

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称: 苏州万龙电气集团股份有限公司

建设电气产品研发项目

建设单位(盖章) 苏州万龙电气集团股份有限公司

编制日期: 2016 年 11 月

江苏省环境保护局制

## 建设项目基本情况

项目名称	苏州万龙电气集团股份有限公司建设电气产品研发项目				
建设单位	苏州万龙电气集团股份有限公司				
法人代表	王立权		联系人	贺寿坤	
通讯地址	苏州工业园区东宏路 41、43 号				
联系电话	13405085601	传真	—	邮政编码	—
建设地点	苏州工业园区金芳路东，新发路南				
立项审批部门	苏州工业园区经济贸易发展局		批准文号	苏园经投登字[2015]214 号	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 (迁)		行业类别 及代码	I6550 集成电路设计	
占地面积 (平方米)	13000		绿化面积 (平方米)	5900	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资占 总投资比例	1%
评价经费 (万元)	—	预期投产日期	2017 年 10 月		

表 1 项目运营期原辅材料

名称	年耗量			单位	存储方式	最大存储量
	改建前	改建后	减量			
芯片	30	30	0	万只	仓储	5 万只
晶振	30	30	0	万只		5 万只
二极管	30	30	0	万只		5 万只
外壳	30	30	0	万只		3 万只
按键	110	110	0	万只		10 万只
发光指示灯	320	320	0	万只		10 万只
继电器	30	30	0	万只		5 万只
标牌	50	50	0	万只		5 万片
包装盒	50	50	0	万只		5 万只
动触头	22.5	22.5	0	万只		2 万只

静触头	22.5	22.5	0	万只		2 万只
弹簧	22.5	22.5	0	万只		2 万只
连接排	4.5	4.5	0	万只		0.5 万只
无铅焊料	50	50	50	千克		50 公斤
贴片电阻	5000	5000	0	万只		500 万只
贴片电容	500	500	0	万只		50 万只
线圈	30	30	0	万只		3 万只
蒸馏水	2500	2500	0	千克		250 公斤
酒精	200	200	0	千克		20 公斤
纯盐	25	25	0	千克		5 公斤
电源线路板	30	30	0	万片		3 万片
主板线路板	30	30	0	万片		3 万片
信号板线路板	30	30	0	万片		3 万片
冷轧钢板	100	0	100	吨		10 吨
硬铜母线	30000	0	30000	kg		3000kg
变压器	50	0	50	只		5 只
电缆	20000	0	20000	米		2000 米
微型断路器	5000	0	5000	只		500 只
隔离刀开关	150	0	150	个		15 个
隔离电压变送器	100	0	100	个		10 个
隔离电流变送器	300	0	300	个		30 个
电流互感器	5000	0	5000	只		500 只
电压互感器	500	0	500	只		50 只
大功率电阻	300	0	300	只		30 只
分流器	300	0	300	只		30 只
接触器	2000	0	2000	只	200 只	
直流接触器	200	0	200	只	20 只	
熔芯	1000	0	1000	只	100 只	

直流熔断器	100	0	100	只		10 只
中间继电器	1500	0	1500	只		150 只
延时辅助触点	200	0	200	只		20 只
控制继电器	500	0	500	只		50 只
降压硅链	250	0	250	只		250 只
高频开关模块	50	0	50	只		5 只
中央监控器	150	0	150	只		15 只
蓄电池	600	0	600	只		60 只
电流表	1000	0	1000	只		100 只
直流电流表	300	0	300	只		30 只
电压表	100	0	100	只		10 只
直流电压表	50	0	50	只		5 只
转换开关	500	0	500	个		50 个
温度模块	100	0	100	个		10 个
温度传感器	500	0	500	个		50 个
隔离位置指示器	300	0	300	只		30 只
闪光指示灯	500	0	500	只		50 只
指示灯	1000	0	1000	只		100 只
按钮	500	0	500	只		50 只
带灯按钮	300	0	300	只		30 只
电磁锁	50	0	50	只		5 只
二次插件	500	0	500	只		50 只
A 类屏蔽双绞线	20000	0	20000	米		2000 米
导线	50000	0	50000	米		5000 米
接线端子	80000	0	80000	个		8000 个
绝缘子	300	0	300	个		30 个
铰链	1500	0	1500	个		150 个
热缩套管	1000	0	1000	米		100 米

线槽	600	0	600	根		60 根
扎带	10000	0	10000	根		1000 根
缠绕管	5000	0	5000	米		500 米
号码管	200	0	200	卷		20 卷
线耳	50000	0	50000	只		5000 只
螺丝	100000	0	100000	只		10000 只
塑料	25	0	25	吨	仓储	15 吨
气干绝缘漆	100	0	100	Kg		10kg

表 2 本次项目主要设备

名称	规格型号	单位	数量		
			改建前	改建后	减量
冲击电压测试仪	GC-14C	台	1	1	0
电压跌落发生器	/	台	1	1	0
可编程恒温恒湿试验机	/	台	1	1	0
盐雾测试仪	XYQ050	台	1	1	0
影像测试仪	EV-3020	台	1	1	0
三坐标测量机	Tango 454	台	1	1	0
精密型微控电子式万能试验机	/	台	1	1	0
双数显拉压弹簧实验机	TCS	台	1	1	0
高低温交换湿热试验箱	WGD/SJ410	台	1	1	0
静电发生器	/	台	1	1	0
群脉冲发生器	EFT-8014A	台	1	1	0
静电雷击浪涌发生器	/	台	1	1	0
耐压测试仪	2670A	台	1	1	0
涂层测厚仪	/	台	1	1	0
三相雷击浪涌发生器		台	1	1	0
标牌打印机	PC4	台	1	1	0
精密手动压力机	J03-1.0A	台	1	1	0
标签打印机	PF8t	台	4	4	0
智能控制器程控检测台（100A）	自制	台	1	1	0
WLATE300 智能程控检测仪	自制	台	10	10	0
ST500 整机测试仪	自制	台	8	8	0
超静音端子压线机		台	5	5	0

液压车		台	1	1	0
电脑剥线机	BX-C6A	台	2	2	0
ST 系列智能检测设备控制器校验台		台	10	10	0
6 位半万用表		台	2	2	0
超声波清洗机	BJ06C	台	1	1	0
DSB-301 多功能三相标准源		台	1	1	0
XF30B-3 型多功能标准仪		台	1	1	0
过载校验台	YSK1	台	1	1	0
短路校验台	YSK1	台	1	1	0
抗老化试验台(高温)	WLC	台	1	1	0
抗老化试验台(低温)	WLC	台	1	1	0
弹簧拉压试验机	TLD-50A	台	1	1	0
电脑高速激光打标机	TH-CLMS5F	台	1	1	0
力波超音波		台	1	1	0
YSK2 综合特性检测台	自制	台	1	1	0
超静音节能铆接机		台	1	1	0
天平	10-200G	台	1	1	0
PCB 自动切割机		台	1	1	0
GACB 分励合闸老化台	定制	台	1	1	0
GACB 欠压老化台	定制	台	1	1	0
径向液压铆接机	QP-J9T	台	1	1	0
直流稳压电源	WYK-300 10A	台	1	1	0
瞬时校验台	YSM1/M3-400/630/800	台	1	1	0
延时校验台	YSM1/M3-63/125	台	1	1	0
动作特性检测台		台	1	1	0
220V 剩余电流调节电阻箱		台	1	1	0
直流动作特性检测台		台	1	1	0
软磁直流测试系统	TD8220	台	1	1	0
永磁材料测试系统	TD83110	台	1	1	0
电动实验机台	SJX-500V	台	1	1	0
超声波清洗机		台	1	1	0
条码打印机	BTP-6200I	台	1	1	0
超声波清洗机	BC-24C	台	1	1	0
森达 轨道	SBC-100A	台	1	1	0
HELLER 回流焊	1808 EXL	台	3	3	0
推板机	PUSHER	台	3	3	0
AOI(自动光学检测仪)	TR7501DT	台	3	3	0
ICT(在线检测仪)	518FV	台	3	3	0
波峰焊	TW350LF	台	1	1	0
上板机	LD9812II-M	台	3	3	0
锡膏印刷机	NP-04LP	台	3	3	0

贴片机	M1/M6	台	6	6	0
散装电容剪脚机		台	1	1	0
散装合并电阻成型机	SF-200F	台	1	1	0
手摇式电阻成型机	SF-200U	台	2	2	0
多功能校准仪	XF30B-1	台	2	2	0
高低温老化房(一)		套	1	1	0
高低温老化房(二)		套	1	1	0
示波器		台	10	10	0
真空包装机	VS600A	台	1	1	0
选择性波峰焊		台	1	1	0
端子压线机		台	1	1	0
材料计数器		台	1	1	0
喷涂机器人	S-300	台	1	1	0
静音端子机	AJM300	台	1	1	0
炉温测试仪	TOP TEST	台	1	1	0
剩余电流动作断路器测试仪	IDB-3 AC/A 2A	台	2	2	0
热风枪	QUICK713	台	1	1	0
可编程直流电子负载	3711A	台	1	1	0
数控板料折弯机	516032	台	1	0	1
电动单梁起重机	LDA 5-19.8	台	1	0	1
车削中心	FTC-20	台	1	0	1
摇背铣床	4S	台	1	0	1
液压成型机	YJ450	台	1	0	1
卧式带锯床	GB4025C	台	1	0	1
开式可倾压力机冲床	JB23-6.3	台	2	0	2
台式攻丝机	SWJ-10	台	1	0	1
台式攻丝机	SWJ-10	台	1	0	1
通用台式钻床	Z406C	台	1	0	1
台式钻床	Z4019	台	3	0	3
液压车		台	1	0	1
万能磨刀机	KXM1D	台	1	0	1
电炉		台	1	0	1
台式固定台压力机	JD04-1A10KN	台	1	0	1
万顺牌压力机	TO6	台	1	0	1
充退磁机	定制	台	1	0	1
数控车床	XTC-20	台	2	0	2
冷却塔		台	1	0	1
立式加工中心	NV520	台	1	0	1
立式数控铣床	XK713	台	1	0	1
龙门雕刻机	JTGK750	台	1	0	1
电火花成型机	150F\EDM7140\EUM71 25	台	5	0	5

电火花穿孔机	DD703	台	1	0	1
电火花慢走丝	AQ360LS	台	1	0	1
精密平面磨床	HZ62\450	台	2	0	2
手摇磨床	NT150	台	1	0	1
摇臂铣床	4S\X6325D	台	2	0	2
摇壁钻床	ZY3725	台	1	0	1
万能磨刀机	2M6015	台	1	0	1
台式钻床	Z512B	台	2	0	2
油温机	6KW\9KW	台	2	0	2
行车	2T	台	2	0	2
脚踩叉车		台	1	0	1
手摇磨床	HF-618S	台	2	0	2
数控车床	XTC-20\BO205-II\M42J	台	4	0	4
数控仪表车床	J25	台	1	0	1
自动送料机	XT-320	台	1	0	1
超声波焊接机	1542	台	1	0	1
立式混料机	100KG	台	1	0	1
冲床	1T	台	1	0	1
端子压线机	AJM-2000#	台	1	0	1
车床机械手		台	1	0	1
多工位母线加工机	DGWMX-303D	台	1	0	1
母排校平机	MXJP-12X150	台	1	0	1
电动单梁起重机	LDA 5-19.8	台	1	0	1
切割机	J3G2-400	台	1	0	1
三工位汇流排母线加工	BM-303J	台	1	0	1
耐压测试仪	9632W	台	1	0	1
高压试验变压器	YD-5/50	台	1	0	1
升流器	SLQ-82	台	1	0	1
台式车床	C0630	台	1	0	1
数控剪切机	625010	台	1	0	1
数控板料折弯机	516032	台	1	0	1
数控冲床	MP10-30	台	1	0	1
自动焊机	KR ii 200	台	1	0	1
氩弧焊机	TIG300S	台	1	0	1
电容储能螺柱焊机	LZH-1500	台	1	0	1
液压车		台	1	0	1
磅称		台	1	0	1
接地电阻测试仪	CC2520	台	1	0	1
台钳		台	1	0	1
静音型工商业吸尘吸水机	BF502	台	1	0	1
直流断路器大电流检测台		台	1	0	1
高压试验变压器	PSSBJ-15KVA/100KV	台	1	0	1



液压车		台	1	0	1
粉碎机		台	1	0	1
钻床	Z512	台	1	0	1
高精度回路电阻测试仪	TE3100	台	1	0	1
直流低压电阻测试仪	TH2513	台	2	0	2
氧气瓶		只	1	0	1
二氧化碳瓶		只	3	0	3
液压升降台	SJY		1	0	1
台式固定钻床	ZQ4132	台	1	0	1
落地砂轮机	M-250	台	1	0	1
注塑成型机	VE600\SA2000\VE600\SA2800	台	5	0	5
干燥箱	101A-4	台	3	0	3
注塑机机械手	B900IDY	台	2	0	2
塑料粉碎机	SCP-280-2	台	1	0	1
电热鼓风干燥箱	101-4 型	台	1	0	1
电热鼓风干燥箱	101-4 型	台	1	0	1

注：项目所需对部分产品进行盐雾测试。盐雾测试采用 5% 的氯化钠盐水溶液，溶液 PH 值在中性范围（6-7）作为喷雾用的溶液。试验温度均取 35℃，要求盐雾的沉降率在 1~2ml/80cm<sup>2</sup>·h 之间，因工件不需侵入水中，且进行盐雾测试是在密闭环境下进行的，该部分盐水循环使用不外排，只需定期添加盐水即可，盐雾测试频次少，本次环评不对该部分进行分析。

#### 水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	6328	燃油（吨/年）	—
电（万度/年）	80	燃气（m <sup>3</sup> /年）	4800
燃煤(吨/年)	—	其它	—

#### 废水（工业废水□、生活废水√□）排水量及排放去向

本项目生产与检测过程中不产生工业废水，生活污水 3120t/a 通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，餐厅废水 1560t/a 经由隔油池处理后接管污水管道。

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、公司简介

苏州万龙电气集团股份有限公司(以下简称：万龙集团)成立于 2004 年，注册资本人民币 8200 万。万龙集团位于新兴高速发展的苏州工业园区内，是集研发、生产和咨询服务为一体的专业从事中低压配电自动化、电站自动化、调度自动化、电动机控制自动化系统解决方案及其电气设备、装置仪表和智能电器元件制造的高新技术企业。万龙集团占地总面积共 8.6 万平方米，建筑面积 5.4 万平方米、集团总资产 4.05 亿元。现有员工总数 600 人。为了不断提升研发能力，万龙集团投资 10000 万元进行研发楼建设，占地面积约 13000 平方米。

#### 二、项目概况

**项目名称：**苏州万龙电气集团股份有限公司建设电气产品研发项目

**建设单位：**苏州万龙电气集团股份有限公司

**项目性质：**改建

**建设地点：**项目位于苏州工业园区金芳路东、新发路南，地理位置图见附图 1。

**建设规模：**本项目建设研发楼一座，建筑面积约为 34760 平方米（含地下室）。

表 3 产品方案及生产规模

序号	产品名称	设计能力 (/年)			年运行时数
		改建前	改建后	减量	
1	ST 智能控制器	10 万套	10 万套	0	4800
2	电动机控制器及仪器仪表	7.5 万套	7.5 万套	0	4800
3	电器元件及配件产品	7.5 万只	7.5 万只	0	4800
4	低压成套	100 面	0	100 面	4800
5	高压成套	50 面	0	50 面	4800
6	直流成套	100 面	0	100 面	4800
7	注塑加工	200 万件	0	200 万件	4800
8	模具加工	100 付注塑模	0	100 付注塑模	4800
9	机加工	100 万件	0	100 万件	4800
10	钣金加工	100 吨	0	100 吨	4800

1、ST 智能型控制器为框架和塑壳智能化断路器的核心电子部组件产品，配套于国内外电器制造企业，主要适用于 AC50-60HZ，额定绝缘电压 1000V，额定工作电压 690V 及以下，额定工作电流至 6300A 的电网中，一般用于配电、分配电能且作为线路或电源设备的过载、短路等保护；

2、电动机控制器及仪器仪表主要指 ST570 系列电动机控制器和 ST400 系列电力测控仪表，产品主要用于电器终端工矿企业用户的低压配电和电动机控制电路，实现传统低压电器回路的智能化测控、保护和组网远程监控管理；

3、电器元件及配件产品主要指 YSA 系列框架断路器、YSM 系列塑壳断路器、YSK 系列控制与保护开关电器，以及配套国内外低压断路器中的欠压、分离、合闸、磁通、电操机构等电磁配件产品；

4、电气成套及配电系统软硬件产品主要指智能化交直流牵引电气系统一体化解决方案，包括 WLDS1 及 QDS8 直流快速断路器、WLCZ1 直流接触器、ST700/ST780 直流微机综合保护装置、ST800 光纤直流变送器；WDQ 系列直流开关柜、WRPLE 钢轨电位限制装置、WDQXB 智能型箱式直流牵引变电站；WKSDTMS2000 智能化直流牵引电气监控管理系统等。此部分相关变电站、交直流成套装置在集团下属的同里工业园加工生产。但产品相关的研发和自动化系统集成服务工作的在本项目集团大楼规划。

**职工人数、工作制度：**其中大专及以上学历的员工占 52%，改建项目新增员工 150 人，年工

作 260 天，年总运行 2080 小时，研发楼设置了员工食堂，无住宿。

**厂区布置：**企业位于苏州工业园区，交通便利，基础设施完备，有完善的供电、给排水、通信等基础配套条件。厂区的建筑面积为 26000 平方米，占地面积约 13000 平方米，绿化面积是 5900 平方米，改建项目主要由一座研发楼组成，地下 2 层，地上 15 层，建筑分为主楼、裙房两部分，

主楼一层层高 4.5 米，大厅位于中间。

主楼二层层高 3.9 米，主要为会客交流等用房，裙房二楼为 600 人会议厅

主楼三层层高为 3.9 米，主要为员工活动中心。

主楼四至七层层高为 3.9 米，为商务中心、成品组装及各子公司商务经营用房。

主楼八至十层层高为 3.9 米，中间预留大空间作为研发中心、测试中心用房。

主楼十一至十二层层高为 3.9 米，为总部行政管理用房。

主楼十三至十五层层高为 3.9 米，为预留用房。

地下负一层层高 4.5 米，主要为餐厅。变电所位于地下负一层，水池及泵房位于地下负二层。地下负二层层高为 3.9 米，作为停车库。详情见附图 3。

本项目的经济技术指标如下：

**表 4 项目经济技术指标**

项目		单位	面积	功能
总用地面积		平方米	12817	--
总建筑面积		平方米	34760	--
地上建筑面积		平方米	25080	办公室、实验室、 餐厅、停车等
地下建筑面积		平方米	10000	
功能（地下建筑）	一层	餐厅		
	二层	停车库地下 124 个		
功能地上建筑	一层	大厅、礼仪广场、展示厅		
	二层	会客交流用房、600 人会议厅		
	三层	员工活动中心		
	四至七层	商务中心、成品组装及各子公司商务经营用房		
	八至十层	研发中心、测试中心		

	十一、十二	总部行政管理用房		
	十三至十五层	预留用房		
绿化面积	平方米	5900	绿化	
绿地覆盖率	%	43	--	
容积率	%	1.96	--	
建筑覆盖率	%	23.41	--	

### 三、公用及辅助工程

#### 1、给排水

水源为市政自来水，引自园区自来水管网。项目污水接入污水管网，送往园区污水处理厂集中处理，并设有化粪池。

#### 2、供电、电信

本项目地所处的工业园区金芳路东，附近已建成 110KV 金堰变（1×8 万 KVA）。主要应考虑采用 110KV 供电方式，近期可利用的最近 220KV 电源点包括：220KV 角直变、220KV 姚慕变。未来，桑田岛区域还将建设 220KV 桑田变（规划时间在 5-10 年后）。项目拟采用按市政 20KV 专线方式供电。

#### 3、供热、燃气

本项目附近暂无集中供热设施。

#### 4、消防

项目配有手提式灭火器，喷淋、消防栓等消防设施，每个楼层均设有安全通道和紧急出口，符合相关消防规范。本项目设有 500m<sup>3</sup> 消防水池和消防泵房。泵房内设有两台消防栓泵及两台喷淋泵，在顶层设有高位消防水箱，有效容积为 18m<sup>3</sup>。

#### 5、环保工程

废气的处理主要是修建废气收集装置、油烟净化装置、隔油池，项目食堂共设有两个灶头，前者对油烟的处理率达到 75%，厨房隔油池有效容积为 3m<sup>3</sup>。设有垃圾房一幢，面积约为 15m<sup>2</sup> 位于本项目东北角，固体废弃物主要是委托环卫处理。

#### 6、通风

建筑物外窗卫生间设机械排放设施，换气次数按每小时 10 次计算。有可开启外窗

采用自然通风，地下车库采用机械通风，换气次数按每小时 6 次计算，防烟楼梯间、合用前室设正压送风系统，剪刀楼梯间按两个楼梯间分别送风，地下车库设机械排烟系统和机械补风系统。

#### 7、贮运工程

本项目设有原料品与成品仓库，仓库大小约为 1500m<sup>2</sup>，原辅料的运输主要通过汽车运输。

## 与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题：

### 一、现有项目概况

1、2002 年 10 月 10 日苏州工业园区环保局出具了《关于苏州智能配电自动化有限公司建设项目的环保批复》（档案编号 EL1102412），2006 年 2 月 2 日，苏州智能配电自动化有限公司更名为苏州万龙集团有限公司。批复同意低压电器及网络化成套装置组装生产项目。该项目于 2005 年 7 月 21 日通过环保工程验收（档案编号 0000738）。

2、2008 年 8 月 28 日苏州工业园区环保局出具了《关于苏州万龙集团有限公司 PCBA 自动生产线扩建项目的环保批复》（档案编号 000973800），同意断路器用智能控制器、智能型电动机控制器、智能型网络电力测控仪表的生产项目，不包含线路板、各类电子元器件的生产及蚀刻、清洗等工序。该项目于 2010 年 4 月 6 日通过环保工程验收（档案编号 0003694）。

3、2010 年 11 月 29 日苏州工业园区环保局出具了《关于研发楼建设及 3 号、4 号楼改造项目的环保批复》（档案编号 001312900）同意该研发楼的建设及 3 号、4 号楼的改建项目，其中研发楼用于输配电自动化控制设备的研发及物理性能测试。

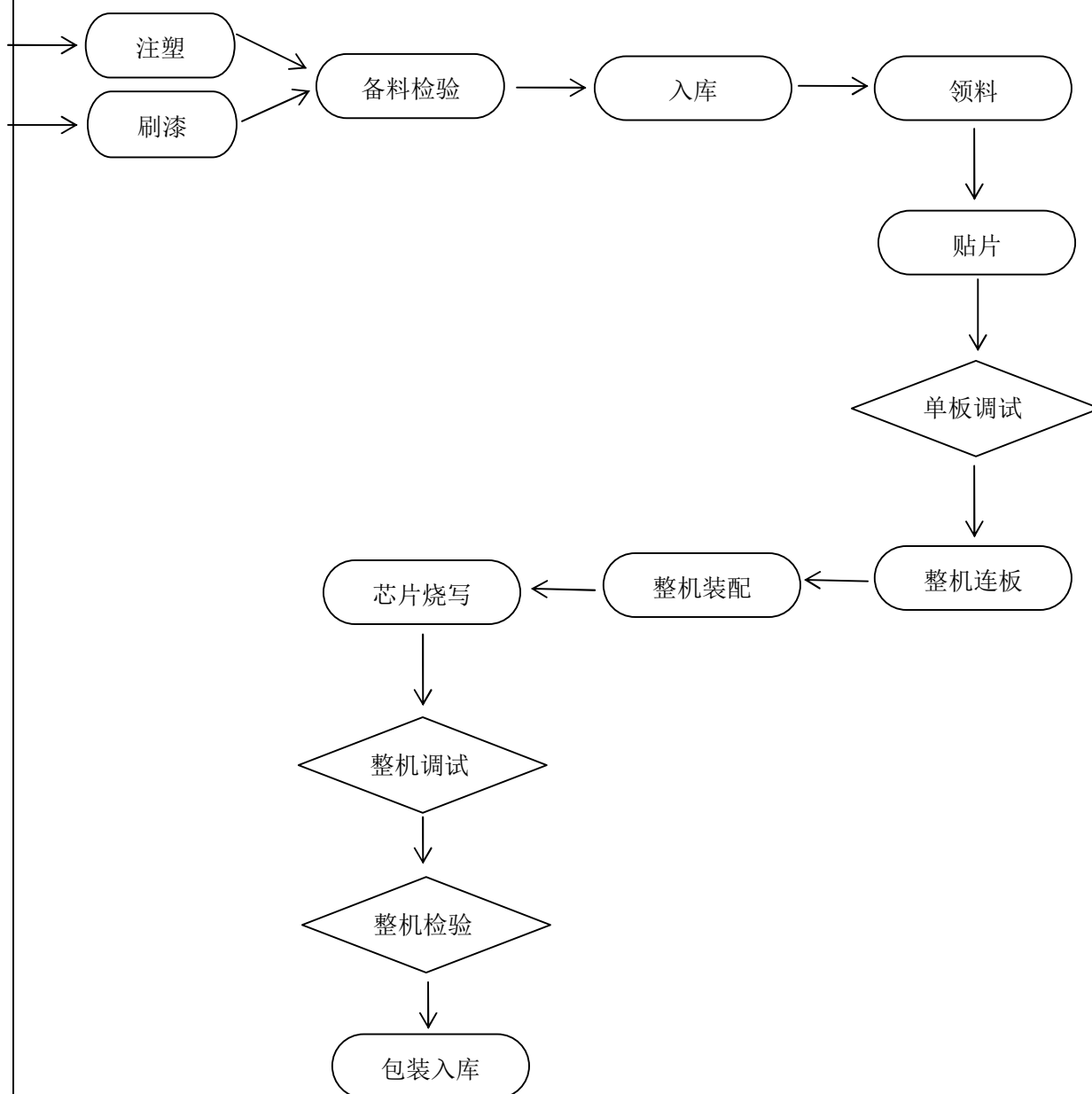
表 5 建设项目情况

序号	项目名称	项目产品方案	环保批复情况	工程验收情况
1	苏州智能配电自动化有限公司建设项目	低压成套 100 面、直流成套 100 面、高压成套 50 面、注塑加工 200 万件、模具加工 100 万付、机加工 100 万件、钣金加工 100 吨	2002 年 10 月 10 日通过环保审批，档案编号 (EL1102412)	2005 年 7 月 21 日通过环保验收（档案编号 0000738）
2	苏州万龙集团有限公司 PCBA 自动生产线扩建项目	ST 智能控制器 10 万套；电动机控制器及仪器仪表 7.5 万套；电器元件及配件产品 7.5 万只	2008 年 8 月 28 日通过环保审批（档案编号 000973800）	2010 年 4 月 6 日通过环保工程验收（档案编号 0003694）

3	研发楼建设 3 号、4 号楼改造项目	/	2010 年 11 月 29 日 通过环保审批（档案编号 001312900）	
---	--------------------	---	--	--

## 二、现有项目污染治理措施

现有项目为低压电器及网络化成套装置组装生产、智能控制器、智能型电动机控制器、智能型网络电力测控仪表的生产项目。该项目有废气产生，无生产性废水产生。



图一 原有项目工艺流程图



废气：现有项目包括注塑、机加工、刷漆、焊接等工艺，有生产废气产生。注塑机塑料用量为 25t/a，排放系数约 0.3kg/t 塑料粒子。机加工所用切削油约为 10t/a，刷漆主要用料为气干绝缘漆，用量为 100kg/a。废气收集装置的收集率均为 90%。

表 6 原有项目废气产生、治理、排放去向汇总表

污染源	排气筒编号	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	达标状况
注塑	排气筒 1	非甲烷总烃	0.00675	0.000675	达标排放
机加工	/	非甲烷总烃	0.9	0.9	达标排放
刷漆	排气筒 2	二甲苯	0.00036	0.000036	达标排放
		非甲烷总烃	0.00009	0.000009	
焊接	排气筒 3	锡及其化合物	0.00045	0.000045	达标排放

**废水：**员工人数 600 人，按 100l·d 计，则需水量为 18000t/a，排放系数按 80% 计，则排水量为 14400t/a。水污染物按 COD 浓度 400mg/L、SS 浓度 200mg/L、氨氮浓度 20mg/L、总磷浓度 4mg/L，则排放量为 COD5.71t/a、SS 2.87t/a、氨氮 0.286t/a、总磷 0.058t/a。废水接入市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江。

**噪声：**主要噪声源为生产设备，在净化车间中进行生产，隔声效果较好，厂界可达标。

**固废：**现有项目产生的固废主要有包装材料等一般固废及员工生活垃圾。废金属材料等约 50t/a，生活垃圾按 1kg/人·天，年产生量 178.5t，一般固废及生活垃圾由环卫部门统一清运。

**危废：**危险废弃物主要是废切削油、废油漆，现有项目在机加工部分使用切削油，切削油使用量为 10t/a，挥发量约占其中矿物油的 10%。废油漆在刷漆过程中产生，年用量为 100kg，废油漆桶量为 10kg/a。

表 7 现有项目污染物的总量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目		
		产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总烃	0.90684	0.006156	0.900684
	锡及其化合物	0.00045	0.000405	0.000045
	二甲苯	0.00036	0.000324	0.000036
废水	废水量	14400	0	14400
	COD	5.71	0	5.71
	SS	2.87	0	2.87
	氨氮	0.286	0	0.286
	总磷	0.058	0	0.058
固废	生活垃圾	178.5	178.5	0
	一般工业固废	50	50	0
危废	废切削油	6	6	0
	废油漆	0.01	0.01	0

### 三、原有项目环境问题及“以新带老”措施

该项目建设以来，未收到任何周边企业、市民关于环保管理方面的投诉。

该公司因成本与环保角度考虑，将原有产品中，高、低压成套装置加工生产、模具加工中心和机械加工生产、塑胶件的注塑加工生产等重大装备环节，近两年老厂区拆除后将全部转移外包，减少废气的产生。

## 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）：

### 地理位置

苏州工业园区地处苏州古城东侧、长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处。园区水、陆、空交通便捷，京杭大运河和 204 国道贯穿全境、沪宁高速公路和苏嘉杭高速公路从区旁经过，到上海虹桥国际机场仅 80 余公里。

本项目位于苏州工业园区金芳路，地理位置图详见附图 1。

### 地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区属冲击平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点为：地势平整、地质较硬、地耐力较强。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

### 气候特征

苏州工业园区属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：年平均温度为：15.8℃（最高 38.8℃，最低-9.8℃），无霜期长达 230 天左右。年平均相对湿度：76%，平均降水量：1076.2mm，年平均气压：1016hpa，年平均风速：3.6 米/秒。风向：常年最多风向为东南风（夏季）；其次为西北风（冬季）。

### 水系水文

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、青秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖、独墅湖、阳澄湖等。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。据大运河苏州站多年观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m（吴淞标高），内河水位变化在 2.2-2.8m，地下水位一般在 -3.6-3.0m 之间。

本项目污水最终纳污河流吴淞江河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该合理中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

### **植被与生物多样性**

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

### **社会经济概况**

苏州工业园区于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动，行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道。2013 年末，园区有户籍人口 41.3 万，常住人口 102.8 万。

截止 2015 年 12 月，苏州工业园区 R&D 经费支出占 GDP 比重达 3.4%（科技部火炬中心口径 5%），累计建成各类科技载体超 380 万平方米、公共技术服务平台 30 多个、国家级创新基地 20 多个，国际科技园、创意产业园、中心生态科技城、苏州纳米城等创新集群基本形成。增科技项目约 500 个，拥有各类研发机构 356 个、国家高新技术企业 554 家；中科院苏州纳米所、国家纳米技术国际创新园等国家级创新工程加快推进；苏州纳米科技协同创新中心入选全国首批“高等学校创新能力提升计划”；万人有效发明专利拥有量达 57 件，PCT 国际专利申请 136 件；上市公司总数达 13 家，“新三板”挂牌企业 18 家科技金融不断加强，国内首个“千人计划”创投中心暨东沙湖股权投资中心加快建设，管理资金规模超 600 亿元。本项目所在地属于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》所划分的独墅湖科教创新区。

### **教育事业**

与经济社会发展相适应，园区工委、管委会坚持科教兴区战略。高度重视教育工作，紧紧围绕“办人民满意教育、办人民满意学校”的宗旨，统筹发展基础教育、职业教育、高等教育、成人教育，全面实施素质教育，初步形成了较为完善的教育现代化体系。截至 2015 年 11 月苏州工业园区共有幼儿园 70 所、小学 11 所、初中 5 所、九年一贯制学校 13 所、纯高中 3 所，完中 1 所、中等职业学校 1 所、高等职业技术学院 1 所、社区教育中心 4 所、新加坡国际学校和特殊教育（博爱学校）各 1 所，中小学（含幼儿园）共有教职工 2828 人，在校学生 33202 人。

### **园区规划**

根据苏州工业园区总体规划（2012~2030），苏州工业园区功能定位为：国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

### **空间布局**

规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，行成园区城市核心区。多心：结合城际轨道站点、城市轨道

站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，行成十 12 字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

### **园区产业发展方向**

主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。本项目属于技术检测及咨询服务，符合苏州工业园区的发展规划，项目厂址与区域总体规划相容。

### **基础设施**

目前，80 平方公里的中新合作开发区基础设施建设基本完成，全面达到“九通一平”的标准。

道路：苏州工业园区位于古城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各地主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。

供水：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m<sup>3</sup>/d，现供水能力 45 万 m<sup>3</sup>/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m<sup>3</sup>/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m<sup>3</sup>/d，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于听波路，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m<sup>3</sup>/d，近期工程设计规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，中期 2020 年规模为 35 万 m<sup>3</sup>/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江，

水处理：苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理

能力 90 万立方米/日，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。本次项目的污水经市政污水管网排入园区污水处理后尾水排入吴淞江。

供电：园区已建成 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，日前供电容量我 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。素有企业均为两路电源，电压稳定性高。

供气：目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。

供热：目前园区集中供热主要由苏州工业园区天然气热电有限公司和苏州工业园区北部燃机热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h；跨塘分厂建有二台 35t/h 国产锅炉，实际供热能力共为 70t/h，发电能力 6MW。

北部燃机热电有限公司位于园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配二台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，总投资达 5 亿多元，已于 2005 年 5 月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达 99%以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160-180 吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务。

通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、

传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

防火救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。



## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量

环境空气质量现状引用 2015 年 7 月 4 日—10 日苏州工业园区环境监测中心站在苏大独墅湖校区（位于本项目建设地西侧 3.6km）监测点位的监测数据。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 连续监测 7 天，监测结果如下表，各监测因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表 8 大气环境质量现状

监测点	项目	采样时间	浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	标准值（mg/m <sup>3</sup> ）
苏大独墅湖校区	SO <sub>2</sub>	日均值	0.004-0.009	0.15
	NO <sub>2</sub>	日均值	0.006-0.024	0.2
	PM <sub>10</sub>	日均值	0.027-0.071	0.15
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	0.017-0.047	0.075

### 2、水环境质量

根据苏州工业园区环境检测站 2015 年例行监测数据，吴淞江胜浦江圩断面水质监测结果如下表 9：

表 9 水环境质量现状 单位 mg/L

断面名称	位置	pH（无量纲）	COD	氨氮	TP
吴淞江大桥	园区污水厂排口上游 4km	7.62	14.98	1.12	0.27
吴淞江胜浦吴巷	园区污水厂排口下游 1km	7.79	13.08	0.95	0.21
吴淞江胜浦江圩	园区污水厂排口下游 5km	7.75	16.2	1.02	0.19
标准		6-9	30	1.5	0.3

根据表 可知，吴淞江胜浦江圩断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核

要求。

### 3、声环境质量：

为了解项目周围声环境质量标准，于 2016 年 10 月 31 日利用噪声仪对项目所在地边界外 1 米处进行昼间声环境现状监测，共布设 4 个监测点，验收报告见附件。监测结果见下表 10。

**表 10 噪声监测结果 单位：dB（A）**

测点	N1	N2	N3	N4
昼间	56.4	54.2	56.2	59.6
标准	3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			

企业昼间工业其最大分贝为 59.6dB（A），项目周围声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求（昼间≤65dB（A）），说明项目地声环境质量现状较好，满足环境功能要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 11 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	文萃人才公寓	西南	890 米	约 1082 户	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二类
	菁汇公寓	东南	1200 米	约 1000 户	
	建屋海德公园	西	930 米	约 814 户	
	环球雅思学校（独 墅湖校区）	西	1200 米	约 1000 人	
	西交利物浦大学	西	2500 米	约 9600 人	
	苏州工业园区工 业技校	西南	1800 米	约 3000 人	
	苏州工业园区第 八中学	西南	2300 米	约 1600 人	
	苏州评弹学校	西南	2200 米	约 300 人	
	苏州工业园区职 业技术学校	西南	2300 米	约 6400 人	
	科研公寓	西南	1600 米	约 401 户	
	独墅湖科教创新 区医院	西	1700 米	约 500 人	
	翰林缘	西北	1500 米	约 2418 户	
	东南大学软件学 院	西南	1800 米	约 600 人	
	翰林大厦	西北	1500 米	约 373 户	
水环境	河道	西北	145 米	小河	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	吴淞江	东南	1300 米	中河	
	河道	西	290 米	小河	
声环境	厂界周围环境 1-200 米			—	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008)3 类

**表 12 项目地与周边江苏省、苏州工业园区生态红线保护区规划划定的管控区位置关系**

红线区域名称	方位	主导生态功能	红线区域范围	距厂界最近 距离 (km)	面积 (平方 公里)
独墅湖重要湿地 二级管控区	西	湿地生态系统 保护	独墅湖水体范围	4.0	9.08
金鸡湖重要湿地 二级管控区	西北	湿地生态系统 保护	金鸡湖水体范围	5.3	6.77
阳澄湖 (工业园 区)重要湿地二级 管控区	东北	湿地生态系统 保护	阳澄湖水域及沿岸 纵深 1000 米的范 围	12.0	68.20

对照《江苏省生态红线区域保护规划》及《苏州工业园区生态红线区域保护方案》(2015 版), 本项目距离独墅湖重要湿地约 4.0 公里, 距离金鸡湖重要湿地约 5.3 公里, 距离阳澄湖(工业园区)重要湿地约 12.0 公里, 均不在苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区范围内, 符合江苏省生态红线区域保护规划要求, 也符合苏州工业园区生态红线区域保护方案要求。本项目所在地属于太湖三级保护区域。

## 评价适用标准

### 环境质量标准:

#### 地表水环境质量标准

最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》(GB3828-2002) IV 类标准; SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》(SL63-94) IV 级标准见下表 13。

表 13 地表水环境质量标准

污染物	pH (无量纲)	COD	SS	氨氮	TP	总氮
标准浓度限值 mg/L	6-9	30	60	1.5	0.3	1.5

#### 环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 标准见下表 14。

表 14 环境空气质量标准

污染物		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	非甲烷总烃	CO
标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	年平均	0.06	0.04	0.07	0.05	0.2	/
	24 小时平均	0.15	0.08	0.15	0.1	2	4
	1 小时平均	0.50	0.20	/	0.25	/	10

#### 声环境质量标准

项目所在地属于工业用地, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准见下表 15。

表 15 声环境质量标准

标准级别	昼	夜
3 类	65dB (A)	55dB (A)

**污染物排放标准：****废水排放标准：**

本次建设项目施工期与运营期的生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，园区污水厂尾水排放执行《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）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

排放口 名称	执行标准	pH (无量 纲)	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植 物油	LAS
项目厂 排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6-9	500	400	45	8	100	20
工业园 区污水 处理厂 排放口	《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)	6-9	45	/	5 (8) *	0.4	/	/
	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)	6-9	/	10	/	/	1	0.5

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

**废气排放标准：**

改建施工期产生扬尘与非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物中颗粒物与非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，具体见表 16。油烟的排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准，见下表 17。

表 16 废气排放标准限值表

污染物名称	排放标准			
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		二级		
颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	10	周界外浓度最高点 4.0	4.0
氮氧化物	240	/	周界外浓度最高点	0.12
CO	30	/	周界外浓度最高点	30
锡及其化合物	8.5	0.31	周界外浓度最高点	0.24

表 17 油烟排放标准限制

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施去除效率 (%)
油烟	2.0	60

### 噪声排放标准

项目在施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)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) 3 标准, 见下表 18。

**表 18 噪声排放标准限值**

标准级别	昼 dB (A)	夜 dB (A)
建筑施工厂界环境噪声排放限值	70	55
工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类	65	55



本项目污染物的总量控制指标见下表 (t/a):

种类	污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目			全厂排放量
				产生量	削减量	排放量	
废气	锡及其化合物	0.000045	0	0.00045	0.000405	0.000045	0.000045
	二甲苯	0.000036	0.000036	0	0	0	0
	非甲烷总烃	0.000684	0.000684	0	0	0	0
废水 (生活污水)	废水量	11520	5192	6328	0	4680	4680
	COD	5.71	2.338	3.372	0	3.372	3.372
	SS	2.87	0.6132	2.568	0	2.568	2.568
	NH <sub>3</sub> -N	0.286	0.085	0.201	0	0.201	0.201
	TP	0.058	0.037	0.021	0	0.021	0.021
	动植物油	0	0	0.156	0.094	0.062	0.062
固废	生活垃圾	0	0	19.5	19.5	0	0
	一般工业固废	0	0	5	5	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0

大气污染物考核因子为锡及其化合物,

水污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP, 考核因子为废水排放量、SS。

水污染物纳入园区第一污水处理厂总量指标额度内, 总量指标符合区域污染物总量控制要求。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 一、主要施工期工艺流程简述：

##### (1) 基础工程

建设项目基础工程主要为护围挖土、场地的填土和夯实。

首先进行的是护围挖土，包括建筑物地下工程土方挖掘，就本项目而言主要包括地下车库、管道等的土方挖掘。使用的主要工程机械是挖掘机和重型运输卡车。在挖方过程，宜保存好表土，在回填时再作为绿化用途，也可减少重复运土量。主要污染物是挖掘出的土方，施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等），施工人员的生活污水。开挖后做好地下基础。

然后主要为场地的填土和夯实。建筑工人将碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

##### (2) 主体工程

建设项目施工期主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁、砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随震，振捣均匀，防治混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑，该工段工期较长，主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气、碎砖和废砂等固废。

##### (3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按设计图纸进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。装修阶段应尽量做到以下几个方面：①砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶贴剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。②进行室内装修时，

应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

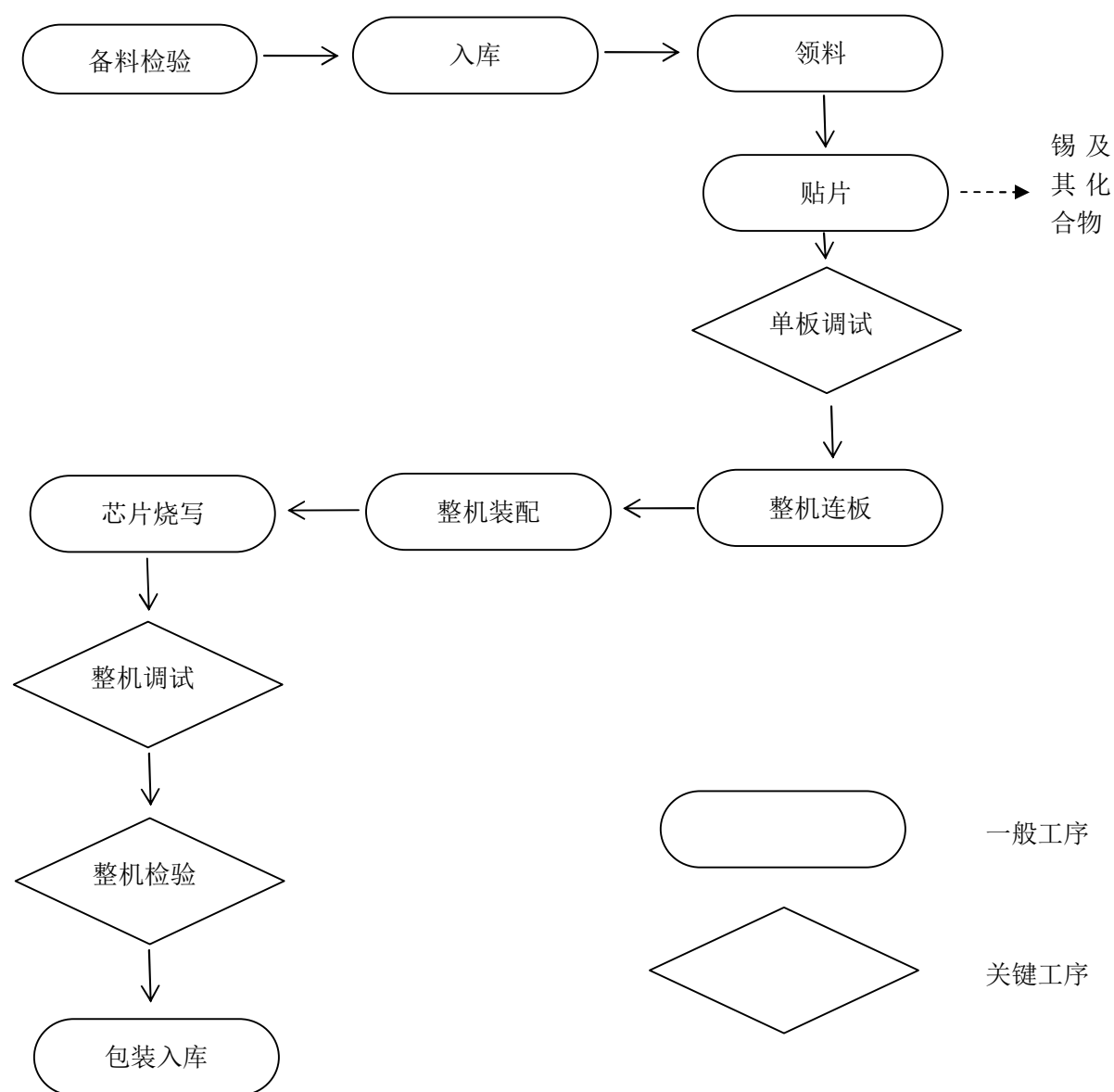
#### (4) 设备安装

包括道路、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

#### (5) 工程验收、营运

工程验收合格后方可营运。

### 二、营运期中试生产工艺流程简述



苏州万龙电气集团股份有限公司主要从事中低压配电自动化、电动机自动化、建筑电气设备自动化、直流牵引自动化等系统集成，以及低压电器元件，智能控制器、电力仪表和微机测控保护综合装置等元件产品的生产制造，公司具有信息系统集成资质，各种系统集成工作主要由工程服务工程师到用户现场进行通讯组网、自动化软件参数配置、系统功能联调验证等；元件产品在工厂内布置生产，采用外购的标准件组装生产，工艺路线比较简单，具体步骤详细说明如下：本项目涉及的主要工艺流程见上图 1。

工艺流程简要说明：

- 1) 外购电子元器件、电路板等材料经贴片、回流焊设备（简称 **SMT** 加工）加工成电子线路板部件（简称 **PCBA**）；
- 2) **PCBA** 经过静态测试和功能调试检查，合格品清洗后给装配车间；
- 3) 装配车间将多块合格的 **PCBA** 连板组装，按用户要求烧录嵌入式软件程序，再通过外购的罩壳、固定件、铭牌、数据标签等装配成成品，并标识清晰；
- 4) 电子类成品需要经过高温和或低温老化，筛选出早期功能失效的产品或材料；
- 5) 老化后产品，再通过各种专用测试设备进行整机自动化测试和检验，并打印随机出厂的测试检验报告；
- 6) 合格品采用环保纸盒，包装箱等包装入库。

注：本项目生产产品，所有检验不合格产品返厂整改。

## 污染工序

### 一、施工期污染物产生分析

#### 1、废气

①粉尘、扬尘：场地平整、土方运输、施工材料装卸及运输和混凝土水泥砂浆的配置等施工过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与砂石堆场遇风也会产生扬尘。主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达  $1.5\text{--}30\text{mg/m}^3$ 。

②机动车尾气：尾气主要是来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物。机动车污染物排放系数见表 19。

表 19 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
$\text{NO}_x$	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以黄河中型车为例，其额定燃油率为  $30.19\text{L}/100\text{km}$ ，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为： $\text{CO}815.13\text{g}/100\text{km}$ 、 $\text{NO}_x1340.44\text{g}/100\text{km}$ ，烃类物  $134.0\text{g}/100\text{km}$ 。

③装修废气：建设阶段的另一种大气污染来自建设期间房屋装修的油漆废气与环氧地坪的涂装废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为 TVOC 与非甲烷总烃。

目前对于装修所产生的废气没有很好的治理方法，以无组织排放为主，建设单位可通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生。

#### 2、废水

施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水：生活污水主要源自施工人员日常生活产生，施工场地不设置食堂，施工人员就餐采用外包方式，施工期生活污水主要是粪便污水，主要污染物就是 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷等。本次项目上市募集资金到位后的二年内完成厂房建设、第二年开始进行设备安装、调试等工作。生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等。

②施工废水：项目施工期有各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现

场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水、工程养护废水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

### 3、噪声

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、冲击机、打桩机、卷扬机、压缩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 20。

**表 20 施工期噪声声源强度表**

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	打桩机	95-105		手工钻	100-105
	卷扬机	90-105		无齿锯	105
	压缩机	75-88		多功能木工刨	90-100
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		云石机	100-110
	振捣棒	100-105		角向磨光机	100-115
	电锯	100-105		/	/
	电焊机	90-95		/	/
	空压机	75-85		/	/

物料运输车辆类型及其声级值见表 21。

**表 21 交通运输车辆噪声**

施工阶段	运输内容	车辆类型	生源强度 dB (A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

建设期当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

#### 4、固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等收集后由环卫部门统一清运。

预计整个项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 469.143 吨。部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

项目在建设过程中产生的建筑装修垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。经类比分析，以一般住宅建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m<sup>2</sup> 计，本项目总建筑面积 25080m<sup>2</sup>，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 260t/施工期。部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

因本项目设有地下一层车库，因此在土石方施工阶段会有弃土产生。地下总建筑面积为 35041m<sup>3</sup>，回填量约为 24000 m<sup>3</sup>，弃土量为 11041 m<sup>3</sup>，施工期弃土外运。

生活垃圾主要包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等，以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 50 人，全年施工以 330d 计，则全年产生的生活垃圾约为 16.5t。

以上这些污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。

## 二、营运期主要污染工序

### 1、废气

本次改建项目主要用于人员办公及其物理检测及生产，废气产生来源于焊接废气、厨房油烟废气与停车场产生的汽车尾气，工艺期间无工业废气产生。

#### ①焊锡废气

焊接时会产生少量锡及其化合物，根据类比，锡及其化合物产生量按无铅焊料使用量的百分之一计，本项目无铅焊料使用量预计为 50kg/a，则锡及其化合物产生量为 0.5kg/a。锡及其化合物经集气罩收集后 15m 高排气筒排放，收集效率约为 90%。

#### ②厨房油烟

本项目设置食堂共有两个灶头，一日两餐。餐厅设有隔油池，使用天然气，并修建隔油池。餐厅消耗动植物油按 3.5kg/100 人餐计，餐厅每天客流量按 300 计，则年消耗食用油 2.835t/a，油烟产生量按消耗食用油的 3% 计，油烟产生量约 0.085t/a。本项目餐饮规模为小型，其油烟最高排放浓度不得超过  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化处理设施最低取出效率不得低于 75%，则厨房油烟净化器后排放总量为 0.021t/a。

**表 22 油烟排放量汇总**

排放源 (编号)	污染物 名称	风机风量 $\text{m}^3/\text{h}$	产生浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	产生量 $\text{t}/\text{a}$	排放浓 度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 $\text{t}/\text{a}$	排放去 向
排放筒 (厨房)	油烟	10000	10.37	0.085	1.59	0.02	0.021	经油烟 净化后 12m 高 排气筒

#### ③地下停车场废气

在汽车怠速（车速约 5km/h）进出地下停车场时会产生一定的汽车尾气，其主要污染物为 THC、 $\text{NO}_x$ 、CO。经调查分析，地下车库停车场的汽车尾气排放量与汽车车型、汽车行驶车况、停车场的车流量及汽车在地下车库的运行时间均有关系。经计算可得，每辆汽车出如下地下停车库的一次油耗约 0.083L，每辆车进出车库产生的 CO、HC、 $\text{NO}_x$  的量分别为 15.85g、1.67g、1.85g。根据估计的车流量 26 辆/h，计算得到的地下车库尾气排放情况如下表 23。

**表 23 地下车库排放废气总量汇总**

污染物名称		CO	HC	$\text{NO}_x$
污染物排放量	t/a	2.39	0.23	0.29
	Kg/h	0.41	0.04	0.05



排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	3.94	0.38	0.48
------	--------------------	------	------	------

地下停车场废气由排烟系统引至地上排放，布置时应考虑当地主导风向，将其布置在建设项目的下风向或者开阔地带

#### ④地上停车场废气

项目设有地面停车场，供 95 个汽车泊位。车辆进出时会产生一定的汽车尾气，主要含有 CO、THC、NO<sub>x</sub>。由于该部分停车场主要作为公共停车使用，因此本次采用估算的方式，对该部分废气进行估算。

通过计算，该部分废气中，HC 的排放量为 0.23g/h、CO 的排放量为 1.60g/h、NO<sub>x</sub> 的排放量为 1.32g/h。总产生量分别为 HC：2.01kg/a，CO：14.02kg/a，NO<sub>x</sub>:11.56kg/a。该部分废气产生后，在当地大气中自然扩散。

## 2、废水

本次改建项目产生的污水主要是生活污水，公司办公人员为 150 人，生活污水以 100L/人·天计，年工作日为 260 天，则本项目生活用水约 3900t/a，排放系数按照 0.8 计，排放生活污水约为 3120t/a。生活污水由园区市政污水管道汇入园区污水处理厂处理，最终尾水排放吴淞江。

餐厅废水：餐厅用水按 25L/人·次，预计人数 300 人/天，每年 260 天计算，用水量 1950t/a，排水量按用水量的 80%计，1560t/a。

绿化用水：绿化面积 5900 平方米，用水按 0.3L/m<sup>2</sup>·d，用水量为 478t/a，全部消耗。

全厂水量平衡图如下（t/a）

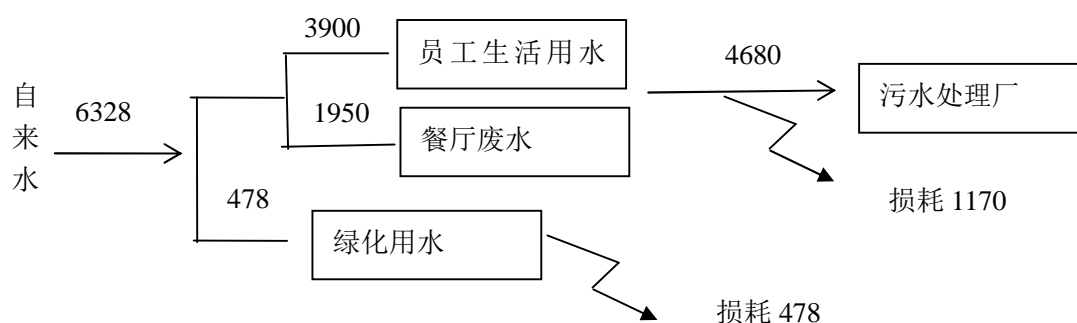


图 3 水量平衡图

## 3、噪声

环境模拟实验设备是项目的主要噪声源，如拔插噪声、汽车发动机噪声。车辆与

固定障碍物碰撞噪声、振动噪声等，噪声源强在 65~80dB（A）左右。经采用置于室内。隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

#### 4、固体废弃物

本次建设项目仅作为人员办公和物理测试用，接受的样品进行测试后就返厂打包，因此只有生活垃圾以 0.5kg/人·天计，研发楼项目员工人数为 150 人，年工作日为 260 天，年产生量为 19.5t，委托环卫部门统一清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 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	排气筒	锡及其化 合物	0.41	0.00045	0.41	0.001	0.000045	15m 排气 筒
	无组织	非甲烷总 烃	/	0.7	/	/	0.7	无组 织排 放
	油烟	/	10.37	0.085	2.59	0.02	0.021	经油 烟净 化 12m 排气 筒排 放
	汽车尾 气	HC	/	0.23	/	/	0.23	无组 织排 放
		CO	/	2.39	/	/	2.39	
		NO <sub>x</sub>	/	0.29	/	/	0.29	
水污 染物	类型	污染物 名称	产生浓度 mg/L		产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
	生活污 水	水量	—		6480	—	6480	园区 污水 厂
		COD	400		2.592	400	2.592	
		SS	300		1.944	300	1.944	
		氨氮	25		0.162	25	0.162	
		总磷	3		0.02	3	0.02	
	餐厅废 水	水量	—		1560	—	1560	
		COD	500		0.780	400	0.624	
		SS	400		0.624	300	0.468	
		氨氮	25		0.039	25	0.039	

		总磷	1		0.001	1	0.001	
		动植物油	100		0.156	40	0.062	
固体废物	类型	产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用量 t/a		外排量 t/a	备注
	生活垃圾	19.5	19.5		0		0	环卫处理
噪声	噪声源	环境模拟 实验设备	源强 dB (A)	65~80 dB (A)	治理措施	在设备选型时，选用高效、低噪声设备以及设备安装时采用减震、隔声、吸声措施		
		通风用风机		65~80 dB (A)				
主要生态影响	无							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目建设综合楼一座，建筑面积约 25080 平方米，施工期间，各项施工活动不可避免的将对周围环境造成破坏和产生影响，主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

#### 1、大气环境

##### (1) 施工期粉尘、扬尘

根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径都超过 100 $\mu\text{m}$ ，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达到 30mg/m<sup>3</sup> 以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工期间应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）、《江苏省大气颗粒物污染防治管理方法》、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（令 2011 年第 125 号）的要求防治扬尘污染，需制定严格的污染防治措施控制扬尘，施工单位必须采取以下措施：

①应在施工现场四周设置围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏或围墙时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%。

②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中洒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

③项目采用商品混凝土进行浇制，只在进行砖墙砌筑时要使用搅拌机搅拌水泥砂浆，减小了对环境的影响。搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。

④运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

⑤加强车辆管理，燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

⑥建议对排烟量大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境的污染。

⑦在较大风速时，应停止施工。

⑧湿作业（如胶水和喷料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

## （2）机动车尾气

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO<sub>x</sub>、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

## （3）装修废气

装修所产生的废气通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生，对环境的影响较小。

另外，为减小对现有项目的影响，应在扩建项目施工区边界设置隔离围墙，设计施工车辆及运输路线尽可能远离现有项目的区域，以减少对现有项目的影响，保证施工期现有项目正常生产。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

## 2、水环境

施工期产生废水主要为施工废水、施工人员生活污水以及冲刷雨水。

### （1）施工废水

施工期间防治水环境污染的主要措施为：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对施工废水进行沉淀处理后回用，砂浆和泥浆等沉淀集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

④安装小流量的设备和器具，以减少的施工期间的用水量。

### （2）生活污水

该项目施工人员不设施工生活区，施工人员产生生活污水依托厂内现有的厕所及污水管网通过市政管排至苏州工业园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

### （3）冲刷雨水

施工期间的正常排水及雨天的雨水，将携带大量污染物和悬浮固体，如随意排放将对环境造成污染，建设单位在施工中应重视这一问题，并采取以下措施：

①施工区应建有排水明沟，可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后排入附近河道或再利用于堆场、料场喷淋防尘，道路冲洗，出施工区的车辆轮胎冲洗，严禁直接排放。

②施工中抽取地下水或坑沟内的积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管排到阴井边，避免使施工区和车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

③施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水入事先设计的排水明沟。

④散料堆场四周用石块或水泥砌防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

⑤在施工过程中，主要为各种施工机械运转的冷却和洗涤水，施工现场清洗水，以及一定量的含有泥浆的建筑废水，对这些废水须进行初级沉淀处理，并经隔渣后部分回用到道路洒水、地面冲洗等施工中去，部分排入下水道，不得不加处理任意直接排放，尽可能减少对周围环境的影响。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

### 3、声环境

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机、冲击机、卷扬机、打桩机等，多为点声源，在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源影响的相互叠加，声级值将更高，影响范围也更大。

根据有关资料主要施工机械距离设备 10 米处的平均 A 声级列于表 24。

**表 24 施工机械设备噪声值一览**

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖土机	82	5	起重机	82
2	冲击机	82	6	卡车	85
3	振捣棒	90	7	电锯	84
4	卷扬机	84			

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源影响的相互叠加，声级值将更高，影响范围也更大。

建筑施工过程中厂界噪声不得超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A))。

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声,在预测其影响时只考虑其扩散衰减,预测模型为:

根据点声源距离衰减公式:  $\Delta L = 20 \lg(r/r_0)$

式中:  $\Delta L$ —距离增加产生的衰减值

$r$ —监测点距声源的距离

$r_0$ —参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。

得出噪声衰减的结果见表25。

**表 25 工噪声值随距离衰减的关系**

距离	1	10	50	60	100	150	200	250	400
$\Delta L[dB(A)]$	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械挖掘机、搅拌机的施工噪声随距离衰减后的见表23

**表 26 施工噪声随距离衰减后的情况**

距离(m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
挖土机的影响值[dB(A)]	82	68	67	62	59	56	54	53	50	47
卷扬机的影响值[dB(A)]	84	70	69	64	61	58	56	55	52	49

由上表可见,昼间距打桩机500m以内为施工机械超标范围,夜间打桩机禁止施工,其他施工机械昼间必须在50m以外才能达标,夜间在300m以外才能达到作业噪声限值。另外,各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

由此可见,工程施工时,昼夜间施工噪声将会对周围声环境产生一些影响。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响,建议采取以下措施:

(1) 加强施工管理,合理安排施工作业时间,严格按照施工噪声管理的有关规定执行,严禁夜间进行高噪声施工作业。如要在夜间施工,需向环保部门提出申请,获准后方能在指定日期进行。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具,如以液压工具代替气压工具,同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。



(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点；运输车辆的进出口也要设置在较远离保护目标处，并规定进出路线且保持道路平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

(4) 工地周围设立维护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(6) 加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

(7) 严格控制施工噪声对周围的影响，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》((GB12523-2011))的要求，昼间不应超过 70dB (A)，夜间须低于 55 dB (A)。

项目方通过采取上述措施后，施工期的噪声对保护目标的影响较小，不会发生扰民现象。

#### **4、固体废弃物**

施工期的固体废弃物主要是建筑垃圾和生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房层建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

因本项目施工历时两年，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

施工人员生活垃圾依托现有项目的垃圾桶进行收集，由环卫部门及时清运处理，做到日产日清，防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭造成传染病，避免对周围环境和人带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

#### **5、清洁生产分析**

本项目在规划设计中，通过采用清洁、节能的建筑及装饰材料，并采取一系列的节能节水措施，认真参照《绿色建筑评价标准》、《关于印发苏州市加强节能工作的实施意见的通知》中的相关标准，减少能源的消耗，降低污染物的产生和排放量，较好地保护环境。因此，本项目的建设符合清洁生产的要求。

### （1）采用绿色建材

根据《江苏省发展新型墙体材料与推广节能建筑管理规定》（省政府 100 号令，1997 年 12 月 15 日）和《苏州市进一步推进墙体材料革新和实施建筑节能意见》（苏府[2006]53 号）要求，本项目建设中采用国家推荐或鼓励使用的新型墙体材料。

### （2）水泥和水泥添加剂

根据各类水泥特性和本项目建设的实际情况，本项目选用水泥时需符合防火防爆等级的要求。冬季施工时使用混凝土外加剂中氨的释放量应不超过《混凝土外加剂中释放氨的限量》（GB18588-2001）中限值要求。

### （3）铝合金

项目采用铝合金门窗更节约资源，属节能门窗，在考虑泄压、隔热、避光的要求下，选用安全玻璃，且保温、隔音、隔热效果较好，能有效地防止冷风的不利影响。本项目的门窗应选用优质的预制铝合金门窗，以减轻在施工现场加工的噪声和大气污染。而且，因外协作加工，边角料也可得到充分利用，符合清洁生产的要求。

### （4）涂料

项目在进行环氧地坪铺设时，在能达到相应的防渗、防火花、防静电的要求下，涂料拟采用环保型高级涂料，选择涂料品种以符合《内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》、《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》等国家标准为前提。涂料在短期内释放污染物，即在几天或几星期内释放量就降至作业时的 10%。涂料释放毒性最大的污染物是由蒸发的稀释剂和各种挥发物质通过氧化作用释放出来的。根据有关资料，水性丙烯酸涂料比醇酸（溶剂油漆）产生的甲醛、苯、氨等污染物少于 30%，而且耐用，清洁时不产生有害物质，建议建设方优先选用水性丙烯酸涂料。

## 6、建筑节能分析

### （1）建筑节能

要积极采用新型建筑体系，推广应用高性能、低材（能）耗、可再生循环利用的建筑材料，因地制宜，就地取材。要提高建筑品质，延长建筑物使用寿命，努力降低对建筑材料的消耗。要大力推广应用高强钢和高性能混凝土。

### （2）建筑节能

项目建设中，必须严格遵守上述各项规定，搞好建筑节能工作，努力建设节约型社

会，可采取以下主要技术措施：

采取增加窗玻璃层数、窗上加贴透明聚酯膜、加装门窗密封条、使用低辐射玻璃（low-E 玻璃）、封装玻璃和绝热性能好的塑料窗等措施，改善门窗绝热性能，有效降低室内空气与室外空气的热传导。

采用高效保温材料保温屋面、架空型保温屋面、浮石沙保温屋面和倒置型保温屋面等节能屋面。在南方地区和夏热冬冷地区屋面采用遮阳隔热技术。

采用综合考虑建筑物的通风、遮阳、自然采光等建筑围护结构优化集成节能技术。如双层幕墙技术是中间带有可调遮阳板、且可通风的方式，夏季可有效遮阳和通风排热，冬季又可使太阳光透过，减少采暖负荷。

项目在规划设计中，通过采用清洁、节能的建筑及装饰材料，并采取一系列的节能节水措施，减少能源的消耗，降低污染物的产生和排放量，较好地保护环境。因此，本项目的建设符合清洁生产的要求。

## 营运期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

项目建成后，研发楼主要用于人员办公和物理检测与中试生产，主要是焊接烟气、厨房油烟和汽车尾气产生。

#### (1) 焊接废气

##### ①焊锡废气

焊接时会产生少量锡及其化合物，根据类比，锡及其化合物产生量按无铅焊料使用量的百分之一计，本项目无铅焊料使用量预计为 50kg/a，则锡及其化合物产生量为 0.5kg/a。锡及其化合物经集气罩收集后 15m 高排气筒排放，收集效率约为 90%。

#### (2) 食堂油烟

餐厅消耗动植物油按 3.5kg/100 人餐计，餐厅每天客流量按 300 计，则年消耗食用油 2.835t/a，油烟产生量按消耗食用油的 3% 计，油烟产生量约 0.085t/a。本项目餐饮规模为小型，其油烟最高排放浓度不得超过  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化处理设施最低取出效率不得低于 60%，则厨房油烟净化器后排放总量为 0.021t/a。

#### (3) 汽车尾气

本项目停车场共有 219 个汽车泊位，其中地上停车场有 95 个汽车泊位，地下停车场有 124 个汽车泊位。汽车排放的尾气主要的有害成分有 CO、 $\text{C}_m\text{H}_n$ 、颗粒物和氮氧化物  $\text{NO}_x$  (NO 和  $\text{NO}_2$  的总称)。

CO 是一种无色无味有毒的气体，它不易和其他物质发生反应而成为大气成分比较稳定的组成部分，能停留 2-3 年。当人们吸入过多的 CO 后，CO 可与血液中的血红素结合，阻碍血液吸收氧气和输送氧气而中毒死亡。它引起的公害成为汽车尾气第一排起公害。 $\text{C}_m\text{H}_n$  化合物中，特别是烯在大气上空，在太阳光紫外线租用下，会与氧化氮起光合作用反应生成臭氧、醛等烟雾状物质，刺激人们的喉、眼、鼻等粘膜。它不仅危害人们与动物，而且使生态环境遭到破坏，严重影响农作物的生长，同时还具有致癌作用。它成为汽车尾气排放的第二公害。

$\text{NO}_x$  (NO 和  $\text{NO}_2$  的总称)，其中 NO 与血液中的血红素的结合能力比 CO 还强。容易使人中毒而死亡。 $\text{NO}_2$  是一种褐色有毒气体，有特殊刺激臭味，损害人的眼睛和肺部。它是产生酸雨和引起气候变化、产生烟雾的主要原因，成为汽车尾气的排放公害。

汽车尾气排放的颗粒物，一般由直径为  $0.1\text{-}40\mu\text{m}$  的多孔性碳粒构成。它能黏附  $\text{SO}_2$  及

苯并芘有毒物质，有臭味，对人体呼吸道极为有害（颗粒度较大的碳粒能迅速沉淀，不易从肺部排出）。

此外，硫化合物等等也为有害成分。

#### ①地下停车场废气

在汽车怠速（车速约 5km/h）进出地下停车场时会产生一定的汽车尾气，其主要污染物为 THC、NO<sub>x</sub>、CO。经调查分析，地下车库停车场的汽车尾气排放量与汽车车型、汽车行驶车况、停车场的车流量及汽车在地下车库的运行时间均有关系。

#### a、排放系数

项目建成后，预计其进出的机动车主要为小型车，其污染物排放系数可参照《环境保护实用数据手册》中有关轿车的尾气排放系数，详见下表 27。

**表 27 轿车（汽油）尾气排放系数**

污染物名称	CO	THC	NO <sub>x</sub>
排污系数	191	20.1	22.25

#### b、运行时间

运行时间包括汽车在地下车库内的怠速行驶时间和停车（或启动）时延误的时间。一般汽车出入地下车库的行驶速度要求不超过 5km/h，根据地面和地下一层的平面布置图，项目车库内汽车的平均行车距离约 180m，为考虑汽车的运行、等候、泊车、发动、停车等因素，确定平均每辆车进入（或驶离）地下车库的时间为 2.5min，即每辆车在地下车库进出的总耗时约为 5min。

#### c、车流量

根据建设项目具体规划和建设规模，建设项目地下车库每个泊位平均周转次数按每天 3 次计，则项目地下车库平均每天进出的车辆数约为 618 辆/d。

#### d、排放量

本项目地下停车库面积约为 3611m<sup>2</sup>，地下车库平均高度约为 4.8m，设置机械通风系统，排风量按 6 次/h 换气次数，则排风总量约为 10.4 万 m<sup>3</sup>/h。

#### e、汽车尾气源强

据调查，车辆进出停车场一次耗油量 0.20L/km，按车速 5km/h 计，可计算得 2.78×10<sup>-4</sup>L/s，则每辆汽车进出地下车库一次的大气污染物排放量可按以下公式计算：

$$g=fmt$$

式中：f：大气污染物排放系数，g/l 汽油；

m：进出车库平均耗油速度，L/s；

t：在车库内的运行时间，s。

由上式计算可得，每辆汽车出入地下停车库一次耗油约 0.083L，每辆车进出地下车库产生的废气污染物 CO、HC、NO<sub>x</sub> 的量分别为 15.85g、1.67、1.85g。根据估计的车流量，计算得到的地下车库尾气排放情况如下表 28。

表 28 地下车库汽车尾气排放状况一览表

污染物名称		CO	HC	NO <sub>x</sub>
污染物排放量	t/a	2.39	0.23	0.29
	Kg/h	0.41	0.04	0.05
排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	3.94	0.38	0.48

地下停车场废气由排烟系统引至地上排放，排放口布置在远离居民楼的一侧。

## ②地上停车场废气

项目设有地面停车场，共有 95 个汽车泊位。车辆进出时会产生一定的汽车尾气，主要含有 THC、CO、NO<sub>x</sub>。由于该部分停车场主要作为家庭停车使用，因此，本次采用估算的方式，对该部分废气进行估算。计算公式如下：

$$Q=C \times N \times K$$

式中，Q—汽车尾气排放量，g/h；

C—汽车尾气中污染物平均排放系数，g/km；根据，《社会区域类环境影响评价》提供的数据，汽车尾气中各污染物的产生系数为：HC0.39、CO2.69、NO<sub>x</sub>2.23；

N—汽车的流量，辆/h；地面停车场周转次数按每天 3 次计，每天服务时间为 24 小时，则计算的 N 约为 11.88；

K—汽车行驶距离，km，本次按照 0.05km 考虑。

通过计算，该部分肺气肿，HC 的排放量为 0.23g/h、CO 的排放量为 1.60g/h、NO<sub>x</sub> 的排放量为 1.32g/h。总产生量分别为 HC：2.01kg/a，CO：14.02kg/a，NO<sub>x</sub>11.56kg/a。该部分废气产生后，在当地大气中自然扩散。另外，地面临时车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，露天空旷条件很容易扩散。

本项目实施后，全厂无组织废气排放源为生产车间。因此，需要在废气无组织排放单元周围设置大气卫生防护距离。

排放源强见下表：

表 29 污染物排放源强

污染源位置	污染物	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
生产车间	锡及其化合物	0.00005	300	10
	非甲烷总烃	0.7	300	10

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

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

式中  $C_m$  为环境一次浓度标准限值(mg/m<sup>3</sup>)， $Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(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，在标准 GB/T13201-91 中选取。测算结果列于下表：

表 30 无组织废气排放卫生防护距离

污染物名称	污染源位置	$Q_c$ (kg/h)	$C_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 m
锡及其化合物	生产车间	0.0003	0.1	350	0.021	1.85	0.84	0.141
非甲烷总烃	生产车间	0.002	1.2	350	0.021	1.85	0.84	0.063

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)：无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值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。

经计算后，全厂需设置以生产车间边界开始，周围 100m 的卫生防护距离范围。

大气环境防护距离：

无组织排放的废气产生量较少，通过大气环境防护距离计算模式计算得出，无超标点，因此无组织排放不需设置大气环境防护距离。

车间内产生的无组织废气量不大，通过增大车间风量及增加通风设施排放即可，厂界可达标。

## 2、地表水环境影响分析

本项目投产运营后，产生的废水主要为生活污水 3120t/a 与餐厅污水 1560t/a。

餐厅废水经隔油池处理，最终进入园区污水处理厂处理达标后排放。

生活污水水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，且均满足污水厂接管标准，污水经市政管网排入园区污水处理厂进行处理后达标排放入吴淞江，对周围水环境影响较小。本项目废水水质较简单，在园区污水厂进行生化处理达标的条件下，不会对吴淞江的水质产生明显的影响，不会降低水体的现有水质情况及功能类别。

一是时间上：本项目预计投产期为 2017 年 10 月，而园区污水处理厂一、二期工程已建成使用，从时间上是可行的。

二是空间上（污水管网）：本项目所在地块位于园区第二污水处理厂污水管网收水范围之内。本项目产生的污水可经过市政污水管网排入园区第一污水处理厂进行处理。为此，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

三是水量上：园区第一污水处理厂扩建后全厂废水由原来的 60t/d 增至 152t/d，经处理达到园区污水处理接管标准后排入园区污水管网。从水量上来看，园区第一污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

四是水质上：本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。本项目废水为员工生活用水，水质简单，可生化性强，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

因此本项目废水排入园区第二污水处理厂进行处理是可行，项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

## 3、声环境影响分析

由于项目建成后作为物理测试与中试生产以及办公之用，项目产生的噪声源强在 65~80dB(A)左右，首先选用低噪声设备，根据各设备产生的噪声源强，在噪声源的设备固定处添加垫层，从噪声源上进行防治，然后对厂区进行合理布局，采取减振、隔声、厂区绿化、距离衰减等措施，从噪声的传播途径上进行防治，预计项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。



#### **4、固体废物**

本项目实施后，项目对其增设人员所产生的生活垃圾进行处理，委托环卫部门统一处理。项目产生的固废均得到了妥善的处理和处置，做到对外零排放，不会对环境产生二次污染。

## 建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名 称	防治措施	预期治理 效果
大气污染 物	施工 期	扬尘 (无组织)	颗粒物	洒水降尘	厂界无组织达 标
		来往车辆尾 气 (无组织)	CO、NO <sub>2</sub> 、 烃类	加强车辆管理、减少尾气排放	厂界无组织达 标
		装修废气	非甲烷总 烃、TVOC	使用环保涂料，加强通风	厂界无组织达 标
	运营 期	排气筒 (厨房)	油烟	油烟净化	达标排放
		汽车尾气	HC、CO、 NO <sub>x</sub>	安装排风扇	厂界无组织达 标
		排气筒（焊 接）	锡及其化合 物	安装废气收集装置	达标排放
水污 染物	施工 期	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	修建厕所和污水管网排入市政污水管网	满足污水厂的 接管要求
		施工废水	COD、SS	经沉淀后回用	废水不得随意 外排
	运营 期	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	接入园区市政污水管网	满足污水厂的 接管要求
		餐厅废水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 动植物油	隔油池	
电离和电磁 辐射	无				
固 体 废 物	施工 期	施工期土石 方、建筑装 修废物	尽可能回填，废弃土按《苏州市建筑垃圾（工 程渣土）处置管理规定》向有关部门申报， 核准后方可清运到指定的堆放地点，装修废 物由施工方处理或外运		实现“零排放”， 对环境不产生 二次污染
		施工期生活 垃圾	环卫部门处理		
	运营 期	生活垃圾			

噪声	<p>项目施工期噪声主要有来自施工机械进行时产生的噪声，通过低噪声设备、合理布局 and 合理安排施工时间，控制施工厂界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>营运期噪声主要来源于检测设备，影响几乎忽略不计。加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生，确保符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。</p>
其他	无

主要生态影响：

无

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目为苏州万龙电气集团股份有限公司建设电气研发项目，建设地点在金芳路东、新发路南，项目占地面积为 12999 平方米，项目总投资为 10000 万人民币，项目环保投资 100 万人民币，项目主要为原公司生产产品进行检测和研发，ST 智能控制器、电动机控制器及仪器仪表、电器元件及配件产品、成套设备及配电系统软硬件产品。此项目员工人数为 150 人，每年工作 260 天。

#### 2、与当规划相符性

本项目位于苏州工业园区金芳路。从工业园区的产业发展导向来看，以电子信息，精密机械、生物制药，新材料等高新技术产业等为优先发展的产业。本项目主要为电子配套类产品的研发与检测。符合苏州工业园区的发展规划，项目厂址与总体规划相容。

同时，本项目地位太湖三级保护区，没有《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条规定的禁止行为。因此，项目与当地环保政策相符。

#### 3、项目周围环境质量现状

根据现状数据显示，项目所在区域的大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污水体吴淞江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

#### 4、环境影响评价

##### 1）大气环境影响评价

该项目施工期扬尘采用洒水降尘措施后对周边环境的影响较小，对周围大气环境不会产生明显影响。营运期主要排放为焊接废气、汽车尾气和厨房油烟，均安装废气收集设施。

##### 2）水环境影响评价

该项目施工期产生施工废水经沉淀后回用，不直接排入周围水体；生活污水经管网排入园区污水处理厂处理后尾水排入吴淞江，对周围水环境不会产生明显影响。营运期生活污水产生 3900t/a，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理后尾水排入吴淞江，对周围水环境影响较小。

### 3) 声环境影响评价

项目施工期噪声主要来自施工机械,评价要求合理安排施工时间、严格控制高噪声设备使用时间。

营运期内环境模拟实验设备和通风风机是本项目的主要噪声源。经采取选用低噪声设备,布置在车间内部,安装减震、隔声装置等以上措施后,项目施工期、营运期设备噪声排放均在允许范围内。项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,对项目地周围声环境影响很小。

### 4) 固体废物环境影响评价

该项目施工期产生建筑垃圾应按《苏州市建筑垃圾(工程渣土)处置管理规定》(苏府规字[2011]11号)向有关部门申报,核准后方可清运到指定的堆放地点。地坪铺设产生的废涂料等由施工单位每天负责清理。施工人员生活垃圾,由环卫部门及时清运处理。固废零排放,对周围环境影响较小。

营运期间的生活垃圾由环卫部门及时清运处理。

## 5、污染物总量的控制

本项目产生的焊接废气为锡及其化合物 0.00045t/a, 15m 高排气筒排放。

本项目产生油烟废气以无组织形式排入周围环境,厨房油烟 0.021t/a 经排气筒排放。

本项目产生的生活废水量 3120t/a 纳入园区污水处理厂,废水接管考核量为: COD 2.592t/a、SS 1.944t/a、氨氮 0.162t/a、TP 0.02t/a, 污染物排放总量在园区污水厂内平衡。

餐厅废水废水量为 1560t/a, 废水接管考核量为: COD 0.624t/a、SS 0.468t/a、氨氮 0.039t/a、TP 0.01t/a, 动植物油 0.156t/a。

固体废物对环境零排放,符合总量控制的要求。

## 6、清洁生产水平与循环经济

本项目采用先进的实验设备,在实验过程中,公司注重全过程控制,提高资源利用率,降低污染物的产生量,使用清洁的电作为能源,新增人员所产生的生活垃圾全部委托环卫部门统一清理。厂内灯具配置节能型灯管,并采用高效电子整流器,以降低能源消耗;机电设备选用耗能低、效率高的设备;选用高效节能型空调和高效低能耗变配电设备;采用变频器以控制电机的转速,节省能源和费用;厂内全部采用节水型卫生器具,减少水耗和防治泄露。

综上所述,项目设计在生产过程、采暖通风、设备电气和照明等方面均实现了资源

的合理利用，节约能源和费用，符合清洁生产和循环经济的要求。

## 7、总结论

综上所述，该项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，施工期采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放。在认真落实各项环境保护措施后污染物可以达标排放，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决。

本次项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。

## 二、建议

为了保护环境、防治污染，建议要求如下：

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程的排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

3、公司应十分重视引进和建立现金的环境保护管理模式，完善管理机制，同时要加强管理人员的环保培训，强化职工自身的环保意识。

4、增强风险防范意识，确保无事故发生。

5、严格执行“三同时”制度。

表 29 建设项目环保一览表“三同时”验收一览表

项目名称	苏州万龙电气集团股份有限公司建设电气研发项目					
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	环保投资（万元）	完成时间
废气	排气筒（焊接）	锡及其化合物	——	——	10	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	排气筒（厨房）	油烟	油烟净化去除效率 75%	达标排放	10	
	汽车尾气	CO、HC、NO <sub>x</sub>	无组织排放	达标排放	10	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	废水接管、隔油池、化粪池	达标排放	10	
噪声	环境模拟实验设备、通风用风机	噪声	减震垫、隔声罩、吸声材料、隔声门窗等	达标排放	20	
固废	职工生活	生活垃圾	环卫统一处理	固体废物“零排放”，不会造成二次污染	1	
绿化	—			—	30	
环境管理（机构、监测能力）	设立环境管理机构，建立环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备			满足管理、监测要求	4	
清污分流、排污口规范化设置	设置 1 个雨水排口及 1 个污水处理厂废水接管口，接管口设置可控阀门			满足要求	5	
“以新带老”措施	将原有产品中，高、低压成套装置加工生产、模具加工中心和机械加工生产、塑胶件的注塑加工生产等重大装备环节，近两年老厂区拆除后将全部转移外包，减少废气的产生。				—	
总量平衡具体方案	本项目废水排放量为 3120t/a，污染物排放总量在园区污水厂内平衡。固体废物对环境零排放，符合总量控制的要求。				—	
区域解决问题	—				—	
卫生环境保护距离设置	全厂需设置以生产车间边界开始，周围 100m 的卫生防护距离范围。				—	
总计	—				100	—

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。



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