

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型骨修复材料研发项目
建设单位(盖章)：福州瓷生科技有限公司
编制日期：2023年8月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1694405265000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a26qw8		
建设项目名称	新型骨修复材料研发项目		
建设项目类别	24—043卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料制造		
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）	福州瓷生科技有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福州朴诚至信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350104MA854L7A2M		
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
黄巧萍	2015035350352015351002000034	BH005499	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
黄巧萍	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH005499	
李铭端	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH053013	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035350352015361002000034
File No.

姓名: _____
Full Name _____
性别: _____
Sex _____ 女 _____
出生年月: _____
Date of Birth 1987年12月03日 _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: _____
Approval Date 2015年05月24日 _____

签发单位盖章:
Issued by



签发日期: 2015年09月11日
Issued on

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 00017189
No.

编制单位承诺书

本单位 福州朴诚至信环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监测管理办法》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、业务主管单位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）编制监测管理办法》第九条规定的符合性变更的
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9月11日



编制人员承诺书

本人(身份证号码)
郑重承诺：本人在福州朴诚至信环保科技有限公司单位
(统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M)全职工作，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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2023年9月11日

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：35220119871203474X

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费月份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202306	202306	1	2600	正常应缴
2	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202305	202305	1	2600	正常应缴
3	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202304	202304	1	2600	正常应缴
4	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202303	202303	1	2600	正常应缴
5	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202302	202302	1	2600	正常应缴
6	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202301	202301	1	2600	正常应缴
合计：						6	15600	

打印日期： 2023-08-15

社保机构： 福州市社会劳动保障中心

防伪码： 6082118881800090

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：350182199605193011

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费月份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202306	202306	1	2600	正常应缴
2	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202305	202305	1	2600	正常应缴
3	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202304	202304	1	2600	正常应缴
4	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202303	202303	1	2600	正常应缴
5	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202302	202302	1	2600	正常应缴
6	175936336	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202301	202301	1	2600	正常应缴
合计：						6	15600	

打印日期： 2023-06-15

社保机构： 福州市社会劳动保险中心

防伪码：903871686817989685

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型骨修复材料研发项目																		
项目代码	2307-350169-04-01-555642																		
建设单位联系人	Xx	联系方式	Xxx																
建设地点	福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层西北侧																		
地理坐标	(东经 119° 12' 35.90" , 北纬 26° 2' 6.50")																		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27—49 卫生材料及医药用品制造 277;																
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)	福州高新区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]A140103 号																
总投资(万元)	700	环保投资(万元)	10																
环保投资占比(%)	1.4	施工工期	2023 年 9 月~2023 年 12 月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	1047.63																
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，项目不设置专项评价，具体详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 30%;">本项目评价</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目产生的废气主要污染物为颗粒物</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的</td> <td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气主要污染物为颗粒物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气主要污染物为颗粒物	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的	本项目危险物质存储量未超过临界量	否																

	建设项目		
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
规划情况	规划文件名称：《海西高新技术产业园控制性详细规划》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：无		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福州高新区海西高新技术产业园总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：福州市环保局 审批文件名称及文号：榕环保[2010]490 号 规划文件名称：《福州高新区海西高新技术产业园规划环境影响跟踪评价报告书》 环评单位：福州市环境科学研究院 审批文件名称及文号：无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划中的土地利用规划符合性分析 <p>本项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼，对照福州高新区海西高新技术产业园区控制性详细规划—土地利用规划图，项目用地为工业用地，因此项目选址符合福州高新区海西高新技术产业园控制性详细规划有关要求。</p> 2、与规划环评产业规划符合性分析 规划环评中产业政策要求： （1）以先进制造业为先导，大力发展通信设备、计算机及其它电子设备制造业，机电制造业和生物产业，培育具有区域竞争力的高新技术产业集群； （2）以科技研发为核心，延伸发展软件服务、工业设计、医药孵化等功能，促进带动新城与区域先进制造业的升级和飞跃；		

(3) 以园区建设为载体, 通过公共试验平台、企业孵化中心、生产力促进中心和生产服务中心的建设以及生产服务、融资等软环境的建设营造“企业社区”;

(4) 以区域资源为依托, 加强与大学城、周边科技园区的智力和科技资源互动协作, 提高新城科技研发与创新水平。

表 1 福州海西高新技术产业开发区推荐产业类型及禁止行业一览表

规划产业及代码	推荐产业类型	禁止行业	禁止行业依据
一、电子信息技术的		电子信息设备制造	该区域以设计、研发、小试验为产业导向, 大规模生产制造不可入驻
	软件		
	微电子技术		
	计算机及网络技术		
	通信技术		
	广播电视技术		
	新型电子元器件		
二、生物与新医药技术的		禁止生产线企业, 禁止生产恶臭、排放有毒有害废水的项目研发、小试验	该区域以办公为主
	医药生物技术		
	中药、天然药物		
	新剂型及制剂技术		
三、航空航天技术的		禁止引进集中电镀项目, 企业配套电镀工序需废水零排放; 禁止使用重金属、有毒物等排放重金属和持久性污染物的项目。设计、研发、试验、加工及装配企业可入驻	该区域以设计、研发、小试验为产业导向
	民用飞机技术		
	空中管制系统		
	新一代民用航空运行保障系统		
四、新材料技术的		禁止引进集中电镀项目, 企业配套电镀工序	该区域以设计、研
	金属材料		

	高分子材料	需废水零排放；禁止使用重金属、有毒物等排放重金属和持久性污染物的项目。设计、研发、试验、加工及装配企业可入驻，大规模生产不可入驻	发、小试验为产业导向
	无机非金属材料		
五、高技术服务业			
	共性技术		
	文化创意产业支撑技术		
	工业设计		
六、新能源及节能技术			
	可再生清洁能源激励素和	禁止产生恶臭、禁止使用燃煤锅炉，禁止使用重金属、有毒物等排放总金属和持久性污染物的项目。研发、小试验、研发、试验、设计、加工及装配等可入驻	该区域以设计、研发、小试验为产业导向
	新型高效能量转换与储存技术		
	高效节能技术		
七、资源与环境技术			
	水污染控制技术	禁止产生恶臭、禁止使用燃煤锅炉，禁止使用重金属、有毒物等排放总金属和持久性污染物的项目。研发、小试验、研发、试验、设计、加工及装配等可入驻	该区域以设计、研发、小试验为产业导向
	大气污染控制技术		
	资源高效开发与综合利用技术		
八、高新技术改造传统产业			
	工业生产过程控制系统	研发、设计、装配可入驻	该区域以设计、研发、小试验为产业导向
	高性能、智能化仪器仪表		
	电力系统信息化与		

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">自动化技术</td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>	自动化技术		
自动化技术				
其他符合性分析	<p>本项目行业类别为卫生材料及医药用品制造,属于生物与新医药技术业,项目不设置生产线,仅进行骨修复材料的研发设计及少量产品的试生产,因此,本项目的建设符合园区规划要求。</p> <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目属于卫生材料及医药用品制造行业,项目所采用的工艺、所使用的设备均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制和淘汰类,属于允许建设项目,已在福州高新区经济发展局备案,备案文号为闽发改备[2023]A140103号,故本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>新型骨修复材料研发项目租赁于福建省福州市高新区上街镇高新大道20号创新园三期E楼9层,面积约为1047.63m²,根据闽(2020)闽侯县不动产权第0000120号可知,厂房用地用途为工业用地(研发设计),本项目主要从事骨修复材料的研发设计以及小量的试生产。因此,所处的建设用地符合区域土地利用规划要求,项目用地合理。</p> <p>3、总平面布局合理性分析</p> <p>项目基本上按照工艺流程进行平面布局,项目的平面布局充分考虑了功能区分、交通组织,主要建设施布局合理,且对噪声防治、废气防治及水污染防治均采取了有效防治措施;从整体上看,项目平面布局空间安排紧凑,功能分区明确,物流比较通畅,可相互协调,便于管理;从环境保护角度考虑,项目的平面布局合理可行。</p> <p>4、环境功能区划符合性分析</p> <p>项目运营期产生的少量粉尘废气经三级过滤系统集中后排放,不会对周边大气环境造成影响,符合《环境空气质量标</p>			

准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托租赁方化粪池处理达标后与生产废水一同排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，纳污水域溪源溪符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，因此，项目建设符合环境功能规划。

5、周边环境相容性分析

根据本评价对项目周边环境的影响分析，项目建设运营期对周边环境影响较小，在采取报告中提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放。同时，厂址区域内交通、供电、供水和生活条件方便。因此，本项目选址与周边环境基本相容。

6、三线一单符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

①生态保护红线

新型骨修复材料研发项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道20号创新园三期E楼9层，建筑面积为1047.63m²，项目用地性质为工业用地，根据现场勘查可知，项目用地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，不涉及生态红线。

②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；区

域地表水溪源溪环境质量目标为《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。

项目建成后，项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托租赁方化粪池处理达标后与生产废水一同排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理。项目产生的废水均不直接进入水体，对区域水环境影响不大。产生的废气经三级过滤系统集中收集后排放，经估算废气污染物均能实现达标排放，对周边环境的影响可接受。在采取隔声、降噪、减振以及合理布局等相应的噪声治理措施后，噪声源对厂界的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。全厂各类固废均得到合理处置，不会对周边环境产生影响。因此，在采取本次环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会突破区域的环境质量底线。

③资源利用上线符合性分析

项目使用电能作为主要消耗能源，电能属于清洁能源；项目水资源的消耗量不大，不属于高耗能资源消耗型企业。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、污染治理等多方面采取合理、可行、有效的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，可有效控制污染及资源利用水平；项目资源利用不会突破区域资源利用上线。

④生态环境准入清单

项目符合国家产业政策，不属于《市场准入负面清单（2019年版）》（国家发展改革委 商务部）（2019年10月）中禁止准入事项类项目；符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12号）》全省生态环境总体准入要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

7、与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

根据福州市人民政府发布《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号），福州市生态环境总体准入要求符合性分析详见表 7-1。

表 7-1 福州市生态环境总体准入要求

适用范围		准入要求	符合性分析
福州市	空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道20号创新园三期E楼，不在准入要求管控范围内。
	深入推进闽江	1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮	项目不排放二氧化硫、氮氧化物、VOCs。

<p>流域上生态环境综合治理工作方案</p>	<p>控</p>	<p>氧化物的工业企业)新增大气污染物排放量,按不低于1.5倍交易。</p> <p>2.省级(含)以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量(不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量),按不低于1.2倍交易。</p> <p>3.涉新增VOCs排放项目,VOCs排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>	
<p>闽侯县重点管控单元</p>	<p>重点空间布局约束</p>	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目;城市建成区内现有化工、原料药制造等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>项目主要从事卫生材料及医药用品制造,位于海西高新技术产业园,且项目不属于高污染、高风险的项目。</p>

			污 染 物 排 放 管 控	城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于1.5倍调剂。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放
			环 境 风 险 防 控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	项目主要从事卫生材料及医药用品制造，不属于化学原料和化学制品制造业。
			资 源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	企业使用电为能源，未使用高污染燃料设施。
<p>项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层，产品为新型骨修复材料，属于卫生材料及医药用品制造，与空间布局约束要求不相冲突；项目项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托租赁方化粪池处理达标后与清洗废水一同排入市政污</p>					

	<p>水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理，不直接排入地表水体；项目运营过程不涉及二氧化硫和氮氧化物、VOCs 的排放，因此满足污染物排放管控要求。综上，本项目建设符合福州市生态环境总体准入要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福州瓷生科技有限公司成立于 2022 年 8 月 15 日，主要从事卫生材料及医药用品制造、销售等(营业执照和法定代表人身份证详见附件五、六)。

在骨科领域，由于严重创伤、骨肿瘤、骨髓炎等多种原因所致的骨缺损十分常见。目前常用的骨修复材料包括自体骨和金属假体，自体骨增加了患者的创伤和痛苦；金属假体存在松动、断裂等问题；因此人工骨替代材料移植修复骨缺损成为医学重点。为满足市场对骨修复材料的需求，福州瓷生科技有限公司拟在福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层建设新型骨修复材料研发项目。本项目租赁福州高新区投资控股有限公司厂房，租赁面积 1047.63 平方米，购置粉体混合机、自动过筛器、分装机、纯水制备机等先进设备。项目规模：年产新型骨修复材料 1 吨。项目于 2023 年 07 月 11 日于福州高新区经济发展局进行了备案，备案号为：闽发改备[2023]A140103 号(备案表详见附件二)。

建设
内容

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。为此，建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

项目类别		环评类别		
		报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业 27				
49	卫生材料及医药用品制造 277; 药用辅料及包装材料制造 278	/	卫生材料及医药用品制造(仅组装、分装的除外); 含有机合成反应的药用辅料制	/

				造：含有机合成反应的包装材料制造	
/					

2.2 项目工程建设内容

2.2.1 项目基本概况

(1)项目名称：新型骨修复材料研发项目

(2)建设单位：福州瓷生科技有限公司

(3)建设地点：福建省福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层西北侧

(4)建设性质：新建

(5)项目总投资：700 万元

(6)建设规模：租赁面积为 1047.63m²

(7)规模：年产新型骨修复材料 1 吨

(8)职工人数：职工人数为 10 人

(9)工作制度：年工作日 250 天，实行白班制，每天工作时间 8 小时

2.2.2 项目产品方案

根据建设单位提供资料，项目工程具体产品方案详见表 2.2-1。

表2.2-1 项目具体产品方案一览表

序号	名称和产能		产品图案
1	新型骨修复材料	1t/年	

2.2.3 项目组成及建设内容

项目组成及建设内容如表 2.2-2。

表2.2-2 项目组成一览表

工程类别	项目组成	具体建设内容
主体工程	生产车间	设置研发车间，办公区，原料堆放区以及成品堆放区
公用工程	供水	依托出租方已接入的市政供水管网。
	排水	实行雨污分流；设备清洗废水和生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理。
	供电	依托出租方已接入的市政供电系统。
环保工程	废水治理	设备清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网
		生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理。
	废气治理	粉尘经称量室内三级过滤系统集中收集后排放（无组织排放）
	固废处理处置	拟设置规范化的一般工业固体废物暂存区，一般工业固废分类收集暂存后外售综合利用
		拟设置规范化的危险废物暂存间，危险废物分类收集、暂存后定期有资质单位统一外运处置
噪声控制	厂区内设置生活垃圾桶，分类收集后，委托环卫部门清运处置 已选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	

2.2.4 项目主要原辅材料

项目原辅材料使用量一览表详见表 2.2-3，主要原辅材料性质详见表 2.2-4。

表2.2-3 项目原辅材料使用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量	贮存方式
1	半水硫酸钙	0.8t/a	袋装，存放于原料仓库
2	二氧化硅	0.1t/a	袋装，存放于原料仓库
3	氧化镁	0.1t/a	袋装，存放于原料仓库

表2.2-4 部分主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1	半水硫酸钙 分子式： CaSO ₄ ·0.5H ₂ O	无色透明单斜结晶或粉末。相对密度(水=1)2.32，熔点 1450℃，沸点和闪点无资料，不溶于水。

	CAS: 10034-76-4	
2	二氧化硅 分子式: SiO ₂ CAS: 7631-86-9	白色粉末。相对密度(水=1)2.2, 熔点 1710℃, 沸点 2230℃, 闪点无意义, 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸。
3	氧化镁 分子式: MgO CAS: 1309-48-4	白色粉末。相对密度(水=1)3.58, 熔点 2800℃, 沸点 3600℃, 闪点无意义, 微溶于水。

2.2.5 主要设备

项目主要设备变化情况详见表2.2-5。

表2.2-5 项目主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号	设备数量
1	粉体自动混合机	Ivoclar Vivadent Cap Vibrator	2 套
2	分液自动混合机	Planetary Ball Mill PM 100	3 台
3	自动过筛器	Vibratory Sieve Shaker AS 300 control	2 套
4	分装机	/	1 台
5	电加热烘箱	/	2 台
6	干热灭菌柜	/	2 台
7	纯水制备机组	0.5t/h	1 台
8	空调净化机组	/	1 台
9	生物安全柜	/	1 台
10	高精度称分析天平	/	2 台
11	电子天平	/	2 台
12	粒度分析仪	/	2 台
13	自动脱模机	/	2 台
14	台式扫描电镜	/	1 台
15	材料万能力学测试仪	/	1 台
16	元素分析仪器	/	1 台
17	XRD	/	1 台
18	移液仪	/	1 台
19	气相色谱仪	/	2 台
20	维氏硬度计	/	2 台

21	医用冰箱	/	2台
22	洁净操作台	/	2台
23	恒温培养箱	/	1台
24	霉菌培养箱	/	1台
25	恒温恒湿箱	/	1台
26	干燥箱	/	2台
27	特氟龙模具	/	10台

2.2.6 物料平衡

(1)项目物料平衡表见表 2.2-6，项目物料平衡图详见图 2.2-1。

表 2.2-6 项目物料平衡表

项目	投入数量		产出数量	
	名称	数量	名称	数量
新型骨修复材料研发项目	半水硫酸钙	0.8t/a	新型骨修复材料	1t/a
	二氧化硅	0.1t/a	废气	0.01t/a
	氧化镁	0.1t/a	粉尘	
	纯水	1.0t/a	不合格品	0.04t/a
	合计	2.0t/a	工艺用水蒸发消耗	0.95t/a
			合计	2.0t/a

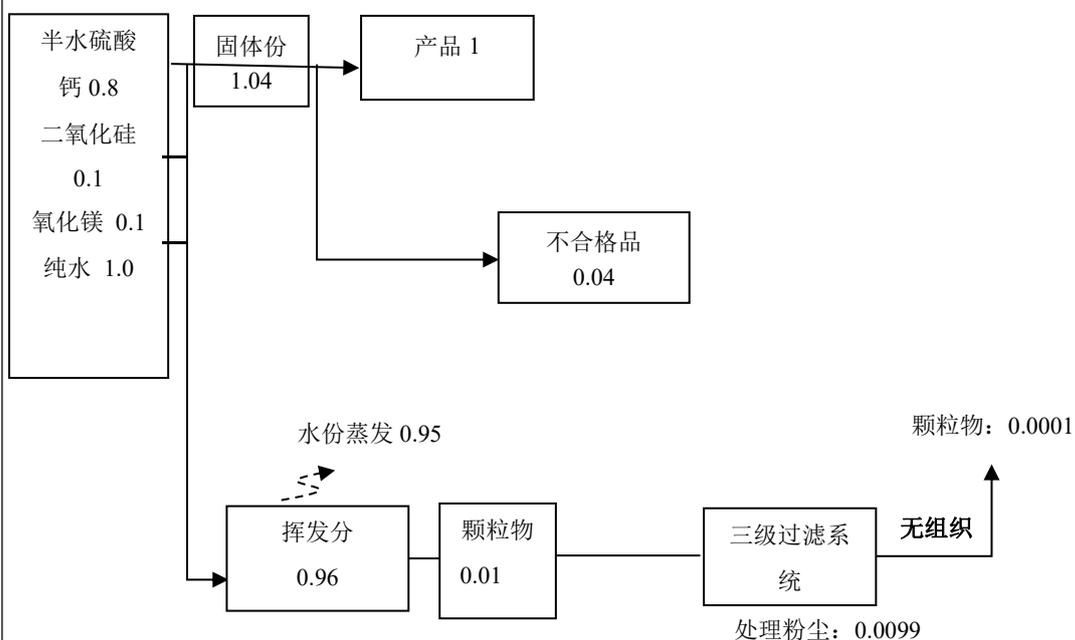


图 2.2-1 项目物料平衡图 单位: t/a

2.2.7 水平衡

①纯水制备废水

项目纯水用量为91t/a，产生废纯水为70t/a（其中设备清洗用量50t/a，质检区用量为15t/a，产品用水量约5t/a），纯水制备废水产生量为21t/a，该部分废水为清下水，可作为清下水直排园区的雨水管网。

②质检废水

项目质检区（项目阳性对照、微生物限度检查、无菌培养）操作过程仪器、器皿和工作台等需定期清洗。根据建设单位提供的资料，项目质检区用纯水量约15t/a，仪器、器皿和工作台清洗废水排放系数按0.8计算，则清洗废水产生量为12t/a。该废水主要污染物浓度类比《医药研究实验室废水处理工程设计》（孟建平、王声东、张丹、范瑾初）中相关水质参数，仪器等清洗废水主要污染物浓度为COD：650mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：3.0mg/L。该部分废水收集后定期委托有资质的单位处理

③工艺用水

根据建设单位提供资料，项目混合工序纯水用量为1.0t/a，该水在下一道烘干工序大部分挥发进入大气，少部分约0.1t/a进入产品中。

④设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目设备和中转桶每批需进行清洗。清洗方式是先用无纺布擦拭干净，再用纯水清洗，清洗过程不添加任何清洗剂。根据建设单位提供资料，设备清洗用纯水为50t/a，污水产生系数取0.8，则设备清洗废水产生量为40t/a，该部分废水主要污染物为COD、SS，清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网。

⑤职工生活废水

本项目职工人数10人(包括研发人员、管理人员等)，均不住厂，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，本项目不住厂职工生活用水定额按50L/人·d计，年工作日按全年营业250天计，则本项目职工生活用水量约为0.5t/d（125t/a），排放系数取0.8，则项目生活污水排放量约0.4t/d（100t/a）。根据给水排水设计手册(第5册)中城镇污水水质，生活污水中各主要污染物浓度COD：400mg/L，BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：

35mg/L。生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理。

项目水平衡图详见图2.2-2。

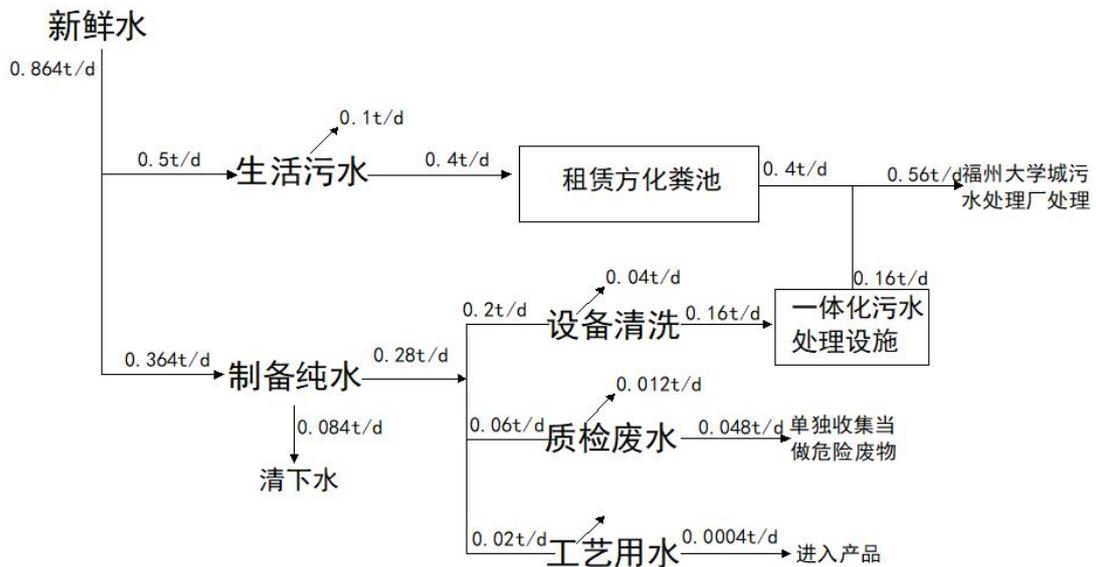


图 2.2-2 项目工程水平衡图 单位：t/d

2.2.8 项目平面布置合理性分析

项目福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层，项目车间平面布置根据生产工艺流程布置，各功能分区明确，各车间相对独立，互补干扰，工艺流程顺畅，项目研发区与办公区等相对独立，有利于生产布置；项目车间平面布置图详见附图 4。

项目建成后，项目项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托租赁方化粪池处理后接入市政管网，少量粉尘废气经称量室内的三级过滤系统处理后排放（无组织排放），将危险废物暂存场所设置于厂区东侧，方便危险废物的分类收集，固体废物可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；项目经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，本项目的总平布置基本合理。

2.3 项目工程工艺流程和产排污环节

2.3.1 工艺流程

具体项目工艺流程图详见下图 2.3-1。

(1) 产品工艺流程

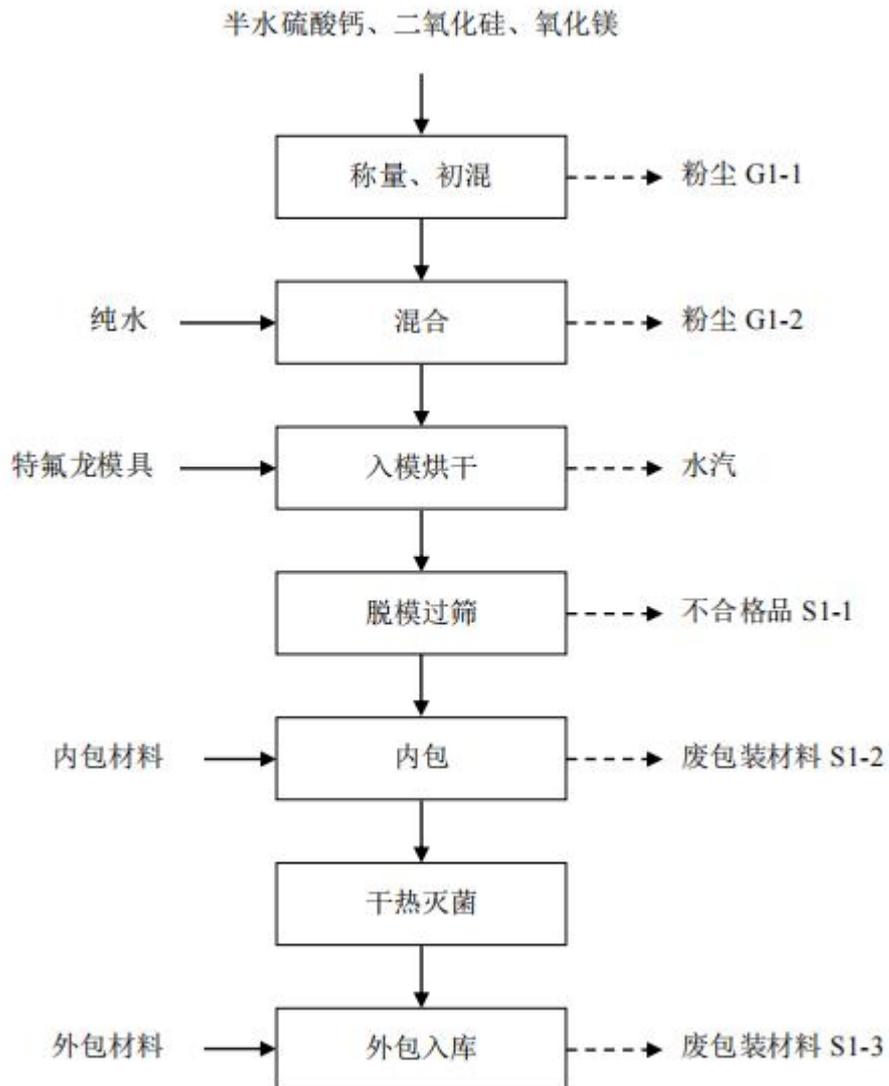


图 2.3-1 制作工艺流程图

工艺说明：

(1) 称量、初混：将外购半水硫酸钙、二氧化硅、氧化镁等原辅料在称量混合间内按批次用量在电子天平上进行称量，然后人工依次投入密闭的粉体自动混合机内进行初混，初混完成后通过中转桶转移至粉液混合间。上述工序主要是在

称量和初混投料、出料过程有少量粉尘 G1-1 产生，经称量室内的三级过滤系统处理后排放（无组织排放）。

（2）混合：根据配方要求，在粉液混合机内加入适量的纯水，然后人工投料初混好的物料，在密闭的粉液混合机内混合成浆料。上述工序主要是在投料过程有少量粉尘 G1-2 产生，经称量室内的三级过滤系统处理后排放（无组织排放）。

（3）入模烘干：将混合好的浆料通过中转桶人工放入特制的筛网状的聚四氟乙烯模具内，然后放入电加热烘箱内，在 200℃ 温度进行烘干，以去除浆料中的水分得到颗粒状的半成品。

（4）脱模过筛：将颗粒状的半成品通过脱模机脱模后，再过筛器过筛得到符合客户需要尺寸规格的成品，不符合尺寸的作为不合格品 S1-1 出售综合利用。

（5）内包：过筛得到的成品通过分装机进行内包，内包过程主要是有废包装材料 S1-2 产生，出售综合利用。

（6）干热灭菌：内包的产品在灭菌间内进行干热灭菌，以满足卫生材料相关管理要求。

（7）外包：灭菌后的成品进行外包后入库待销售客户，外包过程主要是有废包装材料 S1-3 产生，出售综合利用。

2.3.2 相关检验内容说明

根据相关规范要求，项目设置有阳性对照检验室、微生物限度检验室和无菌检测实验室，具体检验内容如下：

（1）阳性对照检验

根据规范要求，阳性对照检验在生物安全柜内进行，不得在供试品检验用的检测室内或净化工作台上操作。实验主要为以下流程：培养基的制备，通过直观的菌落数法检测供试品微生物量，以及试验组、稀释剂对照组的菌回收率验证实验的可信性。在检测过程主要是有废水 W2-1 和废培养基 S2-1 产生。

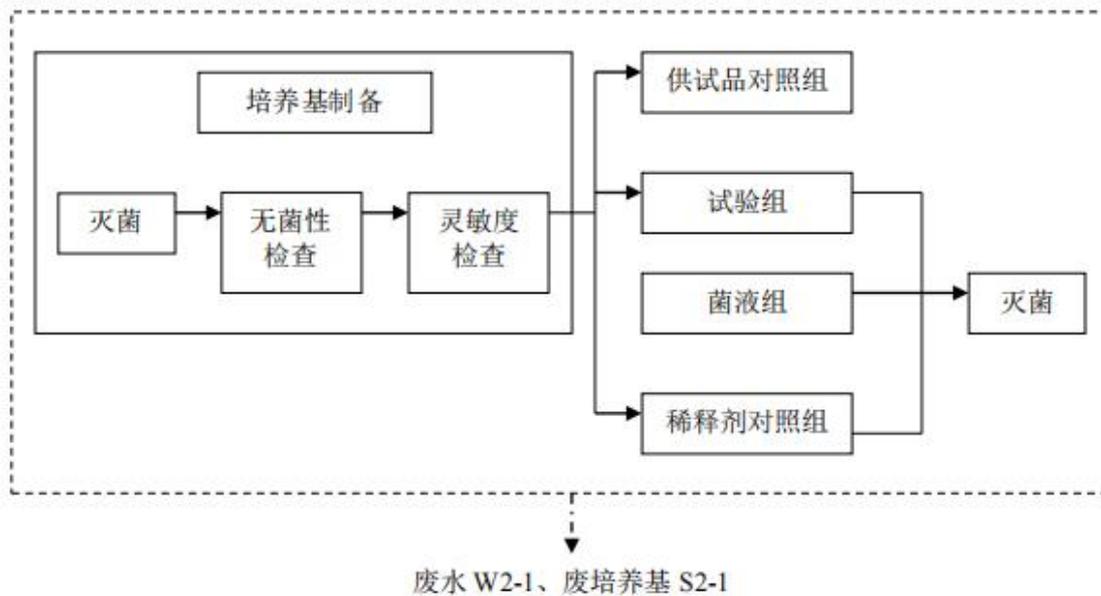


图 2.3-2 项目阳性对照检测流程图

(2) 微生物限度检查

微生物限度检查（微生物计数法）主要用于检查非无菌制剂及其原、辅料等是否符合相应的微生物限度标准。操作间环境洁净度不应低于 C 级，操作工作台为 A 级净化工作台。微生物限度检查实验主要分为以下流程：培养基的制备，培养基适用性检查和样品检验，在检测过程主要是有检验废液 S3-1 和废培养基 S3-1 产生。

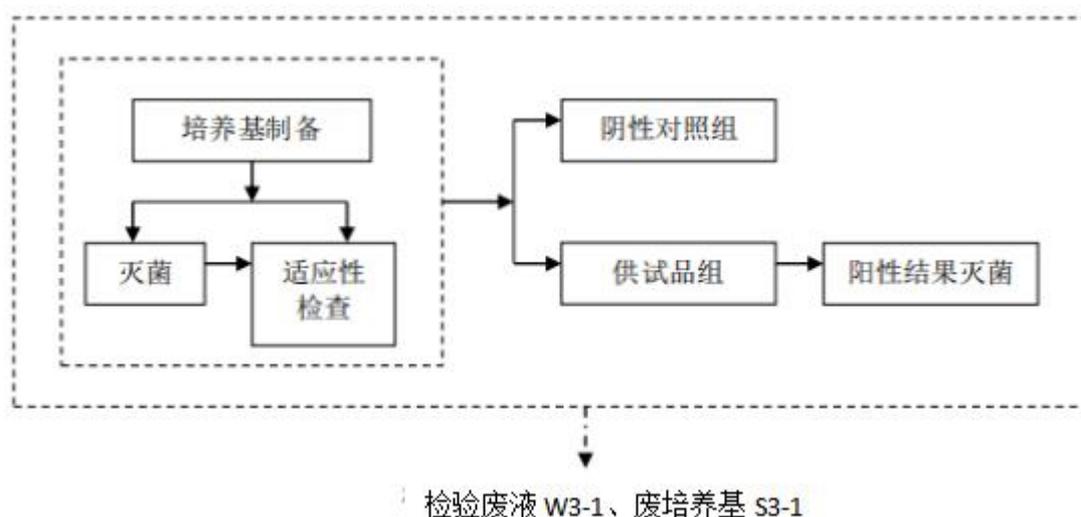


图 2.3-3 项目微生物检定流程图

(3) 无菌检测

无菌检查法系用于检查诊断试剂是否无菌的一种方法。无菌检查应在无菌条件下进行，检验全过程应严格遵守无菌操作，防止微生物污染，防止污染的措施不得影响供试品中微生物的检出。单向流空气区、工作台面及环境应定期按医药工业洁净室（区）悬浮粒子、浮游菌和沉降菌的测试方法的现行国家标准进行洁净度确认。无菌实验主要分为以下流程：培养基的制备，培养基无菌性及灵敏度的检查，样品检验。在检测过程主要是有废水 W4-1 和废培养基 S4-1 产生。

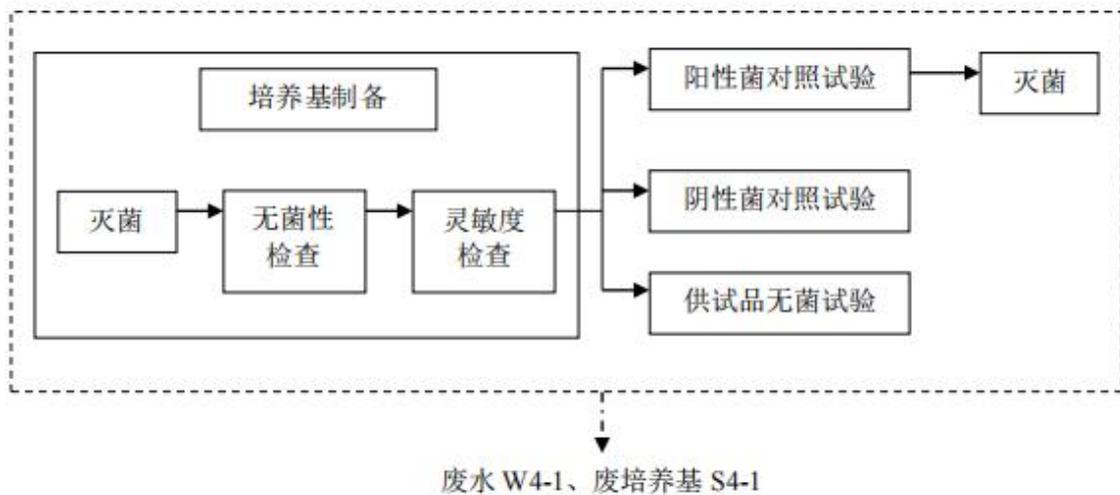


图 2.3-4 项目无菌检测流程图

(4) 生产废水和中转桶清洗

项目每批次产品小规模试生产完毕后，需对粉液自动混合器和中转桶进行清洗，清洗过程是先用无纺布对设备进行擦拭，将设备和中转桶可能残留的物料擦拭干净，此过程有废擦拭无纺布 S5-1 产生。擦拭后用纯水对设备和中转桶进行清洗，清洗过程有清洗废水 W5-1 产生。

2.3.3 项目产污环节说明

项目产污环节说明一览表详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节说明一览表

序号	污染源	来源	序号	主要污染物名称	环保措施
1	废水	生活污水	W1	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福

					州大学城污水处理厂集中处理
		设备清洗废水	W5-1	COD、SS	清洗废水经一体化污水处理设施处理后与生活废水一同排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理
		质检废水	W2-1、W3-1、W4-1	/	单独收集后定期委托有资质的单位处置
2	废气	投料、混合	G1-1、G1-2	颗粒物	粉尘经称量室内三级过滤系统集中收集后排放（无组织排放）
3	噪声	设备运行产生的噪声	/	/	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
4	固废	质检	S2-1、S3-1、S4-1	废培养基、质检废弃物	属于危险废物，分类收集、暂存后定期委托有资质单位统一处理
		生活垃圾	/	纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运
		脱模过筛	S1-1	不合格品	属于一般工业固废，分类收集后外售给企业综合利用
		包装	S1-2、S1-3	包装材料	
		擦拭	S5-1	废擦拭无纺布	
		纯水制备	S6	纯水制备机组废弃物	
		三级过滤系统	S7	粉尘	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，选址位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层，租赁福州高新区投资控股有限公司已建厂房，现有厂房为空置厂房，不存在原有污染情况。</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	3.1 大气环境质量现状			
	3.1.1 环境空气质量功能区划			
	<p>根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。具体详见表 3.1-1。</p>			
	表3.1-1 本项目环境空气标准一览表			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
		24小时平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24小时平均	75μg/m ³	
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	
24小时平均		150μg/m ³		
1小时平均		500μg/m ³		
NO ₂	年平均	40μg/m ³		
	24小时平均	80μg/m ³		
	1小时平均	200μg/m ³		
CO	24小时平均	4mg/m ³		
	1小时平均	10mg/m ³		
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³		
	1小时平均	200μg/m ³		
3.1.2 环境空气质量现状				
(1)项目所在区域达标判断				
①环境空气质量现状调查				
<p>本次评价收集福州高新技术产业开发区 2022 年 1 月至 2022 年 12 月空气质量月报数据（http://fzgxq.fuzhou.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/），从</p>				

数据上看福州高新区 2022 年空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均未超过国家二级标准，CO 日均值第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8h 值第 90 百分位数未超过国家二级标准，福州高新区属于达标区。本次改建项目位于福州高新区，因此，项目所在区域为大气达标。

2022 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据如下：

表 3.2-2 福州高新区 2022 年 1 月份~2022 年 12 月份环境空气质量统计

时间	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (mg/m ³)
2022 年 1 月	0.004	0.022	0.036	0.021	0.5	0.075
2022 年 2 月	0.004	0.018	0.022	0.015	0.3	0.077
2022 年 3 月	0.003	0.024	0.044	0.023	0.4	0.098
2022 年 4 月	0.003	0.020	0.044	0.024	0.4	0.112
2022 年 5 月	0.003	0.018	0.027	0.016	0.4	0.087
2022 年 6 月	0.003	0.015	0.025	0.014	0.4	0.074
2022 年 7 月	0.003	0.012	0.039	0.023	0.4	0.103
2022 年 8 月	0.005	0.015	0.033	0.017	0.4	0.110
2022 年 9 月	0.007	0.014	0.036	0.019	0.7	0.128
2022 年 10 月	0.004	0.011	0.029	0.015	0.5	0.095
2022 年 11 月	0.004	0.015	0.025	0.014	0.5	0.068
2022 年 12 月	0.004	0.018	0.033	0.017	0.5	0.063
备注	*CO 为日均值第 95 百分位数，O ₃ 为日最大 8h 值第 90 百分位数。					

综上，福州高新区环境空气中的各污染物浓度均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级浓度限值，项目所在区域属于达标区。

② 引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 6.2.1.1 要求：“项目所在区域达标判定，大气环境质量现状调查应优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，本此评价选取福州高新区人民政府发布的环境空气质量现状信息，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，环境现状监测数据可行。

(2) 区域环境空气质量现状

① 基本污染因子

为了解本项目周边大气环境质量现状，根据福州高新区人民政府网站公布显示的 2023 年 5 月福州高新区环境质量月报，福州高新区 2023 年 5 月份空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均未超过国家二级标准，CO 日均值第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位数未超过国家二级标准，据区环境空气自动监测站数据统计，2023 年 5 月份高新区环境空气质量总体良好，空气质量一级优 14 天，二级良 17 天，未出现轻度污染天气。其中 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值（O₃ 为日最大 8 小时平均）为 NO₂ 17 μg/m³、SO₂ 4 μg/m³、CO 0.8mg/m³、O₃ 142 μg/m³、PM₁₀ 44 μg/m³、PM_{2.5} 20 μg/m³。其中 5 月份高新区空气质量在六城区与高新区排名中排名第七。2023 截止 5 月份，高新区空气质量优良率为 96.7%。具体详见图 3.1-1。



图 3.2-1 福州高新区空气质量月报（2023 年 5 月）截图

②引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 33.25.1.1 要求：“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发布的评价基准年

环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，本次评价选取福州高新区人民政府网站上公布的《2023年5月福州高新区空气质量状况》，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，环境现状监测数据可行。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

(1)水环境

项目纳污水体为溪源溪，项目周边水系为旗山湖及乌龙江，均为闽江支流。水质保护目标为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，具体详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	溶解氧(DO)≥	6	5	3	2
3	COD _{Mn} ≤	4	6	10	15
4	DO≤	6	5	3	2
5	NH ₃ -N≤	0.5	1.0	1.5	2.0
6	BOD ₅ ≤	3	4	6	10

3.2.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水水质现状调查

根据福建省生态环境厅发布的《2021年福建省生态环境状况公报》，2021年全年闽江水质优，Ⅰ~Ⅲ类水质比例 99.2%，其中Ⅰ~Ⅱ类水质比例 74.6%。各类水质比例如下：Ⅰ类占 5.2%，Ⅱ类占 69.4%，Ⅲ类占 24.6%，Ⅳ类占 0.8%。监测

的 134 个断面中，古田奎金山断面总磷指标未达到Ⅲ类水质标准。

(2) 引用资料的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6.3.2 要求：“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，本此评价选取福建省生态环境厅网站发布水环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.3.2 中要求，环境现状监测数据有效可行。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼，周边以居住、商业、工业混杂等区域为主，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，声环境功能区划为 2 类区，声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，具体详见表 3.3-1。

表3.3-1 《声环境质量 标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))	
		昼间	
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	

3.3.2 声环境环境质量现状

根据福州市声环境功能区划，本项目所在区域声环境功能区划为 2 类环境功能适用区，为了解评价区的环境噪声现状，建设单位委托福建科达环境检测技术有限公司，在项目厂界外 1m 设置 4 个声环境质量监测点进行声环境质量进行现状监测。

表3.3-2 项目噪声监测结果表 (Leq) 单位：dB (A)

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	标准值
2023 年	北面厂界外 1 米处 N1	53.1	60

8月23日	东面厂界外1米处 N2	47.4	60
	南面厂界外1米处 N3	48.5	60
	西面厂界外1米处 N4	50.1	60

由表 3.3-2 可知，项目区域声环境可满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)中 2 类要求(声环境监测报告详见附件七)。

3.4 生态环境质量现状

根据调查，项目用地周边为城市道路、其他企业及居住用地等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水 and 土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》(环办环评〔2020〕33号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

因项目租赁已建厂房进行研发及小规模试生产，厂房内的地面已硬化且防腐防渗，不涉及地面漫流影响及入渗途径影响，因此，不进行地下水和土壤环境质量检测调查。

3.6 环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境

本项目厂界 50 米范围内声环境保护目标：本座其他楼层的办公企业以及北侧 20m 处的创新园三期 D 楼房。

3、地下水

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目用地性质属于工业项目用地且租赁已建厂房，故无生态环境保护目标，周边敏感关系见附图 2。

表3.6-1项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能
环境空气	建平村	北侧约 828m	约 800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	蔗洲村	西北侧约 859m	约 600 人	
	旗山湖公园	西北侧约 1346m	面积合计 125.07hm ² , 其中水域面积 70.87hm ²	
	福建师范大学	西侧约 221m	约 7000 人	
	马保村	南侧约 1696m	约 6000 人	
	新洲村	东南侧约 455m	约 1000 人	
	本座其他办公企业	0	100 人	
	创新园三期 D 楼	北侧 20m	200 人	

水环境	闽江南港	东侧约 850m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准
	溪源溪	西侧 998	/	
声环境	本座其他办公企业	0	100 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准
	创新园三期 D 楼	北侧 20m	200 人	
地下水环境	厂界外 500 米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			

3.7 污染物排放控制标准排放

3.7.1 废水

(1)项目水污染物排放标准

项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准要求，其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值，详见表 3.7-1。

表3.7-1 项目水污染物排放标准

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，其中氨氮、总氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
COD	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	
总磷	8mg/L	
总氮	70mg/L	
动植物油	100mg/L	

(2)污水厂排放标准

根据调查，福州大学城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级 A 标准，具体详见表 3.7-2。

表3.7-2 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级标准 B 标准	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 的一级 A 排放标准
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5 (8) mg/L	
6	动植物油	1mg/L	

3.7.2 大气污染物

(1)颗粒物

污
染
物
排
放
控
制
标
准

项目运营过程产生的粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值，具体详见表 3.7-3。

表3.7-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(摘录)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒	速率(kg/h)	监控点	浓度
颗粒物(其他)	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

3.7.3 厂界噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 的 2 类标准，本座其他楼层噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 2 的 2 类标准具体详见表 3.7-4、3.7-5。

表3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(摘录)

工业企业厂界环境噪声排放限制				单位:dB(A)
时段	昼间	夜间	单位	
厂界外声环境功能区类别				
2 类	≤60	≤50	dB(A)	

表3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表2(摘录)

结构传播固定设备室内噪声排放限制				单位:dB(A)
时段	B 类房间		单位	
	昼间	夜间	单位	
厂界外声环境功能区类别				
2 类	≤50	≤40	dB(A)	

3.7.4 固体废物

项目产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337—2003)中的要求进行综合利用和处置；项目产生的危险固废，其贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行处置。

项目产生的一般工业固废，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置。

3.8 总量控制指标

根据国家“十三五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十三五”环境保护规划》（闽环保财[2016]51号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》（闽政[2014]24号）、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）>的通知》（闽环发[2014]9号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评[2014]43号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

3.8.1 水污染物排放总量指标

项目设备清洗废水经一体化污水处理设施处理后接入市政污水管网最终排入福州大学城污水处理厂集中处理。本项目新增 COD、NH₃-N 总量，需申购总量。本项目产生的污染物排放总量核算结果见表 3.8-1。

表 3.8-1 废水污染物总量控制表

种类	污染物	单位	本工程排放量	污水处理厂出口浓度	污水处理厂出口排放量	需要购买总量
生产废水	水量	t/a	40	/	/	/
	COD	t/a	0.0072	50	0.002	0.0024
	氨氮	t/a	0.00096	5	0.0002	0.00024

注：废水中污染物总量按 1.2 倍量购买。

3.8.2 废气污染物排放总量指标

项目不涉及 SO₂、NO_x、VOCs 等污染物排放。

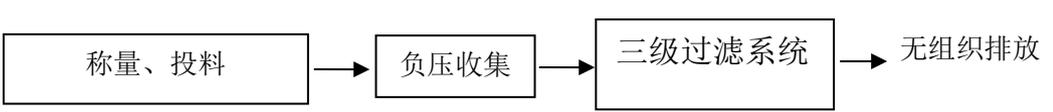
总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目厂址位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼 9 层西北侧，根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境保护措施</p> <p>4.2.1 运营期废气源强核算</p> <p>项目运营期产生的废气主要是新型骨修复材料小规模生产过程产生的粉尘。参考同类企业江苏瑞思安生物科技有限公司《新型骨修复材料研发项目环境影响报告表》生产过程中粉尘产生量约为粉状原辅材料用量的 1%。项目粉状原辅料用量为 1.0t/a，则产生的粉尘颗粒物含量为 0.01t/a。产生的粉尘废气经负压称量柜自带的三级过滤系统收集处理后排放。负压称量柜是一种专业用于取样、称量、分析等行业的特种工作室，它能控制工作区的粉尘及尘埃不扩散到操作区外，保障操作人员不吸入所操作的物品，是一种控制粉尘飞扬的净化设备。室内空气经初效过滤器、中效过滤器，由离心风机压入静压箱，再经过滤器后从气流扩散送风单元出风面吹出，洁净空气以均匀的断面风速流经工作区，从而形成高洁净的工作环境。中心称量室的操作区域维持在负压状态，排出 10%的循环空气。称量室的空气经过三级过滤系统（过滤器除去 99.99%的颗粒$\geq 0.3 \mu\text{m}$ 以上的所有灰尘）进行自循环。本项目三级过滤系统处理效率按 99%计，则颗粒物的年排放量为 0.0001t/a。项目粉尘产生情况见表 4.2-1。</p>

表4.2-1 项目粉尘产生情况一览表

工序	粉状原 辅料用 料 (t/a)	粉尘产 生量 (t/a)	产尘 时间 (h/a)	无组织粉尘产生量		无组织粉尘排放量	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
投料、 混合	1.0	0.01	100	0.0001	0.001	0.0001	0.001

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.2 运营期大气影响和污染防治措施合理性分析</p> <p>①工艺流程</p> <p>项目称量、投料过程产生的粉尘废气经负压称量柜自带的三级过滤系统收集处理后排放；具体处理工艺流程相见图4.2-1。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <pre> graph LR A[称量、投料] --> B[负压收集] B --> C[三级过滤系统] C --> D[无组织排放] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 4.2-1 废气处理工艺流程图</p> <p>②工艺原理</p> <p>负压称量柜是一种专业用于取样、称量、分析等行业的特种工作室，它能控制工作区的粉尘及尘埃不扩散到操作区外，保障操作人员不吸入所操作的物品，是一种控制粉尘飞扬的净化设备。室内空气经初效过滤器、中效过滤器，由离心风机压入静压箱，再经过滤器后从气流扩散送风单元出风面吹出，洁净空气以均匀的断面风速流经工作区，从而形成高洁净的工作环境。中心称量室的操作区域维持在负压状态，排出 10%的循环空气。称量室的空气经过三级过滤系统（过滤器除去 99.99%的颗粒$\geq 0.3 \mu\text{m}$ 以上的所有灰尘）进行自循环。</p> <p>4.2.3 自行监测计划</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目实行排污许可登记管理；根据生态环境部网址 2020 年 03 月 16 日发布的《固定污染源排污许可清理整顿 4 问(第一批)》中“2、对实施登记管理的排污单位，对其台账管理、自行监测、执行报告等有何要求？”，回复如下：“《关于印发<固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台帐管理、自行监测和执行报告等要求。排污单位登记管理不是行政许可，《名录(2019 年版)》对登记管理的范围做出了规定”。由此可知，本项目不需要执行自行监测要求。</p>
----------------------------------	---

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

(1)运营期用水量分析

根据2.2.7章节水平衡可知，项目废水主要外排为职工生活污水，年用水总计216t/a，其中项目项目制备纯水产生的废水为6t/a，该部分废水为清下水，可作为清下水直排园区的雨水管网；小规模试生产过程生产的质检废水约12t/a，单独收集后暂存于危废间定期委托有资质的公司外运处理。设备清洗废水约40t/a，经一体化污水处理设施处理后接入市政管网，送往福州大学城污水处理厂；生活污水依托出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理，具体水平衡图详见图2.2-2。

(2)水污染物分析

①生活污水

项目生活污水的排放量为 0.4t/d（100t/a）。参照《给水排水设计手册(第5册):城镇排水》(第二版)典型生活污水水质，主要污染物浓度为 COD400mg/L、BOD₅220mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L。参考《第一次全国污染源普查 城镇生活污染源产排污系数手册》，化粪池处理效率为 COD：20.8%、BOD₅：21.9%、SS：30%、氨氮：3.2%。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网送往福州大学城污水处理厂统一处理。污染物源强见下表：

表 4.3-1 项目生活污水产排情况一览表

污染物	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	/	400	220	200	35
产生量 (t/a)	100	0.04	0.022	0.02	0.0035
处理方式	三级化粪池				
处理效率	/	20.8%	21.9%	30%	3.2%
排放浓度(mg/L)	/	316.8	171.82	140	33.88
排放量 (t/a)	100	0.0317	0.0172	0.014	0.0034

②设备清洗废水

根据建设单位提供资料，项目设备和中转桶每批需进行清洗。清洗方式是先用无纺布擦拭干净，再用纯水清洗，清洗过程不添加任何清洗剂。根据建设单位提供资料，其设备清洗用纯水为 50t/a，污水产生系数取 0.8，则设备清洗废水产生量为 40t/a。类比同类型生产企业，设备和中转桶清洗废水中主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、SS：800mg/L、氨氮：30mg/L。

设备清洗废水经化粪池处理后接入市政污水管网送往福州大学城污水处理厂统一处理。污染物源强见下表：

表 4.3-1 项目生产废水产排情况一览表

污染物	废水量	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	/	300	/	800	30
产生量 (t/a)	40	0.012	/	0.032	0.0012
处理方式	一体化污水处理设施				
处理效率	/	40%	/	80%	20%
排放浓度(mg/L)	/	180	/	160	24
排放量 (t/a)	40	0.0072	/	0.0064	0.00096

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

项目项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水依托租赁方化粪池处理达标后与清洗废水一同排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

①福州大学城污水处理厂基本情况

a、服务范围

管网的服务范围包括上街旧镇区、大学城新校区、科技园区和南屿镇区等的污水。服务范围服务总面积为 38.4km²。

b、设计规模

福州大学城污水处理厂位于闽侯县上街镇马保村高岐河西岸，一期设计规模为 2 万吨/日，2005 年 5 月建成投产。二期扩建工程设计规模为 3 万吨/日，2008 年 12 月竣工，投入试运营。目前，污水处理厂总设计处理能力达 5 万吨/日，并且通过环保验收(闽环站验字(2006)第 008 号)，污水排放口设在高岐河。于 2018 年 6 月 21 日大学城污水处理厂完成了提标改造，将排放水质一级 B 标准提标为级 A 标准，目前大学城污水处理厂排放水质可符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级标准 A 标准。

福州大学城污水处理厂目前启动三期扩建计划，三期扩建规模为 3.5 万 m³/d，污水处理工艺采用“污水--粗格栅--进水泵房--细格栅--旋流沉砂池--AAO 生物反应池--二沉池--高效沉淀池--滤布滤池--紫外消毒渠--达标排放”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

c、处理工艺流程

福州大学城污水处理厂采用 CASS 工艺，主要包括预处理系统、生物处理系统和污泥处理系统三个部分。其中预处理系统由粗格栅、集水井、细格栅、旋流沉砂池等部分，用于提升污水水位及去除水中漂浮物和砂砾；生物处理系统为反应池，通过 CASS 处理系统内活性污泥中的微生物的新陈代谢来降解污水中的污染物质；污泥处理系统由污泥储存池和污泥浓缩脱水一体机组成，用于对生物处理系统中的剩余污泥进行浓缩脱水，降低污泥的含水率和体积，以便外运处置。各社区排放的生活污水经管网和泵站输送至厂区，依次经过预处理系统和生物处理系统后，出水各项指标均达到设计标准，处理后的尾水就近排入溪源溪最后汇入乌龙江。剩余污泥经泥处理系统形成泥饼后外运处理。

表 4.3-2 污水厂进出水水质标准(mg/L pH 除外)

水质指标		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质		6~9(无量纲)	≤400	≤220	≤280	≤37	≤54	≤4
本项目 废水水 质	DW001	/	316.8	171.82	140	33.88	/	/
出水标准		6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

污水处理工艺流程详见图 4-1。

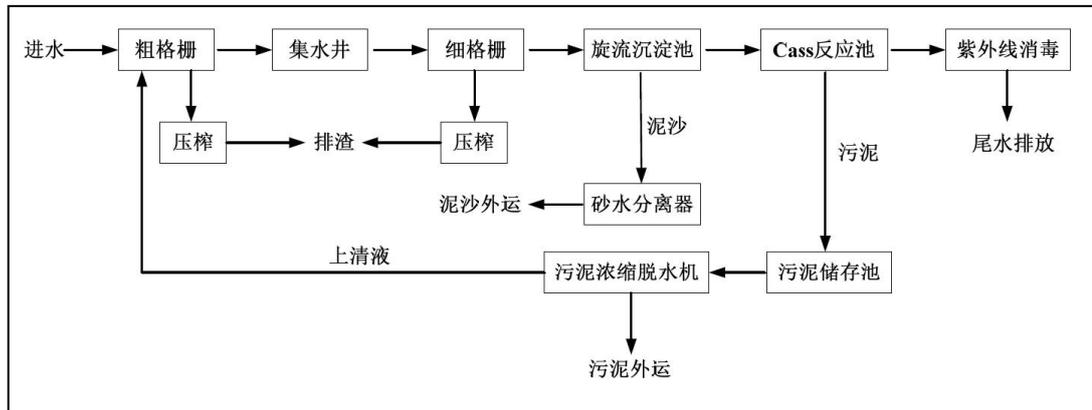


图 4-1 福州大学城污水处理厂污水处理流程图

②纳管可行性分析

a、纳管水质可行性分析

本项目的废水主要为设备清洗废水和生活污水，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，所含 COD、BOD₅ 浓度较低，本项目污水经化粪池处理后，其出水可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，氨氮参考执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》要求，同时满足大学城污水处理厂进水水质标准，详见表 4.3-2。因此项目污水的排放不会对福州大学城污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响，项目污水纳入福州大学城污水处理厂方案可行。

b、污水厂接纳能力分析

本项目位于福建省福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园三期 E 楼，属于福州大学城污水处理厂的服务范围。福州大学城污水处理厂运行负荷约为 90%，仍有 0.5 万 t/d 的余量，本项目废水排放量 0.4t/d，占福州大学城污水处理厂剩余处理规模的 0.008%，因此污水处理厂从处理容量上可接纳该项目排放的废水量。

c、纳管时间衔接

根据项目管线综合图，目前项目周边污水管网已经接到项目所在区域，污水汇集后通过厂区外敷设的污水干管进入污水处理厂处理。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目研发及小规模试生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，各设备噪声源强详见表 4.4-1。

表4.4-1 项目设备噪声一览表 单位：dB(A)

编号	噪声源	数量	产生噪声值	降噪措施	减振隔声后噪声值	持续时间/d
1	粉体自动混合机	1 套	60	设备减振、钢筋混凝土结构车间隔声 钢筋混凝土结构车间隔声	50	8h
2	分液自动混合机	5 台	60		50	8h
3	自动过筛器	1 套	60		50	8h
4	分装机	1 台	55		45	8h
5	电加热烘箱	1 台	65		55	8h
6	干热灭菌柜	1 台	60		50	8h
7	纯水制备机组	1 台	55		45	8h
8	空调净化机组	1 台	55		45	8h
9	生物安全柜	1 台	/		/	8h
10	高精度称分析天平	1 台	/		/	8h
11	电子天平	5 台	/		/	4h
12	粒度分析仪	2 台	55		45	4h
13	自动脱模机	1 台	55		45	4h
14	台式扫描电镜	3 台	/		/	4h
15	材料万能力学测试仪	3 台	55		45	4h
16	元素分析仪器	2 台	55		45	4h
17	XRD	2 台	55		45	4h
18	移液仪	1 台	/		/	4h
19	气相色谱仪	1 台	55		45	4h
20	维氏硬度计	1 台	/		/	4h
21	医用冰箱	1 台	55		45	8h
22	洁净操作台	1 台	/		/	8h
23	恒温培养箱	3 台	55		45	8h
24	霉菌培养箱	1 台	55		45	8h
25	恒温恒湿箱	2 台	55		45	8h
26	干燥箱	1 台	55		45	8h
27	特氟龙模具	1 台	/		/	8h

运营期声环境影响和防护措施

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1) 噪声源调查

根据现场勘查，项目噪声主要来自于设备运行机械噪声，坐标原点以车间一中心点位为原点。

(2) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法，本次评价采用的噪声预测模型如下：

1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

D_c --指向性校正，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声级的偏差程度，dB， $D_c=0dB$ ；

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} --障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按导则附录 A 相关模式计算。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_p(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB (A) ；

$L_{pi}(r)$ --预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i --i 倍频带 A 计算网络修正值, dB。

2)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示, 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。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, 则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

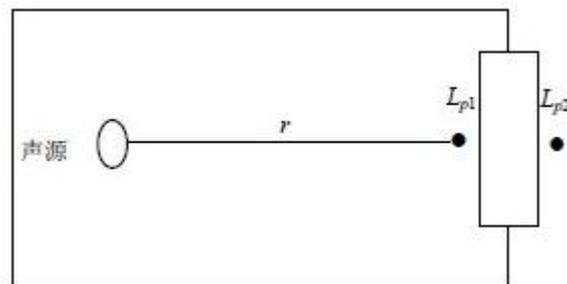
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。



室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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 --指向性因素；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 --房间系数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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 ---室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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；

$L_{p2i}(T)$ ---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。

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，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级：

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

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；

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

S ---透声面积， m^2 。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3)噪声贡献值计算

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 ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

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

式中：

$Leqg$ --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--室内声源个数；

t_j --在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式为：

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

式中：

$Leqg$ ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$Leqb$ ---预测点的背景值，dB。

(5) 厂界噪声预测结果分析

利用上述模式，本项目各厂界噪声的噪声影响预测(综合贡献值)计算结果见表，具体预测结果见下表所示。

表 4.4-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	厂界噪声最大值及位置	标准值	达标情况
				昼间	
1	东侧厂界	48.3	西侧厂界 49.5	60	达标
2	南侧厂界	48.4			达标
3	西侧厂界	49.5			达标
4	北侧厂界	47.2			达标

5	本座其他楼层	48.8	48.8	50	达标
---	--------	------	------	----	----

厂界达标分析：本项目实行白班制，夜间不运营；根据表 4.4-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。本座其他楼层噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 2 的 2 类标准(昼间≤50dB(A))。

4.4.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

- (1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- (2) 加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低对本座 1-8 层噪声的影响。
- (3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

本项目实行排污许可登记管理，因此，不需要执行自行监测要求。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

(1)一般固废

①不合格品

项目在小规模试生产过程有不合格产生，根据物料衡算，不合格产品产生量为 0.04t/a，收集后统一外售处理。

②废包装材料

项目小规模试生产过程使用的原辅料和包材在脱外包过程有废包装材料产生，根据建设单位估算，其产生量约为 0.2t/a，收集后统一外售处理。

③纯水制备机组废弃物

项目纯水制备机组在纯水制备过程中有定期更换的废石英砂、废 RO 膜等产生，根据建设单位提供资料，其产生量约为 0.4t/a，收集后统一外售处理。

④粉尘

项目小规模试生产过程产生的粉尘经三级过滤器净化处理，根据物料衡算过滤收集废粉尘量约为 0.0099t/a，收集后统一外售处理。

⑤废擦拭无纺布

项目设备和中转桶清洗前需要先用无纺布擦拭，根据建设单位提供的资料。废擦拭无纺布产生量为 0.2t/a，因擦拭布上粘附的少量原辅材料均为普通化学品，因此，废擦拭无纺布为一般工业固废，收集后统一外售处理。

本评价要求项目一般工业固废妥善分类收集后暂存于一般工业固废暂存间内，定期出售给回收企业综合利用，一般工业固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中固废临时贮存场所的要求，具备防渗、防雨。

(2)危险废物

①质检废弃物

项目检验室在进行药品检验过程有废弃试剂瓶和废手套、枪头等废一次耗材产生。根据建设单位估算，其质检废弃物产生量为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录（2021）版》，质检废弃物属于危险废物，HW49，900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质的公司处理。

②废培养基

项目质检区设有阳性对照室和微生物限度室，在阳性对照和微生物检验过程有废培养基产生。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.2t/a，为危险废物，灭活后委托有资质的危废处置单位处置。根据《国家危险废物名录（2021）版》，废培养基属于危险废物，HW49，900-047-49，分类收集后暂存于危废间，定期委

托有资质的公司处理。

综上所述，本评价要求将项目产生的危险废物妥善分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位统一处置，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。

(3)生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数共 10 人，均不在厂区内食宿，职工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 5kg/d，年产生量约为 1.25t(按年工作 250 天计)，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，项目一般工业固废及生活垃圾固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表 4.5-1；项目危险废物污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量t/a	工艺	处置量t/a	
检验	不合格品	一般工业固废	0.04	综合利用	0.04	外售综合利用
包装	废包装袋		0.2		2.0	外售综合利用
制备纯水	纯水制备机组废弃物		0.1		0.1	外售综合利用
废气收集	粉尘		0.0099		0.0099	外售综合利用
擦拭	废擦拭无纺布		0.2		0.2	外售综合利用
办公区	生活垃圾	生活垃圾	1.25	清运	1.25	环卫部门统一处置

表 4.5-2 项目危险废物产生量及防治措施情况表

序号	固废种类	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	有害成分	产废周期	危险废物类别	危险废物代码	危险性	污染防治措施及去向
1	质检废弃物	1.0	质检	固态	容器、枪头、手套	每个月	HW49	900-047-49	T/C/I/R	建设规范化的危险废物暂存间，分类

2	废培养基	0.2	质检	固态		每个月	HW49	900-047-49	T/C/I/R	收集、贮存，定期委托有资质单位统一处置
---	------	-----	----	----	--	-----	------	------------	---------	---------------------

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

本项目在小规模试生产过程中会产生不合格品、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固废，其他一般工业固废等经收集后出售给回收企业回收利用或外运综合利用，本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求进行规范化的处理处置，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

4.5.2.2 危险废物

(1) 危险废物可能造成的环境影响

危险废物对人体危害主要通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触会引起毒害；危险废物不处理或不规范处理处置，随意排放、贮存的危废容易引起燃烧、爆炸等危险性事件；在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤等，降低地区的环境功能等级等环境影响。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。本项危险废物暂存间建设于厂区东南侧区域，项目危险废物贮存场所面积 10m³，贮存能力为 8t，贮存周期每年，可满足项目危险废物的贮存要求。危险废物贮存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/s)，并设置围堰等。采取以后措施，危险废物贮存场所符合要求。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位进行处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

(4)固体废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在出厂前，按危险废物的惯例要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生，应采取专用密闭汽车运输，在通过加强对汽车的管理，严格执行运行管理制度，本期工程在运输过程中几乎不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。

综上所述，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

(5)危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

4.5.2.3 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，项目固体废物全部得以妥善安全处置，不会对环境造成不良影响。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1)地下水环境

项目废水经处理后接入市政管网送往福州大学城污水处理厂集中处理，正常工况下生产废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存场所及危险废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中固废临时贮存场所的要求及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

项目设有危险化学品仓库，应按照《危险化学品安全贮存通则》(GB15603-1995)和《危险化学品安全管理条例》(2011)中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格遵守危险化学品的管理，正常工况下不会导致危险化学品进入地下污染地下水。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

(2)土壤环境

土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官即能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废水、固废污染型为主。

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、

固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产废气均可达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小。

项目设备清洗废水和生活污水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

项目产生的危险废物暂存在危险废物间内，危险废物暂存间防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。采取以上措施后，项目危险废物对土壤环境的影响不大。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故发生，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 防渗措施

① 合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.6-1。

表4.6-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	污水处理设施、排污管、危险废物暂存间	地面
一般污染防治区	5	一般工业固废间、项目研发及小规模试生产车间	地面

② 防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等危险废物处理的相关标准、

法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(2) 监控措施

①项目危险废物暂存间、危化品仓库等四周建设导流沟装置，防止油漆和稀释剂等、危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③若发生危险废物泄漏、生产废水处理设施泄漏等，必要时由有监测资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.6.3 跟踪监测要求

本项目选址于福州市高新区上街镇高新大道 20 号创新园，周边以工业企业为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.7 环境风险境影响和保护措施

4.7.1 项目危险物质调查

本项目不涉及危险化学品，根据对各原料成分性质分析，经检索《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目所使用的原辅材料均不在列出范围内，可知本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q=0 < 1$ 。

4.7.2 环境风险识别

通过对项目危险物质的识别，项目潜在环境风险事故识别结果见下表4.7-1。

表 4-7-1 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
火灾事故	电线短路、静电火花等，遇明火或高热发生火灾事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水直接排入周边环境	对外环境影响严重影响

4.7.3 环境风险防范措施

(1)火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

4.7.4 应急处置措施

当发生废水泄露、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

在车间发生火灾时，组织企业自身人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离，发生初期火灾是，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用消防器材扑灭火源；如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

4.7.5 风险分析结论

本项目危险化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质及

事故应急池的前提下，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

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	厂界	颗粒物	粉尘经三级过滤系统集中收集后排放（无组织排放）	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准无组织排放监控浓度限值(即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值(即pH6~9(无量纲)、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、NH ₃ -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$)
	生活污水		依托厂区内现有的化粪池收集预处理后排入市政污水管网	
声环境	厂界四周	等效A声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$)
	本座其他楼层	等效A声级	设置基础减振、隔声等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表2的2类标准(昼间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，妥善分类收集后出售给回收企业综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求； 危险废物：设置危险废物暂存间，妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求； 生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，生产废水处理设施、危化品仓库、危险暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；一般工业固废间、生产车间等按一般污染区防渗要求进行建设，具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护	无			

措施																																																			
环境风险防范措施	危化品仓库、危险暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；加强生产废水处理设施管理及维护，避免事故排放；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)																																																		
其他环境管理要求	<p>(1)排污口规范管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)，要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放部位 项目</th> <th style="text-align: center;">污水排放 口</th> <th style="text-align: center;">废气排放 口</th> <th style="text-align: center;">噪声排放 源</th> <th style="text-align: center;">一般工业固 废</th> <th style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">图形符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">形状</td> <td style="text-align: center;">正方形边 框</td> <td style="text-align: center;">正方形边 框</td> <td style="text-align: center;">正方形边 框</td> <td style="text-align: center;">三角形边框</td> <td style="text-align: center;">三角形边 框</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">背景颜色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">黄色</td> <td style="text-align: center;">黄色</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">图形颜色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">黑色</td> <td style="text-align: center;">黑色</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)排污申报</p> <p>企业应当按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限申请并取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目实行排污许可登记管理(详见下表 5-1)；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1-2 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">行业类别</th> <th style="text-align: center;">重点管理</th> <th style="text-align: center;">简化管理</th> <th style="text-align: center;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十二、医药制造业 27</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">59</td> <td style="text-align: center;">卫生材料及医药用品制造 277</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">卫生材料及医药用品制造 2770</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)自主竣工环境保护验收要求</p> <p>根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。</p>						排放部位 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业固 废	危险废物	图形符号						形状	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	三角形边框	三角形边 框	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十二、医药制造业 27					59	卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770
	排放部位 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业固 废	危险废物																																													
	图形符号																																																		
	形状	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	三角形边框	三角形边 框																																													
	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色																																													
	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色																																													
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																																														
	二十二、医药制造业 27																																																		
	59	卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770																																														

六、结论

6.1 总结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围大气环境、水环境、声环境、土壤环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

编制日期：2023年8月



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)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(t/a)	/	/	/	0.0001		0.0001	+0.0001	
废水	COD(t/a)	/	/	/	0.0389	/	0.0389	+0.0389	
	氨氮(t/a)	/	/	/	0.00436	/	0.00436	+0.00436	
一般工业 固体废物	废培养基(t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	质检废弃物(t/a)				1.0		1.0	+1.0	
	生活垃圾(t/a)	/	/	/	1.25	/	1.25	+1.25	
	不合格品(t/a)	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04	
	包装材料(t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	废擦拭无纺布 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	纯水制备机 组废弃物(t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	
	三级回收系 统收集粉尘				0.0099		0.0099	+0.0099	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件十：未涉密说明

关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的 说明

福州市高新技术产业开发区生态环境局：

报送贵局的福州瓷生科技有限公司《新型骨修复材料研发项目环境影响报告表》经我单位审核，未涉及国家秘密、商业秘密等内容。我单位同意对福州瓷生科技有限公司《新型骨修复材料研发项目环境影响报告表》全文进行公示，特此声明。

单位盖章

2023年9月7日



