

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 福州盘屿中医骨科医院中成药生产项目

建设单位(盖章): 福州盘屿中医骨科医院

编制日期: 2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1638781442000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3ycff8		
建设项目名称	福州盘屿中医骨科医院中成药生产项目		
建设项目类别	24-048中药饮片加工; 中成药生产		
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)	福州盘屿中医骨科医院		
统一社会信用代码	91350102759375617T		
法定代表人 (签章)	林熙勇		
主要负责人 (签字)	王湘		
直接负责的主管人员 (签字)	王湘		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市百达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA56Y74J6G		
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
高婷	2017035140352014146007000123	BH026277	高婷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高婷	报告全文	BH026277	高婷



营业执照

(副本)



统一社会信用代码
91440300MA5GY74J6G



名称 深圳市百达环保科技有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 曾俊龙

成立日期 2021年08月23日
住所 深圳市龙岗区坂田街道坂田社区管德觉创客园B栋五层504

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左上角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。

3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 高婷
 证件号码: 140603198801144944
 性别: 女
 出生年月: 1988年01月
 批准日期: 2017年05月21日
 管理号: 2017035140352014146007000123



深圳市社会保险历年参保缴费明细表 (个人)

姓名: 高婷
 参保单位名称: 深圳市百达环保科技有限公司
 社保电话: 807490305
 身份证号码: 140603198801144944
 单位编号: 305589789

页码: 1
 单位: 元

缴费年月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险			失业保险		
		基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	
2021 09	305589789	2200.0	308.0	176.0	4	11620	52.29	11.62	1	2200	9.9	2200	5.29	2200	15.4	
2021 10	305589789	2200.0	308.0	176.0	4	11620	52.29	11.62	1	2200	9.9	2200	5.29	2200	15.4	
2021 11	305589789	2200.0	308.0	176.0	4	11620	52.29	11.62	1	2200	9.9	2200	5.29	2200	15.4	
合计			924.0	528.0		156.87		34.86		29.7		6.17		19.8		



备注:
 1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供, 查验部门可通过登录
 网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验证码 (338fac9f72769393) 核查。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险, “2”为生育医疗。
 3. 医疗保险中的险种“1”为基本医疗保险一档, “2”为基本医疗保险二档, “4”为基本医疗保险三档, “5”为少儿/大学生医保 (医疗保险二档), “6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴, 空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 个人账户余额:
 养老个人账户余额: 1408.0 其中: 个人缴交 (本+息): 1408.0 单位缴交列入 (本+息): 0.0
 说明: “个人缴交 (本+息)” 已包含“转入金额合计”, “转入金额合计” 已减去因两地重复缴费产生的退费 (如有)。
 医疗个人账户余额: 0.0

7. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的, 属于按规定减免后实收金额。

8. 单位编号对应的单位名称:
 单位编号: 305589789
 单位名称: 深圳市百达环保科技有限公司



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市百达环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5GY74J6G）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 福州盘屿中医骨科医院中成药生产 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 高婷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035140352014146007000123，信用编号 BH026277），主要编制人员包括 高婷（信用编号 BH026277）（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)： 深圳市百达环保科技有限公司



2021年12月6日



环评文件编制技术单位备案情况汇总表 (截至2021年11月19日)

来源: 厅环评处

日期: 2021-11-19 08:17

点击数: 443

A+

A-

★

🔍

◀

环评文件编制技术单位备案情况汇总表 (截至2021年11月19日, 按备案时间先后排序)

注册地在福建省的环评文件编制技术单位

序号	技术单位名称	备案时间	备注
1	中检集团福建创信环保科技有限公司	2020.8.4	
2	福建新时代环保科技有限公司	2020.8.4	
3	鑫福(福建)环保有限公司	2020.8.4	2020年8月6日, 福州市生态环境局针对该公司编制的《福建盛华江泰牧业有限公司年出栏生猪60000头、年存栏生猪30000头项目环境影响报告书》存在的编制质量问题, 对该公司及其编制人员马庆春(主要编制人员, 职业资格证书管理号: 2015035370352014373002001121 信用编号: BH018818)、林少峰(信用编号: BH007625)、林钰婷(信用编号: BH007586)等3人通报批评并在全国环评影响评价信用平台给予失信记分5分。

注册地在省外的环评文件编制技术单位

序号	技术单位名称	备案时间	备注
1	浙江绿创环境科技有限公司	2020.8.4	
2	江苏通帆生态环境科技有限公司	2020.8.12	
3	深圳市昱龙珠环保科技有限公司	2020.8.13	
4	青岛博研海洋环境科技有限公司	2020.8.13	
115	辽宁丰木生态环境技术有限公司	2021.7.5	
116	中通服务咨询设计研究院有限公司	2021.7.9	
117	河北昌踏环保科技有限公司	2021.7.23	
118	北京华夏国润环保科技有限公司	2021.8.2	
119	成都元页环保科技有限公司	2021.8.2	
120	深圳市伊曼环保科技有限公司	2021.9.3	
121	中地环科(湖北)生态环境有限公司	2021.9.3	
122	深圳市复藤环保科技有限公司	2021.9.24	
123	深圳市百达环保科技有限公司	2021.9.30	
124	中农康大生态环境科技有限公司	2021.10.15	



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
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 项目委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目备案表
- 附件 4 租赁合同和产权证明
- 附件 5 承诺函
- 附件 6 关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明
- 附件 7 公开建设项目环评信息情况的说明报告

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 福州市生物医药和机电产业园区控制性详细规划—土地利用规划图)
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目周边环境及厂房现状照片
- 附图 5 项目环保设施分布图
- 附图 6 项目总平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州盘屿中医骨科医院中成药生产项目		
项目代码	2107-350169-04-01-467631		
建设单位联系人	王湘	联系方式	
建设地点	福建省福州市高新区南屿镇新南大道 166 号 (福州生物医药和机电产业园内)		
地理坐标	(<u>25</u> 度 <u>56</u> 分 <u>30.742</u> 秒, <u>119</u> 度 <u>12</u> 分 <u>45.313</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2740 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 24-48、 中药饮片加工 273; 中成药生产 274
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
项目备案部门	福州高新区 经济发展局	项目备案文号	闽发改备[2021]A140435 号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	15	施工工期	2021 年 11 月~2021 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)	2758.62
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称:《福州市生物医药和机电产业园规划》 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	1、规划环评文件名称:《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》 召集审查机关:福州市环保局(现福州市生态环境局) 审批文件名称及文号:榕环保[2011]204号 2、规划环评文件名称:《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》 召集审查机关:福州市环保局(现福州市生态环境局) 审批文件名称及文号:榕环保综[2014]435号		

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

本项目位于福州市闽侯县南屿镇新南大道 166 号，为租赁福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层进行生产，对照福州市生物医药和机电产业园区控制性详细规划—土地利用规划图，晟天模具公司用地为工业用地，因此，项目选址符合福州市生物医药和机电产业园区控制性详细规划有关要求，具体详见附件 2。

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：生物医药产业：①在本规划区以新产品研发、一类、二类工业企业为主。②不推荐本规划园区设实验动物房，严禁耗水量大的企业入驻。④限制产生恶臭的行业入驻。③引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。④对于化学制药、发酵药、原料药等重污染型的制药行业以及高耗能、高耗水、污染严重的企业建议福州市实行产业整合，有计划的引导进入福清江阴工业区入驻。机械电子产业：①不推荐引进排放酸性气体，二氧化硫废气等企业入驻。②引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。③入园企业若配套电镀工艺，需按照福州市政府榕政综[2007]44 号文件要求执行。

表 1-1 福州生物医药及机电产业园推荐、不推荐产业明细

规划产业	产业小类	推荐产业
一、医药园产业		
医药研发	基因工程药物	推荐基因工程药物
	疫苗	推荐疫苗规模化生产
	诊断试剂	推荐诊断试剂规模化生产
	生物医药分析仪器	推荐
	高端医药器械研发	推荐
二、机电园产业		
光电产业	液晶、发光二极管显示屏	推荐， 建议园区形成产业配置适宜的光电（LED）产业链。
	光电器件	
	激光产业	
	光学产业	
通信产业	集成电路产业	

		计算机及外围设备	<p>推荐， 建议园区形成产业配置适宜的机械制造产业集群。</p>
		数字电子设备	
	智能型机械制造业	智能电网成套设备及配套产业制造	
		智能化仪器仪表制造	
		数控机床产业	
		工程机械、轨道交通运输装备	
		港口机械、环保及清洁能源装备	
		汽车和船舶零部件	
	智能化测量及自动控制装备制造业		
	<p>本项目为中成药生产，为医药制造业，属于园区推荐的医药产业，同时项目生产不产生酸性气体，二氧化硫等废气，企业清洁生产水平达到国内先进水平，且不涉及电镀工艺。因此，本项目的建设符合园区规划要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1 产业政策合理性</p> <p>本项目主要从事中成药的生产，对照国家发展和改革委员会最新发布的第 40 号令《促进产业结构调整暂行规定》及中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺。且本项目于 2021 年 11 月 17 日在福州高新区经济发展局进行了备案，编号为闽发改备[2021]A140435 号。因此，本项目的建设是符合国家和地方的有关产业政策。</p>		
	<p>2 选址合理性分析</p> <p>[1] 用地符合性分析</p> <p>本项目位于福州市闽侯县南屿镇新南大道 166 号，为租赁福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层进行生产，建设单位于 2021 年 4 月 30 日与福建省晟天模具制造有限公司签订了厂房租赁协议书。且根据 2021 年 1 月闽侯县自然资源和规划局颁发的不动产权证（闽(2021)闽侯县(G)不动产权第 0000537</p>		

号)可知,本项目所租用的厂房性质为工矿仓储用地-工业用地。因此,项目用地符合土地利用规划,具体详见附件4。

[2] 周边环境相容性分析

本项目位于福州市高新区南屿镇新南大道166号,周边主要为晟天模具公司其他厂房。生产废水经区内拟建生化处理设施预处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网纳入福州大学城污水处理厂统一处理,不会对周边水体造成影响;粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘器收集后引至25m高DA001排气筒排放;烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气和实验室废气通过活性炭吸附装置处理后引至25m高DA002排气筒排放;下丹混合工序废气通过碱液喷淋装置处理后引至25m高DA003排气筒排放,可实现达标排放;对高噪声设备采取隔声减振等措施,影响较小;所有固废经妥善处理,不会对环境产生不利影响,因此,在确保项目各项污染物达标排放的前提下,项目建设和周围环境基本相容。

3 “三线一单”控制要求的符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表1-1。

表 1-1 本项目与“三线一单”文件相符性分析

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环评[2016]95号)	生态保护红线	项目位于福州市高新区南屿镇新南大道166号,为租赁福建省晟天模具制造有限公司5#厂房5层进行生产,项目用地为工业用地,选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域,项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。因此,项目建设符合生态保护红线控制要求。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为:大气环境质量目标为GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准;地表水环境(大樟溪)目标为GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准;声环境质量目标为GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知,本项目运营后对区域内环境影响较小,环境质量	符合

		可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	
	资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	项目主要从事中成药的生产，工艺简单，符合国家产业政策，不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中禁止准入事项类项目；符合《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)》生态环境总体准入要求。	符合

4 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 1-2。

项目位于福州市高新区闽侯县南屿镇新南大道 166 号福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层，产品为补骨丸、活血散、活络膏、林如高正骨水等中成药，属于医药制造行业，与空间布局约束要求不相冲突；项目产生的生产废水经区内拟建生化处理设施预处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体；生产过程不涉及二氧化硫和氮氧化物的排放，而对于新增 VOCs 排放建设单位应实行倍量替换，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。

表 1-2 福州市生态环境总体准入要求

适用范围		准入要求	
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。
	陆域	污染物排放管控	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。 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。 3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。 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。 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。
深入推进闽江流域上生态环境综合治理工作方案	海岸线	空间布局约束	1.适时搬迁或取消松门、长安、小长门等闽江口内港作业区的油品、液体化工品码头功能，适度控制新建企业专用码头，推行码头共用。 2.实施港口建设分类引导和约束，严控港口重复建设。闽江口内港区重点准入对台“三通”客运项目，兼顾能源、集装箱等货运项目；福州（连江）国家远洋渔业基地核心区远洋渔业母港重点准入远洋渔业装卸码头、渔港、锚地、航道建设项目；江阴港区重点准入集装箱运输项目，兼顾散杂货、化工品和商品汽车运输项目；松下港区重点准入粮食、散杂货运输项目；罗源湾港区重点准入煤炭、矿石运输项目。
	近岸海域	空间布局	1.落实国家围填海管控规定，除国家重大项目外，全面禁止围填海。 2.禁止开展可能改变海域自然属性、破坏湿地生态系统功能和生态保护对象、破坏河口生态系统和泄洪通道功能的开发活动。禁止破坏芦苇荡等植被群落，生产设施与水禽筑巢区、觅食及栖息地等集中分布区须保留安全距离；禁止高噪音等惊扰鸟类的作业，禁止大面积使用栖息水鸟害怕的颜色。

			<p>约束</p> <p>3.限制江阴和涵江工业与城镇用海区排污口建设，污水处理厂排污口严格论证并执行污水达标排放和设置深水排放口，不得影响临近的萩芦溪河口生态系统、兴化湾新厝重要滨海湿地和木兰溪重要渔业水域。</p> <p>4.优化调整环罗源湾区域发展定位和产业布局。大官坂组团发展污染相对较低的石化中下游产业和精细化工产品，并适当控制其发展规模，不再扩大聚酰胺一体化及配套项目规模。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。</p> <p>5.禁止破坏性捕捞方式，合理有序开展捕捞作业。罗源湾禁养区禁止开展水产养殖，限养区不得开展网箱养殖。</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>1.各类保护区内禁止排放有害有毒的污水、油类、油性混合物、热污染物及其他污染物和废弃物，禁止新设污染物集中排放口，禁止倾废。</p> <p>2.罗源湾实行主要污染物入海总量控制。合理设置湾内排污口，化工废水应全部引至湾外排放，可门经济区污水排放落实湾外深海排放。开展罗源湾入海排污口专项排查整治和起步溪等入海溪流综合整治。提升罗源湾港口污染物接收处理能力。</p> <p>3.实行闽江口主要污染物入海总量控制，控制闽江入海断面水质，削减氮磷入海总量。全面整治闽江口周边入海溪流，开展入海排放口专项排查整治。优化闽江口以北连江东部海域养殖结构和布局，控制养殖密度和规模。</p> <p>4.开展福清湾入海排污口专项整治，加强福清湾及龙江沿岸农村生活污水、生活垃圾的收集处理处置。严格控制湾内投饵型网箱养殖规模和密度，实行生态养殖，强化养殖污染防治和养殖尾水治理监管。</p> <p>5.兴化湾实行主要污染物入海总量控制，开展兴化湾福州段入海排污口专项排查整治。加快推动沿岸乡镇配套污水管网建设及江阴工业区污水处理厂提标改造，湾内严格控制投饵型网箱养殖规模和密度，实行生态养殖，强化养殖污染防治和养殖尾水治理监管。</p> <p>6.近岸海域汇水区域内城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准，推进沿海农村生活污水收集处理。</p> <p>7.出台福州市养殖尾水排放标准，强化养殖尾水治理和排放监测监管。</p> <p>8.采取措施，综合运用生态廊道、退养还湿、植被恢复、海岸生态防护等手段，整治修复受损的滨海湿地区，恢复湿地生态系统功能。</p> <p>9.强化陆海污染联防联控，推动“蓝色海湾”整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态保护修复。</p> <p>10.闽江口内港区现有油品和危险品（液化石油气）码头搬迁前应切实保障现有油污水处理设施的有效性，搬迁后由江阴港区、罗源湾港区在对应码头设立油污水接收处理系统。其他港区的生产性油污水由码头自建油污水处理设施处理达标后排入依托城市污水处理厂，杜绝港区油污水散排。</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1 项目概况</p> <p>(1) 项目名称：福州盘屿中医骨科医院中成药生产项目；</p> <p>(2) 建设单位：福州盘屿中医骨科医院；</p> <p>(3) 项目性质：新建；</p> <p>(4) 建设地点：福州市闽侯县南屿镇新南大道 166 号（福州生物医药和机电产业园内）；</p> <p>(5) 建筑面积：租赁福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层，总建筑面积为 2758.62m²；</p> <p>(6) 投资总额：200 万元；</p> <p>(7) 人员编制：拟招收职工 15 人，均不在厂内食宿；</p> <p>(8) 工作制度：项目全年工作天数为 150 天，一班制，每班工作 10 小时；</p> <p>(9) 生产规模：年产补骨丸 12 万粒、活血散 2 万袋、活络膏 3 万帖、林如高正骨水 12000 瓶。</p> <p>2 项目组成</p> <p>项目组成情况见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目分类</th> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 70%;">主要工程内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>建筑面积约 2000m²，主要设置补骨丸生产区、活血散生产区、活络膏生产区及林如高正骨水生产区等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公区和会议室</td> <td>建筑面积约 48.5m²，位于东侧，主要用于职工办公、开会等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">原料仓库</td> <td>位于各产品的生产所在区域，主要用于项目原料的贮存</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">成品仓库</td> <td>建筑面积约 110m²，位于西北侧，主要用于项目成品的贮存</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>接市政给水管网</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生产废水、生活污水分别经预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>接市政供电管网</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废水处理系统</td> <td>原料浸泡废水、设备的清洗水、洁净区地面清洗水、实验室后续废水经区内拟建的生化处理设施处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气处理系统</td> <td>粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放</td> </tr> </tbody> </table>	项目分类		主要工程内容及规模	主体工程	生产车间	建筑面积约 2000m ² ，主要设置补骨丸生产区、活血散生产区、活络膏生产区及林如高正骨水生产区等	办公区和会议室	建筑面积约 48.5m ² ，位于东侧，主要用于职工办公、开会等	辅助工程	原料仓库	位于各产品的生产所在区域，主要用于项目原料的贮存	成品仓库	建筑面积约 110m ² ，位于西北侧，主要用于项目成品的贮存	公用工程	给水	接市政给水管网	排水	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生产废水、生活污水分别经预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	供电	接市政供电管网	环保工程	废水处理系统	原料浸泡废水、设备的清洗水、洁净区地面清洗水、实验室后续废水经区内拟建的生化处理设施处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理	废气处理系统	粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放
项目分类		主要工程内容及规模																								
主体工程	生产车间	建筑面积约 2000m ² ，主要设置补骨丸生产区、活血散生产区、活络膏生产区及林如高正骨水生产区等																								
	办公区和会议室	建筑面积约 48.5m ² ，位于东侧，主要用于职工办公、开会等																								
辅助工程	原料仓库	位于各产品的生产所在区域，主要用于项目原料的贮存																								
	成品仓库	建筑面积约 110m ² ，位于西北侧，主要用于项目成品的贮存																								
公用工程	给水	接市政给水管网																								
	排水	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生产废水、生活污水分别经预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理																								
	供电	接市政供电管网																								
环保工程	废水处理系统	原料浸泡废水、设备的清洗水、洁净区地面清洗水、实验室后续废水经区内拟建的生化处理设施处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理																								
	废气处理系统	粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放																								

		浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气及实验室废气通过活性炭吸附装置处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放
		下丹混合废气通过碱液喷淋装置处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放
噪声治理		选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施
固体废物		①一般固废暂存间：位于各产品的生产所在区域，用于暂存一般工业固体废物； ②危废暂存间：位于北侧，面积 8m ² ，用于暂存危险废物； ③生活垃圾：袋装收集，委托环卫部门每日统一清运处置。

3 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

产品	名称	年消耗量	名称	年消耗量
原辅材料	补骨丸	三七	杜仲	
		续断	血竭	
		防风	当归尾	
		白扁豆	泽泻	
		川芎	枳壳	
		桔梗	苏木	
		五加皮	骨碎补	
		红花	桃仁	
		白芷	茯苓	
		大黄（酒炙）	木香	
		白术	蜂蜜	
	自然铜（煅）	球壳		
	活络膏	乳香	钩藤	
		没药	海风藤	
		地龙	五加皮	
		蛇蜕	乙醇	
		沉香	人工麝香	
		当归	茶油	
		松节	桐油	
		豨莶草	炒黄丹	
		蓖麻仁	医用复合胶布	
		木瓜	PVC 薄膜	
蚕沙		聚酯镀铝膜袋		
穿山龙				

	活血散	乳香		白芷	
		血竭		栀子	
		紫荆皮		五加皮	
		楠香		赤芍	
		没药		羌活	
		桂枝		骨碎补	
		续断		沉香	
		三七		PET/LDPE 复合膜	
		无名异			
	林如高正骨水	人工麝香		薄荷脑	
		三棱		红花	
		两面针		泽兰	
		苏铁根		生川乌	
		冰片		榕树须	
		三七		穿根藤	
		当归尾		五加皮	
		生草乌		樟脑	
		牛膝		乙醇	
		木瓜		高密度聚乙烯瓶	
		血竭		喷头	

4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

序号	名称	设备型号	数量(台)
一	补骨丸		
1	热风循环烘箱	CT-C-0	1
2	万能粉碎机	30B	1
3	振荡筛	ZS-350	1
4	槽形混合机	CHJ-200L	1
5	夹层锅	200L	1
6	制丸机	WZM-25	1
7	铝塑泡罩机	DPP-80S	1
二	活络膏		
1	粉碎机	XC800S	1
2	振荡筛	ZS-350	1
3	药油炸制机	AGX-ZY-120	1
4	膏药熬制机	AGX-AD-75	1
5	净化器	AGX-JH-06	1

6	净化器	AGX-JH-06	1
7	减压浓缩罐	100L	1
8	搅拌夹层锅	200L	1
9	膏药灌装机	AGX-GZ-75	1
10	膏药成型器	AGX-CX	1
11	多功能塑料薄膜封口机	DR-FR770	1
三	活血散		
1	热风循环烘箱	RXH-7-C	1
2	粉碎机	SF200	1
3	振荡筛	ZS-350	1
4	槽形混合机	CHJ-100	1
5	散剂包装机	2-50g	1
四	林如高正骨水		
1	切药机	KD0281	1
2	电热鼓风干燥箱	GZX-9023	1
3	粉碎机	XC800S	1
4	振荡筛	ZS-350	1
5	配液罐	200L	1
6	酊剂灌装机	BT-6003Y25	1
7	旋盖机	OS-600	1
8	电磁感应封口机	DGYF-500A 型	1
五	公用设备		
1	纯化水机组	0.3m ³ /h	1 套
2	电子称	300g、3kg、50kg	若干
六	检验设备		
1	超净台	SW-CJ-1D	1
2	生物安全柜	BSC-1100 II B ₂ -X	1
3	隔水式恒温培养箱	GNP-9050	1
4	隔水式恒温培养箱	GNP-9050	1
5	数显恒温水浴锅	HH-6	1
6	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-50A	1
7	电热鼓风干燥箱	101-3BS	1
8	万分之一天平	CP214	1
9	阿贝折射仪	WAY-2WAJ	1
10	电导率仪	DDS-307A	1
11	pH 计	PHS-3E	1
12	软化点试测仪	SYD-2806E	1
13	暗箱式紫外灯分析仪	ZF-8	1
14	恒温电热套	ZNHW	1
15	远红外封闭电炉	FL-2Y	1
16	超声振荡器	DR-MS20	1

17	冰箱	BCD-201UKY	1
18	霉菌培养箱	MJX-50	1

5 水平衡

(1) 活络膏浸泡用水

项目活络膏生产过程需使用水对半成品进行浸泡，根据建设单位提供资料可知，浸泡用水量为 0.1t/d，排污系数按 80%，则浸泡废水排放量为 0.08t/d，经区内拟建生化处理设施后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(2) 设备清洗用水

项目生产器具每天使用完毕后均需进行擦拭或清洗，根据建设单位提供资料可知，该部分生产设备清洗用水量约为 0.2t/d，排污系数按 80%计，则设备清洗水排放量为 0.16t/d，经区内拟建生化处理设施后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(3) 洁净区地面清洗用水

本项目制膏区、灌装区、内包装区等生产去以及更衣区、实验区等均设置在洁净区内，该部分区域对日常地面的洁净度要求较高，因此需按时对其所在区域的地面使用纯水进行清洗。区内设有一台纯水制备机，以满足洁净区地面清洁用水水质要求，纯水制备机效率为 0.3m³/h，纯水制备率为 50%，为间歇使用，根据建设单位提供的资料可知，该部分区域地面不同时进行清洁，每天的纯水制备用水量为 0.30t/d，其中地面清洗纯水用水量为 0.15t/d，浓水排放量为 0.15t/d，地面清洗纯水排污系数按 80%计，则地面清洗废水排放量为 0.12t/d。地面清洗废水经区内拟建生化处理设施预处理后与纯水制备浓水通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(4) 实验室清洗用水

项目实验室需对产品进行实验，实验结束后需对烧杯等实验器皿进行清洗，由于项目使用的化学试剂均不含有第一类污染物及其他重金属，清洗废水中的污染物主要是残留在器皿内的少量有机试剂、废酸液。

项目烧杯等实验器皿清洗方式为先用自来水对器皿里的溶剂进行润洗，根据建设单位提供资料可知，实验室初次清洗用水量为 0.002t/d，项目初次清

洗废水利用专用收集桶收集后，作为危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理处置进行处理处置。

初次清洗后还需对实验器皿进行进一步清洗及擦拭，实验室后续清洗用水量约 0.01t/d，排污系数按 80%，则此部分清洗废水产生量为 0.008t/d。项目实验器皿经初次清洗后污染物已基本去除，后续进一步清洗产生的清洗废水水质较为简单，考虑到可能有少量废酸液和有机溶剂残留，该部分废水经区内拟建生化处理设施预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(5) 碱液喷淋用水

项目活络膏下丹混合工序产生的油烟，配套有碱液喷淋设施处理，碱液喷淋水正常情况下循环使用，不外排，预计每年更换一次，更换的废水即为喷淋废液，利用专用收集桶收集后，作为危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理处置进行处理。根据建设单位提供资料可知，喷淋设施循环用水量为 0.5t/d，因蒸发等损耗，每天需补充水量约为循环水量的 10%，，因此，补充新鲜水量约为 0.05t/d，每年更换的喷淋废液的量为 0.5t。

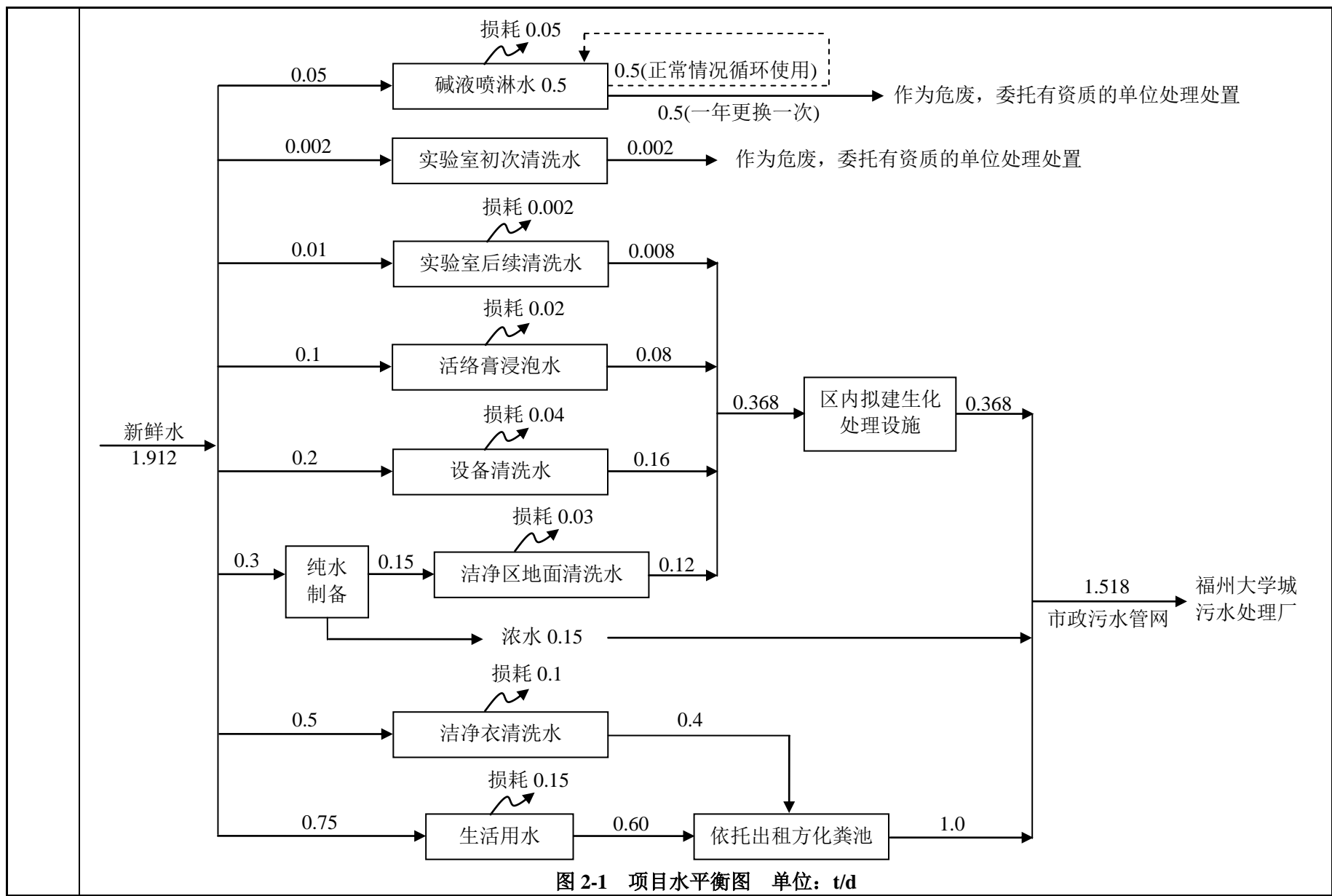
(6) 洁净衣清洗用水

本项目进入洁净区需更换洁净衣，根据建设单位提供资料可知，洁净衣每周清洗 2 次，清洗用水量约为 0.5t/d，排污系数按 80%计，则洁净衣清洗废水产生量为 0.4t/d。洁净衣清洗废水与生活污水一同依托出租方晟天模具公司化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(7) 生活用水

本次拟招收职工 15 人，均不在厂区内食宿，根据 GB50015-2019《建筑给水排水设计规范》，不住厂职工每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，则职工生活用水量约为 0.75t/d，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 0.6t/d。生活污水依托出租方晟天模具公司化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

本项目水平衡详见图 2-1。



	<p>6 总平面布置</p> <p>本项目车间形状呈方形，项目区内根据生产工艺流程平面布置紧凑，在满足防火、安全、卫生等有关规定和要求，做到功能分区明确，动静分明，静区位于厂区东北侧，主要设置实验室、办公室以及会议室等，其余设置为生产区，建设单位按照工艺流程从原料到产品分类，均按生产流水线布置，减少了装卸料损耗和车间内运输时耗，布局合理，基本适应生产流程，生产区各工序连接顺畅，利于生产运作。</p> <p>综上所述，项目总平面布置功能分区明确，总图布置基本合理。具体详见附件 6。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1 主要生产工艺流程</p> <p>本项目主要生产工艺流程及产污环节具体如下：</p> <p>(1) 补骨丸生产工艺流程及产污环节</p> <p>本项目补骨丸生产工艺流程及产污环节图详见图 2-2。</p>

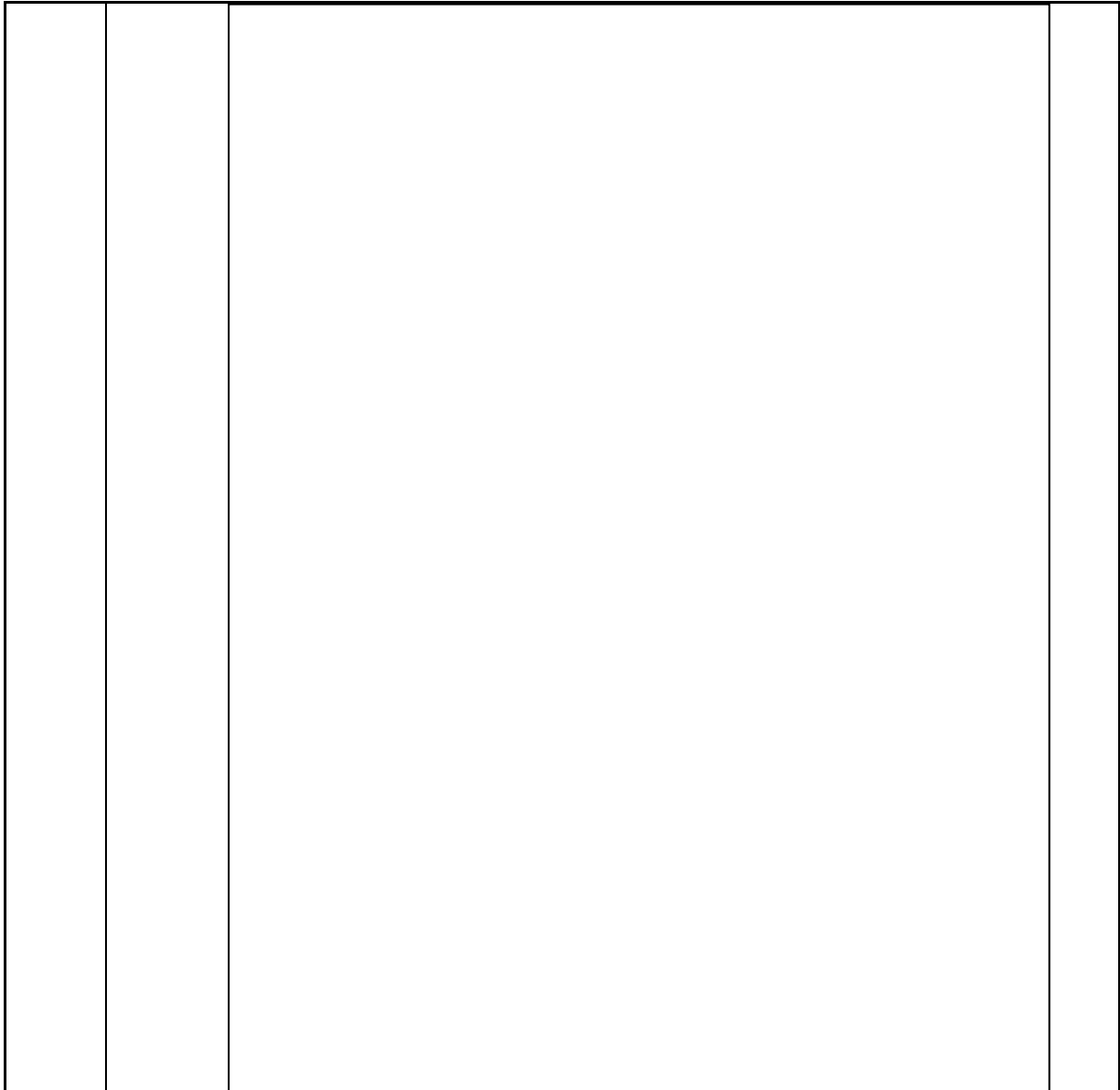


图 2-2 补骨丸工艺流程及产污环节图

(2) 活络膏工艺流程及产污环节

本项目活络膏工艺流程及产污环节图详见图 2-3。

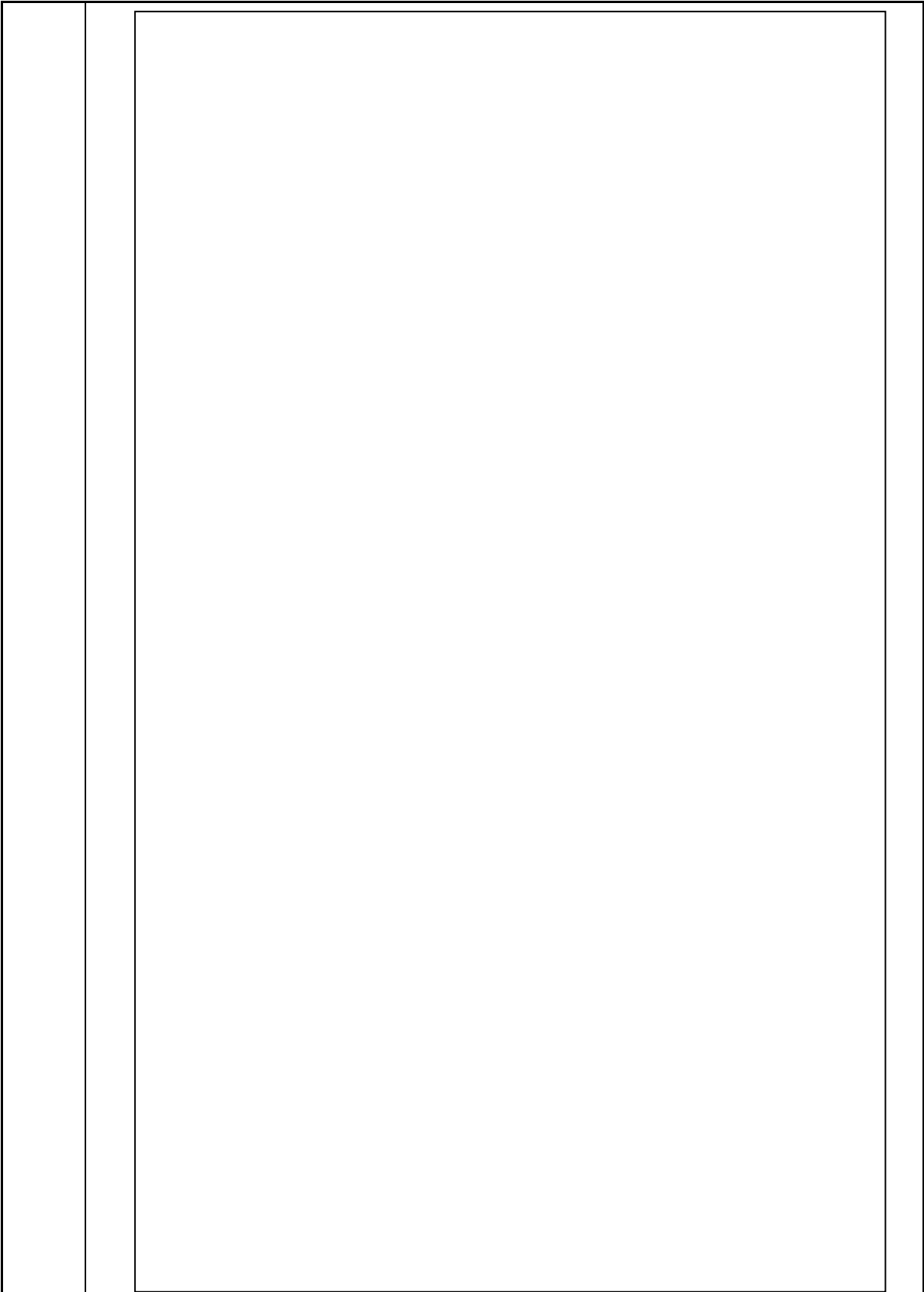


图 2-3 活络膏工艺流程及产污环节图

(3) 活血散工艺流程及产污环节

本项目活血散工艺流程及产污环节图详见图 2-4。

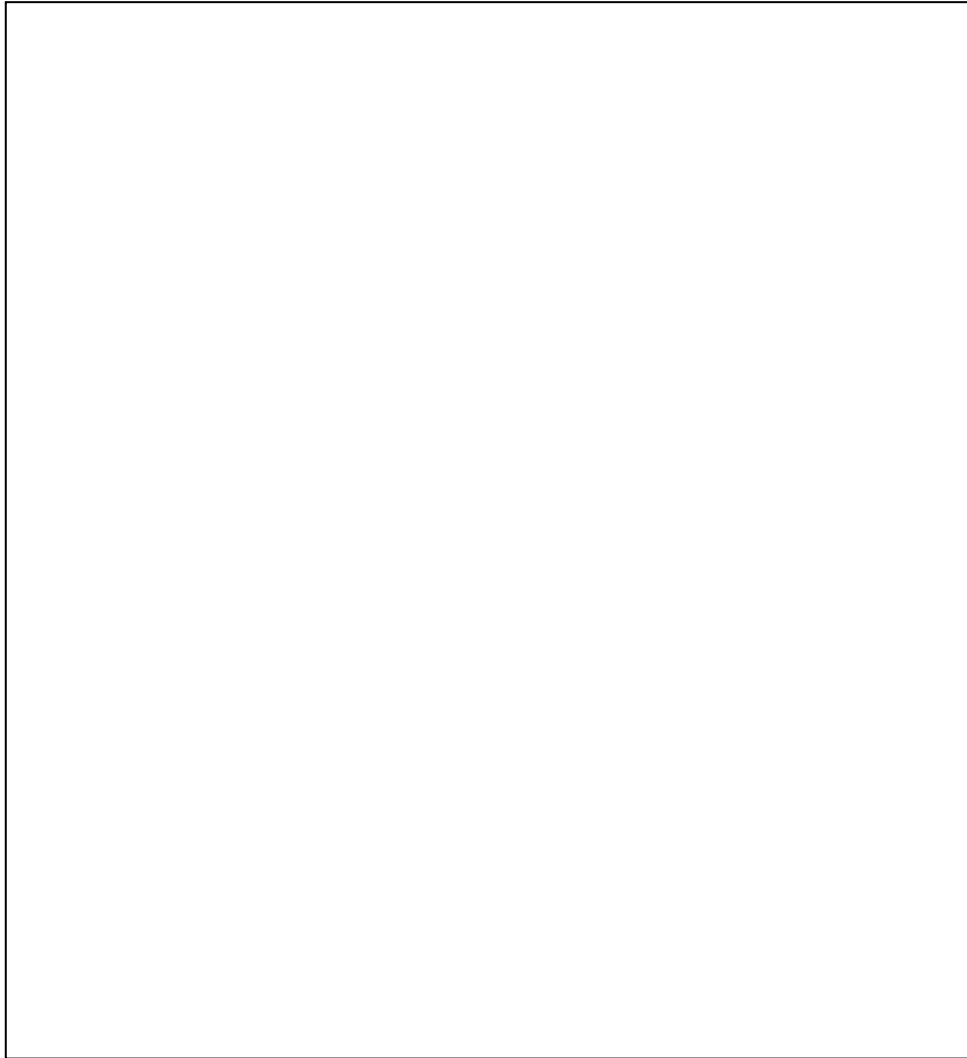


图 2-4 活血散工艺流程及产污环节图

(4) 林如高正骨水工艺流程及产污环节

本项目林如高正骨水工艺流程及产污环节图详见图 2-5。

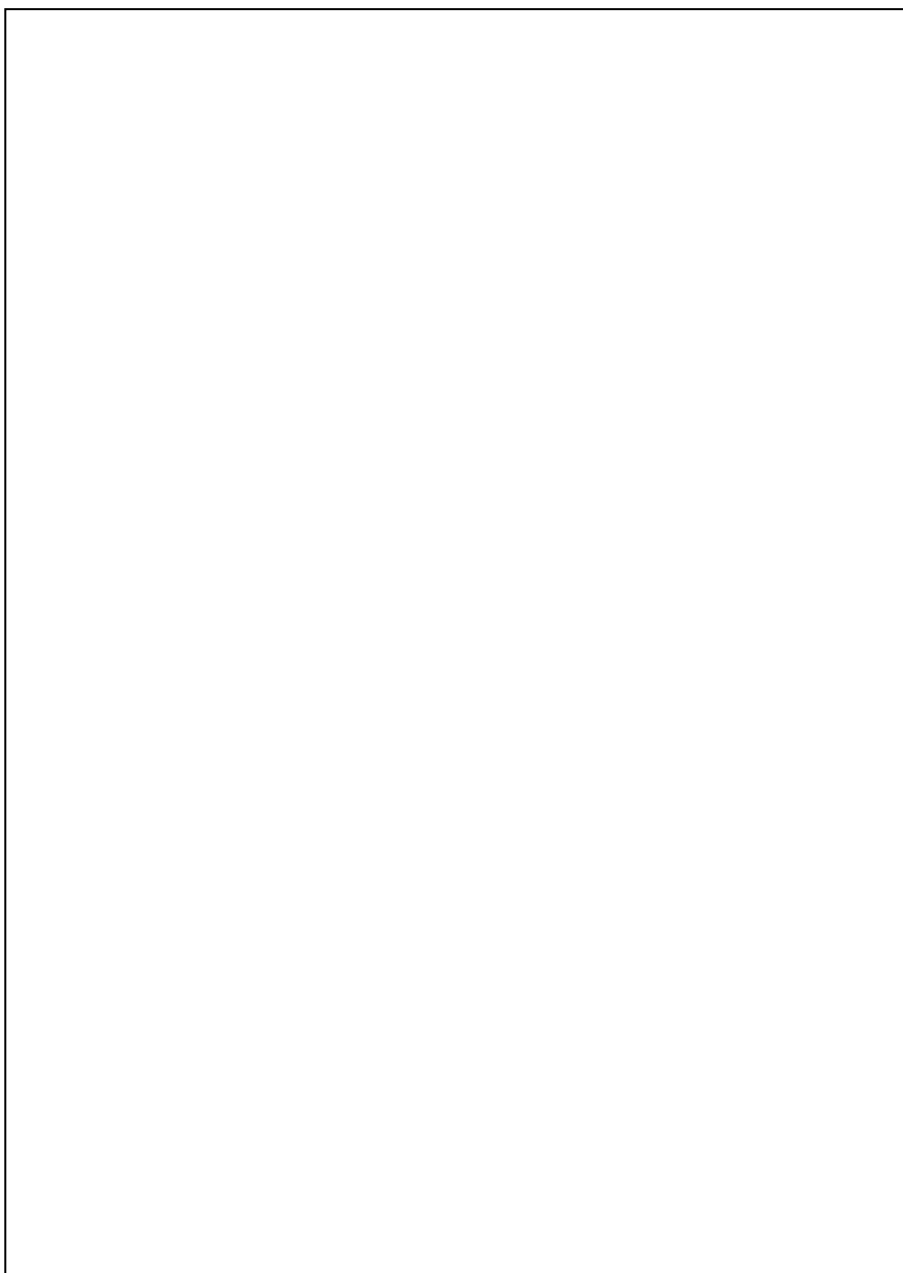


图 2-5 林如高正骨水工艺流程及产污环节图

2 主要产污环节分析

本项目产污环节详见表 2-5。

表 2-5 项目产污情况一览表

类别	污染源	污染物	处置措施及去向
废水	活络膏浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗废	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经拟建生化处理设施预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂统一处理

		水、实验室后续清洗废水				
		洁净衣清洗废水、职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托出租方化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂统一处理		
	废气	粉碎、过筛工序	颗粒物	经设备自带布袋除尘器收集后引至25m高 DA001排气筒排放		
		浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序	非甲烷总烃、臭气浓度	通过活性炭吸附装置处理后引至25m高 DA002排气筒排放		
		实验室	非甲烷总烃			
		下丹混合工序	油烟	通过碱液喷淋设施处理后引至25m高 DA003排气筒排放		
	噪声	机械设备运行	噪声	低噪声设备，减振、隔声		
	固体废物	一般工业固废	不合格品		委托环卫部门定期清运	
			布袋除尘器收集粉尘			
			滤渣、药渣			
			污水处理设施污泥			
		危险废物	废包装材料		委托物资回收公司回收利用	
			污水处理设施污泥		委托环卫部门定期清运	
			生活固废	废活性炭		集中收集至危废暂存间后，委托有资质单位处理处置
				实验室过期试剂及化学品废包装物		
实验室初次清洗废水						
定期更换的喷淋废液						
职工生活垃圾		委托环卫部门统一外运处置				
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建工程，租赁福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层进行生产，本评价介入时，该厂房为空置厂房，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	1 地表水环境			
	(1) 环境功能区划及环境质量标准			
	项目周边最近地表水体为南侧约 135m 处的小沟，最终汇入大樟溪。大樟溪位于本项目东侧约 1770m 处，根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133 号），项目区域内大樟溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具体标准详见表 3-1。			
	表 3-1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L(除 pH 外)			
	序号	项目	III类标准	标准来源
	1	pH(无量纲)	6~9	GB3838-2002
	2	高锰酸盐指数≤	6	
	3	BOD ₅ ≤	4	
	4	NH ₃ -N≤	1.0	
	5	石油类≤	0.05	
(2) 环境质量现状				
根据福州市生态环境局网站上公布的《福州市水环境质量检测数据》，2019年4月21日至27日大樟溪监测点水环境质量良好，各检测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准。因此，项目区周边地表水环境质量现状良好，具体详见图 3-1。				

序号	水站名称	PH(无量纲)	溶解氧(mg/l)	高锰酸盐指数(mg/l)	氨氮(mg/l)	水质类别
1	闽江竹岐	-	-	-	-	-
2	大樟溪塘前	6.99	9.02	2.00	0.02	II
3	闽江原厝	7.25	6.96	1.50	0.19	II
4	闽江白岩潭	-	-	-	-	-
5	敖江霍口	6.80	8.18	3.00	0.05	II
6	敖江塘坂	7.13	9.09	2.50	0.02	II

说明：符号“-”代表水质监测自动监测仪故障、现场监测数据故障、电源故障、仪器故障等影响时，该点在相应时段无数据

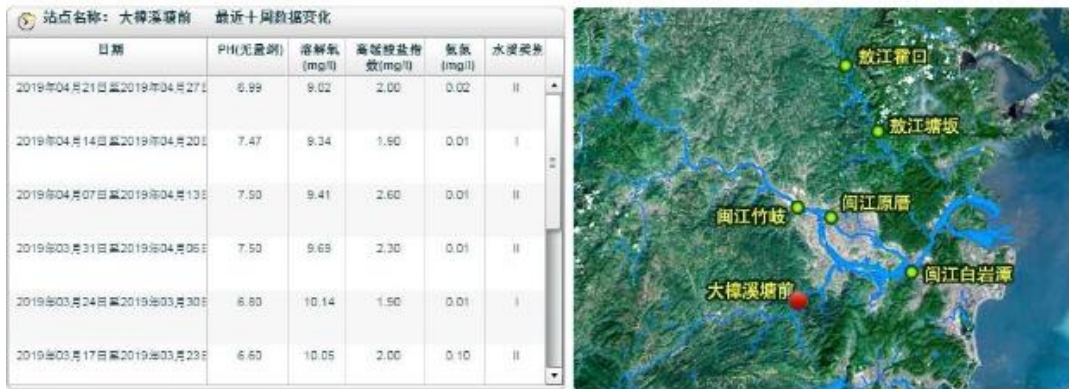


图 3-1 福州市水环境质量监测数据截图

2 环境空气

(1) 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，特征污染物特征因子为非甲烷总烃、氨和硫化氢，其中非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求执行，氨和硫化氢参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值，具体详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

指标	取值时间	浓度限值	评价标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	

NH ₃	1 小时平均	200	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	小时均值	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 环境质量现状

根据福州高新技术产业开发区网站公布的福州高新区 2021 年 10 月份空气质量月报资料显示：据区环境空气自动监测站数据统计，2021 年 10 月份我区环境空气质量总体良好，空气质量一级优 28 天，二级良 3 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 14μg/m³、SO₂ 5μg/m³、CO 0.4mg/m³、O₃ 60μg/m³、PM₁₀ 28μg/m³、PM_{2.5} 14μg/m³。其中 10 月份我区空气质量在六城区与高新区排名中排名第六。2021 年截止 10 月份，我区空气质量优良率为 99.3%。



图 3-2 福州高新区 2021 年 10 月空气质量月报截图

3 声环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

本项目位于福州市高新区南屿镇高岐村安厦 66 号福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层，项目所在区域划为 3 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，具体详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准

标准类别	适用区域	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤ 65	≤ 55

(2) 环境质量现状

本项目位于福州市高新区南屿镇新南大道 166 号福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房，福州生物医药和机电产业园内，周边均为工业企业，项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评〔2020〕33 号）要求，可不进行声环境质量现状调查。

4 生态环境

本项目位于福州市闽侯县南屿镇新南大道 166 号，为租赁福建省晟天模具制造有限公司已建 5#厂房 5 层进行生产，根据调查，项目用地周边为城市道路、其他工业企业等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，主要为常见的蛙类、鸟类和昆虫类。调查区域没有发现国家重点保护的野生动植物，因此，本评价不对生态环境现状进行评价。

5 地下水、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。

根据现场勘查，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，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保

1 环境保护目标

(1) 水环境保护目标：确保项目所在区域大樟溪水质达到 GB3838-2002《地

<p>护 目 标</p>	<p>表水环境质量标准》III类标准；</p> <p>(2) 大气环境保护目标：项目所在区环境空气质量满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》二级标准；</p> <p>(3) 声环境保护目标：项目所在区声环境质量达 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。</p> <p>2 环境敏感目标</p> <p>本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感点。项目厂区周边主要环境敏感目标详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目主要环境敏感目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">环境保护对象名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">与项目最近距离</th> <th style="width: 15%;">规模</th> <th style="width: 35%;">保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>大樟溪</td> <td>E</td> <td>1770m</td> <td>/</td> <td>GB3838-2002 III类标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>桐南村</td> <td>NW</td> <td>240m</td> <td>约 100 人</td> <td rowspan="3">GB3095-2012 二级标准</td> </tr> <tr> <td>茹连</td> <td>S</td> <td>570m</td> <td>约 150 人</td> </tr> <tr> <td>窗厦村</td> <td>SE</td> <td>400m</td> <td>约 800 人</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">项目所处区域 (项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感目标)</td> <td>GB3096-2008 3类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护对象名称	方位	与项目最近距离	规模	保护目标	水环境	大樟溪	E	1770m	/	GB3838-2002 III类标准	大气环境	桐南村	NW	240m	约 100 人	GB3095-2012 二级标准	茹连	S	570m	约 150 人	窗厦村	SE	400m	约 800 人	声环境	项目所处区域 (项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感目标)				GB3096-2008 3类标准
环境要素	环境保护对象名称	方位	与项目最近距离	规模	保护目标																												
水环境	大樟溪	E	1770m	/	GB3838-2002 III类标准																												
大气环境	桐南村	NW	240m	约 100 人	GB3095-2012 二级标准																												
	茹连	S	570m	约 150 人																													
	窗厦村	SE	400m	约 800 人																													
声环境	项目所处区域 (项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感目标)				GB3096-2008 3类标准																												
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1 废水</p> <p>本项目为中成药生产项目，产生的废水主要为活络膏浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗废水、实验室后续清洗废水、洁净衣清洗废水以及职工生活污水。根据检索，适用于制药行业废水污染物排放标准为GB21906-2008《中药类制药工业水污染物排放标准》，但该标准适用于企业向环境水体的排放行为，而本项目活络膏浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗水、实验室后续清洗废水等生产废水经区内拟建生化处理设施预处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理，因此，根据标准规定，“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业 与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保</p>																																

证排放污染物达到相关排放标准要求。”因此，项目废水排放执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准（氨氮参考GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中B等级的最高允许值的排放要求），福州大学城污水处理厂尾水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A排放标准，具体标准详见表3-5和表3-6。

表 3-5 项目废水排放标准

指标	三级标准值	标准来源
pH	6~9	GB8978-1996 表 4
COD	500	
BOD ₅	300	
动植物油	100	
SS	400	
氨氮(以 N 计)	45	GB/T31962-2015

注：由于《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准未对氨氮的标准值作出规定，因此，氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求。

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录) 单位：mg/L（除 pH 外）

指标	一级 A 标准值	标准来源
pH	6~9	GB18918-2002 表 1
COD	50	
BOD ₅	10	
氨氮(以 N 计)	5	
SS	10	

2 废气

项目产生的废气主要为粉碎、过筛工序粉尘以及浸泡、渗漉、浓缩、搅拌工序产生的有机废气和恶臭气体、实验室废气、下丹混合工序废气以及污水处理站恶臭等，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢和油烟等。

(1) 有组织废气

本项目有组织排放废气为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，项目为中成药的生产企业，生态环境部于 2019 年 05 月 24 日发布、于 2019 年 07 月 01 日开始实施 GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》，项目生产过程产生的颗粒物和 非甲烷总烃拟参照执行该标准，且由于福州市属于大气污染物特别排放限值及

其他污染控制要求，因此颗粒物和甲烷总烃有组织排放执行 GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度有组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值，油烟参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》中的小型标准限值，具体标准见表 3-7~表 3-9。

表 3-7 《制药工业大气污染物排放标准》表 2(摘录)

污染物	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气	污染物排放监控位置
颗粒物	20mg/m ³	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60mg/m ³	

表 3-8 恶臭污染物排放标准值

污染物	排气筒高度	标准值	标准来源
臭气浓度	15m	2000(无量纲)	GB14554-93 表 2

表 3-9 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	规模	小型	中型	大型
	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)		2.0		
净化设施最低去除效率(%)		60	75	85

② 无组织废气

项目无组织排放废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度和非甲烷总烃等，其中氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准限值；而根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 4 可知，非甲烷总烃没有无组织排放限值的要求，因此其无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 企业边界大气污染物浓度限值，且根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知(闽环保大气〔2019〕6 号)，项目无组织挥发性有机物排放需要同时执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值，具体详见表 3-10~表 3-11。

表 3-10 恶臭污染物厂界标准值				单位: mg/m ³	
序号	控制项目	二级标准值		标准来源	
1	氨	1.5		GB14554-93 表 1	
2	硫化氢	0.06			
3	臭气浓度 (无量纲)	20			

表 3-11 厂界无组织废气排放限值一览表					
适用行业范围	污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值	执行标准
		1h平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		
其他行业	非甲烷总烃	8.0	30.0	2.0	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019, 其余执行 DB35/1782-2018

3 噪声

项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。具体标准见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值			单位: dB(A)	
声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	
	3类		65	55

4 固体废物

一般工业固体废物应按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求处理处置。危险废物在贮存时应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。

总量控制指标	<p>1 总量控制因子</p> <p>污染物总量控制是我国目前环境管理的重点工作,也是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容,国家下达的总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。</p>
	<p>2 本项目总量控制指标</p> <p>(1) 废水</p>

本项目碱液喷淋水正常情况下循环使用，不外排，预计每年更换一次，更换的废水即为喷淋废液，与实验室初次清洗废水一同作为危废，经集中收集至危废暂存间后委托有资质的单位处理处理；而活络膏浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗水、实验室后续清洗废水等经区内拟建生化处理设施预处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理。根据计算可知，本项目废水总量控制指标详见表 3-13。

表 3-13 本项目废水总量控制指标

项目		核定排放量	
综合废水	废水量	227.7t/a	
	COD	0.0114t/a	
	NH ₃ -N	0.0011t/a	
其中	生产废水+纯水制备浓水	废水量	77.7t/a
		COD	0.0039t/a
		NH ₃ -N	0.00039t/a
	洁净衣清洗废水和生活污水	废水量	150t/a
		COD	0.0075t/a
		NH ₃ -N	0.00075t/a

(2) 废气

本项目没有使用燃料，因此没有排放二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。本项目外排废气中的主要污染物为颗粒物和 VOCs（以非甲烷总烃表征），根据计算可知，项目建成后，颗粒度和非甲烷总烃排放量分别为 0.0020t/a、0.0039t/a。

[2] 总量控制方案及现役源削减替代

(1) 废水污染物

项目废水经相应处理后纳入市政污水管网，排至福州大学城污水处理厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）中的相关规定，“对水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，项目生活污水总量控制指标已在福州大学城污水处理厂核定的水污染物排放总量内，无需申请总量。但应对项目排放的生产废水中的 COD、NH₃-N 进行排污权的有偿使用和交易。且根据《福州市建设项目主要污染物排放总量指标

管理实施细则》，化学需氧量、氨氮排放量按不低于 1.2 倍交易，因此，本项目生产废水化学需氧量、氨氮排放量按 1.2 倍申购，即废水需申购的主要污染物总量指标为 COD 0.00468t/a、NH₃-N 0.000468t/a。

(2) 废气污染物

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中有关要求，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代；另根据《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》中有关要求，对挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代。因此，本项目 VOCs 实行 2 倍削减量替代。

表 3-14 本项目大气污染物总量控制及区域削减替代 单位：t/a

控制因子	排放量	总量控制建议指标	区域削减替代量	备注
挥发性有机物	0.0039	0.0039	0.0078	2 倍削减量替代

本项目实施后污染物相关替代削减情况由建设单位向生态环境主管部门提交申请核定。建设单位已承诺在项目投产前取得 VOCs 区域削减替代方案批复意见，具体详见附件 5。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为租赁福建省晟天模具制造有限公司 5#厂房 5 层进行生产，根据现场踏勘，该厂房早已建成，因此本项目无需进行土建等建设，主要是设备的搬入、安装及调试等，施工期环境影响忽略不计。因此，本评价不对施工期环境保护措施进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1 废气</p> <p>[1] 污染源强</p> <p>(1) 粉碎、过筛工序废气</p> <p>项目生产过程需对原材料进行粉碎、过筛等处理，其过程会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物，参照《贵州科顿制药有限责任公司年产 600 吨制药项目环境影响报告书》中源强分析，粉尘产生量约占原材料使用量的 1%，项目原辅材料用量为 2.036t/a，则粉尘产生量为 0.020t/a。项目车间内均为密闭状态，项目通过粉碎、过筛等设备均自带有布袋除尘器（净化率>90%），粉碎、过筛粉尘经自带布袋除尘器对药材粉尘进行收集后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。项目年工作时间为 150 天，每天生产时间按 10h 计，收集效率按 100%计，布袋除尘器净化率按 90%计，则项目有组织粉尘排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0013kg/h。</p> <p>(2) 烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气</p> <p>项目生产过程涉及的烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序会产生少量废气，主要为恶臭气体(以臭气浓度计)和挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。</p> <p>① 恶臭气体</p> <p>项目恶臭气体主要为药材本身散发的气味，通过烘干、搅拌后会进一步挥发，项目原料受热情况下，原料中残存未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的单体可挥发至空气中，其组分较复杂，因此本项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程产生的恶臭污染程度，本评价仅对臭气浓度进行定性分析。</p> <p>② 挥发性有机物</p> <p>项目活络膏在生产过程中涉及浸泡、渗漉、浓缩等工序以及林如高正骨水在</p>

生产过程中涉及的浸泡工序均需使用乙醇，其中会有部分乙醇挥发，本评价以非甲烷总烃计，根据类比同类型项目可知，其挥发量约占原材料的 0.5%，根据建设单位提供资料可知，本项目乙醇使用量为 0.632t/a，则项目非甲烷总烃产生量为 0.003t/a。

建设单位拟配套一个“活性炭吸附”装置，烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序产生的废气集中收集后通过活性炭处理后引至 25m 高 DA001 排气筒排放，收集率按 90% 计，处理效率按 80% 计，则本项目烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.00054t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0003t/a。

(3) 实验室废气

本项目理化实验室主要使用甲醇、乙醚、氨水、硫酸、盐酸等进行检测实验，在实验过程中会间歇的产生少量有机废气，主要污染因子以非甲烷总烃计。

本项目实验主要为小型装置，实验过程使用的试剂一般为克量级及毫升级。根据建设单位提供资料可知，实验过程使用的有机试剂总用量约为 0.022t/a，有机废气挥发量按有机试剂使用量的 50% 计，则项目实验室非甲烷总烃的产生量约为 0.011t/a，另外 50% 未挥发的有机试剂遗留在实验废液、样本等实验废弃物中。项目理化实验在通风橱中进行，通风橱的集气效率按 90% 计。实验室废气经集中收集后与烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气一同通过一套“活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高 DA001 排气筒排放。则本项目实验室非甲烷总烃有组织排放量为 0.0020t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0011t/a。

(4) 下丹混合工序废气

本项目活络膏生产时需加入茶油、桐油进行加热，该工序会产生少量油烟，根据建设单位提供资料可知，项目茶油、桐油使用量为 994kg/a，类比同类工程，油品的挥发量按总耗油量的 2% 计，则下丹混合工序油烟产生量为 0.020t/a。建设单位拟建设一套“碱液喷淋装置”，油烟经集中收集后通过碱液喷淋装置处理后引至 25m 高的 DA003 排气筒排放，处理效率按 80% 计，则本项目下丹混合工序油烟排放量 0.004t/a。

(5) 污水处理站恶臭

本项目活络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗水、实验室后

续清洗废水等需经自建污水处理站，经生化处理后接至市政污水管网，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体。恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为硫化氢、氨、等物质。本项目拟建污水处理设施为地埋式，且生产废水处理量很小（0.368t/d），且污水水质简单，因此恶臭气体产生量很小。因此，本评价仅对污水处理站恶臭进行定性分析。

(6) 项目废气汇总

本项目废气产排情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织废气产排情况一览表

排气筒	污染物	设计风量	产生情况			处理效率	排放情况		
			产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	%	mg/m ³	kg/h	t/a
DA001	颗粒物	1000	13.33	0.0133	0.020	90	1.33	0.0013	0.0020
DA002	非甲烷总烃	1000	8.40	0.0084	0.0126	80	1.68	0.0017	0.0025
DA003	油烟	2000	6.67	0.0133	0.020	80	1.33	0.0027	0.0040

表 4-2 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物	排放量		面源参数(m)			时间
		kg/h	t/a	长度	宽度	高度	h/a
生产车间	非甲烷总烃	0.0009	0.0014	63	56	20	1500

[2] 排放基本情况及监测要求

本项目排放口基本情况详见表 4-3。

表 4-3 排气筒参数

排气筒编号	污染物种类	排气筒经纬度	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温(°C)	排放口类型
排气筒 DA001	颗粒物	119°12'45.22"E 25°56'30.54"N	25	0.5	25	一般排放口
排气筒 DA002	非甲烷总烃	119°12'44.82"E 25°56'30.64"N	25	0.5	25	一般排放口
	臭气浓度					
排气筒 DA003	油烟	119°12'45.67"E 25°56'30.65"N	25	0.5	25	一般排放口

参照《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》(HJ1064-2019)，本项

目废气监测计划具体详见表 4-4。

表 4-4 废气监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
排气筒 DA001	颗粒物	GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》	1 次/半年
排气筒 DA002	非甲烷总烃	GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》	1 次/半年
	臭气浓度	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	1 次/半年
DA003	油烟	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》	1 次/年
企业边界	非甲烷总烃	DB35/1782-2018 《工业企业挥发性有机物排放标准》	1 次/半年
	臭气浓度	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	1 次/半年
	氨		1 次/半年
	硫化氢		1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	1 次/年

[3] 达标排放分析

项目粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘器收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放；烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气和实验室废气通过活性炭吸附装置处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放；下丹混合工序废气通过碱液喷淋装置处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放。根据分析，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0013\text{kg}/\text{h}$ ，符合 GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》有关要求（颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ），DA002 排气筒中非甲烷总烃排放浓度为 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0017\text{kg}/\text{h}$ ，符合 GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》有关要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），DA003 排气筒中油烟排放浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》有关要求（油烟最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据环境现状调查，项目周边大气环境质量现状符合环境质量标准，并且有一定的环境容量，项目各废气经相应处理后可实现达标排放，正常排放对区域大气环境影响不大。

[4] 污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检

修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为0，直接呈无组织排放；②因布袋除尘设施/活性炭吸附装置/碱液喷淋装置损坏，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为0，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。

表 4-5 废气非正常排放量核算

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 DA001	布袋除尘设施损坏	有组织	颗粒物	13.33	0.0133	0.5	1	立即停止作业
排气筒 DA002	活性炭吸附装置损坏	有组织	非甲烷总烃	8.40	0.0084	0.5	1	立即停止作业
			臭气浓度	/	/			
排气筒 DA003	碱液喷淋装置损坏	有组织	油烟	6.67	0.0133	0.5	1	立即停止作业
生产车间	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	非甲烷总烃	/	0.014	0.5	1	立即停止作业

非正常排放将会造成油烟的超标排放，而颗粒物、非甲烷总烃等虽不会超标排放，但在一定程度上也会加大项目运营对周边大气环境的影响，建设单位应加强管理，避免事故排放及非正常工况排放。

[5] 大气污染防治措施

(1) 污染防治措施

项目粉碎、过筛工序粉尘经设备自带布袋除尘器收集后引至 25m 高 DA001 排气筒排放；烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序废气和实验室废气经集中收集后通过活性炭吸附装置处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放；下丹混合工序废气经集中收集后通过碱液喷淋装置处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放。具体详见图 4-1。

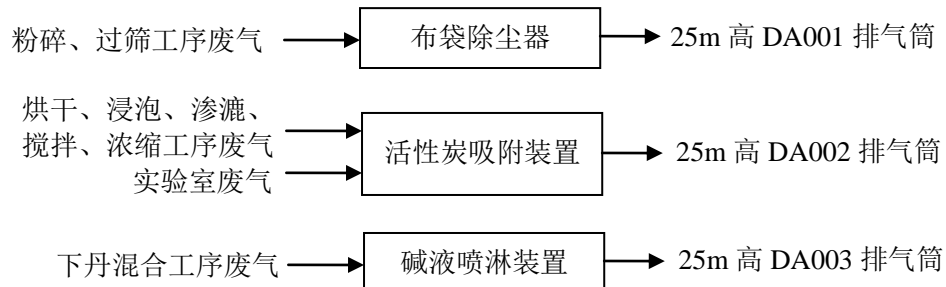


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

① 布袋除尘器

布袋除尘器是一种高效干式除尘器。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。履带采用防治的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器的除尘效率高，可达 90% 以上。

② 活性炭吸附装置

A 工艺原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，对低浓度有机废气的吸附率可达 80% 以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

B 活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 m^2/g ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000 mg/g ；c、孔径分布范围窄，吸附选择性较

好；d、对低浓度有机废气的吸附效率可达 80%以上。

C 处理效率

根据相关资料，活性炭对有机废气的净化效率达 80%以上。本评价按照 80%进行评价，项目废气采用活性炭吸附装置处理后可实现达标排放，该治理措施可行。

D 活性炭吸附装置运行管理措施

建设单位应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

a 建立活性炭吸附装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台帐制度。

b 为确保活性炭吸附装置有机废气去除效率达到 80%以上，保证废气的达标排放，应及时更换优质活性炭，确保活性炭碘值不低于 800mg/g，并记录相应的更换时间，实现有机废气有效减排。

c 废活性炭需由有资质专业单位回收利用或处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

③ 碱液喷淋装置

碱液喷淋装置是通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，油烟通过底部的气流分布栅后均匀的向上运动，喷嘴可以设在一个截面上，也可以分层设在几个截面上，油烟粒子与喷嘴喷出的水雾、水膜相接触，经过相互的惯性碰撞、滞留、细微颗粒的扩散和相互凝聚等作用，随水滴流下，从而使油烟离子从气流中分离出来，从而实现废气净化的目的。

(2) 污染防治措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目采用的布袋除尘器、活性炭吸附装置以及碱液喷淋装置等属于中成药生产企业配料、醇提、浓缩、乙醇回收等工艺推荐的废气处理可行技术，因此，措施可行。

2 废水

[1] 污染源强

(1) 生产废水

本项目生产废水包括纯水制备浓水、碱液喷淋水、活络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗水、实验室初次清洗废水和实验室后续清洗废水等，其中碱液喷淋水正常情况下循环使用，不外排，预计每年更换一次，更换的废水即为喷淋废液，与实验室初次清洗废水一同作为危废，经集中收集后委托有资质的单位处理处置。而根据水平衡可知，本项目活络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗水、实验室后续清洗废水等生产废水排放量为 0.368t/d，参照《中药类制药工业水污染物排放标准 编制说明》，项目生产废水一般为轻度污染废水，结合类比同类型企业，本项目生产废水污染物产生浓度约为 COD 600mg/L、BOD₅ 250mg/L、NH₃-N 25mg/L、SS 600mg/L。生产废水经区内拟建生化处理设施预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(2) 纯水制备浓水

根据水平衡可知，本项目纯水制备浓水排放量为 0.15t/d，其主要成分为盐，无其他有害成分，可直接通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

(3) 洁净衣清洗废水和生活污水

① 洁净衣清洗废水

根据水平衡可知，本项目洁净衣清洗废水排放量为 0.4t/d，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，污染物浓度与生活污水相近。洁净衣清洗废水和生活污水依托出租方晟天模具公司化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

② 生活污水

公司拟招收职工 15 人，均不在厂内食宿，根据水平衡可知，本项目职工生活污水排放量为 0.6t/d，根据《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水排水水质，生活污水中各污染物浓度约为 COD 400mg/L、BOD₅ 200 mg/L、NH₃-N 35 mg/L、SS 200mg/L。生活污水依托出租方晟天模具公司化粪池预处理后通过市政污水管网排入福州大学城污水处理厂统一处理。

综上所述，本项目废水中各主要污染物产排情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废水产生和排放情况表

污染源	污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	
生产废水	预处理前	产生浓度(mg/L)	600	250	25	600
		年产生量(t/a)	0.0331	0.0138	0.0014	0.0331
	预处理措施		生化处理设施—“水解酸化+接触氧化”			
	预处理后	排放浓度(mg/L)	76.2	36	15.6	300
		年排放量(t/a)	0.0042	0.0020	0.0009	0.0166
污水排放量		0.368t/d(55.2t/a)				
洁净衣清洗废水和生活污水	预处理前	产生浓度(mg/L)	400	200	35	200
		年产生量(t/a)	0.0600	0.0300	0.0053	0.0300
	预处理措施		化粪池			
	预处理后	排放浓度(mg/L)	230	150	35	180
		年排放量(t/a)	0.0345	0.0225	0.0053	0.0270
污水排放量		1.0t/d(150t/a)				
纯水制备浓水	污水排放量		0.15t/d(22.5t/a)			
综合废水	预处理后	排放浓度(mg/L)	170	108	27	191
		年排放量(t/a)	0.0387	0.0245	0.0061	0.0436
	污水处理 厂深度 处理后	排放浓度(mg/L)	50	10	5	10
		年排放量(t/a)	0.0114	0.0023	0.0011	0.0023
	污水排放量		1.518t/d(227.7t/a)			

注：综合废水是指经预处理后的各类废水与纯水制备浓水混合后的废水。

[2] 水环境影响分析

本项目运营期废水主要为纯水制备浓水、碱液喷淋水、络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗废水、实验室初次清洗废水、实验室后续清洗废水以及洁净衣清洗废水和职工生活污水。其中碱液喷淋水正常情况下循环使用，不外排，预计每年更换一次，更换的废水即为喷淋废液，与实验室初次清洗废水一同作为危废，经集中收集后委托有资质的单位处理处置；而络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗废水、实验室后续废水经拟建的生化处理设施预处理、洁净衣清洗废水和生活污水依托晟天模具公司现有化粪池预处理后、与纯水制备浓水排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂统一处理达标后排放，不会对区域地表水体水质造成影响。

[3] 水污染防治措施

(1) 生产废水污染防治措施

本项目产生的生产废水主要为络膏生产浸泡废水、设备清洗废水、洁净区地面清洗废水、实验室后续清洗废水。生产废水经区内拟建生化污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求）后接至市政污水管网，排至福州大学城污水处理厂集中处理达标后排放。

① 污水处理站处理工艺分析

根据《制药工业水污染物排放标准中药类》—编制说明（征求意见稿），中药制药过程废水 COD 较高，且胶体体系非常稳定。因此，在中药废水处理过程中，一般先采用混凝、破乳、电凝聚或气浮等方法，将废水中固体有机物凝聚沉降或上浮分离，尽可能地减少后续生化处理的有机负荷。由于中药制药废水的可生化性较好，采用各类生化处理方法都容易取得较好的有机物去除效果。对中药废水的处理大多采用的工艺为：悬浮物预处理、好氧生化（或水解-好氧生化）、物化处理法。因此，本项目生产废水处理设施拟采取“水解酸化+接触氧化”的工艺。

② 处理效率

根据查找国内有关“水解酸化+接触氧化”工艺处理中药废水的相关文献资料可知，该工艺对中药废水各污染物的去除效率考虑最不利影响，按最小去除率计，则 COD 的去除率为 87.3%，BOD₅ 的去除率为 85.6%，SS 的去除率为 50.0%，NH₃-N 的去除率为 37.5%，处理后能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求），具体详见表 4-8。

表 4-8 污水处理设施处理效率一览表

污染源	污染物		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生产 废水	处理前	浓度(mg/L)	600	250	25	600
	去除率(%)		87.3	85.6	37.5	50
	处理后	浓度(mg/L)	76.2	36	15.6	300
	GB8978-1996 表 4 三级		500	300	45	400
	达标情况		达标	达标	达标	达标

注：氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求。

③ 处理能力

本项目运营期生产废水总排放量为 0.368t/d，因此，建设单位建设的污水处理设施的处理规模应大于 0.368t/d。

④ 小结

综合考虑污水处理设施的处理工艺、处理能力及处理效果后可知，目前“水解酸化+接触氧化”的工艺技术已相当成熟，该工艺属于《制药工业水污染物排放标准中药类》一编制说明（征求意见稿）以及《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》（HJ1064-2019）中推荐的可行技术，因此，措施可行。

(2) 洁净衣清洗废水和生活污水污染防治措施

本项目洁净衣清洗废水和生活污水依托出租方化粪池预处理后经市政污水管网集中收集后送至福州大学城污水处理厂进行处理。

化粪池污水处理工艺流程简单、处理成本低、安装容易。化粪池处理原理：依靠厌氧菌的代谢功能，使有机底物得到降解。反应分为两个阶段：首先由产酸菌将复杂的大分子有机物进行水解，转化成简单的有机物（有机酸、醇、醛等）；然后产甲烷菌将这些有机物作为营养物质，进行厌氧发酵反应，产生甲烷和二氧化碳等，其优点是有机负荷高，耐冲击负荷较强；由于池深较大，所以占地省；所需动力少，运转维护费用低；贮存污泥的容积较大。根据《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），生活污水经化粪池处理后可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求，污水处理设施可行。

(3) 废水排入福州大学城污水处理厂可行性分析

① 福州大学城污水处理厂概况

根据福州市城市规划局《关于福州地区大学城区域污水专项规划》及批复，福州大学城污水处理厂按近期（2005 年）建设规模 2 万 t/d，中期（2010 年）建设规模 5 万 t/d，远期（2020 年）建设规模 7.5 万 t/d，目前福州大学城污水处理厂已完成一、二期建设，规模达到 5 万 t/d，于 2009 年 1 月投入运行，两期总投资 6440 万元，出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级

B 标准。该污水处理厂提标改造工程项目于 2017 年 10 月 26 日通过闽侯发展和改革局审批立项，工程规模与原有工程规模保持一致为 5 万吨/日，于 2018 年 2 月 9 日正式进场施工，新建调节池及二次提升泵房、高效沉淀池、纤维转盘滤池、紫外线消毒槽和水质监测室等总投资约 3600 万元，于 2018 年 6 月 21 日通水试运行，出水水质提升至 GB18918-2002 中的一级 A 标准，并于 2018 年 9 月通过项目竣工环境保护验收。

② 废水排入大学城污水处理厂可行性分析

A 与市政管网衔接性

根据调查，福州市大学城污水处理厂规划处理污水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 38.4 平方公里，本项目所处位置属于其覆盖范围，待项目建成后本项目污水可纳入市政污水管网排入福州大学城污水处理厂集中处理。

B 水量可行性

目前福州大学城污水处理厂已完成一、二期建设，规模达到 5 万 t/d，本项目所排废水量为 1.518t/d，占污水处理厂总规模的 0.003%，因此，本项目污水的排放不会对污水处理厂的负荷造成冲击。

C 水质可行性

根据工程分析，本项目外排废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、等，污染物成分简单，不含腐蚀成分，生产废水经拟建生化处理设施预处理、洁净衣清洗废水和生活污水依托晟天模具公司化粪池预处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网，根据工程分析，项目各类废水经相应预处理后能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求），因此，项目废水排放不会对福州大学城污水处理厂负荷和加工工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

因此，项目废水通过市政污水管网排至福州大学城污水处理厂处理是可行的。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施			排放去向	排放形式	排放口编号	排放口名称	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	是否为可行技术					
生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW001	生化处理设施	是	福州大学城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001	综合废水排放口	一般排放口
洁净衣清洗废水、生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW002	化粪池	是					

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
						名称	排放标准
1	DW001	综合废水排放口	119°12'43.55"E 25°56'32.42"N	进入城市污水处理厂	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	福州大学城污水处理厂	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

表 4-11 废水污染物排放执行标准情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
1	DW001	综合废水排放口	pH 值	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求）	6-9
2			五日生化需氧量		300mg/L
3			化学需氧量		500mg/L
4			悬浮物		400mg/L
5			氨氮		45mg/L

[4] 废水监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》（HJ1064-2019），本项目废水监测计划具体详见表 4-12。

表 4-12 废水监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
综合废水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/半年

3 噪声

[1] 污染源强

项目运营期噪声主要为生产设备的机械噪声，项目噪声源具体情况及采取的降噪措施如表 4-13。

表 4-13 项目设备噪声情况及降噪措施表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	单台设备噪声级	最大排放强度	持续时间	措施
1	热风循环烘箱	2	70~75	78	1500h	低噪声设备，厂房隔声、基础减振、综合消声等
2	粉碎机	4	75~80	86		
3	振动筛	4	75~80	86		
4	混合机	2	70~75	78		
5	制丸机	1	75~80	80		
6	药油炸制机	1	75~80	80		
7	熬制机	2	75~80	83		
8	膏药灌装机	1	75~80	80		
9	封口机	2	75~80	83		
10	包装机	1	75~80	80		
11	切药机	1	75~80	80		
12	鼓风干燥箱	1	75~80	80		
13	纯化水机组	1	75~80	80		

[2] 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)9.2.1 节关于评价方法和评价量的规定，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目拟建项目厂界噪声预测内容为厂界噪声贡献值。

(1) 主要噪声源强

项目运营期产生的噪声主要来自于生产过程中机械设备运行时所产生的噪声，叠加最大声级为 93.04dB(A)，主要设备噪声源强详见表 4-13。

(2) 噪声预测评价

① 预测方法

根据《环境影响评价技术导则》HJ2.4-2009 推荐的方法，点声源半自由声场

传播预测公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - TL - 8$$

式中： L_p —为预测点声压级，dB(A)；

L_w —为声源声功率级，dB(A)；

r —为声源与预测点的距离，m；

TL —为隔声量；dB(A)；

表 4-14 车间隔声的插入损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL	25	20	15	10

A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。根据项目厂房实际情况，本项目设备均放置于室内，参考表 4-14，本评价 TL 值取 20dB(A)。

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N ——声源个数。

(2) 预测结果

在预测中以高噪声设备运转时的情况进行计算，计算中考虑各噪声源已采用的常规降噪措施。在仅考虑距离衰减，不考虑空气吸收、地面反射等条件下，预测噪声源对各厂界的影响。项目夜间不生产，根据预测，项目建成后昼间噪声预测结果详见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间		
	贡献值	标准限值	达标情况
N1 厂界东侧	42.7	65	达标
N2 厂界南侧	49.0	65	达标

N3 厂界西侧	43.5	65	达标
N4 厂界北侧	41.0	65	达标

根据预测结果可知，项目昼间厂界噪声贡献值均可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，能够实现达标排放，因此，本工程的噪声影响在可接受的范围内。

[3] 噪声污染防治措施

为了确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，建设单位应采取如下降噪控制措施：

(1) 直接降低设备噪声源本身发出的噪声是噪声控制中最合理、最有效的根本措施。

(2) 应加强设备的安装、调试、使用和维护管理，应提高设备及其零部件的装配品质，提高运动部件的动、静平衡度，减少偏心，使高噪声设备在良好的润滑和工况下作业，以减少摩擦和振动产生的噪声。

(3) 增加车间邻厂界墙体的隔声、吸声效果。

(4) 改善运动部件的接触性能，采用比如安装高阻尼粘弹性垫圈等减振材料降低噪声传递，可以减少设备部件的振动噪声。

(5) 定期对生产设备进行检测，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常引起噪声异常增高。

(6) 总平面布置时将高噪声设备尽量远离厂界、远离敏感目标，减少对厂界噪声、对敏感目标的影响。

(7) 车间内噪声属于车间劳动保护，建设单位应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受到损害。操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其他劳保用品。

通过上述措施，项目机械设备噪声对周边环境的影响可大大降低，能够确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，则噪声控制措施可行。

[4] 噪声监测计划

本项目需对厂界噪声进行定期监测，监测要求参照 HJ819-2017《排污单位自

行监测技术指南 总则》等要求制定，具体详见表 4-16。

表 4-16 噪声常规监测要求

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
厂界	等效连续 A 声级	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	1 次/季度

4 固体废物

[1] 污染源强

(1) 一般工业固废

① 不合格品

项目原料及成品检验工序会产生一定量的不合格品，根据建设单位提供资料可知，不合格品产生量约为 0.05t/a，经集中收集后委托环卫部门定期清运。

② 布袋除尘器收集粉尘

根据前文工程分析可知，本项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.020-0.0020=0.018t/a，收集的粉尘主要成分为中药材，经集中收集后委托环卫部门定期清运。

③ 滤渣、药渣

项目过滤、压榨等工序会产生一定量的滤渣和药渣，根据建设单位提供资料可知，滤渣和药渣产生量约为 0.05t/a，经集中收集后委托环卫部门定期清运。

④ 污水处理设施污泥

项目生产废水污水处理过程中会产生污泥，产生量以降解 1kgCOD 产生 0.1kg 污泥算，生产废水中 COD 削减量为 0.0289t/a，则项目污泥产生量约 0.003t/a，经集中收集后委托环卫部门定期清运。

⑤ 废包装材料

项目在生产过程中会产生原料包装材料、成品包装产生废包装材料，根据建设单位提供资料可知，此部分废包装材料产生量约为 0.2t/a，经集中收集后委托物资回收公司回收利用。

(2) 危险废物

① 废活性炭

项目配备活性炭吸附装置用于处理烘干、浸泡、渗漉、搅拌、浓缩工序以及

实验室产生的有机废气，根据中国建筑出版社(1997)出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气计算，项目有机废气产生量 0.0126t/a，活性炭吸附率 80%，则据此计算废活性炭产生量约为 0.020t/a。根据《国家危险废物管理名录（2021 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托有资质单位处理处置。

② 实验室过期试剂及化学品废包装物

本项目设有实验室用于生产过程中实验使用，每年会产生少量过期试剂及化学品废包装物，根据建设单位提供资料可知，过期试剂及化学品废包装物年产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，过期试剂及化学品废包装物属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，集中收集至危废暂存间后委托有资质单位处理处置。

③ 实验室初次清洗废水

根据水平衡可知，本项目实验室清洗初次废水产生量为 0.002t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，实验室初次清洗废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，集中收集至危废暂存间后委托有资质单位处理处置。

④ 定期更换的喷淋废液

本项目碱液喷淋废水正常情况下循环使用，不外排，预计每年更换一次，更换的废水即为喷淋废液，根据水平衡可知，定期更换的喷淋废液量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，定期更换的喷淋废液属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集至危废暂存间后委托有资质单位处理处置。

项目危险废物汇总情况详见表 4-17。

表 4-17 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	0.020	有机废气治理	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	三个月	T	在危废暂存间暂存后委托有资质的单位处理处置
实验室过期试剂及化学品废包装物	HW49	900-047-49	0.03	实验工序	液态、固态	废酸、废碱、废有机溶剂	废酸、废碱、废有机溶剂	每年	T/C/I/R	
实验室初次清洗废水	HW49	900-047-49	0.002		液态			每天	T/C/I/R	
定期更换的喷淋废液	HW08	900-0249-08	0.5	下丹混合工序	液态	油	油	每年	T,I	

(3) 生活垃圾

本项目拟招收职工 15 人，均不住厂，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 7.5kg/d(1.125t/a)。厂区设生活垃圾桶袋装收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。

综上所述，项目运营期产生的固体废物情况详见表 4-18。

表 4-18 本项目固体废物产生及处置情况一览表

废物分类		数量	采用的处置方式
一般工业固废	不合格品	0.05t/a	委托环卫部门清运
	布袋除尘器收集粉尘	0.018t/a	委托环卫部门清运
	滤渣、药渣	0.05t/a	委托环卫部门清运
	污水处理设施污泥	0.003t/a	委托环卫部门清运
	废包装材料	0.2t/a	物资回收公司回收利用
危险废物	废活性炭	0.020t/a	集中收集至危废暂存间后，委托有资质

	实验室过期试剂及化学品废包装物	0.03t/a	的单位处理处置
	实验室初次清洗废水	0.002t/a	
	定期更换的喷淋废液	0.5t/a	
生活固废	生活垃圾	1.125t/a	环卫部门统一清运处置

[2] 固体废物影响分析

(1) 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要为不合格品、布袋除尘器收集粉尘、滤渣和药渣、废包装材料及污水处理设施污泥等，其中不合格品、布袋除尘器收集粉尘、滤渣和药渣、污水处理设施污泥与生活垃圾一同委托环卫部门清运处置，废包装材料则委托物资回收公司回收综合利用。

(2) 危险废物

① 危废暂存间环境影响分析

项目废活性炭、实验室过期试剂及化学品废包装物、实验室初次清洗废水以及定期更换的喷淋废液等危险废物经集中收集后暂存至危废暂存间内，危废暂存间设于北侧，周边无环境敏感目标，具有防水、防渗、防扬散、防流失的特性，采用密闭设置，根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求，项目设置的危废暂存间选址合理。

② 危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物均产生于生产区内，运输至危废暂存间的距离很短，且均采用专用容器密封贮存，运输过程产生散落的可能性很小，万一洒落，应及时清理至密闭容器内，避免吹散或混入生活垃圾对外环境产生影响。

(3) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物在得到合理的处理处置情况下，对厂区以及周边环境影响小。

[3] 固体废物处理处置措施

(1) 一般工业固体废物处置措施

建设单位应按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标

准》有关规定进行规范建设，堆场满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。

(2) 危险废物处置措施

危废临时贮存场应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单有关规定执行，具体规定如下所示：

A 危险废物的收集包装

① 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

② 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③ 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B 危险废物的暂存要求

① 按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

② 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③ 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

④ 要有隔离设施或其它防护栅栏。

⑤ 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

C 危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者保管；第二联由废物产生者送交移出地环保局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交到接收地生态环境局。

(3) 危险废物贮存场所污染防治措施

项目建设的危废暂存间应采取防风、防雨、防晒措施，地面采取防渗漏措施，本项目产生的危险废物为废活性炭、废擦拭纸和废化学品包装物等，经集中收集

至危废暂存间后，定期委托有资质的单位处理处置。项目危废暂存间的相关情况详见下表。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	北侧	8m ²	专用容器密封贮存	2t	一年
	实验室过期试剂及化学品废包装物	HW49	900-047-49					
	实验室初次清洗废水	HW49	900-047-49					
	定期更换的喷淋废液	HW08	900-0249-08					

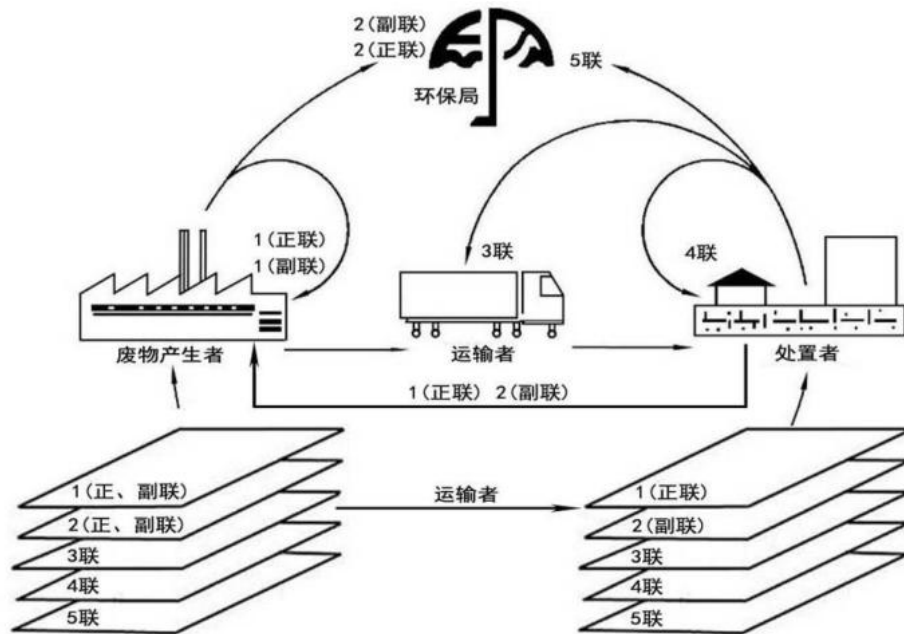


图 4-2 运输危险废物联单及其分配管理情况

(3) 生活垃圾处置措施

生活垃圾由区域环卫部门统一收集处置。

(4) 小结

在落实好以上各污染防治措施后，本项目生产过程中产生的各固体废物均可

得到妥善处置，不会造成二次污染。

5 地下水、土壤

[1] 地下水

本项目主要从事中成药的生产，属于医药制造业。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目编制报告表的地下水环境影响评价项目类别无划分，因此，可不开展地下水环境影响评价工作。

[2] 土壤

本项目主要从事中成药的生产，属于医药制造业。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6 环境风险

[1] 风险识别

(1) 环境风险潜势初判

本项目主要使用的化学品为乙醇，对项目涉及的危险性物质进行识别，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》和 GB18218-2019《危险化学品重大危险源辨识》，判定本项目的风险物质有乙醇。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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；

当存在多种较危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁，Q₂……Q_n—与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据厂区各类危险化学品使用及储存情况，计算 Q 值如下：

表 4-20 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 比值
1	乙醇	0.15	500	0.0003
合计				0.0003

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0003 < 1$ ，以 Q_0 表示，根据《建设项目环境 风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 C 可知，本项目风险潜势为 I。

(2) 评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-21 确定评价工作等级。

表 4-21 评价工作等级的划分依据

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

因此，对照表 4-24 可知，本项目评价工作等级为简单分析。

(3) 环境敏感目标识别

本项目周边主要环境敏感目标分布情况详见表 3-8。

(4) 生产过程潜在的危险性识别

生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性。

① 生产运行

根据本项目运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。分析表明，本项目涉及环境风险的生产系统主要为化学品仓库和危废仓库。

② 储运

储运过程中存在的危险性见表 4-22。

表 4-22 储运系统危险性分析一览表

装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
化学品仓库	包装破损物料泄漏、可燃易燃物料泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源

危废暂存间	包装破损废溶剂泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
运输车辆	包装破损泄漏、可燃易燃物料遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、按照交通规则，在规定路线行驶
	车辆交通事故		

本项目危险品运输由社会专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品及危险废物泄漏所造成的影响。

③ 动力单元

动力单元主要包括空压机、电力管网、输送泵等设施，多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。

此外，自动控制系统和供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

(3) 环境风险分析

① 火灾爆炸事故中的危险性分析

本项目化学品仓库、危废暂存间内的物质在发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

本项目涉及的危险物质受高热或燃烧产生的次生污染物主要为一氧化碳等，进入环境中将会对人体和大气环境造成影响。

② 泄漏事故危险性分析

项目化学品仓库和生产车间使用的化学品为瓶装储存方式，均有序堆放在仓库和车间内，均为单层堆放，无叠加堆放，堆放稳定，发生由于原料大面积挤压破损的概率很低，偶发的单瓶泄漏量很小，即使单瓶全部泄漏，泄漏量很小，因此，泄漏物不会对仓库或者车间外环境造成重大不良影响，化学品仓库和生产车间危化品的环境风险可以接受。

[3] 环境风险防范措施

(1) 加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线；

(2) 化学品仓库应拥有良好的储存条件，企业应根据 GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》进行储存。储存于阴凉、通风的仓间内，远离热源，明火，避免阳光直射；与氧气化剂隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损；炎热季节早晚运输；

(3) 加强危险化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

(4) 本项目的化学品仓库和危废临时贮存间四周设置围堰。因此，化学品仓库和危废临时贮存间爆泄事故突发后，有了围堰设施，可有效将事故废液、废水存于围堰内，防止进入环境，待事故后，再根据有关规定和具体情况进行处理，围堰区域地坪按要求采取防渗处理。



(5) 严格按安全、消防有关规范建设，并将化学品仓库和危废仓库列为重点防范区，化学品仓库和危废临时贮存间储存内地面采取防渗措施，周边设置消防栓及安全标识，配备必要的消防器材。

[4] 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

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	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘+25m 高排气筒	GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》表 2 限值要求	
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	活性炭吸附+25m 高排气筒	GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》表 2 限值要求	
		臭气浓度		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 限值要求	
	排气筒 DA003	油烟	碱液喷淋+25m 高排气筒	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》	
	企业边界	非甲烷总烃	氨 硫化氢 臭气浓度	加强废气收集效率,定期更换活性炭吸附等吸附材料	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 3 限值要求
					GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值要求
					DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 2 限值要求和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 特别排放限值
	厂区内	非甲烷总烃			
	地表水环境	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生产废水经区内拟建生化处理设施预处理后、洁净衣清洗废水和生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网,纳入福州大学城污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求)
声环境	生产设备噪声	连续等效 A 声级	高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪	

				声排放标准》中3类标准		
电磁辐射	---	---	---	---		
固体废物	①设置一般工业固废暂存间，应满足 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的相关要求； ②危险废物存于危废暂存间，危险废物妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求					
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	危险暂存间四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；加强废水和废气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					
其他环境管理要求	1 排污口规范化 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌注明污染物名称以警示周围群众，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口(源)》，见表 5-1。					
	表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表					
	项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般性固体废物	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	
2 竣工验收内容 根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号，以下简称《条例》，自 2017 年 10 月 1 日起施行)，《建设项目环境保护管理条例》第十七条修改为“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门						

门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，因此至 2017 年 10 月 1 日起取消“建设项目竣工环境保护验收”行政审批事项，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需自行验收，在验收过程中与环评单位、环保施工单位、环保设计单位、监测单位、专家等共同组成验收组对项目进行竣工环保验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号，自 2017 年 11 月 22 日起施行），建设项目需要配套建设水、噪声或者固体废物污染防治设施的，新修改的《中华人民共和国水污染防治法》生效实施前或者《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目水、噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十二、医药制造业 27 的 56、中成药生产 274 中有提炼工艺的”，本项目应实行的简化管理，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填报，领取排污许可证。具体详见表 5-2。

表 5-2 固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
项目类别				
二十二、医药制造业 27				
56	中成药生产 274	/	有提炼工艺的	其他

4 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2) 排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

六、结论

项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：深圳市百达环保科技有限公司

2021年12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	/	/	/	0.0020t/a	/	0.0020t/a	+0.0020t/a
		非甲烷总烃				0.0039t/a		0.0039t/a	+0.0039t/a
		油烟				0.0040t/a		0.0040t/a	+0.0040t/a
废水		COD	/	/	/	0.0114t/a	/	0.315t/a	+0.315t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0011t/a	/	0.032t/a	+0.032t/a
一般工业 固体废物		不合格品	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		布袋除尘器收 集粉尘	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
		滤渣、药渣	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		污水处理设施 污泥	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
		废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

危险废物	废活性炭	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020t/a
	实验室过期试剂及化学品废包装物	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	实验室初次清洗废水	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	定期更换的喷淋废液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
生活固废	生活垃圾	/	/	/	1.125t/a	/	1.125t/a	+1.125t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①