

一、建设项目基本情况

建设项目名称	健康元海滨药业有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市坪山区坑梓街道金辉路 11 号		
地理坐标	(114 度 23 分 55.57 秒, 22 度 44 分 19.49 秒)		
国民经济行业类别	化学药品制剂制造 C2720	建设项目行业类别	二十四、医药制品业 272 化学药品制剂制造；仅化学药品制剂制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7927	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.6%	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：坪山国家生物产业基地综合发展规划 审批机关：深圳市坪山区管委会 审批文件名称及文号：印发《深圳市坪山国家生物产业基地综合发展规划》的通知（深坪委[2015]60号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书 召集审查机关：深圳市生态环境局（原深圳市人居环境委员会） 审查文件名称及文号：深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函，（深人环函[2018]1452号）		
规划及规划环境影响评价符	本项目位于坪山区坑梓街道金辉路11号，属坪山国家生物产业基地范围		

合性分析

内，根据《深圳市坪山国家生物产业基地综合发展规划》的通知（深坪委[2015]60号）和深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函（深人环函[2018]1452号），对深圳市坪山区国家生物产业基地在环境准入条件清单和准入企业控制指标分别要求如下：

(1) 产业政策、工艺技术要求

①鼓励引进基地重点行业，包括生物医药、医疗器械及生物服务业；

②引进企业必须符合国家、广东省、深圳市的有关产业政策，禁止引入限制类、淘汰类项目，避免引入污染严重和低附加值的企业；

③禁止引入含电氧化、电镀、印染、酸洗、磷化、表面处理等工艺的医疗器械企业。

(2) 清洁生产水平要求

企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。企业有明确的环境改善目标，要求企业在入园后的2年内获得ISO14001认证。

引入企业不得使用燃油或重质燃油作为燃料，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。

(3) 生产设备要求

①进驻企业的建设必须符合基地的规划，并进行必要的绿化和环境建设，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。

②企业的生产运行除自身的管理符合环境保护要求外，还要接受基地的管理。

表 1 深圳市坪山国家生物产业基地准入企业控制指标

主题	评价指标	控制水平
工业发展水平及经济效益	工艺技术水平	国内先进以上水平
	清洁生产	清洁生产水平达到国内先进以上水平
资源与能源	万元工业增加值能耗	0.344t 标煤/万元
	万元工业增加值水耗	12t/万元
	清洁能源所占比例	100%
水污染宏观控制	万元工业增加值 COD 排放量	0.5kg/万元

	工业废水处理率与达标排放率	100%
	生活污水集中处理率与达标排放率	100%
大气污染宏观控制	万元工业增加值二氧化硫排放量	1.0kg/万元
	废气污染物达标排放率	100%
固体废物污染宏观控制	生活垃圾无害化处理率	100%
噪声	危险废物安全处理处置率	100%
	厂界噪声达标率	100%
环境管理	三同时执行	100%
	编制环境影响评价文件	100%

本项目情况：

(1) 产业政策、工艺技术方面，本项目符合国家、广东省、深圳市的有关产业政策，不属于禁止引入限制类、淘汰类的项目，不属于污染严重和低附加值的企业；

(2) 清洁生产水平方面，企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。现企业已取得 ISO14001 认证。

(3) 生产设备方面，本项目的建设符合基地的规划，有进行绿化及环境建设，环保设施完善并有效运行，符合环境保护要求，并接受基地管理。

本项目符合深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单。

对照深圳市坪山国家生物产业基地准入企业控制指标，本项目均符合控制水平要求，具体如下。

表 2 深圳市坪山国家生物产业基地准入企业控制指标对照表

主题	评价指标	控制水平	本项目
工业发展水平及经济效益	工艺技术水平	国内先进以上水平	国内先进以上水平
	清洁生产	清洁生产水平达到国内先进以上水平	清洁生产水平达到国内先进以上水平
资源与能源	万元工业增加值能耗	0.344t 标煤/万元	0.112t 标煤/万元
	万元工业增加值水耗	12t/万元	2.66t/万元
	清洁能源所占比例	100%	100%
水污染宏观控制	万元工业增加值 COD 排放量	0.5kg/万元	0kg/万元
	工业废水处理率与达标排放率	100%	100%
	生活污水集中处理率与达标排放率	100%	100%
大气污染宏观控制	万元工业增加值二氧化硫排放量	1.0kg/万元	0

	废气污染物达标排放率	100%	100%
固体废物污染宏观控制	生活垃圾无害化处理率	100%	100%
噪声	危险废物安全处理处置率	100%	100%
	厂界噪声达标率	100%	100%
环境管理	三同时执行	100%	100%
	编制环境影响评价文件	100%	100%

综上，对照《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函（深人环函[2018]1452号），本项目符合深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单和准入企业控制指标的要求。



图1-1 扩建项目与坪山国家生物产业基地规划用地范围关系图

其他符合性分析

1、项目选址与深圳市基本生态控制线管理规定的相符性分析

根据《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不涉及深圳市基本生态控制线，因此，本项目建设与《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第145号令）的要求不冲突。

2、项目选址与环境功能区划的符合性分析

（1）地表水功能区划

项目位于龙岗河流域，根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352号），龙岗河为景观农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目生活污水经化粪池预处理达标后接入市政污水管网排入沙田水质净化厂深度处理。项目废水均能达标排放，不会对附近地表水体产生明显影响。

（2）大气环境功能区划

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），项目所在区域属于环境空气二类功能区。

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物以及废水处理站废气站产生的氨、硫化氢、有机废气、臭气浓度。项目废气（臭气浓度除外）经处理后能达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准，符合区域空气质量功能区划要求。

（3）声环境功能区划

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），本项目位于3类声环境功能区，根据噪声预测结果可知，在严格采取合理可行的噪声防治措施的前提下，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）3类标准要求，项目周边50m范围内无声环境敏感点（噪声污染受体），符合区域声环境功能区划要求。

3、项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相符性分析

项目所在区域属龙岗河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号），本项目选址不位于深圳市水源保护区内。不违背《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相关规定。

4、项目选址与土地利用规划相符性分析

根据深圳市龙岗301-05号片区[金沙地区]法定图则，项目位置属于工业用地（见附图8）。且项目位于已建成工业园区内，本次评价认为，项目选址符合现状功能要求。

5、项目选址与产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修改版）中的N27医药制造业类别，行业代码为2720化学药品制剂制造。

根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于名录内鼓励发展类、限制发展类、禁止发展类，为允许发展类。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于名录内鼓励类、限制类、淘汰类。

根据《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》，项目不属于禁止引入的产业、行业。

综上，扩建项目符合国家、广东省及区域政策要求。

6、与市生态环境局关于印发《深圳市重金属污染综合防治行动方案》深环[2019]377号文件相符性分析

根据《深圳市重金属污染综合防治行动方案》，重金属防控重点为：

“（一）重点防控污染物。以铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五类重金属污染物为重点防控元素。

（二）重点行业。电镀行业、铅酸蓄电池制造业及其他国家规定的重金属行业。

（三）重点防控区域。宝安区沙田街道、新桥街道、松岗街道、燕罗街道、龙岗区坪地街道、龙岗街道”。

“新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在本市行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，环保部门不得批准相关环境影响评价文件。

加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理，严格控制在深圳河、龙岗河、龙岗河、坪山河和观澜河流域建设涉重金属排放重污染行业项目”。

本项目使用的原辅材料不涉及文件中提出的应重点防控的重金属污染

物；项目建设与《深圳市重金属污染综合防治行动方案》的相关要求不冲突。

7、与“五大流域”限批政策相符性分析

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》，通知如下：

“一、严格执行《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号），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。

二、严格执行《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号），氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，严控新增氮磷排放的建设项目。

三、进一步改善“五大流域”水环境质量，加快推进雨污分流管网建设，提高污水排放标准。

（一）对于污水未纳入市政污水管网的区域，除重大项目和环保项目外，暂停审批有污水排放的建设项目；深圳河、茅洲河流域重大项目污水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域重大项目污水处理达到《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。

（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），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。

（三）现有企业改建、扩建项目应满足“增产不增污”或“增产减污”、“技改减污”、“迁建减污”的总量控制要求。

四、鼓励工业项目入园。“五大流域”内拟进入配套污水集中处理设施园区的建设项目，在符合园区开发建设规划环评审查意见，通过辖区政府实现区域总量削减，落实主要污染物等量替换、倍量替换制度的前提下，不列入暂停审批范围。”

扩建项目情况：项目所在基地污水处理厂建成运行前生产废水经健康元海滨药业有限公司原有已建废水处理站处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用于冷水机组补水；在基地污水处理厂建成运行后接入基地污水处理厂后续处理。所在片区污水管网已完善，生活污水经过化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与沙田水质净化厂纳管标准较严者后，由市政管网纳入沙田水质净化厂处理。

政策相符性分析：本扩建项目生产过程中，不使用涉及重金属的试剂，不会产生含重金属污染物的废水；氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，本项目所在龙岗河流域，生产废水处理后回用于冷水机组补水，生活污水已纳入沙田水质净化厂处理，因此氨氮总量由沙田水质净化厂统一调剂；本次扩建项目满足“增产不增污”的总量控制要求；本项目位于坪山国家生物产业基地，属于鼓励的入园项目。综上所述，本扩建项目符合原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）文件要求。

8、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”。

②《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环

保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

③根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）：“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；在印刷工艺中推广使用水性油墨；含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度VOCs的废气，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置”。

项目不涉及化学药品原料药制造，不涉及重金属排放，仅三合一灌装工序会产生少量的非甲烷总烃，生产车间全过程实施有机废气集中收集和净化处理，净化效率大于90%，因此，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）的要求。

9、与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019] 2号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>》（深环〔2019〕163号）相符性分析

①根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019] 2号：各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目VOCs排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理VOCs总量指标。新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制

造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业”。

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>》（深环〔2019〕163号）：“对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明”。

项目属于扩建项目，扩建项目新增挥发性有机物排放量小于100kg/a，可不进行总量替代。

10、与《深圳市生态环境局关于加强涉VOCs建设项目环境影响评价审批工作的通知》的相符性分析

该文件提到：对于新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，应严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，环评报告中应当分析涉 VOCs 原辅材料与国家标准的相符性，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止审批生产和使用不符合国家 VOCs 含量标准。

扩建项目情况及相符性分析：扩建项目涉 VOCs 原辅材料为 PE 粒子，该类原料常温下为颗粒状态，不排放 VOCs，仅在高温（170℃）状态下熔化时产生少量非甲烷总烃，与该文件要求不冲突。

11、与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）》的相符性分析

①推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs 含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到 2025 年，低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到 70%、80%、70%、80%以上。

②大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。2025 年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效 VOCs 治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清

理涉 VOCs 排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管。

③推进垃圾、污水集中式污染处理设施除臭工作，强化臭气边界防护，减少臭气逸散。

④加快 VOCs 重点排污单位主要排放口非甲烷总烃自动监测设备安装联网工作，对已安装的 VOCs 自动监测设备建设运行情况开展排查，达不到要求的督促整改。推动企业安装能间接反映排放状况的工况监控、用电（用能）监控、视频监控、温度监控、气体流量计等设施。引导重点企业安装 VOCs 无组织排放自动监测设备。

⑤厂区内 VOCs 无组织排放浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别排放限值要求。组织开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。

扩建项目情况及相符性分析：扩建项目涉 VOCs 原辅材料为 PE 粒子，该类原料常温下为颗粒状态，不排放 VOCs，仅在高温（170℃）状态下融化时产生少量非甲烷总烃，与该文件要求不冲突，且针对产生的非甲烷总烃，企业新增一套处理流程为过滤器+活性炭吸附的处理设施，不属于文件中提到的低效 VOCs 治理设施，企业不属于重点排污单位，针对 VOCs 无组织排放要求，该行业属于制药行业，执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C 要求，该文件中关于 VOCs 无组织排放要求与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别排放限值要求一致，因此，该项目与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）》相关要求相符。

12、与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11号）相符性分析

一、总体要求

（三）防控重点与主要目标

1.防控重点

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

二、主要任务

（一）严格准入，强化重金属污染源头管控优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。

本项目不排放重点重金属，也不属于重点行业，与文件要求不冲突。

13、与深圳市“三线一单”的相符性分析

（1）根据《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（深府〔2021〕41号）及《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》（深环〔2021〕138号），项目位于ZH44031030077坑梓街道一般管控单元（YB77），不在生态保护红线范围内。

（2）根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目投入营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对环境质量底线的要求。

（3）项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总

	<p>量，项目资源消耗量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。</p> <p>（4）项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》（深环〔2021〕138号）的相符性分析见表1。经分析，本项目符合生态环境准入要求。</p>
--	--

表 1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析表

		三线一单要求	本项目	相符性	
全市 总体 管控 要求	区域 布局 管控 要求	1	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	相符
		2	禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	不位于水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸，不属于新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	相符
		3	除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	不位于严格保护岸线的保护范围内。不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	相符
		4	严格控制 VOCs 新增污染排放，禁止新、改、扩建生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目生产过程不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	相符
		5	新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉	本项目不设锅炉	相符
		6	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目	本项目不属于餐饮服务项目	相符
	限制 开发 建设 活动 的要求	7	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级	本项目不属于限制发展类产业。	相符
		8	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	本项目不属于电镀、线路板行业。	相符
		9	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目	相符
		10	不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	本项目不属于海岸工程	相符

	不符合空间布局活动的退出要求	11	严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能	本项目不占用自然岸线	相符	
		12	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田	本项目不占用永久基本农田	相符	
		13	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	本项目不属于禁止发展类产业	相符	
		14	城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退	本项目不属于城市集中建设项目	相符	
		15	现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或进行煤改气、煤改电，实现全市工业锅炉100%使用天然气、电等清洁能源	项目不设锅炉	相符	
	能源资源利用要求	水资源利用要求	16	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准	基地废水处理站建成前项目废水处理达标后回用于冷水机组，基地废水处理站建成后达到基地废水处理站进水水质排入基地废水处理站	相符
		地下水开采要求	17	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的	本项目不在禁采区内	相符
			18	限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡	本项目不在限采区内	相符
	禁燃区要求	19	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、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。	本项目主要能源为电力，不使用高污染燃料	相符	
	污染物排放管	允许排放量要求	20	根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制指标和控制计划，明确重点污染物排放总量控制指标分配、达标要求、削减任务和考核要求。	本项目排放的大气污染物为颗粒物及非甲烷总烃，排放污水总量控制指标由生态环境部门统一调配	相符
			21	市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定主要污染物排海总量控制指标。对超过主要污染物排海总量控制指标的重点海域，可以暂停审批涉该海域主要污染物排放的建设项目环境影响评	本项目不涉及近岸海域污染物排放	相符

控 要 求		价文件。		
	22	到 2025 年，雨污分流管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到 790 万吨/天，污水处理率达到 99%。	本项目生产废水处理至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者，回用于冷水机组补水；生活污水满足纳管要求且接入沙田水质净化厂	相符
	23	到 2025 年，NO _x 、VOCs 削减比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”减排指标要求和省下达的指标要求。	本项目不排放 NO _x 污染物，VOCs 排放量 <100kg，不设总量控制指标	相符
	24	到 2025 年，碳排放强度下降比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”指标要求和省下达的指标要求。	项目 VOCs 排放量<100kg	相符
	25	到 2025 年，一般工业固体废物综合利用率不低于 92%。	本项目一般工业固体废物均综合利用	相符
	26	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。	本项目不属于新建项目	相符
	27	辖区内新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等 4 种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB 44/2130-2018）。	本项目不位于茅洲河流域	相符
	28	辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、石油类等 4 种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）规定的排放标准。	本项目不直接向河流排放废水	相符
	29	涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自 2021 年 7 月 8 日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值	企业属于制药行业，执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C 要求，该文件中关于 VOCs 无组织排放要求与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别排放限值要求一致	相符
	30	新建加油站、储油库自 2021 年 4 月 1 日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处 1 小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0 mg/m ³ ”	本项目不属于加油站	相符

		要求				
环境 风险 防控 要求	现有源 提标升 级改造	31	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水准IV类以上	本项目不属于水质净化厂	相符	
		32	全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施：施工围挡及外架100%全封闭，出入口及车行道100%硬底化，出入口100%安装冲洗设施，易起尘作业面100%湿法施工，裸露土及易起尘物料100%覆盖，占地5000平方米及以上的建设工程100%安装TSP在线自动监测设施和视频监控系统	本项目不进行土建	相符	
		33	全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善VOCs排放清单动态更新机制，推进重点企业VOCs在线监测建设，开展VOCs异常排放园区/企业精准溯源	本项目不属于重点行业	相符	
		34	强化餐饮源污染排放监管，督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养，全面禁止露天焚烧	本项目不属于餐饮行业	相符	
		35	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造	本项目不涉及此内容	相符	
		36	加快老旧车淘汰，持续推进新能源车推广工作，全面实施机动车国六排放标准	本项目不涉及机动车生产	相符	
	联防联 控要求	37	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度	本项目不涉及此内容	相符	
		38	完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库	本项目不涉及此内容	相符	
	用地环 境风险 防控要 求	39	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	本项目不涉及此内容	相符	
		40	强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用	本项目不涉及此内容	相符	
	企业及 园区环 境风险 防控要 求	41	建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管	本项目建成后将编制环境风险应急预案	相符	
区	坪山	区域布 局管控	1	围绕深圳城市东部中心、综合交通枢纽、高新技术产业和先进制造业创新集聚区、生物医药科技产业城的发展定位，重点推进坪山中心区、高新区	本项目属于化学药品制剂制造	相符

级 区	共 性 管 控 要 求		坪山园区建设，打造深圳未来产业试验区和深港科技创新合作区延伸区。			
		2	禁止具有重大生态环境风险、破坏当地生态资源类的产业入驻辖区。	本项目不属于重大生态环境风险、破坏当地生态资源类的产业	相符	
		3	限制辖区内用水效益低、高水耗的企业的发展；加快淘汰高消耗、高污染、高环境风险的工艺和设备	本项目不属于用水效益低、高水耗的企业	相符	
		4	清理整顿辖区内“三高一低”企业，淘汰低端落后产业，推动镉镍电池、电镀、化学制纸浆等高能耗、高物耗、高污染、低附加值产业逐步退出	本项目不属于“三高一低”企业	相符	
		能源资源利用	5	加强对重点耗能、耗水、高排放行业企业的重点监管，鼓励家具、五金、电子、纺织、化工等传统加工制造业采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	本项目不属于重点耗能、耗水、高排放行业企业	相符
			6	实施中水回用系统、雨水积蓄系统等工程建设，加大工业节水技改工程建设力度，推广应用工业节水新技术；推广节水设施和节水器具应用，推动机关、学校、医院等公共建筑全面换装节水器具，引导住宅小区逐步淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。	基地废水处理站建成前，项目生产污水经自建废水处理站处理达标后回用于冷水机组	相符
		污染物排放管控	7	加强对造纸、纺织、电子制造等行业的污染排放控制，加强重点烟粉尘、氨氮排放企业的监管力度，确保有效落实污染防治和管理，鼓励采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	本项目不涉及此项	相符
			8	加大电镀、线路板等重点重金属排放行业企业的污染整治力度，积极推广低毒或者无毒、低污染、低能耗的清洁生产工艺，实施清污分流、分类处理，提高资源利用率，促进重金属污染物减排。	本项目不涉及此项	相符
			9	新建园区项目需同步开展产业规划、空间规划和环保规划，取得主要污染物总量指标，并达到污染物排放标准。推行园区污染集中治理，统一建设污水集中处置设施，实现污水全部收集和集中处理，并鼓励园区自建中水、雨水回用系统。	本项目不涉及此项	相符
			10	强化园区污染源监管，依托智慧环保系统建设，将园区排污口纳入工业源监管和水环境监测系统中，实现对园区废水排放的动态管理。	项目定期对产生的污染物进行监测，基地废水处理站建成前，项目生产污水0排放	相符
		环境风险防控	11	建立危险废物风险防范机制，以农药、化工、医疗等重点行业作为关键风险点分析并编制危险废物应急预案，并每年组织环境安全培训与应急演练，提高防范和处置污染事故的能力。	项目取得批复后编制应急预案	相符
环 境 管	坑 梓 街 道 一	区域布局管控	1	依托国际一流的深圳高新区坪山核心园区，在巩固提升现有生物医药、新能源汽车、集成电路等产业基础上，重点发展智能网联、第三代半导体、生物与生命健康等新产业和新业态，大力发展跨界融合、创新活跃、产业链长、带动性强的未来产业；优先将与园区产业相关的科技基础设施、新型研发机构等创新资源向坪山高新区倾斜，着力增强中试验证和科技成果	该企业为健康元海滨药业，属于生物医药行业，位于园区内	相符

控 单 元 管 控 要 求	般 管 控 单 元		转化水平，建设粤港澳大湾区深圳生物医药产业创新合作区，打造新经济活力迸发的新一代高技术园区。		
	能源资源利用	2	执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求	相符
	污染物排放管控	3	沙田水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不涉及此项	相符
	环境风险防控	4	沙田水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不涉及此项	相符

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 原有项目概况

健康元海滨药业有限公司（以下简称“海滨药业”）于 2015 年在深圳市坪山区坑梓街道金辉路 11 号建立生产基地，主要从事化学药品和制剂制造、医学研究和实验发展。海滨药业分别于 2015 年 6 月、2016 年 2 月、2018 年 6 月、2019 年 5 月、2021 年 8 月取得建设项目环境影响审查批复（深坪环批[2015]98 号、深坪环批[2016]26 号、深坪环批[2018]203 号、深坪环批[2019]35 号、深环坪批[2021]000012 号），并于 2021 年 2 月对已投产的部分产品进行了竣工环境保护自主验收。

说明：健康元海滨药业有限公司与深圳市海滨制药有限公司的关系：健康元海滨药业有限公司由深圳市海滨制药有限公司及其母公司“健康元药业集团股份有限公司”出资成立。

原有项目基本情况见表 2-1；具体投产情况见表 2-2。

表 2-1 原有项目建设情况

序号	项目	批复	实际建设情况
1	园区建设	深坪环批[2015]98 号	已建成并进行环保验收
2	新建生产项目	深坪环批[2016]26 号	未投产
3	第一次扩建项目	深坪环批[2018]203 号	产品未投产；为配合第二次扩建项目，燃气锅炉投入使用，目前由坪山生物产业基地集中供蒸汽，锅炉转为备用
4	第二次扩建项目	深坪环批[2019]35 号	部分产品投产，实验室投入使用。 已取得排污许可证； 投产部分建设内容已进行环保验收。
5	第三次扩建项目	深环坪批[2021]000012 号	未投产

建设内容

表 2-2 现有项目产品产量及投产情况汇总表

环评批复	产品	单位	年产量	所在车间	实际建设情况	排污许可证	验收情况	
深坪环批[2016]26号	醋酸卡泊芬净注射剂	万支	20	厂房一3层	未投产	/	未验收	
	磺达肝葵钠注射液	万支	200	厂房一4层	未投产			
深坪环批[2018]203号	塞来昔布胶囊	万粒	10000	厂房二4层	未投产		/	未验收
	ω-3 鱼油中/长链脂肪乳注射液	万瓶	100	厂房一1~2层	未投产			
	沙美特罗替卡松	万粒	6000	厂房二5层	未投产			
	格隆溴铵	万板	400	厂房二5层	未投产			
	玻尿酸	万支	500	厂房一6层	未投产			
	噻托溴铵	万板	400	厂房二5层	未投产			
深坪环批[2019]35号	橄榄油脂肪乳注射液	万瓶	100	厂房一1~2层	未投产		/	未验收
	脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液	万瓶	300	厂房一1~2层	未投产			
	阿格列汀片片剂	万片	10000	厂房二4层	未投产			
	沙美特罗氟替卡松胶囊	万粒	6400	厂房二5层	未投产			
	马来酸茚达特罗吸入粉雾剂	万粒	400	厂房二6层	未投产			
	格隆溴铵茚达特罗粉雾剂	万粒	2800	厂房二6层	未投产			
	噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂	万粒	2800	厂房二6层	未投产			
	阿地溴铵粉雾剂	万粒	400	厂房二6层	未投产			
	布地奈德吸入气雾剂	万支	10	厂房二2层	未投产			
	吸入用布地奈德混悬液	万支	10000	厂房二2层	已投产	2020.8.27 已 办理排污许 可证		
	吸入用复方异丙托溴铵溶液	万支	2000	厂房二3层	已投产			
盐酸左旋沙丁胺醇雾化吸入溶液	万支	800	厂房二3层	已投产				

	妥布霉素吸入溶液	万支	700	厂房二3层	已投产	/	未验收
	实验检测	批次/年	16000	厂房四3层、4层	已投产		
	异丙托溴铵气雾剂	万支	10	厂房二3层	未投产		
	盐酸氨溴索吸入溶液	万支	3600	厂房二3层	未投产		
深环坪批[2021]000012号	丙酸氟替卡松吸入混悬液	万支	1000	厂房二2层	未投产	/	未验收
	硫酸特布他林吸入溶液	万支	1000	厂房二3层	未投产		
	吸入用异丙托溴铵溶液	万支	2000	厂房二1层、3层	未投产		
	盐酸左沙异丙托吸入溶液	万支	1000	厂房二3层	未投产		
	无菌氯化钠溶液	万支	1000	厂房二3层	未投产		
	盐酸左沙丁胺醇雾化吸入溶液	万支	7000	厂房二1层	未投产		
	妥布霉素吸入溶液	万支	7000	厂房二1层	未投产		
	吸入用复方异丙托溴铵溶液	万支	2000	厂房二1层	未投产		
	质检实验	批次/年	5000	厂房四2层、5层	未投产		

2.1.2 扩建项目概况

由于发展需要，海滨药业目前拟扩大生产规模，在金辉路 11 号厂房一 2 层进行扩建生产，新增以下产品的生产：丙酸氟替卡松吸入混悬液 2000 万支/年，吸入用布地奈德混悬液 1 亿支/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 版）和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律、法规，该项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 版）中的“二十四、医药制品业 47-272 化学药品制剂制造-仅化学药品制剂制造”，需编制环境影响报告表并进行审批。受项目建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

2.2 本次扩建项目（第四次扩建）位置及四至

①本次扩建项目（第四次扩建）位置

本扩建项目位于深圳市坪山区坑梓街道金辉路 11 号厂房一 2 层。根据现场勘察，厂房一为 7 层建筑，扩建项目位于 2 层，该厂房目前空置。

②本次扩建项目（第四次扩建）四至情况

项目厂房一北侧为厂房二；东侧为金辉路，隔路为深圳市生物医药创新产业园；南侧为综合办公楼；西南侧为厂房四；西侧为厂房三。

项目所在生产基地北侧隔卢辉路为深圳市理邦精密仪器股份有限公司，西侧隔临松路为在建中核海德威生物科技有限公司，南侧隔卢田路为空地及深圳市坪山区森林消防大队，东侧隔金辉路为深圳市生物医药创新产业园。项目地理位置见附图 1，四至情况见附图 2。

③本次扩建项目（第四次扩建）与 2018（第一次扩建）、2019（第二次扩建）批复项目的位置关系

本次扩建（第四次扩建）位于厂房一 2 层，2018（第一次扩建）扩建位于第一栋二/六层、第二栋四/五层，2019（第二次扩建）位于厂房一 1~2 层、厂房二 2~6 层、厂房四 3~4 层、厂房七、厂房八，从本次扩建位置与 2018、2019 年批复情况看项目扩建位置有重叠部分厂房一 2 层，但由于厂房一 2 层目前空置，且建设方未来几年未将厂房一 2 层规划为其他产品生产车间，因此该建设地点可行。

2.3 工程内容及工程规模

2.3.1 扩建产品产量

健康元海滨药业有限公司本次扩建产品名称及年产量见表 2-3。

表 2-3 扩建项目主要产品名称及年产量

产品类型	规格	年生产批次	生产一批次时间	设计产量
丙酸氟替卡松吸入混悬液	2ml:0.5mg	80 批次	24h	2000 万支
吸入用布地奈德混悬液	2ml:1mg	400 批次	24h	1 亿支

注：产品吸入用布地奈德混悬液根据市场需求调整，会存在 2 个批次同时生产。

扩建项目产品介绍如下：

(1) 丙酸氟替卡松吸入混悬液：本品活性成分为丙酸氟替卡松，主要用于 4-16 岁儿童及青少年轻度至中度哮喘急性发作的治疗。具有较强的抗炎和抗过敏作用，能减轻哮喘症状及控制病情进展。其特点是与糖皮质激素受体的亲和力较高，局部抗炎作用较强。

(2) 吸入用布地奈德混悬液：主要成分为布地奈德，规格 2ml/1mg，主要功效为治疗支气管哮喘，可替代或减少口服类固醇治疗。布地奈德混悬液是通过空气压缩泵的作用雾化粒子，雾化吸入后，可以比较高浓度到达靶器官，获得更稳定的疗效；它的原料是一种新型糖皮质激素，具有局部抗炎活性好，副作用小，用药安全，使用方便，可以满足特殊人群用药需求，尤其是 5 岁以下的儿童；其不含抛射剂，药液呈混悬液体状，用药剂量可通过稀释和雾化泵控制。

2.3.2 本次扩建工程内容

本扩建项目工程组成情况见表 2-4。

表 2-4 扩建项目建设内容

类别	项目名称	建设内容/位置	变化情况
主体工程	生产车间（厂房一 2 层）	丙酸氟替卡松吸入混悬液与吸入用布地奈德混悬液生产车间	新增
	包装车间	厂房二六层	新增
公用工程	供电工程	依托市政电网	无变化
	给排水工程	依托市政排水管网	
	空调系统	办公安装冰蓄冷空调	
	消防系统	消防水池泵房、自动报警系统，并在各建筑物设置必要灭火设施	
环保工程	废水治理工程	(1) 生产废水 项目现有一座处理能力为 250t/d 的废水处理站，处理工艺为“气浮+混絮凝沉淀+水解酸化+缺氧/好氧	依托原有

程		+MBR+UF+二级 RO+蒸发浓缩”，出水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者； (2) 生活污水 生活污水经园区化粪池预处理后进入市政污水管网	
	废气处理工程	三合一灌装非甲烷总烃废气 原有项目：密闭收集后通过管道引至厂房二楼顶，设置一套过滤器后，经活性炭吸附装置处理后达标排放，排气筒为 DA003； 本次扩建：新增一套废气处理设施，处理工艺与原有处理工艺相同，排气筒为 DA006，位于厂房一楼顶	新增一套废气处理设施
	噪声治理工程	合理布局车间；加强设备维护与保养	新增设备采取隔声、距离衰减等措施
	固废处理处置	设置废物收集桶收集；危险废物交由深圳环保科技有限公司外运处置；危险废物暂存间位于厂房三1层，面积约 25 平方米；一般工业固体废物暂存场所位于厂房六1层，面积约 523 平方米	依托原有
仓储工程	仓库	厂房三	依托原有
辅助工程	压缩空气系统	设置有空压机以及压缩空气储罐	依托原有
	纯水制备系统	设 1 套 8 吨/小时、5 吨/小时、3 吨/小时纯化水制备系统；2 套 3 吨/小时、1 套 1 吨/小时注射水制备系统、1 套 2 吨/小时、1.5 吨/小时、1 吨/小时纯蒸汽发生器	依托原有，新增 3 个 6 吨的储水罐
	蒸汽发生器（提供纯蒸汽，消毒用）	设置 2t/h 纯蒸汽发生器 1 套，1t/h 纯蒸汽发生器 2 套，1.5/h 纯蒸汽发生器 1 套。	新增 1 套 1.5t/h 纯蒸汽发生器
	锅炉系统（提供普通蒸汽）	由坪山生物产业基地集中供蒸汽。原有锅炉系统转为备用。	依托原有
	冷却水系统	4 台 600m ³ /h 的冷却塔，1 台制冷量 970KW 的一体机，1 台制冷量 760KW 的一体机	

注：①废气处理工程中原有项目指 2019 年（第二次扩建）已投产项目产生的废气的废气处理设施，该废气处理设施位于厂房二楼顶；②项目涉及蒸汽发生器不用电。

2.3.3 本次扩建工程原辅材料使用情况

本项目的主要原辅材料见表 2-5，原有项目主要原辅材料见表 2-6。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料使用情况一览表

主要原料名称	纯度及浓度	包装规格	形态	扩建项目年用量	最大储存量	存放位置
丙酸氟替卡松吸入混悬液						
丙酸氟替卡松	100%	100g/袋	固体	12000g	10000g	仓库
月桂山梨坦（司盘 20）	100%	15kg/桶	液体	0.432kg	15kg	仓库
聚山梨酯 20（吐温 20）	100%	3kg/桶	液体	3.36kg	3kg	仓库

磷酸二氢钠二水合物	100%	500g/瓶	固体	451200g	100000g	仓库
无水磷酸氢二钠	100%	500g/瓶	固体	84000g	100000g	仓库
氯化钠	100%	1000g/袋	固体	230400g	100000g	仓库
吸入用布地奈德混悬液						
布地奈德	100%	100g/袋	固体	100000g	10000g	仓库
聚山梨酯 80	100%	500g/瓶	液体	48000g	10000g	仓库
氯化钠	100%	1000g/袋	固体	2040000g	100000g	仓库
依地酸二钠	100%	500g/瓶	固体	24000g	100000g	仓库
枸橼酸	100%	500g/瓶	固体	72000g	100000g	仓库
枸橼酸钠	100%	500g/瓶	固体	127920g	100000g	仓库
PE 粒子	/	/	颗粒	140t	20t	仓库
注：PE 粒子为丙酸氟替卡松吸入混悬液与吸入用布地奈德混悬液共用						

表 2-6 扩建前项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	主要原料名称	单位	年用量	最大储存量	形态	备注
1	布地奈德	kg	6.4	1	固体	吸入用布地奈德混悬液；复方异丙托溴铵吸入溶液；盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液；妥布霉素吸入溶液
2	硫酸沙丁胺醇	kg	62	10	粉末	
3	异丙托溴铵-水合物	kg	8.78	1.5	粉末	
4	盐酸氨溴索	kg	517	86	粉末	
5	盐酸左旋沙丁胺醇	kg	4.8	0.8	粉末	
6	依地酸二钠	kg	1.2	0.2	粉末	
7	妥布霉素	t	1.6	0.3	粉末	
8	聚山梨酯 80	kg	60	10	液体	
9	硫酸(1.83g/cm ³)	L	1.08	0.2	液体	
10	盐酸(密度 1.18g/cm ³)	L	0.833	0.2	液体	
11	无水乙醇	t	0.22	0.04	液体	
12	无水乙醇(用于清洁)	t	0.9	0.15	液体	
13	氯化钠(药用级)	kg	1181	200	粉末	
14	无水枸橼酸	kg	116.12	20	粉末	
15	无水磷酸氢二钠	瓶	250	40	块状物	
16	氮气(高纯氮)	t	1400	240	气体	
17	PE 粒子	t	212	35	颗粒	
18	PE 粒子(3020D)	kg	125	20	颗粒	
19	乙腈	L	500	100	液体	实验室
20	甲醇	L	500	100	液体	
21	发烟硫酸	L	4	0.5	液体	
22	盐酸	L	4	0.5	液体	
23	乙酸乙酯	L	12	2	液体	
24	甲苯	L	2	0.5	液体	

25	硝酸	L	4	0.5	液体	
26	高锰酸钾	g	500	85	固体	
27	三氯甲烷	L	2	0.5	液体	
28	95%乙醇	L	240	40	液体	
29	无水乙醇	L	24	4	液体	
30	乙醚	L	3	0.5	液体	
31	丙酮	L	12	2	液体	
32	正丁醇	L	8	1	液体	
33	异丙醇	L	5	1	液体	
34	甘油	L	6	1	液体	
35	高氯酸	L	5	1	液体	
36	五氧化二磷	kg	2	0.2	固体	
37	氢氧化钠	kg	2	0.2	固体	
38	氢氧化钾	kg	1	0.2	固体	
39	碘化钾	kg	1	0.2	固体	
40	氯化钠	kg	5	1	固体	
41	无水硫酸钠	kg	5	1	固体	
42	氮气	L	150	25	液体	
43	35%过氧化氢	L	100	20	液体	
44	5%新洁尔灭	L	60	10	液体	
45	妥布霉素	kg	21000	500	固体	妥布霉素吸入溶液
46	氯化钠	kg	787.5	50	固体	
47	硫酸	L	6300	150	液体	
48	异丙托溴铵	kg	15	1	固体	吸入用复方异丙托溴铵溶液
49	硫酸沙丁胺醇	kg	87	10	固体	
50	盐酸	L	7.875	1	液体	
51	氯化钠	kg	653	20	固体	
52	PE 粒子	t	335	20	固体	药品包装

2.3.4 本次扩建工程设备清单

本次扩建工程所需设备清单见下表。

表 2-7 扩建前后项目主要设施清单

名称	规格（型号）	单位	现有设备数量	扩建后	增加情况	对应产品
吹灌封一体机	640	台	0	4	+4	吸入用布地奈德混悬液、丙酸氟替卡松吸入混悬液
配液系统	/	套	0	2	+2	
枕包机	/	套	0	2	+2	
后包装线	/	条	0	2	+2	

针孔检漏机	/	台	0	4	+4	盐酸左沙丁胺醇雾化吸入溶液、妥布霉素吸入溶液、吸入用复方异丙托溴铵溶液
配液系统	—	套	2	2	+0	
吹灌封一体机	640	台	6	6	+0	
吹灌封一体机	460	台	1	1	+0	复方异丙托溴铵吸入溶液；盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液、妥布霉素吸入溶液
气流粉碎机	J20	台	1	1	+0	
配制锅	/	台	2	2	+0	
封阀机	/	台	2	2	+0	
灌装机	/	台	2	2	+0	
低温恒温搅拌反应浴	/	台	2	2	+0	
水浴检漏机	Xs-2	台	2	2	+0	
检漏称重系统	/	套	1	1	+0	
浓配罐	500L	台	1	1	+0	
配液罐	500L	台	1	1	+0	
定容罐	500L	台	1	1	+0	
浓配罐	2000L	台	2	2	+0	
配液罐	2000L	台	2	2	+0	
定容罐	2000L	台	2	2	+0	
吹灌封一体机	/	台	8	8	+0	
湿式灭菌柜	/	台	1	1	+0	
VHP 灭菌传递柜	/	台	1	1	+0	
NIKKA 针孔检漏机	/	台	2	2	+0	
5t/h 纯化水系统	5t/h	套	1	1	+0	备注：锅炉提供普通蒸汽，此次扩建由坪山产业基地集中供气；蒸汽发生器提供纯净蒸汽用于生产设备消毒，不能由普通蒸汽替代
8t/h 纯化水系统	8t/h	套	1	1	+0	
3t/h 纯化水系统	3t/h	套	1	1	+0	
3t/h 注射用水系统	3t/h	套	1	1	+0	
3t/h 注射用水系统	3t/h	套	1	1	+0	
1t/h 注射用水系统	1t/h	套	1	1	+0	
1.5t/h 纯蒸汽发生器	1.5t/h	套	1	1	+0	
2t/h 纯蒸汽发生器	2t/h	套	1	1	+0	
1t/h 纯蒸汽发生器	1t/h	套	2	2	+0	实验室
生化培养箱	SPX-250LB-III	台	5	5	+0	
隔水式电热恒温培养箱	PYX-DHS600-BY- II	台	5	5	+0	
电子天平	AL204 等	个	11	11	+0	

生物安全柜	BSC-1600 II A2	个	2	2	+0	实验室
超净工作台	S-1600-U	个	4	4	+0	
微限过滤器	millipore	个	1	1	+0	
微波炉	——	个	1	1	+0	
离心机	TDZ4A-WS	台	2	2	+0	
灭菌柜	——	个	2	2	+0	
超声波清洗器	——	台	3	3	+0	
澄明度检测仪	——	台	3	3	+0	
不溶性微粒检测仪	——	台	1	1	+0	
试管恒温仪	TAL-40	台	1	1	+0	
电热恒温干燥箱	——	台	3	3	+0	
粒子计数器	——	台	3	3	+0	
浮游菌采样器	MAS-100NT	台	3	3	+0	
移液枪	1ml~5ml	个	8	8	+0	
PH 计	SG8	个	4	4	+0	
马福炉	——	个	2	2	+0	
液相色谱仪	Agilent	台	11	11	+0	
气相色谱仪	AgilentG7890A	台	5	5	+0	
电导率仪	SevenEasy	台	1	1	+0	
智能崩解仪/ZB-1D	天大天以	台	1	1	+0	
偏光显微镜 XPT-7	——	台	1	1	+0	
紫外分光光度计	SHIMADZU	台	1	1	+0	
热重分析仪 TG-209	德国耐池公司	台	1	1	+0	
TOC 测定仪	——	台	1	1	+0	
卤素水份测定仪	HH43-S	台	1	1	+0	
水份测定仪	——	台	1	1	+0	
红外光谱仪	TENSOR27	台	1	1	+0	
电位滴定仪 809	瑞士万通	台	1	1	+0	
原子吸收光谱仪	PerkinElmer	台	1	1	+0	
电热恒温水浴锅	HH-6	台	2	2	+0	
激光粒度分析仪	贝克曼	台	1	1	+0	
恒温恒湿箱	——	台	3	3	+0	
真空干燥箱	——	台	3	3	+0	
箱式电炉 SXZ-8-0	——	台	1	1	+0	

荧光分光光度计 F9	——	台	1	1	+0	实验室
旋转蒸发仪	——	台	1	1	+0	
洗瓶机	——	台	1	1	+0	
纯水机	——	台	1	1	+0	
湿热灭菌柜	4 Goves	台	1	1	+0	
溶出仪	708-DS	台	1	1	+0	
激光粒度仪	MASTERSIZER	台	1	1	+0	
电位分析仪	Nicomp Z3000	台	1	1	+0	
多功能自动计数仪	PSS A7000AD	台	1	1	+0	
熔点仪	MP420	台	1	1	+0	
高低温交变试验箱	BPHJ-120B	台	1	1	+0	
快速水分测定仪	MA35M-1CN230V1	台	1	1	+0	
旋转粘度计	HADV2T	台	1	1	+0	
低温恒温试验箱	YF-180	台	1	1	+0	
低温保存箱	DW-40L92	台	1	1	+0	
乌氏粘度测定器	WSN-2	台	1	1	+0	
低流速真空泵	LCP6	台	1	1	+0	
2.3.5 建设项目水平衡						
项目水平衡图见图 2-1。						

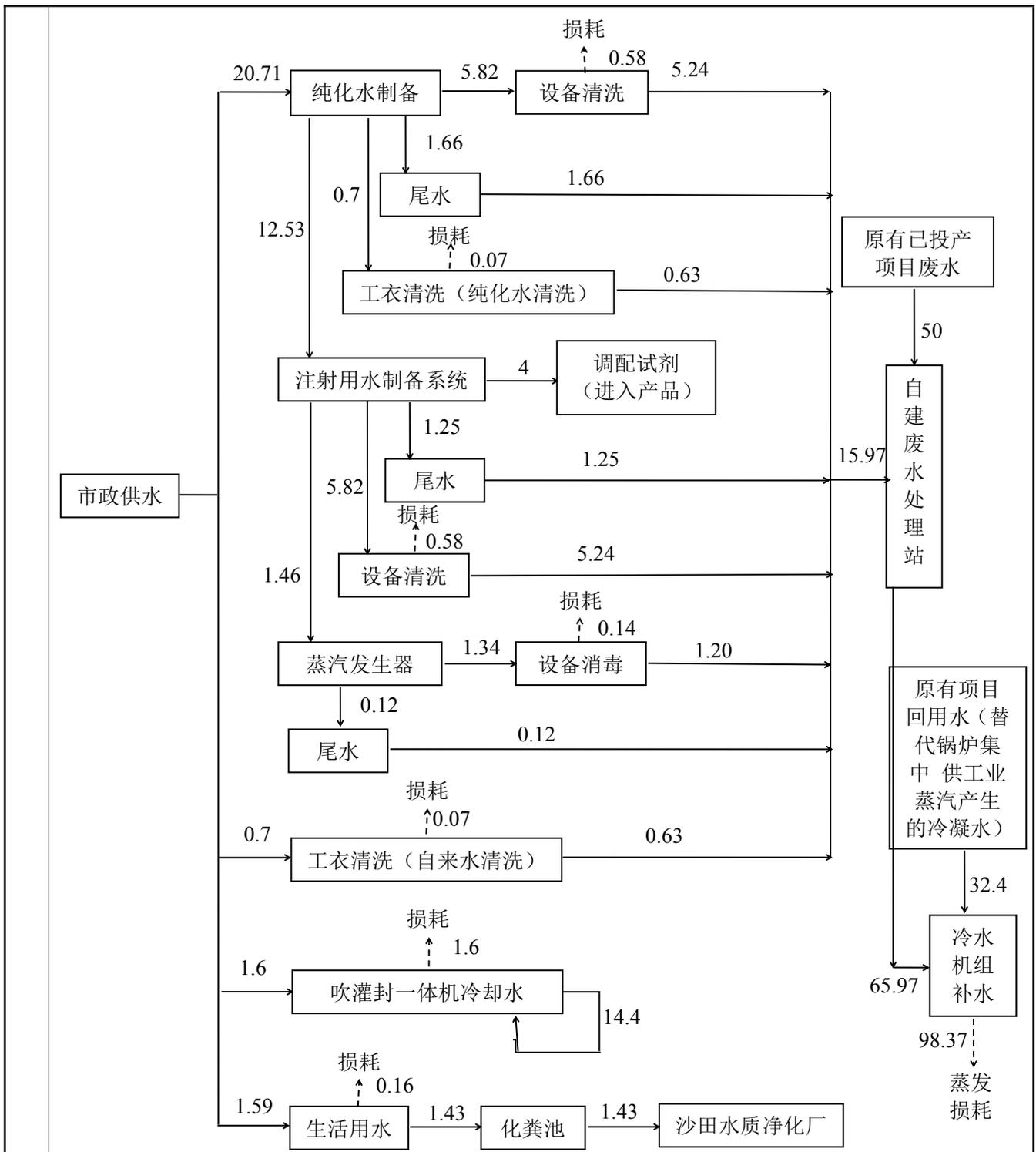


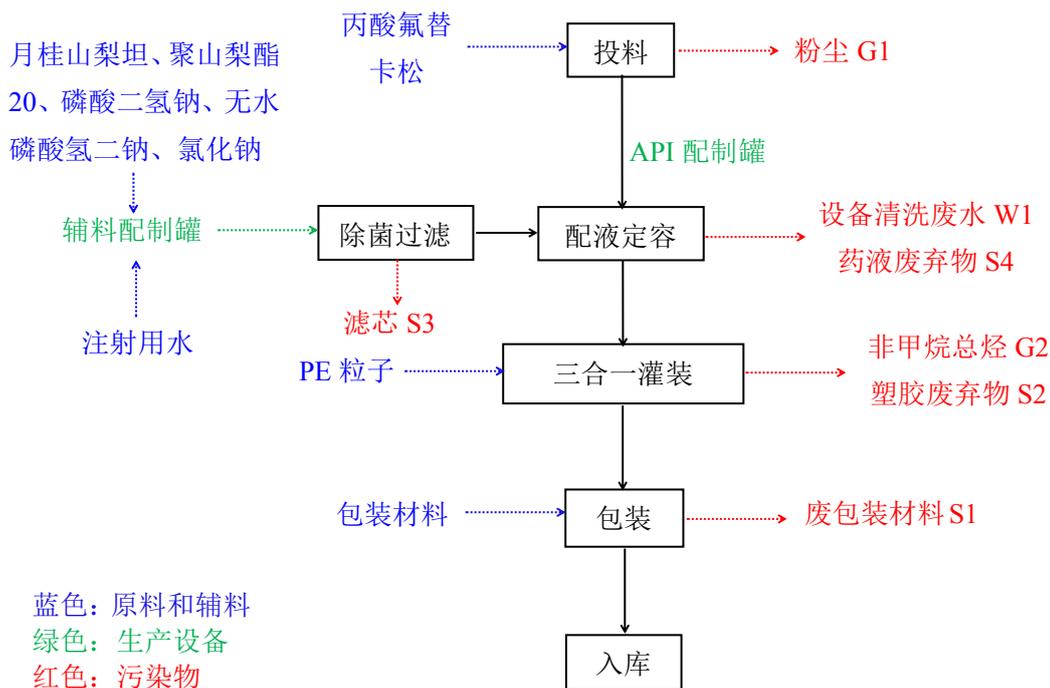
图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.3.6 平面布置

目前公司已建成建筑物主要有：厂房一（7F）、厂房二（7F）、厂房三、厂房四（5F）、办公楼，其中厂房三为配套仓库。

健康元海滨药业有限公司红线范围为不规则矩形，内有建筑包括综合办公楼、厂房一、

	<p>厂房二、厂房三、厂房四、厂房五、厂房六、厂房七、厂房八、宿舍 1、宿舍 2、综合行政楼。基地东侧自北向南依次为厂房二、厂房一、综合行政楼；厂房三（锅炉房、仓库）、厂房四位于基地中部；基地西北角为危化品库；基地西侧为厂房七（废水处理站）；废水处理站东侧为厂房五、厂房六；基地南侧为宿舍 1、宿舍 2。</p> <p>现有项目：主要设置在厂房二（2~3 层）、厂房四（3~4 层）。</p> <p>扩建项目产品：主要利用厂房一第 2 层。</p> <p>公司各厂房平面布置及车间布局详见附图 4 所示。</p> <p>2.3.7 劳动定员、工作制度及进度安排</p> <p>（1）劳动定员</p> <p>现有项目：现有项目员工人数 550 人，部分员工食宿由企业统一安排，部分员工自己租房食宿。扩建项目新增员工人数为 35 人，所有员工食宿由企业统一安排，食宿均位于企业内。</p> <p>（2）工作制</p> <p>项目全年工作 330 日，部分产品 1 班制，每班 8 小时；部分产品 3 班制，每班 8 小时。扩建项目为 3 班制。</p> <p>（3）项目进度安排</p> <p>扩建项目尚未投产，待环保手续办结后进行生产。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.4 工艺流程及产排污环节</p> <p>（1）丙酸氟替卡松吸入混悬液</p>



注：设备清洗为设备全自动化清洗，通过管道连接设备，直接排入厂区内的污水处理站。

图 2-2 丙酸氟替卡松吸入混悬液生产工艺流程图

工艺流程说明：原材料丙酸氟替卡松经电子秤称量后，存放于 API 配制罐中。月桂山梨坦、聚山梨酯 20、磷酸二氢钠、无水磷酸氢二钠、氯化钠分别称量后，存放于辅料配制罐中。将注射水输送至辅料配制罐中，连同月桂山梨坦、聚山梨酯 20、磷酸二氢钠、无水磷酸氢二钠、氯化钠等辅料进行配制。配制好后的辅料经除菌过滤后，连同称量好后的丙酸氟替卡松在定容配液罐中进行配液定容。配液定容完成后的药液输送至吹灌封一体机中。各物料混合后无化学反应。

PE 粒子清除外包装后，经气闸进入存放间，真空将粒子吸进吹灌封一体机设备中，采用螺杆进料到加热腔内。吹灌封一体机设备通过高温 170℃ 将 PE 粒子热熔挤出后，通过模具吹制成包装瓶。瓶子制成后，在吹灌封一体机中进行药液的灌装。灌装完成后，吹灌封一体机进行封瓶，成品送至进行外包装后，便可入库。

说明：1、除投料过程外，其他配制过程均为密封操作；

2、吹灌封一体机是自动将投入 PE 粒子热熔制瓶并灌装全过程的生产设备，该过程产生有机废气；吹制成型后，除包装瓶外的边角料部分为塑胶废弃物（如下图所示）。



(2) 吸入用布地奈德混悬液

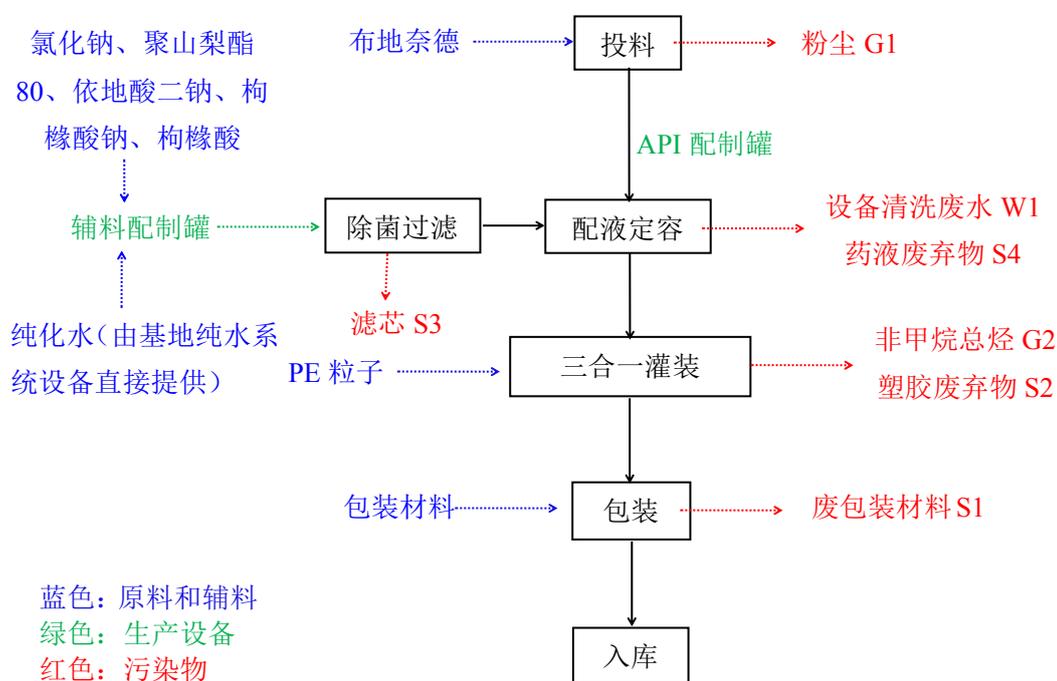


图 2-3 吸入用布地奈德混悬液生产工艺流程及产排污节点图

生产工艺简要说明：原材料布地奈德经物净、气闸进入车间，并经电子称称量后，存放于 API 配制罐中。氯化钠、依地酸二钠、枸橼酸分别称量后，存放于辅料配制罐中。饮用水经制水系统制备成注射用水后，输送至辅料配制罐中，连同氯化钠、依地酸二钠、枸橼酸等辅料进行配制。配制好后的辅料经除菌过滤后，连同称量好后的布地奈德在定容配液罐中进行配液定容。配液定容完成后的药液输送至三合一设备中。

PE 粒子清除外包装后，经气闸进入存放间，真空将粒子吸进三合一设备中，采用螺杆进料到加热腔内。三合一设备通过高温 180~220℃ 将 PE 粒子热熔后，出行程管培，通过模具吹制成包装瓶。瓶子制成后，在三合一设备中进行药液的灌装。灌装完成后，

三合一设备进行封瓶。成品送至进行外包装后，便可入库。

说明：1、除投料过程外，其他配制过程均为密封操作；

2、项目三合一罐装机是自动将投入 PE 粒子热熔制瓶并罐装全过程的生产设备，该过程产生有机废气；多余的未被吹制成包装瓶的 PE 粒子材料形成粒子废弃物。

2.5 产排污情况

2.5.1 废气

(1) 粉尘 (G1)

项目投料过程中因部分原料为粉末状会产生少量粉尘。

(2) 有机废气 (G2)

吹灌封一体机灌装工艺过程使用 PE 粒子，PE 粒子在热熔过程中会产生有机废气（非甲烷总烃）。

(3) 恶臭 (G3)

废水处理站运行过程中生化系统及污泥处理系统等产生臭气。

2.5.2 废水

(1) 生产废水

扩建项目生产废水主要包括设备清洗废水、纯水制备尾水、注射用水制备尾水、工衣清洗废水等。

(2) 生活污水

项目员工在生活及办公过程中产生生活污水。

2.5.3 噪声

项目车间噪声主要来源于新增吹灌封一体机等设备产生的噪声。

2.5.4 固废

本项目生产过程中产生的固废主要有生活垃圾，一般固体废物有纸箱、彩盒铝箔袋等废包装材料、塑胶废弃物，危废主要有废溶剂及其容器瓶等药液废弃物、配液过滤所使用的滤芯废活性炭、废活性炭等。

项目产排污环节及主要污染因子见表 2-8。

表 2-8 项目主要产污环节

类别	编号	名称	产生环节	处理方式	去向
废气	G1	投料粉尘	投料	负压称量、车间封闭	无外排
	G2	PE 热熔有机废气	三合一灌装	过滤器以及活性炭吸附	DA006

	G3	废水处理站臭气	废气处理	喷淋+UV 光解	DA004
废水	W1	设备清洗废水	设备清洗	收集后进入自建废水处理站处理后回用	不外排
	W2	尾水	纯化水、注射用水制备		
	W3	工衣清洗	工衣清洗		
	W5	生活污水	员工生活	化粪池预处理后排入沙田水质净化厂	市政管网
噪声	N	噪声	生产设备等	基础减震、车间封闭等	外环境
固体废物	S1	废包材	原辅料包装	收集后回收利用	
	S2	塑胶废弃物	吹灌封一体机灌装		
	S3	废滤芯	除菌过滤	收集后交由深圳环保科技集团有限公司拉运处理	
	S4	药液废弃物	灌装		
	S5	废活性炭	废气处理		
	S6	污水处理站污泥	废水处理		
	S7	蒸发浓缩后浓水	废水处理		
	S8	生活垃圾	员工生活	分类收集后交环卫部门处理	

2.6 现有项目履行环保手续情况

健康元海滨药业有限公司于 2015 年 6 月 14 日取得《深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2015]98 号），为园区建设项目环评批复。于 2016 年 2 月 5 日取得《深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2016]26 号）；于 2018 年 7 月 17 日取得《深圳市坪山区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2018]203 号）；于 2019 年 7 月 17 日取得《深圳市坪山区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2019]35 号），于 2021 年 8 月 27 日取得《深圳市生态环境局坪山管理局建设项目环境影响审查批复》（深环坪批[2021]000012 号），这四次环评批复为生产建设项目环评批复。各项目环保手续具体履行情况如下。

2.6.1 园区建设环保手续履行情况

2012 年 9 月 12 日，项目取得《深圳市土地使用权出让合同书》（深地合字[2012]9015 号，见附件 2）；

2015 年 6 月 14 日，项目取得《深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2015]98 号，见附件 3），批准选址坪山区坑梓街道金沙片区国家生物医药基地，总用地面积为 44761.61 平方米，建设内容：综合办公楼、辅助厂房、制剂一车间、制剂二车间、厂房三储运车间、中试一车间、中试二车间、危险品库、职工宿舍 2

与项目有关的原有环境污染问题

栋、三废处理车间、事故水池、门房 2 座。

园区内所有厂房、宿舍等均已建成。项目厂房建成情况见表 2-9。

表 2-9 园区建设情况情况

环评批复	环评主要建设内容	对应现状厂房名称	建成情况
2015.6.14 深坪环批 [2015]98 号	制剂一车间	厂房一	已建成
	制剂二车间	厂房二	
	厂房三储运车间	厂房三	
	辅助厂房	厂房四	
	综合办公楼	办公楼	
	中式一车间	厂房五	
	中式二车间	厂房六	
	三废处理车间	厂房七	
	危废品库	厂房八	
	职工宿舍 2 栋	宿舍楼 2 栋	

园区土建项目已于 2021 年 2 月 2 日进行环保验收。

2.6.2 新建生产环评（深坪环批 [2016] 26 号）

2016 年 2 月 5 日，项目取得《深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批 [201606 号，见附件 4），同意在制剂一车间 3 楼及 4 楼从事：醋酸卡泊芬净注射剂与磺达肝癸钠注射液的分装复配，主要工艺为：混合、搅拌、灌装、冻干、压塞、轧盖。

由于市场原因，深坪环批 [2016] 26 号批复的产品未投入建设。目前该项目环评批复已超过 5 年，上述产品如要开工建设，需重新开展环境影响评价，报告后续内容不再对该批复的生产建设内容进行分析。

2.6.3 第一次扩建环评（深坪环批 [2018] 203 号）

2018 年 7 月 17 日，项目取得《深圳市坪山区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批 [2018003 号，见附件 5），同意在第一栋二/六层、第二栋四/五层开办，同意该项目生产塞来昔布胶囊、ro-3 鱼油中/长链脂肪乳注射液、沙美特罗替卡松、格隆溴铵、噻托溴铵、玻尿酸、橄榄油脂肪乳注射液的生产，主要工艺为：称量、粗洗、清洗、暂存、灌装、压塞、轧盖、灭菌、贴标、粉碎过筛、热熔挤出、混合、泡罩/胶囊充填、装配、包装、入库。

由于市场原因，第一次扩建环评项目深坪环批 [2018] 203 号批复的产品均尚未投入

建设。

由于深坪环批 [2019] 35 号批复的产品生产所需，配套天然气锅炉已投入一台 4t/h、一台 2t/h 并已进行环保验收。（原环评中设计为 1 台 4t/h、一台 8t/h 的天然气锅炉）。截止到目前，该锅炉系统为备用，由坪山生物产业基地集中供蒸汽。

表 2-10 环评批复内容建设情况（深坪环批 [2018] 203 号）

环评批复	环评批准内容		实际建设情况	位置	验收情况		
	内容	规模					
2018.7.17 深坪环批 [2018]203 号	产品	塞来昔布胶囊	10000 万粒	未投产	厂房二 4 层	未验收	
		ffl-3 鱼油中/长链脂肪乳注射液	100 万瓶		厂房一 1~2 层		
		沙美特罗替卡松	6000 万粒		厂房二 5 层		
		格隆溴铵	400 万板		厂房二 5 层		
		噻托溴铵	400 万板		厂房二 5 层		
		玻尿酸	500 万支		厂房一 6 层		
		橄榄油脂肪乳注射液	100 万瓶		厂房一 2 层		
	辅助	锅炉	1 台 4t/h; 1 台 8t/h	已投产（现已停用）： 1 台 4t/h; 1 台 2t/h	设备房	2021.2.27 已验收	
	环保	废水	设备清洗废水拉运处理	122.5t/a	未投产	—	未验收
		废气	锅炉废气执行 GB13271-2014 重点地区排放标准	—	已投产（现已停用）	—	2021.2.27 已验收

第一次扩建项目由于未投产，不产生污染物，不进行污染物的核算。

2.6.4 第二次扩建环评（深坪环批[2019]35 号）

2.6.4.1 环保手续履行情况

（1）环境影响评价

2019 年 7 月 17 日，项目取得《深圳市坪山区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2019]35 号，见附件 6），同意在厂房一 1~2 层、厂房二 2~6 层、厂房四 3~4 层、厂房七、厂房八建设。建设内容：厂房一 1~2 层、厂房二 2~6 层扩建生产阿格列汀片片剂 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、布地奈德吸入气雾剂 10 万支/年、吸入用布地奈德混悬液 1 亿支/年、复方异丙托溴铵吸入

溶液 2000 万支/年、盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液 800 万支/年、妥布霉素吸入溶液 700 万支/年、盐酸氨溴索吸入溶液 3600 万支/年、异丙托溴铵气雾剂 10 万支/年；厂房四 3~4 层扩建 QC 实验室；厂房七配套建设废水处理站；厂房八作为仓库使用。扩建项目员工人数 135 人。

由于市场原因，截止到目前，第二次扩建环评项目深坪环批[2019]35 号批复的生产内容，仅吸入用布地奈德混悬液 1 亿支/年、复方异丙托溴铵吸入溶液 2000 万支/年、盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液 800 万支/年、妥布霉素吸入溶液 700 万支/年四类产品投产，年检测 16000 批次的实验室投入使用，其他产品尚未投产。

表 2-11 环评批复内容建设情况（深坪环批[2019]35 号）

环评批复	环评批准内容		实际建设情况	位置	验收情况	与环评批复相符性		
	内容	规模						
2019.7.17 深坪环批 [2019]35 号	产 品	格隆溴铵茚达特罗粉雾剂	400 万粒	未投产	厂房二 6 层	未验收	/	
		噻托溴铵福莫特罗吸入粉雾剂	400 万粒	未投产	厂房二 6 层		/	
		沙美特罗氟替卡松胶囊	400 万粒	未投产	厂房二 5 层		/	
		脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液	300 万瓶	未投产	厂房一 1~2 层		/	
		备注：以上产品属于深坪环批[2018]203 号已批复产品进行规模新增；其中脂肪乳/氨基酸/葡萄糖注射液产品包括深坪环批[2018]203 号中橄榄油脂肪乳注射液及 ω -3 鱼油中/长链脂肪乳注射液。						
		阿格列汀片片剂	10000 万片	未投产	厂房二 4 层	未验收	/	
		马来酸茚达特罗吸入粉雾剂	400 万粒	未投产	厂房二 6 层		/	
		阿地溴铵粉雾剂	400 万粒	未投产	厂房二 6 层		/	
		布地奈德吸入气雾剂	10 万支	未投产	厂房二 2 层		/	
		盐酸氨溴索吸入溶液	3600 万支	未投产	厂房二 3 层		/	
		异丙托溴铵气雾剂	10 万支	未投产	厂房二 3 层		/	
		吸入用布地奈德混悬液	1 亿支	已投产	厂房二 2 层	2021.2.27 已验收	相符	
		吸入用复方异丙托溴铵溶液	2000 万支	已投产	厂房二 3 层		相符	
		盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液	800 万支	已投产	厂房二		相符	
妥布霉素吸入溶液	700 万支	已投产	3 层	相符				

实验室	实验室	年检测 16000批 次	已投产,根据实际情况 增加部分实验设备,但 总实验批次不变,产生 污染物不变	厂房四 3~4层	不冲突
环保	废水处理站	设计能 力 250t/d	已投产	厂房七	相符
	废气处理设施	/	已投产	/	相符

(2) 排污许可证

2020年8月27日,项目申领《排污许可证》(编号:91440300MA5F3E0040001Q,见附件8)。

(3) 应急预案

《健康元海滨药业有限公司突发环境事件应急预案》已编制完成,并于2020年11月2日完成备案。

(4) 环保验收

2021年2月27日,建设单位进行了已运行项目的自主验收,验收范围为:厂房二2层的吸入用布地奈德混悬液1亿支/年;厂房二3层的吸入用复方异丙托溴铵溶液2000万支/年、盐酸左沙丁胺醇雾化吸入溶液800万支/年、妥布霉素吸入溶液700万支/年;厂房四3~4层实验室;配套废水处理站;废气处理设施、燃气锅炉。

根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》,第二次扩建项目已投产建设内容与环评报告及批复要求一致,并严格按照环评报告及批复要求落实了各项污染防治措施,各项污染物均能达标排放,符合竣工环境保护验收条件。

(5) 变化情况

根据实际实验情况,项目实验室实验设备与原有环评中数量相比部分设备数量有所变化,但总实验批次无变化,产生的污染物不增加。与第二次扩建环评项目深坪环批[2019]35号批复要求不冲突。实验设备变化情况如下表所示。

表2-12 项目实验室变化设备情况一览表

序号	设备名称	规格(型号)	环评批复数量	实际数量	变化情况
1	生化培养箱	LRH-250	3	5	+2
2	电子天平	/	9	11	+2
3	离心机	H1850R	1	2	+1
4	超声波清洗机	/	1	3	+2
5	高效液相色谱仪	/	8	11	+3
6	电热恒温水浴锅	HWS-28	1	2	+1

7	恒温恒湿箱	HPP750	1	3	+2
8	真空干燥箱	DZF-6210	1	3	+2
9	溶出仪	708-DS	0	1	+1
10	激光粒度仪	MASTERSIZER	0	1	+1
11	电位分析仪	Nicomp Z3000	0	1	+1
12	多功能自动计数器	PSS A7000AD	0	1	+1
13	熔点仪	MP420	0	1	+1
14	高低温交变试验箱	BPHJ-120B	0	1	+1
15	快速水分测定仪	MA35M-1CN230V1	0	1	+1
16	旋转粘度计	HADV2T	0	1	+1
17	低温恒温试验箱	YF-180	0	1	+1
18	低温保存箱	DW-40L92	0	1	+1
19	乌氏粘度测定器	WSN-2	0	1	+1
20	低流速真空泵	LCP6	0	1	+1

2.6.4.2 主要环保措施落实情况

该项目按照环评报告和批复的要求，严格落实了各项环保措施，具体见表 2-13。

表 2-13 第二次扩建环评项目环保措施落实情况

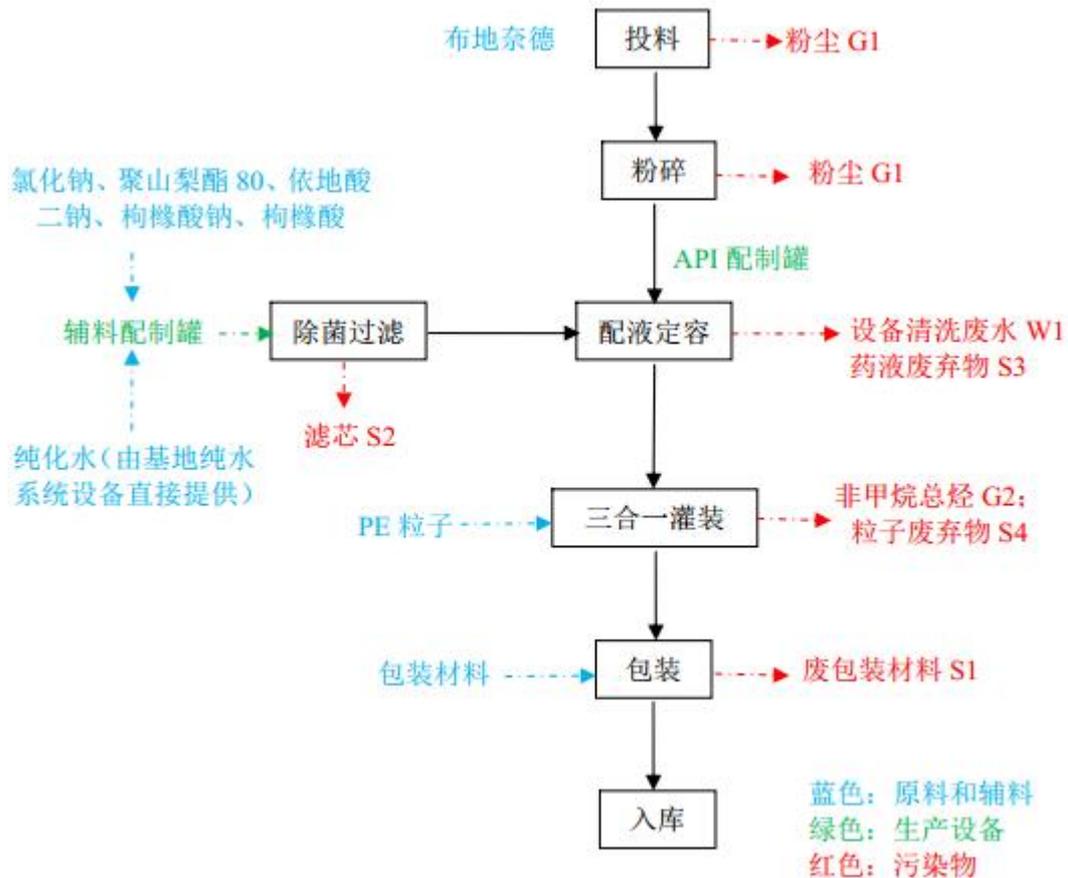
序号	深坪环批[2019]35 号中环保要求	环保措施落实情况	与环评批复相符性
1	不得擅自设置锅炉；不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花、洗皮、硝皮等按照法律法规规定及本项目性质确定禁止从事的生产活动。	已落实。 未设置锅炉；未从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花、洗皮、硝皮等按照法律法规规定及本项目性质确定禁止从事的生产活动。	相符
2	该项目按申报，在坪山国家生物产业基地配套集中废水处理厂（以下简称“基地废水处理厂”）建成前，工业废水（30294.99m ³ /a）经自建污水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用；在基地废水处理厂建成后，工业废水经自建污水处理站处理达到基地废水处理厂接管标准进入基地配套废水处理厂处理，如有改变须另行申报。	已落实。基地废水处理厂尚未建成运行，项目生产废水经自建的废水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用冷水机组补水。项目已投产项目产生废水量为 50m ³ /d（16500m ³ /a）<91.8m ³ /d（30294.99m ³ /a）。	相符
3	排放生活污水执行 DB44/26-2001 中第二时段的三级标准，须纳入沙田水质净化厂处理。	已落实。生活污水执行 DB44/26-2001 中第二时段的三级标准，纳入沙田水质净化处理。	相符
4	排放 TVOC 废气执行《制药工业大气	已落实。非甲烷总烃废气收集后经初级过滤器	相符

	<p>污染物排放标准》(GB37823-2019)重点地区表 2 对应的大气污染物特别排放限值要求；废水处理站的氨、硫化氢达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)重点地区表 2 的大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关要求；其余废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-200)第二时段二级标准，所排废气经处理后达标排放。</p>	<p>及活性炭吸附装置处理后排放，排放满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-200)第二时段二级标准。实验室产生氯化氢、硫酸雾收集后经碱液喷淋喷淋处理后达标排放，排放满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-200)第二时段二级标准。实验室产生的 TVOC 废气收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放，排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)重点地区表 2 对应的大气污染物特别排放限值要求。废水处理站产生的臭气经喷淋+UV 光解处理后可达标排放，氨、硫化氢可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)重点地区表 2 对应的大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准要求。</p>	
5	<p>噪声执行 GB12348-2008 的 3 类标准，白天<65 分贝，夜间<55 分贝。</p>	<p>已落实。建设单位通过隔声、距离衰减等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。</p>	相符
6	<p>用油和储油设备、设施在建设和使用过程中须采用防渗透、防遗漏、防雨淋和废油收集措施</p>	<p>已落实。</p>	相符
7	<p>生产中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处理，有关委托合同须报区环保部门备案。</p>	<p>已落实。生活垃圾交由环卫部门收集处理处置；一般工业固废交由回收单位处理处置；危险废物交由深圳环保科技集团有限公司处理处置。</p>	相符
8	<p>建设施工运营过程中须按照“三同时”逐项落实该项目环境影响评价报告表所提的各项环保措施。</p>	<p>已落实。按照“三同时”逐项落实该项目环境影响评价报告表所提的各项环保措施。</p>	相符
9	<p>该项目污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工，项目主体工程及污染防治设施建成后，投入使用前，须按照有关规定组织自主验收，并在验收通过之日起十五日内向社会公开验收报告，合格后方可投产或使用</p>	<p>已落实。已按要求完成投产项目环保验收。</p>	相符

2.6.4.3 第二次扩建项目产排污核算

(1) 生产工艺及产污环节（不涉及未投产项目）

1) 吸入用布地奈德混悬液



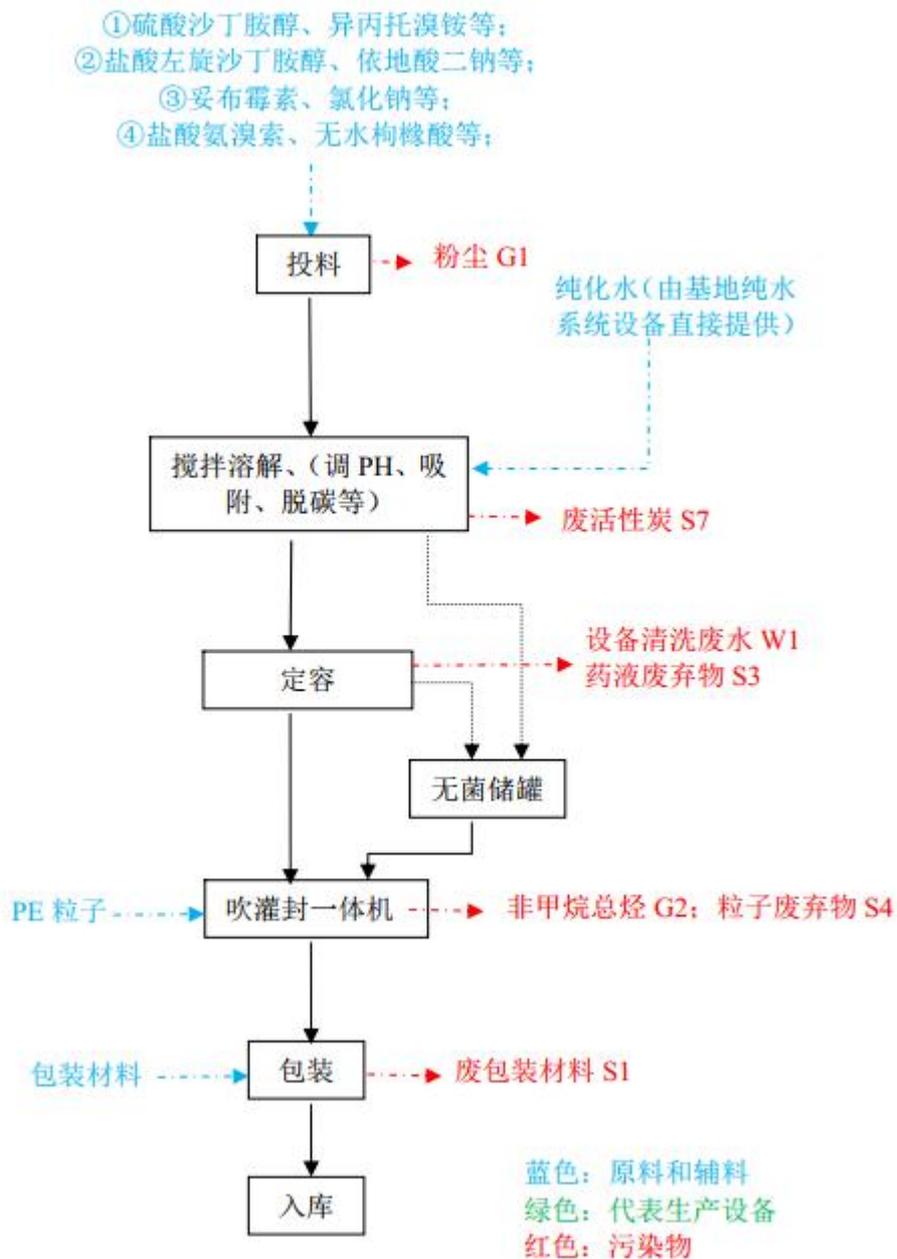
工艺流程简述：原材料布地奈德经物净、气闸进入车间，并经电子称称量后，存放于 API 配制罐中。氯化钠、依地酸二钠、枸橼酸分别称量后，存放于辅料配制罐中。注射用水输送至辅料配制罐中，连同氯化钠、依地酸二钠、枸橼酸等辅料进行配制。配制好后的辅料经除菌过滤后，连同称量好后的布地奈德在定容配液罐中进行配液定容。配液定容完成后的药液输送至吹灌封一体机设备中。

PE 粒子清除外包装后，经气闸进入存放间，真空将粒子吸进吹灌封一体机设备中，采用螺杆进料到加热腔内。吹灌封一体机设备通过高温约 170°C 将 PE 粒子热熔后，挤出行程管培，通过模具吹制成包装瓶。瓶子制成后，在吹灌封一体机设备中进行药液的灌装。灌装完成后，吹灌封一体机设备进行封瓶。成品送至进行外包装后，便可入库。

备注：

1、除投料过程外，其他配制过程均为密封操作；
2、项目吹灌封一体机是自动将投入 PE 粒子热熔制瓶并灌装全过程的生产设备，该过程产生有机废气；吹制成型后，除包装瓶外的边角料部分为塑胶废弃物。

2) 复方异丙托溴铵吸入溶液、盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液、妥布霉素吸入溶液



工艺流程说明：上述四种产品，搅拌溶解至吹灌封一体机之间的工艺有所不同（其余工艺相同），每种产品该过程具体工艺流程如下：

- ①复方异丙托溴铵吸入溶液：溶解—定容—三合一灌装；
- ②盐酸左旋沙丁胺醇吸入溶液：溶解（包括调 PH、吸附、脱碳）—无菌储罐—三合一灌装；
- ③妥布霉素吸入溶液：溶解（包括调 PH、吸附、脱碳）—定容—无菌储罐—三合一灌装；

原辅料经物净、气闸进入车间，经电子称称量后，存放于 API 配制罐中。注射用水输送至辅料配制罐中，在配制罐中完成主药溶解、调整 PH 值、活性炭吸附、脱碳（脱除换

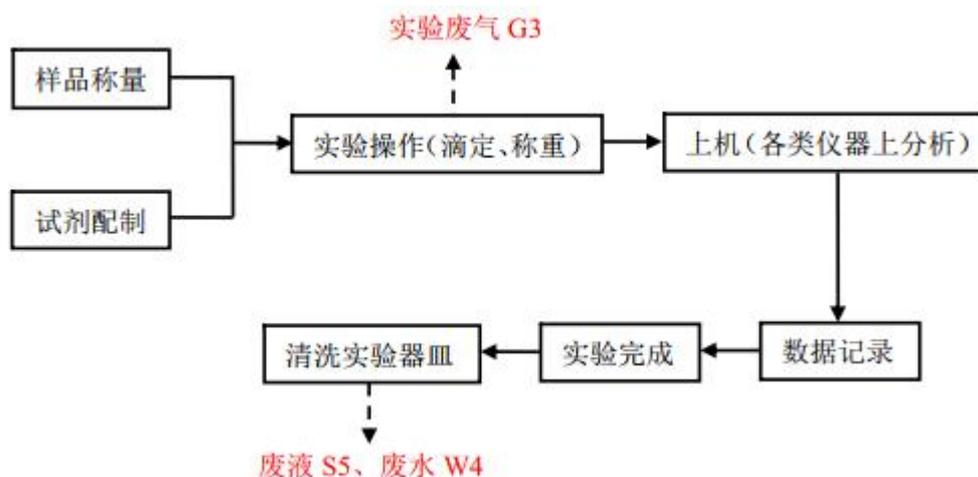
气中的二氧化碳），完成后转液至定容罐，配液定容完成后经除菌过滤至无菌储罐存放，再由无菌储罐连输送至吹灌封一体机设备中进行灌装。

PE 粒子清除外包装后，经气闸进入存放间，真空将粒子吸进三合一设备中，采用螺杆进料到加热腔内。三合一设备通过高温 170°C 将 PE 粒子热熔后，挤出行程管培，通过模具吹制成包装瓶。瓶子制成后，在三合一设备中进行药液的灌装。灌装完成后，吹灌封一体机设备进行封瓶。成品送至进行外包装后，便可入库。

备注：

- 1、除投料过程外，其他配制过程均为密封操作；
- 2、项目吹灌封一体机是自动将投入 PE 粒子热熔制瓶并灌装全过程的生产设备，该过程产生有机废气；吹制成型后，除包装瓶外的边角料部分为塑胶废弃物。

3) 实验室检测



理化检测流程：是借助物理、化学的方法，对产品所进行的检验，检验的主要内容包括产品的营养成分及化学性污染等。与微生物检测类似，首先是实验前的准备，操作人员使用专用洗手液净手、穿戴好工作服、口罩后进入操作室。实验器皿采用高温灭菌处理，实验试剂（指示剂）等按比例进行配制，样品称取合适的分量，使用配制好的试剂（指示剂）进行滴定，借助于分光光度计、红外光谱仪等实验仪器进行定量分析，最后根据记录的数据判断样品是否合格，得出结论。实验完成后，对实验器皿进行清洗干燥后，放回原位，便于下次实验操作使用。整个流程产生污染物主要包括：实验操作过程中产生的少量废气、试验后器皿内残余的少量废液和实验器皿清洗时产生的清洗废水。

（2）主要污染物识别：

- ①生产废水：设备清洗废水 W1；洁具洗衣废水 W2；实验废水 W4。

②废气污染：粉尘 G1；非甲烷总烃 G2；实验废气 G3；废水处理站运行过程中生化系统及污泥处理系统等产生臭气 G4。

③固体废物：一般工业固废（S1），包括废料，脱包工序产生的废包装材料，包装工序产生的废包装材料；废容器瓶/滤芯/不合格产品等危险废物（S2）；药液废弃物（S3）；塑胶废弃物（S4）；实验室废液（S5）；废活性炭（S7）。另外废水处理站运行过程中污泥处理系统产生的泥饼（S6）。

④噪声污染：生产设备运转过程中产生的噪声（N1）。

（3）污染物产排及达标情况（实际排放量，根据验收实测）

根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，第二次扩建项目排放各项污染物均能达标排放，满足原环评报告及批复的要求。

验收监测期间，生产工况稳定，工况负荷为 100%，污染治理设施运行正常。本次环评对第二次扩建项目污染物实际排放量核算，采用《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》的实测数据进行核算，具体如下。

①废水

生产废水：第二次扩建项目产生的生产废水主要为设备清洗废水、器皿清洗废水、洁具洗衣废水、纯水制备尾水等，实际年产生量为 16500m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经自建的废水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用冷水机组补水。

生活污水：目前厂区生产人员、行政人员共计 300 人，生活用水量 8400m³/a（25.45m³/d），生活污水排放量为 7560m³/a（22.91m³/d）。

根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，采用 2020 年 12 月 24 日~25 日深圳市鸿柏检测科技有限公司对项目生产废气进行的验收监测。监测结果见表 2-14。

表 2-14 现有项目废水检测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果（2020.12.24）				单位	参考限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	第四次			
低浓度污水调节池 WS001	pH	10.34	10.21	10.14	10.18	无量纲	/	达标
	悬浮物	17	14	13	18	mg/L	/	达标
	化学需氧量	104	99	101	105	mg/L	/	达标

	五日生化需氧量	33.9	32.8	33.6	34.1	mg/L	/	达标
	氨氮	0.282	0.824	0.843	0.5599	mg/L	/	达标
	总磷	1.08	1.19	1.13	1.12	mg/L	/	达标
	总氮	16.8	17.8	17.2	17.1	mg/L	/	达标
采样点 位	检测项目	检测结果 (2020.12.25)				单位	参考 限值	是否达 标
		第一次	第二次	第三次	第四次			
低浓度污 水调节池 WS001	pH	10.21	10.12	10.13	10.04	无量纲	/	达标
	悬浮物	43	39	16	16	mg/L	/	达标
	化学需氧量	112	113	104	102	mg/L	/	达标
	五日生化需氧量	36.4	36.4	34.6	33.6	mg/L	/	达标
	氨氮	1.10	1.48	1.15	1.41	mg/L	/	达标
	总磷	1.51	1.65	1.65	1.67	mg/L	/	达标
	总氮	12.2	12.8	12.7	12.5	mg/L	/	达标
采样点 位	检测项目	检测结果 (2020.12.24)				单位	参考 限值	是否达 标
		第一次	第二次	第三次	第四次			
回用水桶 WS002	pH	8.45	8.47	8.41	8.46	无量纲	6.5-8.5	达标
	悬浮物	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	30	达标
	化学需氧量	6	12	11	12	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量	1.9	3.8	3.7	3.9	mg/L	4	达标
	氨氮	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	1.0	达标
	总磷	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L	0.2	达标
	总氮	0.19	0.17	0.19	0.17	mg/L	--	达标
采样点 位	检测项目	检测结果 (2020.12.25)				单位	参考 限值	是否达 标
		第一次	第二次	第三次	第四次			
回用水桶 WS002	pH	8.42	8.48	8.46	8.41	无量纲	6.5-8.5	达标
	悬浮物	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	30	达标
	化学需氧量	未检出	未检出	7	9	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量	0.5	0.6	2.2	2.9	mg/L	4	达标
	氨氮	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	1.0	达标
	总磷	0.05	0.05	0.05	0.05	mg/L	0.2	达标
	总氮	0.12	0.13	0.13	0.11	mg/L	--	达标

②废气

PE 热熔有机废气: 根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测

报告》，采用 2020 年 12 月 24 日~25 日深圳市鸿柏检测科技有限公司对项目 PE 热熔废气进行的验收监测。监测结果见表 2-15。

表 2-15 现有项目 PE 热熔废气验收监测结果

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		参考限值	标干流量 m ³ /h	排放 口高 度 m	是否 达标
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³			
DA003B201 车 间处理前取样 口	2020.12.24 第一次	颗粒物	<20	/	/	2761	/	/
		非甲烷总烃	3.67	0.01	/			
	2020.12.24 第二次	颗粒物	<20	/	/	2725		
		非甲烷总烃	4.11	0.011	/			
	2020.12.24 第三次	颗粒物	<20	/	/	2726		
		非甲烷总烃	4.06	0.011	/			
DA003B201 车 间处理前取样 口	2020.12.25 第一次	颗粒物	<20	/	/	2609	/	/
		非甲烷总烃	3.44	0.009	/			
	2020.12.25 第二次	颗粒物	<20	/	/	2745		
		非甲烷总烃	3.26	0.0092	/			
	2020.12.25 第三次	颗粒物	<20	/	/	2649		
		非甲烷总烃	3.75	0.0099	/			
DA003B301 处 理前取样口	2020.12.24 第一次	颗粒物	<20	/	/	1992	/	/
		非甲烷总烃	3.43	0.0068	/			
	2020.12.24 第二次	颗粒物	<20	/	/	2258		
		非甲烷总烃	4.06	0.0092	/			
	2020.12.24 第三次	颗粒物	<20	/	/	2272		
		非甲烷总烃	3.15	0.0072	/			
DA003B301 处 理前取样口	2020.12.25 第一次	颗粒物	<20	/	/	1926	50	/
		非甲烷总烃	3.14	0.006	/			
	2020.12.25 第二次	颗粒物	<20	/	/	2256		
		非甲烷总烃	3.33	0.0075	/			
	2020.12.25 第三次	颗粒物	<20	/	/	2191		
		非甲烷总烃	3.13	0.0069	/			
DA003B201 车 间处理后取样 口（过滤器处 理后）	2020.12.24 第一次	颗粒物	<20	/	20	2560	50	达标
		非甲烷总烃	2.19	5.6×10 ⁻³	60			
	2020.12.24 第二次	颗粒物	<20	/	20	2557		
		非甲烷总烃	3.27	8.4×10 ⁻³	60			
	2020.12.24 第三次	颗粒物	<20	/	20	2559		
		非甲烷总烃	3.13	8.0×10 ⁻³	60			
DA003B201 车 间处理后取样 口（过滤器处	2020.12.25 第一次	颗粒物	<20	/	20	2487	50	达标
		非甲烷总烃	1.97	4.9×10 ⁻³	60			
	2020.12.25 第二次	颗粒物	<20	/	20	2625		

理后)	2020.12.25 第三次	非甲烷总烃	2.43	6.4×10^{-3}	60	2495	50	达标
		颗粒物	<20	/	20			
		非甲烷总烃	2.22	5.5×10^{-3}	60			
DA003B301 处 理后取样口 (过滤器处理 后)	2020.12.24 第一次	颗粒物	<20	/	20	1875	50	达标
		非甲烷总烃	3.43	6.4×10^{-3}	60			
	2020.12.24 第二次	颗粒物	<20	/	20	2078		
		非甲烷总烃	2.67	5.5×10^{-3}	60			
	2020.12.24 第三次	颗粒物	<20	/	20	1996		
		非甲烷总烃	2.86	5.7×10^{-3}	60			
DA003B301 处 理后取样口 (过滤器处理 后)	2020.12.25 第一次	颗粒物	<20	/	20	1807	50	达标
		非甲烷总烃	2.22	4.0×10^{-3}	60			
	2020.12.25 第二次	颗粒物	<20	/	20	2078		
		非甲烷总烃	2.88	6.0×10^{-3}	60			
	2020.12.25 第三次	颗粒物	<20	/	20	2006		
		非甲烷总烃	2.52	5.1×10^{-3}	60			
B301 车间、 B201 车间总 处理后取样口 (活性炭处理 后)	2020.12.24 第一次	颗粒物	<20	/	20	4073	50	达标
		非甲烷总烃	3.45	0.014	60			
	2020.12.24 第二次	颗粒物	<20	/	20	4024		
		非甲烷总烃	3.45	0.014	60			
	2020.12.24 第三次	颗粒物	<20	/	20	3967		
		非甲烷总烃	3.40	0.013	60			
B301 车间、 B201 车间总 处理后取样口 (活性炭处理 后)	2020.12.25 第一次	颗粒物	<20	/	20	3541	50	达标
		非甲烷总烃	2.15	7.6×10^{-3}	60			
	2020.12.25 第二次	颗粒物	<20	/	20	3552		
		非甲烷总烃	2.59	9.2×10^{-3}	60			
	2020.12.25 第三次	颗粒物	<20	/	20	3965		
		非甲烷总烃	1.87	7.3×10^{-3}	60			

备注：1、“ND”表示检测结果低于方法检出限；

2、表示检测结果低于方法检出限时无需计算排放速率；

3、表示对应标准中无该项限值；

4、验收监测期间，生产工况稳定，工况负荷为 100%。

非甲烷总烃及颗粒物的产生量为 B301 车间、B201 车间处理前取样口排放速率平均值之和，排放量为 B301 车间、B201 车间总处理后取样口排放速率平均值。根据上表，计算出现有项目 PE 热熔工序非甲烷总烃及颗粒物产排情况及处理效率。从监测结果可知，PE 热熔废气的排放速率、排放浓度能够达标排放，满足批复要求。

表 2-16 PE 热熔工序非甲烷总烃及颗粒物产排情况

污染物	产生情况			去除效率	排放情况			参考限值		是否
	浓度	速率	年产生量		浓度	速率	年排放	浓度	速率	

	(mg/m ³)	kg/h)	(kg/a)		(mg/m ³)	(kg/h)	量 (kg/a)	(mg/m ³)	(kg/h)	达标
颗粒物	<20	/	少量	/	<20	/	少量	20	/	达标
非甲烷总烃	3.54	0.017	44.88	36.2%	2.26	0.0108	28.63	60	/	达标

实验室检测废气：根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，采用2020年12月22日~23日深圳市鸿柏检测科技有限公司对项目实验室检测废气进行的验收监测。监测结果见表2-17、2-18。

表2-17 现有项目实验室废气（VOCs）验收监测结果

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		参考限值 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放口高度 m	是否达标
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
DA001 (A 进气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	10.4	0.031	/	3002	/	/
	2020.12.22 第二次	VOCs	8.12	0.024	/	3000		
	2020.12.22 第三次	VOCs	4.73	0.015	/	3266		
	2020.12.23 第一次	VOCs	20.5	0.061	/	2997		
	2020.12.23 第二次	VOCs	5.16	0.017	/	2873		
	2020.12.23 第三次	VOCs	11.8	0.038	/	2870		
DA001 (B 进气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	4.10	0.012	/	2946	/	/
	2020.12.22 第二次	VOCs	13.0	0.039	/	3009		
	2020.12.22 第三次	VOCs	3.87	0.012	/	3071		
	2020.12.23 第一次	VOCs	3.02	0.009	/	2995		
	2020.12.23 第二次	VOCs	16.5	0.052	/	3178		
	2020.12.23 第三次	VOCs	2.42	0.0078	/	3240		
DA001 (C 进气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	10.0	0.03	/	2988	/	/
	2020.12.22 第二次	VOCs	9.24	0.028	/	3056		
	2020.12.22 第三次	VOCs	7.53	0.024	/	3184		
	2020.12.23 第一次	VOCs	8.98	0.028	/	3135		
	2020.12.23 第二次	VOCs	3.35	0.011	/	3316		
	2020.12.23 第三次	VOCs	15.9	0.05	/	3132		
DA001 (A 排气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	3.68	0.011	100	2876	31	达标
	2020.12.22 第二次	VOCs	3.58	0.010	100	2877		
	2020.12.22 第三次	VOCs	1.95	5.6×10 ⁻³	100	2873		
	2020.12.23 第一次	VOCs	4.01	0.012	100	2873	31	达标
	2020.12.23 第二次	VOCs	2.78	8.0×10 ⁻³	100	2870		
	2020.12.23 第三次	VOCs	3.45	9.9×10 ⁻³	100	2867		
DA001 (B 排气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	2.66	7.6×10 ⁻³	100	2871	31	达标
	2020.12.22 第二次	VOCs	2.48	7.1×10 ⁻³	100	2868		
	2020.12.22 第三次	VOCs	2.92	8.4×10 ⁻³	100	2866		

	2020.12.23 第一次	VOCs	2.71	7.8×10^{-3}	100	2867	31	达标
	2020.12.23 第二次	VOCs	3.49	0.010	100	2860		
	2020.12.23 第三次	VOCs	1.69	4.8×10^{-3}	100	2855		
DA001 (C 排气 取样口)	2020.12.22 第一次	VOCs	3.18	9.1×10^{-3}	100	2855	31	达标
	2020.12.22 第二次	VOCs	2.26	6.5×10^{-3}	100	2856		
	2020.12.22 第三次	VOCs	3.50	0.010	100	2862		
	2020.12.23 第一次	VOCs	2.43	7.0×10^{-3}	100	2867	31	达标
	2020.12.23 第二次	VOCs	1.99	5.7×10^{-3}	100	2856		
	2020.12.23 第三次	VOCs	2.70	7.8×10^{-3}	100	2871		
备注： 1、参考标准限值为《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“化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气”限值； 2、“----”表示对应标准中无该项限值。 3、A、B、C 进气取样口为不同实验室废气独立收集，处理前的取样口；A、B、C 排气取样口分别在楼顶分别经 3 套活性炭吸附装置处理后的采样口。废气分别经 3 套废气处理设施处理后汇总至 DA001 排气筒排放。								

表 2-18 现有项目实验室废气（氯化氢、硫酸雾）验收监测结果

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		参考限值		标干流量 m^3/h	排放口高度 m	是否达标
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h			
DA002 进气取 样口	2020.12.22 第一次	氯化氢	ND	/	/	/	3633	/	/
		硫酸雾	ND	/	/	/			
	2020.12.22 第二次	氯化氢	ND	/	/	/	3697		
		硫酸雾	ND	/	/	/			
	2020.12.22 第三次	氯化氢	ND	/	/	/	3504		
		硫酸雾	ND	/	/	/			
	2020.12.22 第一次	氯化氢	ND	/	/	/	3430		
		硫酸雾	ND	/	/	/			
	2020.12.22 第二次	氯化氢	ND	/	/	/	3745		
		硫酸雾	ND	/	/	/			
	2020.12.22 第三次	氯化氢	ND	/	/	/	3546		
		硫酸雾	ND	/	/	/			
DA002 排气取 样口	2020.12.22 第一次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3444	31	达标
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			
	2020.12.22 第二次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3526		
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			
	2020.12.22 第三次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3364		
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			
	2020.12.23 第一次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3216		
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			
	2020.12.23 第二次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3533		
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			
	2020.12.23 第三次	氯化氢	ND	/	100	0.65	3456		
		硫酸雾	ND	/	35	3.8			

备注： 1、参考标准限值为《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级标准；

- 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；
- 3、“/”表示检测结果低于方法检出限时无需计算排放速率；
- 4、“----”表示对应标准中无该项限值。

VOCs的产生量为 DA001 车间处理前 A、B、C 取样口排放速率平均值之和，排放量为 DA001 车间处理后 A、B、C 取样口排放速率平均值之和。氯化氢、硫酸雾的产生量为 DA003 车间处理前取样口排放速率平均值，排放量为 DA003 车间处理后取样口排放速率平均值。根据上表，计算出有项目实验室 VOCs 及氯化氢、硫酸雾产排情况及处理效率。从监测结果可知，实验室废气的排放速率、排放浓度能够达标排放，满足批复要求。

表 2-19 实验室产排污情况

污染物	产生情况				处理效率	排放情况			参考限值		是否达标
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)		速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
VOCs	A 口	10.1183	0.031	20.46	64.52%	3.2417	0.0110	7.26	100	/	达标
	B 口	7.1517	0.0220	14.52	54.48%	2.6583	0.0100	6.6	100	/	达标
	C 口	9.1667	0.0285	18.81	64.91%	2.6767	0.0100	6.6	100	/	达标
	DA001 排气筒 (总计)	8.8494	0.0815	53.79	61.96%	3.6053	0.031	20.46	100	/	达标
氯化氢	ND	/	少量	/	ND	/	少量	100	0.65	达标	
硫酸雾	ND	/	少量	/	ND	/	少量	35	3.8	达标	

注：①每日用酸实验为 2h，每日用有机试剂实验为 2h。②实验室有机废气 A、B、C 口为不同实验室废气独立收集分别经 3 套活性炭吸附装置处理后的取样口，废气分别经 3 套废气处理设施处理后汇总至 DA001 排气筒排放。③DA001 排气筒总计排放浓度计算方式为合并后的排放速率除以总风量。总风量为 A、B、C 平均风量之和。

废水处理站臭气：根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，采用 2020 年 12 月 24 日~25 日深圳市鸿柏检测科技有限公司对废水处理站恶臭气体进行的验收监测。监测结果见表 2-20。

表 2-20 现有项目废水处理站恶臭验收监测结果

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		参考限值 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放口高度 m	是否达标
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
DA004 进气取样口	2020.12.24 第一次	氨	0.28	7.3x10 ⁻⁴	/	2623	/	/
		硫化氢	0.003	7.9x10 ⁻⁶	/			
		臭气浓度	229 (无量纲)		/			
	2020.12.24 第二次	氨	0.33	9.0x10 ⁻⁴	/	2715		
		硫化氢	0.0033	8.1x10 ⁻⁶	/			
		臭气浓度	174 (无量纲)		/			
2020.12.24 第三次	氨	0.28	7.5x10 ⁻⁴	/	2678			
	硫化氢	0.003	8.0x10 ⁻⁶	/				

		臭气浓度	174 (无量纲)		/			
DA004 进气取 样口	2020.12.25 第一次	氨	0.38	1.0×10^{-3}	/	2626	/	/
		硫化氢	0.005	1.3×10^{-5}	/			
		臭气浓度	309 (无量纲)		/			
	2020.12.25 第二次	氨	0.48	1.2×10^{-3}	/	2563		
		硫化氢	0.009	2.3×10^{-5}	/			
		臭气浓度	417 (无量纲)		/			
	2020.12.25 第三次	氨	0.61	1.6×10^{-3}	/	2591		
		硫化氢	0.009	2.3×10^{-5}	/			
		臭气浓度	229 (无量纲)		/			
DA004 排气取 样口	2020.12.24 第一次	氨	0.25	6.3×10^{-4}	20	2533	16	达标
		硫化氢	0.002	5.1×10^{-6}	5			
		臭气浓度	72 (无量纲)		—			
	2020.12.24 第二次	氨	ND	/	20	2578		
		硫化氢	0.002	5.2×10^{-6}	5			
		臭气浓度	98 (无量纲)		—			
	2020.12.24 第三次	氨	ND	/	20	2533		
		硫化氢	0.005	1.3×10^{-6}	5			
		臭气浓度	55 (无量纲)		—			
DA004 排气取 样口	2020.12.25 第一次	氨	ND	/	20	2459	16	达标
		硫化氢	0.003	7.4×10^{-6}	5			
		臭气浓度	55 (无量纲)		—			
	2020.12.25 第二次	氨	ND	/	20	2438		
		硫化氢	0.003	7.3×10^{-6}	5			
		臭气浓度	98(无量纲)		—			
	2020.12.25 第三次	氨	0.25	6.0×10^{-4}	20	2390		
		硫化氢	0.003	7.2×10^{-6}	5			
		臭气浓度	72(无量纲)		—			
平均值	氨	0.25	—	—	2488	—	--	
	硫化氢	0.003	—	—				

备注：1、参考标准限值为《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“污水处理站废气”限值；

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；

3、表示检测结果低于方法检出限时无需计算排放速率；

4、表示对应标准中无该项限值。

5、氨气排放浓度多次未检出，取检测出的最大值。

根据上表，计算出项目污水处理站氨、硫化氢产排情况及处理效率。从监测结果可知，污水处理站废气的排放速率、排放浓度能够达标排放，满足批复要求。

表 2-21 污水处理站产排污情况

污染物	产生情况			处理效率	排放情况			达标情况
	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量 (kg/a)		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(kg/a)	

氨	0.39	10.3×10 ⁻⁴	2.72	41.9%	0.25	0.0006	1.58	达标
硫化氢	0.005	13.8×10 ⁻⁶	0.0364	58.8%	0.003	5.58×10 ⁻⁶	0.015	达标

锅炉废气：根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，采用2020年12月24日~25日深圳市鸿柏检测科技有限公司对锅炉废气排放口进行的验收监测。监测结果见表2-22。

表 2-22 现有项目锅炉废气验收监测结果

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		含氧量 %	标干流量 m ³ /h	排放口高度 m
			排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³			
DA005 排气取 样口	2020.12.22 第一次	颗粒物	<20	12	6.4	2403	50
		二氧化硫	56	67			
		氮氧化物	17	20			
	2020.12.22 第二次	颗粒物	<20	12	6.5	2393	
		二氧化硫	60	72			
		氮氧化物	18	22			
	2020.12.22 第三次	颗粒物	<20	12	6.2	2402	
		二氧化硫	57	67			
		氮氧化物	17	20			
DA005 排气取 样口	2020.12.23 第一次	颗粒物	<20	12	6.2	2458	
		二氧化硫	62	73			
		氮氧化物	18	21			
	2020.12.23 第二次	颗粒物	<20	12	6.4	2463	
		二氧化硫	60	72			
		氮氧化物	21	256.5			
	2020.12.23 第三次	颗粒物	<20	12	6.4	2411	
		二氧化硫	59	71			
		氮氧化物	18	22			

③噪声

已投产项目的主要噪声源来自生产设备、实验设备、抽风设备等，根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，根据2020年12月22日~23日深圳市鸿柏检测科技有限公司对厂界噪声进行的验收监测。监测结果显示，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。监测结果见表2-23。

表 2-23 厂界噪声验收监测结果单位：dB(A)

点位编号	测点名称	监测时间及监测结果 Leq				适用标准	
		2020-12-22		2020-12-23		3类	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

1#	厂界西北侧外 1 米处	57	52	56	51	65	55
2#	厂界西南侧外 1 米处	56	48	58	48	65	55
3#	厂界东南侧外 1 米处	49	45	50	43	65	55
4#	厂界东北侧外 1 米处	54	49	55	49	65	55

④固体废物

生活垃圾：项目员工生活垃圾经分类收集后，及时交由环卫部门清运处理。目前厂区生产人员、行政人员共计 300 人，每日产生生活垃圾 150kg/d（49.5t/a）。

一般工业废物：主要为废弃包装材料以及塑胶废弃物，进行分类收集后交回收单位回收利用。塑胶废弃物产生量约为 120t/a，废弃包装材料为 10t/a。

危险废物：主要来自实验室用品包装固废、实验过程中产生的废液、废样品和化学试剂、废溶剂及其容器瓶、滤芯、废活性炭、废水处理站污泥为 2t/a 等，产生量共计 5.9 吨（半年），即 11.8t/a。危险废物分类收集后交由有资质单位拉运处理。

根据健康元海滨药业有限公司提供的危废转运联单，自第二次扩建项目已投产部分生产以来，产生的危废情况见下表。

表 2-24 危险废物产生统计

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量（半年）
1	废空容器（试剂瓶）	HW49	1.65t
2	实验室有机混合废液	HW09	1.84 t
3	低浓度医药废水	HW02	0.39t
4	废药品原料	HW02	0.06t
5	药物过滤芯	HW09	0.46t
6	废活性炭	HW49	0.5t
7	污泥	HW49	1t

第二次扩建项目污染物实际产排情况见表 2-25。

表 2-25 第二次扩建项目污染物实际产排情况一览表

类别	污染物名称	产生量	治理措施	治理削减量	排放量	
废水	生活污水 7560t/a	COD	2.27t/a	经化粪池处理后，接入市政污水截排管网排放	0.46t/a	1.81t/a
		NH ₃ -N	0.18t/a		0.05t/a	0.13t/a
	生产废水小计	16500t/a	经自建废水处理站处理后回用于冷水机组补水	16500t/a	0	
废气	工艺废气	粉尘	0kg/a	经过滤器+活性炭吸附装置处理后高空排放	0kg/a	0kg/a
		非甲烷总烃	44.88kg/a		16.25kg/a	28.63kg/a

	实验室废气	HCl	0kg/a	经碱液喷淋处理后 高空排放	0kg/a	0kg/a
		H ₂ SO ₄	0kg/a		0kg/a	0kg/a
		VOCS	54.79kg/a	经活性炭吸附装置 处理后高空排放	34.33kg/a	20.46kg/a
	废水处理站恶臭	NH ₃	2.72kg/a	经喷淋塔+UV 光解 处理后高空排放	1.14kg/a	1.58kg/a
		H ₂ S	0.0364kg/a		0.0214kg/a	0.015kg/a
	锅炉废气	SO ₂	0.000044 t/a	低氮燃烧器处理后 高空排放	/	0.000044 t/a
		NO _x	0.00014t/a		/	0.00014t/a
	固体废物	生活垃圾		49.5t/a	交环卫部门清运处 理	49.5t/a
一般固体废物：废包装材料、废塑胶粒		130t/a	交废品回收单位回 收	130t/a	0t/a	
危险废物：实验室用品包装固废、实验过 程中产生的废液、废样品和化学试剂、废 溶剂及其容器瓶、滤芯、废活性炭、废水 处理站污泥		11.8t/a	委托深圳环保科技 集团有限公司外运 处理处置	11.8t/a	0t/a	
噪声	生产设备		75-80dB(A)	合理布局生产车间； 加强设备的维护与 保养，适时添加润滑 油	昼间<65dB（A）夜间 <55dB（A）	

2.6.5 第三次扩建环评（深环坪批[2021]000012 号）

2021 年 8 月 27 日取得《深圳市生态环境局坪山管理局建设项目环境影响审查批复》（深环坪批[2021]000012 号，见附件 7），同意在深圳市坪山区坑梓街道金辉路 11 号厂房二 1~4 层，厂房四 2 层、5 层开办，同意该项目生产丙酸氟替卡松吸入混悬液、硫酸特布他林吸入溶液、吸入用异丙托溴铵溶液、盐酸左沙异丙托吸入溶液、无菌氯化钠溶液、盐酸左沙丁胺醇雾化吸入溶液、妥布霉素吸入溶液、吸入用复方异丙托溴铵溶液，主要工艺为：投料、除菌过滤、配液定容、三合一灌装、包装、入库。

由于市场原因，第三次扩建环评项目深环坪批[2021]000012 号批复的产品在项目建设期，尚未投产。

第三次扩建项目由于未投产，不产生污染物，因此不进行污染物的核算。

2.6.6 现有项目产排污情况汇总

结合 2.6.2~2.6.5 节，健康元海滨药业有限公司原有项目（即：园区建设项目、新建项目、第一次扩建、第二次扩建项目、第三次扩建项目）污染物产生排放情况汇总见表 2-26。

表 2-26 现有项目污染物核算一览表

种类	污染物名称	第一次扩建项目实际排放量	第二次扩建项目实际排放量	现有项目实际排放量
生活污水	废水量	/	7560t/a	7560t/a

		COD	/	1.81t/a	1.81t/a
		氨氮	/	0.13t/a	0.13t/a
	生产废水（基地废水处理产建成前）	—	0	0	0
	生产废水（基地废水处理产建成后）	废水量	0	16500t/a	16500t/a
		COD	0	0	0
		氨氮	0	0	0
废气	工艺废气	粉尘	0	少量	少量
		非甲烷总烃	0	28.63kg/a	28.63kg/a
	燃气锅炉	SO ₂	0	0.000044t/a	0
		NO _x	0	0.00014t/a	0
	实验室	HCl	0	少量	少量
		H ₂ SO ₄	0	少量	少量
		TVOC	0	20.46kg/a	20.46kg/a
	恶臭	NH ₃	0	1.58kg/a	1.58kg/a
H ₂ S		0	0.015kg/a	0.015kg/a	
固体废物	生活垃圾	0	49.5t/a	49.5t/a	
	一般固废	0	132t/a	132t/a	
	危险废物	0	9.8t/a	9.8t/a	

注：由于第一次扩建及第三次项目未投产，园区现有员工，包括行政人员及生产人员，全部计入第二次扩建项目中，来核算产生的生活污水、生活垃圾量。

2.6.7 现有项目排污许可证执行情况

（1）执行国家建设项目环境管理制度的情况

现有项目执行了环境影响评价制度和“三同时”验收制度。项目排放废气、废水、噪声等均满足《排污许可证》中相应的标准要求。

（2）环境管理制度的建立及执行情况

公司建立了《环境保护管理制度》、《废弃物管理程序》、《污水处理站管理规定》等环境管理制度文件，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水处理管理等内容，制度较为完善，基本能按照相应的管理程序进行管理。

公司重视档案管理工作，设专人管理环境保护档案，对日常环保设施维护记录、环保数据、环保相关文件等资料均进行了归档，档案较齐全。

（3）环境管理机构和环境监测情况

公司设置了环境保护主管，配备了有经验的环境保护技术人员，主要在厂区现场负责环境保护工作。

公司的废水和废气排放定期委托有资质单位进行监测。目前，健康元海滨药业有限公司

司正在按照排污许可证要求对废气进行自行监测，编制年度执行报告及执行（守法）报告。

（4）环保设施运行及维护情况

公司将环保设施纳入日常的设备管理，并作好运行、检修、维护等日常记录，从建设单位日常监测情况来看，现有工程的生产废水经自建废水系统处理后全部回用，废水不外排；废气治理措施能稳定运行，保证达标排放。

（5）事故防范应急预案的制定、落实情况

公司针对潜在的环境突发事故和紧急情况制订了《突发环境事故应急预案》、《安全现状评估报告》、《突发环境安全事件风险评估报告》，由生产部、管理部领导组成应急指挥部。针对危化品泄漏等建立了相应的防范设施及措施。

2.6.8 与现有项目有关的环境问题及整改措施

现有已投产项目已按环境影响报告表和批复的相关要求落实各项环保措施并通过验收，环保措施无需进行整改。现有项目自运行以来并未收到周围居民的投诉，也未曾收到环境污染整改及行政处罚的通知。

建议企业在生产过程中对废气处理设施加强维护，保证废气处理达标排放。

2.6.9 依托产业基地及现有项目配套工程可行性分析

（1）依托产业基地配套工程可行性

本项目位于坪山区坑梓街道金辉路 11 号内，属坪山国家生物产业基地范围内，并符合深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单和准入企业控制指标的要求，目前坪山国家生物产业基地可为基地内企业集中供蒸汽，待基地废水处理站建成后，基地内企业产生的生产废水可接入基地废水处理站进行处理。

（2）现有项目配套工程可行性分析

①环保工程

厂区内现有一座处理能力为 250t/d 的废水处理站，处理工艺为“气浮+混絮凝沉淀+水解酸化+缺氧/好氧+MBR+UF+二级 R0+蒸发浓缩”，出水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者；现有已投产项目废水处理总量为 50t/d（16500t/a），尚有 200t/d 的处理余量，扩建项目废水产生量为 15.97t/d（5270.1t/a），扩建项目废水量小于废水处理站处理余量，因此本次扩建项目废水处理依托现有废水处理站是可行的。

本次扩建项目三合一灌装工序与原有项目三合一灌装工序所用生产设施、原辅材料均

相同，产生的非甲烷总烃、颗粒物废气与现有工程废气种类相同，扩建项目新建一套废气处理设施，经密封收集后通过管道引至楼顶经过滤器及活性炭吸附装置处理后高空排放。新增废水依托原有废水处理站进行处理，产生废气经废气处理设施收集，采用过滤+活性炭吸附处理装置处理后高空排放，具有可行性。

②公用工程

本扩建项目位于厂区内厂房一2层，给排水系统、空调系统、供电及消防系统均可利用现有项目公用工程。

③辅助工程

现有项目设置有纯水、注射水制备系统，冷却水系统、压缩空气系统，本次扩建项目在原有项目厂区内建设，均可利用原有项目辅助工程。

④仓储工程

厂房八为基地内仓库，为健康元海滨药业有限公司配套仓储工程，属甲级仓库，本次扩建项目化学品存放可依托原有项目的仓库进行存储。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 水环境质量现状

本项目位于龙岗河流域，水体功能为一般景观、农业用水。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）及《关于印发〈广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案〉的通知》（粤环[2008]26号），龙岗河（西湖村断面）：水质控制目标为III类。

评价引用《深圳市环境质量报告书（2016-2020年）》中龙岗河西坑、葫芦围、低山村、吓陂、西湖村、惠龙交界处6个监测断面和全河段水环境现状监测数据，采用标准指数法进行评价。监测结果见表3-1。

表3-1 龙岗河水质监测数据统计表及其标准指数

单位：mg/L(标准指数除外)

监测断面	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	挥发酚	石油类
西坑断面现状值	0.8	4.2	0.7	0.43	0.052	0.0002	0.01
标准指数	0.1333	0.21	0.175	0.43	0.26	0.04	0.2
葫芦围断面现状值	3.5	15.3	2.1	0.9	0.182	0.0002	0.01
标准指数	0.5833	0.765	0.525	0.9	0.91	0.04	0.2
低山村断面现状值	3.3	13.3	2.3	0.88	0.183	0.0004	0.02
标准指数	0.55	0.665	0.575	0.88	0.92	0.08	0.4
鲤鱼坝断面现状值	3.2	12.6	2.3	0.68	0.191	0.0002	0.01
标准指数	0.5333	0.63	0.575	0.68	0.96	0.04	0.2
吓陂断面现状值	3.5	13.2	1.7	0.66	0.196	0.0005	0.02
标准指数	0.5833	0.66	0.425	0.66	0.98	0.1	0.4
惠龙交界处	3.7	14.9	2.6	1.13	0.245	0.0005	0.03
标准指数	0.6167	0.745	0.65	1.13	1.23	0.1	0.6
西湖村断面现状值	3.8	17.3	1.7	0.91	0.170	0.0002	0.01
标准指数	0.6333	0.865	0.425	0.91	0.85	0.04	0.2
全河段现状值	3.1	13	1.9	0.8	0.174	0.0003	0.02

区域
环境
质量
现状

标准指数	0.5167	0.65	0.475	0.8	0.87	0.06	0.4
标准限值	<6	<20	<4	<1.0	<0.2	<0.005	<0.05

根据表3-1，2020年龙岗河除惠龙交界处断面水质不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准外，其余断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准；惠龙交界处断面水质因子氨氮、总磷两项因子均出现不同程度超标，超标原因主要是龙岗河接纳的污水超过了水体的自净能力。

3.1.2 大气环境质量现状

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》坪山区的相关监测数据，具体数据，见表3-2。

表 3-2 2020 年坪山区空气质量现状评价表

项目	单位	监测值 年平均	二级标准 年平均	占标准值 的百分比 (%)	监测值 日平均	二级标准 日平均	占标准值 的百分比 (%)
SO ₂	μg/m ³	6	60	10	10 (第 98 百分位数)	150	6.7
NO ₂	μg/m ³	17	40	42.5	43 (第 98 百分位数)	80	53.75
PM ₁₀	μg/m ³	38	70	54.3	83 (第 95 百分位数)	150	55.3
PM _{2.5}	μg/m ³	18	35	51.4	38 (第 95 百分位数)	75	50.7
CO	mg/m ³	/	/	/	1.0 (第 95 百分位数)	4	25
O ₃	μg/m ³	/	/	/	122 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	76.25

由表可知，坪山区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，CO的24h平均第95百分位数、O₃日最大8h滑动平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，“年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求”。则项目所在区域为环境空气质量现状达标区。

3.1.3 声环境质量现状

根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》(深环〔2020〕186号)，项目区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

根据调查，本项目厂界周围50m范围内没有声环境敏感点。

引用《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中相关数据，2020年12月22日~23日深圳市鸿柏检测科技有限公司对厂界噪声的验收监测数据（见附件9），监测结果见表2-23，监测结果显示项目厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，说明项目所在地声环境现状良好。

3.1.4 生态环境

本次扩建项目仅在厂区红线范围内进行，用地范围内无风景名胜区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

3.1.5 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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目地面采取硬化处理，废水处理站、管道、危废仓库、原辅材料贮存场所均采用符合工程标准要求的防腐、防渗材料，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境保护目标范围为厂界外500米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外50米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500米内。

本扩建项目现状为已建工业厂房，无生态环境保护目标。附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标。本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标	最近距离	方位	规模	环境保护目标
大气环境	深业御园	N114.39464° E22.74140°	360m	N W	约 3500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018年修改单”的二级标准
	锦绣学校（在建）	N114.39943° E22.73599°	125m	S	约 2800 人	

注：环境保护目标规模为估算，不是准确数据。

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放控制标准

(1) 三合一灌装工序废气

该过程产生的非甲烷总烃按类别应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 4 对应标准,由于《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值中非甲烷总烃排放标准严于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 4 对应标准,为了跟其他工序统一执行标准,因此本项目三合一灌装工序产生的非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值,后续不再说明。

(2) 废水处理站臭气

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放要求,氨、硫化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)重点地区表 2 对应的大气污染物特别排放限值。

(3) 厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中附录 C 要求。

(4) 厂界挥发性有机物(非甲烷总烃)排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 9 对应标准。

(5) 食堂油烟排放执行深圳市《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)中相关标准。

表 3-4 大气污染物排放标准一览表

废气种类	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)			厂界监控浓度(mg/m ³)	排放标准
			排气筒高度(m)	二级	二时段二级标准项目执行		
三合一灌装工序废气	非甲烷总烃	60	50	/	/	/	《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
废水处理站废气	臭气浓度	—	15	2000(无量纲)		20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	污染物排放监控位置				《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
	NH ₃	20	车间或生产设施排气筒				
	H ₂ S	5					

	NMHC	60		
油烟废气	油烟	1.0	油烟净化设备最低去除效率为 90%	《饮食业油烟排放控制规范》 (SZDB/Z254-2017)

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放标准限值

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-6 厂界挥发性有机物（非甲烷总烃）排放标准

序号	污染物项目	限值
1	非甲烷总烃	4.0mg/m ³

3.3.2 废水排放控制标准

项目选址区域属于沙田水质净化厂服务范围，最终排入龙岗河。

生活污水：扩建项目生活污水经过化粪池处理后通过市政污水管网排入沙田水质净化厂处理，排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与沙田水质净化厂设计进水水质标准的较严者。

表 3-7 水污染物排放标准一览表

单位：mg/L，pH 除外

生活污水污染物	沙田水质净化厂进水标准	三级标准限值	本项目执行标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与沙田水质净化厂设计进水水质标准的较严者
pH	/	6-9	6-9	
COD	300	500	300	
BOD ₅	150	300	150	
NH ₃ -N	35	/	35	
TN	40	/	40	
动植物油	/	100	100	

生产废水：在项目所在基地污水处理厂建成运行前，扩建项目生产废水经自建的废水处理站处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者，回用于冷水机组补水。

在项目所在基地污水处理厂建成运行后，生产废水经处理达到基地污水处理厂接管标准后进入基地污水处理厂处理，根据《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》，项目所在基地污水处理厂建成前废水排放标准见表 3-8，基地废水处

理厂建成后废水排放标准见表 3-9。

表 3-8 水污染物排放标准一览表（基地废水处理站建成前）

生产废水污染物	Ⅲ类标准	敞开式循环冷却水系统补充水标准	本项目执行标准	接入基地废水处理厂前，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者，处理后回用
CODcr	20	≤60	20	
BOD ₅	4	≤10	4	
氨氮	1.0	≤10	1.0	
总磷（以 P 计）	0.2	≤1	0.2	
SS	--	≤30	30	
总氮	--	--	--	
总有机碳	--	--	--	
急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）	--	--	--	
石油类	0.05	≤1	0.05	
pH	6-9	6.5-8.5	6.5-8.5	

表 3-9 水污染物排放标准一览表（基地废水处理站建成后）

生产废水污染物	项目所在基地废水处理厂接管标准	接入基地废水处理厂后，执行基地废水处理厂接管标准（单位 mg/L，pH 除外）
CODcr	500	
BOD ₅	300	
氨氮	40	
总磷（以 P 计）	8	
SS	400	
总有机碳	180	
急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）	—	
石油类	—	
pH	6-9	

3.3.3 噪声排放控制标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-10 噪声排放标准一览表

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
3 类	65dB(A)	55dB(A)	

3.3.4 固体废物控制标准

	<p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《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》的有关规定执行。</p> <p>危险废物应遵循《国家危险废物名录（2021年版）》、《深圳市危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及“2013年6月修订单”的有关规定。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理。</p> <p>本项目为扩建项目，根据工程分析，扩建项目运营期排放的主要污染物如下：</p> <p>废水：本项目生产废水中设备清洗废水为低浓度有机废水。基地污水处理厂建成运行前，项目生产废水经处理后回用；基地污水处理厂建成运行后，项目废水经处理后接入基地污水处理厂处理；生活污水进入沙田水质净化厂处理后，项目污水污染物排放总量由区域性调控解决，不再单独分配总量控制指标。</p> <p>废气：本扩建项目 VOCs 排放总量为 15.62kg/a，原有项目 VOCs 排放总量为 49.09kg/a，项目建成后全厂 VOCs 总排放量为 64.71kg/a<100kg/a。根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）：对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代…。本次扩建项目挥发性有机物排放总量为 15.62kg/a<100kg，可不进行总量替代。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目使用已建成的工业厂房，无施工期环境影响问题。</p>																																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废水</p> <p>4.1.1 废水污染物源强核算</p> <p>(1) 生活污水：扩建项目拟招聘员工 35 人，员工住宿由健康元海滨药业有限公司统一安排，食堂建成后员工在基地食堂就餐。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水量按“办公楼-有食堂和浴室”中的先进值 15m³/人则生活用水量为 525m³/a（1.59 m³/d）。排水按总用水的 0.9 计，则项目生活污水排放量为 472.5t/a（1.43m³/d），主要污染种类为 COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP，参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）（深圳属于五区较发达城市），项目生活污水各污染物产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生活污水各污染物产排情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">排放量</th> <th style="width: 10%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">产污系数平均值 mg/L</th> <th style="width: 10%;">产生量 t/a</th> <th style="width: 10%;">处理设施</th> <th style="width: 10%;">处理效率 %</th> <th style="width: 10%;">排放浓度 mg/L</th> <th style="width: 10%;">排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">472.5m³/a</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.1418</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">化粪池</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">255</td> <td style="text-align: center;">0.1205</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">135</td> <td style="text-align: center;">0.0638</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">123</td> <td style="text-align: center;">0.0581</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">23.6</td> <td style="text-align: center;">0.0112</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">23.6</td> <td style="text-align: center;">0.0112</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">32.6</td> <td style="text-align: center;">0.0154</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">32.6</td> <td style="text-align: center;">0.0154</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">4.14</td> <td style="text-align: center;">0.0020</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">4.14</td> <td style="text-align: center;">0.0020</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 生产废水：扩建项目生产废水主要包括设备清洗废水、纯化水、注射用水制备产生尾水，生产废水污染物源强核算具体如下：</p> <p>①设备清洗废水：扩建项目每生产一批次药品后，都要对设备进行清洗及蒸汽消毒。清洗及消毒流程为：纯化水清洗、注射用水清洗、纯净蒸汽消毒。设备清洗一次用水量为纯化水 4t/次，注射用水 4t/次，纯净蒸汽 0.92t/次。清洗废水排放率按 0.9 计算，主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅，项目设备清洗产生的废水为低浓度有机废水。</p> <p style="text-align: center;">扩建项目各产品生产设备用水及废水产生量如表 4-2 所示。</p>	排放量	污染物指标	产污系数平均值 mg/L	产生量 t/a	处理设施	处理效率 %	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	472.5m ³ /a	COD	300	0.1418	化粪池	15	255	0.1205	BOD ₅	135	0.0638	10	123	0.0581	NH ₃ -N	23.6	0.0112	0	23.6	0.0112	TN	32.6	0.0154	0	32.6	0.0154	TP	4.14	0.0020	0	4.14	0.0020
排放量	污染物指标	产污系数平均值 mg/L	产生量 t/a	处理设施	处理效率 %	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																		
472.5m ³ /a	COD	300	0.1418	化粪池	15	255	0.1205																																		
	BOD ₅	135	0.0638		10	123	0.0581																																		
	NH ₃ -N	23.6	0.0112		0	23.6	0.0112																																		
	TN	32.6	0.0154		0	32.6	0.0154																																		
	TP	4.14	0.0020		0	4.14	0.0020																																		

表 4-2 设备清洗用水及废水产生量

序号	产品	年清洗次数	每次清洗用水量	清洗用水量 (t/a)				废水排放量 (t/a)
				纯化水用量	注射用水量	纯净蒸汽用量	小计	
1	丙酸氟替卡松吸入混悬液	80	纯化水 4t/次, 注射用水 4t/次	320	320	73.6	731.6	642.24
2	吸入用布地奈德混悬液	400	纯化水 4t/次, 纯净蒸汽 0.92t/次	1600	1600	368	3568	3211.2
合计				1920	1920	441.6	4281.6	3853.44

备注：每生产一批次产品即停机一次，对设备进行清洗。

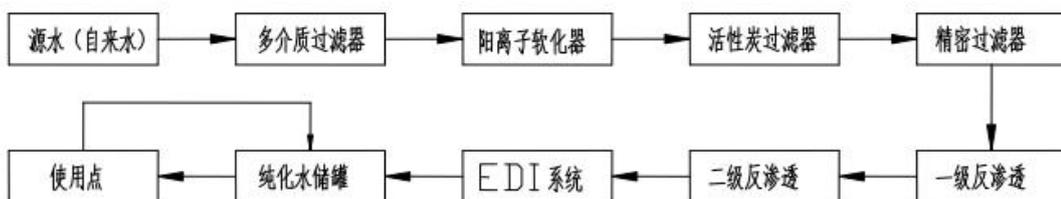
扩建项目设备清洗产生废水量共计 3853.44t/a（即 11.68t/d），清洗废水拟纳入厂区废水处理站处理后回用，不外排。

②纯化水、注射用水制备产生尾水：本扩建项目纯化水、注射用水主要用于产品试剂调配，设备清洗。其中产品试剂调配需用注射水 4t/d；设备清洗每天需用纯水 5.82t/d，注射水 5.82t/d，设备灭菌需注射水蒸汽 1.34t/d。

本次扩建不新增纯水制备系统，依托厂房一原有纯水制备系统，在此基础上增加 3 个 6 吨的储水罐。

依托可行性分析：厂房一现有 1 套 8 吨/小时纯化水制备系统；1 套 3 吨/小时注射水制备系统以及 1 套 2 吨/小时纯蒸汽发生器，根据企业提供资料可知，企业现有项目使用纯水能力为<2 吨/小时，企业新增 3 个 6 吨的储水罐，能够满足扩建项目及现有项目纯水使用需求。

纯化水制备系统制水率为 92%，制备工艺流程如下。



注射水系统制水率为 90%，制备工艺为：采用工业蒸汽为热源，纯化水为制备原水，通过蒸馏法制备注射用水。

纯蒸汽发生器使用注射用水为原水，以电为热源，产生纯净蒸汽。

根据每日纯化水、注射用水、纯净蒸汽用量，以及制备率，核算出尾水产生量见下表。

表 4-3 尾水产生情况一览表

制水系统	制备率	原水用量 (t/d)	产水量 (t/d)	尾水水量 (t/d)
纯化水制备	92%	20.71 (自来水)	19.05 其中：设备清洗 5.82/d，洁净区工衣清洗 0.7t/d，注射水 12.53 t/d	1.66
注射水制备	90%	12.53 (纯化水)	11.28 其中：设备清洗 5.82t/d，制备纯净蒸汽 1.46t/d，试剂调配 4.0t/d	1.25
蒸汽发生器	92%	1.46 (注射用水)	1.34	0.12
合计				3.03

③工衣清洗废水：根据建设方提供的资料，洁净区工衣使用纯化水清洗，非洁净区工衣使用自来水清洗。工衣清洗纯化水每日用水量为 0.7t（即 231t/a），工衣清洗自来水每日用水量为 0.7t（即 231t/a），废水排放率按 0.9 计算，则洁具洗衣废水产生量约为 1.26t/d（即 415.8t/a），主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅。

④吹灌封一体机冷却用水：吹灌封一体机在使用过程中，每台吹灌封一体机使用冷却水的用量为 4t/d，本次扩建拟增加 4 台吹灌封一体机，新增冷却水用量 16t/d，冷却水循环使用不外排。

综上所述，本次扩建项目废水产生总量为 5270.1t/a（即：15.97t/d），主要污染物为 COD，BOD，SS，氨氮，总磷，总氮、总有机碳等。

参考《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》废水检测数据，处理前废水浓度分别为 COD 113mg/L，BOD 34mg/L，SS 22mg/L，氨氮 1.5 mg/L，总磷 1.7 mg/L，总氮 17 mg/L。依托厂区现有废水处理站进行处理后，水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用冷水机组补水。

扩建项目废水污染源源强核算结果见下表。

表 4-4 水污染源源强核算结果及相关参数一览表(基地废水处理站建成前)

污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放 时间 (d)	污染物年 出水量 (kg/a)	污染物排 放标准 (mg/L)	是否达标		
		核算 方法	废水产 生量 (m³/d)	污染物产 生浓度 (mg/L)	污染物产 生量 (kg/d)	工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	核算 方法	废水排放量 (m³/d)					废水站出 水浓度 (mg/L)	污染物出 水量 (kg/d)
生产 废水	COD	类比 法	15.97	113	1.8046	气浮+混絮凝沉淀+水解酸化 +缺氧/好氧+MBR+UF+二级 RO+蒸发浓缩	100	92	类比 法	0(回用于冷 水机补充用 水)	9.5	0.1517	330	50.0660	20	达标
	BOD ₅			34	0.5430			93			2.43	0.0388		12.8063	4	达标
	NH ₃ -N			1.5	0.0240			/			未检出	0.0000		0.0000	1.0	达标
	TN			17	0.2715			99			0.15	0.0024		0.7905	1.0	达标
	TP			1.7	0.0271			98			0.04	0.0006		0.2108	0.2	达标
	SS			22	0.3513			/			未检出	0.0000		0.0000	--	达标
	总有机碳			50	0.7985			90			5	0.0799		26.3505	--	达标
生活 污水	COD	类比 法	1.43	300	0.4290	化粪池处理	100	类比 法	1.43	255	0.3647	330	120.3345	300	达标	
	BOD ₅			135	0.1931					9	123		0.1759	58.0437	150	达标
	NH ₃ -N			23.6	0.0337					0	23.6		0.0337	11.13684	35	达标
	TN			32.6	0.0466					0	32.6		0.0466	15.38394	40	达标
	TP			4.14	0.0059					0	4.14		0.0059	1.953666	--	达标

注：生产废水污染物排放浓度类比《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，具体监测数据见附件 9：验收监测报告。总有机碳产生浓度类比同类型企业废水。

表 4-5 水污染源源强核算结果及相关参数一览表(基地废水处理站建成后)

污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放 时间 (d)	污染物年排 放量(kg/a)	基地废水 处理站纳 管标准	是否满 足纳管 要求	
		核算 方法	废水产生 量(m³/d)	污染物产生 浓度(mg/L)	污染物产 生量(kg/d)	工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	核算 方法	废水排放 量(m³/d)					污染物排放 浓度(mg/L)
生产 废水	COD	类比 法	15.97	113	1.8046	气浮+混絮凝沉 淀+水解酸化+ 缺氧/好氧	100	类比 法	15.97	16.95	0.2707	330	89.3282	500	满足
	BOD ₅			34	0.5430					5.1	0.0814		26.8775	300	满足
	NH ₃ -N			1.5	0.0240					0.225	0.0036		1.1858	40	满足
	TN			17	0.2715					2.55	0.0407		13.4388	--	满足
	TP			1.7	0.0271					0.255	0.0041		1.3439	8	满足
	SS			22	0.3513					3.3	0.0527		17.3913	400	满足
	总有机 碳			50	0.7985					7.5	0.1198		39.5258	180	满足
生活 污水	COD	类比 法	1.43	300	0.4290	化粪池处理	100	类比 法	1.43	255	0.3647	330	120.3345	--	--
	BOD ₅			135	0.1931					123	0.1759		58.0437	--	--
	NH ₃ -N			23.6	0.0337					23.6	0.0337		11.13684	--	--
	TN			32.6	0.0466					32.6	0.0466		15.38394	--	--
	TP			4.14	0.0059					4.14	0.0059		1.953666	--	--

注：1、基地废水处理站建成后，由于企业生产废水处理设施处理流程简化，污染物处理效率应降低，根据经验，处理效率为80%~90%，本次评价取85%。

2、目前生产废水污染物产生浓度低于基地废水处理厂接管标准，待基地废水处理站建成后，根据企业实际情况决定生产废水是否经项目废水处理站进行预处理，环评报告中暂按经厂区废水处理站预处理。

4.1.3 废水治理措施可行性分析

4.1.3.1 生活污水

(1) 纳管可行性分析

根据图 4-1，项目生活污水通过厂区管网接入西侧临松路污水管道经丹梓中路管网接入沙田水质净化厂，项目生活污水接入沙田水质净化厂可行。



图 4-1 项目生活污水周边管网图

(2) 废水污染防治设施

1) 进水水质要求可行性

本项目所在区域属于沙田水质净化厂的服务范围。沙田水质净化厂位于田脚水下游，2020 年处理规模预计达到 8.0 万 m^3/d 。根据资料收集，项目生活污水排放水质与沙田水质净化厂设计进水水质对比见表 4-6。

表 4-6 项目生活污水排放水质与沙田水质净化厂设计进水水质对比

污染物名称	COD	BOD ₅	TN	TP	NH ₄ -N
沙田水质净化厂设计进水水质要求	300	150	40	7	35
本项目生活污水排放水质	255	123	32.6	4.14	23.6

项目生活污水排放水质可满足沙田水质净化厂进水水质要求，可进入沙田水质净化厂处理。

2) 水质净化厂稳定达标分析

项目选址区域属于沙田水质净化厂服务范围，项目所在工业区已实行雨污分流，周边污水管网已完善，项目经化粪池预处理后，可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，项目生活污水可经市政污水管网接入沙田水质净化厂处理，沙田水质净化厂采用以 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 COD、BOD、TP 和氨氮四项出水水质指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 规定的地表水 IV 类标准，石油类满足《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 标准，本项目生活污水污染物排放量相对较少，对水质净化厂负荷不会造成冲击影响。

4.1.3.2 生产废水

项目已建废水处理站设计处理能力为 250m³/d，采用“气浮+混絮凝沉淀+水解酸化+缺氧/好氧+MBR+UF+二级 RO+蒸发浓缩”的污水处理工艺，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用冷水机组补水。

(1) 水量纳入可行性

根据项目原有批复情况，现有项目废水处理总量为 91.8t/d (30294t/a)，自建废水处理站设计处理能力达到 250t/d，尚有 200t/d 的处理余量，扩建项目废水产生量为 15.97t/d (5270.1t/a)，扩建项目废水量小于废水处理站处理余量，因此将本次扩建项目废水纳入自建废水处理站是可行的。

(2) 水质纳入可行性

扩建项目主要为设备清洗废水、纯化水、注射用水制备产生尾水及工衣清洗废水等，主要类型与现有项目相同，主要污染物类别相似，水质水量波动不大，且项目

设置中间池均匀水质水量，可保证废水均质均量进入后续处理装置。

根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目生产废水经自建废水处理站处理后，出水可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“敞开式循环冷却水系统补充水”较严者回用于冷水机补充用水，项目措施工艺可行。

（3）回用可行性

根据建设单位提供资料，健康元海滨药业有限公司厂房三共设置有4台600m³/h的冷却塔，冷却塔的补水量为： $600\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h} \times 0.838\%$ （蒸发率） $\times 4$ 台=482.688吨/天；基地内办公楼设1台制冷量970KW的一体机，厂房四设1台制冷量760KW的一体机，根据制冷机厂家给出的参数及计算方法，每小时制冷机补水量为蒸发量的千分之一，即制冷机补水量为： $2 \times (970\text{KW} + 760\text{KW}) \times 0.1\% \times 12\text{h} = 41.52\text{m}^3$ （全年平均一天开机时间按12小时算）。项目所在健康元海滨药业有限公司厂区冷水机组补水量共约524.2m³/d，原有项目向冷水机组补充82.4m³/d循环水量（该部分补充冷水机后蒸发损耗），本次扩建项目产生废水量为15.97m³/d，即可向冷水机组补充的循环水量为15.97m³/d，本次扩建项目投产后，健康元海滨药业有限公司向冷水机补充的循环水量为98.37m³/d<524.2m³/d，所需其余补水量由市政管网提供。因此，健康元海滨药业有限公司将处理后的废水回用于冷水机补充用水可行。

4.1.3.3 蒸发浓缩浓水

蒸发浓缩后的浓水去向：一部分浓水经母液罐搅拌冷却后，进入离心机离心后进入RO浓水箱，再循环进入蒸发器继续蒸发，离心出来的固体物收集做危废处理。一部分蒸发浓度较高的浓水收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司处理。

工艺流程图

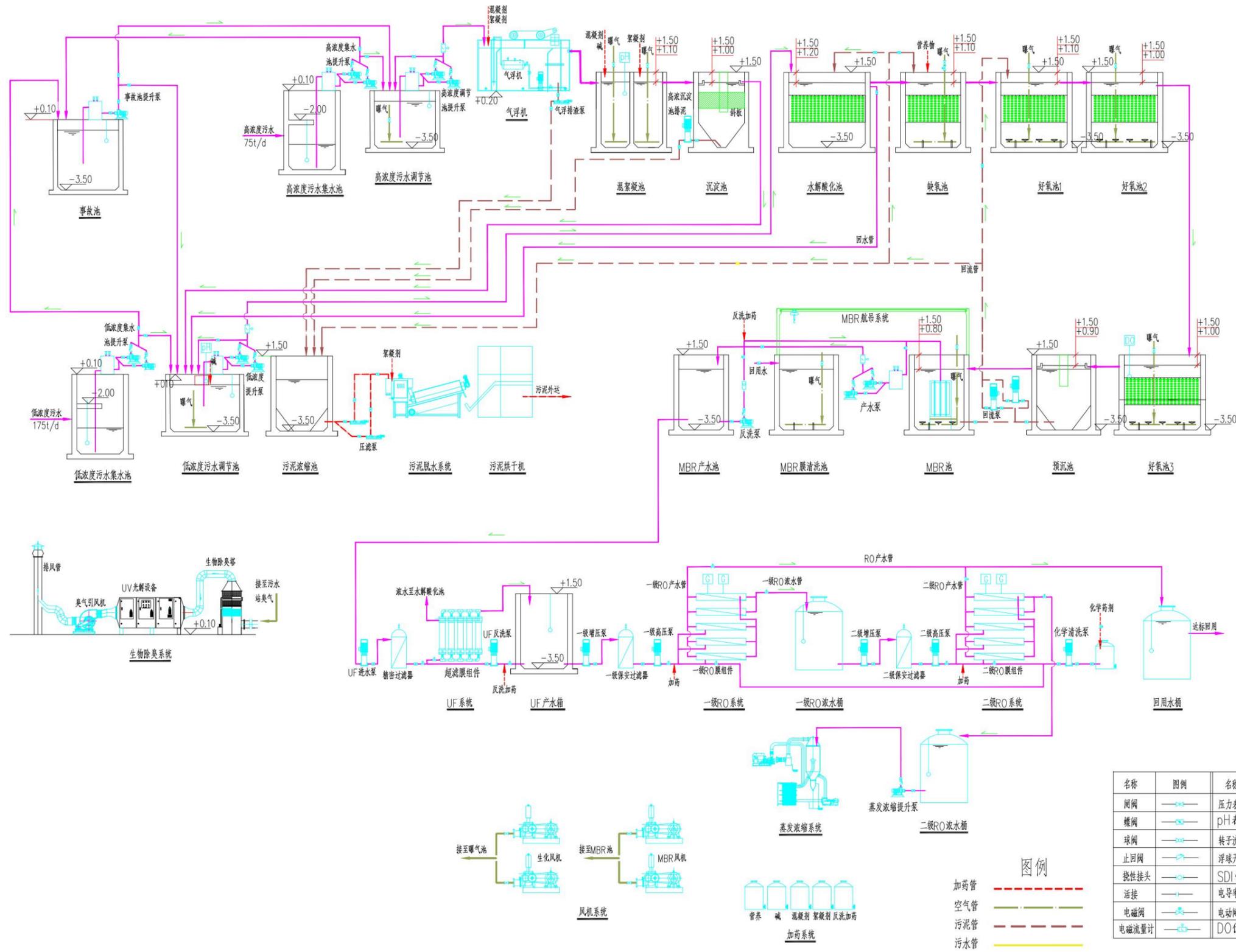


图 4-2 废水治理工艺流程图

4.1.4 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4-7。

表 4-7 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	污染治理施工工艺			
1	生产废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	自建废水处理站处理后回用①	不外排	/	生产废水处理系统	气浮+混絮凝沉淀+水解酸化+缺氧/好氧+MBR+UF+二级 RO+蒸发浓缩	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放
			经处理后接入基地废水处理厂②							
2	生活污水	COD NH ₃ -N	进入沙田水质净化厂	间接排放	W01	生活污水处理系统	化粪池	W01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

备注：①为基地废水处理厂建成运行前；②为基地废水处理厂建成运行后；③为预留排污口

(2) 废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表 4-8。

表 4-8 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	间歇排放时段	受纳水质净化厂信息		
		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	W01	/	/	0.04725	沙田水质净化厂	连续排放, 流量稳定	09:00-24:00	沙田水质净化厂	COD	30
									NH ₃ -N	1.5 ^①

2 ^②	W02	/	/	0.52701	基地废水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	基地废水处理厂	COD	≤30
									NH ₃ -N	≤1.0

备注: *括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温<12°C时的控制指标。②表示基地废水处理厂建成运行后, 项目废水经处理达到基地废水处理厂接管标准后进入基地废水处理厂处理 W02 为预留排放口

(3) 废水污染物排放执行标准

本项目废水排放标准见表 4-9。

表 4-9 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	W01	COD	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二段三级标准	500
2		NH ₃ -N		—
3	W02	COD	项目所在基地废水处理厂接管标准	500
4		NH ₃ -N		40

基地废水处理厂建成运行后, 项目废水经处理达到基地废水处理厂接管标准后进入基地废水处理厂处理 W02 为预留排放口。

(4) 废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)
1	W01	COD	255	3.647*10 ⁻⁴	1.2*10 ⁻¹
2		NH ₃ -N	23.6	3.37*10 ⁻⁶	1.1*10 ⁻²
3	W02	COD	9.5	0.0001517	0.050061
4		NH ₃ -N	0	0	0
全厂排放口合计		COD		0.170061	
		NH ₃ -N		1.1*10 ⁻²	

注: W02 是基地废水处理厂建成运行后的排放量。

4.1.5 废水监测要求

基地废水处理厂建成前, 项目废水回用处理, 不外排, 生活污水进入市政管网接入沙田水质净化厂处理, 不设置废水监测要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—化学药品制剂制造》(HJ 1063-2019) 确定基地废水处理厂建成后项目废水监测指标, 废水监测计

划如下。

表 4-11 废水监测工作计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	每季度一次	基地废水处理厂接管标准
	总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	每季度一次	
	总有机碳、急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	每半年一次	

4.2 废气环境影响及保护措施

4.2.1 废气污染源强核算

根据工程分析，本项目产生的废气主要为投料过程中产生的少量粉尘；吹灌封一体机灌装工艺使用 PE 粒子，PE 粒子在热熔过程中产生的有机废气。

(1) 粉尘

扩建项目原材料在称量、投料工序产生微量粉尘。由于生产过程中原材料使用量很小，每批次生产时使用的原材料以“克”计，所以在产量、投料工序产生的粉尘量极小，可忽略不计，本次环评不做定量计算。

(2) PE 热熔有机废气

扩建项目在三合一灌装工艺过程使用 PE 粒子（高密度聚乙烯粒子），PE 粒子热熔温度为 170℃，热熔过程中产生的少量废气，主要污染物种类为非甲烷总烃以及微量颗粒物，微量颗粒物可忽略不计。

第二次扩建环评项目中，已投产产品使用 PE 粒子的用量为 266t/a，根据表 2-11，可计算出热熔过程中非甲烷总烃的产生系数为 0.17kg/t。PE 热熔废气产生量采用实测计算的排放系数及处理效率。

本次扩建项目拟使用 PE 粒子的量为 140t，本项目采用的三合一灌装机为封闭的一体化设备，该设备配套设置收集管道，为密闭排气系统，根据经验，此中收集方式的收集效率为 95% 以上，本次评价取最小值 95%，收集的废气通过新增一套过滤器及废气处理设施，通过过滤器处理后经活性炭吸附装置处理，然后由 DA006 排气筒高空排放（排放高度 50m）。本次扩建项目热熔工序 PE 热熔废气产排情况见表 4-12。

表 4-12 PE 热熔废气产生排放情况（扩建项目）

污染物	产生情况	收集情况	处理效率	排放情况		排放标准
				有组织排放情况	无组织排放情况	

	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (kg/a)	收集 率	收集量 (kg/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)	无组织排 放量(kg/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	允许排 放速率 (kg/h)
非 甲 烷 总 烃	0.66	0.0033	23.8	95%	22.61	36.2%	0.36	0.0018	14.43	1.19	60	--

由表 4-12 可见，DA006 排气筒排放的 PE 热熔废气排放浓度及排放速率均可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

（3）废水处理站臭气

废水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化氢、氨气等，以及废水处理站“蒸发浓缩”工序产生的少量有机废气。

①有机废气

本项目废水处理站最后一道工序为“蒸发浓缩”，由于本项目废水为低浓度有机废水，在完成“气浮+混絮凝沉淀+水解酸化+缺氧/好氧+MBR+UF+二级 R0”工序后，仍有微量有机废气在“蒸发浓缩”工序产生，由于挥发量很小，本次环评不做定量计算。该部分废气收集后进入喷淋+UV 光解处理设施进行处理。

②硫化氢、氨等臭气

第二次扩建环评项目中，废水处理站日处理废水 50m³/d，根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，氨和硫化氢产生量、排放量、处理效率见表 2-22。

本扩建项目采用环保验收时实测计算氨和硫化氢的产生量及处理效率。

扩建项目新增处理废水 15.97t/d，废水处理站采用喷淋+UV 光解工艺处理恶臭气体，总风量为 2500m³/h，氨和硫化氢的产生排放情况见下表，针对污水处理站产生的恶臭，企业采取的收集方式为管道收集，根据经验，该种收集方式收集效率约为 80~90%，本次评价取平均值 85%。

表 4-13 废水处理站新增大气污染物产生排放情况

污 染 物	产生情况			收集情况		处理效 率	排放情况			
							有组织排放情况			无组织排 放情 况
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (kg/a)	收集 效率	收集量 (kg/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	无组织排 放量 (kg/a)
氨	0.132	3.29*10 ⁻⁴	2.60	85%	2.21	41.9%	0.064	0.00016	1.284	0.39
硫 化 氢	0.0018	4.42*10 ⁻⁶	0.035	85%	0.03	58.8%	0.00061	1.52*10 ⁻⁶	0.012	0.005

结合表 2-19，扩建后废水处理站废气排放情况见表 4-14。

表 4-14 废水处理站大气污染物产生排放情况（现有工程+扩建项目）

排气筒	污染物	风机风量 m ³ /h	产生情况			收集情况		处理效率	排放情况				排放标准
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (kg/a)	收集效率	收集量 (kg/a)		有组织排放情况			无组织排放情况	
									浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	
DA004	氨	2500	0.269	0.00067	5.325	85%	4.53	41.9%	0.132	0.00033	2.623	0.795	20
	硫化氢		0.00361	0.000009	0.0714	85%	0.06	58.8%	0.0012	0.0000031	0.025	0.0114	5

由表 4-14 可见，废水处理站氨、硫化氢排放浓度均可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

（4）油烟废气

规模划分：根据深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）中关于规模的划分如下表所示：

表 4-15 饮食单位规模划分表

规模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3,<6	<3
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥10.00	≥5.00,<10.00	1.67,<5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥6.6	≥3.3,<6.6	≥1.1,<3.3

注：企业现有灶头数 4，因此根据该表，该企业为中型规模

扩建项目定员 35 人，均依托原有食堂，由于扩建项目新增人数较少，产生的油烟废气较少，因此扩建项目产生的油烟废气仅做定性分析。

4.2.2 非正常排放分析

非正常排放考虑项目 PE 热熔废气处理设施发生故障，处理效率为 0%，则非正常排放情况下，PE 热熔废气污染物的排放情况见表 4-16。

表 4-16 PE 热熔废气非正常排放情况

排气筒	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况		处理效率	排放情况	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA006	非甲烷总烃	5000	0.66	0.0033	0%	0.66	0.0033

由表 4-16 可知，在处理设施发生故障，处理效率为 0%的情况下，PE 热熔废气排放浓度和排放速率均能满足排放标准，并远小于标准限值。

4.2.3 废气污染治理措施达标可行性分析

(1) 粉尘治理设施可行性分析

扩建项目原材料在称量、投料工序产生微量粉尘。这些微量粉尘通过现有车间内称量室负压收集处理后基本无粉尘排放，可忽略不计。称量室负压收集系统结构示意图如下：

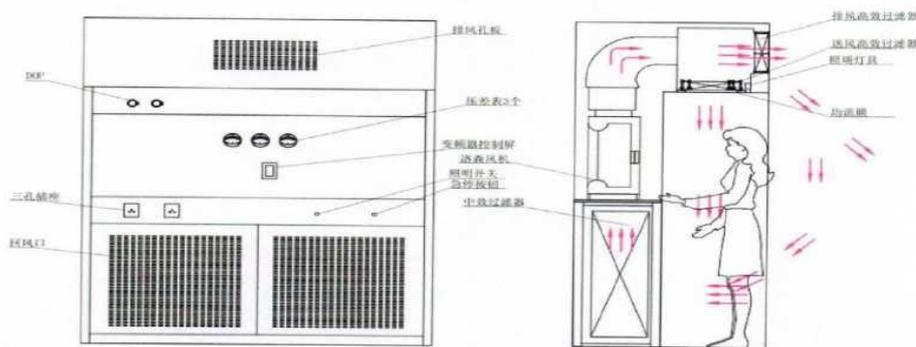


图 4-3 负压称重室设备结构示意图

称量室采用单向流的气体形式，回风先通过初效过滤器进行预过滤，将气流中大颗粒粉尘粒子处理掉，经过初处理后空气，再经过中效过滤器进行二次过滤，以起到充分保护高效过滤器的作用，在离心风机提供的压力下，洁净气流被送至风箱体内，90%通过均流送风网板，形成远均流垂直送风气流，10%通过正上方高效过滤器排出设备，由于所有气流均经过高效过滤器处理，且称重、投料系统产生的粉尘及其微量，所以经该装置处理后的粉尘无排放，不会对周边环境及敏感点造成影响。

(2) PE 热熔有机废气处理设施可行性分析

扩建项目在三合一灌装工序产生的废气主要为非甲烷总烃，以及微量颗粒物，拟新建一套处理设施进行处理。三合一灌装机为封闭的一体化设备，该设备配套设置收集管道，为密闭排气系统，对 PE 热熔废气的收集率为 95%，产生的废气采用过滤器+活性炭吸附装置处理，处理能力为 5000m³/h 处理后的废气经 DA006 排气筒排放。

风机风量计算过程：参照《废气处理工程技术手册》，排气量计算公式为 $Q=3600Fv\beta$ 。式中，F 为操作口实际开启面积，约为 0.5m²；V 为操作口处空气吸入速度，取 1.2m/s， β 为安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目按最大值 1.1 计算，则计算出来的风机风量为 2376m³/h，按留有余量原则取风机风量为 5000m³/h。

过滤器可去除热熔废气中的粉尘，它的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将

其从废气中分离出来。

活性炭吸附处理非甲烷总烃，主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。

活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，去除效率约为 52.9%。处理后的废气可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。

（3）废水处理站臭气

本次扩建项目新增废水 15.97t/d，产生的氨气、硫化氢、有机废气等废气依托废水处理站原有废气处理设施进行处理。废水处理站污水处理站各类水池的盖板统一采用膜质的材质覆盖，对污泥脱水间等产生的废气负压密闭收集后进行净化治理，气体收集效率 85%，处理工艺为喷淋+UV 光解，处理能力为 2500m³/h。处理后的废气经 DA004 排气筒排放。

根据《健康元海滨药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，废气处理设施对氨气和硫化氢的去除效率分别约为 41.9%和 58.8%。处理后的废气可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

4.2.3 废气污染物排放清单及环境影响

本次扩建项目废气排放口基本情况见表 4-16，废气污染源源强核算结果及相关参数见下表 4-17，扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数见下表 4-18。

本项目厂房在称量室通风橱设有负压系统，废气收集有保障；采用的废气处理工艺均为深圳市常见的可行技术，参照健康元海滨药业的验收情况，以及同类项目的实际运行情况，在各废气处理设施正常运行情况下，废气处理效率有保障。且本项目废气处理前浓度就不高，低于排放标准。企业从环境保护的角度主动安装废气处理设施进一步降低废气排放。因此认为本项目废气能够稳定达标排放，并对周边大气环境质量及敏感点影响可以接受。

表 4-17 扩建项目废气排放口基本情况表

序号	排放口名称	排放口编号	排气筒中心坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	排气筒类型	污染物	排放标准
			经度	纬度						
1	吹灌封一体机废气排放口	DA006	N114°23'54.74"	E22°44'18.99"	50m	0.8m	常温	一般排放口	颗粒物、非甲烷总烃	《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
2	废水处理站废气排放口	DA004	N114°23'50.60"	E22°44'17.88"	16m	0.3m	常温	一般排放口	氨气、硫化氢、有机废气	《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
3	食堂油烟废气排放口	/	/	/	/	/	常温	一般排放口	油烟	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) 中排放限值

表 4-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 (扩建项目)

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放						年排放时间(h)	污染物年排放量(kg/a)
			核算方法	风机风量(m³/h)	污染物产生浓度(mg/m³)	污染物产生量(kg/h)	工艺	收集效率(%)	处理效率(%)	有组织排放情况				无组织排放情况			
										核算方法	风机风量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(kg/a)	排放量(kg/a)		
三合一灌装	三合一灌装机	颗粒物	类比法	/	/	/	过滤器+活性炭吸附	95	/	类比法	/	/	/	/	/	7920	/
		非甲烷总烃	类比法	5000	0.66	0.0033	过滤器+活性炭吸附	95	36.2	类比法	5000	0.36	0.0018	14.43	1.19	7920	15.62
废水处理	废水处理站	氨	类比法	2500	0.132	3.29*10 ⁻⁴	喷淋+UV光解	85	41.9	类比法	2500	0.064	0.00016	1.284	0.39	7920	1.674
		硫化氢			0.0018	4.42*10 ⁻⁶		85	58.8			0.00061	1.52*10 ⁻⁶	0.012	0.005	7920	0.017
		有机废气			/	/		85	/			/	/	/	/	7920	/

表 4-19 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表(现有项目+扩建项目)

工序	污染源	排气筒	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放						年排放时间(h)	污染物年排放量(kg/a)	
				核算方法	废气产生量(m³/h)	污染物产生浓度(mg/m³)	污染物产生量(kg/h)	工艺	收集效率(%)	处理效率(%)	核算方法	有组织排放情况						无组织排放情况
												废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(kg/a)			排放量(kg/a)
三合一灌装	合灌装机	/	颗粒物	类比法	/	/	/	过滤器+活性炭吸附	95	/	类比法	/	/	/	/	/	7920	/
		DA006	非甲烷总烃	类比法	5000	0.66	0.0033		95	36.2	类比法	5000	0.36	0.0018	14.43	1.19	7920	15.62
废水处理	废水处理站	DA004	氨	类比法	2500	0.269	0.00067	喷淋+UV光解	85	41.9	类比法	2500	0.132	0.00033	2.623	0.795	7920	3.418
			硫化氢			0.00361	0.000009		85	58.8			0.0012	0.0000031	0.025	0.0114	7920	0.0364
			有机废气			/	/		/	/			/	/	/	/	7920	/
食堂	炒菜	/	油烟	/	/	/	油烟净化器	90	90	/	/	/	/	/	/	/	/	

4.2.4 废气监测要求

本次新增废气主要通过 DA006 排气筒进行排放,根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》(HJ1256-2022)确定有组织及无组织废气监测指标,有组织废气监测方案见表 4-20,无组织废气监测计划见表 4-21。

表 4-20 有组织废气监测计划

生产单元	监测点位	监测因子	监测内容	监测频次
三合一灌装废气	DA006	非甲烷总烃、颗粒物	烟气量、烟气流速等	每半年 1 次
废水处理站	DA004	氨、硫化氢、NMHC、臭气浓度		每半年 1 次

表 4-21 无组织废气监测计划

监测点位	监测因子	监测内容	监测频次
厂界监控点	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物	风速、风向等	每半年 1 次
厂区内	非甲烷总烃		每半年 1 次

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

本次扩建项目主要新增生产及配套设备,新增设备主要噪声源噪声声级及治理后效果见表 4-22,项目新增设备与厂区边界距离见表 4-23。

表 4-22 扩建项目设备噪声声级

位置	噪声源	产生强度 B(A)	降噪措施	排放标准 dB(A)	持续时间
厂房一 2F	吹罐封一体机	80	车间封闭、基础减震、门窗隔声等	昼间: 65 夜间: 55	连续

表 4-23 扩建项目噪声源与厂界距离

项目声源所在位置	距厂界距离(m)			
	东	南	西	北
厂房一	51.37	137.56	147.93	79.91

4.3.2 厂界达标分析

本项目为扩建项目,采用工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量,项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021),采用单源声压级噪声扩散衰减模式和多声源的叠加贡献模式,预测正常生产情况下设备噪声对周围环境的影响。

①室内声源等效室外声源声功率级计算公式:

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

式中：L_{p2}——室外某倍频带的声压级，dB(A)；

L_{p1}——室内某倍频带的声压级，dB(A)；

TL——隔声（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)；

②室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

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

式中：L_{pH}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源的声压级 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)；

L_{pji}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N——室内声源总数，dB(A)；

③对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离；

r₁——参考点距声源的距离；

项目运营期厂界噪声贡献值预测结果如表 4-24 所示。

表 4-24 运营期厂界噪声影响预测结果表(单位：dB(A))

预测点位	时间	贡献值	背景值	叠加值	标准值	是否达标
东厂界	昼间	35.09	54	54.06	65	达标
	夜间	35.09	49	49.17	55	达标
南厂界	昼间	24.88	49	49.74	65	达标
	夜间	24.88	44	45.54	55	达标
西厂界	昼间	24.24	57	55.95	65	达标
	夜间	24.24	48	48.06	55	达标
北厂界	昼间	30.55	56	55.69	65	达标
	夜间	30.55	51	50.59	55	达标

注：项目噪声背景值来源为项目检测报告，具体见附件 9。

在采用车间封闭、选用低噪声设备等措施后，各厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。同时，本项目厂界50m范围内无声环境敏感点。因此，本项目对周边声环境的影响较小。

噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见表4-25。

表4-25 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h
		核算方法	声源表达量 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声源表达量 dB (A)	
吹罐封一体机	连续	类比法	80	车间封闭、基础减震、门窗隔声等	>23	实测	昼间<65 夜间<55	7920

4.3.3 降噪措施的可行性

针对设备生产过程产生的噪声，企业采取的降噪措施为：

- (1) 合理调整车间内设备布置，生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传；
- (2) 注意设备的保养维护，使设备保持良好的运转状态，减少摩擦噪声；
- (3) 将厂房门窗设置为隔声门窗，并在进行生产作业时关好厂房门窗；
- (4) 合理安排工作时间，避免在休息时间进行生产作业。

项目设备距离最近厂界51.37米，所在建筑物为混合结构，在关闭厂房门窗的情况下，建筑物墙体、门窗的隔声量约为23dB(A)【摘自《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）】。经过建筑物墙体、门窗的隔声在经过距离衰减后，设备生产过程产生的噪声达到厂界时可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。通过深圳市鸿柏检测科技有限公司于2020年12月22日~23日对项目厂界噪声的验收监测数据（见附件9）可知，项目厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，因此该项目实施的降噪措施可行。

4.3.4 噪声监测要求

噪声监测计划见表4-26。

表4-26 噪声监测工作计划

监测点位	监测因子	监测频次
东面厂界、南面厂界、西面厂界、北面厂界外1m处	等效连续A声级	每季一次

4.4 固体废物处置措施及环境影响

4.4.1 固体废物源强

- (1) 生活垃圾

扩建项目定员 35 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/d·人计算，共计产生生活垃圾 17.5kg/d，合 5.775t/a。

(2) 一般工业废物

主要包括纸箱、彩盒铝箔袋等废包装材料，废包装材料产生量为 2t/a；扩建项目 PE 粒子年用量为 140t/a，吹塑成型后利用率约为 55%，因此扩建项目塑胶废弃物产生量为 63t/a。

(3) 危险废物

①废滤芯

配液过滤所使用的废滤芯，编号为 HW02（272-003-02），产生量为 0.5t/a。

②药液废弃物

在配液工序产生的药液废弃物，编号为 HW02（272-005-02），产生量为 0.2t/a。

③废活性炭

有机废气处理过程会产生少量的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49（900-039-49），产生量为 2t/a。

④污泥

废水处理站运营过程中产生的泥饼，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），泥饼属于危险废物，编号为 HW49（900-039-49），产生量约为 0.5t/a。

⑤蒸发浓缩后浓水

表 4-27 扩建项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性
1	废滤芯	HW02	272-003-02	0.5	配液过滤	固态	有机溶剂、废酸等	T
2	药液废弃物	HW02	272-005-02	0.2	配液	液态	有机溶剂、废酸等	T
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2	有机废气处理	固态	有机废气	T
4	蒸发浓缩后浓水	HW49	900-039-49	0.1	蒸汽制造	液态	有机物	T
5	污泥	HW49	900-039-49	0.5	污水处理	固态	有机物	T

4.4.2 环保措施可行性及环境影响分析

项目生活垃圾主要是办公及生活产生的废纸、废塑料制品等，需设收集装置后及时清理，交给环卫部门处理处置，对环境的影响可接受。

项目产生的一般工业固废包括废包装材料、塑胶废弃物等，均具有一定的回收利用价值，分类收集后交给物资回收公司进行回收利用，可实现资源化利用并减少固体废物排放。

本项目产生的废滤芯等危险废物应妥善分类收集，并交由有相应资质的危险废物处理单位安全处置，避免对环境造成危害。

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

针对产生的一般固体废物及危险废物，企业设置有一般固体废物及危险废物暂存间，一般工业固体废物暂存场所位于厂房六1层，面积约523平方米，危险废物暂存间位于厂房三1层，面积约25平方米，本次扩建项目产生的固体废物贮存依托原有固体废物贮存间，原有一般固体废物产生量为132t/a，危险废物产生量为12.6t/a，扩建项目一般固体废物产生量为65.5t/a，危险废物产生量为2.8t/a，企业现所设一般固体废物及危险废物暂存间贮存能力大大满足企业原有项目及扩建项目一般固体废物及危险废物的贮存，扩建项目产生的固体废物依托原有固体废物暂存间可行。

固体废物暂存间采取的污染防治措施：一般固体废物及危险废物暂存间的设置严格遵循相关建设要求，并于危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。对于一般固体废物及危险废物暂存间，企业设专人看管并设有危险废物管理台账，一般固体废物收集后定期交由回收单位回收处理，危险废物收集后定期交由环保集团有限公司拉运处理。

表 4-28 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表（扩建项目）

装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理处置量 (t/a)	
/	纸箱、彩盒铝箔袋等废包装材料	一般固废	类比法	2	回收利用	2	资源回收公司
三合一灌装机	塑胶废弃物	一般固废	类比法	63	回收利用	63	资源回收公司
废水处理站	污泥泥饼	危险废物	类比法	0.5	危险废物处理单位处理处置	0.5	深圳市环保科技集团有限公司
废气处理装置	废活性炭	危险废物	类比法	2.0		2.0	
辅料配置	废滤芯	危险废物	类比法	0.5		0.5	
配制罐	药业废弃物	危险废物	类比法	0.2		0.2	
/	蒸发浓缩后浓水	危险废物	类比法	0.1		0.1	
/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	5.775	无害化处理	5.775	环卫部门

表 4-29 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表（原有项目+扩建项目）

装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理处置量 (t/a)	
/	纸箱、彩盒铝箔袋等废包装材料	一般固废	类比法	12	回收利用	12	资源回收公司
三合一灌装机	塑胶废弃物	一般固废	类比法	183	回收利用	183	资源回收公司
废水处理站	污泥泥饼	危险废物	类比法	2.5	危险废物处理单位处理处置	2.5	深圳市环保科技集团有限公司
废气处理装置	废活性炭	危险废物	类比法	3		3	
辅料配置	废滤芯	危险废物	类比法	1.42		1.42	
配制罐	药业废弃物	危险废物	类比法	0.32		0.32	
生产过程	废空容器（试剂瓶）	危险废物	类比法	3.3		3.3	
	实验室有机混合废液	危险废物	类比法	3.68		3.68	
	低浓度医药废水	危险废物	类比法	0.78		0.78	
/	蒸发浓缩后浓水	危险废物	类比法	0.1	0.1		
/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	55.275	无害化处理	55.275	环卫部门

4.5 地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，该项目属于其他行业，属于 IV 类土壤环境影响评价类别，无需开展土壤影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，该项目属于 M 医药中的 90、通用、化学药品制造中的报告表项目，无需开展地下水环境影响评价。

本项目主要地下水、土壤污染源为实验清洗废水处理系统、危险废物仓库，本项目废水处理站、危险废物仓库等区域均对地面进行硬化，污水、污泥构筑物及管道、危废仓库地面均采用符合工程标准要求的防腐、抗渗材料，正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。

4.6 生态

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生活污水、生产废水、生产废气、固体废物、危险废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

4.7 环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环

境风险进行分析、预测和评估，提出风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

①评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目涉及的环境风险物质及危险化学品为机油。

(2) 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目扩建部分不涉及风险物质。

(3) 评价等级

由于项项目扩建部分不涉及风险物质，因此 Q 值=0<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析即可。

②环境敏感点目标概况

项目环境风险潜势为 I，无要求设置评价范围。

③环境风险识别

项目废气装置对有机废气进行处理，装置可能因停电、活性炭破损、运行不正常等造成废气排放不达标而造成污染事故；项目废水处理装置可能因停电，加药不及时等造成废水排放不达标而造成污染事故。

④环境风险分析

(1) 废气事故排放风险分析

在正常情况下，工业废气经过滤器+活性炭处理后，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

(2) 废水事故排放风险分析

在正常情况下，工业废水经自建废水处理站处理后，对周边环境影响轻微。但当本项目的

废水处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废水超标排放。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废水处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境 and 人群健康的不利影响。

（3）火灾、爆炸伴生物/次生物风险分析

厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

⑤环境风险防范措施及应急要求

（1）废气/水设施风险防范措施

为保证废气/水处理装置稳定运行，项目在选择设备时采用成熟可靠的设备，减少设备产生故障的概率。各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，如对废气处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况（或废气/水处理设施不能正常运行）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。

（2）危险废物暂存风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产和环保等方面的技术培训教育；建立健全环境管理制度，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染；必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

（3）次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。

⑥风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

项目评价范围如下图所示。



图 4-4 项目评价范围图

表 4-30 评价范围

环境要素	评价范围
地表水环境	厂区范围内
地下水环境	无须评价
大气环境	半径为 500m 的圆形区域内
声环境	本项目厂界外 50m 范围内
土壤环境	无须评价
生态环境	用地范围内
风险评价	用地范围内

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		粉尘	颗粒物	采用负压称量室设备进行100%收集，基本不排放	/
		PE 热熔废气	非甲烷总烃	集中收集后经通过过滤器及活性炭吸附处理后高空排放	执行《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
		废水处理站臭气	氨、硫化氢、有机废气、臭气浓度	喷淋+UV 光解处理后高空排放	氨、硫化氢、有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		油烟废气	油烟	油烟净化器	深圳市《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)排放限值
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理达标后，进入市政管网，最终纳入沙田水质净化厂进行处理	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准与沙田水质净化厂设计进水水质标准的较严者
		生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	基地废水处理厂建成运行前生产废水通过拟建废水处理站处理后达标回用处理；在基地废水处理厂建成运行后接入基地废水处理厂后续处理	基地废水处理厂建成运行前达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)"敞开式循环冷却水系统补充水"较严者；在基地废水处理厂建成运行后达到接管标准
声环境		设备噪声	Leq	车间封闭、基础减震、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射				
固体废物	<p>(1) 项目员工生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理。</p> <p>(2) 本项目产生的一般工业固体废物分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由专业回收公司回收处理。</p> <p>(3) 本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位运走处置</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>危险废物暂存场所等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置围堰，并在附近设置足够的应急物资及设施，保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。项目废气经管道收集后经楼顶废气处理系统处理达标后排放，废气污染物排入大气环境中，经大气运动扩散、稀释、分解，经大气沉降进入土壤环境的量较少，设专人管理废气处理系统，定期对废气处理系统进行巡检、维护，杜绝废气事故排放</p>				

生态保护措施	本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，因此不需设置相关生态环境保护措施
环境风险防范措施	<p>①在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装阀门，厂区边界预先准备适量的沙包，防止消防废水直接进入市政雨水管网。</p> <p>②设专人管理维护废气/废水治理设施，定期巡检，对重要设备设置备用，保证设备能长期处于正常运转状态，危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置；</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，健康元海滨药业有限公司扩建项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，运营后严格按照环评文件落实相关环保措施和落实环境风险防范措施，从环境保护角度出发，健康元海滨药业有限公司扩建项目的建设是可行的。