# 建设项目环境影响报告表

（脱密本）

项目名称：海滨制药坪山医药产业化基地项目

建设单位：深圳市海滨制药有限公司（盖章）

**编制日期：2018 年 11 月 2 日**

深圳市人居环境委员会制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．部分内容如公众参与等章节可以根据项目的实际情况进行适当增删。

2．是否需做专项评价，应根据环保主管部门的意见进行。专项评价内容参照各相关导则规定进行编制。

3．本样本主要根据原国家环保总局《建设项目环境影响报告表》（试行）设计，同时适当补充了部分内容，今后仍应按照国家环境评价相关政策对报告表所填内容进行改进和完善。

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">海滨制药坪山医药产业化基地项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">深圳市海滨制药有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">——</td><td>联系人</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">深圳市盐田区沙头角深盐路 2003 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="3">——</td><td>邮政编码</td><td>518083</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">深圳市坪山区坑梓街道金沙片区海滨制药坪山医药产业化基地<br>厂房一 1~2 层、厂房二 4~6 层</td></tr>
<tr><td>审批部门</td><td colspan="2">坪山区环境保护和水务局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别<br>及代码</td><td colspan="2">化学药品制剂制造 C2720</td></tr>
<tr><td>厂房面积</td><td colspan="2">13485.3 $m^2$</td><td>分类管理名<br>录具体类别</td><td colspan="2">十六、医药制造业<br>41 单纯药剂分装、复配</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>18000 万元<br>人民币</td><td>环保投资</td><td>约 105 万元<br>人民币</td><td>环保投资占总<br>投资比例</td><td>约 0.58%</td></tr>
<tr><td colspan="3">拟投产日期</td><td colspan="3">2019 年 10 月</td></tr>
</table>

**1、项目由来：**

深圳市海滨制药有限公司系健康元药业集团股份有限公司的全资子公司，并于 1989 年 8 月 22 日取得深圳市市场监督管理局下发的《营业执照》（见**附件 1**）。项目总投资 18000 万元，计划于深圳市坪山区坑梓街道金沙片区海滨制药坪山医药产业化基地厂房一 1~2 层、厂房二 4~6 层开办，厂房一 1 层面积 2693.7 ㎡，厂房一 2 层面积 2694.9 ㎡，厂房二 4 楼面积 2675.7 ㎡，厂房二 5 层面积 2767.7 ㎡，6 层面积 2653.3 ㎡，厂房总面积为 13485.3 ㎡。本次申报的生产内容包括：阿格列汀片片剂 10000 万片/年、马来酸茚达特罗吸入粉雾剂 400 万粒/年、格隆溴铵茚达特罗粉雾剂 400 万粒/年、噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂 400 万粒/年、阿地溴铵粉雾剂 400 万粒/年、沙美特罗氟替卡松胶囊 400 万粒/年、脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液 300 万袋/年。项目生产过程仅对药剂进行分装复配，不涉及化学反应过程。

项目所在厂房所属单位为深圳市海滨制药有限公司，该地块于 2012 年 9 月 12 日取得《深圳市土地使用权出让合同书》（深地合字[2012]9015 号，见**附件 2**），于 2013 年 7 月 1 日取得《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 PS-2013-0015 号，见**附件 3**）。项目厂房土建部分于 2015 年 6 月 14 日取得建设项目环境影响审查批复（深坪环批[2015]98 号，见**附件 4**）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）、生态环境部《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日起施行）等有关规定，本项目应进行环境影响评价，并提交环境影响报告表。受深圳市海滨制药有限公司委托，深圳市环境工程科学技术中心有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

**2、建设内容**

主要产品名称及年产量见表 1-1。

**表 1-1 主要产品方案表**

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 年产量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿格列汀片片剂 | 片 | 10000 万 | 生产车间位于厂房二 4 层 |
| 2 | 马来酸茚达特罗吸入粉雾剂 | 粒 | 400 万 | 生产车间位于厂房二 6 层 |
| 3 | 格隆溴铵茚达特罗粉雾剂 | 粒 | 400 万 | |
| 4 | 噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂 | 粒 | 400 万 | |
| 5 | 阿地溴铵粉雾剂 | 粒 | 400 万 | |
| 6 | 沙美特罗氟替卡松胶囊 | 粒 | 400 万 | 粉雾剂，生产车间位于厂房二 5 层 |
| 7 | 脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液 | 袋 | 300 万 | 三腔袋产品，生产车间位于厂房一 1~2 层 |

➢ **产品介绍**

**（1）阿格列汀片片剂**

本产品为二肽基肽酶-4(DPP-4)抑制剂类药物，通过保护内源性肠降血糖素和增强其作用而控制血糖水平。本产品抑制肠降血糖素经 DPP-4 的降解，故能增强胰高血糖素样肽-1GLP-1 和葡萄糖依赖性促胰岛素释放肽 GIP 的功能，增加胰岛素释放并降低循环中胰高血糖素水平。本产品对 II 型糖尿病患者有显著疗效，其独特的作用机制避免了传统的治疗糖尿病药物所带来的如体重增加和低血糖等副作用。

**（2）马来酸茚达特罗吸入粉雾剂**

本产品主要成分为格隆溴铵，每粒含含格隆溴铵 63μg，递送剂量 55μg。本产品用于治疗中度至重度慢性阻塞性肺疾病。

**（3）格隆溴铵茚达特罗粉雾剂**

本产品主要成分为茚达特罗和格隆溴铵，适用于环节慢阻肺（COPD）气道阻塞引起的多重症状，且具有良好的安全性和耐受性。本产品每粒含 143ug 马来酸茚达特罗，63ug 格隆溴铵。

**（4）噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂**

本产品主要成分为富马酸福莫特罗和噻托溴铵，适用于需要联合应用吸入皮质激素和长效β2－受体激动剂的哮喘病人的常规治疗。

**（5）阿地溴铵粉雾剂**

本产品有效成分为阿地溴铵，规格为 400μg，用于成人 COPD 药物维持治疗，可以缓解 COPD 症状。产品对抗 M2 受体的不良反应如心动过速等，则相对较少。吸入该药时，阿地溴铵可通过抑制气管平滑肌上 M3 受体，抑制气道平滑肌收缩而使支气管扩张，明显改善患者的呼吸状况，其拮抗效果维持时间长，属长效胆碱能受体拮抗剂。

**（6）沙美特罗氟替卡松胶囊**

本产品以联合用药形式（支气管扩张剂和吸入皮质激素），用于可逆性阻塞性气道疾病的规则治疗，包括成人和儿童哮喘。这可包括：接受有效维持剂量的长效β受体激动剂和吸入性皮质激素治疗的患者。目前使用吸入性皮质激素治疗但仍有症状的患者。接受支气管扩张剂规则治疗但仍然需要吸入性皮质激素的患者。

**（7）脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液**

本产品为三腔袋产品，即全营养混合液，包装为透明的袋子被两个密封条分为三个部分，各部分独立装着葡萄糖、氨基酸及电解质和脂肪乳。成人在无法使用、不适宜或者不充足使用口服、肠道营养制剂时，作为静脉营养治疗之热量、氨基酸、必需脂肪酸，包括 omega-3 及 omega-6 脂肪酸、电解质及液体的补充。

**3、主要原辅材料及年用量**

**表 1-2 主要原辅材料名称及年用量一览表**

| 序号 | 主要原料名称 | 单位 | 年用量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 苯甲酸阿格列汀 | Kg | 170 | 阿格列汀片片剂 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 甘露醇（P200SD） | Kg | 440 | 原辅材料 |
| 3 | 微晶纤维素（pH102） | Kg | 725 | |
| 4 | 交联羧甲基纤维素钠 | Kg | 52.5 | |
| 5 | 羟丙基纤维素（EXF） | Kg | 90 | |
| 6 | 二氧化硅 | Kg | 7.5 | |
| 7 | 硬脂酸镁 | Kg | 15 | |
| 8 | 欧巴代 | Kg | 45 | |
| 9 | 铝箔 | Kg | 350 | |
| 10 | PVC | Kg | 3200 | |
| 11 | 马来酸茚达特罗 | Kg | 0.6 | 马来酸茚达特罗吸入粉雾剂原辅材料 |
| 12 | 乳糖（INHALAC 400） | Kg | 9. | |
| 13 | 乳糖（LH200） | Kg | 83.8 | |
| 14 | 3#明胶空心胶囊 | | | |
| 15 | 格隆溴铵 | Kg | 0.2 | 格隆溴铵茚达特罗粉雾剂原辅材料 |
| 16 | 马来酸茚达特罗 | Kg | 0.4 | |
| 17 | 乳糖（ML001） | Kg | 80.6 | |
| 18 | 乳糖（INHALAC 400） | Kg | 14. | |
| 19 | 硬脂酸镁 | Kg | 0.148 | |
| 20 | 3#羟丙甲纤维素空心胶囊 | | | |
| 21 | 富马酸福莫特罗 | Kg | 0.036 | 噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂原辅材料 |
| 22 | 噻托溴铵 | Kg | 0.09 | |
| 23 | 乳糖（INHALAC 400） | Kg | 24 | |
| 24 | 乳糖（INHALAC 230） | Kg | 19 | |
| 25 | 乳糖（INHALAC 120） | Kg | 52.8 | |
| 26 | 3# 羟丙甲纤维素空心胶囊 | | | |
| 2 | 阿地溴铵 | Kg | 2 | 阿地溴铵粉雾剂原辅材料 |
| 28 | 乳糖 | Kg | 13.2 | |
| 29 | 昔萘酸沙美特罗 | Kg | 0.205 | 沙美特罗氟替卡松胶囊原辅材料 |
| 30 | 丙酸氟替卡松 | Kg | 2.05 | |
| 31 | 乳糖（INHALAC 400） | Kg | 19.2 | |
| 32 | 乳糖（INHALAC 230） | Kg | 17.878 | |
| 3 | 乳糖（INHALAC 120） | Kg | 57.6 | |
| 34 | 3#羟丙甲基纤维素空心胶囊 | | | |
| 35 | 中链甘油三酸酯 | t | 2.5 | 三腔袋产品原辅材料 |
| 36 | 大豆油 | t | 9.4 | |
| 37 | 蛋黄卵磷脂 | t | 8.9 | |
| 38 | 甘油 | t | 1.9 | |
| 39 | 鱼油 | t | 6.25 | |
| 40 | 氢氧化钠 | t | 1.5 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 41 | 氯化钠 | t | 0.63 | |
| 42 | 乙酸钠 | t | 0.31 | |
| 43 | 醋酸钾 | t | 4.22 | |
| 44 | 乙酸镁 | t | 1.09 | |
| 45 | 二水氯化钙 | t | 0.76 | |
| 46 | 无水葡萄糖 | t | 206 | |
| 4 | 二水磷酸二　钠 | t | 2.81 | |
| 48 | 二水合醋酸锌 | t | 0.008 | |
| 49 | 甘油磷酸钠二水 | t | 1.25 | |
| 50 | 氯化钙.二水 | t | 0.16 | |
| 51 | 氯化钾 | t | 1.25 | |
| 52 | 硫酸镁.七水 | t | 0.63 | |
| 53 | 醋酸钠. 三水 | t | 1.72 | |
| 54 | 冰醋酸 | t | 0.23 | |
| 55 | 盐酸 | ml | 500 | |
| 56 | 各种氨基酸 | t | 8.5 | |
| 57 | 氮气 | $m^3$ | 250 | |

**4、主要设备清单**

**表 1-3　主要设备清单一览表**

| 序号 | 名　　称 | 规格（型号） | 数量（单位） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 漩涡震荡筛 | ZS-350 型 | 1 台 | 阿格列汀片片剂设备 |
| 2 | 多向运动混合机 | HDA-400 型 | 1 台 | |
| 3 | 旋转式压片机 | Zpy129 型 | 1 台 | |
| 4 | 高效包衣机 | BGB-75B 型 | 1 台 | |
| 5 | 多功能泡罩包装机 | DPP-250D | 1 台 | |
| 6 | Shaker Mixer | Type T2F | 1 台 | 沙美特罗氟替卡松吸入粉雾剂设备 |
| 7 | 湿法混合颗粒机 | G　0 | 1 台 | |
| 8 | 铝-铝泡罩包装机 | DPPS170 | 1 台 | |
| 9 | 胶囊充填机 | ModuC-LS | 1 台 | |
| 10 | 三维运动混合机 | HDJ-10 | 1 台 | |
| 11 | 超微气流粉碎机 | icr　n JETMILL Pilot | 1 台 | 马来酸茚达特罗吸入粉雾剂、格隆溴铵茚达特罗吸入粉雾剂、噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂、阿地溴铵吸入粉雾 |
| 12 | 湿法混合颗粒机 | G10 | 1 台 | |
| 13 | 胶囊充填机 | ModuC-LS | 1 台 | |
| 14 | 铝-铝泡罩包装机 | DPPS170 | 1 台 | |
| 15 | 单盘数粒机 | JP-1 | 1 台 | |
| 16 | 半自动磁感应封口机 | TAP1-1300 | 1 台 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | 刀式研磨仪 | GM300 | 1台 | 剂共用设备 |
| 18 | Shaker Mixer | Type T2F | 1台 | |
| 19 | 多向运动混合机 | D-2 | 1台 | |
| 20 | 脂肪乳注射液配液罐 | 油相罐：600L | 1个 | 三腔袋产品设备 |
| | | 水相罐：2000L | 1个 | |
| | | 初乳罐：2000L | 1个 | |
| | | 中转罐：2000L | 2个 | |
| | | 成品罐：2000L | 1个 | |
| 21 | 氨基酸注射液罐体 | 配液罐 4000L | 1个 | |
| | | 成品罐 4000L | 1个 | |
| 22 | 葡萄糖注射液罐体 | 配液罐 4000L | 1个 | |
| | | 成品罐 4000L | 1个 | |
| 23 | 在线剪切机 | 流量：≥12000 L/H | 1台 | |
| 24 | 均质机 | 2台 4000L/h（配缓冲罐） | 1台 | |
| 25 | 氮气发生器 | / | 1台 | |
| 26 | 德国 Pluemat 制袋灌装线 | / | 1台 | |
| 27 | 摆动式水浴灭菌柜 | / | 1台 | |

**5、能源和资源消耗情况**

**表 1-4　主要能源及资源消耗一览表**

| 名称 | 用途 | 单耗 | 年耗量 | 来源 | 储运方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 自来水 | 生活用水 | 0.02t/人 d | 3600 吨 | 市政供给 | — |
| | 纯化水/蒸馏水 | —— | 5600 吨 | 由基地纯水/蒸馏水制备系统设备统一提供 | |
| 电 | 工业用电 | — | 4 万 kWh | 市政供给 | |

**6、总平面布置**

本项目包括厂房一 1~2 层、厂房二 4~6 层。

厂房一 1~2 层北侧角为门厅和前室，东侧角为洗手间，南侧角为配电室，西侧角为工具间和物流周转间，其余中间部分为生产区。

厂房二 4 层北侧角为生产车间，东侧角为洗手间，东北侧为车间和更衣室，南侧角为物流周转间，西侧角为配电室和空调机房，其余区域均为生产区。

厂房二 5~6 层北侧角为机修间和一般洗衣区，东侧角为更衣室、技术间、易耗品存放间，东北侧为车间和更衣室，南侧角为物流周转间，西侧角为配电室和空调机房，

其余区域均为生产区。

**各层总平面布置详见附图 10。**

**7、公用工程及辅助工程**

储运：本项目生产所需原材料均由供应商直接提供，项目厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

供水、排水：员工日常生活用水来自市政供水，车间生产纯化水由基地纯水系统设备统一提供。项目采用雨污分流制，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂。

供电：生产所需电源由市政供电，本项目不设备用发电机。

**8、生产制度和劳动定员**

本项目定员 80 人，员工食宿由厂区统一安排，本项目无单独的食堂与宿舍。

工作制：年工作日 250 天，每天工作 8 小时，两班制。

**9、项目进度安排**

目前项目尚未进入装修阶段，待办理环保审批等手续后，正式投产运营。计划投产日期为 2019 年 10 月。

## 项目的地理位置图及周边环境状况：

本项目选址位于深圳市坪山区坑梓街道金沙片区海滨制药坪山医药产业化基地厂房一 1~2 层、厂房二 4~6 层。项目地理位置见**附图 1**。

项目所在厂房西北侧、东北侧均为厂区道路，东南侧为连廊，隔连廊为综合办公楼），南侧为厂房四，西南侧为厂房三。

项目东北侧隔金辉路为深圳市新产业生物医学工程股份有限公司（距离项目约 70 米）；东南侧隔卢田路为空地，西南侧隔临松路为在建中核海德威生产基地，西北侧隔卢辉路为深圳市理邦精密仪器股份有限公司（距离项目约为 110m）。项目区域地理位置图见**附图 1**，项目四至图见**附图 2**，项目厂房平面布置图见**附图 10**。

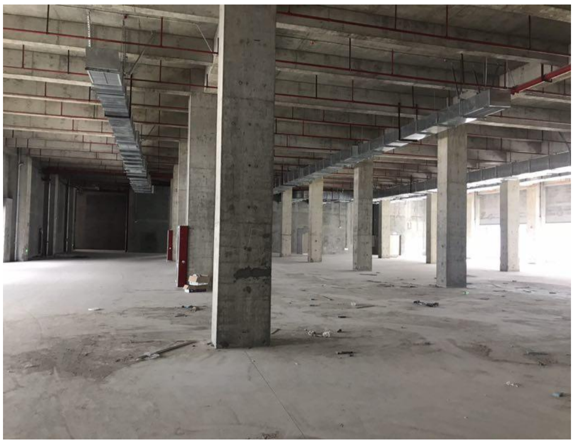
项目场地内现状见图 1-1。

厂房一 1 层现状

厂房一 2 层现状

厂房二 4 层现状

厂房二 5 层现状



厂房二 6 层现状

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，无原有污染源。

项目选址位于深圳市坪山区国家医药产业园区内，周边为坪山区发展用地，入驻基地的代表性生物企业有理邦精密仪器、翰宇药业、新产业生物、微芯生物科技、万乐药业、威尔德医疗电子、和顺本草药业、信立泰药业等。该项目属于低污染的制药项目医药制造业（单纯药剂分装、复配），选址符合一类工业用地要求。经现场调查，该区域内不存在大型污染源。

# 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

## （一）自然环境简况：

**1、地理位置**

本项目位于**深圳市坪山区坑梓街道**。

本项目选址地处坪山区中心区域内，区域内部已建成四通八达贯通流畅的公路网络。附近有深汕一级公路经过新区，可直达深圳、惠州、汕头。惠盐高速公路贯穿南北，机场-荷坳-汕头高速公路贯穿东西经新区北侧，直达机场；全国五大空港之一的深圳国际机场距新区 50 多公里。此外，新开通的横坪大道（又名“中山大道”）直通水官高速，到市区目前约 50 分种车程。

**2、地质、地貌**

深圳市的五华断裂带呈北东走向，在深圳一横岗一坪山之间通过，是一条发震断裂，有利于发震。但因沿此断裂地热较高，有许多温泉分布，所积累的地震应变能通过得以释放，故地震释放能量的强度不大，应变能不易积累，一般不具备有发生中、强地震条件，不至于危害城市建设。本地区的地震烈度定为 7 度。本地区历史上没有发生过破坏性地震，但有过 6 次以上的有感地震记录。近十年来，广东省地震局地震台网曾在本市测到零星的小震活动，但震级都在 3 级以下，属弱震区。区域范围内中生代岩浆活动极为强烈，蓄山各期的酸性火成岩分布很广，坪地、坪山、坑梓、横岗的蓄山三期侵入岩，为黑云母花岗岩，呈岩基及岩株产出，有坪山岩体等。区域地貌类型有低山、丘陵、台地、阶地、冲积平原。丘陵有低丘(100～250m)和高丘(250～500m)，台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。

本项目场地位于坪山区内，场地原始地貌单元为残丘坡地地貌，后经人工挖填整平，局部场地较平坦，已无原地貌景观，周边为市政道路及厂房。

**3、气候、气象**

深圳市属于南亚热带海洋性季风气候。全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，雨量充沛。年平均气温 21.4～22.3℃，一月份月均温 12.9℃，七月份月均温 28.7℃。气温和降水随冬夏季风的转换而变化，一年内有冷暖和干湿季之分。雨热同季，降水和热量的有效利用率高。多年平均降雨量为 1932mm，多年平均降雨天数约为 140 天。降水分布不均匀，干湿季分明。4~10 月为湿季，其降雨量占全年总量的 90%。其中前汛期(4~6 月) 降雨量占全年的 38-40%，雨型主要为锋面雨；(7~10 月)以台风雨为主，

降雨量占全年的 50-52%。11～3 月为干季，降雨甚少，一般在 150-200mm 之间，约为全年降雨总量的 10%。多年平均相对湿度 79%。

深圳市平均风速为 2.7 米/秒，其中第一季度平均风速最大，各月平均风速可达 3.0～3 .1 米/秒，第四季度次之，为 2.9～3.0 米/秒，盛夏平均风速最小，7～8 月只有 2.1～2.2 米/秒。年主导风向为东南偏东风，次多风向为东北偏北风。各季节盛行风随季节交替变化，9～2 月以东北偏北～东北风为主，其中 10～1 月份频率可达 20%以上；3～6 月盛行东南东～东风，其中 3～5 月频率达 20%以上；7～8 月多为西南风和偏东风，但频率均小于 13%。

**4、流域水文**

本项目位于**龙岗河流域**。龙岗河发源于梧桐山，是东江二级支流淡水河的干流，其上游由横岗街道的梧桐山河、大康河、简龙河以及何茂盛河汇流而成。而后流经龙岗街道、坪地街道、坑梓街道后入惠阳境内。其支流主要分布在龙岗河右岸，走向多呈北北东或北东向，呈梳状排列。龙岗河主河全长 43.52km，总落差 924m，河床平均比降为 1.81%。

龙岗河流域主要支流有十条：梧桐山河、大康河、爱联河、回龙河、石溪河、南约河、丁山河、黄山河、田坑水和田脚水。流域内现有中型水库 2 宗、小（一）型水库 43 宗，水库宗控制流域面积 97.43km$^2$，占总流域面积 32.74%，总库容 1.05 亿立方米。根据《龙岗河流域水环境综合整治工程规划》中的数据，龙岗河流域年平均降水量为 1870mm，夏多冬少，预计主要集中在 4~10 月，占全年降雨量的 85%，最大 24 小时降水量 310mm。11 月~次年 3 月为旱季。龙岗河吓陂水文站曾进行十年连续观测，龙岗河天然径流量年内变化大，枯季（11~3 月）多年平均天然径流量为 0.237 亿 m$^3$，即 0.75m$^3$/s，仅占全年的 8.4%，上游则更小；雨季（4~10 月）为 2.586 亿 m$^3$，即 8.2m$^3$/s，占全年的 91.6%，尤以 6 月和 8 月为最大，分别占全年的 21%和 19.9%。

项目附近水系——田脚水起源于鸡笼山水库和高婆垅水库，由西南向东北方向从本项目选址内流过，在下游深惠交界断面汇入龙岗河，全长 6.8km，流域面积 13.4km$^2$，河道天然平均坡降 4.3%。项目所在区域水系情况见**附图 3**。

**5、区域排水系统**

本项目所在区域属于沙田污水处理厂的服务范围。

沙田污水处理厂位于田脚水下游，近期处理规模 3.0 万 m$^3$/d，远期 2020 年达到

8.0 万 $m^3$/d。采用以 ZT 廊道交替池为主体的污水处理工艺，城市市政污水先通过粗格栅后由进水泵房提升至细格栅，再经过曝气沉砂池进行除砂，后进入 ZT 廊道交替池进行生化处理，处理后出水经 UV 消毒池内消毒后排放。处理后出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。

**6、选址区域环境功能区划**

本项目所在区域环境功能属性见**表 2-1**。

**表 2-1 建设项目环境功能属性一览表**

| 编号 | 环境功能区名称 | 环境功能区属性 |
|---|---|---|
| 1 | 水环境功能区 | 本项目所在流域为龙岗河流域，邻近地表水系为田脚水，见**附图 3**。龙岗河水质控制目标为III类，分阶段执行计划为：2018 年达到Ⅴ类标准。 |
| 2 | 环 空气质量功能区 | 根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府【2008】98 号），本项目所在区域属于**二类环境空气质量功能区**，见**附图 4**。 |
| 3 | 声环境功能区 | 根据核查《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府【2008】99 号），本项目所在区域位于 **3 类**声环境功能区，见**附图 5**。 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否风景保护区 | 否 |
| 6 | 是否水源保护区 | 否，见**附图 7**。 |
|  | 是否属于城镇污水处理厂集污范围 | 是，项目所在地属于**沙田污水处理厂**服务范围，见**附图 8**。 |
| 8 | 是否属于深圳市基本生态控制线范围内 | 经核实，本项目所在区域**不在**基本生态控制线范围内。见**附图 6。** |
| 9 | 区域用地规划 | 根据《深圳市龙岗 301-05 号片区[金沙地区]法定图则》，本项目所在地属于工业用地，见**附图 9**。 |

# 三、环境质量状况

## （一）建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

**1、空气环境质量现状：**

根据《2017 年度深圳市环境状况公报》，全市环境空气质量指数（AQI）达到国家一级（优）和二级（良）的天数共 343 天，占全年监测有效天数（365 天）的 94.0%，比上年下降 2.7 个百分点；空气中首要污染物为臭氧。全年灰霾天数 22 天，比上年减少 5 天。

二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度达到二级标准天数比例分别为 100%、100%、100%、99.2%、100%和 94.8%。

全年二氧化硫平均浓度为 8 微克/立方米，与上年持平；二氧化氮平均浓度为 30 微克/立方米，比上年下降 3 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM10）平均浓度为 45 微克/立方米，比上年上升 3 微克/立方米；细颗粒物（PM2.5）平均浓度为 28 微克/立方米，比上年上升 1 微克/立方米；一氧化碳平均浓度为 0.8 毫克/立方米，与上年持平；臭氧平均浓度为 61 微克/立方米，比上年上升 2 微克/立方米。

**2、水环境质量现状**

本项目邻近地表水体为田脚水，属于龙岗河流域。

本评价引用《深圳市 2016 年度环境质量报告书》中龙岗河西坑断面、葫芦围断面、低山村断面、吓陂断面、西湖村断面及全河段 2016 年度水质监测结果对龙岗河水质现状进行评价。监测结果如表 3-1 所示：

**表 3-1　2016 年龙岗河水质监测结果统计**

**单位：mg/L（水温：℃；pH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L）**

| 监　项目 | 平　值（mg/L） | | | | | | 地表水 V 类标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 西坑断面 | 葫芦围断面 | 低山村断面 | 吓陂断面 | 西湖村断面 | 全河段 | |
| 水温 | 24.2 | 24.2 | 24.2 | 25.2 | 25.0 | 24.6 | —— |
| pH | 7.32 | 7.30 | 7.14 | 7.33 | 7.31 | 7.28 | 6~9 |
| 溶解氧 | 7.91 | 7.56 | 7.06 | 6.67 | 5.59 | 6.96 | 2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.08 | 3.83 | 3.90 | 4.04 | 4.92 | 3.56 | 15 |
| 化学需氧量 | 7.4 | 17.5 | 24.2 | 13.5 | 18.7 | 16.2 | 40 |
| 生化需氧量 | 0.8 | 1.5 | 3.8 | 3.3 | 4.4 | 2.8 | 10 |
| 氨氮 | 0.22 | 0.99 | 1.99 | 2.35 | 5.65 | 2.24 | 2.0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 总磷 | 0.035 | 0.270 | 0.294 | 0.540 | 0.810 | 0.390 | 0.4 |
| 总氮 | 1.85 | 10.19 | 10.73 | 11.50 | 11.35 | 9.12 | 2.0 |
| 铜 | 0.001 | 0.018 | 0.013 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 1.0 |
| 锌 | 0.010 | 0.019 | 0.013 | 0.033 | 0.035 | 0.022 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.23 | 0.59 | 0.54 | 0.75 | 0.79 | 0.58 | 1.5 |
| 硒 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0011 | 0.0015 | 0.0006 | 0.02 |
| 砷 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0018 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0018 | 0.1 |
| 汞 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.001 |
| 镉 | 0.00007 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00007 | 0.00008 | 0.00006 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.1 |
| 铅 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0003 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.001 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.008 | 0.005 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| 石油类 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.028 | 0.042 | 0.070 | 0.079 | 0.134 | 0.070 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 1.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 4800 | 44000 | 390000 | 310000 | 1600000 | 130000 | 40000 |

由水质监测结果可见，龙岗河上游西坑断面水质相对较好，葫芦围、低山村断面水质为Ⅴ类，吓陂、西湖村断面整体水质为劣 V 类，监测值出现超标的项目主要包括氨氮、总磷、总氮和粪大肠菌群。龙岗河全河段整体水质受到重度污染，主要原因是随着流域内人口和经济持续高速增长，龙岗河中下游两侧的生活污水排入河道，污染负荷超过河流环境承载能力并不断增长，同时环保投入不足，环保基础设施的建设进度和减污能力严重滞后于污染负荷的增长速度。

**3、声环境质量现状**

根据《深圳市 2016 年度环境质量报告书》，2016 年全市区域环境噪声等效声级平均值为 56.9 分贝，比上年上升 0.1 分贝；达标率为 94.0%，比上年下降 0.8 个百分点。全市交通噪声等效声级加权平均值为 69.6 分贝，与上年相比上升 0.3 分贝；达标率为 61.6%，比上年下降 4.7 个百分点。为了解项目用地的声环境质量现状，2017 年 9 月 17 日在项目用地四侧场界外 1m 处各设一个点进行了昼夜间噪声监测，监测点位置见**附图 2**，结果见表 3-2。

**表 3-2　环境噪声现状检测结果（单位：dB(A)）**

| 编号 | 监　点位置 | 昼间监测值 | 夜间监测值 | 标准值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1# | 项目东侧厂界外1m处 | 54.3 | 43.4 | 昼间≤65dB(A) | 达 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2# | 项目南侧厂界外 m处 | 56.9 | 43.7 | 夜间≤55dB(A) | 达标 |
| 3# | 项目西侧厂界外1m处 | 50.2 | 41.0 | | 达标 |
| 4# | 项目北侧厂 外1m | 50.5 | 41.8 | | 达标 |

从监测结果来看，项目厂界外 1m 处昼间噪声值在 50.2~56.9B(A)之间，夜间噪声值在 41.0~43.7dB(A)之间，项目选址区周围环境昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。

## （二）主要环境保护目标

**表 3-4　主要环境保护目标**

| 环境要素 | 受保护对象 | 方位 | 距离（m） | 环境保护目标 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 金地高峰 | 北 | 900 | 达到二级环境空气质量标准 |
| | 深业东城御园 | 西北 | 420 | |
| | 丹梓龙庭 | 西北 | 870 | |
| | 长隆村 | 西北 | 885 | |
| | 卢屋村 | 西 | 470 | |
| 水环境 | 田脚水（龙岗河支流） | 北 | 850m | 2018 年达到 **V 类**标准 |
| | 龙岗河 | 北 | 4250m | |
| 声环境 | — | — | —— | 达到 **3 类**环境噪声标准 |
| 生态环境 | — | — | —— | —— |

# 四、评价适用标准

环境质量标准

**表 4-1　项目所在地环境质量标准**

| 环境要素 | 污染物项目 | 标准 |  |  | 依据 |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  | 限值要求 |  | 单位 |  |
| 地表水 | pH（无纲量） | 6-9 |  | mg/L | 执行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅴ类标准。 |
|  | 化学需氧量（COD） | ≤40 |  |  |  |
|  | 五日生化学需氧量（$BOD_5$） | ≤10 |  |  |  |
|  | 氨氮（$NH_3$-N） | ≤2.0 |  |  |  |
|  | 总磷（总 P 计） | ≤0.4 |  |  |  |
|  | 石油类 | ≤1.0 |  |  |  |
| 大气环境 | 二氧化硫($SO_2$) | 年平均 | 60 | μg/m³ | 根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府[2008]98 号)，项目所在区域为大气 2 类功能区，大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。 |
|  |  | 24 小时平均 | 150 |  |  |
|  |  | 1 小时平均 | 500 |  |  |
|  | 二氧化氮($NO_2$) | 年平均 | 40 |  |  |
|  |  | 24 小时平均 | 80 |  |  |
|  |  | 1 小时平均 | 00 |  |  |
|  | 一氧化碳(CO) | 24 小时平均 | 4 | mg/m³ |  |
|  |  | 1 小时平均 | 10 |  |  |
|  | 臭氧($O_3$) | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m³ |  |
|  |  | 1 小时平均 | 200 |  |  |
|  | $PM_{10}$ | 年平均 | 70 |  |  |
|  |  | 24 小时平均 | 150 |  |  |
|  | $PM_{2.5}$ | 年平均 | 35 |  |  |
|  |  | 24 小时平均 | 75 |  |  |
| 声环境 | 昼间 | 65 |  | dB(A | 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。 |
|  | 夜间 | 55 |  |  |  |

**污染物排放标准**

**表 4-2　项目所在地污染物排放标准**

<table>
<tr><th>类别</th><th>执行标准</th><th colspan="3">标准值（mg/L，pH 值除外）</th></tr>
<tr><td rowspan="7">水污染物</td><td rowspan="7">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>污染物</td><td colspan="2">DB44/26-2001 第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>pH</td><td colspan="2">6-9</td></tr>
<tr><td>五日生化需氧量（$BOD_5$）</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td>化学需氧量（$COD_{Cr}$）</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">400</td></tr>
<tr><td>氨氮（$NH_3$-N）</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td colspan="4">项目无大气污染物排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td colspan="2">执行标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深圳经济特区实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>规定》中的有关规定。</td></tr>
</table>

**总量控制指标**

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》，广东省对化学需氧量（$COD_{Cr}$）、氨氮（$NH_3$-N）、二氧化硫（$SO_2$）、氮氧化物（$NO_X$）、挥发性有机物、烟粉尘排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮排放量实行控制计划管理。

本项目运营期的废水主要为生产废水和员工生活污水。生产废水中设备清洗废水、工衣及洁具洗衣、灭菌废水，产生量为 20.16t/d，该部分废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂。员工生活污水通过市政污水管网排入沙田污水处理厂处理，生活污水中 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N 等总量控制指标可以通过沙田污水处理厂的总量控制来实现，本项目不设置 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N 总量控制指标。

本项目运营期不产生大气污染物，因此本项目不设二氧化硫（$SO_2$）、氮氧化物（$NO_X$）、挥发性有机物、烟粉尘等总量控制指标。

# 五、建设项目工程分析

## （一）工艺流程框图（废水 W；废气 G；固体废物 S；噪声 N）：

本项目生产产品共 7 种，生产过程仅对药剂进行分装复配，不涉及化学反应过程。每种产品具体工艺流程及生产说明如下：

**（1）阿格列汀片片剂生产工艺流程**

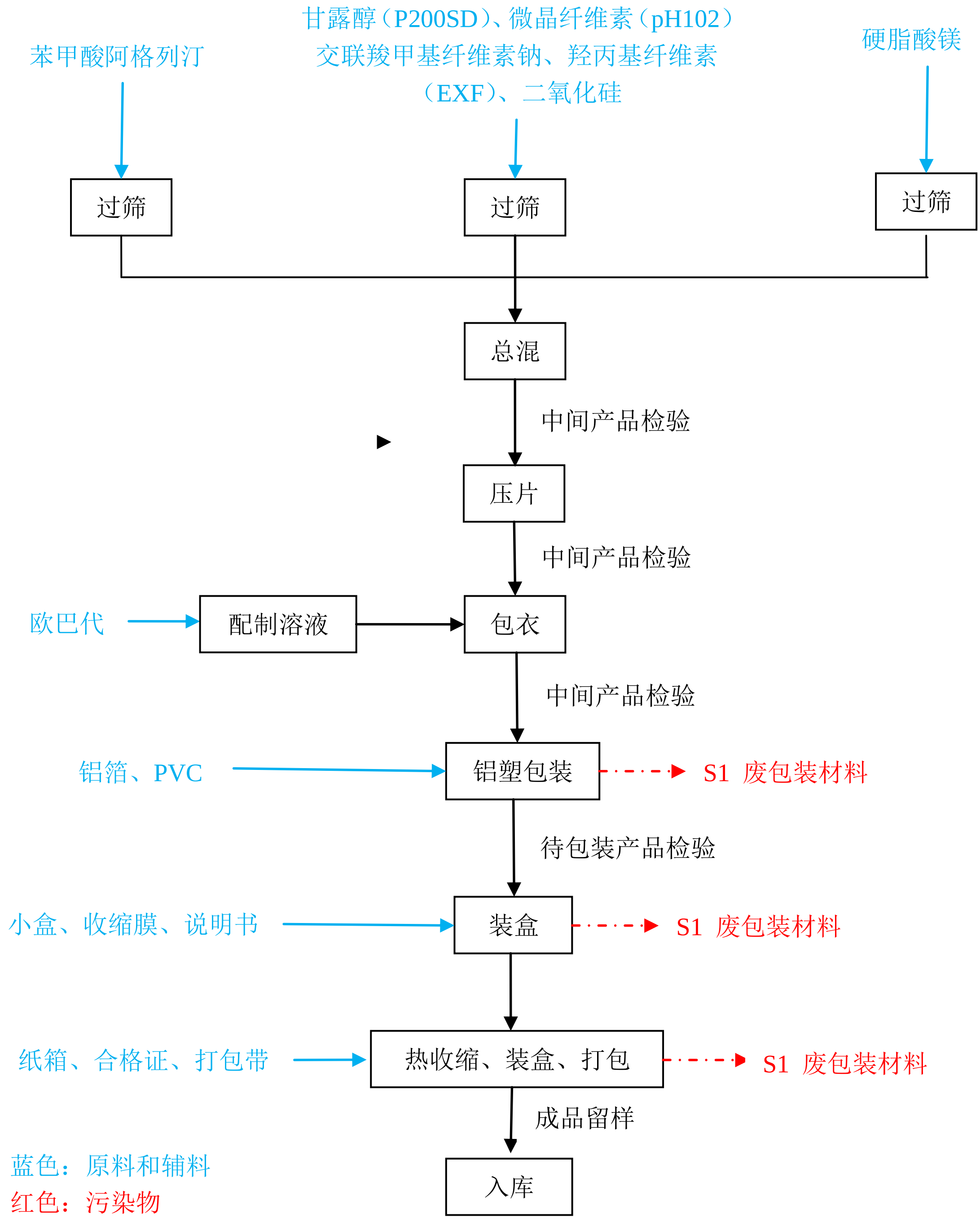



**图 5-1 生产工艺流程①**

**工艺流程简述：**将称好的原辅材料分别过筛后用不同的洁净塑料袋盛装，放于周转桶内，存放备用。采取真空上料，先将过筛好原辅材料一起加入 HDA-400 多向运动混合机中混合后，用内套洁净塑料袋的周转桶盛装存放。在 ZPY129 旋转式压片机上装上洁净完好的 10.0mm×5.0mm 冲模，采取真空上料，压片后存放。配制一定浓度欧巴代包衣液，将素片置 BGB-75B 高效包衣机的包衣锅内，连续喷包衣液后干燥，出锅后的包衣片取样送检后存放。采用 DPH200 铝塑泡罩包装机对包衣片进行铝塑包装，取样送检，入库存放。

**（2）粉雾剂（马来酸茚达特罗吸入粉雾剂、格隆溴铵茚达特罗粉雾剂、噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂、阿地溴铵粉雾剂、沙美特罗氟替卡松胶囊）生产工艺流程**

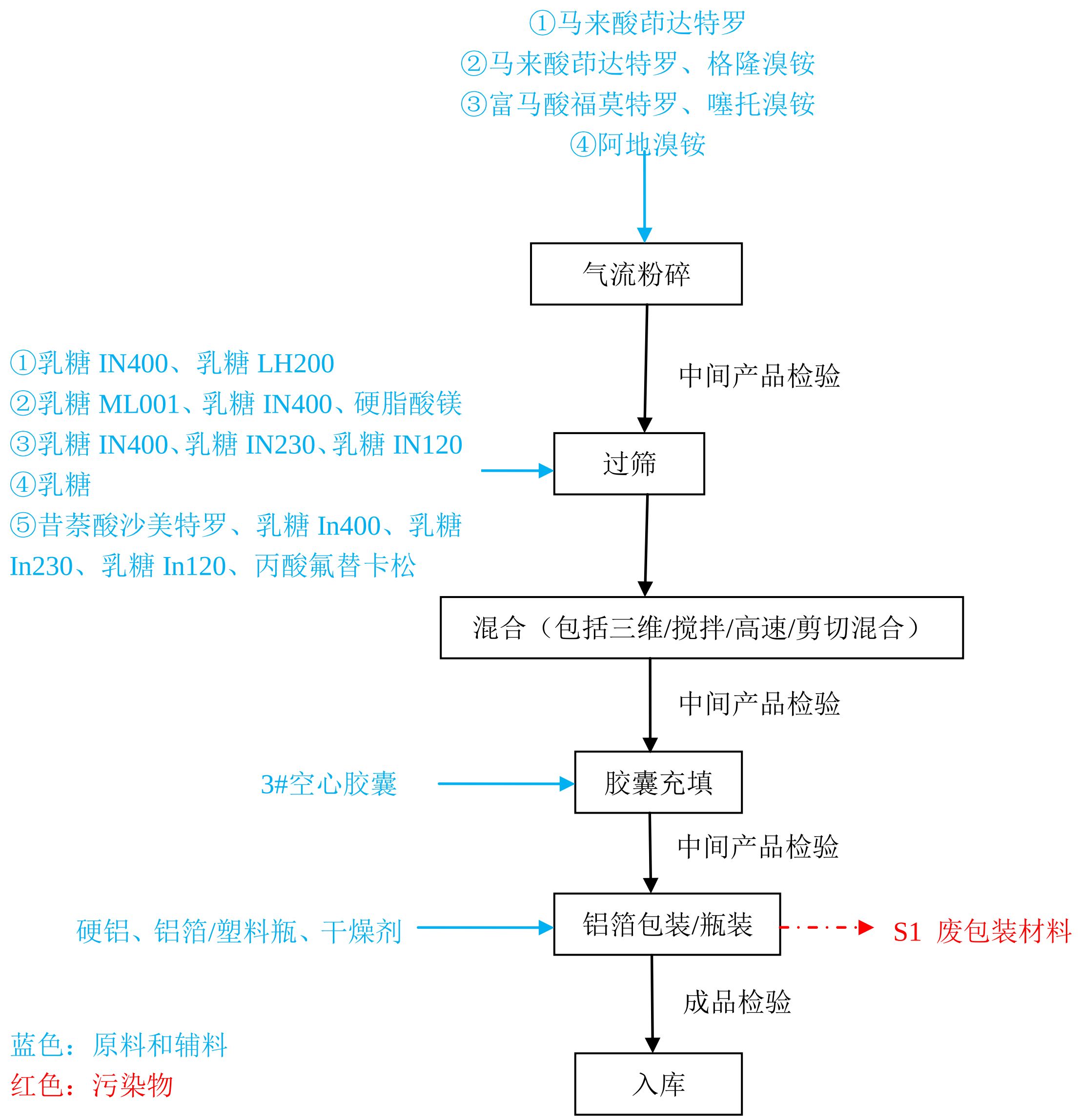



**图 5-1　生产工艺流程②**

**原辅材料说明：**

图中①为马来酸茚达特罗吸入粉雾剂原辅材料，具体包括：马来酸茚达特罗、乳糖IN400、乳糖 LH200；

图中②为格隆溴铵茚达特罗粉雾剂原辅材料，具体包括：马来酸茚达特罗、格隆溴铵、乳糖 ML001、乳糖 IN400、硬脂酸镁；

图中③为噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂原辅材料，具体包括：富马酸福莫特罗、噻托溴铵、乳糖 IN400、乳糖 IN230、乳糖 IN120；

图中④为阿地溴铵粉雾剂原辅材料，具体包括：阿地溴铵、乳糖；

图中⑤为沙美特罗氟替卡松胶囊原辅材料，具体包括：昔萘酸沙美特罗、乳糖 In400、乳糖 In230、乳糖 In120、丙酸氟替卡松；

**工艺流程说明：**

上述五种产品，部分工艺环节有所不同，每种产品该过程具体工艺流程如下：

①马来酸茚达特罗吸入粉雾剂工艺流程：气流粉碎——过筛——搅拌混合——胶囊充填——铝箔包装/瓶装——入库；

②格隆溴铵茚达特罗粉雾剂工艺流程：气流粉碎——过筛——剪切混合——胶囊充填——铝箔包装/瓶装——入库；

③噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂工艺流程：气流粉碎——过筛——三维混合——高速混合——三维混合——胶囊充填——铝箔包装——入库；

④阿地溴铵粉雾剂工艺流程：气流粉碎——搅拌混合——三维混合——胶囊充填——铝箔包装——入库；

⑤沙美特罗氟替卡松胶囊工艺流程：过筛——三维混合——搅拌混合——过筛——三维混合——搅拌混合——总混——胶囊充填——铝箔包装——入库；

**工艺流程简述：**

原辅料经超微气流粉碎机粉碎后，取样送检。按处方称取粉碎后的原辅材料进行过筛处理后，将混合物转移至混合仪器（如 G10 湿法混合颗粒机、混合研磨仪、HD-20B 多向运动混合机等）中混合。使用胶囊充填机将制剂中间体灌装至 3#空心胶囊中。

使用铝铝泡罩包装机或塑料瓶将装填好的胶囊进行铝铝包装，入库。

**（3）脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液生产工艺流程**

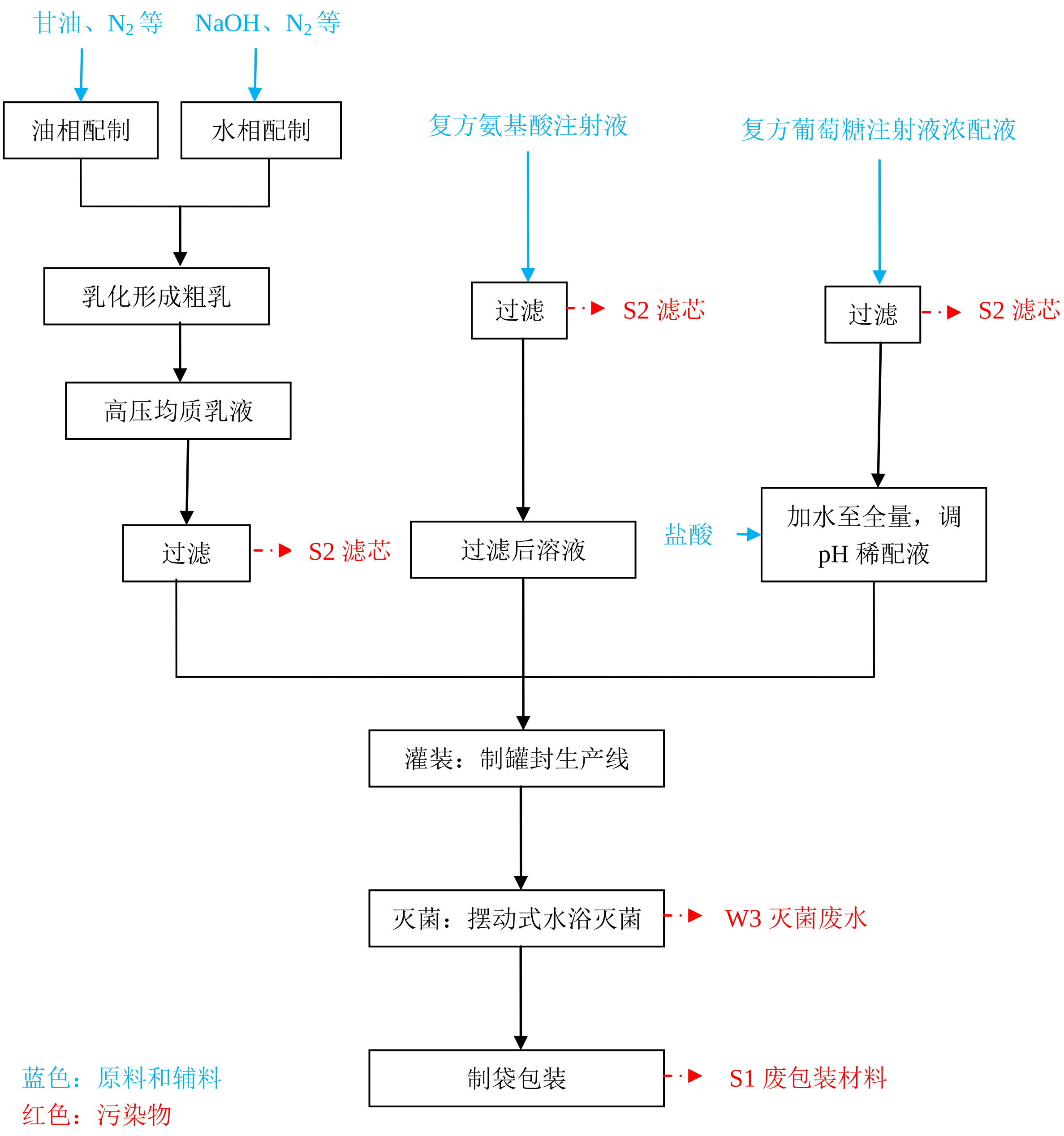



**图 5-1　生产工艺流程③**

**工艺流程简述：**

1、油相配置：将处方量的中链甘油三酸酯、大豆油、蛋黄卵磷脂投入油相灌内进行剪切搅拌溶解，备用；

2、水相配置：将处方量的甘油、注射用水投入到水相灌中进行配置，用氢氧化钠调 pH，备用；

3、粗乳制备：将油相和水相按照一定比例进行在线剪切和均质乳化；

4、高压均质乳液：将粗乳液经过高压均质机进行均质，过滤得灭菌前乳剂到成品罐。

5、分别在氨基酸配液罐和葡萄糖配液罐配置一定的氨基酸注射液和葡萄糖注射液；

6、将两种配置好的氨基酸注射液和葡萄糖注射液分别进行过滤到成品罐，得到灌装前的滤液；

7、灌装：将三种配置好的脂肪乳液、氨基酸注射液和葡萄糖注射液进行三腔室分装得到三腔袋产品；

8、将分装后的三腔袋产品进行水浴灭菌，并包装装箱。

## （二）主要污染工序：

**大气污染物**：项目产品制备过程均在密闭容器中进行，因此无大气污染物排放；

**水污染物**：员工生活污水；设备清洗废水 W1、车间工衣及洁具清洗废水 W2、脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液灭菌废水 W3

**噪声**：设备噪声；

**固体废物**：员工生活垃圾；废包装材料 S1；废容器瓶/滤芯/不合格产品等危险废物 S2

## （三）主要原辅材料理化性质介绍

1. 硬脂酸镁：十八烷酸，CH3(CH2)16COOH，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐，不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，能分散成粉末，微带牛油气味，熔点 67~69℃，沸点 183~184℃。

2. 氢氧化钠：白色半透明结晶状固体，具有强腐蚀性。其水溶液有涩味和滑腻感，在空气中易潮解。氢氧化钠极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。

3. 乙酸钠：无色透明结晶或白色颗粒，易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚，熔点 324℃。

4. 醋酸钾：无色或白色结晶性粉末，易溶于水，溶于甲醇、乙醇、液氨。不溶于乙醚、丙酮。醋酸钾溶液对石蕊呈碱性，对酚酞不呈碱性。低毒，可燃。

5. 乙酸镁：无色单斜晶体，熔点 80℃，溶于水、乙醇，该品可燃，具刺激性。

5. 冰醋酸：沸点 117.9℃，凝固点为 16.6℃，凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油

等有机溶剂。

6. 盐酸：无色至淡黄色清澈液体，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味和腐蚀性，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。不可燃。

7. 氮气：氮气在常况下是一种无色无味的惰性气体，占空气体积分数约 78%（氧气约 21%）。熔点是 63K，沸点 77K，临界温度是 126K，难于液化。溶解度很小，常压下在 283K 时一体积水可溶解 0.2 体积的氮气。不燃。

## （四）主要污染物源强分析

### 1、水污染物源强分析

①生产废水

项目生产废水主要为设备清洗废水 W1、车间工衣及洁具清洗废水 W2、脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液灭菌废水 W3。

**设备清洗废水 W1**

设备清洗废水主要来自阿格列汀片片剂生产后，清洗制粒机和干燥机等设备的清洗废水，该部分用水量情况如表 5-1 所示。

**表 5-1 设备清洗用水量表**

| 产品 | 项目 | 全年批次 | 单次清洁用水（t） | 总清洗水量（t/a） |
|---|---|---|---|---|
| 阿格列汀片片剂 | 料斗清洗站清洗水 | 1500 | 1.2 | 1800 |
| | 湿法混合制粒机清洗水 | 250 | 0.5 | 125 |
| | 沸腾治理干燥机清洗水 | 250 | 0.2 | 50 |
| 脂肪乳/氨基酸/葡萄注射液 | 脂肪乳配液罐体清洗水 | 125 | 5 | 625 |
| | 氨基酸配液罐体清洗水 | 125 | 3 | 375 |
| | 葡萄糖配液罐体清洗水 | 125 | 6 | 750 |
| 合计 | | | | 3725 |

设备清洗用水量为 3725t/a，类比同类项目，清洗废水排放率按 0.9 计算，则清洗废水产生量约为 3352.5t/a（即 13.41t/d），主要污染物为 pH、SS、$COD_{Cr}$、$BOD_5$ 等。

**车间工衣及洁具清洗废水 W2**

项目车间工衣、洁具需要进行清洗，清洗次数和每次清洗用水量如表 5-2 所示。

**表 5-2 各产品工衣及洁具清洗用水量表**

| 产品 | 项目 | 全年批次 | 单次清洁用水（t） | 总清洁水量（t/a） |
|---|---|---|---|---|
| 沙美特罗氟替卡松胶囊 | 车间洁净工衣清洗 | 1000 | 0.19 | 190 |
| | 一般区洗衣 | 500 | 0.1 | 95 |
| | 容器具清洗水池 | 250 | 0.5 | 125 |
| | 男女更洗手 | 250 | 0.3 | 75 |
| 马来酸茚达特罗吸入粉雾剂、格隆溴铵茚达特罗粉雾剂、噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂、阿地溴铵粉雾剂 | 车间洁净工衣清洗 | 000 | 0.  9 | 190 |
| | 一般区洗衣 | 500 | 0.19 | 95 |
| | 容器具清洗水池 | 250 | 0.5 | 125 |
| | 男女更洗手 | 250 | 0.3 | 75 |
| 阿格列汀片片剂 | 工衣清洗 | 1000 | 0.19 | 190 |
| | 容器具清洗水池 | 250 | 0.5 | 125 |
| | 男女更洗手 | 250 | 0.3 | 75 |
| 脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液 | 容器具清洗水池 | 250 | 0.5 | 125 |
| | 男女更洗手 | 250 | 0.3 | 75 |
| | 工衣清洗 | 1000 | 0.19 | 190 |
| 总计 | | | | 1750 |

项目工衣及洁具洗衣用水总量为 1750t/a，类比同类项目，废水排放率按 0.9 计算，则工衣及洁具清洗废水产生量约为 1575t/a（即 6.3t/d），主要污染物为 SS、$COD_{Cr}$、$BOD_5$ 等。

**脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液灭菌废水 W3**

灭菌水主要来自脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液生产过程中灭菌工艺，所用的水为蒸馏水，灭菌废水的污染物主要来源于灭菌过程中产品包装破损后，产品进入灭菌水中。项目全年灭菌次数 375 次，单次用水量为 0.3t，因此灭菌水总用量为 112.5t/a。该部分废水基本无损耗，因此灭菌废水产生量约为 112.5t/a（即 0.45t/d），主要污染物 SS、、$COD_{Cr}$、$BOD_5$ 等。

**②生活用水**

本项目定员 80 人，年工作日 250 天，员工不在项目范围内食宿。根据《广东省行业用水定额》（DB44/T1461-2014）中<居民生活用水定额表>表 5 的定额为 200 L/（人•d），

生活污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排放量为 14.4t/d，合计 3600t/a，主要污染物为 SS、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N。本项目运营期生活污水污染物产生量情况见**表 5-3**。

**表 5-3 运营期生活污水产生及排放情况一览表**

| 废水量 | 污染指标 | 产生情况 | | 排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 14.4t/d;<br>3600t/a | $COD_{Cr}$ | 400 | 1.4400 | 340 | 1.2240 |
| | $BOD_5$ | 200 | 0.7200 | 160 | 0.5760 |
| | SS | 220 | 0.7920 | 154 | 0.5544 |
| | $NH_3$-N | 25 | 0.0900 | 25 | 0.0900 |

**2、大气污染物源强分析**

项目产品制备过程均在密闭容器中进行，因此无大气污染物排放。

**3、噪声源强分析**

噪声主要来自包装机等设备噪声，噪声源强分别为 70~80dB（A）。

**4、固体废物源强分析**

生活垃圾：本项目定员工 80 人，垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 40g/d。

一般工业固废：主要包括一般性废包装物，均为可回收型废物，产生量约 10t/a。

危险废物：根据《国家危险废物名录》（2016 版），项目产生的危险废物主要包括废容器瓶、滤芯、不合格产品，危险废物类别如表 5-4 所示。

**表 5-4 本项目危险废物产生类型**

| 废物名称 | 产生量 | 废物编号及类别 | 依据 |
|---|---|---|---|
| 废容器瓶（主要包括原辅材料属于危化品的盛装瓶及不合格产品盛装瓶） | 若干 | HW9 其他废物 | 《国家危险废物名录》（2016 版） |
| 滤芯（三腔袋产品配液过滤系统所使用的滤芯/有机废气处理装置活性炭滤芯） | 1t/a | HW9 其他废物 | |
| 不合格产品 | 若干 | HW9 其他废物<br>HW06 废有机溶剂 | |

## 六、项目主要污染物产生及排放情况

| 内容<br>类型 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度<br>及产生量（单位） | 处理后排放浓度及<br>排放量（单位） |
|---|---|---|---|---|
| 水污染物 | 设备清洗废水<br>3352.5t/a | $COD_{Cr}$ | 3000mg/L；10.05755t/a | 经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理。 |
| | | $BOD_5$ | 1000mg/L； 3.3525t/a | |
| | | SS | 400mg/L；1.341t/a | |
| | 洁具洗衣废水<br>1575t/a | $COD_{Cr}$ | 2000mg/L；3.1500t/a | |
| | | $BOD_5$ | 600mg/L；0.9450t/a | |
| | | SS | 400mg/L；0.6300t/a | |
| | 灭菌废水<br>112.5t/a | SS、、$COD_{Cr}$、$BOD_5$ | 污染物浓度很低，仅产品灭菌过程中包装破损时才有污染物 | |
| | 生活污水<br>3600t/a | COD | 400 mg/L；1.4400 t/a | 340 mg/L；1.2240 t/a |
| | | $BOD_5$ | 200 mg/L；0.7200 t/a | 160 mg/L；0.5760 t/a |
| | | SS | 220 mg/L；0.7920 t/a | 154 mg/L；0.5544 t/a |
| | | $NH_3$-N | 25 mg/L；0.0900 t/a | 25 mg/L；0.0900 t/a |
| 大气污染物 | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 产生量：40kg/d | 处理处置量：40kg/d |
| | 一般工业废物 | 废包装材料 | 10t/a | 10t/a |
| | 危险废物 | 废容器瓶 | 若干 | 交给由处理资质的单位处理 |
| | | 滤芯 | 1t/a | |
| | | 不合格产品 | 若干 | |
| 噪声污染 | 包装机等 | 设备噪声 | 70~80dB（A） | 达到 3 类标准，即：<br>昼间≤65dB<br>夜间≤55dB |

**主要生态影响（不够时可附另页）**

依照《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不在基本生态控制线内。

项目位于已建成的工业区，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，项目选址所在位置 100 米范围内无国家保护珍稀动植物等。对生态环境没有影响。

# 七、环境影响评价

## （一）施工期环境影响分析

本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。

## （二）运营期环境影响分析

### 1、水环境影响分析

**生产废水**：项目生产废水主要为设备清洗废水、车间工衣及洁具清洗废水、脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液灭菌废水。

设备清洗废水、工衣及洁具清洗废水、灭菌废水产生量分别为3352.5t/a、1575t/a、112.5t/a，合约5040t/a（合20.16t/d），主要含SS、COD、BOD等污染物。该部分均进入基地内自建的深圳市海滨药业集团股份有限公司废水处理站处理。

根据设计方案，该废水处理站设计废水日处理规模250t/d（包括少量高浓度废水），设计进水水质如下表。经处理后的废水，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理。

**表7-1 废水处理站设计进水水质（单位：mg/L，pH无量纲）**

| 标准 | SS | $BOD_5$ | CODcr | $NH_3$-N | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| 废水进水水质要求 | ≤1200 | ≤1000 | ≤4000 | ≤10 | ≤6 |
| 高浓度废水水质 | ≤1200 | ≤7500 | ≤15000 | ≤50 | ≤6 |

本项目废水产生量为20.16t/d，仅占基地废水处理站处理能力的8.1%，主要污染物浓度范围：SS 400mg/L、CODcr 2000~3000mg/L、BOD 600~1000mg/L。项目废水产生量远低于处理站满足废水处理站设计处理规模，废水水质也满足废水处理站设计的进水水质要求，废水经过处理后出水达到后，全部回用于厂内冷却塔用水不外排或进入集中废水处理厂处理。因此，项目产生的废水经基地自建的污水处理站处理后，对区域水环境基本无影响。

**生活污水**：本项目属于**沙田污水处理厂**集污范围。项目产生的生活污水经化粪池处理后接入市政管网，汇入沙田污水处理厂处理后排放，不会对地表水环境造成明显的影响。

### 2、大气环境影响分析

项目产品制备过程均在密闭容器中进行，因此无大气污染物排放。

**3、噪声影响分析**

本项目主要噪声主要来自包装机等设备噪声，噪声源强分别为70~80dB（A）。项目所使用打包机等已放置于单独的房内，设备噪声经墙体阻隔和距离衰减后对周边影响较小。

**4、固体废物影响分析**

**生活垃圾**：本项目运营期产生生活垃圾约为 40kg/d。项目所在区域市政设施完善，生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一处置，不会对周围环境造成不良影响。

**一般工业废物**：主要包括一般性废包装物，均为可回收型废物，产生量约 10t/a，拟交给专业回收机构回收再利用。

**危险废物**：项目产生的危险废物主要包括废容器瓶、滤芯、不合格产品，拟交给具有危险废物处理资质的单位拉运处理，不会对周围环境造成不良影响。

# 八、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014），本项目生产经营中所用的氢氧化钠、冰醋酸、盐酸均属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）中危险化学品。

**1．环境风险识别**

该项目生产经营中所用的氢氧化钠、冰醋酸年使用量分别为 1.5t、0.23t，最大储存量分别约为 10kg、60L，不构成重大危险源。盐酸年用量分别仅 0.5L。因此，本项目潜在的安全环境风险很小。

**表 8-1 主要危险化学品特性**

| 序号 | 名称 | 分类 | 理化性质 | 生物毒性 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 氢氧化钠 | 腐蚀性液体 | 白色半透明结晶状固体，具有强腐蚀性。其水溶液有涩味和滑腻感，在空气中易潮解。氢氧化钠极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。 | 该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克 |
| 2 | 冰醋酸 | 腐蚀性液体 | 沸点 117.9℃，凝固点为 16.6℃，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂 | 侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。 |
| 3 | 盐酸 | 腐蚀性液体 | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：-114.8°C，沸点：108.6°C/20%。与水混溶，溶于碱液。 | 接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。 |

**2．环境风险防范及应急措施**

1）风险防范

根据《易制毒化学品管理条例》、《易制毒化学品购销和运输管理办法》，结合本项目企业实际情况，建设方应注意加强车间防火，配置必要的灭火器等防护措施，把风险降低到最小。危险品装卸时必须轻装轻放，堆放稳妥，严禁摔拖、重压和摩擦，防止包装破损；必须贮存在专用贮藏室，并设有专人管理；危险品的废弃处理，必须制订周密

的安全保障措施，并经有关部门批准后方可处理。

2）应急措施

➢ 氢氧化钠

① 泄漏应急处理：

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量 NaOH 加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或处理无害后废弃。

② 防护措施：

呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服（防腐材料制作）。小心使用，小心溅落到衣物、口鼻中。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

③ 急救措施：

皮肤接触：先用水冲洗至少 15 分钟（稀液）/用布擦干（浓液），再用 5～10%硫酸镁、或 3%硼酸溶液清洗并就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水清洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液(或稀醋酸)冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：少量误食时立即用食醋、3～5%醋酸或 5%稀盐酸、大量橘汁或柠檬汁等中和；给饮蛋清、牛奶或植物油并迅速就医，禁忌催吐和洗胃。

➢ 冰醋酸

①泄露应急处理：切断火源，穿戴好防护眼镜、防毒面具和耐酸工作服，用大量水冲洗溢漏物，使之流入航道，被很快稀释，从而减少对人体的危害。

② 防护措施：

皮肤接触：皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。

眼睛接触：眼睛受刺激用水冲洗，再用干布拭擦，严重的须送医院诊治。

吸入：若吸入蒸气得使患者脱离污染区，安置休息并保暖。

食入：误服立即漱口，给予催吐剂催吐，急送医院诊治。③急救措施：

皮肤接触：皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。

眼睛接触：眼睛受刺激用水冲洗，再用干布拭擦，严重的须送医院诊治。

吸入：若吸入蒸气得使患者脱离污染区，安置休息并保暖。

食 入：误服立即漱口，给予催吐剂催吐，急送医院诊治。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。

④灭火方法：用雾状水、干粉、抗醇泡沫、二氧化碳、灭火。用水保持火场中容器冷却。用雾状水驱散蒸气，赶走泄漏液体，使稀释成为不燃性混合物。并用水喷淋去堵漏的人员。。

➢ 盐酸

①泄漏应急处理：应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

② 防护措施：应配合个人防护装备。如橡胶手套或聚氯乙烯手套、护目镜、耐化学品的衣物和鞋子等，以降低直接接触盐酸所带来的危险。密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

③急救措施：皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，可涂抹弱碱性物质（如碱水、肥皂水等），就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼

吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。

④灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

**3．风险应急预案**

为了将事故影响控制在最小范围，建设单位应当制订事故应急救援预案，事件发生后建设单位应立即按照应急救援预案迅速有效地组织救援，并立即报告各相关部门，其中应急救援预案至少应包括下列措施：

① 管好储室，杜绝泄漏

在储存、使用危险化学品的过程中，要禁止使用不合格的容器设备，禁止超量储存，防止设备泄漏或爆裂；要注意通风，防止气体泄露后沉积；要禁止乱倒残液。

② 消除着火源

设备发生泄露，要立即禁绝周围的一切火种，储存、供应处要划定禁火区域，禁绝一切火源；进入储室的工作人员必须穿防静电鞋和防静电服，严禁携带打火机、火柴，不准使用能发火的工具；储室内的电气设备必须防爆；严禁随意在储存室内进行动火焊割作业，等等。

③ 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，严格限制出入，切断火源；

④ 尽可能切断泄漏源，用水喷淋保护切断泄漏源的人员。

总之，项目应严格按照安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏及时采取措施，对隐患坚决消除，实行以防火为中心的安全管理；准备足够的消防灭火器材，如干粉灭火器等，并且按照安全管理部门要求做好火灾、爆炸事故的防范和应急措施。

# 九、环境保护措施分析

**（一）水污染物防治措施**

**生产废水**：项目生产废水主要为设备清洗废水、车间工衣及洁具清洗废水、脂肪乳/氨基酸/葡萄注射液灭菌废水，产生量分别为3352.5t/a、1575t/a、112.5t/a，合约5040t/a（合20.16t/d），主要含SS、COD、BOD等污染物。

根据设计方案，该部分均进入基地内自建的深圳市海滨药业集团股份有限公司废水处理站处理。废水处理站设计废水日处理规模250t/d（包括少量高浓度废水），设计进水水质如下表。经处理后的废水，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理。

**表9-1 废水处理站设计进水水质（单位：mg/L，pH无量纲）**

| 标准 | SS | $BOD_5$ | CODcr | $NH_3$-N | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| 废水进水水质要求 | ≤1200 | ≤1000 | ≤4000 | ≤10 | ≤6 |
| 高浓度废水水质 | ≤1200 | ≤7500 | ≤15000 | ≤50 | ≤6 |

**表9-2 废水处理站设计出水水质（单位：mg/L，pH无量纲）**

| 标准 | PH | SS | $BOD_5$ | CODcr | $NH_3$-N | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 出水水质 | 6~9 | ≤5 | ≤6 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2 |
| （GB3838-2002）III类水质标准 | 6~9 | - | 4 | 20 | 1.0 | 0.2 |

**表9-3 远期废水处理站设计出水水质（单位：mg/L，pH无量纲）**

| 标准 | SS | $BOD_5$ | CODcr | $NH_3$-N | TN | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 出水水质 | ≤400 | ≤300 | ≤500 | ≤40 | ≤60 | ≤8 |
| 集中废水处理厂接管标准 | ≤400 | ≤300 | ≤500 | ≤40 | ≤60 | ≤8 |

集中废水处理厂建成前，废水处理站采用生化处理+RO膜深度处理工艺（其中针对高浓度废水需要进行预处理，提高废水的可生化性）；集中废水处理厂建成后，废水处理站仅采用生化处理和混凝沉淀进行预处理后，排入集中废水处理站处理，具体处理工艺流程如下：

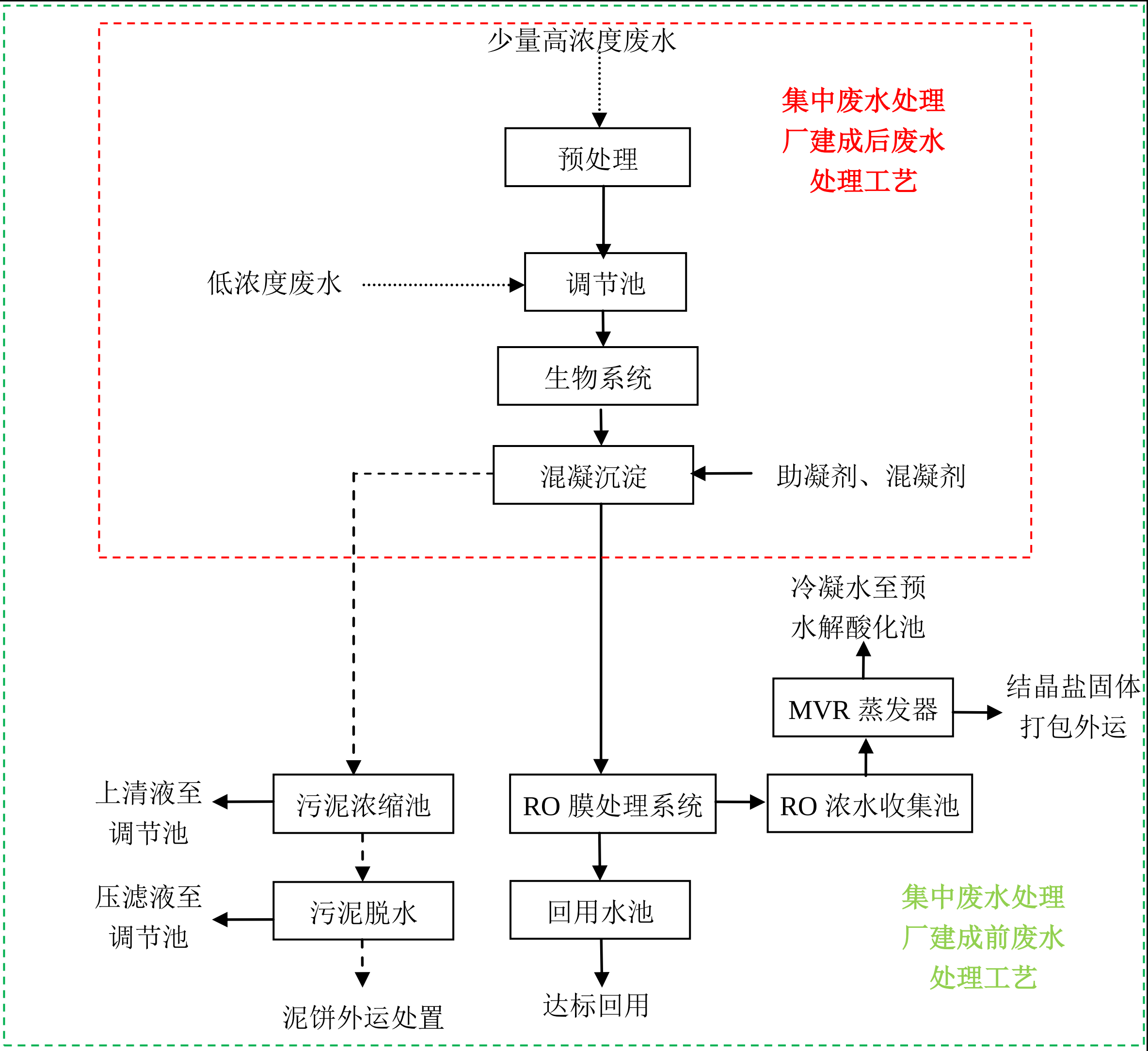



**图 9-1 废水处理站工艺流程图**

本项目清洗废水产生量为 20.16t/d，仅占基地废水处理站处理能力的 8.1%，主要污染物浓度范围：SS 400mg/L、CODcr 2000~3000mg/L、BOD 600~1000mg/L。项目废水产生量远低于处理站满足废水处理站设计处理规模，废水水质也满足废水处理站设计的进水水质要求，废水经过处理后全部回用于厂内冷却塔用水或者排入集中废水处理厂处理。因此，项目产生的废水经基地自建的污水处理站处理后，对区域水环境基本无影响。

**生活污水**：本项目属于**沙田污水处理厂**集污范围。项目产生的生活污水经化粪池处理后接入市政管网，汇入沙田污水处理厂处理后排放，不会对地表水环境造成明显的影响。

**（二）大气污染物防治措施**

项目产品制备过程均在密闭容器中进行，因此无大气污染物排放。

**（三）噪声防治措施**

本项目生产过程无较高噪声源的生产设备，项目所使用打包机已放置于单独的空压机房内，并采取隔声、减震等综合措施减低噪声的排放。噪声经墙体阻隔和距离衰减后，对周边产生的影响较小。

**（四）固废防治措施**

生活垃圾：生活垃圾袋装收集后交由环卫部门运往垃圾处理场进行无害化处理。

一般工业废物:：主要包括一般性废包装物，均为可回收型废物，拟交给专业回收机构回收再利用。

危险废物：此部分废物统一交由有处理资质的单位进行处理。

**（五）环保监管内容**

1）生产废水：废水是否排至基地自建的废水处理站处理，出水是否达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准或深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂接管标准；

2）噪声：厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准》；

3）危险废物：是否交有资质的单位收运处理，是否签订协议。

**（六）环保投资**

根据项目投资及行业特性，本项目环保投资如**表 9-1** 所示。

**表 9-1　本项目环保投资一览表**

| 序号 | 污染源 | | 主要环保措施或生态保护内容 | 预计投资（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 废水 | 生活污水 | 厂区化粪池处理后排入市政污水管道最终进入沙田污水处理厂 | —— |
| | | 生产废水 | 进入基地自建的废水处理站处理 | 100 |
| 2 | 噪　声 | | 设置专用机房，对设备进行隔声，减震等降噪措施，设备维护 | 3.0 |
| 3 | 固体废物 | 生活垃圾 | 袋装收集后由环卫部门统一处置 | —— |
| | | 一般工业废物 | 出售给废品回收站或交原厂家回收利用 | —— |
| | | 危险废物 | 交由有资质的单位进行处理，并签订协议 | 2.0 |
| 总计 | | | | 105 |

本项目总投资 18000 万元，环保投资约 105 万元，占总投资额 0.58%，本项目需投入的环保投资费用能够达到其可接受的范围。因此，从环保投资估算的角度分析，本项目所采取的环保措施是可行的。

## 十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型 | 排放源 | 污染物名称 | 污染源去向/防治措施 | 治理效果 |
|---|---|---|---|---|
| 水污染物 | 设备清洗废水<br>洁具洗衣废水<br>灭菌废水 | pH、SS、$COD_{Cr}$、$BOD_5$ | 经基地自建的污水处理站处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准后全部回用；或待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，达到集中废水处理厂接管标准排入集中废水处理厂处理。 | 对外界水环境基本无影响 |
| | 生活污水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、NH3-N | 生活污水经化粪池预处理后，进入市政管网，最终纳入沙田污水处理厂处理 | 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）中第二时段三级标准 |
| 大气污染物 | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 交环卫部门清运处理 | 对周围环境无不良影响 |
| | 一般工业废物 | 废包装材料 | 集中收集后交业内或相关部门回收 | |
| | 危险废物 | 废容器瓶、滤芯、不合格产品 | 统一交由有处理资质的单位进行处理 | |
| 噪声 | 包装机等 | 设备噪声 | 放置于单独的房内，通过采取隔声、消声、吸声和减振等综合治理措施并经厂房阻隔及距离衰减 | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |
| 其他 | 无 | | | |
| 生态保护措施及预期效果 | 无 | | | |

# 十一、产业政策、选址合理性分析

**（一）产业政策相符性分析**

本项目从事单纯药剂分装、复配。根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》、《产业结构调整指导目录（2013 修订版）》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和禁止类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

**（二）选址合理性分析**

**1、与城市规划的相符性分析**

本项目坐标值详见**表 11-1**：

**表 11-1　项目坐标值**

| 经度 | 纬度 |
|---|---|
| 东经 E114°23′54.78″ | 北纬 N22°44′22.53″ |
| 东经 E114°23′52.02″ | 北纬 N22°44′21.07″ |
| 东经 E114°23′53.87″ | 北纬 N22°44′18.28″ |
| 东经 E114°23′56.42″ | 北纬 N22°44′19.84″ |

根据本项目提供的选址坐标，查核《深圳市龙岗301-05号片区[金沙地区]法定图则》，该项目所在地属于工业用地（见**附图9**）。因此，本项目的建设符合城市规划要求。

**2、与环境功能区划的相符性分析**

（1）与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相符性分析：

根据核查《关于调整深圳市生活饮用水地表水源保护区的通知（深府[2006]227号）》，本项目选址不属于深圳市水源保护区，项目建设与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

（2）与《深圳市基本生态控制线管理规定》的相符性分析：

根据选址坐标值核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目所处位置不在基本生态控制线范围内。本项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。

**3、与两河流域/五大流域等有关文件的相符性分析**

**①与《关于进一步加强两河流域建设项目环境保护管理的通知》（深环[2008]52号）相符性分析**

根据《关于进一步加强两河流域建设项目环境保护管理的通知》（深环[2008]52号）规定：禁止在两河流域范围内新建和扩建化学制浆、造纸、电镀、制革、线路板、

印染、发酵、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染行业；除了市重大项目、民生工程、市政工程等项目外，暂停审批两河流域范围内的新建、改建、扩建电氧化、化工、食品加工等重污染行业项目，以及生产过程中含酸洗、磷化等表面处理工艺的新建、扩建项目；对于两河流域截污管网不完善的区域，暂停审批该区域内洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

本项目不属于以上类别，项目所在的大工业区国家生物医药基地下游设有沙田污水处理厂，生活污水经化粪池处理后能纳入污水处理厂。生产废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理。不在区域限批行业的范围。因此本项目建设符合深圳市两河流域限批政策的要求。

**②《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）相符性分析**

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）规定：除重大项目和环保项目外，禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目；对于污水已纳入市政污水管网的区域，龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

本项目不增加重金属污染物排放；产生的生产废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理；所在的大工业区国家生物医药基地下游设有沙田污水处理厂，生活污水经化粪池处理后能纳入污水处理厂，不在区域限批的范围内。因此本项目建设符合深圳市五大流域限批政策的要求。

# 十三、结论与建议

**（一）项目基本情况**

深圳市海滨制药有限公司系健康元药业集团股份有限公司的全资子公司，并于1989年8月22日取得深圳市市场监督管理局下发的《营业执照》。项目总投资18000万元，计划于深圳市坪山区坑梓街道金沙片区海滨制药坪山医药产业化基地厂房一1~2层、厂房二4~6层开办，厂房一1层面积2693.7㎡，厂房一2层面积2694.9㎡，厂房二4楼面积2675.7㎡，厂房二5层面积2767.7㎡，6层面积2653.3㎡，厂房总面积为13485.3㎡。本次申报的生产内容包括：阿格列汀片片剂 10000万片/年、马来酸茚达特罗吸入粉雾剂 400万粒/年、格隆溴铵茚达特罗粉雾剂 400万粒/年、噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂 400万粒/年、阿地溴铵粉雾剂 400万粒/年、沙美特罗氟替卡松胶囊 400 万粒/年、脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液 300 万袋/年。项目生产过程仅对药剂进行分装复配，不涉及化学反应过程。

## （二）环境影响评价及拟采取的污染防治措施

**1．水环境影响评价及污染防治措施**

**生产废水**：项目生产废水主要为设备清洗废水、车间工衣及洁具清洗废水、脂肪乳/氨基酸/ 葡萄注射液灭菌废水，产生量分别为 3352.5t/a、1575t/a、112.5t/a，合约5040t/a（合20.16t/d），主要含SS、COD、BOD等污染物。该部分均进入基地内自建的深圳市海滨药业集团股份有限公司废水处理站处理。处理后的废水，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理，，不会对地表水环境造成明显的影响。

**生活污水**：本项目属于**沙田污水处理厂**集污范围。项目产生的生活污水经化粪池处理后接入市政管网，汇入沙田污水处理厂处理后排放，不会对地表水环境造成明显的影响。

**2．大气环境影响评价及污染防治措施**

项目产品制备过程均在密闭容器中进行，因此无大气污染物排放。

**3．声环境影响评价及污染防治措施**

本项目生产过程无较高噪声源的生产设备，项目所使用包装机已放置于单独的空压机房内，并采取隔声、减震等综合措施减低噪声的排放。噪声经墙体阻隔和距离衰

减后，对周边产生的影响在可接受范围之内。

**4．固体废物环境影响评价及污染防治措施**

**生活垃圾**：本项目运营期产生生活垃圾约为 40kg/d。项目所在区域市政设施完善，生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一处置，不会对周围环境造成不良影响。

**一般工业废物**：主要包括一般性废包装物，均为可回收型废物，产生量约 10t/a，拟交给专业回收机构回收再利用。

**危险废物**：项目产生的危险废物主要包括废容器瓶、滤芯、不合格产品，拟交给具有危险废物处理资质的单位拉运处理，不会对周围环境造成不良影响。

**5．生态环境影响分析**

本项目选址不位于深圳市基本生态控制线内，项目租用已建成厂房，不存在施工期所产生的水土污染、生态破坏等影响。因此，本项目的建设对周边生态环境影响不大。

## （三）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014），本项目生产经营中所用的氢氧化钠、冰醋酸、盐酸均属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）中危险化学品品。

该项目生产经营中所用的氢氧化钠、冰醋酸年使用量分别为 1.5t、0.23t，最大储存量分别约为 10kg、60L，不构成重大危险源。盐酸年用量分别仅 0.5L。因此，本项目潜在的安全环境风险很小。

建议项目应严格按照安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏及时采取措施，对隐患坚决消除，实行以防火为中心的安全管理；准备足够的消防灭火器材，如干粉灭火器等，并且按照安全管理部门要求做好火灾、爆炸事故的防范和应急措施。

## （四）环保监管内容

1）生产废水：废水是否排至基地自建的废水处理站处理，出水是否达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准或深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂接管标准；

2）噪声：厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准》；

3）危险废物：是否交有资质的单位收运处理，是否签订协议。

## （五）项目产业政策、选址合理性分析

本项目从事单纯药剂分装、复配。根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》、《产业结构调整指导目录（2013 修订版）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和禁止类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

根据本项目提供的选址坐标，查核《深圳市龙岗 301-05 号片区[金沙地区]法定图则》，该项目所在地属于工业用地。因此，项目建设符合城市规划要求。

本项目选址不属于深圳市水源保护区，项目建设与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

根据选址坐标值核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目所处位置不在基本生态控制线范围内。本项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2016〕13 号）的要求。

项目不属于《关于进一步加强两河流域建设项目环境保护管理的通知》（深环[2008]52 号）中规定的限批行业类别，所在的大工业区国家生物医药基地下游设有沙田污水处理厂，生活污水经化粪池处理后能纳入污水处理厂；生产废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理，不在区域限批行业的范围。因此本项目建设符合深圳市两河流域限批政策的要求。

本项目不增加重金属污染物排放；产生的生产废水经基地自建的污水处理站处理，近期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全部回用于厂内冷却塔用水，不外排；远期待深圳国家生物医药产业基地配套集中废水处理厂建成后，处理后的废水达到集中废水处理厂接管标准后，排入集中废水处理厂处理；所在的大工业区国家生物医药基地下游设有沙田污水处理厂，生活污水经化粪池处理后能纳入污水处理厂，不在区域限批的范围内。因此本项目建设符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环

〔2018〕461 号）限批政策的要求。

## （六）结论

**海滨制药坪山医药产业化基地项目**若能按照审批申请内容和本报告中的提示，严格按照相关环境法规要求，落实各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，妥善处理处置各类固体废物，确保厂界噪声达标，保证项目的建设和运营不对社会安定造成不利影响，则该项目的选址建设和运营从环境保护的角度分析是可行的。

编制单位（公章）：深圳市环境工程科学技术中心有限公司

2018 年 10 月 30 日

**声明：本人对本表以上所填内容全部认可。**

项目（企业）法人代表________________（签章）

年　　月　　日

# 附图和附件目录：

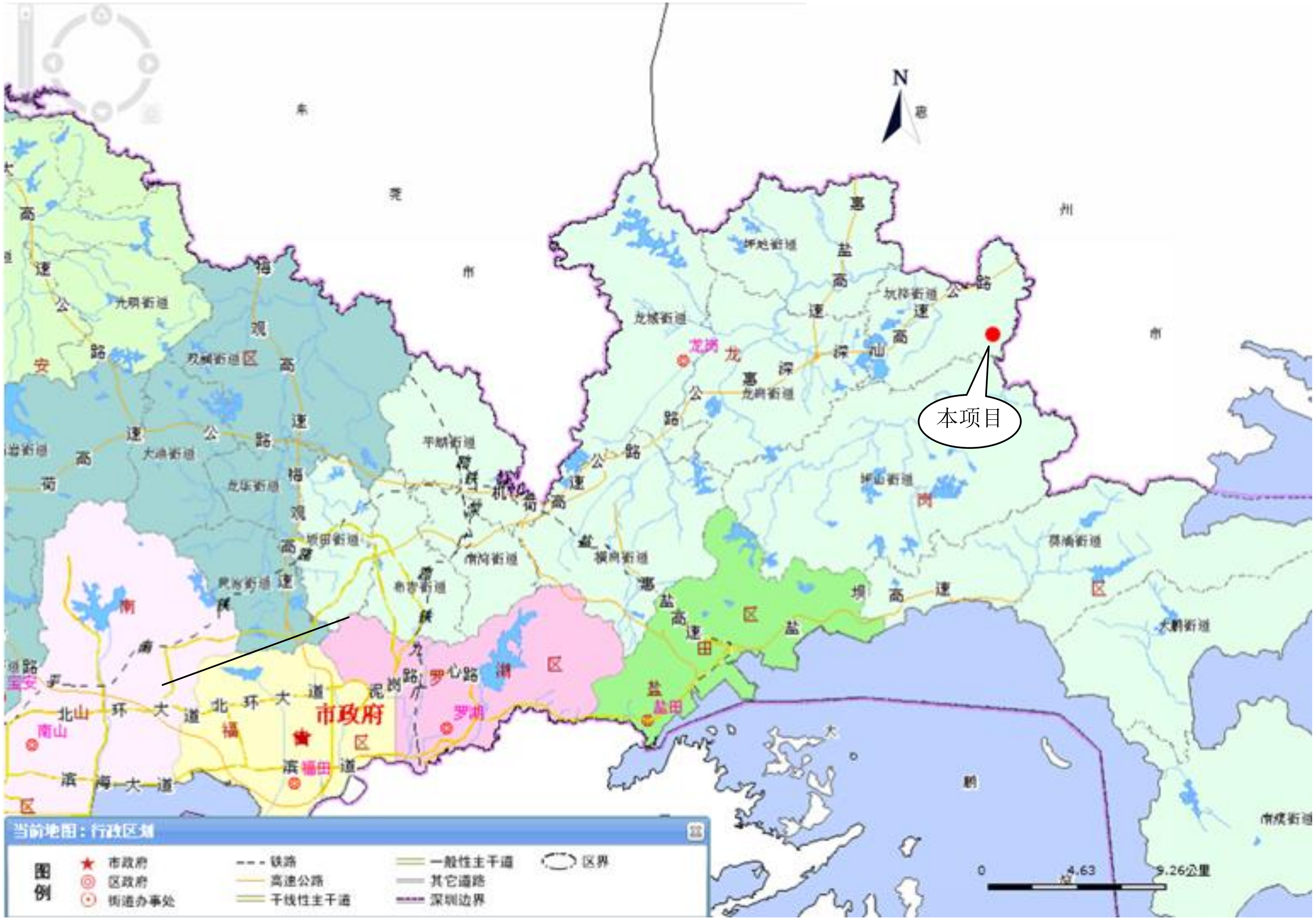
**附图：**

| | |
|---|---|
| 附图 1 | 项目地理位置图 |
| 附图 2 | 项目周边环境现状图 |
| 附图 3 | 项目所在区流域水系图及水功能区划图 |
| 附图 4 | 项目所在区环境空气功能区划图 |
| 附图 5 | 项目所在地环境噪声区划图 |
| 附图 6 | 项目红线与生态控制线关系图 |
| 附图 7 | 项目与水源保护区关系图 |
| 附图 8 | 项目所在区域污水管网图 |
| 附图 9 | 项目所在地区域用地规划图 |
| 附图 10 | 总平面布置图 |

**附件：**

| | |
|---|---|
| 附件 1 | 营业执照 |
| 附件 2 | 《深圳市土地使用权出让合同书》（深地合字[2012]9015 号） |
| 附件 3 | 《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 PS-2013-0015 号） |
| 附件 4 | 土建部分环评批复：建设项目环境影响审查批复（深坪环批[2015]98 号 |
| 附件 5 | 公示截图 |

附图 1  项目地理位置图


N
本项目
市政府
龙岗
罗湖
福田
南山
宝安
盐田
当前地图：行政区划
图例
市政府
区政府
街道办事处
铁路
高速公路
干线性主干道
一般性主干道
其它道路
深圳边界
区界
0
4.63
9.26公里

人民东路
人民西路
人民中路
秀新
丹梓大道
N
金沙
海滨制药坪山医药产业化基地
本项目
老坑
当前地图：行政区划
图例
市政府
区政府
街道办事处
铁路
高速公路
干线性主干道
一般性主干道
其它道路
深圳边界
区界
0
334
668米

附图 2 项目周边环境现状图（注：海滨制药坪山医药产业化基地位置；项目位置；噪声监测点）



项目大楼（厂房一 1~2 层）　　项目大楼（厂房二 4~6 层）　　项目西北侧道路

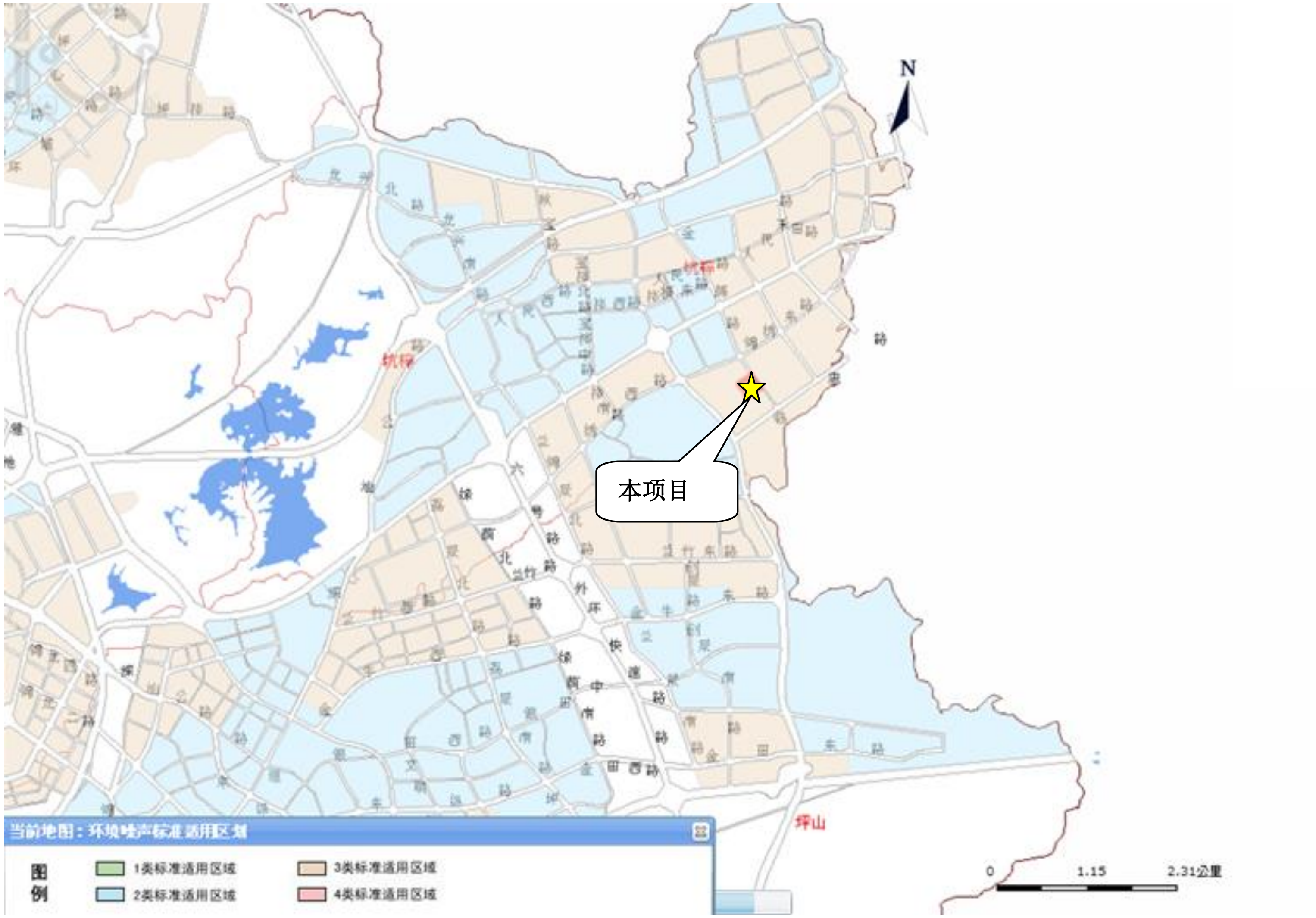
项目南侧厂房四　　项目厂房一与厂房二之间连廊　　项目东南侧综合办公楼

附图 3 项目所在区流域水系图及水功能区划图

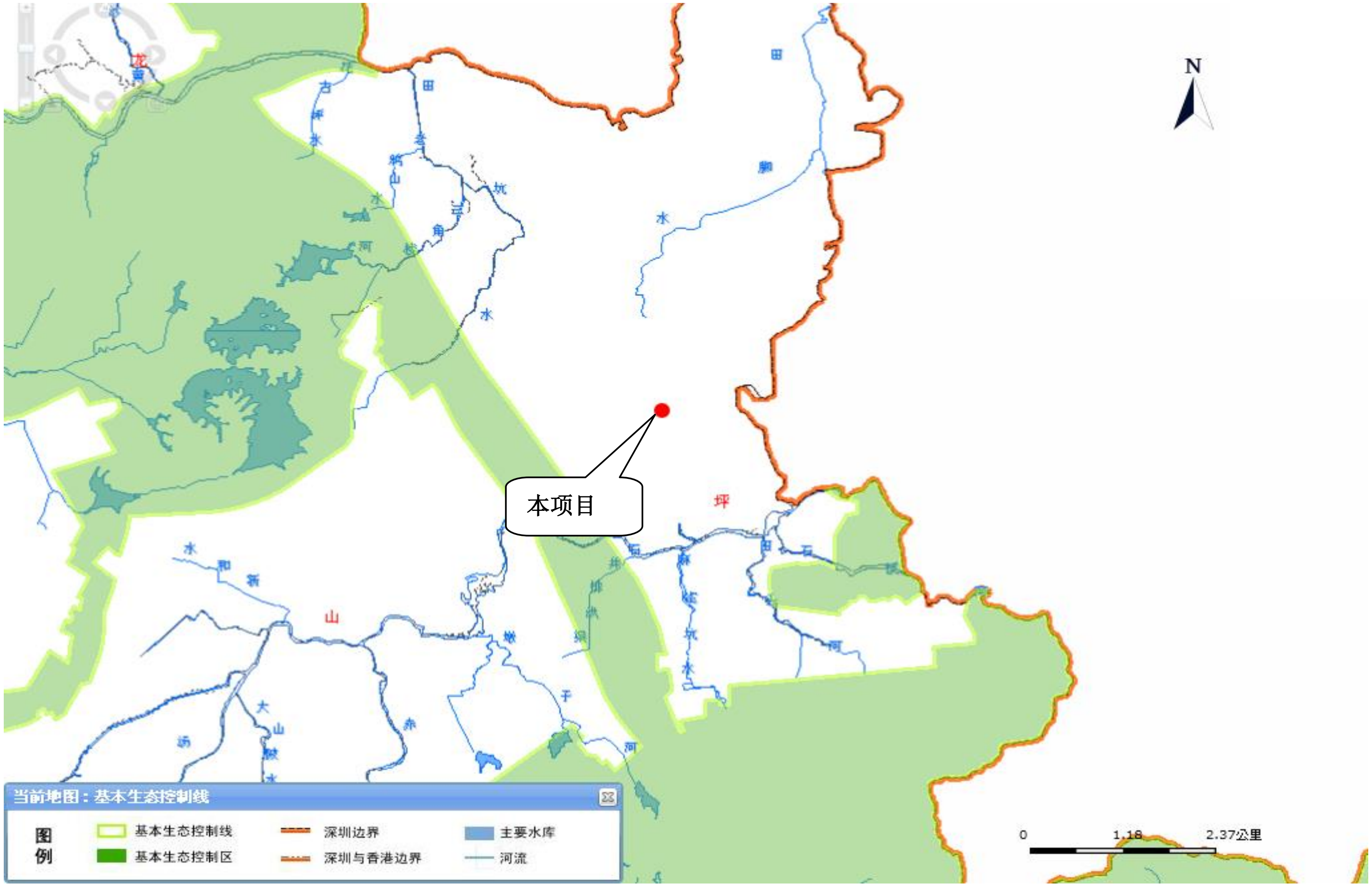

N
州
龙
市
本项目
坪
山
河
0
1.85
3.70公里
图例
一般景观用水区
饮用水源二级保护区
景观农业用水区

附图 4 项目所在区环境空气功能区划图

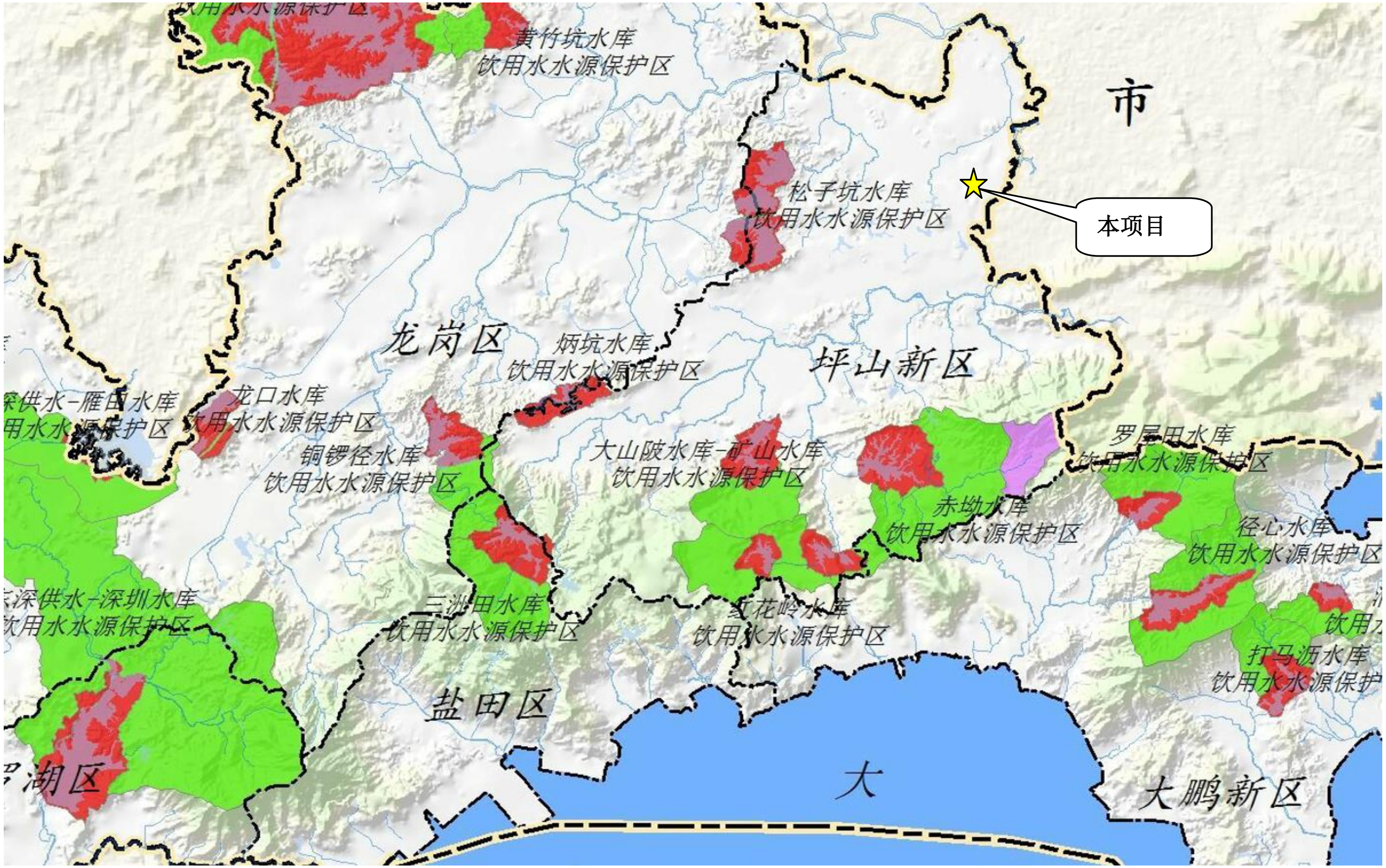
附图 5 项目所在地环境噪声区划图



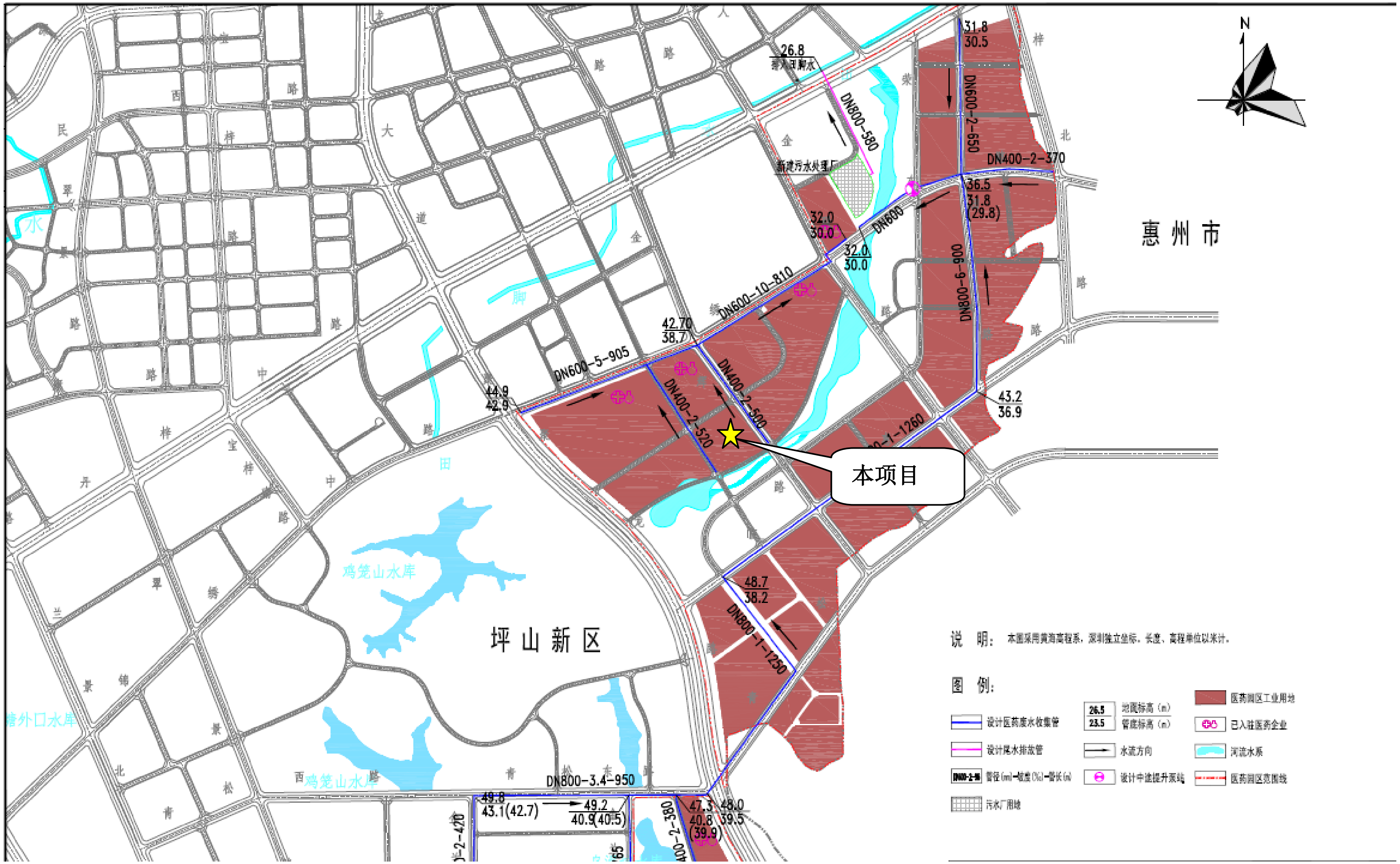
附图6 项目红线与生态控制线关系图



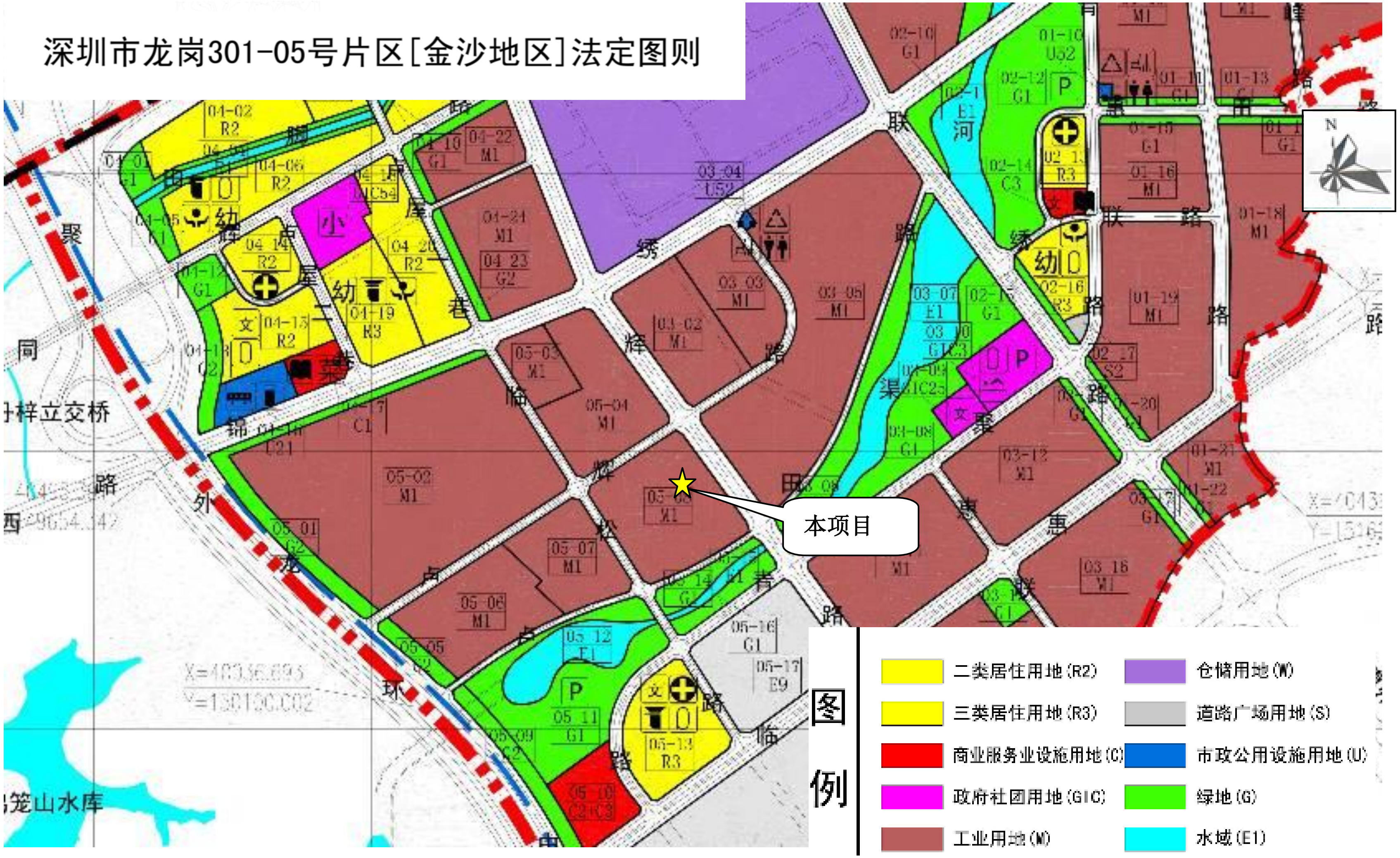
附图 7  项目与水源保护区关系图



附图 8 项目所在区域污水管网图

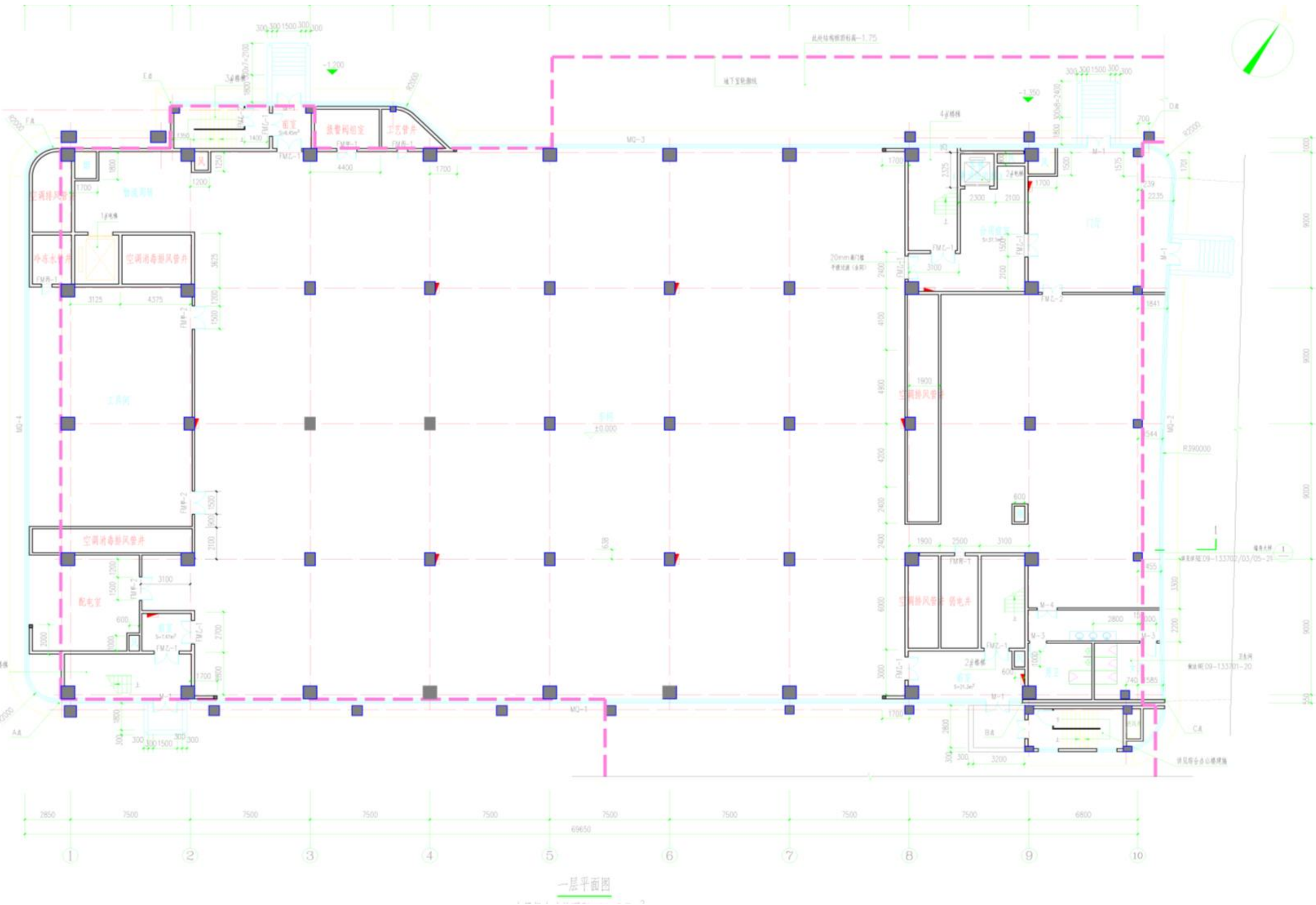

N
惠 州 市
本项目
坪 山 新 区
鸡笼山水库
DN800-5-580
DN600-2-650
DN400-2-370
DN600
DN800-6-900
DN600-10-810
DN600-5-905
DN400-2-520
DN400-2-500
DN800-1-1250
DN800-3.4-950
新建污水处理厂
说 明: 本图采用黄海高程系，深圳独立坐标。长度、高程单位以米计。
图 例:
设计医药废水收集管
设计尾水排放管
管径(mm)—坡度(‰)—管长(m)
污水厂用地
26.5
23.5
地面标高（m）
管底标高（m）
水流方向
设计中途提升泵站
医药园区工业用地
已入驻医药企业
河流水系
医药园区范围线

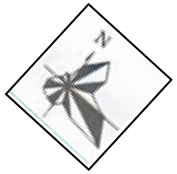
附图 9 项目所在地区域用地规划图



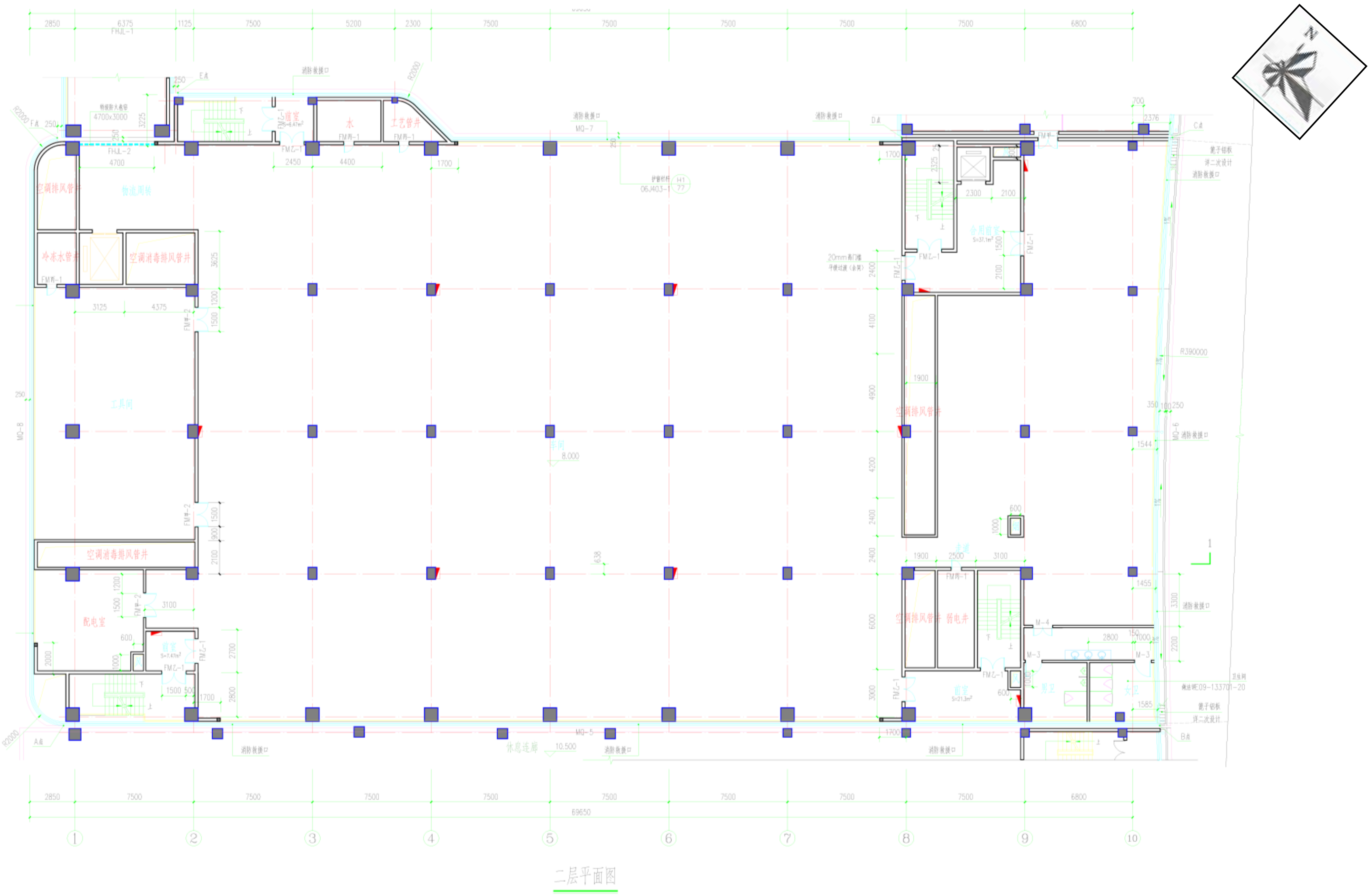
附图 10 总平面布置图

①厂房一 1 层平面布置图

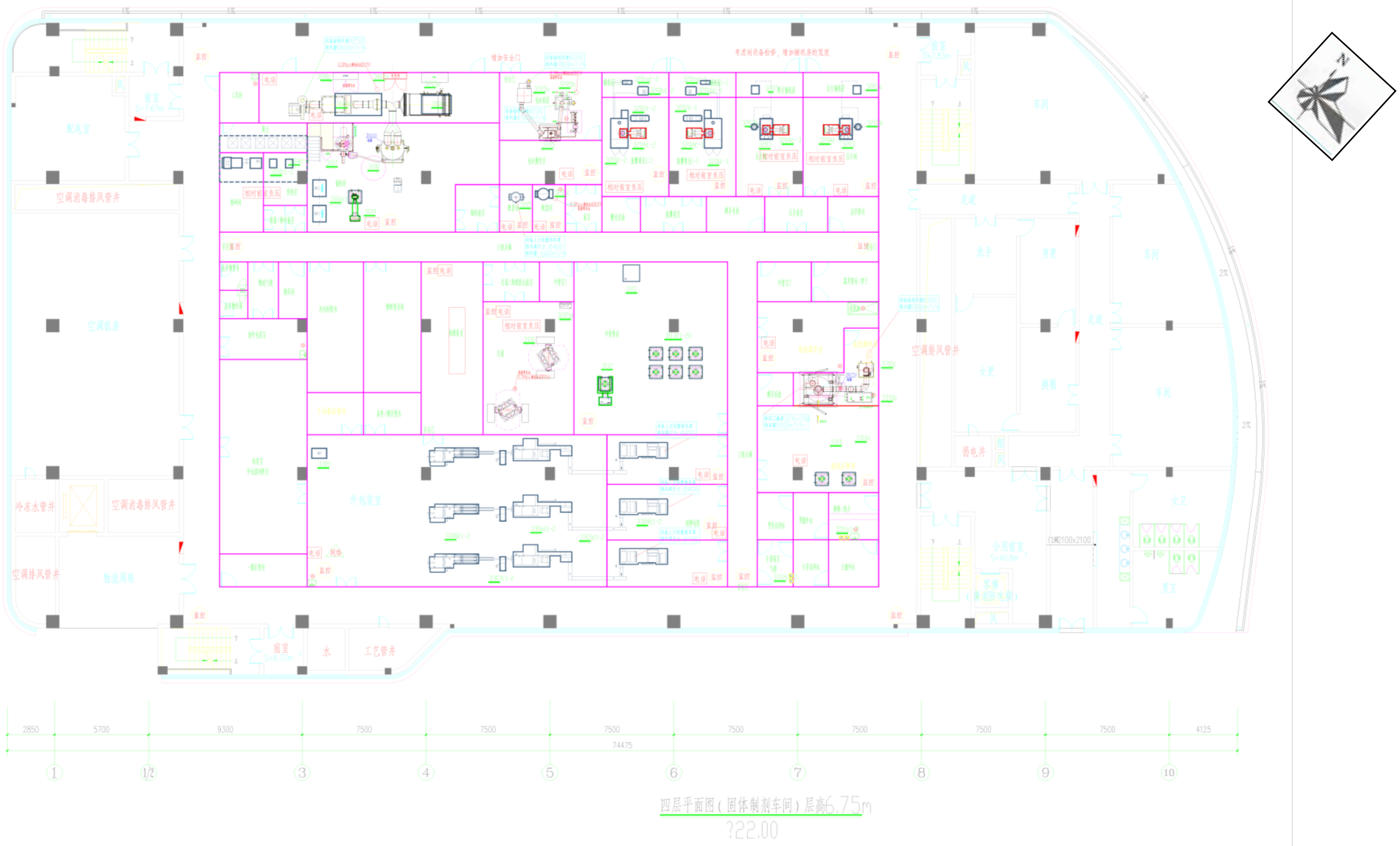




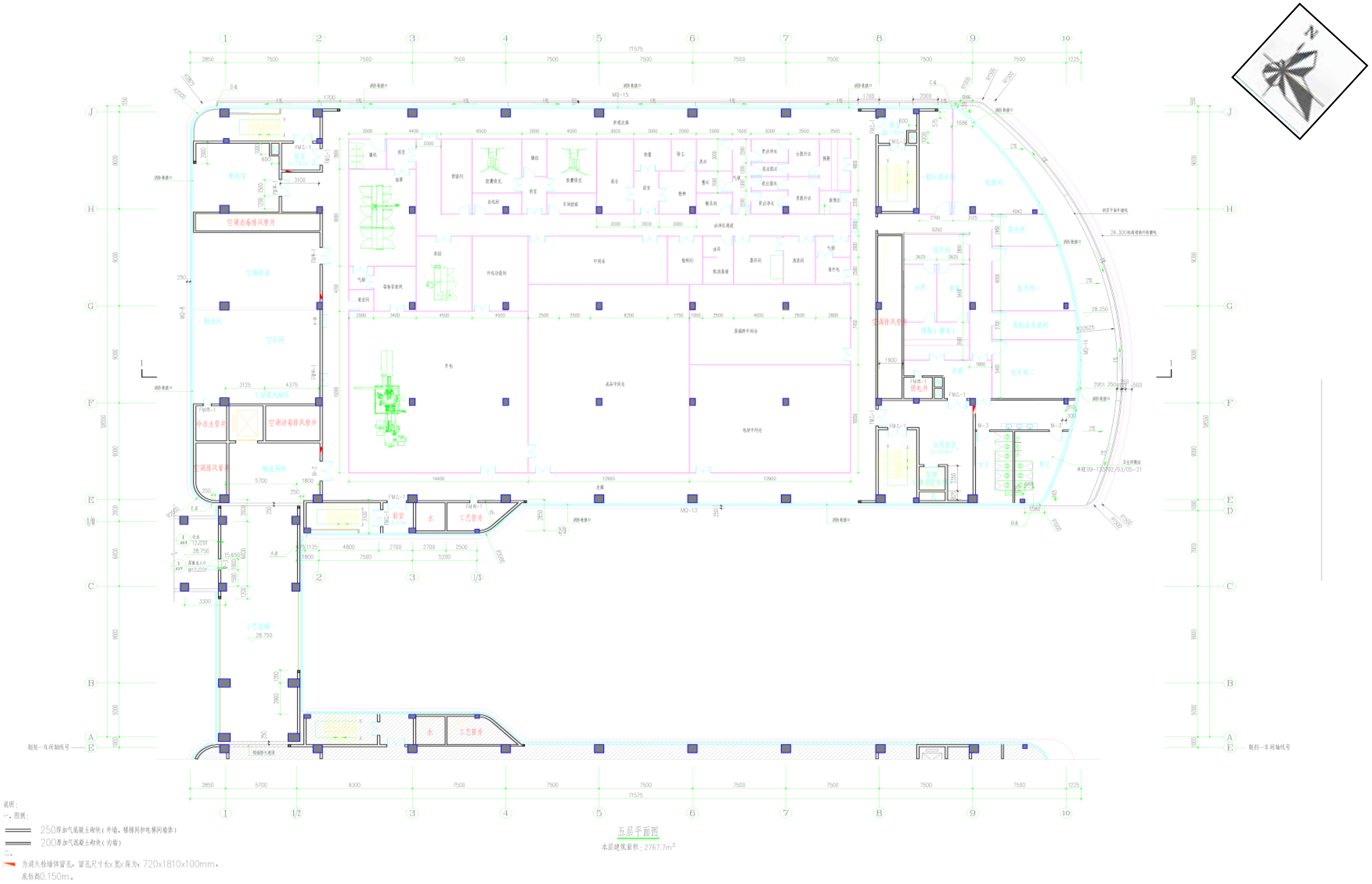
## ②厂房一 2 层平面布置图



③厂房二 4 层平面布置图



④厂房二 5 层平面布置图



⑤厂房二 6 层平面布置图