

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东康美物流有限公司深圳分公司扩建项目

建设单位（盖章）：广东康美物流有限公司深圳分公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东康美物流有限公司深圳分公司扩建项目		
项目代码	—		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房		
地理坐标	B1 栋：中心经度 113°51'25.314"，中心纬度 22°36'46.324" B2 栋：中心经度 113°51'24.117"，中心纬度 22°36'45.904"		
国民经济行业类别	C2740 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 48.中成药生产 274*（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	330
环保投资占比（%）	11	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	12423（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性 分析</p>	<p>(一) 项目建设与“三线一单”管控要求的相符性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府[2021]41 号)及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》(深环[2021]138 号),项目位于一般管控单元(ZH44030630029 西乡街道一般管控单元(YB29)),不在生态保护红线内,符合该政策的要求。</p> <p>2、环境质量底线要求</p> <p>根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》,项目所在区域的空气环境功能为二类区,环境空气质量达到《空气环境质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求。</p> <p>根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知(深环[2020]186 号)可知,项目所在区域属 3 类声环境功能区,声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区环境噪声限值。</p> <p>根据《深圳市人民政府关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府[1996]352 号),本项目所在区属于珠江口小河流域一般景观用水区,珠江口小河流域水质控制目标为 V 类,珠江口小河流域水环境质量状况属于轻度污染,达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准。</p> <p>经本环评分析,项目未造成区域环境质量功能的恶化,符合该政策的要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足,生产和生活用水均使用自来水,用水量相对较少;能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田,土地资源消耗符合要求。因此,项目资源利用满足要求。</p> <p>4、环境准入清单</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府〔2021〕41 号)及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》(深环[2021]138 号),本项目选址地属于深圳市“三线一单”中划定的西乡街道一般管控单元</p>
---------------------	---

(YB29), 本项目的环境管控单元编码为 ZH44030630029。本项目与宝安区、西乡街道环境管控要求相符性见下表。

表 1-1 本项目与宝安区、西乡街道环境管控要求的相符性分析

管控维度		管控要求	本项目情况	结论
宝安区	区域布局管控	1-1.围绕深圳城市西部中心、国际航空枢纽的发展定位,重点发展数字经济、会展经济、海洋经济、临空经济、文旅经济和高端制造,重点推进宝安中心区、空铁门户区、会展海洋城、石岩科创城、燕罗智造生态城建设,打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。	本项目属于中成药生产业,与区域定位不冲突。	符合
		1-2.逐步淘汰低端产业;依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目属于国家允许类、许可准入类项目。	符合
	能源资源利用	2-1.提升客运、货运车辆的清洁能源使用率,加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	相关管理部门要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.重点整治涉水工业污染源,开展工业废水双随机抽查工作,对废水不达标企业采取强制限期整改、关停等措施,争取实现重点工业污染源废水达标率稳定达到 100%。	项目拟建设一套废水处理设施(设计处理能力 130m ³ /d),采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR 池+二沉池”处理工艺,生产废水经自建的废水处理设施处理达标后经市政管网排入固戍水质净化厂	符合
		3-2.加强城区及河面清理保洁,清除茅洲河、西乡河等重点河流两岸 1 公里范围内生活垃圾和工业垃圾堆放点。	项目位于珠江口小河流域,生活垃圾分类收集日产日清,交由环卫部门清运处理;一般工业固废收集后交由有专业回收单位的回收利用处理;危险废物收集后贮存于危废暂存间,危险废物定期委托有危险废物资质单位拉运,危废暂存间防雨淋、防渗漏、防流失、防扬散,分类分区规范暂存危险废物,不随意堆放,严禁填埋、倾倒危险废物。	符合
		3-3.辖区内新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆,未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施,要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及 VOCs 污染治理设施,企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	项目不属于汽修企业。	符合
		3-4.在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点,加强对外来客运、货运柴油车的检测力度;在物流货运车辆密集区域,安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统;依法查处尾气排放超标的车辆,责令限期整改。	本项目不涉及客运站、物流园等运输车辆集中点。	符合
		4-1.强化重点行业企业全过程环境风险监控,对存在环境	本项目将严格按照相关管理部门要求落实环境风险管控要求。	符合
	环境风险			

西乡街道一般管控单元	防控	风险的企业进行隐患跟踪、监督整改或依法查处。		
	区域布局管控	1-1.铁仔山科技城片区充分利用产业集聚优势,依托龙头企业,大力发展高端装备制造产业,围绕航空航天、新型电子元器件等领域,建设研发、科技孵化、检验检测基地。	本项目属于中成药生产产业,与该条款不冲突。	符合
		1-2.除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目生产过程中不使用高挥发有机含量原辅料,生产过程中产生的药物煎煮废气、废水处理站恶臭气体、散剂制作粉尘经专用收集管道集中处理后达标排放	符合
		1-3.占用人工岸线的建设项目应照集约节约利用的原则,严格执行建设项目用海控制标准,提高人工岸线利用效率。	项目不涉及占用人工岸线的建设项目	符合
	能源资源利用	2-1.执行全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	已严格按照全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求执行。	符合
	污染物排放管控	3-1.固戍水质净化厂现状主要出水指标达到地表水准Ⅴ类;应进行提标改造,主要出水指标逐步达到或优于地表水准Ⅳ类。	相关水务主管部门要求。	符合
		3-2.固戍水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	相关水务主管部门要求。	符合
		3-3.大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目生产过程中不使用高挥发有机含量原辅料,生产过程中产生的药物煎煮废气、废水处理站恶臭气体、散剂制作粉尘经专用收集管道集中处理后达标排放	符合
		3-4.提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海,重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	相关水务主管部门要求。	符合
		3-5.全面实施电镀线路板企业清洁化改造,全面推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术,推广使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术;推广采用镀铬、镀镍、镀铜溶液净化回收技术,减少重金属末端排放。	本项目不属于电镀线路板行业。	符合
	环境风险防控	4-1.固戍水质净化厂应当制定本单位的应急预案,配备必要的抢险装备、器材,并定期组织演练。	相关水务主管部门要求。	符合
	<p>综上,本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求,为环境准入允许类别。</p>			

	<p>（二）产业政策符合性分析</p> <p>经核查国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规 and 政策的有关规定，为允许类；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目不属于准入负面清单中的禁止准入类；因此，项目符合相关的产业政策要求。</p> <p>（三）选址合理性分析</p> <p>项目位于深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房。</p> <p>1、与土地利用规划的相符性分析</p> <p>根据《深圳市宝安 103-17&15 号片区[西乡平峦山、铁仔山片区]法定图则》，本项目选址区属工业用地，故项目选址符合深圳市土地利用规划。</p> <p>2、与生态控制线的相符性</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外。</p> <p>3、与水源保护区相符性分析</p> <p>根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》（深府〔2015〕74 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424 号）的规定，项目选址不在深圳市水源保护区内；项目不在自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。</p> <p>（四）与管理办法相符性分析</p> <p>1、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》、《2023 年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相符性分析</p> <p>①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》中“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间</p>
--	---

	<p>或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”</p> <p>②《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。</p> <p>③根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》、《2023 年“深圳蓝”可持续行动计划》：加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代。***推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs 含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到 2025 年，低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到 70%、80%、70%、80%以上；包装印刷行业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业替代比例达到 40%以上、其他包装印刷行业重点企业替代比例达到 70%以上；家具制造行业重点企业水性胶黏剂替代比例达到 100%。***大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。</p> <p>项目不使用含高挥发原辅材料；项目药物煎煮过程中产生的药物煎煮气味经专用收集管道集中依托现有的 UV 光解净化装置处理后高空排放，该过程不涉及添加使用有机溶剂，主要以水蒸汽以及带有中药味的恶臭气体，恶臭气体中含有的非甲烷总烃是由于部分药物原辅料质地较轻或含芳香性成分，如解表、芳香化湿、行气等类药物，则使用 UV 光解装置处理带有中药味的恶臭气体与“深圳蓝”文件不冲突；项目废水处理站恶臭气体</p>
--	---

	<p>经专用收集管道集中依托现有的二级活性炭吸附装置处理后高空排放；项目散剂制作粉尘通过除尘间的除尘设施进行处理后排放；因此，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》、《2023 年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相关要求。</p> <p>2、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）等文件相符性分析</p> <p>①《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）</p> <p>“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”</p> <p>②《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）</p> <p>“一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”</p> <p>项目属于扩建性质，不属于文件中的列明的重点行业，生产过程中不使用含高挥发原辅材料；项目药物煎煮过程中产生的药物煎煮气味经专用收集管道集中依托现有的 UV 光解净化装置处理后高空排放，该过程不涉及添加使用有机溶剂，主要以水蒸汽以及带有中药味的恶臭气体，恶臭气体中含有的非甲烷总烃是由于部分药物原辅料质地较轻或含芳香性成分，</p>
--	---

	<p>如解表、芳香化湿、行气等类药物。因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相关要求。</p> <p>3、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）相符性分析</p> <p>防控重点为：</p> <p>重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。</p> <p>重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。</p> <p>新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>项目位于深圳市宝安区，属于重点区域。本项目从事中药饮片（代煎药液）、中药饮片（包装）、散剂、膏方、丸剂等的生产加工，不属于重点行业规定的范围内，项目生产过程中不使用含重金属原辅材料，无含重金属污染物产生及排放。因此，本项目建设符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十四五”规划》相关文件要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>广东康美物流有限公司深圳分公司（下称项目）隶属于广东康美物流有限公司，成立于 2006 年 1 月 13 日，统一社会信用代码为 91440300MA5EXJ9F0R（见附件 1），是一家专业化、信息化、规模化的现代化物流企业，是集站场经营、货物运输、货运代理、配载、中转、联运、货物包装、仓储、理货、堆存、运输信息服务于一体的大型物流企业。</p> <p>（1）原有项目概况</p> <p>项目于 2019 年 7 月 8 日取得《深圳市生态环境局宝安管理局关于广东康美物流有限公司深圳分公司环境影响评价报告表的批复》（批复编号：深环宝批[2019]42 号，见附件 3），同意在深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房建设开办，主要从事中药饮片或中药饮片代煎、中药饮片(包装)、散剂、膏方、丸剂的生产加工，产量分别为 1560 吨/年、75 吨/年、10 吨/年、0.5 吨/年、0.1 吨/年，主要工艺包括配中药饮片、浸泡中药、药材粉碎与配合、静置与过滤、浓缩与过滤、清洗容器、收膏、制丸、干燥筛选、包装配送，厂房租赁面积为 12423 平方米；根据申请，该项目生产过程中生产废水经自建的废水处理设施（设计规模 30 吨/日）处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)中的表 2 标准后排放。</p> <p>项目于 2022 年 11 月 28 日取得深圳市生态环境局宝安管理局《告知性备案回执》（备案号：深环宝备[2022]1436 号），同意在深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房扩建开办，在 B1 栋厂房一楼，新增一条中药包装材料辅料加工生产线，中药片包装袋年产量为 2000 个，并同时调整废水处理设施的排放标准，生产废水排放执行标准调整为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质较严值，其余生产规模、经营范围与深环宝批[2019]42 号保持一致。</p> <p>（2）扩建项目基本情况</p> <p>现因企业发展需要，拟在原址深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房进行扩建，厂房租赁面积为 12423 平方米（见附件 2），无新增厂房面积；扩建内容为：</p> <p>①增加生产产品年产量及原辅料用量，扩建后主要从事中药饮片或中药饮</p>
-------------	---

片代煎、中药饮片(包装)、散剂、膏方、丸剂年产量分别为 6240 吨、460 吨、5.8 吨、11.7 吨、0.1 吨，并相应增加所需原辅料的年用量；

②增加生产设备，在 B2 栋 2 楼由仓库改为中药煎煮车间，并新增 1 条自动化抓药生产线、1 条自动化煎药生产线中药煎煮，并新增原有煎药机、包装机、开水器等生产设备的数量；

③增加生产废水排放量，并扩容改造原有废水处理设施的日处理能力，由原来设计日处理能力 30m³/d 增加至设计日处理能力 130m³/d，采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR 池+二沉池”工艺，生产废水经扩容后的废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质较严值后；

④增加员工人数，由原来的员工人数 330 人增加至 587 人。

项目扩建后生产工艺保持不变，其他生产车间、生产设备、污染防治措施均依托现有。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订版)、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录(2021年版)》，项目具体评价类别如下表所示：

表 2-1 评价类别确定

管理名录 分类	审批类		备案类	本项目情况	评价 类别	最终 评价 类别
	报告书	报告表				
二十四、医药制造业 48.中成药生产 274*	有提炼工艺的 （仅醇提、水提的除外）	有废水、废气排放需要配套污染防治设施的	其他	项目不涉及提炼工艺，扩建部分拟增加生产废水排放量，并扩容改造原有废水处理设施的日处理能力，由原来设计日处理能力30m³/d增加至设计日处理能力130m³/d，生产废水经扩容后的废水处理设施处理达标后接入市政管网进入固戍水质净化厂，属于废水排放需要配套污染防治设施的。	报告表 （审批类）	报告表（审批类）

根据上表可知，项目属于审批类报告表项目，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。为此，受项目建设单位的委托深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

2、产品产量

表 2-2 项目主要产品方案

序号	产品名称	年产量			年运行时数	
		扩建前	扩建后	变化量		
1	中药饮片或中药饮片代煎	1560 吨	6240 吨	+4680 吨	5280h	
2	中药饮片（包装）	75 吨	460 吨	+385 吨		
3	散剂	3 吨	5.8 吨	+2.8 吨		
4	膏方	0.5 吨	11.7 吨	+11.2 吨		
5	丸剂	0.1 吨	0.1 吨	0		
6	中药片包装袋	2000 个	2000 个	0		
备注：中药饮片代煎后产生中药液体，为个性化定制产品。						
表 2-3 项目主要建设内容一览表						
类型	序号	名称		扩建前建设规模	扩建后建设规模	变化情况
主体工程	1	B1 栋 厂房	1 楼	主要为中药煎煮及丸剂、散剂制作、中药包装材料辅料加工车间，面积约 904.6 平方米	依托现有	——
			2 楼	仓库，用于储存产品及原辅料，建筑面积约 904.6 平方米	依托现有	——
			3 楼	仓库，用于储存产品及原辅料，建筑面积约 904.6 平方米	依托现有	——
			4 楼	仓库，用于储存产品及原辅料，建筑面积约 904.6 平方米	依托现有	——
			5 楼	办公室，建筑面积约 904.6 平方米	依托现有	——
	2	B2 栋 厂房	1 楼	主要为成品包装配送区车间等，建筑面积约 1530 平方米	主要为饮片调剂区及成品包装配送区车间等，建筑面积约 1530 平方米	调整车间布局，新增饮片调剂区
			2 楼	仓库，用于储存产品及原辅料，建筑面积约 1530 平方米	主要为中药煎煮车间等，建筑面积约 1530 平方米	新增中药煎煮车间
			3 楼	主要为中药煎煮及中药饮片包装车间等，建筑面积约 1530 平方米	主要为中药调剂及煎煮等，建筑面积约 1530 平方米	调整车间布局
			4 楼	主要为中药煎煮及中药饮片包装车间等，建筑面积约 1530 平方米	主要为中药调剂及煎煮车间等，建筑面积约 1530 平方米	调整车间布局
			5 楼	主要为中药调剂及煎煮车间等，建筑面积约 1530 平方米	主要为办公区、中药煎煮、中转仓车间等，建筑面积约 1530 平方米	调整车间布局

	辅助工程	1	——		——	——	——	
	公用工程	1	给水		市政给水管网	依托现有	—	
		2	排水		市政污水管网	依托现有	—	
		3	供电		市政电网	依托现有	—	
	环保工程	1	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池渣池预处理后接入市政污水管网排入固戍水质净化厂后续处理		依托现有	—
				生产废水	经自建生产废水处理设施（日处理量为 30m³/d），采用“芬顿+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺，生产废水经处理后排入市政管道，位于 B1 栋、B2 栋之间，建筑面积 200 平方米		经自建生产废水处理设施（日处理能力为 130m³/d），采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR 池+二沉池”工艺，生产废水处理后排入市政管道，位于 B1 栋、B2 栋之间，建筑面积 250 平方米	+50 平方米，扩容改造废水处理设施，增加处理工艺，并更换 MBR 膜及增加膜组件
		2	废气治理	项目在 B1 栋建设有 1 套 UV 光解净化装置、1 套二级活性炭吸附装置，在 B2 栋建设有 6 套 UV 光解净化装置、1 套二级活性炭吸附装置，将 B1 栋、B2 栋中药煎煮产生的中药煎煮废气经 UV 光解净化装置处理达标后高空排放，废气处理设施产生的恶臭气体经二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放；项目对散剂制作过程中产生的粉尘颗粒物进行收集，然后通过除尘间的 2 套除尘设施对粉尘颗粒物进行处理		依托现有		
		3	噪声治理	加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分设备的机底座加设防振垫，高噪声设备安装消声器；及时淘汰落后的生产设备；加强管理，避免午间及夜间生产		依托现有	—	
		4	固体废物治理	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理	依托现有	—	
一般固废				集中收集后委托深圳市旭日环境科技	依托现有	—		

				有限公司清运处理					
			危险废物	集中收集后委托深圳市星河环境服务有限公司拉运处理	依托现有	—			
3、主要原料/辅料									
表 2-4 项目原料/辅料用量清单									
类别	序号	名称	常温状态	年耗量（吨）			最大储存量	来源	储运方式
				扩建前	扩建后	变化量			
原料辅料	1	黄芪	固态	61.91 吨	333.32 吨	+271.41 吨	10 吨	外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
	2	茯苓	固态	61.82 吨	411.80 吨	+349.98 吨	10 吨		
	3	党参片	固态	39.01 吨	252.08 吨	+213.07 吨	10 吨		
	4	白术	固态	38.64 吨	225.13 吨	+186.49 吨	10 吨		
	5	薏苡仁	固态	37.61 吨	200.05 吨	+162.44 吨	10 吨		
	6	白芍	固态	32.63 吨	186.58 吨	+153.95 吨	10 吨		
	7	丹参	固态	32.12 吨	149.02 吨	+116.90 吨	10 吨		
	8	山药	固态	31.77 吨	182.15 吨	+150.38 吨	10 吨		
	9	当归	固态	28.65 吨	158.88 吨	+130.23 吨	10 吨		
	10	熟地黄	固态	25.83 吨	116.19 吨	+90.36 吨	10 吨		
	11	甘草片	固态	25.47 吨	132.22 吨	+106.75 吨	10 吨		
	12	麸炒白术	固态	24.46 吨	146.87 吨	+122.41 吨	10 吨		
	13	柴胡（北柴胡）	固态	24.08 吨	167.34 吨	+143.26 吨	10 吨		
	14	陈皮	固态	22.69 吨	167.05 吨	+144.36 吨	10 吨		
	15	生地黄	固态	22.29 吨	117.86 吨	+95.57 吨	10 吨		
	16	川芎	固态	22.12 吨	98.99 吨	+76.87 吨	10 吨		
	17	炒酸枣仁	固态	21.17 吨	92.07 吨	+70.90 吨	10 吨		
	18	黄芩片	固态	21.15 吨	122.24 吨	+101.09 吨	10 吨		
	19	炙甘草	固态	20.19 吨	130.62 吨	+110.43 吨	10 吨		
	20	法半夏	固态	18.58 吨	118.82 吨	+100.24 吨	10 吨		
	21	牡丹皮	固态	17.87 吨	80.33 吨	+62.46 吨	10 吨		
	22	葛根	固态	17.68 吨	94.57 吨	+76.89 吨	10 吨		

		23	蒲公英	固态	17.22 吨	65.90 吨	+48.68 吨	10 吨		
		24	太子参	固态	17.08 吨	86.02 吨	+68.94 吨	10 吨		
		25	枸杞子	固态	17.07 吨	61.17 吨	+44.10 吨	10 吨		
		26	山萸肉	固态	16.64 吨	72.94 吨	+56.30 吨	10 吨		
		27	麦冬	固态	16.57 吨	92.04 吨	+75.47 吨	10 吨		
		28	盐菟丝子	固态	16.45 吨	63.04 吨	+46.59 吨	10 吨		
		29	桂枝	固态	16.28 吨	99.29 吨	+83.01 吨	10 吨		
		30	赤芍	固态	16.08 吨	67.42 吨	+51.34 吨	10 吨		
		31	首乌藤	固态	15.86 吨	86.63 吨	+70.77 吨	10 吨		
		32	防风	固态	15.56 吨	62.76 吨	+47.20 吨	10 吨		
		33	麸炒枳壳	固态	15.51 吨	57.46 吨	+41.95 吨	10 吨		
		34	泽泻	固态	15.31 吨	80.84 吨	+65.53 吨	10 吨		
		35	鸡血藤	固态	14.51 吨	60.23 吨	+45.72 吨	10 吨		
		36	牛膝	固态	14.23 吨	54.39 吨	+40.16 吨	5 吨		
		37	桑寄生	固态	14.22 吨	53.69 吨	+39.47 吨	5 吨		
		38	土茯苓	固态	13.85 吨	67.36 吨	+53.51 吨	5 吨		
		39	醋香附	固态	13.81 吨	58.55 吨	+44.74 吨	5 吨		
		40	醋延胡索	固态	13.78 吨	46.20 吨	+32.4 吨	5 吨		
		41	姜厚朴	固态	13.45 吨	72.77 吨	+59.32 吨	5 吨		
		42	茯神	固态	13.35 吨	90.10 吨	+76.75 吨	5 吨		
		43	牡蛎	固态	13.31 吨	103.98 吨	+90.67 吨	5 吨		
		44	桔梗	固态	13.22 吨	75.84 吨	+62.62 吨	5 吨		
		45	茵陈	固态	13.15 吨	40.99 吨	+27.84 吨	5 吨		
		46	大枣	固态	12.91 吨	79.58 吨	+66.67 吨	5 吨		
		47	盐杜仲	固态	12.61 吨	44.64 吨	+32.03 吨	5 吨		
		48	郁金	固态	12.41 吨	47.78 吨	+35.37 吨	5 吨		
		49	浙贝母	固态	12.19 吨	61.93 吨	+49.74 吨	5 吨		
		50	煅牡蛎	固态	11.79 吨	61.67 吨	+49.88 吨	5 吨		
		51	淫羊藿	固态	11.66 吨	34.62 吨	+22.96 吨	5 吨		
		52	干益母草	固态	11.39 吨	38.63 吨	+27.24 吨	5 吨		

		53	龙骨	固态	11.34 吨	70.53 吨	+59.19 吨	5 吨		
		54	黄柏	固态	11.21 吨	42.28 吨	+31.07 吨	5 吨		
		55	炒麦芽	固态	11.16 吨	51.10 吨	+39.94 吨	5 吨		
		56	芡实	固态	11.14 吨	45.52 吨	+34.38 吨	5 吨		
		57	知母	固态	11.11 吨	39.66 吨	+28.55 吨	5 吨		
		58	苍术	固态	11.05 吨	46.92 吨	+35.87 吨	5 吨		
		59	连翘(青翘)	固态	10.39 吨	40.7 吨	+30.32 吨	5 吨		
		60	海螵蛸	固态	10.37 吨	35.15 吨	+24.78 吨	5 吨		
		61	白芷	固态	10.37 吨	39.60 吨	+29.23 吨	5 吨		
		62	醋五味子	固态	10.34 吨	40.37 吨	+30.03 吨	5 吨		
		63	续断片	固态	10.32 吨	29.24 吨	+18.92 吨	5 吨		
		64	麸炒枳实	固态	10.21 吨	41.98 吨	+31.77 吨	5 吨		
		65	白花蛇舌草	固态	10.08 吨	33.17 吨	+23.09 吨	5 吨		
		66	干姜	固态	10.07 吨	43.40 吨	+33.33 吨	5 吨		
		67	砂仁	固态	10.05 吨	44.87 吨	+34.82 吨	5 吨		
		68	燀苦杏仁	固态	9.98 吨	47.78 吨	+37.80 吨	5 吨		
		69	姜半夏	固态	9.90 吨	41.03 吨	+31.13 吨	5 吨		
		70	浮小麦	固态	9.85 吨	42.98 吨	+33.13 吨	5 吨		
		71	百合	固态	9.72 吨	41.00 吨	+31.28 吨	5 吨		
		72	麦芽	固态	9.67 吨	32.17 吨	+22.50 吨	5 吨		
		73	川牛膝	固态	9.62 吨	31.51 吨	+21.89 吨	5 吨		
		74	玄参	固态	9.30 吨	41.52 吨	+32.22 吨	5 吨		
		75	天麻	固态	9.28 吨	29.34 吨	+20.06 吨	5 吨		
		76	墨旱莲	固态	9.21 吨	23.03 吨	+13.82 吨	5 吨		
		77	木香	固态	9.19 吨	34.57 吨	+25.38 吨	5 吨		
		78	广藿香	固态	9.14 吨	36.72 吨	+27.58 吨	5 吨		
		79	五指毛桃	固态	9.13 吨	61.99 吨	+52.86 吨	5 吨		
		80	净山楂	固态	9.12 吨	35.96 吨	+26.84 吨	5 吨		
		81	制远志	固态	9.09 吨	42.50 吨	+33.41 吨	5 吨		
		82	北沙参	固态	9.07 吨	30.34 吨	+21.27 吨	5 吨		

		83	合欢皮	固态	9.05 吨	45.35 吨	+36.30 吨	5 吨		
		84	金银花	固态	8.98 吨	29.07 吨	+20.09 吨	5 吨		
		85	珍珠母	固态	8.96 吨	35.83 吨	+26.87 吨	5 吨		
		86	酒女贞子	固态	8.95 吨	23.88 吨	+14.93 吨	5 吨		
		87	石菖蒲	固态	8.88 吨	41.06 吨	+32.18 吨	5 吨		
		88	莲子	固态	8.81 吨	33.54 吨	+24.73 吨	5 吨		
		89	柏子仁	固态	8.76 吨	30.27 吨	+21.51 吨	5 吨		
		90	干鱼腥草	固态	8.72 吨	24.44 吨	+15.72 吨	5 吨		
		91	红花	固态	8.71 吨	26.35 吨	+17.64 吨	5 吨		
		92	紫苏叶	固态	8.34 吨	23.23 吨	+14.89 吨	5 吨		
		93	煅龙骨	固态	8.33 吨	33.20 吨	+24.87 吨	5 吨		
		94	三七	固态	8.29 吨	17.31 吨	+9.02 吨	5 吨		
		95	炙黄芪	固态	7.00 吨	33.27 吨	+26.27 吨	5 吨		
		96	仙鹤草	固态	6.90 吨	36.81 吨	+29.91 吨	5 吨		
		97	冰糖	固态	0.50 吨	0	-0.50 吨	/		
		98	蜂蜜	固态	0.30 吨	0.10 吨	-0.20 吨	0.01 吨		
		99	红糖	固态	0.10 吨	0.19 吨	+0.09 吨	0.01 吨		
		100	黄酒	固态	0.02 吨	0.41 吨	+0.39 吨	0.01 吨		
		101	麦芽糖	固态	0.20 吨	0.30 吨	+0.10 吨	0.01 吨		
		102	木糖醇	固态	0.05 吨	0.12 吨	+0.07 吨	0.01 吨		
		103	甜蜜素	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		104	元贞糖	固态	0.05 吨	0.24 吨	+0.19 吨	0.01 吨		
		105	甘油	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		106	石蜡	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		107	糊精	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		108	滑石粉	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		109	可溶性淀粉	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		110	玉米淀粉	固态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		
		111	川蜡（白虫蜡）	液态	0.05 吨	0	-0.05 吨	/		

	112	环保塑料卷袋	固态	1 吨	1 吨	0	0.1 吨		
表 2-5 主要能源及资源消耗一览表									
名称		规格	年耗量			来源			
			扩建前	扩建后	变化量				
电		——	700 万度	756 万度	+56 万度	市政电网			
新鲜水		生活用水	4356 吨	7748.4 吨	+3392.4 吨	市政自来水管网			
		工业用水	16665 吨	55582.89 吨	+38917.89 吨				
4、主要设备或设施									
表 2-6 主要设备清单									
类型	序号	名 称	规格型号	数量			安装位置		
				扩建前	扩建后	变化量			
生产	1	煎药机	——	280 台	560 台	+280 台	B2 栋 2 楼-5 楼		
	2	包装机	——	70 台	135 台	+65 台	B2 栋 2 楼-5 楼		
	3	开水器	——	12 台	23 台	+11 台	B2 栋 2 楼-5 楼		
	4	传送带	——	1 条	1 条	0	B2 栋 1 楼-4 楼		
	5	净水设备	——	2 套	2 套	0	B2 栋 5 楼		
	6	空压机	——	2 台	2 台	0	B2 栋 5 楼		
	7	浓缩机	——	8 台	8 台	0	B1 栋 1 楼		
	8	夹层锅	——	3 台	3 台	0	B1 栋 1 楼		
	9	煤气炉	——	2 台	2 台	0	B1 栋 1 楼		
	10	紫铜锅	——	6 台	6 台	0	B1 栋 1 楼		
	11	蒸汽电锅炉	36KW	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		
	12	蒸汽电锅炉	72KW	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		
	13	立式压力蒸汽灭菌器	——	2 台	2 台	0	B1 栋 1 楼		
	14	粉碎机	——	2 台	2 台	0	B1 栋 1 楼		
	15	粗碎机	——	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		
	16	除尘机	——	3 台	3 台	0	B1 栋 1 楼		
	17	电热恒温鼓风干燥箱	——	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		
	18	切散剂包装机	——	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		
	19	丸剂设备	——	1 套	1 套	0	B1 栋 1 楼		
	20	激光热压切袋机	——	1 台	1 台	0	B1 栋 1 楼		

	21	物料摆放桌	——	1 张	1 张	0	B1 栋 1 楼
	22	塑料箱	——	1 个	1 个	0	B1 栋 1 楼
	23	自动化抓药 生产线	——	0	1 条	+1 条	B2 栋 2 楼
	24	自动化煎药 生产线	——	0	1 条	+1 条	B2 栋 2 楼
辅助	1	纯水制备机	——	2 套	2 套	0	B2 栋 5 楼
环 保	1	废气处理设施	——	9 套	9 套	0	B1 栋、B2 栋楼 顶
	2	废水处理设施	日处理能力 130m³/d	1 套	1 套	0	B1 栋、B2 栋之 间
	4	固废收集装置	——	1 批	1 批	固废收 集装置	——

5、四至情况

项目位于深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区 B1 栋厂房、B2 栋厂房，建筑面积为 12423 平方米，均为本项目所使用；项目选址区所在厂房北面约 5 米处为工业宿舍，东面约 17 米处为工业宿舍，南面约 17 米处为工业宿舍，西面约 25 米处为工业厂房。

6、厂区平面布置

项目B1栋厂房1楼为生产车间，2楼-4楼为仓库，5楼为办公室；B2栋1楼-4楼为生产车间，5楼为办公室、生产车间。废水处理设施位于B1栋、B2栋厂房之间，危废暂存间位于废水站北侧。项目设有仓库，产品及原辅材料均堆放在仓库内。

表 2-7 项目厂房功能分布一览表

厂房	楼层	功能布局
B1 栋 厂房	1F	中药煎煮间、丸剂/散剂制作间、中药包装材料辅料加工间、除尘间
	2F-4F	仓库（中药阴凉库）
	5F	办公室
B2 栋 厂房	1F	饮片调剂间、成品包装配送区车间
	2F	中药煎煮车间
	3F-4F	中药调剂间、煎煮间、清洗间、自动加水间、药渣暂存/留样间、制单/审单室、更衣室、驻点药师间
	5F	办公室、煎药间、中转仓库间、煎煮物料间、纯水机房、配电机房

7、劳动定员及工作制度

人员规模：项目扩建前员工人数为 330 人，扩建后员工人数为 587 人，员工食宿自行解决，不在项目内食宿。

工作制度：一日两班制，每班工作 8 小时，全年工作 330 天。

	<p>8、公用工程</p> <p>(1) 贮运系统</p> <p>项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。</p> <p>(2) 给水系统</p> <p>项目用水由市政供给，扩建后主要为员工办公生活用水、中药饮片煎煮用水、清洗用水。</p> <p>1) 生活用水：根据《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A1 服务业用水定额表中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值定额（国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，折算可得人均生活用水系数为 40L/d），项目扩建后劳动定员为 587 人，年工作 330 天，则员工生活用水量为 $23.48\text{m}^3/\text{d}$，$7748.4\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>2) 生产用水：</p> <p>①中药饮片煎煮用水：项目扩建前中药饮片煎煮过程需使用纯水量为 $22.7\text{m}^3/\text{d}$，在煎煮过程中会有大部分纯水以水蒸气的形式蒸发掉，少部分进入中药药渣作为固废处理，其余为代煎中药药液的水量 $4.73\text{m}^3/\text{d}$；根据建设单位提供资料，项目扩建后扩大生产规模，则扩建后中药饮片煎煮过程需使用纯水量为 $90.8\text{m}^3/\text{d}$，代煎中药药液的水量为 $18.91\text{m}^3/\text{d}$。该过程不会产生生产废水。</p> <p>②清洗用水：项目扩建前中药饮片煎药后需使用自来水对煎药机、包装机及其盛装容器进行清洗干净，用水量为 $27.8\text{m}^3/\text{d}$；根据建设单位提供资料，项目扩建后增加煎药机、包装机的数量，则扩建后煎药机、包装机及其盛装容器清洗过程需使用自来水量为 $54.91\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>⑤纯水制备用水及反冲洗用水</p> <p>纯水机运行一段时间后，需要定期使用纯水反冲洗一次，根据纯水机的特点，一般用纯水每月反冲洗一次，每次反冲洗用水约 $0.5\text{m}^3/\text{次}$，则纯水机反冲洗用纯水总量为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$，$6\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>项目纯水制备过程中纯水制备率为 80%。项目使用纯水主要为中药饮片煎煮用水、纯水机反冲洗用水，纯水总用水量 $90.818\text{m}^3/\text{d}$，则自来水用量为 $113.523\text{m}^3/\text{d}$。</p>
--	---

	<p>综上，项目生产用水总量为 $168.433\text{m}^3/\text{d}$，$55582.89\text{m}^3/\text{a}$（年工作日 330 天）。</p> <p>（3）排水系统</p> <p>1) 生活排水：</p> <p>员工办公生活污水约为用水量的 90%，则扩建后员工生活污水的排放量约为 $21.132\text{m}^3/\text{d}$，$6973.56\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>项目属于固戍水质净化厂纳污范围，所在工业区雨污分流已完善；项目生活污水经工业区化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准后接入市政污水管网，最终排入固戍水质净化厂后续处理。</p> <p>2) 生产排水：</p> <p>①清洗废水：项目生产设备或者盛装容器清洗废水量按用水量的 90% 计，则扩建后清洗废水产生量为 $49.419\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>②纯水制备尾水及反冲洗废水</p> <p>纯水机反冲洗废水产污系数按 0.9 计，反冲洗废水量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$，$5.4\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>项目纯水制备过程中纯水制备率为 80%，纯水总用水量 $90.818\text{m}^3/\text{d}$，则自来水用量为 $113.523\text{m}^3/\text{d}$；因此纯水制备尾水产生量为 $22.705\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>综上，项目扩建后生产废水主要为清洗废水、纯水制备尾水及反冲洗废水，产生量为 $72.14\text{m}^3/\text{d}$，$23806.2\text{m}^3/\text{a}$（年工作日 330 天），主要污染因子为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、色度、动植物油、总有机碳。项目拟建设一套废水处理能力为 $130\text{m}^3/\text{d}$ 的废水处理设施，采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR 池+二沉池”处理工艺，将生产废水收集经废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值，其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 级标准，总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准后，排入市政污水管网进入固戍水质净化厂。</p>
--	---

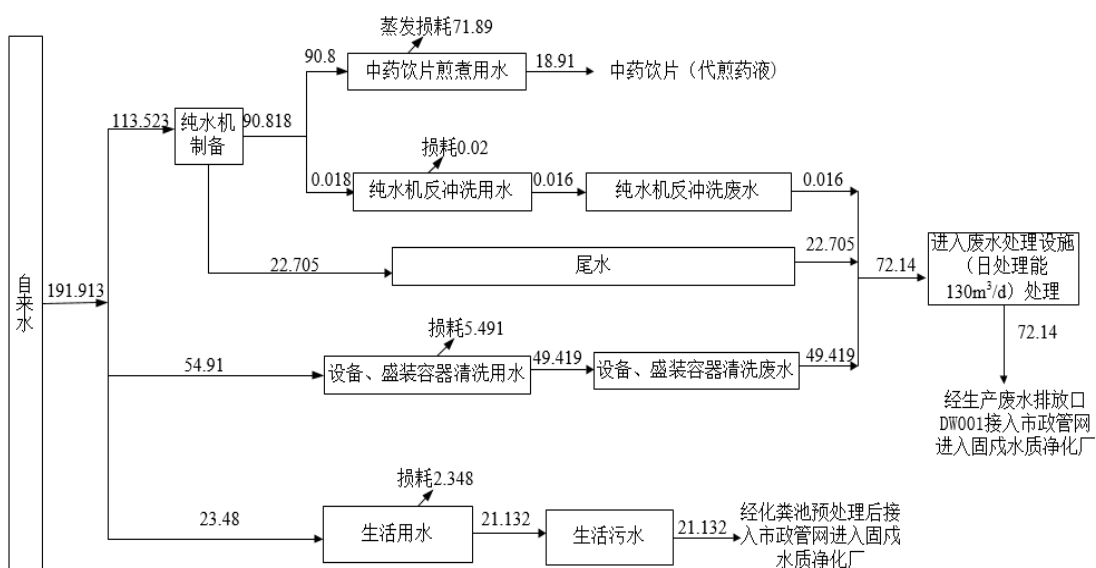


图 2-1 项目扩建后用水平衡图（单位：m³/d）

（4）供电系统

项目用电全部由市政电网供给，扩建后年用电量约为 700 万度，扩建后年用电量约为 756 万度。

（5）供热系统

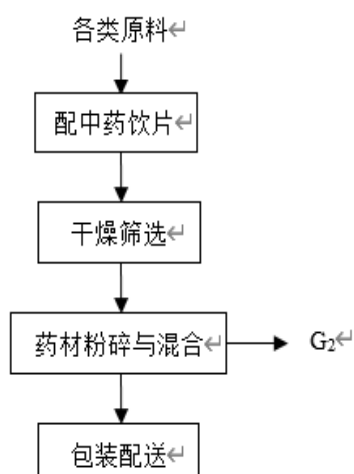
项目不设供热系统。

（6）供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

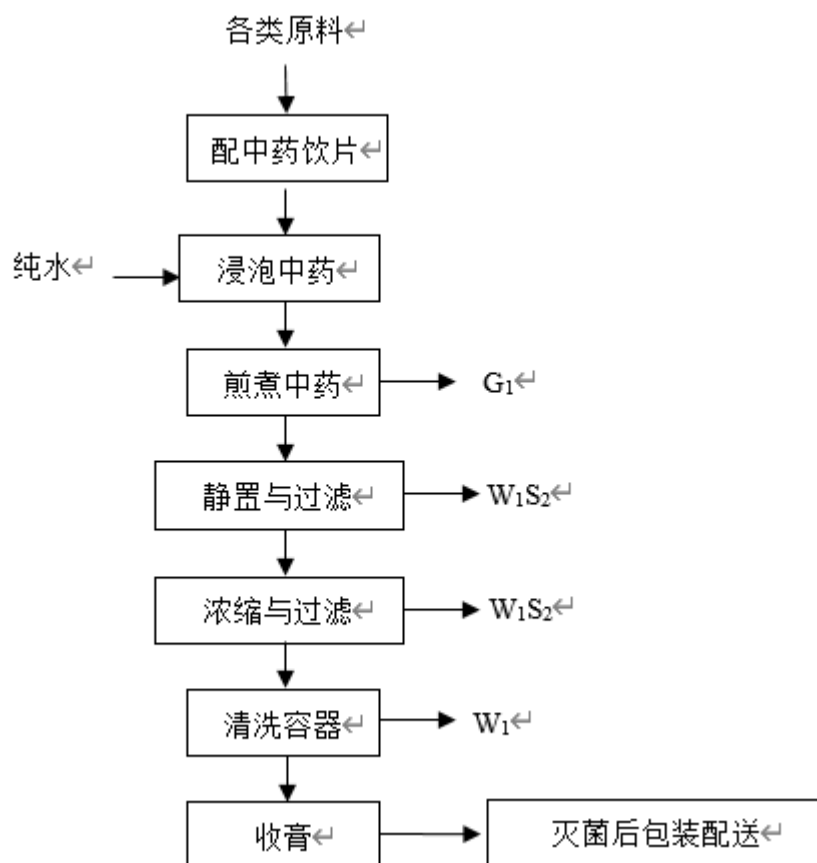
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目的中药原材料来自全国不同的城市，原材料粗加工工序（主要包括整理、去除杂质、清洗等）在原产地完成并检测合格后运至本厂。</p> <p>本项目通过医院、药房等开出的处方来进行抓药，按照处方上的要求进行分类，主要为中药代煎类、饮片包装类、散剂类、膏方类、丸剂类等，根据类别不同用不同工艺进行生产加工，最后将成品进行打包，派送给客户。</p> <p>1、项目中药饮片或中药饮片代煎的工艺流程及产污工序：</p> <div data-bbox="584 562 1128 1245" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[各类原料] --> B[配中药饮片] B --> C[浸泡中药] D[纯水] --> C C --> E[煎煮中药] E --> F[清洗容器] F --> G[包装配送] E --> G1[废气] F --> W1S2[废水、固废] </pre> </div> <p>工艺说明：首先根据处方抓药，放入药包；然后用纯水浸泡，中药与水按一定的比例，浸泡后放入煎药机进行煎煮，该过程中会产生煎煮废气；中药煎煮后，药筒需要清洗，该过程中产生冲洗废水，残留的药渣作为固废处理；最后进行包装配送。</p>
-------------------	---

2、项目散剂的工艺流程及产污工序：



工艺说明：首先根据处方抓药，然后进行干燥，干燥后进行粉碎及混合，该过程中会产生少量粉尘，粉碎混合后进行包装配送

3、项目膏方的工艺流程及产污工序：

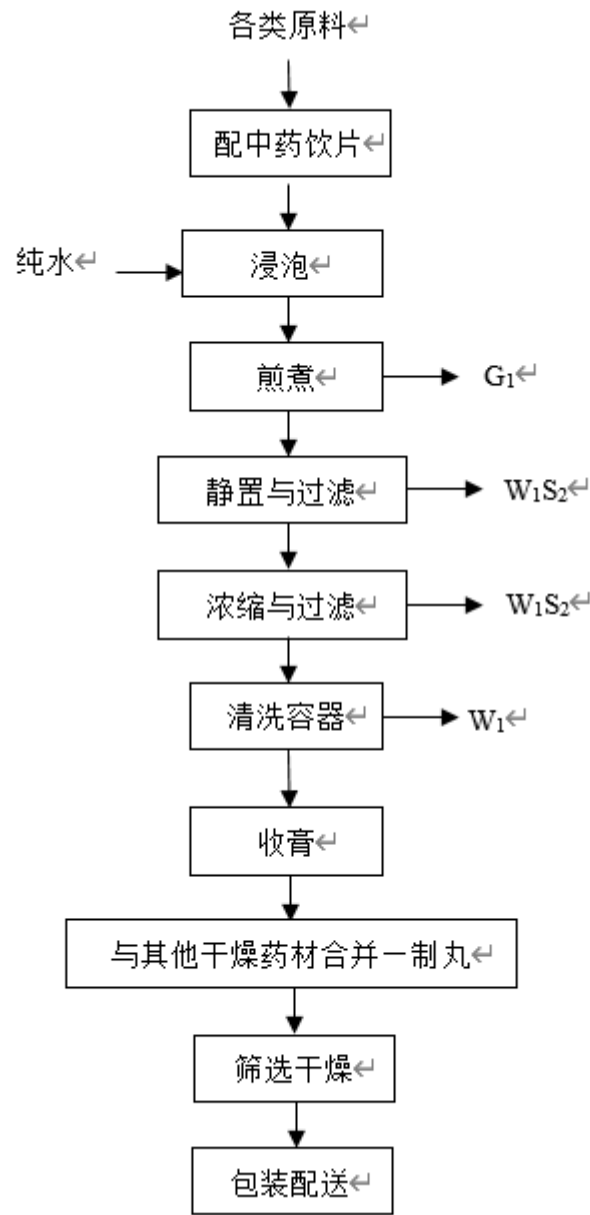


工艺说明：膏方制作过程前半程与中药饮片煎煮过程相同，此处不再赘述。煎煮完成后，需静置一段时间，然后进行过滤，该过程中会产生药渣以及清洗废水；过滤之后进行浓缩，浓缩通过加热熬制，使水分蒸发，蒸发后获取清膏，

浓缩后的容器需要清洗，该过程会产生药渣以及清洗废水；最后进行收膏，然后包装配送。

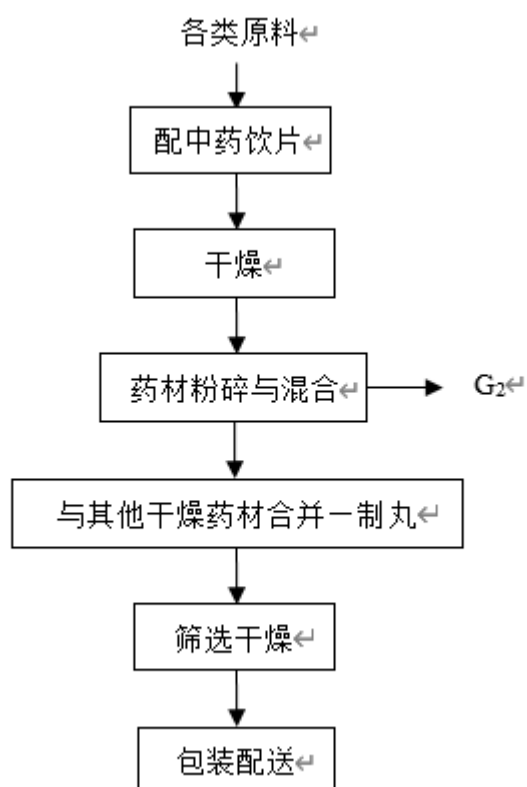
4、项目丸剂的工艺流程及产污工序：

(1) 浓缩丸：



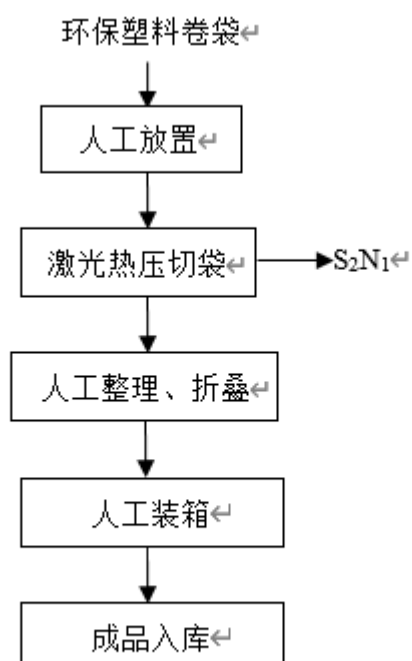
工艺说明：浓缩丸制作过程前半程与膏方制作过程相同，此处不再赘述。收膏完成后与其他干燥药材合并制丸，经过筛选后再进行干燥，然后包装配送。

(2) 水蜜丸:



工艺说明: 水蜜丸制作过程前半程与散剂制作过程相同, 此处不再赘述。粉碎混合后与其他干燥药材合并制丸, 经过筛选后再进行干燥, 然后包装配送。

5、项目中药片包装袋的工艺流程及产污工序:

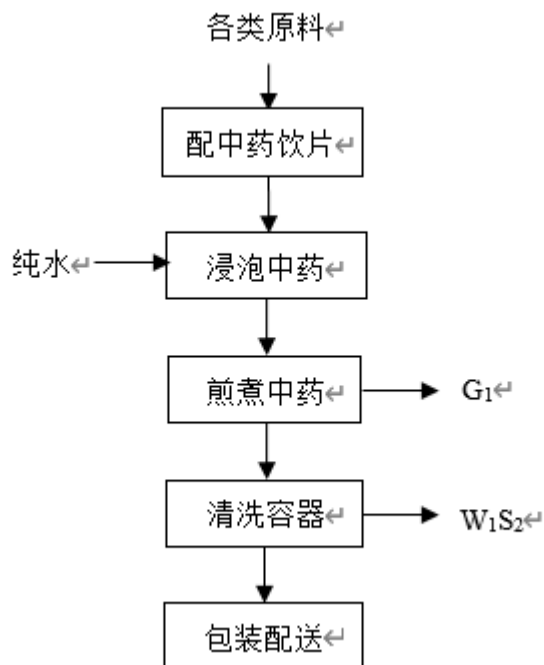


	<p>工艺说明：项目将环保塑胶袋卷进行人工放置在激光热压切袋机上面，然后进行热压分切，裁切完的包装袋进行人工整理、折叠后进行装箱，最后转移到成品仓库备用。</p> <p>污染物表示符号：</p> <p>废气：G₁ 药物煎煮废气；G₂ 粉尘废气；G₃ 废水站恶臭气体；</p> <p>噪声：N₁ 生产设备噪声；</p> <p>固废：S₁ 生活垃圾；S₂ 一般工业废物；S₃ 危险废物；</p> <p>废水：W₁ 清洗废水；W₂ 生活污水；</p> <p>备注：（1）本项目中药饮片无需清洗，可直接浸泡，浸泡后连同浸泡用水一起煎煮。本项目的生产废水主要来源煎药机、包装机的设备及容器清洗废水水，清洗过程中仅用自来水清洗。</p> <p>（2）煎药以及包装过程只需设定好温度、压力和时间，过程中无需打开，均为密封过程，产生煎药废气的量较少。中药煎煮完后通过排液软管注入到包装机药罐内进行包装。</p> <p>（3）散剂制作均为密闭过程且产量不大，因此产生的粉尘废气的产生量较少。</p> <p>（4）激光热压切袋是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射切割，使表层材料形状发生变化，从而形成需要的尺寸大小。项目激光热压切袋瞬间完成，且涉及的切袋的部位很微小，属于浅层激光切割，由于激光切割过程瞬间完成，加工时间非常短，产生的大气污染物非常有限，不会对外界环境产生影响，在此报告中不作详细的环境影响分析。</p>
--	--

项目为扩建项目，现对原有污染源情况进行回顾性评价。

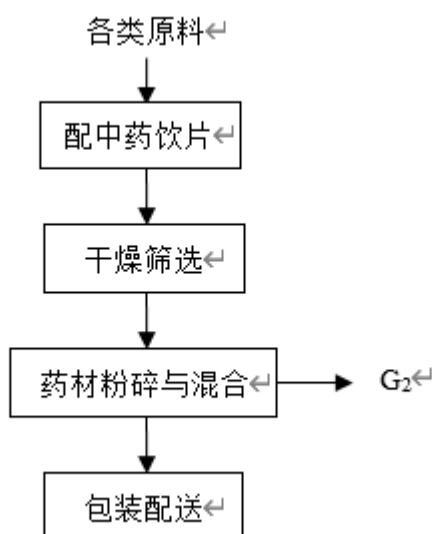
(一) 项目扩建前生产工艺流程

1、项目中药饮片或中药饮片代煎的工艺流程及产污工序：



工艺说明：首先根据处方抓药，放入药包；然后用纯水浸泡，中药与水按一定的比例，浸泡后放入煎药机进行煎煮，该过程中会产生煎煮废气；中药煎煮后，药筒需要清洗，该过程中产生冲洗废水，残留的药渣作为固废处理；最后进行包装配送。

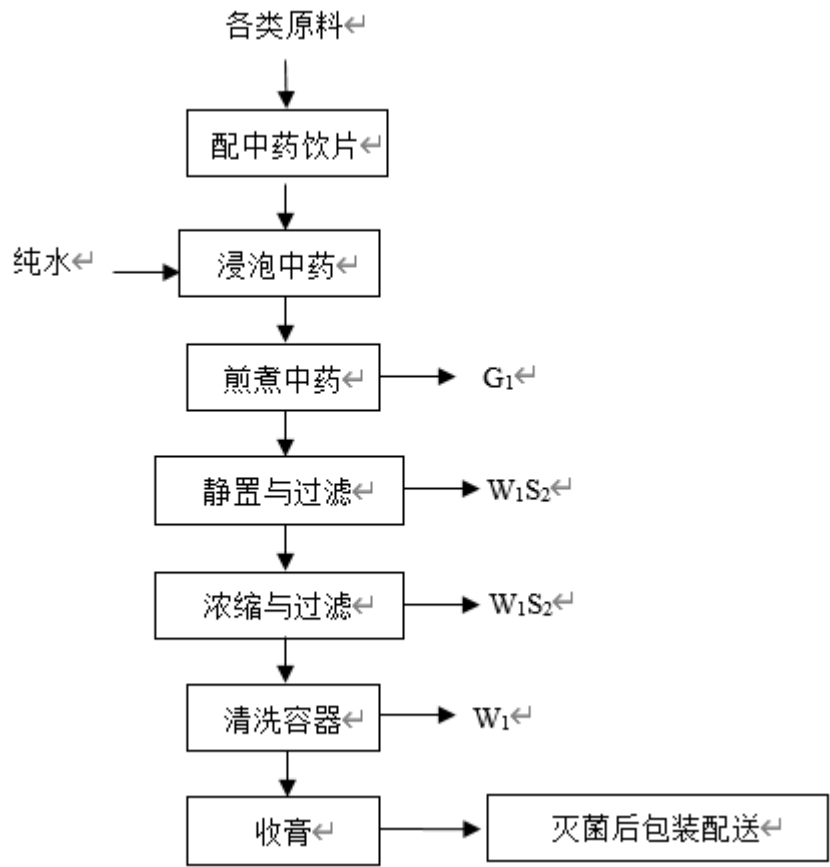
2、项目散剂的工艺流程及产污工序：



工艺说明：首先根据处方抓药，然后进行干燥，干燥后进行粉碎及混合，

该过程中会产生少量粉尘，粉碎混合后进行包装配送

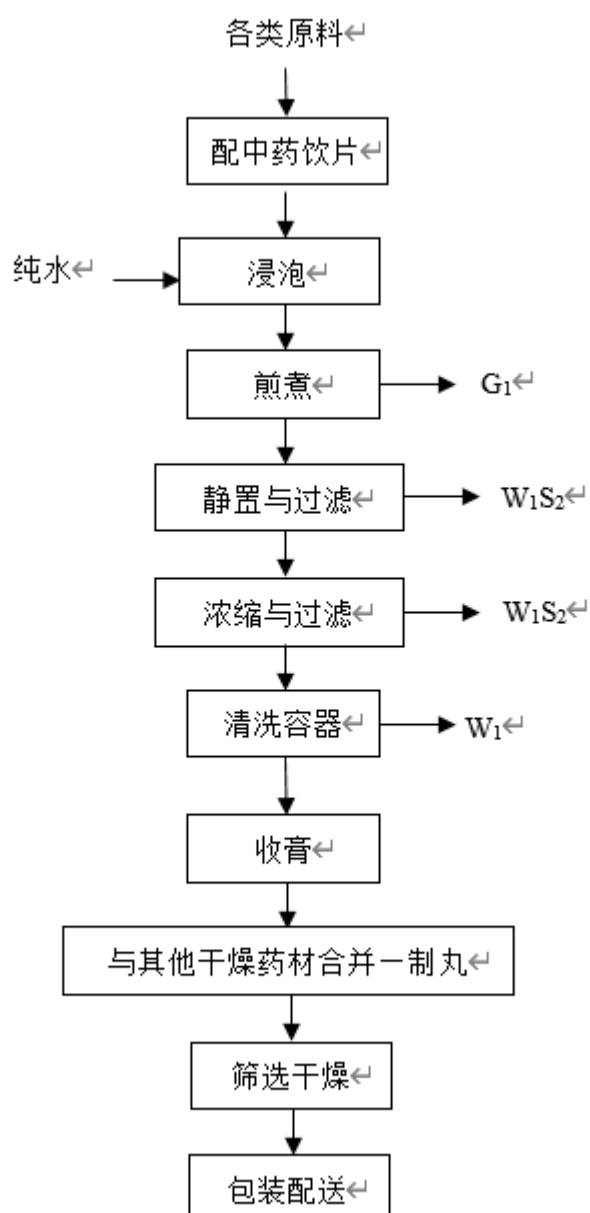
3、项目膏方的工艺流程及产污工序：



工艺说明：膏方制作过程前半程与中药饮片煎煮过程相同，此处不再赘述。煎煮完成后，需静置一段时间，然后进行过滤，该过程中会产生药渣以及清洗废水；过滤之后进行浓缩，浓缩通过加热熬制，使水分蒸发，蒸发后获取清膏，浓缩后的容器需要清洗，该过程会产生药渣以及清洗废水；最后进行收膏，然后包装配送。

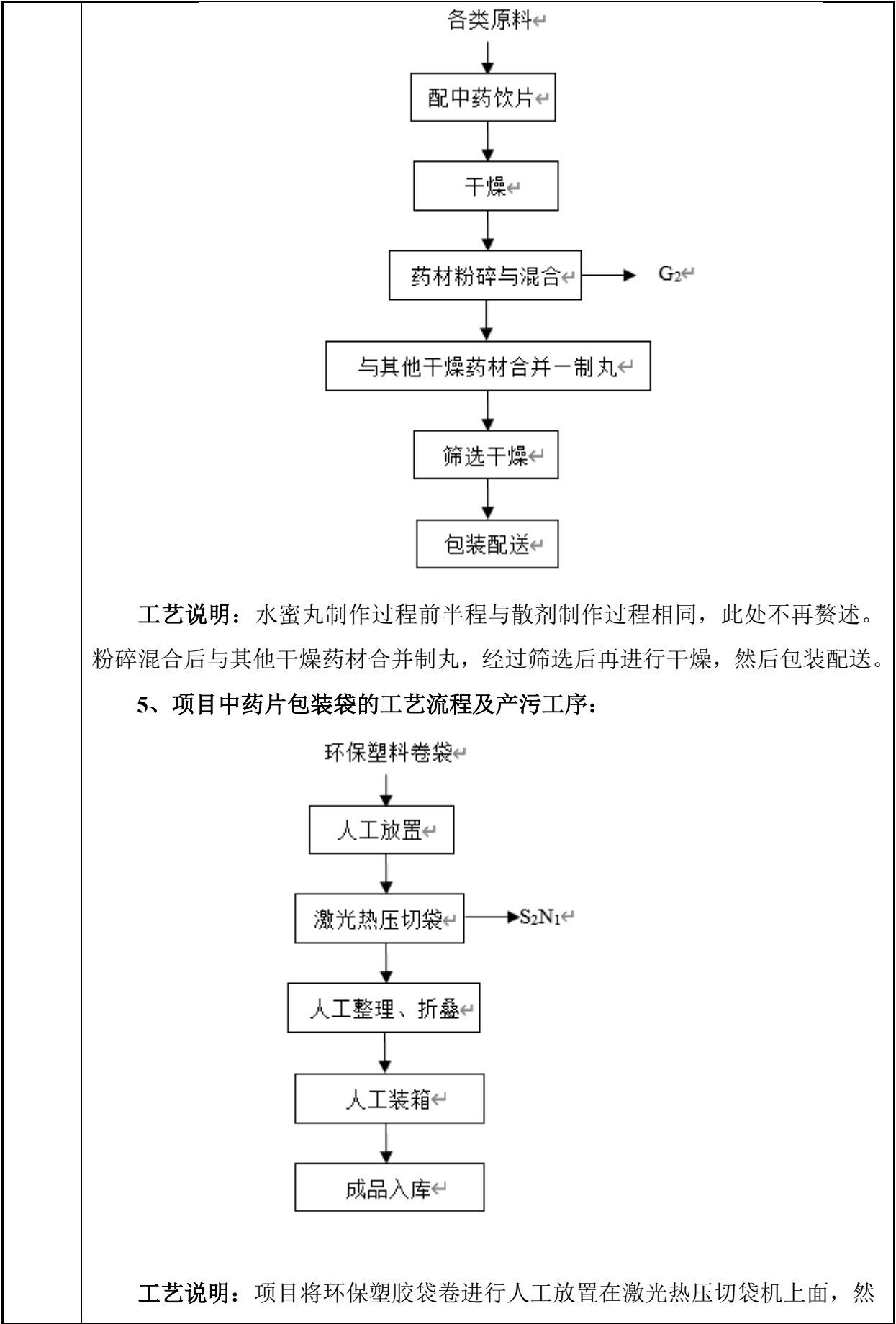
4、项目丸剂的工艺流程及产污工序：

(1) 浓缩丸:



工艺说明: 浓缩丸制作过程前半程与膏方制作过程相同, 此处不再赘述。收膏完成后与其他干燥药材合并制丸, 经过筛选后再进行干燥, 然后包装配送。

(2) 水蜜丸:



	<p>后进行热压分切，裁切完的包装袋进行人工整理、折叠后进行装箱，最后转移到成品仓库备用。</p> <p>污染物表示符号：</p> <p>废气：G₁ 药物煎煮废气；G₂ 粉尘废气；G₃ 废水站恶臭气体；</p> <p>噪声：N₁ 生产设备噪声；</p> <p>固废：S₁ 生活垃圾；S₂ 一般工业废物；S₃ 危险废物；</p> <p>废水：W₁ 清洗废水；W₂ 生活污水；</p> <p>备注：（1）项目扩建前中药饮片无需清洗，可直接浸泡，浸泡后连同浸泡用水一起煎煮。本项目的生产废水主要来源煎药机、包装机的设备及容器清洗废水，清洗过程中仅用自来水清洗。</p> <p>（2）煎药以及包装过程只需设定好温度、压力和时间，过程中无需打开，均为密封过程，产生煎药废气的量较少。中药煎煮完后通过排液软管注入到包装机药罐内进行包装。</p> <p>（3）散剂制作均为密闭过程且产量不大，因此产生的粉尘废气的产生量较少。</p> <p>（4）激光热压切袋是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射切割，使表层材料形状发生变化，从而形成需要的尺寸大小。项目激光热压切袋瞬间完成，且涉及的切袋的部位很微小，属于浅层激光切割，由于激光切割过程瞬间完成，加工时间非常短，产生的大气污染物非常有限，不会对外界环境产生影响，在此报告中不作详细的环境影响分析。</p> <p>（二）原有污染源排放产生情况及与环评批复相符性分析</p> <p>1、废水（W）</p> <p>生产废水：项目扩建前生产废水主要来源于清洗废水、纯水制备尾水及反冲洗废水，排放量不超过 25m³/d；项目扩建前建设有一套废水处理能力为 30m³/d 的废水处理设施，将生产废水收集经废水处理设施处理达标后排入市政污水管网接水固戍水质净化厂，不会对周边水环境产生污染影响。</p> <p>项目已于 2023 年 10 月 30 日委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对生产废水进行监测并出具《检测报告》（JC-DHJ230151-1），结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 检测报告废水水质数据</p>
--	--

采样时间	采样点位置	检测项目	检测结果	标准限值 (mg/L)	计量单位
2023.10.30	综合废水排放口 DW001	pH 值	7.8	6-9	无量纲
		色度	9（浅黄色）	64	倍
		悬浮物	6	180	mg/L
		BOD ₅	11.6	130	mg/L
		COD _{Cr}	33	260	mg/L
		总有机碳	9.0	25	mg/L
		总氮	7.76	45	mg/L
		氨氮	0.283	35	mg/L
		总磷	0.01	4	mg/L
		动植物油	0.17	100	mg/L

根据上表可知，项目生产废水排放可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值，其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表1中B级标准，总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2标准。与原批复相符。

生活污水：项目扩建前劳动定员为330人，生活污水排放量11.88m³/d，3920.4m³/a。项目扩前所在区域属于固戍水质净化厂纳污范围，该区域污水管网已完善，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入固戍水质净化厂做后续处理，不会对水环境产生污染影响。与原批复相符。

2、废气（G）

废水处理站恶臭气体：项目扩建前废水处理站在污水处理、污泥处理和堆放过程中会产生少量恶臭气体，主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度；项目扩建前废水处理站恶臭气体设有 2 套二级活性炭吸附装置，将废水处理站恶臭气体收集后经管道引至二级活性炭吸附装置（设计风量均为 30000m³/h）中处理后高空排放。

药物煎煮废气：项目药物煎煮过程中会产生带中药气味的蒸汽异味气体，主要污染因子为臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物；项目扩建前药物煎煮废气设有 7 套 UV 光解净化装置，将药物煎煮废气收集后经管道引至 UV 光解净化装置

（其中 5 套设计风量为 16000m³/h、1 套 23000m³/h、1 套 24000 m³/h）中处理后高空排放。

散剂制作粉尘：本项目散剂制造过程在密闭粉碎间进行会产生少量的粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。项目对散剂制作过程中产生的粉尘颗粒物进行收集，然后通过除尘间的 2 套除尘设施（设计风量均为 3000m³/h）对粉尘颗粒物进行处理后排放。

项目已于 2023 年 10 月 30 日委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对废水处理站恶臭气体、药物煎煮废气、散剂制作粉尘废气进行监测并出具《检测报告》（JC-DHJ230151-1），结果见下表：

表 2-9 项目有组织废气检测结果

检测时间	采样点位	检测项目	检测结果		标准限值		标干废气流量 m³/h	排气筒高度 m
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2023.10.30	废水站废气排放口 DA001	氨	<0.25	/	——	8.7	16713	20
		硫化氢	0.011	1.8×10 ⁻⁴	——	0.58		
		臭气浓度	977（无量纲）		6000（无量纲）			
	废水站废气排放口 DA002	氨	1.77	0.028	——	8.7	15977	20
		硫化氢	0.105	1.7×10 ⁻³	——	0.58		
		臭气浓度	851（无量纲）		6000（无量纲）			
	煎煮废气排放口 DA003	颗粒物	<20	/	120	3.82	14999	22
		非甲烷总烃	2.91	0.044	120	10		
	煎煮废气排放口 DA004	颗粒物	<20	/	120	3.82	12676	22
		非甲烷总烃	2.72	0.034	120	10		
	煎煮废气排放口 DA005	颗粒物	<20	/	120	3.82	3064	22
		非甲烷总烃	2.79	8.5×10 ⁻³	120	10		
	煎煮废气排放口 DA006	颗粒物	<20	/	120	3.82	9772	22
		非甲烷总烃	2.69	0.026	120	10		
	煎煮废气排放口 DA007	颗粒物	<20	/	120	3.82	12375	22
		非甲烷总烃	2.62	0.032	120	10		

	煎煮废气排放口 DA008	颗粒物	<20	/	120	3.82	7259	22
		非甲烷总烃	2.75	0.020	120	10		
	煎煮废气排放口 DA009	颗粒物	<20	/	120	3.82	15002	22
		非甲烷总烃	2.82	0.042	120	10		
	除尘车间废气排放口 1	颗粒物	<20	/	120	0.058	1894	3
	除尘车间废气排放口 2	颗粒物	<20	/	120	0.058	2103	3
备注	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级标准。							
表 2-10 厂界无组织废气检测结果								
采样时间	检测项目	检测结果（mg/m ³ ）				标准限值	计量单位	
		厂界上风向1#	厂界下风向2#	厂界下风向3#	厂界下风向4#			
2023.1 0.30	臭气浓度	<10	10	10	10	20	无量纲	
	氨	0.13	0.73	0.45	0.082	1.5	mg/m ³	
	硫化氢	0.002	0.003	0.007	0.017	0.06	mg/m ³	
	非甲烷总烃	1.80	2.14	2.12	2.44	4.0	mg/m ³	
备注	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建未对该项目作限值要求；非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放浓度限值。							
根据上述表格可知，项目排放的药物煎煮废气、散剂制作粉尘废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，排放的废水站恶臭气体可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准。与原批复相符。								
3、噪声(N)								
项目扩建前主要噪声为煎药机、包装机、开水器、传送带、净水设备、空压机、浓缩机、夹层锅、蒸汽电锅炉、蒸汽电锅炉、立式压力蒸汽灭菌器、粉碎机、粗碎机、除尘机、电热恒温鼓风干燥箱、切散剂包装机、丸剂设备、激光热压切袋机等设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声，噪声值约为70-85dB（A）。根据现场调查，项目已采取加强设备日常维护与保养，及时淘								

汰落后设备，加强管理，采用隔声门窗、地板等。							
项目已于 2023 年 10 月 26 日、2023 年 10 月 30 日委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对厂界噪声进行监测并出具《检测报告》（JC-DHJ230151-1），结果见下表：							
表 2-11 厂界噪检测结果							
测点 编号	采样点位	主要声源		检测结果 L _{eq} [dB（A）]		标准限值 dB(A)	
				2023.10.30	2023.10.26		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东北侧外 1 米处	生产 噪声	环境 噪声	59.2	49.9	65	55
N2	厂界东南侧外 1 米处			58.6	49.0		
N3	厂界西南侧外 1 米处			54.7	48.6		
N4	厂界西北侧外 1 米处			62.8	49.2		
根据上表可知，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准，对周围声环境不造成影响。与原批复相符。							
4、固体废物（S）							
项目扩建前生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物、危险废物。							
生活垃圾：项目扩建前员工有 330 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 165kg/d，合计为 54450t/a；交由环卫部门清运处理，对周围环境不造成影响。与原批复相符。							
一般固体废物：主要为生产过程中产生的药渣（2100t/a）、废包装材料（100t/a）、废水站污泥（15t/a）等，产生量 2215t/a；一般固体废物集中收集后交由深圳市旭日环境科技有限公司清运处理，对周围环境不造成影响。与原批复相符。							
危险废物：主要为废水处理站检测废水产生的废酸，废气处理设施处理恶臭气体产生的废活性炭，产生量为 1.2t/a，先暂存于危废暂存间，达到一定的拉运量后委托深圳市星河环境服务有限公司拉运处理。与原批复相符。							
表 2-12 扩建前项目与原批复要求落实情况表							
原环保 批复	序 号	原环保批复要求		原项目情况		落实情况	是否与 原环保

						批复内容相符
	深环宝批 [2019]42号	1	深圳市宝安区西乡街道前进路航城工业区新安第三工业区B1栋厂房、B2栋厂房	项目生产地址、生产内容及规模及生产工艺均符合原环保批复要求	已落实	相符
		2	本项目主要从事中药饮片或中药饮片代煎、中药饮片(包装)、散剂、膏方、丸剂的生产加工,产量分别为1560吨/年、75吨/年、10吨/年、0.5吨/年、0.1吨/年。主要工艺包括:配中药饮片、浸泡中药、药材粉碎与配合、静置与过滤、浓缩与过滤、清洗容器、收膏、制丸、干燥筛选、包装配送。	主要从事中药饮片或中药饮片代煎、中药饮片(包装)、散剂、膏方、丸剂的生产加工,产量分别为1560吨/年、75吨/年、10吨/年、0.5吨/年、0.1吨/年。主要工艺包括:配中药饮片、浸泡中药、药材粉碎与配合、静置与过滤、浓缩与过滤、清洗容器、收膏、制丸、干燥筛选、包装配送。	已落实	相符
		3	项目工业废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)中的表2标准,生活污水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准;所排污废水须经处理达标后排入市政污水管网进入水质净化厂处理	根据检测报告结果,项目生产废水收集经废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值,其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1中B级标准,总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2标准。	已落实;项目已于2022年11月28日取得《告知性备案回执》(备案号:深环宝备[2022]1436号),将生产废水排放执行标准调整为广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质较严值	相符
				项目所在区域污水管网已完善,生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网纳入固戍水质净化厂处理;	已落实	相符
		4	污水处理站排放恶臭执行《恶臭污染物排放	根据检测报告结果,项目排放的药物煎煮废	落实	相符

			标准》(GB14554-93)表2标准, 其他废气执行DB44/27-2001第二时段二级标准。	气、散剂制作粉尘废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准, 排放的废水站恶臭气体可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准。		
		5	项目厂界噪声排放执行GB12348-2008的3类区标准, 白天≤65分贝, 夜间≤55分贝。	根据检测报告结果, 项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准	已落实	相符
		6	根据申报, 项目运营期产生清洗废水(约25吨/日), 自建一座废水处理站, 设计规模为30吨/日。	项目扩建前排水量不超过25m³/d, 扩建前建设有一套废水处理能力为30m³/d的废水处理设施	已落实	相符
		7	该项目药渣、污泥等工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒, 须按有关要求分类收集和贮存同时设立专用储存场所或设施, 并须委托有相应资质的处理单位依法处置, 有关委托合同须报我局备案。	一般固体废物集中收集后交由深圳市旭日环境科技有限公司清运处理	已落实	相符
				生活垃圾, 集中收集, 交由环卫部门处理	已落实	相符
				危险废物集中收集后交由深圳市星河环境服务有限公司拉运处理	已落实	相符
	深环宝备[2022]1436号	1	新增一条中药包装材料辅料加工生产线, 中药片包装袋年产量为2000个	主要从事中药饮片或中药饮片代煎、中药饮片(包装)、散剂、膏方、丸剂、中药片包装袋的生产加工, 产量分别为1560吨/年、75吨/年、10吨/年、0.5吨/年、0.1吨/年、2000个/年。主要工艺包括: 配中药饮片、浸泡中药、药材粉碎与配合、静置与过滤、浓缩与过滤、清洗容器、收膏、制丸、干燥筛选、包装配送; 人工放置、激光热压切掉、人工整理、折叠、装箱、入库。	已落实	相符

		2	并同时调整废水处理设施的排放标准,生产废水排放执行标准调整为广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质较严值	根据检测报告结果,项目生产废水收集经废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值,其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1中B级标准,总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2标准。	已落实	相符
		3	其余生产规模、经营范围与深环宝批[2019]42号保持一致	其余生产规模、经营范围与深环宝批[2019]42号保持一致	已落实	相符

(三) 环境风险管控情况

项目已编制突发环境事件应急预案(详见附件9)。根据勘察了解,项目未曾发生环境风险事故。

(四) 排污许可执行情况

项目已于2022年12月16日取得了《排污许可证》(证书编号:91440300MA5EXJ9F0R)(详见附件4)。

(五) 竣工环境保护验收情况

现有项目已于2020年11月25日进行竣工环保自主验收,验收结论项目符合建设项目竣工环境保护验收条件,可以通过竣工环境保护验收。(详见附件7)。

(六) 环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解,自投产以来,原厂未受到环保投诉,未发生环保纠纷问题,不涉及违法处罚。项目扩建后应该严格按照新环评文件及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的废/污水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

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

本项目所在区域的环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线	否
2	是否位于饮用水源保护区	否
3	水环境功能区	根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环〔2011〕14 号），该项目位于珠江口小河流域，属于农用景观用水功能区，属于 V 类水环境质量功能区；根据《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划的通知》（深府办〔1999〕39 号），项目所在海域属于“南头关界—东宝河口三类功能区”，主要功能为一般工业用水、滨海风景旅游、水产养殖，执行海水水质第三类标准
4	环境空气功能区	根据深府〔2008〕98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能区为二类区域。
5	环境噪声功能区	根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环〔2020〕186 号），项目区域为 3 类声环境功能区。
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区、自然保护区	否
8	是否属于市政水质净化厂服务范围	是，属于固戍水质净化厂纳管范围
9	土地利用类型	工业用地

1、环境空气质量状况

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府〔2008〕98 号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准的相关规定。

项目位于宝安区，本报告大气环境质量现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2022 年度）》中西乡监测点年平均监测值的检测数据进行评价，环境空气监测结果如下表：

表 3-2 2022 宝安区西乡监测点空气环境质量监测数据（单位: μg/m³）

污染物	监测值（年平均值）	二级标准	占标率	达标情况
SO ₂	6.0μg/m³	60μg/m³（年平均）	10%	达标
NO ₂	24μg/m³	40μg/m³（年平均）	60%	达标

PM ₁₀	36μg/m ³	70μg/m ³ （年平均）	51.4%	达标
PM _{2.5}	17μg/m ³	35μg/m ³ （年平均）	48.6%	达标
CO	0.9mg/m ³ (24 小时平均第 95 百分位)	4mg/m ³ (24 小时平均)	22.5%	达标
O ₃	160μg/m ³ (日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数)	160μg/m ³ (日最大 8 小时平均)	100%	达标

根据上表可知,2022 年度宝安区的除了 O₃ 监测值占标率为 100%,其余 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 监测值占标率均小于 100%, 空气质量符合《空气环境质量标准》及修改单 GB3095-2012) 中的二级标准要求, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 的规定, 本项目属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

项目所在地属珠江口小河流域, 根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》(粤环〔2011〕14 号), 项目所在区域属于农用景观用水功能区, 属于 V 类水环境质量功能区, 水质保护目标为 V 类; 根据《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划的通知》(深府办[1999]39 号), 项目所在海域属于“南头关界—东宝河口三类功能区”, 主要功能为一般工业用水、滨海风景旅游、水产养殖, 执行海水水质第三类标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书(2022 年)》可知, 2022 年珠江口流域水质资料如下:

表 3-3 2022 年珠江口流域水质状况

河流名称	I~III类断面比例 (%)	IV、V类断面比例 (%)	劣V类断面比例 (%)	水质状况
珠江口流域	约44	约38	约18	轻度污染

监测结果显示, 珠江口流域水质为轻度污染。IV、V 类断面、劣 V 类断面原因可能是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。

根据《深圳市生态环境质量报告书 2022 年度》中西部海域水质状况评价结论, 2022 年深圳市开展了春季、夏季和秋季近岸海域环境质量监测, 其中西部珠江口海域国控监测点位 9 个, 省控监测点位在国控点位基础上增设 5 个靠近河口区域点位(增设点位监测数据仅作为分析辅助, 暂不纳入常规检查水质分析), 省控点位监测与国控点位监测错峰一个月开展。根据国控点位考核数据, 西部海域 9 个点位水质均劣于第四类标准, 无机氮和活性磷酸盐为主要超标指标, 超标率分别为 100%和 14.8%; pH 值超标率为 18.5%; 其余指标均达到第二

类标准。根据省控点位监测数据，西部海域无机氮和活性磷酸盐为主要超标指标，超标率分别为 95.5%和 43.2%；石油类、非离子氨、化学需氧量和 pH 值超标率分别为 16.7%、9.1%、4.5%和 2.3%；各类重金属指标均达到第二类标准。

3、声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186 号），项目区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。故本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2022 年度）》中 2022 年噪声监测结果进行评价。

2022 年深圳市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-4 2022 年深圳市各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

统计时段	1 类区		2 类区		3 类区		4 类区	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一季度	100	100	100	100	100	100	100	0
第二季度	100	33.3	100	100	100	100	100	0
第三季度	100	0	100	100	100	100	100	0
第四季度	100	100	100	100	100	100	100	0
全年	100	58.3	100	100	100	100	100	0

根据《深圳市生态环境质量报告书（2022 年度）》显示，2022 年深圳市区域环境噪声等效声级范围在 42.8-68.0 分贝之间，平均值为 55.4 分贝，达标率为 98.4%，区域环境总体水平为三级，声环境质量一般水平。

4、生态环境

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在现有厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，废水处理设施为地上式建设，且地面已做好防渗措施；项目地下水环境不敏感，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境 保护 目标	1、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
	2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				
	3、大气环境 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标，详见下表。				
	表 3-5 大气环境保护目标				
	环境要素	保护目标	距离	方位	规模
大气环境		御品峦山花园（在建）	约 75 米	北面	/
		桃源居西区	约 225 米	北面	约 10000 人
		桃源居东区	约 145 米	东北面	约 10000 人
		深圳市桃源居中澳实验学校	约 160 米	东南面	约 3000 人
		怡宝花园	约 240 米	西北面	约 5000 人
4、生态环境 产业园区外建设项目无新增用地。					
污染 物排 放控 制标 准	1、水污染物排放标准 项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准；项目生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值，其中色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 级标准，总有机碳执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准。				
	表 3-6 废水执行的排放标准				
	选用标准	标准值		单位	
		污染物名称	标准		
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	pH	6~9	无量纲	
		COD _{Cr}	500	mg/L	
		BOD ₅	300		
		氨氮	——		
		SS	400		

		总磷（以 P 计）	——			
		总氮	——			
		动植物油	100			
	固戍水质净化厂进水水质标准	pH	6-9	无量纲		
		COD _{Cr}	260	mg/L		
		BOD ₅	130			
		氨氮	35			
		SS	180			
		总磷（以 P 计）	4			
		总氮	45			
		动植物油	100			
	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值	pH	6-9	无量纲		
		COD _{Cr}	260	mg/L		
		BOD ₅	130			
		氨氮	35			
		SS	180			
		总磷（以 P 计）	4			
		总氮	45			
		动植物油	100			
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015) 表 1 中 B 级标准	色度	64	倍		
	《中药类制药工业水污染物排放标准》 (GB21906-2008) 表 2 标准	总有机碳	25	mg/L		
2、大气污染物排放标准						
项目废水处理站运行产生的氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准；药物煎煮过程产生的非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准；散剂制作过程产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求						
表 3-7 大气污染物排放标准限值						
选用标准	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	单位
			排气筒高度	标准 kg/h		
广东省地方标准《大气污染	颗粒物	120	3m	0.058①	1.0	mg/m ³

	物排放限值》 (DB44/27-2001)中的第二 时段二级标准无组织排放 浓度限值要求			22m	3.82②						
		非甲烷 总烃	120	22m	10②	4.0					
	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 2 恶臭 污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中 的二级新扩改建标准	氨	/	20m	8.7	1.5					
		硫化氢	/	20m	0.58	0.06					
		臭气浓 度	/	20m/22 m	6000 (无 量纲) ③	20 (无量 纲)					
	<p>注: ①项目除尘车间废气排放口高度为 3m; 根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中 4.3.2.6 要求, 当排气筒高度低于 15m 时, 其排放速率限值按外推法计算结果的 50%执行, 本项目除尘车间废气排放口排放速率限值已按外推法 50%执行。</p> <p>②项目煎煮废气排放口高度为 22m; 根据《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)4.3.2.3 的规定, 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行; 本项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 排放速率限值已按其高度对应的 50%执行。</p> <p>③项目废水站恶臭气体废气排放口高度为 20m、药物煎煮废气排放口高度为 22m; 根据《恶臭污染物排放标(GB14554-1993)中 6.1.2 要求, 当排气筒高度处于标准表列两高度之间时, 采用四舍五入方法计算其排气筒的高度, 本项臭气浓度排放速率按 25m 的标准值执行。</p> <p>3、噪声控制标准</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区标准。</p> <p>表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p> <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类声环境功能区</td><td>65dB (A)</td><td>55dB (A)</td></tr></table> <p>4、固体废物</p> <p>固废管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《国家危险废物名录》(2021 年版), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。</p>						类别	昼间	夜间	3 类声环境功能区	65dB (A)
类别	昼间	夜间									
3 类声环境功能区	65dB (A)	55dB (A)									

<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]652 号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》，总量控制指标主要为化学需氧量（CODCr）、氨氮（NH₃-N）、总氮、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重金属污染物。</p> <p>项目不属于重点行业，生产过程中没有重金属污染物产生及排放。</p> <p>1、大气污染物总量控制指标</p> <p>项目不属于重点行业，生产过程中不使用含高挥发原辅材料，不涉及VOCs、氮氧化物的产生及排放。</p> <p>2、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目生产废水总排放量为 72.14m³/d，23806.2m³/a，将生产废水集中收集后经自建的废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值，其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 级标准，总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准后，接入市政管网排入固戍水质净化厂。</p> <p>项目员工生活污水经化粪池预处理后经市政排水管网接入固戍水质净化厂集中处理。</p> <p>因此，项目生产废水、生活污水的水污染物计入固戍水质净化厂的总量控制指标，即项目不再另设总量控制指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建成厂房，不涉及土建工程的，无施工期环境影响问题。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>（一）废气</p> <p>1、废气源强核算过程：</p> <p>（1）药物煎煮废气</p> <p>项目药物煎煮过程中会产生带中药气味的蒸汽，主要污染因子为臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物；由于产生量极少，且难以估计，故本环评报告仅定性分析。</p> <p>项目已在 B1 栋建设有 1 套 UV 光解净化装置（设计风量 24000m³/h）、在 B2 栋建设有 6 套 UV 光解净化装置（5 套设计风量为 16000m³/h、1 套 23000m³/h），扩建后药物煎煮废气通过车间收集管道集中收集后经排气管道引至楼顶依托现有的 7 套 UV 光解净化装置处理后高空排放，排气筒 DA003-排气筒 DA009 高度均为 22m。</p> <p>参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目药物煎煮车间收集方式属于“全密闭设备/空间-单层密闭正压”，收集效率为 80%；因此，本项目收集效率按 80%计。根据原项目竣工验收及相关检测报告数据结果，UV 光解净化装置对药物煎煮废气的去除效率按 70%计。</p> <p>根据检测报告标干流量相关数据，项目现有药物煎煮工位所需风量为 75147m³/h；项目 UV 光解净化装置设计总风量为 127000m³/h，能满足扩建后药物煎煮工位所需的总风量。</p> <p>（2）废水处理站恶臭气体</p> <p>项目臭气主要出自废水处理站中厌氧池、生物池、沉淀池和污泥池，废水处理站设计规模为 130m³/d，废水处理站运行过程中会产生恶臭气体，主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度等。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目废水处理站处理 BOD₅ 量为 111.377t/a，由此计算得 NH₃ 产生量 345.27kg/a，H₂S 产生量 13.37kg/a；臭气浓度为 2000（无量纲）。</p> <p>项目已在 B1 栋、B2 栋各建设有 1 套二级活性炭吸附装置（设计风量均为 30000m³/h），扩建后废水站恶臭气体通过收集管道集中收集后经排气管道引至楼顶依托现有的 2 套</p>

	<p>二级活性炭吸附装置处理后高空排放，排气筒 DA001、DA002 高度均为 20m。</p> <p>参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目废水处理站收集方式属于“全密闭设备/空间-单层密闭正压”，收集效率为 80%；因此，本项目收集效率按 80%计。根据原项目竣工验收及相关检测报告数据结果核算，二级活性炭吸附装置对废水站恶臭气体的去除效率按 75%计。</p> <p>根据检测报告标干流量相关数据，项目现有废水站恶臭区域所需风量为 32690m³/h；项目二级活性炭吸附装置设计总风量为 60000m³/h，能满足扩建后废水站恶臭区域所需的总风量。</p> <p>(3) 散剂制作粉尘</p> <p>本项目散剂制造过程在密闭粉碎间进行会产生少量的粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。由于产生量极少，且难以估计，故本环评报告仅定性分析。</p> <p>项目对散剂制作过程中产生的粉尘颗粒物进行收集，然后通过除尘间的 2 套除尘设施（设计风量均为 3000m³/h）对粉尘颗粒物进行处理后排放，排放口 1、排放口 2 高度均为 3m。</p> <p>参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目散剂制造工位收集方式属于“全密闭设备/空间-单层密闭正压”，收集效率为 80%；因此，本项目收集效率按 80%计。根据工程经验，除尘设施对粉尘废气的去除效率按 90%计。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工序/ 生产线	装置	污染物	收集效率	污染源	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放时间	
						产生量 kg/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	设计处理 能力 m³/h	处理 效率	是否为 可行技术	排放 kg/a	排放浓 度 mg/m³	产生速率 kg/h	h/d	d/a
	废水处理站恶臭区域	氨	80%	排气筒 DA001	138.108	0.867	0.026	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	34.527	0.233	0.007	16	330	
			/	无组织	34.527	/	0.007	加强通风	/	/	/	34.527	/	0.007	16	330	
		硫化氢	80%	排气筒 DA001	5.348	0.033	0.001	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	1.337	0.008	2.532×10 ⁻⁴	16	330	
			/	无组织	1.377	/	2.608×10 ⁻⁴	加强通风	/	/	/	1.377	/	2.608×10 ⁻⁴	16	330	
		臭气浓度	80%	排气筒 DA001	/	/	2000（无量 纲）	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	/	/	500（无量纲）	16	330	
			/	无组织	/	≤20（无 量纲）	/	加强通风	/	/	/	/	≤20（无 量纲）	/	16	330	
		氨	80%	排气筒 DA002	138.108	0.867	0.026	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	34.527	0.233	0.007	16	330	
/			无组织	34.527	/	0.007	加强通风	/	/	/	34.527	/	0.007	16	330		
硫化氢		80%	排气筒 DA002	5.348	0.033	0.001	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	1.337	0.008	2.532×10 ⁻⁴	16	330		
		/	无组织	1.377	/	2.608×10 ⁻⁴	加强通风	/	/	/	1.377	/	2.608×10 ⁻⁴	16	330		
臭气浓度		80%	排气筒 DA002	/	/	2000（无量 纲）	二级活性炭 吸附	30000	75%	是	/	/	500（无量纲）	16	330		
		/	无组织	/	≤20（无 量纲）	/	加强通风	/	/	/	/	≤20（无 量纲）	/	16	330		
药物煎煮工位		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	80%	排气筒 DA003	少量	少量	少量	UV 光解净 化	24000	70%	是	少量	少量	少量	16	330	
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330	
		臭气浓度、非甲	80%	排气筒 DA004	少量	少量	少量	UV 光解净 化	16000	70%	是	少量	少量	少量	16	330	

		烷总烃、颗粒物	/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	80%	排气筒 DA005	少量	少量	少量	UV 光解净化	16000	70%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	80%	排气筒 DA006	少量	少量	少量	UV 光解净化	16000	70%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物度	80%	排气筒 DA007	少量	少量	少量	UV 光解净化	16000	70%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	80%	排气筒 DA008	少量	少量	少量	UV 光解净化	16000	70%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	80%	排气筒 DA009	少量	少量	少量	UV 光解净化	23000	70%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
	散剂制作工位	颗粒物	80%	排气筒 DA010	少量	少量	少量	除尘设施	3000	90%	是	少量	少量	少量	16	330
			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
		颗粒物	80%	排气筒 DA011	少量	少量	少量	除尘设施	3000	90%	是	少量	少量	少量	16	330

			/	无组织	少量	少量	少量	加强通风	/	/	/	少量	少量	少量	16	330
表 4-2 废气污染防治设施基本信息																
生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型			
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密							
废水处理站恶臭区域		有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	TA001	废水站恶臭气体处理设施	二级活性炭吸附装置	75%	是	否	DA001	废水站恶臭废气排放口 1#	是	一般排放口			
		有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	TA002	废水站恶臭气体处理设施	二级活性炭吸附装置	75%	是	否	DA002	废水站恶臭废气排放口 2#	是	一般排放口			
药物煎煮工位		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA003	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA003	药物煎煮废气排放口 1#	是	一般排放口			
		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA004	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA004	药物煎煮废气排放口 2#	是	一般排放口			
		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA005	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA005	药物煎煮废气排放口 3#	是	一般排放口			
		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA006	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA006	药物煎煮废气排放口 4#	是	一般排放口			
		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA007	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA007	药物煎煮废气排放口 5#	是	一般排放口			
		有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA008	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA008	药物煎煮废气排放口 6#	是	一般排放口			

	有组织	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	TA009	药物煎煮废气处理设施	UV 光解净化装置	70%	是	否	DA009	药物煎煮废气排放口 7#	是	一般排放口
散剂制作工位	有组织	颗粒物	TA010	粉尘废气处理设施	除尘设施	90%	是	否	DA010	粉尘废气排放口 1#	是	一般排放口
	有组织	颗粒物	TA011	粉尘废气处理设施	除尘设施	90%	是	否	DA011	粉尘废气排放口 2#	是	一般排放口

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA001	废水站恶臭废气排放口 1#	氨	113.856999	22.612896	20	0.8	常温	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	/	8.7	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	1 次/半年
		硫化氢							/	0.58		1 次/半年
		臭气浓度							/	6000（无量纲）		1 次/半年
DA002	废水站恶臭废气排放口 2#	氨	113.856726	22.612847	20	0.8	常温	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	/	8.7		1 次/半年
		硫化氢							/	0.58		1 次/半年
		臭气浓度							/	6000（无量纲）		1 次/半年
DA003	药物煎煮废气排放口 1#	非甲烷总烃	113.857018	22.612831	22	0.7	常温	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
		颗粒物							120	3.82		1 次/半年
		臭气浓度						《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	/	6000（无量纲）		1 次/半年

	DA004	药物煎煮 废气排放 口 2#	非甲烷总 烃	113.85 6629	22.6127 91	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年
	DA005	药物煎煮 废气排放 口 3#	非甲烷总 烃	113.85 6656	22.6127 37	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年
	DA006	药物煎煮 废气排放 口 4#	非甲烷总 烃	113.85 6669	22.6127 11	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年
	DA007	药物煎煮 废气排放 口 5#	非甲烷总 烃	113.85 6685	22.6126 84	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年

	DA008	药物煎煮 废气排放 口 6#	非甲烷总 烃	113.85 6696	22.6126 54	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年
	DA009	药物煎煮 废气排放 口 7#	非甲烷总 烃	113.85 6712	22.6126 27	22	0.6	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	10		1 次/半年
			颗粒物							120	3.82		1 次/半年
			臭气浓度							/	6000 (无 量纲)		1 次/半年
	DA010	粉尘废气 排放口 1#	颗粒物	113.85 7136	22.6127 91	3	0.3	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	0.058		1 次/半年
	DA011	粉尘废气 排放口 2#	颗粒物	113.85 7155	22.6127 21	3	0.3	常温	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中 的第二时段二级标准	120	0.058		1 次/半年

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气治理设施技术可行性：

药物煎煮废气： 参照《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）附录 B 中表 B.1 废气治理可行技术参考表，项目使用 UV 光解净化装置处理药物煎煮废气为可行性技术。

废水处理站恶臭气体： 参照《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）附录 B 中表 B.1 废气治理可行技术参考表，项目使用二级活性炭吸附装置处理废水处理站恶臭气体为可行性技术。

散剂制作粉尘： 参照《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）附录 B 中表 B.1 废气治理可行技术参考表，项目使用除尘设施处理散剂制作粉尘为可行性技术。

3、非正常工况分析

本项目非正常情况下排放主要为废气处理设施出现故障时，废气未经处理直接排放。若发现废气处理设施出现故障，应立即停止生产，关闭排放阀，检查维修废气处理设施，避免对周围大气环境造成污染。本项目废气非正常情况下排放源强核算如下表：

表 4-4 本项目废气非正常情况排放一览表

污染位置	污染源	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放情况			单次持续时间	预计发生频次	应对措施
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a			
排气筒 DA001	恶臭废气	废气处理设施、废气收集管道故障	氨	0.867	0.026	0.052	1h/次	2 次/年	立即停止生产，关闭排放阀，检查维修废气处理设施
			硫化氢	0.033	0.001	0.002			
			臭气浓度	/	2000（无量纲）	4000（无量纲）			
排气筒 DA002	恶臭废气		氨	0.867	0.026	0.052			
			硫化氢	0.033	0.001	0.002			
			臭气浓度	/	2000（无量纲）	4000（无量纲）			
排气筒 DA003	药物煎煮废气		非甲烷总烃	少量	少量	少量			
			颗粒物	少量	少量	少量			
			臭气浓度	少量	少量	少量			
排气筒 DA004	药物煎煮废气		非甲烷总烃	少量	少量	少量			
			颗粒物	少量	少量	少量			
			臭气浓度	少量	少量	少量			

排气筒 DA005	药物煎 煮废气	非甲烷总烃	少量	少量	少量
		颗粒物	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
排气筒 DA006	药物煎 煮废气	非甲烷总烃	少量	少量	少量
		颗粒物	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
排气筒 DA007	药物煎 煮废气	非甲烷总烃	少量	少量	少量
		颗粒物	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
排气筒 DA008	药物煎 煮废气	非甲烷总烃	少量	少量	少量
		颗粒物	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
排气筒 DA009	药物煎 煮废气	非甲烷总烃	少量	少量	少量
		颗粒物	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
排气筒 DA010	粉尘废 气	颗粒物	少量	少量	少量
排气筒 DA011	粉尘废 气	颗粒物	少量	少量	少量

4、达标情况

经以上措施处理后，项目废水处理站运行排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准；药物煎煮排放的臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准，非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求；散剂制作排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求。

5、废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064—2019）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂》（HJ 1256—2022）相关技术指南，项目具体废气监测计划见下表：

表 4-5 废气自行监测计划表

类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
废水站恶臭废气	排气筒 DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
药物煎煮废气	排气筒 DA003	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA004	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA005	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA006	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA007	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA008	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA009	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
散剂制作	排气筒 DA010	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放

粉尘废气	排气筒 DA011	颗粒物	1 次/半年	限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准
厂界无组织		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	1 次/半年
		氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	1 次/半年

(二) 废水

1、污染物源强核算

(1) 生产废水:

①中药饮片煎煮用水: 项目扩建前中药饮片煎煮过程需使用纯水量为 $22.7\text{m}^3/\text{d}$, 在煎煮过程中会有大部分纯水以水蒸气的形式蒸发掉, 少部分进入中药药渣作为固废处理, 其余为代煎中药药液的水量 $4.73\text{m}^3/\text{d}$; 根据建设单位提供资料, 项目扩建后扩大生产规模, 则扩建后中药饮片煎煮过程需使用纯水量为 $90.8\text{m}^3/\text{d}$, 代煎中药药液的水量为 $18.91\text{m}^3/\text{d}$ 。该过程不会产生生产废水。

②清洗废水: 项目扩建前中药饮片煎药后需使用自来水对煎药机、包装机及其盛装容器进行清洗干净, 用水量为 $27.8\text{m}^3/\text{d}$; 根据建设单位提供资料, 项目扩建后增加煎药机、包装机的数量, 则扩建后煎药机、包装机及其盛装容器清洗过程需使用自来水量为 $54.91\text{m}^3/\text{d}$, 清洗废水量按用水量的 90% 计, 则扩建后清洗废水产生量为 $49.419\text{m}^3/\text{d}$ 。

③纯水制备尾水及反冲洗废水:

纯水机运行一段时间后, 需要定期使用纯水反冲洗一次, 根据纯水机的特点, 一般用纯水每月反冲洗一次, 每次反冲洗用水约 $0.5\text{m}^3/\text{次}$, 则纯水机反冲洗用纯水总量为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$, $6\text{m}^3/\text{a}$; 纯水机反冲洗废水产污系数按 0.9 计, 反冲洗废水量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$, $5.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目纯水制备过程中纯水制备率为 80%。项目使用纯水主要为中药饮片煎煮用水、纯水机反冲洗用水, 纯水总用水量 $90.818\text{m}^3/\text{d}$, 则自来水用量为 $113.523\text{m}^3/\text{d}$; 因此纯水制备尾水产生量为 $22.705\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上, 项目扩建后生产废水主要为清洗废水、纯水制备尾水及反冲洗废水, 产生量为 $72.14\text{m}^3/\text{d}$, $23806.2\text{m}^3/\text{a}$ (年工作日 330 天), 主要污染因子为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、色度、动植物油、总有机碳; 类比参考检测报告废水检测数据, 项目生产废水产生浓度取《检测报告》(JC-HY200027S1) 中“工业废水处理前取样口”监测数据平均值, 排放浓度取《检测报告》(JC-DHJ230151-1) 中“综合废水排放口 DW001”的检测数据。

表 4-6 项目生产废水产排浓度一览表

污染因子	类比检测报告编号	JC-HY200027S1	JC-DHJ230151-1
		处理前产生浓度	处理后排放浓度
pH 值		3.65-4.20（无量纲）	7.8（无量纲）
CODcr		5336mg/L	33mg/L
BOD ₅		2200mg/L	11.6mg/L
NH ₃ -N		10mg/L	0.283mg/L
SS		492mg/L	6mg/L
总磷		19.6mg/L	0.01mg/L
总氮		82.4mg/L	7.76mg/L
动植物油		3.6mg/L	0.17 mg/L
色度		70 倍	9 倍
总有机碳		370mg/L	9mg/L

（2）生活污水：项目劳动定员 587 人，员工食宿自行解决，不在项目内食宿。参照《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A1 服务业用水定额表中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值定额（国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ），折算可得人均生活用水系数为 40L/d ），则员工在班生活用水 $23.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $7748.4\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量 $21.132\text{m}^3/\text{d}$ ， $6973.56\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程（第四版，下册）》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，浓度分别为 400mg/L 、 200mg/L 、 40mg/L 、 220mg/L 。

根据验收检测报告废水检测数据，项目生产废水产生浓度取《检测报告》（JC-HY200027S1）中“工业废水处理前取样口”检测数据平均值，排放浓度取《检测报告》（JC-DHJ230151-1）中“综合废水排放口 DW001”的检测数据，项目废水产生浓度、排放浓度如下表。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

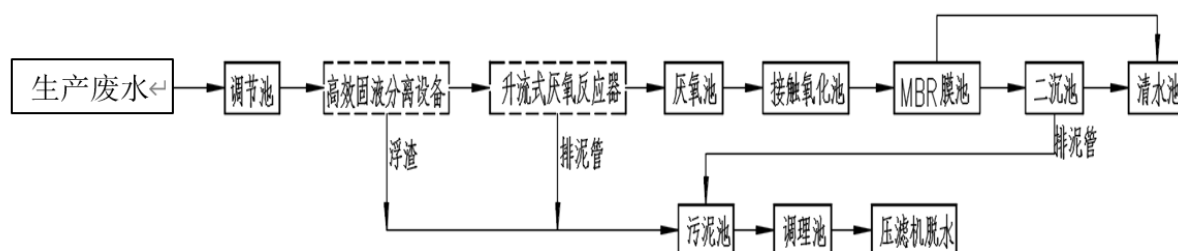
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
				产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	排放废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产过程	生产过程	生产废水	CODcr	23806.2	5336	127.030	“调节池+高效固液分离一	99.38	23806.2	33	0.786
			BOD ₅	23806.2	2200	52.374		99.47	23806.2	11.6	0.276
			NH ₃ -N	23806.2	10	0.238		97.17	23806.2	0.283	0.007

			SS	23806.2	492	11.713	体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR池+二沉池”处理工艺	98.78	23806.2	6	0.143
			总磷	23806.2	19.6	0.467		99.95	23806.2	0.01	0.00024
			总氮	23806.2	82.4	1.962		90.58	23806.2	7.76	0.185
			动植物油	23806.2	3.6	0.086		95.28	23806.2	0.17	0.004
			色度	23806.2	70（倍）			87.17	23806.2	9（倍）	
			总有机碳	23806.2	370	8.808		97.57	23806.2	9	0.214
办公生活区	员工生活办公	生活污水	CODcr	6973.56	400	2.789	化粪池	15%	6973.56	340	2.371
			BOD ₅	6973.56	200	1.395		15%	6973.56	170	1.186
			氨氮	6973.56	40	0.279		0%	6973.56	40	0.279
			SS	6973.56	220	1.534		18%	6973.56	180	1.255

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

（1）生产废水：建设单位拟建设一套废水处理设施（设计处理能力 130m³/d），采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR池+二沉池”处理工艺，将生产废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值，其中色度处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表 1 中 B 级标准，总有机碳处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 标准后，经市政管网排入固戍水质净化厂。

1) 废水治理工艺流程图



工艺流程简要说明：

项目生产废水首先进入调节池，调节水质水量，通过提升泵将调节池的废水提升至高效固液分离一体化设备，高效分离一体化设备通过物化反应去除部分废水中的悬浮物，减轻后续生化段负荷，高效固液分离一体化设备出水自流至升流厌氧膨胀反应器，

利用反应器中厌氧菌的作用,将废水中的大部分有机污染物经过厌氧发酵降解为甲烷和CO₂等物质,升流厌氧膨胀反应器出水自流至厌氧池,厌氧池出水自流至好氧池及 MBR 池,利用微生物的代谢作用,把废水中的有机污染物分解为二氧化碳、水等低能位的污泥物稳定下来,MBR 反应池出水(未经过膜)自流至二沉池,通过二沉池实现泥水分离,二沉池出水上清液自流至清水池,现有膜出水方式作为备用方式,同时在出水投加漂白水去除色度。项目剩余污泥主要来源为高效固液分离设备、厌氧反应器以及现有污水处理设备,污泥通过泵提升至污泥池,污泥经过调理池调理后然经污泥泵打入污泥脱水机。

表 4-8 主要污染物去除效果一览表(单位: mg/L)

序号	处理流程	处理方式	主要污染物设计浓度(mg/l)									
			COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	动植物油	色度(倍)	总有机碳	pH 值(无量纲)
1	/	原水	5336	2200	10	492	19.6	82.4	3.6	70	370	3.65-4.2
2	调节池+ 高效固液分离	去除率	40%	40%	6%	70%	50%	5%	70%	55%	35%	/
		出水数值	3202	320	9.4	148	9.8	78.28	1.08	32	241	6-9
4	升流厌氧膨胀 反应器	去除率	75%	70%	50%	30%	75%	0%	0%	10%	70%	/
		出水数值	800	396	4.7	103	2.45	78.28	1.08	28	72	6-9
5	厌氧池	去除率	60%	65%	60%	50%	75%	50.4%	0%	10%	50%	/
		出水数值	320	139	1.88	52	0.61	38.83	1.08	26	36	6-9
7	接触氧化池	去除率	59%	58%	57%	50%	75%	50%	0%	10%	50%	/
		出水数值	131	58	0.808	26	0.15	19.41	1.08	23	18	6-9
8	MBR 膜 反应池	去除率	75%	80%	65%	40%	80%	60%	55%	42%	50%	/
		出水数值	33	11.6	0.283	15	0.03	7.76	0.49	13	9	6-9
9	二沉池	去除率	0%	0%	0%	60%	60%	0%	65%	0%	0%	/
		出水数值	33	11.6	0.283	6	0.01	7.76	0.17	13	9	6-9
10	出水渠 投加次氯酸钠	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	0%	/
		出水数值	33	11.6	0.283	6	0.01	7.76	0.17	9	9	6-9
13	处理后	总去除率	99.38%	99.47%	97.17%	98.78%	99.95%	90.58%	95.28%	87.17%	97.57%	/

		出水数值	33	11.6	0.283	6	0.01	7.76	0.17	9	9	7.8
14	达标排放	—	≤260	≤130	≤35	≤180	≤4	≤45	≤100	≤64	≤25	6-9

综上所述,项目生产过程产生的生产废水经废水处理设施处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值,其中色度可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1中B级标准,总有机碳可达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2标准,最终经市政管网进入固戍水质净化厂。

3) 可行性分析

①技术可行性分析:根据以上废水处理工艺流程可知,项目生产废水处理设施(设计处理能力 130m³/d),采用“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR池+二沉池”处理工艺,此污水设施工艺具有处理效果好,出水稳定达标的特点。根据相关工程经验,正常运作的条件下,出水水质能稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍污水处理厂进水水质标准的较严值,其中色度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1中B级标准,总有机碳达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2标准,水质能满足固戍水质净化厂进水标准,废水处理工艺是可行的。

参照《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)附录B中表B.2 废水处理可行技术参考表,项目处理生产废水的废水污染防治措施(“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR池+二沉池”处理工艺)为可行技术;因此,本项目废水处理设施为可行技术。

②设计处理能力的合理性:废水处理设施(设计处理能力 130m³/d),根据工程分析,项目生产废水产生量为 72.14m³/d,可满足废水处理设施处理能力。

③选址可行性分析

项目废水处理设施选址位于B1栋、B2栋之间,不会对园区运货道路交通及消防通道造成影响,选址可满足园区建设要求。

④经济可行性分析

本项目总投资费用为 3000 万元,废水处理设施建设概算投资为 270 万元,每年运行费用 45 万元,废水处理设施建成后占总投资 10.5%;采用的废水处理设施处理工艺

均属于当前国内外成熟的工艺，具有操作简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点。

(2) 生活污水

项目所在区域属于固戍水质净化厂的纳污范围，所在区域配套雨污水截排管网已完善；项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入固戍水质净化厂后续处理。

3、依托水质净化厂设施的环境可行性评价

项目所在区域属固戍水质净化厂纳污范围。固戍水质净化厂位于西乡街道，一期建设规模为 24 万 m³/d，二期建设规模为 32 万 m³/d，服务范围为宝安区新安街道、西乡街道和航城街道。采用改良 A²/O 工艺，出水执行中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（TN 一级 A 标准）。根据深圳市水务局网站提供的《2022 年深圳市水质净化厂运行情况》（2023.3.28）可知 2022 年固戍水质净化厂（一期、二期）的实际年处理水量为 17937.12 万 m³/a（日均处理量约为 49.14 万 m³/d），固戍水质净化厂剩余日处理量为 6.86 万 m³/d。

项目外排进入固戍水质净化厂进行处理的废（污）水为生活污水、生产废水（清洗废水、纯水制备尾水及反冲洗废水），进入固戍水质净化厂的废（污）水总量合计约为 93.272m³/d，仅占固戍水质净化厂设计处理能力的 0.14%，在固戍水质净化厂的处理能力之内，不会对固戍水质净化厂的处理负荷造成冲击。固戍水质净化厂采用的处理工艺为较成熟、稳定的处理工艺，已在多数污水处理厂中得到应用，经该污水工艺处理后的废水排放浓度将稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（TN 一级 A 标准）。因此，本项目污水经预处理后进入固戍水质净化厂进行后续处理具有环境可行性。

4、建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、动	自建的废水处理站→市政管网→固	间接排放	TW001	废水处理设施	“调节池+高效固液分离一体化设备+升流式	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间

		植物油、色度、总有机碳	成水质净化厂				厌氧膨胀反应器+厌氧池+接触氧化池+MBR池+二沉池”处理工艺			处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池、隔油隔渣池→市政管网→固成水质净化厂	间断排放	/	化粪池、隔油隔渣池	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

(2) 废水间接排放口基本情况

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/		2.38062	固成水质净化厂	间歇排放，流量稳定	/	固成水质净化厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	2
									SS	5
									总磷	0.4
									总氮	15
2	DW002	/		0.697356	固成水质净化厂	间歇排放，流量稳定	/	固成水质净化厂	色度	30(倍)
									COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2
									SS	5
									BOD ₅	10

(3) 废水污染物排放执行标准

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固成水质净化厂进水水质标准的较严值	6-9(无量纲)
		COD _{Cr}		260
		BOD ₅		130
		NH ₃ -N		35
		SS		180
		总磷		4
		总氮		45

2	DW002	动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015) 表 1 中 B 级标准	100
		总氰化物		1.0
		色度		64 (倍)
		总有机碳		25
	DW002	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		——

(4) 水环境影响评价结论

根据分析,本项目生产过程中产生的生产废水经自建的废水处理设施处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值,其中色度可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表 1 中 B 级标准、总有机碳可达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 标准后,接入市政管网排入固戍水质净化厂;项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政管网排入固戍水质净化厂;通过采取上述措施,项目营运期产生的污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

5、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《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 中药、生物药品制品、化学药品制剂》(HJ 1256—2022)相关技术规范,项目具体废水监测计划见下表:

表 4-12 废水自行监测计划表

类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
生产废水	生产废水排放口 DW001	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、总磷、总氮	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中第二时段的三级标准及 固戍水质净化厂进水水质标准的较严值
		动植物油	1 次/年	
		色度	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015) 表 1 中 B 级标准
		总有机碳	1 次/年	《中药类制药工业水污染物排放标准》 (GB21906-2008) 表 2 标准

(三) 噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目扩建后主要新增煎药机、包装机、开水器、自动化抓药生产线、自动化煎药生产线等生产过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目噪声污染源进行核算，见下表：

表 4-13 新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续时间 h
			噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	噪声值 dB (A)	
生产设备	煎药机	频发	65~75	厂房车间布局、安装隔声门窗、减振装置	20~25	45~50	16
	包装机	频发	65~75		20~25	45~50	16
	开水器	频发	65~75		20~25	45~50	16
	自动化抓药生产线	频发	70~80		20~25	50~55	16
	自动化煎药生产线	频发	70~80		20~25	50~55	16

根据建设方介绍对设备布局，此次环评建议项目采取以下的降噪措施：

①将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，合理布局，可在生产车间安装隔声门窗，在生产设备部位加装减振装置。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持设备运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

2、噪声影响及达标分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一

面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级， $dB(A)$ ；

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级， $dB(A)$ ；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级， $dB(A)$ ；

L_{p2} —等效室外声压级， $dB(A)$ ；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta L;$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级， $dB(A)$ ；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级， $dB(A)$ ；

r_2 —预测点距声源的距离， m ；

r_1 —参考点距声源的距离， m ；

ΔL —各种因素引起的衰减量。

2) 预测结果

表 4-14 项目新增设备噪声源与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东北面	东南面	西南面	西北面
煎药机	29	20	18	20
包装机	33	25	20	27
开水器	28	35	24	28
自动化抓药生产线	18	19	23	27
自动化煎药生产线	25	28	20	19

表 4-15 项目扩建后噪声预测结果 (单位: Leq dB (A))

类型	等效声源 源强	减震、消 声器、墙 体隔声量	厂界噪声贡献值			
			东北面	东南面	西南面	西北面
煎药机	97.8	23	45.5	48.7	49.6	48.7
包装机	91.3	23	37.9	40.3	42.2	39.6
开水器	88.7	23	36.7	35.8	38.1	36.7
自动化抓药生产线	80	23	31.9	31.4	29.7	28.4
自动化煎药生产线	80	23	29.0	28.0	30.9	31.4
厂界噪声贡献值	/	/	46.9	49.6	50.7	49.5
厂界背景值 (昼间)	/	/	59.2	58.6	54.7	62.8
厂界背景值 (夜间)	/	/	49.9	49.0	48.6	49.2
厂界预测值 (昼间)	/	/	59.5	59.1	56.2	63
厂界预测值 (夜间)	/	/	51.7	52.3	52.8	52.4
执行标准 (昼间)	/	/	65	65	65	65
执行标准 (夜间)	/	/	55	55	55	55
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

注: 项目四周厂界背景值取检测报告中 2023.10.30 昼间噪声检测, 2023.10.26 夜间噪声检测。

根据以上计算可知, 项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后, 厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准, 对环境影响不大。

(3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)等相关技术规范,项目具体噪声监测计划见下表:

表 4-16 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界外 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求

(四) 固体废物

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物、餐厨垃圾和危险废物。

1、污染物源强

(1) 生活垃圾

项目扩建后员工有 587 人,生活垃圾按每人每天 0.5kg 计,生活垃圾产生量为 293.5kg/d, 合计为 96855t/a, 交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

①项目生产过程中产生的药渣,产生量 8400t/a, 集中收集后交由专业回收单位回收利用。

②项目生产过程中产生的废包装材料,产生量为 300t/a, 集中收集后交由专业回收单位回收利用。

③项目废水处理站处理生产废水过程中会产生一定量污泥,污泥脱水后再经污压滤机进行泥水分离得到干污泥。由于本项目生产废水水质组成简单,主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、磷酸盐、氨氮、动植物油等(根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)规定,副产物属性判定污泥为固体废物,且污泥中无重金属等有毒有害物质,为一般固体废物),因此产生的污泥为一般固体废物(污泥中无重金属等有毒有害物质,为一般固体废物)。

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 年),根据工业废水集中处理设施核算与校核公式计算:

$$S=k_4Q+k_3C$$

S—污水处理厂含水量 80%的污泥产生量, t/a;

k₄—工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数,吨/万吨-废水处理量;

项目属于医药行业，根据其系数取值表，本项目系数取 16.7；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

k₃—城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，为 4.53；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，t/a。本项目絮凝剂(PAM)用量约 8t/a。

根据上述公式，本项目废水处理设施处理的生产废水量约 2.38062 万 m³/a，则废水处理产生的 80%含水率的污泥量约为 76t/a，经压滤机压滤的污泥含水率为 70%，则最终 70%含水率的污泥产生量约为 51t/a。根据《城市生活垃圾管理办法》和《广东省餐厨垃圾管理办法》相关规定以及根据污泥的成分，作为一般固废交专业回收单位回收利用较为可行。

(3) 危险废物

主要为废水处理站检测废水产生的废酸（废物类别：HW34 废酸，废物代码：900-349-34），产生量为 0.3t/a；废气处理设施处理恶臭气体产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），产生量为 4.7t/a；则危险废物总产生量为 5t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-17 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废酸	HW34 废酸	900-349-34	0.3	废水处理	液态	酸类	3 个月	C,T	委托有资质的单位拉运处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.7	废气处理	固态	/	3 个月	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-18 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	/	96855	由环卫部门定期清运	96855	由环卫部门定期清运

生产过程	生产过程	药渣	一般工业固体废物	/	8400	回收利用	8400	交由专业回收单位回收利用
		废包装材料			300		300	
废水处理过程	废水处理过程	污泥		/	51		51	
废水处理过程	废水处理过程	废酸	危险废物	/	0.3	委托处置	0.3	集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
废气处理过程	废气处理过程	废活性炭			4.7		4.7	
注：固废属性指第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。								
2、环境管理要求								
<p>(1) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：</p> <p>1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p> <p>2) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。</p> <p>①收集、贮存</p> <p>建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危</p>								

危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存；危废暂存间并设置排风扇，保持内外空气流畅。项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表 4-19 建设项目危险废物暂存区（设施）基本情况表

序号	贮存场所	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 t	贮存周期
1	危废暂存区	废酸	HW34 废酸	900-349-34	危废暂存区	10m ²	桶装	0.5	3 个月
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	0.5	3 个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

（2）根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》

	<p>(HJ1200—2021) 的相关要求:</p> <p>1) 污染防控技术要求</p> <p>危险废物污染防控技术要求: 排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的, 应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求, 对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 在合同中约定污染防治要求; 转移危险废物的, 应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。</p> <p>一般工业固废污染防控技术要求: 排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的, 应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求, 对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 在合同中约定污染防治要求等。</p> <p>2) 自行贮存设施污染防控技术要求</p> <p>采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场; 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业; 焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输; 贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。</p> <p>包装容器应达到相应的强度要求并完好无损, 禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物; 危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志; 仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物, 按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 采用防腐、防渗地面和裙脚, 设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施; 贮存堆场要防风、防雨、防晒; 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位, 贮存危险废物不得超过一年(报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外)等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB30485、HJ2025 和 HJ2042 等相关标准规范要求。</p> <p>(3) 根据《危险废物管理计划和台账制定技术导则》(HJ1200—2021) 的相关要求:</p> <p>1) 分类管理</p>
--	---

	<p>危险废物管理计划制定内容应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。</p> <p>危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料的申报周期应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。</p> <p>鼓励有条件的地区在危险废物环境重点监管单位推行电子地磅、视频监控、电子标签等集成智能监控手段，如实记录危险废物有关信息，有条件的可与国家危险废物信息管理系统联网。</p> <p>2) 危险废物管理计划制定要求</p> <p>产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。</p> <p>产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划。由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。</p> <p>危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。</p> <p>3) 危险废物管理台账制定要求</p> <p>①频次要求</p> <p>产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录;产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录;其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。</p> <p>②记录内容</p> <p>危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。</p> <p>危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。</p> <p>危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。</p> <p>危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用处置批次编码、自行利用/处置时间、</p>
--	--

容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

③记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

(五) 地下水、土壤

1、污染源及防渗分区识别

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、生产废水、废气，对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表。

表 4-20 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	防渗区域及部位	识别结果	防控措施
1	B1 栋一楼生产车间	/	地面	简单防渗区	地面硬化
	B2 栋一楼生产车间	/	地面	简单防渗区	地面硬化
2	危废暂存间	危险废物	地面	重点防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理
3	废水处理设施	生产废水	四周避面、地面	重点防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理
4	废气处理设施	药物煎煮废气、废水站恶臭废气、散剂制作粉尘	地面	一般防渗区	地面硬化

2、本项目拟采取的地下水、土壤污染防渗措施

1) 废水处理设施四周避面、地面均采用混凝土浇筑，做好防腐防渗工程，各股生产废水的收集管道采用“PVC管+废水收集槽”的形式，防止水池破裂而污染地下水和土壤，地面采用环氧树脂进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

2) 危险废物贮存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计相关防护措施，包括不同危险废物分开存放，液态危险废物贮存于储罐中，危险废物暂存场所地面采用混凝土进行浇筑，表面涂刷一层环氧树脂涂层作为防渗层，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求，并且周边设置截污沟和防渗漏收集池。

3) 项目一般污染防治区地面防渗措施采取“黏土+混凝土”防渗措施,达到渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能要求”。

3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ924-2018)的要求,项目自行检测根据环评和批复确定,无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采,不属于土壤和地下水重点行业,且落实上述防控措施后,对地下水和土壤环境影响可接受。

因此,本评价不提出跟踪监测要求。

(六)、生态

项目所在位置位于建成的工业区内,无新增用地,无需改变占地的土地利用现状,且用地范围内无生态环境保护目标。因此,项目对周边生态无不良影响。

(七)、环境风险

1、重大风险源识别

1) 风险调查

经调查,项目生产过程中使用的原辅料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B内风险物质范围。项目环境风险区域还包括废水处理设施、危险废物暂存区、废气处理设施。按照下式计算危险物质数量与临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q_i —每种危险物质存在总量, t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量, t。

当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1\leq Q<10$; (2) $10\leq Q<100$; (3) $Q\geq 100$ 。

表 4-21 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大存在量 t	临界量 t	q_n/Q_n
1	危险废物	5	100	0.05
合计				0.05

根据上表计算结果,项目所储存化学实际辨识指标总 $Q<1.0$,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C,当Q值小于1时,该项目环境风险潜势为I,仅进行简单分析。

2) 风险源分布情况

本项目主要为危废暂存间、废水处理设施、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 生产过程风险源识别

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
危废暂存区	B2 栋一楼北面	危险废物	泄漏、火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气、土壤、地下水
废水处理设施	B1 栋、B2 栋栋之间	生产废水	泄漏	地表水、大气、土壤、地下水
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
火灾爆炸事故	厂区	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气、土壤、地下水

(4) 环境风险防范措施

1) 废水处理设施风险防范措施及应急要求

项目废水处理设施事故性排放分为两种情况，一是废水处理设施不能正常运行，二是出水水质不能达到排放标准，导致生产废水溢流，造成周围地表水体和地下水的污染。

应急措施：①当废水处理设施不能正常运行时，车间生产废水出水口截断阀立刻关闭，生产废水自流至应急事故池（容积 18m³）暂存，能储存 2.3h 的生产废水，待问题解决后再正常抽水运行；当生产废水水质不能达标，将废水导入应急事故池（容积 18m³）内，待排查故障后再将生产废水由废水处理设施处理达标后排放。

②项目废水处理设施均为地上式建设，考虑占地原因，建设单位在废水处理设施门口设置不低于 0.2m 围堰措施，废水处理设施内可有 37.5m³ 的围堰容积作为事故应急，能储存 8.3h 的生产废水，因此，项目事故应急池与围堰作为事故应急的总容积能储存 10h 左右的生产废水；项目发生事故时，立即关闭车间废水出水口截断阀，废水波动性较小，且废水处理设施发生故障可及时停止生产。废水处理设施地面用坚固的防渗材料建造，设有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

③废水处理设施应设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

④监理废水处理系统对车间生产的信息反馈机制。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至车间负责人，车间内及时调整产能以减少废水的产生。在发生严重事故时，立即停止生产。

⑤对废水处理系统进行定期与不定期监测，及时维修或更换不良部件。

⑥建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的

待命状态。

⑦制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

2) 危险废物暂存风险防范措施及应急要求

①储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②加强职工的培训，提高风险防范意识。

③危险废物暂存间经常检查并配备相应灭火器。

④针对易燃危废暂存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑥定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

应急措施：当发生危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

3) 废气处理设施风险防范措施及应急要求

应对废气治理设施进行日常的维护，确保设施正常运行。根据监测计划定期进行检测，废气是否能达标排放。

应急措施：定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即关闭排放阀并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

4) 火灾/爆炸伴生引起的次生污染

本项目厂区地势开阔，空气含量充足，一旦发生火灾事故，可充分燃烧，其产物主要是二氧化碳和水，对环境的影响不大。要求建设单位一旦发生事故，做好人群疏散工作，将人群疏散至项目的上风向，同时，人群可以用湿布、口罩遮掩口鼻，避免次生污染物对人产生不利影响。通过上述措施，可有效降低次生污染物对环境空气产生的影响。

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。

	<p>为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。</p> <p>①保持车间通风，设置专门的物料仓库分类存放，并配备必要的消防器材，设置明显的防火标志，加强消防管理，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施；</p> <p>②采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；</p> <p>③当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；</p> <p>④指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；</p> <p>⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；</p> <p>⑥在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。</p> <p>通过上述风险管理和应对措施，可以将项目的环境风险发生率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001-DA002	氨、臭气浓度、硫化氢	项目已在 B1 栋、B2 栋各建设有 1 套二级活性炭吸附装置(设计风量均为 30000m ³ /h)，废水站恶臭气体通过收集管道集中收集后经排气管道引至楼顶经 2 套二级活性炭吸附装置处理后高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA003-DA009	臭气浓度	项目已在 B1 栋建设有 1 套 UV 光解净化装置(设计风量 24000m ³ /h)、在 B2 栋建设有 6 套 UV 光解净化装置(5 套设计风量为 16000m ³ /h、1 套 23000m ³ /h)，药物煎煮废气通过车间收集管道集中收集后经排气管道引至楼顶经 7 套 UV 光解净化装置处理后高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		非甲烷总烃、颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准
	排气筒 DA010-DA011	颗粒物	项目对散剂制作过程中产生的粉尘颗粒物进行收集,然后通过除尘间的 2 套除尘设施(设计风量均为 3000m ³ /h)对粉尘颗粒物进行处理后排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准
	厂界无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准
		颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环	生产废水	pH 值、	经自建废水处理设施(设	广东省地方标准

境		COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 总磷、总氮、 动植物油	计处理量 130m ³ /d) 处理 达标后排入市政管网	《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 中第二时段的三级 标准及固戍水质净 化厂进水水质标准 的较严值
		色度		《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB31962-2015) 表 1 中 B 级标准
		总有机碳		《中药类制药工业 水污染物排放标 准》 (GB21906-2008) 表 2 标准
	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	经化粪池预处理后接入 市政污水管网排入固戍 水质净化厂处理达标后 排放	广东省地方标准 《水污染物排放限 值》 (DB44/26-2001) 中第二时段三级标 准
声环境	生产设备等	设备噪声	加强设备日常维护与保 养, 保证机器的正常运 转, 并适当在部分设备 的机底座加设防振垫, 高噪 声设备安装消声器; 及时 淘汰落后的生产设备; 加 强管理, 避免午间及夜间 生产;	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环 境功能区标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 一般工业固体废物集中收集后交由专业回收单位回收利用; 危险废物不可以随意排放、放置和转移, 应集中收集后交由具有危险废物处理 资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。另外, 厂内危险废物暂存场所应 按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设置, 即要使用 专用储存设施, 并将危险废物装入专用容器中, 无法装入常用容器的危险废 物可用防漏胶袋等盛装, 盛装危险废物的容器和胶袋必须贴符合《危险废物识 别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 所示的标签等, 防止造成二次污染。			
土壤及地 下水污染 防治措施	根据项目各区域功能, 针对不同的区域提出相应的防控措施: 参照《危险废物 贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求设置, 做到防风、防雨、防 漏、防渗漏。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期对废水处理设施管道的容器检查和维修，并且地面做重点防渗；当废水水质不能达标，将废水导入事故应急桶，待排查故障后再将废水由废水处理设施处理达标后排放。</p> <p>⑥定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中不能达标排放时，应立即停产。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，广东康美物流有限公司深圳分公司扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41 号）规划要求，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制。建设单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		氨	少量	0	0	138.108kg/a	0	138.108kg/a	+138.108kg/a
		硫化氢	少量	0	0	5.428kg/a	0	5.428kg/a	+5.428kg/a
		臭气浓度	少量	0	0	500（无量纲）	0	500（无量纲）	+500（无量纲）
		非甲烷总烃	少量	0	0	少量	0	少量	+少量
		颗粒物	少量	0	0	少量	0	少量	+少量
废水	生产 废水	废水量	8250m ³ /a	0	0	22981.2m ³ /a	0	23806.2m ³ /a	+22981.2m ³ /a
		CODcr	0.272t/a	0	0	0.514t/a	0	0.786t/a	+0.514t/a
		BOD ₅	0.096t/a	0	0	0.180t/a	0	0.276t/a	+0.180t/a
		NH ₃ -N	0.002t/a	0	0	0.005t/a	0	0.007t/a	+0.005t/a
		SS	0.050t/a	0	0	0.093t/a	0	0.143t/a	+0.093t/a
		总磷	0.00008t/a	0	0	0.00016t/a	0	0.00024t/a	+0.00016t/a
		总氮	0.064t/a	0	0	0.121t/a	0	0.185t/a	+0.121t/a

		动植物油	0.001t/a	0	0	0.003t/a	0	0.004t/a	+0.003t/a
		色度	9（倍）	0	0	0	0	9（倍）	0
		总有机碳	0.074t/a	0	0	0.140t/a	0	0.214t/a	+0.140t/a
	生活污水	废水量	3920.4m³/a	0	0	3053.16m³/a	0	6973.56m³/a	+3053.16m³/a
		COD _{Cr}	1.333t/a	0	0	1.038t/a	0	2.371t/a	+1.038t/a
		BOD ₅	0.666t/a	0	0	0.520t/a	0	1.186t/a	+0.520t/a
		NH ₃ —N	0.157t/a	0	0	0.122t/a	0	0.279t/a	+0.122t/a
		SS	0.706t/a	0	0	0.579t/a	0	1.255t/a	+0.579t/a
生活垃圾		生活垃圾	54450t/a	0	0	42405t/a	0	96855t/a	+42405t/a
一般工业 固体废物		药渣、废包装材料、废水站污泥	2215t/a	0	0	6536t/a	0	8751t/a	+6536t/a
危险废物		废酸、废活性炭	1.2t/a	0	0	3.8t/a	0	5t/a	+3.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目地理位置与生态控制线关系示意图







项目北面工业宿舍



项目东面工业宿舍



项目南面工业宿舍



项目西面工业厂房

附图 3 项目所在位置四至示意图



项目 B2 栋厂房



项目 B1 栋厂房



项目车间现状



项目车间现状

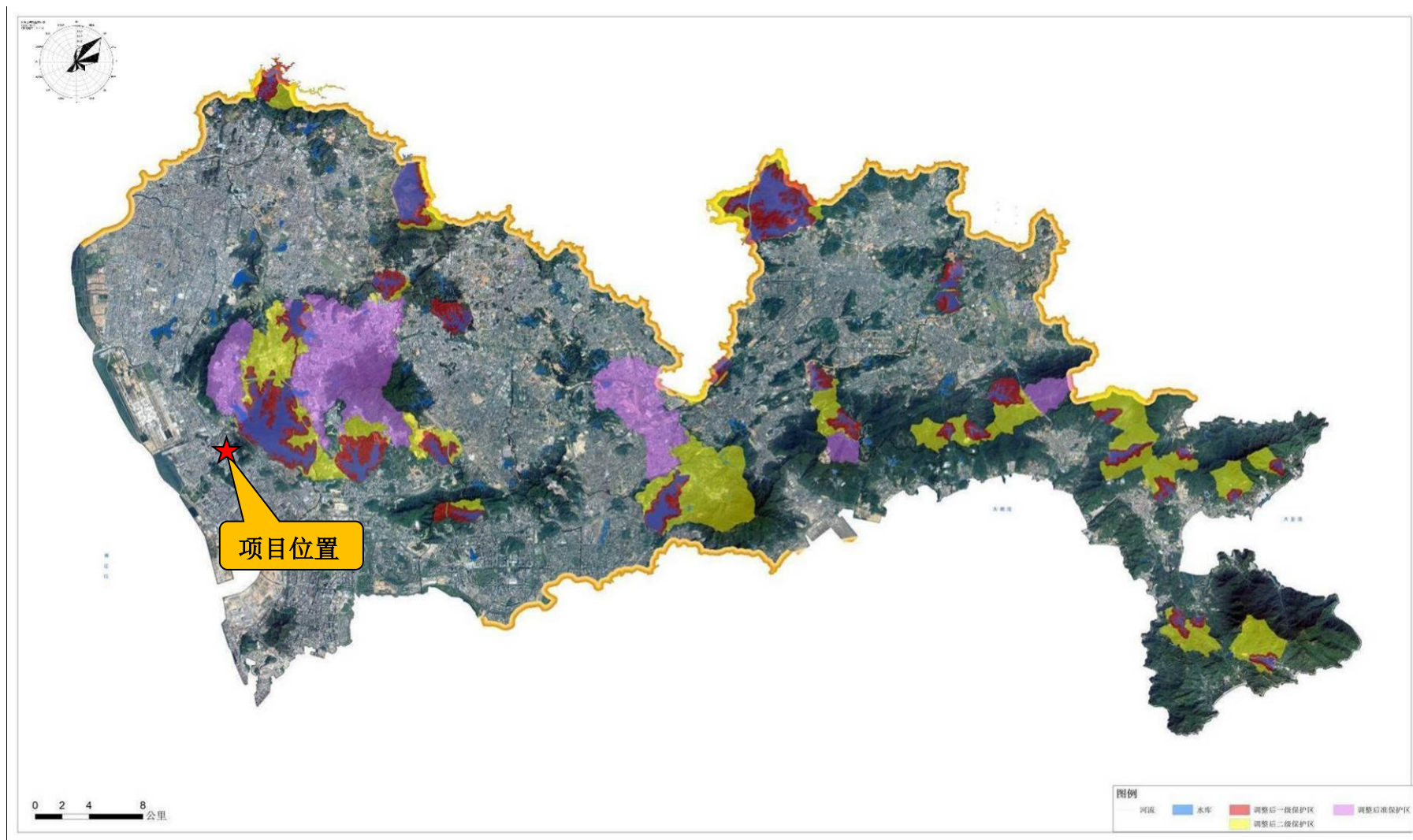


工程师现场勘察图片①



工程师现场勘察图片②

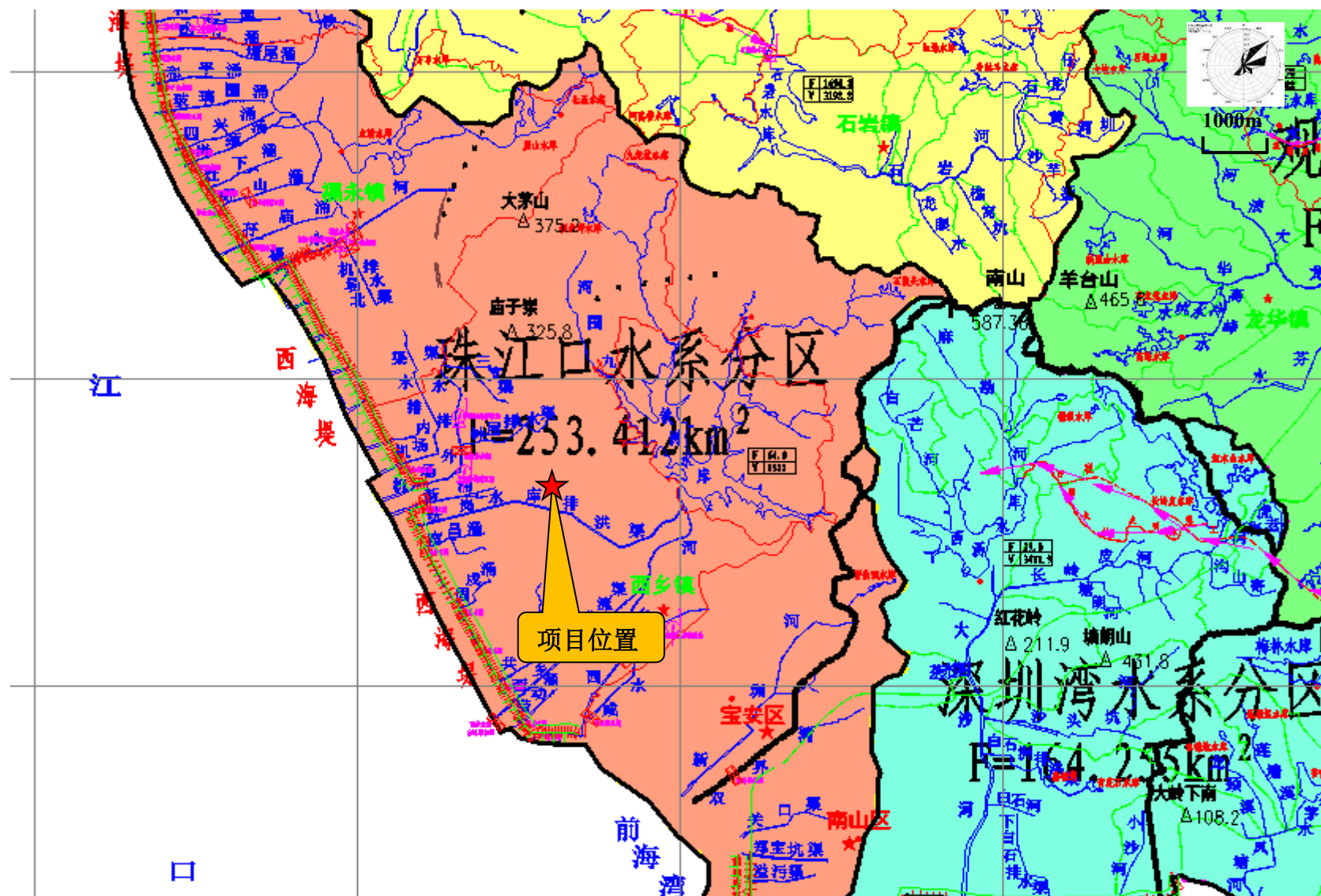
附图 4 项目所在厂房现状及生产车间图片



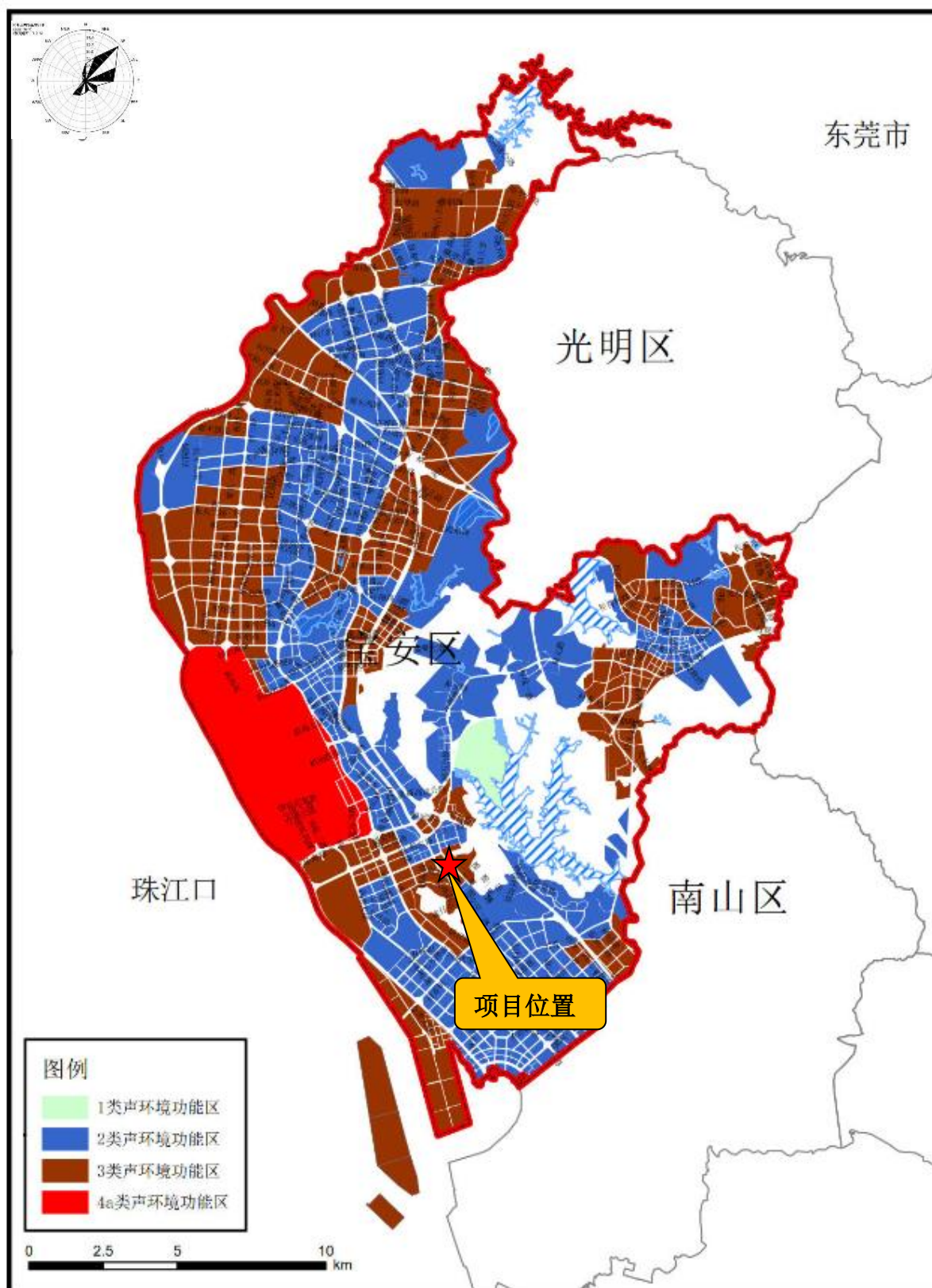
附图 5 项目位置与地表水源保护区关系图



附图6 项目所在位置与污水管网关系



附图7 项目位置与所在流域水系关系图

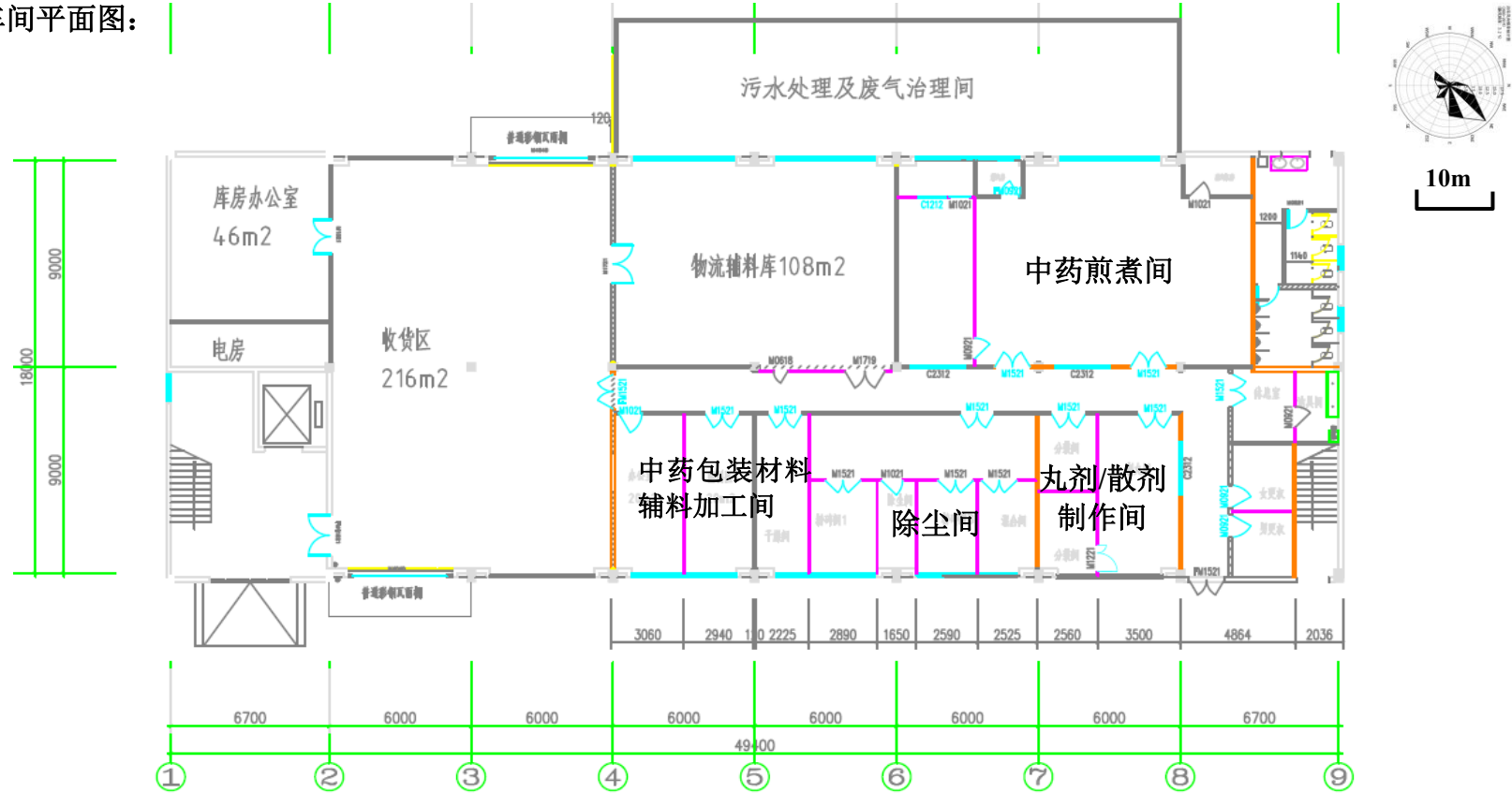


附图 9 项目所在位置与噪声功能区划关系图



附图 11 项目所在位置与深圳市环境管控单元关系图

B1 栋一楼车间平面图:

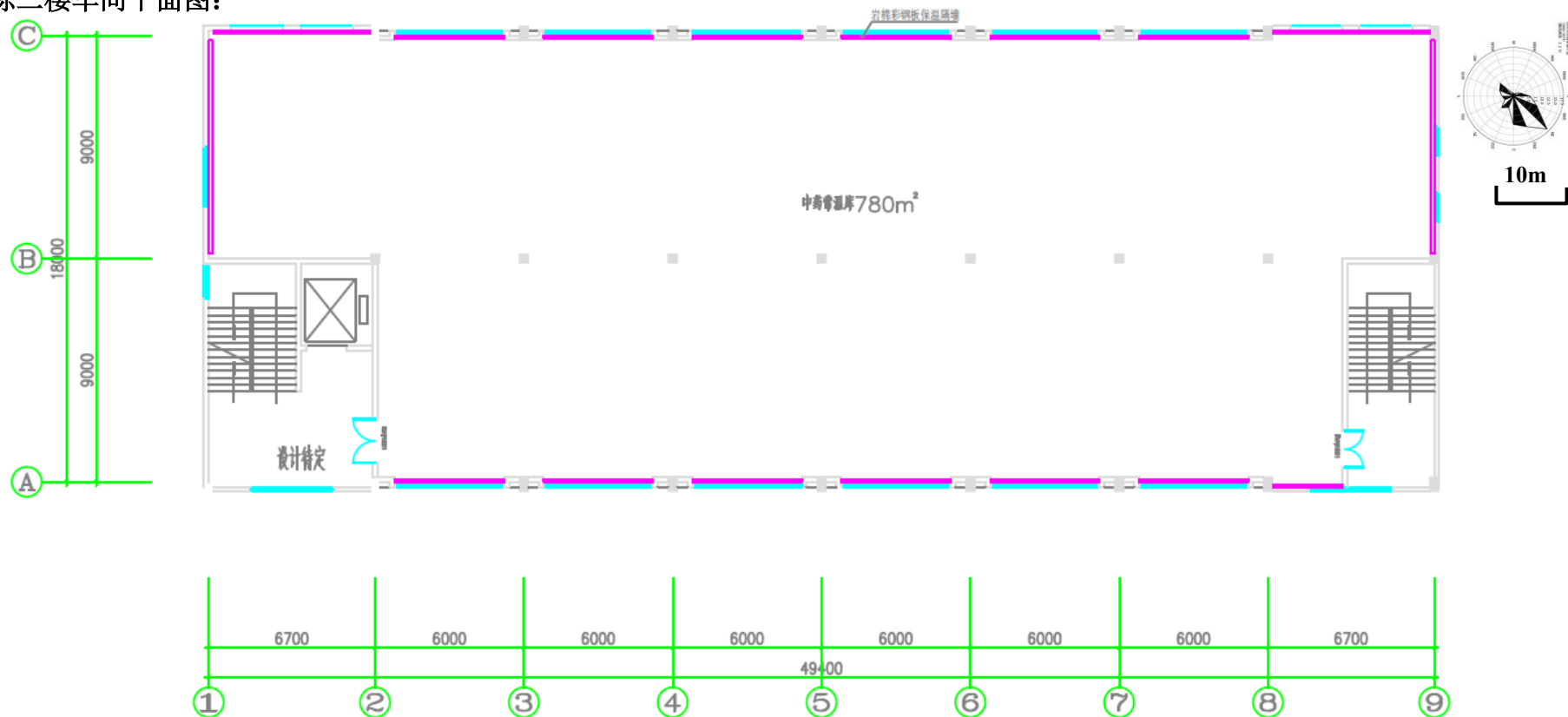


说明:

- 卫生间隔断
- 岩棉彩钢板
- 轻质砖墙

一层平面图

B1 栋二楼车间平面图:

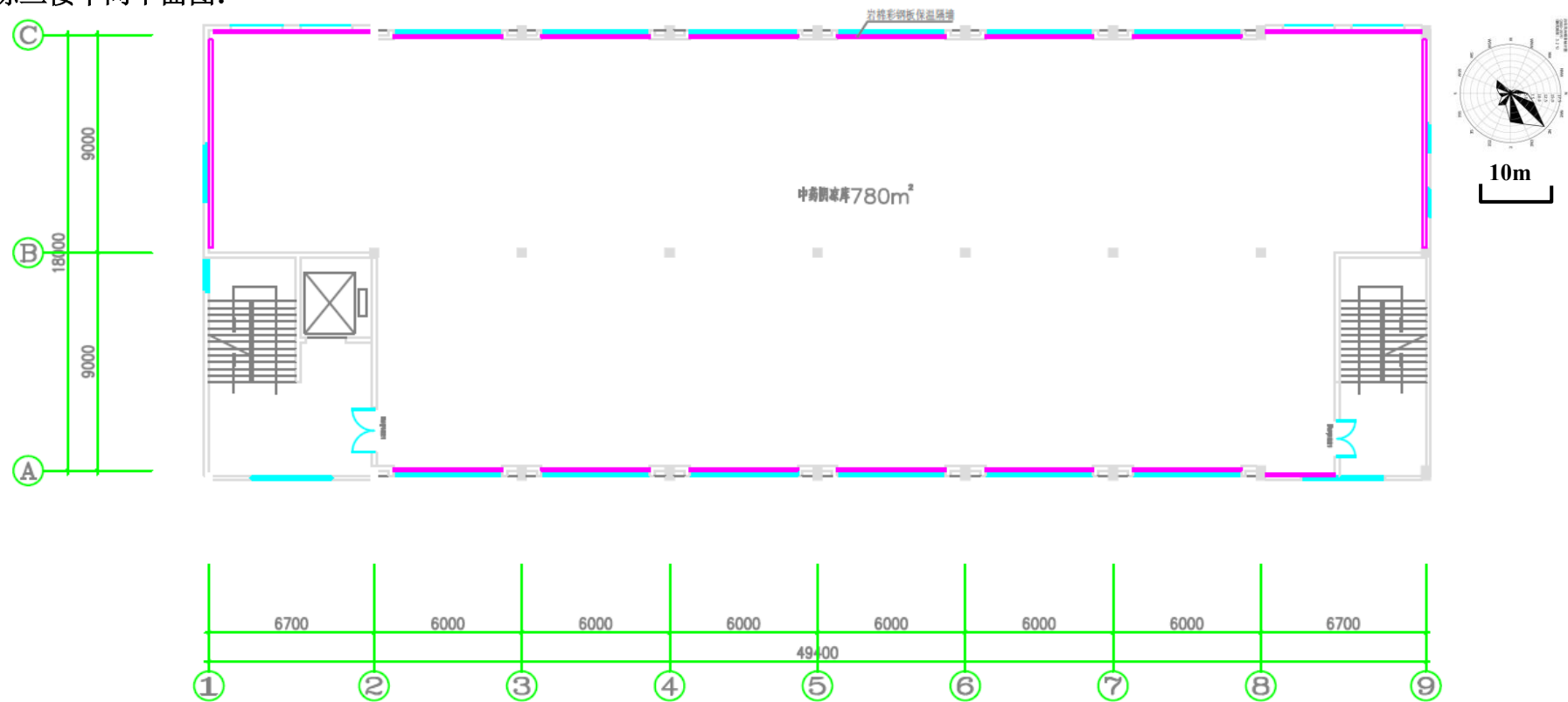


说明:

- 岩棉彩钢板
- 轻质砖墙

二层平面图

B1 栋三楼车间平面图:

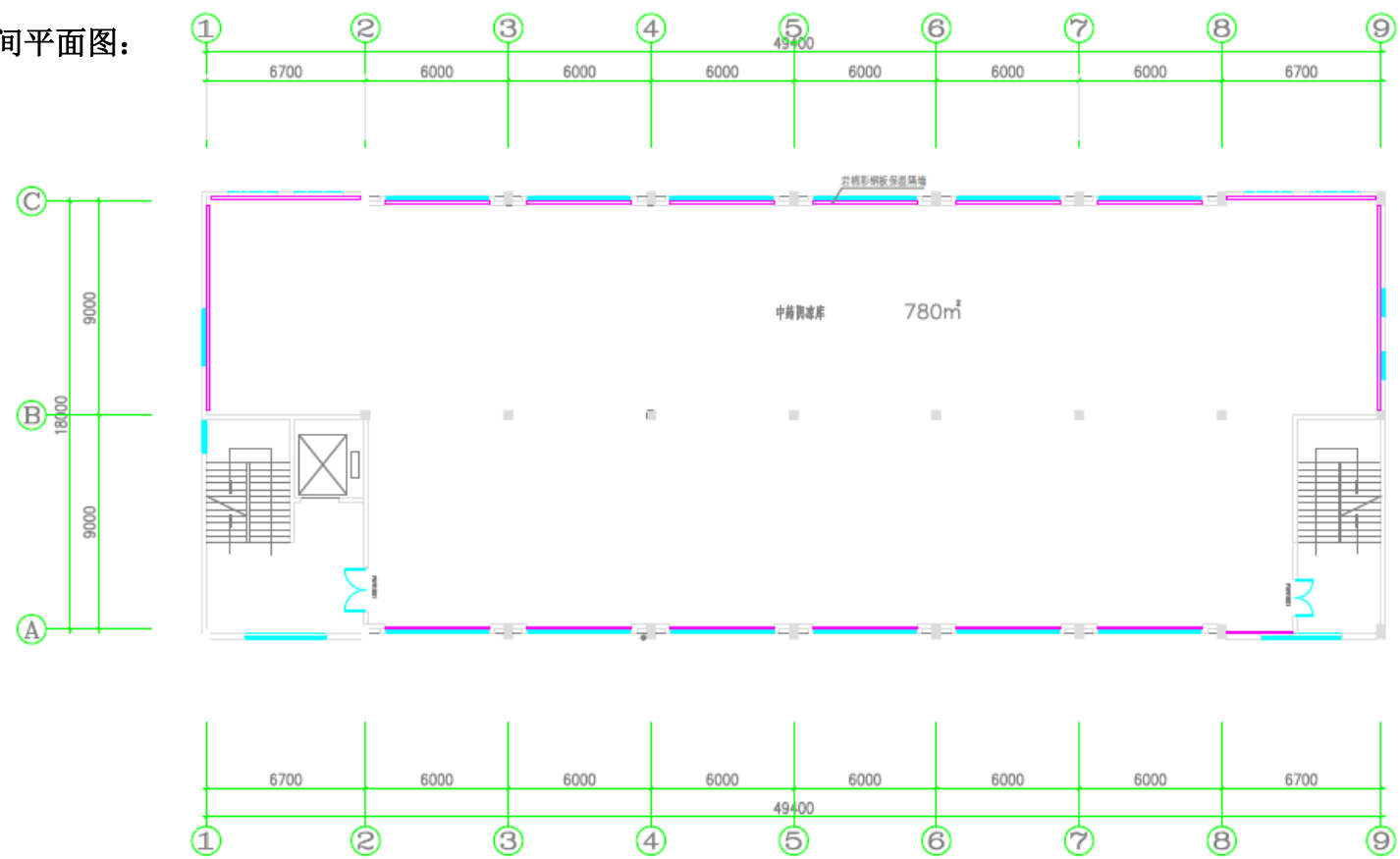


说明:

- 岩棉彩钢板
- 轻质砖墙

三层平面图

B1 栋四楼车间平面图:

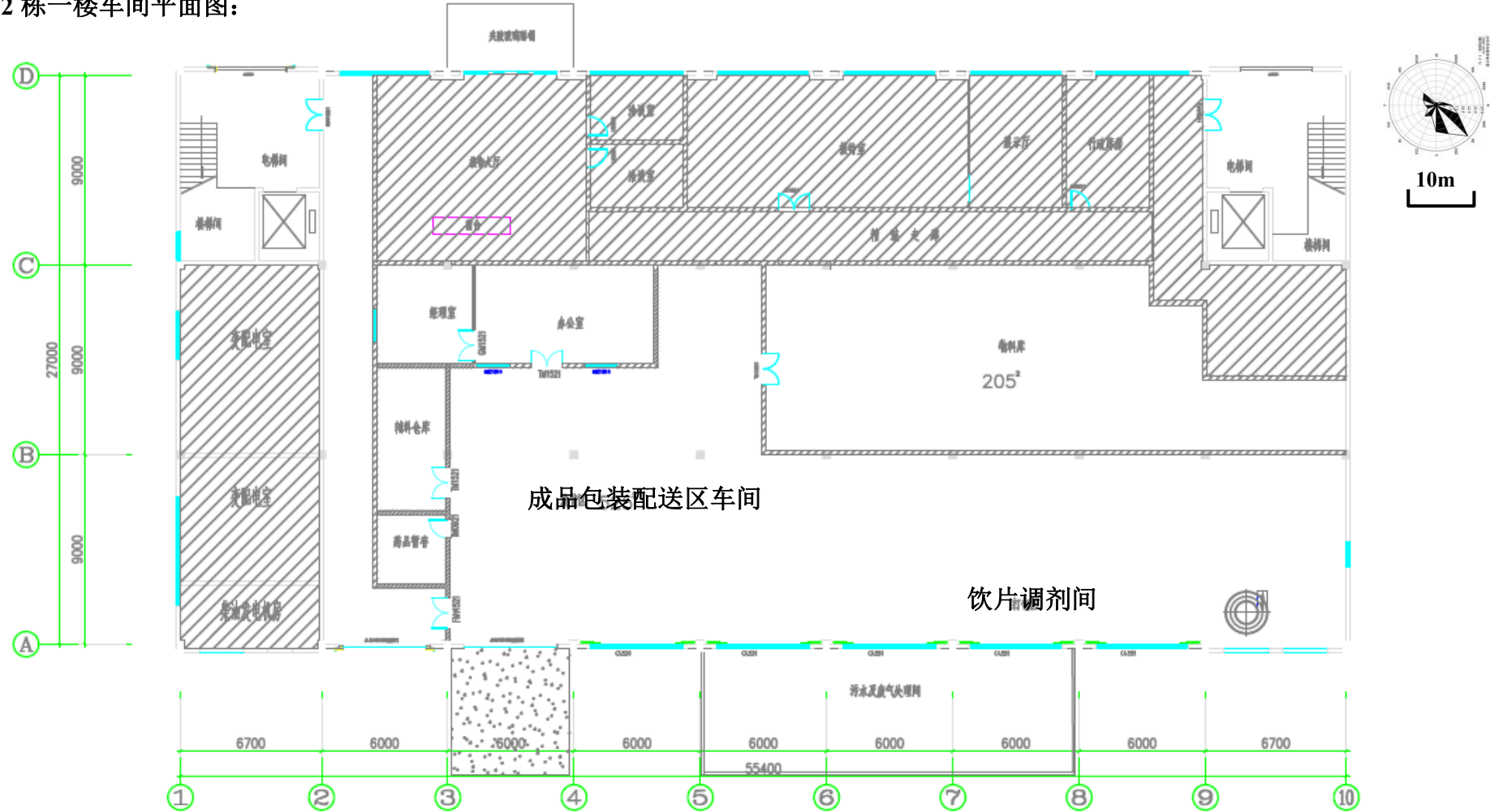


说明:

- 岩棉彩钢板
- 轻质砖墙

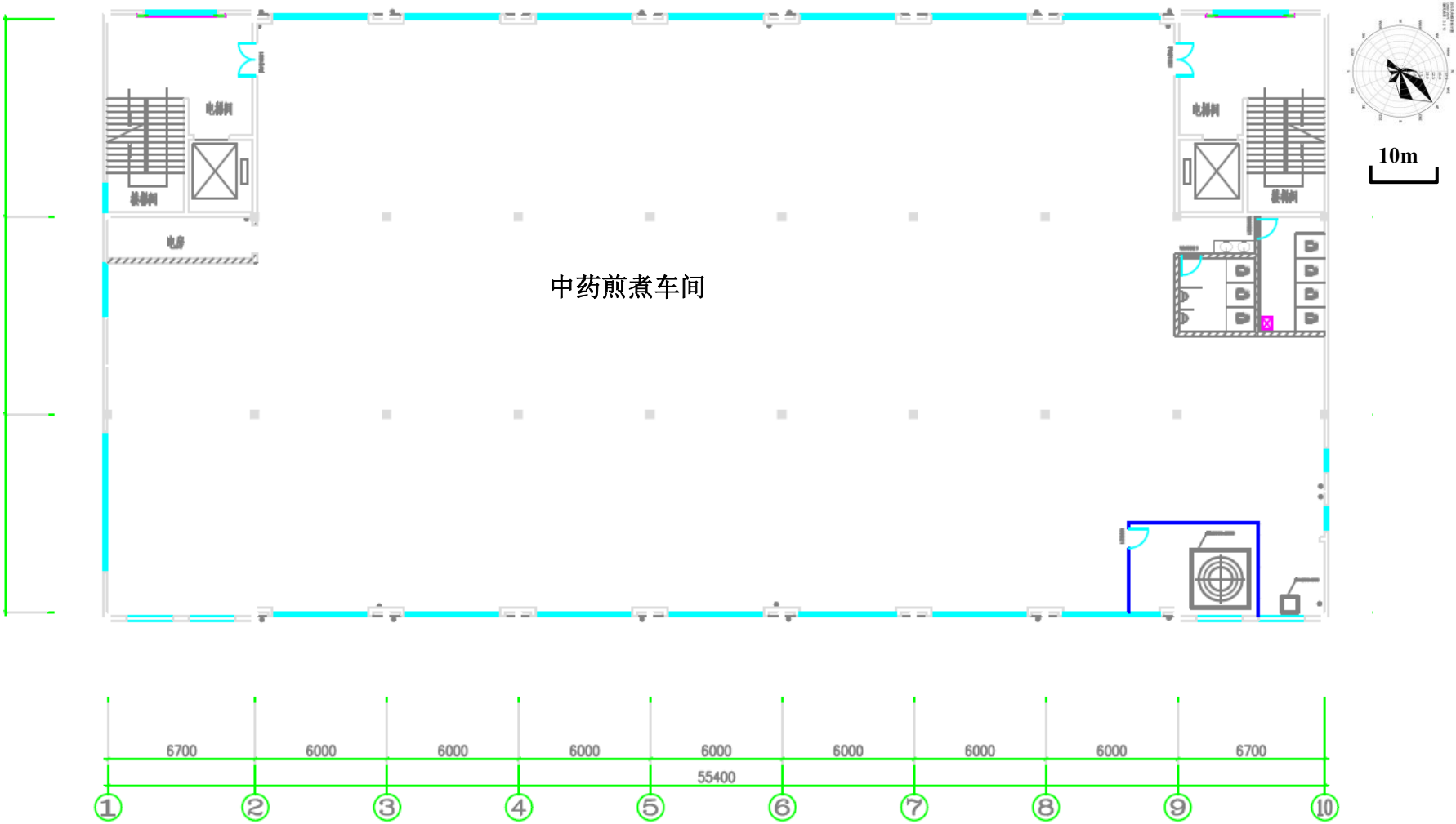
四层平面图

B2 栋一楼车间平面图:



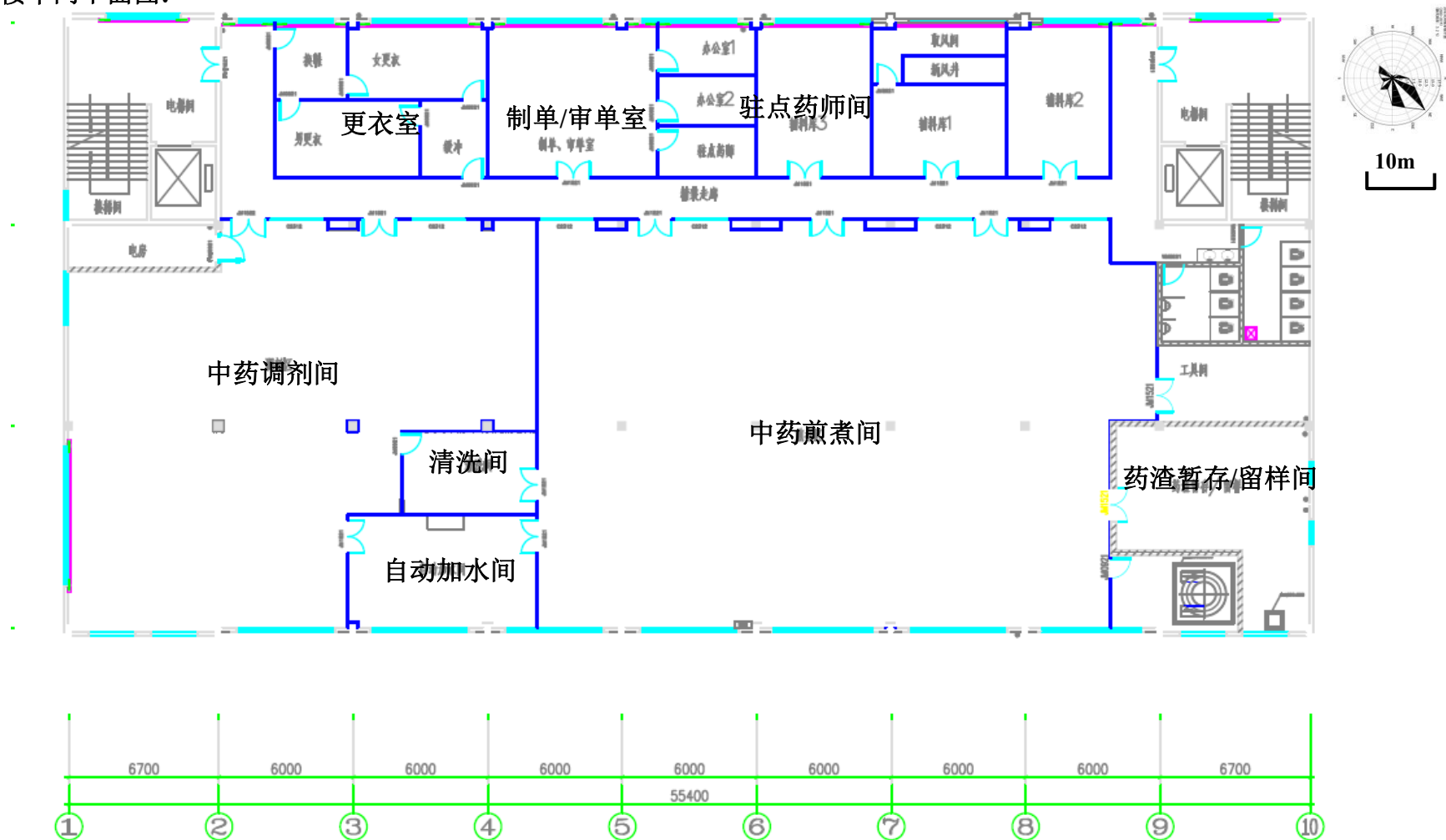
一层平面图 1530²

B2 栋二楼车间平面图：

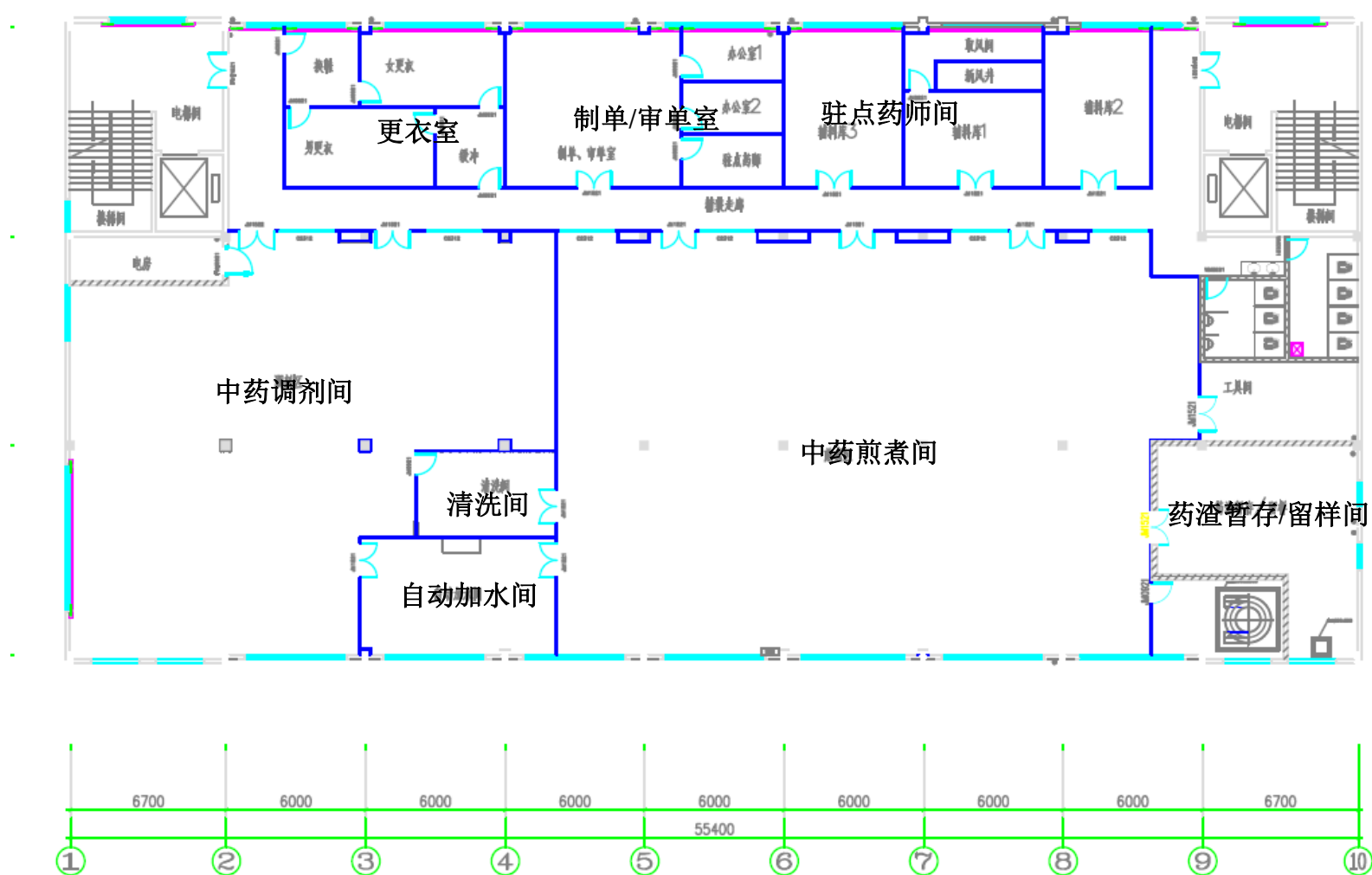


二层平面图 1530²

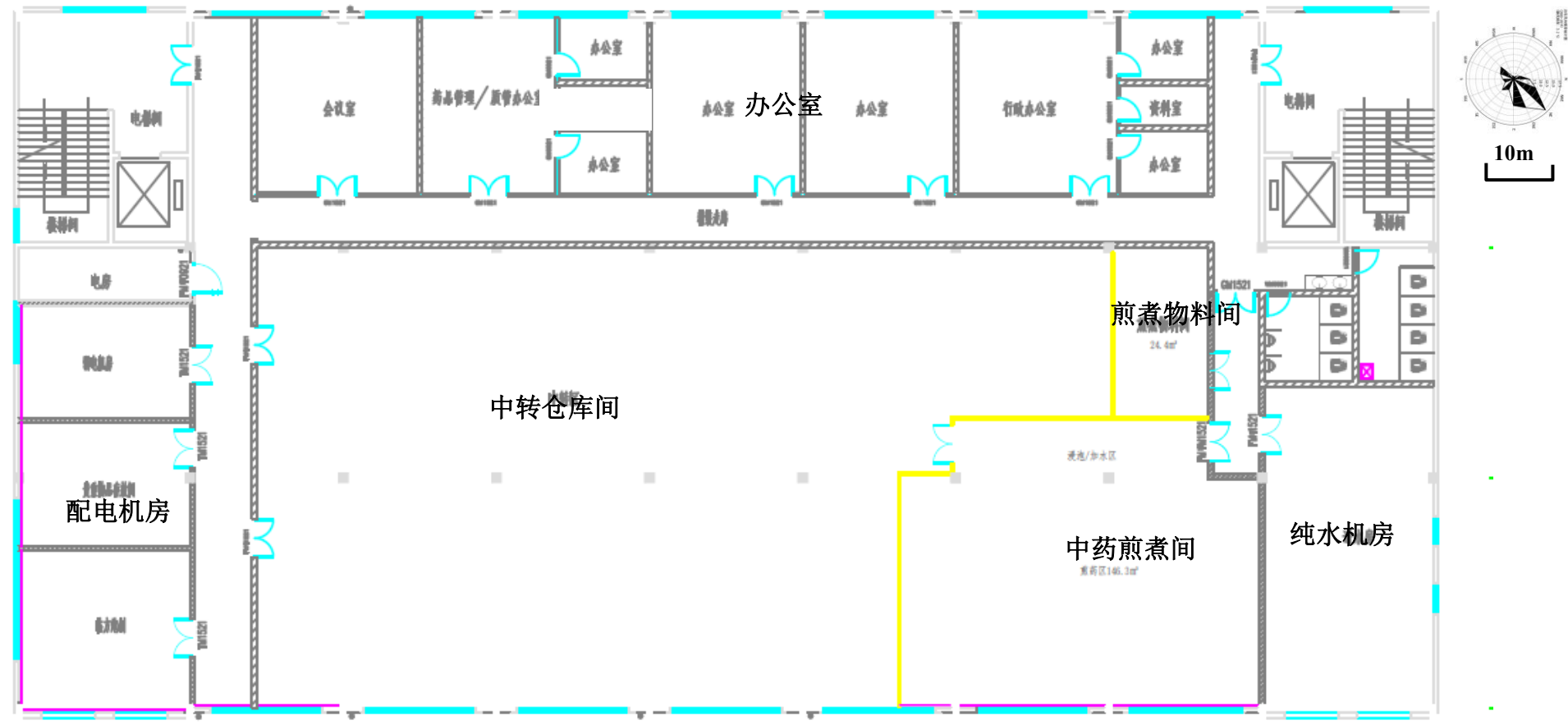
B2 栋三楼车间平面图：



B2 栋四楼车间平面图：



B2 栋五楼车间平面图：



附图 12 项目车间平面布置图

