup>、速率 1.5kg/h，锡及其化合物 8.5mg/m<sup>3</sup>、0.31kg/h 的要求。

本项目大气污染物有组织排放参数见表 7-2。

表 7-2 大气污染物有组织排放参数

废气污染源资料				废气排放参数				
废气来源	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	温度 (°C)	年工作时间 (h)
有组织	VOCs	6.75	0.034	15	0.1	5000	20	2400
	锡及其化合物	0.024	0.00012					

采用 HJ2.2-2008 推荐模式中的估算模式计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，预测结果见表 7-3。

表 7-3 废气排放预测结果一览表

选项	污染物	Cmax (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	Dmax (m)
有组织	VOCs	0.1402	0.01	539
	锡及其化合物	0.0004	0.00	539

根据大气环境影响评价技术导则，三级评价可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。本次大气环境影响评价直接以估算模式的计算结果进行分析与评价。预测结果表明，项目污染物最大地面浓度占标率较低，不会对当地大气环境构成明显的不利影响。

生产过程中无组织排放的 VOCs、锡及其化合物，环评利用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式 SCREEN3 预测其无组织排放厂界达标情况。

综上所述，本项目建成后对区域大气环境质量影响较小。

另按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算项目卫生防护距离。计算公式如下：

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

$C_m$ ——环境标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

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的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ 。

卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表：

表 7-3 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	源强 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	1 小时浓度标准( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	面源面积 ( $\text{m}^2$ )	卫生防护距离 ( $\text{m}$ )	
					L	/
生产车间	VOCs	0.0359	2.0	680	6.8	50
	锡及其化合物	0.000092	0.06		1.6	50

根据表 7-3 以及卫生防护距离的设置要求：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此，本项目对卫生防护距离提级设置 100 米的卫生防护距离。现场调查表明，该卫生防护距离内无敏感保护目标。因此，项目以生产车间边界为起点设置的 100 米卫生防护距离符合要求。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁等隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。主要噪声源强见表下 7-3，项目建成后厂界噪声预测结果见表 7-4。

表 7-3 主要设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量 (台或套)	等效声级 (dB[A])	所在位置 (工段)名称	排放方式	距厂界离最近位置 (m)	减噪效果
1	灌胶机	2	75	生产车间	室内连续	N、5	-20
2	真空溅射镀膜机	2	70	生产车间	室内连续	N、8	-20
3	激光打标机	2	70	生产车间	室内连续	S、5	-20
4	点胶机	5	70	生产车间	室内连续	N、5	-20
5	超声波洗板机	1	75	生产车间	室内连续	N、5	-20
6	泵	10	80	生产车间	室内连续	N、5	-25
7	风机	6	85	生产车间	室内连续	N、5	-25
8	空压机	4	85	生产车间	室内连续	N、5	-25
9	电脑剥线机	1	75	生产车间	室内连续	N、5	-20

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由

于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{L_{w_i} - r_{1i}} \right]$$

式中：L<sub>1</sub>——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

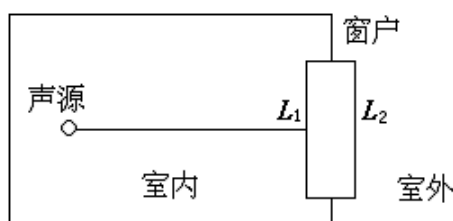
L<sub>w</sub>——某个声源的声功率级；

r<sub>1</sub>——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L<sub>2</sub>(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L<sub>w</sub>：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

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

式中：L<sub>p</sub>(r)——距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)——参考点 r<sub>0</sub> 处噪声值，dB (A)；

A<sub>div</sub>——几何发散衰减，dB (A)；

A<sub>atm</sub>——大气吸收衰减，dB (A)；

A<sub>bar</sub>——屏障衰减，dB (A)；

A<sub>gr</sub>——地面效应，dB (A)；

A<sub>misc</sub>——其他多方面效应衰减，dB (A)；



r—预测点距噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>—参考位置距噪声源距离，m。

本项目对周围声环境影响预测结果见表 7-4。

**7-4 厂界测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)**

点位	背景值		对厂界的 贡献值	预测值		达标情况	执行标准
	昼	夜		昼	夜		
N1	58.3	49.1	52.5	59.31	54.13	达标	3类； 昼间≤65 dB (A)，夜间 ≤55 dB (A)
N2	57.5	48.1	53.1	58.85	54.29	达标	
N3	59.2	51.3	51.3	59.85	54.31	达标	
N4	57	48.2	53.4	58.57	54.55	达标	

注：背景值取现状监测最大值。

从预测结果可以看出，对噪声源采取减振、隔声措施，并利用墙壁隔声等措施后，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3类昼间 60dB(A)、，贡献值和现状值叠加后可满足声环境质量标准的要求。因此，预测评价认为，只要项目落实环评提出的环保要求和生产调度要求，项目投产后不会周围环境造成明显影响。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目的固体废弃物主要为不合格品、废电线皮、废锡渣、硅胶包装材料、环氧树脂废包装材料、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）及职工生活垃圾。以上各类固废做到 100%处理，零排放。对周围环境不会带来二次污染。

**表 7-5 建设项目固体废物利用处置方式一览表**

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别及废物代码	产生量 (t/a)	处理措施
1	不合格品	检验	一般工业 固废	86	0.1	综合利用
2	废电线皮	剥线		62	0.05	
3	废锡渣	锡焊		86	0.005	
4	废包装材料	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	有资质单位处置
5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	1.25	有资质单位处置
6	废抹布	擦拭清洁	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	有资质单位处置
7	废滤芯	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	有资质单位处置
8	生活垃圾	办公生活	/	99	19.5	环卫部门统一处置

## 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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果
大气 污染物	有组织废气	VOCs、锡及其 化合物	经集气罩收集进入 “滤筒+活性炭”处 理装置处理，达标后 由15米高排气筒排 放	VOCs，执行《工业企业挥发 性有机物控制标准》 (DB12/524-2014)表2其他 行业相关排放限值；锡及其化 合物排放满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准
	无组织	VOCs、锡及其 化合物	车间排风系统	
水污 染物	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷	生活污水接入污水 管网排入张家港保 税区胜科水务有限 公司处理	达标排放
固体 废物	检验	不合格品	回收综合利用	零排放
	剥线	废电线皮		
	锡焊	废锡渣		
	原料使用	废包材料	有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	有资质单位处置	
	擦拭清洁	废抹布	有资质单位处置	
	废气处理	废滤芯	有资质单位处置	
办公生活	生活垃圾	环卫部门处理		
噪 声	对噪声源进行隔声、自由衰减项目地厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准。			
电离和电 磁辐射	无			
其 他	--			
生态保护措施措施及预期效果：				
无				

## 九、结论和建议

### 结论:

#### 1、项目概况

江苏多维科技有限公司（简称“多维科技”）位于张家港市保税区广东路 7 号，成立于 2010 年，是一家创新型的高科技公司，专业提供基于第四代磁传感技术——隧道磁电阻（TMR）的磁性感应芯片及其相关应用解决方案。公司是全球第一家从事高端磁传感器规模化生产的企业，拥有多项自主知识产权和核心技术，并不断地完善和扩展所涉及的核心技术和知识产权。

江苏多维科技有限公司总投资 47205 万元人民币，利用现有厂房，建设薄膜型传感器芯片及智能传感器模组的产业化项目。项目已于 2017 年 12 月 01 日取得张家港保税区发展改革局投资项目备案，项目代码：2017-320552-39-03-664852。

#### 2、与产业政策、规划的相符性

##### （1）产业政策

本项目为中外合资企业，位于张家港保税区广东路 7 号，产品为新型电子元器件，属于《外商投资产业指导目录（2017 年版）》“鼓励外商投资产业目录”“三、制造业”255. 新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器。亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》鼓励类中信息产业类第 23 条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件户传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”及《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类中信息产业类第 5 条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件户传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”。

该项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求，本项目已在江苏

##### （2）三线一单相符合性

###### ①生态保护红线控制要求

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目周边距离较近的生态红线管控区长江（张家港）重要湿地 1.4km。不在红线管制区，符合规划要求。

###### ②环境质量底线管控要求

项目所在地环境现状监测结果表明，大气环境、地表水环境、声环境均能达到相应

的标准限值，项目厂址所在区域环境质量良好。

本项目废水、废气和固废得到合理处置，废气、噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线标准。

### ③资源利用上线管控要求

本项目在运营过程中消耗一定量的电、水等资源，项目消耗资源量相对区域可利用资源总量较少，符合资源利用上限要求。

### ④环境准入负面清单

本项目不在《外商投资产业指导目录（2017年版）》准入负面清单范围，符合张家港市金港镇总体规划要求；不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的禁止类企业和项目。项目不属于环境准入负面清单中的产业。

（3）根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018）第四十三 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“新建、改建、扩建化学制浆、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含 N、P 等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”。本项目无含氮、磷工业废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关要求。

## 3、环境质量达标

项目区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目纳污河流北中心河水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目地厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

## 4、污染物达标排放

### （1）废水

本项目产生员工生活污水通过污水管网排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，经处理达标后排入长江。胜科水务处理尾水排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）相关要求限值。

### （2）噪声

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生机械噪声等，噪声源强约为 70-85dB(A)。由于设备安装在室内，通过墙体隔声产生的噪声较低。项目地厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### （3）固体废物

本项目产生的固废主要为不合格品、废电线皮、废锡渣、硅胶包装材料、环氧树脂包装桶、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）及员工生活办公产生的生活垃圾。其中不合格品、废电线皮、废锡渣属于一般工业固废回收综合利用；硅胶包装材料、环氧树脂包装桶、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。本项目产生的所有固废均能得到妥善处理，不外排，不会对环境造成二次污染。

### 5、项目污染物总量控制方案：

结合本项目污染物特征，确定总量控制和考核因子为：

①废水排放总量控制因子：COD、氨氮、TP；考核因子：SS。

②废气排放总量控制因子：VOC<sub>S</sub>、锡及其化合物。

③固废排放量：本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 9-1。

**表 9-1 污染物排放总量控制指标（单位：t/a）**

类别	指标	扩建前 排放量	扩建后项目			“以新带老” 削减量	排放总量	增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs	0	0.3231	0.2431	0.08	0	0.08	+0.08
		锡及其化合物	0	0.000828	0.000538	0.00029	0	0.00029	+0.00029
	无组织	VOCs	0	0.0359	0	0.0359	0	0.0359	+0.0359
		锡及其化合物	0	0.000092	0	0.000092	0	0.000092	+0.000092
废水		水量	1920	1560	0	1560	0	3480	+1560
		COD	0.576	0.468	0	0.468	0	1.044	+0.468
		SS	0.384	0.312	0	0.312	0	0.696	+0.312
		NH <sub>3</sub> -N	0.0384	0.0312	0	0.0312	0	0.0696	+0.0312
		TP	0.00384	0.00312	0	0.00312	0	0.00696	+0.00312
固废		工业固废	0	1.495	1.495	0	0	0	0
		生活垃圾	0	19.5	19.5	0	0	0	0

#### （3）总量平衡途径

水污染物：项目废水接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理达标后排入长江，全厂废水污染物排放量作为项目验收时的考核量，最终排入外环境的量纳入胜科水务的总量中。

大气污染物：向张家港市环保局申请，在张家港市区域总量内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

### 6、建设项目环保设施“三同时”验收一览表

表 9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称					
江苏多维科技有限公司薄膜型传感器芯片及智能传感器模组产业化项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	生产车间	VOCs、锡及其化合物	经集气罩收集进入“滤筒+活性炭”处理装置处理，达标后由15米高排气筒排放	VOCs，执行《工业企业挥发性有机物控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业相关排放限值；锡及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准	项目建成时同时建成
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	污水管网	达标接管	
噪声	灌胶机、真空包装机、剥线机、真空溅射镀膜机、激光打标机、点胶机、超声波清洗机等	噪声	减振、隔声降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固废	生产工段	不合格品、废电线皮、废锡渣	回收综合利用	固废零排放	
		硅胶包装桶、环氧树脂包装桶、废活性炭、废抹布、废滤芯（含去除的杂质）	委托有资质单位处置		
	生活垃圾	环卫部门处理			
绿化	---			---	
事故应急措施	---			---	
环境管理（机构、监测能力等）	委托专业机构			---	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	---			---	
“以新带老”措施	---			---	
总量平衡具体方案	本项目废水污染物纳入张家港保税区胜科水务有限公司总量额度内。固废总量指标为零。VOCs、锡及其化合物在张家港市区域范围内平衡。				

区域解决问题	——	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以厂界为边界设 100m 卫生防护距离	

综上所述，项目的建设满足国家产业政策的要求，项目选址合理。项目建成所有污染物达标排放后，周围环境质量基本能够维持现状。经落实本环评提出的污染防治措施后，污染物产生量较少，对周围环境的影响较小。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

#### 建议和要求：

针对本项目所在地情况及工艺，提出以下对策、建议和要求：

（1）本次环评表的评价结论是以企业所申报的上述产品的原辅材料、种类、用量、生产工艺及污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

（2）加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

（3）加强生产设施和污染防治设施运行保养检修，确保污染物达标排放。

（4）项目运营期间要加强车间隔声降噪，强化员工的环保教育，提高员工的环保意识。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日



审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附件

1. 附图 1 张家港市乐余镇规划图
2. 附图 2 厂区平面布置图
3. 附图 3 项目地理位置图
4. 附图 4 项目周边 300 米概况图
5. 附件一 张家港市发改委立项文件
6. 附件二 建设项目排放污染物指标申请表
7. 附件三 建设项目环境保护审批登记表