

建设项目环境影响报告表

(报告表降级为登记表)

项目名称: 杭州神络医疗科技有限公司年产 5000 套可充电
植入式脊髓刺激脉冲发生器套件, 1 万套植入
式脊髓刺激电极导线套件项目

建设单位(盖章): 杭州神络医疗科技有限公司

编制日期: 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州神络医疗科技有限公司年产5000套可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件，1万套植入式脊髓刺激电极导线套件项目		
项目代码	2012-330110-07-02-383080		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备及其器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业；358、医疗仪器设备及器械制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-330110-07-02-383080
总投资（万元）	2022.4225	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.49	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	877
专项评价设置情况	无		
规划情况	《杭州未来科技城概念性总体规划》于2012年11月经余杭区人民政府审议通过，文号为(余政发[2012]153]号。		
规划环境影响评价情况	《余杭人工智能小镇创建规划环境影响报告书》已于2019年11月13号通过杭州市生态环境局审查，文号为杭环函【2019】285号。		
规划及规划环境	1、与《杭州未来科技城概念性总体规划》相符性分析 （1）基本情况 根据该概念性总规，未来科技城以原有的余杭创新基地范围为规划范围，北起杭长高速、南至 02 省道(杭徽高速)、西及南湖滞洪区、东至绕城高速，		

总用地面积 113 平方公里。

未来科技城总体定位为建设面向世界的国际创新人才特区、辐射全国的可持续活力创业基地、引领未来的高端品质生态宜居新城，四大主导产业为新一代信息技术、生物医药、新能源、文化创意，四大拓展产业为金融服务、研发服务、现代商务、生活服务。

(2) 符合性分析

本项目位于未来科技城非重点地区，本项目为医疗仪器设备及器械制造与开发，项目拟建地为工业用地，符合用地规划，因此，项目建设符合规划用地的要求，符合未来科技城非重点地区的总体规划。

2、与《余杭人工智能小镇创建规划 环境影响报告书》符合性分析：

(1) 基本情况

余杭人工智能小镇位于未来科技城范围内，东至东西大道，西至城东路，南至城南路，北至余杭塘南路，规划范围总面积 3.43 平方公里，本项目位于该范围内，属于人工智能小镇研发成果转化区。

根据《余杭人工智能小镇创建规划 环境影响报告书》，余杭人工智能小镇禁止和限制业导向目录见表 1-1。

表 1-1 禁止和限制业导向目录——人工智能小镇研发成果转化区

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
总部智慧产业园	畜牧业、所有生产型工业项目	全部	/	/	/
	仓储业	/	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	/	/
	三十七、研究和试验发展	/	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室；含医药、化工类专业中试内容的。	/	《余杭区环境功能区划》
研发成果转化区	禁止准入类产业	一、畜牧业；二、农副产品加工业；四、酒、饮料制造业；五、烟草制品业；	全部	/	《余杭区环境功能区划》
	禁止准入类产业	三、食品制造业；	/	除单纯混合、分装、包装工艺外的	
	禁止准入类产业	六、纺织品制造；七、	/	有洗毛、染整、脱胶工	

（一类工业用地 / 教育科研用地内）	纺织服装、服饰业		段的；产生缫丝废水、精炼废水的 有湿法印花、染色、水洗工艺的		
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业；九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十、家具制造业；	全部	/	/	
	十一、造纸和纸制品业	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）；有化学处理工艺的	/	
	十二、印刷和记录媒介复制业 十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	电镀；喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	磁材料制品	
	十四、石油加工、炼焦业；十七、化学纤维制造业；十九、非金属矿物制品业	全部	/	/	
	十五、化学原料和化学制品制造业；	/	除单纯混合和分装外的其他工艺	/	
	十六、医药制造业	/	化学药品制造；生物、生化制品制造；中成药制造、中药饮片加工	/	
	十八、橡胶和塑料制品业	/	轮胎制造；有炼化及硫化工艺的；人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的。	/	
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业；二十一、有色金属冶炼和压延加工业	全部	/	/	
	二十二、金属制品业；二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制	/	电镀工艺；喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌。	/	
				《余杭区环境功能区划》	
				《余杭区环境功能区划》	

		制造业				
		二十七、电气机械和器材制造业 二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业 二十九、仪器仪表制造业	/	电镀工艺；喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的；显示器件；含前工序的集成电路	铅酸蓄电池；太阳能电池片；印刷电路板；	
		三十、废弃资源综合利用业	全部	/	/	
		三十七、研究和试验发展	/	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室；含医药、化工类专业中试内容的。	/	
		四十一、煤炭开采和洗选业；四十二、石油和天然气开采业；四十三、黑色金属矿采选业；四十四、有色金属矿采选业；四十五、非金属矿采选业；	全部	/	/	
	限制准入产业	十一、造纸和纸制品业	/	其他纸制品制造。	/	
		二十二、金属制品业；二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	酸洗、磷化、退火等表面处理工艺。	/	
		二十七、电气机械和器材制造业 二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业	/	有酸洗或有机溶剂清洗工艺的。	电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料	
		所有产业	/	限制不符合规划主导产业定位且产生恶臭、有机废气、重金属排放的二类工业项目。	/	
		禁止准入	畜牧业，所有生产型工业项目	全部	/	/
其他区域		仓储业	/	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目。	/	

	类产业	三十七、研究和试验发展	/	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室；含医药、化工类专业中试内容的。	/	污染
	限制准入产业	三十六、房地产	/	别墅项目	/	
		其他	/	水上娱乐项目等涉及向内河排污项目。	/	

(2) 符合性分析

本项目对照人工智能小镇研发成果转化区环境准入负面清单，本项目可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件与植入式脊髓刺激电极导线套件不属于化学药品制造，不属于生物、生化制品制造，不属于中成药、中药饮片制造。本项目不涉及电镀工艺或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上；不使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；无钝化工艺的热镀锌，因此不属于禁止类产业，配套实验室也不属于P3、P4生物安全实验室或转基因实验室；不含医药、化工类专业中试内容，因此本项目不属于禁止类产业。本项目医疗器械设备生产为专用设备制造业，为人工智能小镇主导产业，即不属于既不符合规划主导产业定位且又产生恶臭、有机废气、重金属排放的二类工业项目，也不含酸洗或有机溶剂清洗工艺，不在负面清单内，因此本项目不属于限制类产业。综上，本项目建设符合《余杭区人工智能小镇 环境影响报告书》相关要求。

其他符合性分析

1.杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案。

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于本项目位于产业集聚重点管控单元，环境管控单元名称为余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元（ZH33011020005），要求如下：

表 1-2 产业集聚重点管控单元管控要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控	产业集聚区	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别	严格实施污染物总量控制制度，根据	定期评估沿江河湖库工业企	推进工业集聚区生态化改造，

单元		化的产业准入条件。严格控制在重要水系源头地区三类工业项目准入，其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目，现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物排放总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源利用效率。
----	--	---	---	--	---

表 1-3 杭州市管控单元环境分类准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险管控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33011020005	余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元	重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚

本项目为可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件和植入式脊髓刺激电极导线套件的生产及研发，不属于三类工业项目，属于高新技术产业，为该区主导产业，生产过程中产生的污染较小，能够落实常态化的企业隐患排查整治监管机制，污染物均能得到有效处理或处置并达标排放，满足杭州市重点管控区域的管控要求，因此符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020）中的余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元管控要求。

根据上述分析，本建设项目符合三线一单的各项要求。

2、太湖流域管理条例

为加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境，中华人民共和国国务院于2011年9月7日发布了《太湖流域管理条例》，自2011年11月1日起施行，该条例主要内容如下（节选）：

表 1-4 太湖流域管理条例对照表

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不设置排污口、不涉及有毒有害物品仓库以及垃圾场，废水纳管排放。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目为医疗器械生产项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，项目采用先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求。外排废水纳入市政污水管网，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	项目所在区域主要为太湖河道中的余杭塘河，项目距离东苕溪1.6km，且非条款所列项目。	符合

第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p>	项目不在太湖岸线内和岸线周边5000m的范围内，也不在区域主要入太湖河道(苕溪)自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，且非条款所列项目。	符合
------	--	---	----

3、关于印发《杭州市太湖流域水环境综合治理2014年工作任务书》和《杭州市太湖流域水环境综合治理建设项目2014年度实施计划》的通知

方案规定：加快调整产业结构与布局，进一步调整产业结构。严格实行建设项目环境准入，以主体功能区规划、生态环境功能区规划为依据,严格控制重点污染行业的审批，禁批排放含氮含磷污染物的建设项目。积极支持清洁生产、循环经济等技术应用示范试点，促进科技成果产业化。

符合性分析：本项目位于杭州市余杭区余杭街道，属于太湖流域范围，本项目外排废水仅为纯水制备浓水、工件清洗废水以及员工生活污水，实验室所产生的废水全部作为危废处理，本项目主要从事可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件和植入式脊髓刺激电极导线套件的生产及研发，不属于管理条例中禁止发展行业，不属于含氮含磷污染物的建设项目，因此本项目建设符合《杭州市太湖流域水环境综合治理2014年工作任务书》和《杭州市太湖流域水环境综合治理建设项目2014年度实施计划》文件要求。

4.《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》对照分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）文件要求符合性分析如下：

表 1-5 本项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目位于太湖流域，不会排放含氮磷的污染物，本项目生产废水仅为工件清洗废水、纯水制备浓水，均不含氮磷，且纳入市政管网，经余杭污水处理厂处理后达标排放。	符合
---	---	--	----

5: 建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目在租用的闲置厂房内实施。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态新建保护区内，不涉及杭州市余杭区生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《杭州市环境管控单元分类图》，本项目位于产业集聚重点管控单元，

环境管控单元名称为余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元（ZH33011020005），本项目与居住区保持一定的距离，项目污水达标后排入市政污水管网，项目不会污染土壤和地下水，因此本项目符合产业集聚重点管控单元的准入要求。

6、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（废水、噪声、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。

7、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设期和运营期只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

8、产业结构及土地利用规划符合性分析

经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，本项目不属于限制、禁止发展项目，属于允许类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的土地证，项目用地性质属于工业用地，因此本项目选址符合产业结构及土地利用规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1、项目建设内容及建设规模</p> <p>2.1.1、项目由来</p> <p>杭州神络医疗科技有限公司成立于 2018 年 12 月 17 日，注册资本 500 万元整，营业范围是：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；新材料技术推广服务、第一类医疗器械生产（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第三类医疗器械经营；第三类医疗器械生产；第二类医疗器械生产（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，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>现因企业发展需要，拟利用已租的闲置厂房（浙江省杭州市余杭区余杭街道科技大道 8-5 号 4 幢 4 层），购置净化空调机组、纯化水机组、电阻焊接机、激光焊接机、离心机、生物安全柜、多通道示波器、稳压电源、网络分析仪、信号发生器、LCR 表、万用表、培养箱、微粒测试仪、干燥箱、热合机、包装机等设备用于项目建设，待建成后具备年产 5000 套可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件及年产 1 万套植入式脊髓刺激电极导线套件的规模，并具备新产品的开发能力。</p> <p>可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件与植入式脊髓刺激电极导线套件是用于躯干或四肢的慢性顽固性疼痛的管理辅助工具,包括与以下相关的单侧或双侧疼痛:腰椎手术失败综合征、顽固性腰痛和腿痛，具有很好的市场前景。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件和植入式脊髓刺激电极导线套件属于“三十二、专用设备制造业”——“医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（仅分割、焊接、组装除外）”的项目；因此本项目需编制环境影响报告表，又根据《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的内容，不在环评审批负面清单内，故</p>
------	---

降级为登记表。

受杭州神络医疗科技有限公司委托，杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响登记表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据《环境影响评价技术导则》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）编制了本项目环境影响登记表。

2.1.2、工程内容及规模

1、项目名称：杭州神络医疗科技有限公司年产 5000 套可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件，1 万套植入式脊髓刺激电极导线套件项目

2、建设地点：

3、项目性质：新建

4、建设内容：年产5000套可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件及年产1万套植入式脊髓刺激电极导线套件项目，且配套建设实验室用于新产品的开发以及检测工作，本项目开发工作主要为外观开发和各零部件组装位置优化，根据产品的不同性能对产品内置的电子元器件做出调整。

5、建设规模

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	780m ² 车间，包含研发车间，检测车间以及生产区域	新建
辅助工程	办公区	约 77m ² 办公场所，包含门厅以及会议室	新建
	仓库	约 20m ² 原辅料间，包含试剂间	新建
公用工程	供电	由供电部门就近电网接入	/
	给水	由自来水厂提供	/
	排水	雨污分流，外排废水纳管。	/
环保工程	废水治理设施	生活污水中的冲厕废水经过化粪池处理后与其他生活污水、纯水制备浓水、工件清洗废水一起纳入市政污水管网，废液委托有资质的单位收集处置。	/
	废气治理设施	安装生物安全柜	/
	固体废弃物	生活垃圾由环卫部门统一清运，废弃实验用品、废滤芯、实验室废液与废紫外线灯管一起定期送有资质单位安全处置。其他固废送物资回收公司进行综合利用	/

	降噪措施	(1) 生产车间内合理布局, 并选用低噪声设备; (2) 做好设备墙体、门窗隔声措施; (3) 加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。	/																																																																																										
	灭菌措施	微生物实验室内安装紫外线灭菌灯	/																																																																																										
表 2-2 项目产品方案																																																																																													
序号	产品	单位	年产量																																																																																										
1	可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件	套	5000																																																																																										
2	植入式脊髓刺激电极导线套件	套	10000																																																																																										
<p>2.1.3、生产组织及劳动定员</p> <p>本项目劳动定员40人。工作制度采用单班制（每天9:00~18:00）；年生 产天数250天。本项目不设食堂和宿舍。</p> <p>2.1.4、项目主要设备</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 主要设备明细表 单位/台</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备</th> <th>数量</th> <th>型号</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电阻焊接机</td> <td>1</td> <td>JYD-10TD</td> <td rowspan="21" style="vertical-align: middle;">生产设备</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>鼓风干燥箱</td> <td>1</td> <td>101-0B</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>拉力计</td> <td>1</td> <td>HLB</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>空气压缩机</td> <td>1</td> <td>750W-30L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>真空箱</td> <td>2</td> <td>JBL-550W</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6G 矢量网络分析仪</td> <td>1</td> <td>VNA6000A(2019 版)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SMA 公对公连接线</td> <td>1</td> <td>SMA-SMA-JJ50 欧姆</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6G 矢量网络分析仪</td> <td>1</td> <td>开路 OPEN,短路 SHORT, 负载 LOAD</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>万用表</td> <td>3</td> <td>DMM6500 六位半数字触摸屏</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>数字示波器</td> <td>3</td> <td>Wavesurfer4034HD</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>差分探棒</td> <td>2</td> <td>DP6070</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>信号发生器</td> <td>3</td> <td>DG2052</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>可编程直流电源</td> <td>3</td> <td>GPP-3323</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>LCR 测试仪</td> <td>3</td> <td>TH2827A</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>福禄克万用表</td> <td>2</td> <td>F117C</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>UV 点光源</td> <td>3</td> <td>365nm</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>鼓风干燥箱</td> <td>4</td> <td>DHG-9240A</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>手套箱激光精密焊接系 统</td> <td>1</td> <td>IPG-QCW-150</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>离心机</td> <td>2</td> <td>飞鸽</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>激光打标机</td> <td>1</td> <td>DY-UV-V</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>加热台</td> <td>10</td> <td>150×100</td> </tr> </tbody> </table>				序号	设备	数量	型号	备注	1	电阻焊接机	1	JYD-10TD	生产设备	2	鼓风干燥箱	1	101-0B	3	拉力计	1	HLB	4	空气压缩机	1	750W-30L	5	真空箱	2	JBL-550W	6	6G 矢量网络分析仪	1	VNA6000A(2019 版)	7	SMA 公对公连接线	1	SMA-SMA-JJ50 欧姆	8	6G 矢量网络分析仪	1	开路 OPEN,短路 SHORT, 负载 LOAD	9	万用表	3	DMM6500 六位半数字触摸屏	10	数字示波器	3	Wavesurfer4034HD	11	差分探棒	2	DP6070	12	信号发生器	3	DG2052	13	可编程直流电源	3	GPP-3323	14	LCR 测试仪	3	TH2827A	15	福禄克万用表	2	F117C	16	UV 点光源	3	365nm	17	鼓风干燥箱	4	DHG-9240A	18	手套箱激光精密焊接系 统	1	IPG-QCW-150	19	离心机	2	飞鸽	20	激光打标机	1	DY-UV-V	21	加热台	10	150×100
序号	设备	数量	型号	备注																																																																																									
1	电阻焊接机	1	JYD-10TD	生产设备																																																																																									
2	鼓风干燥箱	1	101-0B																																																																																										
3	拉力计	1	HLB																																																																																										
4	空气压缩机	1	750W-30L																																																																																										
5	真空箱	2	JBL-550W																																																																																										
6	6G 矢量网络分析仪	1	VNA6000A(2019 版)																																																																																										
7	SMA 公对公连接线	1	SMA-SMA-JJ50 欧姆																																																																																										
8	6G 矢量网络分析仪	1	开路 OPEN,短路 SHORT, 负载 LOAD																																																																																										
9	万用表	3	DMM6500 六位半数字触摸屏																																																																																										
10	数字示波器	3	Wavesurfer4034HD																																																																																										
11	差分探棒	2	DP6070																																																																																										
12	信号发生器	3	DG2052																																																																																										
13	可编程直流电源	3	GPP-3323																																																																																										
14	LCR 测试仪	3	TH2827A																																																																																										
15	福禄克万用表	2	F117C																																																																																										
16	UV 点光源	3	365nm																																																																																										
17	鼓风干燥箱	4	DHG-9240A																																																																																										
18	手套箱激光精密焊接系 统	1	IPG-QCW-150																																																																																										
19	离心机	2	飞鸽																																																																																										
20	激光打标机	1	DY-UV-V																																																																																										
21	加热台	10	150×100																																																																																										

22	离子风机	15	XF	
23	纯化水系统	1	0.5T	公用设备
24	电子分析天平	1	FA1004	实验室设备
25	尘埃粒子计数器	1	ND6350T	
26	电导率仪	1	DDS-307A	
27	风速仪	1	ACH-1	
28	不锈钢压力蒸汽灭菌锅	1	DGL-35GI	
29	生化培养箱	1	SHP-150	
30	超净工作台	1	1.2*0.6m	
31	生物安全柜	2	BSC-1000IIA2	
32	光度计	1	UV-1100	
33	数显 PH 计	2	PHSJ-4A	
34	集菌仪	1	JOYN-AUTO-12S	
35	气象色谱仪	1	TP20-GC	
36	原子吸收光谱仪	1	361MC	
37	生物显微镜	1	CX23	
38	浮游菌采集器	1	JCQ-4	
39	微粒分析仪	1	GWF-6JS	
40	紫外可见分光光度计	1	UV-1800PC	
41	视频显微镜	2	TX5300	
42	低湿干燥柜	1	1400 升工业款	
43	恒温水浴槽	2	CH1015	
44	超声波清洗机	1	10L, (4 震头)	
45	离心机	2	80-2B	
45	台式显微镜	20	SZM7045	

2.1.4、项目主要原辅材料及用量

表 2-4 主要原料用量 kg/a

序号	原辅材料	年用量	备注
1	TPU 九腔管	10kg	植入式脊髓刺激电极导线套件
2	TPU 支架	2kg	
3	TPU 单腔管	2kg	
4	长 1.5mm 铂铱合金环	0.5kg	
5	长 4.0mmMP35N 环	0.1kg	
6	长 3.0mm 铂铱合金环	1.0kg	
7	M-31CL 环氧树脂	2kg	
8	不锈钢穿刺针	50kg	
9	皮下隧道管	150kg	

10	锚推进器导管	2kg		
11	锚推进器支杆	10kg		
12	锚推进器把手	10kg		
13	4244 硅胶	5kg		
14	钢丝	5kg		
15	盘线管	50kg		
16	引线钢丝把手	5kg		
17	无铅焊丝	10kg		
18	内盒封口膜	50kg		
19	吸塑盒-盖	150kg		
20	吸塑盒内盒	150kg		
21	灭菌袋	100kg		
22	电极外包装盒	1000kg		
23	钛壳	30kg		可充电植入式 脊髓刺激脉冲 发生器套件
24	钛合金馈通	15kg		
25	钛合金连接三通	7kg		
26	钛合金三通密封压件	0.5kg		
27	紧盯螺钉	0.9kg		
28	MP35N 弹簧丝	1kg		
29	钛合金连接环	8kg		
30	钛合金连接环压板	1kg		
31	铂铱合金丝	0.2kg		
32	4 股漆包线	5kg		
33	蓝牙天线	0.2kg		
34	4870 硅胶	12kg		
35	1511 硅胶	1kg		
36	4244 硅胶	20kg		
37	内盒封口膜	25kg		
38	吸塑盒-盖	75kg		
39	吸塑盒内盒	75kg		
40	灭菌袋	50kg		
41	力矩螺丝刀杆	5kg		
42	力矩螺丝刀外壳	10kg		
43	力矩螺丝刀顶盖	3kg		
44	力矩螺丝刀配合牙 A	3kg		
45	力矩螺丝刀配合牙 B	3kg		

46	PCB 支架	5kg	
47	PCB 支架锁扣一	2kg	
48	PCB 支架锁扣二	2kg	
49	无铅焊丝	10kg	
50	脉冲发生器 PCB	50kg	
51	脉冲发生器装箱清单	5kg	
52	脉冲发生器外包装箱	500kg	
53	对氨基苯磺酰胺	0.8kg	纯化水检测
54	盐酸荼乙二胺	2kg	
55	氢氧化钙	0.1kg	
56	高锰酸钾	0.2kg	产品微生物检测
57	硫代硫酸钠	10kg	
58	乙酸铵	10kg	
59	氢氧化钠	3kg	
60	亚硫酸钠	3kg	
61	硫代硫酸钠	5kg	
62	琼脂蛋白胨	40kg	
63	结晶紫中性红胆盐琼脂	5kg	
64	煌绿乳糖胆盐肉汤	5kg	
65	氯化钠	1kg	
66	浓盐酸（浓度 37%）	1kg	
67	*成品消毒液	20kg	

*本项目使用成品消毒液为 84 消毒液等可以直接通过超市购买的消毒液。

主要化学试剂理化性质如下表所示：

表 2-5 主要化学试剂理化性质

试剂名称	理化性质	健康危害
亚硫酸钠 CAS 号 (7757-83-7)	无色、单斜晶体或粉末，相对密度 2.63，熔点 150℃。用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等，还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等	对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用，吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 LD ₅₀ ：无资料。
氢氧化钙 CAS 号 (1305-62-0)	细腻的白色粉末，相对密度 2.24，熔点 582℃。用于制造漂白粉、消毒剂，橡胶、石油工业添加剂和软化水用等。	品属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性。可引起化学性肺炎。眼接触有强烈刺激性，可致灼伤。误落入消石灰池中，能造成大面积腐蚀灼伤，如不及时处理可致死亡。长期接触可致皮炎和皮炎溃疡 LD ₅₀ ：无资料

浓盐酸 (浓度 37%) CAS 号 (7647-01-0)	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。相对密度 1.2，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃。与水混溶，溶于碱液。	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。 LD50: 无资料
---	---	---

2.2、水平衡

项目实行雨污分流；本项目产生的废水主要为员工生活污水和生产废水。

项目生产废水为纯水制备浓水和清洗废水，本项目冲厕废水经过化粪池处理后与其他生活污水、生产废水一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。上述废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

本项目建成后的用水主要为生活用水和纯水制备用水、工件清洗用水、实验室用水等。详见本项目水平衡示意图2-1

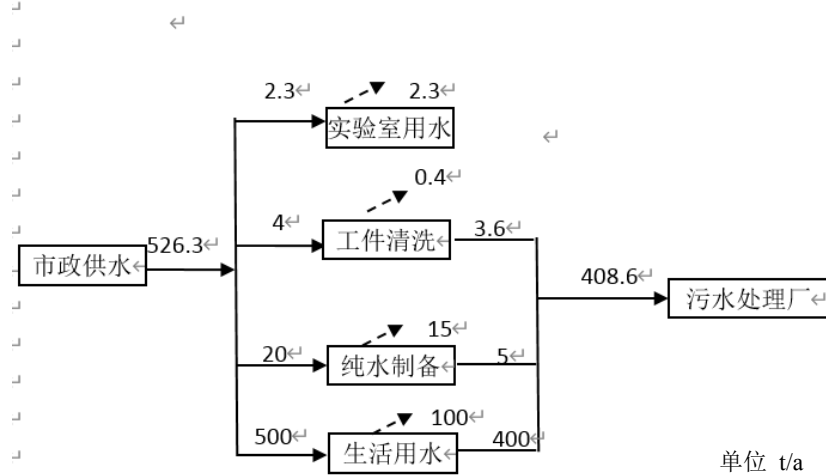


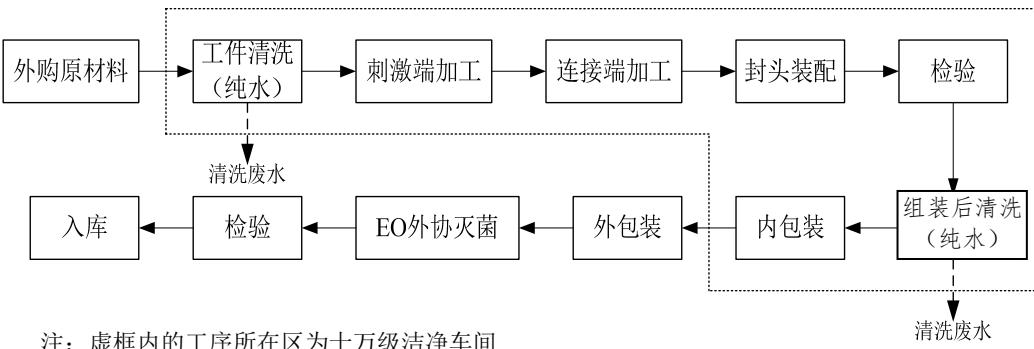
图 2-1 项目水平衡图

2.3 总平布置

本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道科技大道 8-5 号 4 幢 4 层，企业生产区位于北侧，西侧为纯水室和危险废物暂存间，东南侧为办公区。该楼其他楼层均为企业租用的生产办公用房。项目所在建筑四周现状为：

表 2-6 本项目周边环境概况

序号	方位	现状用地情况	备注
1	东侧	海创福智中心	/
2	南侧	钱学森路，路对面为中国（杭州）人工智能小镇 1 号楼	/
3	西侧	中联重科杭州分公司	/

4	北侧	杭州嘉迈机械有限公司	/
<p>本项目地理位置图详见附图 1，本项目周围环境概况及声环境现状监测布点图详见附图 2。</p>			
<p>工艺 流程 和产 排污 环节</p>	<p>2.4 营运期工艺流程</p>		
	<p>1、植入式脊髓刺激电极导线套件生产工艺流程图</p>  <p>注：虚框内的工序所在区为十万级洁净车间</p> <p>图 2-2 植入式脊髓刺激电极导线套件生产工艺流程图</p> <p>工艺描述：</p> <p>首先为外购原材料，其中部分工件需要用纯化水进行清洗，清洗仅需擦去表面灰尘与污渍，擦洗完放入干燥箱内干燥，然后进行装配，导线与 TPU 管装配后，首先与 8 个刺激触点装配、焊接，再与 8 个连接触点装配、焊接，此过程中的焊接为电阻焊接，采用瞬间大电流或大电压使得两工件熔在一起；完成后再装配电极封头，装配导丝组件；装配完成经电极通过性能测试后，用蒸馏水进行清洗，清洗以擦去表面颗粒以及污渍为主，然后对产品干燥后进行包装。本产品为医疗器械，对微生物有严格要求，包装完后送至其他厂灭菌。企业进行外协灭菌完成后返回生产厂区由微生物实验室对外协灭菌的包装成品进行抽检，做微生物限度检测。微生物检测实验后的废弃物灭菌处理，送有资质单位处置。若出现灭菌效果不达标产品，则返回合作企业，进行重新灭菌。灭菌效果达标后入库。</p> <p>2、可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件生产工艺：</p>		

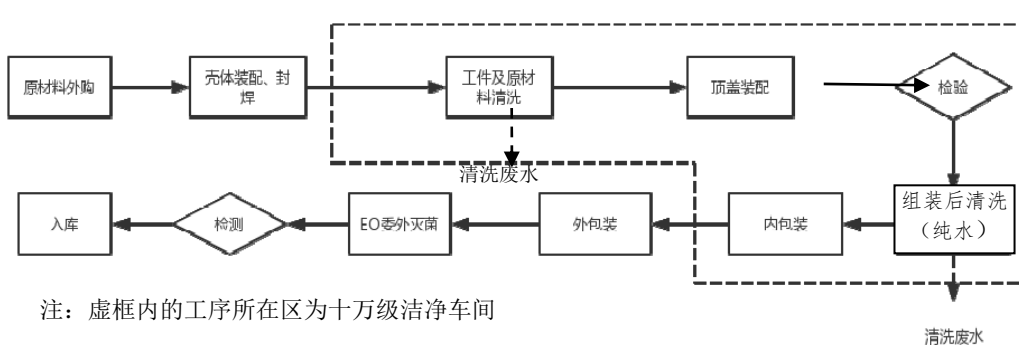


图 2-3 充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件生产工艺流程图

工艺描述：

首先，外购电路板进厂后进行光学检验，电路板、电池、钛壳装配完成后，在密闭手套箱内进行激光焊接（采用激光辐射加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰功率和重复频率等激光参数，利用高能量密度的激光束作为热源使触电熔化，形成特定的熔池，该过程时间较短（1-2s）），用检漏仪检测其气密性，封焊后使用纯水对表面进行擦洗，干燥后再进行顶盖组装，脉冲发生器装配好后进行性能测试，测试完成后用蒸馏水进行工件清洗，清洗以擦去表面颗粒以及污渍为主，然后对产品干燥后进行包装；刺激器对微生物有严格要求，包装完后送至其他外厂灭菌，企业进行外协灭菌完成后返回生产厂区由微生物实验室对外协灭菌的包装成品进行抽检，做微生物限度检测。微生物检测实验后的废弃物灭菌处理，送相关单位处置。若出现灭菌效果不达标产品，则返回合作企业，进行重新灭菌。灭菌效果达标后入库。

3、检测工艺流程：

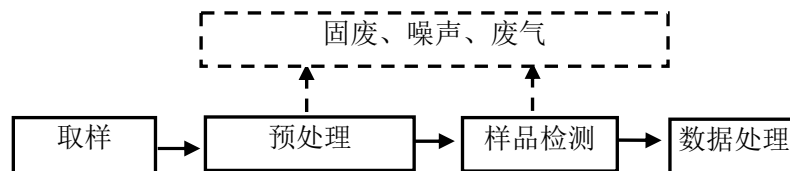
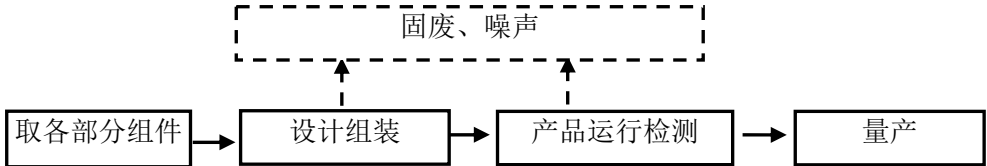


图 2-4 目检测工艺流程图

工艺描述：

本项目进行的实验主要为纯化水检测实验、净化车间沉降菌检测以及灭菌后的产品抽检实验。

	<p>纯化水检测实验是将取样得到的样品根据相关标准中选配的分析方法中规定的预处理方法进行预处理。根据检测项目选择各类仪器，将预处理好的样品放置于仪器上进行自动分析检测，再对数据进行分析。</p> <p>沉降菌与灭菌后的产品检测则是进行微生物限度检测，通过培养基培养，对培养后的菌落进行计数。</p> <p>4、新产品开发工艺流程：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[取各部分组件] --> B[设计组装] B --> C[产品运行检测] C --> D[量产] subgraph E [固废、噪声] B C end E -.-> B E -.-> C </pre> </div> <p>图 2-5 项目开发流程图</p> <p>工艺描述：</p> <p>本项目开发工作主要为外观和各零部件组装空间优化的研究，对产品内置的电子元器件根据产品的不同性能做出调整。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用浙江省杭州市余杭区余杭街道科技大道8-5号4幢4层闲置厂房进行生产。租赁建筑是所在地自规划完成后新建的建筑，首次对外出租，规划前为荒地，因此无原有污染及主要环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1、空气环境质量现状评价</p> <p>(1) 达标情况</p> <p>根据《2019年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2019年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为36.7μg/m³，较上年升高0.5μg/m³，升幅为1.4%；环境空气质量优良天数254天、优良率为71.5%，较上年下降4.2个百分点，主要污染因子为臭氧（O₃）和可入肺颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO₂（5μg/m³）年平均浓度下降37.5%，NO₂（38μg/m³）年平均浓度持平，PM₁₀（78μg/m³）年平均浓度上升2.6%。</p> <p>为了全面掌握环境空气主要污染物状况，余杭区根据上级要求于2018年完成全区20个镇街空气简易自动站建设和试运行，对主要污染物可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧进行监测。2019年，全区20个镇街环境空气质量优良率算术均值为85.9%，各镇街优良率为74.7%~95.6%。可入肺颗粒物（PM_{2.5}）浓度算术均值为39μg/m³，各镇街PM_{2.5}年均值为30μg/m³~42μg/m³；其中达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求的镇街有3个，均为西部山区镇街。</p> <p>因此，项目所在区域大气环境质量为不达标区。</p> <p>(2) 常规监测因子</p> <p>为了了解项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了余杭气站自动监测站2019年10月连续5天的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，按照HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体如下：</p>
----------------------	---

表 3-1 2019 年余杭气站空气质量现状评价表

站点区域	检测时间			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
	年	月	日	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³
余杭气站	2019	10	12	10	31	180	72	42	1.1
	2019	10	13	7	34	101	53	48	0.8
	2019	10	14	7	21	65	37	63	0.6
	2019	10	15	7	26	55	18	69	0.5
	2019	10	16	8	38	81	33	47	0.4

根据表 3-1 可知，区域 PM₁₀ 日平均浓度有超标现象。根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》等有关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

3.2、地表水环境质量现状评价

项目所在地附近地表水体为余杭塘河，《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），水质目标为Ⅲ类。

为了解项目拟建区域地表水体环境质量现状，本环评采用 2020 年 11 月 24 日余杭区环境监测站对余杭街道余杭塘河文昌社区断面水质监测的数据对项目附近水体进行现状评价，具体数据详见表 3-2。

表 3-2 余杭塘河文昌社区断面水质监测结果 单位：mg/L, pH、温度除外

项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
监测结果	7.15	5.78	2.8	0.08	0.44
Ⅲ类标准值	6~9	5	6	0.2	1.0
Ⅳ类标准值	6~9	3	10	0.3	1.5

由监测统计结果可知，目前该断面水质指标中，所有指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准浓度限值。

3.3、声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2021 年 6 月 30 日昼间 13:00~14:30 对建设项目厂界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法，监测仪器采用 AWA5610C 型噪声统计分析仪。监测点位详见图 2，监测结果详见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	等效声级 Leq[dB(A)]
		昼间
1#	东边界	54.3
2#	南边界	55.3
3#	西边界	53.7
4#	北边界	53.8

由表可知，项目所在地厂界昼间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区昼间限值要求，项目拟建地总体声环境较好。本项目夜间不运行，因此未对夜间噪声进行监测。

3.4、土壤、地下水环境质量现状

本项目利用已建厂房进行生产，项目位于4楼，实验室废液全部收集至于危险物暂存间，设有防渗漏托盘；项目焊接也均在手套箱中完成，并且园区内地面均已经硬化。基本不存在土壤和地下水污染途径，因此，本项目不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标：

根据现场踏勘，项目主要环境保护敏感对象详见表3-4。

表 3-4 项目主要环境保护敏感对象一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
	经度	纬度					
泊寓-AI 小镇社区	119.574	30.163	居民	约 250 人	环境空气二类功能区	东北侧	78m
余杭中学	119.573	30.161	居民	约 2500 人	功能区	南侧	497m

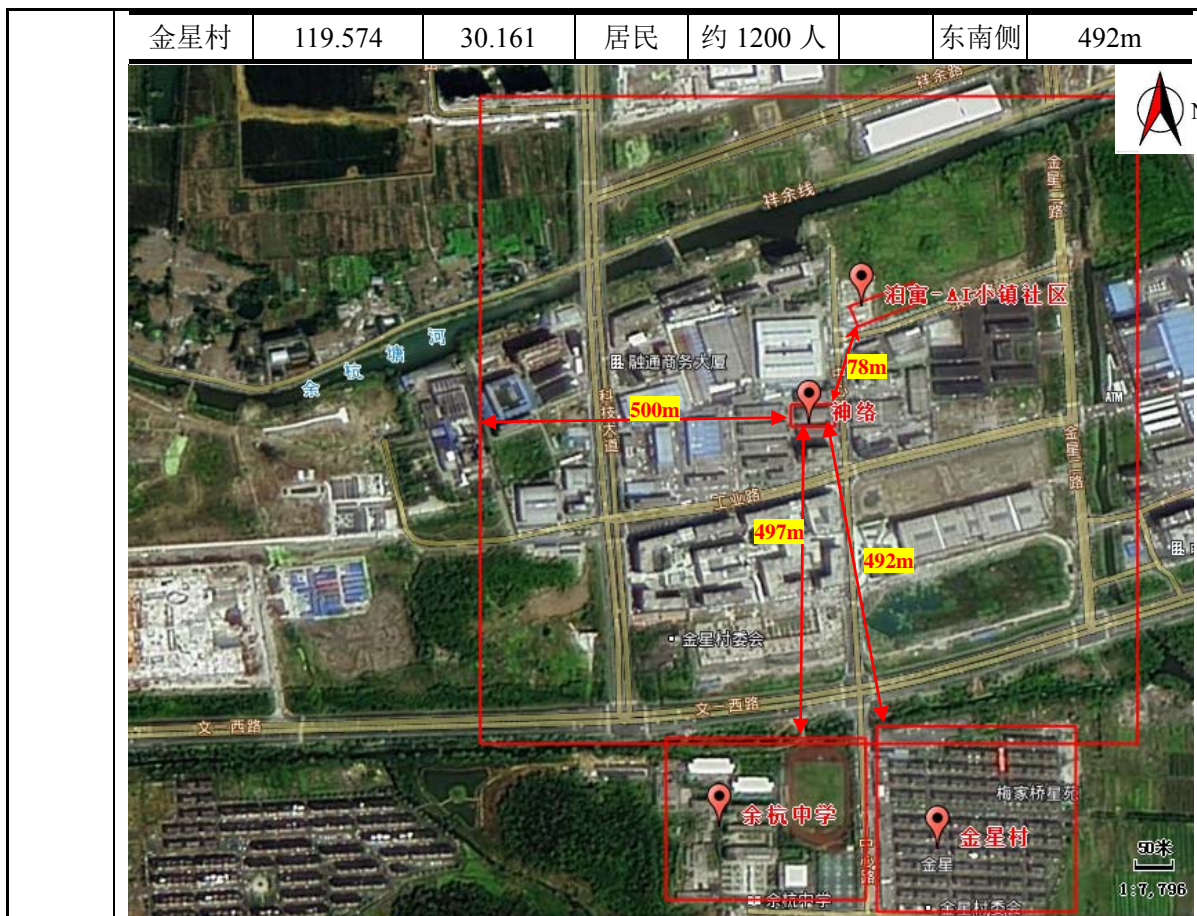


图 3-1 项目环境保护目标分布图

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

4、生态环境

本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。

1、废水：项目员工冲厕废水经过化粪池处理后与其他生活污水、纯水制备浓水、工件清洗废水一并排入污水管网。上述废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N*
三级标准	6~9	400	300	500	35

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；
（2）NH₃-N* 三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 3-6。

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N*
一级 A 标准	6~9	10	10	50	5（8）

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；
（2）*NH₃-N 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、废气：本项目焊接废气产生的焊接烟尘、检测实验排放的实验废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，具体标准限值详见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
盐酸雾	100	15	0.26		0.2

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

3、噪声：本项目根据《余杭区声环境功能区划分总图》，本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准见表 3-8。

表 3-8 厂界环境噪声排放限值

厂界方位	类别	排放限值, dB(A)	
		昼间	夜间
四周厂界	2 类	60	50

4、固体废物

建设单位产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物在厂区内的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB15597-2001)及其修改单要求。

总量控制指标

根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》(国发[2016]74 号),坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合,形成加快转变经济发展方式的倒逼机制,形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局,确保实现“十三五”节能减排约束性目标,加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求,国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)要求,“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定。本项目无 SO₂ 和 NO_x 产生,建议本项目的总量控制指标:经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准:COD 0.02t/a (50mg/L)、NH₃-N: 0.002t/a (5mg/L);根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》(余环发[2015]61 号)的核算浓度:COD 为 0.014t/a (35mg/L),NH₃-N 为 0.001t/a (2.5mg/L)。符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用浙江省杭州市余杭区余杭街道科技大道8-5号4幢4层的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运行，故本项目施工期不会对周围环境产生明显不利影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 项目污染因子及源强分析</p> <p>4.1.1、废气</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>由工艺分析可知，本项目废气主要为组装焊接时产生的焊接烟尘以及检测实验室产生的实验废气。</p> <p>1) 焊接烟尘</p> <p>本项目的生产主要涉及组装步骤，项目外购的电子元件需经检验合格后进入装配流程，部分组件需要焊接，本项目使用的无铅焊丝仅为 20kg/a，即产生的焊接烟尘废气量较少，对其不做进一步的定量分析，焊接烟尘以无组织形式外排。</p> <p>2) 实验室废气</p> <p>由工艺分析可知，本项目开发工作主要为外观和各零部件组装空间优化，对产品内置的电子元器件根据产品的不同性能做出调整。产品开发及检测实验过程中产生的废气主要为：使用盐酸产生的无机酸雾。</p> <p>本项目使用的挥发性试剂主要盐酸。项目盐酸用量仅为 1kg/a，即本项目产生的盐酸雾也较少，对其不做进一步的定量分析，实验室废气以无组织形式外排。</p> <p>在落实相关环保措施后，无组织排放的颗粒物、盐酸雾可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值。</p> <p>本项目废气自行监测计划根据《排污单位自行监测技术指南总则》HJ</p>

819-2017 编制，见表 4-1。

表 4-1 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、盐酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值

4.1.2、废水

1、废水源强核算表格：

表 4-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节名称	废水类别	污染物种类	污染物产生		治理设施			污染物排放		排放形式	排放去向	排放口编号
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	工艺	处理能力及效率	是否为可行技术	量 (t/a)	浓度 (mg/L)			
纯水制备	纯水制备浓水	废水量	5	-	/	/	/	5	-	间接排放	余杭污水处理厂	DW001
工件清洗	工件清洗废水	废水量	3.6	-				1.8	-			
员工生活	生活污水	废水量	400	-				化粪池	是			
		COD	0.16	400	0.16	400						
		NH ₃ -N	0.012	30	0.012	30						

2、废水源强核算说明

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水排入附近雨水管网。

本项目建成后实验室废液（实验室清洗废水、微生物检测废液、灭菌锅排水）作为危废处理，不外排。外排废水主要为生活污水、纯水制备浓水、工件清洗废水。

纯水制备浓水：根据建设单位提供的资料，本项目在纯水制备过程中，每吨自来水可产纯水 0.75t，本项目纯水用量约为 15t/a，则纯水制备系统排水约为 5t/a，根据同类型水质调查，该部分排水中主要含有盐类，COD 浓度小于 50mg/L，根据浙政发[2011]107 号文，清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L，该部分排水属清净下水，直接排入污水管网。

工件清洗废水：本产品需要植入人体，但部分电子元器件外购，为了提高产品品质，装配前及装配后均需要对每一个元器件进行清洁，用湿抹布擦去附着的灰尘（无需使用清洗剂）。工件清洗使用纯水，清洗废水的产生量约

为 3.6t/a，根据同类型项目调查，该类废水中的主要污染因子为 SS，因外购的元器件表面沾染的灰尘很少，只是因产品对清洁度要求高才需要清洗，因此清洗废水里的 SS 含量也很低。该部分废水随生活污水一同排入市政污水管网送污水处理厂集中处理。

本项目生活用水量为每人每天生活用量为 0.05t 进行计算，排水量以用水量的 80%计，则产生生活污水量为 1.6t/d（即 400t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD、NH₃-N 等，其浓度一般为 COD：400mg/L、NH₃-N：30mg/L，则其产生量分别为 COD：0.16t/a、NH₃-N：0.012t/a。

生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水、纯水制备浓水汇合并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求后，排入污水管网送至污水处理厂集中处理。其排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准值计，即：COD：50mg/L、NH₃-N：5mg/L，则其产生量分别为 COD：0.02t/a、NH₃-N：0.002t/a。

则项目污废水的产生、排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目废水的产生、排放情况一览表

序号	污染物名称	产生情况		纳管情况		排放情况		
		量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	
1	员工生活污水	废水量	400	-	400	-	400	-
		COD	0.16	400	0.16	400	0.02 (0.014)	50 (35)
		NH ₃ -N	0.012	30	0.012	30	0.002 (0.001)	5 (2.5)
2	纯水制备浓水	废水量	5	-	5	-	5	-
3	工件清洗废水	废水量	3.6	-	3.6	-	3.6	-

注：表中，“（）”内为根据“《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61号）”中的规定所取的浓度和核算结果。

3、地表水水环境影响分析

1) 水质纳管可行性分析

本项目冲厕废水经过化粪池预处理后与其他生活污水、纯水制作浓水、

工件清洗废水一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。上述废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。最终排入环境的量为 COD 0.02t/a，NH₃-N 0.002t/a。污染物排放量较少，对最终纳污水体环境影响较小。

2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据城镇污水排入排水管网许可证可知，本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳管接入余杭污水处理厂。

余杭组团污水处理系统于 2003 年开始筹建，2007 年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，随后对建成区全面实施雨污分流改造和截污纳管工程。余杭组团污水系统由 1 座余杭污水处理厂，余杭组团东片、余杭组团西片、西部四镇等，余杭污水处理厂现有三期均已建成并通过环保验收，总处理能力为 6 万 m³/d（其中一期工程为 3 万 m³/d，二期工程为 1.5 万 m³/d，三期工程规模为 1.5 万 m³/d，采用“双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”处理工艺，出水主要水质指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，通过同一个排放口最终排入余杭塘河。

余杭污水处理厂现有三期已满负荷运行，处理水量已达到 6 万 m³/d，2018 年 1 月，余杭污水处理厂建设四期工程，四期工程设计处理能力 7.5 万 m³/d，采用“MBR 工艺（A²/O+膜池）”，在四期工程未建成期间，余杭污水处理厂进行了一二三期应急扩容工程，解决余杭污水处理厂四期扩建工程建成前污水处理能力不足的现状，该应急扩容工程处理规模 2 万 m³/d，排污量在四期项目 7.5 万 m³/d 范围内解决，待余杭污水处理厂四期扩建工程建成正式投入运行后，扩容项目不再使用。

本项目废水主要污染物包括 COD、SS、NH₃-N 等，均在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准覆盖范围内。项目入网水量约为 1.63m³/d、408.6m³/a，水质复杂程度简单，经化粪池处理后污染物浓度

较低，能确保废水纳管满足余杭污水处理厂设计进水标准。现有工程经紧急扩容后，余杭污水处理厂有容量可接纳本项目产生的废水，待四期工程建成运行后，余杭污水处理厂更加有容量可接纳本项目产生的废水。因此，该项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

本项目经预处理后的入网废水污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物，生活污水预处理后可确保废水入网浓度达到入网标准要求，在确保废水达标纳管的情况下，本项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。只要切实做好废水治理工作，确保废水达标纳管，本项目废水不会造成周围河流水质恶化，不会造成区域地表水环境质量功能降级。本项目地表水环境影响可接受。

3) 排污口设置情况及监测计划

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口				污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
编号	类型	坐标			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
		经度	纬度			
DW001	污水总排口	119.573806	30.163165	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	400
				NH ₃ -N		30

本项目废水监测计划见表 4-5。

表 4-5 营运期废水污染源监测要求

排放口编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
DW001	污水总排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

4.1.3 噪声

本项目运营期产生的噪声主要来自各种生产机械设备运转所产生的机械噪声，项目主要高噪声设备及噪声源强以及治理措施详见表4-6。

表 4-6 主要高噪声设备污染源强及治理措施

序号	设备名称	数量(台)	噪声监测 (dB)	测量位置	治理措施
1	鼓风干燥箱	5	65	设备噪声测量点距设备 1m 处	隔声+厂房、门窗 隔声+距离衰减+ 合理布局
2	不锈钢压力蒸汽灭菌锅	1	70		
3	超声波清洗机	1	70		
4	离心机	2	65		
5	空气压缩机	1	80		

表 4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/(dB)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/(dB)	
主要生产工序	鼓风干燥箱	鼓风干燥箱	频发	类比法	65	隔声、 设备减振	15~20dB	类比法	50	2000
	不锈钢压力蒸汽灭菌锅	不锈钢压力蒸汽灭菌锅	频发	类比法	70			类比法	55	2000
	超声波清洗机	超声波清洗机	频发	类比法	70			类比法	55	2000
	离心机	离心机	频发	类比法	65			类比法	40	2000
	空气压缩机	空气压缩机	频发	类比法	80			类比法	65	2000

1) 声环境预测:

为预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。室外固定源噪声的几何散发预测采用近似点源扩散模式。

(1) 室外声源

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_l 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0\text{dB}$ 。

A — 倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 室内声源

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{Pi}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

等效室外声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{P2}(T)$ ——室外声源倍频带声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

(3) 噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 预测结果与分析

本项目营运后本厂的噪声影响值详见表4-8

表 4-8 项目噪声排放预测结果 单位：dB

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	49.9	44.5	43.4	42.5
标准值	2类	2类	2类	2类
	2类：昼间 60dB			
超标情况	达标			

为保证本项目噪声能稳定达标排放，要求企业采取以下噪声防治措施：

①实验室、生产车间内合理布局，并选用低噪声设备；

②做好设备及墙体、门窗的隔声措施；

③加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象。

本项目噪声自行监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目噪声监测方案

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
声环境	厂区厂界	昼间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类声环境功能区昼间噪声排放标准

4.1.4、固体废物

1) 污染源强核算表格

表 4-10 固体废物处置方式汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	贮存方式	环境危险特性	预测产生量 (t/a)	环境管理要求
1	实验废弃用品	实验室	危险固废	HW49/900-041-49	袋装	T	0.02	危废暂存间暂存
2	实验室废液	实验室	危险固废	HW49/900-047-49	桶装	T	2.3	
3	废滤芯	生物安全柜	危险固废	HW49/900-041-49	袋装	T	0.02	
4	废紫外线灯管	实验室灭菌	危险固废	HW29/900-023-29	袋装	T	0.01	
5	不合格产品	生产区	一般固废	385-001-49	袋装	/	0.01	一般固体废物暂存间暂存
6	包装固废	生产拆包	一般固废	900-999-99	袋装	/	0.02	
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-999-99	袋装	/	5.0	设生活垃圾收集点

表 4-11 固体废物污染源强核算表

工序/生产	装置	固废名称	固废属性	产生情况	处置措施	最终去向
-------	----	------	------	------	------	------

线				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
实验室	实验	实验废弃用品	危险固废 900-041-49	类比法	0.02	委托有资质单位处理	0.02	灭菌灭活后委托有资质单位处理
实验室	实验	实验室废液	危险固废 900-047-49	类比法	2.3		2.3	
生物安全柜	实验	废滤芯	危险固废 900-041-49	类比法	0.02		0.02	
实验室灭菌	灭菌	废紫外线灯管	危险固废 900-023-29	类比法	0.01		0.01	
生产区	生产	不合格产品	一般固废 385-001-49	类比法	0.01	由资源回收单位回收处理	0.01	由资源回收单位回收处理
生产拆包	生产	包装固废	一般固废 900-999-99	类比法	0.02		0.02	
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废 900-999-99	产污系数	5.0	环卫清运	5.0	环卫清运

2) 固废源强核算说明

根据同类型实验室项目类比分析可知，本项目产生的固体废物主要有实验废弃用品（移液管、手套、离心管、试剂瓶等沾污类废物）、实验室废液、废生物安全柜滤芯、废紫外线灯管、不合格产品、包装固废以及职工生活产生的生活垃圾。

实验室废弃用品（900-041-49）：本项目检测实验中会产生废移液管、废手套、废离心管、废试剂瓶、废培养皿等沾污类废物产生，年产生量约为0.02t/a，委托有资质单位定期处理。

实验室废液（900-047-49）：实验室废液（由检测废液、清洗废水、灭菌锅排水组成）：

检测废液：该项目主要对生产区进行日常的微生物限度检测实验和纯化水检测实验，检测产生的废液、废培养基均作为危废处理。根据实际用量计算，试剂总用量约0.08t/a，试剂配置中需要加入纯水，产生的检测废液约为0.1t/a。

清洗废水：根据实验室常用的仪器清洗方法，前道自来水清洗次数约为1-2次，本项目按照2次算，根据实验特征，本项目检测实验室项目简单，预计每年清洗的培养皿和试剂容器不超过1000个，本项目按照1000进行计算，

前道清洗取用少量水进行润洗，平均一次清洗水量取 100mL，则前道清洗废液产生量约 0.2t/a。后道清洗时清洗次数约为 3-5 次，每次清洗水量为 300ml，按照 5 次进行计算，总清洗废水约 1.7t/a。

项目设置高压灭菌锅，主要用于检测实验中培养基的灭菌以及对实验完成后的废弃物进行灭菌，定期更换灭菌锅废水，灭菌锅废水产生量约为 0.5t/a。

实验室废液总产生量约 2.3t/a，该废液集中收集后委托有资质的单位定期处理。

废滤芯（900-041-49）：本项目生物安全柜滤芯每年更换一次，约 10kg，一共 2 台，因此废过滤器产生量为 0.02t/a，属危险废物，收集委托有资质单位定期处理。

废紫外线灯管（900-023-29）：紫外灯管使用寿命约为 12000h，约四年更换一次，废灯管预计产生量为 0.01t/a。废紫外线灯管属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

不合格产品（385-001-49）：企业生产过程、新产品开发过程中可能有极少部分的不合格产品产生，约为 0.01t/a。

包装固废（900-999-99）：企业包装固废主要来源于原辅材料的拆包环节，预计产生量约为 0.02t/a，收集后由废品回收单位将进行处置。

生活垃圾（900-999-99）：企业员工共计为 40 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量 5t/a，统一委托环卫部门处理。

3) 处置去向及管理要求

企业生产车间应当加强对产生的固体废物的管理，依法收集、贮存、运输、利用、处置固体废物。检测实验室固体废物属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

(1) 生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，实施分类投放、分类收集，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(2) 一般包装固废送物资回收公司进行综合利用。

(3) 实验废弃用品、废滤芯、实验室废液、废紫外线灯管等储存在专门的危废仓库，经密封贮存，定期送有资质单位进行安全处置，确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-12。

表 4-12 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	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	实验废弃用品	实验室	危险固废 900-041-49	0.02	灭菌灭活后委托有资质单位处理	是
2	实验室废液	实验室	危险固废 900-047-49	2.3		是
3	废滤芯	生物安全柜	危险固废 900-041-49	0.02		是
4	废紫外线灯管	灭菌	危险固废 900-023-29	0.01		是
5	不合格产品	生产区	一般固废 385-001-49	0.01	由资源回收单位回收处理	是
6	包装固废	生产拆包	一般固废 900-999-99	0.02		是
7	生活垃圾	员工生活	一般固废 900-999-99	5.0	环卫清运	是

针对项目产生的危险固废，建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理。

储存室基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s) 或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危险废物的贮存、运输、处置危险废物的场所，必须按 GB15562.2 的规定依法设置相应标识、警示标志和标识牌，标识牌上应注明贮存的危险废物代码、危害性以及开始贮存的时间等内容。

设置的标识标志必须符合国家标准要求的规格尺寸比例和颜色要求，喷涂和印刷质量要求油墨均匀，且不易退色；图案、文字清晰、完整；

各种标识标志的设置要牢固，位置要准确、明显、醒目，如有标志退色、

损坏、危险废物利用暂存、处置场所变更等情况，应及时更换标志。

装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求醒目标注危险固废的相关信息。

危险固废贮存点须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。

危险固废贮存点建成投运前，须请有资质单位进行现场调查分析，经分析符合相关要求时方可投入使用。

危险固废贮存点须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险固废贮存点四周须设置围墙或其它防护栅栏。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地环保部门备案。

4.1.5、地下水、土壤

企业于租赁的闲置厂房内新建，位于4楼。本项目生产主要是完成配件的组装，配套检测实验室仅开展纯化水检测实验与微生物限度实验，本项目检测实验室产生的废液均能做到收集后委托有资质的单位处置，并且本项目位于园区内，园区地面已经硬化。从地标漫流、垂直入渗、大气沉降等各方面考虑，基本不存在污染影响途径，并且周边环境无敏感点，因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

4.1.7、生态环境影响

项目位于已征用的土地上实施，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.1.8、环境风险

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）

和所属行业及生产工艺特点，对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；

I 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q； II 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁,q₂,...,q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁,Q₂,.....,Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I。

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

表 4-13 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 q _n /t	临界值 Q _n /t	该种危险物 质 Q 值
1	废滤芯	/	0.02	50	0.0004
2	废紫外线灯管	/	0.01	50	0.0002
3	废弃实验用品	/	0.02	50	0.0004
4	实验室废液	/	2.3	50	0.046
项目 Q 值 Σ					0.047

从表 4-14 可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.047（Q<1），本项目不存在重大危险源。

2、可能引发事故因素

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为试剂储存、实验室、生产车间、危废存贮间等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废水/废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征如表 4-14。

表 4-14 环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
原料仓库	原料储存	火灾	盐酸	整个厂区
环保设施	危废暂存间	渗漏	废液等	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		火灾、泄漏	厂区内所有危险源	地表水、环境空气、土壤

2、主要风险预防措施

对项目生产过程中可能发生的事故，要贯彻预防为主的原则，增强安全环保意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。

（1）为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全生产，保护环境，企业必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。

（2）要求企业加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。

（3）加强大气污染防治措施设备的维护，保证大气污染物达标排放。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		生产区	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		实验室	盐酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境		员工生活 纯水设备浓水 工件清洗废水 (DW001)	COD、 NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后与纯水设备浓水、工件清洗废水一并接入污水管网中，经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后排入余杭塘河。	纳管达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
声环境		生产区	设备作业噪声	(1)车间、实验室内合理布局，并选用低噪声设备； (2)做好设备墙体、门窗隔声措施； (3)加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。	达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	产生环节		名称	属性	利用处置方式和去向
		实验废弃用品	实验室	危险固废	灭菌灭活后委托有资质单位处理
		实验室废液	实验室	危险固废	
		废滤芯	生物安全柜	危险固废	
		废紫外线灯管	灭菌	危险固废	
		不合格产品	生产区	一般固废	由资源回收单位回收处理
		包装固废	生产拆包	一般固废	
	生活垃圾	员工生活	一般固废	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	车间做好基础防渗工作，采取源头控制、加强监控、分区防治等措施后，不会对地下水环境和土壤产生明显不良影响。				

<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全生产，保护环境，企业必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。</p> <p>(2) 危险废物的贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法按 GB15562.2 的规定设置相应标识、警示标志和标识牌，标识牌上应注明贮存的危险废物代码、危害性以及开始贮存的时间等内容。</p> <p>(3) 要求企业加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。</p> <p>(4) 加强大气污染防治措施设备的维护，保证大气污染物达标排放。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>无</p>

六、结论

本评价认为,杭州神络医疗科技有限公司年产 5000 套可充电植入式脊髓刺激脉冲发生器套件, 1 万套植入式脊髓刺激电极导线套件项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策, 项目污染物可达标排放, 对周围环境影响较小。

只要建设单位重视环保工作, 认真落实评价提出的各项污染防治对策, 加强对污染物的治理工作, 做到环保工作专人分管, 责任到人, 加强对各类污染源的管理, 落实环保治理所需要的资金, 切实执行建设项目的“三同时”制度, 该项目从环保角度来说, 是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气		颗粒物							
		非甲烷总烃							
		盐酸雾							
废水		COD				0.02		0.02	+0.02
		NH ₃ -N				0.002		0.002	+0.002
一般工业 固体废物		不合格产品				0.01		0.01	+0.01
		包装固废				0.02		0.02	+0.02
		生活垃圾				5.0		5.0	+5.0
危险废物		实验废弃用品				0.02		0.02	+0.02
		实验室废液				2.3		2.3	+2.3
		废滤芯				0.02		0.02	+0.02
		废紫外线灯管				0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（附表：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）