

建设项目环境影响报告表

(污染影响类—送审稿)

项目名称： 湖南安泰康成生物科技有限公司医疗仪
器设备及器械制造项目
建设单位（盖章）： 湖南安泰康成生物科技有限公司
编制日期： 2023年6月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1687934852000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8w8czp		
建设项目名称	湖南安泰康成生物科技有限公司医疗仪器设备及器械制造项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南安泰康成生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91430100MA4LLXGMX6		
法定代表人（签章）	卢健	卢健	
主要负责人（签字）	黄芳	黄芳	
直接负责的主管人员（签字）	黄芳	黄芳	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南弘敏咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430112MA4TEBU59H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张钱	2014035430352013439901000509	BH000879	张钱
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周志林	整个文本	BH000900	周志林



营业执照

统一社会信用代码
91430112MA7ERU59H



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 湖南弘远环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 伍浩明
 经营范围 社会经济咨询; 环境影响评价; 环保工程专业承包; 生态环境监测; 环保工程专业承包; 生态环境修复工程; 建设项目环境监测; 环境保护及环境咨询服务; 节能评估服务; 节能环保技术咨询; 水土保持方案编制; 能源评估服务; 安全评价; 信息技术咨询服务; 工程咨询; 商业信息咨询; 社会调查; 林业调查; 心理咨询服务。(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)

注册资本 贰佰捌拾壹万元整
 成立日期 2021年06月08日
 营业期限 2021年06月08日至 2071年06月07日
 住所 湖南省长沙市望城区月亮岛街道富基世纪公园37#、38#栋1709室



登记机关
 2021年6月8日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

编辑单位诚信信息

湖南弘敏咨询有限公司

注册时间: 2021-05-20 注册地址: 长沙

信用信息

2022-09-17 ~ 2023-09-16

基本情况

基本信息

单位名称: 湖南弘敏咨询有限公司 统一社会信用代码: 91430112MAATEU59H
注册地址: 长沙市芙蓉区... 注册资本: 1000000.00元

编制环境影响评价报告书(表) 编制人员情况

近三年编制环境影响评价报告书(表) 编制人员情况

序号	编制项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	湖南... 环评表	13149	环评表	45-09年... 环评表	湖南弘敏咨询有限公司	张钱	周志林
2	湖南... 环评表	8w6zdp	环评表	32-070... 环评表	湖南弘敏咨询有限公司	张钱	周志林

人员信息查询

张钱

注册时间: 2019-10-29

基本情况

基本信息

姓名: 张钱 从业资格证书编号: 20140343032011439901000599

从业单位名称: 湖南弘敏咨询有限公司 信用编号: BH000879

编制环境影响评价报告书(表) 编制人员情况

近三年编制环境影响评价报告书(表) 编制人员情况

序号	编制项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	湖南... 环评表	13149	环评表	45-09年... 环评表	湖南弘敏咨询有限公司	张钱	周志林
2	湖南... 环评表	8w6zdp	环评表	32-070... 环评表	湖南弘敏咨询有限公司	张钱	周志林

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016611
No.



姓名: 张 钱
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1987年2月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2014年5月24日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

张 钱

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014 年 10 月 24 日
Issued on



管理号 2014035430352013439901000509
File No.

0214328

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南弘敏咨询有限公司（统一社会信用代码91430112MA4TEBU59H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湖南安泰康成生物科技有限公司医疗仪器设备及器械制造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张钱（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035430352013439901000509，信用编号BH000879），主要编制人员包括周志林（信用编号BH000900）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2023年6月7日



编制单位承诺书

本单位湖南弘敏咨询有限公司（统一社会信用代码91430112MA4TEBU59H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)


2023年6月7日



编制人员承诺书

本人张钱（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 湖南弘敏咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91430112MA4TEBU59H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息


承诺人(签字): 

2023年6月7日

编制人员承诺书

本人周志林（身份证件号码 ）郑重承诺：
本人在 湖南弘敏咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91430112MA4TEBU59H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2023年6月7日

个人参保证明(实缴明细)

当前单位名称	湖南弘敏咨询有限公司		当前单位编号	4311000000000193782			
姓名	张钱	建账时间	200302	身份证号码	430122198702281127		
性别	女	经办机构名称	长沙市望城区社会保险服务中心	有效期至	2023-08-23 16:13		
	<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：</p> <p>(1) 登陆单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>						
用途	环评报批						
参保关系							
统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间			
91430112MA4TEBU59H	湖南弘敏咨询有限公司		失业保险	202301-202304			
			企业职工基本养老保险	202301-202304			
			工伤保险	202301-202304			
缴费明细							
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型
202304	失业保险	6666	46.66	20	正常	20230414	正常应缴
	企业职工基本养老保险	6666	1066.56	533.28	正常	20230414	正常应缴
	工伤保险	6666	106.66	0	正常	20230414	正常应缴
202303	企业职工基本养老保险	6666	1066.56	533.28	正常	20230324	正常应缴
	工伤保险	6666	106.66	0	正常	20230324	正常应缴
	失业保险	6666	46.66	20	正常	20230324	正常应缴
202302	失业保险	6666	46.66	20	正常	20230224	正常应缴

个人姓名：张钱

第1页,共2页

个人编号：43120000000018360060

202302	工伤保险	6666	106.66	0	正常	20230224	正常应缴
	企业职工基本养老保险	6666	1066.56	533.28	正常	20230224	正常应缴
202301	企业职工基本养老保险	6666	1066.56	533.28	正常	20230117	正常应缴
	工伤保险	6666	106.66	0	正常	20230117	正常应缴
	失业保险	6666	46.66	20	正常	20230117	正常应缴



个人姓名：张钱

第2页,共2页

个人编号：43120000000018360060



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60
附表	61
建设项目污染物排放量汇总表	61

附件：

附件 1： 环评委托书

附件 2： 营业执照

附件 3： 厂房租赁合同

附件 4： 租赁厂房不动产权证

附件 5： 租赁厂房环评批复

附件 6： 长沙高新技术产业开发区（调扩区）“麓谷新区”环评的审查意见

附件 7： 长沙国家高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附图：

附图 1： 地理位置图

附图 2： 厂区平面布置图

附图 3： 环保目标图

附图 4： 园区土地利用规划图

附图 5： 监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南安泰康成生物科技有限公司医疗仪器设备及器械制造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄*	联系方式	137*****
建设地点	湖南省长沙市长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路 72 号九天银河产业园 2 栋 7 层厂房		
地理坐标	(112 度 52 分 22.084 秒, 28 度 14 分 5.726 秒)		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—70 医疗仪器设备及器械制造 358—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	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 ）	1632
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>(1) 规划文件名称：《长沙高新技术产业开发区麓谷新区控制性详细规划》</p> <p>(2) 审批机关：长沙市人民政府</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：2016年4月29日，《长沙高新技术产业开发区麓谷新区控制性详细规划》的批复（长政函〔2016〕148号）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环评名称：《长沙高新技术产业开发区（调扩区）“麓谷新区”环境影响报告书》《长沙国家高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》</p>		

	<p>(2) 审批机构：湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：湘环评函〔2015〕16号、湘环评函〔2021〕11号</p>														
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与《长沙高新技术产业开发区（调扩区）“麓谷新区”环境影响报告书》及审查意见的符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目与园区调扩区规划环评符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">园区调扩区规划环评要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>进一步优化用地规划布局，按报告书建议要求，将岳麓大道以北、雷芙路以南、金南路以东、绕城高速以西的用地调整为二类工业用地，原规划的二类工业用地调整为一类工业用地（现有已建企业用地总体维持用地现状）；处理好麓谷新区内部及新区与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。</td> <td>本项目位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路72号九天银河产业园2栋7层厂房，项目工业用地与周边居住区之间有道路和绿化带隔离；符合要求</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>严格执行新区环保准入条件要求。入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、新区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，综合考虑新区排水等环境约束性条件，区内禁止引进排水涉重金属企业，限制引进三类工业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；具体按照报告书提出的“麓谷新区准入行业、条件一览表”做好项目的前期招商把关。引进项目应严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度，做好全流程环境监管。</td> <td>本项目符合园区准入条件、总体规划、用地规划、环保规划等要求，不属于长沙高新技术产业开发区禁止引入的产业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于排水涉重金属企业，不属于三类工业企业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；项目严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度；符合要求</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	园区调扩区规划环评要求	本项目情况	符合性	1	进一步优化用地规划布局，按报告书建议要求，将岳麓大道以北、雷芙路以南、金南路以东、绕城高速以西的用地调整为二类工业用地，原规划的二类工业用地调整为一类工业用地（现有已建企业用地总体维持用地现状）；处理好麓谷新区内部及新区与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。	本项目位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路72号九天银河产业园2栋7层厂房，项目工业用地与周边居住区之间有道路和绿化带隔离；符合要求	符合	2	严格执行新区环保准入条件要求。入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、新区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，综合考虑新区排水等环境约束性条件，区内禁止引进排水涉重金属企业，限制引进三类工业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；具体按照报告书提出的“麓谷新区准入行业、条件一览表”做好项目的前期招商把关。引进项目应严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度，做好全流程环境监管。	本项目符合园区准入条件、总体规划、用地规划、环保规划等要求，不属于长沙高新技术产业开发区禁止引入的产业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于排水涉重金属企业，不属于三类工业企业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；项目严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度；符合要求	符合
	序号	园区调扩区规划环评要求	本项目情况	符合性											
	1	进一步优化用地规划布局，按报告书建议要求，将岳麓大道以北、雷芙路以南、金南路以东、绕城高速以西的用地调整为二类工业用地，原规划的二类工业用地调整为一类工业用地（现有已建企业用地总体维持用地现状）；处理好麓谷新区内部及新区与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。	本项目位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路72号九天银河产业园2栋7层厂房，项目工业用地与周边居住区之间有道路和绿化带隔离；符合要求	符合											
2	严格执行新区环保准入条件要求。入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、新区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，综合考虑新区排水等环境约束性条件，区内禁止引进排水涉重金属企业，限制引进三类工业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；具体按照报告书提出的“麓谷新区准入行业、条件一览表”做好项目的前期招商把关。引进项目应严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度，做好全流程环境监管。	本项目符合园区准入条件、总体规划、用地规划、环保规划等要求，不属于长沙高新技术产业开发区禁止引入的产业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于排水涉重金属企业，不属于三类工业企业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目；项目严格执行建设项目环评及“三同时”管理制度；符合要求	符合												

3	<p>加快落实园区环保基础设施建设。新区排水严格实施雨污分流，按长沙市排水分区规划落实新区排水管网建设，管网工程应与道路建设改造、区域开发等同步实施，加快实施新区北部接入望城污水处理厂的管道建设，确保新区引进项目排水按相应污水处理厂纳污范围及时接入望城污水处理厂和雷锋水质净化厂深度处理。加快岳麓和望城污水处理厂二期工程的建设进程，按环保部《关于湘江长沙综合枢纽工程环境影响报告书的批复》（环审[2009]417号）要求尽快实施雷锋水质净化厂尾水排放口下移工程，避免污水处理厂尾水排放影响库区水质。</p>	<p>本项目所在区域排水管网已建设到位；项目实行雨污分流；雨水依托九天银河产业园现有雨水系统；项目超声波清洗废水、生活污水依托九天银河产业园已建化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理；符合要求</p>	符合
4	<p>高新区应全面使用清洁能源，禁止燃煤、生物质及重油。推行企业清洁生产制度，在达标排放、总量控制的基础上进一步减少无组织气型污染物排放；做好原料工业固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集，转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或安全处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目能源采用电能，不涉及燃煤、生物质及重油；项目各股废气去向明确，设置合理可行的措施，处理达标后排放。加强无组织废气收集，减少废气无组织排放；能够达到相应排放标准；项目生活垃圾经分类收集后交园区环卫部门统一清运；设置一般固废暂存区域及危废暂存间；一般固废外售废品回收站处置；危险废物委托有资质的单位处置；各类固体废物均能得到妥善处置，不会产生二次污染；符合要求</p>	符合
5	<p>麓谷新区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。地方政府及相关部门应严格按照相关行业准入条件要求，项目环评提出的环境防护距离要求做好功能区及具体项目用地周边规划控制，按麓谷新区的开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>本项目位于九天银河产业园2栋7层厂房，不涉及移民安置，不涉及环境防护距离；符合要求</p>	符合
<p>根据《长沙高新技术产业开发区（调扩区）“麓谷新区”环境影响报告书》，该园区准入行业类型详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-2 园区准入与限制行业类型</p>			
园区调扩区规划环评要求		本项目情况	符合性

鼓励及允许类	<p>先进制造：汽车零配件、医疗器械、机械制造、汽车制造，符合国家产业中鼓励类低污染、技术含量高、节省资源的环保型机械加工类企业。</p> <p>生物医药：化学药、生物制品（生物药）研发、物流、贸易等；中药及天然产物、新型诊断试剂的开发和生产；高端医疗器械的研发创新和产业化以及生物医药产业配送、贸易等。</p> <p>新材料：主要是高新技术材料的研发、环保型新材料等。</p> <p>基础设施项目：供水、供热（不含煤锅炉、油锅炉集中供热）、供气、污水处理等；仓储物流业；一类用地鼓励引入企业技术研发机构、环境科技 咨询机构、无工业废水、工艺废气排放的环保型产业。</p>	本项目为医疗仪器设备及器械制造，符合国家产业政策、与园区规划环评中的相关要求相符；项目不属于园区限制类和禁止类引进项目，属于鼓励及允许类中先进制造中的医疗器械项目，符合园区规划环评批复要求	符合
限制类	符合《产业结构调整指导目录》（现行）中鼓励类，且符合园区产业定位，但高耗能、高水耗、低效高污染以及市面上生产能力大，市场容量小的项目。		
禁止类	<p>禁止不符合园区的产业定位的项目进入；一类工业用地禁止引进二、三类企业，二类工业用地禁止引进三类企业；《产业结构调整指导目录》（现行）中限制类和淘汰类企业入园、国家产业政策明令禁止的项目，大量增加大气污染物和水污染物排放的工业项目。园区内所有项目禁止使用燃煤锅炉。禁止引进排水涉重金属和持久性有机物的企业。</p> <p>先进制造：禁止引入原材料熔铸、钝化、酸洗、磷化、电镀等表面处理生产工艺。</p> <p>生物医药：原药及化学合成类；细胞因子、生长因子、人生长激素类（生物工程类）；庆大霉素、卷曲霉素、维生素（发酵类）等排水量大的水污染企业。</p> <p>新材料：禁止引进生产过程中会产生有毒有害气体、排水量大及涉重金属、持久性有机污染物、含放射性的工艺企业。</p>		
<p>2、本项目与《长沙国家高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》及工作意见的函符合性分析如下：</p>			
<p>表1-3 项目与园区跟踪环评及工作意见的函符合性分析</p>			
序号	园区跟踪环评意见函要求	本项目情况	符合性

	1	<p>进一步严格产业环境准入。高新区后续发展与规划调整须符合长沙高新区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。对不符合开发区用地规划的现有企业，按《报告书》建议对其优先实施“退二进三”政策，逐步将企业搬迁至城区较远的二类工业用地，且不得在原址新增污染物排放量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。</p>	<p>本项目属于园区鼓励及允许类项目，符合长沙高新区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，企业使用电能等清洁能源；项目严格执行环境保护及“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求；符合要求</p>	符合
--	---	---	---	----

	<p>2 进一步落实高新区污染管控措施。高新区各片区应按开发进度完善区域雨污分流和污水分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保高新区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。加强污水处理设施日常运营维护，确保可长期稳定运行，积极推进龙王港等区域水环境综合整治工程。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。高新区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善，全面落实高新区内现有企业污染物特别排放限值控制要求，采取有效措施减少污染物排放总量，确保实现区域环境质量改善目标，促进高新区发展与生态环境保护相协调。完善高新区环境监测体系。高新区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，结合高新区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位（断面）开展的跟踪监测。加强对高新区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。</p>	<p>本项目实行雨污分流；雨水依托九天银河产业园现有雨水系统；项目超声波、生活污水依托九天银河产业园已建化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理；项目各股废气去向明确，设置合理可行的措施，处理达标后排放；生活垃圾经分类收集后交园区环卫部门统一清运；设置一般固废暂存区域及危废暂存间；一般固废外售废品回收站处置；危险废物委托有资质的单位处置；各类固体废物均能得到妥善处置，不会产生二次污染；符合要求</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第49号，2021年12月30日起施行）的决定，本项目不在《目录》规定的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”的符合性分析情况如下：</p>		

表 1-4 项目“三线一单”符合性分析

类型	符合性分析	判定结果
生态保护红线	项目位于长沙高新技术产业开发区，不在生态保护红线范围内	符合
资源利用上限	项目所用资源主要为电能、水和土地等，项目供水、供电等均依托园区，未突破区域的资源利用上限	符合
环境质量底线	项目所在区域大气环境、地表水环境及声环境质量均能满足相应的标准要求；经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会对当地环境质量底线造成冲击	符合
生态环境准入清单	详见表 1-5	符合

3、与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(环境管控单元编码：ZH43010520003)的符合性分析如下：

表 1-5 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

序号	区域要求	项目情况	符合性
1	<p>主导产业</p> <p>麓谷片区（岳麓山高科技园）： 湘环评[2003]56号：岳麓山科技产业园（麓谷）区域规划定位以科技产业为先导，以生态环境为特色，兼具城市功能的科技新城； 湘环评[2009]127号：信息产业园暨光伏基地重点发展软件产业、动漫游戏产业、服务外包、创意服务产业、信息服务产业和无污染的电子信息制造业； 湘环评[2015]16号：“麓谷新区”即对原麓谷四、五、六期整合，产业定位以先进制造（含汽车制造）、生物医药、新材料产业（高科技新材料研发、一类工业用地）为主导、辅助发展电子信息、现代物流等产业。 六部委公告 2018 年第 4 号：装备制造、电子信息、新材料。</p>	<p>项目为医疗仪器设备及器械制造；属于湘环评函[2015]16号中先进制造业</p>	符合
2	<p>空间布局约束</p> <p>麓谷片区（岳麓山高科技园）： (1.1) 岳麓山科技园（麓谷）：严禁化工、冶炼、造纸等高能耗、高水耗的重污染型企业入园。</p>	<p>项目为医疗仪器设备及器械制造，不属于化工、冶炼、造纸等高能</p>	符合

			<p>(1.2) 信息产业园：电子信息产品企业限定为装配型企业，光伏产业限定为光伏电池组件企业，严格限制电子元件制造企业入园，不得引进单晶硅、多晶硅等原材料制造企业。</p> <p>(1.3) “麓谷新区”：禁止引进排水涉重金属企业，限制引进三类工业、原药生产项目及持久性有机污染物的项目。</p>	耗、高水耗的重污染型企业	
3	污染物排放管控	废水	<p>(2.1.1) 按雨污分流原则完善各片区排水管网建设，生产废水经处理达标后进入区内市政污水管网，同生活污水一起按污水处理厂服务范围分别排入相应城市污水处理厂处理。加快雷锋河流域污水收集管网建设，加快区域内雷锋河流域截污和肖河入河排口整治。</p>	项目实施“雨污分流”；雨水依托九天银河产业园现有雨水系统；超声波清洗废水、生活污水经废水处理设施处理达标后进入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理	符合
			<p>(2.1.2) 麓谷片区（岳麓山科技园）：岳麓山科技产业园（麓谷）区域排水进岳麓污水处理厂处理达标后汇入湘江下游；麓谷二、三期和“麓谷新区”已开发区域岳麓大道南部，以及信息产业园已开发区域东南部污水进入雷锋水质净化厂处理达标后排入湿地，再进入龙王港；“麓谷新区”已开发区域岳麓大道北部和信息产业园已开发区域西北部污水进入望城污水处理厂处理达标后排入浏水。区内雨水采用就近排放的原则，流经支管后就近排至雷锋河、肖河、龙王港，最终经龙王港汇入湘江。</p>	项目超声波清洗废水、生活污水经废水处理设施处理达标后进入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理	符合
		废气	<p>(2.2.1) 全面推进涉 VOCs 工业企业综合治理，对汽修行业、表面涂装、包装印刷、家具制造、汽车制造等重点行业进行综合治理，推进油性漆改水性漆工作，加强监管，督促企业落实排污许可证管理要求，改进生产工艺、加强日常环境管理，减少无组织废气排放，废气应严格按国家和地方标准达标排放。</p>	项目为医疗仪器设备及器械制造，项目废气经废气处理设施处理达标后排放，能够达到相应排放标准	符合
			<p>(2.2.2) 强化特护期污染管控，落实机动车分流、限行等措施；制定特护期工作方案、重污染天气应急预案，明确重污染天气下需停产、限产的企业清单和细化应急减排措施至各产排污环节。</p>	建议按照要求严格执行	符合

				(2.2.3) 建设大气污染防治综合平台, 实施重点污染源在线监控, 重点企业要结合“一厂一策”成果, 按规定对 VOCs 排口进行整合, 在 5 万 m ³ /h 以上风量 (或 VOCs 污染物排放量在 2.5kg/h 以上) 的单个排气口安装在线监控设备, 对大气污染物和企业特征污染物开展实时监控, 并与在线监控国家平台或园区综合平台联网, 实现随时调取、展示、超标报警等功能。	项目无在线监控设备	符合	
				(2.2.4) 加快推进燃气锅炉低氮改造工作, 减少氮氧化物排放, 削减氮氧化物浓度, 要求园区内新建和整体更换后的燃气锅炉 (设施) 氮氧化物排放浓度低于 30 mg/m ³ ; 在用的锅炉 (设施) 经改造后氮氧化物排放浓度低于 50 mg/m ³ 以下	项目无锅炉	符合	
				(2.2.5) 园区内无机化学等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值 (第一批) 的公告》中的要求。	项目不涉及《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值 (第一批) 的公告》	符合	
			固废	做好原料工业固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理, 建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产, 减少固体废物产生量; 加强固体废物的资源化进程, 提高综合利用率; 规范固体废物处理措施, 对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或安全处置, 严防二次污染。	项目生活垃圾经分类收集后交由园区环卫部门统一清运; 设置一般固废暂存区域及危废暂存间; 各类固体废物均能得到妥善处置, 不会产生二次污染	符合	
				(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案	项目建设完成后, 将立即着手编制突发事件应急预案, 并报生态环境主管部门备案	符合	
			4	环境 风险 防控	(3.3) 建设用地土壤风险防控: 加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估, 强化用地准入管理, 严控建设用地新增污染。	项目租赁已建厂房进行建设, 施工期不涉及土建工程, 项目建设不涉及土壤风险防控相关问题	符合

5	资源开发效率要求	(4.1) 能源： (4.1.1) 禁燃区内，天然气管道已建成的区域，禁止燃用生物质成型燃料；天然气管道未建成的区域，可使用专用锅炉或配备高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。	项目不使用燃用生物质成型燃料，使用园区集中供给的电能项目使用各类设备均不属于高耗能设备	符合
		(4.1.2) 评估区域内能耗“双控”指标：2020年能源消费增量控制在27802.39吨标准煤(等价值)以下，单位GDP能耗下降率为2%，2020年能源消费总量控制在718202.00吨标准煤(等价值)以内。预测“十四五”期间能源消费增量控制在1296912.59吨标准煤(等价值)以下，单位GDP能耗下降率为11.51%，2025年能源消费总量控制在2015114.59吨标准煤(等价值)以内。煤炭消费总量控制目标为在2015年基础上，2020年和2025年煤炭消费增量均为零。		符合
		(4.2) 水资源：水资源开发利用红线控制目标采用用水总量指标进行考核。2020年，芙蓉区用水总量1.80亿立方米，万元工业增加值用水量26立方米/万元；岳麓区用水总量2.73亿立方米，万元工业增加值用水量26立方米/万元；望城区用水总量4.25亿立方米，万元工业增加值用水量28立方米/万元。	项目用水量不大，不属于高耗水项目	符合
		(4.3) 土地资源：坚持集约节约用地，实施投资强度最低标准制度，从2019年4月1日开始，新入园的购地产业项目，入国家级园区投资强度不低于350万元/亩（均不含土地出让金等前期费用）。	项目为租赁厂房，不属于新入园的购地产业项目	符合
<p>根据上表分析可知，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(环境管控单元编码：ZH43010520003)的相关要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路72号九天银河产业园2栋7层厂房，根据园区土地利用规划，项目用地为工业用地，符合城市规划要求；园区已经规划并建设完善的城市供水、供电和市政排水、道路、交通、通讯等基础配套设施，现有基础设施条件完全满足项目生产需求。项目在运营过程中，在落实各项污染防治措施的基础上，废气、废水排放量不大，噪声对周围环境影响较小，污染物均可做到达</p>				

标排放，固体废物能够得到妥善处置。本项目建设及运营对周围环境影响不大，选址从环保的角度是合理可行的。

5、平面布置合理性分析

本项目租赁长沙市云海通讯设备有限公司位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路 72 号九天银河产业园 2 栋 7 层的标准厂房进行生产办公，厂区平面布置大致呈矩形，根据项目生产的特点，将场地分为生产区及办公区，各自独立，互不相扰。主要生产车间位于厂房中部，南侧为电极片净化车间，北侧为电子装配车间，项目东部为辅助检验区，西部南侧为质检包装区，北侧为办公区；平面布置按生产性质、规模、产品工艺流程、交通运输及防火、防爆、卫生、环保等要求进行，工艺顺畅，各工序衔接紧凑，利于生产活动，而且将其活动对外界环境的影响降低到最低程度。从平面布局上看功能分区明确，人流、物流通畅短捷；从环境影响上看，尽量减少对外环境的影响，项目总平面布局比较合理，基本能够满足环保方面的要求。厂区平面布置图见附图 2。

二、建设项目工程分析

1、建设内容

本项目位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路 72 号九天银河产业园 2 栋 7 层厂房，总建筑面积约为 1631.88m²，主要包括办公区、生产区及相关配套设施等；工程建设内容如下：

表2-1 工程建设内容

工程类别	名称	工程内容及规模	
主体工程	电子装配车间	建筑面积为 310m ² ，包括电子装配线、电极片装配线、电子原料库、高温老化室、研发检验室	
	电极片净化车间	建筑面积为 130m ² ，与电子装配车间相对，包括电极片脱包间、粗洗间、精洗间、电极片净化生产线、内包间和人员消毒更衣室	
	质检包装车间	建筑面积为 170m ² ，包括质检包装生产线、电池库、包材库、成品库、备用库	
辅助工程	办公区	建筑面积为 500m ² ，包括办公区、会议室、接待室、卫生间、危废暂存间等	
	检验区	建筑面积为 200m ² ，主要对车间洁净度和设备仪器治疗效果的检测，包括生物检验室、免疫组化室、细胞室、理化试验室、无菌室、微生物室、阳性室和人员消毒更衣室	
储运工程	包材库	建筑面积为 20m ² ，主要用于包材储存	
	成品库	建筑面积为 15m ² ，主要用于成品储存	
公用工程	给水	依托园区供水系统	
	排水	采取雨污分流的原则，雨水依托九天银河产业园现有雨水系统；超声波清洗废水、生活污水经废水处理设施处理达标后进入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理	
	供电	依托园区供电系统	
环保工程	废气	焊接废气	共用一套废气处理设施，焊接、点胶、烘干废气经集气罩收集，检验废气经通风橱收集，再经活性炭箱处理后一起通过 15m 高排气筒（DA001）排放
		点胶、烘干废气	
		检验废气	
	废水	生活污水、超声波清洗废水	依托九天银河产业园已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，合理布局，加装减振垫，墙体隔声，确保厂界达标排放
固废	危险废物	设置危险废物暂存间 1 个，面积为约为 10m ² ，定期委托有资质单位处置	
	一般固废	设置一般固废暂存间 1 个，面积为约为 20m ² ，定期交废品回收站处置	

		生活垃圾	设置分类垃圾桶，交园区环卫部门统一清运	
2、产品方案及规模				
本项目产品方案及规模见下表：				
表2-2 产品方案及规模				
序号	产品名称	材质	生产规模	
1	肿瘤电场治疗仪	塑料/金属	1000 台/年	
2	电极片	塑料/金属	20 万片/年	
3、主要设备				
本项目主要设备见下表：				
表2-3 主要设备				
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	

■	████	██	█	
■	████	██	█	
■	████	██	█	
■	████	████	█	████
■	████		█	
■	██	██	█	████
■	█	██	█	
■	██	████	█	
■	████	██	█	
■	██	██	█	████
■	████	████	█	
■	██	██	█	
■	████	██	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	██	█	█	
■	████	████	█	
■	██	████	█	
■	██	██	█	████
■	████	██	█	
■	████	████	█	████
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	████	██	█	
■	████	██	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	██	██	█	
■	██	████	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	
■	████	████	█	

■	██████████	██████	■	
■	██████	██████	■	
■	██████	██████████	■	
■	██████████	██████	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██████	■	
■	██	██	■	
■	██████	██████████	■	
■	██████████	██████	■	
■	██	██████	■	
■	████████████████████	██	■	██████
■	██████████	██	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████████	██	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██	■	
■	██	██████████	■	
■	██	██████████	■	
■	██████████	██████████	■	
■	██	██████████	■	
■	██████████	██	■	
■	██████	██	■	

■	■■■■■■■■■■	■■■■	■	■■■
■	■■■	■■■	■	■■■
■	■■■■■■■■■■	■■■	■	■■■■■■■■■■
■	■■■■■■■■■■	■■■	■	■■■■■■■■■■
■	■■■■■■■■■■	■■■	■	■■■■■■■■■■

4、主要原辅材料

(1) 产品原辅材料

本项目产品主要原辅材料消耗情况见下表：

表2-4.1 主要原辅材料消耗

■■■	■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■
■■■	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
■■■	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■
	■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■■■

(2) 检验室耗材

本项目设有检验室，仅进行辅助实验，用于洁净车间进行环境质量控制监控和对产品的疗效的检测，非生产使用；不涉及P3、P4转基因实验，不涉及易爆、高毒、高危工艺，不涉及生物制药工艺。检验室耗材见下表：

表2-4.2 检验室主要耗材

■■■	■■■■	■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■
■	■■■■	■■■■	■■■	■■■	■
■	■■■■	■■■■	■	■■■	■
■	■■■■	■■■■	■■■	■■■	■
■	■■■■	■■■■	■	■■■	■
■	■■■■	■■■■	■	■■■	■

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为60人，全年工作天数为250天，实行一班制，每天工作8小时。

6、公用工程

(1) 给排水工程

本项目依托园区给水系统，给水管网呈封闭环状布置，为生产、生活和消防合并式管网，能够满足项目需求，用水情况如下：

①生活用水

本项目劳动定员为60人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），职工用水定额按38m³/人·a计，则生活用水量为9.12m³/d（2280m³/a）。

②生产用水

本项目生产用水主要为电极片净化用水和辅助检验用水，纯水用量约为0.964m³/d（240.96m³/a），纯水制备率为60%，则进入纯水系统的新鲜水量约为401.6m³/a。

1) 电极片净化用水

项目生产车间为净化车间，零部件在进入车间前需进行清洁处理，该清洗过程不添加任何化学药剂和清洁剂。清洗目的为去除部件表面少量灰尘、微生物等，减少微粒污染。项目设台式超声波清洗机一台，清洗设备总容积为60L，根据建设单位提供的资料，项目每日需清洗零部件4组，每组平均清洗次数为4次，则每日需要纯水0.96 m³/d（240 m³/a）。

2) 辅助检验用水

项目检验主要是通过化学方式对洁净车间进行环境质量控制监控和对产

	<p>品的疗效的检测，检验用水均为纯水。根据建设单位提供的资料，平均每周检验一次，检验试剂配制和器皿清洗用水量约为 20L/次，一年检验 48 次，则纯水用量为 0.96m³/a。</p> <p>本项目厂区采取雨污分流制。雨水依托九天银河产业园现有雨水系统；超声波清洗废水、生活污水依托九天银河产业园已建化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入望城污水处理厂进一步处理。项目辅助检验产生的少量废试剂和器皿清洗废水作为危废管理，委托有资质的单位处置，不外排。</p> <p>(2) 供电工程</p> <p>供电由九天银河产业园提供。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目租赁长沙市云海通讯设备有限公司位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路72号九天银河产业园2栋7层的标准厂房进行生产办公，厂区平面布置大致呈矩形，根据项目生产的特点，将场地分为生产区及办公区，各自独立，互不相扰。主要生产车间位于厂房中部，南侧为电极片净化车间，北侧为电子装配车间，项目东部为辅助检验区，西部南侧为质检包装区，北侧为办公区；项目办公区和生产区相对独立、互不影响，厂区按照工艺流程和功能分区有序布置，考虑运输、安全、卫生、消防等要求，结合项目厂区的条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利于生产加工，方便管理。厂房平面布置图详见附图2</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工艺流程及产污分析</p> <p>本项目利用租赁的已建厂房进行建设，施工期的主要内容为设备的安装、调试，施工内容简单，施工期对环境的影响较小，主要是设备安装噪声以及各类包装袋、包装箱等，故本评价不再针对项目施工期产生的环境影响进行具体的分析评价。</p> <p>二、运营期工艺流程及产污分析</p> <p>1、生产工艺</p> <p>(1) 肿瘤电场治疗仪生产工艺流程及产污环节见下图：</p>

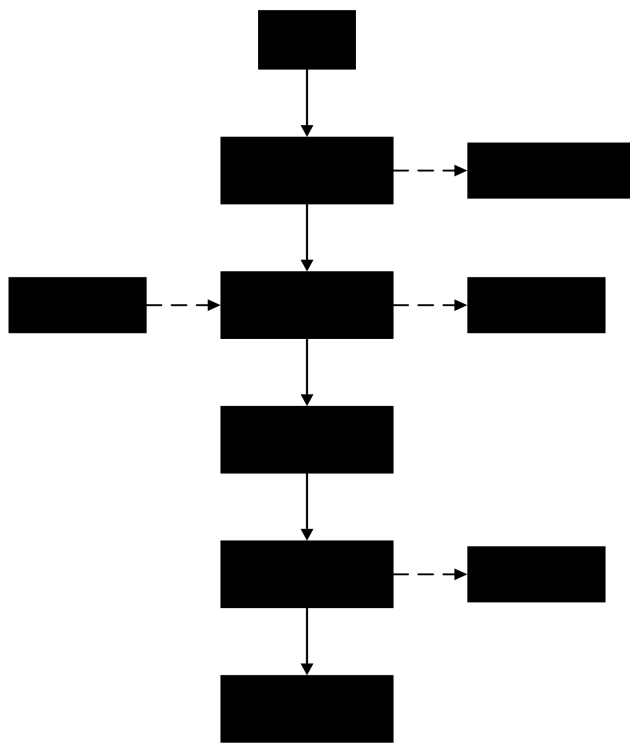


图2-1 肿瘤电场治疗仪生产工艺流程及产污环节图

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

(2) 电极片生产工艺流程及产污环节见下图：

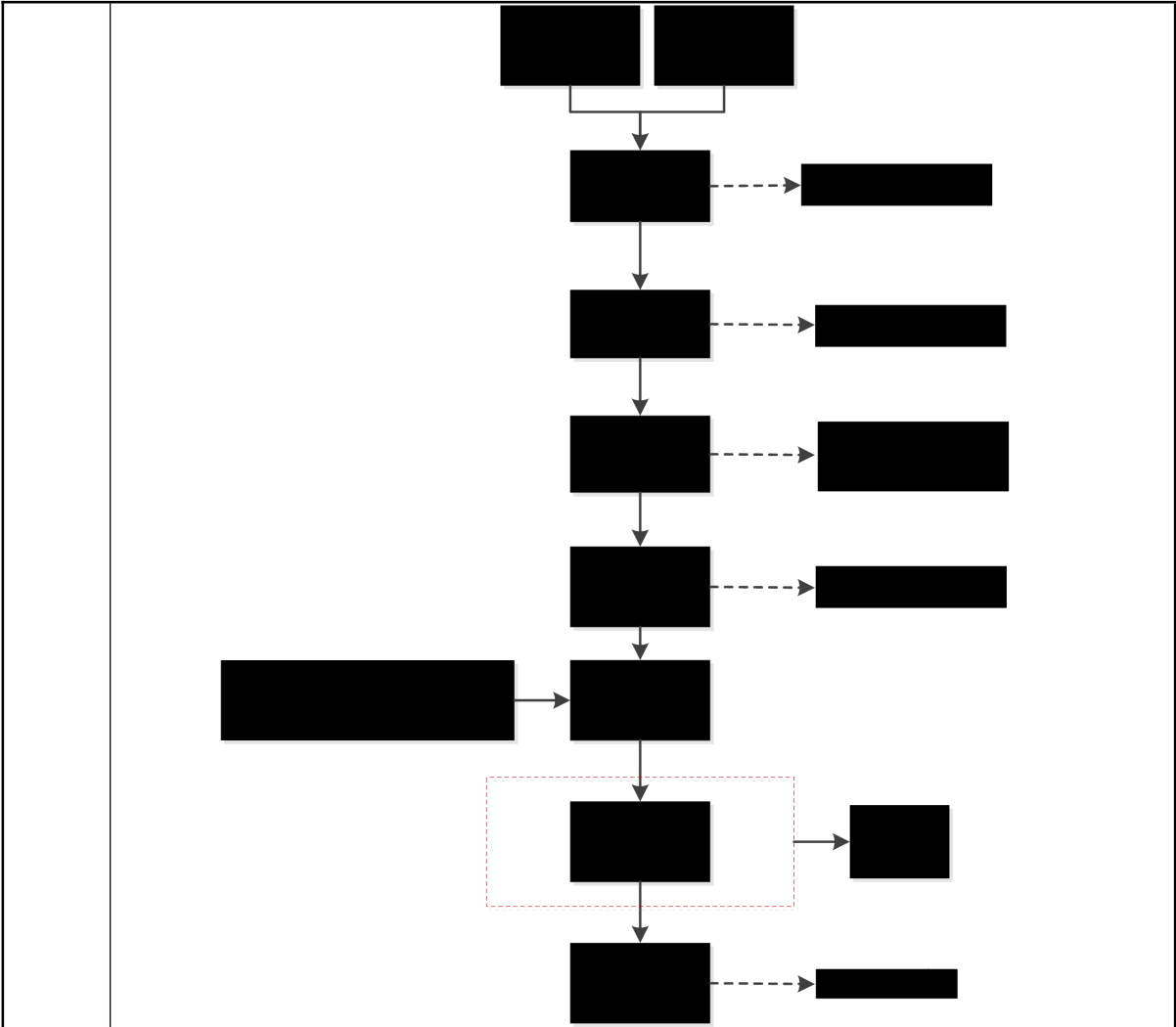


图2-2 电极片生产工艺流程及产污环节图

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

[Redacted text block]

2、检验室检测流程

本项目检验室检测流程及产污环节见下图：

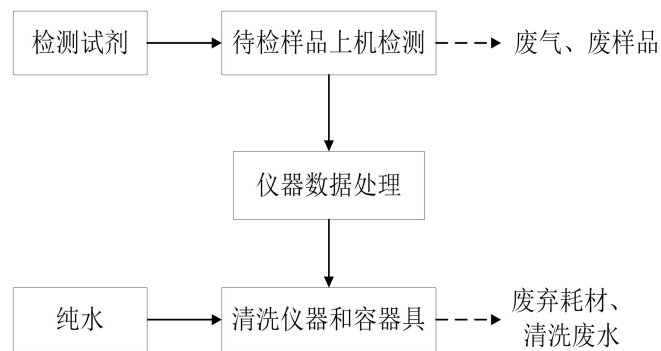


图2-3 检测流程及产污环节图

检测流程简述：

本项目检验主要是通过化学方式对洁净车间进行环境质量控制监控和产品治疗效果检测，相关检验检测内容为：纯水物理指标检测、产品无菌检验、细胞培养与增殖等，该工序将产生少量检验废气、检测废液和固废。

1) 纯水检测：先进行取样工作，一般先放水数分钟，然后用该类水冲洗已经洗净的容器、塞子 3 次以上，再将适量水样采集于瓶中。对纯水进行外

观，电导率和易氧化物等指标的检测。

2) 产品检测：随机抽取完成产品，检验室进行准备工作，准备好试验材料，试剂上标明标本信息将所有样本和诊断试剂恢复到室温，按照先外观再性能的检验程序进行成品检验。产品符合检验标准，则填写检验记录和报告，进行批放行，如果不符合要求，则进行复验，仍然不符合标准，该批次判定为不合格。

3) 细胞培养与增殖：通过细胞培养既可以获得大量细胞，又可以借此研究细胞的信号转导、细胞的合成代谢、细胞的生长增殖等。

3、产污环节分析

本项目主要污染源及污染物分析汇总见下表：

表2-5 项目主要污染源分析汇总

类型	污染物	产污工序	备注	治理措施
废气	颗粒物	焊接	G1-1	焊接，点胶、烘干废气经集气罩收集，检验废气经通风橱收集，再经活性炭箱处理后一起通过 15m 高排气筒（DA001）排放
	VOCs	点胶	G2-2	
		烘干	G2-3	
	挥发性有机物、酸雾	检验检测	G3-1	
废水	生活污水、超声波清洗废水	办公生活、生产过程	连续	依托九天银河产业园已建化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理
	纯水制备的浓水	纯水制备	连续	直接排入市政污水管网
固废	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	经分类收集后交由环卫部门统一清运
	废包装物	生产过程	一般工业固废	集中收集后外售废品回收站处置
	废过滤材料	纯水制备		由供应商统一更换和回收
	废胶桶	生产过程	危险废物	经分类收集后，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	检验室固废	检验检测		
废活性炭	废气处理			
噪声	各类设备	设备运行	连续	选用低噪声设备，合理布局，加装减振垫，墙体隔声

与项目有关的原有

本项目租赁长沙市云海通讯设备有限公司位于长沙高新技术产业开发区尖山湖社区延龙路 72 号九天银河产业园 2 栋 7 层的标准厂房，该厂房自建成

环境 污染 问题	以来一直为空厂房，还没有开始具体项目的生产，无原有环境污染或其他遗留环境问题。
----------------	---

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”，本评价引用 2022 年长沙市环境空气质量报告中的监测数据进行大气环境质量现状评价，具体数据见下表：</p>					
	表 3-1 长沙市 2022 年环境空气质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109	超标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	160	160	100	达标	
<p>由上表数据分析，2022 年长沙市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6μg/m³、24μg/m³、50μg/m³、38μg/m³，CO 日均值（第 95 百分位浓度）为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8h 平均值（第 90 百分位浓度）为 160μg/m³，其中，PM_{2.5} 浓度超标，因此，判定项目所在地区属于环境空气不达标区。</p>						
<p>近年来城市发展较快，工程建设项目较多，大量运输车辆尾气、基建扬尘是导致 PM_{2.5} 超标的主要原因之一。根据《湖南省“十三五”节能减排综合工作方案》（湘政发〔2017〕32 号）、《长沙市“强力推进环境大治理坚决打赢蓝天保卫战”三年行动计划（2018-2020 年）》（长发〔2018〕6 号）、《长沙市新设餐饮服务项目油烟污染防控暂行办法》（长环联〔2019〕6 号）等文件要求，长沙市未来将落实大气污染防治工作，加快推动从末端治理向源头治理转变，支持重点行业、重点企业率先达标，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型，提升生态系统碳</p>						

汇能力。综上，未来在落实各项环保政策的情况下，长沙市 PM_{2.5} 污染将得到有效控制。

(2) 历史监测数据

① 监测点位和监测因子

本次分别收集了《年产5000万瓦时氢镍动力和储能电池及电极建设项目》《湖南科锐斯医药科技有限公司化学分析事业部实验室建设项目》等两个环评报告中的大气环境监测数据，分别位于本项目西南侧约4.246km、3.539km处，大气采样点距离本项目的距离小于5km，监测时间在3年内，符合导则规定的引用要求。大气监测点位与监测因子信息见下表：

表 3-2 大气环境质量现状监测点位信息

序号	监测点位	与现有厂区相对方位距离	监测因子	监测时间	备注
A1	联东 U 谷正门	西南侧约 4.246km	TSP	2021 年 8 月 30~31 日及 2021 年 9 月 1 日	《年产 5000 万瓦时氢镍动力和储能电池及电极建设项目》
A2	中粮·云麓传奇	西南侧约 3.539km	TVOC	2022 年 8 月 15~17 日	《湖南科锐斯医药科技有限公司化学分析事业部实验室建设项目》

② 监测时间及频次

A1：2021 年 8 月 30 日~31 日及 2021 年 9 月 1 日，连续监测 3 天；

A2：2022 年 8 月 15 日~17 日，连续监测 3 天。

③ 执行标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级标准限值；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值。

③ 监测结果统计与评价

监测数据结果表明：TSP 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级标准限值；TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值。监测结果见下表：

表 3-3 大气环境质量现状监测结果

监测点位	采样时间	监测项目	监测结果/范围 (mg/m ³)	超标率%	标准值 (mg/m ³)
A1 联东 U 谷正门	2021 年 8 月 30 日	TSP	0.194~0.214	/	0.3
	2021 年 8 月 31 日				

	2021年9月1日				
A2 中粮·云麓传奇	2022年8月15日	TVOC	0.0092	/	0.6
	2022年8月16日		0.0079	/	
	2022年8月17日		0.0074	/	

2、地表水环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域环境质量现状地表水环境可引用所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据。项目位于长沙高新技术产业开发区，属于雷锋水质净化厂纳污范围，区域废水经园区污水处理厂深度处理达标后排入湘江。为了解区域水环境现状，本次环评收集了长沙市生态环境局发布的2023年1月~3月区域水环境质量状况，具体内容详见下表：

表3-4 区域水质状况

河流名称	时间	猴子石	橘子洲	五一桥	三汊矶	望城水厂	乔口	樟树港
湘江	2023年1月	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类
	2023年2月	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类
	2023年3月	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类

由上表统计结果可知，2023年1~3月湘江各断面水环境质量均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。根据现场调查，本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此，不需要进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报

告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于长沙高新技术产业开发区内，租赁现有标准工业厂房，不需要进行生态现状调查。

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境保护目标的要求，经调查，本项目主要环境保护目标见下表：

表 3-5 环保目标

环境要素	保护目标	坐标	方位	相对距离 (m)	规模	功能	保护级别
大气环境	长沙高新区明德麓谷学校(旺龙校区)	东经: 112.872912° 北纬: 28.232433°	东南侧	170	师生约 1000 人	学校	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准
	麓谷香颂	东经: 112.873234° 北纬: 28.231167°	东南侧	350	约 1200 人	居民小区	
	潇湘奥林匹克	东经: 112.870788° 北纬: 28.231620°	南侧	360	约 1500 人	居民小区	
声环境	项目厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感目标					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	

污染物排放控制标准

1、废水

本项目超声波清洗废水、生活污水依托九天银河产业园已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂进一步处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准 IV 类（其中 TN≤10mg/L）标准限值。具体标准值见下表：

表 3-6 项目废水排放标准

序号	污染因子	排放限值/ (mg/L)	标准来源
		三级标准	
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
2	COD	500	
3	BOD ₅	300	

4	NH ₃ -N	45*
5	SS	400

注*: NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准

2、废气

本项目外排废气颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 限值要求。具体标准值见下表：

表 3-7.1 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值

序号	污染物项目	标准限值			
		有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点
2	非甲烷总烃	120	15	5	
3	氯化氢	100	15	0.13	
4	硫酸雾	45	15	0.75	

表 3-7.2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体标准值见下表：

表 3-8 项目噪声排放标准表

污染因子	排放限值/dB(A)		标准来源
Leq(A)	昼间	70	(GB12523—2011)
	夜间	55	
	昼间	65	(GB12348-2008) 3 类标准
	夜间	55	

	<p>4、固体废物</p> <p>本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家生态环境主管部门发布的污染物实施总量控制要求文件精神，实施总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。本项目污染物排放总量控制指标建议值如下：</p> <p>1、水污染物</p> <p>根据工程分析，本项目废水排放总量为 2016m³/a，依托九天银河产业园已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂处理，排入龙王港最终排入湘江。尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准 IV 类标准限值，COD、NH₃-N 按地表水 IV 类标准值 30mg/L、1.5mg/L 排放标准核定排放总量。</p> <p>经核算本项目：</p> <p>COD 的排放量为：$2016\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} = 0.0605\text{t}/\text{a}$</p> <p>NH₃-N 的排放量为：$2016\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} = 0.003\text{t}/\text{a}$</p> <p>2、大气污染物</p> <p>根据工程分析，经核算本项目挥发性有机物的排放量为：0.0147t/a。</p> <p>综上，以上总量指标建议通过相关环境资源交易平台购买获取。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁已建标准厂房进行建设，施工期无土建工程，主要建设内容为内部装修，设备的安装及调试，施工内容简单，对环境的影响较小；施工期较短，故本评价不对项目施工期产生的环境影响做具体的分析评价。																																			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废气污染物产、排情况</p> <p>根据工程分析，项目运营期废气主要为焊接、点胶等工序产生的颗粒物、有机废气，以及检验室产生的少量检验废气。</p> <p>①颗粒物</p> <p>根据工程分析，焊接工序产生少量颗粒物。本项目焊接工序采用锡膏，且焊接点位固定，根据原辅材料消耗表可知，锡膏年用量为1t。焊接烟气主要成分为烟尘以及少量松香气体，根据《焊接工作的劳动保护》推荐的经验排放系数，焊接烟尘产生量为8g/kg焊条，则焊接烟尘的产生量为0.008t/a，按年工作时间2000h计，则颗粒物产生速率为0.004kg/h。经工位集气罩收集，由活性炭箱处理后通过15m高排气筒排放，废气收集效率按85%计，处理效率按90%计，配套风机风量约为5000m³/h，则焊接烟气排放量为0.0007t/a，排放速率约为0.0004g/h，排放浓度为0.08mg/m³；焊接烟气无组织排放量约为0.0012t/a，排放速率约为0.0006kg/h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1.1 焊接废气有组织产、排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">风量 (m³/h)</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">处理 效率</th> <th rowspan="2">治理措施</th> </tr> <tr> <th>速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接</td> <td>颗粒物</td> <td>5000</td> <td>0.0034</td> <td>0.0068</td> <td>0.08</td> <td>0.0004</td> <td>0.0007</td> <td>90%</td> <td>采用集气罩收集，经活性炭处理后通过15m排气筒排放</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-1.2 焊接废气无组织排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产车间</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0012</td> <td>0.0006</td> <td>加强管理，定期进行设备维护，保证设备严密性，减少无组织排放</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况			处理 效率	治理措施	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	焊接	颗粒物	5000	0.0034	0.0068	0.08	0.0004	0.0007	90%	采用集气罩收集，经活性炭处理后通过15m排气筒排放	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	处理措施	生产车间	颗粒物	0.0012	0.0006	加强管理，定期进行设备维护，保证设备严密性，减少无组织排放
污染源	污染物				风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况				处理 效率	治理措施																							
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)		速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																													
焊接	颗粒物	5000	0.0034	0.0068	0.08	0.0004	0.0007	90%	采用集气罩收集，经活性炭处理后通过15m排气筒排放																											
污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	处理措施																																
生产车间	颗粒物	0.0012	0.0006	加强管理，定期进行设备维护，保证设备严密性，减少无组织排放																																

②有机废气

根据工程分析，点胶、烘干工序产生少量有机废气（以VOCs计）。根据原辅材料消耗表可知，密封胶年用量为0.5t。根据《35专用设备制造业行业系数手册》，涂胶及涂胶后固化挥发性有机物产污系数为：60.0千克/吨-原料；则项目VOCs产生量为0.03t/a，按年工作时间2000h计，则VOCs产生速率为0.015kg/h。

点胶、烘干废气采用集气罩收集，经活性炭吸附处理通过15m高排气筒排放。废气收集效率按85%计，处理效率按60%计，配套风机风量约为5000m³/h，则VOCs排放量为0.0051t/a，排放速率约为0.0026g/h，排放浓度为0.51mg/m³；VOCs无组织排放量约为0.0045t/a，排放速率约为0.0023kg/h。

表 4-2.1 工艺废气有组织产、排情况

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况			处理 效率	治理措施
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
点胶、 烘干	VOCs	5000	0.0128	0.025 5	1.02	0.0051	0.010 2	60%	采用集气罩收集，经活性炭处理后通过15m排气筒排放

表 4-2.2 工艺废气无组织排放情况

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	处理措施
生产车间	VOCs	0.0045	0.0023	加强管理，定期进行设备维护，保证设备严密性，减少无组织排放

③检验废气

本项目检测过程中会产生的废气污染物主要为挥发性有机物及酸雾。检验过程操作均在通风橱内进行，检测仪器大多为密闭设备，在检验过程中，由于每次检测所需试剂取用量非常少，因此，废气产生量为微量不进行量化计算，仅定性分析；少量废气经通风橱收集送活性炭箱处理后通过楼顶15m排气筒排放，对周边影响很小，不会对周围环境产生明显不利影响，环境可接受。

(2) 废气排放源基本情况

项目废气排放口基本情况见下表：

表4-3 废气排放口基本情况

排气筒编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度	内径	温度
			经度/°	纬度/°			
DA001	焊接, 点胶、烘干, 检验等废气排放口	颗粒物、VOCs、酸雾	113.306132	28.218183	15m	0.3m	常温

(3) 项目废气污染源源强核算汇总

①废气有组织排放量核算:

表 4-4.1 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	DA001	颗粒物	0.08	0.0004	0.0007
		VOCs	1.02	0.0051	0.0102

②废气无组织排放量核算:

表 4-4.2 大气污染物无组织排放量核算

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)	
			标准名称	浓度限值		
1	焊接	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值	1.0mg/m ³	0.0012	
2	点胶、烘干	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)附录A中表A.1限值	10mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	0.0045
				30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

本项目大气污染物排放量核算汇总详见下表:

表 4-4.3 大气污染物排放量汇总

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0019
2	VOCs	0.0147

(4) 废气治理措施可行性分析

项目运营期各股废气集中收集后送同一套废气处理设备, 经活性炭箱处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

活性炭吸附工作原理: 废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留, 在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度, 并将有机物等吸附到活性炭的细空, 使用初期的吸附效果很高。但时间一长, 活性炭的吸附能力会不同程度地减弱, 吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。

一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不畅通，一般回收溶剂用的炭多为柱状炭，尺寸在 4~7mm，I=4~12mm 之间，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2m/s。炭层高度为 0.5~1.5m。另外项目运行时，应当加强设备的维护管理，保持设备密封的完好性，有机溶剂蒸气比空气重，容易积聚，加强通风，避免蒸气达到爆炸的临界值。

项目活性炭吸附箱材质为碳钢喷塑，内含活性炭，利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。为保证活性炭吸附效果，建议每季度更换一次。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目处理设施工艺属于排污许可技术规范中推荐的工艺，治理措施是可行的。

(5) 小结

综上所述，企业在做好车间二次密闭，加强无组织废气处理措施，提高废气收集效率，保证废气处理设施正常运行的前提下，产生的废气经收集处理后均能达标排放，不会对周围环境及敏感点产生明显影响，项目大气环境影响可接受。

2、地表水环境影响分析

(1) 废水污染物产、排情况

①生活污水

本项目劳动定员为60人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），职工用水定额按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则生活用水量为 $9.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $2280\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按0.8计，则生活污水排放量为 $7.296\text{m}^3/\text{d}$ （ $1824\text{m}^3/\text{a}$ ），依托九天银河产业园已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准

后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准限值，排入龙王港最终排入湘江。主要污染因子及其产生浓度为COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、氨氮：30mg/L、SS：300mg/L。项目生活污水产、排情况详见下表：

表 4-5 生活污水产、排情况

污水类型	排水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	1824	COD	350	0.638	化粪池+园区污水处理厂	30	0.0547
		BOD ₅	250	0.456		6	0.0109
		NH ₃ -N	30	0.055		1.5	0.0027
		SS	300	0.547		10	0.0182

②纯水制备的浓水

本项目生产用水主要为电极片净化用水和辅助检验用水，纯水用量约为240.96m³/a，纯水制备率为60%，进入纯水系统的新鲜水量约为401.6m³/a，则浓水排放量为160.64m³/a，主要含有钙离子、镁离子及氯离子等无机盐，直接排入市政污水管网。

③超声波清洗废水

本项目超声波清洗纯水用量为240 m³/a，排污系数按0.8计，则电极片净化车间超声波清洗废水排放量为192 m³/a，依托九天银河产业园已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后排入市政污水管网，纳入雷锋水质净化厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准限值，排入龙王港最终排入湘江。主要污染因子及其产生浓度为SS：150mg/L。项目超声波清洗废水产、排情况详见下表：

表 4-6 超声波清洗废水产、排情况

污水类型	排水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波清洗废水	192	SS	150	0.0288	化粪池+园区污水处理厂	10	0.0019

④检验用水

本项目生产过程中需要进行检验，以控制医疗级产品生产过程中的车间环境质量及产品质量，检测过程纯水用量为 0.96 m³/a，检验过程中会产生少量的检验清洗废水、检验残液，产污系数按 0.8 计，则检验废水产生量约为 0.768t/a，全部作为危险管理，委托有资质单位处置，不外排。

(2) 废水排放标准

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准；雷锋水质净化厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类（其中TN≤10mg/L）标准限值。

表4-7 项目废水排放标准(单位: mg/L)

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	执行标准
化粪池出水	500	300	45*	400	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准; *NH ₃ -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
污水处理厂出水	30	6	1.5	10	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准IV类(其中TN≤10mg/L)标准限值

(3) 项目废水排放情况汇总

①项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表：

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺		
1	生活污水、超声波清洗废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	雷锋水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	化粪池	沉淀分离	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口

②项目废水排放口基本情况见下表：

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	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		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	0.2016	雷锋水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生产生活时段	雷锋水质净化厂	COD _{Cr}	30
							BOD ₅	6
							NH ₃ -N	1.5
							SS	10

排放口地理坐标：东经 112.872801°、北纬 28.234924°

③项目废水污染物排放信息见下表：

表4-10 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）		年排放量/（t/d）	
			纳管	进一步处理 外排	纳管	进一步处理 外排
1	DW001	COD	500	30	1.008	0.0605
		BOD ₅	300	6	0.7056	0.0121
		NH ₃ -N	45	1.5	0.0907	0.003
		SS	400	10	0.8064	0.0202
排放口合计		COD			1.008	0.0605
		BOD ₅			0.7056	0.0121
		NH ₃ -N			0.0907	0.003
		SS			0.8064	0.0202

（4）地表水环境影响分析小结

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水属于间接排放，地表水评价等级属于水污染影响型三级B，不进行地表水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水设施的环境可行性评价。

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

化粪池的作用原理：化粪池是利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。根据排污许可证申请与核发技术规范，化粪池属于废水污染防治可行技术，项目生活污水治理方案是可行的。

②依托污水设施的环境可行性评价

雷锋水质净化厂（一期）工程位于黄桥大道与梅溪湖路西延线交叉口东北侧，纳污区面积73.93平方公里，纳污范围包括了梅溪湖国际新城、高新区及岳麓区等区域，规划服务约95万人。设备配置处理规模为25万m³/d（分两阶段安装，一阶段安装规模为12.5万m³/d）。建筑面积约为10674.94m²（其中地上约为9694.94m²，地下约为980m²），绿化总面积为60500m²，绿地率为

78.79%。污水处理工艺采用“预处理+AAO+MBR+紫外线消毒”，处理设施布置在半地下箱体中，设计出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类（其中TN≤10mg/L）水质标准要求，部分中水将作为市政公用水，实现循环利用，另大部分排入配套人工湿地，自流排入龙王港谢家桥河段，最终汇入湘江。雷锋水质净化厂（一期）工程于2019年8月进行初步调试，目前已正常运营。

本项目污水纳管量约为8.064m³/d（2016m³/a），项目位于长沙高新技术产业开发区内，属于雷锋水质净化厂服务范围内，项目废水水质简单，园区污水处理厂有能力接纳、处理项目废水，不会对其正常运行产生较大冲击影响，项目废水可以依托岳雷锋水质净化厂处理并做到稳定达标排放。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

项目运营期的噪声污染源主要来自生产设备产生的噪声，主要为空压机、纯水机、点胶机、烘干机、焊机等设备运行噪声，噪声情况如下：

表 4-11 项目主要设备噪声源强（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	空压机	/	85	隔声、减振	-16.8	3.6	79.2	1.0	79.4	昼间 8h	41.0	38.4	1
2		纯水机	/	80		-5.3	-3.8	78.9	5.51	79.4		41.0	38.4	1
3		1#点胶机	/	75		12.9	-0.9	78.6	8.75	79.4		41.0	38.4	1
4		2#点胶机	/	75		16.3	-3	78.6	10.58	79.4		41.0	38.4	1
5		点胶固化一体机	/	75		19.7	-5.1	78.6	7.45	79.4		41.0	38.4	1
6		焊机	/	75		23.4	-7.5	78.6	6.72	79.4		41.0	38.4	1

注：表中坐标以厂界中心（E112.867485，N28.238760）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测

本次声环境影响评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2021) 中的工业噪声预测模式进行预测分析。

(I) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源示意图

①计算某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 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 —室内总声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑤工业企业噪声计算

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 个等效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：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(II) 预测结果

根据项目平面布局，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述的预测评价数学模型，将有关参数代入公式计算、预测厂界噪声，项目噪声预测结果见下表：

表 4-12 厂界噪声预测结果

序号	预测点位	贡献值dB (A)	标准限值dB (A)	达标情况
		昼间	昼间	
1	厂界东 1m 处	43.6	65	达标
2	厂界南 1m 处	42.5	65	达标
3	厂界西 1m 处	40.8	65	达标
4	厂界北 1m 处	40.2	65	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(3) 噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等有关要求，项目噪声自行监测计划见下表：

表4-13 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周外1 m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
<p>4、固体废物环境影响分析</p> <p>(1) 固体废物产生情况</p> <p>本项目运营期固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。</p> <p>①生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 60 人，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 0.03t/d（7.5t/a），经分类收集后交园区环卫部门统一清运处理。</p> <p>②一般工业固体废物</p> <p>1) 废包装物</p> <p>项目在生产过程中产生废包装物，产生量约为 1.2t/a，送废品回收站处置。</p> <p>2) 废过滤材料</p> <p>项目纯水制备产生废过滤材料，产生量约为 0.01t/a，由供应商统一回收，不外排。</p> <p>③危险废物</p> <p>1) 废胶桶</p> <p>项目在生产过程中会产生废胶桶，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废胶桶属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。</p> <p>2) 检验固废</p> <p>项目检验过程会产生少量废一次性检验耗材及参与技术指标检测的产品，废药剂和废包装物，以及废弃培养基等，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），检验固废属于危险废物，危废编号为 HW49，代码为 900-047-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处</p>			

置

3) 废活性炭

活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换以保证处理效率，更换时会产生废活性炭。根据工程分析，项目活性炭对有机废气处理量约为 0.02t/a，按 1kg 活性炭吸附有机废气量 300g 计，则项目废活性炭产生量约为 0.067t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

综上，项目运营期固体废物产生和处置情况如下：

表 4-14 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	固废属性	产生量	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	7.5t/a	经分类收集后交园区环卫部门清运
2	废包装物	一般固废	1.2t/a	暂存于一般固废暂存场所，交废品回收站处置
3	废过滤材料	一般固废	0.01t/a	由供应商统一更换和回收
6	废胶桶	危险废物	0.05t/a	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
7	检验固废	危险废物	0.1t/a	
8	废活性炭	危险废物	0.067t/a	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部[2017]43号)的要求，本项目危险废物基本情况见下表：

表 4-15 建设项目危险废物基本情况

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶桶	HW49	900-041-49	0.05	固态	挥发性有机物	天	T	置于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
2	检验固废	HW49	900-041-49	0.1	固态	废化学试剂	天	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.067	固态	挥发性有机物	天	T	
4	高浓度检验废液	HW49	900-047-49	0.768	液态	废化学试剂	天	T	

(2) 固体废物污染控制要求

①生活垃圾

项目生活垃圾建议采用分类垃圾桶收集后，再交园区环卫部门统一清运

处置。

②一般工业固体废物

项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③危险废物

项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物污染防治技术政策》的相关要求对危险废物进行管理，具体如下：

（I）收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

1) 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2) 制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、

专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

3) 危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备, 如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

4) 在危险废物收集和转运过程中, 采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

(II) 危废暂存间污染控制要求

项目危险废物暂存间污染控制严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求:

1) 危废暂存间应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐, 加强防漏和防渗措施, 不得露天堆放危险废物。

2) 按照危险废物的类别、数量、形态、理化性质及污染防治等要求进行分类暂存, 不得将不相容的危险废物接触、混合。

3) 危废暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

4) 危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。进行基础防渗, 防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s), 或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

5) 危废暂存间应采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责管理危废暂存间, 进行危险废物统计、收集、暂存、转运和管理等工作; 同时上锁, 防止无关人员进入。

(III) 危废暂存间运行管理要求

1) 危险废物暂存前应进行核验，确保同预定接收的危险废物一致，并进行登记，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3) 危险废物定期委托有资质的单位转运后，应对危废暂存间残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 危废暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5) 企业应建立危废暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6) 企业应定期对危废暂存间开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 企业应建立危废暂存间全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(3) 小结

综上所述，本项目固体废物通过有效的收集与处理、处置措施后，只要严格执行相应措施、加强管理，不会对环境造成明显负面影响。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围: 主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目原辅材料、产品不涉及危险化学品。

生产设施风险识别范围: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。项目废气处理装置发生故障的情况下, 由于设备的处理效率大大降低, 致使外排废气浓度大大增加而不能达标排放, 进而严重危害周边环境。

受影响的环境要素识别: 应当根据有毒有害物质排放途径确定, 如大气环境、水环境、土壤、生态环境等, 明确受影响的环境保护目标。

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q, 当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q; 当存在多种危险物质时, 则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每一种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: ① $1 \leq Q < 10$; ② $10 \leq Q < 100$; ③ $Q \geq 100$ 。

由于项目检验室所用各化学试剂单量较小, 不构成风险事件, 项目 Q 值计算见下表:

表 4-16 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	主要危险特性	储存地/储存方式	最大存在总量/在线量/t	临界量/t	比值 Q
1	密封胶	/	毒性、易燃性	专用仓库/桶装	0.1	50	0.002
2	盐酸	7647-01-0	毒性、腐蚀性	专用仓库/瓶装	0.003	7.5	0.0004
3	硫酸	7664-93-9	毒性、腐蚀性	专用仓库/瓶装	0.005	10	0.0005
2	危险废物	/	毒性、易燃性	专用仓库/桶装	0.1	50	0.002
项目 Q 值 Σ							0.0049

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0049 < 1$ ，判定项目环境风险潜势为“ I ”，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(3) 环境风险分析

①大气环境风险分析

风险物质在运输、储存过程中发生泄漏，泄漏物质具有较强的毒性，污染大气环境风险；遇明火或高温条件下，易发生火灾事故，火灾事故中燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，会对周边大气环境造成影响。

②地表水环境分析

风险物质在运输、储存过程中发生泄漏，可能导致物质进入废水或雨水管网，会污染地表水体；此外在厂房发生火灾情况下，产生大量消防废水，收集处置不当直接进入附近地表水环境，对地表水水体造成严重污染。

③地下水、土壤环境分析

风险物质在运输、储存过程中发生泄漏，若防渗层出现破损或防渗要求未达到相应标准，泄漏物质可能通过垂直入渗进入土壤，进一步污染地下水环境。

(4) 环境风险防范措施

项目存在一定程度上的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施以降低各类风险事故发生的概率。项目环境风险防范措施及应急预案内容如下：

①环境风险防范措施

1) 厂区平面布置时，应落实相关的防范措施，各个分区之间的距离应按有关防火和消防要求确定，车间、办公室之间设安全距离。

2) 危化品储存区严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

3) 危废暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，如地面进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。设置标识标牌，储存容器底部设置托盘，设置危废暂存记录，建立台账。带门带锁，由专人管理等。

4) 建立健全消防管理、保养制度，定期开展防火宣传工作教育，建立安全环境隐患排查治理制度，消除火灾隐患，落实岗位防火责任；设置消防栓、灭火器、消防水带、提升泵等消防设施，消防栓连接市政管网，消防用水满足火灾事故时所需水量。及时按时进行维护、保养各类消防设施设备和器材；定期开展消防培训和消防演习工作。设立安全环保机构，专人负责。

②应急预案内容

建设单位应该按照国务院办公厅关于印发《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101号）、原环境保护部2015年1月8日印发的环发〔2015〕4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和原湖南省环境保护厅《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函〔2017〕107号）的要求，结合项目的风险情况，重新对企业进行环境风险评估、并及时编制企业突发环境事件应急预案。项目应急预案主要内容如下：

一、工作原则

1、“预防为主、减少危害”，切实做到及时发现，及时报告、迅速反应、及时控制。

2、“统一领导、分级负责”，坚持统一领导、统一指挥，各部门、各单位按照职责分工，各司其职，协同作战，确保有序进行。

3、“先控制后处理”和“企业自救、属地管理，整合资源、联动处置”原则，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减少污染范围，同时向当地政府报告，必要时可请求社会救援力量支持。

二、应急组织机构与职责

1、组成

公司成立事故应急救援指挥部，由总经理、安环部、生产部、办公室等部门负责人组成，总经理出任总指挥，总经理不在的情况下由生产部副和环境管理监督员进行现场指挥。下设现场行动组、工程维修组、物资供应组、医疗救护组、信息通讯组及应急监测组等工作组。

2、职责

(1) 发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号。

(2) 组织指挥救援队伍实施救援行动。

(3) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求。

(4) 负责保护现场和相关数据。

(5) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

3、事故应急救援指挥部分工

(1) 总指挥：全面组织指挥公司的应急救援工作。

(2) 副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

(3) 生产部经理：负责事故处置时生产系统开、停调度工作，协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥。

(4) 安环部经理：负责事故现场环境监测、物料检测及有毒物质扩散区域内的洗消工作。

(5) 办公室主任：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置，事故现场通讯联络，对外联系。负责抢险物资的供应和保障，负责现场医疗

救护及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

4、应急小组职责

(1) 现场行动组：

主要职责：负责事故现场的警戒，阻止非抢险救援人员进入现场，负责现场车辆疏通，维持治安秩序，负责保护抢险人员的人身安全，负责保护现场，以备调查。

(2) 工程维修组：

主要职责：负责现场抢险，解决现场处置工作的技术问题。

(3) 物资供应组：

主要职责：负责调集抢险器材、设备、防护用品等的及时供应及保障；协助疏散及安顿员工。

(4) 医疗救护组：

主要职责：负责现场受伤、中毒人员的抢救、护送转院及其他善后事宜。

(5) 信息通讯组：

主要职责：负责对内、外联络通讯录；及时向应急指挥部与应急指挥部报告现场事故信息，协调各专业组有关事宜；

(6) 应急监测组：

主要职责：负责环境污染事故应急监测方案的制定；负责与具有监测资质的监测单位联系、委托并协助其开展应急监测工作；监测报告及时上报；

三、监测与预警

1、风险监测与预防措施

(1) 建立健全各种规章制度，落实安全生产责任；

(2) 加强厂区内装置、库区等重点区域的，日常巡检巡查，及时排除各种隐患；

(3) 完善避雷、消防设施，保证消防设备、设施、器材的有效使用。

2、预警

当发生突发环境事故后，立即报告指挥部并按照车间救援预案组织救

援，现场指挥人员立即指派专人进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。当发生重大事故时，指挥中心接到报警，立即下令保安组人员赶往事故发生部位进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。公司指挥部门必须配合消防队对厂区及周边进行隔离。

四、应急响应

1、分级响应机制

厂级预案响应条件：

- (1) 重大危险化学品泄漏；
- (2) 威胁事故所在单位以外部位；
- (3) 重大的废水、废气和废渣污染事故；
- (4) 由于火灾、爆炸引发重大环境污染等恶性事故；
- (5) 事故所在单位领导向厂指挥领导小组请求支援；
- (6) 毗邻企业紧急求援，上级机关、市政府等紧急通知应急处置指挥

领导小组，要求启动。

车间级预案响应条件：

- (1) 危险化学品泄漏，或可能发生严重危险化学品泄漏；
- (2) 威胁事故所在岗位以外部位；
- (3) 出现较轻废水、废气和废渣污染事故；
- (4) 由于火灾、爆炸引起的一般环境污染等事故；
- (5) 厂应急处置指挥领导小组指令启动；
- (6) 毗邻车间紧急请求支援。

2、应急预案响应程序

在发生火灾、爆炸、有害物质泄漏等灾害事故后，岗位负责人立即向车间主任报告，车间主任立即向指挥部报告，并按照车间事故预案的要求，组织人员进行初期救援，通过安全疏散通道迅速撤离危险区，集合地点为车间办公室，由车间负责组织进行点名。

当事故扩大，威胁扑救人员安全，现场抢救指挥人员可视情况组织义务

消防队员后撤。

当发生重大事故时，指挥部接到报警电话，立即组织指挥部成员赶赴现场，指挥现场各类人员紧急疏散和撤离，集合点名地点为厂办公楼前。当事故扩大，威胁到周边居民区时，总指挥应立即报请园区领导，报警，启动社会救援联动机制，并安排相关部门配合消防队组织居民紧急疏散、撤离。

在进行人员紧急疏散、撤离时，必须向上风向撤离，要从远离泄漏危险化学品释放源方位撤离。在紧急撤离时，指挥人员和维护人员必须维持好秩序，不断地向疏散人员进行喊话，稳定其情绪，避免出现恐慌，防止乱冲乱撞、互相踩踏、倒行、横行等现象，做好扶老携幼、伤员优先，疏散人员时要为抢险人员、运送抢险物资、消防车、救护车让道。

五、信息报送与处理

1、突发环境事件报告时限和程序

在发生环境污染事件后，必须立即向指挥部报告，若在夜间，指挥部无人，则向值班人员报告，值班人员立即向生产部经理、车间主任报告，并及时通知安全环保部，安全环保部经理应在事件发生后半小时之内向总经理报告，总经理应在事件发生后1小时之内向园区环保部门报告，并立即组织现场调查及采取相应的应急措施。

2、突发环境事件报告方式与内容

(1) 厂内报告方式：在发生突发环境事故后，必须立即向指挥部报告，若在夜间，指挥部无人，则向值班人员报告，值班人员立即向生产部经理、车间主任报告，并及时通知安全环保部，同时启动车间突发性环境污染事故急救处置预案，安全环保部经理应在事故发生后半小时之内向总经理报告。

(2) 厂外报告方式：环境污染事故发生后，总经理向园区环保部门根据事件的发展及处理情况随时报告污染事件的初报、续报及处理结果报告。

六、应急处置

1、工艺处理措施

按照在发生突发环境事故后，应根据工艺规程、操作规程的技术要求，

确定采取的处理措施，严格执行岗位操作规程中关于异常情况识别和处置的要求，并按照所在单位的车间级事故应急处置预案组织进行事故初期抢险救援。对于常见的异常情况处置参见以下要求：

(1) 泄漏：必须按照尽快截断危险物质来源，可以关闭相关部门，减少泄漏。严禁各种火源，必要时断电，严防起火。对泄漏出物质采用围堵、吸附、中和等方式进行安全处理，防止危害扩大或进入其他岗位或下水系统，造成环境污染。

(2) 火灾：如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材或消防栓等进行扑救。要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电。灭火人员必须保证自身和他人安全。

(3) 爆炸：如发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸，是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管，切断危险物质的补给。

2、监测和消除

由公司化验分析室负责对危险化学品事故产生的危害进行监测，对水体进行 pH、COD 等项目进行连续监测；同时针对人员、水体、土壤、大气采取隔离、收集和清除的方法直至符合事故前的环境保护标准。

对于不明性质物质和大气监测，事故指挥领导小组可安排安全环保部及时向园区或政府等主管部门申请支援。

水体处理：组织现场应急处置队队员，对受污染的设备、物质、器材和地面进行清洗，清洗后的废水和现场的危险化学品进行收集，收集后按性质选择处理办法。可生化废水进污水处理装置进行处理（处理装置将加大曝气量），无法处理的废水同园区进行联系交相关部门进行处理。

气体处理：将有害气体的情况立即向园区环保部门汇报，请政府相关部门组织防化部队、消防队伍和现场应急处置队队员临时组成喷雾组降低有害气体的浓度，阻止其扩大扩散范围。

固体废物的处理：将污染的固体废物共同收集到容器中，按性质选择处

理方法，厂内不能处理的统一交相关部门进行处理。

监测：委托第三方检测机构或请求环境保护主管部门进行支援，对危险化学品事故造成的危害进行监测，直至符合国家、地方环境保护标准。

七、安全防护

参加检测、抢险、救援人员必须采取必要的个人防护措施，方可进入事故现场，必须确保人员安全健康；对不明物质大量泄漏时，必须穿戴齐全防毒面具等防护器具，进行堵漏、截断、关闭、安全处理后，达到安全条件后，方可进行下一步操作。

八、应急终止

只启动车间级突发性环境污染事故处置预案时，在点清人员，全部伤员送往医院救治，泄漏的危险化学品全部完成处理，并做好废水等处理工作并监测合格后，由预案启动人（即现场救援总指挥）宣布事故应关闭。

当前启动厂级突发性环境事故应急处理预案时，在完成事故现场救援，并做好废水、废气和废渣等工作处理后，厂应急救援指挥领导小组成员进行讨论后，由厂级预案启动人（即现场救援总指挥）宣布事故应急救援关闭，并安排生产技术部分别通知各成员单位关闭其相应的应急救援，并由武装公安处组织撤除隔离警戒措施。在接到厂级事故应急救援关闭后，由车间预案启动人（即现场救援总指挥）宣布车间级事故应急救援关闭，并安排当班调度通知各岗位和各职能人员。

对于上级指令紧急启动的事故应急救援，在接到上级关闭指令后，由厂级预案启动人（即现场救援总指挥）宣布厂级事故应急救援关闭，安排安全环保部分别通知各相关单位关闭其应急救援。

九、应急保障

1、资金保障

财务部负责筹措突发环境污染事故所需的资金，根据应急指挥部的指令及时支出相应款项，保证环境应急事件的应急需要。

2、装备保障

(1) 监测装备：公司配备 pH 快速测定仪一套。

(2) 安全装备：配有地上消防栓，各危险部位均配备有干粉灭火。

各部门根据本部门生产、使用、储存、处置的危险化学品性质，配置适宜的防毒面具，防护面罩、防护服、耐酸碱胶手套、水靴等应急抢险装备，在各现场适合部位配备室内消防栓、水带、水枪、灭火器、干沙等以及堵漏、断盘、堵孔等器材和工具。

3、通信保障

参加应急救援处置的所有成员必须配备移动通讯工具并处开机状态，确保本预案启动时环境应急指挥部有关部门及现场各专业应急分队间的联络畅通。

十、事故后期处理

当事故得到控制后，立即成立专门工作小组。

(1) 在安全环保部经理组织下，组成由生产，技术、办公室等职能部门参加的事故调查小组，调查事故发生的原因，研究制定防范措施。

(2) 在生产部领导组织下，组成由机修、电工、生产人员参加的抢修小组，研究制定修复方案并立即组织修复，尽早恢复生产。

(3) 安全环保部对污染事故应及时组织事故分析执行四不放过原则，归纳整理形成总结报告，并防止类似事件再次发生。

(4) 必要时公司可组织有关专家对污染事故造成的损害进行评估，提出补偿建议并对善后工作进行妥善处理。

十一、日常培训与防范

公司应根据实际可能发生的事件组织不同类型的实战演练以积累处置突发事件的经验和增强实战能力；加强对可能造成突发环境事件的部位进行检查，并不断完善各个环节的日常管理和安全防范工作，严防各种突发环境事件发生。

定期组织应急培训，提高应急救援人员应急救援技能及员工应急避险知识。定期组织应急救援演练，应急预案综合演练每年不少于 1 次。

十二、报警、通讯联络

依据现有资源的评估结果，确定以电话报警方式：即事故现场第一发现人在发现事故后，向指挥部人员报警信号。

(5) 环境风险分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施，同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防护火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南安泰康成生物科技有限公司医疗仪器设备及器械制造项目			
建设地点	湖南省	长沙市	长沙高新技术产业开发区	尖山湖社区延龙路 72 号九天银河产业园 2 栋 7 层厂房
地理坐标	经度	112.872801°	纬度	28.234924°
主要危险物质及分布	风险物质储存于专用暂存场所			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水、土壤等）	厂区发生火灾，燃烧产生的 CO 等污染物会造成大气污染、产生的消防废水会对地表水、地下水及土壤造成污染；厂区发生泄漏、液态物料外流至外环境，对地表水、地下水及土壤造成污染			
风险防范措施要求	风险物质储存场所应加强防渗，贮存场所设置托盘或其他防泄漏、泄漏物收集设施			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	在加强厂区防火管理、设置完善的防渗漏措施基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内			

6、环保投资

项目总投资 500 万元，环保总投资约为 20 万元，所占比例为 4%，具体详见下表：

表 4-18 环保投资估算

类比	名称	环保措施	投资额（万元）	备注
废气	焊接废气、点胶、烘干废气、检验废气等	共用一套废气处理设施，各股废气经集中收集后，送活性炭箱处理达标后通过 15m 高排气筒排放	15	新建
废水	生活污水、超声波清洗废水	化粪池	—	依托九天银河产业园

	噪声	生产设备	设备减震、隔声、定期保养	3	新建
	固废	一般工业固废	一般工业固废暂存间	0.5	新建
		危险废物	危险废物暂存间	1	新建
		生活垃圾	生活垃圾堆放点、分类垃圾桶	0.5	新建
	合计			20	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001, 焊接、点胶、烘干、检验废气排放口	颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾	共用一套废气处理设施, 各股废气经集中收集后, 送活性炭箱处理达标后通过15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	厂界	颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾	尽量采用废气处理装置收集及处理, 减少废气无组织排放	《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
	厂区内	挥发性有机物		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)附录A中表A.1限值
地表水环境	生活污水、超声波清洗废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
声环境	设备噪声	连续等效A声级	选用低噪声设备+隔声+减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	①本项目生活垃圾经分类收集后交由园区环卫部门统一清运。 ②本项目废包装材料暂存于一般工业固废暂存区, 面积约为20m ² , 交物资回收单位综合利用; 废RO膜交供应商统一更换和回收。 ③本项目质检固废、检验废液等暂存于危险废物暂存间, 面积约为10m ² , 定期委托有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①厂内消防设施配备消防设备和消防器材, 并定期检查; ②各种设备要做到定员、定岗、定机管理, 对有特殊要求的设备, 操作人员必须经过岗位培训, 并持有操作证方可上岗; ③危废暂存间要求防风、防雨、防渗漏, 并安排专人管理。危险废物妥善收集, 做好防渗透处理, 临时堆存时间不得过长, 堆存量不得超过规定要求, 以防造成渗漏等二次污染或安全事故; ④危险化学品贮存场所需按国家要求设置, 严格遵守有关的贮存规定, 包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。			
其他环境管理要求	①贯彻执行环保法规、标准, 执行上级环保部门下达的任务; ②加强环境管理, 制定岗位责任制; ③定期对各污染源进行检查, 并请当地环境监测部门对污染源情况进行监测, 掌握各污染源的动态, 发现和掌握企业污染变化情况, 制定相应处理措施; ④加强污染治理设施的管理, 有计划地定期维修, 减少跑、冒、滴、漏, 确保环保治理设			

	<p>施的正常运行，并把治理设施的治理效率按生产加工指标一样进行考核，防止污染事故的发生；</p> <p>⑤建立环保档案，做好环境统计工作；</p> <p>⑥组织环保设施操作人员进行上岗前的专业技术培训。</p>
--	--

六、结论

根据评价分析，本项目符合国家产业政策、选址可行、平面布局合理，不存在重大环境制约因素；评价区内环境质量较好，满足评价标准和功能区划的要求；建设单位如能按本报告所提的各项措施加以认真落实，严格执行国家“三同时”环保政策，健全各项规章制度，确保工程质量，保证环保设施的正常运转，实现污染物达标排放，本项目的建设从环保的角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	挥发性有机物	/	/	/	0.0147	/	0.0147	+0.0147
废水	COD	/	/	/	0.0605	/	0.0605	+0.0605
	NH ₃ -N	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废过滤材料	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废胶桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	检验固废	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	0.067	/	0.067	+0.067
	高浓度检验废液	/	/	/	0.768	/	0.768	+0.768

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。