

打印编号: 1748404908000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | x0243m | | |
| 建设项目名称 | 化学药物制剂生产线技术改造项目 | | |
| 建设项目类别 | 24-047化学药品原料药制造; 化学药品制剂制造; 兽用药品制造; 生物药品制品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 914420007180811958 | | |
| 法定代表人 (签章) | 蔡海山 | 蔡海山 | |
| 主要负责人 (签字) | 过春华 | 过春华 | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 过春华 | 过春华 | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 中山市环境保护科学研究院有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91442000MA44H11D6Y | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 赖彩秀 | 2017035440352016449901000529 | BH020459 | 赖彩秀 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 郑婉霜 | 建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施 | BH048632 | 郑婉霜 |
| 赖彩秀 | 建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论 | BH020459 | 赖彩秀 |

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：化学药物制剂生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：珠海联邦制药股份有限公司中山分公司

编制日期：2025年6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 | 1 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 61 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 69 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 87 |
| 六、结论 | 89 |
| 附表 | 90 |
| 附图 1 产业政策查询结果 | 92 |
| 附图 2 项目在坦洲镇地图中的位置 | 93 |
| 附图 3 项目四至情况 | 94 |
| 附图 4 总平面布局图 | 95 |
| 附图 5 项目评价范围图、敏感点图 | 97 |
| 附图 6 声环境现状监测点位图 | 98 |
| 附图 7 空气质量功能区划图 | 99 |
| 附图 8 声功能区划图 | 100 |
| 附图 9 中山市水环境功能区划图 | 101 |
| 附图 10 中山市浅层地下水环境功能区划图 | 102 |
| 附图 11 中山市自然资源一图通 | 104 |
| 附图 12 中山市环境管控单元图 | 105 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 化学药物制剂生产线技术改造项目 | | |
| 项目代码 | 2308-442000-07-02-547430 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 广东省中山市坦洲镇嘉联路 16 号 | | |
| 地理坐标 | (东经 113 度 28 分 2.674 秒, 北纬 22 度 15 分 16.202 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C27 医药制造业 2720 化学药品制剂制造 | 建设项目行业类别 | 二十四、医药制造业 化学药品制剂制造 272 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的 |
| 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） | 2000 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | 1.5 | 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 ） | 84394.89（全厂用地，本次扩建无新增用地） |
| 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 | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、选址合理性分析：</p> <p style="text-indent: 2em;">本项目位于广东省中山市坦洲镇嘉联路 16 号，根据中山市自然资源一图通，项目所在地属于 M1 一类工业用地，本项目符合用地规划。</p> | | |

2、政策相符性分析：

表1 政策相符性一览表

| 序号 | 规划/政策文件 | 涉及条款 | 本项目 | 是否符合 |
|----|--|--|--|------|
| 1 | 广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号） | 第（二）条原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂 | 项目不涉及燃煤、生物质锅炉；不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目 | 符合 |
| | | 第（三）条 环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。.....一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外） | 项目不在生态保护红线内、自然保护区内，不在饮用水源保护区，在环境空气质量二类功能区内，不在环境空气质量一类功能区 | |
| 2 | 中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知坦洲镇 | 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。 | 项目生产布洛芬缓释胶囊，属于健康医药，属于鼓励类产业 | 符合 |
| | | 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 | 项目不属于所列禁止类 | |
| | | 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、 | 项目不属于所列限制类产业，无需聚集发展；项目不 | |

| | | | | |
|--|--|-------------------|--|--|
| | | <p>一般管控单元准入清单</p> | <p>线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> | <p>属于“两高”化工项目、危险化学品建设项目</p> |
| | | | <p>1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> | <p>项目不在生态保护红线内</p> |
| | | | <p>1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> | <p>项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</p> |
| | | | <p>1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> | <p>项目不位于农用地优先保护区域，不排放重金属污染物，不属于重点行业项目</p> |
| | | | <p>1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p> | <p>项目不改变地块用途</p> |
| | | | <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。</p> | <p>项目目前无国家清洁生产评价体系 项目不在集中供热区域内； 项目不涉及新</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | ②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 | 建锅炉 | |
| | | | 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 | / | |
| | | | 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 | 项目生活污水、生产废水处理达标后经市政管网进入坦洲镇污水厂，化学需氧量、氨氮总量由污水厂进行调配 | |
| | | | 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放，自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。 | 项目不涉及码头、养殖 | |
| | | | 3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。 | 项目新增挥发性有机物2.924t/a，需申请总量指标 | |
| | | | 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。 | 项目不涉及农药使用 | |
| | | | 4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 ②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散 | 项目属于医药制造业，为《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型，应按要求编制应急预案；项目依托现有厂房，已做好分区防渗措施 | |

| | | | | |
|---|------------------------------------|--|------------------------------|----|
| | | 至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 | | |
| | | 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 | 项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业 | |
| 3 | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》 | / | 不属于淘汰类和限制类项目 | 符合 |
| 4 | 《市场准入负面清单（2022年版）》 | / | 不属于禁止准入类、许可准入类 | 符合 |
| 5 | 《产业发展与转移指导目录》（2018年） | / | 不属于广东省引导不再承接的产业 | 符合 |
| 6 | 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号） | 第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。 | 项目位于中山市坦洲镇，不属于所列大气重点区域 | 符合 |
| | | 第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 | 项目不使用涂料、油墨、胶粘剂 | / |
| | | 第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 | 项目小丸包衣环节涉及 VOCs 排放，在密闭设备中进行 | 符合 |
| | | 第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭 | 项目 VOCs 通过设备直连的管道收集，收集效率 95% | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|----|
| | | | 集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。 | | |
| | | | 第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。 | 项目采用两级水喷淋+两级活性炭处理，VOCs 总净化效率 90% | 符合 |
| | | | 第十六条 除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。 | 项目 VOCs 原辅材料为乙醇，与水互溶，无需安装在线监控系统 | 符合 |
| | 7 | 中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函 | “两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家和省对“两高”项目范围如有新规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家和省的要求加强引导与管控。镇街发展改革部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，台账有变化的及时报市发展改革部门、生态环境部门。 | 项目不使用煤，不属于所列煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化 8 个行业 | / |
| | 8 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） | 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 | 项目无水乙醇储存于密闭储罐中，储罐位置做好防雨、防晒、防渗措施。储罐密封性好 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|
| | | | 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | | |
| | | | 5.2.4.2 固定顶罐 固定顶罐运行维护应当符合下列规定：a)固定顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙；b)储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭；c)定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 | 无水乙醇储罐为地理卧式固定罐，罐体完好，除进料卸料口外无孔洞、缝隙，进料、卸料以外时储罐保持密闭，储罐阀门符合相关要求 | 符合 |
| | | | 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 | 无水乙醇采用密闭管道输送到车间 | 符合 |
| | | | 5.3.2.1 装载方式 挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm。 | 无水乙醇从储罐顶部进料，管口距离底部高度小于 200 mm | 符合 |
| | | | 物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统 | 无水乙醇采用密闭管道输送到车间 | 符合 |
| | | | 5.4.1.5 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 小丸包制过程设备密闭，有机废气通过设备直连管道收集、两级水喷淋+两级活性炭处理后排放 | 符合 |

二、建设项目工程分析

| | | | | | | | |
|----------|--|----------------------------|------------------|-------------------------|---|-----|----|
| 建设 内容 | 1、环评类别判定 | | | | | | |
| | 表 2 环评类别判别表 | | | | | | |
| | 序号 | 行业类别 | 产品产能 | 工艺 | 对名录的条款 | 敏感区 | 类别 |
| | 1 | C27 医药制造业 2720 化学药品制剂制造 | 布洛芬缓释胶囊 2.4 亿粒/年 | 小丸包制、混合、过筛、填充、检验、铝包、外包装 | 二十四、医药制造业 化学药品制剂制造 272 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的 | / | 表 |
| | 2、编制依据 | | | | | | |
| | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>(5) 《中山市人民政府关于印发<中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）>的通知》（中府函[2020]196 号）；</p> <p>(6) 《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）；</p> <p>(7) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；</p> <p>(8) 《中山市人民政府关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办[2019]10 号）；</p> <p>(9) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(10) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；</p> <p>(11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。</p> | | | | | | |
| | 3、项目建设内容 | | | | | | |
| | (1) 项目基本情况 | | | | | | |
| | <p>珠海联邦制药股份有限公司中山分公司位于中山市坦洲镇嘉联路 16 号，地理位置 N22°15'16.202"、E113°28'2.674"，全厂 84394.89m²，建筑面积 115526.6m²，</p> | | | | | | |

主要从事医药产品复配、生产。

由于市场的需要，珠海联邦制药股份有限公司中山分公司拟在现有 9 号楼 6 层新增 1 条布洛芬缓释胶囊生产线，年产布洛芬缓释胶囊 2.4 亿粒。

项目历年环保手续情况如下：

表 3 历史环保手续一览表

| 项目名称 | 建设内容 | 环评批准文号/ 批准时间 | 验收情况 | 排污许可 |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 阿莫西林/克拉维酸钾 (7:1) 片剂及干混悬 剂生产项目 | 生产注射用阿莫西林 钠克拉维酸钾 | 中环建登 [2003]07191 号 /2003-06-10 | 已验收， 中环验表 [2009]000 623 号 | 登记编 号:91442 000X180 81195800 1Q，有效 期 2024 年 8 月 26 日至 2029 年 8 月 25 日 |
| 联邦制药仓储大楼 | 建设 1-4 号楼，新增生 产阿莫仙胶囊、安必仙 胶囊、新泰洛其、愈酚 待因口服液、阿莫仙干 糖浆、赛福必、塞福隆、 氨酚曲麻片、盐酸川芎 嗪注射液 | 中环建登 [2007]08182 号 /2007-11-06 | | |
| 珠海联邦制药股份有 限公司中山分公司（生 厂房及仓库） | 建设 5-8 号楼 | 中环建登 [2008]00409 号 /2008-01-18 | | |
| 珠海联邦制药股份有 限公司中山分公司扩 建及技改项目 | 新增生产维 C 泡腾片、 注射用多种维生素、注 射用硫酸头孢匹罗、注 射用头孢曲松钠 | 中环建表 [2008]0510 号 /2008-06-30 | | |
| 珠海联邦制药股份有 限公司中山分公司扩 建项目 | 新增生产阿德福韦酯 胶囊、坎地沙坦酯片、 盐酸美金刚片、盐酸左 氧氟沙星滴眼液、注射 用安苄西林钠舒巴坦 钠、注射用甲磺酸帕珠 沙星、注射用哌拉西林 钠他唑巴坦钠、注射用 头孢哌酮钠舒巴坦钠、 注射用盐酸头孢吡肟、 银丹泡腾片；扩建注射 用阿莫西林钠克拉维 酸钾，建设 65t/d 处理 规模的废水处理站 | 中环建表 [2009]0418 号 /2008-08-12 | 已验收， 中（坦） 环验表 [2013]18 号 | |
| 珠海联邦制药股份有 限公司中山分公司（锅 炉技改） | 将 1 台 3t/h 卧式燃轻油 锅炉、1 台 6t/h 卧式燃 油锅炉改成燃烧天然 气，保留 1 台 3t/h 卧式 燃轻油锅炉 | 中环建登 [2011]05515 号 /2011-10-13 | | |
| 办公室及科研楼 | 建设办公楼 | 中环建登 [2011]06235 号 /2011-11-17 | 自主验 收，2019 | |

| | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------|
| 中山市联邦制药股份有限公司中山分公司 (锅炉技改) | 将1台3t/h卧式燃轻油锅炉改为燃天然气 | 中(坦)环建登[2013]00204号 /2013-07-03 | 年10月 |
| 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司 | 法人由“蔡金乐”改为“蔡海山” | 中(坦)环建登[2013]00282号 /2013-09-18 | |
| 9号厂房 | 建设9号楼 | 中(坦)环建登(2015)00213号 | |
| 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司扩建项目 | 新增生产胰岛素;扩建注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 中(坦)环建表(2016)0041号 | |
| 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司扩建项目 | 新增生产玻璃酸钠滴眼液、双氯芬酸钠滴眼液 | 中(坦)环建表(2018)0044号 | |
| 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司废水处理站改建项目 | 拆除原有65t/d处理能力的废水处理站,在老厂区东北角重新选址建设1个处理能力为65t/d的废水处理站 | 中(坦)环建表(2019)0023号 | 未验收,不再建设此65t/d废水处理站 |
| 珠海联邦制药股份有限公司中山分公司技改扩建项目 | 扩建1个厂区,调整产品方案;原有6种产品不再生产、4种产品减少产量、12种产品扩大产能,新增8种产品,2种产品调整配方。扩建锅炉、工业废水处理站。 | 中(坦)环建表(2021)0037号 | 2024年10月开展一期验收, ZY2024081783H |

(2) 扩建前

1) 扩建前工程组成

表4 现有工程组成一览表

| 工程构成 | 厂区 | 工程内容 | 环评批复情况 | 现有工程实际建设情况 |
|------|-----|------|---|------------|
| 主体工程 | 一厂区 | 1号楼 | 1-2层生产片剂,3层生产颗粒,4层生产胶囊 | 与审批情况一致 |
| | | 2号楼 | 1-2层生产颗粒,3-4层生产胶囊 | 与审批情况一致 |
| | | 3号楼 | 1层为纯水车间、仓库,2-3层仓库,4层生产胰岛素,5层生产水剂,6层生产乳膏 | 与审批情况一致 |
| | | 4号楼 | 1层食堂,2-5层为质检部,6层仓库 | 与审批情况一致 |
| | | 5号楼 | 1层、4层生产冻干粉,2层为纯水车间,3层生产粉针 | 与审批情况一致 |
| | | 6号楼 | 1层生产片剂、胶囊,2层生产粉针,3层生产胰岛素,4层为粉针 | 与审批情况一致 |
| | | 7号楼 | 1层为纯水车间,2层生产胶囊,3层生产片剂,4层生产滴眼液 | 与审批情况一致 |

| | | | | | |
|--------|------|---|----------------------------------|---|---|
| | | 8号楼 | 仓库 | 与审批情况一致 | |
| | | 9号楼 | 1层、4层、6层为仓库，2层、5层生产滴眼液，3层生产片剂、胶囊 | 与审批情况一致 | |
| | | 二厂区 | 12号楼 | 1、2层生产冻干粉，3层生产粉针，4层预留发展 | 12号楼空置，生产线、纯水车间未建设 |
| | | | 13号楼 | 1-4层预留发展 | 13号楼未建设 |
| | | | 14号楼 | 1-4层预留发展 | 14号楼未建设 |
| | 辅助工程 | 一厂区 | 办公楼 | 共12层，用地面积720m ² | 与审批情况一致 |
| | | | 11号楼 科研中心 | 2-4层实验室，1层、5-7层办公 | 与审批情况一致 |
| | | | 1#宿舍 | 宿舍 | 与审批情况一致 |
| | | | 2#宿舍 | 宿舍 | 与审批情况一致 |
| | | | 锅炉房 | 布置3t/h、8t/h、6t/h锅炉各1台，3t/h、6t/h锅炉共用G1排气筒；8t/h锅炉用G2排气筒 | 二厂区批准建设的2台8t/h锅炉调整至一厂区锅炉房，已验收；原审批3t/h锅炉1台、6t/h锅炉1台已建设，已验收；另有原审批的1台8t/h锅炉未建设 |
| | 二厂区 | 公用工程 房 | 8t/h锅炉两台，共用G3排气筒 | 目前空置，批准建设的2台8t/h锅炉调整至一厂区锅炉房 | |
| | 公用工程 | 供电系统 | | 由市政电网供给 | 与审批情况一致 |
| | | 供水系统 | | 由市政管网供给 | 与审批情况一致 |
| | | 供气系统 | | 管道天然气 | 与审批情况一致 |
| | 储运工程 | 一厂区 | 10号楼 高架仓库 | 仓库，一层 | 与审批情况一致 |
| | | | 危废仓 | 危废仓库，位于废水处理站一层 | 与审批情况一致 |
| | 环保工程 | 废气处理措施 | | 厨房油烟集气罩收集经高效油烟静电净化设施处理后G4排气筒排放；3t/h、8t/h锅炉共用G1排气筒，6t/h锅炉用G2排气筒，2个8t/h锅炉共用G3排气筒；生产过程中产生的颗粒物经各设备配套的滤芯除尘器过滤后无组织排放；生产过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度经加强车间通风后无组织排放 | 与审批情况一致 |
| | | 废水处理措施 | | 生活污水经三级化粪池预处理后排入坦洲镇生活污水处理厂；工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇生活厂 | 与审批情况一致 |
| | | 噪声处理措施 | | 选用低噪设备，对新增生产线采取基底减振措施，合理布局，加强设备的维护保养 | 与审批情况一致 |
| 固废处理措施 | | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固废交由珠海金一航再生资源回收有限公司处理；危险废物收集后交由 | 与审批情况一致 | | |

珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司转移处理

表5 现有工程组成一览表

| 位置 | 建筑名称 | 楼层数 | 层高(m) | 用地面积(m ²) | 建筑面积(m ²) | 建设情况 |
|-----|--------------|-----|-------|-----------------------|-----------------------|------|
| 一厂区 | 1号楼 | 4 | 4.3 | 1200 | 5545 | 已完成 |
| | 2号楼 | 4 | 4.3 | 1200 | 5545 | 已完成 |
| | 3号楼 | 6 | 4 | 1298 | 7600 | 已完成 |
| | 4号楼 | 6 | 4 | 1725 | 10100 | 已完成 |
| | 5号楼 | 4 | 5.7 | 1800 | 7466 | 已完成 |
| | 6号楼 | 4 | 5.7 | 1800 | 7466 | 已完成 |
| | 7号楼 | 4 | 5.7 | 1800 | 7466 | 已完成 |
| | 8号楼 | 5 | 5.7 | 1800 | 9614 | 已完成 |
| | 9号楼 | 6 | 5.7 | 2100 | 12803 | 已完成 |
| | 10号楼 高架仓库 | 1 | 10 | 2310 | 2100 | 已完成 |
| | 11号楼 科研中心 | 7 | 6 | 2200 | 11870 | 已完成 |
| | 办公楼 | 12 | 3.8 | 720 | 8562 | 已完成 |
| | 1#宿舍 | 12 | 3 | 720 | 7965 | 已完成 |
| | 2#宿舍 | 6 | 3 | 500 | 3300 | 已完成 |
| | 废水处理站 | 2 | 4 | 748 | 800 | 已完成 |
| 锅炉房 | 1 | 7.9 | 200 | 166 | 已完成 | |
| 二厂区 | 12号楼 | 4 | 6 | 2100 | 8000 | 已完成 |
| | 13号楼 | 4 | 6 | 2100 | 8000 | 建设中 |
| | 14号楼 | 4 | 6 | 2100 | 8000 | 建设中 |
| | 公用工程房 | 2 | 6.6 | 406 | 812 | 已完成 |

2) 扩建前产品情况

表6 现有工程产品产能情况一览表

| 编号 | 产品名称 | 剂型 | 年产量 | | |
|----|---------------|------|-----------|-----------|---------|
| | | | 原环评批复量 | 已批已建量 | 已批未建量 |
| 1 | 阿莫仙胶囊 | 胶囊 | 124800 万粒 | 124800 万粒 | 0 |
| 2 | 安必仙胶囊 | 胶囊 | 85696 万粒 | 85696 万粒 | 0 |
| 3 | 新泰洛其 | 口服液 | 3010.7 万瓶 | 3010.7 万瓶 | 0 |
| 4 | 阿莫仙干糖浆 | 颗粒 | 20746 万包 | 20746 万包 | 0 |
| 5 | 赛福必 | 粉针 | 670 万瓶 | 670 万瓶 | 0 |
| 6 | 塞福隆 | 粉针 | 1380 万瓶 | 1380 万瓶 | 0 |
| 7 | 注射用安苳西林钠舒巴坦钠 | 粉针 | 18 万瓶 | 18 万瓶 | 0 |
| 8 | 坎地沙坦酯片 | 片剂 | 200 万片 | 200 万片 | 0 |
| 9 | 盐酸美金刚片 | 片剂 | 200 万片 | 200 万片 | 0 |
| 10 | 注射用派拉西林钠他唑巴坦钠 | 冻干粉针 | 4048 万瓶 | 2024 万瓶 | 2024 万瓶 |
| 11 | 注射用盐酸头 | 粉针 | 20 万瓶 | 20 万瓶 | 0 |

| | | | | | |
|----|---------------|-----|------------|------------|-----------|
| | 孢吡肟 | | | | |
| 12 | 盐酸左氧氟沙星滴眼液 | 滴眼液 | 829.44 万瓶 | 518.4 万瓶 | 311.04 万瓶 |
| 13 | 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾 | 粉针 | 285.6 万瓶 | 285.6 万瓶 | 0 |
| 14 | 阿德福韦酯胶囊 | 胶囊 | 1250.79 万粒 | 1250.79 万粒 | 0 |
| 15 | 维 C 泡腾片 | 片剂 | 1518 万片 | 1518 万片 | 0 |
| 16 | 注射用硫酸头孢匹罗 | 粉针 | 220 万瓶 | 220 万瓶 | 0 |
| 17 | 注射用头孢曲松钠 | 粉针 | 220 万瓶 | 220 万瓶 | 0 |
| 18 | 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 | 粉针 | 20 万瓶 | 20 万瓶 | 0 |
| 19 | 胰岛素 | 注射剂 | 2024 万瓶 | 2024 万瓶 | 0 |
| 20 | 玻璃酸钠滴眼液 | 滴眼液 | 673.92 万瓶 | 421.2 万瓶 | 252.72 万瓶 |
| 21 | 双氯芬酸钠滴眼液 | 滴眼液 | 673.92 万瓶 | 421.2 万瓶 | 252.72 万瓶 |
| 22 | 阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂 | 颗粒 | 9108 万包 | 9108 万包 | 0 |
| 23 | 阿莫西林克拉维酸钾片剂 | 片剂 | 14168 万片 | 14168 万片 | 0 |
| 24 | 倍他米松乳膏 | 乳膏 | 420 万支 | 420 万支 | 0 |
| 25 | 硝酸咪康唑乳膏 | 乳膏 | 741.6 万支 | 741.6 万支 | 0 |
| 26 | 头孢拉定胶囊 | 胶囊 | 15000 万粒 | 15000 万粒 | 0 |
| 27 | 头孢呋辛酯片 | 片剂 | 1030 万片 | 1030 万片 | 0 |
| 28 | 罗红霉素胶囊 | 胶囊 | 20240 万粒 | 20240 万粒 | 0 |
| 29 | 盐酸美金刚口服溶液 | 口服液 | 2024 万瓶 | 0 | 2024 万瓶 |

3) 扩建前设备情况

表 7 扩建前主要生产设备表

| 车间位置 | 产品名称 | 设备名称 | 数量 | | |
|-----------|-------------|-----------|--------|-------|-------|
| | | | 原环评批复量 | 已批已建量 | 已批未建量 |
| 1#楼 1、2 层 | 阿莫西林克拉维酸钾片剂 | 全自动压片机 | 1 台 | 1 台 | 0 台 |
| | | 包衣机 | 1 台 | 1 台 | 0 台 |
| | | 全自动铝塑铝包装机 | 2 台 | 2 台 | 0 台 |
| | | 全自动装盒机 | 2 台 | 2 台 | 0 台 |
| | | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 台 |
| 1#楼 3 层 | 阿莫仙干糖浆 | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 台 |
| | | 沸腾床 | 2 台 | 2 台 | 0 台 |
| | | 粉末颗粒混合机 | 1 台 | 1 台 | 0 台 |

| | | | | | | |
|-------|---------------------------|----|---------------|----|----|----|
| | | | 四面封口机 | 3台 | 3台 | 0台 |
| | | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 多列充填包装机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 1#楼4层 | 阿莫仙胶囊、安必仙胶囊 | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 干法制粒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 全自动胶囊填充机 | 3台 | 3台 | 0台 |
| | | | 全自动铝塑铝包装机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 收缩捆扎机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 多列充填包装机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 四面封口机 | 2台 | 0台 | 2台 |
| 2#楼1层 | 阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂 | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 收缩捆扎机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 2#楼2层 | | | 干燥机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 粉末颗粒混合机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 2#楼3层 | 阿莫仙胶囊、安必仙胶囊 | | 全自动胶囊填充机 | 3台 | 3台 | 0台 |
| | | | 全自动铝塑铝包装机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 收缩捆扎机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| 2#楼4层 | | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 干法制粒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| 3#楼1层 | 纯水车间、仓库 | | 12t/h 纯水生产设备 | 1套 | 1套 | 0套 |
| | | | 3t/h 注射用水生产设备 | 1套 | 1套 | 0套 |
| 3#楼4层 | 胰岛素 | | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 120L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 60L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | | 压塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 3#楼5层 | 新泰洛其 克立停 菲迪克 邦得清 | | 3t 配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 过滤机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 3#楼6层 | 倍他米松乳膏、硝酸咪康唑乳膏 | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 100L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 450L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 150L 乳化配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 800L 乳化配料罐 | 1个 | 1个 | 0个 |
| | | | 灌装生产线 | 2条 | 2条 | 0条 |
| | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 | | |

| | | | | | |
|----------|------------------------------------|---------------|----|----|----|
| 5#楼 1层 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 1台 | 0台 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | 冻干机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 5#楼 2层 | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 1套 | 1套 | 0套 |
| | | 3t/h 注射用水生产设备 | 2套 | 2套 | 0套 |
| 5#楼 3层 | 注射用安苄西林钠舒巴坦钠、注射用阿莫西林钠克拉维酸钾 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 检验机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 分装机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 | | |
| 5#楼 4层 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 1台 | 0台 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | 冻干机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 6#楼 1层 | 头孢拉定胶囊 | 粉末颗粒混合机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | 头孢呋辛酯片 | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 全自动压片机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 包衣机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | 头孢拉定胶囊、头孢呋辛酯片 | 全自动铝塑铝包装机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 | | |
| 6#楼 2/4层 | 赛福必、塞福隆、注射用盐酸头孢吡肟、注射用硫酸头孢匹罗、注射用头孢曲 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 分装机 | 2台 | 1台 | 1台 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |

| | | | | | | |
|-------|---------------------------------|---|---------------|----|----|----|
| | | 松钠、注射用 头孢哌酮钠 舒巴坦钠 | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 检验机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 6#楼3层 | | 胰岛素 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 800L 配料罐 | 1个 | 1台 | 0台 |
| | | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | | 压塞机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 7#楼1层 | | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 2套 | 2套 | 0套 |
| | | | 3t/h 注射用水生产设备 | 2套 | 2套 | 0套 |
| 7#楼2层 | | 罗红霉素胶 囊 | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 全自动铝塑铝包装机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 7#楼3层 | | 维C泡腾片 | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 全自动压片机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 7#楼4层 | | 玻璃酸钠滴 眼液、双氯芬 酸钠滴眼液、 盐酸左氧氟 沙星滴眼液 | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | | 1200L 配料罐 | 2个 | 1个 | 1个 |
| | | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 0个 | 2个 |
| | | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0条 |
| | | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 9#楼2层 | | 玻璃酸钠滴 眼液、双氯芬 酸钠滴眼液、 盐酸左氧氟 沙星滴眼液 | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | | 1200L 配料罐 | 2个 | 0个 | 2个 |
| | | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 0个 | 2个 |
| | | | 过滤机 | 1台 | 0个 | 1台 |
| | | | 洗瓶机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | | 灌装生产线 | 1条 | 0条 | 1条 |
| | | | 轧盖机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | | 贴签机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| 9#楼3层 | | 阿奇霉素分 散片、盐酸美 金刚片 | 全自动装盒机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | 左氧氟沙星 胶囊 | 全自动压片机 | 2台 | 2台 | 0台 | |
| | | 粉末颗粒混合机 | 1台 | 1台 | 0台 | |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0台 | |
| | 阿昔洛韦片、 格列吡嗪片、 阿德福韦酯 胶囊 | 全自动铝塑铝包装机 | 2台 | 2台 | 0台 | |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0台 | |

| | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------------|----|----|----|
| 9#楼5层 | 玻璃酸钠滴眼液、双氯芬酸钠滴眼液、盐酸左氧氟沙星滴眼液 | 1200L 配料罐 | 2个 | 2个 | 0个 |
| | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 2个 | 0个 |
| | | 洗瓶机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 过滤机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 灌装生产线 | 2条 | 2条 | 0条 |
| | | 轧盖机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 贴签机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| 10#楼1层 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 洗瓶机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 过滤机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 0个 | 1个 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 0条 | 1条 |
| | | 冻干机 | 2台 | 0台 | 2台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| 全自动装盒机 | 1台 | 0台 | 1台 | | |
| 10#楼2层 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 洗瓶机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 0台 | 1个 |
| | | 过滤机 | 1台 | 0个 | 1台 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 0条 | 1条 |
| | | 冻干机 | 2台 | 0台 | 2台 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 贴签机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| 全自动装盒机 | 1台 | 0台 | 1台 | | |
| 10#楼3层 | 盐酸美金刚口服溶液 | 3t 配料罐 | 1个 | 0个 | 1个 |
| | | 过滤机 | 2台 | 0台 | 2台 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 0条 | 1条 |
| | | 贴签机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| | | 灯检机 | 1台 | 0台 | 1台 |
| 全自动装盒机 | 1台 | 0台 | 1台 | | |
| 10#楼4层 | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 5套 | 0套 | 5套 |
| 研发大楼2-4层 | 实验室 | 摇摆颗粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 电热鼓风干燥机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 花篮式压片机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 快速搅拌制粒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 制粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 干法制粒机 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | 粉碎整粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 快速整粒机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 压片机 | 1台 | 1台 | 0台 | | |

| | | | | | |
|-----|---|-------------|----|----|----|
| | | 单臂固定料斗混合机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 包衣机 | 3台 | 3台 | 0台 |
| | | 单冲压片机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 多功能制粒/制丸包衣机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 电子天平 | 2台 | 2台 | 0台 |
| | | pH计 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | UV仪 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 渗透压仪 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 紫外光度计 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 烘箱 | 1台 | 1台 | 0台 |
| 锅炉房 | / | 3t/h 锅炉 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 6t/h 锅炉 | 1台 | 1台 | 0台 |
| | | 8t/h 锅炉 | 3台 | 2台 | 1台 |

注：除表中明确使用蒸汽加热的设备外，其余设备用电加热。

4) 扩建前原辅材料

表8 现有工程原辅材料一览表

| 序号 | 产品名称 | 原辅料名称 | 年用量 | | |
|----|--------------|---------|----------|----------|--------|
| | | | 原环评批复量 | 已批已建量 | 已批未建量 |
| 1 | 阿莫仙胶囊 | 阿莫西林 | 374.5吨 | 374.5吨 | 0吨 |
| | | 硬脂酸镁 | 850千克 | 850千克 | 0千克 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 62.4吨 | 62.4吨 | 0吨 |
| | | 二氧化硅 | 187.2吨 | 187.2吨 | 0吨 |
| 2 | 安必仙胶囊 | 氨苄西林 | 257吨 | 257吨 | 0吨 |
| | | 硬脂酸镁 | 550千克 | 550千克 | 0千克 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 42.8吨 | 42.8吨 | 0吨 |
| | | 二氧化硅 | 128.5吨 | 128.5吨 | 0吨 |
| 3 | 新泰洛其 | 磷酸可待因 | 3.6吨 | 3.6吨 | 0吨 |
| | | 白砂糖 | 361吨 | 361吨 | 0吨 |
| | | 注射用水 | 2920.38吨 | 2920.38吨 | 0吨 |
| 4 | 阿莫仙干糖浆 | 阿莫西林 | 15.6吨 | 15.6吨 | 0吨 |
| | | 白砂糖 | 40.8吨 | 40.8吨 | 0吨 |
| | | 甘露醇 | 6.2吨 | 6.2吨 | 0吨 |
| 5 | 赛福必 | 头孢哌酮钠 | 6.7吨 | 6.7吨 | 0吨 |
| 6 | 塞福隆 | 头孢噻肟钠 | 13.8吨 | 13.8吨 | 0吨 |
| 7 | 注射用安苄西林钠舒巴坦钠 | 氨苄西林钠 | 150千克 | 150千克 | 0千克 |
| | | 舒巴坦钠 | 30千克 | 30千克 | 0千克 |
| 8 | 坎地沙坦酯片 | 坎地沙坦酯 | 8.5千克 | 8.5千克 | 0千克 |
| | | 微晶纤维素 | 194千克 | 194千克 | 0千克 |
| 9 | 盐酸美金刚片 | 盐酸美金刚 | 20千克 | 20千克 | 0千克 |
| | | 微晶纤维素 | 170千克 | 170千克 | 0千克 |
| | | 羟甲基纤维素钠 | 10千克 | 10千克 | 0千克 |
| 10 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦 | 哌拉西林 | 43.7吨 | 21.85吨 | 21.85吨 |
| | | 他唑巴坦 | 9.9吨 | 4.95吨 | 4.95吨 |
| | | 甘油 | 1吨 | 0.5吨 | 0.5吨 |

| | | | | | |
|----|---------------|---------|----------|---------|---------|
| | 钠 | 注射用水 | 121.44 吨 | 60.72 吨 | 60.72 吨 |
| 11 | 注射用盐酸头孢吡肟 | 盐酸头孢吡肟 | 250 千克 | 250 千克 | 0 千克 |
| 12 | 盐酸左氧氟沙星滴眼液 | 盐酸左氧氟沙星 | 278 千克 | 174 千克 | 104 千克 |
| | | 玻璃酸钠 | 42 千克 | 26 千克 | 16 千克 |
| | | 氯化钠 | 200 千克 | 125 千克 | 75 千克 |
| | | 注射用水 | 39.82 吨 | 24.89 吨 | 14.93 吨 |
| 13 | 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾 | 阿莫西林钠 | 2.37 吨 | 2.37 吨 | 0 吨 |
| | | 克拉维酸钾 | 485 千克 | 485 千克 | 0 千克 |
| 14 | 阿德福韦酯胶囊 | 阿德福韦酯 | 131 千克 | 131 千克 | 0 千克 |
| | | 乳糖 | 1.2 吨 | 1.2 吨 | 0 吨 |
| | | 硬脂酸镁 | 300 千克 | 300 千克 | 0 千克 |
| | | 微晶纤维素 | 540 千克 | 540 千克 | 0 千克 |
| 15 | 维 C 泡腾片 | 维生素 C | 1.7 吨 | 1.7 吨 | 0 吨 |
| | | 碳酸氢钠 | 3.34 吨 | 3.34 吨 | 0 吨 |
| | | 白砂糖 | 10.2 吨 | 10.2 吨 | 0 吨 |
| 16 | 注射用硫酸头孢匹罗 | 硫酸头孢匹罗 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 吨 |
| 17 | 注射用头孢曲松钠 | 头孢曲松钠 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 吨 |
| 18 | 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 | 头孢哌酮钠 | 135 千克 | 135 千克 | 0 千克 |
| | | 舒巴坦钠 | 66 千克 | 66 千克 | 0 千克 |
| 19 | 胰岛素 | 重组人胰岛素 | 213 千克 | 213 千克 | 0 千克 |
| | | 硫酸鱼精蛋白 | 152 千克 | 152 千克 | 0 千克 |
| | | 甘油 | 910 千克 | 910 千克 | 0 千克 |
| | | 间苯酚 | 100 千克 | 100 千克 | 0 千克 |
| | | 苯酚 | 50 千克 | 50 千克 | 0 千克 |
| | | 注射用水 | 50.6 吨 | 50.6 吨 | 0 吨 |
| 20 | 玻璃酸钠滴眼液 | 玻璃酸钠 | 66 千克 | 41 千克 | 25 千克 |
| | | 磷酸氢二钠 | 34 千克 | 21 千克 | 13 千克 |
| | | 氯化钠 | 166 千克 | 104 千克 | 62 千克 |
| | | 注射用水 | 32.35 吨 | 20.22 吨 | 12.13 吨 |
| 21 | 双氯芬酸钠滴眼液 | 双氯芬酸钠 | 68 千克 | 42 千克 | 26 千克 |
| | | 磷酸氢二钠 | 34 千克 | 21 千克 | 13 千克 |
| | | 氯化钠 | 34 千克 | 21 千克 | 13 千克 |
| | | 注射用水 | 32.76 吨 | 20.48 吨 | 12.28 吨 |
| 22 | 阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂 | 阿莫西林 | 3.9 吨 | 3.9 吨 | 0 吨 |
| | | 克拉维酸钾 | 655 千克 | 655 千克 | 0 千克 |
| | | 二氧化硅 | 5.3 吨 | 5.3 吨 | 0 吨 |
| | | 倍他环糊精 | 10.5 吨 | 10.5 吨 | 0 吨 |
| | | 微晶纤维素 | 655 千克 | 655 千克 | 0 千克 |
| 23 | 阿莫西林 | 阿莫西林 | 79 吨 | 79 吨 | 0 吨 |

| | | | | | |
|----|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| | 克拉维酸钾片剂 | 克拉维酸钾 | 20 吨 | 20 吨 | 0 吨 |
| 24 | 倍他米松乳膏 | 倍他米松 | 63 千克 | 63 千克 | 0 千克 |
| | | 甘油 | 3.15 吨 | 3.15 吨 | 0 吨 |
| | | 凡士林 | 6.3 吨 | 6.3 吨 | 0 吨 |
| | | 十六十八醇 | 5.67 吨 | 5.67 吨 | 0 吨 |
| | | 注射用水 | 47.04 吨 | 47.04 吨 | 0 吨 |
| 25 | 硝酸咪康唑乳膏 | 硝酸咪康唑 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 吨 |
| | | 凡士林 | 5.6 吨 | 5.6 吨 | 0 吨 |
| | | 单双硬脂酸甘油酯 | 5.6 吨 | 5.6 吨 | 0 吨 |
| | | 二甲基亚砷 | 11 吨 | 11 吨 | 0 吨 |
| | | 甘油 | 5.56 吨 | 5.56 吨 | 0 吨 |
| | | 注射用水 | 77.87 吨 | 77.87 吨 | 0 吨 |
| 26 | 头孢拉定胶囊 | 头孢拉定 | 35 吨 | 35 吨 | 0 吨 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 1.8 吨 | 1.8 吨 | 0 吨 |
| | | 硬脂酸镁 | 100 千克 | 100 千克 | 0 千克 |
| | | 药用淀粉 | 8.1 吨 | 8.1 吨 | 0 吨 |
| 27 | 头孢呋辛酯片 | 头孢呋辛酯 | 2 吨 | 2 吨 | 0 吨 |
| | | 微晶纤维素 | 371 千克 | 371 千克 | 0 千克 |
| | | 乳糖 | 200 千克 | 200 千克 | 0 千克 |
| | | 交联羧甲基纤维素钠 | 495 千克 | 495 千克 | 0 千克 |
| 28 | 罗红霉素胶囊 | 罗红 | 41 吨 | 41 吨 | 0 吨 |
| | | 乳糖 | 21 吨 | 21 吨 | 0 吨 |
| | | 硬脂酸镁 | 200 千克 | 200 千克 | 0 千克 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 8.5 吨 | 8.5 吨 | 0 吨 |
| 29 | 盐酸美金刚口服溶液 | 盐酸美金刚 | 24.3 吨 | 0 吨 | 24.3 吨 |
| | | 白砂糖 | 121 吨 | 0 吨 | 121 吨 |
| | | 注射用水 | 1983.52 吨 | 0 吨 | 1983.52 吨 |

表9 主要原辅料理化性质

| 序号 | 原材料名称 | 理化性质 |
|----|--------|--|
| 1 | 阿莫西林 | 化学式 $C_{16}H_{19}N_3O_5S$ ，白色或类白色结晶，微溶于水。 |
| 2 | 氨苄西林 | 化学式 $C_{16}H_{19}N_3O_4S$ ，白色结晶，味微苦，微溶于水。 |
| 3 | 白砂糖 | 为白色晶体，主要成分为蔗糖，极易溶于水， $160^{\circ}C$ 融化。 |
| 4 | 药用淀粉 | 白色或者淡黄色的粉末，无臭无味，具有吸湿性，不溶于冷水，在热水中变成类白色半透明的凝胶状物。可燃，粉末在空气中达到一定浓度遇明火会爆炸。 |
| 5 | 头孢哌酮钠 | 化学式 $C_{25}H_{26}N_9NaO_8S_2$ ，白色、类白色或微黄白色结晶。 |
| 6 | 头孢噻肟钠 | 化学式 $C_{16}H_{16}N_5NaO_7S_2$ ，白色、类白色或微黄白色结晶，无臭或微有特臭，易溶于水。 |
| 7 | 氨苄西林钠 | 化学式 $C_{16}H_{18}N_3NaO_4S$ ，白色或微白色的结晶，味微苦，无臭，有吸湿性，易溶于水。 |
| 8 | 舒巴坦钠 | 化学式 $C_8H_{10}NNaO_5S$ ，白色、类白色粉末，微有特臭，味微苦，易溶于水。 |
| 9 | 坎地沙坦酯 | 化学式 $C_{33}H_{34}N_6O_6$ ，白色或类白色结晶，几乎不溶于水。 |
| 10 | 盐酸美金刚 | 化学式 $C_{12}H_{21}N$ ，白色或类白色结晶。 |
| 11 | 盐酸头孢吡肟 | 化学式 $C_{19}H_{25}ClN_6O_5S_2$ ，白色、类白色或微黄色粉末，无臭或微有特臭，易溶于水。 |

| | | |
|----|-----------|---|
| 12 | 盐酸左氧氟沙星 | 化学式 $C_{18}H_{19}ClFO_4$, 类白色或淡黄色粉末, 易溶于水。 |
| 13 | 阿莫西林钠 | 化学式 $C_{16}H_{18}N_3NaO_5S$, 白色或类白色粉末, 无臭或微臭, 味微苦, 有引湿性, 易溶于水。 |
| 14 | 克拉维酸钾 | 化学式 $C_8H_8KNO_5$, 白色或微黄色结晶, 微臭, 极易引湿, 极易溶于水。 |
| 15 | 甘油 | 化学式 $C_3H_8O_3$, 无色粘稠液体, 吸湿性强, 可与水混溶。 |
| 16 | 磷酸氢二钠 | 化学式 Na_2HPO_4 , 白色粉末, 溶于水。 |
| 17 | 玻璃酸钠 | 白色或近白色粉末, 无味, 有吸湿性, 溶于水。 |
| 18 | 双氯芬酸钠 | 化学式 $C_{14}H_{10}Cl_2NNaO_2$, 白色或类白色的结晶, 无臭, 有吸湿性。 |
| 19 | 他唑巴坦 | 化学式 $C_{10}H_{12}N_4O_5S$, 白色或类白色粉末, 无臭, 味微苦, 微溶于水。 |
| 20 | 哌拉西林 | 化学式 $C_{23}H_{27}N_5O_7S$, 白色结晶性粉末, 无臭, 略有引湿性, 极微溶于水。 |
| 21 | 碳酸氢钠 | 化学式 $NaHCO_3$, 白色粉末或细微结晶, 无臭, 味咸, 易溶于水。 |
| 22 | 甘露醇 | 化学式 $C_6H_{14}O_6$, 白色针状结晶体, 有类似蔗糖的甜味, 易溶于水。 |
| 23 | 羧甲淀粉钠 | 化学式 $C_8H_{15}N_3O$, 白色淀粉状粉末, 无臭无味, 常温下溶于水, 形成胶体状溶液。 |
| 24 | 二氧化硅 | 化学式 SiO_2 , 无色透明晶体或白色粉末, 难溶于水, 熔点高, 硬度大。 |
| 25 | 倍他环糊精 | 化学式 $(C_6H_{10}O_5)_7$, 白色结晶或结晶, 无臭, 味微甜, 微溶于水。 |
| 26 | 硫酸鱼精蛋白 | 白色或类白色粉末, 易溶于水。 |
| 27 | 磷酸可待因 | 化学式 $C_{18}H_{24}NO_4P$, 白色细微的针状结晶, 无臭, 易溶于水, 具有毒性, 属于风险物质。 |
| 28 | 倍他米松 | 化学式 $C_{22}H_{29}FO_5$, 白色结晶, 无臭, 不溶于水。 |
| 29 | 凡士林 | 白色至微黄色均匀的软膏状物, 无臭或几乎无臭, 几乎不溶于水。 |
| 30 | 十六十八醇 | 含有十八醇($C_{18}H_{38}O$)和十六醇($C_{16}H_{34}O$)的固态脂肪醇的混合物, 白色颗粒, 几乎不溶于水。 |
| 31 | 硝酸咪康唑 | 化学式 $C_{18}H_{14}Cl_4N_2O \cdot HNO_3$, 白色结晶, 难溶于水。 |
| 32 | 单双硬脂酸甘油酯 | 化学式 $C_{21}H_{42}O_4$, 白色至微黄色蜡状固体, 不溶于水。 |
| 33 | 二甲基亚砜 | 化学式 C_2H_6OS , 无色粘稠液体, 有吸湿性, 可燃, 能与水互溶。 |
| 34 | 头孢拉定 | 化学式 $C_{16}H_{19}N_3O_4S$, 白色结晶, 易溶于水。 |
| 35 | 头孢呋辛酯 | 化学式 $C_{16}H_{16}N_4O_8S$, 白色至淡黄色的粉末, 略有异臭, 味苦, 易溶于水。 |
| 36 | 微晶纤维素 | 由多孔微粒组成的白色结晶, 无臭, 无味, 不溶于水。 |
| 37 | 乳糖 | 化学式 $C_{12}H_{22}O_{11}$, 白色晶体或结晶, 溶于水。 |
| 38 | 交联羧甲基纤维素钠 | 无色、白色或灰白色粉末, 无味, 无毒, 不溶于水。 |
| 39 | 头孢曲松钠 | 化学式 $C_{18}H_{16}N_8Na_2O_7S_3$, 白色或类白色结晶, 无臭, 易溶于水。 |
| 40 | 重组人胰岛素 | 化学式 $C_{257}H_{383}N_{65}O_{77}S_6$, 本品为重组 DNA 技术生产的由 51 个氨基酸残基组成的蛋白质, 为白色或类白色的结晶。 |
| 41 | 罗红 | 白色结晶, 熔点 $120^\circ C$, 密度 $1.25g/cm^3$ 。 |
| 42 | 氯化钠 | 化学式 $NaCl$, 白色结晶, 微有潮解性, 溶于水。 |
| 43 | 羟甲基纤维素钠 | 化学式 $C_8H_{16}NaO_8$, 白色纤维状粉末, 无臭, 溶于水, 有吸湿性。 |

| | | |
|----|--------|---|
| 44 | 硬脂酸镁 | 化学式(C ₁₇ H ₃₅ COO) ₂ Mg, 白色粉末, 微有特臭, 不溶于水。 |
| 45 | 阿德福韦酯 | 化学式 C ₂₀ H ₃₂ N ₅ O ₈ P, 白色或类白色结晶, 具有毒性, 属于风险物质。 |
| 46 | 维生素 C | 无色晶体, 易溶于水。 |
| 47 | 硫酸头孢匹罗 | 化学式 C ₂₂ H ₂₄ N ₆ O ₉ S ₃ , 白色至淡黄色结晶。 |
| 48 | 苯酚 | 化学式 C ₆ H ₆ O, 无色针状结晶或白色结晶熔块, 可吸收空气中水分并液化。可燃, 腐蚀性强, 有毒, 属于风险物质。 |
| 49 | 间苯酚 | 化学式 C ₆ H ₆ O ₂ , 无色或类白色的针状结晶, 味甜, 易溶于水, 可燃, 有毒, 腐蚀性强, 属于风险物质。 |

5) 扩建前劳动定员及工作制度

扩建前全厂共有员工 1210 人, 年工作时间 253 天, 每天工作 8 小时。

6) 扩建前给排水情况

生活用排水:

1) 原审批情况

生活用自来水量约为 45980t/a, 产生的生活污水约为 41382t/a。生活污水经三级化粪池预处理后, 由市政管道排入坦洲镇污水处理厂处理, 尾水排入前山水道。

2) 实际用排水量

生活用自来水量约为 45980t/a, 产生的生活污水约为 41382t/a。生活污水经三级化粪池预处理后, 由市政管道排入坦洲镇污水处理厂处理, 尾水排入前山水道。

生产用排水:

1) 原审批情况

用水包括冷却塔用自来水、实验室用纯水、中央空调用纯水、清洗用纯水、生产用注射用水。使用自来水制备纯水, 纯水制备率 80%; 使用纯水制备注射用水, 注射用水制备率 85%。

①冷却塔用自来水

冷却塔每天工作 8h, 定时补充损耗水量。冷却塔用自来水 88t/d (22264t/a), 全部损耗到空气中。

②中央空调用纯水

企业生产车间有温度和湿度要求, 需用中央空调调节温度、湿度, 中央空调系统补充纯水约 5.5t/d (1391.5t/a)。

③实验室用纯水

实验室用纯水, 实验室每天约进行 26 批次实验, 每批次用水约 1t, 则总用水

量 26t/d (6578t/a)，实验室废水约为用水量的 90%，则产生实验废水量 23.4t/d (5920.2t/a)，实验室废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

④清洗用纯水

清洗用纯水包括洗瓶、设备清洗、地面清洗用水。

(a) 项目部分产品为瓶装，瓶子使用前需用纯水进行清洗，全厂洗瓶用纯水 13814.2t/a，洗瓶废水以用水量 90% 计，洗瓶废水为 12432.6t/a；

(b) 全厂共有 24 条生产线，每批次产品生产后需要用纯水冲洗生产设备。设备清洗用水量为 64344.0t/a，设备清洗废水以用水量 90% 计，设备清洗废水为 57909.6t/a。

(c) 项目每天需用抹布沾纯水擦拭中央空调控温、控湿区域的地面，其他区域地面直接用扫把进行清洁即可。地面擦拭用水量约为 5.5t/d(1391.5t/a)，清洁废水以用水量 90% 计，地面清洁废水量为(4.95t/d)1252.4t/a。

综上，项目清洗用水共 79549.7t/a，清洗废水为 71594.6t/a。清洗废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

⑤生产用注射用水

8 种产品（新泰洛其、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠、胰岛素、盐酸左氧氟沙星滴眼液、玻璃酸钠滴眼液、双氯芬酸钠滴眼液、倍他米松乳膏、硝酸咪康唑乳膏、盐酸美金刚口服溶液）生产过程中需要加入注射用水，项目总注射用水量 5305.77t/a。

综上，扩建前用注射用水 5305.77t/a，使用纯水制备注射用水，注射用水制备率 85%，制备注射用水用纯水的用水量为 6242.08t/a，产生浓水通过市政管网进入坦洲镇污水处理厂。扩建前全厂共需纯水 93761.28t/a，使用自来水制备纯水，纯水制备率 80%，制备纯水需用自来水 117201.6t/a，产生浓水通过市政管网进入坦洲镇污水处理厂。因此扩建前全厂共用自来水 185445.6t/a。扩建前合计产生工业废水 77514.8t/a (306.4t/d)，工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇污水处理厂处理，最后排入前山水道。

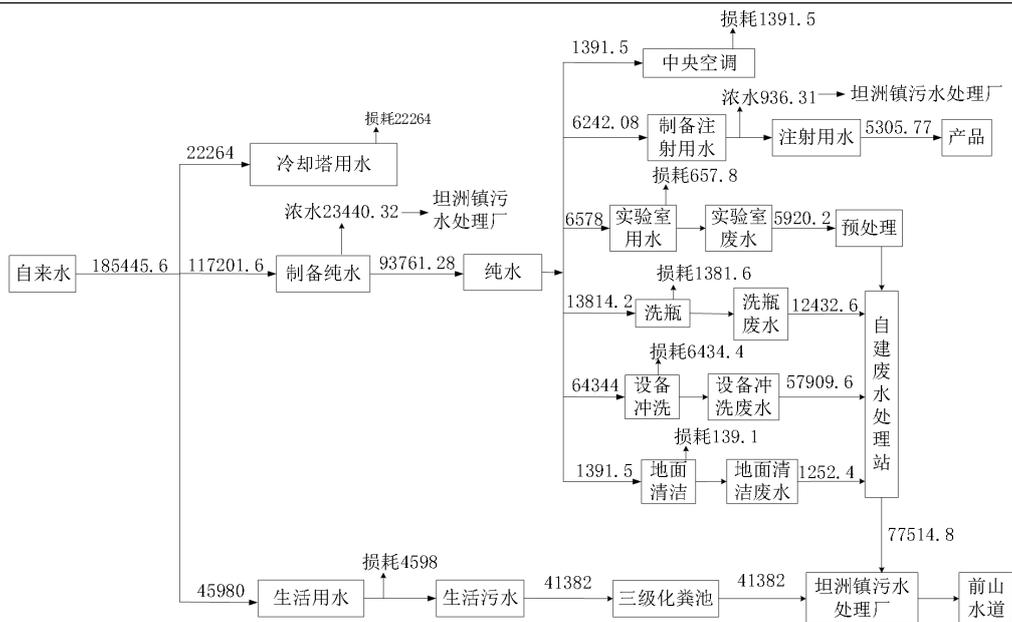


图 1 扩建前水平衡图 (t/a)

2) 实际用排水量

实际用水包括冷却塔用自来水、实验室用纯水、中央空调用纯水、清洗用纯水、生产用注射用水。使用自来水制备纯水，纯水制备率 80%；使用纯水制备注射用水，注射用水制备率 85%。

1) 冷却塔用自来水

冷却塔每天工作 8h，定时补充损耗水量。冷却塔用自来水 88t/d (22264t/a)，全部损耗到空气中。

2) 中央空调用纯水

企业生产车间有温度和湿度要求，需用中央空调调节温度、湿度，中央空调系统补充纯水约 5.2t/d (1315.6t/a)。

3) 实验室用纯水

实验室用纯水，实验室每天约进行 26 批次实验，每批次用水约 1t，则总用水量 26t/d (6578t/a)，实验室废水约为用水量的 90%，则产生实验废水量 23.4t/d (5920.2t/a)，实验室废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

4) 清洗用纯水

清洗用纯水包括洗瓶、设备清洗、地面清洗用水。

(a) 项目部分产品为瓶装，瓶子使用前需用纯水进行清洗，全厂洗瓶用纯水 8388.5t/a，洗瓶废水为 7549.5t/a；

(b) 全厂已建设 20 条生产线，每批次产品生产后需要用纯水冲洗生产设备。设备清洗用水量为 55848t/a，设备清洗废水为 50263.3t/a。

(c) 项目每天需用抹布沾纯水擦拭中央空调控温、控湿区域的地面，地面擦拭用水量约为 5.2t/d (1315.6t/a)，地面清洁废水量为 4.68t/d(1184.04t/a)。

综上，项目清洗用纯水共 65552.1t/a，清洗废水为 58996.84t/a。清洗废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

5) 生产用注射用水

8 种产品（新泰洛其、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠、胰岛素、盐酸左氧氟沙星滴眼液、玻璃酸钠滴眼液、双氯芬酸钠滴眼液、倍他米松乳膏、硝酸咪康唑乳膏、盐酸美金刚口服溶液）生产过程中需要加入注射用水，项目总注射用水量 3221.9t/a。

综上，已投产部分用注射用水 3221.9t/a，使用纯水制备注射用水，注射用水制备率 85%，制备注射用水用纯水量为 3790.47t/a，产生浓水通过市政管网进入坦洲镇污水处理厂。已投产部分需纯水 77236.17t/a，使用自来水制备纯水，纯水制备率 80%，制备纯水需用自来水 96545.21t/a，产生浓水通过市政管网进入坦洲镇污水处理厂。因此已投产部分共用自来水 118809.21t/a。已投产部分合计产生工业废水 59020.24t/a (223.3t/d)，工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇污水处理厂处理，最后排入前山水道。

7) 扩建前能耗

扩建前全厂天然气年用量 212.69m³/a，耗电量 3029.46 万度/年。

(3) 扩建项目

项目在现有 9 号楼 6 层新增 1 条布洛芬缓释胶囊生产线，扩建项目每年工作 300 天，每天工作 24 小时。

表 10 扩建项目工程组成一览表

| 工程构成 | 工程内容 | 扩建前环评批复情况 | 现有工程实际建设情况 | 扩建项目建设内容 | 扩建后全厂建设内容 | 与原项目依托关系 |
|------|------|-----------|------------|----------|-----------|----------|
| 主 | 1 号楼 | 1-2 层生产片 | 与审批情况 | / | 1-2 层生产片 | 依托现 |

| | | | | | | |
|-------------|-------|--|----------------------|--------------|--|---------------------------|
| 体 工 程 | | 剂, 3 层生产颗粒, 4 层生产胶囊 | 一致 | | 剂, 3 层生产颗粒, 4 层生产胶囊 | 有 |
| | 2 号楼 | 1-2 层生产颗粒, 3-4 层生产胶囊 | 与审批情况一致 | / | 1-2 层生产颗粒, 3-4 层生产胶囊 | 依托现有 |
| | 3 号楼 | 1 层为纯水车间、仓库, 2-3 层仓库, 4 层生产胰岛素, 5 层生产水剂, 6 层生产乳膏 | 与审批情况一致 | / | 1 层为纯水车间、仓库, 2-3 层仓库, 4 层生产胰岛素, 5 层生产水剂, 6 层生产乳膏 | 依托现有 |
| | 4 号楼 | 1 层食堂, 2-5 质检部, 6 层为仓库 | 与审批情况一致 | / | 1 层食堂, 2-6 层为仓库 | 依托现有 |
| | 5 号楼 | 1 层、4 层生产冻干粉, 2 层为纯水车间, 3 层生产粉针 | 与审批情况一致 | / | 1 层、4 层生产冻干粉, 2 层为纯水车间, 3 层生产粉针 | 依托现有 |
| | 6 号楼 | 1 层生产片剂、胶囊, 2/4 层生产粉针, 3 层生产胰岛素, | 与审批情况一致 | / | 1 层生产片剂、胶囊, 2 层生产粉针, 3 层生产胰岛素, 4 层为仓库 | 依托现有 |
| | 7 号楼 | 1 层为纯水车间, 2 层生产胶囊, 3 层生产片剂, 4 层生产滴眼液 | 与审批情况一致 | / | 1 层为纯水车间, 2 层生产胶囊, 3 层生产片剂, 4 层生产滴眼液 | 依托现有 |
| | 8 号楼 | 仓库 | 与审批情况一致 | / | 仓库 | 依托现有 |
| | 9 号楼 | 1 层、4 层、6 层为仓库, 2 层、5 层生产滴眼液, 3 层生产片剂、胶囊 | 与审批情况一致 | 6 层生产布洛芬缓释胶囊 | 1 层、4 层为仓库, 2 层、5 层生产滴眼液, 3 层生产片剂、胶囊, 6 层生产布洛芬缓释胶囊 | 依托现有厂房, 在 6 层建设布洛芬缓释胶囊生产线 |
| | 12 号楼 | 1、2 层生产冻干粉, 3 层生产粉针, 4 层预留发展 | 12 号楼空置, 生产线、纯水车间未建设 | / | 1、2 层生产冻干粉, 3 层生产糖浆, 4 层为纯水车间 | 依托现有 |
| | 13 号楼 | 1-4 层预留发展 | 13 号楼未建设 | / | 1-4 层预留发展 | 依托现有 |
| | 14 号楼 | 1-4 层预留发 | 14 号楼未建 | / | 1-4 层预留发 | 依托现 |

| | | | | | | |
|------|---------------|--|--|---|--|-------------------------------------|
| | | 展 | 设 | | 展 | 有 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 共 2 层, 用地面积 720 m ² | 与审批情况一致 | / | 共 2 层, 用地面积 310 m ² | 依托现有 |
| | 11 号楼 科研中心 | 2-4 层实验室, 1 层、5-7 层办公 | 与审批情况一致 | / | 2-4 层实验室, 1 层、5-7 层办公 | 依托现有 |
| | 1#宿舍 | 宿舍 | 与审批情况一致 | / | 宿舍 | 依托现有 |
| | 2#宿舍 | 宿舍 | 与审批情况一致 | / | 宿舍 | 依托现有 |
| | 锅炉房 | 3t/h、8t/h、6t/h 锅炉各 1 台 | 厂区二批准建设的 2 台 8t/h 锅炉调整至一厂区锅炉房; 现有 3t/h 锅炉 1 台、6t/h 锅炉 1 台、8t/h 锅炉 2 台, 另有原审批的 1 台 8t/h 锅炉未建设 | / | 3t/h 锅炉 1 台、6t/h 锅炉 1 台、8t/h 锅炉 3 台 | 依托现有 |
| | 公用工程 房 | 8t/h 锅炉两台 | 目前空置, 批准建设的 2 台 8t/h 锅炉调整至一厂区锅炉房 | / | 空置 | 依托现有 |
| 公用工程 | 供电系统 | 由市政电网供给 | 与审批情况一致 | 由市政电网供给 | 由市政电网供给 | 依托现有 |
| | 供水系统 | 由市政管网供给 | 与审批情况一致 | 由市政管网供给 | 由市政管网供给 | 依托现有 |
| | 供气系统 | 管道天然气 | 与审批情况一致 | 管道天然气 | 管道天然气 | 依托现有 |
| 储运工程 | 10 号楼 高架仓库 | 仓库, 一层 | 与审批情况一致 | / | 仓库, 一层 | 依托现有 |
| | 危废仓 | 危废仓库, 一层 | 与审批情况一致 | / | 危废仓库, 一层 | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气处理 措施 | 厨房油烟集气罩收集经高效油烟静电净化设施处理后 G4 排气筒排放; 3t/h、8t/h 锅炉共用 G1 排气筒, 6t/h 锅炉用 G2 排气筒, 2 个 8t/h | 与审批情况一致 | 小丸包衣产生的有机废气经设备直连管道收集、水喷淋处理后 G5 排气筒排放; 布洛芬车间称量、配料、过筛过程产生的粉尘颗 | 厨房油烟集气罩收集经高效油烟静电净化设施处理后 G4 排气筒排放; 3t/h、8t/h 锅炉共用 G1 排气筒, 6t/h 锅炉用 G2 排气筒, 2 个 8t/h | 小丸包衣产生的有机废气经设备直连管道收集、两级水喷淋+两级活性炭处理后 |

| | | | | | | |
|--|--------|--|---------|---|--|--|
| | | 锅炉共用 G3 排气筒；生产过程中产生的颗粒物经各设备配套的滤芯除尘器过滤后无组织排放；生产过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度经加强车间通风后无组织排放 | | 颗粒物在车间内沉降后无组织排放 | 锅炉共用 G3 排气筒；布洛芬缓释胶囊生产过程的有机废气经设备直连管道收集、水喷淋处理后 G5 排气筒排放；其它车间生产过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度经加强车间通风后无组织排放；生产过程中产生的颗粒物经各设备配套的滤芯除尘器过滤后无组织排放 | G5 排气筒排放；布洛芬车间称量、配料、过筛过程产生的粉尘颗粒物在车间内沉降后无组织排放 |
| | 废水处理措施 | 生活污水经三级化粪池预处理后排入坦洲镇生活污水处理厂；工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇生活厂 | 与审批情况一致 | 生活污水经三级化粪池预处理后排入坦洲镇生活污水处理厂；工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇生活厂 | 生活污水经三级化粪池预处理后排入坦洲镇生活污水处理厂；工业废水经自建废水处理站处理后经市政管道排入坦洲镇生活厂 | 依托现有 |
| | 噪声处理措施 | 选用低噪设备，对新增生产线采取基底减振措施，合理布局，加强设备的维护保养 | 与审批情况一致 | 选用低噪设备，对新增生产线采取基底减振措施，合理布局，加强设备的维护保养 | 选用低噪设备，对新增生产线采取基底减振措施，合理布局，加强设备的维护保养 | 依托现有 |
| | 固废处理措施 | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后 | 与审批情况一致 | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后 | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后 | 依托现有 |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | 交由有相关 危险废物经 营许可证的 单位处理 | | 交由有相关 危险废物经 营许可证的 单位处理 | 交由有相关 危险废物经 营许可证的 单位处理 | |
|--|--|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|

表 11 扩建项目产品产能一览表

| 生产车间 | 产品名称 | 年产量 | 产品规格 | 备注 |
|--------------|---------|----------|--------|---|
| 9号楼 6F 布洛芬车间 | 布洛芬缓释胶囊 | 2.4 亿粒/年 | 0.3g/粒 | 布洛芬生产线 3 天 1 批次，每年生产 100 批次，每批次生产 240 万粒布洛芬缓释胶囊 |

表 12 扩建项目生产设备（1 条布洛芬缓释胶囊生产线设备）一览表

| 设备 | 数量（台） | 备注 |
|--------|-------|---------------------------------------|
| U 型称 | 3 | 称量 |
| 台称 | 1 | 称量 |
| 超低平台称 | 1 | 称量 |
| 配液罐 | 2 | 300L，配料 |
| 中转罐 | 42 | 600L，配料 |
| 真空上料机 | 2 | 小丸包制 |
| 小丸包衣机 | 2 | 直径 2.3m 的球形容器，小丸包制 |
| 振动筛 | 1 | 过筛 |
| 混合机 | 1 | 混合 |
| 提升机 | 2 | 物料提升 |
| 填充机 | 2 | 胶囊填充 |
| 磨光机 | 2 | 检验 |
| 铝塑铝包装机 | 1 | 铝包 |
| 装盒机 | 1 | 外包 |
| 捆扎机 | 1 | 外包 |
| 20T 储罐 | 2 | 直径 2.4m、长 4.7m；储存无水乙醇，1 用 1 备，地埋卧式固定罐 |

备注：以上设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类。

表 13 扩建项目原辅材料使用情况一览表

| 产品名称 | 年产量 | 原辅料名称 | 原辅料年用量 t/a | 形态、包装规格 | 最大储存量 t | 是否风险物质或危险化学品 | 临界量 t |
|---------|--------|---------|------------|---------------|---------|--------------|-------|
| 布洛芬缓释胶囊 | 2.4 亿粒 | 布洛芬 | 76.59 | 粉状，袋装，25kg/袋 | 7 | 否 | / |
| | | 蔗糖丸芯 | 22.95 | 颗粒，袋装，25kg/袋 | 2 | 否 | / |
| | | 聚维酮 K30 | 1.66 | 粉状，袋装，5kg/袋 | 0.2 | 否 | / |
| | | 0#明胶胶囊 | 22.41 | 固态，袋装，10 万粒/袋 | 2 | 否 | / |
| | | 无水乙醇 | 20.164 | 液态，20T 储罐 | 10 | 危险化学品 | 500 |

表 14 原辅材料理化性质

| 原料名称 | 理化性质 |
|---------|---|
| 布洛芬 | C ₁₃ H ₁₈ O ₂ , 白色结晶性粉末, 稍有特异臭, 在乙醇中易溶, CAS 号: 15687-27-1、58560-75-1 |
| 蔗糖丸芯 | 蔗糖和淀粉制成的白色或类白色球形小丸子, 用作载体 |
| 聚维酮 K30 | (C ₆ H ₉ NO) _n , 白色至乳白色粉末; 无臭或稍有特臭, 无味, 在乙醇中溶解; 用作药用辅料, 黏合剂和助溶剂等 |
| 0#明胶胶囊 | 空心胶囊, 用于盛装固体药物 |
| 无水乙醇 | C ₂ H ₆ O, 无色液体, 具有特殊香味, 易挥发, CAS 号: 64-17-5, LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) |

劳动定员及工作时间: 项目工作人员从原有员工中调配, 扩建后员工数量不变, 全厂共有员工 1210 人。扩建项目年生产 300 天, 每天工作 24 小时。

给排水情况:

项目不新增员工, 扩建后全厂员工数量不变, 仍为 1210 人。项目不新增生活用水量、生活污水量。

生产用排水包括中央空调用纯水、设备清洗用纯水、设备清洗用自来水、场地清洁用自来水。项目使用自来水制备纯水, 纯水制备率 80%。

①中央空调用纯水

生产车间有控温控湿要求, 根据企业生产经验, 每平方米空间每天补充水量 0.5L。布洛芬车间需控温控湿区域面积约 1000m², 则中央空调系统补充纯水 50L/d (15t/a)。

②设备清洗用纯水、清洗用自来水

项目使用中转罐、混合机、填充机需要清洗, 每批次清洗一次。

表 15 设备清洗用水量

| 设备名称 | 设备数量 | 单个设备单次清洗用 自来水量 (L/次) | 年用自来水量 (t/a) | 单个设备单次清洗 用纯水量 (L/次) | 年用纯水量 (t/a) |
|------|------|-------------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| 中转罐 | 12 | 600 | 720 | 400 | 480 |
| 混合机 | 1 | / | / | 200 | 20 |
| 填充机 | 2 | / | / | 150 | 30 |
| 合计 | / | 600 | 720 | 750 | 530 |

备注: 1、每批次使用 12 个中转罐; 2、各设备每批次清洗 1 次, 每年清洗 100 次。

则项目设备清洗年用自来水 720t/a, 年用纯水 530t/a, 清洗废水以 90%计算, 合计产生设备清洗废水 1125t/a。设备清洗废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

③场地清洁用纯水

项目每天清洁生产车间, 根据企业实际生产经验, 每 m² 场地清洁用水为 0.5L,

项目需清洁区域面积约 1000m²，则场地清洁用纯水 0.5t/d（150t/a），清洁废水以 90%计，产生场地清洁废水 0.45t/d（135t/a），场地清洁废水在自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

④制备纯水用自来水

项目中央空调系统、设备清洗、场地清洁用纯水共 695t/a。项目使用自来水制备纯水，纯水制备率 80%，则制备纯水需自来水 868.75t/a，产生 173.75t/a 浓水经市政管网进入坦洲镇污水处理厂。

⑤喷淋用自来水

项目设置 2 套两级水喷淋装置，每套装置设置 2 个喷淋塔，每个喷淋塔水箱容量 1t，每小时更换一次，则项目共产生喷淋废水 24000t/a（80t/d）。另外每天补充 5%损耗水量，即补充自来水 0.2t/d（60t/a）。则项目喷淋用自来水 24060t/a，产生喷淋废水 24000t/a，喷淋废水经自建废水处理站处理后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。

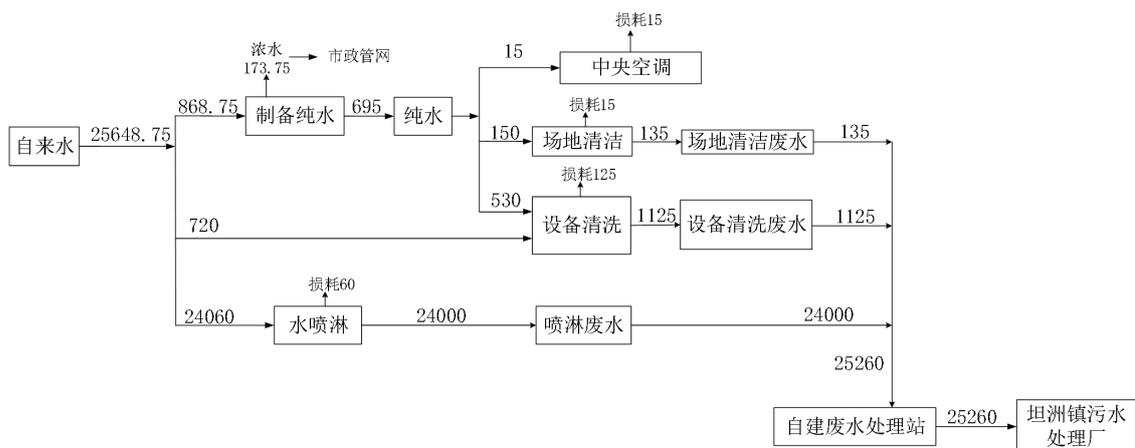


图 2 扩建项目水平衡图 (t/a)

能耗：扩建项目新增用电 200 万度/年。

(4) 扩建后全厂

表 16 扩建后产品产能情况一览表

| 编号 | 产品名称 | 剂型 | 扩建前年产量 | 扩建后年产量 | 变化量 |
|----|--------|-----|-----------|-----------|-----|
| 1 | 阿莫仙胶囊 | 胶囊 | 124800 万粒 | 124800 万粒 | 0 |
| 2 | 安必仙胶囊 | 胶囊 | 85696 万粒 | 85696 万粒 | 0 |
| 3 | 新泰洛其 | 口服液 | 3010.7 万瓶 | 3010.7 万瓶 | 0 |
| 4 | 阿莫仙干糖浆 | 颗粒 | 20746 万包 | 20746 万包 | 0 |
| 5 | 赛福必 | 粉针 | 670 万瓶 | 670 万瓶 | 0 |
| 6 | 塞福隆 | 粉针 | 1380 万瓶 | 1380 万瓶 | 0 |

| | | | | | |
|----|---------------|------|------------|------------|--------|
| 7 | 注射用安苄西林钠舒巴坦钠 | 粉针 | 18 万瓶 | 18 万瓶 | 0 |
| 8 | 坎地沙坦酯片 | 片剂 | 200 万片 | 200 万片 | 0 |
| 9 | 盐酸美金刚片 | 片剂 | 200 万片 | 200 万片 | 0 |
| 10 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 冻干粉针 | 4048 万瓶 | 4048 万瓶 | 0 |
| 11 | 注射用盐酸头孢吡肟 | 粉针 | 20 万瓶 | 20 万瓶 | 0 |
| 12 | 盐酸左氧氟沙星滴眼液 | 滴眼液 | 829.44 万瓶 | 829.44 万瓶 | 0 |
| 13 | 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾 | 粉针 | 285.6 万瓶 | 285.6 万瓶 | 0 |
| 14 | 阿德福韦酯胶囊 | 胶囊 | 1250.79 万粒 | 1250.79 万粒 | 0 |
| 15 | 维 C 泡腾片 | 片剂 | 1518 万片 | 1518 万片 | 0 |
| 16 | 注射用硫酸头孢匹罗 | 粉针 | 220 万瓶 | 220 万瓶 | 0 |
| 17 | 注射用头孢曲松钠 | 粉针 | 220 万瓶 | 220 万瓶 | 0 |
| 18 | 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 | 粉针 | 20 万瓶 | 20 万瓶 | 0 |
| 19 | 胰岛素 | 注射剂 | 2024 万瓶 | 2024 万瓶 | 0 |
| 20 | 玻璃酸钠滴眼液 | 滴眼液 | 673.92 万瓶 | 673.92 万瓶 | 0 |
| 21 | 双氯芬酸钠滴眼液 | 滴眼液 | 673.92 万瓶 | 673.92 万瓶 | 0 |
| 22 | 阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂 | 颗粒 | 9108 万包 | 9108 万包 | 0 |
| 23 | 阿莫西林克拉维酸钾片剂 | 片剂 | 14168 万片 | 14168 万片 | 0 |
| 24 | 倍他米松乳膏 | 乳膏 | 420 万支 | 420 万支 | 0 |
| 25 | 硝酸咪康唑乳膏 | 乳膏 | 741.6 万支 | 741.6 万支 | 0 |
| 26 | 头孢拉定胶囊 | 胶囊 | 15000 万粒 | 15000 万粒 | 0 |
| 27 | 头孢呋辛酯片 | 片剂 | 1030 万片 | 1030 万片 | 0 |
| 28 | 罗红霉素胶囊 | 胶囊 | 20240 万粒 | 20240 万粒 | 0 |
| 29 | 盐酸美金刚口服溶液 | 口服液 | 2024 万瓶 | 2024 万瓶 | 0 |
| 30 | 布洛芬缓释胶囊 | 胶囊 | 0 | 2.4 亿粒 | 2.4 亿粒 |

表 17 扩建后主要生产设备一览表

| 车间位置 | 产品名称 | 设备名称 | 扩建前数量 | 扩建后数量 | 变化量 |
|-----------|-------------|-----------|-------|-------|-----|
| 1#楼 1、2 层 | 阿莫西林克拉维酸钾片剂 | 全自动压片机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 包衣机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动铝塑铝包装机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| 1#楼 3 层 | 阿莫仙干糖浆 | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 沸腾床 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 粉末颗粒混合机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 四面封口机 | 3 台 | 3 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 多列充填包装机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| 1#楼 4 层 | 阿莫仙胶囊、安必仙胶囊 | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 干法制粒机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 3 台 | 3 台 | 0 |
| | | 全自动铝塑铝包装机 | 2 台 | 2 台 | 0 |

| | | | | | |
|-------|----------------------------|---------------|----|----|---|
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 收缩捆扎机 | 2台 | 2台 | 0 |
| 2#楼1层 | 阿莫西林 克拉维酸 钾干混悬 剂 | 多列充填包装机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 四面封口机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 收缩捆扎机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 2#楼2层 | | 干燥机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 粉末颗粒混合机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 2#楼3层 | 阿莫仙胶 囊、安必仙 胶囊 | 全自动胶囊填充机 | 3台 | 3台 | 0 |
| | | 全自动铝塑铝包装机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 收缩捆扎机 | 2台 | 2台 | 0 |
| 2#楼4层 | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 干法制粒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| 3#楼1层 | 纯水车间、 仓库 | 12t/h 纯水生产设备 | 1套 | 1套 | 0 |
| | | 3t/h 注射用水生产设备 | 1套 | 1套 | 0 |
| 3#楼4层 | 胰岛素 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 120L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 60L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 压塞机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 3#楼5层 | 新泰洛其 克立停 菲迪克 邦得清 | 3t 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 过滤机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 3#楼6层 | 倍他米松 乳膏、硝酸 咪康唑乳 膏 | 100L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 450L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 150L 乳化配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 800L 乳化配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 2条 | 2条 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 5#楼1层 | 注射用派 拉西林钠 他唑巴坦 钠 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0 |

| | | | | | |
|--------------|---|---------------|-----|-----|---|
| | | 灌装生产线 | 1 条 | 1 条 | 0 |
| | | 冻干机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| 5#楼 2 层 | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 1 套 | 1 套 | 0 |
| | | 3t/h 注射用水生产设备 | 2 套 | 2 套 | 0 |
| 5#楼 3 层 | 注射用安 苄西林钠 舒巴坦钠、 注射用阿 莫西林钠 克拉维酸 钾 | 洗瓶机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 检验机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 分装机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| 5#楼 4 层 | 注射用哌 拉西林钠 他唑巴坦 钠 | 洗瓶机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 1200L 配料罐 | 1 个 | 1 个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1 条 | 1 条 | 0 |
| | | 冻干机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| 6#楼 1 层 | 头孢拉定 胶囊 | 粉末颗粒混合机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | 头孢呋辛 酯片 | 湿法混合制粒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动压片机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 包衣机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | 头孢拉定 胶囊、头孢 呋辛酯片 | 全自动铝塑铝包装机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 | |
| 6#楼 2/4 层 | 赛福必、塞 福隆、注射 用盐酸头 孢吡肟、注 射用硫酸 头孢匹罗、 注射用头 孢曲松钠、 注射用头 孢哌酮钠 | 洗瓶机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 分装机 | 2 台 | 2 台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | | 检验机 | 1 台 | 1 台 | 0 |
| | 灯检机 | 1 台 | 1 台 | 0 | |

| | | | | | |
|-------|---|---------------|----|----|---|
| | | 舒巴坦钠 | | | |
| 6#楼3层 | 胰岛素 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 800L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 压塞机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 7#楼1层 | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 2套 | 2套 | 0 |
| | | 3t/h 注射用水生产设备 | 2套 | 2套 | 0 |
| 7#楼2层 | 罗红霉素 胶囊 | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动铝塑铝包装机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 7#楼3层 | 维C泡腾 片 | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动压片机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| 7#楼4层 | 玻璃酸钠 滴眼液、双 氯芬酸钠 滴眼液、盐 酸左氧氟 沙星滴眼 液 | 1200L 配料罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 9#楼2层 | 玻璃酸钠 滴眼液、双 氯芬酸钠 滴眼液、盐 酸左氧氟 沙星滴眼 液 | 1200L 配料罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 9#楼3层 | 阿奇霉素 分散片、盐 酸美金刚 片 | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动压片机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | 左氧氟沙 星胶囊 | 粉末颗粒混合机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | 阿昔洛韦 片、格列吡 嗪片、阿德 福韦酯胶 | 全自动铝塑铝包装机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0 |

| | | | | | |
|--------|---|-----------|----|-----|-----|
| | | 囊 | | | |
| 9#楼5层 | 玻璃酸钠 滴眼液、双 氯芬酸钠 滴眼液、盐 酸左氧氟 沙星滴眼 液 | 1200L 配料罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 1200L 缓冲罐 | 2个 | 2个 | 0 |
| | | 洗瓶机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 过滤机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 2条 | 2条 | 0 |
| | | 轧盖机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 贴签机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| 9#楼6层 | 布洛芬缓 释胶囊 | U型称 | 0 | 3台 | 3台 |
| | | 台称 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 超低平台称 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 配液罐 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 中转罐 | 0 | 42台 | 42台 |
| | | 真空上料机 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 小丸包衣机 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 振动筛 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 混合机 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 提升机 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 填充机 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 磨光机 | 0 | 2台 | 2台 |
| | | 铝塑铝包装机 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 装盒机 | 0 | 1台 | 1台 |
| | | 捆扎机 | 0 | 1台 | 1台 |
| 20T 储罐 | 0 | 2台 | 2台 | | |
| 10#楼1层 | 注射用派 拉西林钠 他唑巴坦 钠 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 冻干机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 10#楼2层 | 注射用派 拉西林钠 他唑巴坦 钠 | 洗瓶机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 洗塞机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 1200L 配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 过滤机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 隧道烘箱 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 冻干机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 轧盖机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |

| | | | | | |
|----------|-----------|-------------|------|--------------|----|
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| 10#楼3层 | 盐酸美金刚口服溶液 | 3t配料罐 | 1个 | 1个 | 0 |
| | | 过滤机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 灌装生产线 | 1条 | 1条 | 0 |
| | | 贴签机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 灯检机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动装盒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 10#楼4层 | 纯水车间 | 12t/h 纯水生产设备 | 5套 |
| 研发大楼2-4层 | 实验室 | 摇摆颗粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 电热鼓风干燥机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 花篮式压片机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 快速搅拌制粒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 湿法混合制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 制粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 干法制粒机 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | 粉碎整粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 快速整粒机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 压片机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 单臂固定料斗混合机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 包衣机 | 3台 | 3台 | 0 |
| | | 单冲压片机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 多功能制粒/制丸包衣机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 全自动胶囊填充机 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 电子天平 | 2台 | 2台 | 0 |
| | | pH计 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | UV仪 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 渗透压仪 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 紫外光度计 | 1台 | 1台 | 0 |
| 烘箱 | 1台 | 1台 | 0 | | |
| 锅炉房 | / | 3t/h 锅炉 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 6t/h 锅炉 | 1台 | 1台 | 0 |
| | | 8t/h 锅炉 | 3台 | 3台 | 0 |

表 18 扩建后原辅材料一览表

| 序号 | 产品名称 | 原辅料名称 | 扩建前年用量 | 扩建后年用量 | 变化量 |
|----|-------|-------|---------|---------|-----|
| 1 | 阿莫仙胶囊 | 阿莫西林 | 374.5 吨 | 374.5 吨 | 0 |
| | | 硬脂酸镁 | 850 千克 | 850 千克 | 0 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 62.4 吨 | 62.4 吨 | 0 |
| | | 二氧化硅 | 187.2 吨 | 187.2 吨 | 0 |
| 2 | 安必仙胶囊 | 氨苄西林 | 257 吨 | 257 吨 | 0 |
| | | 硬脂酸镁 | 550 千克 | 550 千克 | 0 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 42.8 吨 | 42.8 吨 | 0 |

| | | | | | |
|----|---------------|---------|-----------|-----------|---|
| | | 二氧化硅 | 128.5 吨 | 128.5 吨 | 0 |
| 3 | 新泰洛其 | 磷酸可待因 | 3.6 吨 | 3.6 吨 | 0 |
| | | 白砂糖 | 361 吨 | 361 吨 | 0 |
| | | 注射用水 | 2920.38 吨 | 2920.38 吨 | 0 |
| 4 | 阿莫仙干糖浆 | 阿莫西林 | 15.6 吨 | 15.6 吨 | 0 |
| | | 白砂糖 | 40.8 吨 | 40.8 吨 | 0 |
| | | 甘露醇 | 6.2 吨 | 6.2 吨 | 0 |
| 5 | 赛福必 | 头孢哌酮钠 | 6.7 吨 | 6.7 吨 | 0 |
| 6 | 塞福隆 | 头孢噻肟钠 | 13.8 吨 | 13.8 吨 | 0 |
| 7 | 注射用安苄西林钠舒巴坦钠 | 氨苄西林钠 | 150 千克 | 150 千克 | 0 |
| | | 舒巴坦钠 | 30 千克 | 30 千克 | 0 |
| 8 | 坎地沙坦酯片 | 坎地沙坦酯 | 8.5 千克 | 8.5 千克 | 0 |
| | | 微晶纤维素 | 194 千克 | 194 千克 | 0 |
| 9 | 盐酸美金刚片 | 盐酸美金刚 | 20 千克 | 20 千克 | 0 |
| | | 微晶纤维素 | 170 千克 | 170 千克 | 0 |
| | | 羟甲基纤维素钠 | 10 千克 | 10 千克 | 0 |
| 10 | 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 | 哌拉西林 | 43.7 吨 | 43.7 吨 | 0 |
| | | 他唑巴坦 | 9.9 吨 | 9.9 吨 | 0 |
| | | 甘油 | 1 吨 | 1 吨 | 0 |
| | | 注射用水 | 121.44 吨 | 121.44 吨 | 0 |
| 11 | 注射用盐酸头孢吡肟 | 盐酸头孢吡肟 | 250 千克 | 250 千克 | 0 |
| 12 | 盐酸左氧氟沙星滴眼液 | 盐酸左氧氟沙星 | 278 千克 | 278 千克 | 0 |
| | | 玻璃酸钠 | 42 千克 | 42 千克 | 0 |
| | | 氯化钠 | 200 千克 | 200 千克 | 0 |
| | | 注射用水 | 39.82 吨 | 39.82 吨 | 0 |
| 13 | 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾 | 阿莫西林钠 | 2.37 吨 | 2.37 吨 | 0 |
| | | 克拉维酸钾 | 485 千克 | 485 千克 | 0 |
| 14 | 阿德福韦酯胶囊 | 阿德福韦酯 | 131 千克 | 131 千克 | 0 |
| | | 乳糖 | 1.2 吨 | 1.2 吨 | 0 |
| | | 硬脂酸镁 | 300 千克 | 300 千克 | 0 |
| | | 微晶纤维素 | 540 千克 | 540 千克 | 0 |

| | | | | | |
|----|---------------|--------|---------|---------|---|
| 15 | 维 C 泡腾片 | 维生素 C | 1.7 吨 | 1.7 吨 | 0 |
| | | 碳酸氢钠 | 3.34 吨 | 3.34 吨 | 0 |
| | | 白砂糖 | 10.2 吨 | 10.2 吨 | 0 |
| 16 | 注射用硫酸头孢匹罗 | 硫酸头孢匹罗 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 |
| 17 | 注射用头孢曲松钠 | 头孢曲松钠 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 |
| 18 | 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 | 头孢哌酮钠 | 135 千克 | 135 千克 | 0 |
| | | 舒巴坦钠 | 66 千克 | 66 千克 | 0 |
| 19 | 胰岛素 | 重组人胰岛素 | 213 千克 | 213 千克 | 0 |
| | | 硫酸鱼精蛋白 | 152 千克 | 152 千克 | 0 |
| | | 甘油 | 910 千克 | 910 千克 | 0 |
| | | 间苯酚 | 100 千克 | 100 千克 | 0 |
| | | 苯酚 | 50 千克 | 50 千克 | 0 |
| | | 注射用水 | 50.6 吨 | 50.6 吨 | 0 |
| 20 | 玻璃酸钠滴眼液 | 玻璃酸钠 | 66 千克 | 66 千克 | 0 |
| | | 磷酸氢二钠 | 34 千克 | 34 千克 | 0 |
| | | 氯化钠 | 166 千克 | 166 千克 | 0 |
| | | 注射用水 | 32.35 吨 | 32.35 吨 | 0 |
| 21 | 双氯芬酸钠滴眼液 | 双氯芬酸钠 | 68 千克 | 68 千克 | 0 |
| | | 磷酸氢二钠 | 34 千克 | 34 千克 | 0 |
| | | 氯化钠 | 34 千克 | 34 千克 | 0 |
| | | 注射用水 | 32.76 吨 | 32.76 吨 | 0 |
| 22 | 阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂 | 阿莫西林 | 3.9 吨 | 3.9 吨 | 0 |
| | | 克拉维酸钾 | 655 千克 | 655 千克 | 0 |
| | | 二氧化硅 | 5.3 吨 | 5.3 吨 | 0 |
| | | 倍他环糊精 | 10.5 吨 | 10.5 吨 | 0 |
| | | 微晶纤维素 | 655 千克 | 655 千克 | 0 |
| 23 | 阿莫西林克拉维酸钾片剂 | 阿莫西林 | 79 吨 | 79 吨 | 0 |
| | | 克拉维酸钾 | 20 吨 | 20 吨 | 0 |
| 24 | 倍他米松乳膏 | 倍他米松 | 63 千克 | 63 千克 | 0 |
| | | 甘油 | 3.15 吨 | 3.15 吨 | 0 |
| | | 凡士林 | 6.3 吨 | 6.3 吨 | 0 |
| | | 十六十八醇 | 5.67 吨 | 5.67 吨 | 0 |

| | | | | | |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | 注射用水 | 47.04 吨 | 47.04 吨 | 0 |
| 25 | 硝酸咪康唑乳膏 | 硝酸咪康唑 | 2.2 吨 | 2.2 吨 | 0 |
| | | 凡士林 | 5.6 吨 | 5.6 吨 | 0 |
| | | 单双硬脂酸甘油酯 | 5.6 吨 | 5.6 吨 | 0 |
| | | 二甲基亚砷 | 11 吨 | 11 吨 | 0 |
| | | 甘油 | 5.56 吨 | 5.56 吨 | 0 |
| | | 注射用水 | 77.87 吨 | 77.87 吨 | 0 |
| | | 26 | 头孢拉定胶囊 | 头孢拉定 | 35 吨 |
| 羧甲淀粉钠 | 1.8 吨 | | | 1.8 吨 | 0 |
| 硬脂酸镁 | 100 千克 | | | 100 千克 | 0 |
| 药用淀粉 | 8.1 吨 | | | 8.1 吨 | 0 |
| 27 | 头孢呋辛酯片 | 头孢呋辛酯 | 2 吨 | 2 吨 | 0 |
| | | 微晶纤维素 | 371 千克 | 371 千克 | 0 |
| | | 乳糖 | 200 千克 | 200 千克 | 0 |
| | | 交联羧甲基纤维素钠 | 495 千克 | 495 千克 | 0 |
| 28 | 罗红霉素胶囊 | 罗红 | 41 吨 | 41 吨 | 0 |
| | | 乳糖 | 21 吨 | 21 吨 | 0 |
| | | 硬脂酸镁 | 200 千克 | 200 千克 | 0 |
| | | 羧甲淀粉钠 | 8.5 吨 | 8.5 吨 | 0 |
| 29 | 盐酸美金刚口服溶液 | 盐酸美金刚 | 24.3 吨 | 24.3 吨 | 0 |
| | | 白砂糖 | 121 吨 | 121 吨 | 0 |
| | | 注射用水 | 1983.52 吨 | 1983.52 吨 | 0 |
| 30 | 布洛芬缓释胶囊 | 布洛芬 | 0 | 76.59 吨 | 76.59 吨 |
| | | 蔗糖丸芯 | 0 | 22.95 吨 | 22.95 吨 |
| | | 聚维酮 K30 | 0 | 1.66 吨 | 1.66 吨 |
| | | 0#明胶胶囊 | 0 | 22.41 吨 | 22.41 吨 |
| | | 无水乙醇 | 0 | 20.164 吨 | 20.164 吨 |

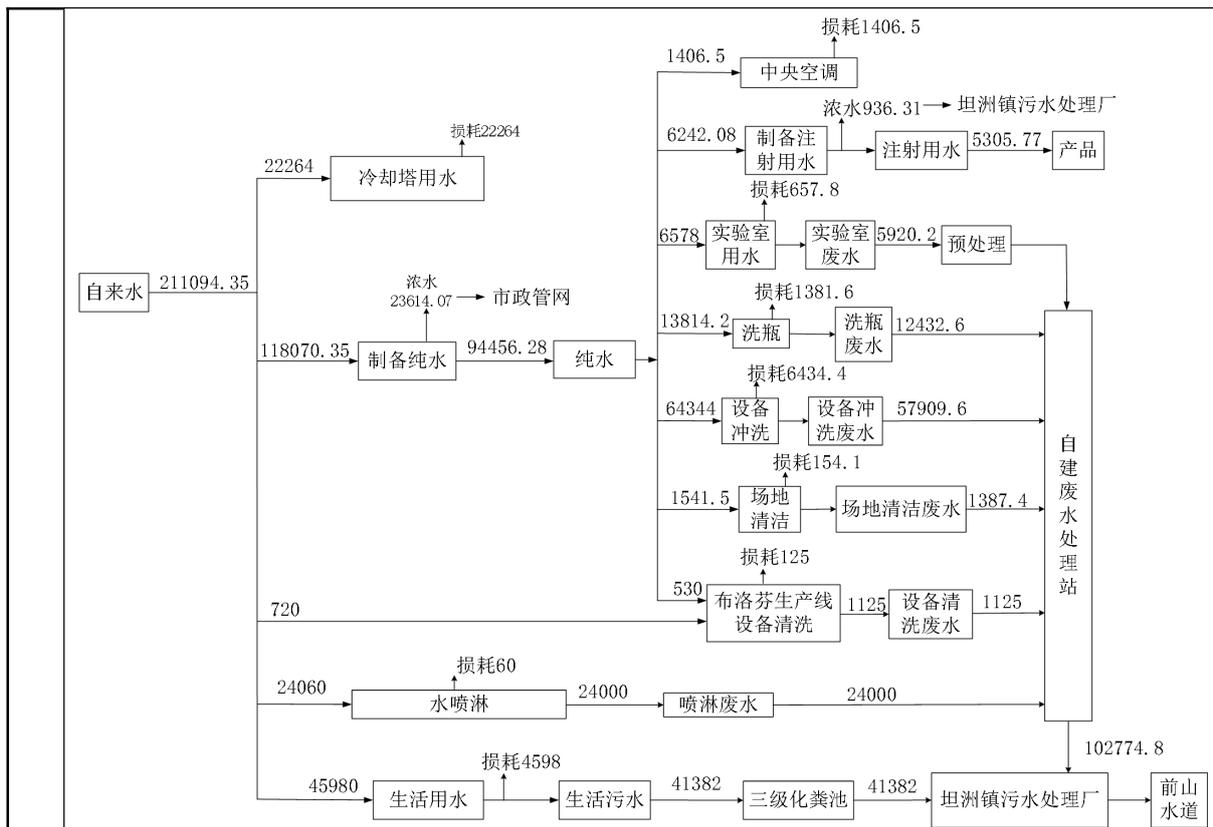


图 3 扩建后水平衡图 (t/a)

表 19 扩建后能耗一览表

| 能耗 | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 |
|-----|----------------------------|----------------------------|----------|
| 电能 | 1500 万度/年 | 1700 万度/年 | 200 万度/年 |
| 天然气 | 478.28 万 m ³ /a | 478.28 万 m ³ /a | 0 |

工艺流程和产排污环节

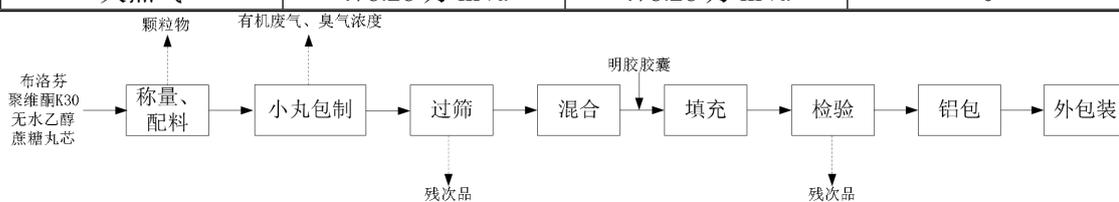


图 4 布洛芬缓释胶囊生产工艺

工艺流程介绍:

聚维酮 K30 称量后放入配液罐中，乙醇经泵由储罐进入配液罐中，聚维酮 K30 完全溶于乙醇中，备用。袋装布洛芬放入中转罐中称量，袋装布洛芬不足重量下，再用台称或超低平台称补充布洛芬称量并放入中转罐中，称量好后中转罐密封，布洛芬备用。蔗糖丸芯称量后手动加入小丸包衣机中，启动真空上料机，将聚维酮 K30+乙醇混溶液定量喷在糖丸表面，此时糖丸表面湿润，再喷入称量好的布洛芬，布洛芬粘附在表面湿润的糖丸上，形成布洛芬小颗粒，此过程约进行

36h。布洛芬小颗粒在小丸包衣机中常温静置 24h，通过小丸包衣机的排气系统将布洛芬小颗粒中的乙醇全部脱除。随后布洛芬小颗粒真空出料到振动筛，经振动去除尺寸不达标（太小或结块）的残次品。项目配置 2 台小丸包衣机，每批次生产过程 2 台小丸包衣机同时使用，最后将 2 台小丸包衣机制备的布洛芬小颗粒混合均匀保证产品质量均匀。混合均匀后小丸通过填充机填充到空胶囊内，填充完成的胶囊通过磨光机分选出残次品，检验合格的胶囊经铝塑包装、外包装后进入产品库。

与项目有关的原有环境污染问题

一、扩建前生产工艺

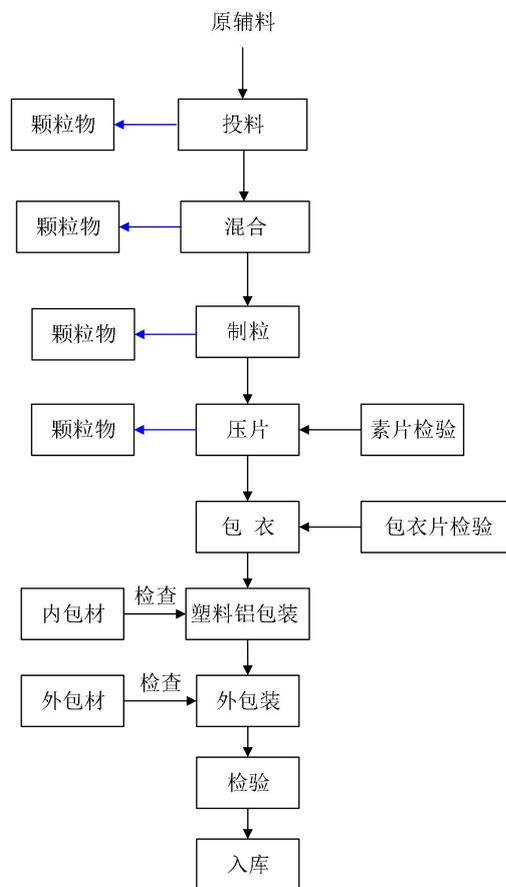
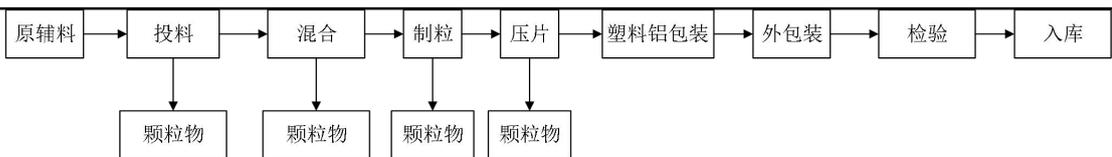


图 5 片剂（阿莫西林克拉维酸钾片剂、头孢呋辛酯片）生产工艺工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料、经混合后，进行常温制粒（按照设计重量将混合的原材料制成粒状，便于后续压片），再进入压片机按照设计尺寸压成片状，用外购包衣将药剂进行包裹，塑料铝包装后，再进行装盒、检验，即可得到可外售的产品。



注：维 C 泡腾片无需塑料铝包装步骤

图 6 片剂（维 C 泡腾片、坎地沙坦酯片、盐酸美金刚片）生产工艺
工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料、经混合后，进行常温制粒（按照设计重量将混合的原材料制成粒状，便于后续压片），再进入压片机按照设计尺寸压成片状，塑料铝包装后，再进行装盒、检验，即可得到可外售的产品。

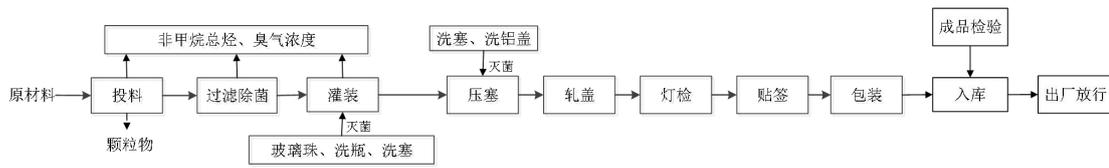


图 7 胰岛素生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合后，进行过滤除菌，即可使用清洗干净的包装瓶进行包装，最后经压塞、轧盖、灯检、贴签、包装、检验后得到产品。

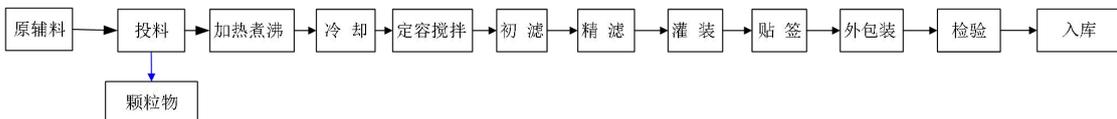


图 8 口服液（新泰洛其、盐酸美金刚口服溶液）生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合后，在配料罐中加热，配料罐加热使用锅炉产生的蒸汽。原材料经冷却后，进行搅拌混匀，经过滤后即可进行灌装，贴签、外包装，检验，得到成品。

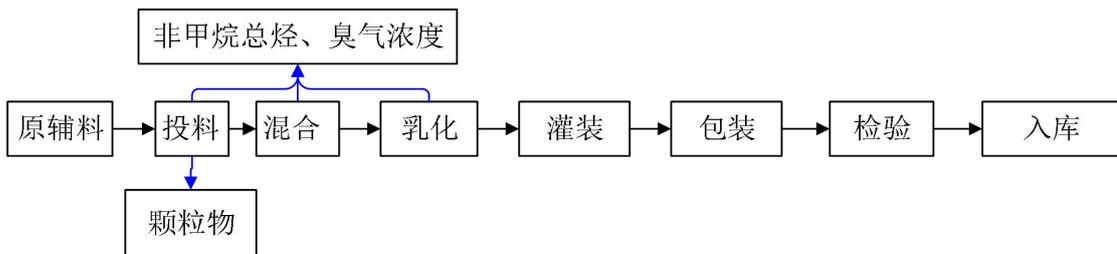


图 9 软膏（倍他米松软膏、硝酸咪康唑软膏）生产工艺

工艺流程介绍:

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合后，在乳化罐中常温下进行搅拌，使得各种原材料之间混合，即可进行灌装，最后经包装、检验后即可得到成品。

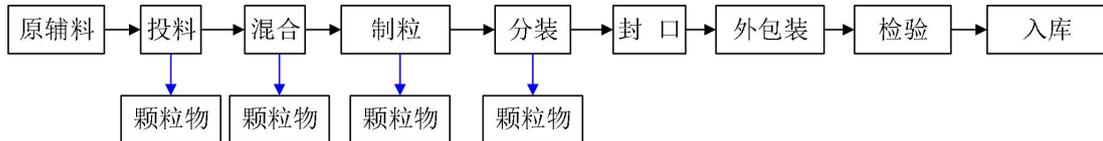


图 10 颗粒（阿莫西林克拉维酸钾干混悬剂）生产工艺

工艺流程介绍:

固体原材料由真空泵投料、经混合后，进行常温制粒（按照设计重量将混合的原材料制成粒状），分装，利用封口机的挤压作用使得包装袋粘合，即可进行外包装、检验，得到成品。

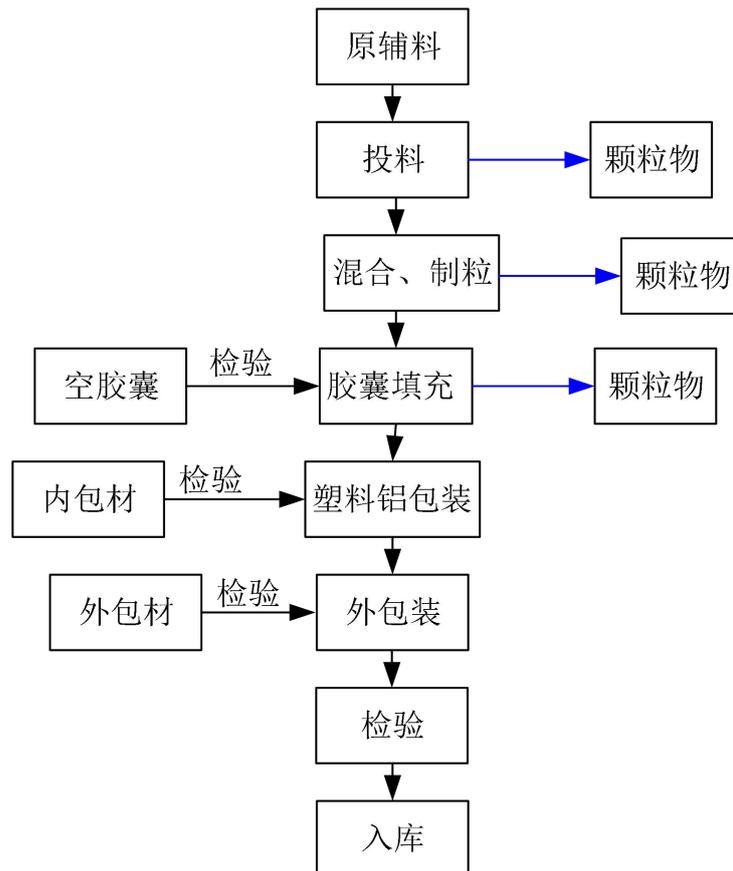


图 11 胶囊（阿莫仙胶囊、安必仙胶囊、阿德福韦酯胶囊、头孢拉定胶囊）生产工艺

工艺流程介绍:

固体原材料由真空泵投料、经混合后，进行常温制粒（按照设计重量将混合

的原材料制成粒状），将粒状成品填充进入胶囊中，再将胶囊包装在塑料铝内，最后进行外包装、检验即可得到成品。

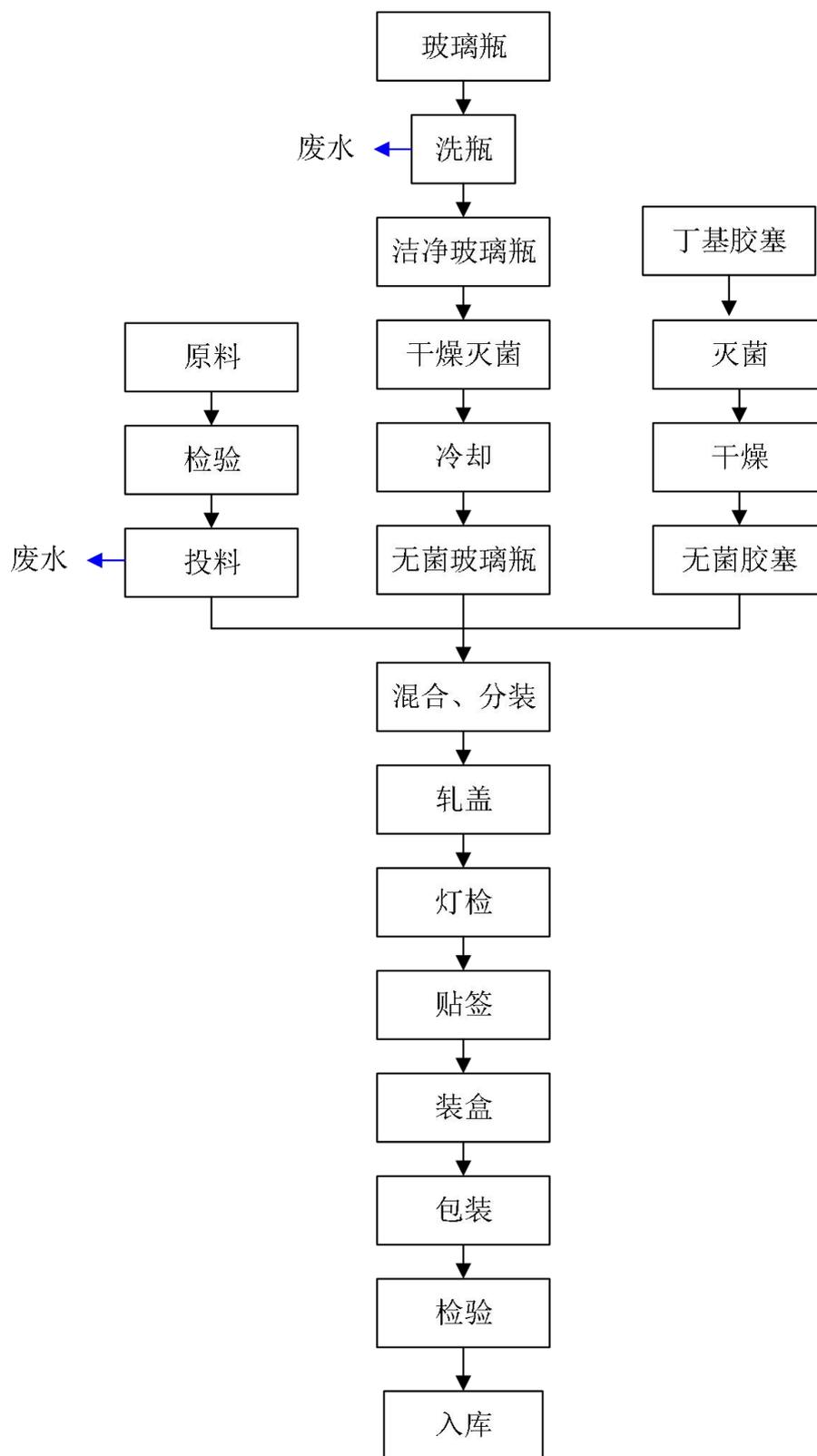


图 12 粉针（注射用安苄西林钠舒巴坦钠、注射用阿莫西林钠克拉维酸钾、赛福必、塞福隆、注射用盐酸头孢吡肟、注射用硫酸头孢匹罗、注射用头孢曲松钠、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠）生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合后，即可使用清洗干净的包装瓶进行包装，最后经轧盖、灯检、贴签、装盒、包装、检验后得到产品。

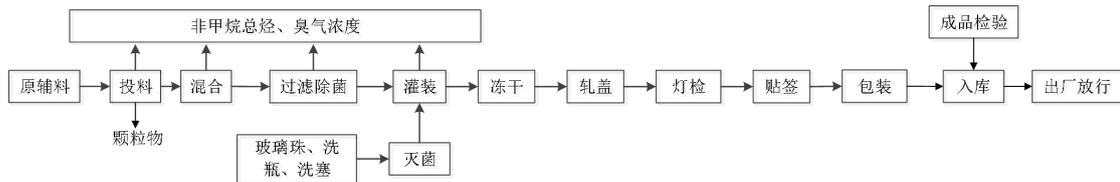


图 13 冻干粉针（注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠）生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合、过滤除菌后，即可使用清洗干净的包装瓶进行包装，最后经轧盖、灯检、贴签、装盒、包装、检验后得到产品。

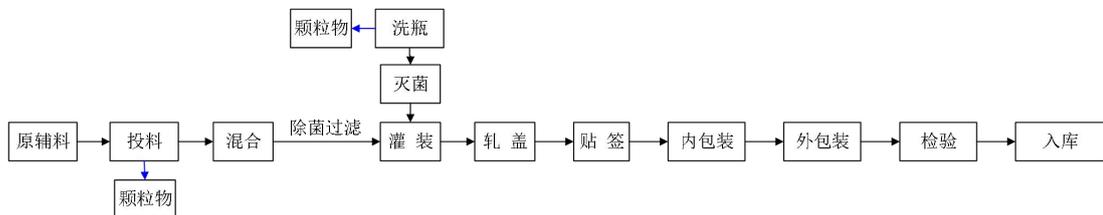


图 14 滴眼液生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，液体原材料采用泵入方式投料，各种原材料经混合后，进行过滤除菌，即可使用清洗干净的包装瓶进行包装，最后经轧盖、贴签、内包装、外包装、检验后得到产品。

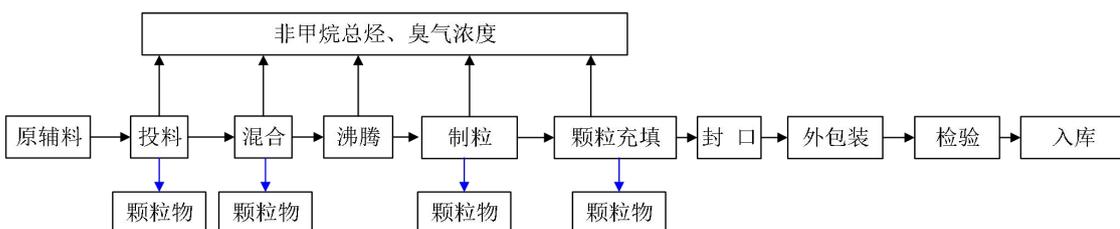


图 15 颗粒（阿莫仙干糖浆）生产工艺

工艺流程介绍：

固体原材料由真空泵投料，各种原材料经混合后，在沸腾床中加热，沸腾床加热使用锅炉产生的蒸汽。

二、扩建前主要污染物产生和治理情况

1、废水

(1) 原审批情况

生活污水 41382t/a (163.57t/d) 经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政管网排入坦洲镇污水处理厂，经深度处理后排入前山水道。

纯水、注射用水制备过程中产生浓水 24376.63t/a，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂。

工业废水包括清洗废水 71594.6t/a(283.0t/d)、实验室废水 5920.2t/a(23.4t/d)。实验室废水单独收集并预处理后，进入综合集水池同生产废水一起处理，废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性，集中收集经自建废水处理站采用“厌氧+缺氧+好氧+MBR+过滤”工艺处理后经市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂，外排生产废水合计 77514.8t/a(306.4t/d)。

表 20 扩建前生活污水产排信息

| 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|-------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| pH | 6-9 (无量纲) | / | 6-9 (无量纲) | / |
| COD _{Cr} | 250 | 10.35 | 250 | 10.35 |
| BOD ₅ | 150 | 6.21 | 150 | 6.21 |
| SS | 150 | 6.21 | 150 | 6.21 |
| 氨氮 | 25 | 1.03 | 25 | 1.03 |

表 21 扩建前生产废水产排信息

| 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|-------------------|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| pH | 6.31-6.43 (无量纲) | | 6-9 (无量纲) | |
| 悬浮物 | 32 | 2.48 | ≤30 | ≤2.33 |
| BOD ₅ | 344 | 26.67 | ≤15 | ≤1.16 |
| COD _{Cr} | 1280 | 99.22 | ≤60 | ≤4.65 |
| 氨氮 | 4.09 | 0.32 | ≤10 | ≤0.78 |
| 总氮 | 5.48 | 0.42 | ≤20 | ≤1.55 |
| 总磷 | 0.11 | 0.01 | ≤0.5 | ≤0.04 |
| 总有机碳 | 24 | 1.86 | ≤20 | ≤1.55 |

| | | | | |
|------|------|-------|-------|--------|
| 急性毒性 | 0.07 | 0.005 | ≤0.07 | ≤0.005 |
|------|------|-------|-------|--------|

(2) 验收与实际情况

生活污水 37620t/a 经三级化粪池预处理后由市政管网排入坦洲镇污水处理厂处理，尾水排入前山水道。

纯水、注射用水制备过程中产生的浓水，通过市政管网排入坦洲镇污水处理厂。生产废水 60648.2t/a 经自建废水处理站处理后经市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理，尾水排入前山水道。

表 22 废水验收监测结果

| 采样日期 | 监测点位 | 样品状态 | 监测因子 | 监测结果 (mg/L) | | | | | 标准限值 mg/L | 达标情况 |
|------------|-----------------------------|------------------|------------|-------------|------|------|------|---------|-----------|------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值或范围值 | | |
| 2024.09.18 | WS-01 生活污水排放监测口 | 臭味，微灰色，少量浮油，微浊液体 | pH 值 (无量纲) | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6~9 | 达标 |
| | | | 悬浮物 | 27 | 29 | 25 | 28 | 27 | 400 | 达标 |
| | | | 化学需氧量 | 58 | 59 | 66 | 58 | 60 | 500 | 达标 |
| | | | 五日生化需氧量 | 17.1 | 17.5 | 19.3 | 17.7 | 17.9 | 300 | 达标 |
| | | | 氨氮 | 27.1 | 28.9 | 26.4 | 27.0 | 27.4 | — | — |
| | WS-02 生产废水处理前监测口 (WS-06198) | 臭味，米白色，无浮油，浑浊液体 | pH 值 (无量纲) | 6.6 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5~6.6 | — | — |
| | | | 悬浮物 | 34 | 34 | 33 | 36 | 34 | — | — |
| | | | 化学需氧量 | 805 | 814 | 824 | 809 | 813 | — | — |
| | | | 五日生化需氧量 | 233 | 249 | 251 | 249 | 246 | — | — |
| | | | 氨氮 | 1.88 | 1.82 | 1.92 | 1.80 | 1.86 | — | — |
| | | | 总磷 | 0.48 | 0.47 | 0.48 | 0.50 | 0.48 | — | — |
| | | | 总氮 | 8.90 | 8.48 | 9.06 | 8.84 | 8.82 | — | — |

| 采样日期 | 监测点位 | 样品状态 | 监测因子 | | 监测结果 (mg/L) | | | | | 标准限值 mg/L | 达标情况 |
|------------|------------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------|-------|-------|-------|---------|-----------|------|
| | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值或范围值 | | |
| 2024.09.18 | WS-02 生产废水处理前监测口 (WS-06198) | 臭味, 米白色, 无浮油, 浑浊液体 | 总有机碳 | | 454 | 448 | 456 | 420 | 444 | — | — |
| | | | 急性毒性 | 相对发光度 (%) | 86.4 | 82.7 | 86.9 | 83.4 | 84.8 | — | — |
| | | | | 相当氯化汞的浓度 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | — | — |
| | WS-02 生产废水处理后的监测口 (WS-06198) | 微臭, 无色, 无浮油, 透明液体 | pH 值 (无量纲) | | 6.8 | 6.9 | 6.8 | 6.9 | 6.8~6.9 | 6~9 | 达标 |
| | | | 悬浮物 | | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 30 | 达标 |
| | | | 化学需氧量 | | 17 | 19 | 17 | 18 | 18 | 60 | 达标 |
| | | | 五日生化需氧量 | | 4.9 | 5.2 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 15 | 达标 |
| | | | 氨氮 | | 0.803 | 0.788 | 0.796 | 0.784 | 0.793 | 10 | 达标 |
| | | | 总磷 | | 0.12 | 0.14 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.5 | 达标 |
| | | | 总氮 | | 6.98 | 6.70 | 7.02 | 6.56 | 6.82 | 20 | 达标 |
| 急性毒性 | 总有机碳 | | 14.3 | 14.7 | 15.4 | 15.9 | 15.1 | 20 | 达标 | | |
| | 相对发光度 (%) | 97.8 | 98.1 | 98.0 | 98.1 | 98.0 | — | — | | | |
| 2024.09.19 | WS-01 生活污水排放监测口 | 臭味, 微灰色, 少量浮油, 微浊液体 | pH 值 (无量纲) | | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6~9 | 达标 |
| | | | 悬浮物 | | 29 | 30 | 27 | 24 | 28 | 400 | 达标 |
| | | | 化学需氧量 | | 60 | 52 | 58 | 66 | 59 | 500 | 达标 |
| | | | 五日生化需氧量 | | 18.1 | 15.3 | 19.3 | 19.4 | 18.0 | 300 | 达标 |
| | | | 氨氮 | | 25.1 | 26.3 | 24.5 | 23.9 | 25.0 | 6~9 | 达标 |
| | WS-02 生产废水处理前监测口 (WS-06198) | 臭味, 米白色, 无浮油, 浑浊液体 | pH 值 (无量纲) | | 6.6 | 6.6 | 6.5 | 6.6 | 6.5~6.6 | — | — |
| | | | 悬浮物 | | 30 | 33 | 37 | 35 | 34 | — | — |
| | | | 化学需氧量 | | 793 | 798 | 809 | 782 | 796 | — | — |
| | | | 五日生化需氧量 | | 241 | 235 | 243 | 236 | 239 | — | — |
| | | | 氨氮 | | 1.73 | 1.86 | 1.77 | 1.69 | 1.76 | — | — |
| 总磷 | | | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.44 | 0.46 | — | — | | |
| 总氮 | | 8.45 | 8.72 | 8.66 | 8.58 | 8.60 | — | — | | | |

| 采样日期 | 监测点位 | 样品状态 | 监测因子 | 监测结果 (mg/L) | | | | | 标准限值 mg/L | 达标情况 | |
|--|--------------------------|-------------------|------------|-------------|-------|-------|-------|---------|-----------|------|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值或范围值 | | | |
| | | | 总有机碳 | 566 | 511 | 431 | 404 | 478 | — | — | |
| | | | 急性毒性 | 相对发光度 (%) | 86.7 | 82.8 | 84.1 | 86.1 | 84.9 | — | — |
| | | | | 相当氯化汞的浓度 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | — | — |
| 2024.09.19 | WS-02 生产废水处理口 (WS-06198) | 微臭, 无色, 无浮油, 透明液体 | pH 值 (无量纲) | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6~9 | 达标 | |
| | | | 悬浮物 | 8 | 7 | 6 | 9 | 8 | 30 | 达标 | |
| | | | 化学需氧量 | 17 | 16 | 18 | 19 | 18 | 60 | 达标 | |
| | | | 五日生化需氧量 | 5.2 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 15 | 达标 | |
| | | | 氨氮 | 0.835 | 0.806 | 0.814 | 0.834 | 0.822 | 10 | 达标 | |
| | | | 总磷 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.11 | 0.5 | 达标 | |
| | | | 总氮 | 6.36 | 6.50 | 6.12 | 6.56 | 6.38 | 20 | 达标 | |
| | | | 总有机碳 | 17.0 | 14.8 | 17.2 | 18.5 | 16.9 | 20 | 达标 | |
| | | | 急性毒性 | 相对发光度 (%) | 99.7 | 96.3 | 96.0 | 99.7 | 97.9 | — | — |
| 相当氯化汞的浓度 | 0.02 | 0.02 | | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.07 | 达标 | | | |
| 备注: WS-01 生活污水标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准; WS-02 生产废水标准限值参照《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008) 表 2 新建企业水污染物排放限值。 | | | | | | | | | | | |

由验收监测结果可知, 本项目外排废水中, 生活污水的各项污染物排放结果能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26 -2001) 第二时段三级标准。生产废水的各项污染物排放结果能够达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008) 表 2 新建企业水污染物排放限值。

2、废气

(1) 原审批情况

一厂房锅炉房内布置 3t/h、6t/h、8t/h 锅炉各 1 台, 3t/h、8t/h 锅炉共用 1 个排气筒 G1, 6t/h 锅炉用 1 个排气筒 G2; 二厂房锅炉房内布置 8t/h 锅炉 2 台, 共用 1 个排气筒 G3。天然气燃烧废气通过与锅炉配套的管道收集后分别经 18m、15m、18m 排气筒排放, 燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 燃气锅炉限值。

废水处理站恶臭（硫化氢、氨气、臭气浓度）无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级排放标准值。

厨房油烟经高效油烟静电净化设施处理后由高15m的排气筒排放，净化效率为90%，油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)表2排放标准。

生产过程中固体原材料产生的粉尘经滤芯除尘器过滤后无组织排放，外排颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控浓度限值。

项目生产过程产生的少量非甲烷总烃、恶臭气体不定量分析，外排非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控浓度限值、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019）表C.1特别排放限值；外排臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级排放标准值。

表 23 原审批废气产排情况（有组织）

| 排气筒 | 污染物 | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h |
|--|----------|------------|---------------------------|--------------|------------|---------------------------|--------------|
| 一厂 区 G1 3t/h 锅 炉 +8t/h 锅炉 | 二氧化 硫 | 0.319 | 29.36 | 0.158 | 0.319 | 29.36 | 0.158 |
| | 氮氧化 物 | 2.806 | 129.17 | 1.386 | 2.806 | 129.17 | 1.386 |
| | 烟尘 | 0.383 | 17.61 | 0.189 | 0.383 | 17.61 | 0.189 |
| 一厂 区 G2 6t/h 锅 炉 1 台 | 二氧化 硫 | 0.174 | 29.36 | 0.086 | 0.174 | 29.36 | 0.086 |
| | 氮氧化 物 | 1.531 | 129.17 | 0.756 | 1.531 | 129.17 | 0.756 |
| | 烟尘 | 0.209 | 17.61 | 0.103 | 0.209 | 17.61 | 0.103 |
| 二厂 区 G3 8t/h 锅 炉 2 台 | 二氧化 硫 | 0.464 | 29.36 | 0.229 | 0.464 | 29.36 | 0.229 |
| | 氮氧化 物 | 4.081 | 129.17 | 2.016 | 4.081 | 129.17 | 2.016 |
| | 烟尘 | 0.557 | 17.61 | 0.275 | 0.557 | 17.61 | 0.275 |
| G4 厨房 | 油烟 | 0.276 | 18.15 | 0.22 | 0.028 | 1.82 | 0.02 |

表 24 原审批废气产排情况（无组织）

| 污染物 | 产排量（t/a） | 产排速率（kg/h） |
|-------|----------|------------|
| 氨气 | 0.1288 | 0.06 |
| 硫化氢 | 0.000659 | 0.0003 |
| 颗粒物 | 1.982 | / |
| 非甲烷总烃 | 少量 | / |
| 臭气浓度 | 少量 | / |

(2) 验收与实际情况

二厂区批准建设的 2 台 8t/h 锅炉调整至一厂区锅炉房，已建设已验收；一厂区内原审批的 3t/h 锅炉 1 台、6t/h 锅炉 1 台已建设已验收；一厂区原审批的 1 台 8t/h 锅炉未建设。锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准二级新扩改建；厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 中的表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值(监控点处 1h 平均浓度值)。

表 25 废气验收监测结果

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子/单位 | 监测结果 | | | | | 标准限值 | 达标情况 | 排气筒高度(m) | |
|------------|------------------------|---------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----------|----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 最大值 | | | | |
| 2024.09.18 | G3 锅炉废气排放监测口(FQ-23764) | 烟气参数 | 标况干烟气流量(m³/h) | 6141 | 5493 | 5764 | 5799 | 6141 | — | — | 18 |
| | | | 含氧量(%) | 10.5 | 10.1 | 9.8 | 10.1 | 10.5 | — | — | |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度(mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ND | — | — | |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 | |
| | | 氮氧化物 | 排放速率(kg/h) | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | 实测浓度(mg/m³) | 23 | 25 | 24 | 24 | 25 | — | — | |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | 38 | 40 | 38 | 38 | 40 | 150 | 达标 | |
| | | 颗粒物 | 排放速率(kg/h) | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | — | — | |
| | | | 实测浓度(mg/m³) | 2.8 | 3.1 | 3.4 | 3.1 | 3.4 | — | — | |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | 4.7 | 5.0 | 5.3 | 5.0 | 5.3 | 20 | 达标 | |
| | | 烟气黑度 | 排放速率(kg/h) | 0.017 | 0.017 | 0.020 | 0.018 | 0.020 | — | — | |
| | | | 检测结果(级) | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 达标 | |
| 2024.09.19 | G3 锅炉废气排放监测口(FQ-23764) | 烟气参数 | 标况干烟气流量(m³/h) | 5527 | 5524 | 5115 | 5389 | 5527 | — | — | 18 |
| | | | 含氧量(%) | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | — | — | |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度(mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ND | — | — | |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 | |
| | | 氮氧化物 | 排放速率(kg/h) | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | 排放速率(kg/h) | — | — | — | — | — | — | — | |

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子/单位 | 监测结果 | | | | | 标准限值 | 达标情况 | 排气筒高度(m) | |
|------------|------------------------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 最大值 | | | | |
| 2024.09.19 | G3 锅炉废气排放监测口(FQ-23764) | 氮氧化物 | 实测浓度(mg/m³) | 27 | 28 | 27 | 27 | 28 | — | — | 18 |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | 45 | 47 | 45 | 46 | 47 | 150 | 达标 | |
| | | | 排放速率(kg/h) | 0.15 | 0.15 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | — | — | |
| | | 颗粒物 | 实测浓度(mg/m³) | 3.8 | 4.2 | 3.9 | 4.0 | 4.2 | — | — | |
| | | | 折算浓度(mg/m³) | 6.4 | 7.1 | 6.6 | 6.7 | 7.1 | 20 | 达标 | |
| | | 排放速率(kg/h) | 0.021 | 0.023 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | — | — | | |
| 烟气黑度 | 检测结果(级) | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | 达标 | | | |

备注：1、样品状态：完好；
 2、处理设施：直排，燃料：天然气；折算浓度按基准氧含量 3.5% 执行；
 3、标准限值参照广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。

| 采样日期 | 监测点位 | 频次 | 监测因子/单位 | | 监测结果 | | | | | | 标准限值 | 达标情况 | 排气筒高度(m) |
|------------|--|-----|----------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均值 | | | |
| 2024.09.18 | G4 厨房油烟 废气处理前 监测口 (FQ-23765) | 第一次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 23565 | 23360 | 22680 | 24494 | 24245 | 23669 | — | — | — |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 2.1 | 2.1 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | — | — | |
| | | 第二次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 24494 | 24245 | 24245 | 24245 | 24245 | 24295 | — | — | |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | — | — | |
| | G4 厨房油烟 废气处理后 监测口 (FQ-23765) | 第一次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 22654 | 20906 | 21532 | 22004 | 22144 | 21848 | — | — | 15 |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 2.0 | 达标 | |
| | | | 处理效率 (%) | 86 | 83 | 75 | 75 | 75 | 79 | 75 | 达标 | | |
| | | 第二次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 22615 | 23071 | 23734 | 23284 | 22773 | 23095 | — | — | |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 2.0 | 达标 | |
| | | | 处理效率 (%) | 83 | 83 | 78 | 74 | 74 | 78 | 75 | 达标 | | |
| 2024.09.19 | G4 厨房油烟 废气处理前 监测口 (FQ-23765) | 第一次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 23565 | 24699 | 23814 | 24245 | 24245 | 24114 | — | — | — |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | — | — | |
| | | 第二次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 25175 | 24245 | 24245 | 24041 | 24245 | 24390 | — | — | |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | — | — | |
| | G4 厨房油烟 废气处理后 监测口 (FQ-23765) | 第一次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 24034 | 23250 | 23236 | 22981 | 23313 | 23363 | — | — | 15 |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 2.0 | 达标 | |
| | | | 处理效率 (%) | 82 | 78 | 77 | 80 | 77 | 79 | 75 | 达标 | | |
| | | 第二次 | 油烟 | 实测排风量 (m ³ /h) | 22522 | 23101 | 23290 | 22472 | 23831 | 23043 | — | — | |
| | | | | 基准排放浓度 (mg/m ³) | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 2.0 | 达标 | |
| | | | 处理效率 (%) | 80 | 78 | 77 | 78 | 71 | 77 | 75 | 达标 | | |
| | 备注：1、样品状态：完好； 2、处理设施：静电除油； 3、五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算； 4、标准限值参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。 | | | | | | | | | | | | |

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 监测结果 (mg/m ³) | | | | 标准限值 (mg/m ³) | 达标情况 | |
|--|---------------------|-----------|---------------------------|-------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | | | |
| 2024.09.18 | 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 总悬浮颗粒物 | 0.043 | 0.049 | 0.051 | 0.051 | — | — | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.45 | 0.46 | 0.45 | 0.46 | — | — | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 2# | 总悬浮颗粒物 | 0.066 | 0.062 | 0.072 | 0.072 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.56 | 0.58 | 0.58 | 0.58 | 4.0 | 达标 | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 3# | 总悬浮颗粒物 | 0.087 | 0.091 | 0.089 | 0.091 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.58 | 0.53 | 0.55 | 0.58 | 4.0 | 达标 | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 4# | 总悬浮颗粒物 | 0.077 | 0.074 | 0.072 | 0.077 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.53 | 0.55 | 0.54 | 0.55 | 4.0 | 达标 | |
| 2024.09.19 | 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 总悬浮颗粒物 | 0.045 | 0.053 | 0.051 | 0.053 | — | — | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.46 | 0.43 | 0.45 | 0.46 | — | — | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 2# | 总悬浮颗粒物 | 0.074 | 0.070 | 0.075 | 0.075 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.54 | 0.58 | 0.58 | 0.58 | 4.0 | 达标 | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 3# | 总悬浮颗粒物 | 0.081 | 0.079 | 0.079 | 0.081 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.60 | 0.58 | 0.56 | 0.60 | 4.0 | 达标 | |
| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 监测结果 (mg/m ³) | | | | 标准限值 (mg/m ³) | 达标情况 | |
| 2024.09.19 | 厂界无组织废气下风向监测点 4# | 总悬浮颗粒物 | 0.087 | 0.083 | 0.089 | 0.089 | 1.0 | 达标 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.58 | 0.59 | 0.58 | 0.59 | 4.0 | 达标 | |
| 备注：1、样品状态：完好； 2、标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 | | | | | | | | | |
| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 监测结果 (mg/m ³) | | | | | 标准限值 (mg/m ³) | 达标情况 |
| 2024.09.18 | 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 氨 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | — | — |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | — | — |
| | | 臭气浓度（无量纲） | ND | 11 | ND | ND | 11 | — | — |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 2# | 氨 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.5 | 达标 |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| | | 臭气浓度（无量纲） | 12 | 13 | 14 | 12 | 14 | 20（无量纲） | 达标 |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 3# | 氨 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 1.5 | 达标 |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| | | 臭气浓度（无量纲） | 12 | 13 | 13 | 12 | 13 | 20（无量纲） | 达标 |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 4# | 氨 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 1.5 | 达标 |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| | | 臭气浓度（无量纲） | 13 | 14 | 14 | 13 | 14 | 20（无量纲） | 达标 |
| | 无组织废气废水处理站上风向参照点 1# | 氨 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | — | — |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | — | — |
| | | 臭气浓度（无量纲） | ND | 11 | 11 | 11 | 11 | — | — |

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 监测结果 (mg/m ³) | | | | | 标准限值 (mg/m ³) | 达标情况 | |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------------|------|------|------|------|---------------------------|----------|----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 最大值 | | | |
| 2024.09.18 | 无组织废气废水处理站下风向监测点 2# | 氨 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 12 | 12 | 13 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 无组织废气废水处理站下风向监测点 3# | 氨 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 无组织废气废水处理站下风向监测点 4# | 氨 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 13 | 14 | 14 | 12 | 14 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| 2024.09.19 | 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 氨 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | — | — | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | — | — | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | ND | 11 | 11 | ND | 11 | — | — | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 2# | 氨 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 12 | 13 | 13 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| 2024.09.19 | 厂界无组织废气下风向监测点 3# | 氨 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 14 | 13 | 14 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 厂界无组织废气下风向监测点 4# | 氨 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 14 | 14 | 14 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 无组织废气废水处理站上风向参照点 1# | 氨 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | — | — | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | — | — | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | ND | ND | ND | 11 | 11 | — | — | |
| | 无组织废气废水处理站下风向监测点 2# | 氨 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 无组织废气废水处理站下风向监测点 3# | 氨 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 14 | 13 | 14 | 14 | 20 (无量纲) | 达标 | |
| | 2024.09.19 | 无组织废气废水处理站下风向监测点 4# | 氨 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 1.5 | 达标 |
| | | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| | | | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 14 | 13 | 12 | 14 | 20 (无量纲) | 达标 |
| | | | | | | | | | | |

备注: 1、样品状态: 完好;
2、标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建。

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 频次 | 监测结果 (mg/m ³) | | | | 1h 平均浓度值 标准限值 (mg/m ³) | 达标情况 |
|---|----------------|-------|-----|---------------------------|------|------|------|--|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 平均值 | | |
| 2024.09.18 | 厂区内无组织废气监测点 5# | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.60 | 0.60 | 0.64 | 0.61 | 6 | 达标 |
| | | | 第二次 | 0.62 | 0.61 | 0.63 | 0.62 | 6 | 达标 |
| | | | 第三次 | 0.62 | 0.61 | 0.65 | 0.63 | 6 | 达标 |
| 2024.09.19 | 厂区内无组织废气监测点 5# | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.62 | 0.60 | 0.63 | 0.62 | 6 | 达标 |
| | | | 第二次 | 0.56 | 0.60 | 0.58 | 0.58 | 6 | 达标 |
| | | | 第三次 | 0.62 | 0.61 | 0.59 | 0.61 | 6 | 达标 |
| 备注：1、样品状态：完好； 2、监测结果中 1-3 分别为 1h 内以等时间间隔采集 3 个样品的检测浓度，其结果算术平均值即为 1h 平均浓度值； 3、厂区内无组织废气非甲烷总烃标准限值参照《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 中的表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）。 | | | | | | | | | |

由验收监测结果可知，锅炉废气满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求；厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值要求；恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准二级新扩改建限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 中的表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值）。

3、固废

(1) 原审批情况

生活垃圾：生活垃圾 153.07t/a，收集后交由环卫部门外运处理。

一般工业固体废物：废活性炭 0.33t/a；废 RO 膜 0.001t/a。一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物：废滤膜（HW49）0.03t/a，废原材料、不合格产品（HW02）25t/a，废滤芯（HW49）0.8t/a，废滤棉（HW49）0.04t/a，污泥（HW49）46.5t/a，原辅料包装材料（HW49）5.335t/a，废机油（HW08）0.24t/a，废机油桶（HW49）0.2t/a，含油废抹布（HW49）0.1t/a，除尘器收集粉尘（HW02）1.57t/a。危险废物收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(2) 验收及实际情况

生活垃圾产生量 30t/a，收集后交由环卫部门外运处理。

一般工业固体废物：废活性炭 0.16t/a；废 RO 膜 0.0004t/a。一般工业固体废物

物收集后交由珠海金一航再生资源回收有限公司处理。

危险废物：废滤膜（HW49）0.02t/a，废原材料、不合格产品（HW02）11.25t/a，废滤芯（HW49）0.8t/a，废滤棉（HW49）0.04t/a，污泥（HW49）38.3t/a，原辅料包装材料（HW49）2.4t/a，废机油（HW08）0.24t/a，废机油桶（HW49）0.2t/a，含油废抹布（HW49）0.1t/a，除尘器收集粉尘（HW02）1.29t/a。危险废物收集后交由中山中晟环境科技有限公司处理。

4、噪声

主要噪声来源于冷却塔、锅炉。冷却塔声压级在 85dB（A）左右；锅炉声压级在 75dB（A）左右。

项目采取必要的隔声、减振降噪措施，合理布局等，北厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，东厂界、南厂界侧厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

| 采样日期 | 监测点位 | 监测因子 | 监测时段 | 监测结果 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------------|---------------|------------|------|-----------------|-----------------|------|
| 2024.09.18 | N1 项目厂界东边外 1m | 工业企业厂界环境噪声 | 昼间 | 62 | 70 | 达标 |
| | N2 项目厂界南边外 1m | | 昼间 | 62 | 70 | 达标 |
| | N3 项目厂界西边外 1m | | 昼间 | 59 | 60 | 达标 |
| | N4 项目厂界北边外 1m | | 昼间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N5 厂内噪声源 | | 昼间 | 76 | — | — |
| | N1 项目厂界东边外 1m | | 夜间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N2 项目厂界南边外 1m | | 夜间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N3 项目厂界西边外 1m | | 夜间 | 47 | 50 | 达标 |
| | N4 项目厂界北边外 1m | | 夜间 | 44 | 45 | 达标 |
| | N5 厂内噪声源 | | 夜间 | 70 | — | — |
| 2024.09.19 | N1 项目厂界东边外 1m | 工业企业厂界环境噪声 | 昼间 | 62 | 70 | 达标 |
| | N2 项目厂界南边外 1m | | 昼间 | 61 | 70 | 达标 |
| | N3 项目厂界西边外 1m | | 昼间 | 58 | 60 | 达标 |
| | N4 项目厂界北边外 1m | | 昼间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N5 厂内噪声源 | | 昼间 | 75 | — | — |
| | N1 项目厂界东边外 1m | | 夜间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N2 项目厂界南边外 1m | | 夜间 | 54 | 55 | 达标 |
| | N3 项目厂界西边外 1m | | 夜间 | 48 | 50 | 达标 |
| | N4 项目厂界北边外 1m | | 夜间 | 44 | 45 | 达标 |
| | N5 厂内噪声源 | | 夜间 | 71 | — | — |

根据验收监测报告，项目边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)要求。

表 26 原项目污染物产排情况

| 类型 | 来源 | 污染物 | 环评审批排放量 t/a | 实际排放量 t/a |
|----|----|-----|-------------|-----------|
|----|----|-----|-------------|-----------|

| | | | | |
|----|-------|--------------------|---------|---------|
| 废气 | 天然气燃烧 | 二氧化硫 | 0.957 | 0.019 |
| | | 氮氧化物 | 8.418 | 0.304 |
| | | 烟尘 | 1.149 | 0.047 |
| | 废水处理站 | 硫化氢 | 0.0573 | / |
| | | 氨气 | 0.0116 | / |
| | 生产过程 | 颗粒物 | 0.412 | / |
| | 厨房 | 油烟 | 0.028 | 0.023 |
| 废水 | 生活污水 | 水量 | 41382 | 37620 |
| | | COD _{Cr} | 10.35 | 2.26 |
| | | BOD ₅ | 6.21 | 0.68 |
| | | SS | 6.21 | 1.05 |
| | | NH ₃ -N | 1.03 | 1.03 |
| | 生产废水 | 水量 | 77514.8 | 60648.2 |
| | | COD _{Cr} | 4.65 | 1.09 |
| | | BOD ₅ | 1.16 | 0.31 |
| | | SS | 2.33 | 0.49 |
| | | NH ₃ -N | 0.78 | 0.05 |
| | | 总氮 | 1.55 | 0.41 |
| | | 总磷 | 0.04 | 0.008 |
| | | 总有机碳 | 1.55 | 1.02 |
| | | 急性毒性 | 0.005 | 0.001 |
| 固废 | 一般固废 | 生活垃圾 | 153.07 | 30 |
| | | 废活性炭 | 0.33 | 0.16 |
| | | 废RO膜 | 0.001 | 0.0004 |
| | 危险废物 | 废滤膜 | 0.03 | 0.02 |
| | | 废原材料、不合格产品 | 25 | 11.25 |
| | | 废滤芯 | 0.8 | 0.8 |
| | | 废滤棉 | 0.04 | 0.04 |
| | | 污泥 | 46.5 | 38.3 |
| | | 原辅料包装材料 | 5.353 | 2.4 |
| | | 废机油 | 0.24 | 0.24 |
| | | 废机油桶 | 0.2 | 0.2 |
| | | 含油废抹布 | 0.1 | 0.1 |
| | | 除尘器收集粉尘 | 1.57 | 1.29 |

三、环保验收情况

2024年12月项目已一期验收（ZY2024081783H）。

四、项目所在区域主要环境问题

项目位于广东省中山市坦洲镇嘉联路16号，自投产以来，未收到过环保投诉。

项目周边污染主要是汽车行驶尾气、附近厂企生产产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等。

生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建废水处理站处理，处理后的生活污水、各生产废水、浓水经市政管网排入坦洲镇污水处理厂，经深度处理后排入前山水道。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入前山水道的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护前山水道，以该河道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河涌的综合整治工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------------|---|------------|------|--|
| 区域环境质量现状 | 1、项目所在地功能区划 | | | | | |
| | 表 27 建设项目所在地功能区划一览表 | | | | | |
| | 编号 | 项目 | 区划结果 | | | |
| | 1 | 环境空气质量功能区 | 属于二类区域；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 | | | |
| | 2 | 地表水环境功能区 | 纳污水体前山水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 | | | |
| | 3 | 声环境功能区 | 一厂区东北、西厂界执行 2 类标准，南、西北厂界执行 4a 类标准；二厂区西北厂界执行 2 类标准，东北、南厂界执行 4a 类标准 | | | |
| | 4 | 是否农田基本保护区 | 否 | | | |
| | 5 | 是否风景保护区 | 否 | | | |
| | 6 | 是否地表水饮用水源保护区 | 否 | | | |
| | 7 | 是否水库库区 | 否 | | | |
| 8 | 是否污水管网范围 | 是 | | | | |
| 2、环境空气质量现状 | | | | | | |
| <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值为 163 微克/立方米，未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。</p> | | | | | | |
| 表 28 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 | 百分位数日平均质量浓度 | 8 | 150 | 5.33 | 达标 | |
| | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 | |
| NO ₂ | 百分位数日平均质量浓度 | 56 | 80 | 70.00 | 达标 | |
| | 年平均质量浓度 | 21 | 40 | 52.50 | 达标 | |
| PM ₁₀ | 百分位数日平均质量浓度 | 72 | 150 | 48.00 | 达标 | |

| | | | | | |
|-------------------|----------------|-----|-----|--------|----|
| | 年平均质量浓度 | 35 | 70 | 50.00 | 达标 |
| PM _{2.5} | 百分位数日平均质量浓度 | 42 | 75 | 56.00 | 达标 |
| | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 57.14 | 达标 |
| O ₃ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 163 | 160 | 101.88 | 超标 |
| CO | 百分位数日平均质量浓度 | 0.8 | 4 | 20.00 | 达标 |

中山市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 区域环境空气质量达标，O₃ 区域环境空气质量超标，项目所在区域属于不达标区，超标因子臭氧不属于本项目特征污染物。

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据三乡空气自动监测站 2023 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 29 基本污染物环境质量现状

| 点位名称 | 监测点坐标 m | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | 评价标准 (μg/m ³) | 最大浓度占标率 | 超标频率 | 达标情况 |
|------|---------|---|-------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|---------|-------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 三乡站 | / | / | SO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 12 | 150 | 9.3% | 0.00% | 达标 |
| | | | | 年平均 | 9 | 60 | / | / | 达标 |
| | | | NO ₂ | 24 小时平均第 98 百分位数 | 38 | 80 | 68.8% | 0.00% | 达标 |
| | | | | 年平均 | 15 | 40 | / | / | 达标 |
| | | | PM ₁₀ | 24 小时平均第 95 百分位数 | 76 | 150 | 80.0% | 0.00% | 达标 |
| | | | | 年平均 | 38 | 70 | / | / | 达标 |
| | | | PM _{2.5} | 24 小时平均第 95 百分位数 | 37 | 75 | 69.3% | 0.00% | 达标 |
| | | | | 年平均 | 19 | 35 | / | / | 达标 |
| | | | O ₃ | 8 小时平均第 90 百分位数 | 126 | 160 | 129.4% | 1.98% | 达标 |
| | | | CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 900 | 4000 | 27.5% | 0.00% | 达标 |

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2020 年修改单的二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2020 年修改单的二级标准。

(2) 特征污染物补充监测

项目产生 TSP，引用《广东中山工业园区规划环境影响报告书》2025 年 1 月 16 日~1 月 22 日在 A1 工业园区内、A2 永一村对 TSP 的检测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2020 年修改单的二级 24 小时平均值要求。A1 距离项目约 3.4km，A2 距离项目约 4.0km。

表 30 TSP 引用的监测结果

| 监测点位 | 检测因子 | 监测浓度（ug/m ³ ） | 浓度限值 | 是否达标 |
|----------|------|--------------------------|----------------------|------|
| A1 工业园区内 | TSP | 82-129 | 300ug/m ³ | 是 |
| A2 永一村 | TSP | 74-104 | 300ug/m ³ | 是 |

3、地表水水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号印发），前山水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

根据中山市《2023 年水环境年报》，前山水道水质为 III 类标准，水质状况为良好。

水环境年报

您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的 III 类水质标准，饮用水水质达标率为 100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的 III 类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为 II 类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为 III 类，水质状况为良好。石岐河水质类别为 V 类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与 2022 年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为 1 个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为 1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长 22.5%。与 2022 年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

4、声环境质量现状

项目 50m 声评价范围内有敏感点富盈居、安阜村、芳邻雅居、嘉德花园，根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），富盈居、安阜村、芳邻雅

居执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，嘉德花园执行2类标准。本次评价过程在项目周围设置噪声监测点4个，委托广州华鑫检测技术有限公司于2024年12月27日进行现状监测。

表 31 项目声环境质量现状 单位：dB(A)

| 监测点位 | | 测量值 | | 功能区划 | 标准值 | |
|------|------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|
| | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| N1 | 富盈居 | 53 | 41 | 1类 | 55 | 45 |
| N2 | 安阜村 | 52 | 42 | 1类 | 55 | 45 |
| N3 | 芳邻雅居 | 53 | 42 | 1类 | 55 | 45 |
| N4 | 嘉德花园 | 56 | 43 | 2类 | 60 | 50 |

监测结果表明，项目周围敏感点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值。

5、生态环境现状

项目依托已建成厂房，厂区内现状植被主要为绿化带，不属于珍稀濒危植物种类，现状植被种类较少。主要动物为一些常见的小型动物，如各类昆虫、鼠、鸟类等，评价范围内未有国家及省级重点保护野生动物。

6、地下水、土壤环境现状

项目在已建成厂房内建设生产线，建设范围内已全部硬化，并已做好分区防渗。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。

项目污染地下水、土壤的途径为：原料、危废仓发生泄露时，泄露物质可能通过地面漫流或者垂直渗入等途径影响地下水和土壤。本次扩建项目依托已建好的厂房，厂房范围内已全部硬化，并已做好分区防渗，若发生原材料、危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时对泄漏物进行有效覆盖与吸附，混凝土地面可以起到较好的防渗效果，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目

500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响，不进行土壤、地下水环境现状分析。



图 16 扩建项目所在车间已做好硬底化

1、环境空气保护目标

表 32 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

| 环境保护敏感目标 | 坐标/m | | 保护对象 | 相对于厂址方位 | 距本项目边界最近距离 (m) | 环境功能区划 |
|----------|-------------|-------------|------|---------|----------------|----------|
| | X | Y | | | | |
| 嘉德花园 | 113.469872E | 22.252795N | 居民 | 南 | 122 | 空气质量二类区域 |
| 安阜村 | 113.471079E | 22.251097N | 居民 | 东 | 25 | |
| 富盈居 | 113.471346E | 22.254702N | 居民 | 东 | 15 | |
| 芳邻雅居 | 113.464694E | 22.254829N | 居民 | 西 | 38 | |
| 碧涛花园 | 113.463511E | 22.256254N | 居民 | 西 | 169 | |
| 金帝君悦轩 | 113.466661E | 22.260218N | 居民 | 北 | 393 | |
| 金帝秀悦轩 | 113.464469E | 22.260397N | 居民 | 西北 | 539 | |
| 安南丽苑 | 113.472947E | 22.251076N | 居民 | 东 | 204 | |
| 名苑花园 | 113.474795E | 22.255099N | 居民 | 东 | 280 | |
| 雅怡居 | 113.473872E | 22.257022N | 居民 | 东 | 375 | |
| 金斗湾畔 | 113.460639E | 22.2556287N | 居民 | 西 | 411 | |

环境保护目标

| | | | | | | |
|------|-------------|------------|----|----|-----|--|
| 绿华居 | 113.462613E | 22.255098N | 居民 | 西 | 274 | |
| 朝日豪苑 | 113.465121E | 22.257263N | 居民 | 西北 | 188 | |
| 稔胜围 | 113.460508E | 22.250124N | 居民 | 西 | 468 | |
| 海伦国际 | 113.475906E | 22.256192N | 居民 | 东 | 455 | |
| 合胜社区 | 113.462409E | 22.259796N | 居民 | 西北 | 524 | |

2、声环境保护目标

表 33 项目评价范围内声环境敏感点一览表

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 与高噪声源最近距离 m |
|------|-------------|------------|------|------|-----|--------|----------|-------------|
| | X | Y | | | | | | |
| 芳邻雅居 | 113.464694E | 22.254829N | 居民 | 声环境 | 1 类 | 西 | 38 | 60 |
| 安阜村 | 113.471079E | 22.251097N | 居民 | | | 东 | 25 | 465 |
| 富盈居 | 113.471346E | 22.254702N | 居民 | | | 东 | 15 | 420 |
| 嘉德花园 | 113.469872E | 22.252795N | 居民 | 声环境 | 2 类 | 南 | 122 | 240 |

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

项目使用的厂房已建成，不需要进行施工，无生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

项目周边无饮用水源保护区、饮用水取水口等地表水环境保护目标。

1、废气污染物排放标准

表 34 有组织大气污染物排放标准

| 污染源 | 工序 | 排气筒高度 (m) | 污染物 | 排放浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率限值 (kg/h) | 排放标准 |
|-----|----------|-----------|------|-----------------------------|---------------|--|
| G5 | 小丸 包制 | 36 | NMHC | 60 | / | 《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | | | TVOC | 100 | / | |
| | | | 臭气浓度 | 15000 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭 污染物排放标准值 |

备注：本项目 TVOC 为乙醇。

表 35 无组织大气污染物排放标准

| 污染源 | 工序 | 无组织排 | 污染物 | 排放浓度限 | 排放标准 |
|-----|----|------|-----|-------|------|
|-----|----|------|-----|-------|------|

| | | | | | |
|------|------------|------------|------|------------------------|---|
| | | 放监控位置 | | 值 (mg/m ³) | |
| 生产车间 | 小丸包制、储罐大呼吸 | 厂房外设置监控点 | NMHC | 6 (监控点处1h平均浓度值) | 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值 |
| | | | | 20 (监控点处任意一次浓度值) | |
| | 称量、配料 | 厂界无组织排放监控点 | 臭气浓度 | 20 (无量纲) | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值 |
| | | | NMHC | 4.0 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值 |
| | | 颗粒物 | 1.0 | | |

2、废水排放标准

表 36 水污染物排放标准

| 废水类型 | 污染物项目 | 浓度限值(mg/L) | 本项目执行标准 |
|------|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 生产废水 | pH | 6-9 (无量纲) | 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)表2标准 |
| | COD _{Cr} | 60 | |
| | BOD ₅ | 15 | |
| | SS | 30 | |
| | 氨氮 | 10 | |
| | 总氮 | 20 | |
| | 总磷 | 0.5 | |
| | 总有机碳 | 15 | |
| | 急性毒性 | 0.07 | |
| | 单位产品基准排水量 | 300 (m ³ /t) | |

3、噪声排放标准

表 37 厂界噪声排放标准

| 位置 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 执行标准 |
|---------|----------|----------|-------------------------------------|
| 一厂区东北厂界 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |
| 一厂区西厂界 | | | |
| 二厂区西北厂界 | | | |
| 一厂区南厂界 | 70 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类标准 |
| 一厂区西北厂界 | | | |
| 二厂区东北厂界 | | | |
| 二厂区南厂界 | | | |

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

| | |
|--------|--|
| 总量控制指标 | <p>原项目批准排放 NO_x7.015t/a，本次扩建后无新增 NO_x 排放，无需另外申请 NO_x 总量。</p> <p>项目新增排放有机废气 2.924t/a。</p> |
|--------|--|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>项目在已建成厂房内安装设备，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、扩建项目废气</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>项目生产过程产生少量颗粒物、有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度。</p> <p>(1) 称量、配料过程产生粉尘颗粒物</p> <p>项目称量、配料过程会产生粉尘颗粒物，每批次 1h。项目称量过程轻拿轻放，根据建设单位提供信息，称量过程损耗量约为原材料用量的 0.5%。项目用布洛芬、聚维酮 K30、蔗糖丸芯为 101.2t/a，则产生粉尘约 0.05t/a。项目原材料在称量室内称量，称量室密闭、配布袋除尘器，称量过程产生的粉尘经布袋除尘收集后无组织排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》，单层密闭正压收集效率 80%；布袋除尘对粉尘的去除效率可达到 99%，由于粉尘量很少，为方便计算，按布袋除尘对粉尘全部去除计算，则粉尘无组织排放量 0.01t/a。布袋除尘器收集粉尘 0.04t/a。</p> <p>(2) 无水乙醇储罐大小呼吸产生有机废气</p> <p>项目在厂区设有 2 个埋地乙醇储罐（1 用 1 备），单个储罐容积 20m³，均为卧式固定顶罐，由供货商采用专门的槽车进行补充，储罐进料口采用密闭式设计，罐区有机溶剂储罐“大小呼吸”及槽车装卸物料过程中会自然挥发少量的有机废气。本项目采用埋地罐，同时在罐区顶部铺上厚度为 0.6m 的沙以减少储罐区昼夜温差，减少储罐中各种物料的小呼吸排放，小呼吸量较少，不进行定量分析。</p> <p>在装卸无水乙醇时，储罐会产生大呼吸废气，每年装卸 2~3 次，每次约 1h。固定顶罐大呼吸废气计算公式为：</p> |

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

LW: 固定顶罐的“大呼吸”排放量 (kg/m³ 投入量) ;

M: 罐内蒸气的分子量, 46.1;

P: 在大量液体状态下, 真实的蒸气压力 (Pa), 25℃时 7800pa;

KC: 产品因子 (石油原油取 0.65, 其他的有机液体取 1.0), 本次取值 1.0。

KN: 取值按年周转次数 (K) 确定, $K \leq 36$, $KN = 1$; $36 < K \leq 220$, $KN = 11.467 \times K - 0.7026$; $K > 220$, $KN = 0.26$ 。本次取值 1。

则大呼吸废气产生系数为 0.15kg/m³, 项目年用无水乙醇 20.164t/a, 乙醇密度 0.7893t/m³, 则储罐大呼吸有机废气产生量为 0.004t/a, 无组织排放。

(3) 小丸包制过程产生有机废气

小丸包制过程使用无水乙醇做辅料, 使用量 20.16t/a。项目设置 2 台小丸包衣机, 小丸包制过程中无水乙醇全部挥发, 每台包衣机乙醇挥发量 10.08t/a、收集风量 3000m³/h, 经小丸包衣机直连管道收集、两级水喷淋+两级活性炭处理后引至楼顶排气筒 G5、G6 排放。布洛芬缓释胶囊生产线每年生产 100 批次, 其中小丸包衣机每批次工作 60 小时, 每年工作 6000 小时。小丸包衣机生产时密闭, 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》, 设备废气排口直连废气收集效率 95%; 项目使用两级水喷淋+两级活性炭处理乙醇废气, 乙醇与水混溶, 喷淋吸收对乙醇处理效率 30%, 两级水喷淋对乙醇去除效率 50%; 两级活性炭对乙醇去除效率 80%; 则合计去除效率 90%。则小丸包制过程有机废气有组织排放量 1.92t/a, 无组织排放量 1.00t/a, 合计排放量 2.92t/a。

表 38 废气产排情况

| 有组织 | | | | | | | |
|-------|------------|---------|------------------------|-----------|---------|------------------------|-----------|
| 排气筒编号 | 污染物 | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h |
| G5 | 非甲烷总烃、TVOC | 9.58 | 532.22 | 1.597 | 0.96 | 53.22 | 0.160 |
| | 臭气浓度 | 少量 | / | 2000(无量纲) | 少量 | / | 2000(无量纲) |
| G6 | 非甲烷总烃、TVOC | 9.58 | 532.22 | 1.597 | 0.96 | 53.22 | 0.160 |
| | 臭气浓度 | 少量 | / | 2000(无量纲) | 少 | / | 2000(无量纲) |

| 排放位置 | 污染物 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|---------------|------------|---------|-----------|
| 9 号楼 6F 布洛芬车间 | 颗粒物 | 0.01 | 0.03 |
| 无水乙醇储罐 | 非甲烷总烃、TVOC | 0.004 | 0.002 |
| 9 号楼 6F 布洛芬车间 | 非甲烷总烃、TVOC | 1.00 | 0.17 |
| | 臭气浓度 | 少量 | / |

经处理后，外排非甲烷总烃、TVOC 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求，外排臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

废气治理措施可行性分析：

项目设置 2 套两级水喷淋+两级活性炭废气处理系统。喷淋塔的喷淋装置将水均匀喷洒到废气上方，形成水幕。乙醇与水之间能以任意比例互溶，有机废气穿过水幕时，废气中乙醇与水滴接触并附着到水滴上，起到去除作用。活性炭比表面积大，微孔结构发达，能够通过物理吸附（范德华力）和化学吸附（表面官能团反应）有效捕获有机分子，对极性分子乙醇有很好的吸附效果。喷淋塔、活性炭吸附都是常见的治理设施，技术成熟，便于操作和维护，经济可行性强。

根据设计资料，每套废气系统风量 3000m³/h，活性炭箱设计参数如下。

表 39 大气污染物有组织排放量核算表

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 设计风量（m ³ /h） | 3000 |
| 吸附装置尺寸（m） | 2.2*2.2*2 |
| 吸附装置数量（个） | 2 个（串联） |
| 气体流速 | <1.2m/s |
| 每个吸附装置内活性炭层 | 4 层，0.25m 厚 |
| 更换频率（次/年） | 6 |
| 废活性炭量（t/a） | 29.968 |
| 备注 | 单套装置活性炭废气处理量为 3.832t/a，活性炭吸附比例 15% |

表 40 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 污染工序 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m ³ ） | 核算年排放量（t/a） |
|-------|------|-------|------------|----------------------------|-------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 小丸包制 | G5 | 非甲烷总烃、TVOC | 53.22 | 0.96 |
| | | | 臭气浓度 | / | 少量 |
| 2 | 小丸包制 | G6 | 非甲烷总烃、TVOC | 53.22 | 0.96 |

| | | | | | |
|---------|--|--|------------|---|------|
| | | | 臭气浓度 | / | 少量 |
| 有组织排放 | | | | | |
| 有组织排放合计 | | | 非甲烷总烃、TVOC | / | 1.92 |
| | | | 臭气浓度 | / | / |

表 41 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 核算年排放量 (t/a) | |
|---------|-------|-------|-------|-------------|---|------|---|----------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 | | |
| 1 | / | 称量、配料 | 颗粒物 | 布袋除尘后无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 1.0 | 0.01 | |
| 2 | / | 储罐大呼吸 | 非甲烷总烃 | / | 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值、广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 4.0 | 0.004 | |
| 3 | / | 小丸包制 | 非甲烷总烃 | 两级水喷淋+两级活性炭 | | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 20 (无量纲) |
| 4 | / | | 臭气浓度 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 少量 | | |
| 无组织排放 | | | | | | | | |
| 无组织排放合计 | | 颗粒物 | | | | | 0.01 | |
| | | 非甲烷总烃 | | | | | 1.004 | |
| | | 臭气浓度 | | | | | 少量 | |

表 42 大气污染物年排放核算表

| 序号 | 污染物 | 有组织排放量 (t/a) | 无组织排放量 (t/a) | 合计年排放量 (t/a) |
|----|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | 非甲烷总烃、TVOC | 1.92 | 1.004 | 2.924 |
| 2 | 颗粒物 | / | 0.01 | 0.01 |

表 43 非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 污染物 | 非正常排放量(t/a) | 非正常排放浓度(mg/m³) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 措施 |
|--------|------------|-------------|----------------|----------|---------|---------------------------|
| G5 | 非甲烷总烃、TVOC | / | 532.22 | / | / | 立刻停止生产，废气处理系统维护正常运营后再启动生产 |
| | 臭气浓度 | / | / | / | / | |
| G6 | 非甲烷总烃、TVOC | / | 532.22 | / | / | |
| | 臭气浓度 | / | / | / | / | |

表 44 扩建后全厂废气排放口一览表

| 序号 | 工序 | 排气筒编号 | 废气来源 | 污染物种类 | 地理坐标 | 措施 | 是否为可行措施 | 风量 m³/h | 排气筒高度 m | 出口内径 m | 排气温 度 °C |
|----|----|-------|--------|--------|------|----|---------|---------|---------|--------|----------|
| 1 | 锅 | G1 | 3t/h、8 | 二氧化硫、氮 | / | 低 | 是 | 10733 | 18 | 0.8 | 100 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----|-----------------|-------------------------|---|----------------------------------|---|-------|----|-----|-----|
| | 炉 | | t/h 锅炉 | 氧化物、颗粒 | | 氮 | | | | | |
| 2 | 燃烧 | G2 | 6t/h 锅炉 | 物、烟气黑度 | / | 燃烧 | | 5854 | 15 | 0.6 | 100 |
| 3 | 废气 | G3 | 两台 8t/h 锅炉 | | / | | | 15611 | 18 | 0.7 | 100 |
| 4 | 厨房 油烟 | G4 | 厨房油 烟 | 油烟 | / | 高效 油烟 静电 净化 | 是 | 12000 | 15 | 0.5 | 25 |
| 5 | | G5 | | | | 两级 水喷 淋 + 两级 活性 炭 | | 3000 | 36 | 0.3 | 25 |
| 6 | 小丸 包制 | G6 | 布洛芬 生产车 间 | 非甲烷总烃、 TVOC、臭气浓 度 | / | | 是 | 3000 | 36 | 0.3 | 25 |

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256—2022）相关要求，本项目污染源监测计划见下表：

表 45 废气监测计划

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-----------------|---------------------------------------|--------|---|
| G1 排气筒 | SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物 | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 燃气锅 炉限值 |
| G2 排气筒 | SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物 | 1 次/年 | |
| G3 排气筒 | SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物 | 1 次/年 | |
| G5 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《制药工业大气污染物排放标 准》(GB37823-2019) 表 2 大气 污染物特别排放限值要求 |
| | TVOC | 1 次/年 | |
| G6 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | |
| | TVOC | 1 次/年 | |
| 厂区内无组织排 放监控点 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《制药工业大气污染物排放标 准》(GB37823—2019) 表 C.1 非甲烷总烃 1h 平均浓度值特别 排放限值 |
| 厂界无组织排放 监控点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二 时段厂界无组织排放监控浓度 限值 |

| | | | |
|--|------------|-------|---|
| | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新扩改建二 级排放标准 |
| <p>2、扩建项目废水</p> <p>(1) 项目无新增生活污水，扩建后生活污水产生量仍为 41382t/a。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>项目设备清洗、场地清洁、水喷淋合计产生废水 25260t/a (84.2t/d)，经现有废水处理站处理达《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)表 2 标准后经市政管网排入坦洲镇污水处理厂。现有自建废水处理站采用地埋式钢筋混凝土结构，处理能力为 600t/d，扩建前处理生产废水 77514.8t/a(306.4t/d)，剩余处理余量 293.6t/d 可满足本次扩建新增生产废水水量要求。生产废水经混凝沉淀、厌氧、水解酸化、缺氧、二级接触氧化、MBR 处理，可有效去除废水中有机物。</p> <p>1) 现有废水处理站处理工艺</p> | | | |

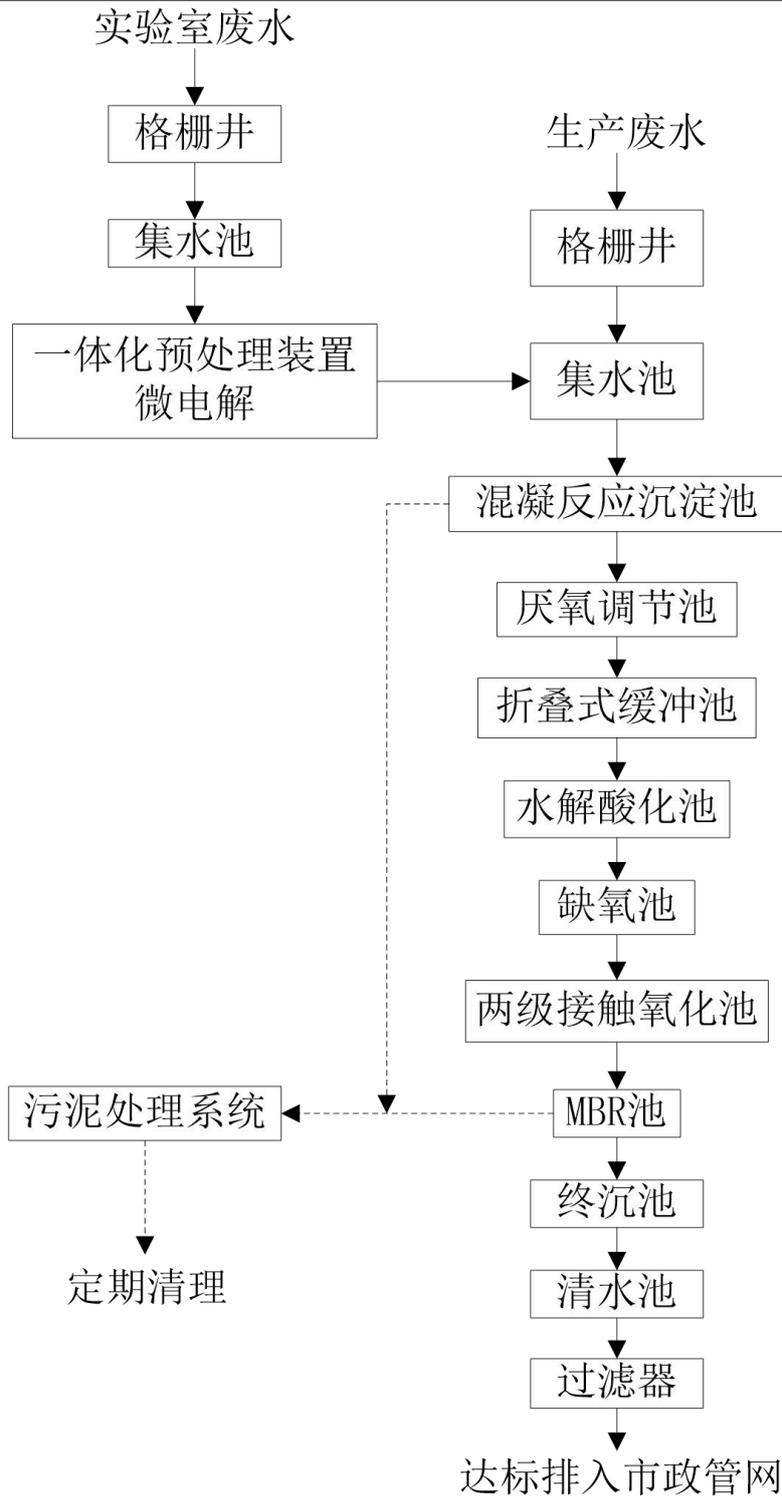


图 17 废水处理站工艺流程

项目生产线工艺与扩建前基本一致，产生的清洗废水与扩建前生产线基本一致。本次新增的喷淋废水主要污染物为 COD，浓度约 833mg/L，与现状生产线生

产废水的 COD 浓度基本一致（见下表），因此将本项目的生产废水排入污水站处理具有可行性，污水处理站有能力处理本次扩建部分的废水。

表 46 验收废水监测结果 浓度 mg/L

| 监测位置 | 监测时间 | 监测因子 | 产生浓度 | 排放浓度 |
|-----------------------|-------------------------|----------|-----------|-------------|
| 生产废水排放口 (WS-06198) | 2024.9.18-2024. 9.19 | pH值（无量纲） | 6.5-6.6 | 6.8-6.9 |
| | | 悬浮物 | 30-37 | 6-9 |
| | | 化学需氧量 | 782-824 | 16-19 |
| | | 五日生化需氧量 | 233-251 | 4.9-5.2 |
| | | 氨氮 | 1.69-1.92 | 0.784-0.835 |
| | | 总磷 | 0.44-0.50 | 0.11-0.14 |
| | | 总氮 | 8.45-9.06 | 6.12-7.02 |
| | | 总有机碳 | 404-566 | 14.3-18.5 |
| | | 急性毒性 | 0.04-0.05 | 0.02 |

扩建前后企业都是进行制剂生产，扩建部分废水水量占全厂生产废水水量21.56%，扩建前后生产废水水质变化不大。本次评价以验收数据最大值核算扩建项目废水产品情况。项目新增生产废水25260t/a（84.2t/d），则废水排放情况见下表，执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表2标准。

表 47 扩建项目废水产排情况

| 污染物 | 排放浓度 mg/L | 排放标准 mg/L | 产排量 t/d | 产排量 t/a |
|---------|-----------|-----------|----------|---------|
| pH | 6-9（无量纲） | 6-9（无量纲） | / | / |
| 悬浮物 | 9 | 30 | 0.0008 | 0.23 |
| 化学需氧量 | 19 | 15 | 0.0016 | 0.48 |
| 五日生化需氧量 | 5.2 | 60 | 0.0004 | 0.13 |
| 氨氮 | 0.835 | 10 | 0.00007 | 0.02 |
| 总磷 | 0.14 | 20 | 0.00001 | 0.004 |
| 总氮 | 7.02 | 0.5 | 0.0006 | 0.18 |
| 总有机碳 | 18.5 | 20 | 0.0016 | 0.47 |
| 急性毒性 | 0.02 | 0.07 | 0.000002 | 0.0005 |

2) 生产废水排入中山市坦洲镇污水处理厂可行性分析

纳污可行性分析:

根据《中山市坦洲镇污水处理厂一期工程新建项目环境影响报告表》《中山市坦洲镇南部污水处理厂二期工程环境影响报告表》《中山市坦洲镇污水处理厂三期工程环境影响报告书》，坦洲镇污水处理厂接纳处理城镇污水，包括生活污水和经预处理的工业废水，设计总污水处理能力达到9万吨/天，其中生产废水处理规模为0.52万m³/d。扩建项目新增排放生产废水25260t/a（84.2t/d），占坦洲镇污水处理厂生产废水设计处理规模的1.6%；排放水质满足污水厂进水水质要求。即坦洲

镇污水处理厂有能力接纳本项目生产废水。

表 48 坦洲镇污水处理厂生产废水设计进水水质标准

| 污染物 | 进水水质 | 单位 |
|--------------------|------|------|
| pH | 6-9 | 无量纲 |
| COD _{Cr} | 90 | mg/L |
| BOD ₅ | 20 | mg/L |
| SS | 60 | mg/L |
| NH ₃ -N | 10 | mg/L |
| 石油类 | 5 | mg/L |
| 氟化物 | 10 | mg/L |

表 49 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 排放口编号 | 地理坐标 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施名称 | 排放口类型 |
|----|----------|------|------|---|------------|--------------------|----------|--|
| 1 | WS-06198 | / | 生产废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷 | 排入坦洲镇污水处理厂 | 间断排放，期间流量不稳定，但有周期性 | / | √企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口 |

表 50 废水间接排放口基本信息

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|----------|---------|----|--------------|-----------|----------------------|--------|-----------|-------------------|------------------------|
| | | 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 | WS-06198 | / | / | 0.0849 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性 | 全天 | 坦洲镇污水处理厂 | pH | 6-9(无量纲) |
| | | | | | | | | | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 5 |
| | | | | | | | | | 总氮 | 15 |
| 总磷 | 0.5 | | | | | | | | | |

表 51 废水污染物排放执行标准

| 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 | WS-06198 | pH | 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表 2 标准 | 6-9（无量纲） |
| | | COD _{Cr} | | 60 |
| | | BOD ₅ | | 15 |
| | | SS | | 30 |
| | | 氨氮 | | 10 |
| | | 总氮 | | 20 |
| | | 总磷 | | 0.5 |
| | | 总有机碳 | | 15 |
| | | 急性毒性 | | 0.07 |

表 52 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量 (t/d) | 全厂日排放量 (t/d) | 新增年排放量(t/a) | 全厂年排放量(t/a) |
|---------|------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | 生活污水排放口 WS-01 | pH | 6-9(无量纲) | / | / | / | / |
| | | COD _{Cr} | 250 | 0 | 0.041 | 0 | 10.35 |
| | | BOD ₅ | 150 | 0 | 0.025 | 0 | 6.21 |
| | | SS | 150 | 0 | 0.025 | 0 | 6.21 |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0 | 0.004 | 0 | 1.03 |
| 2 | 生产废水排放口 WS-06198 | pH | 6-9(无量纲) | / | / | / | / |
| | | COD _{Cr} | 19 | 0.0016 | 0.0196 | 0.48 | 5.13 |
| | | BOD ₅ | 5.2 | 0.0004 | 0.0054 | 0.13 | 1.29 |
| | | SS | 9 | 0.0008 | 0.0098 | 0.23 | 2.56 |
| | | NH ₃ -N | 0.835 | 0.00007 | 0.00307 | 0.02 | 0.8 |
| | | TP | 0.14 | 0.00001 | 0.00021 | 0.004 | 0.044 |
| | | TN | 7.02 | 0.0006 | 0.0066 | 0.18 | 1.73 |
| | | 总有机碳 | 18.5 | 0.0016 | 0.0076 | 0.47 | 2.02 |
| 急性毒性 | 0.02 | 0.000002 | 0.000022 | 0.0005 | 0.0055 | | |
| 全厂排放口合计 | | COD _{Cr} | | 0.0016 | 0.0606 | 0.48 | 15.48 |
| | | BOD ₅ | | 0.0004 | 0.0304 | 0.13 | 7.5 |
| | | SS | | 0.0008 | 0.0348 | 0.23 | 8.77 |
| | | NH ₃ -N | | 0.00007 | 0.00707 | 0.02 | 1.83 |
| | | TP | | 0.00001 | 0.00021 | 0.004 | 0.044 |
| | | TN | | 0.0006 | 0.0066 | 0.18 | 1.73 |
| | | 总有机碳 | | 0.0016 | 0.0076 | 0.47 | 2.02 |
| | | 急性毒性 | | 0.000002 | 0.000022 | 0.0005 | 0.0055 |

表 53 废水监测计划表

| 监测位置 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----------|----------------------------------|-------|---|
| WS-06198 | 流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量 | 1次/季度 | 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表 2 标准 |

| | | | |
|--|-----------|-------|--|
| | 急性毒性、总有机碳 | 1次/半年 | |
|--|-----------|-------|--|

综上所述，项目拟采取的相关废水处理、处置措施是可行的，积极落实以上废水处理、处置措施后，项目正常运营对周边环境影响不大。

3、扩建项目噪声

本项目主要噪声源为混合机、小丸包衣机、振动筛等设备。混合机、振动筛声压级在 75dB (A) 左右；小丸包衣机声压级在 70dB (A) 左右。

各设备安装在 9 号楼内，厂房为钢筋混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量为 5~8dB (A)（本项目取 5dB (A)），墙体隔声效果可以降噪 10~30dB (A)，本项目以 25dB (A) 计，合计降噪 30dB (A)。

(1) 企业应选用低噪声的设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。等落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，车间设备噪声贡献值可以降 30dB (A) 以上。

(2) 投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

(3) 加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放。

(4) 厂边界处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

落实以上减震降噪措施，且加强厂区的绿化，则经降噪减震措施和自然距离衰减后，综合降噪效果达到 35dB (A) 以上，可确保项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4a 类标准要求。

表 54 噪声监测计划

| 序号 | 监测点位 | 监测频次 | 排放限值 | 执行排放标准 |
|----|---------|-------|---------------------------|---|
| 1 | 一厂区东北厂界 | 1次/季度 | 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A) | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准 |
| 2 | 一厂区西厂界 | 1次/季度 | | |
| 3 | 二厂区西北厂界 | 1次/季度 | | |
| 4 | 一厂区南厂界 | 1次/季度 | 昼间 70dB(A), 夜间 50dB(A) | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4a |
| 5 | 一厂区西北厂界 | 1次/季度 | | |
| 6 | 二厂区东北厂界 | 1次/季度 | | |

| | | | | |
|---|--------|-------|--|-----|
| 7 | 二厂区南厂界 | 1次/季度 | | 类标准 |
| <p>4、扩建项目固体废物</p> | | | | |
| <p>(1) 生活垃圾：扩建后员工人数不变，生活垃圾量不增加。</p> | | | | |
| <p>(2) 一般工业固废：</p> | | | | |
| <p>活性炭包装规格 50kg/箱，产生活性炭包装材料约 1046 个，每个包装箱重约 1kg。则活性炭包装材料 1.046t/a，交由有一般固废处理能力的单位处理。</p> | | | | |
| <p>(3) 危险废物：</p> | | | | |
| <p>生产过程中产生废原材料、不合格产品约 3.56t/a（HW02）。</p> | | | | |
| <p>废气处理过程产生废活性炭。项目含 2 套两级活性炭装置，共 4 个活性炭箱，过滤面积 2.2*2.2=4.84m²，每个炭箱含 4 层活性炭、每层 0.25m 厚，活性炭密度约 0.45t/m³，每 2 月更换一次。年用活性炭 52.272t/a，活性炭吸附有机废气共 7.664t/a，则产生的废活性炭共 59.936t/a。</p> | | | | |
| <p>原辅材料包装袋约 6714 个，每个包装袋约 100g，则共产生原辅料包装材料 0.67t/a（HW49）。</p> | | | | |
| <p>称量过程使用布袋除尘器除尘，收集粉尘 0.04t/a（HW49）。</p> | | | | |
| <p>设备定期维护，产生废机油约 0.02t/a(HW08)、废机油桶及含油废抹布约 0.02t/a（HW49）。</p> | | | | |
| <p>生产废水处理过程产生污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 4 其他工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 6.0t/万 t-废水处理量。本次项目工业废水处理量约为 25260t/a，则产生污泥(含水率 80%)约 15.156t/a。</p> | | | | |
| <p>固体废物管理要求</p> | | | | |
| <p>(1) 生活垃圾</p> | | | | |
| <p>扩建后员工人数不变，生活垃圾量不增加。</p> | | | | |
| <p>(2) 一般工业固废</p> | | | | |
| <p>一般工业固废：项目产生的一般工业固废交由一般工业固废公司处理，同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> | | | | |

(3) 危险废物

项目产生废原材料、不合格产品、废活性炭、原辅料包装材料、粉尘、废机油、含油废抹布、污泥等，均属危险废物，收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

1) 危险废物：统一收集、暂存、转移、处置危险废物的措施、场所，必须设置危险废物识别标志；

2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。防止混合收集、贮存、运输、转移性质不兼容且未经安全性处置的危险废物；

4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

表 55 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|------------|--------|------------|----------|---------|----|------------|------------|------|------|---|
| 1 | 废原材料、不合格产品 | HW02 | 272-005-02 | 3.56 | 生产、检验 | 固态 | 废原材料、不合格产品 | 废原材料、不合格产品 | 每天 | T | 对产生的危险废物及时贮存在危废仓中，分类分区存放，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 59.936 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、乙醇 | 乙醇 | 每2月 | T | |
| 3 | 原辅料包装材料 | HW49 | 900-047-49 | 0.67 | 生产 | 固态 | 包装袋、包装桶 | 原辅材料 | 每天 | T/In | |
| 4 | 粉尘 | HW49 | 900-041-49 | 0.04 | 废气处理 | 固态 | 粉尘 | 粉尘 | 每月 | T/In | |
| 5 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.02 | 日常维护 | 固态 | 机油 | 机油 | 每月 | T/I | |
| 6 | 废机油桶及含油废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 日常维护 | 固态 | 废机油抹布、废机油桶 | 机油 | 每月 | T/In | |
| 7 | 污泥 | HW49 | 900-046-49 | 15.156 | 废水 | 固 | 污泥 | 有毒 | 每 | T/In | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|---|--|----|---|--|--|
| | | | | | 处理 | 态 | | 有害 | 天 | | |
|--|--|--|--|--|----|---|--|----|---|--|--|

表 56 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 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 | 废原材料、不合格产品 | HW02 | 272-005-02 | 危废仓 | 75m ² | 桶装 | 1t | 约 1 月/次 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 桶装 | 20t | |
| 3 | 原辅料包装材料 | HW49 | 900-047-49 | | | 桶装 | 0.1t | |
| 4 | 粉尘 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | 0.01t | |
| 5 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶装 | 0.01t | |
| 6 | 废机油桶及含油废抹布 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | 0.02t | |
| 7 | 污泥 | HW49 | 900-046-49 | | | 桶装 | 2t | |

(1) 一般工业固废：项目产生的一般工业固废交由一般工业固废公司处理，同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2) 危险废物：本项目中产生的危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。同时危险废物管理应采取以下措施：危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设；设置防雨淋、防渗漏、防流失措施；危险废物由专人负责收集、贮存及运输；对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

综上所述，项目一般工业固废交由一般工业固废公司处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，同时项目固体废物的收集、贮运和转运环节做好收集、防漏等要求，则项目固体废物对周围环境的影响不大。

5、地下水

扩建生产车间依托已建成厂房，厂房范围内已全部硬化。扩建后，项目存在地下水污染途径主要为危废暂存点、废水处理系统泄露垂直下渗造成地下水污染。

项目厂房范围内已全部硬化，均已做好防漏防渗处理。根据所在区域水文地质

情况及项目的特点,厂区实行分区防渗,按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

(1) 重点防渗区: 包括危废暂存点、仓库、废水处理系统等。重点防渗区应混凝土浇筑+防渗处理, 设置围堰, 参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计。

(2) 一般防渗区: 包括生产区域等。一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II类场进行设计。

(3) 简单防渗区: 包括办公区、过道等。简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。

表 57 地下水分区防渗措施

| 防渗区划分 | 防渗方案 |
|-------|--|
| 重点防渗区 | 地面防渗方案自上而下: ①2mm 环氧砂浆地坪; ②2mm 厚 HDPE 膜, 膜上及膜下均覆盖单层长丝无纺土工布; ③防渗钢纤维混凝土(钢纤维用量 20kg/m ³) 现浇地面 100mm 厚; ④150mm 厚水泥砂砾基层(水泥含量 5%); ⑤细砂保护层 200mm 厚; ⑥原土夯实。 确保渗透系数 < 10 ⁻¹⁰ cm/s。生产厂房设置围堰 |
| 一般防渗区 | 地面防渗方案自上而下: ①防渗钢纤维混凝土(钢纤维用量 16kg/m ³) 现浇地面 100mm 厚; ②150mm 厚水泥砂砾基层(水泥含量 5%); ③天然砂砾垫层 150mm 厚④原土夯实。 确保渗透系数 < 10 ⁻⁷ cm/s。 |
| 简单防渗区 | 按建筑要求进行地面硬底化 |

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在做好各项防渗措施,并加强维护和厂区环境管理的基础上,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水。因此,在落实有效地下水污染防治措施下,不会对地下水环境造成影响。项目对地下水的影响较小,各项途径均进行有效预防,因此项目不进行地下水跟踪监测。

6、土壤

扩建生产车间依托已建成厂房,厂房范围内已全部硬化。扩建后,项目土壤污染途径主要为危废暂存点、废水处理系统泄露,其中的有害组分渗出后,容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤,杀死土壤中的微生物,破坏微生物与周围环境构成系统的平衡,导致草木不生,对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。

根据所在区域水文地质情况及项目的特点,厂区实行分区防渗,按不同影响程

度将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体分区防控措施见“5、地下水”小节，不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。若发生原材料、危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时对泄漏物进行有效覆盖与吸附，混凝土地面的防渗可以起到较好的防渗效果。

项目排放的废气主要为非甲烷总烃、TVOC、恶臭物质，沉降过程会对周边土壤环境产生影响。根据前述分析结果，项目废气经处理后经排气筒达标排放，对周边土壤环境的影响不大。运营期需加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，预防非正常排放污染物对周边土壤环境造成影响。

项目采取分区防控措施、事故发生时及时处理，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响，不需设置土壤跟踪监测。

7、环境风险

(1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。

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，则按下式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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及

环境风险物质为机油、废机油、无水乙醇。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 物质数量与临界量比值 Q 计算方法，项目风险潜势计算见下表：

表 58 项目 Q 值判定

| 危险物质 | CAS 号 | 危险性类别 | 临界量 t | 最大储存量 t | qi/Qi 值 |
|-------|---------|-------|-------|---------|----------|
| 机油 | / | 风险物质 | 2500 | 0.1 | 0.00004 |
| 废机油 | / | 风险物质 | 2500 | 0.02 | 0.000008 |
| 无水乙醇 | 64-17-5 | 危险化学品 | 500 | 10 | 0.02 |
| Q 值合计 | | | | | 0.020048 |

则项目 Q 值<1，无需设置环境风险专项。

（2）可能影响途径

乙醇泄漏可能引起火灾事故，火灾事故产生的一氧化碳、烟尘等污染物散发至大气中，将对大气产生一定的影响。发生火灾时，消防废水中含有泄漏化学品原材料，若进入雨水管网或流出厂区外，会对周边地表水造成污染。废气事故排放时，漂浮在空气环境中的污染物，通过干、湿沉降污染土壤、地表水等。危废暂存点泄漏、生产废水泄漏时，污染物垂直下渗，会污染地下水、土壤环境。

（3）环境风险防范措施

①严格执行安全和消防规范，设置消火栓、灭火器等消防设施，定期维护；设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

②车间内合理布置各生产设备，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。

③对工作人员进行有关消防知识培训，定期进行防火演练，熟悉各区域逃生路线。

④危废仓、机油储存仓库需防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，危险废物分类存放；事故发生时，及时对泄漏物进行有效覆盖与吸附。

⑤厂区门口设置缓坡；同时与周边企业进行应急联动，生产区域设置导流渠，厂区内设置事故应急泵，做好雨水管网止水阀，发生事故时关闭止水阀，将事故废水截留在厂区内，用应急泵泵入生产废水处理池，避免事故废水进入周边地表水体；事故废水由车辆运至有相应资质的废水处理单位进行处理。

⑥废水处理系统做好防渗处理，若发生泄漏，立即停止生产，并用应急泵将泄漏池体内废水泵入处理系统其他池体暂存。

项目依托现有工程，厂区已做好分区防渗措施，在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，本项目的环境风险是可防控的。

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 | G5/小丸包制 | 非甲烷总烃、TVOC | 废气经直连管道收集、两级水喷淋+两级活性炭处理后 36m 排气筒排放 | 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放标准要求 |
| | 称量、配料、过筛 | 颗粒物 | 在车间沉降后无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | 生产废水 | pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、急性毒性 | 生产废水经自建废水处理站处理达标后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理厂 | 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准(GB 21908—2008)》 |
| 声环境 | 生产设备 | Leq (A) | 做好设备维护、保养工作；合理布局，利用厂房的阻隔作用，降低噪声对周围环境的影响；对设备进行减震降噪处理；定期进行培训，规范员工操作，减少不必要的噪声产生 | 一厂区东北厂界、一厂区西厂界、二厂区西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准；一厂区南厂界、一厂区西北厂界、二厂区东北厂界、二厂区南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4a 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由有相关危险废物经营许可证的单位处理 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地下水污染防治措施下，不会对地下水环境造成影响；采取分区防控措施、事故发生时及时处理，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |

| | |
|----------|--|
| 环境风险防范措施 | <p>①严格执行安全和消防规范，设置消火栓、灭火器等消防设施，定期维护；设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>②车间内合理布置各生产设备，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。</p> <p>③对工作人员进行有关消防知识培训，定期进行防火演练，熟悉各区域逃生路线。</p> <p>④危废仓、机油储存仓库需防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，危险废物分类存放；事故发生时，及时对泄漏物进行有效覆盖与吸附。</p> <p>⑤厂区门口设置缓坡；同时与周边企业进行应急联动，生产区域设置导流渠，厂区内设置事故应急泵，做好雨水管网止水阀，发生事故时关闭止水阀，将事故废水截留在厂区内，用应急泵泵入生产废水处理池，避免事故废水进入周边地表水体；事故废水由车辆运至有相应资质的废水处理单位进行处理。</p> <p>⑥废水处理系统做好防渗处理，若发生泄漏，立即停止生产，并用应急泵将泄漏池体内废水泵入处理系统其他池体暂存。</p> |
| 其他环境管理要求 | / |

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

| 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 | 非甲烷总烃、TVOC | / | / | 0 | 2.924 | 0 | 2.924 | 2.924 |
| | 二氧化硫 | 0.957 | 0.957 | 0 | 0 | 0 | 0.957 | 0 |
| | 氮氧化物 | 8.418 | 8.418 | 0 | 0 | 0 | 8.418 | 0 |
| | 烟尘 | 1.149 | 1.149 | 0 | 0 | 0 | 1.149 | 0 |
| | 硫化氢 | 0.0573 | 0.0573 | 0 | 0 | 0 | 0.0573 | 0 |
| | 氨气 | 0.0116 | 0.0116 | 0 | 0 | 0 | 0.0116 | 0 |
| | 颗粒物 | 0.412 | 0.412 | 0 | 0.01 | 0 | 0.422 | 0.01 |
| | 油烟 | 0.028 | 0.028 | 0 | 0 | 0 | 0.028 | 0 |
| 生产废水 | 废水量 | 77514.8 | 77514.8 | 0 | 25260 | 0 | 102774.8 | 25260 |
| | COD _{Cr} | 4.65 | 4.65 | 0 | 0.48 | 0 | 5.13 | 0.48 |
| | BOD ₅ | 1.16 | 1.16 | 0 | 0.13 | 0 | 1.29 | 0.13 |
| | SS | 2.33 | 2.33 | 0 | 0.23 | 0 | 2.56 | 0.23 |
| | NH ₃ -N | 0.78 | 0.78 | 0 | 0.02 | 0 | 0.8 | 0.02 |
| | 总磷 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0.004 | 0 | 0.044 | 0.004 |
| | 总氮 | 1.55 | 1.55 | 0 | 0.18 | 0 | 1.73 | 0.18 |
| | 总有机碳 急性毒性 | 1.55 0.005 | 1.55 0.005 | 0 0 | 0.47 0.0005 | 0 0 | 2.02 0.0055 | 0.47 0.0005 |
| 一般工业固废 | 废活性炭 | 0.16 | 0.33 | 0 | 0 | 0 | 0.33 | 0 |
| | 废 RO 膜 | 0.0004 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|---|--------|------|--------|--------|
| | 活性炭包装材料 | 0 | 0 | 0 | 1.046 | 0 | 1.046 | 1.046 |
| 危险废物 | 废滤膜 | 0.02 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 |
| | 废原材料、不合格产品 | 11.25 | 25 | 0 | 3.56 | 0 | 28.56 | 3.56 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 59.936 | 0 | 59.936 | 59.936 |
| | 废滤芯 | 0.8 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 |
| | 废滤棉 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 |
| | 污泥 | 38.3 | 46.5 | 0 | 15.156 | 0 | 61.656 | 15.156 |
| | 原辅料包装材料 | 2.4 | 5.335 | 0 | 0.67 | 0 | 6.005 | 0.67 |
| | 粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0.04 | 0.04 |
| | 废机油 | 0.24 | 0.24 | 0 | 0.02 | 0 | 0.26 | 0.02 |
| | 废机油桶及含油废抹布 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0.02 | 0 | 0.32 | 0.02 |
| 除尘器收集粉尘 | 1.29 | 1.57 | 0 | 0 | 0 | 1.57 | 0 | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

市场准入负面清单说明：

《市场准入负面清单（2022年版）》分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位，为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

| 项目号 | 禁止事项 | 事项编码 | 禁止准入措施描述 | 主管部门 |
|----------|------|------|----------|------|
| 无符合条件的类目 | | | | |

与市场准入相关的禁止性规定

| 行业 | 序号 | 禁止措施 | 设立依据 | 管理部门 |
|----------|----|------|------|------|
| 无符合条件的类目 | | | | |

产业结构调整指导目录

| 类别 | 行业 | 序号 | 条款 |
|----------|----|----|----|
| 无符合条件的类目 | | | |

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

| 分类 | 序号 | 事项 |
|----------|----|----|
| 无符合条件的类目 | | |

以下显示的是许可准入目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示为许可准入，可申请后由行政机关依法依规作出是否予以准入的决定。

| 行业 | 项目号 | 许可事项 | 事项编码 | 许可事项准入措施描述 | 主管部门 |
|----------|-----|------|------|------------|------|
| 无符合条件的类目 | | | | | |

附图 1 产业政策查询结果

坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



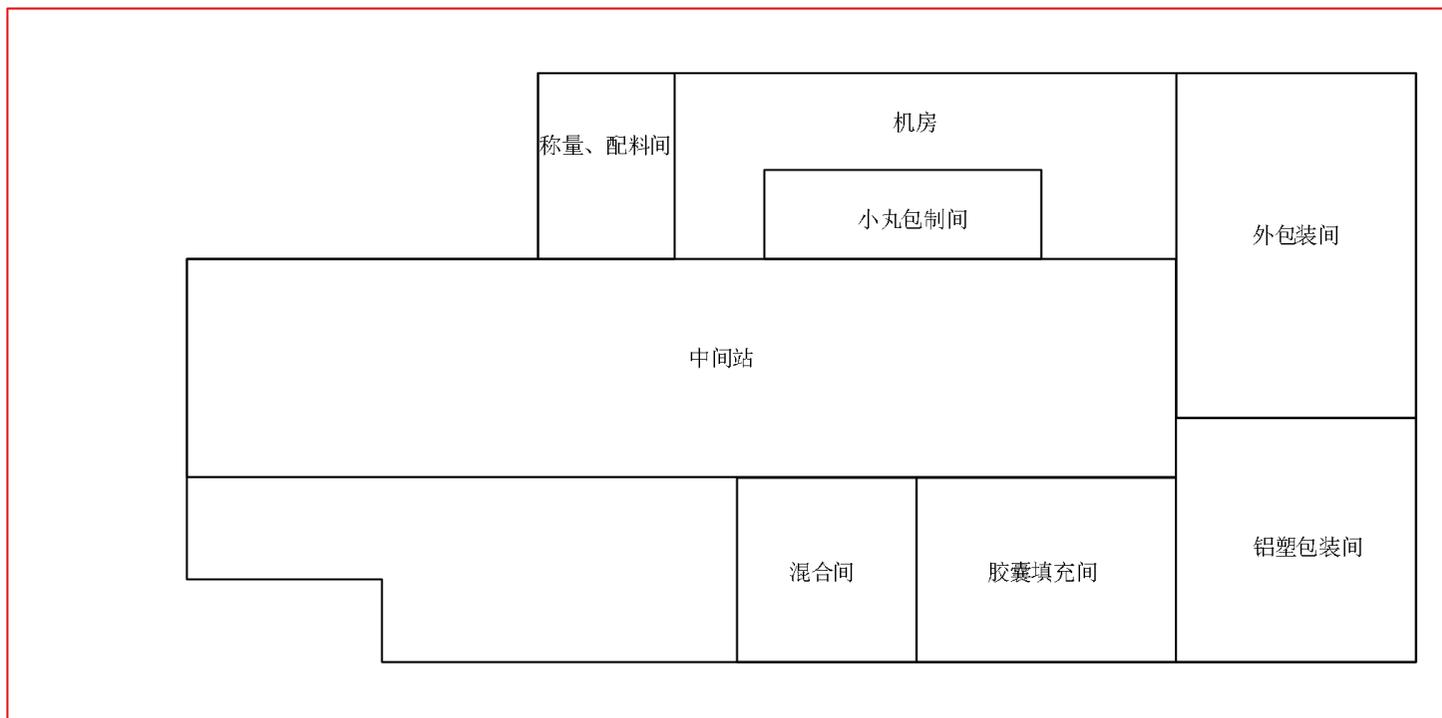
审图号：粤TS（2023）第017号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图2 项目在坦洲镇地图中的位置



附图 3 项目四至情况



附图 4 布洛芬车间平面布局图



附图 5 项目评价范围图、敏感点图

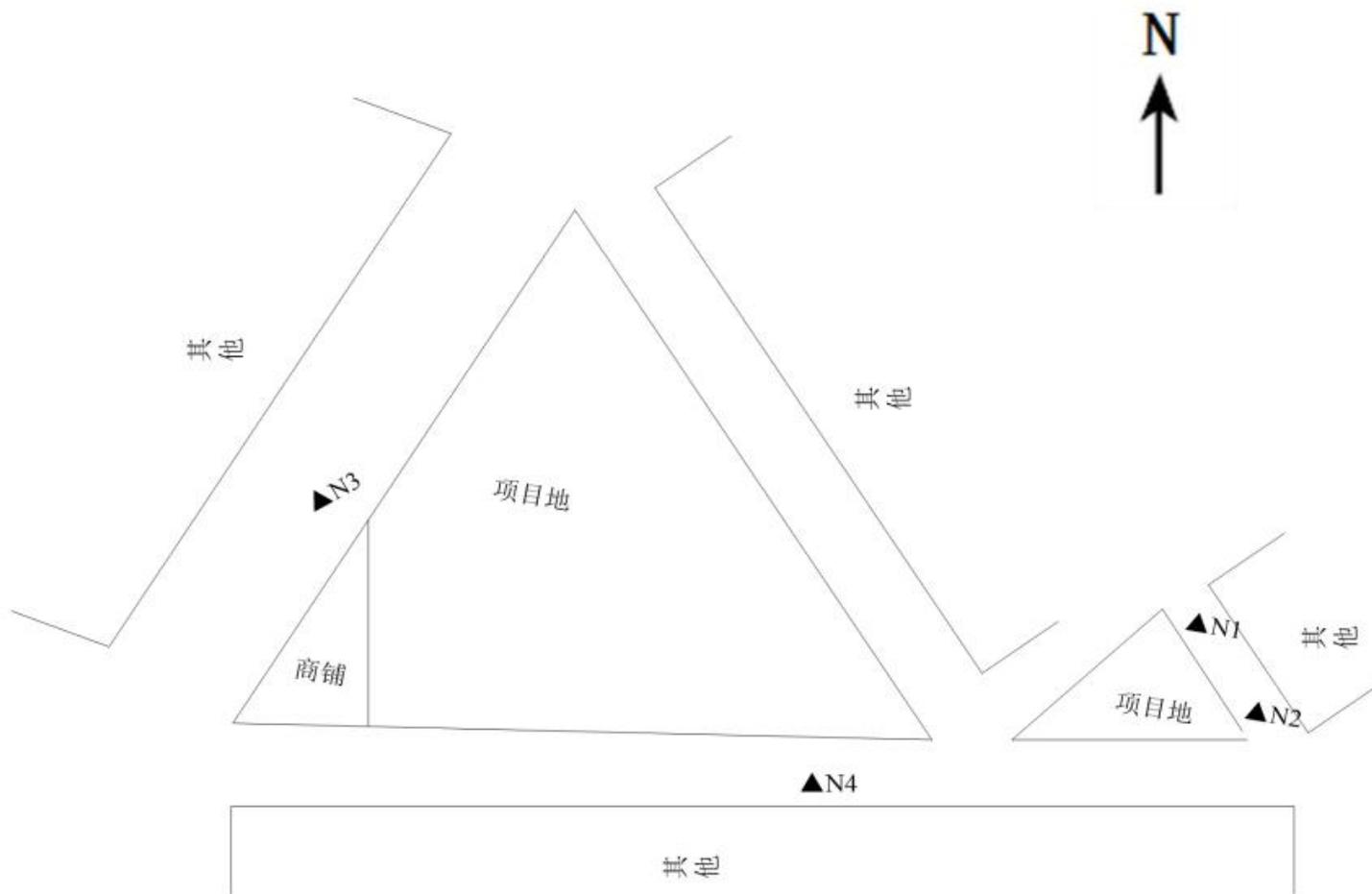
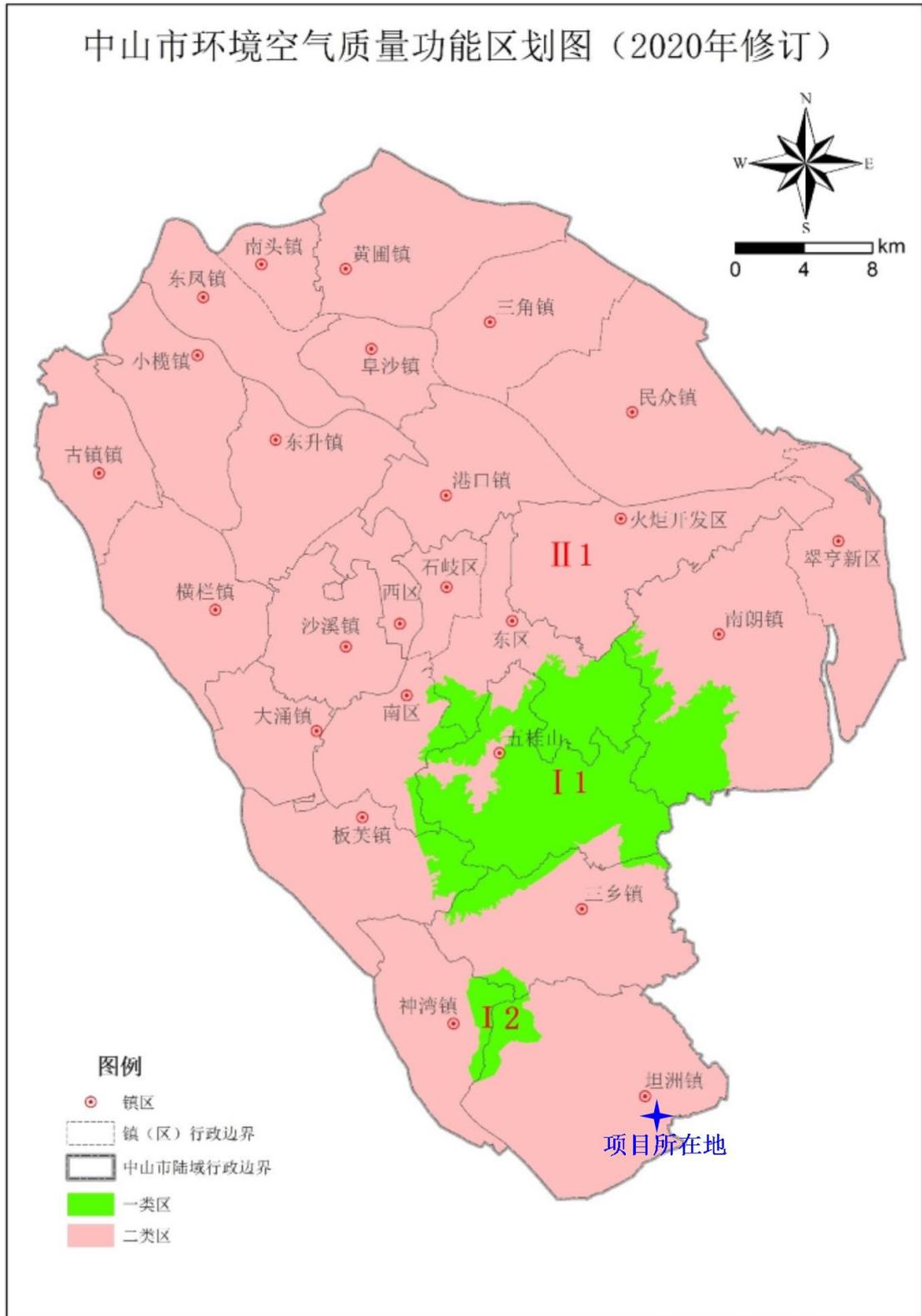


图1 噪声检测点位示意图
(▲表示噪声检测点位)

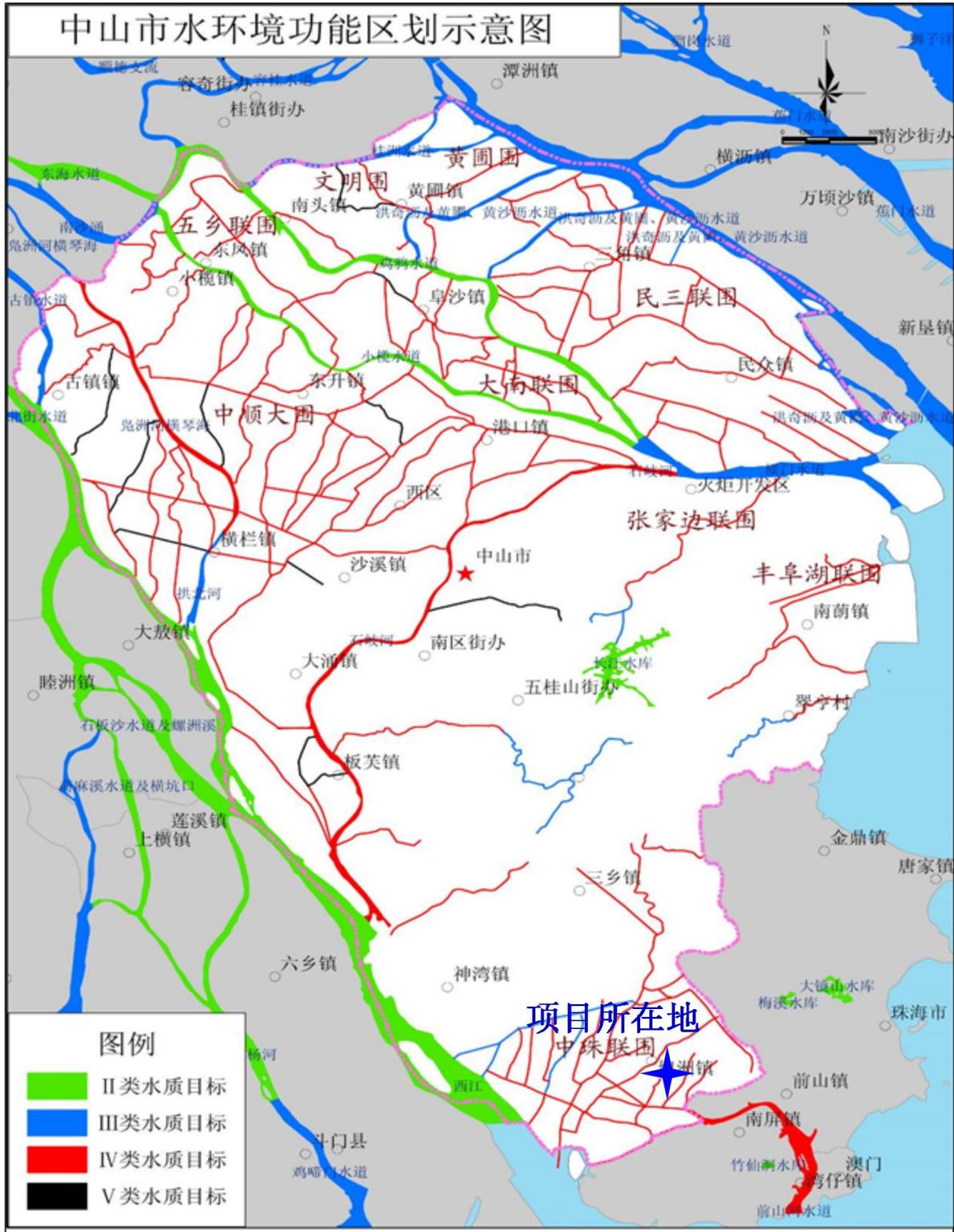
附图6 声环境现状监测点位图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



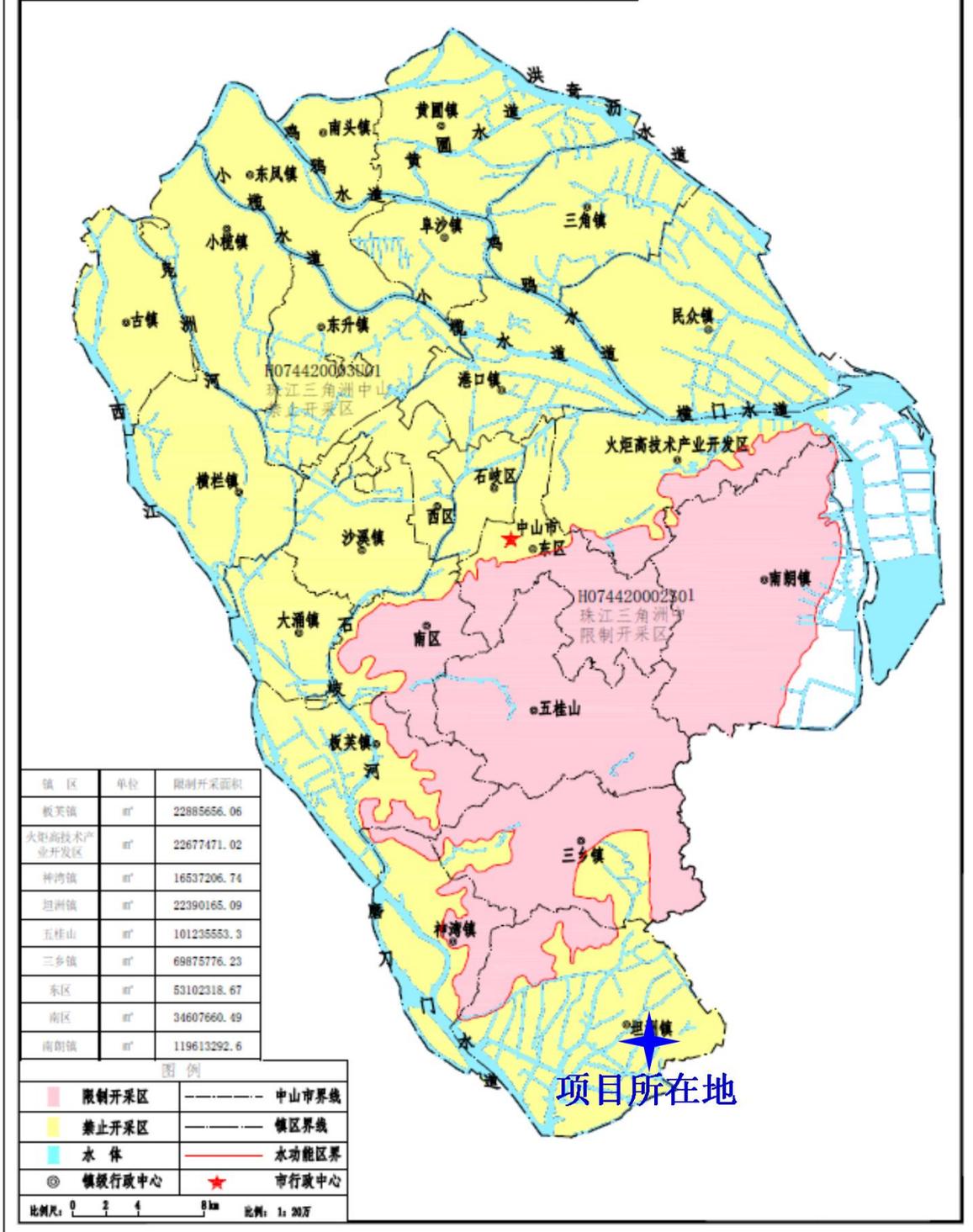
中山市环境保护科学研究院

附图 7 空气质量功能区划图



附图9 中山市水环境功能区划图

附图2-1 中山市浅层地下水功能区划总图



附图 10 中山市浅层地下水环境功能区划图

请输入关键字查询 (例如地址、路名)

点选查询

绘制查询

本系统数据仅供查阅, 不作为审批依据, 不作为证明材料。

规划信息

规划名称 《中山市坦洲镇工业用地规划条件论证报告》
地块编号 A-04
用地性质 M1 一类工业用地
用地面积(m²) 64544.88

[查看详情](#)

更多查询

查地籍

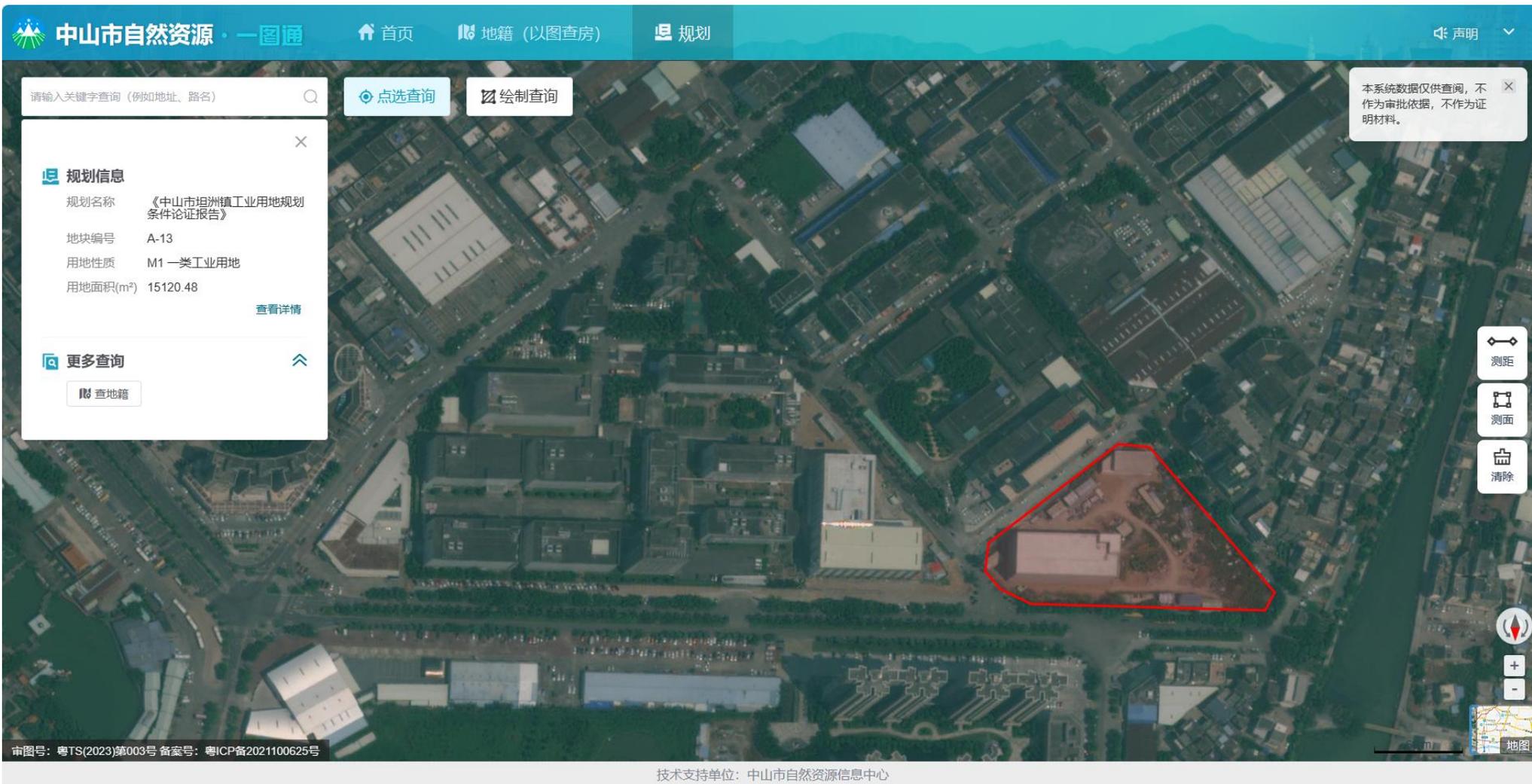
测距

测面

清除

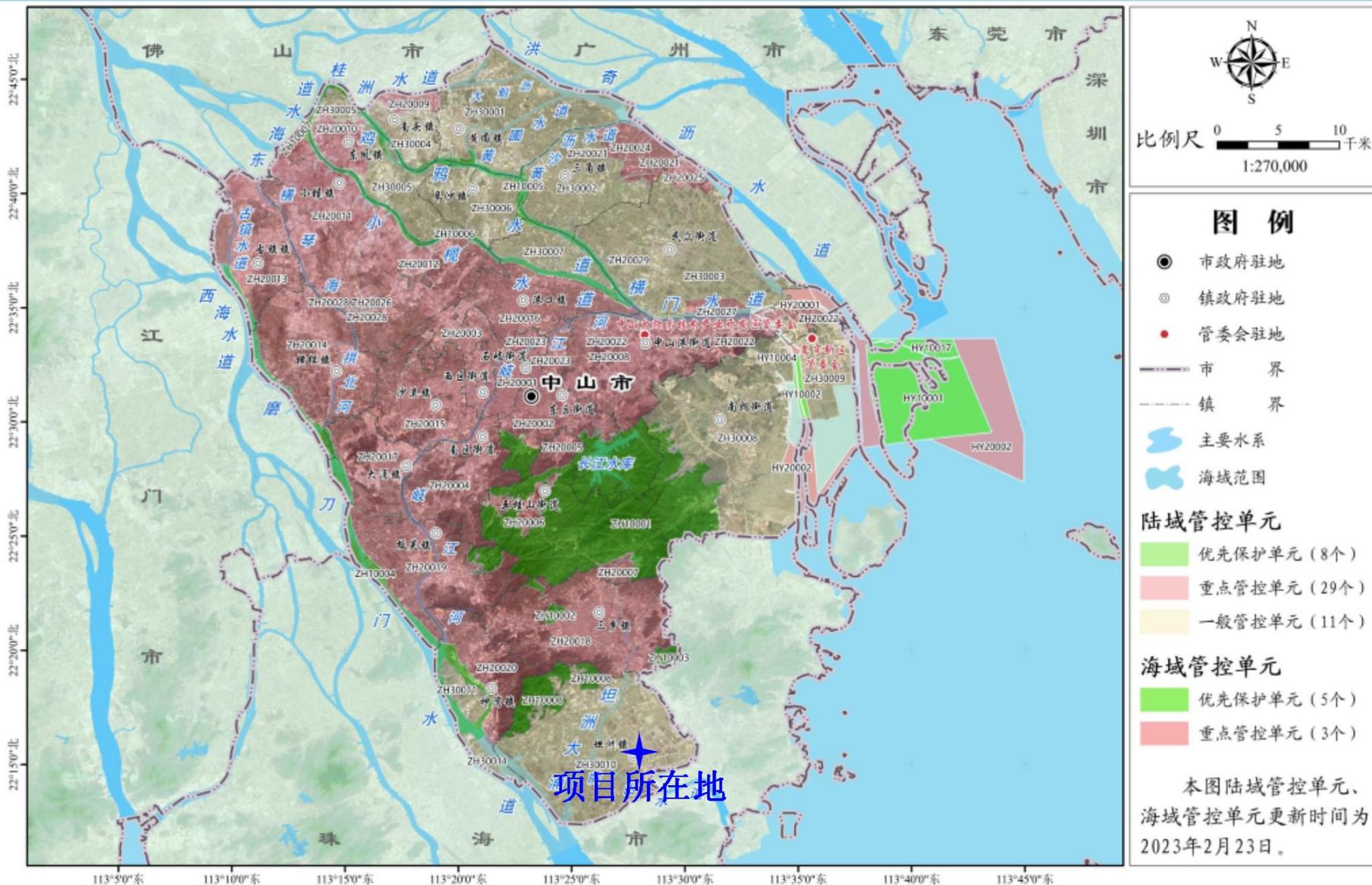
审图号: 粤TS(2023)第003号 备案号: 粤ICP备2021100625号

技术支持单位: 中山市自然资源局信息中心



附图 11 中山市自然资源一图通

中山市环境管控单元图



附图 12 中山市环境管控单元图