建设项目环境影响报告表

项目名称：昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目

建设单位（盖章）：昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司

编制日期：2020 年 09 月

江苏省环保厅制

《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编制》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

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">尹剑平</td><td>联系人</td><td colspan="2">张玉印</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18913266199</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>215300</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">--</td><td>备案证号</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">扩建</td><td>行业类别代码</td><td colspan="2">M7320 工程和技术研究和试验发展</td></tr>
<tr><td>占地面积（m²）</td><td colspan="2">1533.67</td><td>绿化面积（m²）</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4386.95</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>50</td><td>占比例%</td><td>1.14</td></tr>
<tr><td>环评经费（万元）</td><td colspan="2">--</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2020.10</td></tr>
<tr><td colspan="6">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）
主要原辅材料见后页表 1-1；原辅材料理化性质见后页表 1-2；
主要生产设备见后页表 1-3。</td></tr>
<tr><td colspan="6">水及能源消耗</td></tr>
<tr><td colspan="2">名称</td><td colspan="2">消耗量</td><td colspan="2">名称</td><td>消耗量</td></tr>
<tr><td colspan="2">水（吨/年）</td><td colspan="2">1500</td><td colspan="2">燃油（吨/年）</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="2">电（万千瓦时/年）</td><td colspan="2">109.6</td><td colspan="2">燃气（标立方米/年）</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃煤（吨/年）</td><td colspan="2">--</td><td colspan="2">其它</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水（生产废水、生活污水√）排水量及排放去向
本项目厂区执行雨污分流，厂区污水管网已与市政污水管网对接。项目无生产废水产生及排放，仅有生活污水产生及排放；新增生活污水 720t/a 经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理达到《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。</td></tr>
</table>

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

表 1-1 主要原辅材料及用量

名称	年耗量			重要组分及规格	包装规格及存储方式	最大储存量	来源及运输
	扩建前	扩建后	变化量				
阳极浇注	0	30 个	+30 个	Cu, W	常温箱装	1 箱	汽运
阴极浇注	0	30 个	+30 个	C	常温箱装	100 只	汽运
TU1ø16 铜棒	0	16.2kg	+16.2kg	Cu	常温堆放	80kg	汽运
TU1ø45 铜棒	0	79.5kg	+79.5kg	Cu	常温堆放	265kg	汽运
TU1ø22 铜棒	0	9kg	+9kg	Cu	常温堆放	30kg	汽运
TU1ø50 铜棒	0	90kg	+90kg	Cu	常温堆放	300kg	汽运
Φ45 瓷管	0	60 个	+60 个	Al_2O_3	常温箱装	1 箱	汽运
Pd20 焊料	0	0.525kg	+0.525kg	Pd、Ag、Cu（固态）	常温堆放	--	汽运
吸气剂	0	3732.3mm	+3732.3mm	Zr、Al	常温堆放	1 卷	汽运
无氧铜	0	1.875t	+1.875t	Cu	常温贮存	2.4t	汽运
不锈钢	0	0.415t	+0.415t	Fe、Ni、Cr、Mo	常温贮存	500kg	汽运
镍	0	11.4kg	+11.4kg	Ni	常温贮存	50kg	汽运
封接合金	0	57kg	+57kg	Fe、Ni、Co	常温贮存	200kg	汽运
电工纯铁	0	0.75kg	+0.75kg	Fe	常温贮存	2kg	汽运
钨	0	0.24kg	+0.24kg	W	常温贮存	1kg	汽运
黄铜	0	90kg	+90kg	Cu、Zn	常温贮存	50kg	汽运
铅黄铜	0	22.5kg	+22.5kg	Cu、Zn、Pb、Fe	常温贮存	100kg	汽运
瓷件	0	180 个	+180 个	A95(Al_2O_3)	常温贮存	箱装	汽运
垫圈	0	120 个	+120 个	氟橡胶	常温贮存	--	汽运
卡簧	0	30 个	+30 个	Fe、Ni、Cr、Mn	常温贮存	--	汽运
螺钉螺母	0	150 个	+150 个	Fe、Ni、Cr、Mo	常温贮存	--	汽运
铜焊料丝	0	0.0192kg	+0.0192kg	Cu	常温贮存	--	汽运
金铜焊料丝	0	0.1422kg	+0.1422kg	Au、Cu	常温贮存	--	汽运
钯银铜焊料丝 Pd20）	0	0.0642kg	+0.0642kg	Ag、Cu、Pd	常温贮存	--	汽运
钯银铜焊料丝 Pd10）	0	0.2148kg	+0.2148kg	Ag、Cu、Pd	常温贮存	--	汽运
银铜焊料丝/	0	0.8664kg	+0.8664kg	Ag、Cu	常温贮存	--	汽运

片							
胶带纸	0	0.24kg	+0.24kg	PET	常温贮存	--	汽运
镍带	0	1.8kg	+1.8kg	Ni	常温贮存	--	汽运
铁	0	1.5kg	+1.5kg	Fe	常温堆放	1kg	汽运
铝	0	15kg	+15kg	Al	常温堆放	5kg	汽运
钨杆	0	1.5kg	+1.5kg	W	常温堆放	1kg	汽运
镍铜合金	0	36.5kg	+36.5kg	Ni Cu	常温堆放	30kg	汽运
镍棒	0	0.9kg	+0.9kg	Ni	常温堆放	堆放	汽运
橡胶	0	4.5kg	+4.5kg	橡胶板	常温堆放	堆放	汽运
玻璃	0	60 只	+60 只	Si	常温贮存	--	汽运
瓷件	0	60 只	+60 只	Si	常温贮存	--	汽运
垫圈	0	360 只	+360 只	Cu	常温贮存	--	汽运
轴承	0	30 只	+30 只	Cr、Ti、Ni	常温贮存	--	汽运
螺钉螺母	0	600 只	+600 只	Cr、Ti、Ni	常温贮存	--	汽运
银铜焊料	0	0.63kg	+0.63kg	Ag、Cu（固态）	常温贮存	--	汽运
盐	0	900ML	+900ML	Ba,Sr,Ca	常温贮存	--	汽运
波纹管组件	0	30 套	+30 套	Cr、Ti、Ni	常温贮存	--	汽运
保护帽	0	60 只	+60 只	C,H	常温贮存	箱装	汽运
纯铁	0	0.235t	+0.235t	Fe	常温堆放	470kg	汽运
钼	0	25kg	+25kg	Mo	常温堆放	50kg	汽运
钼铼合金	0	0.075kg	+0.075kg	MoRe50	常温堆放	150kg	汽运
铅筒组合	0	5 套	+5 套	Pb	--	10 套	汽运
铝合金	0	40kg	+40kg	Al	常温堆放	80kg	汽运
波导	0	5 套	+5 套	Cu	--	箱装	汽运
4J33	0	22.5kg	+22.5kg	FeNi33Co14	常温堆放	50kg	汽运
无氧铜管	0	40 米	+40 米	Cu	常温堆放	10 米*8	汽运
金铜焊料片	0	0.07kg	+0.07kg	AuCu20	常温储存	--	汽运
阴极组件	0	5 套	+5 套	W、Mo	--	--	汽运
窗组件	0	5 套	+5 套	Al_2O_3、Cu	--	箱装	汽运
灯丝瓷环	0	5 只	+5 只	Al_2O_3	--	--	汽运
输入瓷环	0	5 只	+5 只	Al_2O_3	--	--	汽运
瓷环	0	5 只	+5 只	Al_2O_3	--	--	汽运
半刚性同轴电缆	0	5 套	+5 套	Cu、PTFE	--	--	汽运
N 型接头	0	5 套	+5 套	Cu	--	--	汽运
卡套接头	0	40 套	+40 套	06Cr19Ni10	--	--	汽运

管壳	0	5 套	+5 套	Al	--	--	汽运
紧固件	0	5 套	+5 套	06Cr19Ni10	--	--	汽运
氮气	0	400Nm³	+400Nm³	--	40L/瓶	--	汽运
氩气	0	400Nm³	+400Nm³	--	40L/瓶	--	汽运

表 1-2　主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氮气	无色无臭气体。熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度（水＝1）：0.81（-196℃），相对密度（空气=1）0.97，溶解性：微溶于水、乙醇。	无	无
氩气	分子式 Ar，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	无

表 1-3 主要设备清单

序号	设备名称		型号	数量（台）			备注
				扩建前	扩建后	变化量	
1	工业球管	阴极性能测试平台	--	0	1	+1	--
2		真空钎焊炉	--	0	2	+2	--
3		CVD 镀膜机	--	0	1	+1	--
4		超声波焊接机	--	0	1	+1	--
5		球管测试平台	--	0	2	+2	--
6		高压直流电源	--	0	1	+1	--
7		氮气柜	--	0	3	+3	--
8	速调管	矢量网络分析仪	RSA5000	0	1	+1	--
9		速调管测试平台	--	0	2	+2	--
10		氮气柜子	--	0	3	+3	--
11		转运车	--	0	4	+4	--
12		阴极除气台	--	0	1	+1	--
13		频谱仪	--	0	1	+1	--
14	高功率磁控管	高温真空烘焙炉	--	0	1	+1	--
15		磁控管测试平台	keysight	0	2	+2	--
16		示波器	Tektronix	0	1	+1	--
17		微波功率计	Keysight	0	1	+1	--
18		高压直流电源	--	0	1	+1	--
19		电焊机	--	0	2	+2	--
20		打标机	--	0	2	+2	--
21		阴极焊接炉	--	0	1	+1	--

22		氮气柜子	--	0	3	+3	--

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司成立于 2016 年，位于江苏省昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房。公司《昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司新建项目》环境影响登记表于 2016 年 12 月 29 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2016]3590 号），企业未建设。企业经营范围为：速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售，并提供相关的技术服务、技术咨询；从事货物及技术的进出口业务。（前述经营项目中法律、行政法规规定前置许可经营、限制经营、禁止经营的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

现因市场发展需要，公司拟租赁租用昆山国力电子科技股份有限公司的厂房 1533.67 平方米，总投资 4386.95 万元，建设研发中心，研发中心建成后预计年研发工业球管 60 个、大功率速调管 30 个和高功率磁控管 5 个。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境影响评价分类名录》（生态环境部令 1 号）的有关要求“三十七、研究和试验发展”大类中“108、研发基地----含医药、化工类等专业中试内容的应该编制环境影响报告书，其他应该编制环境影响报告表。”小类，本项目不涉及医药、化工类等专业中试内容，属于其他类，应该编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，我单位组织人员到项目所在地进行了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告表。

表 1-4　项目初筛情况分析

序号	初筛项目	初筛情况分析
1	产业定位及规划相符性	本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，开发区产业定位为：以高科技产业为主，主要有电子信息、光电产业、精密机械产业等。其中精密机械产业，重点发展机电一体化、精密机械、大型模架、机械模具和零部件。本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，符合产业定位规划。 本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，本项目所在地为工业用地，符合规划要求。
2	法律法规、标准、产	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》有关条款

	业政策及行业准入条件	的决定中限制、淘汰类项目，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）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（苏政办发[2013]183 号）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和能耗限额项目。
3	环境承载力及影响	根据《2019 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，超标 0.02 倍。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，8 个国省考断面水质均达标且水质稳中趋好，优Ⅲ比例上升 25.0 个百分点；项目所在区域内声环境质量良好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。本项目无生产废水产生及排放，废气、固废均得到合理处置，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。
4	总量指标合理性及可达性分析	本项目研发过程中主要为焊接废气，加强车间通风后无组织排放；生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，污水总量在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司中平衡；固废排放量为零，无需申请总量。
5	园区基础设施建设情况	本项目已实现集中供水、供电能力；污水管网已铺设到位，本项目废水主要为职工生活污水，经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。
6	与“三线一单”对照分析	本项目范围内不涉及昆山市境内的生态红线区域，与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发[2016]121 号）具有协调性；项目所在区域声环境较好，水环境达标率 100%，大气环境有超标，经政府采取整改措施整改后，可达到相应的环境区划要求；本项目生产使用能源，能源利用率高，不会突破当地资源利用上限；本项目符合产业定位及审查意见的相关要求，符合国家产业政策，不属于环境准入负面清单中列出的禁止类、限制类项目。
7	与《省政府办公厅关于印发江苏省“两治六减三提升”专项行动实施方案的通知》相符性分析	本项目研发过程中主要为焊接废气，产生量较小，加强车间通风后无组织排放。职工生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，不合格品集中收集后，委托专业单位处理；项目能源主要为电能。本项目符合“两减六治三提升”的要求。

2、项目概况

项目名称：昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目

建设单位：昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司

建设地点：昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房（地理位置图见附图 1）

建设性质：扩建

经营范围：速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售，并提供相关的技术服务、技术咨询；从事货物及技术的进出口业务。（前述经营项目中法律、行政法规规定前置许可经营、限制经营、禁止经营的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

总投资和环保投资情况：本项目总投资 4386.95 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 1.14%。

3、建设项目产品方案

主要产品及产量见表 1-5。

表 1-5 主要产品及产量

工程名称	产品名称	年设计能力（台/年）			年运行时数 h	备注
		扩建前	扩建后	变化量		
研发车间	工业球管	0	60	+60	2400	--
	大功率速调管	0	30	+30		--
	高功率磁控管	0	5	+5		--

3、建设内容

表 1-6　本项目公用及辅助工程一览表

分类	建设名称		设计能力			备　注
			扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	厂房		500m²	1533.67m²	+1033.67m²	依托租赁新厂房，原有项目未建设
公用工程	给水		50t/a	1500t/a	+1450t/a	厂区内供水管网供给
	供电		5000 度/年	109.6 万度/年	+109.1 万度/年	/
	蒸汽		/			/
	排水系统		雨污分流			生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理深度处理后排入太仓塘。
	绿化		0	0	0	依托租赁厂区
环保工程	废气处理	颗粒物	0	0.00002t	+0.00002t	加强通风在车间无组织排放
	废水处理		0	720t/a	+720t/a	生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理深度处理后排入太仓塘。
	降噪措施		/			采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施。
	固废处理	一般工业固废（不合格品）	/	一般工业固废暂存区 10m²	+一般工业固废暂存区 10m²	集中收集后交由专业单位回收处理
		危险废物（清洗废液）	/	危废暂存区 5m²	+危废暂存区 5m²	集中收集后有资质单位处理
		生活垃圾	/	若干垃圾箱	若干垃圾箱	生活垃圾经收集后交环卫部门处理

4、项目周边环境

厂内：项目厂房北侧为厂区道路、厂区 2 号房，西侧为厂区道路、厂区 1 号房，厂区东侧为厂区道路、东围墙，南侧为厂区道路、南围墙；项目所在厂区（昆山国力）北侧为昆山泓杰电子股份有限公司、南侧为西湖路、东侧为富春江路、西侧为昆山彩虹实业有限公司。

5、环保投资

项目环保投资 50 万元，占总投资的 1.14%，具体环保投资情况见表 1-7。

表 1-7　项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设备名称	环保投资（万元）	处理效果
1	废水	--	10	达标排放
2	废气	车间排风系统	20	达标排放
3	噪声	隔声、消声、减振	10	边界噪声达标排放
4	固废	固废分类收集，一般工业固废堆场	10	零排放
合计		--	50	--

6、劳动定员及工作制度

职工人数：现有员工 19 人，扩建后新增员工 30 人，扩建后全厂共计 49 人；

工作制度：1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年运营 2400 小时；

生活设施：项目厂区内不设食堂及宿舍。

7、与相关产业政策相符性

本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展。本项目未被列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发〔2015〕118 号）中限制、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》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）中规定的淘汰类、限制类，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），本项目属于允许类项目，因此，本项目符合国家和地方产业政策。

8、规划相容性

本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，根据昆山市城市总体规划（2017-2035 年），本项目位于工业集中区，用地性质为工业用地。且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。项目选址合理。

9、与太湖流域管理要求、阳澄湖水源水质保护相符性

根据《太湖水污染防治条例（修订）》（2018 年 5 月 1 日起实施）第四十三条规

定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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氮、磷污染物的企业和项目，第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目不属于以上所列的禁止行为。

项目无含氮、磷污染物生产废水外排，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《太湖水污染防治条例（修订）》（2018 年 5 月 1 日起实施）要求。

10、《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》及《市政府办公室关于印发昆山市“两减六治三提升”专项行动 12 个专项方案实施方案的通知》，本项目为工程和技术研究和试验发展项目，建设项目不使用煤炭供热、不属于落后化工行业，同时不使用含有有机溶剂的原辅料、无含氮、含磷工业废水排放，项目各方面管理水平较先进。项目建成后不会对太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患的治理产生不良影响，是符合江苏省、苏州市及昆山市“二六三”行动方案的相关要求。

11、“三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离最近的国家级生态红线区为“江苏昆山天福国家湿地公园（试点）”，占地面积约为 4.87km^2，距离约 7000m。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离最近的江苏省生态管控区为“夏驾河、大直江重要湿地”，占地面积约为 1.87km^2，距离约 2400m。

根据《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发[2016]121 号），距离最近的昆山市级生态红线区为“京沪高速铁路两侧防护生态公益林”，占地面积约为

12.07km^2，距离约 6200m。

本项目不在昆山市境内的生态红线保护区域范围内，所以本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发[2016]121 号）相关要求相符。

②环境质量底线

根据《2019 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，超标 0.02 倍。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，8 个国省考断面水质均达标且水质稳中趋好，优III比例上升 25.0 个百分点；项目所在区域内声环境质量良好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。

本项目无生产废水产生及排放，废气、固废均得到合理处置，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。

③资源利用上线

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，根据《昆山市产业发展负面清单（试行）》，环境准入负面清单见表 1-8。

表 1-8　本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性
产业禁止准入	禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能	本项目为内资项目，不属于《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺

	项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	及装备项目。
	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于化工类项目。
	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于化工类项目。
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本项目本项目所使用的原辅材料不属于《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品。
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业安全距离内，且不属于劳动密集型非化工项目。
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。
	禁止平板玻璃产能项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于平板玻璃产能项目。
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目。
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于染料、染料中间体、有

	和生产工艺）	机染料、印染助剂生产项目。
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于电解铝项目。
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不涉及电镀电镀工艺。
	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于互联网数据服务中的大数据库项目。
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯--醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于不可降解的一次性塑料制品项目。
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于家具制造项目。
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于中低端印刷项目。
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。
	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不生产、不使用产生“三致”物质的。
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不涉及油性喷涂（喷漆）工艺，不大量使用挥发性有机溶剂。
	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不产生和排放生产废水。
	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于主管部门会商认定的属于高危行业的项目。
	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目属于M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。本项目的建设均符合上述管理要求，

项目符合国家及地方的产业政策要求。

。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原项目简介：

昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司成立于 2016 年，位于江苏省昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，主要从事速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售，并提供相关的技术服务、技术咨询；从事货物及技术的进出口业务。（前述经营项目中法律、行政法规规定前置许可经营、限制经营、禁止经营的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），公司《昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司新建项目》环境影响登记表于 2016 年 12 月 29 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2016]3590 号），实际并未建设。

企业原项目现有环保审批情况：

具体情况见下表 1-9：

表 1-9　昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司现有建设项目情况

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	监测验收情况	建设情况
1	昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司新建项目	总投资 5000 万元，租赁厂房的建筑面积为 500m^2	2016 年 12 月 29 日通过，（昆环建[2016]3590 号）	未验收	未建设

二、现有项目生产设备及原辅料消耗

表 1-9　现有项目设备一览表

序号	名称	数量（台/套）
1	电脑	18
2	氧含量加热型氮气柜	2
3	手持式 X 荧光光谱仪	1
4	全位置管焊系统机	1
5	三坐标测量仪	1
6	超小型石英晶体膜厚仪	1
7	风冷式水冷机	1
8	叉车	1
9	500KG 铝合金轨道起重机	1
10	升降平台	1
11	真空钎焊炉	1

12	陶瓷管内壁镀膜机	1
13	旋转推车	1
14	二次元影响仪	1
15	欧式双梁桥式起重机	1

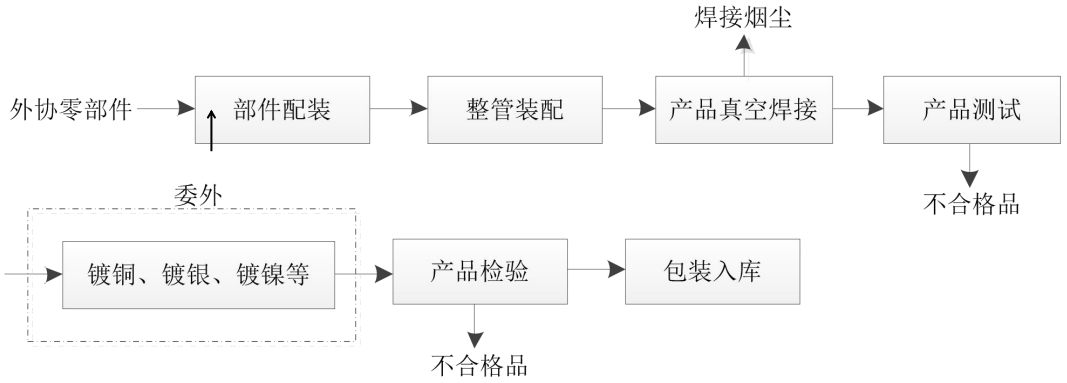
表 1-10　项目主要生产原辅材料一览表

原辅材料名称	年用量（t/a）	来源
无氧铜	5 吨	外购
焊丝	0.05 吨	外购
不锈钢	1 吨	外购
合金	0.02 吨	外购
各种零配件	若干	外购

三、现有项目生产工艺流程

原有项目生产工艺流程

高压直流接触器、陶瓷真空电容器研发工艺流程图



四、现有项目污染物产排及治理情况

1、废气

现有项目大气污染物主要为焊接烟尘，产生量较少，加强车间通风后无组织排放。本项目废气无组织排放均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、废水

本项目无废水排放

3、固废

现有项目固废主要为研发过程中的不合格品和生活垃圾。不合格品集中收集后外售外售，生活垃圾交由环卫部门处置。

4、噪声

现有项目噪声主要为全位置管焊系统机、500KG 铝合金轨道起重机等运行时产生的噪声，噪声值在 75~85dB（A）之间，经采取减振、厂房隔声、距离衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

五、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目未建设，对周边环境的影响不大。

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、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

昆山位于东经 120°48′21″--121°09′04″、北纬 31°06′34″--31°32′36″，处于江苏省东南部、上海与苏州之间，是江苏的“东大门”，浦东的“连接站”。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离 33km，南北 48km，总面积 921.3km^2，其中水域面积占 23.1%。312 国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

2. 地形地貌

昆山属长江三角洲太湖平原，境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8～3.7m 之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5～6m，平均为 3.4 m。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为濒湖高田地区。本项目所处区域为半高田地区。

3. 地质

昆山属长江三角洲太湖平原，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小，地面高程多在 2.8-3.7m（吴淞高程）。境内北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.0m。第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度约为 4.0m。

从地质上讲，该区域位于新华夏系第二巨隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复部位，属元古代形成的华夏地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层。

根据“中国地震裂度区划图（1720）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为Ⅵ度。

4. 水文

昆山西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道----太仓塘、娄江横贯市境，南部河流经淀山湖、大盈浦入黄浦江，形成了“横塘纵浦”的水网格局。经过几百年的治水防洪，昆山市已形成以太仓塘为分水线的阳澄区和淀泖区两支水系。水系总的流向为自西向东。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里；湖泊 27 个，面积 13.28 万亩。全市水面积约占全市总面积的 23.1%。

昆山市境内河湖水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致。4 月水位开始上

涨，5～9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1～3 月水位最低。最高水位 3.88 米(1954 年 7 月 23 日)，最低度水位 1.94 米(1956 年 2 月 10 日)，平均水位 2.52m, 警戒水位 3.2m。

太仓塘：5 级航道，通航能力 300t。是太湖与黄浦江的主要联系水道之一，源于吴江市瓜泾口，汇入上海市黄浦江，全长 125km，其中江苏境内长度为 72km，上海境内长度为 53km，河口多年平均泄流量约 l0m/s。太仓塘河面宽阔，一般在 100～200m 左右，最宽处可达 500m 以上。太仓塘下游段受黄浦江潮汐影响，水文条件复杂。河口处潮差在 2m 左右，沿河向上游潮差逐渐减小，涨潮历时渐短，落潮历时渐长，至昆山段仅稍有水位的涨落，基本无涨潮流的存在。太仓塘水流速度很小，一般仅为 0.1m/s 左右或更小。同时，太仓塘为本项目所在区域内生活污水处理（由昆山经济技术开发区水务有限公司精密机械产业园污水处理分公司处理）后的纳污河道，太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

5. 气候

建设项目所在地位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。季风明显，四季分明；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；雨热同季，降水充沛，光能充足，热量富裕；自然条件优越，气候资源丰富。年平均气温 15.5 度，极端最高气温 38.7 度(2003 年 8 月 1 日)， 极端最低气温-11.7 度(1977 年 1 月 31 日)；年平均降水量 1097.1mm，年最多降水量 1522.4mm(1991 年)，年最少降水量 667.1mm(1978 年)；年平均降水日数 126.8 天, 年最多降水日数 150 天(1977 年), 年最少降水日数 96 天(1998 年)；年平均日照时数 2085.9h, 年平均无霜期 237 天，初霜期 11 月 15 日，终霜期 3 月 26 日，年平均风速 3.1 m/s, 秋冬季盛行东北风和西北风, 春夏季盛行东南风。

6. 植被与生物多样性

人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶等。林木类有竹、松、梅、桑等，观赏型树种日渐增多，以琼花为珍；野生药用植物有百余种，数并蒂莲为贵；野生动物品种繁多，其中阳澄湖大闸蟹驰名中外。目前，随着社会经济的发展，当地的生态环境已由农业生态向工业生态、

城市生态逐步转化演变。

项目选址地区社会环境简况:

昆山市域面积927.68平方公里，常住人口205.9万，下辖11个区镇，主要有巴城镇、高新区、开发区、花桥镇、陆家镇、千灯镇、张浦镇、淀山湖镇、锦溪镇、周庄镇。

1、社会经济

（1）综合经济

昆山市是我国工农业经济最发达的县市之一，在全国综合经济实力百强县中名列前茅。经过多年的发展，昆山形成了纺织、轻工、机械、冶金、电子、化工、医药、食品、建材的功能门类较齐全、具有规模和相当水平的工业体系。近年来，昆山市对内对外开放日益扩大，市内有经国务院批准的国家级经济技术开发区和国家星火技术密集区，享受沿海开发区的优惠政策，并建立了配套小区和工业小区。

根据《2019年昆山市国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值4045.06亿元，按可比价计算，比上年增长6.1%。其中，第一产业增加值30.34亿元，下降2.3%；第二产业增加值2072.49亿元，增长5.2%；第三产业增加值1942.23亿元，增长7.3%，第三产业增加值占地区生产总值比重48%，比上年提高1.5个百分点。按常住人口计算，人均地区生产总值24.26万元，按年均汇率测算，达3.52万美元。

完成一般公共预算收入407.31亿元，比上年增长5%。其中，税收收入369.01亿元，增长3.7%，税收收入占一般公共预算收入的比重90.6%。

年末全市拥有市场主体516688户，成为全省首个市场主体突破50万户的县级市。其中，内资企业（含私营企业）136908户，外商投资企业5835户，农民专业合作社487户，个体工商户373458户。

（2）工业经济

年末全市拥有1个千亿级IT（通信设备、计算机及其他电子设备）产业集群和12个百亿级产业集群。拥有111家大型工业企业，375家中型企业。产值超亿元企业920家，其中，十亿元以上企业111家，百亿元以上12家。全年生产计算机整机4733.41万台、移动通信手持机（手机）3708.19万台。规上工业企业实现

利税总额 526.54 亿元，比上年增长 6.0%，实现利润总额 416.51 亿元，增长 8.5%。

2、教育事业

年末全市拥有学校 279 所，其中幼儿园 148 所，小学 66 所，特殊教育学校 1 所，初中 25 所，普通高中 10 所（含完中 1 所），职业学校 4 所，在昆高校 7 所。在园幼儿 65568 人，专任教师 4022 人；小学在校生 155526 人，专任教师 7602 人；初中在校生 46195 人，专任教师 3181 人；高中在校生 16412 人，专任教师 1344 人。累计拥有人民教育家培养对象 3 人、省特级教师 36 人、正高级教师 21 人。学前三年幼儿入园率 100%。义务教育入学率、巩固率继续保持 100%，高中阶段毛入学率 100%。昆山开放大学等 13 个学校建设项目竣工投入使用，新增学位 8080 个。

3、文物保护

昆山境内文物众多，主要有顾炎武故居，秦峰塔、抱玉洞等，主要分布在昆山市区内以及周庄、千灯、锦溪等乡镇。项目所在区域无地表文物保护单位。

4、基础设施建设

全年完成交通建设投资 51.25 亿元。轨道交通 S1 线 26 个站点全面开工建设。312 国道苏州东段改扩建、343 省道昆山段改扩建工程稳步实施。昆太路改造工程全面完成。朝阳路改造高新区段建成通车。新增大站快线 3 条、微巴 3 条，优化调整线路 35 条。完成昆太路、朝阳西路等公交专用道建设，公交专用道里程突破 50 公里。全年投放新能源公交车 110 辆，清洁能源公交车比例突破 70%。公交扫码乘车实现全覆盖。

电网建设力度不断加强，全年开工建设 110 千伏基建工程 11 项，年内启动投运 7 项，新增变电容量 28.9 万千伏安、输电线路 10.41 公里。全社会用电量 245.57 亿千瓦时，其中，工业用电量 183.64 亿千瓦时，城乡居民用电量 25.66 亿千瓦时，增长 0.7%。全社会用电负荷创新高，达到 471.18 万千瓦，增长 1.0%。

5、昆山经济技术开发区精密机械产业园规划：

昆山经济技术开发区精密机械产业园是昆山经济技术开发区两个特色园区之一，位于昆山开发区最南端，前身为日本工业园，现改名为精密机械产业园，东侧与陆家镇相邻。

（1）产业区规划要点：

发展目标：积极引进外向型企业，创设高新技术产业项目；发展经济，为增

强地方经济实力拓展空间；引导区域内分散工业相对集中，把产业园建设成为一个环境优良、布局合理、特色明显的新型工业园区。

（2）产业区发展方向：

在现有工业基础上充分利用资源，大力发展汽车领域，机械零配件、传动轴、轮箍、轮胎、内饰件等支柱行业，尤其是要发展无污染、附加值高、技术含量高的高新技术行业。

（3）排水

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司位于昆山经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角，蓬溪路东侧、大瓦浦河西侧，港池路北侧、太仓塘南岸，紧靠太仓塘堤岸。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km^2；另一部分为光电园，南起前进路北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积 11.22km^2，设计总规模为 32 万 m^3/d。近期建设规模 8 万 m^3/d。分两期建设，一期工程污水处理规模为 4 万 m^3/d，二期工程扩建后达到 8 万 m^3/d；中期污水处理规模达到 17.6 万 m^3/d；远期再扩建达到 32 万 m^3/d 设计规模。昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司尾水排放执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类，尾水排入太仓塘。

本项目属于该污水处理厂的收水范围内，且项目地管网已经敷设到位，可保证本项目废水顺利接入污水管网。

三、环境质量状况

建设项目所在地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、水环境质量

本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据《2019 年度昆山市环境状况公报》：

1.集中式饮用水源地水质

2019 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2.主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，庙泾河、张家港、七浦塘 3 条河流水质为优，杨林塘、太仓塘、急水港 3 条河流为良好，娄江河为轻度污染。与上年度相比，张家港、七浦塘 2 条河流水质有所好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

3.主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊（总氮单独评价），傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，阳澄东湖、淀山湖昆山境内水质均符合Ⅳ类水标准。湖泊综合营养状态指数：傀儡湖 44.7、中营养，阳澄东湖 49.2、中营养，淀山湖 52.1、轻度富营养。

4.江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国省考断面（太仓塘石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厍港朱厍港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2019 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年度相比，8 个断面水质稳中趋好，优Ⅲ比例上升 25.0 个百分点。

2、大气环境质量

1.环境空气质量

2019 年度，城市环境空气质量达标天数比例为 82.2%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和 $PM_{2.5}$。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，超标 0.02 倍。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/（μg/m³）	标准值/(μg/m³)	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均浓度	9	60	0.00	达标
NO_2	年平均浓度	34	40	0.00	达标
PM_{10}	年平均浓度	59	70	0.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	33	35	0.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1300	4000	0.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	163	160	0.02	超标

根据《2019 年度昆山市环境状况公报》：2019 年昆山市空气质量不达标，超标污染物为 O_3。

为进一步改善环境空气质量，江苏省人民政府印发了《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。通过执行蓝天保卫战计划，昆山市正在努力大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度，减少重污染天数，使得环境空气质量得到进一步改善。同时，昆山市将根据苏州市政府颁布的《关于进一步加强环境空气质量管控的通知》（苏府办[2016]272 号）要求，通过强化执法，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，严控油烟污染等措施，昆山市的环境空气质量将会得到进一步改善。

3、声环境质量

本项目委托江苏国森检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，结果见表 3-2，监测期间天气情况为晴，具体数据见附件。

表 3-2　厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)

监测日期	监测位置	Leq［dB〔A〕］〔昼间〕	Leq［dB〔A〕］〔夜间〕
2020.08.29~2020.08.30	N1 东厂界外 1 米处	58.2	49.4
	N2 南厂界外 1 米处	57.6	48.2
	N3 西厂界外 1 米处	58.7	49.8
	N4 北厂界外 1 米处	57.1	48.5
	标准	65	55

项目厂界噪声监测点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路 28 号 2 号房，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发[2016]121 号），本项目不在生态红线管控区内，据现场勘测，本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。环境保护目标见表 3-3。

表 3-3　项目环境保护目标一览表

环境	保护对象	规模	方位	与厂界距离（m）	保护目标
大气环境	/				执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	后潮河	小型河	东	90	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准
	太仓塘	中型河	南	约 9800	
声环境	/				执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
生态环境	江苏昆山天福国家湿地公园（试点）	4.87km^2	东北	7000	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）
	夏驾河、大直江重要湿地	1.87km^2	西北	2400	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）
	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	12.07km^2	西南	6200	《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发[2016]121 号）

四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准

1、大气

SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。。见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准　单位 mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	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	
PM_{10}	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
NO_2	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	

2、地面水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污水体太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，见表 4-2。

表 4-2　《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 单位 mg/L

指标名称	标准值	指标名称	标准值
化学需氧量	≤30	TN	≤1.5
氨氮	≤1.5	BOD_5	≤6
TP	≤0.3	pH	6-9（无量纲）
SS	≤60	《地表水资源质量标准》SL63-94	

3、噪声

根据《昆山市声环境功能区划》（昆政发[2020]14 号），项目所在地噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准 等效声级 Leq dB（A）

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB(A)	65	55

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。具体值见下表。

表 4-4 废气排放标准限值表

污染物	无组织排放监控浓度限值，mg/m³		采用标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2、水污染物排放标准：

生活污水排入市政管网前执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《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》（DB32/1072-2018）相关标准。标准具体见下表。

表 4-5 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
生活污水排放口	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	pH	无量纲	6-9
		COD	mg/L	500
		SS		400
		氨氮		45
		TP		8
污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	pH	----	6-9
		COD	mg/L	50
		SS		10
	现有企业从 2021 年 1 月 1 日起执行《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准，目前参照执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点	氨氮	mg/L	5(8)**
		总氮		15
		总磷		0.5

	工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准			

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

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 LeqdB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、其他标准

本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物以及生活垃圾，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）。危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013 年修订）。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子为：COD、NH_3-N、TP，考核因子：SS

无组织废气不纳入总量控制。

2、污染物排放总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见表 4-7。

表 4-7　本项目污染物排放总量控制指标

污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排入外环境量 t/a
废气	颗粒物	0.00002	/	/	0.00002
废水	废水量	720	0	720	720
	COD	0.288	0	0.288	0.036
	SS	0.216	0	0.216	0.0072
	氨氮	0.0216	0	0.0216	0.0036
	TP	0.0029	0	0.0029	0.00036
固废	不合格品	1	1	/	0
	清洗废液	5	5	/	0
	生活垃圾	4.5	4.5	/	0

项目生活污水水污染物排放总量已包括在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量内平衡。

大气污染物在昆山市内平衡，企业需向环保部门申请。

五、建设项目工程分析

营运期工艺流程简述（图示）：

1、工业球管研发工艺流程：

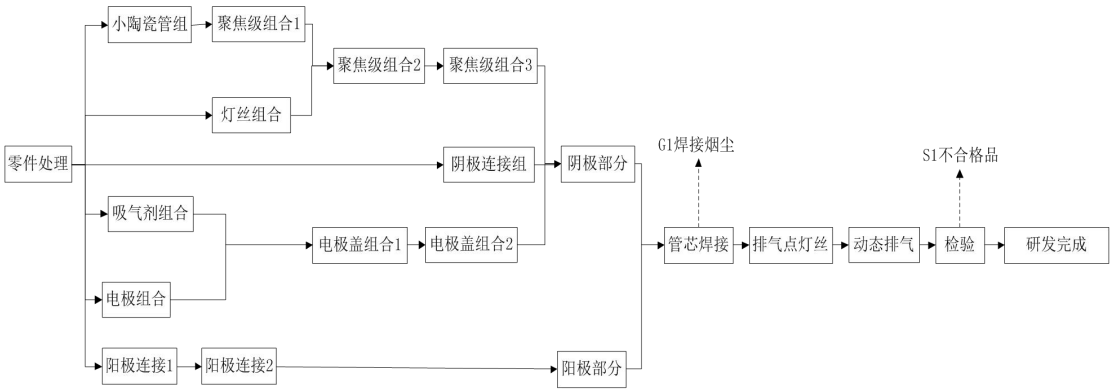


图 5-1　工业球管研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：将外协清洗加工干净的的零部件（阳极浇注、阴极浇注、铜棒等）首先进行人工部件装配，然后进行人工整管装配，接着将管芯在真空钎焊炉中用超声波焊接机进行真空焊接，即在一个密封的真空炉中，利用高温使两金属部件熔化而连接在一起的过程，再用 CVD 镀膜机（在高真空的条件下加热金属或非金属材料，使其蒸发并凝结于镀件表面而形成薄膜）镀膜（镍、钨）；再将产品用阴极性能测试平台和球管测试平台进行测试、检验，然后委外进行镀铜、镀银处理，最后经检验产品是否达到设计目标。CVD 镀膜机在真空环境镀膜，废气忽略不计。**G1 焊接烟尘（以颗粒物计）无组织排放，S1 不合格品交由专业单位回收处理。**

2、高功率磁控管研发工艺流程：

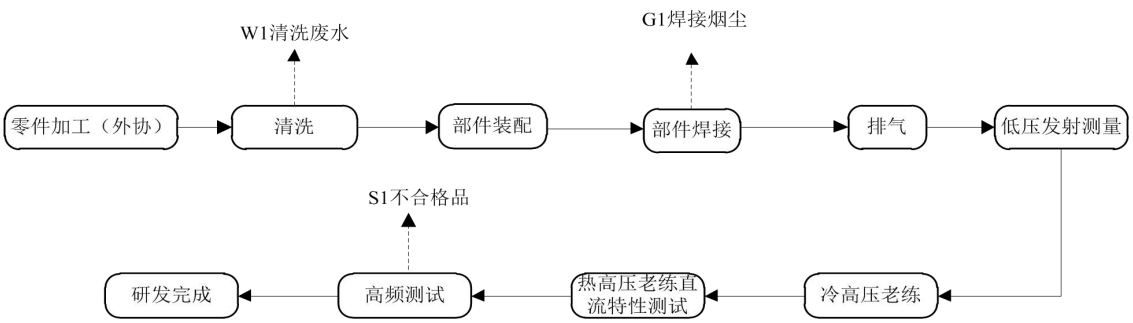


图 5-2　磁控管研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：磁控管主要研发工艺从零件（镍带、无氧铜、不锈钢等）加工、表面清洗、部件的装配及装配的工装夹具、部件的焊接，到样品的最后氩弧焊接，然后用阴极除气台进行排气，之后进行阴极低发射测量，而后进行冷高压老炼（磁控管老炼，消除磁控管(雷达发射机上常用的一种发射管)内残余气体的过程。以提高磁控管的真空度和工作的稳定性。方法通常是，接通磁控管灯丝电压，使管子长时间预热，然后逐步加高压，多次反复直到磁控管在额定工作电压、电流下能稳定地工作为止），再之后进行热高压直流特性测试，最后用调速管测试平台进行高频测试，判断是否达到设计目标。**G1 焊接烟尘（以颗粒物计）无组织排放，S1 不合格品交由专业单位回收处理，S2 清洗废水主要是对零部件表面灰尘进行清洗，经简单过滤后收集回用。**

3、速调管研发工艺流程：

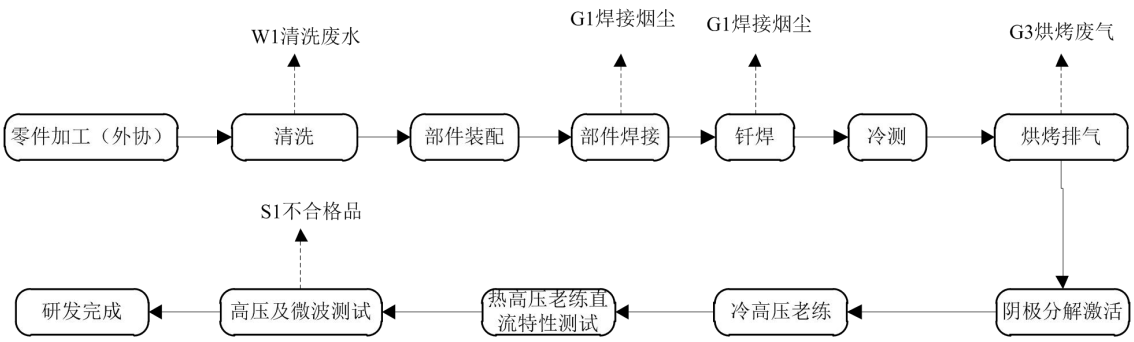


图 5-3　速调管研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：先进行零部件（无氧铜、波导等）的净化处理，之后在阴极焊接炉用电焊机进行部件装配焊接，焊接以钎焊为主，阳极组件焊接完成后要进行冷测主要是对频率耦合系数模式分隔等主要参数进行控制。阴极装入后要进行产品的烘烤排气（高温真空烘焙炉），之后还要对阴极做分解、激活等工艺处理。从排气台封离后需对速调管进行老练，老练完成后进行高压及微波测试，最后用磁控管测试平台判断是否达到设计目标。**G1 焊接烟尘（以颗粒物计）无组织排放，S1 不合格品交由专业单位回收处理。S2 清洗废水主要是对零部件表面灰尘进行清洗，经简单过滤后收集回用。**

主要污染工序：

1、废气

本项目中废气主要为无组织形式的焊接废气。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》(《上海环境科学》)中的参考数据，焊接材料的发尘量按照 2～8g/kg 计，每公斤焊丝产生约 0.008kg 的焊接烟尘，本项目研发过程中，各种焊丝焊条以及焊料的使用量约为 2.3896kg，焊料全部为固态金属，无有机挥发组分，年工作 120h，焊接烟尘量为 0.00002t/a，产生速率为 0.0002kg/h。加强车间通风后在车间无组织排放，则无组织排放颗粒物约为 0.00002t/a，产生速率为 0.0002kg/h。

表 5-1　本项目无组织废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
生产车间	颗粒物	0.00002	0.00002	0.0002	1533.67	8

2、废水

项目用水主要为研发试验用水和职工生活用水。

项目增加员工人数为 30 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 900t/a，则产生生活污水约 720t/a，其中 COD 400mg/L，NH_3-N 30mg/L，TP 4mg/L，SS 300mg/L，符合污水处理厂接管浓度。生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

研发试验用水主要包括部分设备循环冷却用水、设备清洗用水，年用量约为 600 吨。其中设备循环冷却用水循环使用，定期添加损耗，不外排。设备清洗使用自来水仅对工件表面进行灰尘清洗，设备清洗用水年用量约为 300t，经过简单的过滤后回用，定期更换作为废液排放。

表 5-2 本项目的水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排入外环境量（t/a）	
职工办公	720	COD	400	0.288	通过城市污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理	50	0.036	太仓塘
		SS	300	0.216		10	0.0072	
		NH_3-N	30	0.0216		5	0.0036	
		TP	4	0.0029		0.5	0.0004	

水平衡：

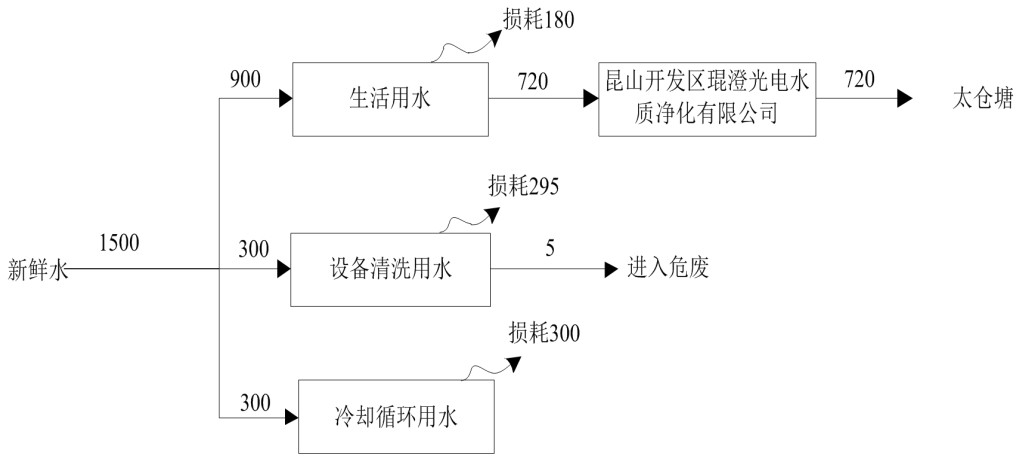


图 5-4 本项目新鲜水平衡图（t/a）

3、噪声

本项目噪声主要为 CVD 镀膜机、球管测试平台等设备产生的噪声，噪声值在 70-85dB（A）之间，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。

表 5-3　项目建成后全厂主要噪声排放情况

序号	设备名称	数量（台/套）	声级值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	阴极性能测试平台	1	70	隔声、减振	25
2	真空钎焊炉	2	75	隔声、减振	25
3	CVD 镀膜机	1	85	隔声、减振	25
4	超声波焊接机	1	85	隔声、减振	25
5	球管测试平台	2	75	隔声、减振	25
6	高压直流电源	1	75	隔声、减振	25
7	高温真空烘焙炉	1	85	隔声、减振	25
8	速调管测试平台	2	75	隔声、减振	25
9	转运车	4	75	隔声、减振	25
10	阴极除气台	1	80	隔声、减振	25
11	频谱仪	1	80	隔声、减振	25
12	矢量网络分析仪	1	85	隔声、减振	25
13	磁控管测试平台	2	80	隔声、减振	25
14	示波器	1	75	隔声、减振	25
15	微波功率计	1	85	隔声、减振	25
16	高压直流电源	1	85	隔声、减振	25
17	电焊机	2	80	隔声、减振	25
18	打标机	2	75	隔声、减振	25
19	阴极焊接炉	1	85	隔声、减振	25

4、固废

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取回收利用、委托资质单位处理或由环卫部门定时清运等，无外排，不产生二次污染。

①不合格品

研发完成后的检验过程产生的不合格品约 1t/a，均集中收集后交由专业单位回收处理。

②清洗废液

项目清洗设备和地面产生的废水经简单过滤后回用，会产生清洗废液约 5t/a 集中收集后交由有资质单位处理。,

③生活垃圾

本项目新增员工 30 人，不在厂内住宿，生活垃圾以 0.5kg/人·天计，年共产生生活垃圾量为 4.5 吨。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

4.1 固体废物属性判定

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	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
					固体废物	判定依据	
1	不合格品	检验	固	1	√	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)	4.2a
2	清洗废液	设备清洗	液	5	√		4.3f
3	生活垃圾	职工生活	固	4.5	√		4.4b

4.2 固体废物产生情况汇总

表 5-5　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	废物代码	估算产生量（t/a）
1	不合格品	一般工业固废	检验	固	工业球管、调速管、高功率磁控管	《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准	--	86	1
2	清洗废液	危险废物	设备清洗	液	水、悬浮物		T/C/I/R	900-047-49	5
3	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	可燃物、可堆腐物		--	99	4.5

4.3 危险废物属性判定及防治措施

危险废物属性判定按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）要求执行。根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007），判定该固体废物是否属于危险废物。建设项目危险废物汇总见下表。

表 5-6　建设项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW49	900-047-49	5	设备清洗	液	水、悬浮物	悬浮物	1月/次	T	桶装，厂内转运至危废暂存场所，分区贮存，定期交由资质单位处理

4.3 全厂固体废物分析结果汇总

本项目固体废物处置情况见下表 5-7：

表 5-7　本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	废物代码	扩建前产生量 t/a	扩建后产生量 t/a	变化量 t/a
1	不合格品	一般工业固废	86	0	1	+1
2	清洗废液	危险废物	900-047-49	0	5	+5
3	生活垃圾	生活垃圾	99	0	4.5	+4.5

清洁生产分析

根据污染影响因素识别表，结合项目实际情况，项目拟从源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等方面提出合理的环境影响减缓措施。

源头控制

本项目生产设备是目前国内外先进工艺组合，技术先进、成熟可靠，总体装备属世界领先水平。配备先进的自动控制系统。

过程控制

项目采用先进的清洁生产技术和生产设备，对设备定期检测、及时修复，保持设备密封性良好，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

末端治理、回收利用

①废气：本项目废气主要为焊接烟尘，研发使用的焊料较少，产生的烟尘也较少，加强车间通风无组织达标排放。

②废水：本项目废水主要为职工生活污水，厂区已经执行雨污分流，生活污水接入市政污水管网纳入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，处理执行《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》(DB32/1072-2018)表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类后排入太仓塘，对环境影响较小。

③噪声：本项目生产噪声通过距离衰减和隔声减震措施，厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准以内。

④固废：本项目产生的一般工业固废收集后外售；生活垃圾采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运进行无害化处理，无外排。

通过以上定性分析可见本项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进

水平。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1　建设项目污染物排放量汇总

<table>
<tr><th>种类</th><th colspan="2">排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放去向</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>无组织</td><td>研发车间</td><td>颗粒物</td><td>--</td><td>0.00002</td><td>--</td><td>0.0002</td><td>0.00002</td><td>周边大气</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td>排放源</td><td>水量 m³/a</td><td>污染物名称</td><td>产生浓度 mg/L</td><td>产生量 t/a</td><td colspan="2">排放浓度 mg/L</td><td>排放量 t/a</td><td>排放去向</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生活污水</td><td rowspan="4">720</td><td>COD</td><td>400</td><td>0.288</td><td colspan="2">50</td><td>0.036</td><td rowspan="4">太仓塘</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>300</td><td>0.216</td><td colspan="2">10</td><td>0.0072</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>30</td><td>0.0216</td><td colspan="2">4</td><td>0.0036</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>4</td><td>0.0029</td><td colspan="2">0.5</td><td>0.0004</td></tr>
<tr><td>电离辐射和电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>类别</td><td>名称</td><td>产生量 t/a</td><td colspan="2">处理处置量 t/a</td><td colspan="2">综合利用量 t/a</td><td>外排量 t/a</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>不合格品</td><td>1</td><td colspan="2">1</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>专业单位回收</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>清洗废液</td><td>5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>资质单位处理</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>4.5</td><td colspan="2">4.5</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td>噪声污染</td><td colspan="2">机械设备</td><td>等效 A 声级</td><td colspan="2">70-85dB(A)</td><td colspan="3">45-60dB(A)</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="10">主要生态影响（不够时可另附页）
本项目利用已建好的车间进行生产，并不进行土建，故本项目建设不会改变厂区土地功能和结构，对生态环境基本不产生影响。</td></tr>
</table>

主要生态影响：拟建项目所在区域无环境敏感目标，也无名贵珍稀植物和文物保护对象，拟建项目对所在区域生态环境影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目在现有厂房内增加设备进行扩建，施工期无土建作业，仅进行设备安装调试等，因此施工期对外环境基本无影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

建设项目无工艺废水产生，生活污水 720t/a 接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，尾水达标后排入太仓塘。

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

本项目建成后，生活污水排放量共计 720t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，不直接排放，同时排放水量为 2.4t/d，对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目为评价等级为三级 B，根据三级 B 评价范围要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污染处理设施环境可行性分析进行分析。

（2）废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表。

表 7-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

注：a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 7-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称 b	污染物种类	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	东经121.000005°	北纬31.313542°	0.072	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	pH	6.5~9.5（无量纲）
									COD	500
									SS	400
									NH_3-N	45
									TP	8

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

本项目废水排放污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001（接管标准）	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	6.5~9.5（无量纲）
		COD		500
		SS		400
		NH_3-N		45
		TP		8

本项目废水污染物排放信息见表 7-4。

表 7-4　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD	400	0.00096	0.00096	0.288	0.288
		SS	300	0.00072	0.00072	0.216	0.216
		NH_3-N	30	0.00007	0.00007	0.0216	0.0216
		TP	4	0.00001	0.00001	0.0029	0.0029
全厂排放口合计		COD				0.288	0.288
		SS				0.216	0.216
		NH_3-N				0.0216	0.0216
		TP				0.0029	0.0029

表 7-5　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	重量法 GB11901-89
3		NH_3-N	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
4		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

表 7-6　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td>水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="3">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td>水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td>一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="3">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td></td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类☑；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（2019 年）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占
用水域空间的水流状况与河湖演变状况□
依托污水处理设施稳定达标排放评价□</td><td>达标区□
不达标区☑</td></tr>
<tr><td>影响</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染物名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">接管排放口</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>污染物排放清</td><td colspan="5">无</td></tr>
</table>

	单	
评价结论		可以接受☑；不可以接受□

（3）接管可行性分析

根据工程分析结果可知，项目投产后生活污水约 720t/a。生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理执行《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入太仓塘。

★本项目所在地属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从纳管可行性上分析，是可行的。

★本项目仅为生活污水，且水质较为简单，经市政管网纳入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司不会对其负荷构成冲击，因此，项目生活污水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从其冲击负荷上分析，是可行的。

★本项目生活污水排放量 720t/a（2.4t/d），昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司有足够容量可接纳本项目生活污水。

因此，项目生活污水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从其剩余处理能力上分析，是可行的。

（4）评价与结论

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理执行《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》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入太仓塘，预计对纳污水体太仓塘水质影响较小。

2、大气环境影响分析

⑴大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果选取废气中排放量大且毒性较大的因子，分别计算最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$Pi=(C_i/C_{0i})\times 100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i－采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m^3。一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-7　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③污染源参数

表 7-8　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物名称	排放速率（kg/h）
	X	Y								
生产车间	0	0	8.4	60	25.6	3	8.0	正常工况	颗粒物	0.0002

④项目参数

估算模式所用参数见表 7-9。

表 7-9　估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	166.47 万
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		-11.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-10　P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
生产车间	颗粒物	0.079	0.01	43

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的颗粒物，P_{max} 值为 0.01%，$D_{10\%}$ 为 43m，C_{max} 为 0.079(ug/m³)，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。三级评价项目不需进行进一步评价。

（4）建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-11　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="4">二级□</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="4">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（）
其他污染物（PM_{10}）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☐</td></tr>
<tr><td>评级标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D□</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="4">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">2019 年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="4">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☐</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☐</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="4">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（PM_{10}）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☐</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{非正常}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%□</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子(PM_{10})</td><td colspan="3">有组织废气监测□
无组织废气监测☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子(　　)</td><td colspan="3">监测点位数(　　)</td><td colspan="2">无监测☑</td></tr>
<tr><td>评价结</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
</table>

论	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	SO_2：（ ）t/a	NOx：（ ）t/a	颗粒物：（0.00002）t/a	VOCs：（）t/a
注:“□”为勾选项,填“√”；“（ ）”为内容填写项					

3、声环境影响分析

本项目噪声主要为CVD镀膜机、球管测试平台产生的噪声，噪声值在75-90dB（A）之间，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：

$$L_1(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{w(i)}}\right]$$

式中：L1----某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

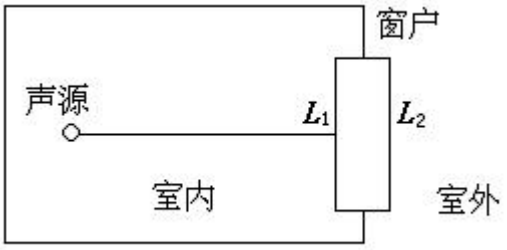
Lw----某个声源的声功率级；

r1----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$L_2(T)$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Lw：

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

式中：S为透声面积，m^2。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

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

式中：$L_p(r)$--距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

$L_p(r_0)$--参考点 r_0 处噪声值，dB（A）；

A_{div}--几何发散衰减，dB（A）；

A_{atm}--大气吸收衰减，dB（A）；

A_{bar}--屏障衰减，dB（A）；

A_{gr}--地面效应，dB（A）；

A_{misc}--其他多方面效应衰减，dB（A）；

r--预测点距噪声源距离，m；

r_0--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 7-12。

表 7-12　噪声预测评价结果　　单位：dB(A)

厂界测点		Z_1（东）	Z_2（南）	Z_3（西）	Z_4（北）
昼间	背景值	58.2	57.6	58.7	57.1
	贡献值	53.7	55.0	56.1	54.4
	预测值	59.52	59.5	60.6	58.97
	标准	65	65	65	65
	是否达标	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	49.4	48.2	49.8	48.5
	贡献值	48.2	49.5	51.6	50.7
	预测值	51.85	51.91	53.8	52.75
	标准	55	55	55	55
	是否达标	达标	达标	达标	达标

项目所在地噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，根据上表预测结果：在建设单位落实好上述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声增量不大。

①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；

②生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；

③设备衔接处、接地处安装减震垫；

④在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；

⑤优先选用低噪声设备。

落实上述措施后，项目周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)。对周围环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取回收利用、委托资质单位处理或由环卫部门定时清运等，无外排，不产生二次污染。

①不合格品

研发完成后的检验过程产生的不合格品约 1t/a，均集中收集后交由专业单位回收处理。

②清洗废液

项目清洗设备和地面产生的废水经简单过滤后回用，会产生清洗废液约 5t/a 集中收集后有资质单位处理。,

③生活垃圾

本项目新增员工 30 人，不在厂内住宿，生活垃圾以 0.5kg/人·天计，年共产生生活垃圾量为 4.5 吨。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

建设项目固体废物利用处置方式见表 7-13。

表 7-13　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品	检验	一般工业固废	86	1	专业单位回收	专业单位
2	清洗废液	设备清洗	危险废物	900-047-49	5	集中收集后有资质单位处理	危废处置单位
3	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	99	4.5	经收集后交环卫部门处理	环卫部门

4.2、固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

2）贮存场所（设施）环境影响分析

①一般固体废物储存场所

项目一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单的规定要求进行临时贮存后，由资源回收单位回收利用。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环保图形标志。

②危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

项目拟在车间内部合适区域新建一个占地面积约为 5m^2 的危废暂存区，在危废暂存区建造过程中，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设。项目危废贮存场所在做到该文件的要求基础上，且建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废储存场所选址是可行的。

③危废储存场所设置合理性分析项目危废储存设施基本情况见下表：

表 7-14　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	清洗废液	HW49	900-047-49	车间内	5m^2	桶装	10t	12 个月

企业在车间内设置 5m^2 的危废暂存点，清洗废液等危险废物共 5t/a，采用桶装密闭贮存，每 12 个月转运一次，危废贮存综合密度按 1t/m^3，则本项目危废暂存点需贮存体积约 5m^3，本项目危废暂存点面积 5m^2，贮存高度按 2.0m 计，其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目危废仓库地面将进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

④危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、对环境空气的影响

项目清洗废液储存时环境温度为常温，挥发性很小，且贮存过程中按要求必须以密封包装桶包装，无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

B、对地表水的影响：项目危废储存区位于车间内，地面做好防腐、防渗处理，同时针对液态危废还建有导流沟和收集槽（导流沟、收集槽做好防腐、防渗处理），因此具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

C、对地下水的影响：危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准

（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

D、对环境敏感保护目标的影响：本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

3）运输过程的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

项目危险废物在运输过程中发生泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等入口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

4）委托利用或者处置的环境影响分析

项目危险废物为：HW49（清洗废液），应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。目前环评阶段，企业尚未委托利用或处理单位。根据企业周边危废处置单位情况，给出以下建议：

据不完全统计，目前，苏州市共有 HW49 处理资质的企业约 39 家，苏州市内危废处理单位可接纳本项目产生的危险废物。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周边环境影响较小，厂内的固态危险废物的堆放、贮存场须按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及修改单要求设置，做到防漏、防渗，避免产生二次污染。

总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

4.2 固体废物贮存场所污染防治措施

1）贮存场所（设施）污染防治措施

一般工业固体废物贮存：企业在车间内设置 10m^2 的一般固废暂存点，金属边角料及碎屑、废铜丝等采用桶装或框装盛装暂存于一般固废暂存点，定期由专业单位处理。

一般工业固体废物贮存场所（设施）参照《一般工业固体废物贮存、处置物污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号），提出符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的管理要求，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（3）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（4）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

危险固废贮存：

危险固废的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012））、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄

膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等

⑦危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

⑧危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7}cm/s，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 1.0×10^{-7}cm/s；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

本项目危险废物贮存在同一贮存场所：对同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物的，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，分析论证贮存方案与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求、相容性要求等，具体如下：

一般要求：

⑴在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

⑵在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

⑶除⑵规定外，必须将危险废物装入容器内。

⑷禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑸禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑹装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

危险废物贮存容器：

⑴应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑵装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

⑶装载危险废物的容器必须完好无损。

⑷盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑸液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并放有气孔的桶中。

2）运输过程污染防治措施

项目产生的危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

1、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

2、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

3、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

4、组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

4.3 环境管理与监测

①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处

置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程 管理制度等。

④危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所 应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

表 7-15　固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存点	警示标识	三角形边框	黄色	黑色	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（http://www.jswfgl.net/login.jsp）进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，“其他行业----全部属于Ⅳ类项目”。本项目属于Ⅳ类项目。

Ⅳ类项目无需开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水

本项目为工程和技术研究和试验发展项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令 1 号)，本项目环评类别为报告表；根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级方法，本项目的地下水环境影响评价类别为Ⅳ类，而Ⅳ类建设项目不开

展地下水环境影响评价。

7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 7-16　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下列公式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1、q_2、q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 7-17　突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CSA 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	氮气	/	0.5（400Nm³）	100	0.005
2	氩气	/	0.5（400Nm³）	100	0.005
项目 Q 值 Σ					0.01

*临界量依据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B。

由于扩建项目储存场所危险物质总量与其临界量比值 Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

（2）环境风险识别

现有项目主要危险物质为氮气和氩气等，主要分布在原料仓库和氮气柜子。可能会因工作失误造成原料桶、废包装桶破损，造成危险物质泄漏经地面径流导致地表水受污染。

本项目建成后，全厂主要危险物质为氮气等，主要分布在原料仓库。

生产单元潜在风险主要有：可能会因工作失误造成原料桶、废包装桶破损，造成危险物质泄漏经地面径流导致地表水受污染。

（3）环境风险分析

在装卸、搬运过程中，容易跌落、破裂，引起泄漏，导致易挥发化学品一旦泄漏，其挥发的气体将可能对现场工作人员造成不同程度的健康危害。本项目风险物质使用量较小，均采用罐装，由于氮气无毒，暂存量较小，只要及时采取堵漏、清扫转移至密封容器，其挥发造成的环境污染、致现场人员造成重大伤害的可能性较小。进入周边地表水体及大量渗入土壤，造成地表水体、土壤及地下水环境污染的可能性也较小。

（4）环境风险防范措施及应急要求

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生；车间废气处理装置应进行系统监控，并安排人员 24 小时值班巡逻；定期检查污染防治和监控设施的运行状况。

建设单位应做好应急预案，事故发生后及时对下风向进行环境监测，采取相应措施降低对环境的影响。

（5）分析结论

本项目环境风险潜势为Ⅰ，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

按照以上基本内容，填写表 7-18。

表 7-18　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目				
建设地点	（江苏）省	（昆山）市	（开发）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	东经 121.000649°	纬度	北纬 31.312929°	
主要危险物质及分布	主要危险物质：氮气、氩气 分布情况：原料仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	/				
风险防范措施要求	①控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区； b.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷； c.使用防爆型电器； d.安装避雷装置。 ②严格控制设备质量与安装质量 a.设备及其配套仪表选用合格产品； b.管道等有关设施应按要求进行试压； c.对设备、泵等定期检查、保养、维修； d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 ③加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制； b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等； c.加强培训、教育和考核工作。 ④安全措施 a.消防设施要保持完好； b.安装火灾报警装置； c.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具； d.搬运时轻装轻卸，防止包装破损； e.采取必要的防静电措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据环境风险判定结果，建设项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险较小，昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目建设单位通过强化对有毒有害物质、危险化学品、废气的工程控制措施，同时制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。					

8、环境管理与监测

（1）环境管理机构与职能

环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，负责制定公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施的运行效果，配合环保部门对

企业的环境目标考核。环境管理机构由企业法人代表主管，并有专人分管和负责环保工作。

（2）环境管理的原则

针对企业特点，遵循以下基本原则：

①按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济和环境效益统一起来。

②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，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

③加强全公司职工环境保护意识，专业管理与群众管理相结合。

（3）环境管理内容

①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

③建立环境管理制度，包括机构的工作任务，档案及人员管理，环保设施的运行管理，排污监督和考核等方面内容。

④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

⑤进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

（4）本项目投产后的日常监测计划建议见下表。

表 7-19　本项目日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	厂房厂界	颗粒物	1-2 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”标准
废水	项目排口	COD、TP、SS、NH_3-N	1-2 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准
噪声	厂房厂界外 1m	Leq(A)	1-2 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放准》(GB12348-2008)3 类标准

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>研发车间</td><td>颗粒物</td><td>加强车间通风</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水污染物</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="4">接入市政污水管网送至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司深度处理</td><td rowspan="4">达标排放</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
<tr><td>电离辐射和电磁辐射</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>一般工业固废</td><td>不合格品</td><td>专业单位回收</td><td rowspan="3">零排放
资源化
无害化</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>清洗废液</td><td>有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>各种设备运转噪声</td><td>等效 A 声级</td><td>减振、厂房隔声、距离衰减</td><td>达标排放，对环境影响较小</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施预期效果：
无。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司成立于2016年，位于江苏省昆山市经济技术开发区西湖路28号2号房。公司《昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司新建项目》环境影响登记表于2016年12月29日通过昆山市环保局审批（昆环建[2016]3590号），企业未建设。企业经营范围为：速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售，并提供相关的技术服务、技术咨询；从事货物及技术的进出口业务。（前述经营项目中法律、行政法规规定前置许可经营、限制经营、禁止经营的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

现因市场发展需要，公司拟租赁租用昆山国力电子科技股份有限公司的厂房1533.67平方米，总投资4386.95万元，建设研发中心，研发中心建成后预计年研发工业球管60个、大功率速调管30个和高功率磁控管5个。

2、建设项目与国家、地方政策法规及产业的相符性

本项目为M7320工程和技术研究和试验发展。本项目未被列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本，苏政办发〔2015〕118号）中限制、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》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）中规定的淘汰类、限制类，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号），本项目属于允许类项目，因此，本项目符合国家和地方产业政策。

3、厂址与规划的相容性

本项目位于昆山市经济技术开发区西湖路28号2号房，根据昆山市城市总体规划（2017-2035年），本项目位于工业集中区，用地性质为工业用地。且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护

目标。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。项目选址合理。

4、项目地区的环境质量与环境功能相符性

（1）大气环境：2019 年昆山市城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，超标 0.02 倍。为改善昆山市环境空气质量情况，昆山市将根据苏州市政府颁布的《关于进一步加强环境空气质量管控的通知》（苏府办[2016]272 号）要求，通过强化执法，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，严控油烟污染等措施，昆山市的环境空气质量将会得到改善。

（2）水环境：根据《2019 年度昆山市环境状况公报》，2019 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

（3）声环境：2019 年，我市区域环境噪声监测点位 114 个，覆盖建成区面积 72 平方公里范围，昼间等效声级平均值为 55.0 分贝，评价等级为“较好”。项目所在区域内声环境质量良好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。

5、污染物排放达标可行性

（1）废水

本项目无生产废水产生及排放，对环境影响较小。

项目投产后产生生活污水约 720t/a，生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。对环境影响较小。

（2）废气

项目研发过程中产生的焊接废气较少，加强车间通风换气，无组织达标排放，

对环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声源主要为车 CVD 镀膜机、球管测试平台等设备产生的噪声，噪声值在 70-85dB（A）之间，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。

（4）固废

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取回收利用、委托资质单位处理或由环卫部门定时清运等，无外排，不产生二次污染。对当地环境不造成影响。

6、项目排放的各种污染物对环境的影响

项目所在区域大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污水体太仓塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准，SS 执行《地表水资源质量标准》SL63-94 环境质量标准。声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目废气、废水、噪声均可实现达标排放，固废可实现零排放，不会降低区域环境功能区划。

7、本项目污染物达标排放总量接管控制指标

水污染物总量控制因子为：COD、NH_3-N、TP，考核因子：SS；

生活污水：废水量 720t/a、COD≤0.288t/a、SS≤0.216t/a、氨氮≤0.0216t/a、TP≤0.0029t/a

平衡途径：项目生活污水水污染物排放总量已包括在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量内平衡。

8、清洁生产

本项目选用的主要生产设备系国内先进设备，自动化程度较高，并从国外引进先进设备，使用清洁原辅料，生产过程污染物产生量较少，成品率较高，能耗较低。由此可见，从工艺先进性、设备先进性等方面分析，本项目清洁生产水平已达到国内同类项目先进水平。

9、“三同时”验收一览表

表 9-1　污染治理投资和“三同时”验收一览表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司研发中心建设项目</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>污染源</td><td>污染物</td><td>治理措施</td><td>处理效果</td><td>环保投资(万元)</td><td>完成时间</td></tr>
<tr><td>废气</td><td>研发车间</td><td>颗粒物</td><td>加强车间通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准</td><td>20</td><td rowspan="5">与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、NH_3-N、TP</td><td>通过市政污水管网纳入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司</td><td>污水处理厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘</td><td>10</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>机械设备</td><td>设备噪声</td><td>减振、隔声距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界噪声达标排放（昼间≤65dB、夜间≤55dB）</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>委托当地环卫部门定期清运</td><td rowspan="3">“零”排放</td><td rowspan="3">10</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般工业固废</td><td>收集后外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险废物</td><td>收集后交由有资质单位处理</td></tr>
</table>

清污分流排污口规范化设置	(1)废气排放口：排气筒应设置便于采样、监测的采样口。废气排放口应设置环保图形标志牌，排放高度应该满足评价提出的高度要求。 (2)固定噪声源：在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。 (3)固废：各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌，并明显分开，避免混乱不清。	0	
总量平衡方案	生活污水水污染物：生活污水量接管量为废水量 720t/a、COD≤0.288t/a、SS≤0.216t/a、氨氮≤0.0216t/a、TP≤0.0029t/a。项目生活污水排放总量已包括在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司申请的污染物总量内平衡。	/	
卫生防护距离	/	/	
总计	/	50	

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，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

二、建议

1、切实按环境影响评价的内容和环境保护部门的批复要求，落实污染防治措施，做好污染防治工作。

2、本环评系针对项目方所提供的建设规模、生产工艺所得出的结论，如果该项目运营规模或产品结构有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

3、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。

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　营业执照

附件 2　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2　项目周边环境图

附图 3　项目厂区平面布置图

附图 4　项目所在地用地规划图

附图 5　项目生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

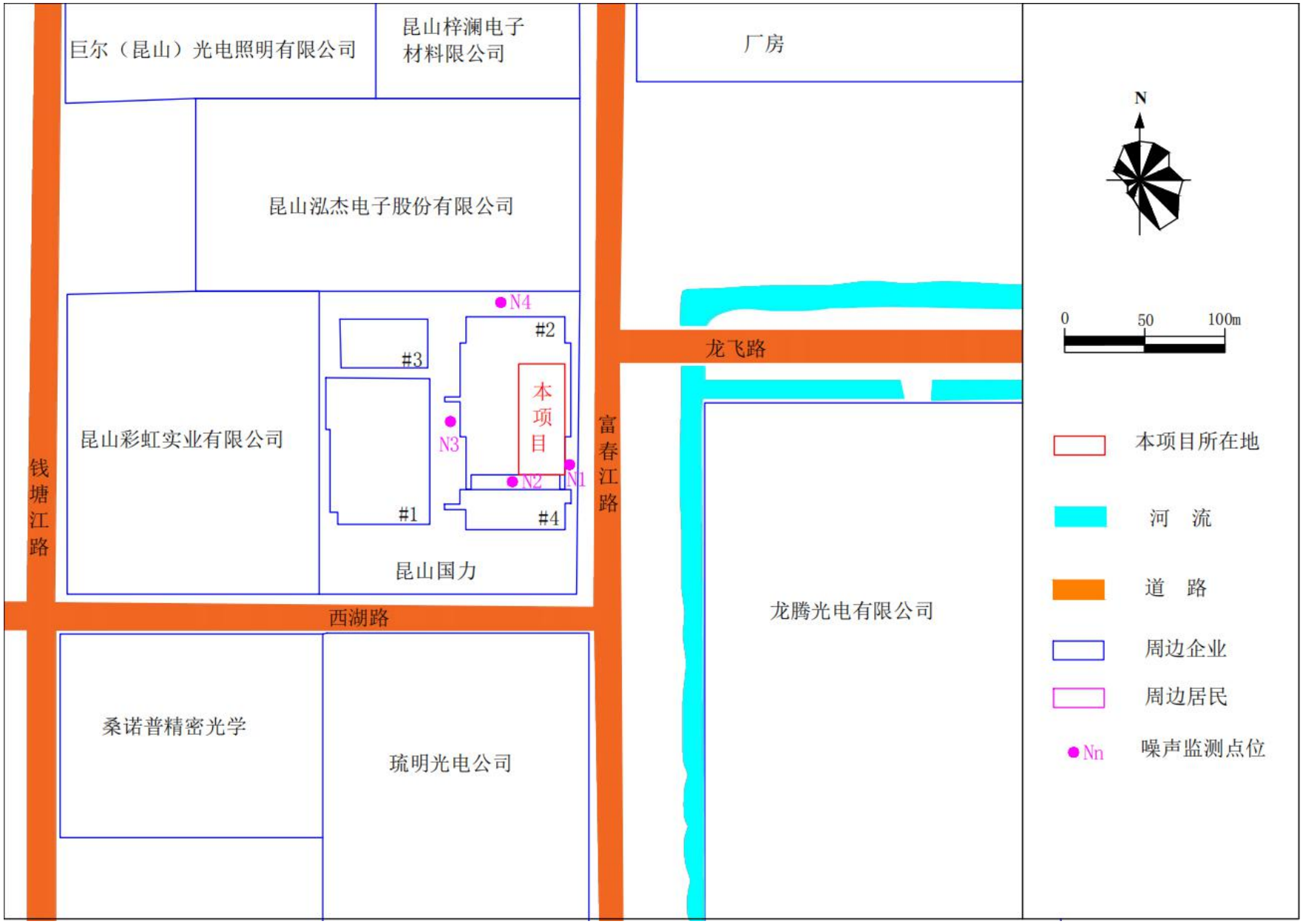
6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

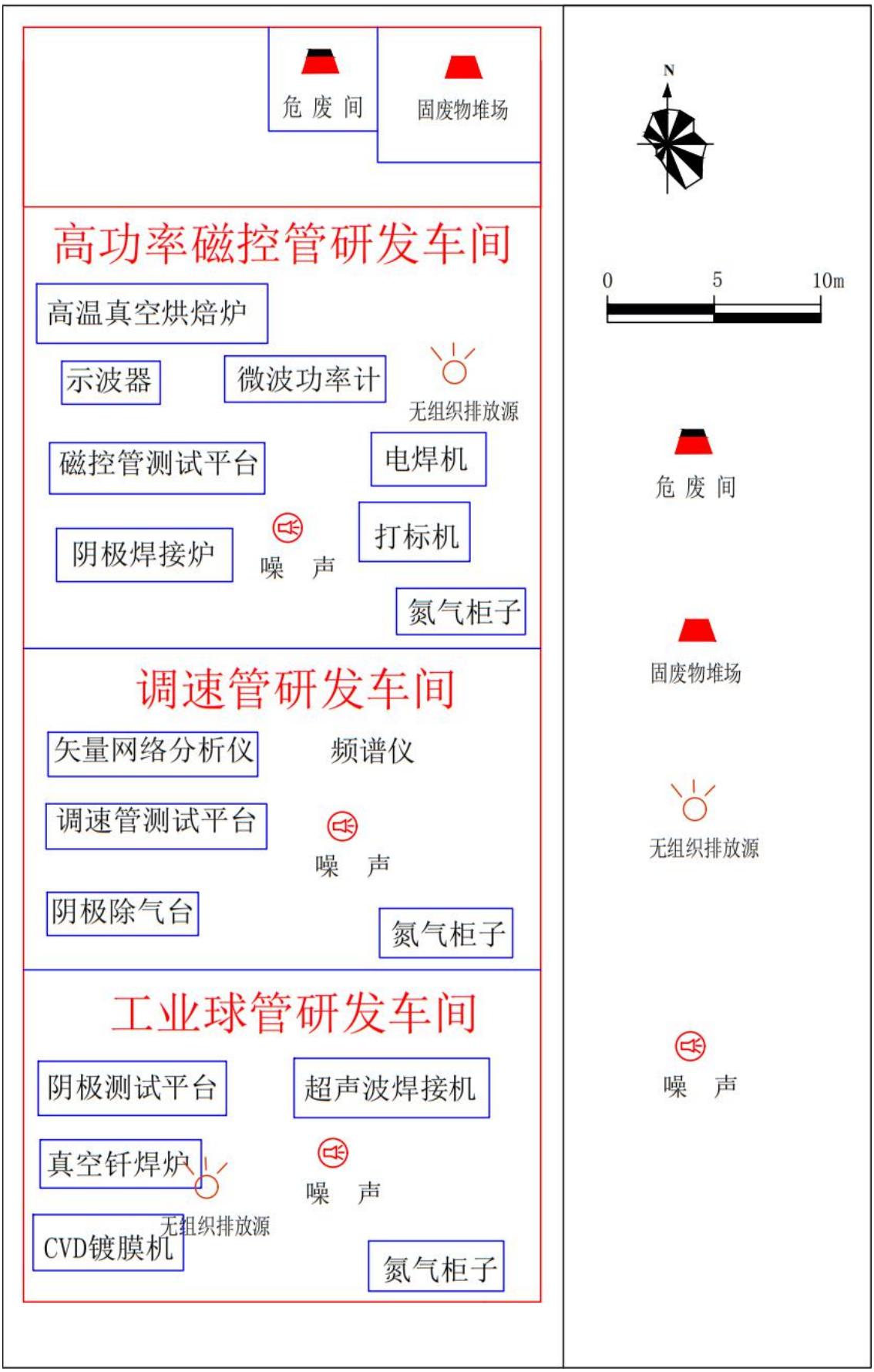
以专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

昆山市域图
昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司
本项目
昆山经济技术开发区
玉山镇
昆山市
双凤镇
太仓市
城厢镇
周市镇
巴城镇
唯亭镇
陆家镇
花桥镇
外冈镇
胜浦镇
张浦镇
千灯镇
赵屯镇
白鹤镇
淀山湖镇
锦溪镇
朱家角镇
苏州工业园区
图例
项目地
比例尺 0 1km 2km

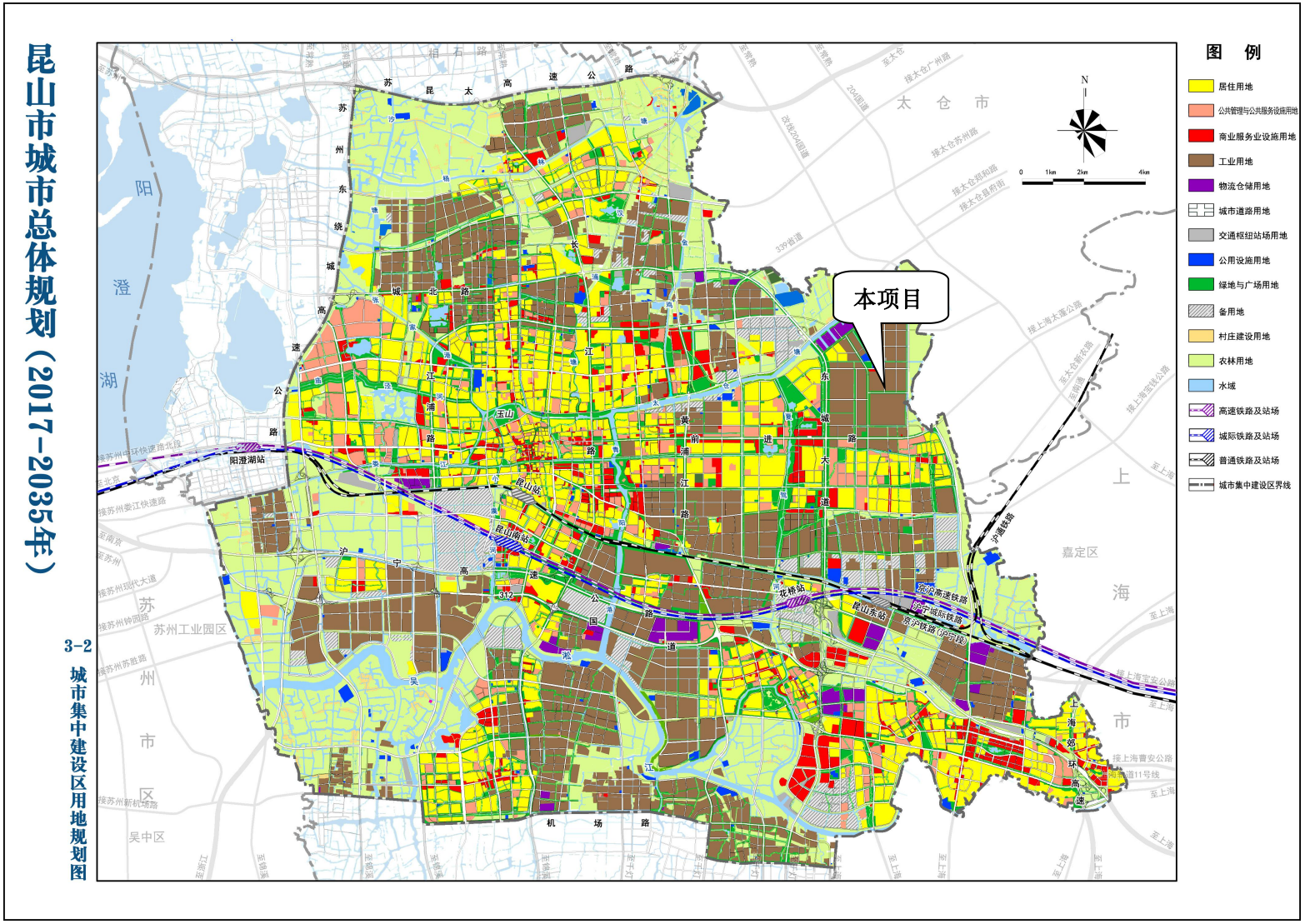
附图 1 项目地理位置图



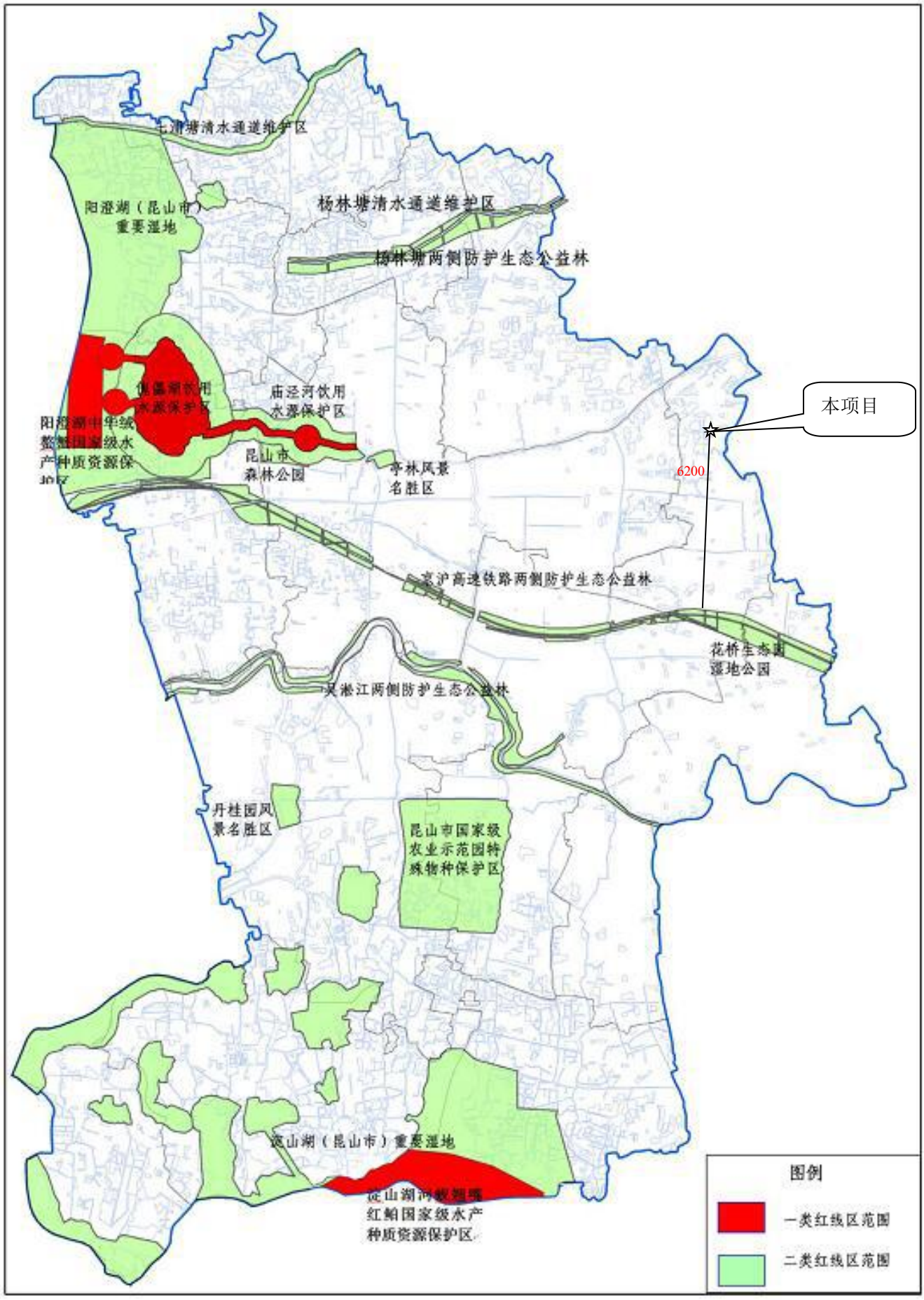
附图 2 项目外环境关系图


危 废 间
固废物堆场
高功率磁控管研发车间
高温真空烘焙炉
示波器
微波功率计
无组织排放源
磁控管测试平台
电焊机
阴极焊接炉
噪 声
打标机
氮气柜子
调速管研发车间
矢量网络分析仪
频谱仪
调速管测试平台
噪 声
阴极除气台
氮气柜子
工业球管研发车间
阴极测试平台
超声波焊接机
真空钎焊炉
噪 声
无组织排放源
CVD镀膜机
氮气柜子
N
0
5
10m
危 废 间
固废物堆场
无组织排放源
噪 声

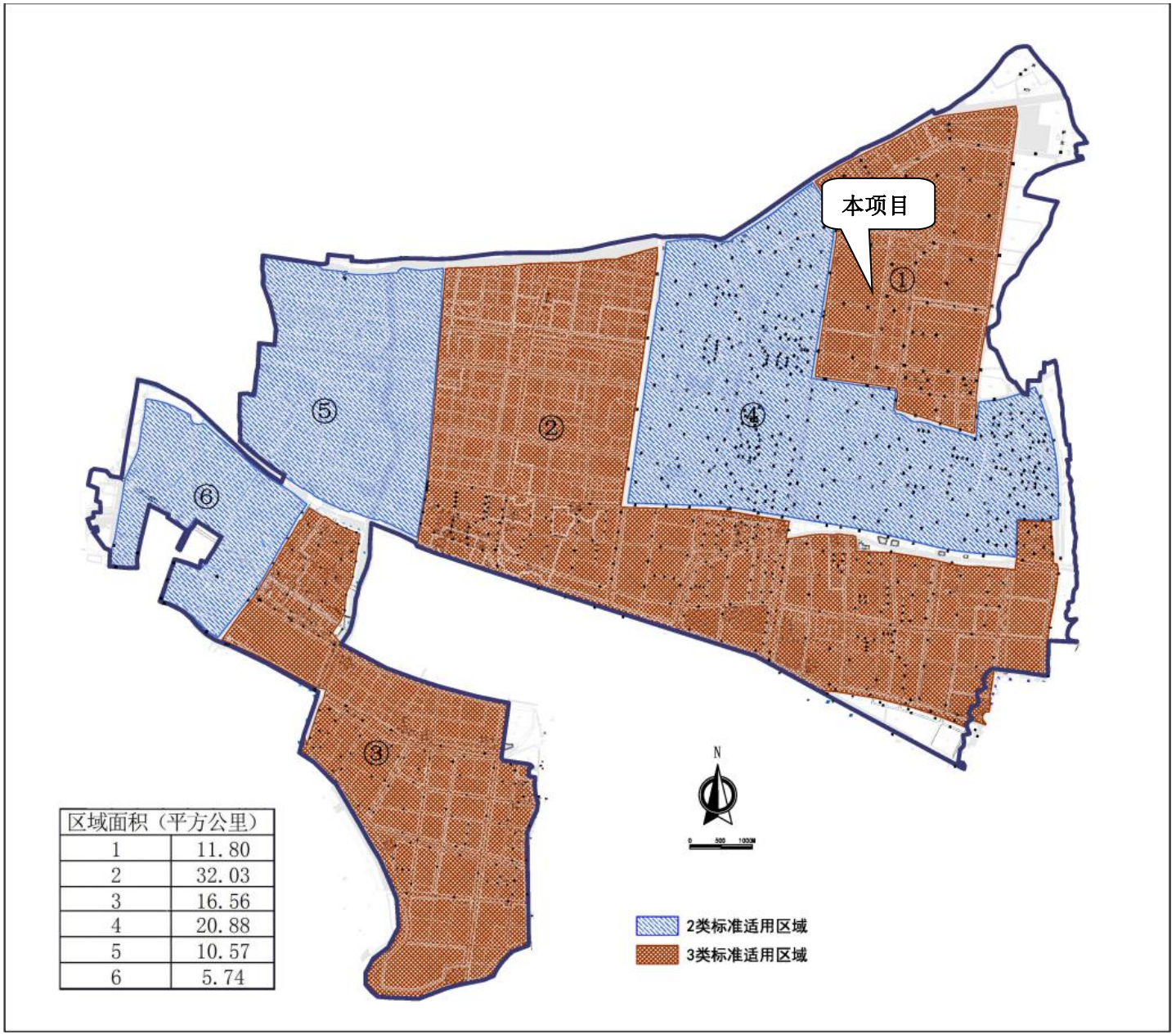
附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目所在地规划图



附图 5　昆山市生态红线图



区域面积（平方公里）	
1	11.80
2	32.03
3	16.56
4	20.88
5	10.57
6	5.74

附图 6　开发区声功能区划图