

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称 “乌灵+X” 产品研发项目

建设单位 浙江佐力药业股份有限公司
(盖章)

编制日期 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	33
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	116
四、 主要环境影响和保护措施	127
五、 环境保护措施监督检查清单	171
六、 结论	174
附表	175

附图

- 附图 1 建设项目交通地理位置示意图
- 附图 2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置示意图
- 附图 3 建设项目周围环境状况示意图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 保护目标分布图
- 附图 6 建设项目周围环境照片
- 附图 7 德清县生态保护红线图
- 附图 8 德清县“三区三线”
- 附图 9 德清县环境管控单位分类图
- 附图 10 建设项目水环境功能区划图

附件

- 附件 1 项目备案表
- 附件 2 在生产项目环评批复及验收
- 附件 3 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 4 企业法人身份证
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 废水设计方案
- 附件 7 噪声监测报告

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	“乌灵+X”产品研发项目		
项目代码	2601-330521-07-01-362615		
建设单位联系人	李德	联系方式	18905828909
建设地点	浙江省湖州市德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧		
地理坐标	(120 度 0 分 33.067 秒, 30 度 34 分 32.0747 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展中“98 专业实验室、研发(试验)基地”中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	德清县湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2601-330521-07-01-362615
总投资(万元)	27059.7	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	0.22	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	0

1.1. 专项评价设置情况

本项目无需专项评价，具体分析见表 1.1-1。

表 1.1-1 专项评价设置判定情况

专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
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	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放，纯水制备浓水直接纳管排放，其他废水经自建污水处理站处理后纳管排放，所有废水均不直排	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建设项目	本项目危险物质数量与临界量比值小于1，未超过临界量	否
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	本项目无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否

注：（1）废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

（2）环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

（3）临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

专项评价设置情况

规划情况	<p>《莫干山高新技术产业开发区总体规划》（2016~2030）</p>
规划环境影响评价情况	<ol style="list-style-type: none">1、规划环评：《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》2、审批机关：原环境保护部3、审批文号：环审[2017]148号4、审批时间：2017年9月18日

1.2. 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.2.1. 《莫干山高新技术产业开发区总体规划》符合性分析

(1) 规划简介

湖州莫干山高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）原为德清高新技术产业园区，1991年经德清县人民政府批准设立，面积7.5平方公里；2010年6月被浙江省人民政府批准为湖州莫干山省级高新技术产业园区(2015年2月更名为湖州莫干山高新技术产业园区)，面积7.5平方公里；2015年9月29日，被国务院批准升级为国家高新技术产业开发区，核准规划面积6.65平方公里。根据《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61号），莫干山高新技术产业开发区列为国家清单式管理试点园区之一。

高新区于1993年编制了《莫干山经济开发区概况》，并开展了区域环境影响评价工作（浙环开建〔1994〕76号）。1999年编制了《莫干山经济开发区总体规划》，规划用地面积7.5平方公里（为一期用地）；2002年编制了《浙江省莫干山科技工业园控制性详细规划》，即二期用地的控规，规划用地面积2.7平方公里；2003年编制了《莫干山经济开发区扩展区控制性详细规划》，即三期用地的控规，规划用地面积19.63平方公里，该控规于2012年进行了修编。2012年修编了《德清经济开发区近期建设用地控制性详细规划》，包括“产业拓展地块”和“退二进三地块”，其中“产业拓展地块”主要位于德清经济开发区三期建设用地(10.24平方公里)，“退二进三地块”为现状建成地块(0.7平方公里)。2016年，开发区编制了《莫干山高新技术产业开发区总体规划》。

①规划范围：高新区规划面积22.25平方公里，东至杭宁高速，南至北湖街以及武源街，西至防洪渠及阜溪，北至莫干山大道以及北绕城高速西复线。

②规划年限：近期2016年-2020年，远期2021-2030年。

③发展定位：长三角南翼先进制造业基地，生态型工业区；吸纳外资及上海、杭州等大城市转移产业的基地；现代化中等城市的组成部分。

④规划布局：

A.产业定位：在原有休闲轻工、新型建材和纺织服装的基础上，规划期重

点发展生物医药、电子信息、装备制造、新材料等产业。

B.产业布局：高新区规划为九个发展片区。其中，生产性产业发展片区为6个，包括生物医药产业片区(2个)、新型建材产业片区、传统制造业产业片区、装备电子产业片区和休闲轻工产业片区；与城市融合发展片区为3个，分别为行政商贸组团、科创居住片区和“退二进三片”区。

(2) 符合性分析

本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，属于规划布局中“生物医药片区”，用地性质为工业用地，符合用地规划要求。本项目行业类别为中成药生产（C2740），不属于禁止和限制行业，符合产品导向要求。故本项目的建设能满足莫干山高新技术产业开发区总体规划的要求。同时本项目所在区域已敷设雨污管网，各类配套基础设施较为完善，符合供水、排水、供电等相关规划。

1.2.2. 规划环评符合性分析

对照《关于印发<湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的通知》，本项目规划环境影响评价环评审批负面清单对照分析如下：

表 1.2-1 规划环境影响评价环评审批负面清单对照分析表

清单名称	主要内容	本项目情况	判定结论
环评审批负面清单	①环评审批权限在环境保护部的项目；②需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；③有化学合成反应的石化、化工、医药项目；④生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。	本项目环评审批权限不在环境保护部，不属于电磁类项目和核技术利用项目，没有化学合成反应，不属于生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目	未列入环评审批负面清单

对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》，本项目规划环境影响评价结论清单符合性分析如下：

表 1.2-2 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	湖州莫干山高新技术产业开发区属于德清县生产空间，对照《德清县环境功能区划》，莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本项目不新增用地，所在地属于工业用地，位于规划产业布局中的生物医药片区。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期COD：291t/a、氨氮：46t/a；远期采取措施后COD：211t/a、氨氮：11t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期SO ₂ ：60t/a、NO _x ：692.3t/a、烟粉尘：61.4t/a、VOCs：217.7t/a；远期SO ₂ ：87.5t/a、NO _x ：753.8t/a、烟粉尘63.4t/a、VOCs：237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目环境空气本底值不达标，其余本底质量符合相应的质量要求，建设项目投产后在落实《湖州市大气环境质量限期达标规划》、《德清县2024年空气质量改善攻坚行动方案》（美丽德清专发〔2024〕4号）相应的措施后，环境质量能够满足相应的质量要求。根据工程分析，本项目运营过程各污染物均可实现达标排放，项目对当地环境质量影响较小，所在地环境仍可维持现有水平。本项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。因此项目建设符合维持环境质量底线的要求。	符合
污染物排放总量管控限值清单	近期高新区新增废水量占污水处理厂新增处理能力的8.3%，远期高新区新增废水量占污水处理厂新增处理能力的12%。无论是近期还是远期，占比均不高，因此区域污水厂处理能力可以满足高新区近、远期的污水处理需求。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在	本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放，纯水制备浓水直接纳管排放，其他废水经自建污水处理站处理后	符合

单	<p>满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。区域水污染物、大气污染物总量管控限值均有变好趋势、现状达标或可实现达标；危险废物总量在区域处理能力之内，可得到妥善处置。</p>	<p>纳管排放，废气可达标排放，各项固废均妥善处理处置，对周围环境影响较小。</p>	
资源利用上限清单	<p>1、莫干山高新区资源利用上限近期规划清单： 水资源利用上限：用水总量上线2.2万m³/d；工业用水量上线1.4万m³/d土地资源利用上限：土地资源总量上限2224.79hm²；建设用地总量上限2051.07hm²；工业用地总量上限992.64hm²2、莫干山高新区资源利用上限远期规划清单：水资源利用上限：用水总量上线2.6万m³/d；工业用水量上线1.6m³/d土地资源利用上限：土地资源总量上限2224.79hm²；建设用地总量上限2042.96hm²；工业用地总量上限1104.19hm²</p>	<p>本项目不新增土地。 项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，有效地控制污染。项目可实现资源有序利用与有效保护。本项目资源利用不会突破区域资源利用上限。</p>	符合
环境准入条件清单	<p>1、产业准入负面清单武康环境重点准入区(0521-VI-0-01)，装备电子片区阜溪以北、以东部分，产业准入负面清单为三类工业项目。 2、高新区环境准入指标限值（限制准入） 1.生物医药业，产品规模>100t/a抗生素、有机酸及相关生物制品的项目，污染物排放量油性涂料用量>20t/a、VOC废气排放量>2t/a且未采用VOC最佳环保治理技术，土地资源产出率<60.7，产值能耗>0.07，产值水耗>2，中水回用率（%）<20%；金属制品业，污染物排放量>20t/a有机溶剂（非有毒有害溶剂）排放的项目，土地资源产出率<91，产值能耗>0.2，产值水耗>2.8；通用设备业，污染物排放量油性涂料用量>20t/a、VOC废气排放量>2t/a且未采用VOC最佳环保治理技术，土地资源产出率<72.9，产值能耗>0.07，产值水耗>2.5；专用设备制造业，污染物排放量>20t/a有机溶剂（非有毒有害溶剂）排放的项目，土地资源产出率<72.9，产值能耗>0.09，产值水耗>3.5；通信设备、计算机及其他电子设备制造业，土地资源产出率<103.1，产值能耗>0.025（结合规划区实际），产值水耗>0.9，中水回用率（%）<5%；电气机械和</p>	<p>本项目位于生物医药片区，项目为研发项目，不属于工业项目。本项目不涉及高新区环境准入中限制准入及负面清单内禁止准入的行业。</p>	符合

	<p>器材制造业，污染物排放量油性涂料用量>20t/a、VOC废气排放量>2t/a且未采用VOC最佳环保治理技术，土地资源产出率<72.9，产值能耗>0.025（结合规划区实际），产值水耗>0.7，中水回用率（%）<20%。</p> <p>3、莫干山高新区环境准入负面清单（禁止类） 所有农、林、牧、渔业；所有采矿业；所有调味品、发酵制品制造；部分其他食品制造，工艺清单禁止含有酿造、发酵工艺的食品制造项目；部分酒、饮料和精制茶制造业，工艺清单禁止含有酿造、发酵工艺的酒精饮料及酒类制造项目，产品清单果菜汁类原汁生产项目；所有烟草制品业；部分纺织业，工艺清单禁止新建含染整、脱胶工段或者产生缫丝废水、精炼废水的纺织项目；部分纺织服装、服饰业，工艺清单禁止新建含湿法印花、印染工序的服装加工项目；所有皮革鞣制加工；所有皮革制品制造；部分毛皮鞣制及制品加工，工艺清单禁止毛皮鞣制；部分制鞋业，工艺清单禁止使用有机溶剂的制鞋项目；部分金属家具制造；部分生物药品制造，工艺清单禁止排放丙烯酸酯类、对甲酚、含硫有机物、DMSO、异戊醇等恶臭类污染物排放的项目，禁止使用有毒有害类有机溶剂的生物医药项目，禁止工艺装备达不到“连续化、密闭化、自动化”要求，装备选型达不到国内先进水平的建设项目，禁止废气治理方案单独论证，经论证后否决的项目；产品清单中禁止大规模制造（>1000t/a）抗生素、有机酸及相关生物制品的项目。</p>		
<p>环评审批非豁免清单</p>	<p>1、核与辐射项目； 2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目； 3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目； 4、莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目； 5、可能引发群体矛盾的建设项目。</p>	<p>本项目研发及检验过程需使用各类化学药剂，属于危险化学品，不属于豁免清单。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上述《关于印发<湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的通知》和规划环境影响评价结论清单符合性分析，本项目不满足环评降级条件，其环评报告类型仍为报告表。</p>			

对照《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》，本项目规划环评审查意见符合性分析如下：

表 1.2-3 规划环境影响评价审查意见（节选）符合性分析表

相关条款要求	本项目情况	结论
《规划》近期2016年-2020年，远期2021年-2030年，面积22.25平方公里，定位为长三角南翼的先进制造业基地、生态型工业区，发展目标为吸纳外资及上海、杭州等大城市转移产业的基地，现代化中等城市的组成部分。拟在原有休闲轻工、新型建材和纺织服装的基础上，重点发展生物医药、电子信息、装备制造、新材料等产业，形成“两心、两轴、六片”的空间格局和九个产业发展片区。	本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区内，属于规划布局中“生物医药产业片区”，本项目为研发项目，不属于生产项目，符合产业定位及空间布局要求。	符合
加强与长三角地区战略环评成果的衔接，按照改善区域环境质量的总体要求，结合《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》《德清县挥发性有机污染物污染整治方案》及德清县“五水共治”实施进展，明确园区各阶段环境质量底线目标，确保《规划》产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。	本项目COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量由当地生态环境部门予以区域平衡，满足规划区环境质量底线目标。本项目为医药研发，不属于生产项目，属于可排放生产性氮磷污染物的工业类建设项目。	符合
在高新区招商选资、项目管理等方面落实环境准入条件清单。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术水平，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放强度和资源利用效率等均需达到高新区环境准入要求。根据《报告书》，切实推进落实现有建设项目整改要求。	本项目符合准入条件清单，项目污染物产生较少，所需能源仅为水、电，天然气，属于低能耗项目。	符合
结合各阶段环境质量底线目标，按照污染物排放总量管控限值清单内容，加强园区污染物排放总量管控。明确并落实区域内现有污染物减排任务和措施，严格建设项目环境准入，采取有效措施减少污染物排放量，切实保障区域环境目标的实现。	本项目采用可行的污染治理技术，采取有效措施减少污染物排放量。	符合

综上所述，本项目的建设符合所在地规划环评准入要求。

1.3. 其他符合性分析

1.3.1. “三线一单”符合性分析

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、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

（1）生态保护红线

本项目所在地为工业区，根据当地生态保护红线图，未涉及区域生态保护红线区。

（2）环境质量底线

根据《德清县环境质量报告书（2024年）》，项目选址区域环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于不达标区。在落实《湖州市大气环境质量限期达标规划》《德清县2024年空气质量改善攻坚行动方案》（美丽德清专发〔2024〕4号）等相应的措施后，环境空气质量能够得到进一步的改善，预计2025年，德清县大气环境质量将达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。本项目废气污染物均能达标排放。

根据《德清县环境质量报告书（2024年）》，本项目所在地地表水各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准限值要求。本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管至德清恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂集中处理（德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理）。项目所有废水均不直接排入周边地表水体，对周边地表水环境质量基本无影响。

本项目用地范围内按要求进行硬化、防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，对土壤、地下水环境质量现状基本无影响。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运营过程中需要消耗一定量的水资源与电力资源。项目用水来自工业区供水管网，用电由园区统一提供。

项目建成运行后，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目选址于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》(德环〔2024〕4号)，项目位于湖州市德清县高新技术开发区产业集聚重点管控单元(ZH33052120006)内，对照生态环境分区管控动态更新方案，其符合性分析如下：

表 1.3-1 德清县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单		符合性分析	是否符合
空间布局约束	禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目为M7340医学研究和试验发展，不属于工业项目，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地，不属于土壤污染重点监管单位。	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。厂区内雨污分流，废水经预处理后纳管排放。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	企业将积极建立健全完善的风险防控管理制度，符合环境风险防控要求。	符合
资源开发效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高	企业积极推进所在地生态化改造，落实节水措施，本项目不涉及煤炭消费。	符合

资源能源利用效率。

因此，项目的建设符合德清县“三线一单”环境管控单元及其生态环境准入清单的要求。

综上，本项目建设符合《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》（环环评[2016]150号）要求。

1.3.2. “四性五不准”符合性分析

本项目“四性五不准”符合性分析如下：

表 1.3-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目声环境影响分析根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求对噪声进行预测评价，是可靠的。气、水、固废根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的技术要求进行评价，是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物均有较为成熟的处理技术，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水可达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质	项目所在区域地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，满足相应的环境功能	不属于

	量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	要求;环境空气O ₃ 略有超标,为了进一步改善环境空气质量,根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》措施优化,同时本项目只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,项目废气、噪声均可做到达标排放,废水可实现全部回用,固废可实现零排放,对环境影响不大,环境风险很小,满足区域环境质量改善目标管理要求	
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	本项目采用的污染防治技术成熟稳定,只要规范操作,可确保达标排放。	不属于
	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为扩建项目,对原有项目进行环境影响分析,符合要求。	不属于
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本评价基础资料数据具有真实性,内容不存在重大缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	不属于

综上,本项目符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)“四性五不准”要求。

1.3.3. 《关于启用“三区三线”划定成果的通知》符合性分析

2022年9月30日,自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果,全省1652万亩永久基本农田、5514万亩生态保护红线以及1445万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位,成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。

(1) 湖州市区“三区三线”划定成果

“三区三线”是指在国土空间规划编制中,统筹布局农业、生态、城镇等功能空间,划定落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线并落实边界管控。这是国土空间开发保护和用途管制的重要内容和核心框架,是

所有空间性规划的约束性底线。湖州市共划定耕地面积119.82万亩，永久基本农田108.88万亩，生态保护红线122.07万亩，城镇开发边界97.59万亩。

(2) 符合性分析

本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，为工业用地，建设单位已取得国有建设用地使用权出让合同，未占用耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，符合“三区三线”的要求。

1.3.4. 项目审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正，浙江省人民政府令第388号）第三条：“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求”，结合本项目建设情况对照“审批原则”符合性分析如下：

表 1.3-3 审批原则符合性分析

内容		符合性分析	结论
建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求	生态保护红线	本项目不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	本项目符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	本项目符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。	符合
	排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求	本项目营运期废水经预处理后可实现达标排放。废气在采取相应措施后排放可实现达标排放。一般固废委托清运或出售实现零排放，危险固废委托有资质单位处置。噪声经车间隔声、距离衰减，经预测各厂界及敏感点能达到相关限值要求。本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物、VOCs。根据德清县环境管理要求，本项目COD _{Cr} 、NH ₃ -N排放总量按1:1进行区域替代	符合

	削减，本项目颗粒物、VOCs总量按照1:2进行区域削减替代。	
建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，为工业用地，用地规划符合国家用地规划要求。本项目不属于《市场准入负面清单》（2024年版）中的禁止、限制类产业。本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类产业。	符合

由上分析可知，本项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求。

1.3.5. 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

挥发性有机物（VOCs）是形成细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）的重要前体物。“十三五”期间，我省环境空气质量取得改善，PM_{2.5}浓度大幅下降，但O₃污染问题凸显。O₃已成为环境空气质量超标的首要因子。加强VOCs治理是控制O₃污染的有效途径，也是促进企业提质增效、产业绿色转型的重要方式。为深入推进“十四五”VOCs综合治理，进一步改善环境空气质量，依据《中华人民共和国大气污染防治法》《浙江省大气污染防治条例》和《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，制定本方案，本报告针对本方案中提出的主要任务进行符合性分析。

表 1.3-4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

序号	主要任务		本项目情况	是否符合
1	推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业不涉及淘汰类、限制类工艺。	符合
2		严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替	本项目新增VOCs排放量严格执行区域削减替代，所采用	符合

		代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	的污染治理设施为许可证推荐的可行技术。	
3	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目为M7340医学研究和试验发展，不涉及涂装等工艺。	符合
4		全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	不涉及	符合
5		大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的	不涉及	符合

		原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
6		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目含VOCs废气为研发及检验废气，经二级活性炭处理后排放，符合要求。	符合
7	严格生产环节控制，减少过程泄漏	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。	不涉及	符合
8		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	不涉及	符合
9	升级改造治理设施，	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放	本项目行业类别为M7340医	

	实施高效治理	VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	学研究和试验发展，含VOCs废气使用两级活性炭吸附处理，综合处理效率可达70%以上	
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业将按规范实施，项目实施后将按照“先启后停”的原则提升治理设施投运率，企业VOCs治理设施故障可直接进行生产停止。	符合
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展，不涉及应急旁路。	符合
	12	深化园区集群废气整治，提升治理水平 强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升VOCs治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉VOCs排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业VOCs组分构成，识别特征污染物。	本项目产生的含VOCs废气经处理设施处理后可达标排放，企业将积极配合所在园区废气治理。	符合

13		<p>加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉VOCs企业超过10家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。</p>	不涉及	符合
14		<p>建设涉VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。</p>	<p>本项目不涉及涂装工艺，本项目含VOCs废气经二级活性炭处理后排放。</p>	符合
15	开展面源治理，有效减少排放	<p>推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于5000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。</p>	不涉及	符合
16		<p>加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的VOCs应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低VOCs含量原辅材料源头替代。</p>	不涉及	符合

17		推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	不涉及	符合
18	强化重点时段减排，切实减轻污染	实施季节性强化减排。以O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地VOCs排放特征和O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批VOCs物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将O ₃ 污染高发时段禁止或者限制VOCs排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目产生的VOCs较单一，不属于VOCs物质活性高、排放量大的企业。	符合
19		积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日O ₃ 污染高值时间。	不涉及	符合
20	完善监测监控体系，强化治理能力	完善环境空气VOCs监测网。继续开展城市大气VOCs组分观测，完善区域及城市大气环境PM _{2.5} 和O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉VOCs排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设VOCs特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	园区将积极配合完善环境空气VOCs监测网。	符合
21		提升污染源监测监控能力。VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施，鼓励各地对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强VOCs现场执法监测装备保障，2021年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等VOCs泄漏检测仪、VOCs便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022年底前，县（市、区）全面配备VOCs便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外	区域将积极提升污染源监测监控能力，完善并实施自行监测计划。	符合

综上所述，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

1.3.6. 《太湖流域管理条例》符合性分析

为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境，制定《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令604号）。本条例所称太湖流域，包括江苏省、浙江省、上海市（以下称两省一市）长江以南，钱塘江以北，天目山、茅山流域分水岭以东的区域。该条例部分相关内容如下：

①禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

②太湖、太浦河、新孟河、望虞河实行取水总量控制制度。两省一市人民政府水行政主管部门应当于每年2月1日前将上一年度取水总量控制情况和本年度取水计划建议报太湖流域管理机构。太湖流域管理机构应当根据取水总量控制指标，结合年度预测来水量，于每年2月25日前向两省一市人民政府水行政主管部门下达年度取水计划。太湖流域管理机构应当对太湖、太浦河、新孟河、望虞河取水总量控制情况进行实时监控。对取水总量已经达到或者超过取水总量控制指标的，不得批准建设项目新增取水。

③太湖流域县级以上地方人民政府应当加强用水定额管理，采取有效措施，降低用水消耗，提高用水效率，并鼓励回用再生水和综合利用雨水、海水、微咸水。需要取水的新建、改建、扩建建设项目，应当在水资源论证报告中按照行业用水定额要求明确节约用水措施，并配套建设节约用水设施。节约用水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

④排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当

依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

⑤新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- A.新建、扩建化工、医药生产项目；
- B.新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- C.扩大水产养殖规模。

⑥太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- A.设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- B.设置水上餐饮经营设施；
- C.新建、扩建高尔夫球场；
- D.新建、扩建畜禽养殖场；
- E.新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- F.本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

⑦有下列情形之一的，有关部门应当暂停办理两省一市相关行政区域或者主要入太湖河道沿线区域可能产生污染的建设项目的审批、核准以及环境影响评价、取水许可和排污口设置审查等手续，并通报有关地方人民政府采取治理措施：

- A.未完成重点水污染物排放总量削减和控制计划，行政区域边界断面、主要入太湖河道控制断面未达到阶段水质目标的；
- B.未完成本条例规定的违法设施拆除、关闭任务的；
- C.因违法批准新建、扩建污染水环境的生产项目造成供水安全事故等严重

后果的。

符合性分析：本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，属于工业区；本项为研发项目，不属于工业生产项目，项目新增生产废水经自建污水站处理后纳管。全厂不设置入河、湖、漾排污口。企业厂区实行雨、污分流，所在区域污水集中处理设施（德清县恒丰污水处理有限公司）已建成，尾水能够做到稳定达标排放，污泥也能够做到无害化处理。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相应要求。

1.3.7. 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区：对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。环渤海地区。严格保护张家口-承德水源涵养区和滦河、洋河水源地，工业项目水污染物排放实施倍量削减，逐步淘汰搬迁现有污染企业，防范和治理富营养化。对水环境已超载的北三河、子牙河、黑龙港运东水系、京津中心城区、石家庄西部地区、衡水、沧州等区域，实施“以新带老”，有效削减水污染物排放，支撑京津冀地区环境质量改善。

长江三角洲地区：落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目所在地位于长江三角洲地区、太湖流域，项目所属行业非禁止环境准入的原料化工、染料、颜料工业项目。本项为研发项目，不属于工业生产项目，项目新增生产废水经自建污水站处理后纳管。综上所述，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》。

1.3.8. 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

本项目对照该指南进行符合性分析，具体见下表：

表 1.3-5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》（节选）符合性分析表

序号	指南具体要求	项目情况	结论
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，属于莫干山国家高新区内，不在自然保护地的岸线和河段范围内，也不在I级林地、一级国家级公益林内。	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在条例中所列区域内。	符合
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不在长江流域河湖岸线内。	符合
6	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在长江岸线保留区内。	符合
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在重要江河湖泊保护区和保留区内。	符合
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经自建污水站处理后纳管，不新增排污口。	符合
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目行业类别属于M7340医学研究和试验发展，不属于化工项目。	符合
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不属于条例中的项目。	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于条例中的高污染项目。	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能行业。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能的行业。	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022

年版) >浙江省实施细则》中的相关要求。

1.3.9. 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）符合性分析

本评价对照该攻坚行动方案相关节选内容进行符合性分析，具体如下：

表 1.3-6 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关节选内容符合性分析对照表

序号	要求	项目情况	结论
1	(一)低效治理设施升级改造行动。各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023年8月底前，重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2023年底前，全省完成升级改造。2024年6月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立VOCs治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例整改一例。	本项目含VOCs废气经二级活性炭处理后排放，不属于低效的治理设施。	符合
2	(二)重点行业VOCs源头替代行动。各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发(2021)10号文附件1)，制定实施重点行业VOCs源头替代计划，确保本行政区域“到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业，到2025年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	本项目属于研发项目，不属于重点行业。	符合
3	(四)化工园区绿色发展行动。加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效A级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023年3月底前报省生态环境厅备案;推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨	本项目不设储罐。	符合

	等化工企业对照大气污染防治绩效B级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复(LDAR)。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年3月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析，加强高活性VOCs组分物质减排。		
4	(五)产业集群综合整治行动。重点排查使用溶剂型工业涂料油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施，管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目含VOCs废气经二级活性炭处理后排放，不属于低效的治理设施。	符合
5	(八)污染源强化监管行动。涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网，2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023年3月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	企业不属于VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位。	不涉及

根据以上分析，本项目基本符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的相关要求。

1.3.10. 省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划》的通知符合性分析

本项目与“省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划》的通知”符合性分析如下：

表 1.3-7 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析汇总表

主要任务	内容	本项目情况	结论
(一) 优化产业结构调整, 推进产业绿色发展	1.实施源头准入优化攻坚。严格落实国家、省产业政策, 强化新改扩建项目精准管理。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展, 新建项目需落实“十项准入要求”, 一般应达到大气污染防治绩效A级和能效标杆水平, 采用清洁运输方式。修订生活垃圾焚烧、燃煤发电等15个行业环境准入指导意见, 强化涉气污染物管控要求, 新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。涉及产能置换的项目, 被置换产能及其配套设施关停后, 新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“减油增化”, 统筹推进油、煤、气化工多元互补发展, 全省炼油、乙烯、水泥行业能效标杆水平以上产能分别达到50%、100%、30%, 重点行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。	本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展, 不属于新改扩建“两高一低”项目, 不涉及产业置换。不属于重点行业。	符合
	2.实施产业绿色升级攻坚。严格落实《产业结构调整指导目录(2024年本)》和《绿色低碳转型产业指导目录(2024版)》等要求, 加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升, 加快完成钢铁行业限制类高炉退出。加大水泥生产重点地区水泥熟料产能整合, 完成不少于5条2500吨/日及以下熟料生产线整合退出, 富阳区、建德市完成第三轮中央生态环境保护督察发现水泥产能置换问题整改。加强产业集群整治, 开展20个以上涉气产业集群环境整治; 落实《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》要求, 完成玻璃制造、化工等涉气行业整治提升, 巩固提升烧结砖、修造船、废橡胶利用、废塑料加工、木质家具、建材石料加工等涉气行业整治成效, 金华、衢州、台州、宁波、绍兴等地继续推进烧结砖行业整合提升。深入实施小微企业园提质升级行动计划, 新增高星级小微企业园20家以上。	本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展, 无落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备。	符合
(二) 优化能源结构调整, 推进能源清洁利用	3.实施煤炭总量控制攻坚。严格落实《浙江省煤炭消费减量替代工作方案》, 强化煤炭消费总量调控, 重点削减非电力行业用煤。全年腾出存量用能空间500万吨标准煤以上, 全省规上工业能耗强度下降3%以上(国家考核口径)。对5000吨标煤以上的重点用能企业实施化石能源消费预算管理, 实施涉煤企业用煤常态化在线监测, 及时发布煤炭消费预警。全省原则上不新增自备燃煤机组, 推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停, 鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有	本项目使用电能, 不使用煤炭。	符合

	<p>自备燃煤机组。2025年，杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市、舟山市等6市地方煤炭消费量比2020年下降5%左右，控制在4321万吨以下（扣除统调发电用煤、原料用煤）。加快绿色能源基础设施建设，全省新增可再生能源装机超1000万千瓦。天然气消费量达到210亿立方米左右，非化石能源消费（考核口径）占比提高至24%。</p>		
	<p>4.实施锅炉窑炉整合提升攻坚。禁止建设企业自备燃煤锅炉，对30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合，因地制宜加快推进区域集中供热企业整合提升。燃煤、燃生物质、燃油、燃气等各类锅炉于9月底前完成污染防治措施整改提升，符合我省锅炉大气污染物地方排放标准要求。全省实现35蒸吨/小时燃煤锅炉清零；完成2蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品退出整合；基本淘汰燃煤类茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等设施。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，间歇式固定床煤气发生炉加快实施淘汰任务，温州市、湖州市、嘉兴市加快推进玻璃窑清洁能源替代。</p>	本项目不使用锅炉。	符合
(三)优化运输结构调整,推进交通绿色低碳	<p>5.实施清洁运输提升攻坚。优化货运车辆结构，完善重点领域清洁运输数字化监管体系，持续提升清洁运输比例。燃煤火电（热电）、钢铁、水泥、有色等重点行业大宗货物清洁运输比例达到80%；沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到80%，其中铁矿石、煤炭等清洁运输比例达到90%。加强在用车全链条监督检查，以用车大户、物流园区等为重点，运用监管平台数据资源，挖掘高排放车辆线索，推动问题车辆维修整改。大力推进“航运浙江”建设，全年集装箱海铁联运量达200万标箱，江海河联运量达300万标箱。全年铁路和水路货运量比2020年分别增长10%、12%。以短途运输为突破口，推动运输车辆新能源替代，力争新能源和国六排放标准货车保有量占比超过42%。全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车4万辆以上，推动全省各县（市）提前全面实施国三排放标准柴油货车限行。</p>	不涉及。	不涉及
	<p>6.实施城市交通绿色攻坚。推进绿色出行和公交优先发展战略，新能源汽车在新车销售中的占比达到50%。新增和更新新能源公交车500辆、新能源出租车（含网约车）3.2万辆，新增或更新出租、城市物流配送、轻型环</p>	不涉及。	不涉及

	<p>卫等车辆中，新能源车比例不低于80%，淘汰老旧营运船舶400艘。加强新能源重卡充换电设施、加氢站建设，支持公共充换电设施建设运营，全年新增公共充电桩2万根以上，其中乡村地区不少于1万根。加快推进城市工程运输车辆新能源化，鼓励有条件的地区率先在混凝土、渣土运输等领域开展新能源替代，全面推行全县域工程运输车辆和作业机械的新能源替换工作。</p>		
	<p>7.实施非道路移动机械清洁提升攻坚。新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。加强非道路移动机械抽测和监管，杜绝不达标非道路移动机械进入流通市场，支持地方扩大高排放非道路移动机械禁用区范围或加严要求。基本淘汰国二及以下排放标准柴油叉车、国一及以下排放标准非道路移动机械，完成老旧非道路移动机械淘汰1.4万辆以上、各类老旧农机淘汰3000台（套）以上。加快推进港口、机场内作业车辆和机械新能源更新改造，宁波舟山港基本淘汰国四及以下排放标准内部道路运输车辆，全省民用机场更新场内新能源车累计500辆以上。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。</p>	不涉及。	不涉及
	<p>8.实施超低排放改造攻坚。加快推进水泥、生活垃圾焚烧等行业超低排放改造，巩固火电（热电）、钢铁等行业超低排放改造成效，开展燃煤锅炉超低排放改造“回头看”和整改。钢铁企业全面完成超低排放全流程评估监测公示，水泥熟料企业全面完成生产工序超低排放改造、力争50%在产熟料产能完成全流程评估监测公示，三分之一以上的生活垃圾焚烧厂完成有组织和无组织超低排放改造。</p>	不涉及。	不涉及
<p>（四）深化工业领域废气治理，巩固提升防治成效</p>	<p>9.实施重点行业环保绩效提级攻坚。制定实施《浙江省重点行业大气污染防治绩效提升行动方案》，加快培育一批大气污染防治绩效先进企业。以钢铁、水泥、石化、玻璃、汽车整车制造、工程机械整机制造、独立粉磨站等行业为重点，大力开展绩效创A（引领性）；以制药、农药制造、涂料制造、油墨制造、纺织染整、包装印刷等行业为重点，推进开展绩效创B。强化燃煤电厂、水泥、锅炉、纺织染整、工业涂装、化学纤维、制鞋、制药等企业治污设施运行维护，严格执行地方涉气排放标准。2025年，全省培育绩效A/B级、引领性企业1000家以上，新增绩效先进企业200家以上，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到绩效A级，50%的石化企业、全部铜冶炼企业对标绩效A级完成改造，其余石化企业完成50%以上的创A改造任务。</p>	<p>本项目行业类别为M7340医学研究和试验发展，项目产生的各类污染物均有可行的技术方案进行处理，企业可以实现绩效创 B。</p>	符合

	<p>10.实施低效失效废气治理设施排查整治攻坚。落实《浙江省低效失效大气污染防治设施排查整治实施方案》，针对治理工艺不适用、治理设备简陋、运行维护不到位、自行监测弄虚作假等4种低效失效情形，以涉工业炉窑、锅炉、VOCs排放等行业企业为重点开展排查整治，2025年9月底前基本完成发现问题的整改。全面推进涉及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的行业原辅材料源头替代，新增实施源头替代企业1000家以上。完善全省“绿岛”废气治理服务体系，因地制宜建设集中钣喷中心、废气治理设施共享小微园等“绿岛”项目，2025年底全省中小微涉气企业纳入活性炭再生服务中心体系数量达到2万家以上。加强对石化、化工行业集中的县（市、区）泄漏检测与修复（LDAR），开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，全年完成700座以上挥发性有机液体储罐整治提升。</p>	<p>本项目为研发项目，含VOCs废气经二级活性炭处理后排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>11.实施扬尘防控强化攻坚。推进建设、交通、水利、自然资源、生态环境等部门联动，加强工地、道路、港口码头、矿山等扬尘污染防治。落实环境保护税征收中施工扬尘削减比例评价制度，在建房屋市政工程施工扬尘“七个百分之百”防治措施全覆盖，每季度开展施工扬尘防控评价，各市年平均评价为一类项目的工地数量占比达70%以上。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。利用卫星遥感、视频监控等技术，开展裸露土地、港头码头扬尘等排查治理。加强绿色矿山建设，全面深化矿山粉尘治理。设区城市建成区道路机械化清扫率达90%以上，县（市）建成区达85%以上；装配式建筑占新建建筑面积比例达38%以上。</p>	<p>本项目不涉及土建施工，不涉及扬尘污染。</p>	<p>符合</p>
<p>（五）深化面源污染综合治理，提升精细化管理水平</p>	<p>12.实施秸秆综合利用和露天禁烧攻坚。坚持疏堵结合、标本兼治，巩固深化秸秆综合利用和禁烧工作成效。健全秸秆收储运体系，加强秸秆利用科技支撑，2025年秸秆综合利用率稳定在96%以上，秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达到35%以上。完善省、市、县、乡四级秸秆露天禁烧管控责任体系，用好高位瞭望设施和监控平台，落实秸秆露天焚烧“1530”闭环处置机制，全省30分钟内火点处置完成率达到50%以上。</p>	<p>不涉及。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>13.实施恶臭异味消除攻坚。聚焦解决一批群众身边的恶臭异味问题，推进工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治。落实《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等要求，加强工业企业</p>	<p>项目研发过程产生少量异味，不属于恶臭较大的企业，项目</p>	<p>符合</p>

	VOCs异味治理。基本完成全省老旧垃圾中转站臭气收集、渗滤液处置设施的改造提升。推进全省畜禽养殖场加强源头减量、过程控制和末端治理。建立重点问题交办机制，按季度督办涉恶臭异味信访投诉突出问题，全年整改完成100个以上。	产生的恶臭经收集处理后，对环境的影响较小。	
(六)加强污染天气应对,实现精准科学管控	14.实施夏季污染防治攻坚。以降低臭氧浓度为重点,强化挥发性有机物排放管控。加强汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造,涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷,以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业污染防治,原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。加强储油罐油气回收,推动加油站油气回收系统兼容轻型车车载油气回收系统(ORVR)。引导市政工程、工业企业涉VOCs施工和加油站装卸油避开臭氧易发时段(10:00—17:00)。杭州市、湖州市、嘉兴市制定实施臭氧污染防治专项行动方案,宁波市、绍兴市、舟山市等地做好臭氧污染专项防治工作。	本项目为研发项目,药剂使用过程涉及VOCs废气排放,配备二级活性炭吸附设备。	符合
	15.实施秋冬季污染防治攻坚。以降低PM _{2.5} 浓度为重点,强化氮氧化物排放管控。加强政企协商减排,优化生态环境部“长大重”和我省“秋冬季”减排清单,提早、提级应对污染天气,分级分类实施攻坚减排(A类)、强化减排(B类)。强化重点协商减排企业大气污染防治设施运行维护,保障稳定达到协商减排效果。大力提升县级应对重污染天气能力水平,切实发挥减排实效。根据长三角预警提示和联合会商结果强化区域应急联动,及时督促有关城市按程序启动重污染天气预警和应急响应。强化春节期间烟花爆竹集中燃放“一点一策”管控,严防重污染天气。以进博会、乌镇峰会等重大活动保障为契机,加强长三角区域大气污染联防联控,推进我省空气质量进一步改善。抢抓时机开展人工影响天气作业。	本项目按要求落实总量控制措施,实施后根据根据管理部门要求落实秋冬季污染防治攻坚措施	符合

1.3.11. 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

本项目属于医药行业范畴,与《浙江省工业企业恶臭异味管控 技术指南(试行)》“表 D.9 制药、农药行业排查重点与防治措施”符合性分析如下:

表 1.3-8 制药、农药行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于5.2kPa的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施	项目不设置原料储罐，小试及中试的发酵罐配备呼吸阀配备呼吸阀	符合
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵；②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理；③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理；	项目为研发项目，不涉及生产的进料和卸料	符合
3	生产、公用设施密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系；②涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产；③生物发酵工序采用密闭设施，尾气接入处理设施，发酵系统清洗时采取必要的废气收集处理措施；④采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样；	项目为研发项目，不涉及生产，项目小试和中试在密闭洁净车间内进行	符合
4	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作；②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数；③建议对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点LDAR信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	项目不涉及。	符合
5	污水站高浓池污水站	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，	项目污水处理站加盖，废气经收集后通过“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二	符合

	高浓池	收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	级碱洗”后通过不低于15m的高空排气筒排放。	
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目危废异味不重，采用密闭容器包装，可基本确保异味气体不外逸。	符合
7	废气处理工艺适配性	高浓度VOCs废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及VOCs减排。中、低浓度VOCs废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目含VOCs废气为研发和检验废气，属于低浓度废气，无回收利用价值，经二级活性炭处理后排放。	符合
8	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的VOCs密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式	项目非正常工况可做到密闭收集。	符合
9	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目按要求建立台账，保存期限要求不少于五年。	

1.3.12. 《浙江省制药行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》

本项目对照该技术指南中的相关条款要求进行符合性分析如下：

表 1.3-10 《浙江省制药行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析表

内容	相关条款要求	本项目情况	结论
一般原则	应加强对制药行业生产工艺过程废气的收集，减少VOCs无组织排放。VOCs无组织废气的收集和控制应符合GB37822的要求，废气收集技术可参考本指南附录B。高浓度VOCs废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及VOCs减排。采用燃烧法VOCs治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。中、低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后处理。	本项目研发和检验废气，为低浓度废气、无回收利用价值，经二级活性炭吸附处理后排放。	符合
环境管理制度	企业应按照HJ944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。加强操作管理，减少非计划停车及事故工况发生频次。建立健全各项环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、危废处理处置制度。加强操作运行管理，建立并执行岗位操作规程，制定应急预案，定期对员工进行技术培训和应急演练。	项目实施后按要求建立台账，要求台账保存期限不少于五年。实施后建立健全各项环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、危废处理处置制度。	符合
无组织排放控制措施	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式密封等高效密封方式；b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足GB37823的标准；	项目不设原料储罐。	符合

	<p>c) 采用气相平衡系统；d) 采取其他等效措施。车辆中转、装卸过程应设置密闭充装设施，充装设施应设有快速鹤管接头或平衡管等方式。鼓励采用先进的装卸系统，油罐车可配备相应的油气回收系统，油气回收系统可采用深冷、吸附-回收、膜分离等技术或组合技术。推行LDAR技术，对全厂挥发性有机物料的储罐及配套的管线、阀门、法兰、泵、密封件、机泵、压缩机等易发生泄漏的点位，开展定期检测并及时修复。加强新型密封材料的引进和使用，并加强密封管理。</p>		
<p>液体物料采用管道输送与投料，在储罐和反应釜之间实现管道化送料，并设流量计量装置，物料计量后输送至反应釜。易燃、易爆、易挥发的物料，除工艺要求外，不宜采用高位槽计量，宜采用定量输送方式。对于工艺要求必须使用高位槽计量的，易燃、易爆、易挥发物料的高位槽宜设置氮封设施，高位槽与中间槽、罐区储罐应设置气相平衡管，高位槽与料桶间宜设置气相平衡管，尾气应接入废气处理系统。淘汰水冲泵，优先使用液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置两级冷凝装置。输送易燃及有毒、有害液体化工物料，采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等无泄漏的泵或管道输送液体物料。间歇生产单元应采用全过程氮气保护自动控制系统，单元系统内的设备之间输送介质宜在避免交叉污染的情况下采用气相平衡管技术。固体物料采用密闭式重力输送与投料，在直接投料的基础上增加设备，并进行密闭化改进，加料时打开反应系统连接废气收集系统的阀门，使物料在重力作用下自动加入至反应系统。</p>	<p>项目为研发项目，不涉及生产。</p>	<p>符合</p>	
<p>淘汰敞口压滤机、板框式的明流压滤机，选用密闭式、自动化程度较高的压滤机。可根据物料的特性选用如“过滤-洗涤”二合一机、“过滤-洗涤-干燥”三合一机、立式全自动压滤机等。淘汰敞式、人工卸料离心机，采用密闭式、自动化程度较高的离心机。涉及到易燃、易爆、有毒、有腐蚀物料的离心机，选用密闭式自动卸料离心机；不能选用自动卸料离心机的，应设置独立离心区域，并设局部强制通风设施，排风应经收集处理后再排放。采用隔膜式压滤机、全密闭压滤罐、“三合一”、自动下出料离心机等封闭性好的固液分离</p>	<p>本项目为研发项目，不涉及生产。</p>	<p>符合</p>	

	<p>设备。液液分离设备，采用连续密闭分离装置，优先采用萃取离心机、连续萃取塔等。淘汰采用普通釜式分离的设备。</p>		
	<p>物料干燥应在密闭设备中进行，工艺条件和厂房设施允许的情况下，宜优先选用过滤洗涤干燥三合一机，以减少物料的转移，降低有害物质泄漏和有机溶剂挥发。工艺条件或者厂房层高等客观原因不适合选用过滤干燥一体机的，宜优先选用干燥效率高的双锥真空干燥机，单锥螺旋干燥机、闪蒸干燥机等。干燥设备的进料和出料应采取相对密闭的措施，进出料区域应设置强制通风设施，排风经除尘器除尘后再排放。含有机溶剂的物料避免使用热风循环烘箱。</p>	<p>项目为研发项目，不属于生产项目，小试及中试产生的废气经洁净车间净化系统处理后无组织排放。</p>	符合
	<p>载有VOCs物料的设备及管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>项目不涉及VOCs物料的设备及管道。</p>	符合
污染治理设施的运行维护	<p>企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放应符合GB16297、GB37823、GB14554等的要求。企业应按照GB/T16157技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	<p>项目按要求对各类治理设施进行维护和管理，按照GB/T16157技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	符合
制药生产废气收集技术	<p>一般规定：应根据废气性质、排放方式及污染物种类、浓度等，分类收集制药生产过程产生的废气。废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行。废气收集系统应采用技术经济合理的密闭方式，在负压下运行，具有耐腐、气密性好的特性，同时考虑具备阻燃和抗静电等性能，并结合其他专业设备的运行、维护需要，设置观察口、呼吸阀等设施。采用整体收集并且有人员在密闭空间中作业时，废气收集系统风量应同时考虑控制风速和有害物质的接触限值；气流组织宜确保送风或补风先经过人员呼吸带，并保证空间内无废气滞留</p>	<p>项目不同类型废气分类收集，废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行，废气收集系统采用密闭方式，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集的管路系统设置用于调节风</p>	符合

	<p>死角。设置有采暖设备或空调的车间，废气宜优先采用局部收集措施。废气排风量应纳入车间的风量平衡计算；对于有洁净度和压差要求的车间，压差控制应考虑排风量的影响。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500$\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉泄漏。废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调节阀门。废气收集系统宜避免横向气流干扰。</p>	<p>量平衡的调节阀门。</p>	
	<p>工艺过程废气收集：以“分质分类、资源回收”为原则，首先应根据有机、无机废气的类别进行区分，废气混合后能够进行二次化学反应或者爆炸的废气须单独收集，其次对于有机废气含卤化物和不含卤化物有机废气进行分类收集、分类处置。对于产生逸散有机废气的设备，宜采取密闭、隔离和负压操作措施，在确定密闭罩吸风口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，罩内负压均匀，防止有害气体外逸，并避免物料被抽走。</p>	<p>项目不同类型废气分类单独收集。</p>	<p>符合</p>

1.3.13. 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）

本项目对照该排放标准中的相关条款要求进行符合性分析如下：

表 1.3-11 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）符合性分析表

类别	判断依据	本项目情况	结论
有组织排放控制要求	<p>当车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，处理效率不应低于DB33/310005-2021中表4中的规定。当同一车间有不同排气筒排放挥发性有机物时，应合并计算NMHC初始排放速率。</p>	<p>本项目排气中NMHC初始排放速率$< 2\text{kg/h}$</p>	<p>符合</p>
	<p>VOCs热氧化处理装置除满足DB33/310005-2021中表1、表2、表3和表4的大气污染物排放要求外，排放烟气中的二氧化硫、氮氧化物和二噁英类应达到表5规定的限值。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉等焚烧处理有机废气的，除满足DB33/310005-2021中表1、表2、表3和表4规定外，还应满足锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉等相应排放标准的控制要求。</p>	<p>项目不设置VOCs热氧化处理装置</p>	<p>符合</p>
	<p>进入VOCs热氧化处理装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按公式换算</p>	<p>项目不设置VOCs热氧化处理装置</p>	<p>符合</p>

	<p>为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。进入VOCs热氧化处理装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO装置的吹扫气），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他VOCs处理设施，以实测浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p>		
	<p>对于特殊药品生产设施排放的药尘废气，应采用（超）高效空气过滤器进行净化处理或采取其他等效措施。</p>	<p>项目不产生特殊药品药尘废气</p>	<p>符合</p>
	<p>企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对废气进行分类收集，按照规定设置回收或处理装置；含氯、溴废气，如采用热氧化治理装置处理时，应进行必要的预处理；生物安全柜、动物负压隔离设备排气应该设置高效空气过滤器或者其他等效措施。</p>	<p>项目不同类型废气进行分类收集</p>	<p>符合</p>
	<p>当采用蓄热燃烧装置（RTO）处理废气时，正常工况下燃烧室燃烧温度不得低于760℃；正常工况下废气在燃烧室的停留时间不得低于0.75秒。</p>	<p>项目不采用蓄热燃烧装置（RTO）处理废气</p>	<p>符合</p>
	<p>废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目运行后废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。</p>	<p>符合</p>
	<p>排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25米，其他排气筒高度不低于15米（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定；确因安全考虑或其他特殊工艺要求，排气筒低于15米时，排放要求需要加严的，根据环境影响</p>	<p>项目不排放光气、氰化氢和氯气，所有排气筒高度均不低于15米</p>	<p>符合</p>

		评价文件确定。		
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	项目不同排放控制要求的废气，分开收集、分开排放	符合
	无组织排放控制要求	自标准实施之日起，现有企业和新建企业无组织排放（包括VOCs物料储存无组织排放、VOCs物料转移和输送无组织排放、工艺过程VOCs无组织排放、设备与管线组件VOCs泄漏、敞开液面VOCs无组织排放）控制要求及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求按照GB37823中特别控制要求执行。	本项目VOCs无组织排放废气收集处理系统要求按照GB37823中特别控制要求执行	符合
	企业边界监控要求	企业应对排放的有毒有害大气污染物进行管控，采取有效措施防范环境风险。	项目不排放有毒有害污染物	符合
	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其根据需要对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	项目实施后按要求建立企业监测制度，制定监测方案，开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
		新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	本项目无需安装自动监控设备	符合
		企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	项目实施后按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志	符合
		新建项目应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台；改（扩）建项目如污染物处理设施进口能够满足相关工艺及生产安全要求，则应在进口处设置采样孔。若排气筒采用多筒集合式排放，应在合并排气筒前的各分管上设置采样孔。实施监督性监测期间，企业应该提供工况数据的证明材料。	项目按要求在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台，项目无多筒集合式排放排气筒	符合

	<p>大气污染物监测应在规定的监控位置进行，有废气处理设施的，应在处理设施后监测。根据企业使用的原辅材料、生产工艺过程、生产的产品、副产品等，确定需要监测的污染物项目。</p>	<p>在规定的监控位置进行，有废气处理设施的，应在处理设施后监测，项目按照本环评要求开展自行监测</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目建设符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中的相关要求。</p>			

二、 建设项目工程分析

建设
内容

2.1. 建设内容

浙江佐力药业股份有限公司成立于2000年1月，位于德清县阜溪街道志远北路388号，注册资本6.1亿元，为股份有限公司（上市），是一家集科研、生产、销售于一体的高新技术企业。

现企业生产厂区为德清县阜溪街道志远北路388号，可生产产品为原料药、片剂、胶囊剂、颗粒剂、中药饮片等，此厂区现有生产项目10个，在建项目2个，拟建项目1个。（详情见下文2.4.1章节）

基于企业对“乌灵菌粉”的研发积累，为进一步开发乌灵系列创新医药及乌灵系列大健康产品，进行产品矩阵的深度研发与升级，以提升公司市场竞争力，保证公司可持续发展。企业拟投资27059.7000万元，实施“乌灵+X”产品研发项目”。

2.1.1. 环评分类管理类别说明

本项目为“乌灵+X”产品研发，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的M7340医学研究和试验发展。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目评价类别为报告表。

表 2.1-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和试验发展			
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
			/

2.1.2. 排污许可管理类别判定

本项目为“乌灵+X”产品研发，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不涉及通用工序，不纳入排污许可管理，具体见下表。

表 2.1-2 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业				
108	除1-107外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的

2.1.3. 建设项目工程组成

表 2.1-3 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注	
主体工程	食品车间	位于厂区中部西侧、固体制剂车间南侧，占地面积7200m ² ，为4层建筑，层高为5.2m+6.3m+6.2m+6m，用于本项目小试、中试研发。	依托	
	质检楼	位于厂区中部最南侧，占地面积4032m ² ，为5层建筑，层高为6m+6m+6m+6m+5.5m本项目研发及配套的检验实验室。	依托	
辅助工程	宿舍及食堂	占地面积1800m ² ，为6层建筑，位于厂区南侧东部，其中1层为食堂、2-6层为住宿。	依托	
	动力中心	占地面积960m ² ，为4层建筑，位于厂区东北侧位置，提取车间西侧，主要布设电力、热能、空气、蒸汽、热水、冷水供应设备。		
	配电房	位于厂区西南角，为2层建筑		
	办公楼	占地面积2500m ² ，2层建筑，位于南部西侧，用于办公		
	冷却水池、事故池	占地面积9800m ² ，位于发酵车间西侧，埋地设置		
储运工程	运输	厂区道路运输，设置专门卸货区，位于综合库和高架库东侧	依托	
	储存	原料库	位于厂区东侧中部位置，提取车间南侧，占地面积8640m ² ，为5层建筑，作为各类原材料仓库	依托
		危化品库	设置一座，位于厂区西北角，占地面积约504m ² ，用于储存生产所需的危化品	
	一般固	位于危化品库东侧南部，占地面积约20m ² ，		

		废仓库	用于贮存危险废物	
		危废仓库	位于危化品库东侧北部，占地面积约20m ² ，用于贮存危险废物	
公用工程	给水		项目用水水源取自城市给水管网，自就近的供水管网接入	依托
	排水		排水系统采用雨污分流制，分设生活污水、生产废水、雨水排水管网。	依托
	供电		由当地供电公司供给，就近从城市供电管网接入，引至各用电单位作为生产、生活电源	依托
环保工程	废气处理		小试及中试废气无组织排放至车间，再经再经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境	新建
			研发和检验废气经通风橱和集气罩收集后经两级活性炭处理后通过32m的高空排气筒排放	新建
			新增废水处理产生的污水处理废气依托自建污水处理站“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理后通过不低于15m的高空排气筒排放	依托
			食堂油烟依托食堂油烟净化器处理，最后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放	依托
	废水处理		生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放	依托
	固废处置		生活垃圾在厂区内通过垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运 一般工业固废收集后在一般工业固废仓库暂存，之后委托可利用单位利用 危险废物收集至危废仓库暂存，之后委托有资质单位处置	依托
	噪声防治		生产时关闭门窗，加强生产现场管理和设备养护，减少或降低人为噪声	新建
环境风险		将配备相应防范措施；并加强危险废物暂存间的收集和防渗措施。	新建	
依托工程	污水处理站		德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂和湖州碧水源环境科技有限公司	依托

2.1.4. 研发产能

表 2.1-4 项目主要研发课题

序号	研发课题	具体内容
乌灵系列新药研发		
1	乌灵系列创新药1 (SLKL)	在本研发课题中, 公司将针对功能性消化不良开发相关乌灵系列创新药, 并进行新药的小试工艺研究及中试验证、质量研究、产品稳定性研究、药理毒理研究、临床二期和三期试验、上市申请
2	乌灵系列创新药2 (LGKL)	在本研发课题中, 公司将针对慢性前列腺炎开发相关乌灵系列创新药, 并进行新药的小试工艺研究及中试验证、质量研究、产品稳定性研究、药理毒理研究、临床二期和三期试验、上市申请
3	乌灵系列创新药3 (ZLKL)	在本研发课题中, 公司将针对肠易激综合征开发相关乌灵系列创新药, 并进行新药的小试工艺研究及中试验证、质量研究、产品稳定性研究、药理毒理研究、临床二期和三期试验、上市申请
乌灵系列大健康产品研发		
4	“乌灵+”系列安神助眠大健康产品	在本研发课题中, 公司将基于乌灵菌粉安神健脑助眠的功效, 开发乌灵+GABA (口服液) 及乌灵+天然草本精华 (口服液、片剂) 两类“乌灵+”安神助眠大健康产品
5	“乌灵+益生菌”系列肠道大健康产品 (口服液或粉剂)	在本研发课题中, 公司将充分发挥乌灵菌和益生菌二者的协同效应, 开发有助改善肠道环境的“乌灵+益生菌”系列肠道大健康产品(口服液或粉剂)
6	“乌灵+DHA”提高青少年及脑力工作者专注力大健康产品 (压片糖果/凝胶软糖)	在本研发课题中, 公司将基于乌灵具有调节神经递质, 改善情绪和认知的功效, 结合年轻消费者人群偏好“零食化”“便捷化”的特点, 开发“乌灵+DHA”提高青少年及脑力工作者专注力的糖果类大健康产品
7	“乌灵+玻尿酸/胶原蛋白”美容系列大健康产品 (粉剂或者口服液)	在本研发课题中, 公司将基于乌灵安神、抗炎及免疫调节功能, 开发相关美容系列大健康产品
8	“乌灵+骨胶原+钙+维生素D3”促进青少年骨骼发育系列大健康产品 (咀嚼片或风味冲剂)	在本研发课题中, 公司将根据乌灵可为身体发育提供支持的功效, 开发促进青少年骨骼发育系列的大健康产品
9	乌灵发酵液纳米外囊泡大健康产品 (口服液或粉剂)	在本研发课题中, 公司将根据乌灵菌丝发酵液中含有极为丰富的纳米外囊泡的特点, 开发乌灵发酵液特异性纳米植物外囊泡产品

表 2.1-5 项目研发产能

序号	研发课题	研发批次	每批产能
1	乌灵系列创新药1 (SLKL)	小试3批, 中试5批	小试: 500g/批; 中试: 5kg/批
2	乌灵系列创新药2 (LGKL)	小试3批, 中试5批	小试: 500g/批; 中试: 5kg/批
3	乌灵系列创新药3 (ZLKL)	小试3批, 中试5批	小试: 500g/批; 中试: 5kg/批
4	“乌灵+GABA”安神助 眠大健康产品	小试3批, 中试5批	小试: 1L/批; 中试: 10L/批
5	“乌灵+益生菌”肠道大 健康产品	小试3批, 中试5批	小试: 1kg/批; 中试: 10kg/批
6	“乌灵+DHA”专注力 大健康产品	小试3批, 中试5批	小试: 500g/批; 中试: 5kg/批
7	“乌灵+玻尿酸+胶原蛋 白”美容产品	小试3批, 中试5批	小试: 1L/批; 中试: 10L/批
8	“乌灵+骨胶原+钙 +VD3”骨骼发育产品	小试3批, 中试5批	小试: 500g/批; 中试: 5kg/批
9	乌灵发酵液纳米外囊泡 产品	小试3批, 中试5批	小试: 5L发酵液/批; 中试: 50L/ 批

2.1.5. 主要生产设备

本项目主要生产设备如下:

表 2.1-6 主要研发设备

序号	设备名称	型号	数量	工序
1	50L 发酵罐 (小试)	/	1	乌灵系列创新药 1 (SLKL)
2	1000L 发酵罐 (中试)	/	1	
3	超微粉碎机 (细度 $\leq 10\mu\text{m}$)	WFJ - 15	1	
4	HPLC 仪	Agilent 1260	1	
5	湿法制粒机 (容积 26L)	GZP - 26	1	
6	稳定性试验箱 (控温范围 0 - 60℃)	SHH - 250	1	
7	50L 发酵罐 (小试)	/	1	乌灵系列创新药 2 (LGKL)
8	1000L 发酵罐 (中试)	/	1	
9	超微粉碎机	WFJ - 15	1	
10	超声提取设备 (功率 500W, 容积 5L)	KQ - 500	1	
11	HPLC 仪	Agilent 1260	1	
12	湿法制粒机	GZP - 26	1	

13	稳定性试验箱	SHH - 250	1	乌灵系列创新药 3 (ZLKL)
14	50L 发酵罐 (小试)	/	1	
15	1000L 发酵罐 (中试)	/	1	
16	超微粉碎机	WFJ - 15	1	
17	挥发油提取器 (容积 10L)	CQ - 01	1	
18	HPLC 仪	Agilent 1260	1	
19	湿法制粒机	GZP - 26	1	
20	稳定性试验箱	SHH - 250	1	
21	超声提取器 (功率 300W, 容积 3L)	KQ - 300	1	“乌灵+GABA”安神助眠大健康产品
22	纳米包埋设备 (压力 1000bar)	HN - 1000	1	
23	灭菌机 (135°C/3s, 处理量 10L/h)	UHT	1	
24	无菌灌装机 (灌装精度 ±1%)	YG - 10	1	
25	紫外分光光度计 (测 GABA 含量)	/	1	
26	500L 高密度发酵罐 (控温 37°C, pH6.5)	/	1	“乌灵+益生菌”肠道大健康产品
27	多重乳化包埋设备 (油相/水相混合比 2:1)	MR - 500	1	
28	冻干机 (冷阱温度 -50°C)	LGJ - 10	1	
29	干法制粒机 (压力 15MPa)	GLZ - 20	1	
30	菌落计数器 (测益生菌活菌数)	/	1	
31	高速剪切乳化机 (转速 10000r/min, 容积 10L)	JRJ - 10	1	“乌灵+DHA”专注力大健康产品
32	软胶囊压制机 (产能 5000 粒/h)	RJN - 20	1	
33	枕式包装机 (包装速度 30 包/min)	ZB - 20	1	
34	水分测定仪 (测成品水分)	/	1	
35	蛋白酶解反应器 (控温 50°C, pH7.0)	MJ - 50	1	“乌灵+玻尿酸+胶原蛋白”美容大健康产品
36	超滤膜设备 (截留分子量 10kDa)	UF - 10	1	
37	无菌灌装机	YG - 10	1	

38	高效液相色谱仪(测胶原蛋白含量)	/	1	
39	三维运动混合机(容积 5L, 转速 20r/min)	SYH - 5	1	“乌灵+骨胶原+钙+VD3”青少年骨骼发育产品
40	湿法制粒机	GZP - 26	1	
41	旋转压片机(冲模直径 10mm, 片重 0.5g)	ZP - 35	1	
42	包衣机(容积 5L)	/	1	
43	低温高压均质机(压力 1500bar, 温度 0 - 10℃)	GJJ - 1500	1	
44	超速离心机(100000g, 转头容量 50mL×6)	L8 - 100K	1	乌灵发酵液纳米外囊泡大健康产品
45	切向流过滤系统(截留分子量 100kDa)	TFF - 50	1	
46	尺寸排阻色谱柱(填料 Sepharose 4B)	SEC	1	
47	冻干机	LGJ - 20	1	
48	切向流超滤系统	Agile flux	1	
49	质谱独立数据存储服务器	DELLR760	1	研发
50	槽形混合机	/	1	研发
51	高速离心机	/	1	研发
52	高压均质机	/	1	研发
53	鼓风干燥箱	/	2	研发
54	离心机	/	1	研发
55	喷雾干燥	/	1	研发
56	实验台	KMJ-750PP	一批	研发
57	小型提取设备	/	5	研发
58	小型压片机	/	1	研发
59	一步制粒机	/	1	研发
60	匀浆机	/	1	研发
61	ICP-MS	NexION 5000	2	检验
62	氨基酸全自动分析仪	S-433D	2	检验
63	百万分之一天平	/	1	检验
64	包材检测仪器	/	1	检验
65	薄层成像系统	/	1	检验
66	超净工作台	SW-CJ-1CU	一批	检验
67	超声波清洗器	/	1	检验

68	纯水制备等其他设备	/	1	检验
69	电子鼻	SuperNose28	2	检验
70	电子分析天平	FA2004B	2	检验
71	电子舌	SuperTongue	2	检验
72	电子天平	YP102N	16	检验
73	废液收集系统	/	4	检验
74	分光光谱仪	/	2	检验
75	分析天平	FA1104	4	检验
76	辅助设施	/	1	检验
77	干燥灭菌箱	/	2	检验
78	高纯水器	/	1	检验
79	高压灭菌器	/	2	检验
80	过氧化值快速测定仪	HED-SG12	2	检验
81	恒温石墨消解仪	KDNX-20型	2	检验
82	恒温水浴锅	/	5	检验
83	监测设备及配套软件	/	一批	检验
84	近红外检测仪	/	2	检验
85	净化工作台	/	2	检验
86	可见-紫外风光光度计UV		1	检验
87	快速水分测定仪	HB43-S	2	检验
88	冷却液循环泵	/	2	检验
89	立式压力蒸汽灭菌器	/	2	检验
90	酶标仪	ReadMax 1900Plus 型	2	检验
91	霉菌培养箱	BMJ-800	4	检验
92	纳米颗粒跟踪分析仪 (NTA)	ZetaView	2	检验
93	农药残留快速测试仪	GY-NC10	2	检验
94	平衡式恒温恒湿箱	LHS-50CL	6	检验
95	气路系统	/	1	检验
96	气相色谱仪	7890	2	检验
97	气相色谱仪GC		1	检验
98	气相色谱-质-质	/	2	检验
99	器皿柜	/	1	检验
100	强光稳定性试验箱	LHH-150GP	2	检验
101	切向流超滤系统	Agile flux	1	检验
102	全自动测色色差计	CR-10 Plus	2	检验
103	全自动凯氏定氮仪	KN580	2	检验
104	全自动旋光仪	JH-P400	2	检验

105	全自动油脂酸价测定仪	HED-J12	2	检验
106	全自动脂肪测定仪	SE-A6	2	检验
107	人工气候箱	MGC-450HP	6	检验
108	生物安全柜	BSC-1100-L II A2	2	检验
109	十万之一天平	/	2	检验
110	实验室操作台面	/	1	检验
111	食品安全快速检测仪	SP-8D	2	检验
112	数显生化培养箱	SPX-800	2	检验
113	水分测定仪	HE83/02	4	检验
114	台式双频数控超声波清洗器	KQ-500VDB	4	检验
115	通风橱	KMJ-1500PP	8	检验
116	通风柜	/	4	检验
117	通风系统	/	4	检验
118	透射电镜 (TEM)	JEM-F200	2	检验
119	万分天平	/	2	检验
120	微波消解萃取仪	XT-9912	2	检验
121	洗瓶机	Moment-F2	2	检验
122	显微镜	XSP-BM-10CA	6	检验
123	需氧菌培养箱	/	2	检验
124	旋转蒸发仪	R-3001	8	检验
125	循环水式真空泵	/	2	检验
126	药品柜	/	1	检验
127	液相		4	检验
128	液相色谱仪	Vamquish VF	8	检验
129	液相质谱仪	EXPLORIS 120	2	检验
130	原子吸收光谱仪	/	1	检验
131	蒸发光检测器	/	2	检验
132	制水机	/	1	检验
133	质谱独立数据存储服务器	DELLR760	1	检验
134	智能溶出仪	easyDISS TX/Sampilio X8	2	检验
135	紫外分光光度计	WFH-203B	2	检验

2.1.6. 原辅材料、能源消耗

项目研发过程原辅料使用情况如下：

表 2.1-7 研发及小试、中试原辅料清单

研发产品	原料名称	小试每批次用量	中试每批量用量	小试批次	中试批次	合计用量
乌灵系列创 新药1 (SLKL)	乌灵菌粉	500g	5kg	3	5	26.5kg
	枳壳	/	/	/	/	90kg
	山楂	/	/	/	/	30kg
	人参	/	/	/	/	100kg
	枳壳提取物	50g	500g	3	5	2650g
	山楂提取物	50g	500g	3	5	2650g
	人参提取物	50g	500g	3	5	2650g
	微晶纤维素	100g	1kg	3	5	5.3kg
	羧甲淀粉钠	20g	200g	3	5	1060g
	硬脂酸镁	5g	50g	3	5	265g
	HPLC级甲醇	500mL	5L	3	5	26.5L
	乙腈	500mL	5L	3	5	26.5L
腺苷对照品	10mg	50mg	3	5	280mg	
乌灵系列创 新药2 (LGKL)	乌灵菌粉	500g	5kg	3	5	26.5kg
	败酱草	/	/	/	/	300kg
	绵萆薢	/	/	/	/	400kg
	败酱草提取物	60g	600g	3	5	3180g
	绵萆薢提取物	40g	400g	3	5	2120g
	麦芽糊精等	80g	800g	3	5	4240g
	交联聚维酮	15g	150g	3	5	795g
	聚乙二醇6000	10g	100g	3	5	530g
	紫外对照品	10mg	50mg	3	5	280mg
	70%乙醇	1L	10L	3	5	53L
乌灵系列创 新药3 (ZLKL)	乌灵菌粉	500g	5kg	3	5	26.5kg
	白术	/	/	/	/	30kg
	白芍	/	/	/	/	170kg
	白术提取物	200g	2kg	3	5	10.6kg
	白芍提取物	50g	500g	3	5	2650g
	甘露醇	100g	1kg	3	5	5.3kg
	羟丙甲纤维素	20g	200g	3	5	1060g
	β - 环糊精	30g	300g	3	5	1590g
	HPLC对照品	10mg	50mg	3	5	280mg
	纯化水	2L	20L	3	5	106L
“乌灵 +GABA”安神 助眠大健康 产品	乌灵菌粉	100g	1kg	3	5	5.3kg
	GABA食品级	50g	500g	3	5	2650g
	酸枣仁	/	/	/	/	30kg
	茯苓	/	/	/	/	50kg

		酸枣仁提取物	80g	800g	3	5	4240g
		茯苓提取物	70g	700g	3	5	3710g
		木糖醇	30g	300g	3	5	1590g
		β - 环糊精	40g	400g	3	5	2120g
		柠檬酸	5g	50g	3	5	265g
		果味香精	2g	20g	3	5	106g
		纯化水	1L	10L	3	5	53L
	“乌灵+益生菌”肠道大健康产品	乌灵菌粉	200g	2kg	3	5	10.6kg
		植物乳杆菌LP - 28冻干粉, 活菌数 $\geq 1 \times 10^1$ °CFU	10g	100g	3	5	530g
		乳双歧杆菌HN019活菌数 $\geq 1 \times 10^1$ °CFU	5g	50g	3	5	265g
		益生元(低聚果糖+菊粉)	150g	1.5kg	3	5	7.95kg
		麦芽糊精	300g	3kg	3	5	15.9kg
		微晶纤维素	100g	1kg	3	5	5.3kg
		硬脂酸镁	5g	50g	3	5	265g
	“乌灵+DHA”专注力大健康产品	乌灵菌粉	100g	1kg	3	5	5.3kg
		DHA藻油食品级	150g	1.5kg	3	5	7.95kg
		牛磺酸	50g	500g	3	5	2650g
		软糖型明胶	200g	2kg	3	5	10.6kg
		甘油	50g	500g	3	5	2650g
		山梨糖醇	80g	800g	3	5	4240g
		柠檬酸	3g	30g	3	5	159g
		麦芽糖醇	80g	800g	3	5	4240g
		微晶纤维素	50g	500g	3	5	2650g
		硬脂酸镁	3g	30g	3	5	159g
	“乌灵+玻尿酸+胶原蛋白”美容大健康产品	乌灵菌粉	80g	800g	3	5	4240g
		小分子透明质酸钠(分子量 ≤ 10 kDa)	60g	600g	3	5	3180g
		鱼胶原蛋白	200g	2kg	3	5	10.6kg
		酶解后得小分子肽	100g	1kg	3	5	5.3kg
维生素C		10g	100g	3	5	530g	
甜菊糖苷		5g	50g	3	5	265g	
柠檬酸		2g	20g	3	5	106g	
纯化水		1L	10L	3	5	53L	
“乌灵+骨胶	乌灵菌粉	100g	1kg	3	5	5.3kg	

原+钙+VD3” 青少年骨骼 发育产品	骨胶原蛋白肽	150g	1.5kg	3	5	7.95kg
	碳酸钙食品级	80g	800g	3	5	4240g
	维生素D3食品级	0.1g	1g	3	5	5.3g
	甘露醇	100g	1kg	3	5	5.3kg
	橙子香精	5g	50g	3	5	265g
	硬脂酸镁	3g	30g	3	5	159g
	5%PVP乙醇溶液	适量	适量	3	5	/
乌灵发酵液 纳米外囊泡 大健康产品	乌灵菌发酵液（菌 丝体浓度10%）	5L	50L	3	5	265L
	海藻糖（冻干保护 剂）	50g	500g	3	5	2650g
	柠檬酸钠	10g	100g	3	5	530g
	纯化水	适量	适量	3	5	/

表 2.1-8 检验用原辅材料清单

序号	原料	年用量	单位	包装规格	形态	最大贮存量
1	氢气	11.328	kg	40L/瓶	压缩气体	2.832
2	氮气	258.56	kg	40L/瓶	压缩气体	32.32
3	乙炔	195.2	kg	40L/瓶	压缩气体	24.4
4	高纯空气	365.12	kg	40L/瓶	压缩气体	45.64
5	乙醚	2.142	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.357
6	丙酮	0.79	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.395
7	甲苯	1.732	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.433
8	硫酸	3.66	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.915
9	盐酸	2.36	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.59
10	醋酐	2.4	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.6
11	30%过氧化氢	5.55	kg	塑料瓶，500mL/瓶	液体	0.555
12	高氯酸	0.832	kg	玻璃瓶，500mL/瓶	液体	0.832
13	硝酸钾	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
14	硝酸银	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
15	高锰酸钾	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
16	氢氧化钾	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
17	硫酸氢钠	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
18	氢氧化钠	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
19	亚硝酸钠	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
20	硼酸	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5
21	二苯胺	0.1	kg	玻璃瓶，100克/瓶	粉状	0.1
22	六亚甲基四胺	0.1	kg	玻璃瓶，100克/瓶	粉状	0.1
23	过硫酸铵	0.5	kg	玻璃瓶，500克/瓶	粉状	0.5

24	氯化钡	0.5	kg	玻璃瓶, 500克/瓶	粉状	0.5
25	三氯化铝	0.5	kg	玻璃瓶, 500克/瓶	粉状	0.5
26	三氯化铁	0.5	kg	玻璃瓶, 500克/瓶	粉状	0.5
27	五氧化二磷	0.5	kg	玻璃瓶, 500克/瓶	粉状	0.5
28	氨水	0.91	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.455
29	甲酸	0.6	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.6
30	硝酸	0.8	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.8
31	85%磷酸	0.835	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.835
32	苯	0.45	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.45
33	苯酚	0.55	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.55
34	吡啶	0.491	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.491
35	环己烷	0.39	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.39
36	甲醇	8	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.4
37	四氢呋喃	1.8	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.45
38	石油醚	0.32	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.32
39	无水乙醇	260	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.395
40	溴	1.56	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	1.56
41	乙腈	0.786	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.393
42	异丙醇	0.393	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.393
43	异丁醇	0.4	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.4
44	异戊醇	0.4	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.4
45	乙酸乙酯	0.45	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.45
46	正丙醇	0.4	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.4
47	正己烷	0.35	kg	玻璃瓶, 500mL/瓶	液体	0.35
48	3, 3, 20, 20-双 (亚乙二氧基) -19-去甲孕甾-5 (10), 9(11) -二烯-17 α -醇	5	kg	塑料瓶装, 500mL/瓶	液态	0.5
49	十二水合磷酸氢 二钠	1	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	粉状	0.5
52	五水硫代硫酸钠	3	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	粉状	0.5
53	无水硫酸钠	20	kg	塑料瓶装, 1kg/瓶	粉状	2
54	叔丁基甲醚	50	kg	塑料桶装, 5kg/桶	液态	5
55	4-溴-N, N-二甲 基苯胺	6	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	片状	0.5
57	氯化铵	20	kg	塑料瓶装, 1kg/瓶	粉状	2
59	冰乙酸	5	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	液态	0.5

60	无水乙酸钠	15	kg	塑料瓶装, 1kg/瓶	粉状	1
61	正庚烷	10	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	液态	1
64	镁粉	0.8	kg	塑料瓶装, 100g/瓶	粉状	0.1
65	活性白土	10	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	粉状	1
66	硫酸氢钾	2	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	粉状	0.5
67	无水对甲苯磺酸	0.8	kg	塑料瓶装, 100g/瓶	粉状	0.1
68	三氟乙酸酐	10	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	液态	1
69	三水合六氟丙酮	2	kg	塑料瓶装, 500g/瓶	液态	0.5
70	碳酸氢钠	1.2	kg	塑料瓶装, 100g/瓶	粉状	0.1

表 2.1-9 主要能源消耗一览表

名称	规格	消耗量	备注
水	供水管网供给	/	生产、生活用水
电	380V/220V, 50Hz	200万kwh/a	各用电设备

2.1.7. 水平衡

(1) 生活用水

项目劳动定员42人, 设置食堂和住宿, 用水量为100L/人.天, 来源于自来水, 为保守计, 本项目按照最大生产天数250天计。则生活用水量为1050t/a, 生活污水排放量为用水量的80%, 则排水量为840t/a。

(1) 发酵用排水

项目中试及小试涉及小容量发酵罐, 使用纯水, 年使用纯水量约为200t/a, 排放水量为90%, 则排放水量约为180t/a。

(2) 其他小试及中试用排水

其他小试及中试用水主要为配制用水量约为70t/a, 排水主要来源于浓缩、过滤、膜过滤, 排水量约为50t/a。

(3) 小试及中试设备清洗用水

小试及中试设备需要清洗, 清洗水量约为3t/次, 约每5天清洗一次, 则用水量为150t/a, 损耗量约为1%, 则废水排放量148.5t/a。

(4) 小试及中试地面清洗用水

项目小试及中试设备生产在为D级洁净区, 月每半月进行一次地面清洗, 每次地面清洗用水量约为10t, 则车间地面清洗年用水量为240t, 来源于纯水, 损耗量约10%, 则车间地面清洗废水产生量为216t/a。

(5) 非洁净车间地面清洗用水

除洁净车间外的地面仍需进行清洗，每天清洗一次，清洗用水量约为2t，则车间地面清洗年用水量为500t，来源于自来水，损耗量约10%，则车间地面清洗废水产生量为450t/a。

(6) 检验及研发用水

项目置专门的检验实验室和研发实验室，过程中会根据需要同时使用纯水和自来水。类比原厂区运行情况，检验和研发实验室自来水用量约为10t/d，则年用水量3000t/a，损耗水量约为10%，则排放水量为2700t/a。检验和研发实验室用纯水量约为3t/d，年用水量900t/a，损耗10%，排水量为810t/a。

(7) 研发产品用水

项目研发产品中需添加高纯水，高纯水需求量约为0.5t/a

(8) 高纯水制备用水

高纯水制备工艺严格，制得率约为50%，则高纯水制备用水量为1t/a，排放浓水量为0.5t/a。

(9) 纯水制备用水

根据上文分析，项目所需纯水量约为1560t/a，纯水制得率约为75%，则纯水制备过程自来水用量为2080t/a，浓水量为520t/a。纯水制备浓水较为干净直接纳管排放。

表 2.1-10 项目取排水量汇总表

类型	来源	用水量t/a	排水量t/a	损耗水量t/a
生活用水	自来水	1050	840	210
发酵用排水	纯水	200	180	20
其他小试及中试用排水	纯水	70	50	20
小试及中试设备清洗用水	纯水	150	148.5	1.5
洁净地面清洗用水	纯水	240	216	24
非洁净车间地面清洗用水	自来水	500	450	50
检验及研发用水	自来水	3000	2700	300
	纯水	900	810	90
研发产品用水	高纯水	0.5	/	0.5
高纯水制备	自来水	1	0.5	0.5
纯水制备	自来水	2080	520	/

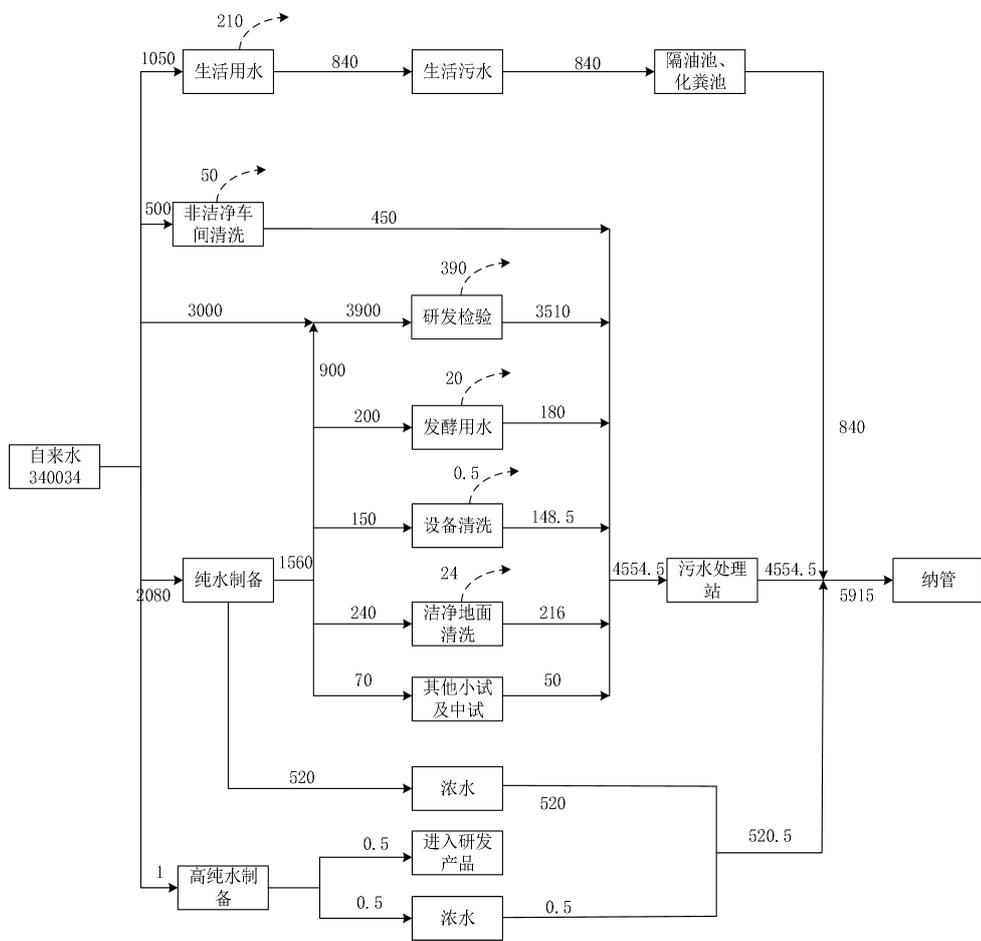


图 2.1-1 项目水平衡图

2.1.8. 劳动定员及工作制度

项目研发定员42人，医药制剂车间采取一天一班制生产，每班8小时，年工作天数250天。

2.1.9. 厂区平面布置图

本项目使用检验楼及食品车间，质检楼位于厂区中部最南侧，主要布设检验及研发前期工作。食品楼位于厂区中部西侧，用于本项目的小试、中试的研发过程。详情见附图4。

2.2. 工艺流程和产排污环节

2.2.1. 乌灵系列创新药 1 (SLKL) 研发工艺

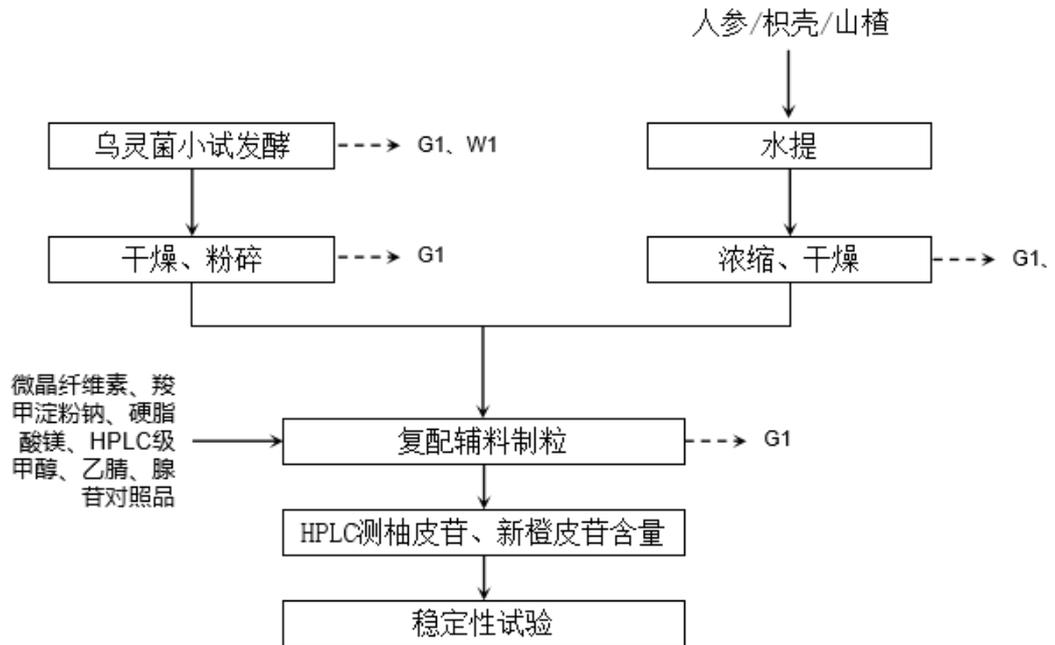


图 2.2-1 乌灵系列创新药 1 (SLKL) 研发工艺流程示意图 (噪声伴随生产全过程)

工艺流程简述:

乌灵菌小试发酵: 在实验室小批量条件下, 通过控制温度、pH值、溶氧量等发酵参数, 培养乌灵菌并使其代谢产生目标活性成分, 为后续规模化生产提供工艺参数依据。

干燥、粉碎: 将发酵完成后的乌灵菌经干燥处理, 再用粉碎设备加工成细粉, 目的是增大比表面积, 便于后续与其他原料均匀混合, 同时利于活性成分的溶出。

水提取: 以水作为提取溶剂, 将人参/枳壳/山楂等原料投入提取设备, 通过加热煮沸等方式, 使原料中的有效成分溶解到水中, 完成有效成分的富集。

浓缩、干燥: 先采用减压浓缩等工艺, 去除提取液中的大量水分, 得到浓度较高的浸膏; 再通过喷雾干燥、真空干燥等方式, 将浸膏进一步干燥制成干浸膏粉, 便于后续储存和复配。

复配辅料制粒: 将乌灵菌细粉、中药干浸膏粉与适宜的辅料按配方比例混合均匀, 通过湿法制粒或干法制粒工艺制成颗粒, 提升物料的流动性和可压性, 为后续压片或装胶囊等剂型加工做准备。

HPLC 测柚皮苷、新橙皮苷含量：采用高效液相色谱（HPLC）法，利用色谱柱分离样品中的柚皮苷、新橙皮苷，通过检测器检测其特征峰面积，结合标准品的峰面积与浓度关系，定量测定样品中两种成分的含量，以此控制产品的质量和有效成分一致性。

稳定性试验：按照药品稳定性试验指导原则，将制得的样品置于不同环境条件（如加速试验：40℃、75% 相对湿度；长期试验：25℃、60% 相对湿度等）下储存，定期取样检测含量、性状、微生物限度等关键指标，评估产品在储存期内的质量变化规律，确定产品的有效期和储存条件。动物试验外委进行。

2.2.2. 乌灵系列创新药 2（LGKL）研发工艺

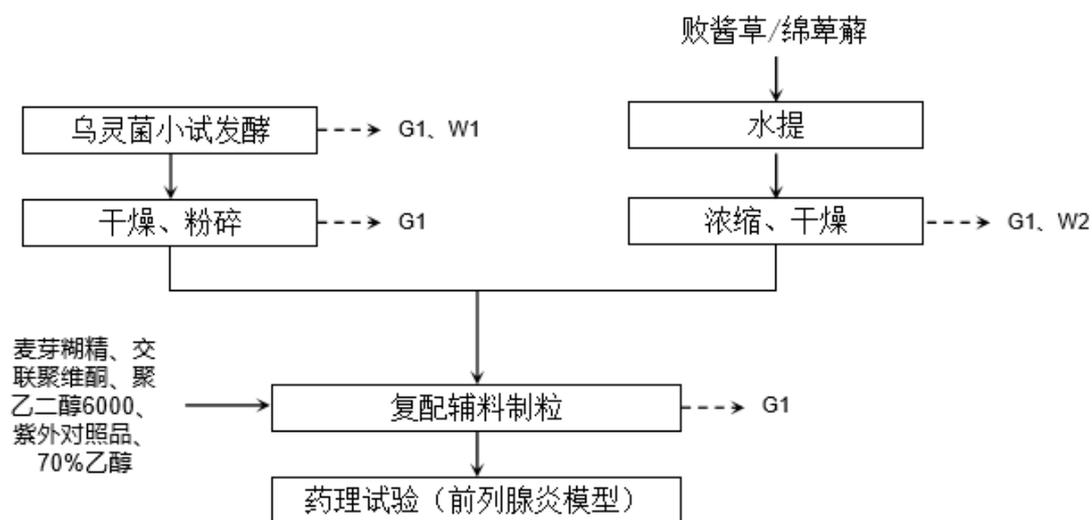


图 2.2-2 乌灵系列创新药 2（LGKL）研发流程（噪声伴随生产全过程）
工艺流程简述：

乌灵菌发酵/粉碎：先在实验室小试条件下，控制温度、pH、溶氧量等参数培养乌灵菌，使其代谢产生目标活性成分；发酵产物经干燥后，用粉碎设备加工成细粉，增大比表面积，利于后续与中药干浸膏粉均匀混合。

干燥、粉碎：将发酵完成后的乌灵菌经干燥处理，再用粉碎设备加工成细粉，目的是增大比表面积，便于后续与其他原料均匀混合，同时利于活性成分的溶出。

浓缩/干燥：先通过减压浓缩工艺去除提取液中的大量水分，得到浸膏；再采用喷雾干燥、真空干燥等方式将浸膏制成干浸膏粉，便于储存、运输及后续与其他物料复配。

水提：以水为溶剂，将败酱草/绵萆薢投入提取罐，通过加热煮沸、保温浸提等方式，使原料中针对前列腺炎的有效成分（如生物碱、黄酮、多糖等）溶解到水中，完成有效成分的初步富集。

复配制粒：将中药干浸膏粉、乌灵菌细粉与适宜辅料按配方比例混匀，通过湿法制粒或干法制粒工艺制成颗粒，提升物料流动性与可压性，为后续剂型加工做准备。

药理试验（前列腺炎模型）：构建动物前列腺炎模型（常用大鼠/小鼠，如角叉菜胶诱导、大肠杆菌感染诱导等），将制得的颗粒样品（或其制剂）按设定剂量给模型动物给药，通过检测前列腺组织病理变化、炎症因子水平、排尿功能等指标，评价样品对前列腺炎的治疗效果与作用强度。动物试验外委进行。

2.2.3. 乌灵系列创新药 3（ZLKL）研发工艺

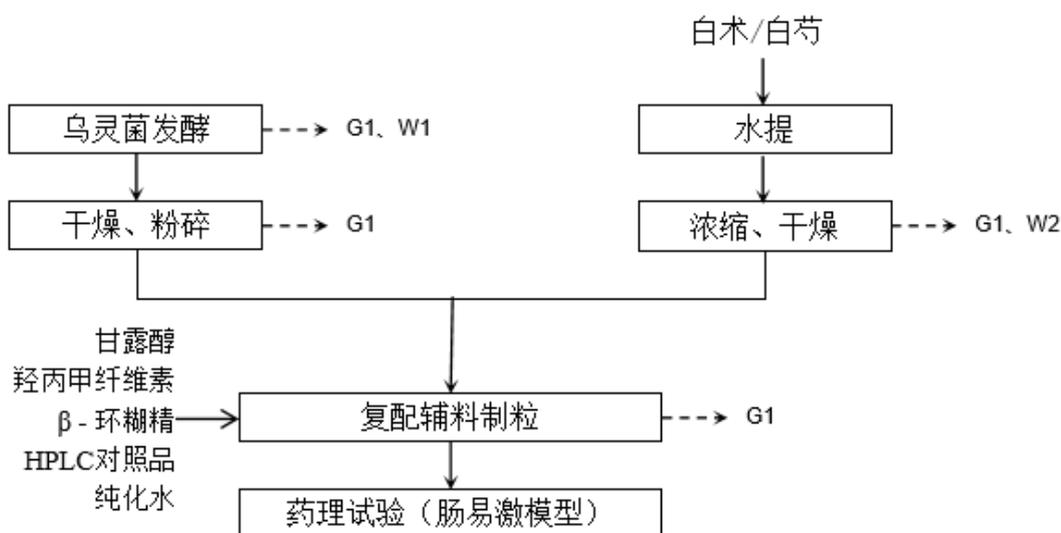


图 2.2-2 乌灵系列创新药 3（ZLKL）研发流程（噪声伴随生产全过程）

乌灵菌发酵/粉碎：先在实验室可控条件（控制温度、pH、溶氧量等）下完成乌灵菌发酵，获得含目标活性成分的发酵产物。

干燥、粉碎：将发酵完成后的乌灵菌经干燥处理，再用粉碎设备加工成细粉，目的是增大比表面积，便于后续与其他原料均匀混合，同时利于活性成分的溶出。

水提：以水为提取溶剂，将白术/白芍中药材投入提取罐，通过加热煮沸、保温浸提等方式，使药材中针对肠易激相关的有效成分（如挥发油、芍药苷等）溶解到水中，实现有效成分的初步富集。

浓缩/干燥：先通过减压浓缩工艺去除提取液中的大量水分，得到浸膏；再采用喷雾干燥、真空干燥等方式将浸膏制成干浸膏粉，便于储存、运输及后续与其他物料复配。

复配制粒：将乌灵菌细粉、中药提取后经浓缩干燥得到的干浸膏粉，与微晶纤维素、乳糖、淀粉等适宜辅料按配方比例混匀，采用湿法制粒或干法制粒工艺制成颗粒，提升物料流动性与可压性，为后续压片、装胶囊等剂型加工做准备。

药理试验（肠易激模型）：构建动物肠易激综合征（IBS）模型（常用大鼠/小鼠，如应激诱导、肠道菌群紊乱诱导、化学刺激诱导等），按设定剂量给模型动物灌胃或饲喂制得的颗粒样品（或其制剂），通过检测动物排便频率与性状、肠道动力、炎症因子水平、肠道黏膜病理变化等指标，评价样品对肠易激综合征的改善效果与作用强度。动物试验外委进行。

2.2.4. “乌灵+GABA”安神助眠大健康产品研发工艺

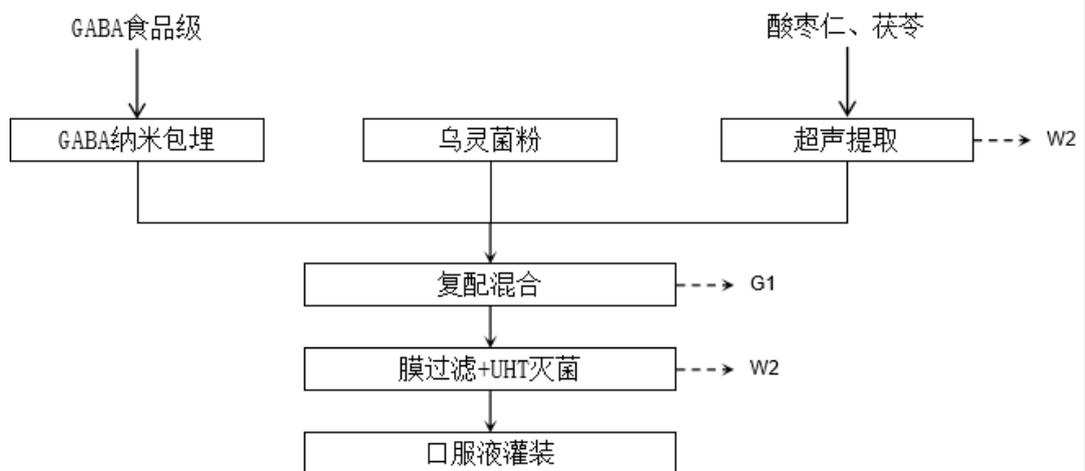


图 2.2-2 “乌灵+GABA”安神助眠大健康产品研发流程（噪声伴随生产全过程）

草本超声提取：以水（或适配溶剂）为提取介质，将酸枣仁、茯苓投入超声提取设备；利用超声波的空化、机械振动效应，加速目标活性成分溶出，缩短浸提时间、提升提取效率，完成有效成分的初步富集。

GABA纳米包埋：采用纳米包埋技术（如脂质体、纳米粒、环糊精包合等），将γ-氨基丁酸（GABA）包裹在纳米载体中；目的是提高GABA的稳定性、水溶性与生物利用度，减少其在后续加工或体内代谢中的降解。

复配混合：按配方比例，将草本提取液与GABA纳米包埋物及其他原料混合，

通过搅拌或均质设备充分混匀，确保体系均匀稳定，满足口服液的口感与剂型要求。

膜过滤+UHT灭菌：先通过膜过滤（如微滤、超滤）去除混合液中的杂质、微生物及不溶性颗粒，保证口服液澄清度；再采用超高温瞬时灭菌（UHT）工艺，在极短时间内（如135℃左右、数秒）杀灭液体中的致病菌与腐败菌，同时最大限度保留活性成分，延长产品保质期。

口服液灌装：在无菌环境下，将灭菌后的口服液半成品通过自动灌装设备，定量灌装至洁净的口服液瓶中，随后完成轧盖/旋盖、贴标、外包装等工序，得到成品口服液。

2.2.5. “乌灵+益生菌”肠道大健康产品研发工艺

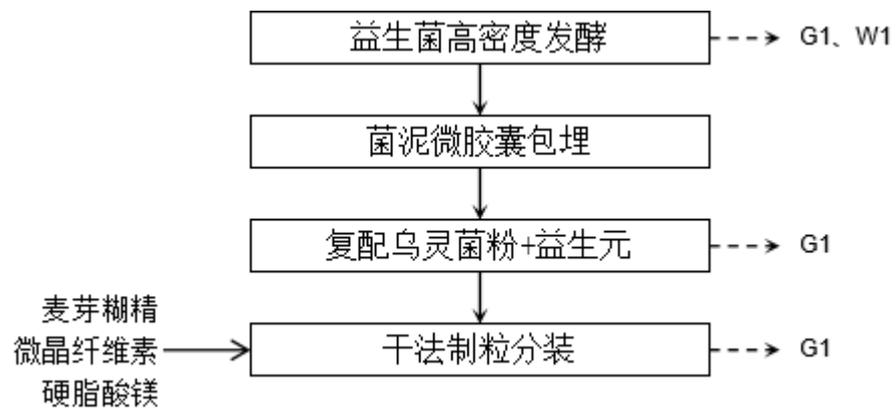


图 2.2-2 “乌灵+益生菌”肠道大健康产品研发工艺（噪声伴随研发全过程）

益生菌高密度发酵：在优化的培养基与严格可控的发酵条件（温度、pH、溶氧量、搅拌速率等）下，进行益生菌批量培养，通过高密度发酵技术（如补料分批发酵）提升发酵液中活菌数，发酵完成后经离心/过滤收集高浓度菌泥。

菌泥微胶囊包埋：采用喷雾干燥、乳化交联、复合凝聚等微胶囊技术，将收集的益生菌菌泥包裹于壁材（如海藻酸钠、麦芽糊精、壳聚糖等）中，制成微胶囊颗粒；核心目的是保护益生菌免受外界环境（如高温、胃酸、氧气）影响，提高其储存稳定性与肠道定植率。

复配乌灵菌粉+益生元：按设定配方比例，将益生菌微胶囊、乌灵菌细粉及益生元（如低聚果糖、低聚半乳糖、菊糖等）充分混合；益生元可作为益生菌的“食物”，协同乌灵菌粉的活性成分，提升产品功效。

干法制粒分装：将复配均匀的混合物料，通过干法制粒设备（无需加水或黏合剂）制成均匀颗粒，改善物料流动性与分剂量准确性；随后在洁净环境下，按规格定量分装至铝箔袋、硬胶囊或瓶中，完成成品包装。

2.2.6. “乌灵+DHA” 专注力大健康产品研发工艺

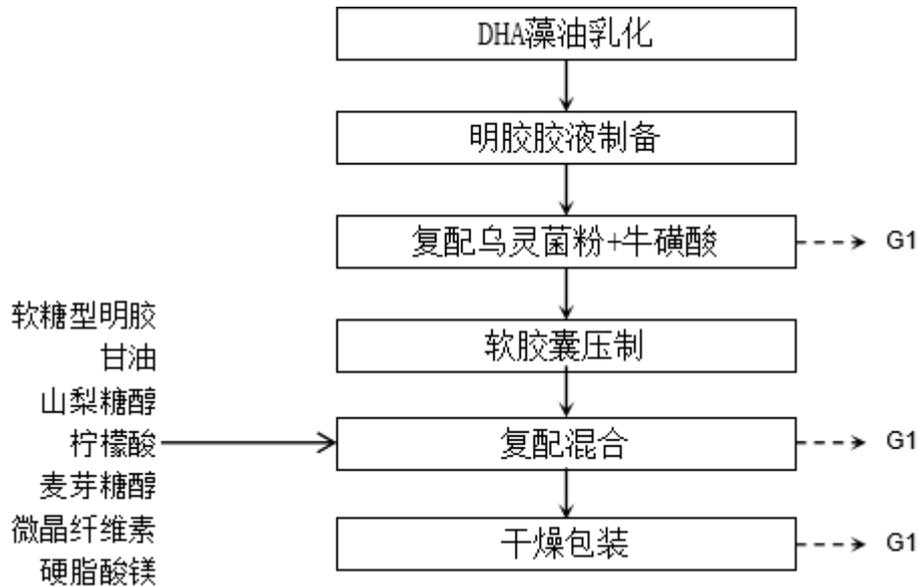


图 2.2-2 “乌灵+DHA” 专注力大健康产品研发工艺（噪声伴随研发全过程）

DHA藻油乳化：将DHA藻油与适量乳化剂（如大豆卵磷脂）混合，通过高速剪切或均质设备进行乳化处理，制成均匀稳定的DHA藻油乳状液，提升其分散性，避免后续复配时出现分层，保障成分均匀性。

明胶胶液制备：以明胶为主要囊材，加入甘油（增塑剂）、纯化水等辅料，在适宜温度下搅拌溶解，经保温静置脱气后，制成澄清、黏稠且均匀的明胶胶液，为软胶囊囊壳成型提供原料。

复配乌灵菌粉+牛磺酸：按配方比例，将乳化后的DHA藻油、乌灵菌细粉（经发酵、干燥、粉碎制得）及牛磺酸均匀混合，同时可加入适量助悬剂或填充剂，确保各活性成分（DHA、乌灵菌活性成分、牛磺酸）分散均匀，形成符合灌装要求的软胶囊内容物。

复配混合：按照配方比例与各类辅料进行混合。

软胶囊压制：采用旋转式软胶囊压制机，将制备好的明胶胶液与复配后的内容物同步投入设备，通过模具成型、剪切，制成规格统一的软胶囊，实现囊壳对

内容物的密封包裹。

干燥包装：将压制好的软胶囊置于洁净干燥环境中（控制温度、湿度）进行干燥，去除囊壳表面水分，提升软胶囊硬度与稳定性；干燥完成后，经挑选剔除不合格品，再进行铝塑泡罩包装或瓶装，最终完成成品封装。

2.2.7. “乌灵+玻尿酸+胶原蛋白”美容产品研发

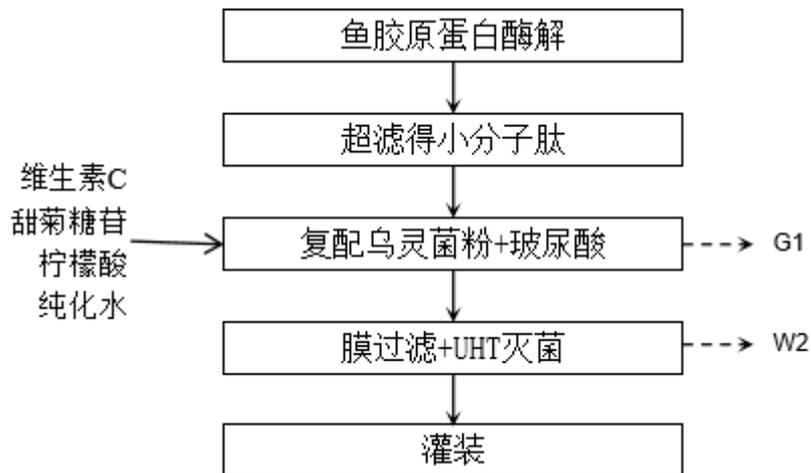


图 2.2-2 “乌灵+玻尿酸+胶原蛋白”美容产品研发工艺（噪声伴随研发全过程）

鱼胶原蛋白酶解：以鱼胶原蛋白为原料，加入适宜蛋白酶（如胃蛋白酶、胰蛋白酶等），在控制温度、pH值、酶解时间的条件下进行酶解反应，使大分子胶原蛋白水解为小分子肽段，提升其水溶性和生物利用度。

超滤得小分子肽：将酶解液通过超滤膜系统，利用膜的截留作用，分离去除未水解的大分子蛋白、蛋白酶残渣及其他杂质，收集透过膜的小分子肽溶液，实现目标产物的纯化富集。

复配乌灵菌粉+玻尿酸：按设定配方比例，将小分子肽溶液与乌灵菌细粉（经发酵、干燥、粉碎制得）、玻尿酸（透明质酸）及其他辅料均匀混合，确保各活性成分分散均匀，形成符合灌装要求的口服液半成品。

膜过滤+UHT灭菌：先通过微滤/超滤膜过滤，进一步去除半成品中的不溶性颗粒、微生物，保证口服液澄清度；再采用超高温瞬时灭菌（UHT）工艺（如135℃左右、数秒），快速杀灭液体中的致病菌与腐败菌，同时最大限度保留活性成分，延长产品保质期。

灌装：在无菌洁净环境下，通过自动灌装设备将灭菌后的口服液半成品定量

灌装至洁净的口服液瓶中，随后完成轧盖、贴标、外包装等工序，得到成品。

2.2.8. “乌灵+骨胶原+钙+VD3” 骨骼发育产品研发

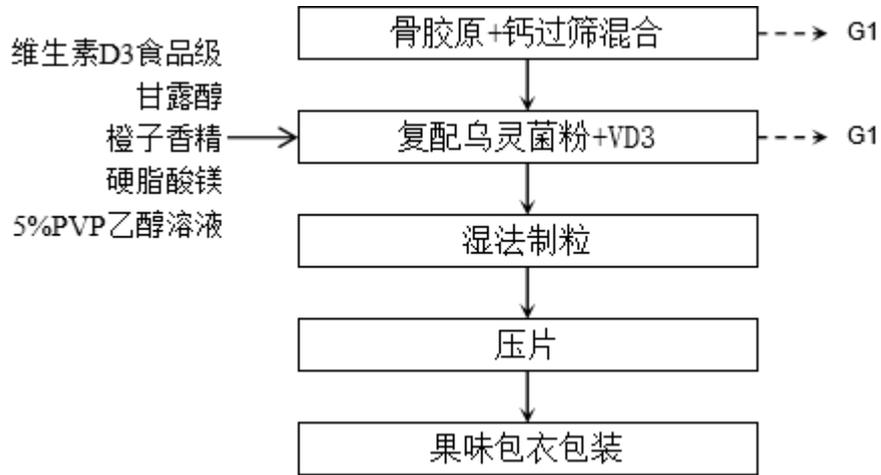


图 2.2-2 “乌灵+骨胶原+钙+VD3” 骨骼发育产品研发（噪声伴随研发全过程）

骨胶原+钙过筛混合：将骨胶原粉与钙源（如碳酸钙、乳酸钙等）原料分别过筛，去除结块与杂质；按比例投入混合设备，充分混匀，保证两种核心原料在体系中分布均匀，为后续复配奠定基础。

复配乌灵菌粉+VD3：在上述均匀混合物中，按配方比例加入乌灵菌细粉（经发酵、干燥、粉碎制得）和维生素D3（VD3），并可添加适量抗结剂、填充剂，继续充分混合，使所有活性成分（骨胶原、钙、乌灵菌活性成分、VD3）均匀分散，提升产品功效一致性。

湿法制粒：向复配均匀的混合物料中加入适量润湿剂/黏合剂（如纯化水、乙醇溶液、聚维酮溶液等），搅拌制成适宜软材；通过摇摆制粒机或沸腾制粒机制成均匀颗粒，改善物料流动性与可压性，避免压片时出现裂片、松片等问题。

压片：将干燥后的颗粒投入高速压片机，设定目标片重、硬度与厚度参数，通过模具冲压成型，得到规格统一的素片，完成片剂的基础成型。

果味包衣包装：采用高效包衣机，将果味包衣预混剂（含成膜材料、增塑剂、色素、香精等）配制成包衣液，对素片进行包衣，改善片剂外观、掩蔽不良气味、提升片剂稳定性；包衣完成后，经挑选剔除不合格品，进行铝塑泡罩包装或瓶装，完成成品封装。

2.2.9. 乌灵发酵液纳米外囊泡产品研发

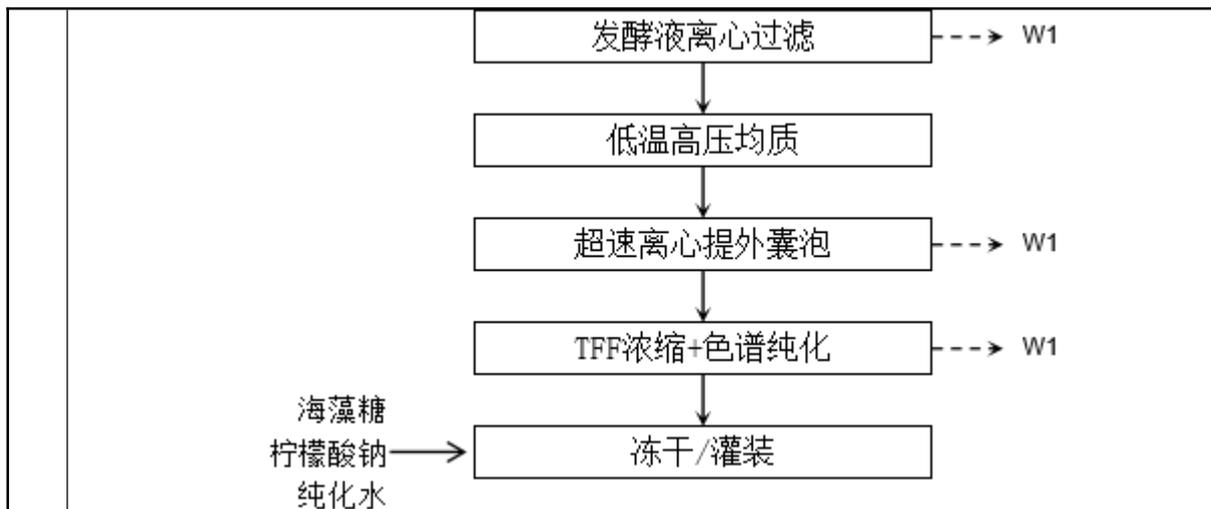


图 2.2-2 乌灵发酵液纳米外囊泡研发（噪声伴随研发全过程）

发酵液离心过滤：对微生物发酵液进行离心与过滤组合处理，快速分离去除发酵液中的菌体、细胞碎片及大颗粒杂质，得到澄清的上清液，为后续外囊泡提取奠定基础。

低温高压均质：将澄清上清液置于低温环境下，通过高压均质设备的剪切、撞击与空穴效应，使细胞外囊泡均匀分散，同时破碎残留的微小细胞团，提高后续外囊泡提取的回收率。

超速离心提外囊泡：采用超速离心技术（通常为差速/密度梯度超速离心），利用外囊泡与其他杂质的密度差异，通过高速离心力实现外囊泡的分离富集，得到高纯度的外囊泡粗提物。

TFF浓缩+色谱纯化：使用切向流过滤（TFF）系统对粗提外囊泡溶液进行浓缩，去除部分游离蛋白与小分子杂质；再通过色谱技术（如尺寸排阻色谱、亲和色谱等）进一步纯化，去除残留杂蛋白、核酸等，获得高纯度外囊泡产品。

冻干/灌装：根据产品剂型需求，可将高纯度外囊泡溶液进行冷冻干燥，制成冻干粉末，提升储存稳定性；也可直接在无菌环境下定量灌装至制剂容器中，完成液体制剂的制备，最终经包装得到成品。

2.3. 产排污环节

项目产排污环节见下表

表 2.3-1 项目运营期主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	编号	产污环节	污染源/工序	主要污染物	
废气	G1	小试及中试	小试及中试废气	非甲烷总烃、颗粒物、CO ₂ 、臭气浓度	
	G2	研发和检验	研发和检验	非甲烷总烃、苯系物	
	G3	污水处理	污水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭浓度	
	G4	食堂	油烟废气	油烟	
废水	W1	发酵	发酵废液	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	
	W2	小试和中试	其他废液	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	
	W3	小试及中试设备清洗	小试及中试设备清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、SS	
	W4	试及中试设备地面清洗	小试及中试设备地面清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、SS	
	W5	非洁净车间地面清洗	非洁净车间地面清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、SS	
	W6	检验及研发	检验及研发废水	pH、COD _{Cr}	
	W7	纯水制备	纯水制备浓水	SS、COD _{Cr}	
	W8	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
固废	一般工业固废	S1	小试、中试	原料包装袋	原料包装袋
		S2	检验	废一般检验材料包装	废一般检验材料
		S3	废气处理	废除尘灰	废除尘灰
		S4	废水处理	脱水污泥	脱水污泥
		S5	纯水制备	废树脂	废树脂
		S6	纯水制备	废过滤材料	废过滤材料
		S7	提取	提取废渣	提取废渣
	危险废物	S8	检验培养	废培养基	废培养基
		S9	检验	废检验药品包装物	废检验药品包装物
		S10	检验	废检验材料	废危险检验材料
		S11	洁净车间处理	废过滤滤芯	废过滤滤芯
		S12	生物安全柜	废过滤器	废过滤器
		S13	有机废气处理	废活性炭	废活性炭
		S14	研发、小试、中试	废药品	废药品
		S15	检验消毒	废紫外灯管	废紫外灯管
	/	S16	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	N	研发过程	机械设备运行产生的噪声		

2.4. 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1. 现有项目审批、验收及排污许可手续情况

现企业拥有一处厂区，位于德清县阜溪街道志远北路388号，企业现有项目审批及建设情况如下：

表 2.4-1 现有项目审批及建设情况

编号	项目名称	产品方案	环境影响评价审批	竣工环境保护验收	生产情况
1	年产5亿粒国家一类中药新药乌灵胶囊及系列产品产业化工程项目	110t/a乌灵菌粉、乌灵胶囊3亿粒/a、乌灵前列宁片2亿片/a	浙江省环保局浙环建[2001]57号	湖建管验(2004)50号	已验收，110t/a乌灵菌粉被替代，乌灵前列宁片不生产
2	年产1500万支冻干粉针剂扩建项目	冻干粉针剂1500万支/a	德清县环保局德环建审(2005)162号	德环验[2008]66号	已验收，被替代，不再实施
3	药用真菌中功效成分的研究开发产业化项目	抗焦虑颗粒剂4000万包/a（240t/a）、抗肿瘤口服液2000万支/a	湖州市环保局湖建管（2006）25号	/	被替代，不再实施
4	年产2500万包怡神静心颗粒剂项目	怡神静心颗粒剂（灵莲花颗粒）2500万包/a	湖州市环保局湖环建[2007]2号	湖环建验[2009]125号	已验收
5	年产150吨发酵虫草菌粉食用菌系列产品项目	发酵虫草菌粉150t/a	德清县环保局德环建审(2008)176号	德环验[2009]77号	已验收，不再实施
6	新增200吨乌灵菌粉生产技术升级改造和扩产项目	乌灵菌粉200t/a	德清县环保局德环建审(2009)084号	德环验[2011]094号	已验收，并替代原110t/a生产线
7	新增年产4.5亿粒乌灵胶囊建设项目	乌灵胶囊4.5亿粒	德清县环保局德环建审(2009)218号	德环验[2014]092号	已验收
8	药用真菌研发中心建设项目	药用真菌研究、冻干制剂研究和中药提取研究	德清县环保局德环建审(2009)219号	/	已验收
9	中药“仙桃草片”的产业化项目	仙桃草片2000万片/a	德清县环保局德环建审(2011)051号	/	已验收
10	年产5亿片中药新药	灵泽片5亿片/a	德清县环保局	/	已验收

	“灵泽片”项目		德环建审 [2012] 53号		
11	年产1500万支冻干粉针系列产品生产线技术升级改造项目	冻干粉针剂1500万支/a	德清县环保局 德环建[2014] 92号	德环验 [2015]127 号	已验收, 替代原1500万支冻干粉针生产线
12	年产300吨发酵虫草菌粉食用菌系列产品项目	发酵虫草菌粉食用菌300t/a	德清县环保局 德环建[2014] 94号	/	不再实施
13	年产400吨乌灵菌粉生产线建设项目	乌灵菌粉400t/a	德清县环保局 德环投[2014] 344号	/	已验收
14	年产1600吨中药配方颗粒项目	中药配方颗粒1600t/a	德清县环保局 德环建[2016]	/	已验收
15	浙江佐力药业股份有限公司智能化中药生产基地建设与升级项目	胶囊20000万粒/年, 片剂70000万片/年, 乌灵菌粉300吨/年	德清分局 湖德环建 (2022) 52号	/	已建设, 未投产
16	浙江佐力药业股份有限公司年产5000吨中药饮片项目	中药饮片5000吨/年	湖德环建备 [2023] 29号	/	已建设, 未投产
17	智能化中药大健康工厂(一期)	乌灵胶囊2700万盒/年; 百令胶囊200万盒/年; 乌灵菌粉900t/a	/	/	拟建项目, 环评手续申报中

2.4.2. 现有项目生产设备

2.4.2.1. 现有已建项目生产设备

现有已建, 完成验收, 在生产的项目生产设备如下:

表 2.4-2 编号 1: 年产 5 亿粒国家一类中药新药乌灵胶囊及系列产品产业化工程项目设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/套)	设施参数	备注
1	粉碎单元	粉碎	粉碎机	3	GFSJ-16A	乌灵菌粉生产设备
2	填充单元	填充	胶囊充填机	3	NTJ900	乌灵胶囊生产设备
3	铝塑压板单元	铝塑压板	压板机	3	DPP220	
4	包装单元	包装	自动包装	2	/	

			流水线			
5	辅助单位	净化	10万级净化系统	3	/	
6	制粒单元	制粒	制粒机	4	/	乌灵前列宁片生产设备
7	混合单元	混合	混合机	4	ZKH800/ZKH300	乌灵菌粉生产设备
8	压片单元	压片	压片机	8	2P-33	乌灵前列宁片生产设备
9	薄膜包衣单元	薄膜包衣	包衣机	4	/	
10	包装单元	包装	包装流水线	2	/	

表 2.4-3 编号 4: 年产 2500 万包怡神静心颗粒剂项目设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台/套)	设施参数	备注
1	提取单元	提取	中药提取罐	4	3580L、1050L、250L	/
2	存储单元	存储	提取液储罐	4	5000L	/
3	浓缩单元	浓缩	节能浓缩器	2	WZ-1500、SJN II-200	/
4	浓缩液存储单元	浓缩液存储	浓缩液储罐	1	1500L	/
5	酒精存储单元	酒精存储	酒精储罐	2	5m ³	/
6	酒精回收单元	酒精回收	多功能酒精回收塔	1	4000型	/
7	调配单元	调配	酒精调配罐	1	3000L	/
8	过滤单元	过滤	离心机	1	PSB600	/
9	干燥单元	干燥	微波真空干燥箱	1	CHZG-20kw	/
10			热风循环烘箱	2	CT-C-II	/
11			高速喷雾干燥机	1	LPG-15	/
12	制粒单元	制粒	一步制粒机	1	/	/
13	包装单元	包装	自动多列颗粒包装机	1	DXDK10D	/
14	粉碎单元	粉碎	万能粉碎机	1	30B	/

表 2.4-4 编号 6: 新增 200 吨乌灵菌粉生产技术升级改造和扩产项目设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/套)	设施参数	备注
1	培养单元	培养	0.5吨种子罐	1	T-0.5	/
2		培养	2吨种子罐	1	T-2	/
3		培养	5吨种子罐	1	T-5	/
4	发酵单元	发酵	20吨发酵罐	10	T-20	/
5	辅助单元	辅助系统	中央集中控制系统	1	DCS式	/
6			PH、DO、转速自动控制系统	20	DCS式	/
7			数据采样、自动记录等实时监控	20	DCS式	/
8	烘干单元	烘干	真空滚筒干燥器	4	MJ-GT-10	/
9	过滤单元	过滤	不锈钢真空吸滤机	4	JM-200	/
10	粉碎单元	粉碎	超微粉碎机	1	30BVI	/
11	辅助单元	辅助系统	多糖膜分离系统	1		/
12			多效浓缩系统	1	SJN II - 200	/
13	配料单元	配料	配料罐	2	DG1400×8	/
14	辅助单元	辅助系统	在线溶氧变送器	1	4100e	/

表 2.4-5 编号 7: 新增年产 4.5 亿粒乌灵胶囊建设项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/套)	设施参数	备注
1	混合单元	混合	多顶运动混合机	3	HDJ-200	/
2	填充单元	填充	自动胶囊填充机	3	NJP-1000 (1000粒/分)	/
3	抛光单元	抛光	胶囊抛光机	3	MJP2 (7000粒/分)	/
4	铝塑包装单元	铝塑包装	铝塑包装机	3	DPB-250	/
5	包装单元	包装	包装联线	2	/	/

表 2.4-6 编号 8: 药用真菌研发中心建设项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/套)	设施参数	备注
1	研发单元	发酵	生物反应器	1	Labfors5	
2		净化	净化工作台	1	BJ-2CD	
3		观察	带摄影装置显微镜	1	XSP-15B	

4	离心	低温台式离心机	1	TDL-40B	
5	冷藏	冰箱	1	BCD-201	
6	辅助设备	冻干机	1	LYO-0.5	
7	辅助设备	全自动器皿清洗机	1	CTLW-220A	
8	粉碎	气引式粉碎机	1	FDV	
9	离心	高速台式离心机	1	TGL-16C	
10	浓缩	微型提取浓缩机组	1	TD-100	
11	干燥	真空干燥箱	1	DZF-6050MBE	
12	提取	篮式提取罐	1	200L	
13		动态提取罐	1	300L	
14	检测	分析检测设备	10	/	
15	检测	智能崩解仪	1	ZB-1E	
16	检测	液相色谱仪	1	U3000	
17	灌装	灌装机	1	FZH (DLG) -10	
18	切片	中药切片机	1	88-AB-89	
19	试验	药品稳定性试验箱	2	BXY-400(400L)	
20	包装	自动包装机	1	DCKF-300-B	
21	冷冻干燥	实验用冷冻干燥机	1	CTFD-12T	
22	辅助设备	全自动器皿清洗机	1	CTLW-200A	
23	喷雾干燥	实验室喷雾干燥机	1	GIPP-2000	
24	炒货	商用炒货机	1	MS-DC-5	
25	辅助设备	微波炉	1	NN-DS581M	
26	冷藏	卧式冷柜	1	BC/BD-798X	
27	条码打印	条码打印机	1	M188D	
28	培养	霉菌培养箱	1	BMJ-250	
29		隔水式培养箱	1	BG-160	
30	检验	高效液相	2	赛默飞U3000	
31	称量	电子天平	1	LS220A	
32	检验	超高效液相	1	赛默飞 Vanquish F	

33	称量	电子天平	1	HZY-B3200
34	检验	智能溶出试验仪	1	RC807DP
35	灭菌	脉动真空蒸汽灭菌器	1	SCM-C/JB(0.6)
36	存储	低温保存箱	1	DW-86L102
37	加热	马弗炉	1	SX2-2.5-10
38	制粒	干法制粒机	1	LGI-50C
39	加热	马弗炉	1	SX2-2.5-10
40	辅助设备	旋片式真空泵	2	XD-40
41	称量	电子天平	1	FA2004B
42	冷藏	欧雪冷柜	1	/
43	冷冻	冷柜	1	欧雪 YLCB-828F2HA
44	检验	液相色谱仪	5	安捷伦 1260
45	蒸发	旋转蒸发器	1	R-5L
46	称量	电子天平	1	YP30002
47	包衣	流化床制粒包衣机	1	LBL-1
48	检验	氨基酸分析仪	1	biochrom ³ 0+
49	冷藏	药品冷藏柜	1	LC-298
50	粉碎	气引式粉碎机	1	FDV
51	吸尘	吸尘器	1	D-801
52	灌装	玻璃注射灌装机	1	GY-B/10
53	检验	快速水分测定仪	1	HB43-S
54	观察	生物显微镜	1	E100
55	蒸发	旋转蒸发仪	1	5L
56		旋转蒸发仪	1	10L
57	称量	电子天平	2	YP60001
58	检测	PH-酸度计	1	FE20
59	称量	电子天平	1	YB10002
60	辅助设备	智能恒温控温仪	3	ZNHW-IV 型
61	制纯水	优普超纯水机	1	UPH-111-60L
62	称量	电子天平	1	XS205
63	灭菌	立式压力蒸汽灭菌锅	1	YXQ-LS-100SII
64	试验	药品稳定性试验箱	1	SHH-250SD

65			二箱式药品稳定性试验箱	1	SHH-150SD-2	
66		冷冻干燥	冻干机	1	LYO-0.5	
67		检测	PH-酸度计	1	FE20	
68		清洗	双频数控超声波清洗器	1	KQ-500VDB	
69		辅助设备	臭氧发生器	1	ZS-WA10	
70			臭氧发生器	1	ZS-WA150	
71		存储	菌种保藏箱	1	FYL-430L	
72		检测	片剂硬度测试仪	1	YD-1	

表 2.4-7 编号 9: 中药“仙桃草片”的产业化项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/套)	设施参数	备注
1	浸取单元	浸取	浸取罐	2	3580L	
2	浓缩单元	浓缩	单效浓缩器	1	WZ-1500	
3			双效浓缩器	1	SJN II -200	
4	干燥单元	干燥	微波真空干燥机	1	CHZG-20Kw	
5	称量单元	称量	电子秤	2	100公斤	
6	粉碎单元	粉碎	万能粉碎机	1	30B	
7	制粒单元	制粒	一步制粒机	1	GFG-150	
8	整粒单元	整粒	高速整粒机	2	GKZ-160	
9	混合单元	混合	方锥型混合机	2	HF-1000	
10	干燥单元	干燥	干燥设备机组	1	/	
11	辅助单元	打码	激光打码机	1	/	
12	混合单元	混合	二维混合机	1	EYH-4000	
13	压片单元	压片	压片机	2	ZP35A	
14	包衣单元	包衣	高效包衣机	2	JGB-150D	
15	铝塑包装单元	铝塑包装	铝塑包装机	1	进口	
16	检验单元	检验	高效液相色谱仪	2	Ultimate3000	
17	辅助单元	扫描	全自动薄层扫描仪	1	KH-3000	
18	称量单元	称量	电子天平	2	AE240S	
19	辅助单元	提供压缩空	空压机组	1	4L-47/2.2-G	

		气				
20		蒸汽处理	蒸汽处理系统	1	/	
21		空气过滤	空气总过滤处理系统	1	GS-B1-400	
22		辅助设备	净化空调机组	1	/	
23		辅助设备	电梯	1	22HT210	

表 2.4-8 编号 10: 年产 5 亿片中药新药“灵泽片”项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台/套)	设施参数	备注
1	提取单元	提取	篮式提取罐	10	6000L	
2		提取	动态提取罐	2	D6000L	
3	浓缩单元	浓缩	多效浓缩器	3	2000L	
4		浓缩	MVR浓缩器	2	5000L	
5	干燥单元	干燥	喷雾干燥机	1	ZLG-100	
6		干燥	喷雾干燥机	1	ZLG-200	
7	存储单元	存储	煎煮液储罐	12	/	
8	粉碎单元	粉碎	高效粉碎机	2	FGJ-300	
9	干燥单元	干燥	沸腾干燥机	1	GFG-150	
10	混合单元	混合	方锥型混合机	1	HF-1000	
11	制粒单元	制粒	高效混合制粒机	2	HLSG-200	
12	压片单元	压片	高速压片机	1	GZP28C	
13		压片	高速压片机	1	GZP40C	
14	包衣单元	包衣	高效包衣机	2	JGB-150D	
15	制粒单元	制粒	干法制粒机	1	LGJ-160	
16	包装单元	包装	自动化包装线	1	/	

表 2.4-9 编号 11: 年产 1500 万支冻干粉针系列产品生产线技术升级改造项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台/套)	设施参数	备注
1	干燥单元	干燥	真空冷冻干燥机	2	Lyo-20	
2	辅助单元	辅助设备	自动进出料系统	2	ROW BY ROW	
3	洗瓶单元	洗瓶	立式超声波洗瓶机	1	KCX100	
4	干燥单元	干燥	热风循环灭菌干燥机	1	SZA820	
5	罐装单元	罐装	立式罐装加塞机	1	KHG10	
6	轧盖单元	轧盖	轧盖机	1	KGL-300	
7	清洗单元	清洗	全自动胶塞清洗机	1	RSS200-5-AAA D	

8		清洗	全自动铝盖清洗机	1	ACS200-5-AAD	
9	灭菌单元	灭菌	脉动真空灭菌柜	1	AUT-MD-1.5B-D	
10	辅助单元	辅助设备	配液系统	1	PLS-300L	
11		制纯水	纯化水制备系统	1	PW5000/RO	
12		纯水存储	纯化水储罐	1	ST5000V2	
13		蒸馏	多效蒸馏水机	1	MS5000/6B	
14		存储	注射用水储罐	1	3T6000V2	
15		制蒸汽	纯蒸汽发生器	1	PSG2000/S 产生量: 1t/h	
16		净化	净化设备、设施	1	/	
17		清洗、干燥	清洗干燥机	1	/	

表 2.4-10 编号 13: 年产 400 吨乌灵菌粉生产线建设项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台/套)	设施参数	备注
1	培养单元	培养	一级种子罐	8	0.5m ³	
2		培养	二级种子罐	6	2m ³	
3		培养	三级种子罐	7	10m ³	
4	粉碎单元	粉碎	不锈钢高速粉碎机	1	/	
5	存储单元	存储	不锈钢贮料罐	2	/	
6	配料单元	配料	工业电子称重自动配料系统	1	/	
7	存储单元	存储	不锈钢罐	4	/	
8	离心单元	离心	不锈钢离心泵	3	/	
9	发酵单元	发酵	发酵罐	8	/	
10	过滤单元	过滤	真空吸滤机	4	/	
11	干燥单元	干燥	干燥器	4	/	
12	切片单元	切片	切片机	4	/	
13	辅助单元	辅助设备	输送连接系统	20	/	
14	粉碎单元	粉碎	超微高效粉碎机	1	/	
15	辅助单元	辅助设备	无油空压机	2	/	
16	辅助单元	辅助设备	冷冻系统	1	/	
17	辅助单元	辅助设备	空调净化系统	4	/	

18	辅助单元	制纯水	纯化水系统	1	/	
19	检测单元	检测	滴定仪	3	/	
20		检测	液相色谱仪	3	/	
21		检测	质量检测设备 (气相、红外自动分析仪)	各二套	/	
22	辅助单元	辅助设备	在线溶氧变送器	10	4100e	
23		辅助设备	中央集中控制系统	1	DCS	
24		辅助设备	数据采集、自动记录等 实时监控系统	1	DCS	
25	检测单元	检测	中间体化验检测设备	2	/	
26		检测	氨基酸自动分析仪	2	/	
27	培养单元	培养	恒温培养箱	4	/	
28	检测单元	检测	精密仪器	4		
29		检测	玻璃仪器	若干	/	
30		检测	操作台试剂柜	1	/	
31	辅助单元	加热	玛沸炉、电磁炉	1	/	
32		辅助设备	无菌操作柜	2	/	
33	培养单元	培养	霉菌培养箱	2	/	

表 2.4-11 编号 14: 年产 1600 吨中药配方颗粒项目

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量 (台/套)	设施参数	备注
1	提取、过滤 工序	提取	提取罐	2 台	3 m ³	提取生 产线一
2		提取	提取罐	13 台	6m ³	
3		料液输送	料液泵	15 台	2.2kW	
4		过滤	双联过滤器	15 套		
5		浓缩液暂存	储罐	18 台	6000L	
6		药渣挤干	挤渣机	1 台	/	
7	浓缩工序	料液输送	离心泵	12 台	7.5kW	
8		浓缩(电)	MVR 浓缩器	2 台	5000kg/h	
9		浓缩(蒸汽)	双效浓缩机组	3 套	2000kg/h	
10	干燥、粉碎 工序	喷雾干燥	喷雾干燥机	4 台	200 型	
11		喷雾干燥	喷雾干燥机	2 台	100 型	
12		真空干燥	真空干燥机	4 台	FZG-20	
13		粉碎	干膏粉碎机	2 台	7.5kW	
14	公用系统	制纯水	二级反渗透纯水	1 台	5t/h	

			机组			
15		洁净车间环境	空调净化系统	1套		
16		设备清洗	全自动 CIP 清洗系统	4套	全自动 CIP	
17		蒸汽冷凝水回收	储罐	12台	8000L	
18	混合工序	粉料输送、混合	料斗提升混合机	1台	1000L	制剂生产线一
19		粉料输送、混合	料斗提升混合机	1台	3000L	
20		粉料输送、混合	料斗提升混合机	1台	6000L	
21	制粒工序	粉料输送	真空上料机	12台		
22		制粒	干法制粒机	6台	LG100	
23	包装工序	产品包装	颗粒袋装机	12台		
24		产品包装	颗粒瓶装机	2套		
25	公用系统	洁净车间环境	空气净化系统	1套		
26	提取、过滤工序	提取	提取罐	11台	6m ³	提取生产线二
27		料液输送	料液泵	11台	2.2kW	
28		过滤	双联过滤器	11套		
29		浓缩液暂存	储罐	11台	6000L	
30		药渣挤干	挤渣机	1台	/	
31	浓缩工序	料液输送	离心泵	12台	7.5kW	
32		浓缩（电）	MVR 浓缩器	2台	5000kg/h	
33		浓缩（蒸汽）	双效浓缩机组	3套	2000kg/h	
34	干燥、粉碎工序	喷雾干燥	喷雾干燥机	4台	200型	
35		喷雾干燥	喷雾干燥机	2台	100型	
36		真空干燥	真空干燥机	4台	FZG-20	
37		粉碎	干膏粉碎机	2台	7.5kW	
38	公用系统	制纯水	二级反渗透纯水机组	1台	5t/h	
39		洁净车间环境	空气净化系统	1套		
40		设备清洗	全自动 CIP 清洗系统	4套	全自动 CIP	
41		蒸汽冷凝水回收	储罐	10台	8000L	
42	混合工序	混合	料斗提升混合机	2台	1500L	制剂生产线二
43		混合	料斗提升混合机	1台	6000L	
44	制粒工序	粉料输送	真空上料机	12台		

45		制粒	干法制粒机	6台	LG200
46	包装工序	产品包装	颗粒袋装机	12台	
47		产品包装	颗粒瓶装线	2套	
48	公共系统	洁净车间环境	空气净化系统	1套	

2.4.2.2. 企业已建未产项目设备清单

项目已经建设完成，但未投入生产的项目设备清单如下：

表 2.4-12 编号 15：浙江佐力药业股份有限公司智能化中药生产基地建设与升级项目设备清单

序号	名称	型号/规格	数量
医药固体制剂数字化车间			
1	粉碎机（超微）加万能粉碎	FS400	1
2	整粒湿法混合制粒机	LHSZ200	1
3	沸腾制粒机	FZ80	1
4	固定真空整粒机	ZLZ200	1
5	自动提升料斗混合机	HZD2000	1
6	整粒湿法混合制粒机	LHSZ600	1
7	沸腾制粒机	FBWFZ200/300	2
8	固定真空整粒机	ZLZ700	1
9	料斗清洗站	QD2000	1
10	有孔包衣机	BGK150	1
11	有孔包衣机	BGK250	2
12	在位清洗泵站	QW5	2
13	在位清洗泵站	QW10	3
14	辊板铝塑包装机	DPH-360TK	1
15	全自动高速装盒机	ZH-300	1
16	全自动胶囊充填机	NJP7500C	1
17	压片机	T420	6
18	制粒加料提升机	H400	2
19	压片加料提升机	H400	3
20	包衣加料提升机	H400	2
21	包装加料提升机	H400	2
22	进出料轨道		1
23	提升机分料	H900	1
24	防爆AVG小车		2
25	AGV小车 AGVTS800		3
26	IBC料桶	500L	65

27	总混桶	2000L	4
28	总混桶	500L	4
29	片子桶	500L	65
30	包合设备（尚须试验验证）	包合罐+吸滤+真空+顶驱混合+提升运输	6
31	外包装线（颗粒+片剂）		2
32	自控智能系统及软件、安装		1
33	冷柜加工器具等		1
34	检验仪器设备		1
35	纯化水系统		1
植物提取数字化车间			
1	MVR浓缩器	5T/h	2
2	醇沉罐	6m ³	10
3	混流离心泵		10
4	料液泵		10
5	自动化控制及安装		1
6	自动化物流输送设备（备用一套抓手）		1
7	输送系统		1
8	提取罐	6m ³	6
9	渣浆循环泵		6
10	卧螺离心机	6-20m ³ /h	2
11	离心泵		6
12	提油罐及收油系统	3m ³	3
13	料液泵		2
14	前处理称量设备（包括除尘系统）		1
15	电动助动车		1
16	中药材前处理系统		1
17	喷雾干燥	200型	1
18	喷雾干燥	100型	1
19	离心泵		6
20	提取液储罐	6T	20
21	浓缩液储罐（带搅拌）	2吨	6
22	送料泵		20
23	纯化水设备	5T/h	1
24	浓缩冷水系统	300	1
25	浓缩冷却塔		1

26	挤渣车及渣仓		1
27	冷库		1
28	电梯	3T	1
29	洗涤烘干	20	2
30	振荡筛	ZS1200	2
31	上料机		1
32	混合机	3000kg装量	1
33	排风系统		1
34	除湿机		5
35	螺杆输送机		1
36	真空泵（带储罐）	RT-DPK-400	3
37	空压机	15m ³ /分钟 0.65MPa	1
38	刮板浓缩器	500Kg/h	2
39	平衡型双效浓缩器	2000Kg/h	3
40	干膏粉碎		1
41	真空干燥1852x2450x2420	24m ² （5m ³ ）	4
42	双开门双车烘箱		1
43	工艺水冷螺杆冷水机组	制冷量670Kw	1
44	工艺水净水泵		4
45	净化空调机组	60000m ³ /h风量	3
46	空调水冷螺杆净水机组	制冷量512KW	1
47	空调水净水泵		4
48	外置式臭氧发生器	KCF-ZT250	4
49	AGV小车及提升系统		3
50	不锈钢制品		1
51	在线检验仪器设备		1
52	纯化水系统		1
53	单效浓缩	3T	3
54	多功能回收系统	1T	6
55	酒精套用系统	1T	1
56	储罐	60T	3
57	酒精调配罐	10T	2
58	其他工器具		1
59	乙醇泵		4
药用真菌发酵数字化车间-发酵系统			
1	发酵罐	100000L	5
2	连消系统	20吨/小时	1
3	过热水系统	10000L	1

4	空压机	150m ³ /min	2
5	空气预处理系统	配套空压机	1
6	发酵拌料罐	50000L	1
7	热水储罐	15000L	1
8	过热水罐	10000L	1
9	冷水储罐	55000L	1
10	热水储罐	50000L	1
11	清水罐	5000L	4
12	泡药罐	500L	1
13	原料储存罐	10000L	4
14	空气储罐	20000L	1
15	空气加热器	50m ²	1
16	空气总过滤器	通气量200m ³ /min	2
17	空气总预过滤器	通气量 150~200m ³ /min	2
18	自动化控制系统		1
19	总变压器		1
药用真菌发酵数字化车间-提炼系统			
1	总分配站	40吨/小时	1
2	真空吸滤机	10吨/小时	4
3	切片机	400公斤/小时	4
4	多层干燥烘厢	400公斤/小时	4
5	翻板机	200公斤/小时	4
6	上料机	500公斤/小时	8
7	输送系统	500公斤/小时	1
8	预粉碎机	1吨/小时	2
9	中间体贮罐	5000L	2
10	细粉碎机	1吨/小时	2
11	热水储罐	50000L	1
12	混合干燥贮罐	15000L	2
13	包装系统	1吨/小时	1
14	搬运系统	1吨/小时	4
15	滤液储罐	5000L	4
16	真空系统	50m ²	4
17	仪表空压系统	通气量10m ³ /min	2
18	空气贮罐	10m ²	1
智能化仓储中心			
1	仓储系统	结构部分	1

2		暖通空调通风及设备部分	1
3		消防系统	1
4		提升系统	1
5		运输转运	1
6		分拣系统	1
7		智能仓库管理系统	

表 2.4-13 编号 16: 浙江佐力药业股份有限公司年产 5000 吨中药饮片项目

序号	名称	型号/规格	数量
1	风选筛选一体机	FXSX-1000	1
2	摆杆筛选机	BGS-600	1
3	滚筒筛选机	GS-1200	1
4	四工位挑选输送机	TX-4	1
5	六工位挑选输送机	TX-6	1
6	拣选台	2m×1.0m×0.8m	1
7	循环水洗药机	XY-750	1
8	洗药机	XY-900	1
9	洗润一体机	DXR-1000	1
10	润药池	2.5*4.4*1.2m	1
11	润药池	2.0*2.0*0.8m	4
12	真空汽相置换润药机	QRY-1000	1
13	润药机 (PLC)	KRY-2000	2
14	洗润池 (开门式)	1.7mX1.7mX0.8m	3
15	刨片机	BP-480Y	2
16	剃刀式切药机	QYJ-300M	3
17	数控往复式切药机	SQW-300	1
18	转盘式切药机	QYP-80	1
19	往复式切药机	QWZL-300	1
20	旋转式切片机	QXL-250	1
21	全自动切药机	NCCQ-300	1
22	重型柔式切药机	ZRQY-400	1
23	蒸煮锅	ZZYG-900	3
24	炙制锅	SZG-200	1
25	电磁炒药机	DCCY-900	3
26	煨药机	/	1
27	中药炮制复合机	PZFH-3000	1
28	敞开式烘箱	HX-1.5mX1.5m	1
29	敞开式烘箱	HX-6	2

30	热风循环烘箱	CT-C-II	1
31	蒸箱 (PLC)	ZX-2000	2
32	热风循环烘箱 (两门四车)	CT-C-II	2
33	五层带式烘干机	DWF3-2-10	1
34	炼蜜锅	ZQD-150	1
35	炼蜜锅	LM-800	1
36	不锈钢破碎机	PE-180S	1
37	高能切碎机	GS-36	1
38	万能除尘粉碎机	WF-30B	1
39	中药破碎机	PS-240	1
40	紫外分光光度计、色谱仪、显微镜、水份测定仪、马弗炉、pH计等检测仪器	一系列检测设备	1套
41	电子秤	TCS-50	3
42	电子秤	TCS-100	1
43	自动磨刀机	MD-560	1
44	水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置	炮制、干燥废气处理	4
45	布袋除尘	筛分、破碎粉尘处理	1

2.4.2.3. 拟建项目

编号 17 智能化中药大健康工厂 (一期) 主要生产设备

序号	设备名称	设备位置	数量	工序
1	自动拆包线	制剂车间	2	粉碎
2	料斗		20	配料
3	自动配料系统		2	配料
4	带秤储罐		4	称重
5	固定料斗混合机		2	总混
6	胶囊充填机		4	胶囊填充、抛光
7	胶囊检测机		4	检测
8	视觉检测		4	检测
9	在线称重检测机		4	检测
10	金属检测机 (小型)		4	检测
11	全伺服铝塑泡罩机		4	内包
12	枕式包装机		4	内包
13	自动装盒机		4	外包
14	裹包机		4	外包
15	激光打码机		4	外包

	16	自动清洗站		2	辅助设备
	17	料斗清洗机		2	辅助设备
	18	AGV转运系统		10	辅助设备
	19	视觉摄像监测		8	辅助设备
	20	电子监管码		4	辅助设备
	21	输送系统		2	辅助设备
	22	净化机组		2	辅助设备
	23	螺杆无油空压机		2	辅助设备
	24	水冷螺杆式冷（热）水机组		2	辅助设备
	25	纯化水机组		1	辅助设备
	26	原料粉碎机	发酵车间	2	粉碎
	27	投料系统		1	配料、称重
	28	真空脉冲灭菌柜		2	灭菌
	29	冷冻机组		2	冷却
	30	摇床		6	接种
	31	超净工作台		2	接种
	32	灭菌锅		4	接种
	33	4000L种子拌料罐		1	发酵
	34	20m ³ 发酵拌料罐		1	发酵
	35	500L一级种子罐		12	发酵
	36	2000L二级种子罐		12	发酵
	37	10m ³ 三级种子罐		18	发酵
	38	50m ³ 发酵罐		18	发酵
	39	周转罐		2	发酵
	40	碱液罐		2	辅助设备
	41	50m ³ 热水储罐		2	辅助设备
	42	60m ³ 冷冻水储罐		2	辅助设备
	43	水冷螺杆式冷（热）水机组		2	辅助设备
	44	蒸汽减温减压系统		1	辅助设备
	45	变频螺杆空压机		2	辅助设备
	46	空气总预过滤器		1	辅助设备
	47	空气总过滤器		1	辅助设备
	48	自控系统		1	辅助设备
	49	过程控制仪表		1	辅助设备
	50	气动调节控制阀		1	辅助设备
	51	总线阀岛		3	辅助设备
	52	辅材、控制线及防腐保温安装		1	辅助设备
	53	磁悬浮空压机		2.0	辅助设备

54	净化机组	提炼车间	4	辅助设备	
55	原料存储系统		2	辅助设备	
56	真空吸滤机		4	固液分离	
57	切药机		4	切片	
58	带式干燥机		4	干燥	
59	翻板干燥机		4	干燥	
60	循环烘箱		2	干燥	
61	真空喷雾干燥机		5	干燥	
62	细粉碎机		2	粉碎	
63	粗粉碎机		1	粉碎	
64	粉体灭菌机		1	灭菌	
65	杀菌设备		2	灭菌	
66	鹅颈输送机		8	辅助设备	
67	粉体包装机		2	包装	
68	粉体分装机		1	分装	
69	金属检测机		2	检测	
70	超滤膜浓缩器		4	分离	
71	混合机		1	混合	
72	气流混合机		3	混合	
73	净化机组		3	辅助设备	
74	水冷螺杆式冷（热）水机组		2	辅助设备	
75	真空泵站		2	辅助设备	
76	纯化水机组		1	辅助设备	
77	储罐		5	/	
78	纯电热泵浓缩器		4	辅助设备	
79	其他设备		1	辅助设备	
80	1600KVA干式变压器 (含变配电柜)		动力中心	3	/
81	1250KVA干式变压器 (含边配电柜)			3	/
82	配电设施			1	/
83	电缆	1		/	
84	10T燃气节能锅炉	2		/	
85	1000KW发电机组	1		/	
86	蒸汽分配系统	1		/	
87	能源管控系统	1		/	
88	蒸汽及供水系统	1		/	
89	重型货架	仓库物流设		10000	

90	电动叉车	备	2	
91	电动搬运车		8	
92	托盘		3000	
93	地磅		1	
94	清扫设备		5	
95	空气悬浮风机	污水处理	4	
96	气浮池		4	
97	隔膜式板框压滤机		2	
98	加药系统		8	
99	曝气系统		8	
100	流量计等过程仪表		50	
101	控制系统		1	
102	排放口在线监测系统		1	
103	搅拌及提升泵类		20	
104	阀组及附件管道安装		100	

2.4.3. 现有项目原辅料使用情况

2.4.3.1. 现有已建在产项目原辅料使用情况

企业现有已建在产项目设备清单如下：

表 2.4-14 编号 1：年产 5 亿粒国家一类中药新药乌灵胶囊及系列产品项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	铝箔	19140 kg	包装材料	仅生产乌灵胶囊3亿粒/a所用的原辅料
2	PVC	29110 kg		
3	铝塑袋	316万只		
4	硬胶囊	24789万粒		
5	衬板	37289张		
6	封口贴	745万张		
7	乌灵菌粉	60t	主要原料	

表 2.4-15 编号 4：年产 2500 万包怡神静心颗粒剂项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	乌灵菌粉	25t	主要原料	/
2	中药材	319t	主要原料	
3	乙醇	0.11t	主要辅料	
4	甜菊糖、蛋白糖	15t	主要辅料	

表 2.4-16 编号 6: 新增 200 吨乌灵菌粉生产技术升级改造和扩产项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	黄豆	300t	主要原料	/
2	玉米	300t	主要原料	
3	葡萄糖	250t	主要辅料	
4	蔗糖	75t	主要辅料	
5	乌灵菌种	180mg	主要辅料	
6	硫酸镁、磷酸二氢钾	2t	主要辅料	

表 2.4-17 编号 7: 新增年产 4.5 亿粒乌灵胶囊建设项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	铝箔	27533kg	包装材料	/
2	PVC	54365kg		
3	铝塑袋	335万只		
4	硬胶囊	83652万粒		
5	衬板	54255张		
6	封口贴	1152万张		
7	菌粉	85.8t	主要原料	

表 2.4-18 编号 8: 药用真菌研发中心建设项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	药用真菌斜面菌种	24t	主要原料	/
2	贯叶金丝桃	6 t	主要原料	
3	乌灵菌粉	6 t	主要原料	
4	冻干制剂研究用原料	1 t	主要原料	

表 2.4-19 编号 9: 中药“仙桃草片”的产业化项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	仙桃草药材	80.5 t	主要原料	/
2	羧甲淀粉钠	0.26 t	主要原料	
3	糊精	1.2 t	主要原料	

表 2.4-20 编号 10: 年产 5 亿片中药新药“灵泽片”项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	莪术饮片	385t	主要原料	/
2	浙贝母饮片	256.3t	主要原料	
3	泽泻饮片	193t	主要原料	
4	环糊精	35t	主要辅料	
5	乌灵菌粉	169t	主要原料	
6	硬脂酸镁	19.25t	主要辅料	

表 2.4-21 编号 11: 年产 1500 万支冻干粉针系列产品生产线技术升级改造项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	注射用甲磺酸培氟沙星	5t	主要原料	/
2	甘露醇	1125kg	主要原料	
3	亚硫酸氢钠	45kg	主要原料	
4	依地酸钙钠	45kg	主要原料	
5	注射用水	4000L	主要辅料	
6	西林瓶	1600万个	主要辅料	
7	铝盖	1600万个	主要辅料	
8	胶塞	1600万个	主要辅料	
9	标签	1500万个	主要辅料	

表 2.4-22 编号 13: 年产 400 吨乌灵菌粉生产线建设项目所用原辅料

序号	名称	年耗量	用途	备注
1	黄豆	600t	主要原料	/
2	玉米	600t	主要原料	
3	葡萄糖	450t	主要辅料	
4	蔗糖	146t	主要辅料	
5	磷酸二氢钾、硫酸镁	4t	主要辅料	
6	乌灵参菌种	360mg	主要辅料	

表 2.4-23 编号 14: 年产 1600 吨中药配方颗粒项目

1	黄芩饮片	110t	主要原料	/
2	黄芪饮片	130t	主要原料	
3	生半夏饮片	85t	主要原料	
4	远志饮片	95t	主要原料	
5	枇杷叶饮片	80t	主要原料	
6	仙鹤草饮片	36t	主要原料	
7	鸡血藤饮片	65t	主要原料	
8	合欢皮饮片	18t	主要原料	
9	大腹皮饮片	60t	主要原料	
10	白芷饮片	77t	主要原料	
11	苍术饮片	65t	主要原料	
12	桔子皮饮片	54t	主要原料	
13	甘草饮片	60t	主要原料	
14	陈皮饮片	33t	主要原料	
15	紫菀饮片	80t	主要原料	
16	生地饮片	55t	主要原料	

17	夜交藤饮片	29t	主要原料
18	早莲草饮片	80t	主要原料
19	茯苓饮片	90t	主要原料
20	厚朴饮片	37t	主要原料
21	益母草饮片	50t	主要原料
22	川芎饮片	35t	主要原料
23	金银花饮片	76t	主要原料
24	其它中药材饮片	8491t	主要原料
25	糊精	8.4t	主要辅料

2.4.3.2. 已建未产项目原辅料使用情况

项目已建未投产项目原辅料使用情况如下：

表 2.4-24 编号 15：浙江佐力药业股份有限公司智能化中药生产基地建设与升级项目

产品	物料名称	消耗量	备注
乌灵菌粉	生物质原料	600t/a	黄豆、玉米等
	糖类原料	367t/a	葡萄糖、蔗糖
	乌灵菌种	180mg/a	/
	包装材料	6t/a	聚乙烯袋
灵泽片干膏粉	原料	2653t/a	中药材
	包装材料	5t/a	聚乙烯袋
	酒精（95%）	160t/a	醇提
乌灵胶囊	原料	450t/a	乌灵菌粉（本厂自产）
	辅料	200t/a	糊精等
	包装材料	40t/a	空胶囊、塑料瓶、铝膜、铝塑袋、衬板、小盒、说明书等
灵泽片	原料	582t/a	中药材
	辅料	324t/a	环糊精、硬脂酸镁等
	包装材料	60t/a	塑料瓶、铝膜、铝塑袋、衬板、小盒、说明书等
聚卡波非钙片	原辅材料	691t/a	聚卡波非等
	包装材料	94t/a	铝膜、铝塑袋、衬板、小盒、说明书等
银杏叶片	原料	60t/a	中药材
	辅料	30t/a	糊精等
	包装材料	5t/a	铝膜、铝塑袋、衬板、小盒、说明书等

表 2.4-25 编号 16: 浙江佐力药业股份有限公司年产 5000 吨中药饮片项目

产品	物料名称	消耗量
山药、大枣、鸡血藤、浮小麦、虎杖、佛手、莲子、赤小豆、太子参、枸杞子、茯苓、巴豆、千金子等(干药材)	1600t	市场采购
党参、白术、白芍、当归、甘草、麦冬、地黄、蒲公英、伸筋草、陈皮、猫人参、络石藤、藤梨根、丹参、半夏等(干药材)	2300t	市场采购
薏苡仁、白术、党参、枳壳、大黄、杜仲、黄芩、焦槟榔、荆芥炭、茜草炭、马钱子等(干药材)	760t	市场采购
甘草、百部、枇杷叶、款冬花等(干药材)	270t	市场采购
元胡、熟地、制狗脊、女贞子、何首乌、黄芩、黄精、串乌、草乌、天麻等(干药材)	266t	市场采购
自然铜、磁石、龙骨、牡蛎等(干药材)	55t	市场采购
麦麸	30t	市场采购
食用盐	6t	市场采购
蜂蜜	10t	市场采购
黄酒	10t	市场采购
食用醋	20t	市场采购
塑料袋	800万只	市场采购

2.4.3.3. 拟建项目

表 2.1-7 生产用项目原辅料清单

序号	产品类型	原料名称	用量	单位	最大贮存量	用途	来源
1	乌灵菌粉发酵	原料1(t)-玉米	1005	t/a	20	发酵原料	市场采购
2		原料2(t)-黄豆	1005	t/a	20	发酵原料	市场采购
3		原料3(t)-糖类	630	t/a	10	发酵原料	市场采购
4		原料5(t)-碳酸氢钠溶液	4.2	t/a	1	调节发酵液pH	市场采购

5		乌灵菌种	400	mg/a	50	发酵原料	市场采购
6		药用塑料袋	73000	只/a	10000	包装	市场采购
7		标签	36500	张/a	10000	包装	市场采购
8	乌灵胶囊	乌灵菌粉	280.650	t/a	10	生产原料	本项目自行发酵生产
9		糊精等辅料	14.771	t/a	5	生产原料	市场采购
10		空心胶囊	97500	万粒/a	10000	包装	市场采购
11		小盒	2705	万只/a	1000	包装	市场采购
12		收缩膜	1.19	t/a	1	包装	市场采购
13		说明书	2707	万张/a	200	包装	市场采购
14		铝塑复合膜	50.5	t/a	10	包装	市场采购
15		大箱	22.55	万只/a	10	包装	市场采购
16		装箱单	22.8	万张/a	10	包装	市场采购
17		铝箔	30.5	t/a	10	包装	市场采购
18		PVC	16.85	t/a	10	包装	市场采购
19		胶带纸	533	个/a	100	包装	市场采购
20		不干胶贴	24	万张/a	10	包装	市场采购
21		百灵胶囊	虫草菌粉	65.649	t/a	10	原料
22	糊精等辅料		7.294	t/a	5	原料	市场采购
23	空心胶囊		14500	万粒/a	10000	包装	市场采购
24	小盒		201	万只/a	20	包装	市场采购
25	收缩膜		2	t	0.5	包装	市场采购
26	说明书		201	万张/a	20	包装	市场采购
27	铝塑复合膜		8.9	t/a	2	包装	市场采购
28	大箱		2.24	万只/a	1	包装	市场采购
29	装箱单		22.73	万张/a	5	包装	市场采购
30	铝箔		5.12	t/a	1	包装	市场采购
31	PVC		33.63	t/a	5	包装	市场采购
32	胶带纸		54	个/a	6	包装	市场采购
33	不干胶贴		2.26	万张/a	1	包装	市场采购

2.4.4. 现有项目工艺流程

2.4.4.1. 现有已建在产项目工艺流程

编号1：年产5亿粒国家一类中药新药乌灵胶囊及系列产品产业化工程项目

此项目110t/a乌灵菌粉被替代，乌灵前列宁片不生产，当前只进行乌灵胶囊生产，工艺流程如下：

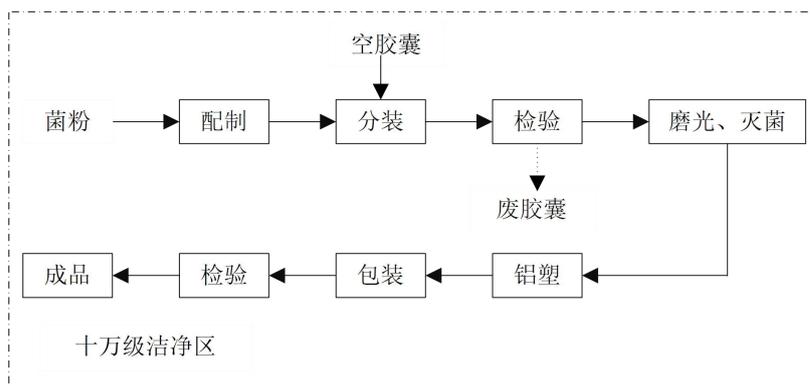


图 2.4-1 乌灵胶囊生产工艺流程及产污环节图

乌灵胶囊生产工艺流程简述：

乌灵胶囊的生产是在制得乌灵菌粉的前提下，再将乌灵菌粉进行充填，初步检验后磨光、灭菌；然后胶囊进入铝塑压板工序，最后进行检验、包装、入库。整个生产过程在十万级清洁区完成，符合GMP要求。

编号4：年产2500万包怡神静心颗粒剂项目

怡神静心颗粒剂生产工艺流程如下：

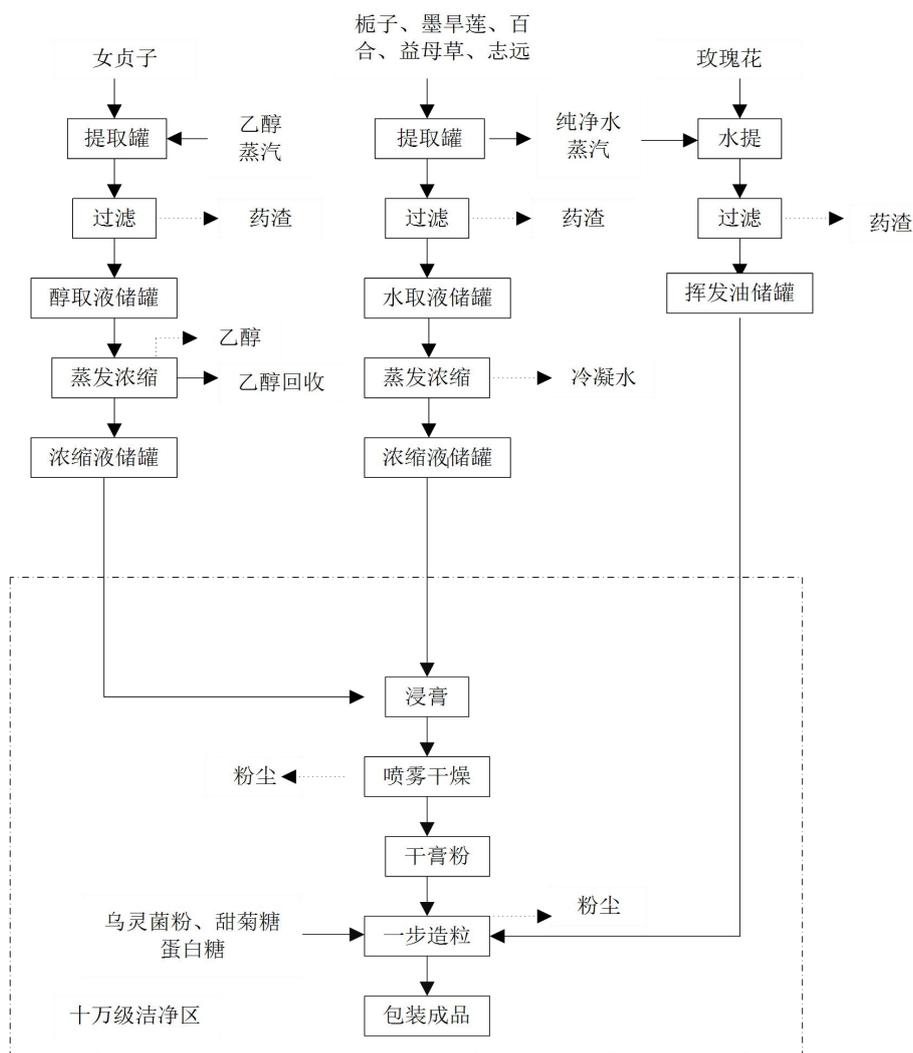


图 2.4-2 怡神静心颗粒剂生产工艺流程及产污环节图
怡神静心颗粒剂生产工艺流程简述：

原材料经计量后进提取罐。

女贞子进提取罐后，需加浓度为80%的乙醇然后通入蒸汽间接加热提取，醇提1h后药液和乙醇的混合液进行过滤得到醇取液备用。为了充分提取原材料内的有效成分，该提取过程需重复进行3次，3次提取过滤后得到的醇取液进入蒸发浓缩装置，蒸出物料冷凝回收乙醇，浓缩液送入储罐内待用。

梔子、墨旱莲、百合、益母草、远志按配方比例混合后进入提取罐，添加纯净水，然后通入蒸汽间接加热提取，2小时后过滤得到药液备用，该提取过程需重复进行3次，3次提取过滤后得到的药液进入蒸发浓缩装置，浓缩液送入储罐内

待用，蒸出物料作为废水进厂区废水站。

玫瑰花采用水提，蒸汽间接加热7小时后，药液经过滤后放出，加入挥发油后送入贮罐内待用。

女贞子醇取浓缩液和栀子、墨旱莲等水取浓缩液经混合得到的浸膏经喷雾干燥后得到干膏粉，和粉碎后的乌灵菌粉、混入挥发油的玫瑰花提取液、甜菊糖、蛋白糖等放入一步制粒机内制粒，检验合格经包装后即为成品。

生产车间按GMP要求设计，物料暴露区空间部分按十万级洁净区设计。

编号6：新增200吨乌灵菌粉生产技术升级改造和扩产项目

乌灵菌粉生产工艺流程如下：

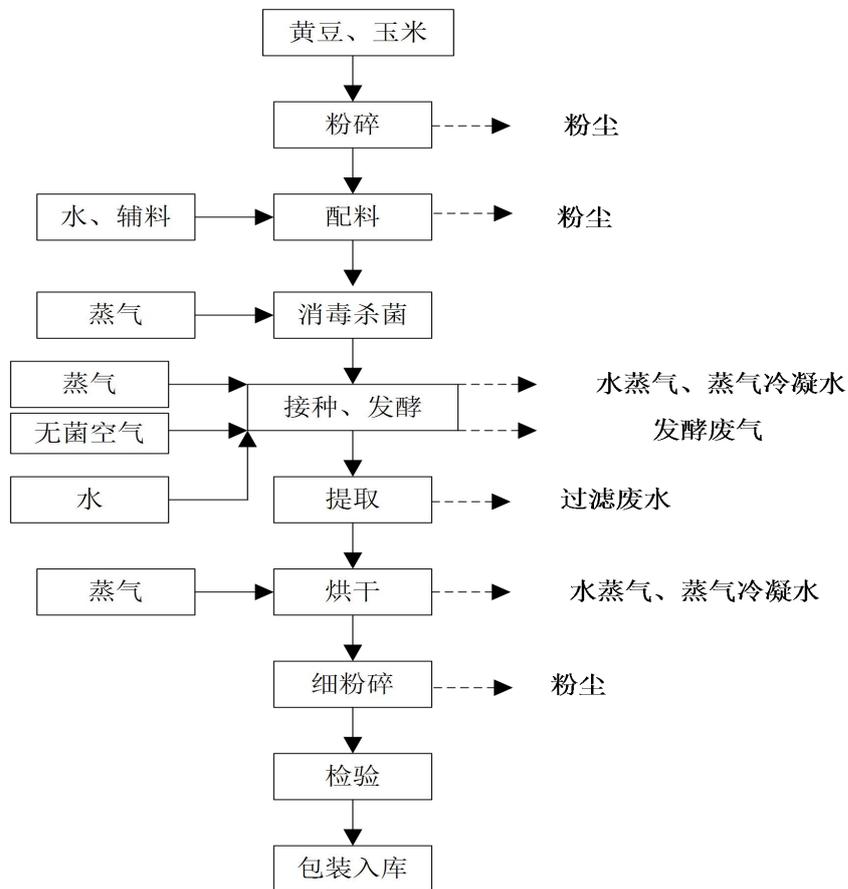


图 2.4-3 乌灵菌粉生产工艺流程及产污环节图

乌灵菌粉生产工艺流程简述：

①玉米等原料研磨后加入水调浆，按比例分配到种子罐与发酵罐内，高温蒸

汽灭菌半小时左右。

②接种、发酵：发酵前需进行种子扩大培养。将菌种经摇瓶培养成菌丝后再进入种子罐进行增菌扩培，分为一级种子、二级种子培养。本项目采用液体深层培养，发酵时需加水同时由罐底通入无菌空气，并进行搅拌，发酵产生的大量CO₂和废空气一起通过罐顶的无菌过滤系统排放。种子罐相当于缩小了的发酵罐，其培养基配方和培养条件与发酵罐一致。种子罐和发酵罐的培养温度控制在25±2℃，培养时间2.5天。

③提取：发酵液中存在大量菌丝体、剩余培养基等，必须进行固液分离，采用连续式分离技术，可有效提高过滤收率，减少菌丝体中有效产物的损失率，菌丝体分离后的废水属高浓度废水，去污水站的高浓度调节池进行单独处理。

④烘干、粉碎：采用旋转闪蒸干燥技术，使产品瞬间干燥，有效的保护了易氧化性成分，然后将丝菌体用超微高效粉碎机组进行细粉碎处理。

⑤检验、包装：将产品进行水分、灰分等测定后，按产品质量等级进行包装，包装用低密度聚乙烯袋进行包装。

编号7：新增年产4.5亿粒乌灵胶囊建设项目

乌灵胶囊生产工艺流程如下：

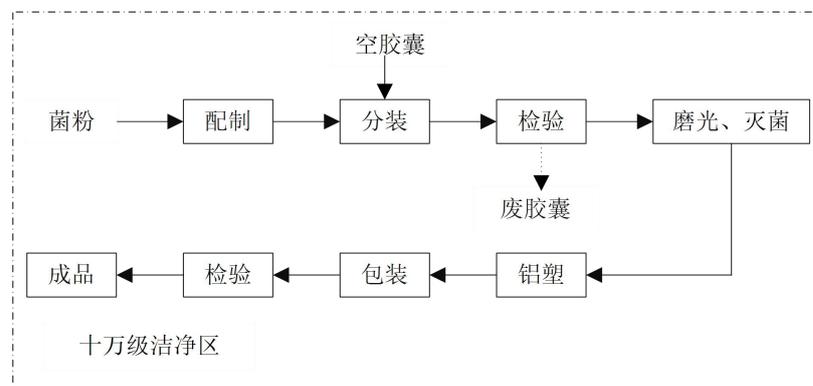


图 2.4-4 乌灵胶囊生产工艺流程及产污环节图

乌灵胶囊生产工艺流程简述：

乌灵胶囊的生产是在制得乌灵菌粉的前提下，再将乌灵菌粉进行充填，初步检验后磨光、灭菌；然后胶囊进入铝塑压板工序，最后进行检验、包装、入库。整个生产过程在十万级清洁区完成，符合GMP要求。

编号8：药用真菌研发中心建设项目

①药用真菌（乌灵、虫草、紫芝等）研究生产工艺流程如下：

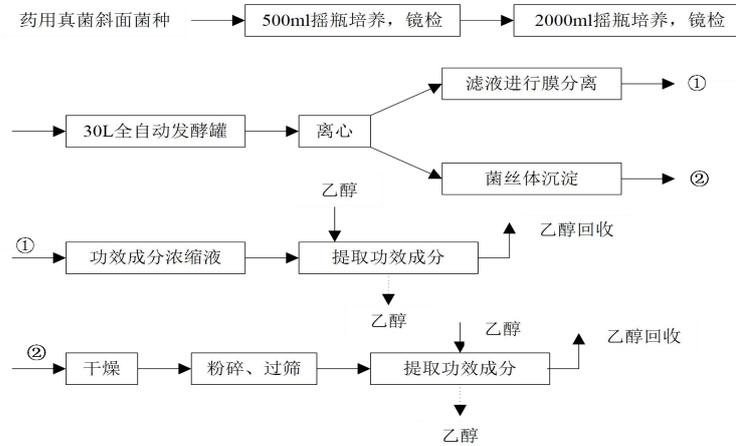


图 2.4-5 药用真菌研究工艺流程及产污环节图

药用真菌研究工艺流程简述：

- 1) 将药用真菌斜面种子接入500ml摇瓶中，振荡培养。
- 2) 将上述培养好的药用真菌发酵液镜检确认无污染后，接入2000ml摇瓶中，振荡培养。
- 3) 将上述培养好的药用真菌发酵液镜检确认无污染后，接入30L全自动发酵罐中，按设定参数搅拌培养2~14天。
- 4) 将全自动发酵罐内的药用真菌发酵液放出，将发酵液放入离心机中，离心，滤液采用膜分离进行功效成分的截留分离，得到功效成分浓缩液，并采用乙醇提取功效成分。沉淀（药用真菌菌丝体）放入真空干燥箱干燥。
- 5) 药用真菌菌丝体经粉碎、过筛，得到药用真菌菌粉，采用乙醇提取功效成分，对药用真菌菌粉中一系列功效成分进行检测分析，制备出功效成分单体。

由于乙醇沸点较低约70℃左右，在加热过程中乙醇不断蒸发，蒸发的乙醇经冷凝回流装置回用于生产中，每个月进行两批次研究，每次投料量10kg。

②中药提取研究

以金灵解郁片小试提取工艺流程为例，工艺流程如下：

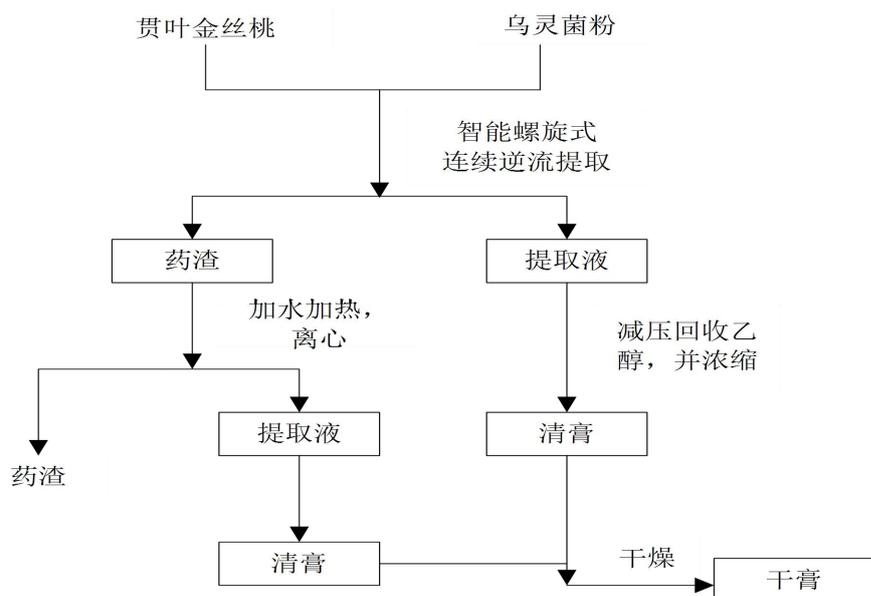


图 2.4-6 中药提取研究工艺流程及产污环节图

中药提取研究工艺流程简述：

1) 将贯叶金丝桃粉和乌灵菌粉混合，采用50L智能螺旋式连续逆流提取设备，酒精（料液比：1:18）70℃左右提取2~3小时得到醇提液。

2) 醇提液减压回收乙醇，浓缩至相对密度1.10—1.15（50℃—60℃测）的清膏，备用；

3) 药渣加12倍量水，煎煮2-4小时，离心，减压浓缩至相对密度1.10—1.15（50℃—60℃测）的清膏，备用；

4) 上述清膏合并、混匀，真空带式干燥，即得。

每个月进行5个批次研究，每次投料量2kg。

③冻干制剂研究

冻干制剂研究的工艺流程与现有企业冻干粉剂生产工艺基本相同，此处不再赘述，每年试制20000支冻干粉剂作研究用。

编号9：中药“仙桃草片”的产业化项目

中药“仙桃草片”生产工艺流程如下：

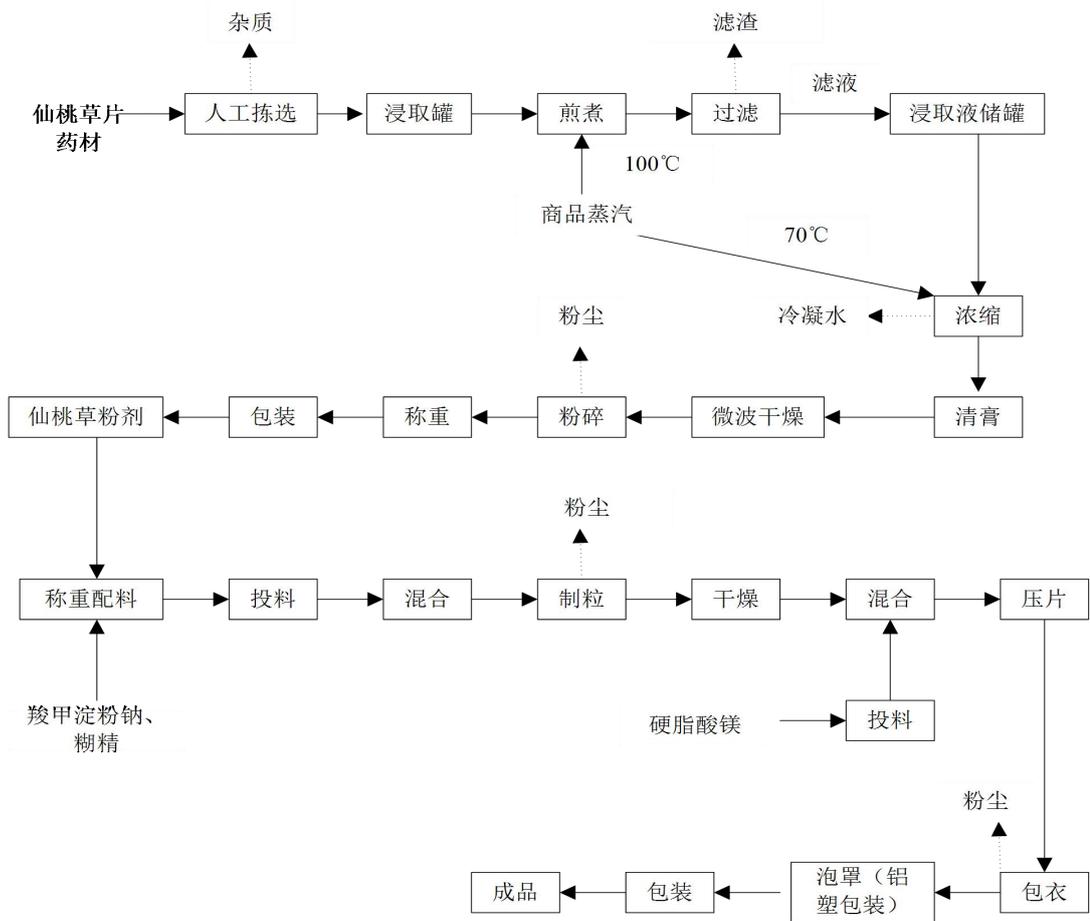


图 2.4-7 中药“仙桃草片”生产工艺流程及产污环节图

中药“仙桃草片”生产工艺流程简述：

生产工艺共分浸取、制剂两部分进行，分别在提取车间及制剂车间内完成。

①浸取工艺：取仙桃草药材由工人进行拣选，挑出药材中的杂质，然后将仙桃草药材投加至浸取罐内，同时加水至罐满，在常压、高温100°C的条件下煎煮两次，每次2小时，所得滤液合后并过滤，将滤液贮存在浸取液储罐内备用；然后通过水泵将滤液泵入浓缩器内，将滤液浓缩至相对密度为1.33 ~1.35的清膏，浓缩温度控制在70°C，清膏收集后放入微波真空干燥机进行烘干，然后粉碎成细粉后称重并包装，运至制剂车间内以备使用。

②制剂工艺：取仙桃草粉剂、羧甲淀粉钠及糊精按照一定的比例进行称重配比并投加至混合机内充分混合，再通过制粒机将物料制成颗粒状，然后将颗粒状物料放入干燥设备机组进行干燥以使物料内水分完全蒸发，然后在物料内投加入

硬脂酸镁并混匀，压制成片，包薄膜衣、泡罩、包装即得仙桃草片。

编号10：年产5亿片中药新药“灵泽片”项目

中药新药“灵泽片”生产工艺流程如下：

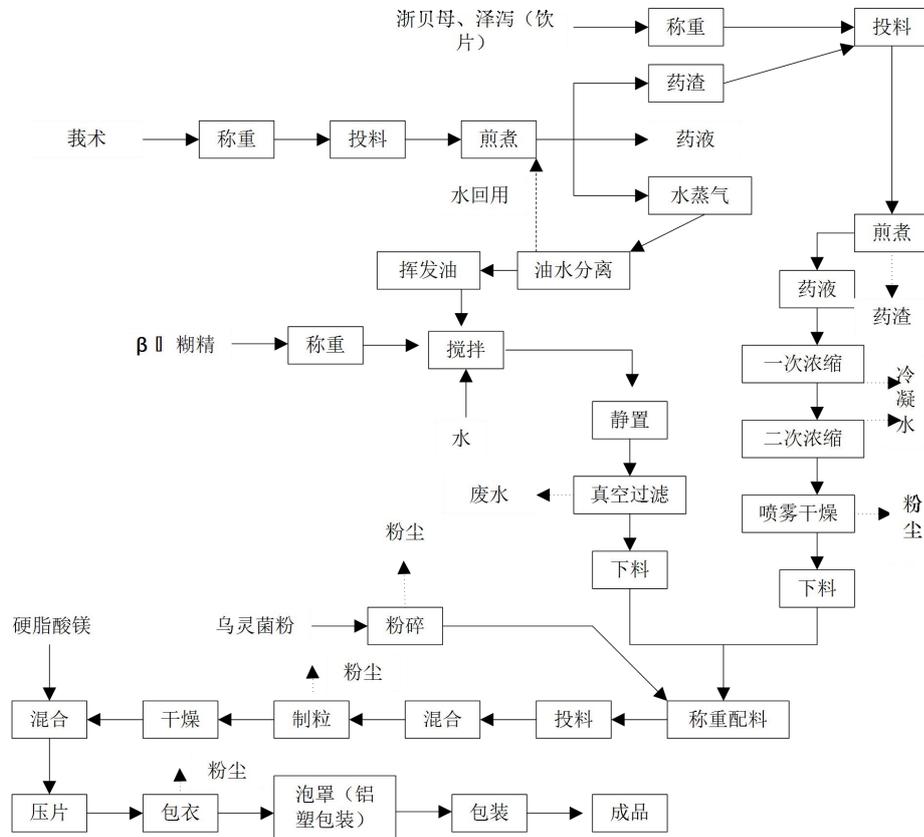


图 2.4-8 中药新药“灵泽片”生产工艺流程及产污环节图

中药新药“灵泽片”生产工艺流程简述：

生产工艺共分煎煮、制剂两部分进行，分别在煎煮车间及制剂车间内完成。

①煎煮工艺：取莪术饮片称重后投加至煎煮罐内，同时加水至罐满，在常压、100℃的条件下煎煮12小时，水蒸气经油水分离器分离后成挥发油以备用，分离产生的水回用至煎煮罐内，产生的药液直接排入自建的污水站，所得的药渣与浙贝母、泽泻饮片一起投料至煎煮罐内，同时加水至罐满，在常压、高温90℃的条件下煎煮三次，每次2小时，所得滤液合并后，将滤液贮存在煎煮液储罐内备用，然后通过水泵将滤液泵入浓缩器内，在负压（0.008kpa）、60℃的条件下将滤液进行浓缩，然后在温度60℃、负压0.008kpa的条件下将滤液进行浓缩至相对密度为1.1的清膏，清膏收集后投加至喷雾干燥机内烘干成粉状后包装，运至制剂车

间内以备使用。水油分离器分离出的挥发油运至包合车间内，与环糊精及水一起进行搅拌后静置，然后经真空抽滤后包装，运至制剂车间内以备使用。

②制剂工艺：首先将乌灵菌粉通过粉碎机磨成细粉，然后取浙贝母、泽泻、莪术粉剂、与乌灵菌粉细粉按照一定的比例进行称重配比并投加至混合机内充分混合，再通过制粒机将物料制成颗粒状，然后将颗粒状物料放入干燥设备机组进行干燥以使物料内水分完全蒸发，接下去在物料内加入硬脂酸镁并混匀，压制成片，包薄膜衣、泡罩、包装即得灵泽片。

编号11：年产1500万支冻干粉针系列产品生产线技术升级改造项目

冻干粉针剂生产工艺流程如下：

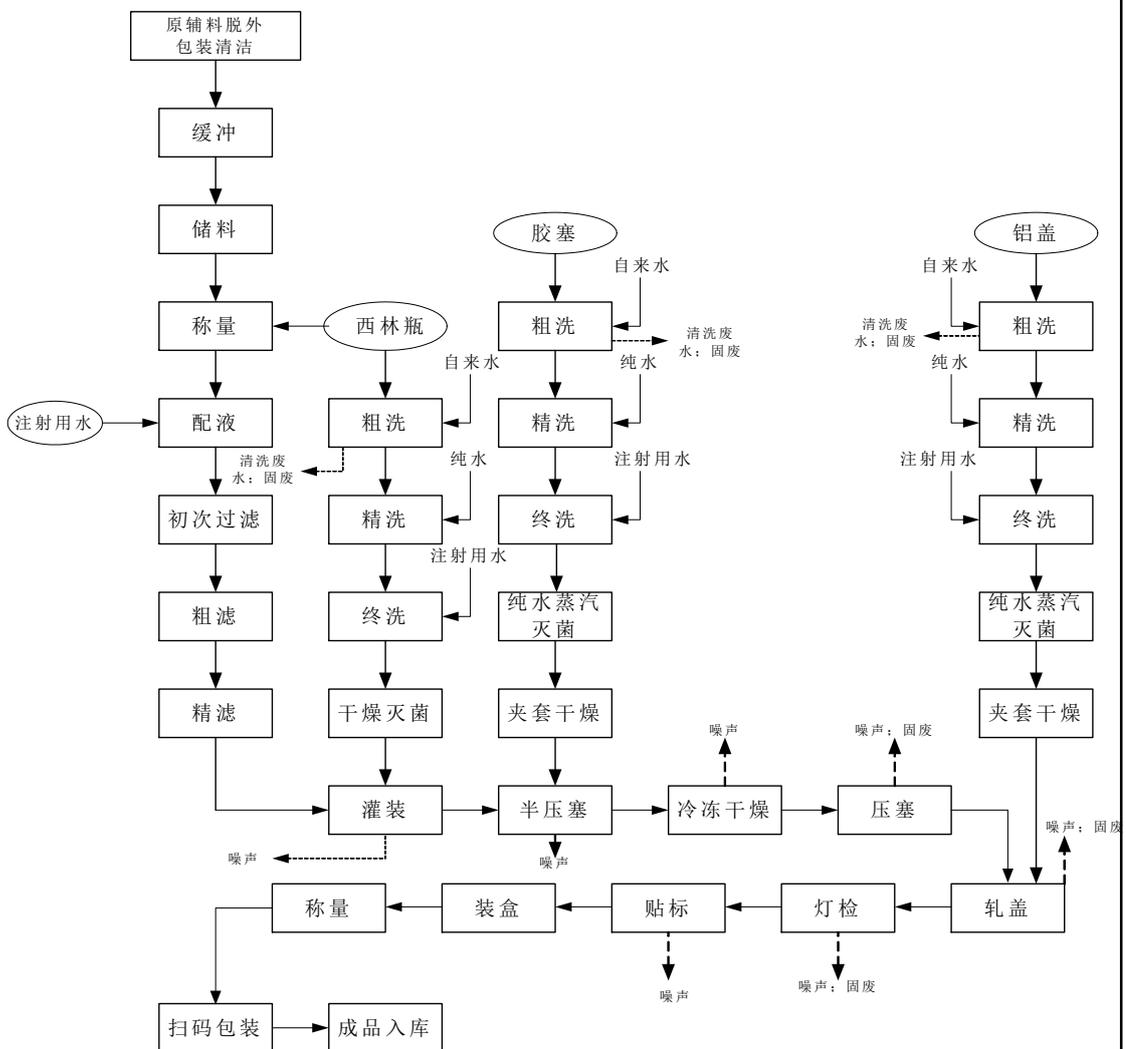


图 2.4-9 冻干粉针剂生产工艺流程及产污环节图

冻干粉针剂生产工艺流程简述：本项目生产所使用的原辅材料均由无菌外包

装包覆，从而避免运输过程中对其造成的污染，因此在冻干粉针生产前需将原辅材料在各自的脱外包室将其外包装去除（即脱外包装清洁），之后经气闸进入洁净区各自的储料室进行贮存。接着按产品的配方称取各种原辅料，放入全自动灌装系统的配料罐中进行配液，然后经过三道过滤（初次过滤（脱色）、粗滤、精滤），之后再通过全自动灌装设备将料液分装入预先处理过的西林瓶，同时半加胶塞（胶塞已预先处理），以便于冷冻干燥（简称冻干）时将水蒸气抽出。紧接着再用真空冷冻干燥机进行冻干，使料液成粉状，接下来进行压塞、轧盖（轧盖所需的铝盖已预先处理），然后灯检、贴标、装盒，为了防止存在数量或重量不对应的情况，还需进行称量，从而确认是否按照包装规格进行装盒，最后经扫码包装后入库储存。

编号13：年产400吨乌灵菌粉生产线建设项目

乌灵菌粉生产工艺流程如下：

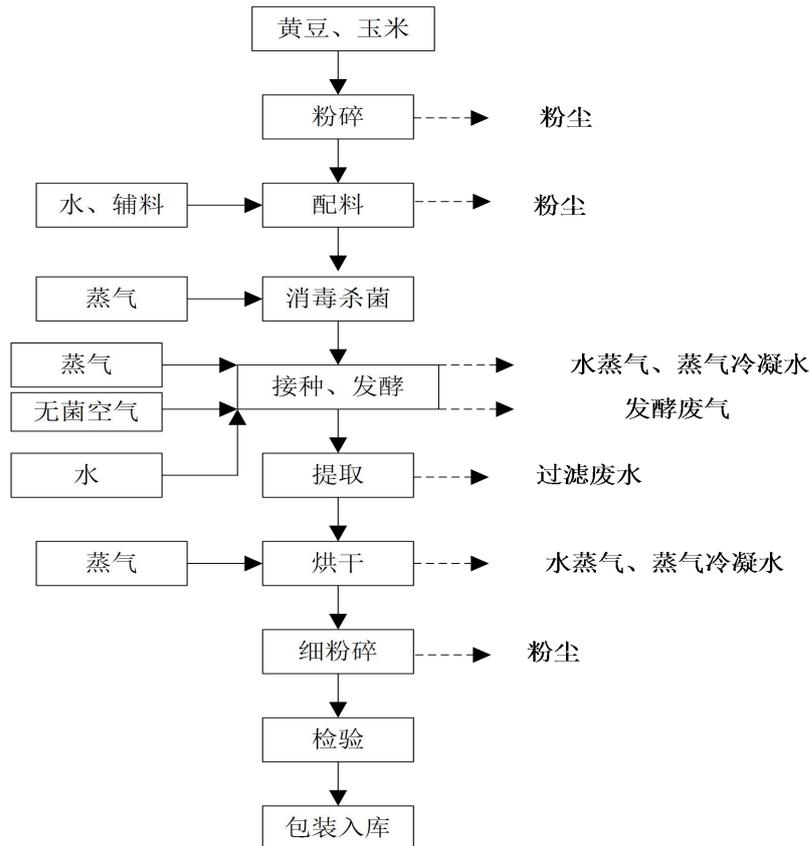


图 2.4-10 乌灵菌粉生产工艺流程及产污环节图

乌灵菌粉生产工艺流程简述：

①玉米等原料研磨后加入水调浆，按比例分配到种子罐与发酵罐内，高温蒸汽灭菌半小时左右。

②接种、发酵：发酵前需进行种子扩大培养。将菌种经摇瓶培养成菌丝后再进入种子罐进行增菌扩培，分为一级种子、二级种子培养。本项目采用液体深层培养，发酵时需加水同时由罐底通入无菌空气，并进行搅拌，发酵产生的大量CO₂和废空气一起通过罐顶的无菌过滤系统排放。种子罐相当于缩小了的发酵罐，其培养基配方和培养条件与发酵罐一致。种子罐和发酵罐的培养温度控制在25±2℃，培养时间2.5天。

③提取：发酵液中存在大量菌丝体、剩余培养基等，必须进行固液分离，采用连续式分离技术，可有效提高过滤收率，减少菌丝体中有效产物的损失率，菌丝体分离后的废水属高浓度废水，去污水站的高浓度调节池进行单独处理。

④烘干、粉碎：采用旋转闪蒸干燥技术，使产品瞬间干燥，有效的保护了易氧化性成分，然后将丝菌体用超微高效粉碎机组进行细粉碎处理。

⑤检验、包装：将产品进行水分、灰分等测定后，按产品质量等级进行包装，包装用低密度聚乙烯袋进行包装。

编号14：年产1600吨中药配方颗粒项目

中药配方颗粒生产工艺流程如下：

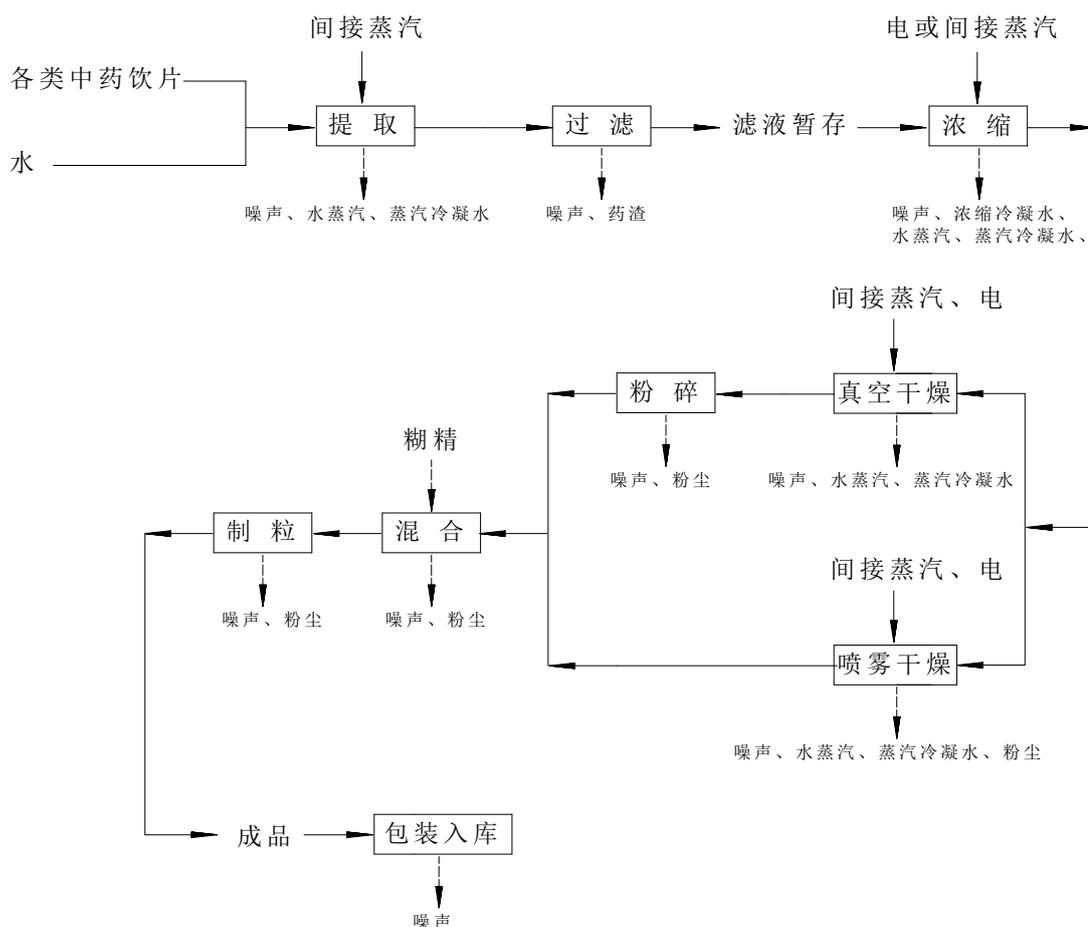


图 2.4-11 中药配方颗粒生产工艺流程及产污环节图

(1) 提取：生产时把采购的各类中药饮片人工投加到提取罐内，同时经管道定量加入水，水和中药饮片比例为8~10:1，物料配制后提取罐加入间接蒸汽进行提取，温度控制在95~100℃，提取时间约2h，提取过程产生的提取蒸汽经冷凝器冷凝后回流于提取罐，不凝尾气（水蒸汽）损耗量约1%。

(2) 过滤：中药饮片经提取有用成分通过提取罐自带筛网经粗过滤，然后提取液再经料液泵输送到双联过滤器进行精过滤，过滤出的滤液通过储罐进行暂存，滤液有效成分约占中药饮片质量16%；过滤出的药渣量含水量为药渣质量1倍，含水药渣通过挤渣机挤干，挤干废水进入污水站处理，挤干药渣（含水率约60%）作为有机肥料出售。

(3) 浓缩：暂存于储罐的滤液通过离心泵输入MVR浓缩器或双效浓缩机组进行浓缩，MVR浓缩器蒸发量较大（蒸发量5000kg/h）、采用电加热形式进行浓缩，双效浓缩机组蒸发量较小（蒸发量2000kg/h）、采用间接蒸汽加热形式进行

浓缩，滤液经浓缩后，滤液含水浓缩掉约95%。浓缩液有两种形式进行干燥，一种是真空干燥、一种是喷雾干燥。浓缩过程产生的蒸汽经冷凝器冷凝后形成浓缩冷凝水排入污水站，不凝尾气（水蒸汽）损耗量约1%

(4) 喷雾干燥（真空干燥）：浓缩液一种是通过管道进入喷雾干燥机进行喷雾干燥得到粉状中药，喷雾干燥温度为200℃，干燥在130℃以下采用蒸汽间接加热，然后由电加热升温到200℃；一种是通过管道进入真空干燥机进行真空干燥得到蜂巢状中药，真空干燥采用电加热形式，温度控制在70℃左右，蜂巢状中药再经干膏粉碎机进行粉碎得到粉状中药。

(5) 混合、制粒、成品包装入库：粉状中药（部分产品加少量糊精）经料斗提升机输入混合机内混合均匀，混合均匀的粉状中药再经真空上料机输入到干法制粒机内压制制粒即得成品，最后成品通过包装线把成品中药颗粒包装入塑料瓶或塑料袋内入库即可。

2.4.4.2. 已建未产项目工艺流程

编号15：浙江佐力药业股份有限公司智能化中药生产基地建设与升级项目

(1) 胶囊剂（乌灵胶囊）生产工艺流程

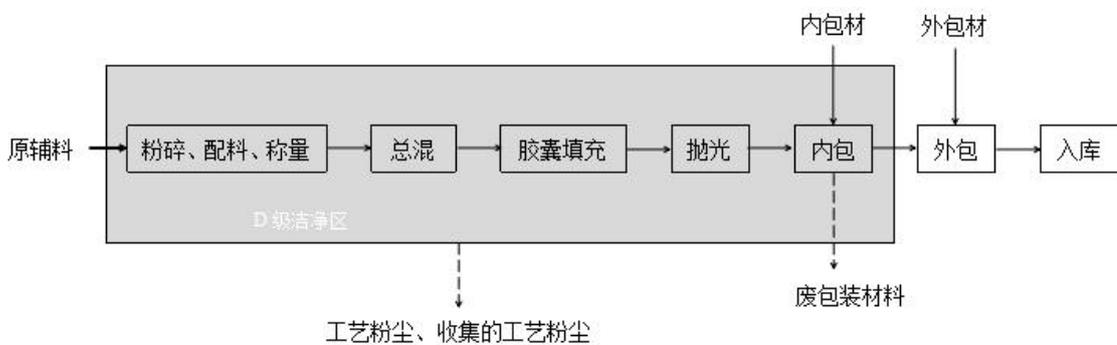


图 2.4-12 胶囊剂（乌灵胶囊）生产工艺流程图

工艺流程说明：

原辅料经外清处理后，经缓冲贮料传至称配间粉碎，称量配比。配好的物料放入多维混合机内充分混匀，装桶送颗粒中转间。使用全自动胶囊充填机自动完成颗粒充囊全过程。再利用胶囊抛光机去除胶囊外壁粘连的药粉，最终由铝塑包装机自动完成外包全过程（加温、成型、包装、分格冲裁），包装入库，等待销售。

(2) 片剂（灵泽片、聚卡波非钙片、银杏叶片）生产工艺流程

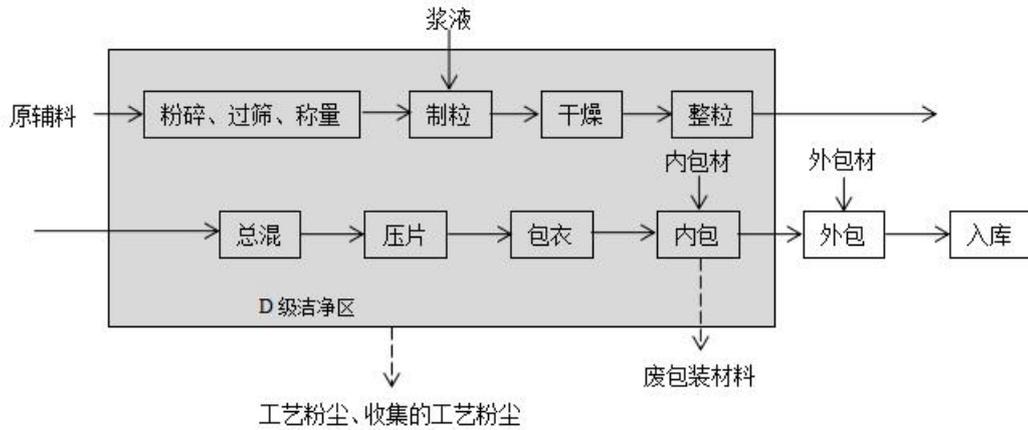


图 2.4-13 片剂（灵泽片、聚卡波非钙片、银杏叶片）生产工艺流程图
工艺流程说明：

来自仓库的原辅料进入生产区的贮料间暂存，需粉碎的粉碎，然后分别或共同过筛，按配方称量后进入混合制粒工序。来自上工序的原辅料及配好的糊精等一部分在混合制粒机内制得湿颗粒，经沸腾制粒机制得干颗粒；另一部分用干法制粒机得到干颗粒。混合制粒机内制得湿颗粒还必须经烘干，得到干颗粒，然后送至下工序。干颗粒经整粒后送至多维混合机混合后进入颗粒中转，再分别进入各剂型内包或成型间。整粒总混后的颗粒加入压片机，制得素片进入中转间，部分素片直接去铝塑包装，一部分去包衣间包衣。包衣浆液在制浆间按配方要求制得，素片加入包衣机后，包衣液经喷枪加入机内，制得包衣片，经去湿后去铝塑包装。将包衣片或素片进行铝塑包装或瓶装，再经传递窗传至外包装间，进行外包、装盒、装箱，并经封箱、捆扎、打批号经检验合格后入成品库，等待销售。

(3) 乌灵菌粉生产工艺流程

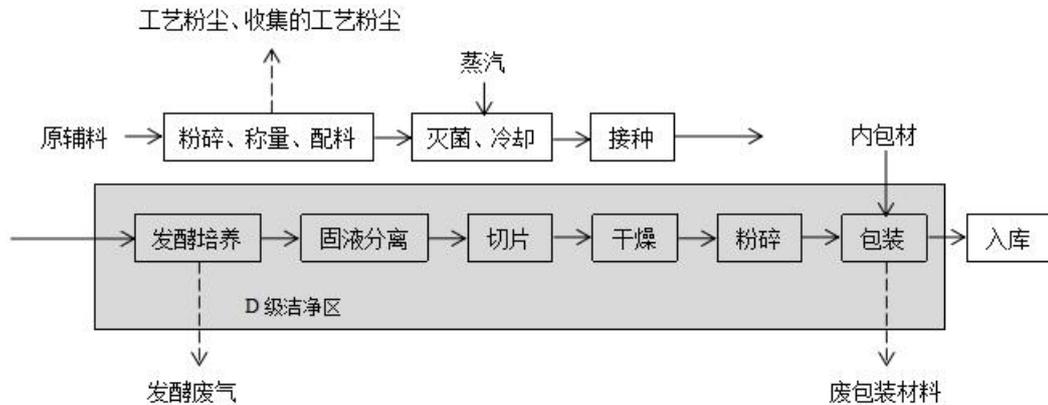


图 2.4-14 乌灵菌粉生产工艺流程图

工艺流程说明：

黄豆、玉米等原料经粉碎风选后，电脑自动配比，制成培养基，经自动连续灭菌冷却后进罐进行乌灵菌的培养。菌种先于一级种子罐内培养，然后移入加有类似培养基的二级种子罐内继续培养，再移入加有类似培养基的三级种子罐内继续培养，最后将经过培养的菌种移入发酵罐中发酵培养。发酵培养结束后，连续将菌丝体和培养液分离，将分离的菌丝体预干后切片，再经干燥后粉碎和过筛，最后对菌粉进行检验、包装，成为成品，入库后等待使用。

(4) 提取（灵泽、灵莲花、仙桃草）生产工艺流程

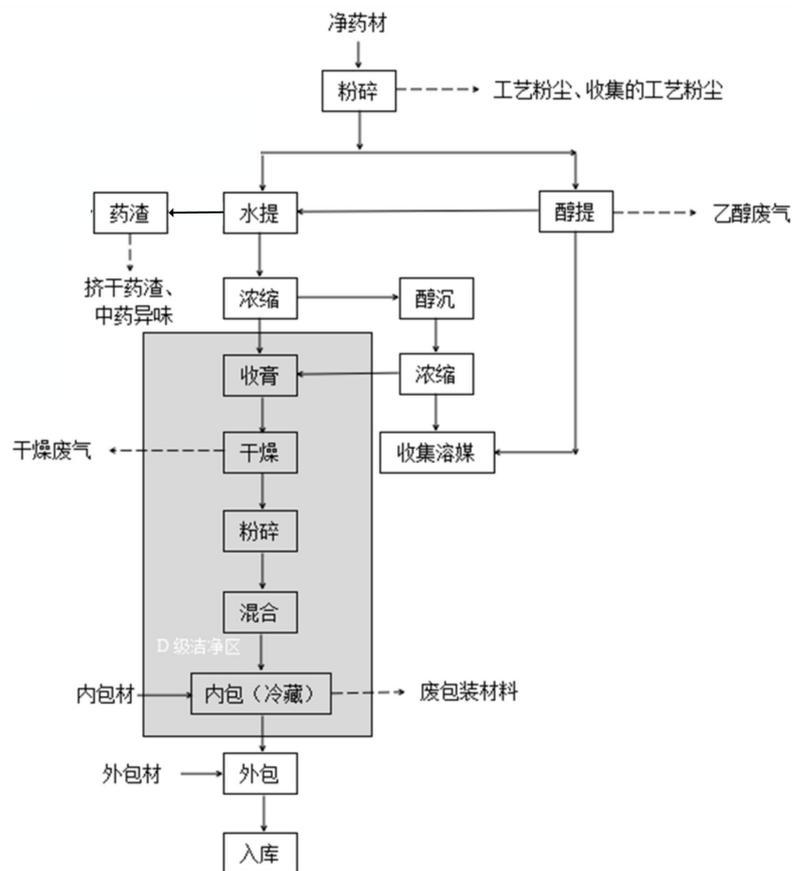


图 2.4-15 提取（灵泽、灵莲花、仙桃草）生产工艺流程图

工艺流程说明：

净药材经破碎处理后，主要通过水提、水提醇沉、单效浓缩的方式得到含所需药用成分的提取液，所使用的乙醇回收套用，提取药液则分别通过MVR浓缩，喷雾干燥等加工方法得到所需的浸膏，经粉碎、混合包装后供制剂车间使用。对温度较敏感的浸膏或药粉在植物提取数字化车间设置冷藏室进行冷藏，以满足药

品质量要求。

编号16: 浙江佐力药业股份有限公司年产5000吨中药饮片项目

本项目中药饮片的品种繁多，主要生产工艺为净制、洗润、切制、炮制（炮制方法分为炒制、炙制、蒸制、煨制）、干燥、筛分及包装。本项目产品按照原料毒性不同分为两种，即中药普通饮片和中药毒性饮片；本项目产品按照加工工艺的不同，其生产的中药饮片产品分为六种，即净制类中药饮片、切制类中药饮片、炒制类中药饮片、炙制类中药饮片、蒸制类中药饮片、煨制类中药饮片。

(1) 净制类中药饮片生产工艺

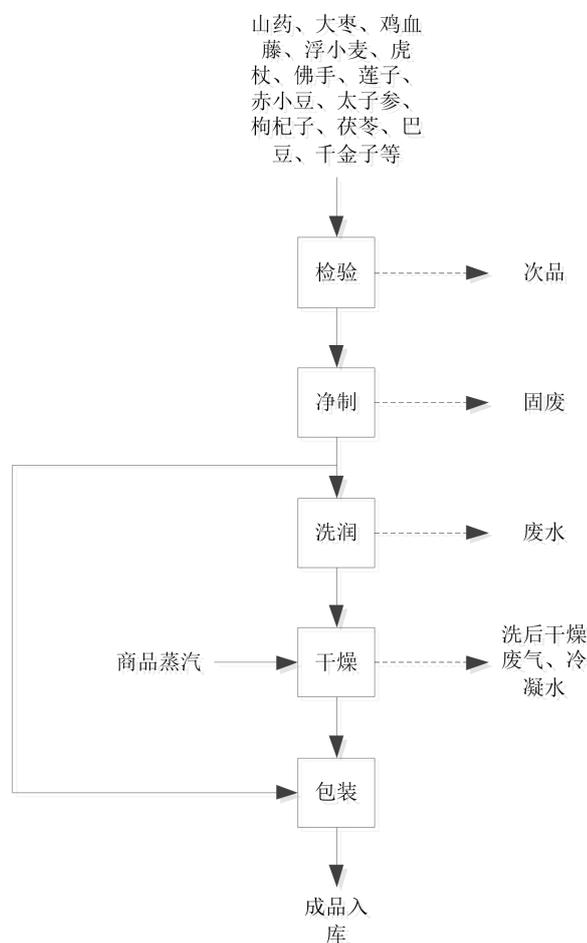


图 2.4-16 净制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）

工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的山药、红枣、鸡血藤、浮小麦、虎杖、佛手、莲子、赤小豆、太子参、枸杞子、茯苓、巴豆、千金子等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检

验合格的原料通过人工挑选或风选机净制（风选主要针对种子类中药材）去除杂质、异物、非药用部位；净制后根据原料的不同部分包装即为成品；部分需通过洗药机和润药机进行洗润，然后通过烘箱进行干燥，使产品中的水分达到质量要求，不会发生霉变，然后塑料袋包装即为成品入库。

切制类中药饮片生产工艺

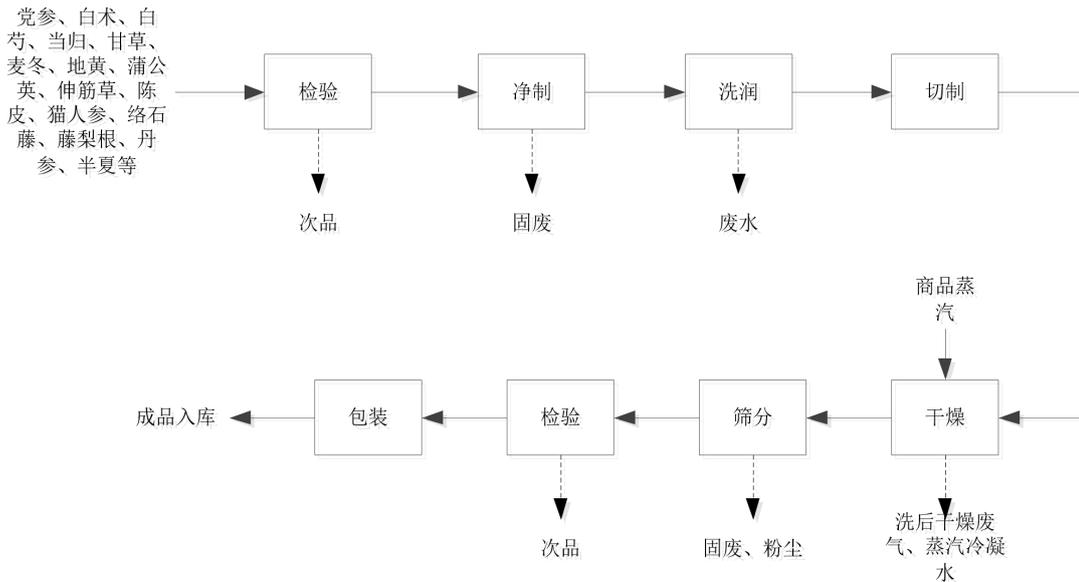


图 2.4-17 切制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）
工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的党参、白术、白芍、当归、甘草、麦冬、地黄、蒲公英、伸筋草、陈皮、猫人参、络石藤、藤梨根、丹参、半夏等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检验合格的原料通过人工挑选去除杂质、异物、非药用部位；净制后原料通过洗药机和润药机进行洗润，洗润的目的是使药材干净同时使药材能充分软化，以便于后续的切制；洗润后通过切药机根据药材不同制成片状、段状、丝状或块状等，切制目的是提高中药饮片使用中有效成分的溶出率，保证药效；切制后通过烘箱进行干燥，使产品水分达到质量要求，不发生霉变；干燥后通过筛选机筛网进行筛分，以分离出细屑或破碎的饮片；接着在化验室检验产品中药有效成分；最后通过塑料袋对检验合格的产品进行包装即可成品入库待售。

炒制类中药饮片生产工艺

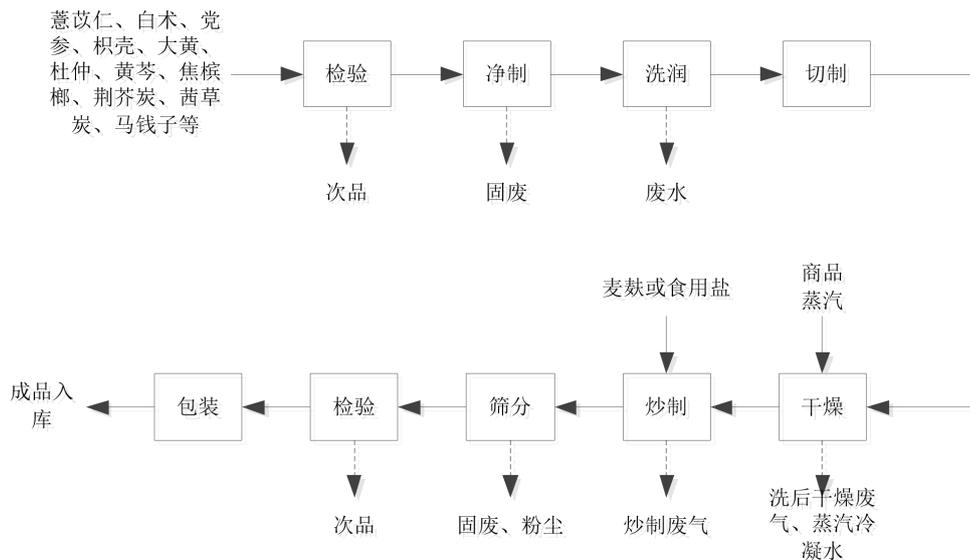


图 2.4-18 炒制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）
工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的薏苡仁、白术、党参、枳壳、大黄、杜仲、黄芩、焦槟榔、荆芥炭、茜草炭、马钱子等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检验合格的原料通过人工挑选去除杂质、异物、非药用部位；净制后原料通过洗药机和润药机进行洗润，洗润的目的是使药材干净同时使药材能充分软化，以便于后续的加工；洗润后通过切药机等根据药材不同制成片状、段状、丝状或块状等，切制目的是提高中药饮片使用中有有效成分的溶出率，保证药效；切制后通过烘箱进行干燥，使产品水分达到质量要求，不发生霉变；干燥后通过炒制机进行炒制，炒制机采用电加热，炒制根据药理不同加入麦麸或食用盐辅料，炒制时间约10min，炒制温度控制在200℃左右，炒制的目的是增强疗效，缓和或改变药物的性能，降低毒性，减少刺激性，矫臭矫味；炒制后通过筛选机筛网进行筛分，以分离出细屑或破碎的饮片；接着在化验室检验产品中有效成分；最后通过塑料袋对检验合格的产品进行包装即可成品入库待售。

炙制类中药饮片生产工艺

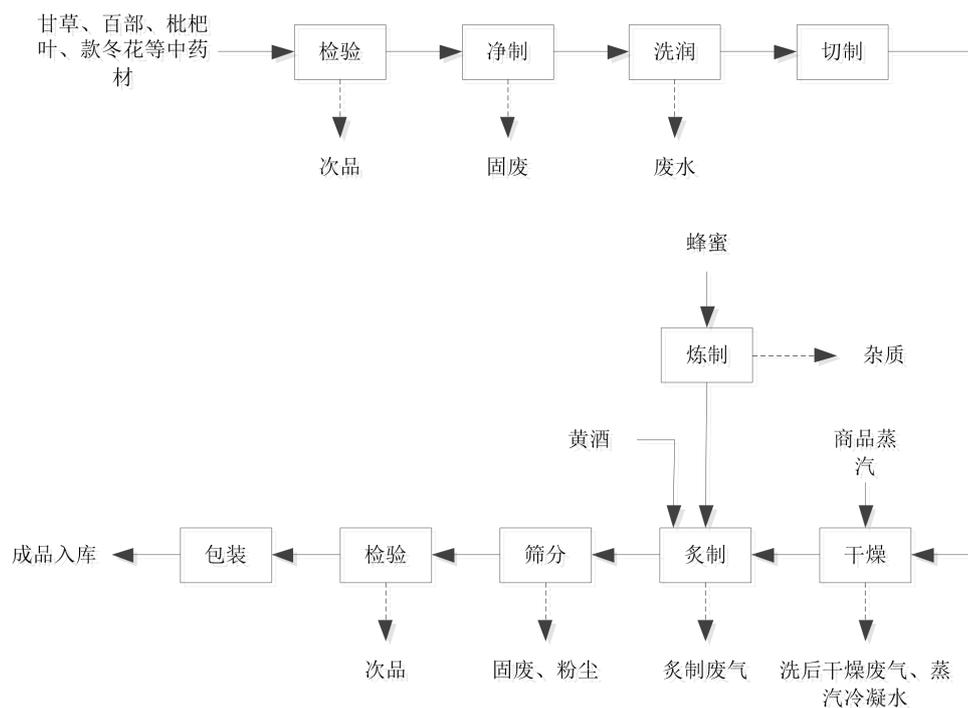


图 2.4-19 炙制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）
工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的甘草、百部、枇杷叶、款冬花等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检验合格的原料通过人工挑选去除杂质、异物、非药用部位；净制后原料通过洗药机和润药机进行洗润，洗润的目的是使药材干净同时使药材能充分软化，以便于后续的加工；洗润后通过切药机根据药材不同制成片状、段状、丝状或块状等，目的是提高中药饮片使用中有效成分的溶出率，保证药效；切制后通过烘箱进行干燥，使产品水分达到质量要求，不发生霉变；干燥后通过炒药机进行炙制，炒药机采用电加热，炙制根据药理不同加入蜂蜜（经过炼制的蜂蜜）或黄酒辅料，炙制时间约10min，炙制温度控制在150℃左右，炙制的目的是增强疗效，缓和或改变药物的性能，降低毒性，减少刺激性，矫臭矫味；炙制后通过筛选机筛网进行筛分，以分离出细屑或破碎的饮片；接着在化验室检验产品中有效成分；最后通过塑料袋对检验合格的产品进行包装即可成品入库待售。

蒸制类中药饮片生产工艺

元胡、熟地、制狗脊、女贞子、何首乌、黄芩、黄精、串乌、草乌、天麻等中药材

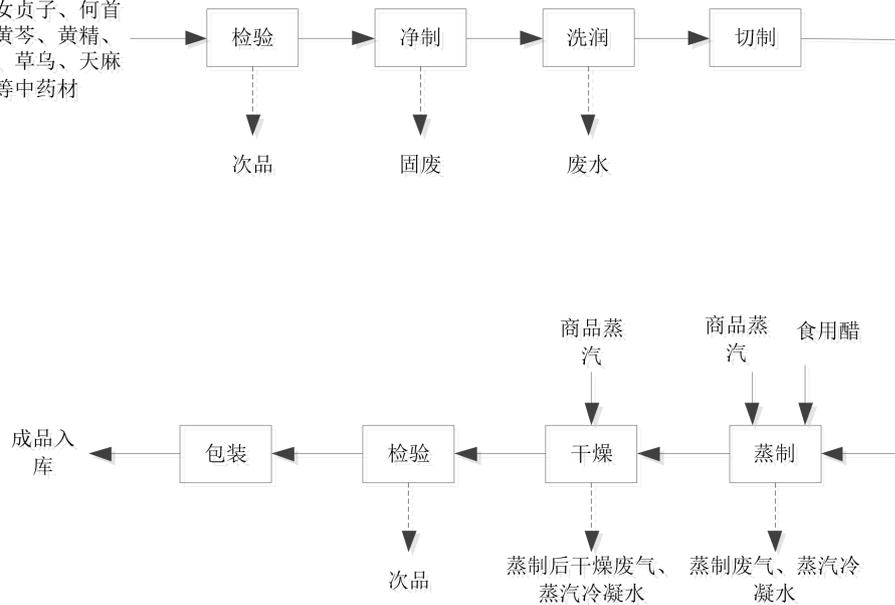


图 2.4-20 蒸制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）
工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的元胡、熟地、制狗脊、女贞子、何首乌、黄芩、黄精、串乌、草乌、天麻等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检验合格的原料通过人工挑选去除杂质、异物、非药用部位；净制后原料通过洗药机和润药机进行洗润，洗润的目的是使药材干净同时使药材能充分软化，以便于后续的加工；洗润后通过切药机根据药材不同切制成片状、段状、丝状或块状等，切制目的是提高中药饮片使用中有有效成分的溶出率，保证药效；然后通过蒸煮锅进行蒸制，蒸制加入食用醋辅料，蒸制时间3~5h，蒸制温度控制在130℃左右，蒸制的目的是增强疗效，缓和或改变药物的性能，降低毒性，减少刺激性，矫臭矫味；蒸制后通过烘箱进行干燥，使产品水分达到质量要求，避免发生霉变；接着在化验室检验产品中有效成分；最后通过塑料袋对检验合格的产品进行包装即可成品入库待售。

煨制类中药饮片生产工艺

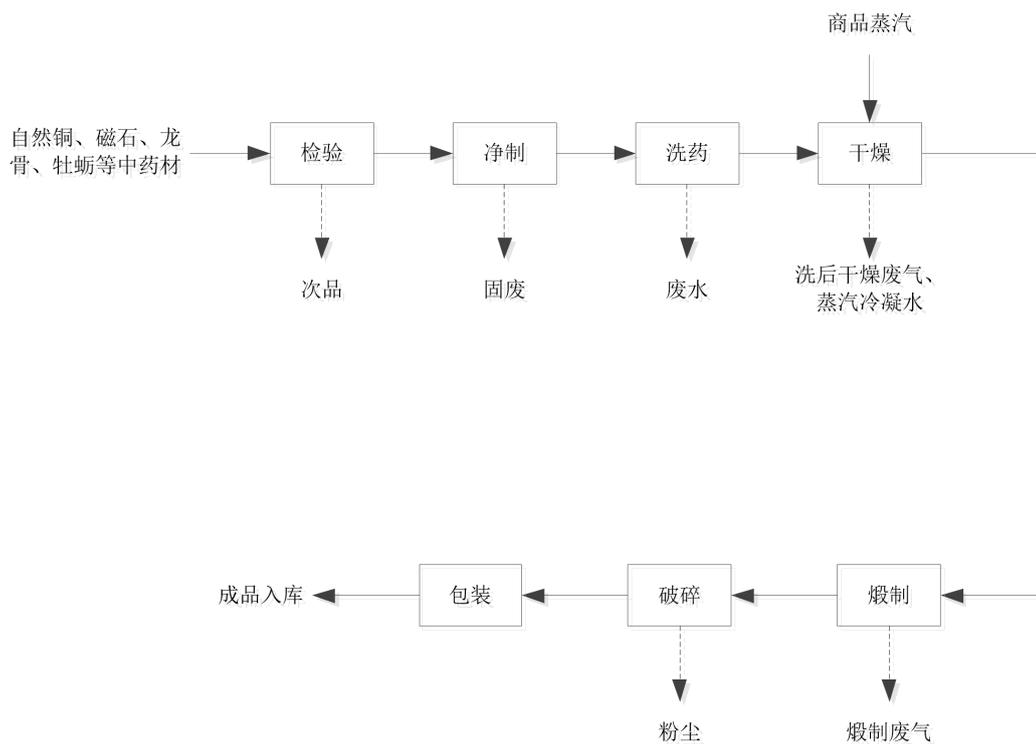


图 2.4-21 煨制类中药饮片生产工艺及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）
工艺简介：

生产时首先把市场采购进来的自然铜、磁石、龙骨、牡蛎等中药材在化验室进行检验，主要检验原料中药成分含量，对于不符合产品要求的原料退回给供应商；检验合格的原料通过人工挑选去除杂质、异物、非药用部位；净制后原料通过洗药机进行洗药，洗药的目的是使药材干净，保证清洁度；洗药后通过烘箱进行干燥，使产品水分达到质量要求，不发生霉变；干燥后通过煨药机进行煨制，煨药机采用电加热形式，煨制时间4~5h，煨制温度控制在500℃左右，煨制的目的是增强疗效，缓和或改变药物的性能，减少刺激性，焦臭焦味；煨制后中药材通过破碎机进行破碎成颗粒状；最后通过塑料袋对检验合格的产品进行包装即可成品入库待售。

2.4.4.3. 拟建项目

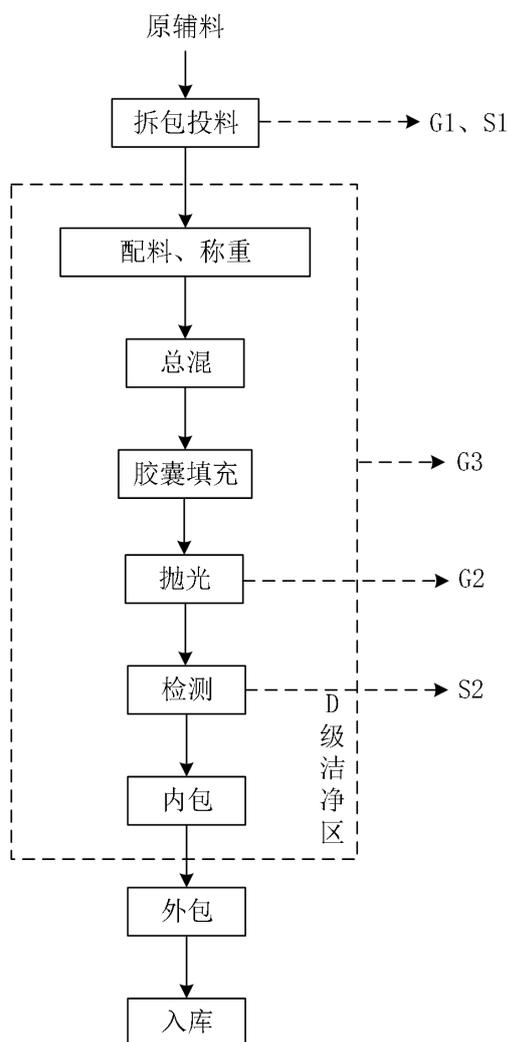


图 2.2-1 乌灵胶囊和百灵胶囊生产工艺流程图示意图（噪声伴随生产全过程）
 工艺流程简述：

拆包投料：原辅料经外清处理，通过拆包投料线进行自动拆包、投料。

配料、称重：原料进入称配间，称重、配料。过程中产生G3工艺粉尘。

总混：配好的物料放入多维混合机内充分混匀，装桶送颗粒中转间。

胶囊填充：使用全自动胶囊充填机自动完成颗粒充囊全过程。

抛光：利用胶囊抛光机去除胶囊外壁粘连的药粉。过程中产生G2抛光粉尘。

检验：通过视觉检验、胶囊检验、重量检验、金属检验，剔除不合格的胶囊。

包装：合格胶囊最终由铝塑包装机自动完成外包全过程（加温、成型、包装、分格冲裁、激光打码等），包装入库，等待销售。

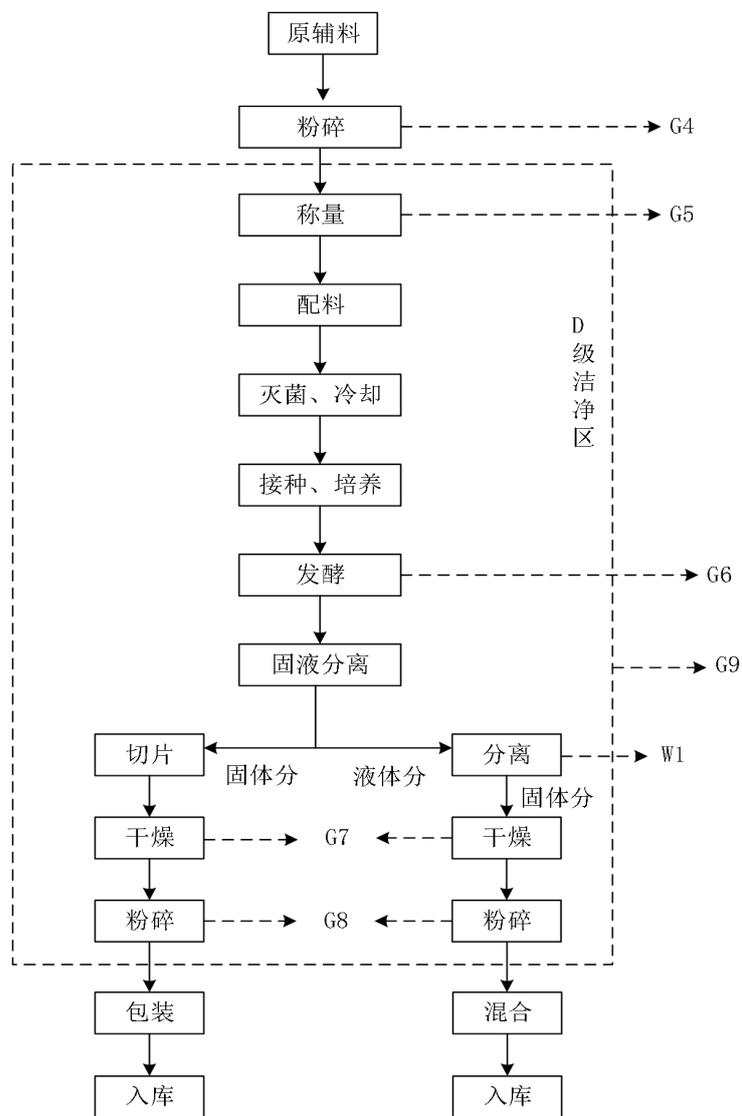


图 2.2-2 乌灵粉生产工艺流程（噪声伴随生产全过程）

工艺流程简述：

粉碎：将豆、玉米等原料进行粉碎。

称量、配料：在封闭称量间进行物料的称量，称量间内设有负压称量罩用于收集配料产生的粉尘，人工将称量好的原辅料按比例配制成菌种培养用培养基，由桶转运至发酵间，用泵打入发酵罐内。

灭菌、冷却：进行蒸汽灭菌，灭菌后通入间接冷却水，冷却原料至室温。

接种、培养：将种子液接种至已灭菌的培养基中，种子培养经历两个阶段，第一阶段为一级种子培养，将摇瓶种子液接种于已灭菌的一级种子培养基中，通气搅拌进行培养，通气量约为80L/min，罐压 $\leq 0.05\text{MPa}$ ，温度20~30℃，培养2~5天，菌浓检测合格后，得到一级种子。第二阶段为二级种子培养：按照约10%的接种量，将一级种子液接种于已灭菌的二级种子培养基中，通气搅拌进行培养，通气量约为0.8m³/min，罐压 $\leq 0.05\text{MPa}$ ，温度20~30℃，培养2~5天，菌浓检测合格后得到二级种子。

发酵：按照10~20%的接种量，将二级种子液接种于已灭菌的发酵培养基中，通气搅拌进行培养，通气量约为4m³/min，罐压 $\leq 0.05\text{MPa}$ ，温度20~30℃，发酵2~5天，菌浓、pH值、残糖等检测合格后，终止发酵出罐。

固液分离：发酵结束后，发酵液经压滤机进行压滤，滤液（废培养液）泵入贮液罐中收集。

切片：将压滤的菌丝体进行分切，以便于之后的干燥工序。

干燥：含水菌体转至真空喷雾干燥机，在温度75℃的环境下进行真空干燥。

粉碎：将真空干燥后的菌丝体粉碎为粉末状，将菌丝体装入料桶中并关闭料桶盖子。

包装入库：胶囊进入包装生产线，一次进行内外包装后即可成为成品，包装完成后再进行激光打码。

分离：进一步分离废培养液中固体成分。

混合：将干燥、粉碎后的固体成分混合均匀，之后入库。

2.4.5. 排污许可手续

企业已按管理要求办理了排污许可证，许可证编号为：91330000147115443M001Q，有效期为2024-11-29至2029-11-28。

2.4.6. 现有项目环保设施落实情况

表 2.4-26 现有项目环保设施建设情况汇总表

类别	工程名称	项目	内容
环保工程	废气处理	已建项目	<p>① ①喷雾干燥废气：设有5套水膜除尘和1套旋风除尘装置，分别经6根排气筒排放（DA001~006）。</p> <p>② ②发酵原料粉碎废气：经一套旋风除尘处理，经1根排气筒排放。（DA007）。</p> <p>③ ③制剂包衣废气：设有2套布袋除尘，分别经2根排气筒排放（DA008、DA015）。</p> <p>④ 沸腾干燥废气：设有2套布袋除尘装置，分别通过2根排气筒排放。（DA009、DA011）制剂粉碎废气：经布袋除尘处理后通过排气筒排放。（DA010）。</p> <p>⑤ 一步制粒废气：经布袋除尘处理后，通过排气筒排放。（DA012）。</p> <p>⑥ 种子罐废气：经冷凝+吸附处理后，通过排气筒排放。（DA013）</p> <p>⑦ 发酵罐废气：经冷凝+吸附处理后，通过排气筒排放。（DA014）。</p> <p>⑧ 种子罐配料废气：经旋风除尘处理后，通过排气筒排放。（DA016）。</p> <p>⑨ 发酵罐配料废气：经旋风除尘处理后，通过排气筒排放。（DA017）。</p> <p>⑩ 污水站废气：经UV光解+碱喷淋处理后，通过排气筒排放（DA018）。</p>
		在建项目（编号15）	<p>⑪ 工艺粉尘：经布袋除尘装置处理后，再经车间空气净化系统处理后排放。</p> <p>⑫ 污水站恶臭：污水站采取普通碳钢（反吊）+膜（氟碳纤维膜）全封闭加盖形式，废气经收集后进入一套生物滤池除臭装置进行除臭处理，最后通过（DA018）排放。</p> <p>⑬ 污水站沼气：污水站对沼气进行回收利用，ECSB反应器产生的沼气经收集预处理后用于厂区厨房用气，若产生富余沼气，将放空燃烧，不排放。</p> <p>⑭ 乙醇废气：醇提浓工序收集效率约95%，尾气经一套三级串联水喷淋装置进行吸收处理，处理效率约为99.8%，最后通过一根不低于15m高的排气筒（DA019）排放。</p> <p>⑮ 发酵废气：通过无菌过滤器直接排放。</p> <p>⑯ 干燥废气：回收部分药粉后，通过不低于15m高的排气筒（DA020）排放。</p> <p>⑰ 中药异味：部分废气冷凝回罐内，排放量较少，厂区内不设置药渣暂存库，严格做到日产日清。</p> <p>⑱ 油烟废气：采用油烟净化器处理，处理后无组织排放。</p>

		<p>在建项目（编号16）</p>	<p>①⑨ 洗后干燥废气、煅制废气：吸风罩收集后，通过一套水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根26m排气筒（DA021）排放。</p> <p>②⑩ 炒制废气：拟在炒制工段上方设置吸风集气罩，废气收集后经水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根26m排气筒（DA022）排放。</p> <p>③⑪ 炙制废气：在炙制工段上方设置吸风集气罩，废气收集后经一套水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根26m排气筒（DA023）排放。</p> <p>④⑫ 蒸制、干燥废气：拟在蒸煮锅以及烘箱上方设置吸风集气罩，废气收集后经一套水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根26m排气筒（DA024）排放。</p> <p>⑤⑬ 筛分、破碎粉尘：拟在筛分机和破碎机上方设置吸风集气罩，废气收集后经布袋除尘处理，尾气通过一根26m排气筒（DA025）排放。</p> <p>⑥⑭ 污水站臭气：污水站加盖后，臭气收集后通过一套UV光解+碱喷淋装置处理后，尾气通过26m排气筒（DA018）排放。</p>
		<p>拟建项目（编号17）</p>	<p>⑦⑮ 投料粉尘经布袋处理器处理后通过25m的排气筒排放（DA001）</p> <p>⑧⑯ 抛光粉尘密闭收集后经自带滤筒除尘处理后排放至车间，再经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境</p> <p>⑨⑰ 其他生产工艺粉尘经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境</p> <p>⑩⑱ 原料粉碎粉尘收集后经布袋除尘处理后通过25m的排气筒排放（DA002）</p> <p>⑪⑲ 称量粉尘经负压称量罩空气系统的高效空气过滤器净化后再经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境</p> <p>⑫⑳ 发酵废气经冷凝+吸附处理后通过不25m的排气筒排放（DA003）</p> <p>⑬㉑ 干燥粉尘经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境</p> <p>⑭㉒ 生产粉碎粉尘密闭收集后经布袋处理器处理后排放至车间，再经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境</p> <p>⑮㉓ 备用锅炉燃烧废气经收集后通过33m的高空排气筒排放（DA004）</p> <p>⑯㉔ 污水处理站废气经收集后经“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理后通过不低于15m的高空排气筒排放（DA005）</p> <p>⑰㉕ 食堂油烟经油烟净化器处理后于楼顶排放（DA006）</p>
		<p>废水处理（在生产及在建项目）</p>	<p>污水站日处理能力为2500t，处理工艺为“气浮+水解酸化+接触氧化”。废水经处理后纳管排放</p>
		<p>废水处理（拟）</p>	<p>生产废水经自建污水处理站处理后纳管排放。</p>

建项目)	纯水制备浓水直接纳管。 蒸汽冷凝水用于补充设备冷却用水及非洁净地面清洗用水 生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放。
固废处置(在生产及在建项目)	厂区内设有危废仓库,面积约为50m ² 。 一般固废仓库:车间内划定区域。
固废处置(拟建项目)	厂区内设有危废仓库,面积约为20m ² 。 一般固废仓库:面积约为20m ² 。
噪声防治	生产时关闭门窗,加强生产现场管理和设备养护,减少或降低人为噪声。
环境风险	将配备相应防范措施;并加强危险废物暂存间的收集和防渗措施。

2.4.7. 现有项目环保设施运行情况

2.4.7.1. 废气

为了解企业已建项目环保设施实际运行情况,本项目引用2024年的检测报告,引用报告为德中检(2024)检字第12090、德中检(2024)检字第12129、德中检(2024)检字第12215,检测数据如下:

表 2.4-27 现有已建项目有组织废气自行监测数据表

排放口名称	排放口编号	污染物名称	检测风量 m ³ /h	2024年最大检测值 mg/m ³	执行标准	达标情况	备注
201喷雾干燥排气筒1	DA001	颗粒物	3480	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
201喷雾干燥排气筒2	DA002	颗粒物	6980	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
201喷雾干燥排气筒3	DA003	颗粒物	8850	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
201喷雾干燥排气筒4	DA004	颗粒物	5300	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
201喷雾干燥排气筒5	DA005	颗粒物	9410	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
202喷雾干燥排气筒	DA006	颗粒物	679	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
		非甲烷总烃		1.77	60mg/m ³	达标	/
发酵原料粉碎排气筒	DA007	颗粒物	5970	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
制剂包衣排气筒1	DA008	颗粒物	1520	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
		非甲烷总烃		1.88	60mg/m ³	达标	/

沸腾干燥排气筒1	DA009	颗粒物	/	/	20mg/m ³	达标	不生产，未检测
制剂粉碎排气筒	DA010	颗粒物	/	/	20mg/m ³	达标	不生产，未检测
沸腾干燥排气筒2	DA011	颗粒物	18400	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
一步制粒排气筒	DA012	颗粒物		/	20mg/m ³	达标	不生产，未检测
303种子罐废气排放口	DA013	臭气浓度	544	199	800	达标	/
303发酵罐废气排放口	DA014	臭气浓度	954	229	800	达标	/
制剂包衣排气筒2	DA015	颗粒物	2000	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
		非甲烷总烃		24.5	60mg/m ³	达标	/
种子罐配料排气筒	DA016	颗粒物	52	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
发酵罐配料排气筒	DA017	颗粒物	175	10	20mg/m ³	达标	颗粒物浓度<20
污水站废气排气筒	DA018	氨(氨气)	3250	1.88	20mg/m ³	达标	/
		臭气浓度		354	1000	达标	/
		硫化氢		0.025	5mg/m ³	达标	/
		非甲烷总烃		1.7	60mg/m ³	达标	/

为了解项目厂界达标情况，本项目引用2024年12月的企业自行监测报告（德中检(2024)检字第12090号），监测结果如下：

表 2.4-28 现有已建项目无组织废气自行监测数据表

监测项目	监测点位	监测最大值	标准值	达标情况
总悬浮颗粒	上风向1	0.249mg/m ³	1.03mg/m ³	达标
	下风向1	0.248mg/m ³		
	下风向2	0.248mg/m ³		
	下风向3	0.252mg/m ³		
氨	上风向1	0.246mg/m ³	1.53mg/m ³	达标
	下风向1	0.246mg/m ³		
	下风向2	0.255mg/m ³		
	下风向3	0.244mg/m ³		
硫化氢	上风向1	0.003mg/m ³	0.063mg/m ³	达标

	下风向1	0.005mg/m ³		
	下风向2	0.004mg/m ³		
	下风向3	0.004mg/m ³		
非甲烷总烃	上风向1	0.12mg/m ³	4.03mg/m ³	达标
	下风向1	0.23mg/m ³		
	下风向2	0.22mg/m ³		
	下风向3	0.21mg/m ³		
臭气浓度	上风向1	<10无量纲	20无量纲	达标
	下风向1	<10无量纲		
	下风向2	<10无量纲		
	下风向3	<10无量纲		

由上表可知除2024年未进行生产的排气筒外，现有项目有组织废气均能达标排放，项目厂界无组织废气可达标排放，现有项目废气环保设施运行良好。

2.4.7.2. 废水

为了解现有项目废水设施运行情况，本项目引用企业2024年12月的废水自行监测报告（德中检（2024）检字第12089）及2024年11月的雨水监测报告（德中检（2024）检字第11137号）。

表 2.4-29 现有项目废水排放口自行监测数据表

类型	污染因子	监测值	排放标准	是否达标
废水排放口	悬浮物	13	120	达标
	五日生化需氧量	48.3	300	达标
	总氮	10.2	120	达标
	总磷	3.86	8	达标
雨水排放口	pH	6.9	/	/
	氨氮	1.86	/	/
	化学需氧量	42.2	/	/

由上表可知，项目废水可达标排放。

2.4.7.3. 噪声

为了解现有项目厂界噪声达标情况，本项目引用企业2024年4月的噪声自行监测报告（德中检（2024）检字第04186号、德中检（2024）检字第04177号）。

表 2.4-30 现有项目噪声自行监测数据表 dB (A)

监测时间	监测位置	昼间监测值	夜间监测值	标准值 昼间/夜间	是否达标
2024-4-25	东厂界	70	53	70/55	是
	南厂界	63	50	65/55	是
	西厂界	63	50	65/55	是
	北厂界	60	54	65/55	是

由上表可知，项目噪声可达标排放。

2.4.8. 总量控制指标

2.4.8.1. 已建项目实际排放总量

根据现有项目各废气排气筒监测浓度和风量计算废气实际排放总量，排放时间以2400h计，现有项目实际排放总量分析如下：

表 2.4-31 现有已建项目实际废气总量计算表

排放口名称	排放口编号	污染物名称	检测风量 m ³ /h	2024年最大检测值 mg/m ³	年工作时间h	实际排放量
201喷雾干燥排气筒1	DA001	颗粒物	3480	10	1200	0.042
201喷雾干燥排气筒2	DA002	颗粒物	6980	10	1200	0.084
201喷雾干燥排气筒3	DA003	颗粒物	8850	10	1200	0.106
201喷雾干燥排气筒4	DA004	颗粒物	5300	10	1200	0.064
201喷雾干燥排气筒5	DA005	颗粒物	9410	10	1200	0.113
202喷雾干燥排气筒	DA006	颗粒物	679	10	1200	0.008
		非甲烷总烃		1.77	1200	0.001
发酵原料粉碎排气筒	DA007	颗粒物	5970	10	1200	0.072
制剂包衣排气筒1	DA008	颗粒物	1520	10	1200	0.018
		非甲烷总烃		1.88	1200	0.003
沸腾干燥排气筒1	DA009	颗粒物	/	/	/	/
制剂粉碎机排气筒	DA010	颗粒物	/	/	/	/
沸腾干燥排气筒2	DA011	颗粒物	18400	10	1200	0.221
一步制粒排气筒	DA012	颗粒物	/	/	/	/
303种子罐废气排放口	DA013	臭气浓度	544	199	2400	0.260
303发酵罐废气排放口	DA014	臭气浓度	954	229	2400	0.524
制剂包衣排气筒2	DA015	颗粒物	2000	10	1200	0.024

		非甲烷总烃		24.5	1200	0.059
种子罐配料排气筒	DA016	颗粒物	52	10	1200	0.001
发酵罐配料排气筒	DA017	颗粒物	175	10	1200	0.002
污水站废气排气筒	DA018	氨（氨气）	3250	1.88	6000	0.037
		臭气浓度		354	6000	6.903
		硫化氢		0.025	6000	0.000
		非甲烷总烃		1.7	6000	0.033
合计		颗粒物	/	/	/	0.755
		非甲烷总烃	/	/	/	0.193

2.4.8.2. 现有项目总量控制指标

现有项目总量控制指标如下：

表 2.4-32 现有项目污染物总量控制指标 t/a

污染物名称	已建项目环评已批排放总量	已建项目实际排放总量	已建未产项目环评已批排放总量			拟建项目排放总量	全厂现有项目总量控制指标	
			项目1	项目2	合计			
废水	废水总量	300625	243566	179479	87715	267194	307986	875805
	COD _{Cr}	19.204	11.683	7.18	3.509	10.689	12.319	42.212
	NH ₃ -N	0.96	1.168	0.359	0.175	0.534	0.616	2.11
废气	粉尘	2.211	0.755	0.999	0.67	1.669	1.282	5.162
	VOCs	0.402	0.193	0.302	1.012	1.314	0	1.745
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.03	0.03
	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.045	0.045

注：项目 1 指编号 15 浙江佐力药业股份有限公司智能化中药生产基地建设与升级项目；项目 2 指编号 16 浙江佐力药业股份有限公司年产 5000 吨中药饮片项目；拟建项目为“智能化中药大健康工厂（一期）”

2.4.9. 现有项目存在的主要环境问题

企业现有已投产项目废水、废气、噪声均达标排放，固废得到妥善处置，企业2024年因生产时长较短有两个排气筒未能进行自行监测，之后企业需在排气筒生产时及时联系第三方服务公司，对排气筒进行检测，落实自行监测方案。要求企业进一步规范危险废物标签，进一步加强对废气处理装置的维护，选用高碘值活性炭，尽可能提高废气净化效率。企业自行监测应严格按照排污许可证要求的监测指标和监测频次进行。

另外，企业在建项目建成达产后，应按环保要求及时办理环保验收。

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. 区域环境质量现状					
	3.1.1. 大气环境					
	3.1.1.1. 基础污染物环境质量现状					
	<p>根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。本评价引用湖州市生态环境局德清分局发布的《2024年德清环境质量报告书》中的相关监测数据，具体见下表：</p>					
	表 3.1-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
CO	24小时平均 第95百分位数	900	4000	22.50	达标	
O ₃	日最大8小时平均 第90百分位数	164	160	102.50	不达标	
<p>根据监测结果，德清县2024年度区域O₃环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于不达标区。</p>						
<p>由于PM_{2.5}、O₃等污染物，在不同的天数内存在超标情况，为了进一步改善环境空气质量，根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：</p>						
<p>(1) 深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。</p>						
<p>(2) 优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。</p>						
<p>(3) 积极调整运输结构，构建绿色交通体系。</p>						
<p>(4) 强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。</p>						
<p>(5) 控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。</p>						
<p>(6) 加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。</p>						
<p>根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径，湖州市将进一步优化产业结构和布局，加快落后产能淘汰；深化工业废</p>						

气治理，推进重点行业污染治理升级改造；深化能源结构调整，构建清洁能源体系；深化机动车船污染防治，推进运输结构调整；推进面源污染治理，优化调整用地结构；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控，最终实现2025年环境空气质量全部达标：PM_{2.5}年均浓度达到30.0μg/m³；O₃浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、SO₂、NO₂、CO均稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

根据《德清县2024年空气质量改善攻坚行动方案》（美丽德清专发〔2024〕4号），提出的改善措施如下：

1、涉挥发性有机物综合治理：严控区域污染物新增量、提升清洁能源利用率；

2、污染源协同管控深度治理：推进垃圾焚烧企业深度治理、推进制造业绿色升级、推进重点领域清洁运输、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理、加大油品及油气回收治理；

3、重点区域整治提升：全力开展重点问题攻坚、统筹做好行业整治提升、深化VOCs综合整治；

4、区域面源污染综合治理：巩固扬尘全域整治成效、强化秸秆综合治理；

5、完善机制体制，提升治理水平：全面提升治气综合能力、加强污染天气应对。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

3.1.1.2. 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域特征污染因子TSP、非甲烷总烃的环境质量现状，本次环评引用《浙江新圆智能家居科技有限公司年产60万平方米健康智能地板及新建厂房项目环境影响报告表》中2023.12.20~2023.12.26的监测数据，报告编号：浙江广鉴检（2023）第12031号（本项目位于该项目的监测点东北侧约2.2km，检测数据在三年以内，符合引用监测数据要求）。

表 3.1-2 特征污染因子环境质量现状监测结果统计表

采样时间	监测点位	监测因子	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	达标情况
2023.12.20~ 2023.12.26	兴山 小区	TSP(日均值)	0.101~0.151	0.3	50	达标
		非甲烷总烃 (一次值)	0.37~0.55	2	27.5	达标

根据监测结果，本项目所在区域环境空气特征污染因子TSP能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

3.1.2. 地表水环境质量现状

本项目实施后全厂废水经污水管网纳入德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂处理，最终达标排入余英溪；部分废水由德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂分流至湖州碧水源环境科技有限公司处理，最终达标排入阜溪。

余英溪和阜溪对应的水功能区水环境功能区划分如下：

表 3.1-3 余英溪、阜溪水功能区水环境功能区划分

河流	编号	水功能区	水环境功能区	目标水质
余英溪	苕溪89	余英溪德清工业、农业用水区	农业、工业用水区	III类
阜溪	苕溪70	阜溪德清农业、工业用水区	农业、工业用水区	III类

根据《2024年度德清县环境质量报告书》中的相关监测数据，具体见下表。

表 3.1-4 余英溪、阜溪水质监测结果与评价(节选) 单位: mg/L

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别	
					2024年	
余英溪	对河口	1.8	0.15	0.01	9	I类
	万堰坝	2.3	0.18	0.04	23	II类
	山东弄闸	3.1	0.42	0.14	25	III类
	永平路桥	3.8	0.50	0.13	22	III类
	兴山桥	4.1	0.60	0.18	23	III类
	新盟桥	3.4	0.67	0.12	24	III类
阜溪	山东弄闸	3.1	0.42	0.14	25	III类
	郭林桥	3.2	0.39	0.11	24	III类
	上横	4.5	0.64	0.11	20	III类
	五四瓜桥	3.3	0.21	0.06	21	II类

根据监测结果，本项目所在区域地表水能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.1.3. 声环境

项目50m范围内有声环境敏感点，为龙山村的部分民居，距离本项目西北侧50m。此部分居民点为单排4栋建筑，其中3栋建筑楼高为3层，1栋建筑为2层。本项目选择代表性点位和代表性楼层进行噪声监测，监测结果如下：

表 3.1-5 声环境质量现状监测结果表

采样时间		检测项目	采样点位	主要声源	检测结果 dB (A)
2026.01.08	15:40-16:00	声环境质量 噪声	敏感建筑物外	社会生活噪声	59
	16:06-16:26		第三层楼房外	社会生活噪声	56
	22:01-22:21		敏感建筑物外	社会生活噪声	49
	22:25-22:45		第三层楼房外	社会生活噪声	47

3.1.4. 生态环境

本项目不新增用地，实施地址属于规划的工业用地区域，且用地范围内无生态环境保护目标。因此不进行生态环境现状调查。

3.1.5. 地下水、土壤环境

本项目危废仓库、研发检验区、污水处理站等区域均采取防腐防渗措施，因此，项目建成投产后基本不存在地下水及土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

3.1.6. 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目。因此，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2. 环境保护目标

3.2.1. 大气环境

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标，具体见下表。

3.2.2. 声环境

经现场踏勘，本项目厂界外50m范围声环境保护目标为龙山村的部分民居。

3.2.3. 地下水

经现场踏勘及收集相关资料，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4. 生态环境

本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3.2-1 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护对象名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离
		X	Y					
大气环境	龙山村	120.007744838	30.577897231	居民	约2000人	二类	西北侧	50m
声环境	龙山村居民点	120.007744838	30.577897231	居民	约50人	2类	西北侧	50m

3.3. 污染物排放控制标准

3.3.1. 运营期有组织排放标准

项目研发过程中大气污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，有组织排放均执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）中表1中规定的排放限值的要求。

表 3.3-4 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）单位：mg/m³（臭气除外）

序号	污染物项目		排放限值		污染物排放监控位置
			工艺废气	发酵尾气	
1	颗粒物	生物制药	10	15	车间或生产设施排气筒
		中药制造	20	15	
		其他	15	15	
		其他颗粒物	20	15	
2	NMHC		60	60	
3	TVOCa		100	100	
4	苯系物		40（30d）	-	
5	臭气浓度b		1000（800e）		
6	特征污染物c		DB33/310005—2021 中表2	-	

a根据3.10和3.11的定义筛选计入TVOC的有机物，除了所列已经发布监测方法测定的有机物外，其他符合挥发性有机物定义的物质，待国家发布污染物监测分析方法标准后纳入分析。

b 无量纲，为最大一次值。

c根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合环境影响评价技术文件或者排污许可证确定特征污染物。

d适用于浙江省制药工业。

厂区污水站运行过程中产生的污水站臭气有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）中表3的要求，见表3.3-2。

表 3.3-5 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）单位：mg/m³（臭气除外）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒
2	硫化氢	5	
3	氨	20	

4	臭气浓度a	1000	
a无量纲，为最大一次值。			

项目设置有食堂，灶头数为10个，食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准。

表 3.3-7 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

3.3.2. 有组织排放口排放高度

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）4.14：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25米，其他排气筒高度不低于15米（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定；确因安全考虑或其他特殊工艺要求，排气筒低于15米时，排放要求需要加严的，根据环境影响评价文件确定。

结合所在建筑物高度确定，本项目新增排放口（研发检验废气排放口）高度为32m。

3.3.3. 运营期厂界排放标准

项目生产过程中污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，污水站废气污染因子为氨、硫化氢和臭气浓度，臭气浓度无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005—2021）中表7的要求；颗粒物和甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的“新污染源，二级标准”；氨和硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

表 3.3-8 废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		污染标准来源
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	企业厂界	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃		4.0	
氨		1.5	GB14554-93
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	DB33/310005—2021

3.3.4. 运营期厂区内无组织排放标准

厂区内VOCs无组织排放限值应满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005—2021)中表6规定的要求。

表 3.3-9 厂区内无组织排放标准

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.5. 运营期废水排放标准

3.3.5.1. 运营期纳管标准

本项目属于研发项目，但企业属于中药类制药工业，因此废水排放纳管水质本应参照执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2规定的水污染物排放限值标准，但《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)中规定：企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放污水时，有毒污染源总汞、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，并报当地环境主管部门备案，城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

湖州莫干山高新技术产业开发区已配套了以医药行业废水、特色机电业、新型纺织服装、新型建材业等为主要处理对象的污水处理厂（德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂、湖州碧水源环境科技有限公司）。项目以中药类制药工业为主，产品原料中基本不含有毒污染源总汞、总砷，因此项目运营期废水纳管水质城镇污水处理厂处理后参照执行《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3.3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L (除 pH 外)

项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
排放标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8

注:氨氮及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

3.3.5.2. 运营期排环境标准

项目废水纳管后先经污水管网汇集至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂在其厂区外设置的收集池内进行混合,然后,根据实际运行负荷情况,再进入德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂和湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理。两个污水处理厂尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准。

表 3.3-11 污水处理厂尾水排放标准单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准值	6-9	≤40	≤10	≤10	≤2(4)	≤0.3	≤12 (15)	≤1.0

注:氨氮和总氮括号里数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

3.3.6. 运营期噪声排放标准

本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧,项目所在地属于以工业生产为主的区域,项目西侧为新丰路(为城市主干路),因此厂界西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3.3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4类标准

类 别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
3类	65	55
4类	70	55

3.4. 总量控制指标

本项目总量控制指标如下：

表 3.4-1 总量控制指标建议

污染物名称	现有审批排放量 (t/a)	拟建项目审批排放量 (t/a)	本项目			扩建后全厂			扩建后增减量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)	
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)			
废水	废水量	567819	307986	5825	0	5825	0	881630	5825	+5825	/
	CODCr	29.893	12.319	5.497	5.264	0.233	0	42.445	0.233	+0.233	0.233
	NH3-N	1.494	0.616	0.046	0.034	0.012	0	2.122	0.012	+0.012	0.012
废气	工业烟粉尘	3.880	1.282	0.148	0.459	0.021	0	5.183	0.021	+0.021	0.042
	挥发性有机物	1.716	0	0.226	0.085	0.141	0	1.857	0.141	0.141	0.282
	二氧化硫	0	0.03	0	0	0	0	0.03	0	0	0
	氮氧化物	0	0.045	0	0	0	0	0.045	0	0	0

本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为工业烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《关于印发2025年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》（湖环函〔2025〕7号）、《生态环境领域污染攻坚工作“八个一律”要求》（湖攻坚发〔2024〕3号）等有关规定，本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，属于执行2倍量替代

总量控制指标

区，故本项目新增工业烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物按照1:2进行区域削减替代。

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>本项目依托“智能化中药大健康工厂（一期）”建设的生产厂房进行生产，不涉及土建使用，施工期仅涉及设备安装，影响较小，本项目不进行详细分析。</p>
-----------	--

4.2. 运营期环境影响和保护措施

4.2.1. 废气环境影响和保护措施

4.2.1.1. 粉尘源强分析

(1) 小试及中试废气G1

项目小试及中试过程有废气产生，废气来源于混合、配制、干燥、发酵过程，成分为臭气浓度和颗粒物，臭气浓度来源于发酵过程，项目小试和中试为小剂量发酵，产生量较少，本项目不进行定量分析。

项目小试及中试有粉尘产生，来源于混合、配制、干燥等过程，根据原料使用量，项目固体类物质合计使用量约为1.478t/a，粉尘产生量保守以10%计，则粉尘产生量约为0.148t/a。

另小试及中试过程使用少量溶剂，使用量如下：

表 -1 小试及中试溶剂使用量表

序号	原料	年用量	非甲烷总烃计入比例%	非甲烷总烃计入量t/a
1	HPLC级甲醇	26.5L	100%	0.027
2	乙腈	26.5L	100%	0.027
3	交联聚维酮	795g	100%	0.001
4	聚乙二醇6000	530g	100%	0.001
5	70%乙醇	53L	70%	0.037
合计		393.564	/	0.093

【收集处理措施】

项目小试及中试生产线在D级洁净车间进行，产生的粉尘及非甲烷总烃无组织排放至车间，再经再经车间空气过滤系统处理后无组织排放至环境（粉尘处理效率95%）。

(2) 研发和检验废气G2

项目研发及检验过程，使用各类药剂，过程产生研发及检验废气，来源于各类药剂，污染物因子为非甲烷总烃。其中高挥发性物质全部计入非甲烷总烃，其他物质大多参与反应，少量在配制过程中溢出，溢出量约为20%。

表 4.2-2 检验过程 VOC 原料使用量表

序号	原料	年用量	非甲烷总烃 计入比例%	非甲烷总烃 计入量	单位
1	乙醚	2.142	100	2.142	kg
2	丙酮	0.79	100	0.79	kg
3	甲苯	1.732	100	1.732	kg
4	氨水	0.91	20	0.182	kg
5	甲酸	0.6	20	0.12	kg
6	苯	0.45	100	0.45	kg
7	苯酚	0.55	100	0.55	kg
8	吡啶	0.491	20	0.0982	kg
9	环己烷	0.39	100	0.39	kg
10	甲醇	8	20	1.6	kg
11	四氢呋喃	0.45	20	0.09	kg
12	石油醚	0.32	100	0.32	kg
13	无水乙醇	260	20	52	kg
14	溴	1.56	20	0.312	kg
15	乙腈	0.786	20	0.1572	kg
16	异丙醇	0.393	100	0.393	kg
17	异丁醇	0.4	100	0.4	kg
18	异戊醇	0.4	100	0.4	kg
19	乙酸乙酯	0.45	100	0.45	kg
20	正丙醇	0.4	100	0.4	kg
21	正己烷	0.35	100	0.35	kg
22	医药中间体	5	20	1	kg
24	叔丁基甲醚	50	100	50	kg
25	无水四氢呋喃	30	20	6	kg
26	冰乙酸	5	20	1	kg
27	正庚烷	10	100	10	kg
28	三氟乙酸酐	10	20	2	kg
29	三水合六氟丙酮	2	100	2	kg
合计		393.564	/	135.3264	kg

由上表分析可知，项目检验过程废气产生量约为0.135t/a。

根据原料，本项目研发及检验过程有苯系物产生，产生量较少，且为间断产生，本项目不进行定量分析。

【收集处理设施】

项目研发和检验废气主要产生于通风橱和实验室操作台面。要求实验室操作台面在试剂调配区域布设集气罩，研发和检验过程产生的废气经通风橱和集气罩收集后经两级活性炭处理后通过32m的高空排气筒排放（DA007）。项目通风橱配备通风橱配套8个，设计风量约为2000m³/h，合计风量约为16000m³/h，加之试验台集气罩废气，风机量以20000m³/h计，集气罩收集效率均以90%计。

表 4.2-3 研发和检验过程收集处理设施信息表

工序	收集措施	收集效率	处理设施	处理效率	风量	工作时间
研发和检验	通风橱和集气罩	90%	两级活性炭吸附	70%	20000m ³ /h	2000h

(3) 污水处理废气G3

“智能化中药大健康工厂（一期）”拟建立一座污水处理站处理生产过程中的废水，本项目废水依托其进行处理。污水处理过程中，恶臭气体（H₂S、NH₃）主要源于有机污染物的生物降解反应。BOD₅（五日生化需氧量）作为反映污水中可生物降解有机物含量的核心指标，其去除量与恶臭气体产生量存在稳定的量化关联，本项目采用EPA研究确定的专用系数，即每去除1gBOD₅，对应产生0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。

根据本项目废水源强分析，本项目BOD₅产生量1.991t/a，污水处理站去除效率按80%计，则自建污水处理站去除量为1.593t/a。故本项目污水处理站NH₃、H₂S产生量如下：

表 4.2-4 污水处理站恶臭产生量计算表

污染物	产污系数	BOD ₅ t/a	产生量t/a
NH ₃	0.0031g/g	1.593	0.0049
H ₂ S	0.00012g/g	1.593	0.0002

【收集处理设施】

本项目水处理设施依托“智能化中药大健康工厂（一期）”项目建设的污水处理站及废气收集处理设施，即污水处理站各池体加盖，进行密闭收集，收集的废气经“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理后通过不低于15m的高空排气筒排放（DA005）。

表 4.2-5 污水处理废气收集处理设施信息表

工序	收集措施	收集效率	处理设施	处理效率	设计风量	工作时间
污水处理	密闭收集	90%	“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”	90%	25000m ³ /h	7200h

(4) 油烟废气G4

项目设置食堂和住宿，依托“智能化中药大健康工厂（一期）”建设的食堂，烹饪过程有少量食堂油烟废气产生。居民食用油量为15g/人·餐，每人每天按3餐计，项目新增劳动定员42人，就餐天数按250天计算，则食用油用量为0.473t/a。

食堂按每天工作6小时计，烹饪挥发量按2.84%计，则本项目油烟产生量为0.013t/a，产生速率为0.009kg/h。

食堂油烟废气由油烟净化器处理，最后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放（DA005）。油烟净化器去除率按85%计，共10个灶头，风机风量约为20000m³/h，则本项目油烟排放量为0.002t/a，排放速率为0.001kg/h。则食堂油烟废气排放浓度约0.05mg/m³，“智能化中药大健康工厂（一期）”计算浓度为0.9mg/m³，则本项目实施后，排放浓度约为0.95mg/m³。

(11) 臭气浓度

项目臭气主要为两类，一类为检验和发酵过程，另一类为污水处理站的恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4.2-6 恶臭 6 级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述	说明
0	无气味	/
1	勉强感觉到气味（感知阈值）	感知阈值，这种情况下，对人是最理想和最满意的
2	感觉到微弱气味（能辨认出气味性质、认知阈值）	
3	感觉到明显气味	是人们可以接受的水平
4	较强的气味	人们在这样的环境中生活是不可能忍受的
5	强烈的气味	

类比本企业原生产厂区多年运行情况，本项目车间内的恶臭等级一般在2级左右，车间外15米范围外恶臭等级为0级，基本无气味，源强极小，不做定量分析。

项目污水处理站产生恶臭气体经“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理后有组织排放，对环境影响较小，类比原生产厂区，污水处理站外恶臭等级为0级，基本无气味。

表 4.2-7 项目废气污染物汇总表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	收集情况			治理措施	去除效率 (%)	风量 (m ³ /h)	有组织排放情况			排气筒	排放时间 (h)	无组织排放量		合计排放量
				收集量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	
小试及中试	颗粒物	0.148	90%	0.133	0.133	/	车间空气过滤系统	95.00%	/	/	/	/	1000	0.021	0.021	0.021	
	非甲烷总烃	0.091	90%	0.082	0.082	/		0%	/	/	/	/	1000	0.091	0.091	0.091	
研发和检验	非甲烷总烃	0.135	90%	0.122	0.061	3.050	两级活性炭吸附	70%	20000	0.036	0.018	0.900	DA007	2000	0.014	0.007	0.050
污水处理	NH ₃	0.0049	90%	0.004	0.001	0.040	“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”	90%	25000	0.00040	0.00006	0.0024	DA005	7200	0.0005	0.00007	0.0009
	H ₂ S	0.0002	90%	0.0002	0.00003	0.001		90%	25000	0.00002	0.000003	0.00012		7200	0.00002	0.000003	0.00004
食堂	油烟	0.013	/	0.013	0.009	/	/	/	20000	0.002	0.001	0.95	DA006	1500	/	/	0.002
合计	颗粒物	0.148	/	0.133	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/	0.021	/	0.021

	非甲烷总烃	0.226	/	0.204	/	/	/	/	/	0.036	/	/	/	/	0.105	/	0.141
	NH ₃	0.0049	/	0.004	/	/	/	/	/	0.0004	/	/	/	/	0.0005	/	0.0009
	H ₂ S	0.0002	/	0.0002	/	/	/	/	/	0.0000 2	/	/	/	/	0.00002	/	0.0000 4
	油烟	0.013	/	0.013	/	/	/	/	/	0.002	/	/	/	/	0	/	0.002

4.2.2. 废气治理设施

本项目废气治理设施如下：

表 4.2-8 废气污染治理设施信息汇总表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施					
			设施编号	设施工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术
小试及中试	颗粒物、非甲烷总烃	无组织	/	车间空气过滤系统	/	90	95（非甲烷总烃0%）	是
研发及检验	非甲烷总烃	有组织	TA009	两级活性炭吸附	20000	90	70	是
污水处理	硫化氢、氨气	有组织	TA007	氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗	25000	90	90	是
食堂	油烟	有组织	TA008	油烟净化器	20000	/	85%	是

项目废气治理设施可行分析：

项目使用车间空气过滤系统处理小试及中试粉尘，使用两级活性炭吸附处理检验过程产生的非甲烷总烃，使用“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理污水处理站产生的恶臭气体。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）（HJ 978-2018）》本项目采用的废气处理设施为可行技术。

4.2.3. 排放口基本情况

项目排放口基本情况如下：

表 4.2-9 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	类型	经度（°）	纬度（°）	温度（℃）	高度（m）	内径（m）
DA007	研发及检验废气排放口	一般排放口	120.009911425	30.575369512	20	32	0.5
DA005	污水处理废气排放口	一般排放口	120.011092095	30.577189092	20	15	0.7
DA006	食堂废气排放口	/	120.010298161	30.573863152	35	18	0.7

4.2.4. 废气达标性分析

项目废气达标性分析如下：

表 4.2-10 废气达标性分析

排放口	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度标准 mg/m ³	标准来源
DA007	非甲烷总烃	0.900	60	DB33/310005—2021
DA005	氨	0.760+0.0024	20	DB33/310005—2021
	硫化氢	0.040+0.00012	5	
DA006	油烟	0.950	2.0	GB18483-2001

由上分析可知，项目有组织废气可达标排放。

4.2.5. 非正常排放分析

本项目非正常排放分析如下：

表 4.2-11 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施	排放限值 (mg/m ³)	达标情况
1	DA007	废气处理设施故障，处理效率为0%	非甲烷总烃	3.050	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时进行设备维修	60	达标
2			氨	7.720 ^① +0.040				20	超标
3	DA005		硫化氢	0.320 ^① +0.001				5	达标

注：①因污水处理厂尚未建设使用，无实际数据，此数据为依托污水处理厂计算浓度

由上表分析可知，本项目非正常排放情况下DA005将出现超标现象，为防止非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化

容量。

综上，本项目评价范围内无一类区，采用上述污染治理措施后，废气有组织排放均能做到达标排放，无组织排放量较少，对周边环境影响较小。此外，企业需加强管理，确保废气收集和处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。因此，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

4.3. 废水环境影响与措施

4.3.1. 废水污染源源强

根据前文水平衡分析，项目外排废水为生活污水、发酵废水、其他小试及中试排水、小试及中试设备清洗用水、小试及中试设备地面清洗用水、非洁净车间地面清洗用水、检验及研发用水、纯水制备浓水共8类。参照《发酵类制药工业废水治理工程技术规范》（HJ 2044-2014）、同类项目及本项目原厂区运行情况。不同类型水质如下：

表 4.3-1 项目废水排放量及水质表

序号	类型	排水量 t/a	主要污染物浓度mg/L					
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
1	生活污水	840	/	350	/	/	35	/
2	发酵废水	180	5.5-7	8500	3400	1000	20	100
3	其他小试及中试废水	50	5.5-7	8500	3400	1000	20	100
4	小试及中试设备清洗清洗	148.5	5.5-9	1000	400	600	4.0	20
5	小试及中试地面	216	5.5-9	600	200	500	2.0	10
6	非洁净车间清洗	450	5.5-9	300	120	600	1.0	2.0
7	检验及研发	3510	3.0-12	800	300	400	3.0	3.0
8	纯水制备浓水	520	/	50	/	/	/	/

表 4.3-2 各类污染物产生量计算表

类型	排水量t/a	主要污染物产生量t/a					
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水	840	/	0.294	/	/	0.029	/
发酵废水	180	/	1.530	0.612	0.180	0.004	0.018
其他小试及中试用	50	/	0.425	0.170	0.050	0.001	0.005
小试及中试设备清洗 清洗	148.5	/	0.149	0.059	0.089	0.001	0.003
小试及中试地面	216	/	0.130	0.043	0.108	/	0.002
非洁净车间清洗	450	/	0.135	0.054	0.270	/	0.001
检验及研发	3510	/	2.808	1.053	1.404	0.011	0.011
纯水制备	520	/	0.026	/	/	/	/
合计	5825	/	5.497	1.991	2.101	0.046	0.040

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放，纯水制备浓水直接纳管排放，其他废水经自建污水处理站处理后排放。

项目废水排放量分析如下：

表 4.3-3 废水污染物排放量分析表

污染物	产生量t/a	纳管		排环境	
		浓度mg/L	纳管量t/a	浓度	排放量t/a
水量	5825	/	5825	/	5825
COD _{Cr}	5.497	500	2.913	40	0.233
BOD ₅	1.991	300	1.748	10	0.058
SS	2.101	400	2.330	10	0.058
NH ₃ -N	0.046	35	0.204	2	0.012
TP	0.040	8	0.047	0.3	0.002

4.3.2. 废水污染防治措施

项目运营期生活污水经隔油池化粪池处理后纳管排放，其他废水经污水处理站处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮和总磷执行特别排放限值3.0mg/L和0.3mg/L）后纳管排放，纯水制备浓水较为干净，直接纳管排放。项目废水纳管后先经污水管网汇集至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂在其厂区外设置的收集池内进行混合，然后，根据实际运行负荷情况，再进入德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂和湖州碧水源环境

科技有限公司进行集中处理。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准。

表 4.3-4 废水治理设施及排放口类型一览表

废水来源	污染物项目	执行标准	废水治理设施	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准(NH ₃ -N、TP执行特别排放限值)	隔油池、化粪池	是	德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂、湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理	厂区污水总排放口	总排放口
生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS		自建污水处理站	是			
纯水制备浓水	/		无	/			

4.3.3. 排放口基本信息

表 4.3-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP	德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂、湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理	间断排放，排放期间流量稳定且有规律	TW001	隔油池、化粪池	发酵	DW001	是	总排放口
生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS			TW002	污水处理站	混凝气浮-水解酸化-生化处理-混凝沉淀			
纯水制备浓水	/			/	/	/			

表 4.3-6 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ 万m ³ /a	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	接纳污水处理厂信息		
	经度/°	纬度/°					名称	污染物 种类	污染物排 放标准浓 度限值/ (mg/L)
DW001	120.007959 275	30.576373 700	33.952 9	德清县恒丰 污水处理有 限公司狮山 污水处 理厂、湖州碧 水源环境科 技有限公司 进行集中处 理	间断 排放， 排放 期间 流量 稳定 且有 规律	全天	德清县 恒丰污 水处理 有限公 司狮山 污水处 理厂、湖 州碧水 源环境 科技有 限公司 进行集 中处理	COD _{Cr}	50
								NH ₃ -N	5
								TP	0.5

4.3.4. 可行性分析

4.3.4.1. 生活污水处理设施可行性分析

项目生活污水经隔油池与化粪池组合预处理后纳入市政污水管网，是技术成熟、合规性明确且实操性强的排水方案，具备充分可行性。从处理效果来看，隔油池可高效去除污水中80%以上的浮油及动植物油，避免油脂附着管网造成堵塞、淤积；化粪池通过厌氧发酵作用，能分解30%-40%的生化需氧量（BOD₅）和40%-60%的悬浮物（SS），有效降低污水污染物浓度，减轻市政管网输送压力与污水处理厂后续处理负荷，满足城镇排水系统对预处理的基础要求。

4.3.4.2. 其他废水处理设施可行性分析

本项目使用“智能化中药大健康工厂（一期）”项目拟建的污水处理站处理废水，处理能力为3000t/d，主体处理工艺为混凝气浮-水解酸化-生化处理-混凝沉淀。

具体工艺流程图如下：

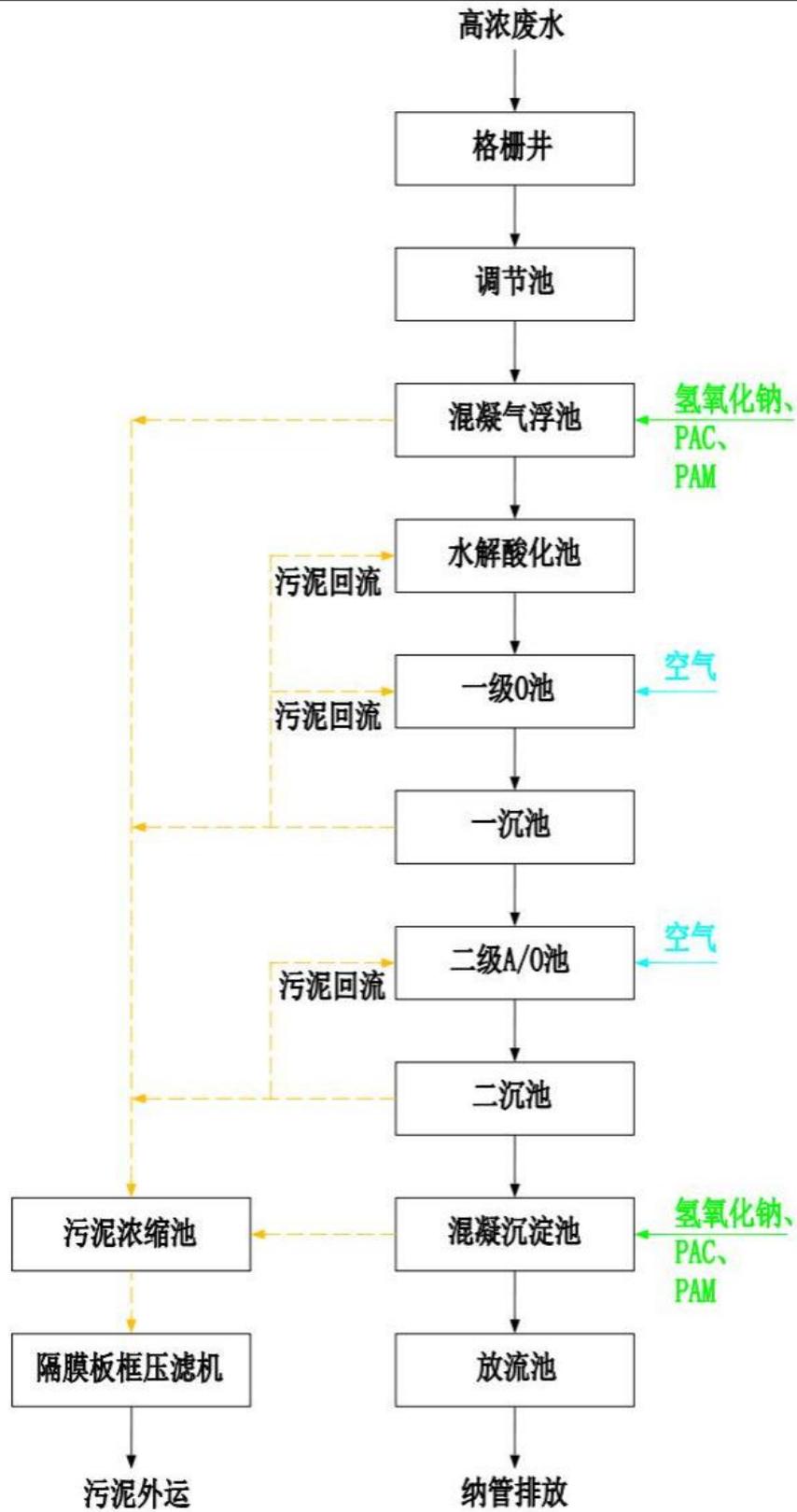


图 4.3-1 污水站处理工艺流程图

污水站设计处理能力为3000t/d，“智能化中药大健康工厂（一期）”废水排放量约为1132t/d，尚有余量可处理本项目废水，污水处理站处理能力可行，结合《发酵类制药工业废水治理工程技术规范》（HJ 2044-2014）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064-2019），本项目采用的工艺为可行技术，因此本项目拟建污水处理站处理本项目生产废水具备可行性。

4.3.4.3. 纳管可行性分析

德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂设计处理水量为5万t/d，目前废水处理量约4.2万t/d，剩余废水处理量约0.8万t/d，本项目废水排放量约23.3t/d，项目废水量不会对该污水处理厂产生负荷冲击。

德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂污水处理采用除磷脱氮的A₂/O工艺，设计出水总氮、氨氮、总磷、COD_{Cr}能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的现有城镇污水处理厂主要水污染排放限值，其余指标能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，尾水最终排入余英溪。

湖州碧水源环境科技有限公司设计处理能力为6万m³/d，中水回用规模1.2万m³/d。其中一期工程处理能力3.0万m³/d，中水回用规模0.6万m³/d；二期工程处理能力3.0万m³/d，中水回用规模0.6万m³/d。目前仅完成一期工程建设，即现有设计处理能力3.0万m³/d，目前日平均处理污水量为2.5万m³，剩余约0.5万m³/d的处理能力。污水处理采用水解酸化+A₂/O工艺，设计出水各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准，尾水最终排入阜溪。

本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，处于德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂污水管网截污范围内，因此，其产生的废水能够纳入该集中污水处理厂。本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水站处理后各类污染物能够达到德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂接纳标准要求。

为了解德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂和湖州碧水源环境科技

有限公司的出水水质状况，本评价摘录浙江省环境自动监测与信息管理系统中2025年11月11日至2025年11月18日的在线监测数据。

表 4.3-7 德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂运行数据 mg/L

日期	pH值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-11-11	6.797	8.343	0.042	0.166	5.826
2025-11-12	6.836	8.814	0.028	0.128	5.862
2025-11-13	6.820	9.152	0.021	0.158	6.134
2025-11-14	6.731	8.609	0.024	0.116	6.396
2025-11-15	6.739	8.818	0.024	0.110	6.408
2025-11-16	6.699	9.234	0.023	0.118	6.823
2025-11-17	6.700	9.439	0.020	0.127	7.611
2025-11-18	6.770	9.209	0.018	0.133	6.367
标准值	6-9	40	2 (4)	0.3	12 (15)

表 4.3-8 湖州碧水源环境科技有限公司运行数据 mg/L

监测时间	pH值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-11-11	6.860	10.717	0.018	0.193	7.581
2025-11-12	6.920	15.371	0.216	0.201	8.452
2025-11-13	6.900	12.177	0.031	0.194	8.547
2025-11-14	6.790	12.264	0.017	0.195	8.283
2025-11-15	6.790	12.480	0.018	0.197	7.700
2025-11-16	6.660	12.213	0.017	0.195	9.011
2025-11-17	6.740	13.520	0.104	0.193	8.680
2025-11-18	6.700	16.234	0.052	0.194	9.743
标准值	6-9	40	2 (4)	0.3	12 (15)

由上分析可知，项目产生的废水经预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂在其厂区外设置的收集池内进行混合，然后，根据实际运行负荷情况，再进入德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂和湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理是可行的。

4.4. 噪声

4.4.1. 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本环评使用环保小智软件中噪声预测模块，对本项目噪声进行预测。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）

附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

4.4.2. 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.0	/
2	主导风向	/	ES	
3	年平均气温	°C	16.8	
4	年平均相对湿度	%	75	
5	大气压强	atm	0.98	

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

4.4.3. 噪声源强

项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，其单个设备的声源源强类比同类型项目，部分声源较小的设备不列入，具体见下表：

表 4.4-2 本项目营运期设备设施噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种） （声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	DA007 风机	62.1	-75.3	1.2	85/1m	减振	8:00-18:00

表中坐标以厂界中心（120.009155,30.575597）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向，下同

表 4.4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	佐力-研发-声屏障	包衣机（容积5L）	80	隔声、减振	-74.3	-19.5	1.2	81.0	76.0	44.9	20.8	57.4	57.4	57.5	57.6	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	36.4	36.4	36.5	36.6	1
2	佐力-研发-声屏障	超滤膜设备	85	隔声、减振	-29.3	-25.4	1.2	36.5	82.7	88.7	15.5	62.5	62.4	62.4	62.7	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.4	41.4	41.7	1
3	佐力-研发-声屏障	超声提取器,2台（按点声	85（等效后：88.0）	隔声、减振	-87.7	-42.9	1.2	86.2	49.9	41.5	46.8	65.4	65.5	65.5	65.5	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.5	44.5	44.5	1

11	佐力-研发-发声屏障	高速剪切乳化机	80	隔声、减振	-46.8	-34.2	1.2	50.3	69.4	75.9	28.3	57.5	57.4	57.4	57.5	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	36.5	36.4	36.4	36.5	1
12	佐力-研发-发声屏障	高效相色谱仪	70	隔声、减振	-110.5	-60.9	1.2	102.0	26.3	27.4	69.9	47.4	47.5	47.5	47.4	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	26.4	26.5	26.5	26.4	1
13	佐力-研发-发声屏障	挥发油提取器	85	隔声、减振	-38	-76.6	1.2	28.3	31.0	100.3	67.3	62.5	62.5	62.4	62.4	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.5	41.4	41.4	1
14	佐力-研发-发声屏	灭菌机	80	隔声、减振	-77.6	-74.3	1.2	66.5	22.4	62.9	74.8	57.4	57.6	57.5	57.4	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	36.4	36.6	36.5	36.4	1

4.4.4. 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4.4-4 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	贡献值(dB(A))	现状值(dB(A))	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东侧	37.7	59.0	59.0	65	达标
南侧	44.4	59.0	59.1	65	达标
西侧	51.0	60.1	60.6	70	达标
北侧	43.4	62.9	62.9	65	达标
龙山村	29.7	59.0	59.0	60	达标

注：由于“智能化中药大健康工厂（一期）”尚未生产，现状值以环评预测值计，本项目夜间不生产

由上表可知，正常工况下，营运期昼夜西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余各侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目建设后龙山村昼夜声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准。

4.4.5. 噪声防治措施

企业应采取如下噪声防治措施：

- 1、优先选用低噪声设备，签订设备采购合同时明确噪声限值（如 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，关键设备 $\leq 80\text{dB(A)}$ ），附设备厂家噪声检测报告。
- 2、高噪声设备集中布置在厂区中部、远离厂界和敏感目标。
- 3、对振动大的设备采用减振措施。
- 4、厂区周边及厂界内侧，种植高大乔木+灌木+草坪的多层绿化带，形成绿化降噪屏障。

4.5. 固体废弃物

4.5.1. 固废源强分析

（1）原料包装袋

项目小试和中试拆包过程有原料包装袋产生，结合项目原料使用量及包装规

格，类比原有厂区产生情况，产生量约为0.01t/a。

(2) 废一般检验材料包装

废一般检验材料来源于检验过程中的一般原料包装物，成分主要为塑料、纸盒。类比原厂区生产数据，产生量约为1t/a。

(3) 废除尘灰

项目废除尘灰来源于生产过程中的除尘处理，项目小试及中试过程有粉尘产生，产生量为0.148t/a，排放量0.021t/a，则废除尘灰产生量为0.459t/a。该粉尘不含毒性/活性成分。

(4) 脱水污泥

项目废水处理有污泥产生，类比原厂区污泥产生量，产生量约为0.5t/a。

(5) 废树脂

项目研发、检验、小试、中试过程会使用大量纯水，纯水制备过程有废树脂产生，类比原厂区生产情况，产生量约为0.2t/a。

(6) 废过滤材料

项目纯水制备过程有废过滤材料产生，成分为活性炭、石英砂等材料，类比原厂区生产情况，产生量约为0.05t/a。

(7) 提取废渣

项目研发过程会进行各类草本药物有效成分提取，草本类药物使用量1.2t/a，经提取后含水率以80%计，则提取废渣产生量6t/a。

(8) 废培养基

项目检验过程需进行微生物检验，会产生废培养基，废培养基需进行灭菌处理，类比原有厂区情况，产生量约为1t/a。废培养基属于危险废物，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-047-49：生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、

量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等，危废特性为T/C/I/R，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

（9）废检验药品包装物

项目检验过程需使用各类药品，产生量约为3t/a，主要成分为玻璃瓶、塑料瓶，因沾染化学药品为危险废物，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-047-49：生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等，危废特性为T/C/I/R，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

（10）废检验材料

项目检验过程有废检验材料，包括但不限于废枪头，废胶管等，类比原有项目厂区生产情况，产生量约为1t/a。属于危险废物，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-047-49：生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等，危废特性为T/C/I/R，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

（11）废过滤滤芯

项目小试及中试在D级洁净车间内进行，通风进气需要进行空气过滤，过滤空气中的颗粒物和微生物，滤芯会定期更换，产生废过滤滤芯，产生量约为5t/a。为

危险废物，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-041-49：含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，危废特性为T/In，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

(12) 废过滤器

项目使用生物安全柜，会产生废过滤滤芯，产生量约为0.5t/a。为危险废物，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-041-49：含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，危废特性为T/In，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

(13) 废活性炭

项目使用活性炭吸附处理检验过程中产生的各类废气，其产生量分析如下：

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求，本项活性炭低填装量和更换次数分析如下：

表 4.5-1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 Nm ³ /h	VOCs初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/ 吨（按500小时使用 时间计）
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4
5	5000≤Q<10000	0~200	1
6		200~300	3
7		300~400	5
8		400~500	7
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10		200~300	4
11		300~400	7
12		400~500	10

注：1.风量超过 20000Nm³/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。

表 4.5-2 最低填装量和更换次数分析表

进口浓度mg/m ³	风量m ³ /h	填装量t	运行时间h	更换频次
2.55	20000	2	2000	4次

考虑废气吸附量后活性炭填装量和更换频次分析如下：

表 4.5-3 实际填装量和更换次数分析表

排放口	产生量t/a	排放量 t/a	吸附量 t/a	吸附能 力	所需活 性炭量 t/a	填装量t	废活性 炭产生 量t/a
DA007	0.135	0.05	0.085	0.15kg/k g	0.567	8	8.085
注：废活性炭产生量=填装量+吸附量							

废活性炭为危险废物，废物类别为HW49其他废物，危废代码：900-039-49烟
气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料
和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废
活性炭，危废特性为T，应集中收集后定期委托资质单位处理，不排放。

（14）废药品

项目为研发项目，研发及小试中试过程有废药品产生，产生量约为0.2t/a，属
于危险废物，危废类别为HW03 废药物、药品，危废代码为900-002-03：销售及
使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，以及
《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药，危废特性为T，应集中收集后定
期委托资质单位处理，不排放。

（15）废紫外灯管

项目使用超净工作台，配备紫外灯管进行消毒，其他洁净要求比较高的区域
同样配备紫外灯管，使用过程有废紫外灯管产生，产生量约为0.05t/a，属于危险
废物，危废类别为HW29 含汞废物，危废代码为900-023-29：生产、销售及使
用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处
置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥，危废特性为T，应集中收
集后定期委托资质单位处理，不排放。

（16）生活垃圾

项目劳动定员42人，生活垃圾产生量约为1kg/d.人，则生活垃圾产生量约为
10.5t/a。

表 4.5-4 项目固废产生和处置情况一览表

序号	副产物名称	产生环节	固废属性	物理性质	主要成分	产生量t/a	利用或处置量t/a	最终去向
1	原料包装袋	小试、中试	一般工业固废	固体	塑料	0.01	0.01	集中收集后委托一般工业固废单位处置或收运
2	废一般检验材料包装	检验		固体	塑料、纸盒	1	1	
3	废除尘灰	废气处理		固体	粉尘	0.459	0.459	
4	脱水污泥	废水处理		固体	污泥	0.5	0.5	
5	废树脂	纯水制备		固体	树脂	0.2	0.2	
6	废过滤材料	纯水制备		固体	活性炭、石英砂	0.05	0.05	
7	提取废渣	提取		固体	中草药	6	6	
8	废培养基	检验培养	危废固废	固体	培养基	1	1	危废处置单位处置
9	废检验药品包装物	检验		固体	玻璃、塑料	3	3	
10	废检验材料	检验		固体	塑料	1	1	
11	废过滤滤芯	洁净车间处理		固体	废过滤滤芯	5	5	
12	废过滤器	生物安全柜		固体	废过滤器	0.5	0.5	
13	废活性炭	有机废气处理		固体	活性炭、有机废气	8.085	8.085	
14	废药品	研发、小试、中试		固体	废药品	0.2	0.2	
15	废紫外灯管	检验消毒	固体	废紫外灯管	0.05	0.05		
16	生活垃圾	员工生活	/	固体	塑料、纸张等	10.5	10.5	环卫部门清运

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），项目固体废物属性判断具体见下表：

表 4.5-5 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	物理性质	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	原料包装袋	小试、中试	固体	塑料	是	4.1c
2	废一般检验材料包装	检验	固体	塑料、纸盒	是	4.1c
3	废除尘灰	废气处理	固体	粉尘	是	5.2j
4	脱水污泥	废水处理	固体	污泥	是	5.2k
5	废树脂	纯水制备	固体	树脂	是	4.1d

6	废过滤材料	纯水制备	固体	活性炭、石英砂	是	4.1d
7	提取废渣	提取	固体	中草药	是	4.1d
8	废培养基	检验培养	固体	培养基	是	4.1d
9	废检验药品包装物	检验	固体	玻璃、塑料	是	4.1c
10	废检验材料	检验	固体	塑料	是	4.1c
11	废过滤滤芯	洁净车间处理	固体	废过滤滤芯	是	4.1d
12	废过滤器	生物安全柜	固体	废过滤器	是	4.1d
13	废活性炭	有机废气处理	固体	活性炭、有机废气	是	4.1d
14	废药品	研发、小试、中试	固体	废药品	是	4.1c
15	废紫外灯管	检验消毒	固体	废紫外灯管	是	4.1c
16	生活垃圾	员工生活	固体	塑料、纸张等	是	4.1a
<p>4.1a: 生活垃圾</p> <p>4.1c: 生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的非耐久性日常用品</p> <p>4.1d: 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料</p> <p>5.2j: 烟气和废气净化产生的残余产物</p> <p>5.2k: 水净化和废水、废液处理产生的残余产物</p> <p>根据《国家危险废物名录》(2025年版)及《危险废物鉴别标准》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体见下表：</p>						
表 4.5-6 项目危险废物属性判定						
序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危废特性	
1	原料包装袋	小试、中试	否	SW17/900-003-S17	/	
2	废一般检验材料包装	检验	否	SW17/900-003-S17	/	
3	废除尘灰	废气处理	否	SW59/900-099-S59	/	
4	脱水污泥	废水处理	否	SW07/900-099-S07	/	
5	废树脂	纯水制备	否	SW59/900-008-S59	/	
6	废过滤材料	纯水制备	否	SW59/900-009-S5	/	
7	提取废渣	提取	否	SW59/900-099-S59	/	
8	废培养基	检验培养	是	HW49/900-047-49	T/C/I/R	
9	废检验药品包装物	检验	是	HW49/900-047-49	T/C/I/R	

10	废检验材料	检验	是	HW49/900-047-49	T/C/I/R
11	废过滤滤芯	洁净车间处理	是	HW49/900-041-49	T/In
12	废过滤器	生物安全柜	是	HW49/900-041-49	T/In
13	废活性炭	有机废气处理	是	HW49/900-039-49	T
14	废药品	研发、小试、中试	是	HW03/900-002-03	T
15	废紫外灯管	检验消毒	是	HW29/900-023-29	T
16	生活垃圾	员工生活	否	SW61/900-002-S61	/

表 4.5-7 危险废物产生量及产废周期分析表

序号	固体废物名称	废物代码	危废特性	产生量t/a	产废周期
1	废培养基	HW49/900-047-49	T/C/I/R	1	半年
2	废检验药品包装物	HW49/900-047-49	T/C/I/R	3	半年
3	废检验材料	HW49/900-047-49	T/C/I/R	1	半年
4	废过滤滤芯	HW49/900-041-49	T/In	5	半年
5	废过滤器	HW49/900-041-49	T/In	0.5	半年
6	废活性炭	HW49/900-039-49	T	8.085	季度
7	废药品	HW03/900-002-03	T	0.2	半年
8	废紫外灯管	HW29/900-023-29	T	0.05	半年

本项目要求建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器已设置加盖密闭，防止泄漏。本环评要求本项目各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。

(1) 一般固废

在厂区内设置一般固废暂存场所，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目要求一般固废暂存场所暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

1) 根据GB18599-2020，本环评提出如下管理要求：

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

④贮存场的环境保护图形标志应符合GB15562.2的规定，并应定期检查和维护。

2) 根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，本环评提出如下管理要求：

1.联单发起：移出人委托他人运输和利用处置工业固体废物时，必须通过浙江省固体废物监管信息系统发起电子转移联单，并如实填写移出人、承运人、接收人信息以及工业固体废物的种类、重量等信息。

2.一车多家联单管理：如果承运人一车同时为多个移出人转移工业固体废物，每个移出人都需要分别填写电子转移联单，确保每个转移活动都有清晰的记录和管理。

3.承运管理：承运人在开始运输之前，必须核实并确认移出人填写的电子转移联单信息。前后承运人应明确运输交接的时间和地点，并通过浙江省固体废物监管信息系统核实联单信息后方可进行转移。

4.接收管理：接收人在实际接收工业固体废物时，应当对照电子转移联单核验承运人运抵的工业固体废物种类、重量等信息。确认无误的情况下，应在接收后5个工作日内通过浙江省固体废物监管信息系统确认接收。如发现差异，需与移出人协商修改。

5.非交通工具转移：以管道、输送带等非交通工具转移工业固体废物的情况下，移出人和接收人应按月填写电子转移联单，记录上一个月涉及的工业固体废物转移信息。

6.跨省转移管理：跨省转移工业固体废物时，移出人应通过浙江省固体废物监管信息系统发起电子转移联单，并在运抵后5个工作日内上传接收凭证。接收人需要确认运抵信息并在相同时限内填写接收信息及上传凭证。

7.大宗联单:工业固体废物产生量大且单类工业固体废物每日通过道路运输车辆转移10批次以上的移出人,可通过浙江省固体废物监管信息系统按日填写大宗工业固体废物电子转移联单。不同类别的工业固体废物或委托多个承运人的情况下,需分别填写联单。

8.联单补录:因特殊原因无法通过浙江省固体废物监管信息系统填写电子转移联单的情况下,移出人可以先使用纸质转移联单,并在转移活动结束后10个工作日内在浙江省固体废物监管信息系统中补录所有转移信息。

(2) 危险废物

本项目危险废物贮存场所(设施)依托“智能化中药大健康工厂(一期)”拟建危废仓库基本情况见下表。

表 4.5-8 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废培养基	HW49	900-047-49	危化品库东侧	20m ²	隔离储存、密封包装	16	半年
2		废检验药品包装物	HW49	900-047-49					半年
3		废检验材料	HW49	900-047-49					半年
4		废过滤滤芯	HW49	900-041-49					半年
5		废过滤器	HW49	900-041-49					半年
6		废活性炭	HW49	900-039-49					季度
7		废药品	HW03	900-002-03					半年
8		废紫外灯管	HW29	900-023-29					半年

本项目危险固废依托现有工程危废仓库进行储存,所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

危废仓库可行性分析:本项目拟建危废仓库20m²,贮存能力按0.6t/m²计算,则为12t/a,结合本项目危废产生量及产废周期,本项目危险废物最大需贮存量为7.396t/a、“智能化中药大健康工厂(一期)”危废最大贮存量为2.5t/a,拟建危废仓库容量可行。

综上所述,只要企业落实好各类固体废物,特别是危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置各环节污染防治措施及环境管理措施,以“减量化、资源化、

无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

4.6. 地下水、土壤

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）要求，本项目可不开展地下水、土壤环境影响评价工作。

为了防止建设项目化学品、危废的泄漏对地下水和土壤造成污染，对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，且根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

表 4.6-1 防渗分区识别结果及要求

序号	区域	识别结果	防渗要求
1	危废仓库、污水处理站、研发、检验区	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB18598执行
2	小试及中试区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB16889执行
3	办公生活及其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

建设项目营运期重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管道，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

重点防渗区防渗措施：针对重点防渗区，可通过下述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ，主要采取措施（自上而下）：

（1）采用铁桶或其它容器盛装液体废物，以杜绝渗漏；建议危废暂存间设置托盘，将危废与地面彻底隔绝。

（2）地面的表面铺2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，凡墙与地面相交的墙立面铺装180mm高的踢脚线（围堰）。

建设单位应对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，有效防止洒落地面的污染物渗入地下。此外，加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程，尽量避

免污染物下渗。

一般防渗区防渗措施：地面均采用粘土铺底，再在上层铺10~15cm的防渗混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物以及危废等下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水和土壤，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.7. 生态环境

本项目位于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，属于工业区，在现有厂区内实施，不涉及新增用地，厂房建设工程，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.8. 风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故，引起有害有毒和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

4.8.1. 风险源调查

本项目涉及的危险物资分布及影响途径见下表。

表 4.8-1 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废仓库	危废暂存区	各类危险废物	泄漏	地表径流、土壤渗透
2	污水处理站	污水处理池体、加药间	污水处理池体废水、废水处理药剂	泄漏	地表径流、土壤渗透
3	研发检验区	药品储柜	储柜贮存的隔离强酸、强碱、等药品	泄漏	地表径流、土壤渗透、

					大气扩散
4	小试、中试 生产厂区	火灾影响	燃烧产生的CO、SO ₂ 、NO _x	火灾	大气扩散

环境敏感目标调查

①大气环境敏感点排查。厂区所在区域属于大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点。

②水环境敏感性排查。根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为余英溪和阜溪，属Ⅲ类水体功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

③生态红线排查。项目不在德清县生态红线范围内。

④其它环境敏感性排查。本项目所在区不涉及文物古迹、古树名木等保护对象，也不属于水土流失重点防治区。

4.8.2. 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的内容，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，再确定评价工作等级。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目Q值计算如下：

表 4.8-2 建设项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	最大储存量kg	类别	临界储存量t	q/Qq
危险废物	7.396t	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.14792
乙炔	24.4	乙炔	10	0.002440
乙醚	0.357	乙醚	10	0.000036
丙酮	0.395	丙酮	10	0.000040
甲苯	0.433	甲苯	10	0.000043
硫酸	0.915	发烟硫酸	10	0.000092
盐酸	0.59	盐酸	7.5	0.000079
高氯酸	0.832	高氯酸胺	5	0.000166
三氯化铝	0.5	三氯化铝	5	0.000100
五氧化二磷	0.5	五氧化二磷	10	0.000050
氨水	0.455	氨水(浓度20%)	10	0.000046
甲酸	0.6	甲酸	10	0.000060
硝酸	0.8	硝酸	7.5	0.000107
85%磷酸	0.835	磷酸	10	0.000084
苯	0.45	苯	10	0.000045
苯酚	0.55	苯酚	5	0.000110
环己烷	0.39	环己烷	10	0.000039
甲醇	0.4	甲醇	10	0.000040
石油醚	0.32	石油醚	10	0.000032
溴	1.56	溴	2.5	0.000624
乙腈	0.393	乙腈	10	0.000039
异丙醇	0.393	异丙醇	10	0.000039
异丁醇	0.4	异丙醇	10	0.000040
异戊醇	0.4	异丙醇	10	0.000040
乙酸乙酯	0.45	乙酸乙酯	10	0.000045
正丙醇	0.4	异丙醇	10	0.000040
正己烷	0.35	正己烷	10	0.000035
4-溴-N, N-二甲苯胺	0.5	二甲基苯胺	7.5	0.000067
冰乙酸	0.5	乙酸	10	0.000050
合计				0.152448

本项目风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

②评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目风险评价等级为简单分析a。

表 4.8-3 评价工作等级划分

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

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

4.8.3. 环境风险分析

本项目可能存在危废仓库、污水处理站、研发检验区泄漏和发生火灾以及末端处置过程中废气事故性排放所引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水准维持在较低水准。

（5）环境风险防范措施及应急要求

A、泄漏事故风险防范措施

1) 为了保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。

3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

4) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

B、火灾爆炸事故风险防范措施

1) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

2) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

C、物料贮存风险防范措施

1) 原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

2) 原材料区有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在原材料区张贴防火标识，并配有进出台账管理。

3) 危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废弃物管理制度和管理程式，固体废弃物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。

4) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

D、环保设施风险防范措施

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。本项目涉及的重点环保设施二级活性炭吸附装置等。应按照以下相关规定落实安全生产工作：

1) 设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。

2) 建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对

环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

3) 严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4.8-4 建设项目环境风险简单分析

建设项目名称	“乌灵+X”产品研发项目			
建设地点	浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧			
地理坐标	经度	120度0分33.067秒	纬度	30度34分32.0747秒
主要危险物资分布	本项目涉及的风险物质为各类化学药品，存放于研发检验区药品储柜；各类危险废物储存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目发生的主要风险问题是检测用药剂、危险废物泄漏，以及废水、废气超标排放的污染突发事件			
风险防范措施要求	A、泄漏事故风险防范措施；B、火灾爆炸事故风险防范措施；C、物料贮存风险防范措施；D、环保设施风险防范措施			
填报说明 (列出项目相关信息及评价说明)	项目风险评价等级简单分析a			

(6) 应急要求

制定风险事故应急预案的目的是为发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则

（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境部门备案。

4.9. 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064-2019）、《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ 882-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）制定环境监测计划一览表见下表。

表 4.9-1 环境监测计划一览表

污染物类别	监测点位	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	监测频率
废气	DA007	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	手工	非连续采样，至少3个	1次/年
	DA005		氨	手工		1次/年
			硫化氢	手工		1次/年
			臭气浓度	手工		1次/年
	厂界	温度、湿度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	手工	非连续采样，至少4个	1次/半年
			臭气浓度	手工		1次/半年
废水	废水总排放口	流量	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	自动监测	/	/
			悬浮物、色度、五日生化需氧量	手工	瞬时采样3个	1次/季度
	雨水排放口	流量	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	手工	瞬时采样3个	1次/日
噪声	厂界（东、南、西、北）	等效声级，最大声级	Leq（A）	手工	/	1次/季度
注：雨水排放口排放期间按日监测。						

4.10. 环保投资

本项目环保投资估算60万元，约占其总投资109027.33万元的0.46%，环保投资估算具体见下表。

表 4.10-1 环保工程投资估算表

类别		污染防治设施或措施名称	投资估算
运营期	废气	车间空气过滤系统、二级活性炭吸附	50万元
	废水	依托	/
	噪声	隔声、减振	10万元
	固废	依托	/
合计			60万元

五、 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		研发及检验废气排放口 (DA007)	非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	经两级活性炭吸附后通过 32m 高排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/31000 5—2021) 中表 1 中规定的排放限值
		污水处理废气 (DA005)	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	密闭收集后经“氧化+一级碱洗+生物滴滤+二级碱洗”处理后通过不低于 15m 的高空排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/31000 5—2021) 中表 1 中规定的排放限值
		油烟废气 (DA006)	油烟	经油烟净化器处理,最后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中的大型规模标准
		厂区内	非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/31000 5—2021) 中表 6 规定的要求
		厂界	臭气浓度	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/31000 5—2021) 中表 7
			非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的“新污染源,

				二级标准”
		氨、硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环境	发酵废液	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准，氨氮及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
	其他小试及中试废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	
	小试及中试设备清洗清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	
	小试及中试地面清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	
	非洁净车间清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	
	检验及研发废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经自建污水处理站处理后纳管	
	纯水制备浓水	COD _{Cr}	直接纳管	
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经自建隔油池、化粪池处理后纳管	
声环境	机械噪声	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对风机等高噪声设备加设减振垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗；加强生产现场管理和设备养护，减少或降低人为噪声。	厂界西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的4类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾委托环卫部门清运；</p> <p>2、一般工业固废，包括原料包装袋、废一般检验材料包装、废除尘灰、脱水污泥、废树脂、废过滤材料，集中收集后委托一般工业固废单位处置或收运；</p> <p>3、危险废物，包括废培养基、废检验药品包装物、废检验材料、废过滤滤芯、废过滤器、废活性炭、废药品、废紫外灯管，集中收集贮存在危废仓库，之后定期委托危废处置单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废仓库、污水处理站、研发检验区等进行基础防渗，重点防渗区防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；一般防渗区等效黏土防渗层 MB≥ 1.5m，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>强化泄漏事故风险防范措施；火灾事故风险防范措施；物料贮存风险防范措施；废气事故排放的防范措施；事故、消防水收集系统安全对策；应急要求等。详见第四章环境风险评价。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理制度建设 项目投产后，企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构，并设置环保科，指派一名领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理，并明确环保责任，建立和健全各项环保管理制度，从上而下形成一整套环保管理网络，有效地保证环保工作有序的开展。</p> <p>2、“三同时”管理要求 根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>3、竣工自主环保验收要求 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后由企业开展自主验收。</p> <p>4、、排污许可 在发生实际排污前申领排污许可证，并按要求落实自行监测要求。</p>			

六、 结论

浙江佐力药业股份有限公司“乌灵+X”产品研发项目选址于浙江省德清县阜溪街道武洛公路东侧、南琪街北侧、大同路南侧、官地路西侧，项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不准”要求，符合《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》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）中规定的审批原则，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境的影响不大，环境风险很小，从环保角度看，本项目在所选地址上实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)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		工业烟粉尘	0.755	2.211	2.951	0.021	0	5.183	+0.021
		挥发性有机物	0.193	0.402	1.314	0.141	0	1.857	+0.141
		二氧化硫	0	0	0.03	0	0	0.03	0
		氮氧化物	0	0	0.045	0	0	0.045	0
废水		废水量	243566	300625	575180	5825	0	881630	+5825
		COD _{Cr}	11.683	19.204	23.008	0.233	0	42.445	+0.233
		NH ₃ -N	1.168	0.96	1.15	0.012	0	2.122	+0.012
一般工业 固体废物		药渣	0	21000	3200	0	0	24200	0
		收集的粉尘	0	172	127.539	0.459	0	299.998	+0.459

	污泥	0	349	836.5	0.5	0	1186	+0.5
	普通包装材料	0	10	1	1	0	12	+1
	次品	0	0	7.051	0	0	7.051	0
	净制筛分固废	0	0	226.5	0	0	226.5	0
	原料包装袋	0	0	10	0.01	0	10.01	+0.01
	不合格胶囊	0	0	3	0	0	3	0
	杂物颗粒	0	0	0.1	0	0	0.1	0
	废布袋、废滤筒	0	0	2	0	0	2	0
	废树脂	0	0	3	0.2	0	3.2	+0.2
	废过滤材料	0	0	4	0.05	0	4.05	+0.05
	提取废渣	0	0	0	6	0	6	+6
危险废物	废活性炭	0	0	13.788	8.085	0	21.873	+8.085
	检测废液	0	0.17	0		0	0.17	0
	化学试剂包装材料	0	1	0	3	0	4	+3
	废过滤滤芯	0	0	5	5	0	10	+5
	废培养基	0	0	0	1	0	1	+1

	废检验材料	0	0	0	1	0	1	+1
	废过滤器	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废药品	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废紫外灯管	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①