

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）  
建设单位（盖章）：珠海健福制药有限公司  
编制日期：2022 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1652766150000

编制单位和编制人员情况表

|               |                                           |  |  |
|---------------|-------------------------------------------|--|--|
| 项目编号          | h252q5                                    |  |  |
| 建设项目名称        | 珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）                     |  |  |
| 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）      | 珠海健福制药有限公司                                |  |  |
| 统一社会信用代码      | 91440404MA5620K175M                       |  |  |
| 法定代表人（签章）     |                                           |  |  |
| 主要负责人（签字）     |                                           |  |  |
| 直接负责的主管人员（签字） |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |
| 二、编制单位情况      |                                           |  |  |
| 单位名称（盖章）      |                                           |  |  |
| 统一社会信用代码      |                                           |  |  |
| 三、编制人员情况      |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |
|               |                                           |  |  |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                            |                       |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2106-440404-04-01-601688                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | /                                                                                                                                          | 联系方式                  | /                                                                                                                                                               |
| 建设地点              | 珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （ <u>113</u> 度 <u>19</u> 分 <u>52.92</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>4</u> 分 <u>16.66</u> 秒）                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2720 化学药品制剂制造                                                                                                                             | 建设项目行业类别              | 二十四、医药制造业-47、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；仅化学药品制剂制造）                                                                                                         |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 改扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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）           | 40870.4                                                                                                                                    | 环保投资（万元）              | 30                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 0.07%                                                                                                                                      | 施工工期                  | 12 个月                                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                       | 用地面积（m <sup>2</sup> ） | 66653.85                                                                                                                                                        |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 根据《关于珠海航空产业园发展规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2011〕59号）根据审查小组意见，报告书在环境现状资料收集和分析的基础上，对规划实施的主要环境影响和制约因素进行了识别，分析研究了区域资源环境承载力和环境容量，对可能产生                   |                       |                                                                                                                                                                 |

|                  | <p>的环境影响进行了预测分析，并提出了规划补充完善的建议和减缓不良环境影响的对策与措施。报告书内容较全面，对主要因素的环境影响预测分析结果合理，提出的规划优化调整和不良环境影响减缓措施基本可行，评价结论总体可信</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |    |      |      |     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----|------|------|-----|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>项目选址于珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧，项目用地性质为工业用地，项目为化学制剂类项目，属于符合《珠海航空产业园发展规划》要求；根据饮用水源保护区划分，项目区域不在饮用水源保护区范围内，其符合《珠海市城市规划条例》及《广东省珠海市饮用水源水质保护条例》中的相关规定。项目生产过程中针对营运过程产生的污染物采取了合理、有效的防治措施，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。项目不在生态保护红线范围内；产生的污染物经过环保措施处理后，均能达标排放，对周围环境影响较小。工业厂房内水、电供应有保障，地理位置优越，交通发达，选址合理</p>                                                                                                                                                                                                         |      |     |    |      |      |     |
| 其他符合性分析          | <p>1、产业政策相符性</p> <p>经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于国家淘汰类和限制类范围；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的项目；不在《珠海市产业发展导向目录》（2020 年本）的限制类和禁止类范围内。</p> <p>2、选址合理合法性</p> <p>项目选址在珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧，大气环境功能区为二类区，声环境功能区划为 3 类区，不在水源保护区内；企业已取得建设工程规划许可证：建字第（金湾）2021-141 号，属于一类工业用地，表明选址符合用地规划，因此，本项目符合珠海金湾区产业政策，选址合理。</p> <p>3、与挥发性有机物相关政策相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目建设与 VOCs 政策相符性分析一览表</b></p> <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>符合性</th></tr> </table> |      |     | 序号 | 政策要求 | 工程内容 | 符合性 |
| 序号               | 政策要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工程内容 | 符合性 |    |      |      |     |

|  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
|  | 1.1                                                | 鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等生产和销售；<br>鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目不涉及溶剂型涂料和油墨等的生产。<br><br>符合                                                           |
|  | <b>2、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
|  | 2.1                                                | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 | 本项目使用的挥发性物质为：75%乙醇；生产过程中，设备均为全密闭，各设备之间通过管道连接，实现了生产的连续化、自动化，减少了生产中物料的损耗和无组织排放。<br><br>符合 |
|  | 2.2                                                | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目生产过程中，设备均为全密闭，各设备之间通过管道连接，实现了生产的连续化、自动化，减少了生产中物料的损耗和无组织排放，控制风速 0.5 米/秒<br><br>符合     |
|  | 2.3                                                | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目为化学药品制剂制造行业，工艺流程主要为固体原辅料简单配料，混合、压片、包衣，不涉及化学反应，不属于高污染行业，符合准入要求。本项目外排有机废气为生产           |

|  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |    |
|--|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                             | <p>油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>                      | <p>过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放。</p>                                                                              |    |
|  | <p><b>3、关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |    |
|  | 3.1                                                         | <p>加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂；制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂；橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广；制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> | <p>本项目为化学药品制剂制造行业，工艺流程主要为固体原辅料简单配料，混合、压片、包衣，不涉及化学反应，不属于高污染行业，符合准入要求。本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放。</p> | 符合 |
|  | <p><b>4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</b></p>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |    |
|  | 4.1                                                         | <p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求；液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>                                                                                                                                  | <p>本项目使用的挥发性物质为：75%乙醇，储存于密闭的容器内，存放于室内</p>                                                                                                                          | 符合 |
|  | 4.2                                                         | <p>含 VOCs 产品的使用过程：1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>本项目为化学药品制剂制造行业，工艺流程主要为固体原</p>                                                                                                                                   | 符合 |

|  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |    |
|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |     | 设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合、混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                             | 辅料简单配料，混合、压片、包衣，不涉及化学反应，不属于高污染行业，符合准入要求。本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放 |    |
|  | 4.3 | 企业应建立台帐，记录含VOCs 原辅材料和含VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                                                                                    | 本项目为化学药品制剂制造行业，工艺流程主要为固体原辅料。使用的挥发性物质为：75%乙醇，储存于密闭的容器内，存放于室内。                                                                      | 符合 |
|  | 4.4 | VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                                                                                                                 | 本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放                                         | 符合 |
|  | 4.5 | 处理方法等因素，对VOCs 废气进行分类收集。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 较少，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放                                                                                          | 符合 |
|  | 4.6 | 收集的废气中NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严 | 本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，收集的废气中NMHC 初始排放速率远低于 $2\text{kg/h}$ ，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排     | 符合 |

|  |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |    |
|--|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                 | 格的规定执行。                                                                                                                                                                                                                                | 放                                                                                                                    |    |
|  | 4.7                                             | 企业应建立台帐,记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。                                                                                                                       | 本评价要求企业建立台帐记录相关信息                                                                                                    | 符合 |
|  | 4.8                                             | 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819 等规定,建立企业监测制度,制定企业监测方案,对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。<br>对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs 排放,监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。企业边界及周边VOCs 监测按HJ/T 55的规定执行。 | 本评价要求企业开展自行监测                                                                                                        | 符合 |
|  | <b>5、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |    |
|  | 5.1                                             | 推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点,实施原料替代。橡胶行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品,推广使用石蜡油全面替代普通芳经油、煤焦油等助剂。医药行业鼓励企业使用低 VOCs 含量或低反应活性的溶剂、溶媒。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。油墨行业重点研发低(无)VOCs 的水性油墨、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。             | 本项目不使用挥发性涂料。                                                                                                         | 符合 |
|  | 5.2                                             | 加强有组织工艺废气排放控制。工艺驰放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用,难以回收利用的,应采用催化焚烧、热力焚烧等方式净化处理后达标排放,或送入火炬系统处理。火炬系统应按照相关要求设置规范的点火系统,确保通过火炬排放的 VOCs 充分燃烧。                                                                                    | 本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体,由于产生的有机废气量较少,收集的废气中NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h,且浓度低,工程技术处理难度大,不再设置活性炭吸附装置,经车间通风无组织排放 | 符合 |
|  | <b>6、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》</b>           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |    |
|  | 6.1                                             | 出台《低挥发性有机物含量涂料限值》,规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品,到 2020 年,印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低                                                                                                                     | 本项目不使用挥发性涂料。                                                                                                         | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | (无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |    |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|---------------------|
| 7、关于印发《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知（粤环函[2017]1373 号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |    |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7.1                                                                                                                                       | 生产过程应采用密闭设备和原料输送管道，封闭所有不必要的开口。沸点低于 45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存，应设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，呼吸排放废气应收集处理。投料、反应、精制、抽真空、固液分离、干燥等各生产工艺和反应器清洗过程废气应接入有机废气控制系统，进行溶剂回收和净化处理，处理效率应大于 90%。发酵尾气应采取除臭措施进行处理，产生恶臭气体的车间和装置应配套除臭设施。采用挥发性有机物料进行连续生产或采用蒸馏等有机溶剂回收工艺装置的企业，至少完成 1 套相应装置的 LDAR 技术应用。 | 生产过程中，设备均为全密闭，各设备之间通过管道连接，实现了生产的连续化、自动化，减少了生产中物料的损耗和无组织排放；本项目外排有机废气为生产过程少量的挥发气体以及乙醇消毒过程产生的酒精挥发气体，由于产生的有机废气量较少，收集的废气中 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h，且浓度低，工程技术处理难度大，不再设置活性炭吸附装置，经车间通风无组织排放 | 符合 |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |
| <p>4、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，根据《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），本项目与“三线一单”相符性分析具体见下表。</p> <p>表 1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>优先保护生态空间，保育生态功能。推动工业项目入园集聚发展，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。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。</td><td>本项目位于工业片区内，不涉及电镀、印染等工艺。所在区域属于环境质量达标区，项目产生的污染物对周边环境质量产生影响较小。不使用高挥发性有机物原辅材，符合方案要求。</td></tr><tr><td>能源利用要求</td><td>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源</td><td>本项目生产过程仅消耗电能和自来水，不涉</td></tr></table> |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |    | 类别 | 要求 | 相符性分析 | 区域布局管控要求 | 优先保护生态空间，保育生态功能。推动工业项目入园集聚发展，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。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。 | 本项目位于工业片区内，不涉及电镀、印染等工艺。所在区域属于环境质量达标区，项目产生的污染物对周边环境质量产生影响较小。不使用高挥发性有机物原辅材，符合方案要求。 | 能源利用要求 | 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源 | 本项目生产过程仅消耗电能和自来水，不涉 |
| 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 要求                                                                                                                                        | 相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |    |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |
| 区域布局管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 优先保护生态空间，保育生态功能。推动工业项目入园集聚发展，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。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。 | 本项目位于工业片区内，不涉及电镀、印染等工艺。所在区域属于环境质量达标区，项目产生的污染物对周边环境质量产生影响较小。不使用高挥发性有机物原辅材，符合方案要求。                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |    |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |
| 能源利用要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源                                                                                                        | 本项目生产过程仅消耗电能和自来水，不涉                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |    |    |    |       |          |                                                                                                                                           |                                                                                  |        |                                    |                     |

|  |           |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |
|--|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | 与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。                                       | 及自然岸线的开发，所使用的厂房符合地方用地规划，符合方案要求。                                                                                                     |
|  | 污染物排放管控要求 | 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。 | 本项目生产过程产生的润洗废水经收集后用作二期污水处理站调用水，不外排。大气污染物经处理后达标排放，固废均能妥善处置，符合方案要求。                                                                   |
|  | 环境风险防控要求  | 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。             | 本项目不位于东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控地区。危废设置有符合规范的贮存场所，并最终交由有资质的单位妥善处置。项目环境风险潜势为较小，本评价提出了一系列风险防范和应急措施，企业在做好各项措施的情况下，符合方案要求。 |

(2) 与珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

根据《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（珠府〔2021〕38号）》珠海高新技术产业开发区（三灶科技工业园）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44040420008），该单元园要素细类为水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区，单元各项管控要求详见下表。

表 1-2 珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 类别     | 要求                                                    | 相符性分析                        |
|--------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的生物制药、电子电器、医疗器械、汽车配件、精密制造等产业。 | 本项目位于工业片区内，属生物制药等产业，故项目的建设符合 |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | 要求       | <p>1-2.【产业/禁止类】不得引入制革、洗选、印染等对水环境污染严重的企业。</p> <p>1-3.【其他/鼓励引导类】园区与鸿雅花园、三灶中学、中心小学、鱼林村、鱼月村临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 区域布局管控要求。                                                          |
|  | 能源资源利用要求 | <p>2-1.【其他/综合类】园区内新引进项目清洁生产水平应达到国际先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/限制类】入园项目的容积率、投资额、项目产出和税收需满足《珠海市工业用地指南（2020年本）》的要求。</p> <p>2-3.【水资源/限制类】2025年，单位工业增加值取水量降至广东省下达的指标。</p> <p>2-4.【能源/鼓励引导类】新入园项目鼓励采用天然气或电能。</p> <p>2-5.【大气/禁止类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目生产过程仅消耗电能和自来水，不属于高能耗单位；生产废水均循环回用，符合能源资源利用要求。                    |
|  | 污染物排放要求  | <p>3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，即三灶科技工业园（2.37 平方千米范围）各类污染物排放量控制在：COD156.27t/a、氨氮 10.70t/a；二氧化硫 70.64t/a、二氧化氮 11.24t/a 以内。</p> <p>3-2.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2“珠三角”排放限值。</p> <p>3-3.【大气/限制类】督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。</p> <p>3-4.【大气/限制类】在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> | 本项目生产过程产生的润洗废水经收集后用作二期污水处理站调试用水，不外排。大气污染物经处理后达标排放，固废均能妥善处置，符合方案要求。 |
|  | 环境风险防控要求 | <p>4-1.【风险/综合类】建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 建设单位只要按照报告建议设置完善的事事故风险防范和应急措施，符合环境风险防控要求。                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。<br>4-3.【土壤/综合类】纳入土壤污染重点监管单位的须依法开展自行监测、隐患排查。 |  |
| <p>综上所述，本项目符合广东省和珠海市的“三线一单”生态环境分区管控方案的相关要求。</p> <p>5、“十四五规划”相符性分析</p> <p>(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出：……加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。持续推动“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。……推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。珠三角地区禁止新建、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。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>本项目位于三灶工业区内，属于医药行业，不使用高 VOCs 含量的原辅材料，符合规划中工业项目入园聚集发展、禁止新增高污染钢铁原油项目和深度治理 VOCs 等的要求。</p> <p>(2) 与《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》指出：</p> <p>“……珠海市主要工业园区绿色发展导向3.航空航天产业园区、三灶科技工业园：重点发展生物医药、新能源、新能源汽车和航空航天产业，加快建设珠海国际健康港，做强生物医药和新能源客车省级战略性新兴产业基地、航空产业国家高技术产业基地。……深入实施“三线一单”生态环境分区管控，加强区域项目布局准入管理，禁止新建专业电镀、化学制浆、纺织印染、制革、冶炼、发酵等重污染项目；实施化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等重点污染物总量</p> |                                                                            |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>控制, 按要求实施氮氧化物等量替代、挥发性有机物两倍削减量替代。严格高污染燃料禁燃区管理, 禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料, 禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料设施, 已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。加强挥发性有机物综合治理。实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品原辅材料替代, 严格执行国家产品VOCs含量限值和有害物质限量标准, 原则上禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。”</p> <p>本项目符合珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案的各项要求, 属于医药行业, 选址于三灶科技工业园, 不属于重污染项目, 不使用高污染燃料和高 VOCs 含量的原辅材料, 符合规划要求。</p> <p>6、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源[2021] 368号)的相符性</p> <p>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》指出“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, 根据我省“两高”行业和项目范围, 化工行业, 涉及烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1, 4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等高耗能高排放产品或工序。</p> <p>本项目不属以上8个行业, 不涉及以上高耗能高排放产品, 故不属于“两高”项目, 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源[2021] 368号)相符性。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 一、项目概况

珠海健福制药有限公司成立于2021年3月，选址位于珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧，企业拟投资40870.4万元投资建设制剂类产品生产项目，建成后预计年产盐酸西那卡塞片30万片、罗沙司他胶囊30万粒、骨化三醇软胶囊30万粒、碳酸司维拉姆片30万片、碳酸镧咀嚼片30万片。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需对该项目进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版），本项目属于“二十四医药制造业”中“47 项化学药品制剂制造”（单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造）类别，应编制环境影响报告表，需按要求编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。该项目的基本信息已在网站

（<http://www.zh-hc.com/xwxq.html?newsid=2827721&t=1651217134>）进行了公示，详见附图。

### 二、项目基本情况

#### 1、项目产品方案

项目建成后预计年产盐酸西那卡塞片30万片、罗沙司他胶囊30万粒、骨化三醇软胶囊30万粒、碳酸司维拉姆片30万片、碳酸镧咀嚼片30万片。产品方案见下表：

表3 产品方案一览表

| 序号 | 名称      | 年产量   | 包装方式   |
|----|---------|-------|--------|
| 1  | 盐酸西那卡塞片 | 30 万片 | 铝塑泡罩包装 |
| 2  | 罗沙司他胶囊  | 30 万粒 | 铝塑泡罩包装 |
| 3  | 骨化三醇软胶囊 | 30 万粒 | 铝塑泡罩包装 |
| 4  | 碳酸司维拉姆片 | 30 万片 | 瓶包装    |
| 5  | 碳酸镧咀嚼片  | 30 万片 | 瓶包装    |

#### 2、建设内容及规模

项目工程组成一览表见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 建设名称/楼层 |     | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 功能   | 建设内容与规模                                                                          |
|------|---------|-----|---------------------------|---------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 厂房一     | 1F  | 2332.93                   | 20373.56                  | 办公   | 由文化展示台、接待区、会议室、休闲区组成                                                             |
|      |         | 2F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 3F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 4F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 5F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 6F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 7F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 8F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 9F  |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 10F |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      |         | 11F |                           |                           | 研发   | 研发车间                                                                             |
|      | 厂房二     | -1F | 6562.31                   | 24865.51                  | 消防   | 由一间消防水泵房、一间泵房、两间消防蓄冷合用水池组成，生活、生产、消防合用                                            |
|      |         | 1F  |                           |                           | 预留生产 | 预留生产产品的区域                                                                        |
|      |         | 2F  |                           |                           | 生产   | 铝塑包装、瓶包装等工艺生产固体制剂车间产品                                                            |
|      |         | 3F  |                           |                           | 生产   | 称量、混合、压片等工艺生产固体制剂车间产品                                                            |
|      |         | 4F  |                           |                           | 生产   | 生产软胶囊制剂产品                                                                        |
| 辅助工程 | 门卫一     | 1F  | 98.8                      | 165.36                    | 闲置   | 闲置                                                                               |
|      | 门卫二     | 1F  | 38.28                     | 44.88                     | 闲置   | 闲置                                                                               |
| 储运工程 | 仓库一     | 1F  | 2271.25                   | 9216.27                   | 存放   | 公用物料与五金、备品、备件的存放                                                                 |
|      |         | 2F  |                           |                           | 存放   | 存放成品                                                                             |
|      |         | 3F  |                           |                           | 存放   | 原辅材料与包装材料的存放                                                                     |
|      |         | 4F  |                           |                           | 存放   | 各仪器的存放以及微生物的准备存放                                                                 |
| 公用工程 | 供电      |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
|      | 供热      |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
|      | 制冷      |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
|      | 供水      |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
|      | 软水制备    |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
|      | 消防水池    |     | /                         | /                         | /    | /                                                                                |
| 环保工程 | 废气      |     | /                         | /                         | /    | 粉尘：项目生产过程中产生的粉尘经设备自带除尘设备处理达标后由排气筒高空 15 米排放；乙醇废气通过空气净化空调系统抽排，以无组织形式排放；工艺有机废气排放量远低 |

|  |  |      |   |   |   |                                                                                                                                    |
|--|--|------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |      |   |   |   | 于排放标准限值要求，且排放浓度较低，在工程技术处理上难度大，污染物进一步削减的空间小，结合经济技术可行性的原则考虑，本项目工艺有机废气按无组织形式排放到大气中，由于采用的是洁净车间，车间开闭门以及人员进出会泄露到大气中，对周围环境产生的影响较小，在可接受范围内 |
|  |  | 废水   | / | / | / | 润洗废水经收集后用作二期污水处理站调试用水，不外排；循环冷却水，定期排放到市政污水管网；反渗透纯水装置浓水为清净下水，这部分水中污染物指标较低，主要是无机盐类，为清净下水，可由市政雨水管道排放                                   |
|  |  | 噪声   | / | / | / | 设备选型上，优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理；加强对高噪声设备的维护；选择噪声低、振动小、整体性能好的设备；有针对性地对噪声设备进行合理布置；对高噪声设备进行吸声、隔声、减振等措施。                          |
|  |  | 固体废物 | / | / | / | 生活垃圾：由环卫部门统一清运处理，一般固废交由废品回收单位处置；危险废物交由具有危废处理资质的单位处理。                                                                               |

### 3、主要原辅材料及其年用量

表 2-3 项目主要原辅材料及其年用量

| 序号 | 产品名称    | 物料名称    | 年用量<br>(kg) | 最大储存量<br>(kg) | 状态    |
|----|---------|---------|-------------|---------------|-------|
| 1  | 骨化三醇软胶囊 | 骨化三醇    | 0.000075    | 0.00015       | 固体粉末状 |
|    |         | 中链甘油三酯  | 48          | 96            | 液体    |
|    |         | 二丁基羟基甲苯 | 0.0048      | 0.0096        | 固体粉末状 |
|    |         | 丁基羟基茴香醚 | 0.0048      | 0.0096        | 固体粉末状 |
|    |         | 明胶      | 21          | 42            | 固体粉末状 |
|    |         | 甘油      | 5.1         | 10.2          | 液体    |
|    |         | 二氧化钛    | 0.105       | 0.21          | 固体粉末状 |
|    |         | 红氧化铁    | 0.03        | 0.06          | 固体粉末状 |

|  |   |         |              |       |      |       |
|--|---|---------|--------------|-------|------|-------|
|  |   |         | 山梨醇          | 0.345 | 0.69 | 固体粉末状 |
|  | 2 | 罗沙司他胶囊  | 罗沙司他         | 15    | 30   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 乳糖           | 90    | 180  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 硬脂酸镁         | 0.75  | 1.5  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 胶囊壳          | 22.8  | 45.6 | 固体    |
|  | 3 | 碳酸镧咀嚼片  | 碳酸镧          | 300   | 600  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 胶态二氧化硅       | 12    | 24   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 淀粉水解寡糖       | 300   | 600  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 硬脂酸镁         | 6     | 12   | 固体粉末状 |
|  | 4 | 碳酸司维拉姆片 | 碳酸司维拉姆       | 240   | 480  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 微晶纤维素        | 47    | 94   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 氯化钠          | 1     | 2    | 固体粉末状 |
|  |   |         | 硬脂酸锌         | 0.65  | 1.3  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 薄膜包衣预混剂（胃溶型） | 12.5  | 25   | 固体粉末状 |
|  | 5 | 盐酸西那卡塞片 | 盐酸西那卡塞       | 7.5   | 15   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 微晶纤维素        | 18    | 36   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 预胶化淀粉        | 30    | 60   | 固体粉末状 |
|  |   |         | 聚维酮 K30      | 1.2   | 2.4  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 交联聚维酮        | 0.6   | 1.2  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 胶态二氧化硅       | 0.6   | 1.2  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 硬脂酸镁         | 0.6   | 1.2  | 固体粉末状 |
|  |   |         | 胃溶型薄膜包衣预混剂   | 1.8   | 3.6  | 固体粉末状 |
|  | 6 | 消毒工序    | 75%乙醇        | 0.8   | 1    | 液体    |

#### 4、主要原辅料理化特性

表 2-4 主要原辅料理化特性一览表

| 序号 | 名称     | 分子式               | 理化特性                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 骨化三醇   | $C_{27}H_{44}O_3$ | 骨化三醇密度 $1.1 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$ ，沸点 $565.0 \pm 50.0 \text{ }^\circ\text{C}$ ，at760 mmHg，熔点 119-121 $^\circ\text{C}$ ，闪点 $238.4 \pm 24.7 \text{ }^\circ\text{C}$ 。外观性状，白色结晶粉末，蒸汽压 $0.0 \pm 3.5 \text{ mmHg at } 25 \text{ }^\circ\text{C}$ ，如果遵照规格使用和储存则不会分解，未有已知危险反应 |
| 2  | 中链甘油三酯 | /                 | 中链链脂肪酸甘油三酯在室温下为无色、无刺激性气味的油状液体，不溶于水，极易溶于乙醇等有机溶剂，且粘度是普通植物油的一半。构成 MCT 的脂肪酸是短链脂肪酸，故其具有相对分子质量小、熔/沸点低、密度较小等                                                                                                                                                                    |

|    |             |                      |                                                                                                                                                                    |
|----|-------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |                      | 特点                                                                                                                                                                 |
| 3  | 二丁基羟基<br>甲苯 | $C_{15}H_{24}O$      | 相对分子质量为 220.36。二丁基羟基甲苯为白色结晶或结晶性粉末，基本无臭，无味，熔点 69.5~71.5℃，沸点 265℃，对热相当稳定。可在食品中脂溶性抗氧化剂。在一定的剂量以下可认为无害。                                                                 |
| 4  | 丁基羟基茴<br>香醚 | $C_{11}H_{16}O_2$    | 二丁基羟基甲苯为白色结晶或结晶性粉末，基本无臭，无味，熔点 69.5~71.5℃，沸点 265℃，对热相当稳定。接触金属离子，特别是铁离子不显色，抗氧化效果良好。加热时与水蒸气一起挥发。不溶于水、甘油和丙二醇，而易溶于乙醇（25%）和油脂。                                           |
| 5  | 明胶          | /                    | 干明胶几乎是无色或略带淡黄色、无味、无嗅、无挥发性、透明而坚硬的非结晶物质。干明胶加热时也不熔化，短时间内加热到 105℃，再溶于水，其性能仍然不变                                                                                         |
| 6  | 甘油          | $C_3H_8O_3$          | 熔点 18.17℃。沸点 290℃（分解）。闪点（开杯）177℃。密度 1.261g/cm <sup>3</sup> 。折射率 nD(20℃)1.474。粘度（20℃）1499mPa s。与水 and 乙醇混溶，水溶液为中性。溶于 11 倍的乙酸乙酯，约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类。 |
| 7  | 二氧化钛        | TiO                  | 二氧化钛是一种无毒、无味、白色粉末状、浆料型状.特性:是白度高扩散性好,纯度高,杂质少,粒度细小,分散性强,添加比例小,对紫外线起屏蔽作用不溶于水、不溶于溶剂、也不溶于酸碱，性能稳定                                                                        |
| 8  | 红氧化铁        | $Fe_2O_3$            | 红氧化铁是粉状，无毒，化学性质极为稳定，常温下几乎不与任何物质作用，不溶于水、稀酸和有机物，微溶于碱和热酸                                                                                                              |
| 9  | 山梨醇         | $C_6H_{14}O_6$       | 山梨醇为无色针状结晶，或白色晶体粉末，无臭，有清凉甜味，易溶于水，难溶于有机溶剂，它耐酸，耐热性能好，与氨基酸，蛋白质等不易起美拉德反应。D-山梨糖醇液为无色，透明稠状液体。                                                                            |
| 10 | 罗沙司他        | $C_{19}H_{16}N_2O_5$ | 密度：1.389<br>沸点：684.3 °C<br>at 760 mmHg<br>闪光点：367.6 °C                                                                                                             |
| 11 | 乳糖          | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | 白色晶体或结晶粉末，甜度约为蔗糖的 70%，比重 1.525（20℃），在 120℃失去结晶水。无水物熔点 222.8℃，可溶于水，微溶于乙醇，溶于乙醚和氯仿。有还原性和右旋光性。可水解成等分子的葡萄糖和半乳糖                                                          |
| 12 | 硬脂酸镁        | CHMgO                | 外观与性状：白色粉末<br>密度：1.028g/cm <sup>3</sup><br>熔点：200 °C<br>沸点：359.4 °C                                                                                                |

|  |    |               |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |               |                                                                            | at 760 mmHg<br>闪点: 162.4 ℃<br>折射率: 1.45 (25 ℃)<br>水溶性: 能溶于热醇, 不溶于水<br>储存条件: 室温储存, 密封阴凉干燥通风处保存                                                                                                                          |
|  | 13 | 碳酸镧           | $(\text{CO}_3)_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$                                | 白色晶体。相对密度 2.6~2.7。不溶于水、丙酮, 溶于稀酸, 稍溶于 $\text{CO}_2$ 水溶液。溶于碱金属碳酸盐, 稀释后可结晶出如 $\text{K}[\text{La}(\text{CO}_3)_2] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 类复盐。受热放出 $\text{CO}_2$ 。                                                      |
|  | 14 | 胶态二氧化硅        | $\text{SiO}_2$                                                             | 熔点 >1600 ℃<br>折射率 $n_{20/D}$ 1.46<br>沸点 2230 ℃<br>敏感性 对湿度敏感<br>颜色与性状 白色粉末。<br>溶解性 不溶于水、酸和有机溶                                                                                                                           |
|  | 15 | 淀粉水解寡糖        | /                                                                          | 淀粉水解寡糖为白色、具流动性的多孔球形结晶性颗粒。本品在水中易溶, 在乙醇或丙二醇中不溶; 在稀酸中溶解。                                                                                                                                                                  |
|  | 16 | 碳酸司维拉姆        | $(\text{C}_3\text{H}_7\text{N})_m \cdot \text{N}(\text{CH}_2\text{O}_3)_x$ | 精确质量 211.061142<br>PSA 96.08000<br>LogP 1.67780                                                                                                                                                                        |
|  | 17 | 微晶纤维素         | $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$                                        | 微晶纤维素是一种极细微的白色粉末状物质, 颗粒大小一般在 20~ 80 $\mu\text{m}$ , 极限聚合度 (LODP) 在 15~ 375, 不具纤维性而流动性极强, 不溶于水、稀酸、有机溶剂和油脂, 在稀碱溶液中部分溶解、润胀, 在羧甲基化、乙酰化、酯化过程中具有较高的反应性能                                                                      |
|  | 18 | 氯化钠           | $\text{NaCl}$                                                              | 外观与性状无色无臭结晶, 味咸而凉, 有潮解性。熔点 (℃) 248~261 相对密度(水=1) 2.49 , 沸点 (℃) 分解, 溶解性是易溶于水, 微溶于乙醇                                                                                                                                     |
|  | 19 | 硬脂酸锌          | $\text{C}_{36}\text{H}_{70}\text{O}_4\text{Zn}$                            | 硬脂酸锌为白色轻质细微粉末, 不溶于水、乙醇、乙醚, 可溶于热乙醇、松节油、苯等有机溶剂和酸。密度 :1.095g/cm <sup>3</sup> , 熔点:128-130 ℃ (lit.), 沸点:359.4 ℃ at 760 mmHg, 闪点:华氏 356 ℉[摄氏 180 ℃]硬脂酸锌在有机溶剂中加热溶解后遇冷成为胶状物, 遇强酸分解为硬脂酸和相应的锌盐。有润滑性, 有吸湿性, 无毒, 微具刺激性、无污染、无危险特性。 |
|  | 20 | 薄膜包衣预混剂 (胃溶型) | /                                                                          | 薄膜包衣预混剂 (胃溶型) 色泽均匀的颗粒型粉末, 无臭、无味。本品能溶解或部分悬浮于水、乙醇中, 成为均匀的, 呈悬浊状的胶体。                                                                                                                                                      |
|  | 21 | 盐酸西那卡塞        | $2\text{H}_{22}\text{F}_3\text{N} \cdot \text{HCl}$                        | 本品为淡绿色至淡黄绿色薄膜衣片 (25mg) 或淡黄色薄膜衣片 (75mg), 除去包衣后显白色至微黄色。熔点: 111-113 ℃, PSA: 12.03000                                                                                                                                      |

|    |         |                   |                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |                   | logP: 7.33490, 贮存在干燥、阴凉、通风良好的地方                                                                                                                                                                            |
| 22 | 预胶化淀粉   | $C_6H_{10}O_5)_n$ | 预胶化淀粉为白色粉末; 无臭, 无味。酸碱度: pH=4.5-7.0, 休止角: $40.7^\circ$<br>松密度: $0.586g/cm^3$ , 真密度: $1.516g/cm^3$ , 流动性: 18%-23% (Carr 可压性指数), 稳定性: 稳定但易吸潮, 应保存于密闭容器内, 放于阴凉干燥处。<br>配伍禁忌: 无, 溶解度: 在有机溶剂中不溶, 依胶化度不同微溶或可溶于冷水中。 |
| 23 | 聚维酮 K30 | $(C_6H_9NO)_n$    | 聚维酮为白色至乳白色白色粉末。易溶于水、酒精等多种有机溶剂。具有优良溶解性、成膜性、化学稳定性等。熔点 $130^\circ C$ , 熔点: $130^\circ C$                                                                                                                      |
| 24 | 交联聚维酮   | $C_6H_9NO)_n$     | 交联聚维酮为白色或类白色粉末; 几乎无臭; 有引湿性。本品在水、乙醇、三氯甲烷或乙醚中不溶。本品具有高度的毛细管/水含量, 比表面大, 水合能力极强 (HK: 5.6), 吸水作用高而迅速 (58.5%), 吸水膨胀能力强, 溶胀系数为 2.25-2.30, 具有聚乙烯吡咯烷酮相同的络合能力, 能络合多种物质, 如酚类、碘等。                                       |

## 5、主要生产设备

主要生产设备情况见下表。

表 2-4 项目主要生产设备情况

| 序号 | 所属车间    | 设备名称        | 规格型号                   | 数量  |
|----|---------|-------------|------------------------|-----|
| 1  | 固体制剂车间  | 湿法制粒机       | Q=350kg/批              | 1 台 |
| 2  |         | 湿法制粒机       | Q=200kg/批              | 1 台 |
| 3  |         | 沸腾干燥机 (流化床) | Q=200kg/批              | 1 台 |
| 4  |         | 干法制粒机       | Q=150kg/h              | 1 台 |
| 5  |         | 料斗混合机       | Q=5000L                | 1 台 |
| 6  |         | 料斗混合机       | Q=100~1000L            | 1 台 |
| 7  |         | 压片机         | P3030, Q=20 万片/h       | 1 台 |
| 8  |         | 压片机         | S250C, Q=20 万片/h       | 1 台 |
| 9  |         | 包衣机         | Q=350kg/批              | 1 台 |
| 10 |         | 包衣机         | Q=150kg/批              | 1 台 |
| 11 |         | 胶囊填充机       | Q=7.2 万粒/h             | 1 台 |
| 12 |         | 瓶包装线        | Q=120 瓶/min            | 1 台 |
| 13 |         | 铝塑包装线       | Q=350 盒/min            | 1 台 |
| 14 |         | 装盒机         | Q=350 盒/min            | 2 台 |
| 15 | 软胶囊制剂车间 | 软胶囊主机       | HSR-300H, Q=178500 粒/h | 1 台 |
| 15 |         | 干燥机         | Q=178500 粒/h           | 1 台 |
| 17 |         | 铝塑包装线       | Q=350 盒/min            | 1 台 |
| 18 |         | 装盒机         | Q=350 盒/min            | 1 台 |

## 6、物料平衡

根据建设方核算，本项目物料输入、输出平衡见下表，使用的固体（粉状）原料在生产过程的损耗主要表现为挂壁和逃逸后形成粉尘；液体为甘油和中链甘油三酯大部分进入产品，只要少部分因配液和干燥过程挥发溢出，消毒用乙醇酒精不进入产品，最终全部挥发。

表 2-5 本项目物料平衡表（单位：kg/a）

| 产品名称    | 物料名称         | 输入       | 输出       |          |         |        |
|---------|--------------|----------|----------|----------|---------|--------|
|         |              | 年用量      | 转移到产品    | 挂壁（进入废水） | 粉状逃逸量   | 挥发量    |
| 骨化三醇软胶囊 | 骨化三醇         | 0.000075 | 7.43E-05 | 6E-07    | 1.5E-07 | 0      |
|         | 中链甘油三酯       | 48       | 47.52    | 0.384    | 0       | 0.096  |
|         | 二丁基羟基甲苯      | 0.0048   | 0.004752 | 3.84E-05 | 9.6E-06 | 0      |
|         | 丁基羟基茴香醚      | 0.0048   | 0.004752 | 3.84E-05 | 9.6E-06 | 0      |
|         | 明胶           | 21       | 20.79    | 0.168    | 0.042   | 0      |
|         | 甘油           | 5.1      | 5.049    | 0.0408   | 0       | 0.0102 |
|         | 二氧化钛         | 0.105    | 0.10395  | 0.00084  | 0.00021 | 0      |
|         | 红氧化铁         | 0.03     | 0.0297   | 0.00024  | 0.00006 | 0      |
|         | 山梨醇          | 0.345    | 0.34155  | 0.00276  | 0.00069 | 0      |
| 罗沙司他胶囊  | 罗沙司他         | 15       | 14.85    | 0.12     | 0.03    | 0      |
|         | 乳糖           | 90       | 89.1     | 0.72     | 0.18    | 0      |
|         | 硬脂酸镁         | 0.75     | 0.7425   | 0.006    | 0.0015  | 0      |
|         | 胶囊壳          | 22.8     | 22.572   | 0.1824   | 0.0456  | 0      |
| 碳酸镧咀嚼片  | 碳酸镧          | 300      | 297      | 2.4      | 0.6     | 0      |
|         | 胶态二氧化硅       | 12       | 11.88    | 0.096    | 0.024   | 0      |
|         | 淀粉水解寡糖       | 300      | 297      | 2.4      | 0.6     | 0      |
|         | 硬脂酸镁         | 6        | 5.94     | 0.048    | 0.012   | 0      |
| 碳酸司维拉姆片 | 碳酸司维拉姆       | 240      | 237.6    | 1.92     | 0.48    | 0      |
|         | 微晶纤维素        | 47       | 46.53    | 0.376    | 0.094   | 0      |
|         | 氯化钠          | 1        | 0.99     | 0.008    | 0.002   | 0      |
|         | 硬脂酸锌         | 0.65     | 0.6435   | 0.0052   | 0.0013  | 0      |
|         | 薄膜包衣预混剂（胃溶型） | 12.5     | 12.375   | 0.1      | 0.025   | 0      |
| 盐酸西那卡塞片 | 盐酸西那卡塞       | 7.5      | 7.425    | 0.06     | 0.015   | 0      |
|         | 微晶纤维素        | 18       | 17.82    | 0.144    | 0.036   | 0      |
|         | 预胶化淀粉        | 30       | 29.7     | 0.24     | 0.06    | 0      |

|      |            |         |         |        |        |     |
|------|------------|---------|---------|--------|--------|-----|
|      | 聚维酮 K30    | 1.2     | 1.188   | 0.0096 | 0.0024 | 0   |
|      | 交联聚维酮      | 0.6     | 0.594   | 0.0048 | 0.0012 | 0   |
|      | 胶态二氧化硅     | 0.6     | 0.594   | 0.0048 | 0.0012 | 0   |
|      | 硬脂酸镁       | 0.6     | 0.594   | 0.0048 | 0.0012 | 0   |
|      | 胃溶型薄膜包衣预混剂 | 1.8     | 1.782   | 0.0144 | 0.0036 | 0   |
| 消毒工序 | 75%乙醇      | 0.5     | 0       | 0      | 0      | 0.5 |
| 合计   |            | 1182.59 | 1182.59 |        |        |     |

## 7、职工人数及工作制度

表 2-5 职工人数与工作制度

| 项目   |        | 内容      | 备注         |
|------|--------|---------|------------|
| 工作制度 | 全年工作天数 | 60 天    | 生产时间，按批次生产 |
|      |        | 250 天   | 办公时间       |
|      | 每天班次   | 每日 1 班  | /          |
|      | 每班时间   | 每班 8 小时 | /          |
| 劳动定员 | 员工人数   | 100     | /          |
| 宿舍情况 | 其中住宿人数 | 0       | /          |

## 7、公用工程

(1) 供电：项目用电量约为 30 万度/年。

(2) 给排水：

本项目无生产废水产生。

本项目拟设员工100人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），参照办公楼用水定额，非住宿员工办公生活用水量按28m<sup>3</sup>/（人 a）计算，即2800m<sup>3</sup>/a，生活污水排放系数取0.9，因此生活污水排放量为2520m<sup>3</sup>/a。

## 8、平面布置

一期项目位于厂房二，其中一层车间为预留生产区域（闲置），二层车间为铝塑包装、瓶包装等工艺生产固体制剂车间，三层为称量、混合、压片等工艺生产固体制剂车间，四层为生产软胶囊制剂车间，平面布置示意图详见附图 2。

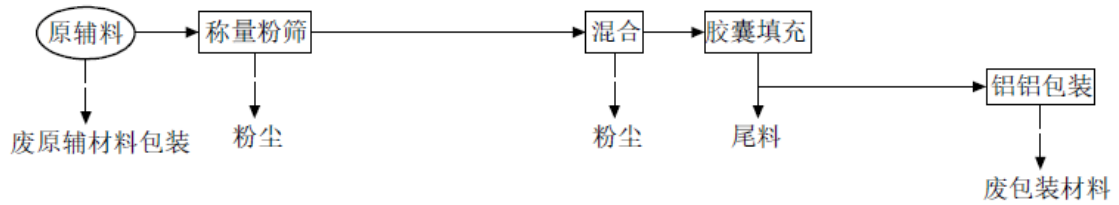
## 9、项目四至情况

本项目位于珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧，项目所在区域为建设用地，目前正处于开发状态，项目所在地东、西、北侧目前为待开发空地，南侧为 100 米处为正在建设的高景太阳能项目配套 110 千伏变电站工程。四至图见附图 2。

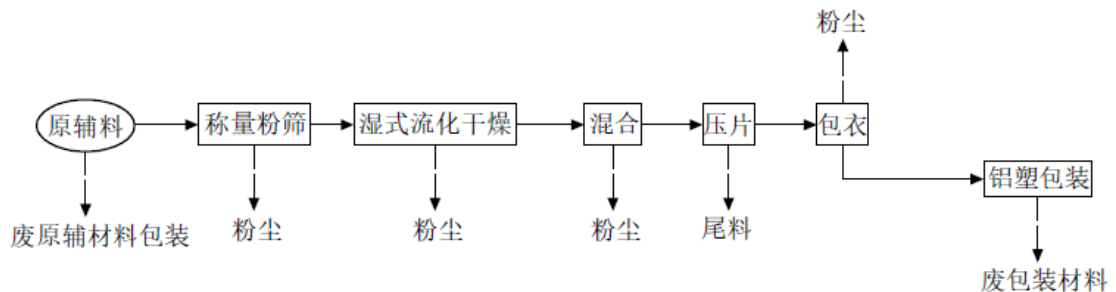
## 一、项目生产工艺流程：

### （一）固体制剂车间产品生产工艺流程

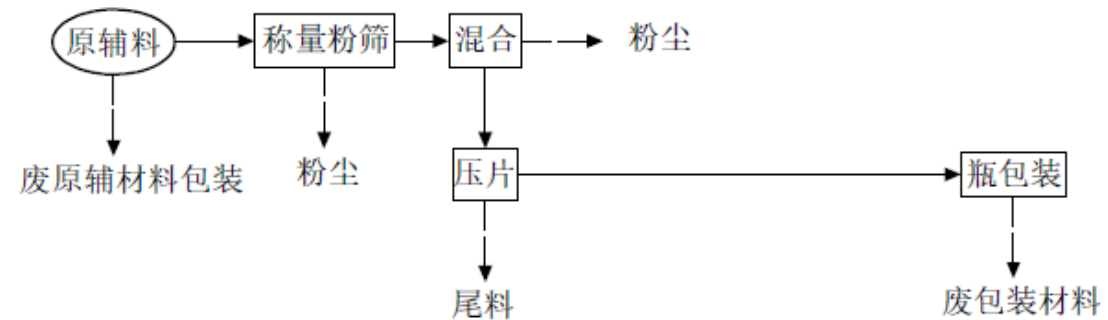
#### ①罗沙司他



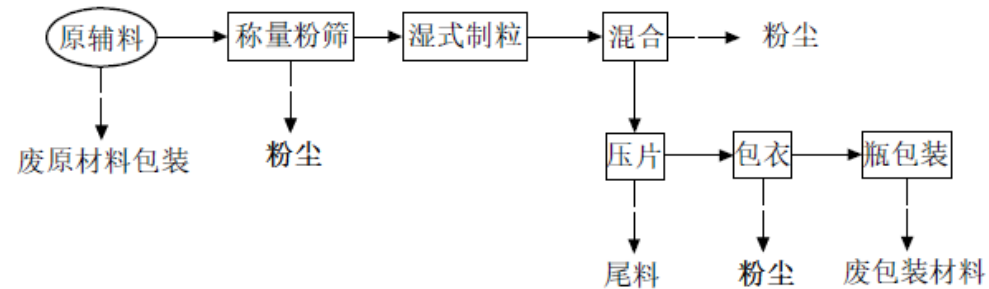
#### ②盐酸西那卡塞



#### ③碳酸镧



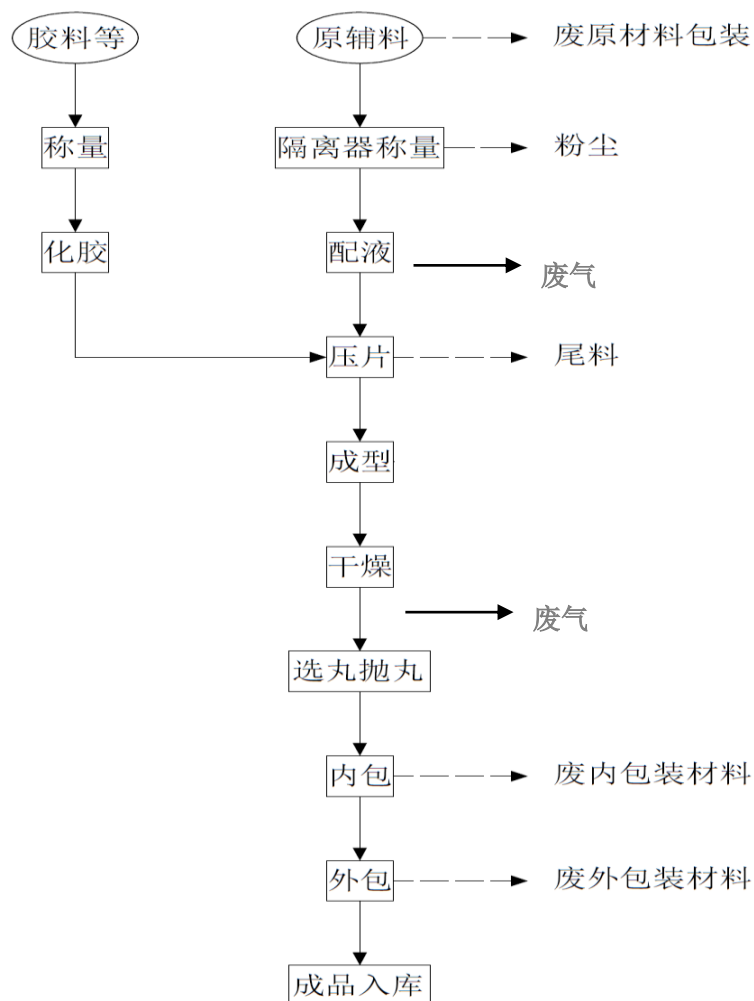
#### ④碳酸司维拉姆



工艺流程简述：

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>罗沙司他胶囊：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）原辅料经振荡筛分后按配方称量配料；</li> <li>（2）物料由转料桶转移至混合间混合，加入一定量的辅料总混；</li> <li>（3）向胶囊填充机投料进行胶囊填充；</li> <li>（4）将胶囊送至铝塑包装机进行铝塑包装。</li> </ol> <p>盐酸西那卡塞片：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）原辅料经振荡、筛分、粉碎后按配方称量配料；</li> <li>（2）将备好的物料转移到湿法制粒机，加入相应的粘合剂进行混合及切料，出料接整粒机整粒，进入流化床（控制水分及温度）干燥，然后进行干整粒；</li> <li>（3）整粒后物料由转料桶转移至混合间，加入一定量的辅料总混；</li> <li>（4）总混后物料投入压片机后进行压片，制得素片；</li> <li>（5）经高效包衣机进行薄膜包衣，得包衣片；</li> <li>（6）包衣片至铝塑包装机进行铝塑包装。</li> </ol> <p>碳酸镧咀嚼片：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）原辅料经振荡、筛分后按配方称量配料；</li> <li>（2）将备好的物料转移至混合机中进行混合；</li> <li>（4）总混后物料投入压片机后进行压片，制得素片；</li> <li>（5）至瓶包装线进行瓶包装。</li> </ol> <p>碳酸司维拉姆片：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）原辅料经振荡、筛分、粉碎后按配方称量配料；</li> <li>（2）将备好的物料转移到湿法制粒机，加入相应的润湿剂进行混合及切料，出料接整粒机整粒；</li> <li>（3）整粒后物料由转料桶转移至混合间，加入一定量的辅料总混；</li> <li>（4）总混后物料投入压片机后进行压片，制得素片；</li> <li>（5）经高效包衣机进行薄膜包衣，得包衣片；</li> <li>（6）包衣片至铝塑包装机进行铝塑包装。</li> </ol> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## （二）软胶囊制剂产品生产工艺流程



工艺流程简述：

### （1）原辅料称量备料

原辅料在负压称量罩中准确称量，备料暂存，待用。原料药的拆包、称量及投料在配液间预溶罐上的隔离器中进行。

### （2）配液

在隔离器中称取部分物料加入到预溶罐并加热和搅拌。将部分物料加入到配液罐中，通过真空将预溶罐的物料抽到配液罐，将预溶罐荡洗 3 次一起转移到配液罐，开启搅拌配液罐，过滤至供液桶，抽真空至无气泡，充氮至 0MPa 待用。

### （3）化胶

称取甘油等物料和纯化水在化胶罐中加热搅拌溶解并抽真空，后过滤到保温桶中待用。

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>(4) 压丸成型</p> <p>将配液的供液桶和化胶的保温桶转移到压丸成型间抽到压丸主机进行压丸，采用转笼设备进行定型。</p> <p>(5) 干燥</p> <p>定型后的软胶囊采用房间干燥。</p> <p>(6) 选丸抛丸</p> <p>干燥后的软胶囊进入人工灯检进行选丸抛丸，后放入敞口桶中进入中转间，待进行内包。</p> <p>(7) 内包</p> <p>装有软胶囊成品的桶经中转间暂存后至铝塑包装间进行铝塑包装。</p> <p>(三) 产污节点说明：</p> <p>1、固废：主要产生于原辅料拆装过程的废包装材料以及成品包装过程产生的废包装材料；压片工序会产生少量尾料；初步清洗对设备进行擦拭产生的废抹布；项目使用的乙醇酒精对设备和工作台进行擦拭消毒，沾染乙醇的废空瓶。</p> <p>2、废气：称量及混合工序过程会产生少量粉尘，软胶囊制剂工艺中的化胶、配液、干燥工序会产生有机废气非甲烷总烃。</p> <p>3、噪声：本项目在生产过程设备运行如制粒、干燥、压片等工序会产生噪声。</p> <p>4、生产废水：初步清洗后的后续设备清洗产生的低浓度设备润洗废水；</p> <p>5、生活污水：员工的日常生活办公将产生生活污水。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目选址于工业区内，周边主要以低污染企业为主，并无重污染的大型企业或重工业，主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废水、废气、噪声、固废以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

1、环境空气质量现状

根据《关于印发<珠海市声环境质量标准适用区划分>和<珠海市环境空气质量功能区划分>的通知》（珠环[2011]357号），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2018年修改单的二级标准。

（1）项目所在区域达标判定

根据珠海市环境保护局官网发布的《2020 年珠海市环境质量状况》（[http://ssthjj.zhuhai.gov.cn/gkmlpt/content/2/2858/post\\_2858542.html#6284](http://ssthjj.zhuhai.gov.cn/gkmlpt/content/2/2858/post_2858542.html#6284)），详见下表。

表 3-2 珠海市 2020 年环境空气质量情况

| 序号 | 环境质量指标                                       | 2020 年现状值  | 国家空气质量标准    | 达标性 |
|----|----------------------------------------------|------------|-------------|-----|
| 1  | 二氧化硫年均浓度                                     | 5 微克/立方米   | ≤60 微克/立方米  | 达标  |
| 2  | 二氧化氮年均浓度                                     | 24 微克/立方米  | ≤40 微克/立方米  | 达标  |
| 3  | PM <sub>10</sub> 年均浓度                        | 34 微克/立方米  | ≤70 微克/立方米  | 达标  |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> 年均浓度                       | 19 微克/立方米  | ≤35 微克/立方米  | 达标  |
| 5  | O <sub>3</sub> 均值（按日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数统计） | 142 微克/立方米 | ≥160 微克/立方米 | 达标  |
| 6  | CO 均值（按 24 小时平均第 95 百分位数统计）                  | 0.9 毫克/立方米 | ≤4 毫克/立方米   | 达标  |

根据以上珠海市2020年度环境空气质量数据中，2020年空气质量达标率为93.4%，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度和CO日平均值、O<sub>3</sub>日最大8小时值平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。因此，珠海市2020年度环境空气质量六项污染物达标，项目所在区域判定为达标区。

2、水环境质量现状

为了解大门口水道水质现状，引用已批复的《珠海市文润德科技有限公司建设项目环境影响报告书》中广东中科检测技术股份有限公司进行的水质现状监测数据，监测时间为 2019 年 7 月 9 日至 2019 年 7 月 11 日，监测断面为 W1

三灶水质净化厂排污口上游 500m 处断面、W2 三灶水质净化厂排污口断面、W3 中心排河与大门水道交汇处下游 1000m 断面，监测结果见下表。

表 3-2 大门口水道水质监测数据一览表单位：除 pH 值为无量纲，mg/L

| 监测时间       | 监测断面 | 检测项目及结果 |      |     |    |     |                  |       |      |        |      |
|------------|------|---------|------|-----|----|-----|------------------|-------|------|--------|------|
|            |      | 水温      | pH   | 溶解氧 | SS | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮    | 总磷   | 挥发酚    | 石油类  |
| 2019.07.09 | W1   | 31.3    | 7.34 | 5.4 | 18 | 21  | 5.2              | 0.082 | 0.25 | 0.0003 | L    |
|            | W2   | 30.5    | 7.16 | 4.3 | 15 | 18  | 4.5              | 0.056 | 0.19 | L      | L    |
|            | W3   | 32.8    | 7.12 | 4.9 | 12 | 16  | 4.0              | 0.033 | 0.13 | 0.0004 | L    |
| 2019.07.10 | W1   | 31.3    | 7.34 | 5.4 | 18 | 21  | 5.2              | 0.082 | 0.25 | 0.0003 | L    |
|            | W2   | 30.5    | 7.16 | 4.3 | 15 | 18  | 4.5              | 0.056 | 0.19 | L      | L    |
|            | W3   | 32.8    | 7.12 | 4.9 | 12 | 16  | 4.0              | 0.033 | 0.13 | 0.0004 | L    |
| 2019.07.11 | W1   | 29.8    | 7.26 | 5.6 | 16 | 21  | 5.2              | 0.058 | 0.21 | L      | L    |
|            | W2   | 32.1    | 7.10 | 4.4 | 15 | 19  | 4.8              | 0.046 | 0.20 | L      | L    |
|            | W3   | 32.5    | 7.15 | 4.7 | 13 | 17  | 4.2              | 0.038 | 0.13 | 0.0004 | L    |
| 执行标准       |      | /       | ≥3   | 6-9 | /  | ≤30 | ≤6               | ≤1.5  | ≤0.3 | ≤0.01  | ≤0.5 |

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，挥发酚检出限为 0.0003，石油类检出限为 0.01

根据监测结果可知，大门口水道水质稳定，各项监测项目指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求，说明本项目所在区域水环境质量良好。

### 3、声环境质量现状

根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），项目所在地属声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目位于工业区内，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，不进行声环境质量现状监测和达标情况评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要

|        | <p>求，报告表原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查，项目生产工艺主要为固体原料简单配料、混合、压片、包衣等工序，不涉及化学反应，过程均为物理过程，均在室内进行，不存在土壤和地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、项目所在区域环境功能属性见下表：</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4建设项目环境功能属性</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>功能区类别</th><th>功能区分类</th></tr><tr><td>1</td><td>水环境功能区划</td><td>纳污水域为大门口水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td></tr><tr><td>2</td><td>环境空气功能区</td><td>二类区<br/>执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准</td></tr><tr><td>3</td><td>环境噪声功能区</td><td>3 类区<br/>执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准</td></tr><tr><td>4</td><td>基本农田保护区</td><td>否</td></tr><tr><td>5</td><td>风景名胜保护区</td><td>否</td></tr><tr><td>6</td><td>水库库区</td><td>否</td></tr><tr><td>7</td><td>饮用水源保护区</td><td>否</td></tr><tr><td>8</td><td>水土流失重点防治区</td><td>否</td></tr><tr><td>9</td><td>城市污水处理厂集水范围</td><td>是，三灶水质净化厂</td></tr></table> | 序号                                                 | 功能区类别 | 功能区分类 | 1 | 水环境功能区划 | 纳污水域为大门口水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 | 2 | 环境空气功能区 | 二类区<br>执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准 | 3 | 环境噪声功能区 | 3 类区<br>执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准 | 4 | 基本农田保护区 | 否 | 5 | 风景名胜保护区 | 否 | 6 | 水库库区 | 否 | 7 | 饮用水源保护区 | 否 | 8 | 水土流失重点防治区 | 否 | 9 | 城市污水处理厂集水范围 | 是，三灶水质净化厂 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|---|---------|--------------------------------------------|---|---------|----------------------------------------------------|---|---------|----------------------------------------|---|---------|---|---|---------|---|---|------|---|---|---------|---|---|-----------|---|---|-------------|-----------|
| 序号     | 功能区类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 功能区分类                                              |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 1      | 水环境功能区划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 纳污水域为大门口水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准         |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 2      | 环境空气功能区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 二类区<br>执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准 |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 3      | 环境噪声功能区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 类区<br>执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准             |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 4      | 基本农田保护区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 否                                                  |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 5      | 风景名胜保护区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 否                                                  |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 6      | 水库库区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 否                                                  |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 7      | 饮用水源保护区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 否                                                  |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 8      | 水土流失重点防治区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 否                                                  |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 9      | 城市污水处理厂集水范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 是，三灶水质净化厂                                          |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |
| 环境保护目标 | <p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</b></p> <p><b>1、环境保护目标：</b></p> <p>（1）水环境保护目标</p> <p>大门口水道水环境保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>（2）环境空气保护目标</p> <p>评价区域环境空气保护目标为《环境空气质量标准》及 2018 年修改单（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>（3）声环境保护目标</p> <p>评价区域声环境保护目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。</p> <p><b>2、环境敏感点保护目标</b></p> <p>项目位于工业区内，厂界外 500 米范围内无学校、医院和居民区等敏感点。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |       |       |   |         |                                            |   |         |                                                    |   |         |                                        |   |         |   |   |         |   |   |      |   |   |         |   |   |           |   |   |             |           |

污染物排放控制标准

1、水污染物排放执行标准

生活污水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）第二时段三级标准排入三灶水质净化厂集中处理后排放。

表 3-6 水污染物排放标准

| 污 染 物             | 生 活 污 水               |
|-------------------|-----------------------|
|                   | DB44/26-2001 第二时段三级标准 |
| pH                | 6~9                   |
| 悬浮物               | 400mg/L               |
| COD <sub>Cr</sub> | 500mg/L               |
| BOD <sub>5</sub>  | 300mg/L               |
| 氨氮                | ---                   |
| 石油类               | 20mg/L                |

2、大气污染物排放执行标准

生产工艺废气和消毒工序废气 VOCs 排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值；

表 3-7 无组织排放监控浓度限值一览表

| 污 染 物 | 特 别 排 放 限 值        | 限 值 定 义       | 无 组 织 排 放 监 控 位 置 |
|-------|--------------------|---------------|-------------------|
| NMHC  | 6mg/m <sup>3</sup> | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点         |

颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

表 3-7 有组织排放监控浓度限值一览表

| 污 染 物 | 排 放 浓 度             | 监 控 位 置 |
|-------|---------------------|---------|
| 颗粒物   | 20mg/m <sup>3</sup> | 排气筒     |

施工期机械废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单第三阶段限值及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）III类限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

3、噪声污染物排放执行标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |     |     |    |      |        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|----|------|--------|
|        | <p>4、一般固废的管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求；危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |    |      |        |
| 总量控制指标 | <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经预处理后排入三灶水质净化厂处理，水污染物排放总量控制指标由三灶水质净化厂统筹。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，本项目属于化学药品制剂制造行业，生产工艺主要为固体原辅料的简单配料、混合、压片、包衣等，不涉及化学反应，均为物理过程，不属于重点行业。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 VOCs 总量控制指标一览表单位 t/a</b></p> <table><tr><td>类型</td><td>污染物</td><td>排放量</td></tr><tr><td>废气</td><td>VOCs</td><td>0.3751</td></tr></table> | 类型     | 污染物 | 排放量 | 废气 | VOCs | 0.3751 |
| 类型     | 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 排放量    |     |     |    |      |        |
| 废气     | VOCs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.3751 |     |     |    |      |        |

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### (一) 废气

#### 1、施工扬尘

##### (1) 污染源分析

本项目施工期扬尘主要为土方挖掘及现场堆放、地面平整、设备安装、砂石和水泥等物料的装卸及运输过程中产生的扬尘。水泥、砂石等建筑料运输、装卸、堆存，在有风天气均易产生一定的扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，是施工扬尘重点防治对象。

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，本次评价施工场地扬尘情况类比有关单位进行的现场实测资料进行综合分析。下表列出了北京环科院对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表4-1风速 2.5m/s 时建筑工地扬尘污染 TSP 检测结果单位：mg/m<sup>3</sup>

| 工地名称      | 工地内   | 工地上风向 | 工地下风向 |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |       | 50m   | 50m   | 100m  | 150m  |
| 侨办工地      | 0.759 | 0.328 | 0.502 | 0.367 | 0.336 |
| 金属材料总公司工地 | 0.618 | 0.325 | 0.472 | 0.356 | 0.332 |
| 广播电视部工地   | 0.596 | 0.311 | 0.434 | 0.376 | 0.309 |
| 劲松小区工地    | ——    | 0.303 | 0.538 | 0.465 | 0.314 |
| 平均值       | 0.658 | 0.317 | 0.487 | 0.390 | 0.322 |

表4-2某施工近场大气 TSP 浓度变化表

| 距工地距离 m                 |       | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 100   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 场地未洒水 | 1.75  | 1.30  | 0.78  | 0.365 | 0.345 | 0.330 |
|                         | 场地洒水  | 0.437 | 0.350 | 0.310 | 0.265 | 0.250 | 0.238 |

由上表可见：

当风速为 2.4m/s 时建筑工地上 TSP 浓度是上风向对照点的 1.9~2.3 倍，平均

2.1 倍。建筑工地下风向 150m 处 TSP 浓度 24 小时平均值为  $0.322\text{mg}/\text{m}^3$ ，为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准值的 1.1 倍，在下风向 200 米处 TSP 可达到相应环境空气质量标准。建筑工地采取洒水措施后，扬尘产生量明显小于未采取洒水措施情况。

由以上类比调查结果可知，施工扬尘以土壤颗粒为主，在该区域年平均风速为  $2.0\text{m}/\text{s}$  情况下，影响范围主要在 200m 以内。

## （2）影响分析

本项目施工期扬尘主要为土方挖掘及现场堆放、地面平整、设备安装、砂石和水泥等物料的装卸及运输过程中产生的扬尘。

①在对采挖区内的附属设施进行施工前期的场地平整和地基处理，采用挖土机和推土机进行堆填，在土壤的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

②施工期间运送散装建筑材料的车辆在运输过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在经过未铺设的路面或有较多尘土的路面时，将有路面扬尘产生。

③原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。为减少这些无组织粉尘对周围环境和施工人员健康的影响，根据《广东省住房和城乡建设厅关于采取切实措施坚决遏制施工扬尘污染的紧急通知》（粤建电发[2018]20 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）的通知》（粤办函[2017]708 号），严格落实“六个 100%”的措施要求（即：施工现场 100%围蔽，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，暂不开发的场地 100%绿化）。

施工场地距最近居民点为北面 290m 的新围村，因此需采取防治措施降低对其影响，具体措施如下：

①施工单位通过在施工场区四周连续设置硬围挡。

②及时清运场区多余土方，并对堆存土方及时遮盖或洒水降尘，防止扬尘，

拆除的建筑垃圾在 3 日内全部清运完毕。

③工程承包者按照弃土处理的计划，在弃土装运的过程中不要超载，装土车进行遮盖，防止沿途洒落。

④场区出入口设置洗车设施，可保持出场车辆清洁，避免车辆带泥上路，防止沿程弃土满地，影响环境整洁，同时施工者应对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材撒落应及时清扫。

在采取上述措施的情况下，颗粒物排放广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值，不会对周围居民点环境空气产生明显影响。

## **2、施工机械废气及机动车尾气**

### **(1) 污染源分析**

施工机械一般使用柴油作为动力，进行施工作业时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，车辆行驶过程中会产生少量机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ ，会对小范围内的局部环境空气造成一定影响，因此，施工机械操作时应尽可能远离周围敏感点，物料运输路线也应该绕开旅游景点，尽量减少对评价区域内的大气环境的影响。

### **(2) 影响分析**

施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，这些污染物排放量很小，且为间断排放。但施工单位必须使用污染物排放物符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

施工期建议进一步采取如下污染防治措施控制扬尘对周围大气环境的影响：

①制定施工扬尘污染控制方案，明确专人负责施工现场扬尘污染控制工作；

②推荐使用商品砼，严禁在施工场地进行混凝土露天搅拌；

③规范施工场地及出入口设置，厂界四周须设置高度不低于 2.0m 的硬质围挡，原则上只设 1 个施工出入口且在内侧设置车辆冲洗沟，做到车辆进出清洗；

④加强施工管理，根据天气情况不定时进行路面洒水，土方开挖要求湿法作

业，路面要求硬化处理，裸露地面应及时夯实或进行临时复绿；

⑤加强运输车辆管理，运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料时须进行表面覆盖，密闭运输；

⑥推荐使用新型绿色清洁燃料，合理规划机械施工区域和车辆运输路线，最大程度降低机械和车辆尾气对附近居民的不良影响；

⑦非道路移动大型设备应采用轻质柴油，废气排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单第三阶段限值及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）III类限值。

## **（二）废水**

### **1、生活污水污染源分析**

本项目施工期不设置施工生活营地，施工期不设临时宿舍、办公区域，施工人员不在施工场地食宿，依靠周围居民点解决食宿问题。因此，施工期不产生生活污水。

### **2、施工废水污染源分析**

施工废水主要包括管沟、地基开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转使用的冷却水和洗涤水、运输车辆的清洗废水等，废水中的主要污染物是 SS 和石油类等。本项目施工期施工废水产生量约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目施工期预计为总工日为 730 天，则本项目施工废水产生量为  $7300\text{m}^3$ /施工期。本项目在施工前，应根据地块的施工要求，在适当位置设置临时的隔油沉淀池，在出入口设置洗车槽，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地的机械设备、运输车辆清洗和洒水降尘，不外排。

### **3、影响分析**

施工废水主要包括管沟、地基开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转使用的冷却水和洗涤水、运输车辆的清洗废水等，废水中的主要污染物是 SS 和石油类等。各类废水直接排入河流会造成污染，尤其是暴雨时更应引起重视。为防治本项目在建设期间的水污染环境，本项目在施工前在适当位置设置临时的隔

油沉淀池，在出入口设置洗车槽，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的机械设备、运输车辆清洗和洒水降尘，不外排。

本环评建议施工单位还应采取以下防治措施：

①临时堆放的土方应压实，增设覆盖物，以免遇雨流失。

②建筑材料需集中堆放，并采取相应的防冲刷措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，就近妥善处理或与固体废物一起处置。

③石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，另设堆场，堆场上增设覆盖物，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。

④本项目应当避免在雨季进行挖填方，同时要随挖、随填，并在施工开始前采取修筑挡墙、边沟等有效的措施防止泥沙流入附近河流。

### 3、噪声

#### (1) 污染源分析

根据类比调查和资料分析，本项目拟采用的各类建筑施工机械产噪值见下表。

表4-3施工机械产噪值一览表

| 序号 | 设备名称 | 噪声值/距离 | 序号 | 设备名称 | 噪声值/距离 |
|----|------|--------|----|------|--------|
| 1  | 装载机  | 85.7/5 | 4  | 夯土机  | 90/2   |
| 2  | 挖掘机  | 84/5   | 5  | 运输车辆 | 82/5   |
| 3  | 推土机  | 83.6/5 | 6  | 吊车   | 85/5   |

#### (2) 影响分析

为防止本项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，本项目应采取如下的污染防范措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排好施工时间，施工时间严格控制在

7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③本项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离本项目边界，施工企业应在本项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等。

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。因此，必须合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

本项目厂址距最近居民点为北面 290m 的新围村。本环评采取上述措施后，可有效减轻对敏感点声环境产生的影响。

#### （四）固体废物

##### 1、生活垃圾

施工人员有 50 人，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾的产生量为 0.025t/d。本项目施工期约 730 天，则施工期生活垃圾产生量为 18.25t，生活垃圾由环卫部门统一每日清运。

##### 2、建筑垃圾

基础工程挖方与填方弃土在场内周转，就地平衡、用于绿地和道路等建设。建筑垃圾成分较复杂，主要有：废弃的沙石砖瓦、木块、废瓷砖、塑料、废混凝土、废金属、油漆涂料包装物、碎玻璃，为收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运，采用临时堆放场堆放时，应采取防渗漏防雨淋等措施。

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：

$J_s$ —年建筑垃圾产生量（吨）；

$Q_s$ —总建筑面积（ $m^2$ ）；

$C_s$ —平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/ $m^2$ ）。

本项目总建筑面积 36126 $m^2$ ，按 0.05t/ $m^2$  的单位建筑垃圾产生量进行估算，则产生的建筑垃圾约为 1806.3t，送当地市容环境卫生主管部门指定地点。

### 3、油渣

本项目施工期设置临时的隔油沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的机械设备、运输车辆清洗和洒水降尘，隔油沉淀池定期捞渣，油渣产生量约为 1t/施工期，交有危险废物经营许可证的单位处理。

### 4、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为弃土、废石、混凝土块等建筑垃圾、油渣和施工人员产生的生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007），施工过程中产生的建筑垃圾均属I类一般固体废物，不属于危险废物，其中废石、混凝土块等建筑垃圾集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳；油渣交有危险废物经营许可证的单位处理；生活垃圾送当地环卫部门指定地点处理，且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗洒，并按相应部门指定路线行驶。

因此，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

一、环境影响分析和环保措施

1、水环境影响及污染防治措施

本项目的水污染源主要是设备润洗废水、循环冷却排水及职工生活污水。

(1) 设备润洗废水

为保证设备的整洁，生产完毕后会使用过的仪器设备进行清洗。设备润洗废水产生情况详见下表：

表 4-1 固体制剂润洗废水产生情况一览表

| 产品名称    | 工序和设备                                                                             | 设备清理                                   | 设备擦拭                                                                                          | 设备润洗（纯化水使用量：kg）*3 批                                                                                |                                                                                                                |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                   |                                        |                                                                                               | 首次润洗                                                                                               | 二次润洗                                                                                                           |
| 罗沙司他胶囊  | 称量/物料处理：预处理/称量设备<br>总混：混合机<br>胶囊填充：胶囊填充机<br>泡罩包装：泡罩包装线                            | 将设备与物料接触表面的粉尘、颗粒作为危险废物收集后定期交由可接收单位回收处置 | 使用丝光毛巾或带毛巾的擦拭工具沾乙醇有机溶剂将设备与物料接触表面、管道的粉尘、颗粒机械去除至表面无粉尘、颗粒残留，沾有物料粉尘、颗粒的清洁毛巾作为危险废物收集后定期交由可接收单位回收处置 | 预处理/称量设备：5*3=15<br>混合机：5*3=15<br>胶囊填充机：5*3=15<br>泡罩包装线：5*3=15                                      | 预处理/称量设备：5*3*3=45<br>混合机：5*3*3=45<br>胶囊填充机：5*3*3=45<br>泡罩包装线：5*3*3=45                                          |
| 盐酸西那卡塞片 | 称量/物料处理：预处理/称量设备<br>湿法制粒、干燥：湿法制粒机、流化床<br>总混：混合机<br>压片：压片机<br>包衣：包衣机<br>泡罩包装：泡罩包装线 |                                        |                                                                                               | 预处理/称量设备：5*3=15<br>湿法制粒机、流化床：100*3=300<br>混合机：5*3=15<br>压片机：5*3=15<br>包衣机：50*3=150<br>泡罩包装线：5*3=15 | 预处理/称量设备：5*3*3=45<br>湿法制粒机、流化床：100*3*3=900<br>混合机：5*3*3=45<br>压片机：5*3*3=45<br>包衣机：50*3*3=450<br>泡罩包装线：5*3*3=45 |
| 碳酸镧咀嚼片  | 称量/物料处理：预处理/称量设备<br>总混：混合机<br>压片：压片机<br>瓶包装：瓶包装线                                  |                                        |                                                                                               | 预处理/称量设备：5*3=15<br>混合机：5*3=15<br>压片机：5*3=15<br>瓶包装线：5*3=15                                         | 预处理/称量设备：5*3*3=45<br>混合机：5*3*3=45<br>压片机：5*3*3=45<br>瓶包装线：5*3*3=45                                             |
| 碳酸司维拉姆片 | 称量/物料处理：预处理/称量设备<br>湿法制粒：湿法制粒机<br>总混：混合机<br>压片：压片机<br>包衣：包衣机<br>瓶包装：瓶包装线          |                                        |                                                                                               | 预处理/称量设备：5*3=15<br>湿法制粒机：50*3=150<br>混合机：5*3=15<br>压片机：5*3=15<br>包衣机：50*3=150<br>瓶包装线：5*3=15       | 预处理/称量设备：5*3*3=45<br>湿法制粒机：50*3*3=450<br>混合机：5*3*3=45<br>压片机：5*3*3=45<br>包衣机：50*3*3=450<br>瓶包装线：5*3*3=45       |
| 废水产生量小计 |                                                                                   | 0                                      | 0                                                                                             | 990kg                                                                                              | 2970kg                                                                                                         |
| 废水产生量合计 |                                                                                   |                                        |                                                                                               | 3960kg                                                                                             |                                                                                                                |

表 4-2 胶囊制剂润洗废水产生情况一览表

| 产品 | 工序和设备 | 设备清理 | 设备擦拭   | 设备润洗（纯化水使用量：kg）*3 批 |           |
|----|-------|------|--------|---------------------|-----------|
|    |       |      |        | 首次润洗                | 二次润洗      |
| 骨化 | 称量筛分： | 将称量筛 | 使用丝光毛巾 | 预处理/称量设备：           | 预处理/称量设备： |

|               |                                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                              |                                                                    |                                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 三醇<br>软胶<br>囊 | 预处理/称量<br>设备<br>化胶、配液：<br>化胶罐<br>压丸、成型：<br>压丸机<br>干燥、选丸<br>抛丸：转笼、<br>烘盘<br>泡罩包装：<br>泡罩包装机 | 分设备与<br>物料接触<br>表面的粉<br>尘、颗粒<br>作为危险<br>废物收集<br>后定期交<br>由可接收<br>单位回收<br>处置 | 或带毛巾的擦<br>拭工具沾乙醇，<br>将称量筛分设<br>备与物料接触<br>表面、管道的粉<br>尘、颗粒机械去<br>除至表面无粉<br>尘、颗粒残留，<br>沾有物料粉尘、<br>颗粒的清洁毛<br>巾作为危险废<br>物收集后定期<br>交由可接收单<br>位回收处置 | 5*3=15<br>化胶罐：5*3=15<br>压丸机：5*3=15<br>转笼、烘盘：5*3=15<br>泡罩包装机：5*3=15 | 5*3*3=45<br>化胶罐：5*3*3=45<br>压丸机：5*3*3=45<br>转笼、烘盘：5*3*3=45<br>泡罩包装机：5*3*3=45 |
| 废水产生量小计       |                                                                                           | 0                                                                          | 0                                                                                                                                            | 75kg                                                               | 225kg                                                                        |
| 废水产生量合计       |                                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                              | 300kg                                                              |                                                                              |

设备擦拭是根据产品溶解性能，设备清洗前采取与物料相似相溶的溶剂进行生产物料的彻底擦拭（此部分为高浓度清洗废水统一收集后定期交由可接收单位回收处置）至无可见异物后再使用水进行冲洗，后续冲洗产生的低浓度废水产生量合计为 4.26t/a，此部分废水不外排，将收集后储存用作二期项目污水站调试用水。

（2）循环冷却水：根据建设单位提供资料，冷却系统补水量约为 660t/a，使用自来水，冷却系统因长期使用而导致硬度过高，定期排放到市政污水管网，冷却系统每日排水一次，循环冷却排水 120t/a，主要是钙镁离子等可溶性盐类。

（3）清净下水

项目润洗需用纯水 4.26t/a，使用 RO 反渗透纯水装置制作，1t 自来水可制得 0.7t 纯水，则制取纯水需自来水约 6.1t/a，那么由此产生的浓水量约为 1.84t/a，反渗透纯水装置浓水为清净下水，这部分水中污染物指标较低，主要是无机盐类，为清净下水，可由市政雨水管道排放。

（4）生活污水：本项目劳动定员 100 人，员工均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），参照办公楼用水定额，非住宿员工有 100 人，办公生活用水量按 28m<sup>3</sup>/（人 a）计算，即 2800m<sup>3</sup>/a，生活污水排放系数取 0.9，因此生活污水排放量为 2520m<sup>3</sup>/a，，主要为污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮等。废水产生和排放情况见下表：

**表 4-1 项目生活污水污染物产生及排放情况**

| 废水类别 | 污染物         | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮    |
|------|-------------|-------------------|------------------|-------|-------|
|      | 产生浓度 (mg/L) | 250               | 180              | 150   | 20    |
| 生活污水 | 产生量 (t/a)   | 0.63              | 0.453            | 0.378 | 0.05  |
|      | 排放浓度 (mg/L) | 150               | 108              | 60    | 18    |
|      | 排放量 (t/a)   | 0.378             | 0.272            | 0.151 | 0.045 |

生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政管网进入三灶水质净化厂处理达标后排入大门口水道。

#### ②地表水环境影响评价工作等级确定

本项目生产废水不外排,生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价等级判定,本项目地表水评价等级为三级B评价。

#### (2) 依托三灶水质净化厂处理可行性分析

##### ①水量可行性

据调查三灶水质净化厂自正式投入运行以来,污水处理设备运转良好,设计处理总规模为8万m<sup>3</sup>/日,现状日平均处理污水量约为6.2万m<sup>3</sup>,还剩余约1.8万m<sup>3</sup>的废水处理能力,本项目生活污水排放量为3.6m<sup>3</sup>/d,仅占三灶水质净化厂处理规模的0.0045%,因此不会对三灶水质净化厂的水质产生较大的冲击负荷。由此可知,项目对三灶水质净化厂的处理负荷带来的冲击较小,经该水质净化厂进一步处理后,COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>等有机污染物降解明显。

##### ②水质可行性

本项目生活污水经预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排放,满足三灶水质净化厂进水要求。

综上所述,本项目在三灶水质净化厂的纳污范围内,其污水的排放量未超出该污水处理厂的处理余量,生活污水及生产废水经预处理后,可以满足三灶水质净化厂的进水水质要求。故本项目的废水进入三灶水质净化厂处理是可行的。

生活污水排放信息表如下:

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                      | 排放去向      | 排放规律                   | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                                |
|----|------|--------------------------------------------|-----------|------------------------|----------|----------|----------|-------|-------------|------------------------------------------------------|
|    |      |                                            |           |                        | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |                                                      |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | /        | 生活污水处理系统 | 三级化粪池    | /     | √是<br>□否    | √企业总排<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |

**表 4-3 废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 |    | 废水排放量/（万 t/a） | 排放去向      | 排放规律                   | 间歇排放时间 | 容纳污水处理厂信息 |                                            |                                                        |
|----|-------|---------|----|---------------|-----------|------------------------|--------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    |       | 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  | 生活污水  | /       | /  | 0.252         | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 |        | 三灶水质净化厂   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS | COD <sub>Cr</sub> ≤40，BOD <sub>5</sub> ≤100，SS≤10，氨氮≤5 |

**表 4-4 废水污染物排放执行标准表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类                                      | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议               |                                                     |
|----|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|    |       |                                            | 名称                                      | 浓度限值/（mg/L）                                         |
| 1  | 生活污水  | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | COD <sub>Cr</sub> ≤500，BOD <sub>5</sub> ≤300，SS≤400 |

**表 4-5 废水污染物排放信息表（新建项目）**

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类             | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 全厂年排放量/（t/a） |
|---------|-------|-------------------|-------------|------------|--------------|
| 1       | 生活污水  | COD <sub>Cr</sub> | 150         |            | 0.378        |
| 2       |       | BOD <sub>5</sub>  | 108         |            | 0.272        |
| 3       |       | SS                | 60          |            | 0.151        |
| 4       |       | 氨氮                | 18          |            | 0.045        |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>Cr</sub> |             |            | 0.378        |
|         |       | 氨氮                |             |            | 0.045        |

## 2、大气环境影响分析和环保措施

本项目废气污染源包括混合、压片及包衣粉尘、工艺有机废气和消毒过程乙醇的挥发气体。

### (1) 粉尘

根据建设单位提供的工艺流程，在“压片”、“混合”、“包衣”工序中会有少量粉尘，粉尘主要为散逸的粉状原料。“压片”、“混合”、“包衣”工序全过程为密闭负压状态，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》表 2-1“VOCs 收集效率表”中车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为 80~95%，本项目收集效率保守按 90%计。根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)和《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，本项目除尘器除尘效率按 90%计，总废气排放量为 10000m<sup>3</sup>/h。根据前文物料衡算，粉尘逃逸量为 2.26kg/a，粉尘产生和排放情况详见下表：

表 4-6 粉尘废气产生和排放情况一览表

| 污染物名称 | 产生总量 kg/a | 收集效率 | 有组织      |                        |      |          |                        | 无组织      |
|-------|-----------|------|----------|------------------------|------|----------|------------------------|----------|
|       |           |      | 产生量 kg/a | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 处理效率 | 排放量 kg/a | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放量 kg/a |
| 粉尘    | 2.26      | 90%  | 2.034    | 0.42                   | 90%  | 0.2      | 0.04                   | 0.226    |

注：工作时间 480h/a，风量 10000m<sup>3</sup>/h。

### (2) 工艺有机废气

工艺有机废气产生于软胶囊制剂配液和干燥工序，主要污染物为非甲烷总烃。

原辅材料中挥发性原辅料在使用时会有少量溢出，正常情况下密闭储存，不挥发。本项目软胶囊制剂生产过程中使用的挥发性物质为中链甘油三酯和甘油，挥发过程为原辅材料配液和在搅拌罐中加热，物料通过真空泵抽至配液罐和搅拌罐。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部，2021 年

第 24 号公告) 中 272 化学药品制剂制造行业系数手册, 并无针对固体制剂中有机废气的产污系数, 根据前文中物料平衡可知, 挥发量为 0.1062kg/a。

根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中“4.3 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%, 对于重点地区, 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%。”

本项目工艺有机废气排放量只有 0.1062kg/a, 远低于排放标准限值要求, 且排放浓度较低, 在工程技术处理上难度大, 污染物进一步削减的空间小, 结合经济技术可行性的原则考虑, 本项目工艺有机废气按无组织形式排放到大气中, 由于采用的是洁净车间, 车间开闭门以及人员进出会泄露到大气中, 对周围环境产生的影响较小, 在可接受范围内。

### (3) 消毒乙醇挥发气体

本项目采用 75%乙醇对工作台面、墙壁、脱外包后的生产原辅料进行消毒, 用于消毒的 75%乙醇年用量为 0.5t, 乙醇浓度为 75%, 挥发量按 100%计, 故 VOCs 产生量为  $0.5 \times 75\% = 0.375\text{t/a}$ 。根据企业介绍, 每个产品品种生产 3 批次, 每个批次生产 4 天, 每天 8 小时, 生产时间为 60 天, 则乙醇无组织挥发的排放速率为 0.78kg/h。

由于工作台面及墙面较大且分散, 产生的废气不具备集中收集条件。本项目洁净车间采用整体换风, 消毒产生的有机废气经整体换风后排放至室外, 通过加强无组织废气收集效率后, 生产车间无组织废气 VOCs 可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值。

## 2、大气污染物排放量核算

表4-7大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/<br>( $\text{mg/m}^3$ ) | 核算排放速率/<br>( $\text{kg/h}$ ) | 核算排放量/<br>( $\text{kg/a}$ ) |
|---------|-------|-----|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 粉尘    | 颗粒物 | 0.04                           | 0.0004                       | 0.2                         |
| 有组织排放合计 |       | 颗粒物 |                                |                              | 0.2                         |

表4-8大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 无组织排放源  | 污染物  | 排放标准                                                   |                 | 年排放量<br>(kg/a) |
|---------|---------|------|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
|         |         |      | 标准名称                                                   | 浓度限值<br>(mg/m³) |                |
| 1       | 消毒工序    | VOCs | 《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录C厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值 | 6.0             | 375            |
| 2       | 配液、干燥工序 | VOCs |                                                        | 6.0             | 0.1062         |
| 无组织排放合计 |         | VOCs |                                                        |                 | 375.1          |

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物  | 年排放量 (t/a) |
|----|------|------------|
| 1  | 颗粒物  | 0.0002     |
| 2  | VOCs | 0.3751     |

### 3、声环境影响分析和环保措施

#### (1) 噪声影响分析

本项目噪声污染源主要为压片机、干燥机、制粒机和包装线等，产噪声级值在 70-80dB (A) 左右。

#### (2) 确定评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 评价工作等级划分原则，本项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类，噪声评价工作等级为三级。

#### (3) 环保措施

本项目通过合理布局生产设备和设置减震垫等进一步加强降噪措施，如：

①设备选低噪声设备，从根本上控制噪声的影响；

②根据厂区实际情况，对厂区各产生高噪声的设备进行合理布局，使同类高噪声的设备远离项目厂房边界；

③对高噪声的机械设备设施进行减振处理，加强设备的维修保养，对噪声较大的设备设置减震弹簧、减震垫等减震措施；

④定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生。

经以上降噪措施以及厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声值可达到《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 因此, 对周围环境产生的影响较小。

#### 4、固体废弃物影响分析和环保措施

##### (1) 固体废弃物影响分析

本项目在营运期产生的固体废物主要包括废包装材料、不合格产品、废胶囊和职工生活垃圾。按照《国家危险废物名录》(2021 版), 废胶囊属于危险废物, 其余废物属于一般固体废物。

##### 1) 生活办公垃圾

本项目员工 100 人, 员工均不在厂区内食宿, 年办公 250 天。本项目非住宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人 d 计算, 则本项目生活垃圾产生量为 50kg/d, 即 12.5t/a, 可交环卫部门清运处理。

##### 2) 一般工业固废

##### ①废包装材料

本项目化学品使用后会产生一定量的废包装材料, 每个包装桶约0.5kg、每个包装袋约0.1kg, 预计年产生包装桶约30个、包装袋100个, 则本项目废包装材料的产生量为0.025t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”, 故不属于固体废物管理的物质, 交生产厂家回收处理。。

##### 3) 危险废物

##### ①不合格产品

不合格产品包括生产流程的检验工序中, 空瓶、多药、少药、破瓶、可见异物、次瓶、瓶子有较大气泡及凸痕、瓶中有不可擦拭污点、无胶塞等, 产生量约为 1.085kg/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本), 不合格产品属于危险废物, 其废物类别为 HW02, 废物代码为 272-005-02, 经收集后存放于危险废物暂存间内, 定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

##### ②废胶囊

本项目软胶囊在生产过程中将产生废胶囊。根据建设单位提供资料, 废胶囊

产生量很少，产生量约为 7.459kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废胶囊属于危险废物，其废物类别为 HW02，废物代码为 272-005-02。废胶囊经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

### ③废空瓶

项目使用的乙醇对设备、工作台等进行擦拭消毒，沾染或盛装乙醇的废空瓶产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年本），废空瓶属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-047-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

### ④擦拭废抹布

为保证设备的整洁，生产完毕后会使用过的仪器设备进行清洗。其中初步清洗根据产品溶解性能，设备清洗前采取与物料相似相溶的溶剂进行生产物料的彻底擦拭，至无可见异物。此过程产生的擦拭废抹布产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年本），废液属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-047-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

## （2）固体废弃物治理措施

生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料交生产厂家回收处理；危险废物存放于危废暂存区，定期交由相关资质单位回收处理。

厂内设有一般固废暂存间，一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，本项目产生的工业固废应按上述有关法律、法规和标准的规定进行暂存。厂区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）标准进行分类收集。危险废物存放于危废暂存区，定期交由相关资质单位回收处理。

项目运营期产生的固体废弃物去向合理，不会对周边环境造成影响。项目运营期产生的固体废弃物去向合理，不会对周边环境造成影响。

## （3）危险废物暂存场所的设置及管理要求

建设单位应将危险废物分类收集于危险废物暂存间内，危险废物暂存间严格

按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作，其中包括：①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；④危险废物堆要防风、防雨、防晒等。危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求。项目按要求定量分类收集、存放，并定期将以上危险废物交由有资质的单位进行处理处置。

危废贮存场所基本情况见下表：

**表4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 贮存场所（设施）名称 | 危废废物名称 | 危险废物类别 | 位置      | 占地面积             | 贮存能力 | 贮存周期 |
|------------|--------|--------|---------|------------------|------|------|
| 危废储存间      | 不合格产品  | HW02   | 厂房一层危废间 | 25m <sup>2</sup> | 0.5t | 三个月  |
|            | 废胶囊    | HW02   |         |                  | 0.5t | 三个月  |
|            | 废空瓶    | HW49   |         |                  | 0.5t | 三个月  |
|            | 擦拭废抹布  | HW49   |         |                  | 0.5t | 三个月  |

### （3）厂区内转运过程的环境影响分析

项目危险废物需在厂内暂存一段时间后交由相关资质单位处理。为防止危险废物在转运过程中发生散落、泄漏等现象，建设单位在进行危险废物内部转运作业时应满足以下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确认转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进项检查和清理，确保无危险废物散落在转运路线上，并对转运工具进行清洗。在落实以上措施后，危险废物在厂区内部的转运可满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求。

综上所述，在经上述措施处理后，建设项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

## 5、环境风险分析

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>环境风险评价是对本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。</p> <p>（一）物质危险性识别</p> <p>①风险潜势初判</p> <p>本项目使用的原辅料不在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的列表中，即 <math>Q &lt; 1</math>，该项目环境风险潜势为I级。</p> <p>②评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I级，开展简单分析，即评价工作等级为简单分析。</p> <p>（二）环境敏感目标概况</p> <p>项目附近主要环境风险敏感目标详见表 3-5。</p> <p>（三）环境风险识别</p> <p>本项目生产使用的酒精，遇明火发生火灾事故，会产生二氧化碳和一氧化碳为主的大气污染物；废气处理措施故障导致的废气事故排放。</p> <p>1、火灾事故</p> <p>项目事故风险类型主要为火灾。除火灾产生的热辐射损伤之外，火灾过程中还会产生大量烟雾以及火灾爆炸后残留的固/液体废弃物。</p> <p>（1）次生烟雾：烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。烟气的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（温度、压力和助燃物的数量等）。烟雾在低温时，即阻燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至260℃以上时，因发生脱水反应，产生大量的游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至500℃以上时，炭粒子会逐渐减少，烟雾呈灰色。</p> <p>（2）次生液体废弃物：在厂区内规定地点设置一定数量的干粉灭火器、手提</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

式二氧化碳灭火器和砂桶等。

## 2、废气事故排放

废气处理措施故障导致的废气事故排放，影响周边大气环境。

### （四）环境风险分析

#### 1) 火灾事故

当发生火灾事故时，关闭水封井阀门，建设单位应及时按照事故应急预案中规定的应急响应程序疏散厂区内职工和附近居民，负责培训的人员，也应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。

#### 2) 废气处理系统事故排放的影响

当废气处理系统发生故障时，废气若不能达标排放，会对周围环境大气质量造成一定的影响，建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

### （五）环境风险管理及防范措施

本环评参考《常用化学危险品贮存通则》，进一步提出如下要求：

#### （1）储存场所要求

贮存易燃品的建筑，必须安装避雷设备、除静电接地装置。

#### （2）消防措施

必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。

综上，项目应严格按照消防安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

#### （3）废气处理设施事故防范

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，

提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

#### （4）应急预案

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

#### （六）环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。企业在完善物料贮存设施、加强环保检查，加强职工环保教育和培训之后，在做好各项环保风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，项目环境风险属可接受水平。

#### （七）建设项目环境风险简单分析内容表

**表4-15建设项目环境风险简单分析内容表**

|           |                                                                                                                                                                   |  |    |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|
| 建设项目名称    | 珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）                                                                                                                                             |  |    |  |
| 建设地点      | 珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧                                                                                                                                        |  |    |  |
| 地理坐标      | 经度                                                                                                                                                                |  | 纬度 |  |
| 主要危险物质及分布 | 环境风险事故主要为发生火灾时，会产生二氧化碳和一氧化碳为主的大气污染物                                                                                                                               |  |    |  |
| 风险防范措施要求  | （1）制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；<br>（2）原料仓、生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；<br>（3）储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。<br>（4）一旦有事故发生，建设单位应及时按照事故应急预案中规定的应 |  |    |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>急响应程序疏散厂区内职工和附近居民，负责教授的人员，也应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康；</p> <p>(5) 定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目环境风险潜势为I，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。企业在完善物料贮存设施、加强环保检查，加强职工环保教育和培训之后，在做好各项环保风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，项目环境风险属可接受水平。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p><b>6、土壤环境影响分析</b></p> <p>本项目属“二十四医药制造业”中“47 项化学药品制剂制造”（单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造），根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”项目，为 IV 类项目，因此，可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>①土壤影响分析</p> <p>本项目车间、危险废物暂存间硬底化，采取防渗措施。危险废物暂存间按规范建设，地面进行硬化及刷防渗地坪漆，使用符合标准的容器盛装。当储存化学品或危险废物的容器破裂时，地面的防渗功能可避免化学品或危险废物发生垂直入渗，以上措施可防止车间和仓库事故情况下的地面漫流和垂直入渗。</p> <p>综上，采取以上措施后，本项目对土壤环境影响可接受。</p> <p>②跟踪监测</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，三级评价项目必要时可开展跟踪监测。由于项目建成后将实现地面硬底化，建设项目用地范围已全部实现硬底化的，且不具备采样条件的，可不进行土壤监测。</p> <p><b>7、地下水环境影响分析</b></p> <p>本项目属“二十四医药制造业”中“47项化学药品制剂制造”（单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造），根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”项目，为IV类项目，因此，可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>①地下水影响分析</p> <p>本项目营运期污水管道及危险废物暂存间等均采取严格的防渗措施，且生产</p> |

厂房地面均经过硬化防渗处理，废水不易下渗至地下水环境。采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，在落实本项目提出的防渗措施的前提下，本项目对区域范围内地下水影响不大。

## ②跟踪监测

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中的“66 金属工具制造332”其他类，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 2.3-2018)附录A的地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目的地下水环境评价为IV类，不需开展地下水环境影响评价。因此，不需进行地下水跟踪监测。

## 8、监测计划

### 1) 环境监测制度

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

(1) 定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

(2) 分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

(3) 协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

### 2) 环境监测

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测机构对主要污染源的污染物排放情况进行监测。

### 3) 监测计划

项目日常监测和事故监测计划见下表。

**表4-17环境监测计划**

| 监测类型 | 监测位置    |           | 监测频次   | 监测项目     | 监测单位            |
|------|---------|-----------|--------|----------|-----------------|
| 日常监测 | 废气(有组织) | 粉尘废气排放口1# | 每年/1次  | 颗粒物      | 具备CMA认证的第三方监测机构 |
|      | 废气(无组织) | 厂界外       | 每年/1次  | 颗粒物、VOCs |                 |
|      | 噪声      | 厂界        | 每季度/1次 | Leq (A)  |                 |

### 4) 排污口规范化

根据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42号）有关要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理，一切新建、改建、改扩建和限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此，企业必需做到：

（1）按《环境保护图形标志—排放口（源）》规定的图形，在各水、气、声排污口（源）挂牌标识，大气和水排污口必须具备采样和测流条件，以便于环境管理和环境监测。

（2）建立排污口档案，内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置，所排污染物来源、种类、浓度及计量记录、污染物排放去向，污染治理措施、维护和更新记录等。

### 9、建设项目环境保护“三同时”验收一览表

本项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用；项目“三同时”验收内容见下表。

**表 4-18 项目污染防治和环境保护措施的“三同时”竣工验收一览表**

| 防治项目类别 | 防治措施            | 监测点位       | 监测指标   | 监测频次  | 验收基本要求                                                     |
|--------|-----------------|------------|--------|-------|------------------------------------------------------------|
| 废气     | 布袋除尘            | 粉尘废气排放口 1# | 颗粒物    | 每年/次  | 《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               |
|        | 加强收集、避免泄漏       | 厂区内        | VOCs   | 每年/次  | 《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值 |
| 噪声     | 对生产设备进行减振、隔声等措施 | 厂界         | Leq（A） | 每季度/次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准                        |

### 10、项目主要污染物产生及预计排放情况

**表 4-19 项目主要污染物产生及预计排放情况一览表**

| 内容<br>类型              |                                   | 污染物                  |      | 处理前产生<br>浓度           | 产生量       | 处理后排放<br>浓度              | 排放量      |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|------|-----------------------|-----------|--------------------------|----------|
| 水<br>污<br>染<br>物      | 生活污水<br>2160t/a                   | BOD <sub>5</sub>     |      | 180mg/L               | 0.453t/a  | 208mg/L                  | 0.272t/a |
|                       |                                   | COD <sub>Cr</sub>    |      | 250mg/L               | 0.63t/a   | 150mg/L                  | 0.378t/a |
|                       |                                   | SS                   |      | 150mg/L               | 0.378t/a  | 60mg/L                   | 0.151t/a |
|                       |                                   | NH <sub>3</sub> -N   |      | 20mg/L                | 0.05t/a   | 18mg/L                   | 0.045t/a |
|                       | 循环冷却<br>水                         | 钙镁离子等<br>可溶性盐类<br>污水 |      | /                     | 120t/a    | /                        | 120t/a   |
|                       | 清浄下水                              |                      | /    | 1.84t/a               | /         | 1.84t/a                  |          |
| 生产废水                  | COD <sub>Cr</sub> 、悬浮<br>物        |                      | /    | 4.26t/a               | /         | 0                        |          |
| 大<br>气<br>污<br>染<br>物 | 压片、混<br>合、包衣<br>工序                | 有<br>组<br>织          | 粉尘   | 0.42mg/m <sup>3</sup> | 2.034kg/a | 0.04mg/m <sup>3</sup>    | 0.2kg/a  |
|                       | 干燥、混<br>合、包衣<br>工序                | 无<br>组<br>织          | 粉尘   | 0.226kg/a             |           | 0.226kg/a                |          |
|                       | 配液、干<br>燥、消毒<br>工序                |                      | VOCs | 0.3751t/a             |           | 0.3751t/a                |          |
| 噪<br>声                | 压片机、干燥机、制粒<br>机和包装线等机械设<br>备产生的噪声 |                      |      | 70~80dB(A)            |           | 昼间≤65dB(A)<br>夜间≤55dB(A) |          |
| 固<br>体<br>废<br>物      | 生活垃<br>圾                          | 纸屑、果皮等               |      | 12.5t/a               |           | 0                        |          |
|                       | 一般固<br>废                          | 废包装材料                |      | 0.025t/a              |           | 0                        |          |
|                       | 危险废<br>物                          | 不合格产品                |      | 0.0011t/a             |           | 0                        |          |
|                       |                                   | 废胶囊                  |      | 0.0075t/a             |           | 0                        |          |
|                       |                                   | 废空瓶                  |      | 0.01t/a               |           | 0                        |          |
|                       |                                   | 擦拭废料                 |      | 0.1t/a                |           | 0                        |          |

### 11、环保投资

项目总投资约为 40870.4 万元，其中环保投资约为 30 万元，环保投资占总投资比例约为 0.07%。环保投资明细见下表：

表 4-21 项目环保投资估算表

| 项目   | 环保措施     | 投资额（万元） |
|------|----------|---------|
| 废气治理 | 布袋除尘设备   | 10      |
| 噪声治理 | 消声、减振等措施 | 5       |

|  |      |                      |    |
|--|------|----------------------|----|
|  | 废水治理 | 三级化粪池                | 5  |
|  | 固废治理 | 危废处置；一般工业固废处置；生活垃圾处理 | 10 |
|  | 合计   |                      | 30 |
|  |      |                      |    |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容      | 排放口<br>(编号、<br>名称)/污<br>染源                                                              | 污染物项<br>目                                  | 环境保护措施                                               | 执行标准                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 大气环境         | 1#排放口                                                                                   | 颗粒物                                        | 粉尘通过设备自带的布袋除尘器收集处理后，引至楼顶高空 15 米达标排放                  | 《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                 |
|              | 厂界外上、下风向                                                                                | VOCs                                       | 加强收集、避免泄漏                                            | 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值 |
|              | 厂区内                                                                                     | VOCs                                       | 加强收集、避免泄漏                                            |                                                              |
| 地表水环境        | 润洗废水                                                                                    | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS | 此部分废水不外排，将收集后储存用作二期项目污水站调试用水                         | 符合环保要求                                                       |
|              | 循环冷却水                                                                                   | 钙镁离子等可溶性盐类                                 | 冷却系统因长期使用而导致硬度过高，定期排放到市政污水管网                         | 符合环保要求                                                       |
|              | 清净下水                                                                                    | 浓水                                         | 反渗透纯水装置浓水为清净下水，这部分水中污染物指标较低，主要是无机盐类，为清净下水，可由市政雨水管道排放 | 符合环保要求                                                       |
| 声环境          | 生产设备                                                                                    | 机械噪音                                       | 通过合理布局生产设备和设置减震垫等进一步加强降噪措施                           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准                          |
| 电磁辐射         | /                                                                                       | /                                          | /                                                    | /                                                            |
| 固体废物         | 生活垃圾分类收集，定期交环卫部门清运处置；废包装固废分类收集后，交由一般工业固废回收公司回收处理；废不合格产品、废胶囊、废空瓶、擦拭废抹布等交由有危险废物回收资质单位回收处置 |                                            |                                                      |                                                              |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 企业在完善物料贮存设施、加强环保检查，加强职工环保教育和培训之后，在做好各项环保风险防范措施，避免物料泄漏对地下水和土壤造成污染影响。                     |                                            |                                                      |                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态保护措施   | 加强绿化，建设项目只要加强管理，认真落实环保措施，保证污染物达标排放，则对周围生态环境造成的影响很小                                                                                                                                                                                                             |
| 环境风险防范措施 | 应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。应当按《突发环境事件应急预案备案行业名录》（指导意见）规定建立环境污染事故预防与应急预案，配备相关设备、物资，并报环境保护主管部门备案。                                                                                                                   |
| 其他环境管理要求 | 加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。企业应当向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门（以下称审批部门）申请取得排污许可证。 |

## 六、结论

项目建设将不可避免的对区域环境等产生一定的不利影响。企业落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。

从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表

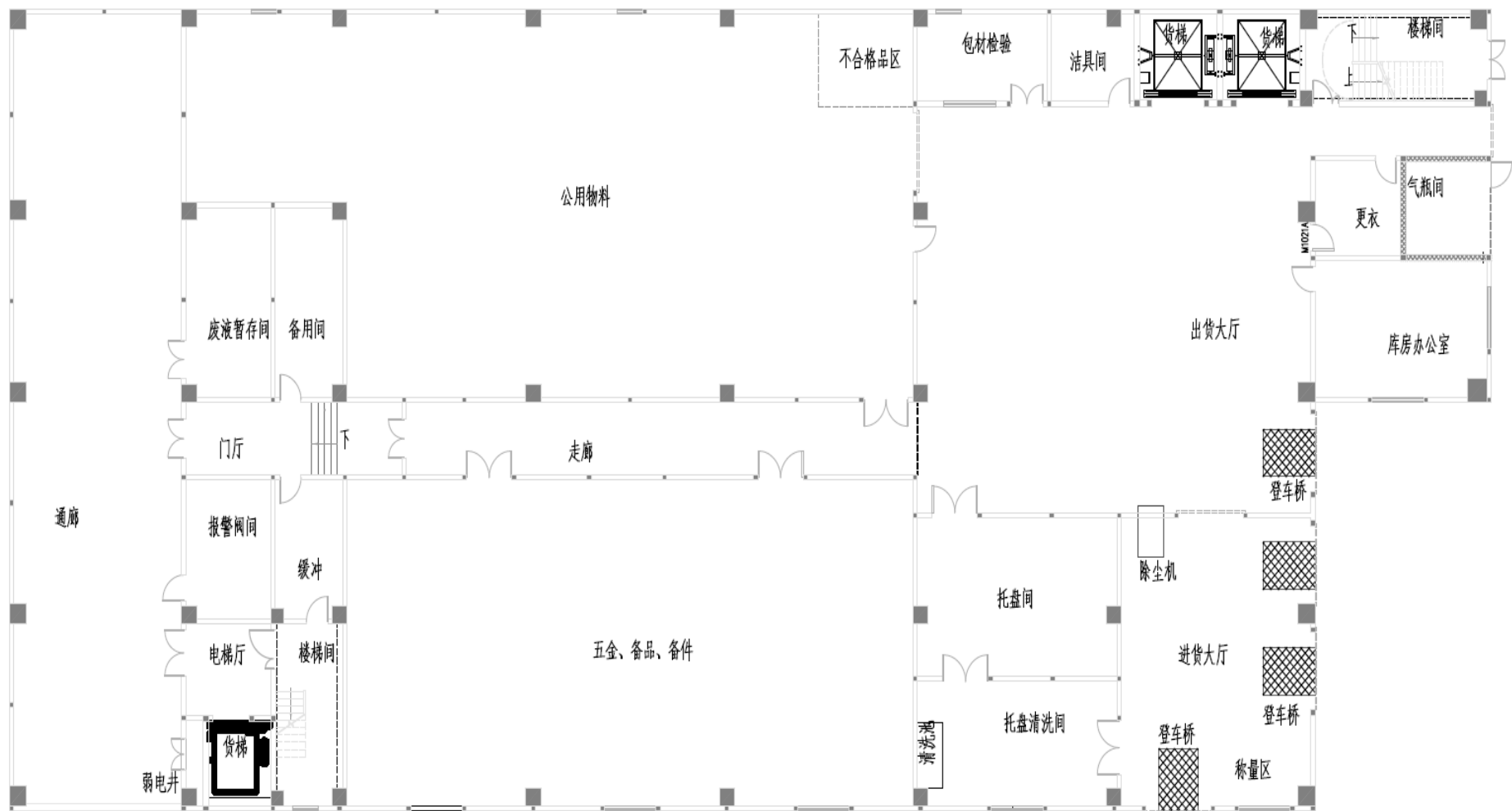
建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气           | VOCs               |                       |                    |                       | 0.3751t/a            |                          |                           |          |
|              | 颗粒物                |                       |                    |                       | 0.0002t/a            |                          |                           |          |
| 废水           | BOD <sub>5</sub>   |                       |                    |                       |                      |                          |                           |          |
|              | COD <sub>Cr</sub>  |                       |                    |                       |                      |                          |                           |          |
|              | SS                 |                       |                    |                       |                      |                          |                           |          |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                       |                    |                       |                      |                          |                           |          |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装材料              |                       |                    |                       | 0.025t/a             |                          |                           |          |
| 危险废物         | 不合格产品              |                       |                    |                       | 0.001t/a             |                          |                           |          |
|              | 废胶囊                |                       |                    |                       | 0.007t/a             |                          |                           |          |
|              | 废空瓶                |                       |                    |                       | 0.01t/a              |                          |                           |          |
|              | 废擦拭抹布              |                       |                    |                       | 0.1t/a               |                          |                           |          |

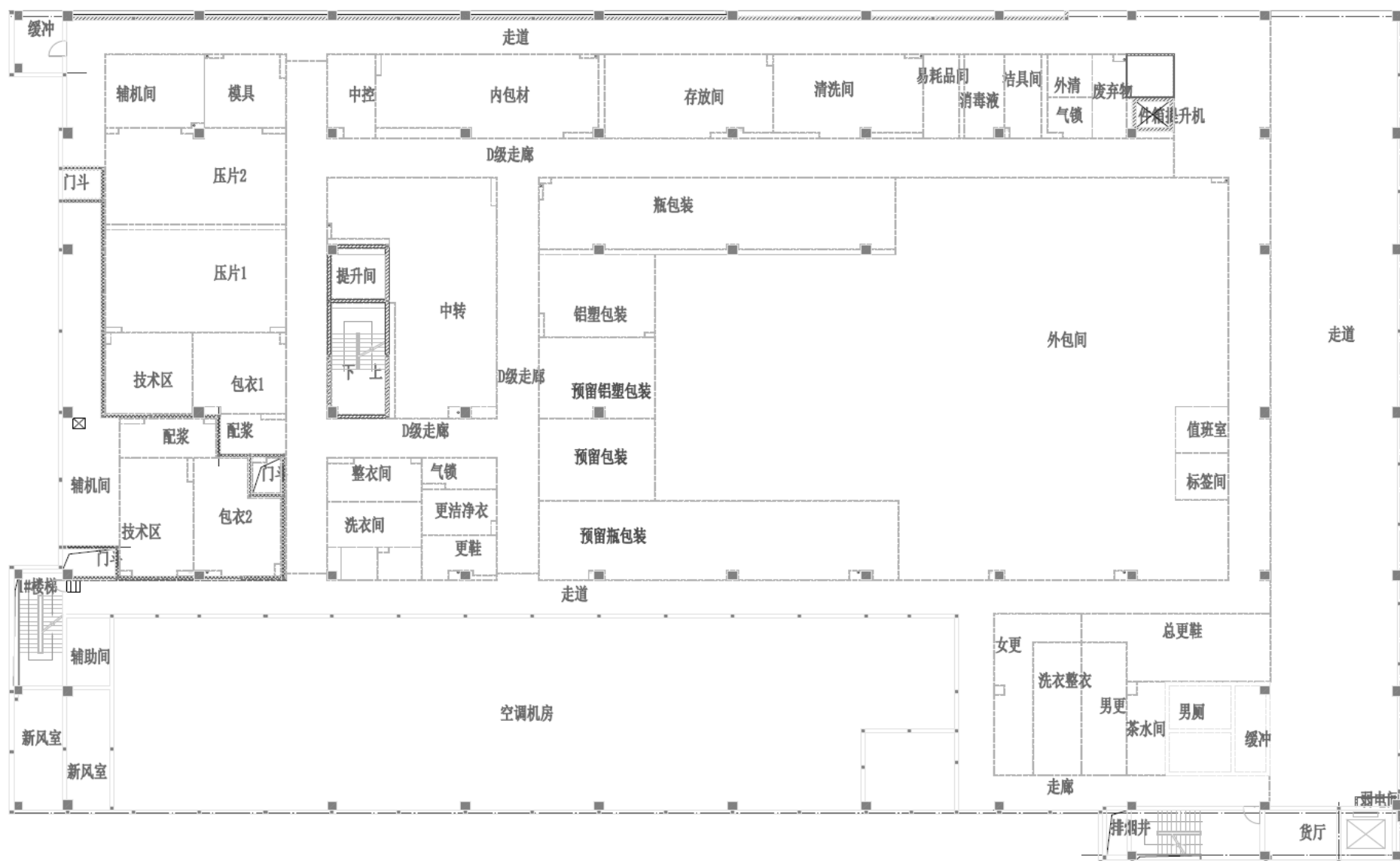
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



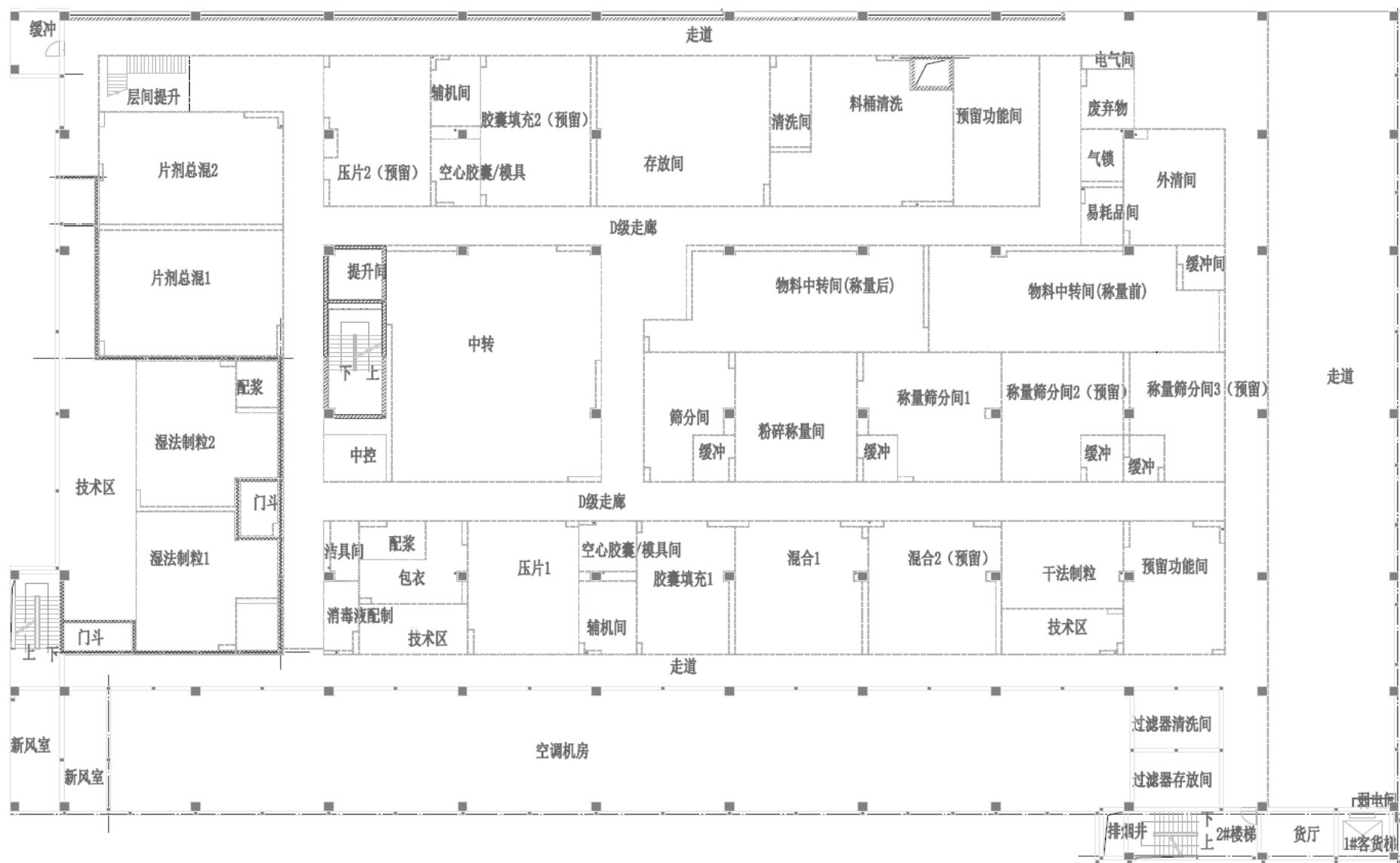
附图 1 项目地理位置图



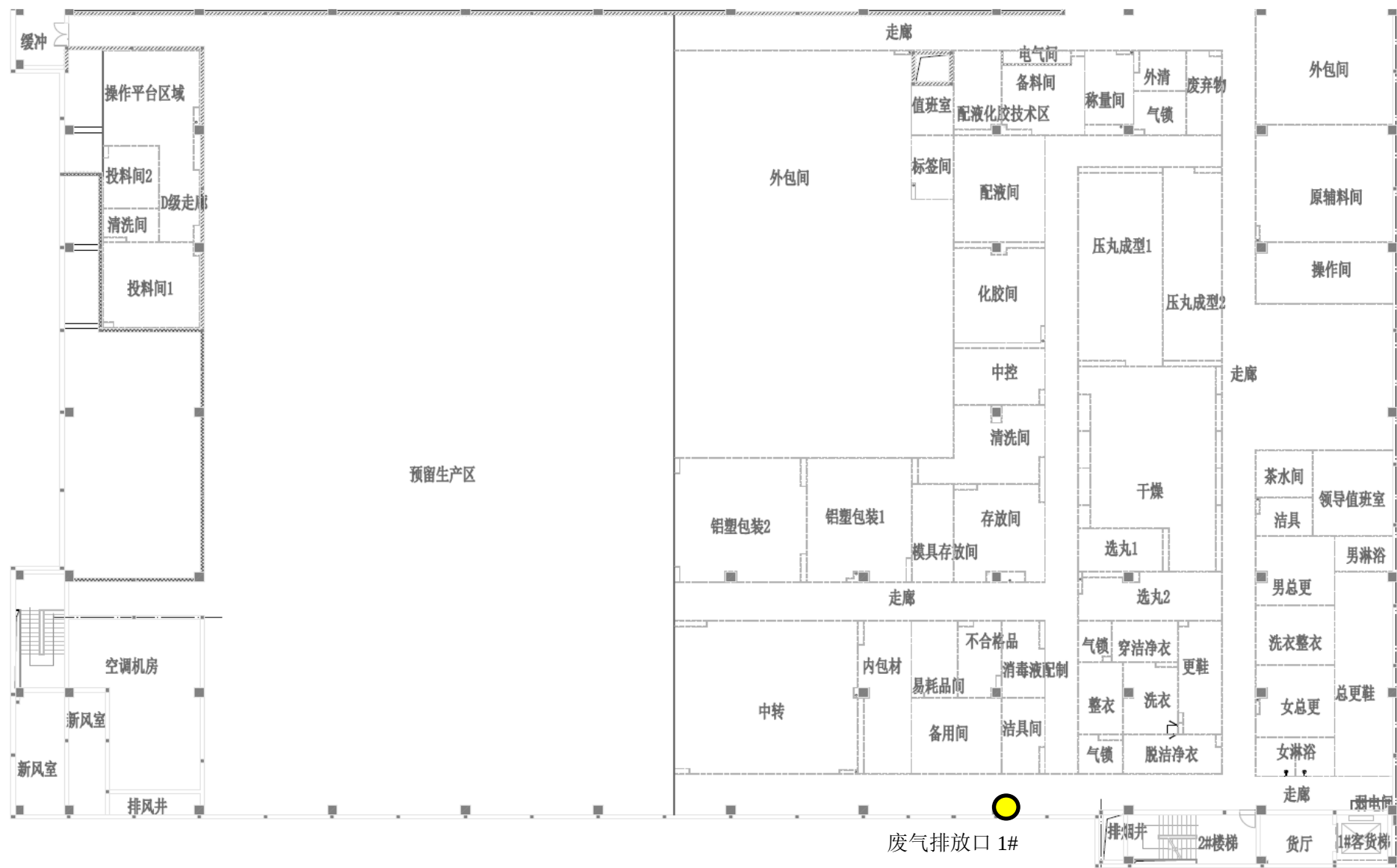
附图 2-1 车间平面布局图（一层）



附图 2-2 车间平面布局图（二层）



附图 2-3 车间平面布局图（三层）



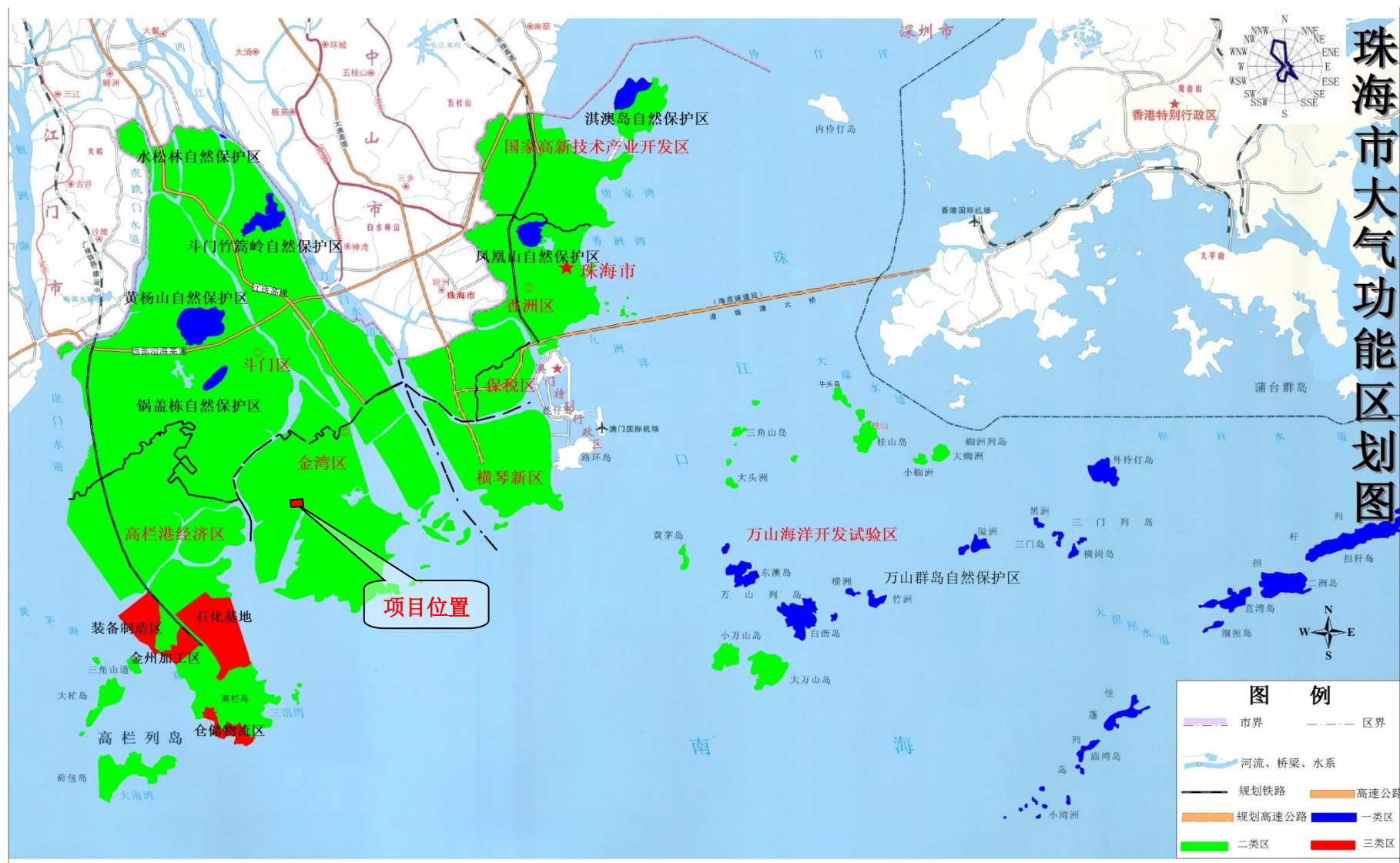
附图 2-4 车间平面布局图（四层）

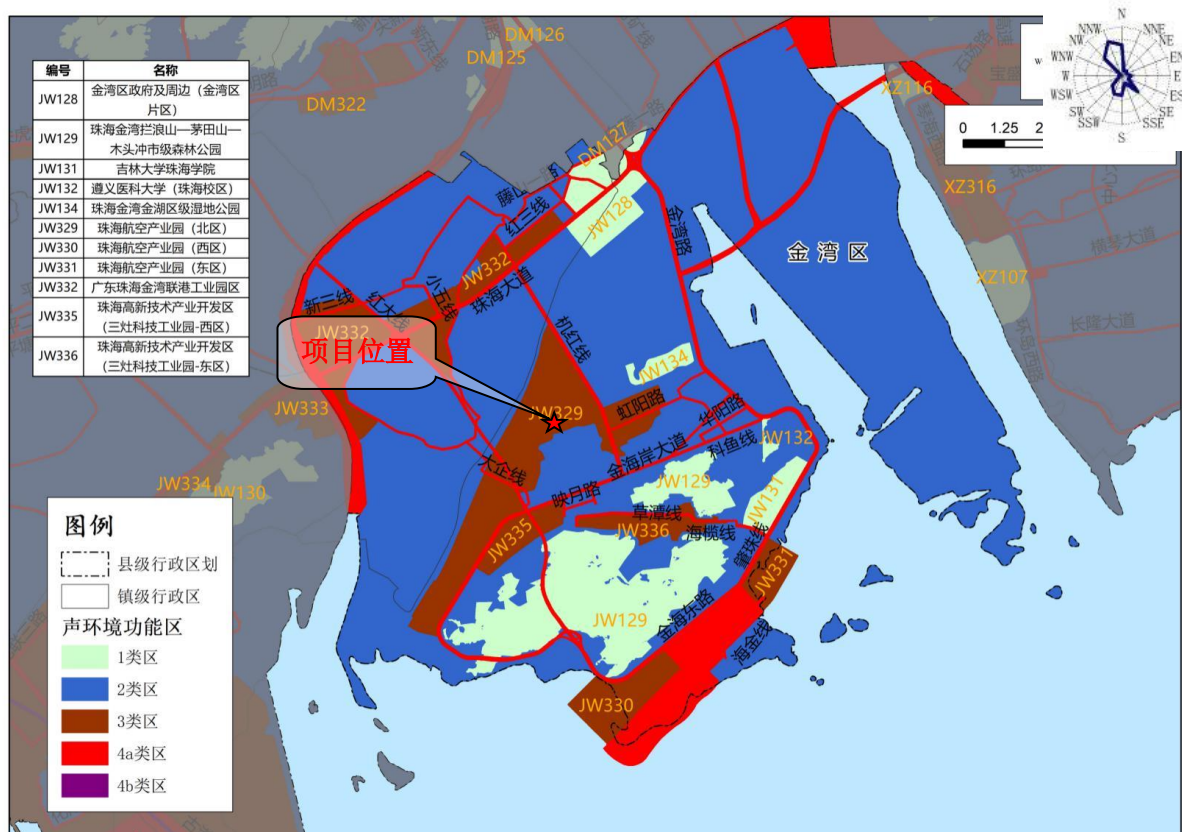


附图 3 项目四至图

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |   |
| <p>东面</p>                                                                          |                                                                                    | <p>南面</p>                                                                            |
|  |                                                                                    |  |
| <p>西面</p>                                                                          | <p>项目所在地块</p>                                                                      | <p>北面</p>                                                                            |

附图 4 项目四至现状图





附图 6 项目所在区域声环境功能区划图

净化效率高，排放达标  
奉献社会 创造价值

## 珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）环境影响评价信息公示

时间：2022-04-29

### 一、建设项目名称及项目概况

- (1) 项目名称：珠海健福药物研发及生产基地建设项目（一期）
- (2) 项目地址：珠海市金湾区三灶镇湖滨路北侧，逢源路东侧，宏源路西侧
- (3) 建设单位：珠海健福制药有限公司
- (4) 总投资：40870.4万元人民币
- (5) 建设规模：年产盐酸西那卡塞片30万片、罗沙司他胶囊30万粒、骨化三醇软胶囊30万粒、硫酸司维拉姆片30万片、硫酸钆噻吩片30万片。

### 二、建设单位及联系方式

建设单位：珠海健福制药有限公司  
联系人：陈春华 联系电话：18029900898

### 三、评价单位及联系方式

环评单位：珠海恒创环保科技有限公司  
联系人：霍工 联系电话：0756-7239298

附图7 公示截图