

# 建设项目环境影响报告表

(试 行 )

项目名称： 迁建汽车灯泡生产项目  
建设单位(盖章)： 常熟林芝电子科技有限公司

编制日期:2017年10月

江苏省环境保护局制

## 《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、规模和距厂界距离等。
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它建议。
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	常熟林芝电子有限公司迁建汽车灯泡生产项目				
建设单位	常熟林芝电子有限公司				
法人代表	何正安		联系人	杨丽娟	
通讯地址	常熟市通林路 88 号				
联系电话	13952438831	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟市虞山镇方桥路 18 号				
立项审批部门	常熟市发展和改革委员会		批准文号	常熟发改备[2017]55 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3871 电光源制造	
占地面积 (平方米)	3600		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	5850	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资占总投资比例	1.71%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2017 年 12 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

表 1-1 汽车灯泡主要原辅料消耗表

类别	名称	组分/规格	年耗量			包装储存方式	最大储存量	来源及运输
			迁建前	迁建后	增量			
原料	玻璃管	/	95t	130t	35t	堆放，原料仓库	10t	外购，车运
	灯丝	/	3600 万只	5200 万只	1600 万只	堆放，原料仓库	400 万只	
	灯头	/	3600 万套	5050 万套	1450 万只	堆放，原料仓库	400 万套	
	钼丝	/	1.625t	3.56t	1.935t	堆放，原料仓库	0.2t	
辅料	涂覆液	/	0.36t	0.58t	0.22t	瓶装，仓库	0.04t	外购，专用车辆
	氢气	/	200m <sup>3</sup>	630m <sup>3</sup>	430m <sup>3</sup>	瓶装，罐区	5m <sup>3</sup>	
	氮气	/	2.3m <sup>3</sup>	3m <sup>3</sup>	0.7m <sup>3</sup>	罐装，罐区	0.16m <sup>3</sup>	
	氩气	/	485m <sup>3</sup>	630m <sup>3</sup>	145m <sup>3</sup>	瓶装，罐区	4m <sup>3</sup>	
	卤素气体	/	200m <sup>3</sup>	260m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	瓶装，仓库	15m <sup>3</sup>	
	液氮	/	2760m <sup>3</sup>	3000m <sup>3</sup>	240m <sup>3</sup>	罐装，罐区	30m <sup>3</sup>	
	液氧	/	300t	400t	100t	罐装，罐区	3t	
油墨	/	3kg	3kg	0kg	罐装，仓库	1kg		

表 1-2 LED 汽车灯泡主要原辅料消耗表

类别	名称	组分/规格	年耗量			包装储存方式	最大储存量	来源及运输
			迁建前	迁建后	增量			
原料	灯座	H7	0	180 万个	180 万个	堆放, 仓库	5 万个	外购, 车 运
	PCB 板	H7	0	360 万个	360 万个	堆放, 仓库	10 万个	
	LED 灯珠	LUXEON Z	0	360 万个	360 万个	堆放, 仓库	20 万个	
	压块	H7/H8/H9/H11/90056	0	360 万个	360 万个	堆放, 仓库	10 万个	
	散热器	H4/H7/H8/H9/H11/90056	0	180 万个	180 万个	堆放, 仓库	5 万个	
	散热风扇	H1/H4/H7/H8/H9/H11/90056	0	180 万个	180 万个	堆放, 仓库	2 万个	
	驱动电源	H7	0	180 万个	180 万个	堆放, 仓库	1 万个	
	灯盘	H7	0	180 万个	180 万个	堆放, 仓库	5 万个	
	包装盒	/	0	180 万套	180 万套	堆放, 仓库	5000 套	
辅料	导热胶	/	0	30 公斤	30 公斤	堆放, 仓库	5 公斤	外购, 专 用车辆
	锡丝	/	0	40 公斤	40 公斤	堆放, 仓库	5 公斤	

表 1-3 主要原辅材料和产品理化特性

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
氢气	H <sub>2</sub>	氢气是无色并且密度比空气小的气体, 标准状况下, 1 升氢气的质量是 0.0899 克, 氢气难溶于水。在 101 千帕压强下, 温度-252.87℃时, 氢气可转变成无色的液体; -259.1℃时, 变成雪状固体。常温下, 氢气的性质很稳定, 不容易跟其它物质发生化学反应; 在点燃或加热的条件下能多跟许多物质发生化学反应。当空气中的体积分数为 4%-75%时, 遇到火源, 可引起爆炸。	燃烧界限: 5%~75%(体 积) 易燃性级别: 4 易爆性级别: 1	无毒 无味
液氮	N <sub>2</sub>	液氮液态的氮气, 是惰性, 无色, 无臭, 无腐蚀性, 不可燃, 温度极低。氮构成了大气的大部分(体积比 78.03%, 重量比 75.5%)。氮是不活泼的, 不支持燃烧。汽化时大量吸热接触造成冻伤。在常压下, 液氮温度为-196℃; 1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米 21℃ 的纯气态氮。液氮是无色、无味, 在高压下低温的液体和气体。	不燃 不爆	无毒 无味
涂覆液	/	涂覆液是浆状流体, 成分为 45%SiO <sub>2</sub> 树脂, 22%颜料, 21%二氧化钛, 5%云母粉, 3%膨润土, 1%消泡剂, 不含挥发性溶剂; 在常温下稳定, 不燃不爆; 难溶于水, 溶于油; 相对密度 (水=1) 1.8 克/立方厘米。	不燃 不爆	无毒
导热胶	/	导热胶是导热型有机硅脂状复合物, 为白色膏状, 成分为 85%硅油, 15%填料; PH 值为 6, 熔点为 1200℃, 沸点为 2000℃; 相对密度 (水=1) 1.5 克/立方厘米, 饱和蒸气压 (KPA) 1.30 (1732℃); 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸	不燃 不爆	无毒
油墨	/	油墨是浆状流体, 成分为树脂、助剂、干性油、高沸点石油系溶剂; 沸点 215℃, 相对密度 (水=1) 1.25-0.9 克/立方厘米, 相对蒸气密度 (空气=1) 0.3mmhg (20℃); 难溶于水, 油溶	不燃 不爆	LD50: 3mg/kg

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	技术规格及型号	数量			来源
			迁建前	迁建后	增量	
1	玻壳接管机	--	4 台	0 台	-4 台	国内
2	老炼机	--	4 台	0 台	-4 台	国内
3	焊机	--	5 台	0 台	-5 台	国内
4	接脚机	--	4 台	0 台	-4 台	国内
5	割管机	--	0 台	2 台	2 台	国内
6	接管机	--	0 台	7 台	7 台	国内
7	拉管机	--	1 台	1 台	0 台	国内
8	芯柱机	--	0 台	1 台	1 台	国内
9	芯桥机	--	0 台	1 台	1 台	国内
10	点焊机	--	30 台	5 台	-25 台	国内
11	夹封机	--	5 台	6 台	1 台	国内
12	排气机	--	5 台	6 台	1 台	国内
13	对焦、复光机	--	0 台	5 台	5 台	国内
14	对焦机	--	0 台	1 台	1 台	国内
15	复光机	--	0 台	1 台	1 台	国内
16	涂头机	--	4 台	5 台	1 台	国内
17	烧氢炉	--	1 台	1 台	1 台	国内
18	退火炉	--	1 台	1 台	0 台	国内
19	空压机	--	3 台	3 台	0 台	国内
20	高压仓	--	0 台	1 个	1 个	国内
21	冷水机	--	0 台	2 台	2 台	国内
22	装头机	--	0 台	2 台	2 台	国内
23	生产流水线（汽车灯泡）	--	5 条	6 条	1 条	--
24	装配流水线（LED 汽车灯泡）	--	0 条	1 条	1 条	--

注：LED 汽车灯泡生产车间只有一条手工装配流水线，无设备。

**水及能源消耗量**

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	2980	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	225	燃气（标立方米/年）	130000
燃煤（吨/年）	/	其它	/

**废水（工业废水、生活废水☑）排水量及排放去向**

本项目投运后无工艺废水排放，废水主要来源为工作人员产生的生活废水，污染物较简单，生活污水排放量为 2304t/a。

项目投运后生活污水接入所在地纳污管网，进城北污水处理厂处理达标后尾水排入常浒河。

**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（不够时可附另页）

### 1、项目由来

常熟林芝电子有限公司原位于常熟市通林路 88 号，现因规划需要，租用常熟市虞山镇方桥路 18 号的部分厂房迁建汽车灯泡生产项目，现在厂房正在建设中。

本项目已获常熟市发改委备案（常熟发改备[2017]55 号）（见附件 1）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，常熟林芝电子有限公司委托常熟市常诚环境技术有限公司承担该项目的环评工作。

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

### 2、项目概况

项目名称：常熟林芝电子有限公司迁建汽车灯泡生产项目；

占地面积及总投资：项目方租用常熟市虞山镇方桥路18号的部分厂房迁建汽车灯泡生产项目。项目总投资5850万元，建筑面积10195平方米，建成后年产汽车灯泡共计4650万只，年产LED汽车灯泡共计180万只。

项目位置：本项目所处位置为常熟市虞山镇方桥路18号，项目厂区东侧为谢塘路、常熟市圣百合食品公司；南侧为空地；西侧为小河、空地；北侧为空地。

周围现状见表1-4及附图2。

表 1-4 周边环境状况表

方位	与项目边界最近距离	现状	规模	备注
东	61m	谢塘路	/	/
	107m	常熟市圣百合食品有限公司	/	
南	303m	方浜社区卫生站	/	
	349m	方浜村村委会	/	
	102m	王家角	36 户	
	170m	和氏璧联合研究院	/	
	121m	方桥路	/	
西	10m	小河 1	/	
	350m	常熟市欣鑫经纬编公司	/	
	388m	常熟市常宏贵金属公司	/	
北	190m	民宅区 1	70 户	
	210m	民宅区 2	32 户	
	218m	民宅区 3	52 户	
	43m	小河 2	/	

	196m	小河 3	/	
--	------	------	---	--

产品方案：见表 1-5。

表 1-5 建设项目产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计能力			年运行时数
			迁建前	迁建后	增量	
1	汽车灯泡生产车间	汽车灯泡 H1/H3	500 万只/年	800 万只/年	300 万只/年	2400h
		汽车灯泡 H4	500 万只/年	800 万只/年	300 万只/年	2400h
		汽车灯泡 H7	600 万只/年	850 万只/年	250 万只/年	2400h
		汽车灯泡 9004/9007	500 万只/年	800 万只/年	300 万只/年	2400h
		汽车灯泡 9005/9006	500 万只/年	800 万只/年	300 万只/年	2400h
		汽车灯泡 H8/H9/H11/H16	0 万只/年	600 万只/年	600 万只/年	2400h
		合计	/	4650 万只/年	/	/
2	LED 汽车灯泡生产车间	LED 汽车灯泡 H1/H7	0 万只/年	60 万只/年	60 万只/年	2400h
		LED 汽车灯泡 H4	0 万只/年	30 万只/年	30 万只/年	2400h
		LED 汽车灯泡 9005/9006	0 万只/年	60 万只/年	60 万只/年	2400h
		LED 汽车灯泡 H8/H9/H11	0 万只/年	30 万只/年	30 万只/年	2400h
		合计	/	180 万只/年	/	/

主要建筑功能：见表 1-6。

表 1-6 主要建筑功能

序号	建筑物名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑功能	备注
1	3#3 楼	3236	汽车灯泡生产车间	/
2	3#2 楼	540	LED 汽车灯泡生产车间	/
3	3#2 楼	1617	汽车灯泡装配、包装车间	/
4	3#1 楼	3236	仓库	/
5	3#副楼 (1-4 楼)	1440	办公室	/
6	空压机房	126	放置空压机	/

公用及辅助工程一览表：见表 1-7。

表 1-7 公用及辅助工程情况一览表

项目组成	名称	工程状况
主体工程	车间	位于 3#3 楼，面积约 3236 平方米，作汽车灯泡生产车间使用
		位于 3#2 楼，面积约 540 平方米，作 LED 汽车灯泡生产车间使用
		位于 3#2 楼，面积约 1617 平方米，作汽车灯泡装配、包装车间使用
辅助工程	仓库	位于 3#1 楼，面积约 3236 平方米，用来放置原辅材料
	办公室	位于 3#副楼 (1-4 楼)，面积约 1440 平方米，用作员工的办公室
	空压机房	位于 3#楼外西侧，面积约 126 平方米，用来放置空压机
公用工程	给水	市政自来水管网，用水量 2980m <sup>3</sup> /a
	排水	设置雨污分流，雨水接入所在地雨水管网，污水接管纳污管网，进污水厂处理，排水量 2304m <sup>3</sup> /a

	供电	依托区域电网供电，厂区设变配电设备，全年共计用电约 225 万 kWh
	燃气	已接通天然气管网，年用天然气 130000m <sup>3</sup>
	液氮/氮气	厂区内设置 1 台储罐，同时输出液氮和气化氮，总贮存量 30m <sup>3</sup>
	液氧	厂区内设置 1 台液氧储罐，总贮存量 3t
	氢气	瓶装（杜瓦瓶）位于罐区，总贮存量 5m <sup>3</sup>
	氩气	瓶装（杜瓦瓶）位于罐区，总贮存量 4m <sup>3</sup>
	卤素气体	瓶装（杜瓦瓶）置于仓库，总贮存量 15m <sup>3</sup>
	供气	空压机供气，本项目配备 3 台空压机
	停车位	室外停车，停车位若干个
	绿化工程	/
环保工程	废水处理	生产无废水产生，主要是生活污水，接入所在地纳污管网，进污水处理厂处理
	废气处理	无组织废气在车间内排放，安装排换气设施，加强车间通风；有组织废气经收集净化处理后 15m 高空排放
	固废处理	固体废物实行分类收集和分类处理；一般工业固体废物（废玻璃管）收集后外售；生活垃圾由当地环卫部门统一收集后卫生填埋或焚烧；危险废物（含油废抹布、废油墨罐）委托有资质单位收集处置。
	噪声治理	选用低噪声设备，对高噪音设备减震、利用厂房墙体阻隔衰减，确保厂界噪声达标

劳动定员及工作时数：本项目工作人员约 160 人，其中生产人员约 60 人，办公人员（包括销售人员、管理人员等）约 100 人。

表 1-8 劳动定员及工作安排

序号	指标名称	单位	指标值
1	劳动定员	人	160
2	年工作日	天/年	300
3	工作班次	班/天	1
4	工作时间	小时/天	8

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、原有项目情况

常熟林芝电子技术有限公司位于常熟市通林路 88 号，租用厂房生产汽车用灯泡。

#### (1) 原有项目审批情况

2015 年 9 月 8 日，原有项目《常熟林芝电子技术有限公司新建汽车用灯泡生产项目》经常熟市环境保护局审批（审批文号：常环建[2015]284 号）。

#### (2) 原有项目验收情况

2017 年 4 月 17 日，原有项目《常熟林芝电子技术有限公司新建汽车用灯泡生产项目》经常熟市环境保护局验收（验收文号：常环建验[2017]35 号）。

#### (3) 原有项目产品及产量

项目主要产品及生产能力为：年产 H1/3 汽车用灯泡 500 万只、H4 汽车用灯泡 500 万只、H7 汽车用灯泡 600 万只、9004/9007 汽车用灯泡 500 万只、9005/9006 汽车用灯泡 500 万只。

### 2、原有项目污染物产生情况

#### (1) 项目工艺流程

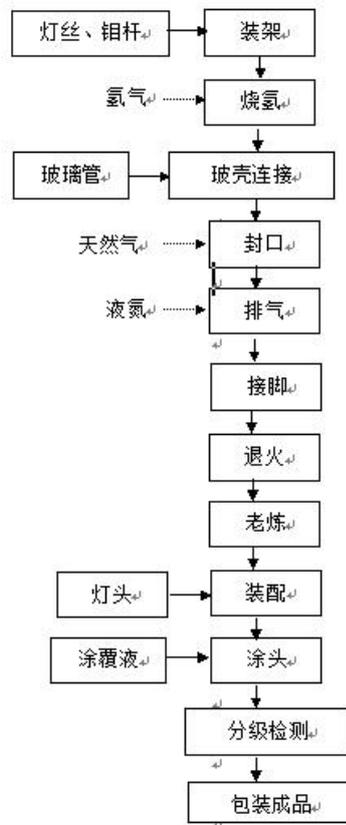


图 1-1 原有项目工艺流程

## (2) 污染物产生情况

### ① 废水

该项目无工艺废水产生，生活污水经市政纳污管道接管至城北污水处理厂处理达标后排放。该项目原有职工 150 人，生活污水产生及排放情况详见表 1-9。

表 1-9 原有项目废水产生及排放情况表

废污水性质	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	接管量		排入外环境量		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	2304	COD	400	0.922	50	0.115	定期接管至常熟市城北污水处理厂,处理达标后尾水排放至常浒河
		SS	300	0.691	10	0.023	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.081	5	0.012	
		TN	50	0.115	15	0.035	
		TP	5	0.012	0.5	0.001	

生活污水经常熟市城北污水处理厂处理后，外排尾水能达到《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1I 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

### ② 废气

本项目废气为封口过程中天然气燃烧产生的废气，无组织排放，污染物产生量较小，排放后不会对所在地大气环境产生影响。

### ③ 固废

该项目固废主要为职工生活垃圾、废玻璃管等。生活垃圾产生量为 24t/a，废玻璃管 0.5t/a；生活垃圾由所在地环卫部门收集处置，废玻璃管收集后外售。固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

### ④ 噪声

该项目噪声主要为生产设备运行时产生，经合理布局、厂房隔声和距离衰减后，厂界排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

## 3、原有项目存在的环境问题

原有项目污染物产生量较小，均能妥善处置，达标排放，因此原有项目基本不存在环境问题。

## 4、“以新带老”措施

本项目为搬迁项目，搬迁后原有污染物均不再产生。

## 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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

本项目位于常熟市虞山镇方桥路 18 号。

中国历史文化名城--常熟，位于中国“黄金水道”—长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'。东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望，西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49 千米，面积 1266 平方千米。

虞山镇是常熟市政府所在地，也是常熟市政治、经济、文化中心，位于常熟市境中部偏西。东与海虞镇、古里镇接壤，南与沙家浜镇、辛庄镇交界，西连尚湖镇，北接张家港市。虞山镇具有独特的区位优势，苏嘉杭、沿江两条高速公路、204 国道、227 省道等构成了极为便捷的交通网络，虞山镇距上海 100 多公里、南京 250 多公里、苏州 40 多公里、无锡 40 多公里，临近上海虹桥机场、浦东机场、铁路苏州站和国家一级口岸常熟港，中转服务直通世界各地。

### 2、地形、地貌、地质

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起区地褶皱部分，境东、境南属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没。境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。常熟地区地震烈度为 6 度。

常熟境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。其中虞山为最，海拔 263 米，山脊线长 6400 米，山体最宽处 2200 余米，东端蜿蜒入城，并以秀美见长，称著江南。

### 3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变天气。

近五年来，年平均日照时数 1571 小时，最多年份的日照为 1991.1 小时，最少年份的日照为 1555.9 小时，日照差值 435 小时。近五年来，年平均气温 17.0℃，年际最大差值为 0.5℃。一年中以 1 月份为最冷，年极端平均最低气温 -5.0℃，7 月最热，年极端平均最高气温 38.0℃。

近五年来，年均降水量为 1162 毫米，降水量最高达 1502.2 毫米，最少为 885.1 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

#### 4、水文

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

虞山镇域内主要河流有元和塘、横泾塘、白茆塘、青墩塘、望虞河、福山塘等，镇域内还有许多湖泊与各主要河道相同，主要湖泊有昆承湖、尚湖、琴湖等。

境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

本项目废水经常熟城北污水处理厂处理后排入常浒河。接纳水体常浒河为常熟市境内主要排调节河道，也是内河主要航道，内河长 21.8 公里，河底宽度 20 米，河口宽度 40 米，平均流量为 37.8m<sup>3</sup>/s。

#### 5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、基本情况

虞山镇地处长江三角洲腹地，是历史悠久的千年文明古镇，更是风光秀丽的江南鱼米之乡，镇区背倚虞山，近傍尚湖，镇区背倚虞山，近傍尚湖，古称“琴川”。

虞山镇是常熟市的经济、政治、文化、金融中心，区域面积 214.76 平方千米，辖 1 个虞山高新技术产业园、7 个管理区，51 个行政村、58 个社区居委会，虞山镇常住人口 36.99 万。10490 人从事第一产业，144960 人从事第二产业，103290 人从事第三产业。

虞山镇综合实力居江苏省百强乡镇前列，先后获得了“中国乡镇之星”、“全国财政十强镇”和“全国投资环境百强镇”等国家级荣誉称号。2014 年国内生产总值为 317.8 亿元，其中第一产业 16.4 亿元，第二产业 108.1 亿元，第三产业 208 亿元。

### 2、区域总体发展规划与环境功能规划

#### 2.1 区域总体规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。

该规划明确城市规模为：至 2020 年，人口 70 万人（主城区 58 万人，港区 12 万人），城市建设用地 83.7 平方公里（主城区 57.9 平方公里，港区 25.8 平方公里）。

该规划还明确城市布局为：形成主城区和港区为一体的“双城式”空间形态。主城区以通港路和海虞路为发展轴，主要向东北部和北部发展，形成“一个历史文化保护区、两个中心、两个工业区、四个特定功能区、五大居住片区、山水城融为一体”的布局结构，集中建设东南和西北两大工业区。港区的临江工业主要向东发展，以汽渡路、过江通道为分隔，形成东、中、西三大组团。

该规划还提出了城市主要公共设施规划：供水以长江水为主要水源，尚湖作为城区部分生活水源。排水采用雨污分流制，主城区布置城北、城南、城西污水处理厂，港区建设滨江污水处理厂，形成城北、城南、城西、港区四大污水管网系统。燃气采用“西气东输”天然气气源，形成以天然气为主、液化气为辅的气源结构。

#### 2.2 土地利用

常熟城市面积 165.2 平方千米，城市建成区 97.3 平方千米，城市建设用地面积 78.2 平方千米。《常熟市城市总体规划》中提出至 2020 年城市建设用地 83.7 平方公里。

本项目位于常熟市虞山镇方桥路 18 号，根据土地使用证，该项目用地性质为工业。

## 2.3 环保规划

《常熟市环境保护与生态建设“十二五”规划》提出了环境质量主要指标：力争实现市域集中式饮用水水源地水质达标率 100%，地表水环境功能区达标率 100%，国控断面主要指标满足Ⅲ类水质标准的比例达到 50%。全年空气达二级标准的天数≥330。城市环境区域噪声达标区覆盖率 100%，城市区域环境噪声值<55 dB(A)。污染防治主要指标为：危险及医疗废物安全处理率 100%，市区生活污水集中处理率（二级%）≥85，镇区生活污水集中处理率（二级%）≥70，城镇生活垃圾无害化处理率 100%。重点污染源废水排放达标率 100%，重点污染源废气排放达标率 100%，重点污染源固废综合利用率 98%。环保投资占 GDP 比重≥2.5。

## 2.4 生态规划

《常熟生态市发展规划》确定虞山镇为常熟市中心生态城区，功能定位为：常熟生态市的建设、经营、管理与决策中心，信息、研究与开发中心；全市生态型商业与服务集聚中心；以虞山、尚湖、古城为主题建成生态旅游中心；以生态社区为基本单元，以和谐、适宜、优美的自然与人文景观相统一为特征，长江三角洲地区各界名流向往的、知名的居住城市。

该规划确定了虞山镇近期生态市发展规划目标为：人居环境舒适、安全、便捷和资源、能源节约，公众的文化、科学素质及生态意识普遍提高；城乡社会经济良性发展，绿色环绕、鸟鸣鱼嬉、生态环境质量明显提高，切实体现“城市让生活更美好”的主题。

## 3、相关环境基础设施

### 3.1 污水处理设施

虞山镇境内现有 3 座污水处理厂正在运行，分别为：常熟市城北污水处理厂、常熟市城南污水处理厂、常熟市城西污水处理厂。

表 2-1 虞山镇现有污水处理厂一览表

厂名	规模（万 m <sup>3</sup> /d）	规划收集范围	管线覆盖区域	废水主要类型	处理工艺	尾水去向
城北污水处理厂	设计规模 12 万 m <sup>3</sup> /d	护城河、青墩塘以北、东三环路以西、外环北路以南、虞山以东地区、文化片区、高新园区	管线已覆盖部分区域，管网尚在建设中	以生活污水为主	改进型三槽式氧化沟	常浒河
城南污水处理厂	设计规模 9 万 m <sup>3</sup> /d	湖圩片区、藕渠片区、荡墩路片区	管线已覆盖部分区域，管网尚在建设中	以生活污水为主	改良型 UCT 工艺	白茆塘
城西污水处理厂	设计规模 9 万 m <sup>3</sup> /d	元和塘以西片区、元和塘以南片区、招商城片区、张家港河以西片区	管线已覆盖部分区域，管网尚在建设中	以生活污水为主	三沟式氧化沟工艺	元和塘

本项目所在地属于常熟市城北污水处理厂服务区域。

### 3.2 固废处理设施

虞山镇所产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运至常熟市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。

表 2-2 常熟市现有生活垃圾处理设施

处理设施	地址	建成日期	处理能力	现处理量	备注
常熟市生活垃圾焚烧发电厂	辛庄镇南湖	2006.8	600（吨/日）	400（吨/日）	两条垃圾焚烧处理线和一套汽轮发电机组

## 4、生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区）。距离本项目最近的为西北侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区（最近距离为1.9km）、北侧的沿江高速公路生态公益林（最近距离为968m），因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

表 2-3 生态红线规划保护内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）				备注
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	市级管控区	
望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	—	望虞河及其两岸各100米范围	11.82	0	11.82	—	已划入省级生态红线
常熟市生态公益林（沿江高速护路林）	生态公益林	市级管控区 该管控区包括沿江高速护路林、苏嘉杭护路林及两边绿化。		—	—	—	3.68	本规划新增市级红线

### 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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》中的有关内容，本项目附近水体的水质功能为IV类水体，望虞河为III类水体；根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区；根据区划，项目拟建地声环境功能为2类区。

#### 1、环境空气质量现状评价

根据常熟市环境监测站2016年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市空气环境质量见表3-1。

表3-1 环境空气质量现状一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染因子	SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.009~0.103	0.029	0.009~0.272	0.080	0.016~0.121	0.043
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	否	否

根据2016年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市SO<sub>2</sub>浓度日均值和年均值全部达标；NO<sub>2</sub>浓度日均值超标4天，年均值超标；PM<sub>10</sub>浓度日均值超标27天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

#### 2、地表水环境

根据《常熟市环境质量年报》（2016年度）河道水质监测数据，项目纳污水域常浒河的水质情况见表3-2。

表3-2 2016年河道水质情况监测数据（mg/L）

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
常浒河	6.2	6.0	5.1	1.21	0.08	22	0.24
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类						

由表3-2可知，常浒河水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

#### 3、声环境质量：

根据《常熟市环境质量年报》（2016年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为

52.2(A), 55.7dB(A), 57.6dB(A), 63.5dB(A); 夜间年均值依次为 43.4dB(A), 46.8dB(A), 52.5dB(A), 53.0dB(A); 昼夜等效声级年均值依次为 52.9dB(A), 56.2dB(A), 60.0dB(A), 63.4dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-3 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	距离(m)	规模	环境功能
空气环境	方浜社区卫生站	S	303	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
	方浜村村委会	S	349	/	
	王家角	S	102	36 户	
	民宅区 1	N	190	70 户	
	民宅区 2	N	210	32 户	
	民宅区 3	N	218	52 户	
水环境	小河 1	W	10	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	小河 2	N	43		
	小河 3	N	196		
	常浒河水域(纳污河道)	ES	6000	中河	
声环境	方浜社区卫生站	S	303	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类区标准
	方浜村村委会	S	349	/	
	王家角	S	96	36 户	
	民宅区 1	N	190	70 户	
	民宅区 2	N	210	32 户	
	民宅区 3	N	218	52 户	
生态环境	望虞河(常熟市)清水通道维护区	NW	1900	11.82km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发(2013)113号、《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发(2016)59号附件、20161101)
	常熟市生态公益林(沿江高速护路林)	N	968	3.68km <sup>2</sup>	

## 四、评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、大气环境质量标准

本项目地属二类功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃环境质量浓度执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB131577-2012）二级标准。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年均值	60	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年均值	40	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	0.2	mg/m <sup>3</sup>

#### 2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求划分，本项目接纳水体常浒河为IV类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
常浒河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			DO		3
			高锰酸盐指数		10
			BOD <sub>5</sub>		6
			氨氮		1.5
			总磷		0.3
			总氮		1.5
			石油类		0.5
			LAS		0.3

#### 3、声环境质量标准

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
项目区域	(GB3096-2008)	表 1, 2 类	dB(A)	昼 60	夜 50

## 污染物排放标准

### 1、废水

本项目无工艺废水排放，生活污水排入市政污水管网，经常熟市城北污水处理厂处理达标后排入常浒河。项目厂区排放口执行污水处理厂接管标准，城北污水处理厂出水标准执行《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》（DB32/1072-2007）表1标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

表 4-4 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位
项目 厂排口	城北污水处理厂接管标准	—	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
			氨氮	35	mg/L
			动植物油	100	mg/L
			LAS	20	mg/L
			TP	8	mg/L
污水厂 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L
			LAS	0.5	mg/L
			动植物油	1	mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（B32/T1072-2007）	表 2	COD	50	mg/L
			氨氮	5(8)*	mg/L
			TN	15	mg/L
			TP	0.5	mg/L

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

### 2、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体见表4-5。运营期本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类标准，具体排放限值见表4-6。

表 4-5 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1, 2 类标准	dB (A)	60	50

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1, 2 类标准	dB (A)	60	50

### 3、废气

本项目焊接废气、有机废气（以非甲烷总烃计）、天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准。

表4-7 废气排放标准表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )		依据
		排气筒高度 (m)	二级	浓度	监控点	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	厂界监控点浓度限值	《大气污染物综合排放标准》 表2二级标准
非甲烷总烃	120	15	10	4.0		
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	0.4		
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	0.12		

### 4、固废

固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。

## 总量控制因子和排放指标

### 1、总量控制因子

根据“关于印发《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知”（环办[2010]97号），“十二五”期间将COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>四种污染物纳入总量控制范围。另外，中华人民共和国水利部发布的《重要江河湖泊限制排污总量意见》要求太湖流域对COD、NH<sub>3</sub>-N和总磷三项指标进行总量控制。

根据苏环办[2011]71号“关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知”文件要求，COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>应按照江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法执行。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、TP；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

### 2、总量控制指标

表 4-7 项目污染物排放总量控制指标表 (t/a)

别	污染物名称	迁建前			迁建后			搬迁前 排放外 境变化		
		产生量 (t/a)	排放总量		产生量 (t/a)	排放总量				
			排放污水 厂 (t/a)	排放外环 境 (t/a)		排放污水 厂 (t/a)	排放外环 境 (t/a)			
活 水	水量	2304	2304	2304	2304	2304	2304	0		
	COD	0.922	0.922	0.115	0.922	0.922	0.115	0		
	SS	0.691	0.691	0.023	0.691	0.691	0.023	0		
	NH <sub>3</sub> -H	0.081	0.081	0.012	0.081	0.081	0.012	0		
	总氮	0.115	0.115	0.035	0.115	0.115	0.035	0		
	总磷	0.012	0.012	0.001	0.012	0.012	0.001	0		
废	一般固废	0.5	0		5	0		0		
	危险固废	-	0		0.2	0		0		
	生活垃圾	24	0		24	0		0		
气	有组织	天然	SO <sub>2</sub>	0.0252	0.0252		0.082	0.082		+0.05
		气燃	NO <sub>x</sub>	0.0737	0.0737		0.24	0.24		+0.16
		烧	烟尘	0.0121	0.0121		0.039	0.039		+0.02
		颗粒物	0	0		0.00018	0.00018		+0.000	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0	0		0.00081	0.00081		+0.000	
	无组织	颗粒物	0	0		0.00002	0.00002		+0.000	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0	0		0.00009	0.00009		+0.000	

总量控制指标

### 3、总量平衡方案

(1) 废水：本项目迁建后全厂生活废水 2304t/a。水污染物总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，考核因子 SS、总氮。排放量（污水厂接管量）作为验收时的考核量，最终外排量已纳入常熟市城北污水处理厂总量中。

(2) 废气：本项目天然气燃烧产生的 SO<sub>2</sub> (1.116t/a)、NO<sub>x</sub> (3.256t/a) 作为总量控制因子由建设单位申请，经常熟环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。颗粒物、非甲烷总烃作为验收时的考核量，在所在区域内平衡。

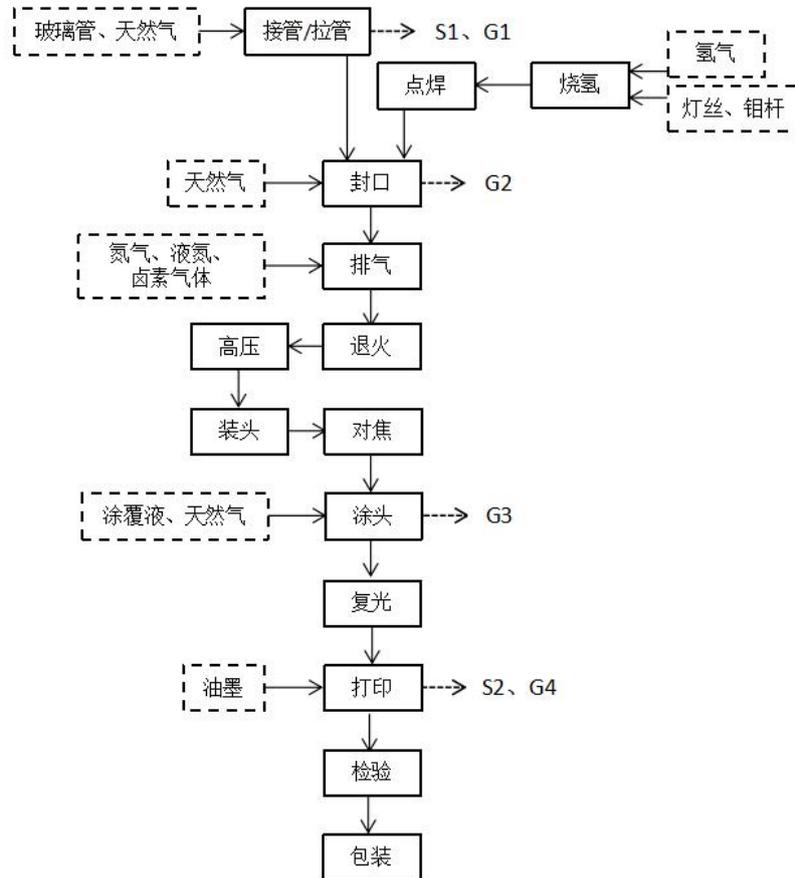
(3) 固废：固体废物均能妥善处置，不外排，实现“零”排放。

## 五、建设项目工程分析

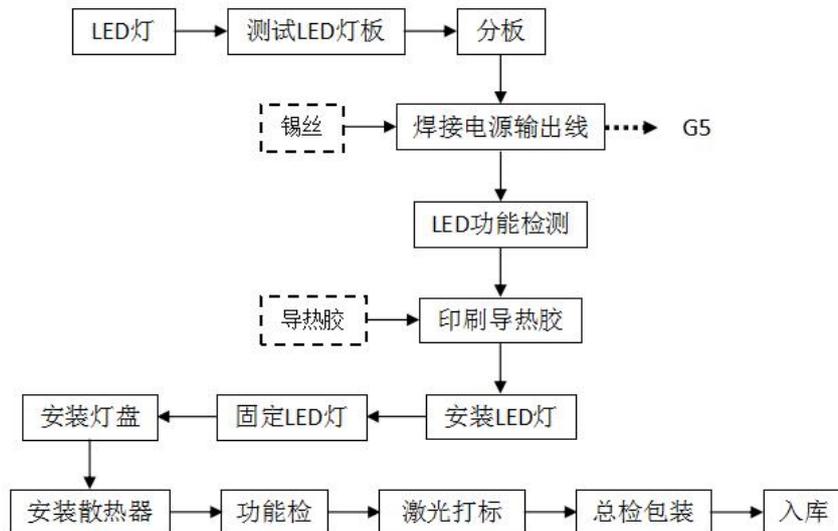
生产流程简述（图示）：

### 1、生产流程

#### (1) 汽车灯泡生产流程



#### (2) LED 汽车灯泡生产流程



## 2、工艺流程简述

### (1) 汽车灯泡生产流程

①烧氢：手工点焊灯芯进行烧氢处理，对氧化材料进行还原，氢气燃烧后产生水蒸气排放。

②点焊：将灯丝、钨杆等灯内材料焊在一起。点焊过程为通电即焊接，高电流烧熔，不需助焊剂，因此点焊过程不产生废气。

③接管/拉管：通过 600℃左右高温，将玻壳与排气管连在一起。

④封口：通过 600℃左右高温，将装架好的灯芯与连接好的玻壳封接在一起。封口过程使用天然气燃烧。

⑤排气：使用氮气对灯泡进行充洗、清洁，再用液氮将卤素气体变成液体充进灯泡，对封口的灯芯排气后再将排气管分割。

⑥退火：通过电炉加热升温至 700℃进行退火处理，给玻璃去硬力。

⑦高压：通过高压检测毛泡是否漏气。

⑧装头：将灯头装入毛泡并焊接好。焊接采用通电产生瞬时高温焊接，利用氩气作为芥子气体，不使用任何焊料，因此不产生废气排放。

⑨对焦：核对尺寸（通电）。

⑩涂头：将灯泡顶端涂一层涂覆液，用于车灯遮光，利用 300℃高温烘干，再经检测合格后包装入库。

⑪复光：检验尺寸（通电）。

⑫打印：在灯泡上印上标签，大多时候使用激光印，少量用油墨印。

⑬检验：外观及性能检测（通电）。

⑭包装：将成品进行打包。

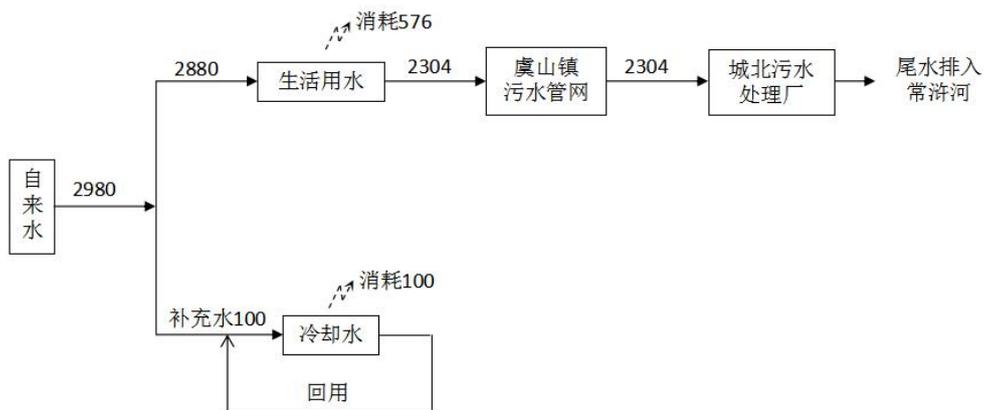
备注：少量产品需要手工点焊，不需助焊剂，无废气产生；装头、对焦、涂头、复光、打印部分都为装配；液氧用于助燃。

### (2) LED 汽车灯泡生产流程

将外购的已焊接好的 LED 灯通直流电，测试 LED 灯板是否有效；将大块的 PCB 连板分切成小块取下，再利用锡焊（使用锡丝），焊接电源输出线，通直流电对 LED 灯进行功能检测；在灯座上印刷导热胶，然后对 LED 灯进行安装和固定，再安装不锈钢灯盘、散热器；通直流电对产品进行功能检测，使用激光对其打标；最后再次检查，将产品包装入库。

LED 汽车灯泡生产线为一条手工装配线。

### 3、水量平衡 (m<sup>3</sup>/a)



### 4、污染物产生环节：

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律
噪声	N	机械设备	加工噪声	连续
固废	S1	接管/拉管	废玻璃管	连续
	S2	打印	废油墨罐	间断
	S3	机械设备	含油废抹布	间断
废气	G1	接管/拉管	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	连续
	G2	封口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	连续
	G3	涂头	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	连续
	G4	打印	油墨废气	连续
	G5	焊接电源输出线	焊尘	连续

## 营运期主要污染工序

### 1、废污水

#### 1.1 废污水产生环节

##### (1) 生产废水

本项目生产过程中无废水产生。夹封机、对焦机、排气机等设备运行时产生高温，需要使用冷却水进行冷却。冷却水经冷水机冷却后循环回用，不外排，定期添加，冷却水补充量为100t/a。

##### (2) 生活污水

本项目共有工作人员160人（包括生产人员、管理人员、销售人员等），参考《建筑给水排水设计规范》，用水定额按60L/（人·d）计，则年生活用水量为2880m<sup>3</sup>（按每年生产300d计）。生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量约为2304m<sup>3</sup>/a。

#### 1.2 废污水排放情况

项目废水产生和排放情况见表5-2。

表5-2 本项目废水产生及排放去向

污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水 2304m <sup>3</sup> /a	COD	400	0.922	接管	400	0.922	城北污水处理厂
	SS	300	0.691		300	0.691	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.081		35	0.081	
	TN	50	0.115		50	0.115	
	TP	5	0.012		5	0.012	

### 2、噪声

本项目主要噪声源为设备运行时产生的噪声，其噪声源强见表5-3。

表5-3 本项目噪声排放情况

序号	设备名称	数量	声级值 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	距最近厂界位置 m
1	灯泡生产线	6条	65	合理布局、 隔声、减 振、消声、 降噪	20	15(W)
2	夹封机	6台	65		20	15(W)
3	退火炉	1套	65		20	25(W)
4	排气机	6台	65		20	15(W)
5	冷水机	2台	70		20	15(E)
6	空气压缩机	3台	75		20	5(W)
7	烧氢炉	1台	65		20	10(W)

噪声治理措施：①项目方选择低噪声设备；②合理布局噪声设备；③车间隔声；④对高噪声设备加装隔声降噪措施；⑤噪声随距离衰减。

### 3、固体废物

#### 3.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断是否属于固体废物，具体判定依据及结果见表 5-4。

表 5-4 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	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废玻璃管	切割	固态	玻璃	5	√	-	固废鉴别导则
2	生活垃圾	日常生活	固态	办公生活废物	24	√	-	
3	含油废抹布	机械设备润滑	固态	含有或沾染矿物油	0.2	√	-	
4	废油墨罐	打印	固态	含有油墨包装罐	0.003	√	-	

据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据，列于“二（一）”，但不在“二（二）”中的副产物属于固体废物，所以建设项目产生的副产物均属于固体废物。

### 3.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危废名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-5。

表 5-5 营运期固体废物分析结果汇总表

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	产生量 t/a
1	废玻璃管	一般固废	切割	固态	玻璃	《国家危险废物名录》	—	—	—	5
2	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	办公生活废物		—	—	—	24
3	含油废抹布	危险固废	机械设备润滑	固态	含有或沾染矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.2
4	废油墨罐	危险固废	打印	固态	含有油墨包装罐		T/In	HW49	900-041-49	0.003

### 3.3 固废治理方案

本项目营运期产生的废玻璃管属于一般工业固废，收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；含油废抹布和废油墨罐委托江苏康博固体废弃物处置有限公司收集处置。固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。各类固废处置去向具体见表 5-6。

表 5-6 项目固体废物利用处置方式

序号	名称	属性	废物类别	危废代码	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废玻璃管	一般固废	—	—	—	5	收集后外售	收购公司
2	生活垃圾	一般固废	—	—	—	24	卫生填埋或焚烧	环卫部门

3	含油废抹布	危险固废	HW49	900-041-49	T/In	0.2	委托处置	江苏康博 固体废弃物 处置有 限公司
4	废油墨罐	危险固废	HW49	900-041-49	T/In	0.003		

#### 4、废气

##### 4.1 废气产生情况

###### (1) 焊接废气

本项目需要焊接，焊丝用量为 40kg/a，焊接工序位于二楼，焊接烟尘经收集后通过 15 米高 1#排放口集中排放。

焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，焊尘的产生量与焊条的种类有关，本项目焊丝为锡丝，其产尘系数为 5~8g/kg，本环评按 5g/kg 进行核算，则本项目产生焊接烟尘 0.2kg/a。

焊接点位上方设置集气罩，对焊接工序产生的烟尘进行收集，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集率按 90%计算，未能收集的烟尘颗粒物在车间内无组织排放。

###### (2) 油墨废气

本项目在打标过程中会使用油墨，其中溶剂会产生挥发性有机物，油性油墨中溶剂油含量 20~40%，本项目按 30%计算，溶剂 100%挥发；本项目油墨使用量为 3kg/a，其中溶剂挥发产生废气（以非甲烷总烃计）量为 0.9kg/a。

打标工序位于二楼，在打印机上方设置集气罩，有机废气经收集后并入 1#排气筒排放，排气筒高度 15 米。集气罩的收集效率为 90%，剩余 10%的废气未收集到，作为无组织废气在车间排放。

###### (3) 天然气燃烧废气

本项目接管/拉管、封口、涂头工段需使用天然气，年用量约为 13 万 m<sup>3</sup>/a。燃烧废气及燃烧热量经通过 15 米高排气筒排放。本工段位于三楼，共设置 3 根排气筒，风机风量均为 8000m<sup>3</sup>/h，天然气燃烧废气及燃烧热量经收集后分别通过 2#、3#、4#排气筒排放。

燃气烟气中污染物的排放系数和排放量见表 5-7。

表 5-7 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
排放系数①(kg/1000000m <sup>3</sup> )	630	1843	302
天然气燃气污染物排放量(t/a)	0.082	0.240	0.039

注：①来源于《环境统计手册》，四川科学技术出版社，燃烧 1 百万立方米天然气排放的各污染物量（kg/百万立方米）。

项目大气污染物产生及排放情况见表 5-8。

表 5-8 燃烧废气产生量汇总

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
SO <sub>2</sub>	车间三楼接管/ 拉管、封口、 涂头工段	0.082	3236	6
NO <sub>x</sub>		0.240	3236	6
烟尘		0.039	3236	6

(4) 其他

本项目烧氢工段使用氢气作为燃料燃烧，其燃烧后的废气主要为水蒸气，不对大气环境产生污染。

本项目液氮使用后挥发为氮气排入空气中，氮气为空气中的主要气体（含量达 79%以上），因此不对大气环境产生污染。

本项目所使用的涂覆液成分为 45%SiO<sub>2</sub> 树脂，22%颜料，21%二氧化钛，5%云母粉，3%膨润土，1%消泡剂，不含挥发性溶剂，无废气产生。

本项目使用的导热胶成分为 85%硅油和 15%填料，不含挥发性溶剂，无废气产生。

4.2 废气排放情况汇总

根据计算，项目完成后，其废气总排放情况汇总见表 5-9、5-10。

表 5-9 项目有组织工艺废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染产生情况		治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
1#	焊接	8000	颗粒物	0.18 kg/a	集气设施收集高空排放	/	0.009	0.00008 kg/h	0.18 kg/a	120	3.5	连续
	打标		非甲烷总烃	0.81 kg/a			0.04	0.0003 kg/h	0.81 kg/a	120	10	
2#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	
3#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	
4#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	

表 5-10 项目无组织废气污染物汇总表

污染源	污染物名称	污染源位置	污染物产生量	面源面积	面源高度
焊接	颗粒物	二楼 LED 生产车间	0.02kg/a	540m <sup>2</sup>	6m
打标	非甲烷总烃	二楼包装车间	0.09kg/a	1600m <sup>2</sup>	6m

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 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	天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	1.41	82kg/a	1.41	0.033	82kg/a	外界大气
		NO <sub>x</sub>	4.17	240kg/a	4.17	0.099	240kg/a	
		烟尘	0.68	39kg/a	0.68	0.015	39kg/a	
	打标	非甲烷总 烃	0.04	0.81kg/a	0.04	0.0003	0.81kg/a	
	焊接	颗粒物	0.009	0.18kg/a	0.009	0.00008	0.18kg/a	
	打标（无组织）	非甲烷总 烃	/	0.09kg/a	/	/	0.09kg/a	
	焊接（无组织）	颗粒物	/	0.02kg/a	/	/	0.02kg/a	
水 污 染 物	—	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 2304m <sup>3</sup> /a	COD	400	0.922	400	0.922	城北污水 处理厂	
		SS	300	0.691	300	0.691		
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.081	35	0.081		
		TN	50	0.115	50	0.115		
		TP	5	0.012	5	0.012		
电离电 磁辐射	无							
固体 废物	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		
	废玻璃管		5	0	5	0		
	生活垃圾		24	24	0	0		
	含油废抹布		0.2	0.2	0	0		
	废油墨罐		0.003	0.003	0	0		
噪声	分类	名称	数量	等效声级 dB (A)		距最近厂界位置 m		
	生产设备	灯泡生产线	6 条	65		15 (W)		
		夹封机	6 台	65		15 (W)		
		退火炉	1 套	65		25 (W)		
		排气机	6 台	65		15 (W)		
		冷水机	2 台	70		15 (E)		
		空气压缩机	3 台	75		5 (W)		
		烧氢炉	1 台	65		10 (W)		
<b>主要生态影响：</b>  本项目使用已有标准厂房，无主要生态影响。								

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目使用租赁已有车间,无土建施工,主要为办公区及车间的装修、设备的安装及调试,施工期各项施工活动将会不可避免地对周围环境造成一定的影响,其中以噪声和粉尘的影响最为突出,因此必须采取措施以降低对周围的影响。

#### 1、水环境影响分析及防治措施

施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水。施工人员高峰时有 30 人,用水量按 50L/人·d (根据《给排水设计手册》) 测算,生活污水产生量按日用水量的 80%计,则生活污水最大排放量为 1.2m<sup>3</sup>/d。建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等,据类比调查,废水产生量约为 5m<sup>3</sup>/d。

生活污水中的主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油;主要污染物的排放浓度为 COD: 200mg/L, SS: 100mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L, 动植物油: 30mg/L, 污染物排放量初步估算为 COD: 0.24kg/d、SS: 0.12kg/d、NH<sub>3</sub>-N: 0.036kg/d、动植物油: 0.036kg/d。

项目施工使用的物料堆放应远离水体,同时必须采取遮盖和围挡措施,防止雨水冲刷污染环境。

施工期生活污水进入接入污水管网,进入污水处理厂处理。

#### 2、环境空气影响分析及防治措施

##### (1) 粉尘污染影响分析

建设项目在施工期间空气污染物主要为废气和粉尘。废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气;粉尘的污染源较多,主要来源于:

- ①施工材料如砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中因风力作用而产生的扬尘污染。
- ②运输车辆往来造成的地面扬尘。
- ③施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

##### (2) 粉尘污染防治措施

在该项目施工期间,为减轻其对环境空气的影响,缩小污染影响范围,必须采取合理可行的控制措施,严格按照《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(省政府第 91 号令)、《苏州市扬尘污染防治管理办法》(市政府第 125 号令)相关要求,做好扬尘治理措施。

##### ①加强施工管理

提倡文明施工、集中施工、快速施工,以避免施工现场长时间、大范围扬尘。各类施工机

械，建筑材料尽量按规定分类停放和堆存。

### ②改进施工方法

施工材料采取遮盖、袋装、罐装、洒水等防止扬尘措施，以免大量粉尘飞扬污染环境。

### ③使用成品材料

施工过程需要用到水泥的，尽可能采用成品散装水泥，施工现场不设搅拌机，减少袋装水泥、黄沙、碎石等的使用，将粉尘对周边环境的影响降至最低。

## 3、声环境影响分析与防治措施

施工单位严格按照《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（市政府第 57 号令）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，做好噪声防治措施，以避免对周围环境的影响。

施工期噪声治理措施：

为了减小施工过程对周边居民的影响，建议采取以下措施：

①提倡施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

②施工单位在施工过程中应该合理布局和使用机械，妥善安排作业时间，施工中应当使用低噪声的施工机械和其它辅助施工设备。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。

## 4、固体废弃物影响分析与防治措施

施工阶段的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的建筑垃圾等。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数按峰值 30 人计，则生活垃圾产生量为 15kg/d。本项目施工人员生活垃圾袋装化，由环卫部门定期收集后运往城市生活垃圾填埋场填埋或运往垃圾焚烧厂焚烧处置，做到日产日清。

建筑垃圾应当向常熟市渣土管理部门办理渣土垃圾排放处置计划申报手续。工程开工前应申报，获得批准后进行处置。施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。

## 营运期环境影响分析

### 1、水环境影响分析

本项目产生的污水主要为生活污水，本项目废污水排放源强如表 7-1 所示：

表 7-1 本项目废污水排放源强

排放口	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
厂排口	2304	COD	400	0.922	城北污水处理厂
		SS	300	0.691	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.081	
		TN	50	0.115	
		TP	5	0.012	

生活污水接入所在地污水管网，排放水能达到《污水排入城市下水道水质标准》

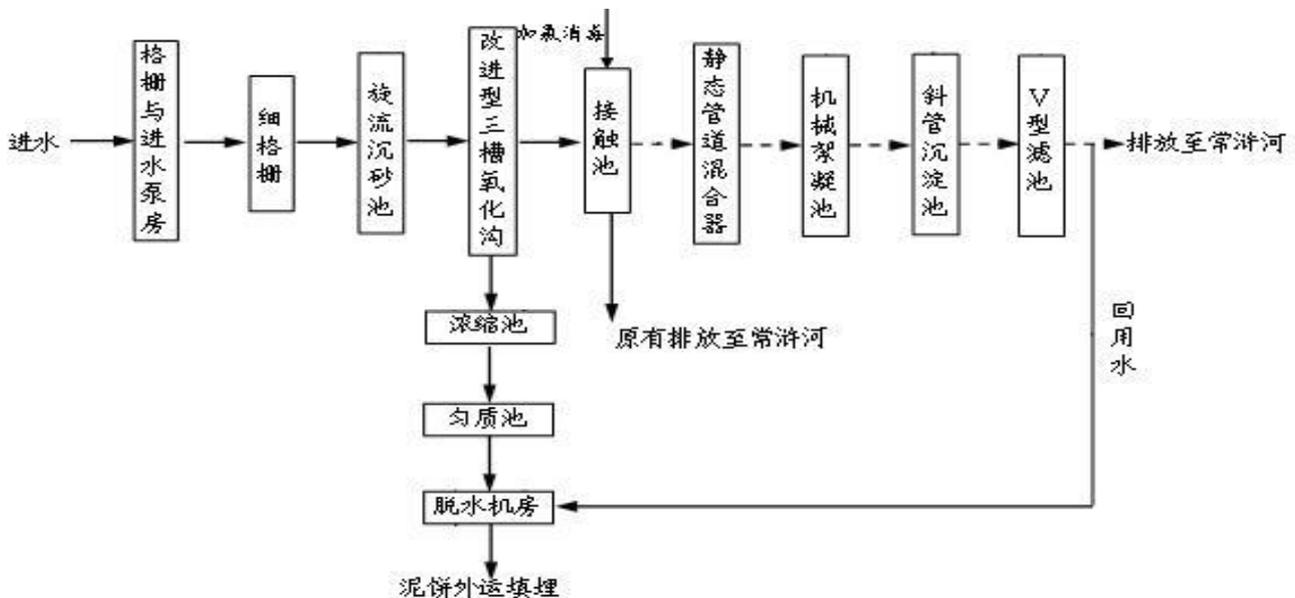
(CJ3082-1999)表 1 中污水处理厂的接管标准。

生活废水进入城北污水处理厂处理达标后排入常浒河。

常熟市城北污水处理厂处理能力为 9 万 m<sup>3</sup>/d，尾水接纳河道为常浒河，污水厂采用改进型三槽式氧化沟处理工艺并在末端加设静态管道混合器、机械絮凝池、斜管沉淀池和 V 型滤池，其出水水质能达到《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 1 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准。

常熟市城北污水处理厂工艺流程图：



### 2、固体废物影响分析

本项目营运期产生的废玻璃管属于一般工业固废，收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；含油废抹布和废油墨罐委托江苏康博固体废弃物处置有限公司收集处置。

表 7-2 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	属性	废物类别	危废代码	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废玻璃管	一般固废	—	—	—	5	收集后外售	收购公司
2	生活垃圾	一般固废	—	—	—	24	卫生填埋或焚烧	环卫部门
3	含油废抹布	危险固废	HW49	900-041-49	T/In	0.2	委托处置	江苏康博固体废弃物处置有限公司
4	废油墨罐	危险固废	HW49	900-041-49	T/In	0.003		

总之，本项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

### 3、声环境影响分析

噪声排放源强：

表 7-3 噪声排放源强

噪声源名称	设备声级 dB (A)	防治方案	治理后声级 dB (A)
灯泡生产线	65	隔声、减振、消声、绿化	≤50
夹封机	65		≤50
退火炉	65		≤50
排气机	65		≤50
冷水机	70		≤50
空气压缩机	75		≤50
烧氢炉	65		≤50

噪声治理措施：

- ①项目方选择低噪声设备；②对设备加装减振基础；③合理布局车间内设备；④车间隔声；⑤厂界四周设置绿化隔离带；⑥噪声随距离衰减；⑦合理安排工作时间，夜间不生产。

声环境影响预测：

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

倍频带声压级合成 A 声级计算公式：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta L_i)} \right]$$

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

③点声源几何发散衰减

项目声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测时还需考虑相关建筑物的屏障衰减和厂房衰减。衰减量的计算方法为导则（HJ2.4-2009）的 8.3.3~8.3.6 节。

④预测点的噪声叠加如下式：

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

以上式中符号意义见（HJ2.4-2009）的相关内容及其附件。

表 7-4 本项目运营期噪声贡献值 dB(A)

预测点位	贡献值	标准值	
		昼	夜
西边界	45.55	60	/
北边界	48.05	60	/
东边界	45.55	60	/
南边界	38.51	60	/

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到北、东、南、西面厂界贡献较小，不会对南侧民宅产生噪声影响。经预测，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 类昼间（60dB(A)）标准。

#### 4、大气环境影响分析

##### （1）废气影响评价

##### ①废气产生源强

本项目在拉管/接管、封口、涂头工段使用天然气，产生天然气燃烧废气。天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等，经燃烧器上方设置的集气罩收集后通过 3 根（2#、3#、4#排气筒）15 米高排气筒排放。

本项目在焊接电源输出线时使用焊丝，产生焊尘，主要污染物为颗粒物。焊尘通过集气罩收集后 15m 高 1#排气筒高空排放，少量未收集废气在车间无组织排放。

本项目在打标时使用油墨，产生油墨废气，主要污染物为非甲烷总烃。油墨废气通过收集后并入 1#排气筒高空排放，少量未收集废气在车间无组织排放。

根据计算，本项目废气总排放情况汇总见如下：

表 7-5 项目有组织工艺废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染产生情况		治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
1#	焊接	8000	颗粒物	0.18 kg/a	集气设施收集高空排放	/	0.009	0.00008 kg/h	0.18 kg/a	120	3.5	连续
	打标		非甲烷总烃	0.81 kg/a			0.04	0.0003 kg/h	0.81 kg/a	120	10	
2#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	
3#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	
4#	天然气燃烧	8000	SO <sub>2</sub>	27 kg/a	集气设施收集高空排放	/	1.41	0.011 kg/h	27 kg/a	550	2.6	连续
			NO <sub>x</sub>	80 kg/a			4.17	0.033 kg/h	80 kg/a	240	0.77	
			烟尘	13 kg/a			0.68	0.005 kg/h	13 kg/a	120	3.5	

表 7-6 项目无组织废气污染物汇总表

污染源	污染物名称	污染源位置	污染物产生量	面源面积	面源高度
焊接	颗粒物	二楼 LED 生产车间	0.02kg/a	540m <sup>2</sup>	6m
打标	非甲烷总烃	二楼包装车间	0.09kg/a	1600m <sup>2</sup>	6m

### ②有组织排放

经预测有组织废气的排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 和表 5 中相关标准限值，对周围环境影响较小。

对本项目有组织排放，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的

估算模式——SCREEN3 进行估算（点源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目排气筒污染物最大落地浓度及占标率。

根据计算，本项目排气筒污染物最大落地浓度远小于其质量标准的 10%，占标率极小，因此项目有组织排放废气对周围大气环境质量影响较小。

### ③无组织排放

本项目未能收集的非甲烷总烃、颗粒物均为无组织排放，通过加强车间通风，保持车间空气流通，对废气进行稀释以达到降低废气排放浓度的目的。

对本项目无组织排放，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——SCREEN3 进行估算（面源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目无组织污染物最大落地浓度及占标率。

根据计算，本项目车间无组织排放的污染物最大落地浓度远小于其质量标准的 10%，占标率极小，因此本项目无组织排放废气对周围大气环境质量影响较小，不对改变周围大气环境功能。

### （2）大气环境保护距离计算

本项目主要无组织排放源为非甲烷总烃，根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算，计算参数和结果见下表。

表 7-7 大气环境保护距离计算参数和结果

污染物名称	污染源位置	源强 (kg/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	评价标准	计算结果
非甲烷总烃	生产车间	0.09kg/a	1600	6	2.0	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。

### （3）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）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离计算，可由下式计算：

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

$C_m$ ----为环境一次浓度标准限值， $mg/m^3$ ；

$Q_c$ ----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ ；

$L$ ----工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$r$ ----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ 。根据该生产单元占地面积  $S(m^2)$

计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

$Q_c$ ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

## ②参数选定

本地区的平均风速为  $2.8m/s$ ，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 7-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L, m								
		$L \leq 1000$			$1000 \leq L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>2	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 7-9 污染物卫生防护距离计算表

车间	影响因子	$Q_c(kg/h)$	$r(m)$	A	B	C	D	$C_m(mg/m^3)$	$L_{计算}(m)$	L (m)
LED 汽车灯泡生产车间	非甲烷总烃	0.000038	40	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.00	50

经计算，项目无组织废气的卫生防护距离设置为 50 米（以生产车间边界为起点）。目前在项目所在地周边均为厂区空地，距离民宅等敏感保护目标  $>100m$ ，因此本项目满足卫生防护距离的设置要求，今后也不得在该范围内建设环境敏感项目。

## 5、环境风险评价分析

本项目生产过程中的烧氢工序需使用氢气对灯芯进行表面处理，每天由社会专业供气单位运送至厂内，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中关于重大危险源的识别标准，本项目不存在重大危险源。为此，对本次环境风险进行简要分析。

本项目设施环境风险存在于储运和使用过程中，由于本项目的运输完全委托社会专业运输队伍承担，因此本次评价不包括厂外运输风险。本项目使用设施常见的事故风险性分析如下：夏季高温期间如防护措施不力或使用不当，易引发氢气泄漏，可燃性气体与空气混合，达到在空气中的爆炸极限（浓度）时，就会形成燃爆性气体混合物，当遇到点火源时极易发生燃烧爆炸，导致严重的人员伤亡、财产损失和生态环境破坏。电气设备不符合防爆要求，会发生火灾、爆炸事故。根据对储运和使用过程的风险性分析，存在易燃物质的火灾爆炸风险。鉴于火灾、爆炸的影响范围主要在厂内，对外环境构成的危险相对较小。

项目采取的事故防范措施主要有：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），要求建筑物、构筑物的设计应考虑与火灾类别相应的防火对策措施；厂房合理布局，功能分区明确，进行防火分区，以满足防火间距和安全疏散的要求，管线敷设方便合理，符合安全、卫生要求；按照安全标志 GB2894-1996 的规定，在容易发生事故及危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均按标准设置各种安全标志；凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按标准涂安全色。对消火栓、灭火器、固定式灭火系统的设备、管道、火灾报警按钮等消防设施，以及严禁人员进入的危险作业区的护栏采用红色；安全通道等采用绿色；生产装置的管道根据管道内的介质及工艺要求进行涂色，其刷色和符号符合《工业管路基本识别色和识别符号》的规定；在氢气使用工段设置可燃气体测爆仪随时监测氢气浓度，同时设置氢气阻火器，并配备专门人员对可燃气体测爆仪及氢气阻火器等进行管理和检查；加强管理和监督，对操作人员加强安全教育，保证操作环境安全，禁止烟火；公司设立防火委员会，由总经理任主任，各部门设立以主管领导为组长，由安全员和各班班长参加的防火安全领导小组；组成由各班班长和义务消防员组成的义务消防队，班长为本班的防火责任人；编制项目应急预案预防和处置公司管辖范围内所有发生或可能发生的突发性环境污染事件。

采取上述措施后，可确保本项目环境风险在可接受范围内，不对周围环境影响较小。

## **6、环境管理**

### **（1）加强对管理人员的教育**

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

### **（2）加强生产全过程的环境管理**

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。

### （3）加强环保设施的管理

项目建成投产前，必须切实做好各环保设备的选型、安装、调试；对各环保设施，要加强管理，定期保养、及时维修，保证设施正常运行。

### （4）建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

## 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	预期治理效果
大气污染物	无组织废气	焊尘	加强车间通风	达标排放
		非甲烷总烃	加强车间通风	
	有组织废气	焊尘	收集后通过1根15米高排气筒排放	
		非甲烷总烃		
	天然气燃烧废气	收集后通过3根15米高排气筒排放		
水污染物	生活污水	COD	接管污水处理厂	达标排放
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TN		
	TP			
固体废物	一般工业固废	废玻璃管	收集外售	100%处置，“零”排放
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	
	危险废物	含油废抹布	委托有资质单位处置	
废油墨罐				
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备；隔声、减振、消声、绿化降噪。	厂界达标
其它	无			

### 生态保护措施及预期效果

运营期间采取的生态保护措施主要是加强厂区内绿化，充分利用绿色植物净化空气，调节气候，防风防尘，吸收有害气体，削弱噪声影响。绿化是保护和改善生态环境行之有效的措施之一。在厂区内绿化时应密切配合建筑物的特色，采用点、线、面相结合的方式绿化。绿化布置采用“绿化防护为主，美化为辅”的原则。绿化布置中，在厂界周围种植高大乔木与隔声绿带，种植对防噪、减噪作用较大的树种，达到减弱噪声的目的。在其他空地上种植观赏性的灌木、小乔木、花卉及观赏树木，在主要道路两侧种植行道树，凡是裸露土地均种植草坪，使厂区内可绿化面积均得到绿化。

## 九、结论与建议

### 结论

#### 1、项目概况

常熟林芝电子技术有限公司迁建汽车灯泡生产项目，投运后年产4650万只汽车灯泡和180万只LED汽车灯泡；本项目租用常熟市虞山镇方桥路18号的部分厂房，面积为10195平方米，项目总投资5850万元人民币；项目厂区东侧为谢塘路、常熟市圣百合食品公司；南侧为空地；西侧为小河、空地；北侧为空地。

#### 2、项目建设与地方规划相容

项目地处常熟市方浜工业区，本项目与区域规划相符；使用性质为工业用地，符合土地利用总体规划和土地利用相关法律法规的要求，本项目建设符合地方规划。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自2012年2月1日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、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；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止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；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等。本项目无含氮磷废水排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区）。距离本项目最近的为西北侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区（最近距离为1.9km）、北侧的沿江高速公路生态公益林（最近距离为968m），因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

#### 3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2011年3月27日国家发展改革委第9号令公布，2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改有关条款的决定》修正）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，也不属于《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）以及《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）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家的政策

法规和产业政策。

本项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、以及《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中所规定的类别，项目符合用地政策。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方产业政策。

#### **4、项目各种污染物达标排放**

##### **(1) 废水**

项目产生的生活废水接入城北污水处理厂处理，因水量较小、水质简单，项目废水不会对污水厂运行工艺造成冲击，能保证达标排放。

##### **(2) 噪声**

主要噪声源为机械加工设备等运行时产生的噪声，项目方拟选用低噪音、振动小的设备，从源头上对噪声源进行控制；通过隔声、减振、消声和设置绿化隔离带、合理安排生产时间后，生产噪声不会对周围敏感目标产生影响，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

##### **(3) 固废**

本项目产生的废玻璃管收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理；含油废抹布和废油墨罐委托江苏康博固体废弃物处置有限公司收集处置。固废实现“零”排放。

##### **(4) 废气**

天然气燃烧废气经收集后通过3根15米高排气筒排放，焊接烟尘颗粒物、打标工序有机废气经收集后通过1根15米排气筒排放。厂界废气排放浓度均小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中规定的浓度限值。

#### **5、项目排放的各种污染物对环境的影响**

##### **(1) 废水**

本项目仅有生活污水排入污水处理厂处理，且水质简单，不会对污水厂运行产生影响，因此本项目废污水经污水厂有效达标处理后对水体影响较小。

##### **(2) 噪声**

本项目生产设备产生的噪声经治理措施治理后能达标排放，厂界可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别；项目距离敏感目标较远，对保护目标不会产生噪声影响。

##### **(3) 固废**

本项目各类废物分类收集，分类临时存放；一般固废统一收集后外售；危险废物委托处置；本项目职工的生活垃圾由环卫部门统一处理。

总之，本项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

#### (4) 废气

本项目中天然气为清洁能源，污染物产生量较小，不会对所在地大气环境产生影响；有组织废气经处理后基本不会对所在地大气环境产生影响。项目距最近居民区为 102m，满足 50 米卫生防护距离要求。

### 6、项目污染物总量控制方案

本项目废水排放总量纳入常熟市城北污水处理厂总量指标中；废气在所在区域内平衡；固废分别收集后集中处理处置，“零”排放，不会产生二次污染。

### 7、“三本账”汇总表

项目“三本账”见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物“三本账”一览表

类别	污染物名称		迁建前		迁建后			搬迁前后 排放外环 境变化量	
			产生量 (t/a)	排放总量		产生量 (t/a)	排放总量		
				排放污水 厂 (t/a)	排放外环 境 (t/a)		排放污水 厂 (t/a)		排放外环 境 (t/a)
生活 污水	水量		2304	2304	2304	2304	2304	0	
	COD		0.922	0.922	0.115	0.922	0.115	0	
	SS		0.691	0.691	0.023	0.691	0.023	0	
	NH <sub>3</sub> -H		0.081	0.081	0.012	0.081	0.012	0	
	总氮		0.115	0.115	0.035	0.115	0.035	0	
	总磷		0.012	0.012	0.001	0.012	0.001	0	
固废	一般固废		0.5	0	5	0	0	0	
	危险固废		-	0	0.2	0	0	0	
	生活垃圾		24	0	24	0	0	0	
废气	有组织	天然 气燃 烧	SO <sub>2</sub>	0.0252	0.0252	0.082	0.082	+0.0568	
			NO <sub>x</sub>	0.0737	0.0737	0.24	0.24	+0.1663	
			烟尘	0.0121	0.0121	0.039	0.039	+0.0269	
		颗粒物	0	0	0.00018	0.00018	+0.00018		
		VOCs（以非甲 烷总烃计）	0	0	0.00081	0.00081	+0.00081		
	无组织		颗粒物	0	0	0.00002	0.00002	+0.00002	
			VOCs（以非甲 烷总烃计）	0	0	0.00009	0.00009	+0.00009	

### 8、“三同时”一览表

本项目“三同时”验收一览表如下：

表 9-2 污染治理投资与“三同时”一览表

常熟林芝电子有限公司迁建汽车灯泡生产项目							
项目名称	类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资(万元)	完成时间
废气	天然气		燃烧废气	收集后3根15米高排气筒排放	达标排放	17	与主体工程同时设计同时施工，本项目建成时同时投入运行
	焊尘		颗粒物	收集后通过1根15米高排气筒排放			
	油墨废气		非甲烷总烃				
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接管	达到接管标准	5	
固废	生活垃圾		生活垃圾	环卫部门清运处理	不产生二次污染、“零”排放	10	
	一般工业固废		废玻璃管	外售			
	危险废物		含油废抹布	委托有资质单位处理			
		废油墨罐					
噪声	生产、公辅设备		噪声	选用低噪声设备；隔声、减振、消声和绿化降噪；合理布局	厂界达标	20	
事故应急措施	保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行			防范风险应对突发事件，把风险危害降到最小	30		
环境管理(机构、监测能力等)	落实环境管理人员；委托常熟环境监测站监测			保证污染治理措施正常实施	9		
清污分流、排污口规范化设置	雨水、污水分流排入区域相应管网			达到规范化要求	9		
总量平衡具体方案	水污染物在城北污水处理厂总量内平衡			符合区域总量控制目标	—		
合计						100	

综上所述，常熟林芝电子技术有限公司迁建汽车灯泡生产项目符合国家产业政策，其选址符合当地总体规划要求，本项目对各污染物采取的治理措施得当可行，各类污染物可实现达标排放，工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此，从环保角度来说，本工程项目的建设是可行的。

## 要求

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、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

3、项目运营期间，注意加强车间的隔声降噪，确保厂界噪声达标。

预审意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、周围环境状况图
- 3-1、厂区平面布置图
- 3-2、3#楼 2 楼车间平面布置图
- 3-3、3#楼 3 楼车间平面布置图
- 3-4、3#楼 1-4 楼副楼平面布置图
- 4、项目周围环境照片
- 5、常熟市生态红线图

附件

- (1) 投资项目备案证
- (2) 污水接管证明
- (3) 项目租赁协议及土地证
- (4) 环评审批基础信息表
- (5) 排放污染物指标申请表
- (6) 环评委托书及合同
- (7) 建设单位确认书