

项目编号: w6ck50

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 慈达(广州)生物技术有限公司生产研发
厂房建设项目

建设单位(盖章): 慈达(广州)生物技术有限公司

编制日期: 二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	96
附表	97
附图 1 项目地理位置图	99
附图 2-1 平面布置图	100
附图 2-2 环保设施平面布置图	101
附图 3 项目四至图	102
附图 4 本项目在园区的相对位置关系	103
附图 5 现场踏勘照片	105
附图 6 项目 500m 范围内环境保护目标分布图	106
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图	107
附图 8 广州市地表水功能区划图	108
附图 9 广州市饮用水水源保护区规范优化图	109
附图 10 广州市黄埔区声环境功能区划图	110
附图 11 广州市生态环境空间管控图	111
附图 12 广州市大气环境空间管控图	112
附图 13 广州市水环境空间管控图	113
附图 14 广州市环境管控单元图	114
附图 15 广东省生态环境分区图	115
附图 16-1 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（陆域环境管控单元图层）	116
附图 16-2 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（高污染燃料禁燃	

区图层)117

 附图 16-3 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（生态空间一般管
控图层）118

 附图 16-4 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（水环境城镇生活
污染管控图层）119

 附图 16-5 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（大气环境高排放
重点管控图层） 120

 附图 17 中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理
单元）控制性详细规划修改及城市设计通告附图 121

 附件 1 委托书 122

 附件 2 营业执照 123

 附件 2 法人身份证 124

 附件 3 广东省投资项目备案 125

 附件 4 本项目厂房购置合同 126

 附件 5 产权证 142

 附件 7 甲醛溶液化学品安全技术说明书 144

 附件 8 大气环境影响专项评价 146

一、建设项目基本情况

建设项目名称	慈达（广州）生物技术有限公司生产研发厂房建设项目																		
项目代码	2409-440112-04-01-289509																		
建设单位联系人		联系方式																	
建设地点	广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房																		
地理坐标	113 度 32 分 37.239 秒、23 度 17 分 50.131 秒																		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 49 卫生材料及医药用品制造 277																
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门	广州市黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	/																
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30																
环保投资占比（%）	3	施工工期	2 个月																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____	用地（用海）面积（m ² ）	1708.10																
专项评价设置情况	本项目需设置大气专项评价，无需设定地表水、环境风险、生态及海洋专项评价，具体判定见下表。 表 1-1 编制技术指南专项设置要求对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘[a]、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目废气排放涉及有毒有害污染物中的甲醛，且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工艺废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td style="text-align: center;">企业废水间接排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目涉及的环境风险物质存储量未超过临界</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘[a]、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气排放涉及有毒有害污染物中的甲醛，且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标	是	地表水	新增工艺废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	企业废水间接排放	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的环境风险物质存储量未超过临界	否
	专项评价类别	设置原则	本项目	是否设置专项															
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘[a]、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气排放涉及有毒有害污染物中的甲醛，且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标	是															
	地表水	新增工艺废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	企业废水间接排放	否															
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的环境风险物质存储量未超过临界	否															

			量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
规划情况	规划文件名称：《中心广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》； 审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）； 批准时间：2022 年 9 月 29 日； 批准文号：穗府埔国土规划审〔2022〕6 号。			
规划环境影响评价情况	①相关规划名称：《中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2010〕355 号）； ②相关规划名称：《中新广州知识城信息技术产业区城市设计与控制性详细规划环境影响报告书》； 审查机关：广州市生态环境局； 审查文件名称及文号：《广州市生态环境局关于中新广州知识城信息技术产业区城市设计与控制性详细规划环境影响报告书审查意见的复函》（穗环函〔2019〕2165 号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、本项目与《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》相符性分析 （1）用地性质符合性分析 本项目位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，属于中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）范围，根据《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计通告附图》（穗府埔国土规划审〔2022〕6 号）（详见附图 17），项目所在地用地规划为“M1 一类工业用地”，根据项目所购置厂房的不动产权证（详见附件 5），项目用地为国有建设用地，项目用地性质与土地利用规划相符。			

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地 M 细分为 3 个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如下表：

表 1-2 工业用地分类标准一览表

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	低于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

本项目所在地块用地规划为“M1 一类工业用地”。

①水污染物排放标准相符性分析

生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经园区三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂进一步处理达标，最终尾水排入金坑河，九龙水质净化二厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。出水标准均严于《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中要求执行的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。故建设项目水污染物排放情况符合（GB50137-2011）中低于一级标准的要求。纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水，可直接排入市政污水管网。

②大气污染物排放标准相符性分析

项目从事医用耗材生产，属于 C2770 卫生材料及医药用品制造业，项目年产无源器械类产品 126.6 万件、试剂试液类产品 265.6 万件，项目废气主要为 VOCs、甲醛、硫酸、氯化氢，根据大气专项评价预测，

	有组织排放的甲醛达到《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中化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、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标准要求。无组织排放甲醛、氯化氢达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4 企业边界大气污染物浓度限值。无组织排放非甲烷总烃、硫酸达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。企业厂区内有机废气 VOCs 无组织排放达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 ③噪声排放标准相符性分析 项目噪声经隔声、减振处理后昼间厂界最大贡献值为 53dB（A），夜间不生产，可确保厂界噪声贡献值低于一类工业用地对应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（昼间噪声≤55dB（A））。 综上所述，本项目建设符合一类工业用地（M1）分类“对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患”的要求。 （2）行业准入性分析 中新广州知识城信息技术产业区立足知识城信息技术产业区特定的区位优势，确定其发展定位为：世界一流的新一代信息技术产业高端要素集聚创新区。 以新一代信息技术、检验检测为主导发展产业，打造引领知识，对标国际先进水平，以智慧、绿色、低碳的高标准建设要求，打造世界一流水平的低碳生态智慧新区；结合多个共享服务核心，以人才吸引和创新聚集为核心的国际化创新高地。 本项目从事医用耗材生产，行业类别为卫生材料及医药用品制造，污染较小，对周边环境影响不大，符合中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计行业准入要求。
--	---

	2、与《中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析 ①工业用地全部为研发用地和一类工业用地，不安排二类和三类工业用地，重点选择发展研发服务业、创意产业、教育培训、生命健康服务、信息技术、生物技术、新能源与节能环保技术、先进制造技术产业等八大产业，形成以知识密集型服务业为主导、高附加价值制造业和宜居配套产业为支撑的产业结构。 ②建议根据区域水资源承载力、可供利用的剩余环境容量，进一步缩减建设规模。将远景人口规模缩减至 30 万人左右，控制外来非常住人口数量，防止区内人口总量超过生态环境和自然资源的承载能力。 ③细化产业准入条件，严格限制水污染型项目的进入，特别是产业集群中的电子信息和生物技术中可能涉及的水污染型项目。 ④加强区域生态影响分析，充实完善生态保护对策措施。明确禁止开发利用区、有限开发利用区及可开发利用区。严格保护山体和湿地，建设生态廊道、绿道，保持、提升生态多样性。 ⑤进一步优化污水集中处理规划方案，加速推进污水处理设施建设，大力推行清洁生产及中水回用，减少污水排放量。 本项目用地为一类工业用地，主要从事医用耗材生产，符合规划地块行业准入要求，区域已接通污水管网，基础设施完善，项目外排废水可纳管排放，符合中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书及其审查意见要求。 3、与《中新知识城信息技术产业区城市设计与控制详细规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析 （1）应综合考虑该规划与《中新广州知识城概念性总体规划》的衔接关系，从产业布局、人口规模、区域污染减缓措施等方面，进一步优化规划区内部功能分区。 （2）按照《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》生态环境空间管控区中大气污染物增量严控区相关要求，严格落实大气污染防治措
--	---

	施，严格落实区域开发产业准入清单。 （3）该规划实施应与九龙水质净化二厂相关污水处理工程的建设、开发时序相衔接，应进一步完善规划区内的管网建设和雨污分流，强化内河涌水质环境质量保持措施。 （4）对规划区改变用地性质的地块，应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》的要求做好土壤环境状况调查评估，确保地块使用功能满足规划用地功能要求。 本项目满足《中新广州知识城概念性总体规划》的要求，根据查阅广东省“三线一单”应用平台（详见附图 16），项目虽位于大气污染增量严控区内，但项目不涉及严控区禁止建设内容。项目废气主要为 VOCs、甲醛、硫酸、氯化氢，根据大气专项评价预测，有组织排放的 TVOC、NMHC、甲醛，无组织排放 TVOC、NMHC、甲醛、硫酸、氯化氢等污染物最大浓度占标率$<1\%$，项目废气排放对环境影响很小。各大气污染物经大气扩散后，对周边环境的影响较小，不会对大气环境现场造成明显的影响。项目不在区域开发产业负面清单之列。项目选址位于九龙水质净化二厂纳污范围，目前九龙水质净化二厂已稳定运行，尾水可达标排放。项目地块规划为 M1 一类工业用地，项目的建设无需进行土壤环境状况调查评估，地块功能满足规划需求。因此，本项目的建设符合《中新知识城信息技术产业区城市设计与控制详细规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。
其他符合性分析	一、与产业政策符合性分析 本项目从事医用耗材生产，行业类别为 C2770 卫生材料及医药用品制造，属于国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“十三、医药”中的“4. 高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技

	术开发与应用”类别中的“新型医用诊断设备和试剂”，为鼓励类项目，且不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类项目，符合国家有关法律法规和政策规定。 二、与土地利用规划相符性分析 根据《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计通告附图》（穗府埔国土规划审〔2022〕6 号）（详见附图 17），项目所在地用地规划为“M1 一类工业用地”。本项目主要从事医用耗材生产，国民经济行业类别为 C2770 卫生材料及医药用品制造，VOCs 产生量约 0.020064t/a，项目不涉及高噪声设备，设备噪声级不大，其影响范围主要在厂区范围内，符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患要求。项目建设对周边环境的影响不大，项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地，因此，本项目用地符合区域土地利用规划。 三、与环境功能相容性分析 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）中的附件 47《广州市饮用水水源保护区规范优化图》（详见附图 9），项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。 根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），金坑河工业农业用水区主导功能为工业、农业用水，2030 年水质管理目标为Ⅳ类，远期目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类标准。 本项目运营期产生的综合废水经园区三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂进行处理。废水不直接排放，对周边地表水环境影响不大。 项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负
--	---

压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。污染物排放能够满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小。

项目所在区域为声环境 2 类区，项目运营后，主要设备噪声级较低，无高噪声设备，且处于室内，经采取隔声、减振等降噪措施后设备噪声对外环境影响不大。

四、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）等文件中有关挥发性有机废气的管理要求。

1、本项目与现行挥发性有机废气相关政策、法律法规的相符性分析详见下表。

表 1-3 本项目与现行挥发性有机废气相关政策、法律法规的相符性分析

政策文件	环保要求	本项目情况	相符性
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等。本项目化学试剂储存环节密闭加盖保存，仅取用的时候为开盖状态。本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。少量消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。项目有机废气满足达标排	符合

			放要求。	
	《广东省大气污染防治条例》 (2019年3月1日)	第二十六条新建、改建、扩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。下列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: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目从事医用检验器械生产,本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经50m高排气筒高空排放。少量消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。有机试剂的用量很小,通过加强厂区通风换气,无组织排放影响不大。	符合
	《关于印发〈广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018~2020年)〉的通知》 (粤环发〔2018〕6号)	(一)严格VOCs新增污染排放控制。按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针,将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可管理,对排放VOCs的建设项目实行区域内减量替代。推动低(无)VOCs含量原辅材料替代和工艺技术升级。 (二)抓好重点地区和重点城市VOCs减排。臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省VOCs减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为VOCs减排重点城市。 (三)强化重点行业与关键因子减排。重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。	本项目主要从事医用检验器械生产,非炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经50m高排气筒高空排放。少量消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。	符合
	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020)》 (粤府〔2018〕128号)	制定广东省重点大气污染物(SO ₂ 、NO _x 、VOCs)排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代,粤东西北地区实施等量替代,对VOCs指标实行动态管理,严格控制区域VOCs排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目,新建石油化	项目位于珠三角地区,有机废气排放量0.020064t/a,小于300kg/a,无需要进行总量替代。本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装	符合

		工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	等涉 VOCs 排放项目。																
	《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	项目组织固定液生产甲醛废气采用活性炭吸附装置处理，每半年更换一次。	符合															
综上，项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）等文件中有关挥发性有机废气的管理要求。 2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析 表 1-4 本项目与 VOCs 无组织排放控制要求一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>源项</th><th>控制环节</th><th colspan="2">控制要求</th><th>本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs 物料储存</td><td>物料储存</td><td colspan="2"> 1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。 </td><td>本项目涉 VOCs 物料组织固定液、乙醇等密闭瓶装保存，实际非取用状态时为密闭储存</td></tr> <tr> <td>VOCs 物料</td><td>基本</td><td>液态 VOCs</td><td>采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用</td><td>项目组织固定液、乙均为密闭瓶装，</td></tr> </tbody> </table>					源项	控制环节	控制要求		本项目情况	VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		本项目涉 VOCs 物料组织固定液、乙醇等密闭瓶装保存，实际非取用状态时为密闭储存	VOCs 物料	基本	液态 VOCs	采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用	项目组织固定液、乙均为密闭瓶装，
源项	控制环节	控制要求		本项目情况															
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		本项目涉 VOCs 物料组织固定液、乙醇等密闭瓶装保存，实际非取用状态时为密闭储存															
VOCs 物料	基本	液态 VOCs	采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用	项目组织固定液、乙均为密闭瓶装，															

	转移和输送	要求	物料	密闭容器、罐车。	转移时密闭运输。
			粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。
	工艺过程 VOCs 无组织排放	涉 VOC 物料的化工生产过程	VOCs 物料投加和卸放	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目组织固定液在厂内主要进行分装，不涉及化工生产过程，且生产过程在密闭空间内操作。少量消毒乙醇采取通风换气措施，影响较小。
		含 VOCs 产品的使用过程		1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合、混炼、塑炼、塑化、熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目组织固定液生产过程在密闭空间内操作，废气收集至活性炭吸附装置处理。少量消毒乙醇采取通风换气措施，影响较小。项目不涉及有机聚合物产品用于制品生产的过程。
		其他要求		1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、企业严格按规范要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。 2、企业车间按洁净厂房通风设计规范要求建设，通风量符合要求。 3、本项目设置危险废物贮存库储存危险废物。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
	企业厂区内及周边污染监控要求			1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	企业按《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）进行厂区内 VOCs 监测，厂界非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓

			度限值要求执行。	
污染物监测要求	1、企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	企业拟按照《排污单位自行监测技术指南》的相关要求，定期开展自行监测。		
由上表可知，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。				
五、与其他生态环境保护法律法规、政策、生态环境保护规划的符合性分析				
1、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析				
本项目选址位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》，本项目与各类管控区的相对位置关系情况如下：				
表 1-5 本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》中各类管控区的相对位置关系一览表				
序号	类别	是否管控/功能区	本项目情况	本项目在管控区中相对位置
1.	生态环境空间管控	陆生生态保护红线区	否	详见附图 11
		生态环境空间管控区	否	
2.	大气环境空间管控	环境空气功能区一类区	否	详见附图 12
		大气污染物存量重点控排区	是	
		大气污染物增量严控区	否	
3.	水环境空间管控	水污染治理及风险防范重点区	是	详见附图 13
		涉水生物多样性保护区	否	
		重要水源涵养区	否	
		饮用水水源保护管控区	否	
由上表可知，本项目选址涉及大气污染物重点减排区，根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》，“大气污染物重点控排区，				

包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。”本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。污染物排放能够满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小。

项目建设与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相关要求并不冲突。

2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环发〔2021〕10 号）相符性分析

根据本项目建设特点，与本工程有关的要求如下：

表 1-6 本项目与广东省生态环境保护“十四五”规划要求相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	符合性
强化土壤污染源头管控。 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目园区废水管网均已做好底部硬化措施，有效防止废水下渗到土壤；项目一般固废暂存间和危险废物贮存库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，防止污染物泄漏下渗到土壤。因此，项目无土壤污染途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。	符合
加强水资源节约利用。 实施严格的水资源管理制度，加强生产生活领域节水改造，强化雨污水资源化利用，健全水生态流量保障机制。	本项目为小型工业企业，不属于高耗能高污染企业，生产规模不大，单位产品水资源消耗很小。厂区不设食宿，生活用水量不大，贯彻落实水资源节约利用思想。	符合
强化固体废物全过程监管。 建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平	项目内设置危险废物贮存库和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息	符合

	台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。							
	完善生态环境管理体制机制。 以强化政府主导作用为关键，以落实企业主体作用为根本，健全环境治理领导、企业责任体系，实现政府治理有效、企业自治良性互动。 持续推进排污许可制度改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	加强企业内部自治，以及企业责任体系，严格按照排污许可制度在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。	符合						
	加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目选址位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，属于黄埔区高污染燃料禁燃区，实施禁燃区管理制度，本项目建设过程不使用高污染燃料，项目设备均使用电能。	符合						
由上表分析可知，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 (1) 项目建设与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 表 1-7 本项目与广州市“十四五”规划相符性分析一览表 <table><tr><td>文件要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加</td><td>本项目主要从事医用耗材生产，属于大力发展的生物医药与健康行业。本项目选址位于重点管控区，符合广州市“三线一单”要求，符合环境准入要求。</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目情况	符合性	全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加	本项目主要从事医用耗材生产，属于大力发展的生物医药与健康行业。本项目选址位于重点管控区，符合广州市“三线一单”要求，符合环境准入要求。	符合
文件要求	本项目情况	符合性							
全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加	本项目主要从事医用耗材生产，属于大力发展的生物医药与健康行业。本项目选址位于重点管控区，符合广州市“三线一单”要求，符合环境准入要求。	符合							

	快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。建设循环经济园区，引导产业园区开展集中供热、共同治污、企业间废物交换利用、能量梯级利用等循环化改造。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。创建清洁生产企业不少于 1000 家。严格环境准入，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，实施以排污许可制为核心的固定污染源监管模式，强化环境污染源头控制。		
	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开。	本项目固废分类收集，危险废物交由资质单位处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定设置危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施，符合环保规范。	符合
	加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。淘汰落后生产储存设施，推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。组织危险化学品风险点、危险源排查，建立风险点、危险源数据库和电子图，完善分级管控制度，加强废弃危险化学品监督检查，严格安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。	本项目涉及危险化学品为甲醛溶液、75%乙醇、硫酸（98%）、盐酸（37%）、盐酸萘乙二胺、二苯胺，本项目涉及危化品使用量较少，不构成重大危险源。	符合

综上，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》文件要求。

(2) 与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》相符性分析

表 1-8 与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
明确主体功能定位，分区发展特色产业。立足于北部生态屏障区（知识城片区），南部环境维护区，实行差异化分区管控及分区发展的策略，打造“北屏障、南优化”的整体生态网络。北部需实施最严格的大气污染物排放标准，在大气敏感区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出，优先实施清洁能源替代，实行大气污染物排放减量替换，提升农产品供给和生态旅游景观文化服务水平。	本项目选址不位于大气敏感区内，本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，本项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。污染物排放能够满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小。	符合
完善污水处理设施建设，强化生活污染治理。完善污水处理厂配套管网，加强污水处理设施建设，充分估计城市更新及人口增长对生活污水处理量变化，预留足够的污水处理能力，切实提高污水厂运行负荷。	项目区域已建成污水管网，可纳管排放	符合
实施固体废物分类收集，建立完善收集体系。建立完善的固体废物分类回收制度，提高分类回收水平，制定完善的固体废物回收和资源化利用管理办法。严肃打击和查处违法处理固体废物的行为，确保各类固体废物分类、安全收集，妥善处理和处置。全面开展生活垃圾分类收集，建立生活垃	项目生活垃圾交由环卫部门清理；一般工业固废暂存于一般固废暂存区，定期交由专业公司回收处理；危险废物暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。	符合

圾收运、处置多元监管体系，切实提高垃圾收集、收运、处置全过程运行效率和监管水平。																							
综上，本项目符合《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》相关要求。 3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 该方案从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目相关符合性分析如下表。 表 1-9 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。</td><td>本项目不涉及生态保护红线</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废均合理处置，不会降低区域环境质量功能等级。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。</td><td>本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控</td><td>本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物</td><td>符合</td></tr> </table>				管控要求		本项目情况	符合性	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目不涉及生态保护红线	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废均合理处置，不会降低区域环境质量功能等级。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合	生态环境	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物	符合
管控要求		本项目情况	符合性																				
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目不涉及生态保护红线	符合																				
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废均合理处置，不会降低区域环境质量功能等级。	符合																				
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合																				
生态环境	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物	符合																				

	准入清单	等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	
	“一核一带一区”区域管控要求（珠江三角洲核心区）	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展	本项目不属于电子信息、汽车制造、先进材料、石化企业。	符合
	环境管控单元总体管控要求（珠江三角洲核心区）	建立完善突发环境事件应急管理体系，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理，健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目建成后将建立健全风险防范制度，落实风险防范措施，应按照广州市应急预案相关管理政策做好应急预案备案；产生的危险废物交由有资质的危废单位回收处置。	符合
	环境管控单元总体管控要求（重点管控单元）	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高问题	本项目主要从事医用耗材生产，符合园区行业准入要求，生产规模不大，污染影响较小，不会超出资源环境承载力	符合
	环境管控单元总体管控要求（重点管控单元）	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代	本项目不属于耗水量大、污染强度高的企业。	符合
综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求。 4、与广州市“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 本项目所在地不属于陆域生态保护红线、海域生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量				

	优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。 项目综合废水经园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂进行处理，处理达标后尾水排入金坑河，项目废水不直接排放，对地表水环境影响不大。本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。污染物排放能够满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小。危险废物贮存库按相关要求防渗，固体废物得到妥善处理。经以上处理后，本项目对区域内环境影响较小，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。 （3）资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。 本项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，但不属于高耗能、污染型企业，且本项目水电资源消耗相对区域利用总量较少，符合资源利用上线要求。 （3）生态环境准入清单 项目选址于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号），本项目位于 ZH44011220002 黄埔区龙湖街重点管控单元。经广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询结果可知（详
--	--

	见附图 16），本项目同时涉及 YS4401123110001（黄埔区一般管控区）生态空间一般管控区、YS4401122220002（平岗河广州市龙湖街道控制单元）水环境城镇生活污染重点管控区、YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5）大气环境高排放重点管控区、YS4401122540001（黄埔区高污染燃料禁燃区）高污染燃料禁燃区等。项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符性分析见表 1-10。
--	---

表 1-10 与黄埔区龙湖街重点管控单元管控要求符合性分析

环境管控单元编码	ZH44011220002		
环境管控单元名称	黄埔区龙湖街重点管控单元		
行政区划	广东省广州市黄埔区		
管控单元分类	重点管控单元		
要素细类	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区		
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内产业组团主要承接总部经济、科教服务、知识产权、新一代信息技术服务、文化创意、科技和金融服务、商贸新零售、电子商务，新一代信息技术、高端装备制造与新能源汽车产业。 1-2.【产业/限制类】建立健全新增产业的禁止和限制目录。 1-3.【产业/综合类】根据气候、风向、地理等客观因素，科学合理布局生产、居住、学校、医疗等项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	1.项目符合国家环评要求，不属于限制和禁止行业； 2.本项目符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求 3.本项目位于工业园区内，符合规划布局要求，项目科学规划功能布局，生产、生活分区合理； 4.本项目选址属于大气环境高排放重点管控区，本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。污染物排放能够满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小； 5.本项目不位于大气环境布局敏感重点管控区内。	符合

	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】合理配置、高效利用、有效保护水资源，建设节水型社会。 2-2.【能源/综合类】构建绿色能源体系。大力发展清洁能源，科学布局天然气分布式能源站，推广光伏发电，加快充电桩、充电站、加氢站等新能源汽车基础设施建设，加强绿色能源技术交流合作，加快节能环保产业与新一代信息技术、先进制造技术的深度融合，全面提升能源使用效率。 2-3.【其他/综合类】有效控制和减少温室气体排放，推动绿色低碳发展。	1.本项目非高污染高耗能企业，项目用水量不大； 2.不涉及； 3.不涉及。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。 3-2.【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。 3-3.【水/综合类】推进单元内狮岭涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。 3-4.【大气/综合类】重点推进新一代信息技术、高端装备制造与新能源汽车产业等重点行业 VOCs 污染防治，涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	1.区域已接通市政管网，雨污分流，废水可纳入九龙水质净化二厂处理范围。 2.本项目不涉及排放第一类污染物废水，项目外排废水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。 3.不涉及 4.本项目不属于需要 VOCs 重点防治的新一代信息技术、高端装备制造与新能源汽车产业等重点行业，不属于涉 VOCs 重点企业。	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要	1.企业应按照广州市生态环境局黄埔分局企事业单位突发环境事件应急预案（简化备案）指引	符合

		求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	要求做好应急预案简化备案，本项目危险化学品储存室和危险废物贮存库经采取做好防渗防腐措施后，可有效防范污染事故发生，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质	
综上所述，项目建设符合黄埔区龙湖街重点管控单元管控要求。				

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目概况

慈达（广州）生物技术有限公司拟投资 1000 万元人民币购置广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，用于新建“慈达（广州）生物技术有限公司生产研发厂房建设项目”（以下简称“本项目”），该项目预计工业总产值 1000 万元，项目主要从事医用耗材生产，年产无源器械类产品 126.6 万件、试剂试液类产品 265.6 万件。根据食品药品监管总局《总局关于发布医疗器械分类目录的公告（2017 年第 104 号）》，本项目生产产品属于医疗器械。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订版），本项目属“C2770 卫生材料及医药用品制造”类别，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）等有关规定，本项目属于“二十四、医药制造业 49 卫生材料及医药用品制造 277”，应编制环境影响评价报告表。为此，受慈达（广州）生物技术有限公司委托，我公司编制了《慈达（广州）生物技术有限公司生产研发厂房建设项目环境影响报告表》。

二、工程概况

1、项目工程内容

本项目主要由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成。项目工程内容详见下表。

表 2-1 项目组成情况一览表

工程类别	建设内容		建设规模	备注
主体工程	生产区	车间 1	面积 65.8m ²	灌装、包装
		车间 2	面积 35.33m ²	用于拭子生产
		车间 3	面积 39.33m ²	灌装、包装
		操作间 0	面积 39.23m ²	清洗、干燥
		操作间 1	面积 39.5m ²	棉签插管
		操作间 2	面积 49.96m ²	包装

		操作间 3	面积 47.96m ²	封口
		操作间 4	面积 45.96m ²	包装
		操作间 5	面积 44.96m ²	包装
		清包间	面积 8.12m ²	工作台，用于物料堆放
		原料暂存	面积 14.76m ²	生产原料临时存放
		包装间	面积 75.58m ²	对产品进行外包装
		普通车间	面积 30.38m ²	生产组织固定液（主要成分甲醛溶液）专用车间
	检验区	品质检验室	面积 17.6m ²	测量尺寸、压力以及微生物指标
		阳性室	面积 9.77m ²	生物安全柜，用于微生物阳性菌实验操作
		清洗灭菌室	面积 7.01m ²	物品消杀
		微生物限度室	面积 7.6m ²	洁净工作台，用于微生物限度实验
		无菌室	面积 7.45m ²	洁净工作台，用于微生物限度实验
	研发区	研发实验室	面积 30.89m ²	检测及研发实验操作
	储运工程	原材料仓库 1	面积 62.27m ²	用于物料存放
		成品仓	面积 32.12m ²	用于成品存放
		留样间	面积 20.05m ²	用于成品和原料的留样存放
		化学品试剂柜	面积 5.80m ²	存放化学试剂
	公用与辅助工程	洗衣间	2 个，合计面积约 5m ²	洗衣机，用于工作服清洗
		洁具间	2 个，合计面积约 3.5m ²	用于洁净生产区域墙面、地面、物体表面清洁用工具的存放
		清洗灭菌室	面积约 7m ²	用于器具的清洗
		供水工程	采用园区供水系统，市政供水	
		排水工程	项目生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经园区三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂进行处理；纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水可直接排入市政污水管网	
		供电工程	采用园区供电系统，市政电网	
	环保工程	废气治理	本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废	

		气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。
	废水治理	项目生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经化粪池处理达标后排入市政污水管网；纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水可直接排入市政污水管网
	噪声防治	选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振，距离衰减等
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门清理；一般工业固废暂存于一般固废暂存区（10m ² ），定期交由专业公司回收处理；项目危险废物不涉及甲乙类物质，危险废物暂存于危险废物贮存库内（10m ² ），定期委托有资质单位处理。
	风险防控	建立危化品、危险废物安全管理制度，化学试剂所在储存区应做好防腐防渗措施，厂区内应按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资

2、项目投资情况

表 2-2 项目投资一览表

项目	工程名称	投资（万元）
厂房费用	场地购置、装修	600
设备费用	生产设备、检测设备、通信设备等	370
环保投资费用	废水、废气、噪声、固体废物等	30
合计		1000

3、产品方案

本项目主要从事医用耗材生产，年产无源器械类产品 126.6 万件、试剂试液类产品 265.6 万件，具体产品方案详见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品类别	产品名称	产品规格/型号	年产量（万件）		产品用途
1.	无源器械类	一次性使用采样器	A 型、B 型、C 型、D 型	50	126.6	用于样本的收集
2.		一次性使用样本收集器	I 型、II 型、III 型；A 型；B 型、C 型	15		用于样本的收集、运输和储存
3.		医用检查手套	型号：丁腈型、乳胶型；规格：S 码、M 码、L 码	1		用于戴在医生手上对患者病情进行检查和触检
4.		一次性使用粪便采	型号：FBJJH-01、FBBC-01、FBSLYS-01，容	0.5		用于样本的收集、运输和储存

		集保存管	积规格：1ml~250ml 不等			
5.		唾液采集器	CD-A、CD-B	0.1		用于人体唾液样本的采集与保存
6.		子宫颈样本采集器	E-01	10		用于采集子宫颈上皮细胞、细胞团和细胞块
7.		一次性使用无菌采样拭子	A-01、A-02、A-03、A-04、A-05、A-06、A-07、A-08、C-01、C-02	50		供人体自然腔道沾取生物样本检验用
8.		细胞保存液	A 型、B 型、C 型、D 型、E 型；1mL~5L 不等	30		用于保存、运输取自人体的细胞
9.		样本保存液	A 型、B 型、C 型；D 型、E 型、F 型；容积 100μL~5L 不等	30		用于组织、细胞病理学分析样本的保存
10.		一次性使用病毒保存液	I 型（灭活型）；规格：II 型（非灭活型）；III 型（非胍盐灭活型）	100		用于样本的收集、运输和储存
11.		清洗液（0.9%生理盐水）	型号：A 型；容积规格：15mL~1000mL 不等	1		用于检测过程中反应体系的清洗
12.	试剂试液类	组织固定液（10%中性福尔马林）	3ml、5ml、7ml、10ml、15ml、20ml、25ml、30ml、35ml、50ml、60ml、75ml、100ml、120ml、250ml、500ml、1L、2L、2.5L、4L、5L、10L、15L、20L	2	265.6	用于新鲜组织样本的固定
13.		样本释放剂	25ul/管，30ul/管，40ul/管，50ul/管，100ul/管，200ul/管，400ul/管，600ul/管，1ml/管，1.5ml/管，2ml/管，3ml/管，4ml/管，5ml/管，6ml/管，7ml/管，8ml/管，9ml/管，10ml/管	0.1		用于待测样本的预处理，使样本中的待测物从与其他物质结合的状态中释放出来
14.		核酸提取或纯化试剂	型号：A 型、B 型规格：24 人份/盒，32 人份/盒，36 人份/盒，48 人份/盒，50 人份/盒，96 人份/盒，	2		用于核酸的提取、富集、纯化步骤

			200 人份/盒, 384 人份/盒, 4800 人份/箱			
15.		增菌培养基	型号: A 型、B 型、C 型、 D 型、E 型; 容积规格: 1ml~5L 不等	0.5		用于为微生物 的繁殖提供特 定的生长环境
16.		运送培养基	型号: Amies 型、Cary-Blair 型、Stuart 型、生理盐水型、 Amies 改良型; 容积规格 1ml~5L 不等。	100		用于标本的运 输保存

3、原辅材料

(1) 原辅材料用量

项目使用的主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量统计表

序号	名称	年用量	最大储 存量	储存 位置	形态	包装规格	用途
	一、无源医疗器械类产品主要原辅料						
1.	裸拭子（植绒）	5000kg	200kg	原材料仓 库 1	固体	30*40*60	外购半成品用 作生产原材料
2.	裸拭子（脱脂棉）	5000kg	200kg		固体	30*40*60	
3.	裸拭子（海绵）	100kg	10kg		固体	30*40*60	
4.	医用检查手套	500kg	100kg		固体	45*50*60	
5.	一次性使用粪便采集保存管	500kg	50kg		固体	45*50*60	
6.	唾液采集器	500kg	50kg		固体	45*50*60	
7.	子宫颈样本采集器	5000kg	500kg		固体	45*50*60	
	二、试剂试液类产品原辅料						
8.	细胞保存液	500kg	50kg	原材料仓 库 1	液体	25kg/桶	外购半成品用 作生产原材料
9.	样本保存液	500kg	50kg		液体	25kg/桶	
10.	一次性使用病毒采样管保存液	10000kg	500kg		液体	25kg/桶	
11.	甲醛溶液（40%）	1000kg	100kg	危化品仓	液体	25kg/桶	
12.	样本释放剂	500kg	50kg	原材料仓 库	液体	25kg/桶	
13.	核酸提取或纯化试剂	500kg	50kg		液体	25kg/桶	
14.	增菌培养基	1000kg	50kg		液体	25kg/桶	
15.	Amies 运送培养基	5000kg	100kg		液体	25kg/桶	
16.	Cary-Blair 运送培养基	5000kg	500kg		液体	25kg/桶	
17.	Stuart 运送培养基	5000kg	500kg		液体	25kg/桶	

18.	生理盐水型运送培养基	5000kg	500kg		液体	25kg/桶	
19.	Amies 改良型运送培养基	5000kg	500kg		液体	25kg/桶	
20.	包材	5000kg	500kg		固体	100*100*100	生产原材料
21.	氯化钠	10kg	2kg	原材料仓库 1	固体	500g/瓶	生产原材料、纯化水检测
22.	磷酸氢二钠	10kg	5kg		固体	500g/瓶	生产原材料
23.	磷酸二氢钠	7kg	5kg		固体	500g/瓶	生产原材料
三、检测类原辅料							
24.	溴麝香草酚蓝	1kg	0.5kg	研发实验室	固体	500g/瓶	纯化水检测原料
25.	甲基红	1kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
26.	盐酸（37%）	3L	1L		化学试剂柜	液体	
27.	硫酸	1L	1L	液体		500ml/瓶	
28.	氢氧化钠	0.5kg	0.5kg	研发实验室	固体	500g/瓶	
29.	氯化钾	0.5kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
30.	醋酸钠	0.5kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
31.	对氨基苯磺酰胺	0.5kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
32.	盐酸萘乙二胺	0.5kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
33.	二苯胺	0.5kg	0.5kg		固体	500g/瓶	
34.	标准滴定溶液	1L	0.5L		液体	500ml/瓶	
35.	奈斯勒试剂	1L	0.5L		液体	500ml/瓶	
36.	标准铅溶液	1L	0.5L		液体	500ml/瓶	
37.	氯化铵	0.5L	0.5L		液体	500ml/瓶	
38.	硝酸钾	0.5L	0.5L		液体	500ml/瓶	
39.	亚硝酸钠	0.5L	0.5L		液体	500ml/瓶	
40.	高锰酸钾	0.5kg	0.5kg		液体	500ml/瓶	
41.	硫乙醇酸盐流体培养基	2kg	0.5kg	品质实验室	固体	500g/瓶	无菌检验原料
42.	胰酪大豆胨液体培养基	2kg	0.5kg		固体	500g/瓶	无菌检验原料
43.	胰酪大豆胨琼脂培养基	2kg	0.5kg		固体	500g/瓶	微生物限度检验原料
44.	乙醇（75%）	10kg	10kg	化学试剂柜	液体	5L/桶	微生物实验物品及人员表面消毒

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	VOCs 物料判定	备注
1.	细胞保存液	清亮液体，无色，无絮状纤维、颗粒杂质，振荡可产生白色泡沫，主要成分：三羟甲基氨基甲烷、乙二醇四乙酸、乙基苯基聚乙二醇、氯化钠	否	外购半成品用于本项目生产类原料
2.	样本保存液	主要成分：缓冲液、表面活性剂、胍盐、稳定剂和络合剂以及 PH 调节剂等成分组成	否	
3.	清洗液	主要成分：磷酸盐缓冲溶液、表面活性剂、防腐剂、无机盐、钙镁离子螯合剂	否	
4.	一次性使用病毒采样管保存液	主要成分为三羟甲基氨基甲烷（Tris）、尿素、十二烷基硫酸钠（SDS）、硫酸铵、丙三醇甘油、异丙醇和纯化水。	否	
5.	甲醛溶液（40%）（一般危险化学品）	CAS 号：50-100-0；无色具有刺激性和窒息性的液体，熔点-92℃，相对密度（水=1）：0.82；沸点（℃）：-19.4；相对密度（空气=1）：1.07；饱和蒸气压（kPa）：13.33（-57.3℃）；燃烧热（kJ/mol）：2345.0；临界温度（℃）：137.2 甲醛易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。沸点基本上不随其溶液浓度的改变而变化。在标准或当地大气压下，含甲醛 55%（wt.）以下的甲醛水溶液其沸点在 99℃~100℃ 之间。该化学品 MSDS 见附件 7	是	
6.	样本释放剂	样本释放剂的主要成分包括三羟甲基氨基甲烷、氯化钠、酶、微球和曲拉通-100	否	
7.	核酸提取或纯化试剂	试剂组成：裂解液、洗液 1、洗液 2、洗脱液、磁珠； 裂解液配制所需原材料有：异硫氰酸胍，柠檬酸钠，吐温-20； 洗涤液配制所需原材料有：三羟甲基氨基甲烷（Tris）、氯化钠； 洗脱液配制所需原材料有：三羟甲基氨基甲烷（Tris）、纯水； 磁珠缓冲液配制所需原材料有：磁珠（四氧化三铁）、纯水。	否	

	8.	运送培养基	Amies 型：由氯化钙，磷酸氢二钠，磷酸二氢钾，硫代乙醇酸钠，氯化钠，氯化镁，琼脂组成 Cary-Blair 型：由硫乙醇酸钠、氯化钠、磷酸氢二钠、氯化钙、琼脂组成。 Stuart 型：由氯化钠，氯化钾，磷酸二氢钾，硫代甘油酸钠，氯化钙，氯化镁，盐酸半胱氨酸，琼脂组成。	否	
	9.	增菌培养基	A 型由结晶紫，琼脂粉，磷酸二氢钠，磷酸二氢钾，MOPS，甲胺蝶呤钠，蛋白胨，玉米淀粉，葡萄糖，硫酸镁组成； B 型由胰蛋白胨，葡萄糖，甘露醇，柠檬酸钠，去氧胆酸钠，磷酸二氢钾，磷酸氢二钠，氯化钠，纯化水组成； C 型：由蛋白胨，酵母粉，氯化钠，蔗糖，水杨苷，乳糖，琼脂组成； D 型：由蛋白胨，牛心浸出粉，氯化钠，磷酸二氢钾，葡萄糖，硫代乙醇酸钠，氯化镁，氯化钙组成； E 型：由牛浸膏，蛋白胨，氯化钠，氯化钾，氯化钙，琼脂，磷酸氢二钠，磷酸二氢钾组成	否	
	10.	氯化钠	CAS 号 7647-14-5，化学式：NaCl，外观：无色结晶固体，熔点 801℃，2.16g/cm ³ 在 25℃，本产品不易燃，急性毒性：经口：无数据资料，吸入：无数据资料，LD50 经皮-家兔->10,000 mg/kg	否	生产原料
	11.	磷酸氢二钠	CAS 号：7558-80-7，化学式：NaH ₂ PO ₄ ，外观：白色结晶粉末，溶解性（mg/L）：与水混溶，熔点/凝固点（℃）：60，相对密度（水=1）：2，急性毒性：LD50 经口-大鼠-雌性->2,000 mg/kg(OECD 测试导则 420), LD50 吸入一大鼠一雄性和雌性-4 h->0.83 mg/l-粉尘/烟雾	否	生产原料
	12.	磷酸二氢钠	白色晶体或粉末，密度：1.619，熔点（℃）：155（分解），折射率：1.53，易溶于水，不溶于乙醇	否	生产原料
	13.	溴麝香草酚蓝	又名溴百里香酚蓝，是一种酸碱指示剂、吸附指示剂，化学式为 C ₂₇ H ₂₈ O ₅ SBr ₂ ，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯，微溶于水，	否	纯化水检测原料

		几乎不溶于石油醚。英文简称 BTB。生物学实验中常用作水生生物的呼吸试剂。		
14.	甲基红	化学式为 $C_{15}H_{15}N_3O_2$ ，为暗红色结晶性粉末，溶于乙醇和乙酸，几乎不溶于水。	否	
15.	盐酸（37%） （管控类危险化学品）	盐酸，无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	否	
16.	硫酸（98%） （管控类危险化学品）	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4 ，是硫的最重要的含氧酸。纯硫酸一般为透明无色无臭液体，密度 $1.84g/cm^3$ ，沸点 $337^\circ C$ ，熔点 $10.371^\circ C$ ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。有强烈腐蚀性和吸水性。	否	
17.	氢氧化钠	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。密度 $2.13g/cm^3$ ，熔点 $318^\circ C$ ，沸点： $1388^\circ C$ ，饱和蒸汽压： $0.13kPa$ （ $739^\circ C$ ）。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应。	否	
18.	氯化钾	氯化钾是一种无机化合物，化学式为 KCl ，白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。密度 $1.98g/cm^3$ ，熔点 $770^\circ C$ ，沸点 $1420^\circ C$ ，在 $2-8^\circ C$ 下 41 储存。口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 $2500mg/kg$ （与普通盐毒性近似）	否	
19.	醋酸钠	乙酸钠，又称醋酸钠，是一种有机物，分子式为 CH_3COONa ，分子量为 82.03。	否	

		三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58℃，在干燥空气中风化，在 120℃时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324℃。易溶于水，可用于作缓冲剂、媒染剂，用于铅铜镍铁的测定，培养基配制，有机合成，影片洗印等		
20.	对氨基苯磺酰胺	磺胺，又称对氨基苯磺酰胺，分子式为 $C_6H_8N_2O_2S$ ，一种具有药用价值的有机化合物。常用于医药工业，是合成磺胺类药物的主要原料。密度： $1.4 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$ 沸点： $400.5 \pm 47.0^\circ \text{C}$ at 760 mmHg；熔点： $164-166^\circ \text{C}$ (lit.)；分子式： $C_6H_8N_2O_2S$ ；分子量：172.205；闪点： $196.0 \pm 29.3^\circ \text{C}$ ；精确质量：172.030655；PSA：94.56；LogP：-0.72；外观性状：白色至淡黄色结晶粉末；蒸汽压： $0.0 \pm 0.9 \text{ mmHg}$ at 25°C ；折射率：1.628	否	
21.	盐酸萘乙二胺（一般危险化学品）	CAS：1465-25-4；分子式： $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$ ；分子量：259.17；闪点： 209.7°C ；外观性状：白色至淡黄褐色的或灰色结晶固体或灰白色粉末。蒸汽压： $1.08E-05 \text{ mmHg}$ at 25°C ；溶解性：溶于热水，微溶于丙酮和无水乙醇。储存条件：1.保持贮藏器密封、储存在阴凉、干燥的地方，确保工作间有良好的通风或排气装置；稳定性：1.如果遵照规格使用和储存则不会分解，未有已知危险反应，避免氧化物、水分/潮湿、光。2.与多种有机胺偶联产物为有色物。	否	
22.	二苯胺（一般危险化学品）	CAS 号：122-39-4 别名 N-苯基苯胺，是一种有机化合物，化学式为 $C_{12}H_{11}N$ ，白色结晶性粉末，密度为 1.16 g/cm^3 ，熔点为 52°C ，沸点为 302°C ，闪点为 153°C 。急性毒性：2mg/kg（大鼠经口 LD50）	否	
23.	标准滴定溶液	高锰酸钾滴定剂，浓度 0.02mol/L	否	
24.	奈斯勒试剂	奈斯勒试剂又译为纳斯勒试剂，也称碘化汞钾、四碘合汞酸钾、四碘合汞（II）酸钾，是碘化汞钾与氢氧化钾的混合溶液，化学式为 K_2HgI_4 。是黄色的、有潮解性的晶体。有毒。可溶于水、乙醇、乙醚和丙酮。	否	
25.	氯化铵	简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH_4Cl ，无色晶体或白色颗粒性粉末，无气	否	

		味，味咸凉而微苦，吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。相对密度 1.5274，折光率 1.642。低毒，半数致死量（大鼠，经口）1650mg/kg。有刺激性。加热至 350℃ 升华，沸点 520℃。易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。溶液呈弱酸性，加热时酸性增强。对黑色金属和其他金属有腐蚀性，特别对铜腐蚀更大，对生铁无腐蚀作用；将氨气与氯化氢气体混合，会有白烟生成，白烟即为氯化铵		
26.	硝酸钾 （一般危险 化学品）	CAS 号：7757-79-1；硝酸钾是一种无机化合物，俗称火硝或土硝，化学式为 KNO ₃ ，是含钾的硝酸盐，外观通常为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。	否	
27.	亚硝酸钠	亚硝酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaNO ₂ ，为白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚，密度 1.29g/cm ³ ，熔点 271℃，沸点 320℃。急性毒性 LD50:180mg/kg（大鼠经口）	否	
28.	高锰酸钾	高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 KMnO ₄ ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。	否	
29.	硫乙醇酸盐 流体培养基	主要成分：胰酶消化酪蛋白胨、L-胱氨酸、无水葡萄糖、酵母膏、氯化钠、硫乙醇酸钠、新配置的 0.1%刃天青、琼脂、	否	无菌检验原料
30.	胰酪大豆胨 液体培养基	主要成分：胰酪胨、大豆木瓜蛋白酶水解物、磷酸氢二钾、氯化钠、葡萄糖、水	否	无菌检验原料
31.	胰酪大豆胨 琼脂培养基	主要成分：胰酪胨、大豆木瓜蛋白酶水解物、氯化钠、琼脂	否	微生物限度检验 原料
32.	三羟甲基氨基 甲烷	CAS 号：77-86-1；分子量 121.135；密度 1.3；沸点 357±37.0℃at760mmHg，分子式：C ₄ H ₁₁ NO ₃ ，熔点 167-172℃（lit.），闪点 169±26.5℃	否	外购原料其中组 分
33.	乙二胺四乙	化学式 C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ ，分子量 292.24，CAS 登录号 60-00-4，EINECS 登录号	否	外购原料其中组

	酸	200-449-4，熔点 250℃，沸点 614.2℃，水溶性 0.5g/L (25℃)，密度约 1.6 g/cm ³ [2] 闪点 325.2℃，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250℃（分解）。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5%以上的无机酸，也能溶于氨水和 160 份沸水中。其碱金属盐能溶于水。		分
34.	乙基苯基聚乙二醇	常用非离子型非变性去垢剂和表面活性剂	否	外购原料其中组分
35.	氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。暴露于空气中极易潮解。易溶于水，20℃时溶解度为 74.0 g/100 g 水，	否	外购原料其中组分
36.	硫代乙醇酸钠	巯基乙酸钠（Sodium Thioglycolate），也叫做硫代乙醇酸钠。是一种有机金属盐。在铜钼矿浮选中，用作铜矿和镁铁矿的抑制剂，也用作分析试剂或化学冷烫液的配制。白色粉末状结晶，有时略显浅粉色，非易燃、易爆品，有潮解性，易溶于水，微溶于醇，避光密闭保存。	否	外购原料其中组分
37.	氯化镁	氯化镁是一种无机物，化学式 MgCl ₂ ，分子量为 95.211，呈无色片状晶体，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶。在湿空气中潮解并发烟，在氢气的气流中白热时则升华。	否	外购原料其中组分
38.	75%乙醇（一般危化品）	外观与性状：无色液体，具有特殊香味，熔点（℃）：-114.1，（纯乙醇）相对密度（水=1）：0.79，75%乙醇密度：0.843g/cm ³ ，沸点（℃）：78.3，闪点（℃）：12，引燃温度（℃）：363，相对蒸气密度（空气=1）：1.59，挥发性：易挥发	是	人员及物品消毒用

表 2-6 危险化学品理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	危险特性	毒理性
甲醛溶液	50-00-0	CH ₂ O	外观：无色透明液体；初沸点和沸程（℃）：-20；溶解性（mg/L）：	本品易燃，具强腐蚀性、强	急性经口毒性：类别 3；急性经皮毒性：类	急性毒性：LD ₅₀ :800 mg/kg（大鼠经口）；

			与水混溶；熔点/凝固点（℃）：-92；相对密度（水=1）：0.8；闪点（闭杯，℃）：64~85；爆炸极限 7%~73%	刺激性，可致人体灼伤，具致敏性。	别 3；皮肤腐蚀/刺激：类别 1B；皮肤致敏：类别 1；严重眼损伤/眼刺激：类别 1；急性吸入毒性：类别 3；特异性靶器官毒性，一次接触；呼吸道刺激：类别 3；生殖细胞致突变性：类别 2 致癌性：类别 1A；对水生环境的危害-急性危害：类别 2	270 mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ :590 mg/m ³ （大鼠吸入） 亚急性和慢性毒性：刺激性：人经眼：1ppm/6 分钟（非标准接触），轻度刺激。人经皮：150μg/3 天（间歇），轻度刺激。
75%乙醇	64-17-5	C ₂ H ₆ O	外观与性状：无色液体，具有特殊香味；熔点（℃）：-114.1；（纯乙醇）相对密度（水=1）：0.79；75%乙醇密度：0.843g/cm ³ ；沸点（℃）：78.3；闪点（℃）：12；引燃温度（℃）：363；相对蒸气密度（空气=1）：1.59；挥发性：易挥发	易燃液体：类别 2；高的/低的燃烧性或爆炸性限度爆炸上限：15%(V)-（乙醇），爆炸下限：>1.3%(V)	易燃液体：类别 2	LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口）7340mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时（大鼠吸入）
硫酸（98%）	7664-93-9	H ₂ SO ₄	纯品为无色透明油状液体，熔点 10.5℃，沸点330℃，密度 1.84g/cm ³ 。	不燃，遇水大量放热，可发生飞溅，与燃烧物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，	皮肤腐蚀/刺激：类别 1A，严重眼损伤/眼刺激类别 1	LD ₅₀ :2140mg/kg（大鼠经口）

				甚至引起燃烧；有强烈腐蚀性和吸水性。		
盐酸 (37%)	7647-01-0	HCl	无色液体，有腐蚀性，具有刺激性气味。熔点57℃，密度1.19g/cm ³ 。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应，与活泼金属单质反应生成氢气，与金属氧化物反应生成盐和水。	该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	皮肤腐蚀/刺激：类别 1A，严重眼损伤/眼刺激：类别 1，急性吸入毒性：类别 3，对水生环境的危害-急性危害：类别 1	LD ₅₀ :900mg/kg（兔经口） LC ₅₀ :3124ppm/m ³ （大鼠吸入）
盐酸萘乙二胺	1465-25-4	C ₁₂ H ₁₆ Cl ₂ N ₂	白色至淡黄褐色的或灰色结晶固体或灰白色粉末。熔点：194-198℃ 密度： 1.36，可溶于水	受热放出有毒氯化氢和氧化氮气体	高毒	腹腔—小鼠 LD ₅₀ : 150 毫克/公斤
二苯胺	122-39-4	C ₁₂ H ₁₁ N ₂	外观：白色固体；初沸点和沸程（℃）：302；溶解性（mg/L）：不溶于水；熔点/凝固点（℃）：53；相对密度（水=1）：1.2；闪点（闭杯，℃）：153	遇明火、高热可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸	急性经口毒性类别：3；急性经皮毒性：类别 3；急性吸入毒性：类别 3；特异性靶器官毒性 反复接触：类别 2；对水生环境的危害—急性危害：类别 1；对水生环境的危害—慢性危害：类别 1	低毒，半数致死量（大鼠，经口）3000mg/kg。

4、主要仪器设备

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途	摆放位置
1	多功能塑料薄膜封口机	DBF-009	1 台	封口	车间 1
2	外抽式真空包装机	VS-600A	1 台	真空包装	车间 1
3	快速脚踏封口机	SF-B 型	1 台	封口	车间 1
4	半自动灌装机	FH-I-A	5 台	灌装	车间 1
5	电磁感应铝箔封口机	DGYF-600	1 台	封口	车间 1
6	配液罐	25L	5 个	配液	车间 1
7	四面封拭子包装机	ZCPK-SZ-80	1 台	拭子包装	车间 2
8	封膜机	FHQF-2	1 台	封膜	车间 2
9	吸头机	GST-XITJ103A	6 台	压滤芯	车间 2
10	卧式贴标机	TW-JW1020A	2 台	贴标	车间 3
11	试剂灌封机	KGF2	2 台	灌封	车间 3
12	全自动卧式圆瓶贴标机	/	1 台	贴标	车间 3
13	全自动分液装置	MDK-12	1 台	分液灌装	车间 3
14	高速跟随式灌装旋盖一体机	GHF-10	1 台	灌装	车间 3
15	鼓风干燥箱	GZX-140	1 台	烘干	操作间 0
16	鼓风干燥箱	DGH-9070A	1 台	烘干	操作间 0
17	超声波清洗机	PS-80	1 台	清洗	操作间 0
18	棉签插管机	/	1 台	棉签插管	操作间 1
19	平板式软塑泡罩包装机	DPB-420	1 台	包装	操作间 2
20	自动高速吸嘴包装封口机	JQ-D500	1 台	封口	操作间 3
21	DPP 系列平	DPP-260	1 台	包装	操作间 4

	板式泡罩包装机				
22	数显游标卡尺	DL91150	1 把	测量	品质实验室
23	尘埃粒子计数器	Y09-301	1 台	尘埃粒子监测	品质实验室
24	数字式压差表	AS510	1 台	压差检测	品质实验室
25	培养箱	JC150-MSE	2 台	微生物培养	品质实验室
26	数字风速表	PM6252B	1 台	风速测试	品质实验室
27	拉力强度试验机	YN-L-100KE	1 台	力学试验	品质实验室
28	生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	1 台	净化设备	阳性室
29	洁净式恒温恒湿空调机组	FLHS(H)-24-W-T	1 台	制冷	阳性室
30	低速离心机	D1008	1 台	离心	阳性室
31	低速离心机	D1008E	1 台	离心	阳性室
32	旋涡混合器	xh-B	1 台	震荡	阳性室
33	实时荧光定量 PCR 仪	AGS8830-16	1 台	分子扩增	阳性室
34	基因扩增仪	Hema9600	1 台	分子扩增	阳性室
35	多功能塑料薄膜封口机	DBF-009	1 台	封口	包装间
36	垂直流医用洁净工作台	BBS-SDC	2 台	净化设备	无菌室、微生物限度室
37	洁净式恒温恒湿空调机组	LFLH8	1 台	制冷	无菌室、微生物限度室
38	电子天平	FA2104	1 台	称量	研发实验室
39	电子天平	M600TB-A	1 台	称量	研发实验室
40	移液枪	10-100μL	3 把	移液	研发实验室
41	移液枪	20-200μL	2 把	移液	研发实验室
42	移液枪	5-50μL	2 把	移液	研发实验室
43	移液枪	0.5-10ul	4 把	移液	研发实验室
44	移液枪	100-1000μL	3 把	移液	研发实验室
45	恒温恒湿箱	LHS-100HC	1 台	恒温恒湿试验	研发实验室
46	PH 计	PHS-2F	1 台	PH 检测	研发实验室

47	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-75SII	1 台	灭菌设备	研发实验室
48	干燥箱	GZX-140	1 台	干燥试验	研发实验室
49	智能微粒检测仪	JWG-5A	1 台	微粒测试	研发实验室
50	电导率仪	DDS-307A	1 台	电导率测试	研发实验室
51	多联过滤系统	MFS-3A-250K	1 台	薄膜过滤试验	研发实验室
52	电热恒温水浴锅	HH-4	1 台	恒温加热设备	研发实验室
53	ES-K 电炉	ES-3615K	1 台	加热设备	研发实验室
54	半自动封膜仪	AS-200	1 台	封膜	研发实验室
55	微波炉	P70D20TL-D4	1 台	微波加热	研发实验室
56	电子天平	FA2104	1 台	称量	研发实验室
57	超微量紫外可见分光光度计	ND5000	1 台	测量吸光度	研发实验室
58	凝胶成像系统	JS-680D	1 台	凝胶成像	研发实验室
59	全自动核酸提取仪	itrack-32	1 台	核酸提取	研发实验室
60	实验室超纯水机	T-50ZV(V1)	1 台	制作纯水	研发实验室
61	核酸提取仪	A96- II	1 台	核酸提取	研发实验室
62	电子计数秤	ACS-40kg	1 台	称量	研发实验室
63	全自动核酸提取仪	CD48	1 台	核酸提取	研发实验室
64	冰箱	BCD-178TMPT	2 台	低温存储	研发实验室、原材料仓
65	纯化水系统	qy-pw-250	1 台	制水	纯水机室
66	活塞式空气压缩机	W-1.0/8	1 台	空气压缩	空气压缩机室
67	洗衣机	/	2 台	洗衣	洗衣间
68	全自动分液装置	MDK-12	2 台	分液灌装	普通车间
69	烧杯	50mL、100mL、 500mL	20	检测	研发实验室
70	量筒	50mL、100mL、 250mL	10	检测	研发实验室
71	容量瓶	50mL、100mL、 500mL	10	检测	研发实验室

72	培养皿	50mL、100mL	20	检测	研发实验室
5、劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 30 人，一班制，每班 8 小时，年工作 260 天，厂区内不设食宿。 6、平面布局及四至情况 项目位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，购置厂房内部主要划分生产区、检测区、研发区、仓储区以及预留区域等，项目平面布局紧凑、流畅，功能分区明确，各分区的布置规划整齐，人流物流分配合理，符合生产工艺流程步骤，项目平面布局合理。 项目购置厂房边界即为厂界，项目东面隔马路为联东 U 谷园区外空地（工业用地），南面为联东 U 谷园区内 6#厂房，西面为联东 U 谷园区内 1#厂房，北隔马路为联东 U 谷园区外厂房（工业用地）。项目四至图及周边环境踏勘照片见附图 3 至附图 5。 7、给排水系统 （1）给水：项目用水由市政给水管道直接供水，用水主要包括生活用水、产品用水、原料清洗用水、配液设备清洗用水、检测实验用水（试剂试液配置用水、灭菌器、水浴锅补充水）、检测器具清洗用水、工作服清洗用水、地面清洁用水、纯水制备用水。 （2）排水：园区排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂处理。纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水可直接排入市政污水管网。 8、用能 （1）供电：项目用电全部由市政电网供给，不设发电机，不使用天然气。					
1、生产工艺流程 本项目主要从事医用检验器械、试剂试液生产，生产工艺流程如下。					

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	(1) 试剂试液类产品分装工艺 试剂试液类产品主要包括细胞保存液、样本保存液、组织固定液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基、清洗液（0.9%生理盐水）等，其主要生产工艺及产污环节如下图所示。
--	---

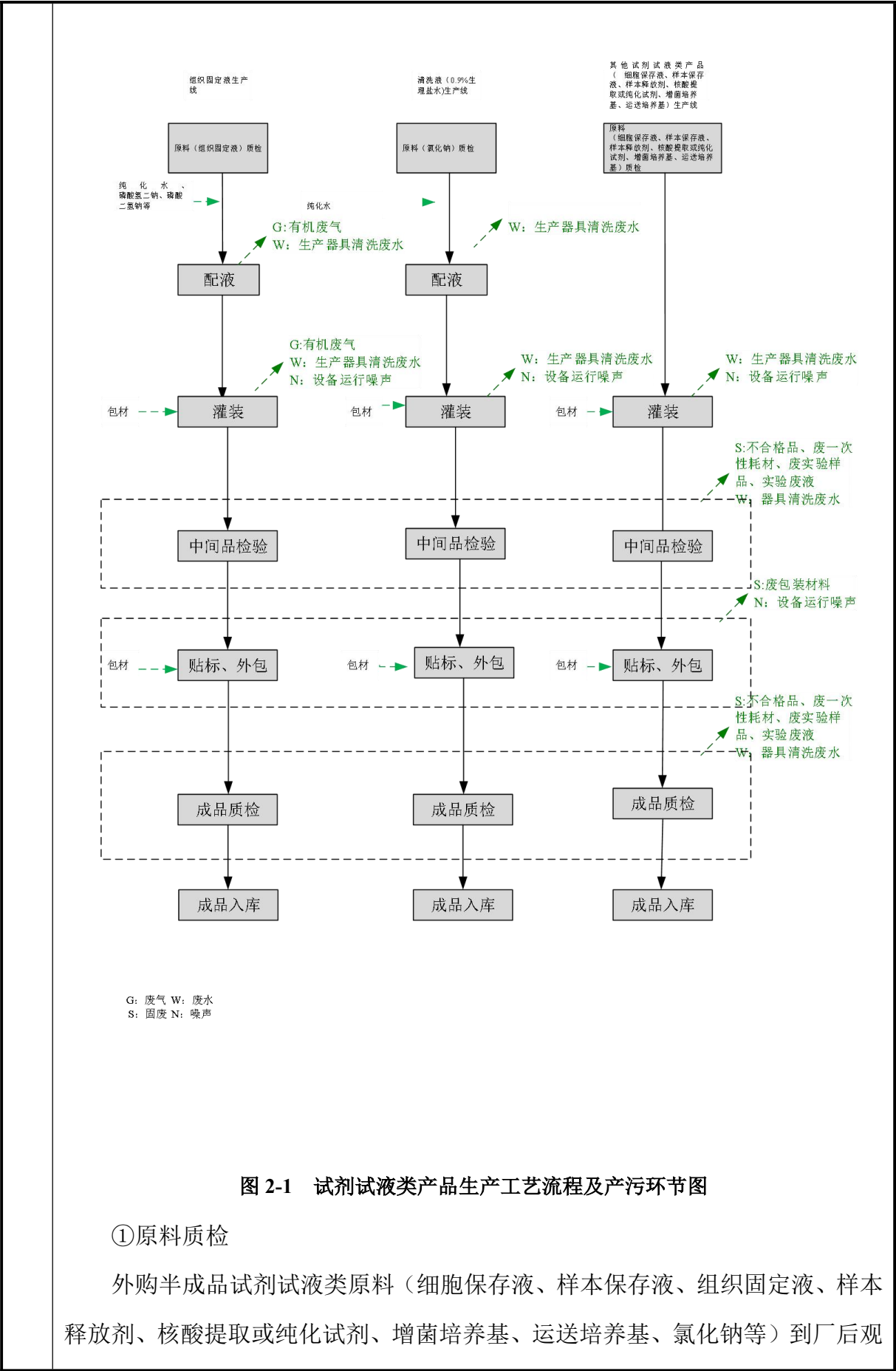


图 2-1 试剂试液类产品生产工艺流程及产污环节图

①原料质检

外购半成品试剂试液类原料（细胞保存液、样本保存液、组织固定液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基、氯化钠等）到厂后观

察包装有无破损、颜色是否正常，有无泄漏，经质检不合格拒收，直接退回厂家处理，不在厂内暂存。

②配液

根据产品配方需要，提前配置好原料添加到外购半成品中。

1.组织固定液配液：用电子天平依次称取磷酸氢二钠、磷酸二氢钠于烧杯中，加适当的纯化水溶解、搅拌混匀。将混匀的溶液加入装有纯化水的配液罐中，加纯化水。开启灌装机，打开 40%甲醛溶液的盖子，将灌装机的进液管浸入其中，用保鲜膜封住瓶口，抽取 40%甲醛溶液到配液罐中，混合均匀。

2.清洗液（0.9% 生理盐水）配液：用电子天平称取氯化钠加入适量纯化水溶解、搅拌混匀。将混合均匀的溶液加入装有纯化水的配液罐中，加纯化水混匀。

3.细胞保存液、样本保存液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基等产品不需要额外配液。

配液过程主要产生器具清洗废水、有机废气（生产产品为组织固定液时）。

②灌装

采用灌装机自动装入需要规格的包装瓶内，然后进行自动旋盖。

该过程由于灌装物料性质不同，可能产生少量有机废气。当灌装组织固定液，由于甲醛挥发可能产生甲醛废气，灌装细胞保存液、样本保存液、组织固定液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基、清洗液（0.9%生理盐水）等，则无废气产生。

灌装过程主要产生器具清洗废水、有机废气（生产产品为组织固定液时）及灌装设备运行噪声。

③中间品质检

观察液体类产品外观、装量，抽样检测 pH、微生物限度和无菌检测及保存效果（PCR 检测），质检具体操作见后文。

该过程主要产生不合格品、废一次性耗材、废实验样品、实验废液，器具清洗废水等。

④贴标、外包

	灌装后进行贴标、外包作业，贴上产品小标签，装箱封口。贴标主要为不干胶，该过程主要产生废包装材料及包装设备运行噪声。 ⑤成品质检 观察液体类产品外观、装量，抽样检测 pH、微生物限度和无菌检测及保存效果（PCR 检测），具体检测流程详见后文。 该过程主要产生不合格品、废一次性耗材、废实验样品、实验废液，器具清洗废水等。 （2）无源器械类产品生产工艺 无源器械类产品主要包括一次性使用采样器、一次性使用样本收集器、医用检查手套、一次性使用粪便采集器、唾液采集器、子宫颈样本采集器、一次性使用无菌采样拭子等。 其中子宫颈样本采集器、一次性使用无菌采样拭子内包前需要清洗烘干，其余无源器械类产品不需要清洗则领料后转入内包工序。
--	--

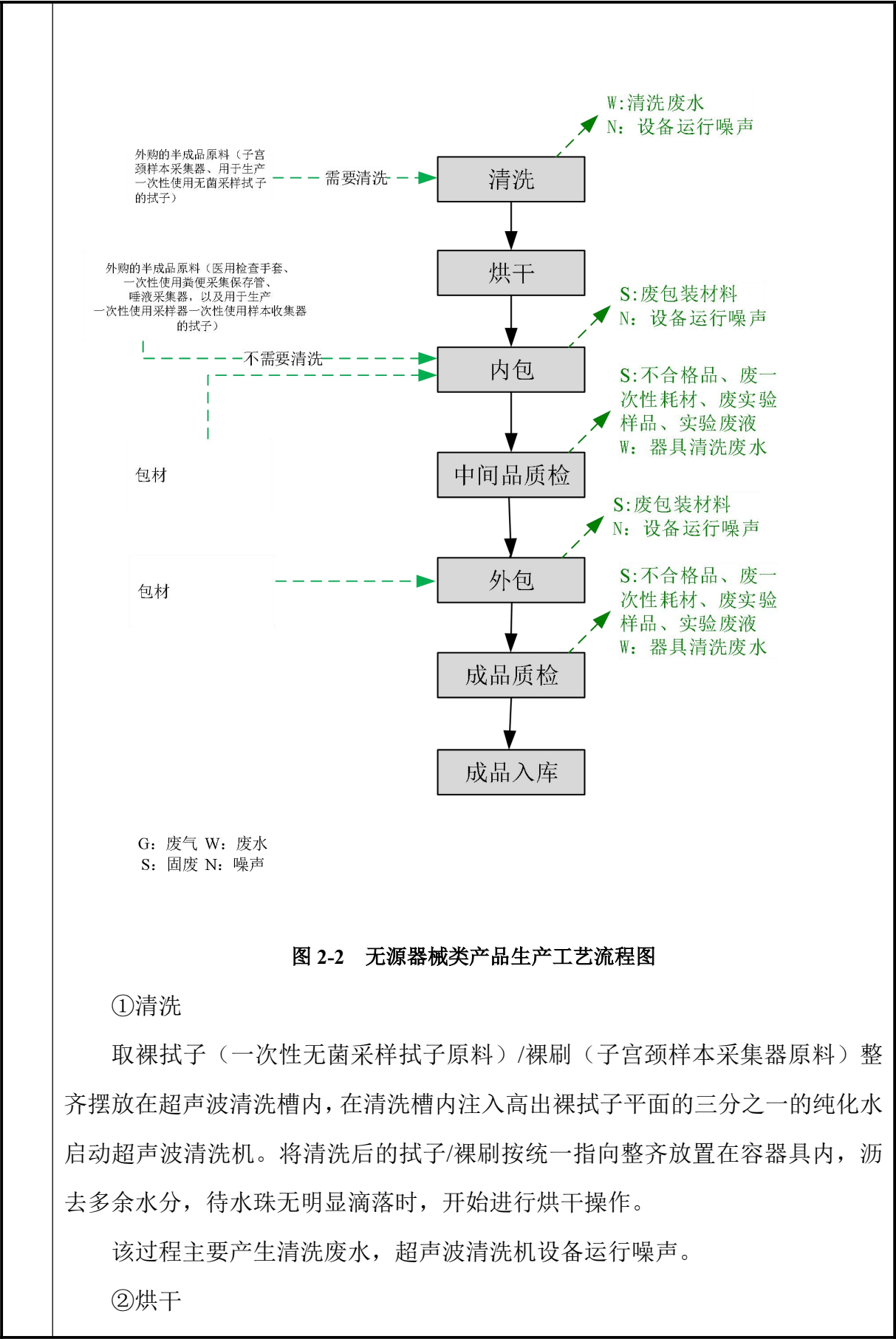


图 2-2 无源器械类产品生产工艺流程图

①清洗

取裸拭子（一次性无菌采样拭子原料）/裸刷（子宫颈样本采集器原料）整齐摆放在超声波清洗槽内，在清洗槽内注入高出裸拭子平面的三分之一的纯化水启动超声波清洗机。将清洗后的拭子/裸刷按统一指向整齐放置在容器具内，沥去多余水分，待水珠无明显滴落时，开始进行烘干操作。

该过程主要产生清洗废水，超声波清洗机设备运行噪声。

②烘干

将已沥去水分的干净拭子放入鼓风干燥箱内并摆放整齐开启烘箱，低温烘干。

该过程主要为水分蒸发，无污染物产生。

③内包

1.一次性无菌采样拭子生产：开启泡罩包装机，将清洗烘干后的拭子统一方向放入吸塑膜（PET/PE 复合膜）凹槽内。输送带将已放入拭子的吸塑膜（PET/PE 复合膜）往前输送，封口，封口温度 140~160℃，热分解温度 320℃，单件封口时间约 0.5s。

2.子宫颈样本采集器生产：开启自动高速吸嗦包装封口机，把 PVC 外壳放入宫颈模具槽内随后将清洗烘干的裸刷统一方向放入宫颈模具槽内，确认摆放正确无误后再将透析纸覆盖在 PVC 外壳，封口，封口温度 105~140℃，热分解温度 200℃，单件封口时间约 0.5s。

3.其余无源器械原料取质检合格的原料，放在内包间工作台上。内包员取待包装的裸拭子及核对拭子袋上的信息，采用多功能塑料薄膜封口机、外抽式真空包装机、快速脚踏封口机、四面封拭子包装机、封膜机等进行包装封口。封口过程避免材料熔化或封口不牢。内包材质主要为 HDPE、PP、PET/PE 复合膜、透析纸等，HDPE 塑料封口 120℃，熔点 130~140℃，热分解温度 300℃，PP 塑料封口温度 150℃，熔点 160~170℃，热分解温度 350~380℃，PET/PE 复合膜封口温度 140~160℃，熔点 165℃，热分解温度 320℃。各类塑料包装封口温度均低于热分解温度，单件封口时间约 0.5s。

该过程封口温度低于塑料包材熔点，低于塑料包材热分解温度，单件封口时间很短，根据建设单位介绍封口工序几乎无废气产生，包装封口机周边未察觉塑料异味。该主要产生废包装材料以及包装设备运行噪声。

④中间品质检

操作人员逐支检查一次性使用无菌采样拭子半成品有无脏污、破损、封口不紧密、起泡、开裂、变形的现象，抽样检测 pH、力学指标，微生物限度和无菌检测。

	该过程主要产生不合格品、废一次性耗材、废实验样品、实验废液，器具清洗废水等。 ⑤外包 将产品与说明书、检测报告等装入纸箱中。 该过程主要产生废包装材料以及包装设备运行噪声。 ⑥成品质检 对成品抽样检测 pH、力学指标，微生物限度和无菌检测。具体检测流程见后文。 该过程主要产生不合格品、废一次性耗材、废实验样品、实验废液，器具清洗废水等。 （3）主要检测工艺流程 ①无菌检测：无菌检测采用直接接种法，每个供试品分别直接接种至含有硫乙醇酸盐流体培养基和胰酪大豆胨液体培养基的平板中，置于培养箱中培养，培养期间应逐日观察并记录是否有菌生长。阳性对照操作：在硫乙醇酸盐流体培养基和胰酪大豆胨液体培养基中接种 1 环金黄色葡萄球菌做阳性对照，阳性对照实验均在生物安全柜内进行。未接种阳性菌的硫乙醇酸盐流体培养基和胰酪大豆胨液体培养基做阴性对照。 ②微生物限度检测：抽取规定量样品，投入装有无菌氯化钠溶液刻度试管中，振摇，作为供试液，用移液枪吸取供试液置每个平板中。将预先配制好的培养基置 45℃ 水浴锅中水浴加热后倾注上述各个平皿，使供试液与培养基混匀，静置，待凝。将平板倒置于培养箱中培养，观察菌落总数。 ③PCR 检测 实时荧光定量 PCR 测 PCR 反应过程中产生的荧光信号，实现对 DNA 或 RNA 的定量分析。 ④纯化水检测操作流程 项目纯化水由超纯水机制备，定期对制备的纯化水进行质量检测，具体检测操作如下。
--	---

1.酸碱度：取纯化水样品，加甲基红指示液，不得显红色；另取纯化水样品，加溴麝香草酚蓝指示液，不得显蓝色。

2.硝酸盐：取纯化水样品置试管中，于冰浴中冷却，加入氯化钾溶液与二苯胺硫酸溶液，摇匀，缓缓滴加硫酸，摇匀，将试管于水浴中放置，溶液产生的蓝色与标准硝酸盐溶液，加无硝酸盐的水，用同一方法处理后的颜色比较，不得更深。

3.亚硝酸盐：取纯化水样品置纳氏管中，加对氨基苯磺酰胺的稀盐酸溶液及盐酸萘乙二胺溶液产生的粉红色，与标准亚硝酸盐溶液，加无亚硝酸盐的水，用同一方法处理后的颜色比较，不得更深。

4.氨：取纯化水样品，加奈斯勒试剂，放置，应不显色；如显色，与氯化铵溶液，加无氨水与奈斯勒试剂制成的对照液比较，不得更深。

5.电导率：用电导率仪检测，当测定温度在 25℃时电导率值应不大于 5.1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ 。

6.易氧化物：取纯化水样品，加稀硫酸，煮沸后，加高锰酸钾滴定液，再煮沸，粉红色不得完全消失。

7.不挥发物：取纯化水样品，置恒重的蒸发皿中，在水浴上蒸干，并干燥至恒重，遗留残渣应不得过 1 mg。

8.重金属的检测：取纯化水样品，加水，蒸发至一定量，放冷，加醋酸盐缓冲液与水适量，加硫代乙酰胺试液，摇匀，放置，与标准铅溶液加水用同一方法处理后的颜色比较，不得更深。

检测过程主要产生检测废气（硫酸、氯化氢）、实验废液、器具清洗废水、废一次性耗材、水浴锅废水、灭菌锅废水等。

其他产污环节：

- （1）原料拆包过程中会产生废包装材料。
- （2）试剂使用产生废试剂瓶。
- （3）废气治理采用活性炭吸附工艺，定期产生废活性炭。
- （4）项目使用纯水由超纯水机制备，纯水机工作原理是自来水经过精密滤

芯和活性炭滤芯进行预处理，过滤泥沙等颗粒物和吸附异味等，让自来水变得更加干净，然后再通过反渗透装置进行水质纯化脱盐，纯化水进入储水箱储存起来，同时反渗透装置产生的浓水排掉。制备工艺为反渗透，需定期更换滤芯，因此产生废滤芯；

(5) 地面清洗、工作服清洗等过程分别产生地面清洁废水、工作服清洗废水等。

(6) 设备运行产生噪声。

(7) 员工生活产生生活污水、生活垃圾等。

(8)

(9) 生物安全柜、洁净工作台配件更换产生废高效过滤器滤芯。

(10) 洁净区域人员和物品表面消毒产生消毒乙醇废气

(11) 实验室紫外消毒产生废紫外灯管。

2、主要产污工序分析

本项目运营期的主要污染因子见下表。

表 2-8 项目主要产污节点一览表

类别			编号	污染源	污染物	主要污染因子
废气			G1	组织固定液生产挥发甲醛废气	甲醛	VOCs、甲醛
			G2	检测废气	硫酸雾、氯化氢	硫酸雾、氯化氢
			G3	乙醇消毒	乙醇	VOCs
废水	综合废水	生活污水	W1	员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		生产废水	W2	原料清洗废水	原料清洗废水	
			W3	配液设备清洗废水	配液设备清洗废水	
			W4	灭菌器、水浴锅	检测实验废水（灭菌器废水、水浴锅废水）	
			W5	检测器具清洗	检测器具清洗废水	
			W6	工作服清洗	工作服清洗废水	
			W7	地面清洗	地面清洁废水	
			W8	纯水制备	纯水制备浓水	
固废	生活垃圾	S1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	体 废 物	一般固体 废物	S2	拆包、包装	废包装材料	废包装材料
			S3	纯水制备	纯化水系统废滤芯	纯化水系统废滤芯
			S4	质检	不合格品	无源器械类不合格品
			S5	质检	实验废液	实验废液
		危险废物	S6	质检	器具清洗废液	器具清洗废液
			S7	质检	废一次性耗材	一次性手套、一次性培养皿等
			S8	废试剂瓶	废试剂瓶	废试剂瓶
			S9	质检	废实验样品	废实验样品
			S10	生物安全柜	废高效过滤器滤芯	废高效过滤器滤芯
			S11	质检	不合格品	试剂试液类不合格品
			S12	实验室消毒	废紫外灯管	废紫外灯管
			S13	废活性炭	废气治理	废活性炭
		噪声	N1	设备运行	噪声	Leq (A)
	本项目为新建项目，项目厂房为购置新建厂房，无原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。根据广州市生态环境局公布的《2024年12月广州市环境质量状况》中表6“2024年1-12月广州市与各区环境空气质量主要指标及同比”统计数据，黄埔区的环境空气质量数据如下表所示。

表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21μg/m ³	35μg/m ³	60.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39μg/m ³	70μg/m ³	55.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	77.5%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10.0%	达标
CO	日平均质量浓度 第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.0%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	140μg/m ³	160μg/m ³	87.5%	达标

由上表可知，黄埔区 2023 年的六项污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），即本项目所在评价区域属于环境空气质量达标区。

根据大气环境专项评价章节，本项目大气环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。故本项目可不需要进行补充监测。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地区污水属于九龙水质净化二厂服务范围，经九龙水质净化二厂处理后的尾水排入金坑河，最终汇入东江北干流。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），金坑河工业农业用水区主导功能为工业、农业用水，2030 年水质管理目标为IV类，

远期目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，本项目所在区域的地表水质量现状为了解金坑河水质情况，引用《广州创新型研究型国际医院暨医疗产业转化平台项目环境影响报告书》（穗开审批环评（2023）213号）于2023年5月17日至2023年5月19日对金坑河3个断面的地表水环境现状监测数据，见下表。

表 3-2 金坑河水环境质量监测结果表 单位：mg/L，pH无量纲

检测断面	采样时间	水温 (°C)	pH	溶解 氧	SS	化学 需氧 量	五日 生化 需氧 量	氨氮	石油 类	总磷	总氮
W1 九龙 水质净化 二厂排污 口上游 500m 处	平均值	25.1	6.5	6.79	7	6	1.2	0.04	0.02	0.06	3.29
	标准限值	--	6~9	≥3	≤60	≤30	≤6	≤ 1.5	≤ 0.05	≤ 0.3	≤1.5
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2
W2 九龙 水质净化 二厂排污 口下游 500m 处	平均值	25.2	6.6	6.83	7	8	1.6	0.04	0.03	0.07	3.22
	标准限值	--	6~9	≥3	≤60	≤30	≤6	≤ 1.5	≤ 0.05	≤ 0.3	≤1.5
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2
W3 九龙 水质净化 二厂排污 口下游 2000m 处	平均值	25.0	6.6	6.74	8	11	2.2	0.04	0.02	0.07	3.46
	标准限值	--	6~9	≥3	≤60	≤30	≤6	≤ 1.5	≤ 0.05	≤ 0.3	≤1.5
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3

由上表可知，金坑河 W1、W2 和 W3 断面检测指标中总氮出现了超标，其余指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

根据《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》（2021-2025年），“开展区域内金坑河等主要河流的综合整治工作，整治城镇污水直排、农业面源、生活垃圾污染等问题，实现金坑河等主要河流水环境质量逐步改善。集中力量探讨河涌水质反复的原因，有针对性、科学性、准确性治污防污，实现区域内河涌水质长治久清，实现小微水体“三无”目标。水污染防治工作向水生态、水环境、水资源等系统治理转变，坚持山水林田湖草系统治理，坚持精准、科学、依法治污，构建“有河有水，有鱼有草，人水和谐”的水生态格局。”随着规划

	的实施，未来金坑河水质将进一步改善。 3、声环境质量现状 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域声功能区属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。 生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不运行则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。 4、生态环境质量现状 本项目租用已建成的建筑，不涉及新增用地。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目行业类别属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目园区污水管网均已做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水，厂区地面硬底化处理，不存在污染土壤和地下水途径；项目一般固废暂存间和危险废物贮存库做好防风挡雨、防晒、防渗漏等措施后，可有效防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。 综上，本项目不存在土壤和地下水影响途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。
环境	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内规划教育科研用地 1 处，项目周边 500m 范围内

保
护
目
标

环境保护目标分布图见附图 6。

表 3-3 主要环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
规划教育科研用地 (AG0625045)	376	246	学校	师生	环境空气二类区	东北	420

注：以项目中心点（113 度 32 分 37.239 秒、23 度 17 分 50.131 秒）作为相对坐标原点（0，0），正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；相对厂界距离取距离厂址最近点位置

2、声环境保护目标

项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，根据现场勘查，项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，购置新建厂房，无新增用地。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物

本项目生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂处理，项目废水纳管排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水，可直接排入市政污水管网。

表 3-4 项目废水纳管执行标准 单位：mg/L，pH 除外

指标	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400

2、大气污染物

本项目属“C2770 卫生材料及医药用品制造”类别，属于“27 医药制造业”大类，属于制药工业企业，但不涉及化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、

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。本项目有组织排放 TVOC、NMHC 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中的发酵尾气及其他工艺废气标准要求。有组织排放甲醛参照《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中化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、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标准要求执行。具体标准限值详见下表。

表 3-5 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、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	发酵尾气及其他工艺废气	污染物排放监控位置	标准来源
1	TVOC	/	100	生产或生产设施排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
2	NMHC	/	60		
3	甲醛	5	--		

企业边界甲醛、氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值。厂界非甲烷总烃、硫酸执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。企业厂区内有机废气 VOCs 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

具体标准限值详见下表。

表 3-6 无组织废气排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目		监控点位置	限值	标准来源
1	甲醛		企业边界	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
2	氯化氢			0.2	
3	非甲烷总烃		周界外浓度最高点	4.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)(第二时段)二级标准
4	硫酸雾			1.2	
5	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置	6.0	《制药工业大气污染物

		监控点处任意一次浓度值	监控点	20	排放标准》 (GB37823-2019)
总量控制指标	3、噪声				
	运营期的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，标准限值详见表3-7。				
	表 3-7 噪声排放标准 单位：dB（A）				
	类别	昼间	夜间	标准来源	
	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	
总量控制指标	4、固体废物				
	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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般固体废物一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：				
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标				
	(1) 本项目选址属于九龙水质净化二厂纳污范围，浓水、水浴锅废水水质简单，作为清净下水，直接引入污水管网排放，无需另外申请总量。				
	(2) 新增生活污水污染物排放已纳入九龙水质净化二厂总量控制，无需另外申请总量。				
	(3) 新增生产废水（不核算浓水、水浴锅废水）排放量为198.766t/a。项目位于九龙水质净化二厂纳污范围内，外排污水由九龙水质净化二厂统一处理。根据《广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台》中广州科学城水务投资集团有限公司（九龙水质净化二厂）的2023年统计的平均出水浓度（COD _{Cr} 、NH ₃ -N排放浓度分别为10.56mg/L、0.72mg/L）核算废水总量，则本项目新增COD _{Cr} 和氨氮排放量为0.0021t/a、0.00014t/a。即所需的可替代指标为：COD _{Cr} : 0.0042t/a、氨氮：0.00028t/a。				
	2、大气污染物排放总量控制指标				
总量控制指标	对照广东省生态环境保护“十四五”规划，挥发性有机物纳入总量控制指标				

管理，因此本项目 VOCs 总量指标为 0.020064t/a（有组织 10.224kg/a、无组织 9.84kg/a）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133 号）的规定，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；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。本项目行业类别 C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于上述排放 VOCs 的重点行业，无需执行总量替代。项目外排 VOCs 年排放量为 0.020064t（20.064kg），低于 300kg，亦无需申请总量替代指标。因此，项目无需申请总量替代。

3、固体废物总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成厂房，经室内简单装修及设备安装调试后进行生产，不存在基础、主体工程的建筑施工。建筑施工过程产生的污染物主要有：施工人员生活污水；装修设备施工作业产生的扬尘、装修废气；装修作业时设备噪声；施工作业产生的建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。 通过加强施工期环境管理，对建筑垃圾进行分类处理并及时收运，合理安排施工时间，禁止使用高频噪声器械，采用先进施工工艺，尽量减少施工粉尘、噪声和固体废物的排放量，将施工期环境影响降至最低程度。装修使用绿色建材，同时在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响，使得室内环境空气达到《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气污染源 项目运营期废气主要为组织固定液生产过程挥发的甲醛废气，检测使用硫酸、盐酸产生硫酸、氯化氢废气，以及消毒产生的乙醇废气。本项目组织固定液生产过程产生的甲醛废气通过车间密闭负压收集后引至楼顶一套活性炭吸附装置处理达标后经 50m 高排气筒高空排放。检测产生的少量硫酸、氯化氢废气以及消毒乙醇废气通过加强通风换气无组织排放。根据工程分析，各类废气满足达标排放要求。根据估算模式计算结果，有组织排放的 TVOC、NMHC、甲醛，无组织排放的 TVOC、NMHC、甲醛、硫酸、氯化氢最大浓度占标率均<1%，各大气污染物经大气扩散后，对周边环境影响较小，不会对大气环境现场造成明显的影响。详见本报告附件 8 大气专项环境影响评价章节报告。本处仅列出废气核算结果及简要结论。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排 污环 节	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放 时间 h/a
				核算方 法	废气 产生量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	核算方 法	废气排 放量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	
配液 灌装	普通 车间	DA001	VOCs	公式法	10000	4.347	0.043	25.56	活性炭吸 附 TA001	90	60	公式法	10000	1.739	0.017	10.224	588
			甲醛	公式法	10000	4.347	0.043	25.56		90	60	公式法	10000	1.739	0.017	10.224	588
配液 灌装	普通 车间	无组织 排放	VOCs	公式法	/	/	0.005	2.84	通风换气	/	/	公式法	/	/	0.005	2.84	588
			甲醛	公式法	/	/	0.005	2.84	通风换气	/	/	公式法	/	/	0.005	2.84	588
检测	配置 实验室	无组织 排放	硫酸	公式法	/	/	0.0074	0.015	通风换气	/	/	公式法	/	/	0.0074	0.015	2
			氯化氢	公式法	/	/	0.0023	0.009	通风换气	/	/	公式法	/	/	0.0023	0.009	4
	实验 操作	无组织 排放	硫酸	系数法	/	/	0.026	0.30	通风换气	/	/	系数法	/	/	0.026	0.30	20.83
			氯化氢	系数法	/	/	0.006	0.04	通风换气	/	/	系数法	/	/	0.006	0.04	6.67
消毒	/	无组织 排放	VOCs	物料衡 算法	/	/	0.054	7	通风换气	/	/	物料衡 算法	/	/	0.054	7	130
全厂 合计	/	DA001	VOCs	/	10000	4.347	0.043	25.56	活性炭吸 附 TA001	/	/	/	10000	1.739	0.017	10.224	588
			甲醛	/	10000	4.347	0.043	25.56		/	/	/	10000	1.739	0.017	10.224	588
	/	无组织	VOCs	/	/	/	0.059	9.84	通风换气	/	/	/	/	/	0.059	9.84	718
			甲醛	/	/	/	0.005	2.84	通风换气	/	/	/	/	/	0.005	2.84	588
			硫酸	/	/	/	0.026	0.315	通风换气	/	/	/	/	/	0.026	0.315	22.83
			氯化氢	/	/	/	0.006	0.049	通风换气	/	/	/	/	/	0.006	0.049	10.67

注：全厂合计无组织硫酸、氯化氢排放速率取最大排放速率

2、达标分析

(1) 有组织废气达标排放分析

根据工程分析，DA001 排气筒有组织排放的 VOCs 排放浓度 $1.739\text{mg}/\text{m}^3$ ，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中的发酵尾气及其他工艺废气标准要求（TVOC 浓度限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、NMHC 浓度限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），DA001 排气筒有组织排放的甲醛排放浓度分别为 $1.739\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛排放浓度满足《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中化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、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标准要求。

(2) 无组织废气达标排放分析

本项目最近的大气环境保护目标为项目东北 420m 的规划教育用地（AG0625045），由表 4-4 可知，本项目无组织排放的 VOCs 排放量为 $9.84\text{kg}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.059\text{kg}/\text{h}$ ，甲醛排放量为 $2.84\text{kg}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸排放量为 $0.224\text{kg}/\text{a}$ 、排放速率 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢排放量为 $0.035\text{kg}/\text{a}$ 、排放速率 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，各污染物无组织排放量很小、排放速率较小，根据估算模式计算结果，无组织排放的 TVOC、NMHC、甲醛、硫酸、氯化氢最大浓度占标率均 $<1\%$ ，项目废气排放对环境影响很小，满足相应排放标准要求。经厂区通风换气后无组织排放，对周围大气环境影响不大。

(3) 非正常工况

非正常工况下，废气未经治理直接排放，TVOC、NMHC、甲醛的落地浓度较正常排放情况下略大，总体而言，非正常工况下 DA001 有组织排放 TVOC、NMHC、排放浓度尚能满足《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中的发酵尾气及其他工艺废气标准要求，甲醛排放浓度尚能满足《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中化学药品原料药制造、兽药药品原料药制造、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标准要求。项目废气非正常排放 TVOC、NMHC、甲醛尚能满足达标排放要求，对周边影响较小。

3、废气污染治理措施可行性分析

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，本项目污染治理设施“活性炭吸附装置”为可行技术。

4、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于“卫生材料及医药用品制造 277”－“卫生材料及医药用品制造 2770”实行排污许可登记管理。建设单位不属于重点管理、简化管理企业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）自行监测按照 HJ819 执行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，非重点排污单位其他排放口最低监测频次 1 年一次，其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。本项目运营期废气监测计划如下。

表 4-2 项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001 排气筒	TVOC	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		NMHC	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		甲醛	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
无组织废气	厂区内	NMHC	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	厂周界	NMHC	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		甲醛	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		硫酸雾	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		氯化氢	1 年/次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）

二、废水污染源

1、源强核算过程

（1）用水

1) 生活用水

项目劳动定员 30 人，年工作 260 天，厂区内不设食宿。根据广东省《用水定额

第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），机关事业单位无食堂和浴室的用水定额（先进值）为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $1.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 生产用水

①产品用水

本项目大部分原料为半成品，仅组织固定液、清洗液配置工序使用纯水。项目组织固定液 40%甲醛：纯化水比例为 1:10，项目 40%甲醛溶液原料 1000kg，因此配液使用纯水 10t。清洗液（0.9%生理盐水）生产过程采用氯化钠加水溶解，项目生产用氯化钠原料用量约 9kg，配液使用纯水 $1000-9=0.991$ （t/a）。

以上产品用水合计 10.991t/a。

②原料清洗用水

本项目原料中拭子、裸刷需要额外清洗，其余采集器、保存管、手套等原料不需要清洗。本项目保存液生产设有 1 台超声清洗机，用于清洗外购的拭子（一次性无菌采样拭子原料）/裸刷（子宫颈样本采集器原料）沾染的灰尘，本项目生产拭子、裸刷均为一次性使用，超声清洗机最大储水 80L，每周换水一次，全年按 50 周计，则全年换水量约 4t。此外为确保水量足够用于清洗，定期补充清洗过程原料携带水分损失。

本项目外购各类裸拭子原料共计 10.1t/a，用于生产一次性无菌采样拭子、一次性使用采样器、一次性使用样本收集器等，其中生产一次性无菌采样拭子的外购裸拭子半成品原料需要清洗，清洗裸拭子量约 4.4t/a。一支裸拭子重量约 0.3g，能吸收约 0.3mL 水，因此全年清洗裸拭子过程中被裸拭子携带走水分约 4.4t。裸刷主要成分为塑料，其吸水能力不如裸拭子，吸水量按原料用量的 50%考虑，本项目原料裸刷（子宫颈样本采集器）用量 5t。则全年清洗裸刷过程中被裸拭子携带走水分约 2.5t。因此，清洗原料携带水分损失约 7.5t。

综上，项目原料清洗用水量约 11.5t/a。

③配液设备清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目各类灌装机等灌装设备空跑，采用空气蒸发的方式清洁，不需要额外清洗。项目设 5 个配液罐，每个容积 25L，用于配合灌装用，

产品生产完毕采用纯化水重复清洗 3 遍，平均每遍清洗用水量约 9kg，则平均每个配液罐每次清洗用水量 27kg，每个配液罐平均每周清洗 2 次，全年按 50 周计算，则配液设备清洗用水量 13.5t/a。

④检测实验用水（试剂试液配置用水、灭菌器、水浴锅补充水）

项目检测实验用水主要包括试剂试液配置用水以及灭菌器、水浴锅加热用水等。

项目检测试剂试液需要加水配置，根据建设单位提供资料，每天检测试剂试液配置用水量约 1.5L，项目年工作 260 天，则试剂试液配置用水 0.39m³/a。

项目设 1 个灭菌器（高压灭菌锅），电加热水产生蒸汽消杀灭菌，灭菌器桶体水容积量约为 75L，灭菌器产生蒸汽会消耗水量，需定期补充损耗的水量，每周补充水量约 19.5L，即 0.00375m³/d（0.975m³/a）。此外，灭菌器平均每周定期换水一次，本项目全年 50 周计，则灭菌器全年换水量 3.75m³。

项目设 1 个水浴锅用于水浴加热各类锥形瓶等实验，水浴锅水循环使用，定期补充蒸发损耗量。项目水浴锅容积 4L，使用时保有水量 1L，每日损耗量按保有水量的 5%计算，即 0.00005m³/d（0.013m³/a）。此外，水浴锅定期换水，平均每周彻底换水一次，全年按 50 周计，则年换水量 0.050m³。

项目灭菌器、水浴锅用水情况如下表。

表 4-3 灭菌器、水浴锅用水排水情况表

名称	数量	蓄水量 (L/ 个)	蒸发损耗量 (补水量)		定期换水量 (排水量)	补水+换水合计 用水量	
			m³ /d	m³ /a	m³ /a	m³ /d	m³ /a
灭菌器	1	75	0.00375	0.975	3.75	0.0182	4.725
水浴锅	1	1	0.00005	0.013	0.050	0.0002	0.063
合计			0.00375	0.988	3.80	0.0184	4.788
注：①年工作时间按 260d 计； ②用水量=定期换水量+损耗量（补水量）							

综上所述，项目试剂试液配置用水 0.39m³/a，灭菌器、水浴锅用水合计 4.788m³/a

⑤检测器具清洗用水

检测器具除一次性耗材废弃外，烧杯、量筒、容量瓶等玻璃器皿清洗干净后重复使用，继续用于检测试剂试液的配置，涉及生物实验的器具实验完毕经高压蒸汽灭菌处理后废弃或清洗。检测试剂复杂多样，涉及使用各类化学品，同样对该类器

皿的清洗分为三步，首先采用少量水进行冲洗实验器皿上沾有的实验废液，将器皿上的废液转移到废液暂存桶进行存放；其次用大量水对实验器皿进行清洗；最后采用少量水润洗，晾干备用。根据检测操作规程，初洗清洗次数 3 次，此时器皿几乎不再含各类化学物质。常用的玻璃器皿有烧杯、量筒、容量瓶等，其中常用的规格为 250mL、300mL、500mL，平均每个器皿清洗 1 次用水量约为 40mL（3 次用水量为 120mL）；初洗完毕后，采用纯水对器皿清洗，清洗次数为 2 次，平均每个器皿后续清洗一次用水量约 300mL（两次用水量为 600mL）；最后用纯水进行清洗，清洗次数为 2 次，平均每个器皿纯水润洗一次需要水量约 100mL（两次用水量为 200mL）。

检测器具清洗用水情况如下。

表 4-4 检测器具清洗用水情况

名称	数量(个)	平均每天每个清洗用水量 (m³)		全年清洗用水量 (m³/a)	排放去向
检测用玻璃器皿	30	初洗	0.000120	0.936	首次清洗用水作为废液收集
		后续洗	0.000600	4.68	第二遍、第三遍清洗废水作为废水经化粪池处理后排入污水管网
		润洗	0.000200	1.56	
合计		/	0.00092	7.176	/

由上表可知，检测器具清洗用水量约 7.176m³/a（0.028m³/d）。

⑥工作服清洗用水

工作服每周清洗一次，洗衣过程与家庭清洗衣物过程类似，使用不含磷洗衣液洗涤。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣房用水量标准为 40—80L/kg 干衣，本项目工作服清洗用水量按照 80L/kg 干衣计算。项目劳动定员 30 人，每周换洗工作服 30 件，每件工作服重约 0.5kg，本项目年工作 260 天，全年按 50 周计，则本项目年清洗工作服约 750kg，工作服清洗用水量 60m³/a（合 0.23m³/d）。

⑦地面清洁用水

项目每天用无尘拖把对地面进行清洁，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洁用水量按 0.5L/m²·次计，除去楼梯、天井、前室等

由物业清洁的区域以及因设备占用无法清洁不到的区域，项目合计清洁的区域面积约 1000m²，则地面清洁用水量 0.5m³/d（130m³/a）。

⑧纯水制备用水

项目产品用水、生产器具清洗用水、检测实验用水、检测器具用水、工作服清洗用水、地面清洁用水均由厂区内纯化水系统制备而来，以上产品用水、生产器具清洗用水、检测实验用水、检测器具用水、工作服清洗用水、地面清洁用水合计 238.345m³/a，本项目纯水机纯水制备率 70%，则纯水制备用水 340.493m³/a，相应浓水产生量 102.148m³/a。

综合上述，项目生活用水量 300m³/a，生产用水量合计 340.493m³/a，项目用水合计 640.493m³/a。

（2）排水

项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水主要为原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水、纯水制备浓水、水浴锅废水等。检测实验用水中的检测试剂试液配置用水最终作为废液收集，不涉及废水排放。

①生活污水 W1：生活用水量 1.15m³/d（300m³/a），产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 1.035m³/d（270m³/a）。

②原料清洗废水 W2：拭子、裸刷清洗用水量 11.5m³/a，其中超声波清洗机换水 4m³/a，拭子、裸刷携带水分 7.5m³/a。超声波清洗机排污量按换水量计，即 4m³/a，拭子、裸刷沥干工序废水产生量按携带水分的 30%计，其余 70%水分由烘箱烘干。拭子、裸刷沥干工序废水产生量 2.25m³/a。因此，拭子、裸刷等原料清洗废水产生量为 6.25m³/a。

③配液设备清洗废水 W3：配液设备清洗用水量 13.5m³/a，产污系数取 0.9，则配液设备清洗废水产生量 12.15m³/a。

④检测实验废水 W4：根据前文表 4-8 可知，检测实验用水包括试剂试验配置用水以及灭菌器、水浴锅补充水等，其中的试剂试液用水最终作为废液收集，灭菌器、水浴锅定期换水量（排水量）分别为 3.75m³/a、0.05m³/a。水浴锅废水为间接加热废

水，不直接接触原材料，为清净下水，可直接排入市政污水管网。

⑤检测器具清洗废水 W5: 检测器具清洗用水 $7.176\text{m}^3/\text{a}$ ，其中初洗废水 $0.936\text{m}^3/\text{a}$ 作为废液收集，其余器具清洗废水由于其含污染物浓度较低，满足废水纳管标准可以作为废水排放，产污系数取 0.9，则器具清洗废水产生量 $5.616\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥工作服清洗废水 W6: 工作服清洗用水量 $60\text{m}^3/\text{a}$ （合 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数取 0.9，则工作服清洗废水产生量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ （合 $0.207\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑦地面清洁废水 W7: 地面清洁用水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $130\text{m}^3/\text{a}$ ）。产污系数取 0.9，则地面清洁废水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ （ $117\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑧纯水制备浓水 W8: 纯水制备用水 $340.493\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量 $238.345\text{m}^3/\text{a}$ ，则浓水产生量 $102.148\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用排水情况见表 4-10，水平衡图见图 4-1。

表 4-5 项目用排水情况一览表

序号	类别	用水环节		用水量（m³/a）		损耗量（m³/a）	去向（m³/a）			备注
				自来水	纯水		市政管网	废液收集	进入产品液	
1	生活用水	生活办公		300	0	30	270	0	0	/
2	生产用水	产品用水		0	10.991	--		0	10.991	/
3		拭子、裸刷清洗用水		0	11.5	5.25	6.25	0	0	/
4		配液设备清洗用水		0	13.5	1.35	12.15	0	0	
5		检测实验用水	试剂试液配置用水	0	0.39	--	--	0.39	0	/
			灭菌器补充水	0	4.725	0.975	3.75	0	0	/
			水浴锅补充水		0.063	0.013	0.05	0	0	属清净下水，不参与废水核算
6		检测器具清洗用水		0	7.176	1.56	5.616	0.936	0	/
7		工作服清洗用水		0	60	6	54	0	0	/
8		地面清洁废水		0	130	13	117	0	0	/
9	纯水制备用水		340.493	0	0	102.148	--	0	制备的纯水（238.345m³/a）用于项目内其他用水环节，浓水属	

									清浄下水，不 参与废水核 算
		合计	640.493	238.345	58.148	570.964(其 中核算废 水量 468.766)	1.326	10.991	/
由上表可知，项目总用水量为 640.493m³/a，核算废水排放量为 468.766m³/a（纯水制备浓水、水浴锅废水不参与废水核算），废水经园区三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。									

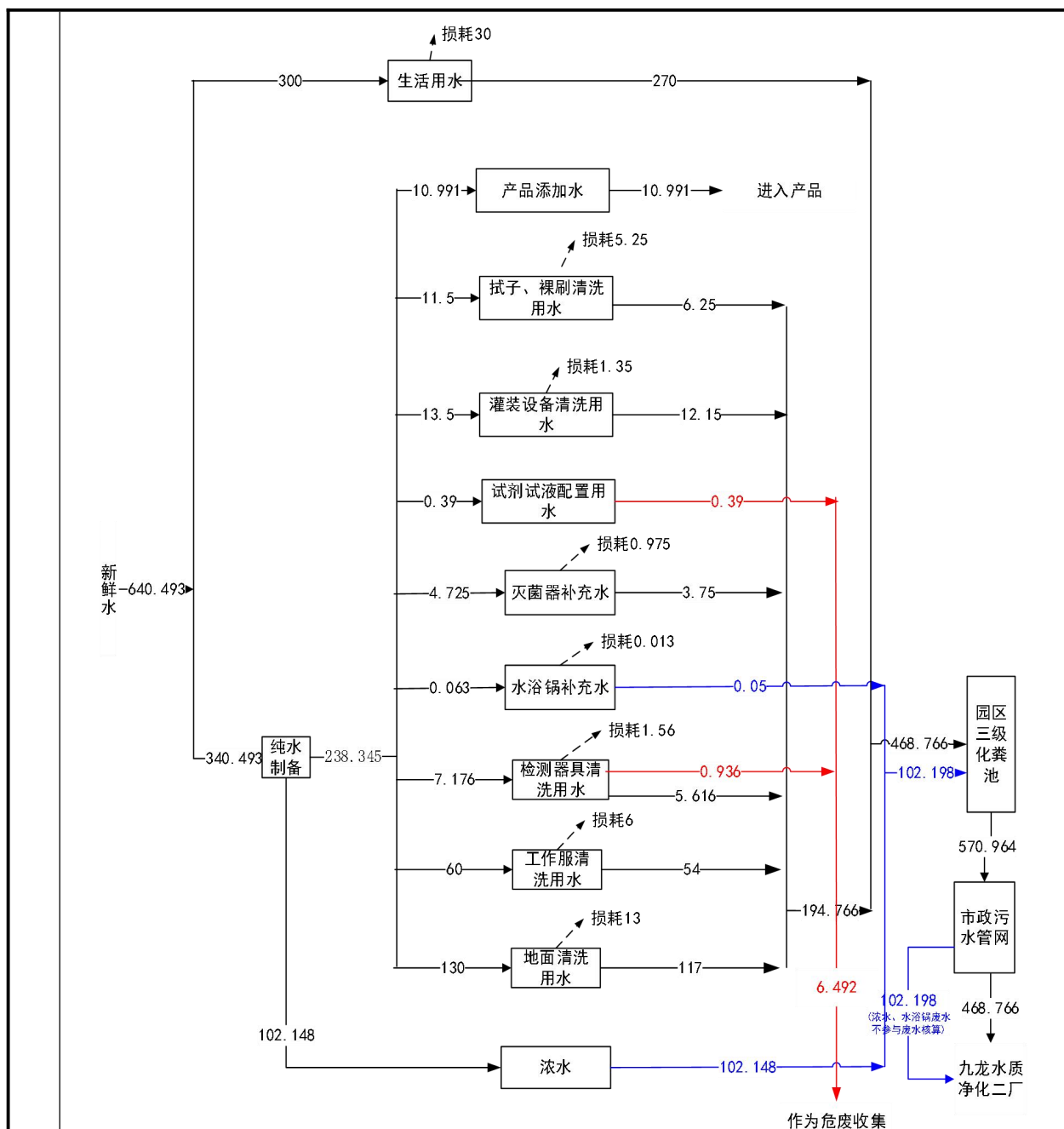


图 4-1 全厂水平衡图 单位: m^3/a

2、废水污染物排放情况

(1) 水质情况

1) 生产废水

项目主要从事医用检验器械生产，生产废水来源主要为原料清洗废水、配液设备清洗废水，灭菌器废水，检测器具清洗废水，工作服清洗废水，地面清洁废水，纯水制备浓水、水浴锅废水等。

	①拭子、裸刷清洗废水 由于外购的一次性拭子、裸刷均为医疗级材质，超声清洗仅用于清洗其表面沾染的灰尘，无化学药品，不使用清洗剂，故该部分水质较好。拭子、裸刷材质主要为棉、PVC 等材质可能沾染灰尘，与日常盥洗类似，因此拭子、裸刷清洗废水水质结合《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）表 5-18 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度中盥洗水质（COD90~150mg/L、SS150~200mg/L）和《双膜法处理企业清净下水工程应用探讨》（广州化工，石立军）中循环冷却水、反渗透浓排水、过滤器反洗水、超滤反洗水、膜清洗废水以及地面冲洗水等大量清净下水的水质（COD80mg/L、SS10mg/L），本项目超声清洗排水水质以 pH：6~9（无量纲）、CODcr：100mg/L、SS：200mg/L 计。 ②配液设备清洗废水 配液灌装配液罐残留有少量灌装原料，本项目灌装产品主要为细胞保存液、样本保存液、组织固定液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基、清洗液（0.9%生理盐水）等。液态灌装产品的含水率在 90%~95%以上，本环评保守按 90%计，本项目灌装产品（不包括 0.9%生理盐水）合计约 55t/a。根据建设单位提供资料，配液罐液态残留量约 50mL，项目配液罐 5 个，每周清洗 2 次，全年按 50 周计，则残留液量 25kg/a，残留率约 0.05%。 残留液 90%以上为水，估算残留干物质量约 2.5kg，残留干物质的量较少，根据前述工程分析，项目配液设备清洗废水产生量 12.25t/a，残留干物质占比 0.02%。根据细胞保存液、样本保存液、组织固定液、样本释放剂、核酸提取或纯化试剂、增菌培养基、运送培养基等液态灌装产品的组分分析，其主要含有机物、无机盐等，与一般检测实验室玻璃器皿残留有一些化学试剂用水清洗类似，因此配液设备清洗废水可参考实验室综合废水水质。 纯水制备浓水、水浴锅废水直接排入市政污水管网即可，不参与废水总量计算。项目配液设备清洗废水、灭菌器废水，检测器具清洗废水，工作服清洗废水，地面清洁废水等废水根据《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表（实验综合废水水质实例范
--	---

围为 pH: 7.33~7.45、COD_{Cr}: 100~294mg/L、BOD₅: 33~100mg/L、SS: 46~145mg/L、NH₃-N: 3~27mg/L），最终确定配液设备清洗废水、灭菌器废水，检测器具清洗废水，工作服清洗废水，地面清洁废水水质浓度取值为：pH6~9、COD_{Cr} 294mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 145mg/L、NH₃-N 27mg/L。

2) 生活污水

生活污水 COD_{Cr}、氨氮水质浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 中广东所在区的五区所列的产污系数，分别取 285mg/L、28.3mg/L；其他 BOD₅、SS 水质参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度，分别取 BOD₅ 220mg/L、SS 250mg/L。

（2）废水产排情况

项目废水经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网。化粪池处理效率参考《城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市可知”，三级化粪池对各污染因子的去除效率如下：BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 3%。三级化粪池对 SS 的去除效率参考《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

项目废水产排情况见表 4-6 项目水污染物产排情况汇总表。

3、污水处理厂依托可行性分析

项目位于广州市黄埔区联浦街 18 号 901 房，属于九龙水质净化二厂的纳污范围，纳管条件具备。园区建有 1 个 50m³ 化粪池，本项目依托园区三级化粪池处理项目废水。项目综合废水经园区三级化粪池处理后浓度为 pH6~9、COD_{Cr} 229.0 mg/L、BOD₅ 123.4 mg/L、SS 124.2 mg/L、NH₃-N 26.6mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可以排入市政污水管网。

九龙水质净化二厂位于广州市黄埔区新龙镇镇新街，承担着广州市黄埔区新龙镇和知识城南部范围内的污水收集与处理任务，服务面积 1112.24 平方公里，总服务人口约 10 万人。采用“改良型 AAO+滤布滤池”处理工艺，首期土建设计处理规模为 6 万吨/日，设备规模为 3 万吨/日，尾水采用次氯酸钠消毒后排放。于 2019 年

11 月 1 日投产。九龙水质净化二厂二期现有总设计处理规模为 6 万吨/日。

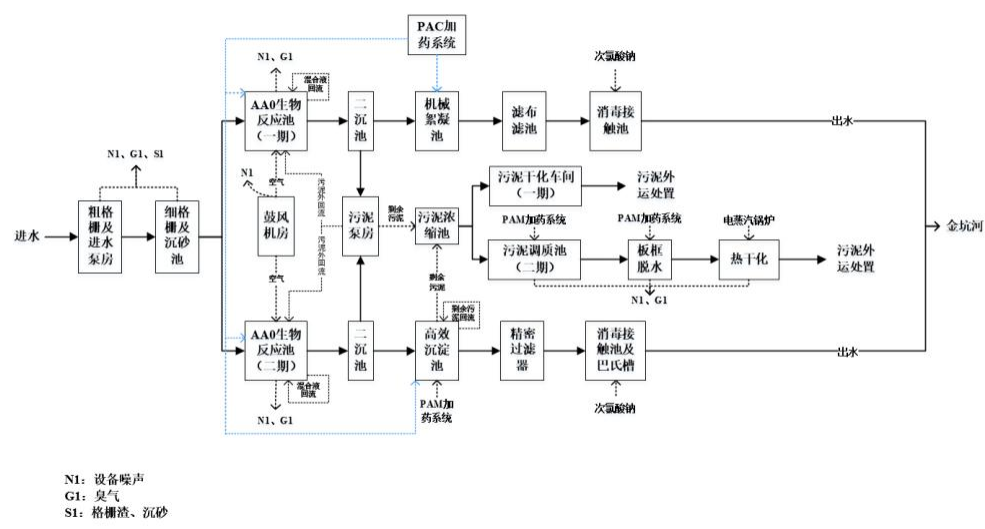


图 4-2 九龙水质净化二厂工艺流程图

根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统公示的广州科学城水务投资集团有限公司（九龙水质净化二厂）《关于广州科学城水务投资集团有限公司（九龙水质净化二厂）年度报告》（2023 年）“2023 年九龙水质净化二厂实际处理水量约 1100 万 t/a，3.0 万 t/d。九龙水质净化二厂剩余污水处理规模最大约为 3.0 万 t/d。根据工程分析，项目新增污水量为 1.803t/d。本项目污水排入九龙水质净化二厂，污水量仅占九龙水质净化二厂剩余污水处理规模（3.0 万 t/d）的 0.006%。因此，本项目废水纳入九龙水质净化二厂处理在水量上可行。

本项目废水污染物主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，项目废水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足九龙水质净化二厂接管要求。九龙水质净化二厂采用改良 A²/O 工艺+滤布滤池处理工艺，尾水排放指标稳定，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇污水处理厂一级标准的较严者要求，因此在处理工艺上是可行的。

综上所述，项目废水纳入九龙水质净化二厂处理是可行的。

废水产排情况见下表：

表 4-6 项目水污染物产排情况汇总

产排污环节	类别	核算方法	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				污染物排放情况		排放形式	排放标准 mg/L
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
办公	生活污水	类比法	废水量	/	270	/	园区三级化粪池	/	/	/	270	间接排放	/
			CODcr	285	0.077			20%		228.0	0.062		/
			BOD ₅	220	0.059			21%		173.8	0.047		/
			SS	250	0.068			30%		175.0	0.047		/
			NH ₃ -N	28.3	0.0076			3%		27.5	0.0074		/
生产	原料清洗废水	类比法	废水量	/	6.25	/	园区三级化粪池	/	/	/	6.25	间接排放	/
			CODcr	100	0.0006			20%		80.0	0.0005		/
			SS	200	0.0013			30%		140.0	0.0009		/
	其他生产废水	类比法	废水量	/	192.516	/	园区三级化粪池	/	/	/	192.516	间接排放	/
			CODcr	294	0.057			20%		235.2	0.045		/
			BOD ₅	100	0.019			21%		79.0	0.015		/
			SS	145	0.028			30%		101.5	0.020		/
			NH ₃ -N	27	0.0052			3%		26.2	0.0050		/
	企业综合废水	类比法	废水量	/	468.766	/	园区三级化粪池	/	/	/	468.766	间接排放	/
			CODcr	286.2	0.134			20%		229.0	0.107		500
			BOD ₅	156.3	0.073			21%		123.4	0.058		300
			SS	177.4	0.083			30%		124.2	0.058		400
			NH ₃ -N	27.4	0.013			3%		26.6	0.012		/

注：1.其他生产废水包括配液设备清洗废水、灭菌器废水，检测器具清洗废水，工作服清洗废水，地面清洁废水
2.纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水，可直接排入市政管网，不参与废水核算

4、项目排放口基本情况

企业废水依托园区废水排放口排放，园区废水排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废水排放口基本情况

排放口 编号	排放口名 称	排放口地理坐标		排放 去向	排放规律	排放 口类型	排放标准
		经度	纬度				
DW001	园区废水 排放口 (企业废 水依托该 排放口排 放)	113° 32'3 5.9735"E	23° 17' 50.548 2"N	九龙 水质 净化 二厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	一般 排放 口	广东省《水污 染物排放限 值》(DB44/2 6-2001)第二 时段三级标准

5、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，制定项目运营期废水监测计划，本项目废水监测计划详见表 4-8。

表 4-8 项目水污染源监测点位、监测因子及最低监测频次一览表

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行标准
企业废水排放口 DW001	pH	每年一次	广东省《水污 染物排放限值》 (DB44/26-200 1) 第二时段三 级标准
	CODcr		
	BOD ₅		
	SS		
	NH ₃ -N		

三、噪声污染源

1、噪声源强核算

本项目运营期间的噪声源主要是多功能塑料封口机、外抽式真空包装机、快速封口机等机械设备的噪声，其噪声源强范围在 60~75dB(A)之间，详见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 主要噪声源强调查清单（室内声源）																					
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对距离			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声		
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1.	厂房	多功能塑料薄膜封口机	DBF-009	65	隔声	-8	0	1	38	18	24	7	33	40	37	48	昼间	20	东侧 53 南侧 49 西侧 49 北侧 49	东侧 1m 南侧 1m 西侧 1m 北侧 1m	
2.		外抽式真空包装机	VS-600A	60	隔声	-10	3	1	38	22	24	3	28	33	32	51	昼间	20			
3.		快速脚踏封口机	SF-B 型	70	隔声	-6	5	1	33	22	29	3	40	43	41	61	昼间	20			
4.		半自动灌装机	FH-I-A	75	隔声	-2	2	1	31	18	31	7	45	50	45	58	昼间	20			
5.		电磁感应铝箔封口机	DGYF-600	65	隔声	-5	0	1	35	18	27	7	34	40	36	48	昼间	20			
6.		四面封拭子包装机	ZCPK-SZ-80	60	隔声	-6	-4	1	38	14	24	11	28	37	32	39	昼间	20			
7.		封膜机	FHQF-2	60	隔声	-6	-8	1	39	11	23	14	28	39	33	37	昼间	20			
8.		吸头机	GST-XITJ103A	60	隔声	-3	-7	1	36	10	26	15	29	40	32	37	昼间	20			
9.		卧式贴标机	TW-JW1020A	60	隔声	-3	-4	1	35	13	27	12	29	38	31	38	昼间	20			
10.		试剂灌封机	KGF2	70	隔声	-1	-7	1	35	10	27	15	39	50	41	47	昼间	20			
11.		全自动卧式圆瓶贴标机	/	60	隔声	0	-3	1	37	13	25	12	29	38	32	38	昼间	20			
12.		全自动分液装置	MDK-12	60	隔声	1	-6	1	31	9	31	16	30	41	30	36	昼间	20			
13.		高速跟随式灌装旋盖一体机	GHF-10	70	隔声	-3	-1	1	34	15	28	10	39	47	41	50	昼间	20			
14.		鼓风干燥箱	GZX-140	60	隔声	0	4	1	28	19	34	6	31	34	29	44	昼间	20			
15.		鼓风干燥箱	DGH-9070A	60	隔声	2	5	1	26	19	36	6	32	34	29	44	昼间	20			
16.		超声波清洗机	PS-80	60	隔声	5	6	1	23	19	39	6	33	34	28	44	昼间	20			
17.		平板式软塑泡罩包装机	DPB-420	60	隔声	8	11	1	17	22	45	3	35	33	27	51	昼间	20			
18.		自动高速吸嗦包装封口机	JQ-D500	60	隔声	10	7	1	17	17	45	8	35	35	27	42	昼间	20			
19.		DPP 系列平板式泡罩包装机	DPP-260	60	隔声	12	4	1	17	13	45	12	35	38	27	38	昼间	20			
20.		生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	70	隔声	-14	-6	1	46	16	16	9	37	46	46	51	昼间	20			
21.		洁净式恒温恒湿空调机组	FLHS(H)-24-W-T	70	隔声、减振	-14	-7	3	47	15	15	10	37	47	47	50	昼间	20			
22.		低速离心机	D1008	65	隔声、减振	-12	-5	1	44	16	18	9	32	41	40	46	昼间	20			
23.		低速离心机	D1008E	65	隔声、减振	-12	-6	1	44	15	18	10	32	42	40	45	昼间	20			

	24.	旋涡混合器	xh-B	60	隔声	21	11	1	45	15	17	10	27	37	35	40	昼间	20		
	25.	多功能塑料薄膜封口机	DBF-009	70	隔声	-13	-7	1	5	16	57	9	56	46	35	51	昼间	20		
	26.	垂直流医用洁净工作台	BBS-SDC	65	隔声	-14	-3	1	44	19	18	6	32	39	40	49	昼间	20		
	27.	洁净式恒温恒湿空调机组	LFLH8	70	隔声、减振	-13	-1	3	42	20	20	5	38	44	44	56	昼间	20		
	28.	活塞式空气压缩机	W-1.0/8	75	隔声、减振	27	-1	1	4	3	58	22	63	66	40	48	昼间	20		
	29.	洗衣机	/	65	隔声、减振	3	-1	1	28	12	34	13	36	43	34	43	昼间	20		
	30.	洗衣机	/	65	隔声、减振	4	-1	1	27	12	35	13	36	43	34	43	昼间	20		

注：项目中心点（113 度 32 分 37.239 秒、23 度 17 分 50.131 秒）为坐标原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，铅垂方向为 Z 轴建立坐标系

表 4-10 主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	引风机	/	-21	-11	10	80	隔声、减振	昼间

注：项目中心点（113 度 32 分 37.239 秒、23 度 17 分 50.131 秒）为坐标原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，铅垂方向为 Z 轴建立坐标系

2、噪声污染防治措施

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业噪声标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②对空压机、离心机、洗衣机等高噪声设备配置减振垫。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，噪声源所在建筑围护结构均以封闭为主，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声罩等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、噪声预测模型

(1) 噪声预测模型选取

本次预测主要针对设备运行噪声对厂界的影响，固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声源预测模型。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

预测模式：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = \frac{S}{1-a}$, S 为房间内表面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

Q ——方向因子。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

4、噪声达标分析

各噪声源经隔声、减振降噪等综合降噪量按 20dB（A）计，本环评采用环安噪声环境影响评价系统（版本 V4.0）建模进行预测，预测结果如下。

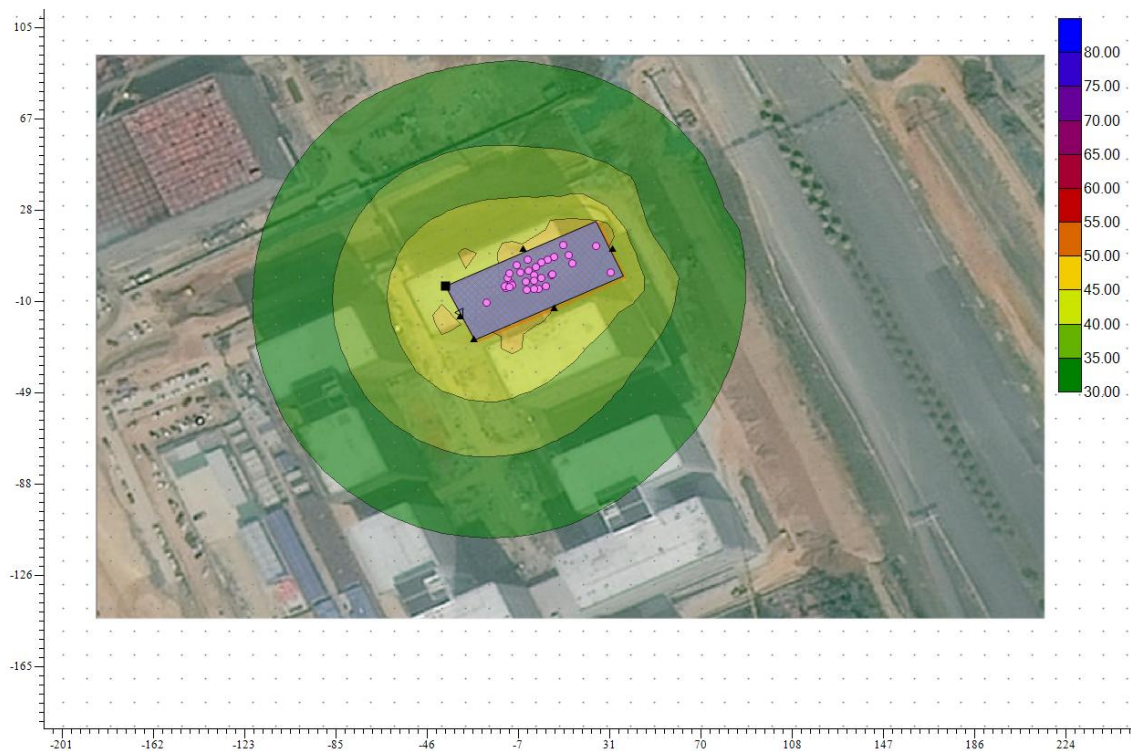


图 4-3 噪声等声级线图

根据软件预测，项目厂界噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 项目厂界噪声影响预测结果

预测点	厂界贡献值/dB (A)	昼间噪声排放标准值 /dB (A)	评价结果 (昼间)
东厂界	53	60	达标
南厂界	49	60	达标
西厂界	49	60	达标
北厂界	49	60	达标

注：本项目夜间不生产

综上所述，采取经墙体隔音、减振和吸声等措施处理后，再经过距离衰减作用，项目噪声不会对周围的日常生活造成明显影响，项目厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

本项目 50m 范围内无声环境保护目标，不计算噪声对敏感点的影响。

因此，本项目各产噪设备在采取合理的隔声、减振等措施后，对周边声环境的影响在可接受范围内。

5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。项目噪声污染源监测点位及最低监测频次见表 4-12。

表 4-12 项目噪声污染源监测点位及最低监测频次一览表

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行标准
厂界东	连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求
厂界南	连续等效 A 声级	1 次/季	
厂界西	连续等效 A 声级	1 次/季	
厂界北	连续等效 A 声级	1 次/季	

四、固体废物

1、固体废物源强核算

①生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，厂区内不设食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天，年工作 260 天，则生活垃圾产生量约为 10.14kg/d (3.9t/a)，生活垃圾分类收集后，交由环卫部门处理，日产日清。

②废包装材料

根据建设单位提供资料，本项目运营过程会产生废包装材料，包括原料外包材及产品包装过程产生的废包装物等，材质为纸壳、塑料等，项目废包装物每天产生量约 10kg，年工作 260 天，则废包装物产生量 2.6t/a。项目废包装物属于一般工业固体废物，分类收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期交专业公司回收处理。

③纯化水系统废滤芯

项目使用纯水机维护需要定期更换滤芯，根据建设单位提供的资料，纯水机滤芯约一年更换一次，每次更换的废滤芯约为 0.05t，更换下的纯化水系统废滤芯均属于一般工业固体废物，暂存于一般固体废物暂存间，交由厂家回收处理。

④实验废液

项目检测实验过程产生少量检测废液，本项目检测试剂原料用量合计约 22kg/a，结合前述水平衡分析，试剂试液配置用水 0.39t/a，则预计项目实验废液产生量约 0.412t/a。根据《危险废物管理名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。

⑤器具清洗废液

根据水平衡分析，检测器具清洗废液年产生量约 0.936t，根据《危险废物管理名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。

⑥废一次性耗材

项目检测过程沾染到有机溶剂、废酸的一次性手套、一次性培养皿等耗材，产生量约 0.02t/a，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49，经灭菌器高压灭菌后，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位进行无害化处理。

⑦废试剂瓶

项目罐装原料包装桶返回厂家重复利用，厂区内不纳入废物管理。项目生产及检测过程使用各类化学试剂，产生各类废试剂瓶约 100 个，平均每个重约 0.1kg，则废试剂瓶产生量约 0.01t/a，其属于危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。

⑧废实验样品

生产过程中对中间品及产品进行质量抽检，无源器械类样品为固态，质检合格则可返回生产线，不合格则列为不合格品。试剂试液类样品均废弃，根据建设单位提供资料，平均每天废实验样品产生量约 0.1kg，则项目废实验样品产生量约 26kg/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废实验样品属于 HW49 其他废物中“生产、研究、环境（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰）、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油，有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品等，以及沾染上述物质的一次性实验用品”，危险废物代码为 900-047-49，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。

⑨废高效过滤器滤芯

项目生物安全柜（1 个）、洁净工作台（2 个）内置高效过滤器滤芯主要用于过滤微生物气溶胶等悬浮物，根据使用情况，年平均产生废高效过滤器滤芯 3 个，每个废滤芯重量为 4kg，则废弃滤芯产生量 0.012t/a。此类固废具有一定危害性，属于危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处理。

⑩不合格品 S

根据质量控制规程，对中间品及产品进行质量抽检，该过程主要产生不合格品，产品质检合格率要求控制在 99.5%以上，本项目年产无源器械类产品 126.6 万件（约 16.6t）、试剂试液类产品 265.6 万件（约 55t），则项目无源器械类不合格品产生量约 0.083t/a、试剂试液类不合格品产生量约 0.275t/a。

无源器械类不合格品属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。试剂试液类不合格品属于《危险废物管理名录（2025 年版）》中 HW49 类，代码为 900-047-49，委托资质单位处理。

⑪废紫外灯管

检测实验区安装有紫外线消毒灯，定期产生废紫外灯管，项目紫外灯管使用量 3 根。平均灯管使用寿命 800~1000h，本环评按 3 年更换一次计，每次更换废灯管

为 3 支/次，每根灯管的重量约 0.3kg，则废灯管的产生量 0.0009t/次，折合 0.0003t/a。根据《国家危险废物目录》（2021 年），废紫外灯管属于危险废物，废物类别 HW29，废物代码 900-023-29，应妥善收集后交由有危险废物资质的单位处理。

⑫废活性

蜂窝活性炭一立方重量约 450~650kg，本环评活性炭颗粒密度按 500kg/m³ 计算，本项目活性炭填炭层尺寸 1.5*0.8*0.2，填充活性炭层数 3 层，活性炭填充体积 0.72m³，则本项目活性炭箱中活性炭一次填充量约 360kg，排气筒有机废气有组织产生量为 25.56kg/a，根据设计的 60%处理效率，则活性炭需要净化的有机废气量约为 15.336kg/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例建议取值 15%，本项目有机废气需要活性炭的量 Q 为 102.24kg/a。为了确保活性炭稳定高效运行，建设单位应选择碘值 800 毫克/克以上的活性炭，每半年进行一次活性炭的更换，可满足本项目一年产生的 VOCs 处理需求。因此项目废活性炭产生量约 0.736t/a。

活性炭吸附装置更换的废活性炭属于《危险废物管理名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物），危险特性为 T），经收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾统一分类收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

对于一般工业固体废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）等相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

① 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；

- ② 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；
- ③ 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；
- ④ 贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。
- ⑤ 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- ⑥ 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。
- ⑦ 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废

物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3) 危险废物

本项目危险废物主要为实验废液、器具清洗废液、废一次性耗材、废试剂瓶、废高效过滤器滤芯、不合格品、废紫外灯管、废活性炭，液体废物主要有实验废液、器具清洗废液、废实验样品，均为含水溶液，主要成分为水，根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版）火灾危险性分类，以上危险废物不需要储存在甲类、乙类仓库中。

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-13 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	实验废液	HW49 其他 废物	900-047-49	危险废物贮存库	10m ²	桶装密封贮存	5t	<6个月
2		器具清洗废液		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月
3		废一次性耗材		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月
4		废试剂瓶		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月
5		废实验样品		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月
6		废高效过滤器滤芯		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月
7		试剂试液类不合格品		900-047-49			桶装密封贮存		<6个月

8		废紫外灯管	HW29 含汞废 物	900-023-29			桶装密 封贮存		<6个 月
9		废活性炭	HW49 其他 废物	900-039-49			桶装密 封贮存		<6个 月

危险废物贮存库应达到以下要求：

① 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

② 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

③ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

④ 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

⑤ 包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

⑥ 危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；

⑦ 仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

⑧ 贮存堆场要防风、防雨、防晒；

⑨ 从事收集、贮存危险废物不得超过一年；

⑩ 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理；

⑪ 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库

位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

危险废物转运要求

① 严格按照要求收集转运危险废物，所有危险废物必须分类存放在专用桶内

② 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线；

③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

④ 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质的单位承担运输。

⑤ 危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

3、固体废物产排情况一览表

项目运营过程中产生的固体废物产生情况及排放信息汇总如下。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），本项目废物代码列表如下。

表 4-14 项目固体废物产生情况汇总

产生环节	固体废物名称	固废属性	废物种类/危废类别	废物代码/危废代码	产生量(t/a)	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式
生产检测	废包装材料	一般固废	SW17 可再生类废物	900-003-S17、900-005-S17	2.6	/	固态	/	桶装
	纯化水系统废滤芯	一般固废	SW59 其他工业固体	900-009-S59	0.05	/	固态	/	桶装

	无源器械类不合格品	一般固废	SW17 可再生类废物	900-003-S17、900-099-S7	0.083	/	固态	/	桶装
	实验废液	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	0.412	有机物	液态	T/C/I/R	桶装
	器具清洗废液		HW49 其他废物	900-047-49	0.936	有机物	液态	T/C/I/R	桶装
	废一次性耗材		HW49 其他废物	900-047-49	0.02	有机物	固态	T/C/I/R	桶装
	废试剂瓶		HW49 其他废物	900-047-49	0.01	化学试剂	固态	T/C/I/R	桶装
	废实验样品		HW49 其他废物	900-047-49	0.026	有机物	液态	T/C/I/R	桶装
	废高效过滤器滤芯		HW49 其他废物	900-047-49	0.012	病原微生物、尘埃	固态	T/C/I/R	桶装
	试剂试液类不合格品		HW49 其他废物	900-047-49	0.275	有机物	液态	T/C/I/R	桶装
	废紫外灯管		HW29 含汞废物	900-023-29	0.0003	含汞废物	固态	T	桶装
	废活性炭		HW49 其他废物	900-039-49	0.736	有机物	固态	T/R	桶装
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	SW61 厨余垃圾、SW62 可回收物	900-002-S61、900-001-S62、900-002-S62	3.9	/	固态	/	/

表 4-15 项目固体废物排放信息一览表

固体废物名称	处置方式	处理去向					
		自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量
					委托利用量	委托处置量	
废包装材料	交专业公司回收处理	/	/	/	/	2.6	/
纯化水系统废滤芯	交由厂商回收	/	/	/	/	0.05	/
无源器械类不合格品	定期外售综合利用	/	/	/	/	0.083	
实验废液	委托有资质单位进行处理	/	/	/	/	0.412	/
器具清洗废液		/	/	/	/	0.936	/
废一次性耗材		/	/	/	/	0.02	/
废试剂瓶		/	/	/	/	0.01	/
废实验样品		/	/	/	/	0.026	/

废高效过滤器滤芯		/	/	/	/	0.012	/
试剂试液类不合格品		/	/	/	/	0.275	/
废紫外灯管		/	/	/	/	0.0003	/
废活性炭		/	/	/	/	0.736	/
生活垃圾	交由环卫部门处理	/	/	/	/	3.9	/

五、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610--2016）附录 A 要求，本项目属于编制报告表的“卫生材料及医药用品制造”，为IV类建设项目，因此本项目可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他项目”，列入IV类。可不开展土壤环境评价。

项目园区污水管网均已做好地面硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目一般固废暂存间和危险废物贮存库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。故本项目无土壤和地下水影响途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。

六、环境风险

1、环境风险目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合项目的特点，确定项目在运营过程可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

2、环境风险识别及评价等级判定

本项目主要从事医用检验器械生产，根据项目使用的物料和产品的理化性质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质主要为组织固定液、乙醇、硫酸、盐酸、盐酸萘乙二胺、二苯胺以及危险废物等。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

环境风险物质名称	规格	最大存在量 q_n (t)	储存位置	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
----------	----	-----------------	------	---------------	------------

甲醛溶液（40%）	25kg/桶	0.040	危化品仓	0.5	0.080000
乙醇	10kg/桶	0.035	化学品试剂柜	500	0.000020
硫酸	500mL/瓶	0.00184	化学品试剂柜	10	0.000184
盐酸（>37%）	500mL/瓶	0.00119	化学品试剂柜	7.5	0.000159
盐酸萘乙二胺	500g/瓶	0.0005	研发实验室	50	0.00001
二苯胺	500g/瓶	0.0005		50	0.00001
危险废物	/	2.43	危险废物贮存库	50	0.0486
合计					0.128983

甲醛、硫酸、盐酸临界量依据为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。

乙醇临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量。

盐酸萘乙二胺、二苯胺、危险废物临界量依据为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”

经计算，本项目的 $Q=0.128983 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可，因此，本项目无需设置风险评价专项。

3、环境风险源分布情况及可能影响途径

表 4-17 本项目环境风险源分布及可能影响途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危化品仓	化学品	组织固定液（40%甲醛）	火灾、爆炸、泄漏	地表水、大气
2	化学品试剂柜	化学品	硫酸、盐酸、乙醇	火灾、爆炸、泄漏	地表水、大气
3	危险废物贮存库	危险废物	实验废液、器具清洗废液、废一次性耗材、废试剂瓶、废实验样品、废高效过滤器滤芯、试剂试液类不合格品、废紫外灯管、废活性炭	泄漏	地表水、大气

4、风险防范措施

(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施

①为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作；

②保留化学品包装袋上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径；

③贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品；

④配制的试剂应贴标识，注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人。贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离；

⑤化学试剂应妥善保存以防变质，应尽量减少空气、温度、光、杂质等的影响。试剂均应避免阳光直晒及靠近热源。要求避光的试剂应装于棕色瓶中或用黑纸包好存于暗柜中；

⑥化学品入库要检测，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度；危险化学品储存在专用危化品仓、化学品试剂柜中，并由专人负责管理，不同类别危险化学品设置专门的储存柜中，放料不得超过化学品安全柜内最大容量。危化品仓、化学品试剂柜应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志；

⑦工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患；

⑧工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，项目内设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂；

⑨实验完成后，所产生的实验废液，将严格按照危险废物性质收集与贮存，并有明显标识；

⑩管理人员要建立化学试剂（化学药品）各类账册，试剂购进后，及时验收、记账，使用后及时销账，掌握试剂的消耗和库存数量；不外借（给）试剂，特殊需要借（给）试剂时，必须经实验室负责人批准签字。

(2) 危险废物贮存泄漏风险事故防范措施

为了最大限度减少项目对周围环境的风险，项目危险废物处置的管理应符合国

家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。建设单位应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物应置于适当的密封且防漏容器中安全运厂区。

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施。

危险废物贮存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好基础防渗设置，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

危险废物贮存库要做到防风、防雨、防晒。

（3）泄漏、火灾事故防范措施

危化品使用场所应配备个人防护用品、灭火器、消防沙等应急处置设施，一旦发生泄漏事故，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，从而避免对现场人员健康造成危害。制定严格的生产操作规程，加强作业员工的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；物料储存区域安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；同时在条件允许情况下，在明显位置张贴禁用明火的标识；生产区及检验室设置通排风装置，加强通风透气，防止温度过高。

发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作；对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强工作人员的安全意识。

5、环境风险分析结论

综上，本项目存在潜在的火灾、爆炸、泄漏风险，其事故风险发生概率较低，在严格采取实施上述提出的风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将风险控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气等造成明显危害。

项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

七、生态环境影响及保护措施分析

项目所在区域经开发不属于原生态自然环境，项目用地范围内无生态环境保护目标，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

八、电磁辐射

项目主要从事医用检验器械生产，属 C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，项目不存在电磁辐射源，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气排放口 DA001	TVOC、NMHC、甲醛	车间密闭负压收集由活性炭吸附装置处理后经50m高排气筒高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	厂界无组织废气	NMHC、硫酸	通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		甲醛、氯化氢	通风换气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内无组织废气	NMHC	通风换气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表C.1厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	综合废水	pH COD _{Cr} NH ₃ -N BOD ₅ SS	本项目生活污水、原料清洗废水、配液设备清洗废水、灭菌器废水、检测器具清洗废水、工作服清洗废水、地面清洁废水经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网进入九龙水质净化二厂处理；纯水制备浓水、水浴锅废水为清净下水，可直接排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	/	连续等效A声级	选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振，距离衰减等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般固体废物经收集后交专业公司处理；危险废物经收集后交由危险废物经营许可证的单位处理；项目一般固废暂存间面积10m ² ，危险废物贮存库10m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	项目园区废水管网所在区域均已做好地面硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目一般固废暂存间和危险废物贮存库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。故本项目不存在土壤和地下水影响途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①建立危化品、危险废物安全管理制度。危险化学品设置独立的贮存库，配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。危险废弃物应分类收集，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。危险废物在储运、装卸过程中，由于碰撞、包装破损等原因，容易发生危险废物外泄事故，因此应注意危险废物在储运、装卸过程中的保管，避免发生泄漏； ②化学试剂所在储存区应做好防腐防渗措施，厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料所需，事故后应及时将收集的废液委托相应资质单位处理； ③厂区内应按规范配置消防器材、消防装备等应急物资，制定事故状态下的人员疏散通道并保持畅通，加强工作人员的应急教育管理。
其他环境管理要求	1、环境管理要求 （1）企业应做好环境教育和技术培训，增强员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 （2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 （3）制定危废管理计划，将危废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立危险废物管理台账；制定环保设施台账，记录环保设施运行、维护情况；制定化学品使用台账，记录含化学品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。 （4）必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。 明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等，并根据原国家环保部制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定对排污口进行标识。 各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台： 废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）等要求；废气排放口应根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求，对排气筒设置监测采样孔和采样平台，设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；废气排放口采样口和采样平台应符合《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75）等要求。固废暂存场所当采取防渗漏、防雨淋、防扬尘、防流失或者其他防止污染环境的措施，并应设置标志牌。 3、排污许可证制度执行要求

	本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，不涉及通用工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目生产产品用于体腔导入试剂润滑用，属于“卫生材料及医药用品制造 277”—“卫生材料及医药用品制造 2770”实行排污许可登记管理；建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 4、管理文件 一般工业固废及危废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，落实污染物达标排放监督与考核。
--	---

六、结论

慈达（广州）生物技术有限公司生产研发厂房建设项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。建设单位在严格执行“三同时”制度，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施的前提下，本项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到妥善处置，本项目的建设对环境影响在可接受的范围内。

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0.020064t/a	0t/a	0.020064t/a	+0.020064t/a
	甲醛	0t/a	0t/a	0t/a	0.010224t/a	0t/a	0.010224t/a	+0.010224t/a
	硫酸	0t/a	0t/a	0t/a	0.000075t/a	0t/a	0.000075t/a	+0.000075t/a
	氯化氢	0t/a	0t/a	0t/a	0.000017t/a	0t/a	0.000017t/a	+0.000017t/a
废水	废水量	0t/a	0t/a	0t/a	468.766t/a	0t/a	468.766t/a	+468.766t/a
	CODcr	0t/a	0t/a	0t/a	0.107t/a	0t/a	0.107t/a	+0.107t/a
	BOD ₅	0t/a	0t/a	0t/a	0.058t/a	0t/a	0.058t/a	0.058t/a
	SS	0t/a	0t/a	0t/a	0.058t/a	0t/a	0.058t/a	0.058t/a
	NH ₃ -N	0t/a	0t/a	0t/a	0.012t/a	0t/a	0.012t/a	0.012t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	3.9t/a	0t/a	3.9t/a	+3.9t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0t/a	0t/a	0t/a	2.6t/a	0t/a	2.6t/a	+2.6t/a
	纯化水系统废滤芯	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	无源器械类不合格品	0t/a	0t/a	0t/a	0.083t/a	0t/a	0.083t/a	+0.083t/a
危险废物	实验废液	0t/a	0t/a	0t/a	0.412t/a	0t/a	0.412t/a	+0.412t/a
	器具清洗废液	0t/a	0t/a	0t/a	0.936t/a	0t/a	0.936t/a	+0.936t/a

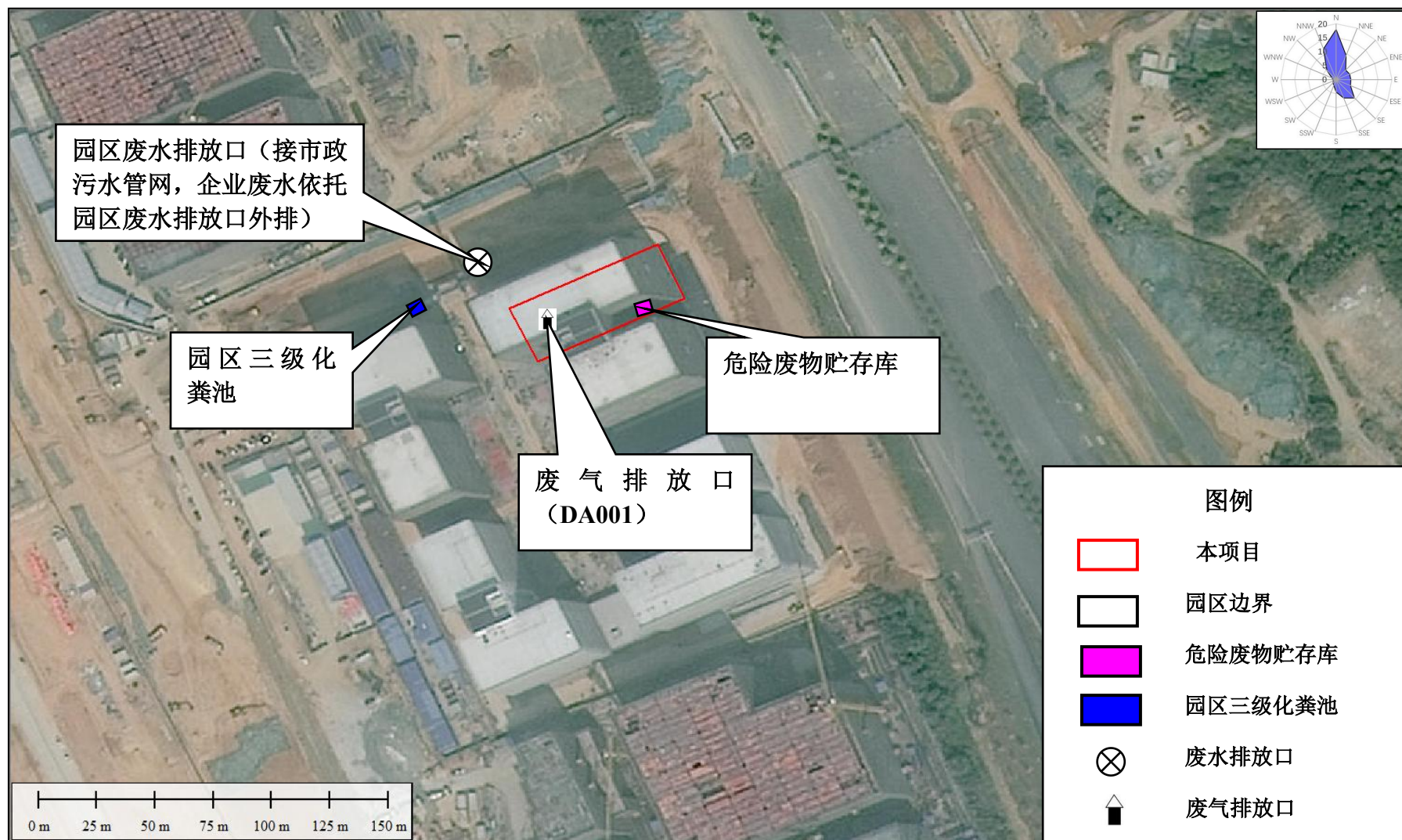
	废一次性耗材	0t/a	0t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	+0.02t/a
	废试剂瓶	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废实验样品	0t/a	0t/a	0t/a	0.026t/a	0t/a	0.026t/a	+0.026t/a
	废高效过滤器滤芯	0t/a	0t/a	0t/a	0.012t/a	0t/a	0.012t/a	+0.012t/a
	试剂试液类不合格品	0t/a	0t/a	0t/a	0.275t/a	0t/a	0.275t/a	+0.275t/a
	废紫外灯管	0t/a	0t/a	0t/a	0.0003t/a	0t/a	0.0003t/a	+0.0003t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0.736t/a	0t/a	0.736t/a	+0.736t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

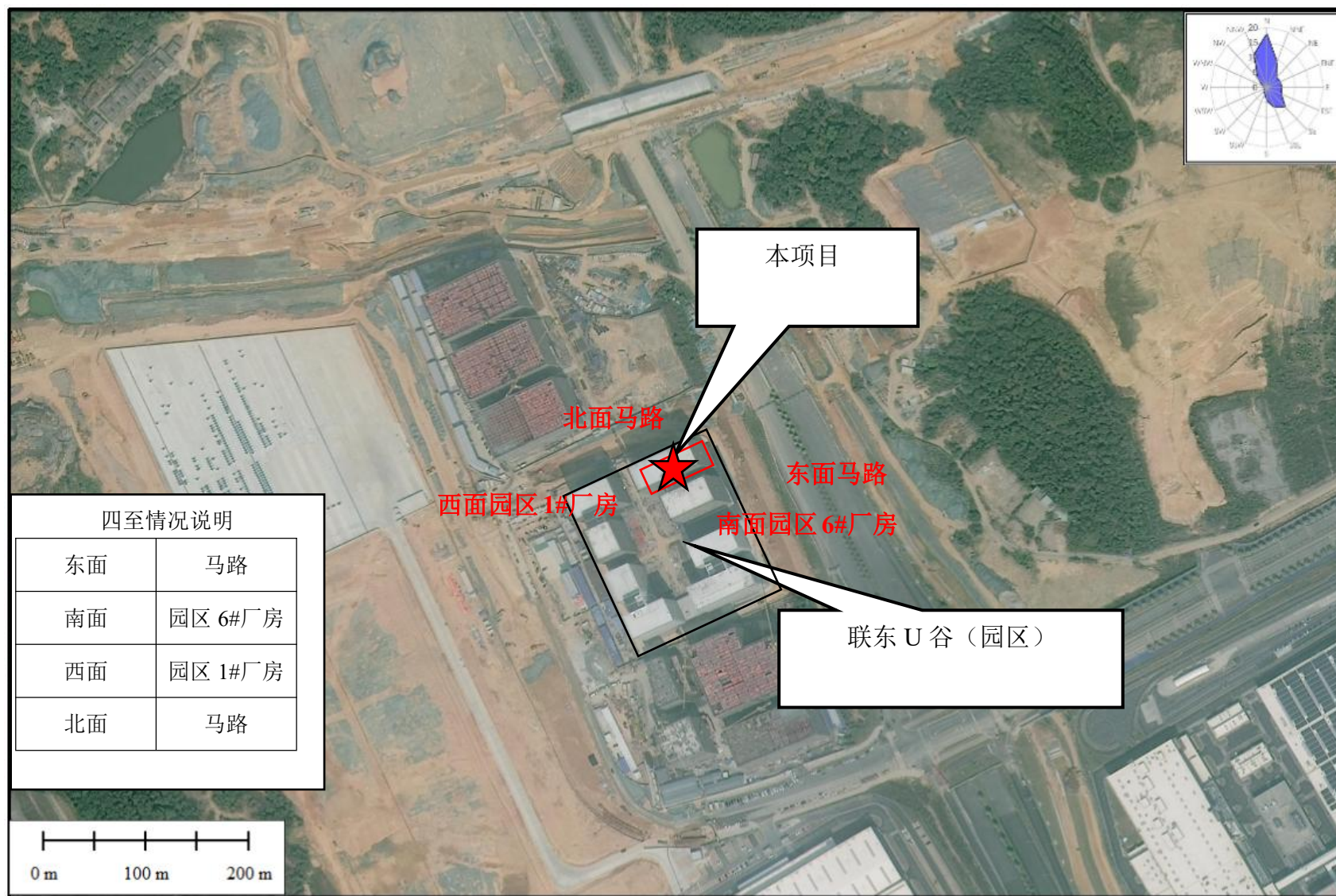
行政区划版



99



附图 2-2 环保设施平面布置图



附图 3 项目四至图



附图 4 本项目在园区的相对位置关系



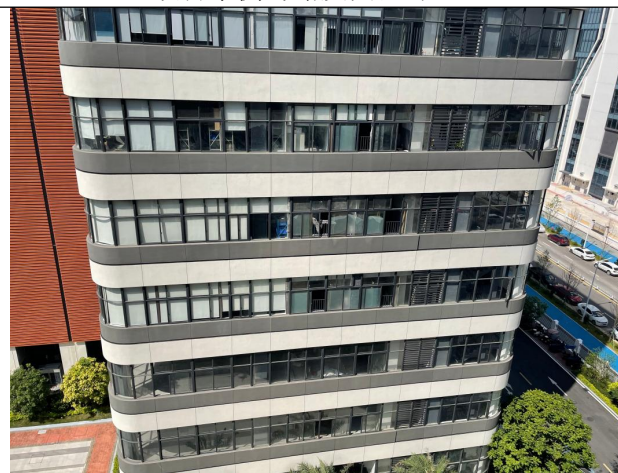
本项目所在楼栋



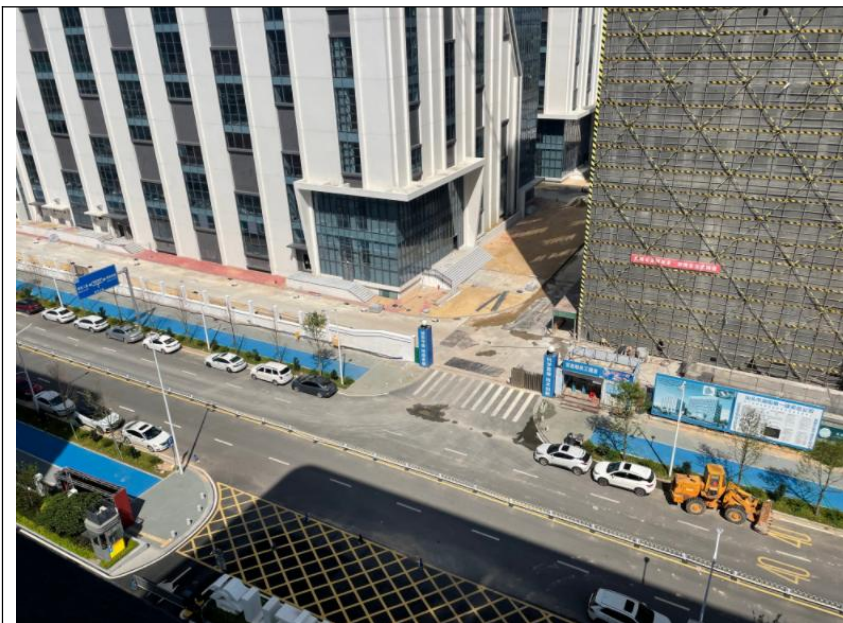
项目东侧马路及园区外空地



项目南侧园区 6#厂房



项目西侧园区 1#厂房

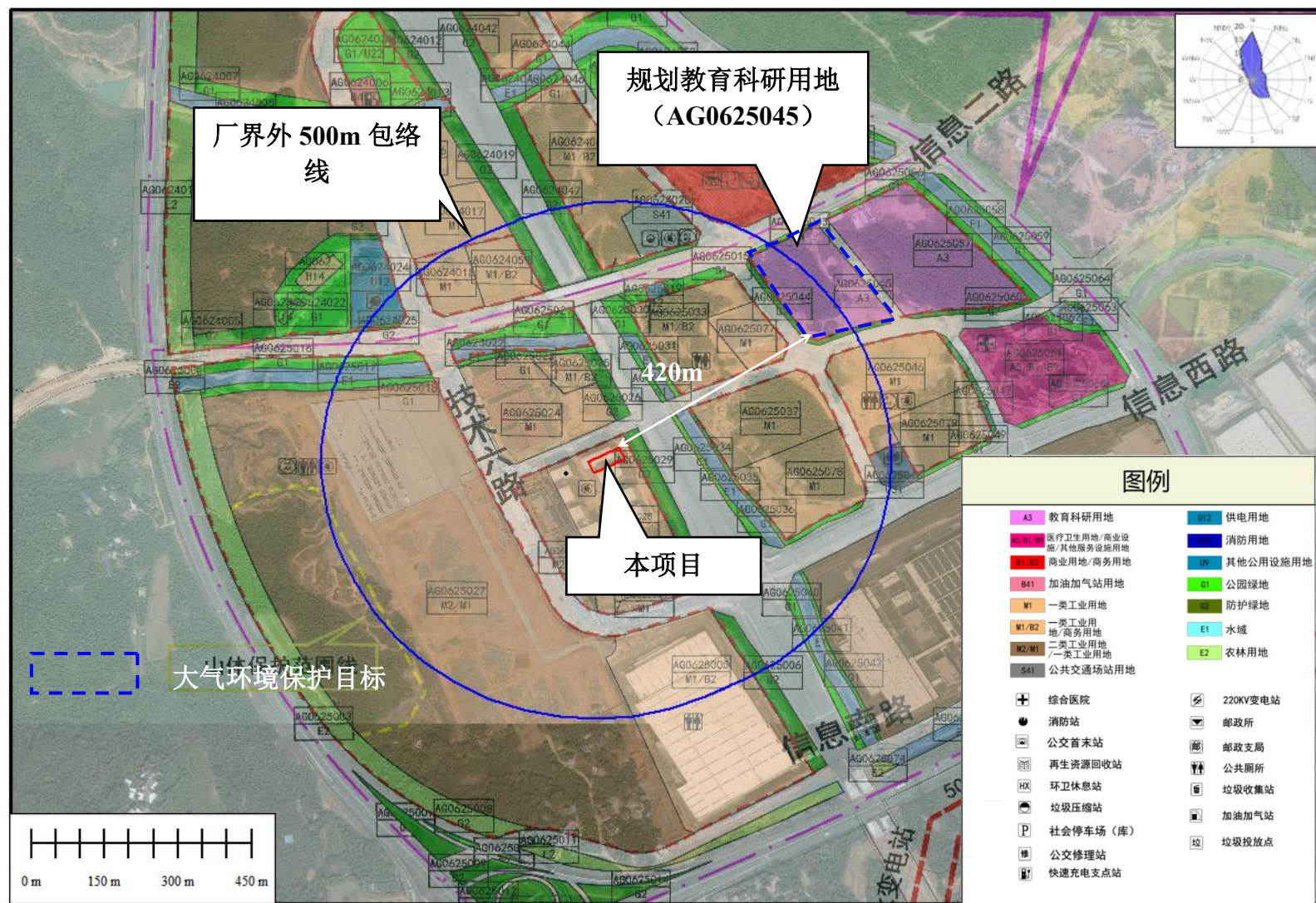


项目北侧马路及园区外厂房

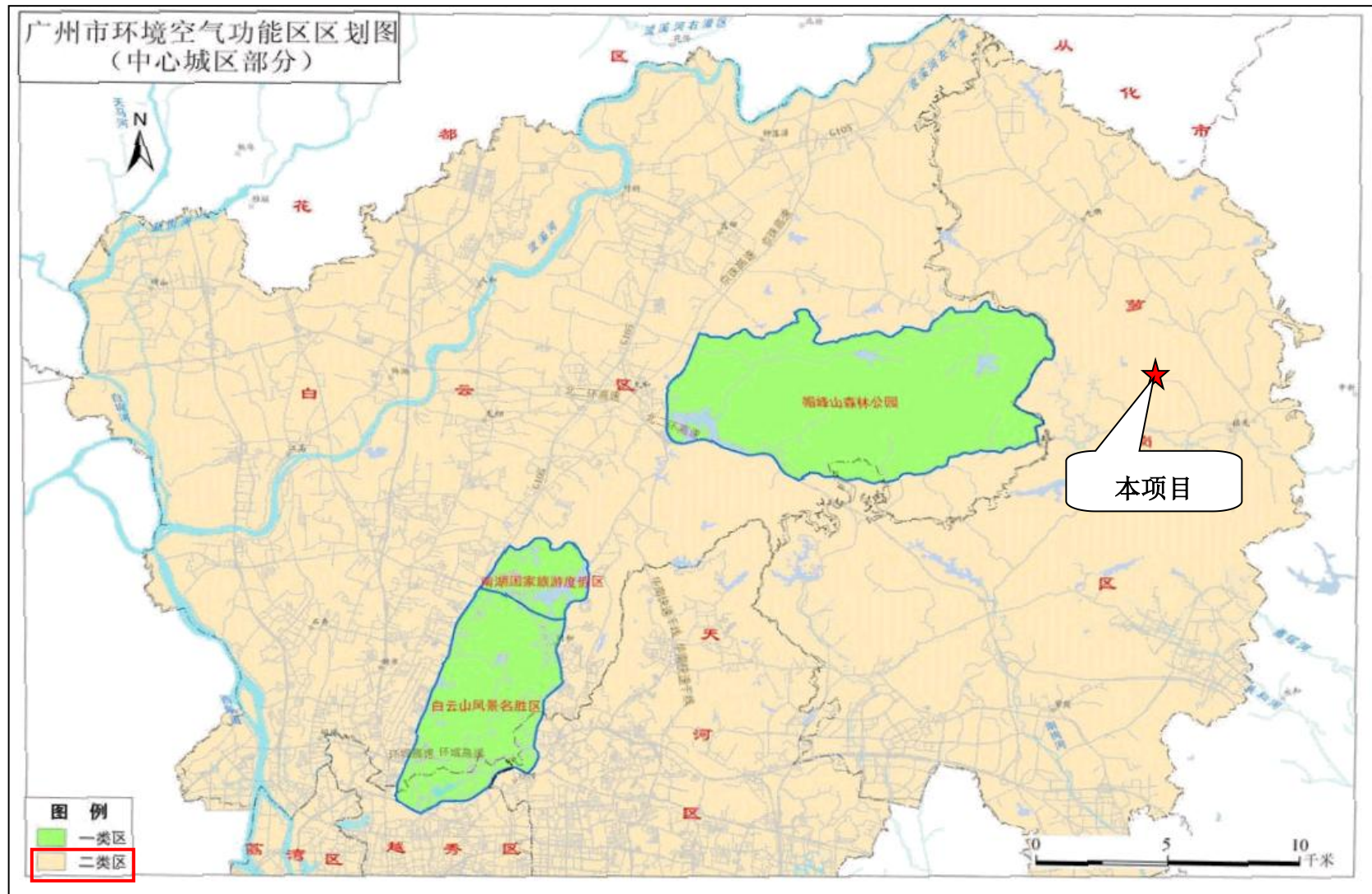


园区大门

附图 5 现场踏勘照片



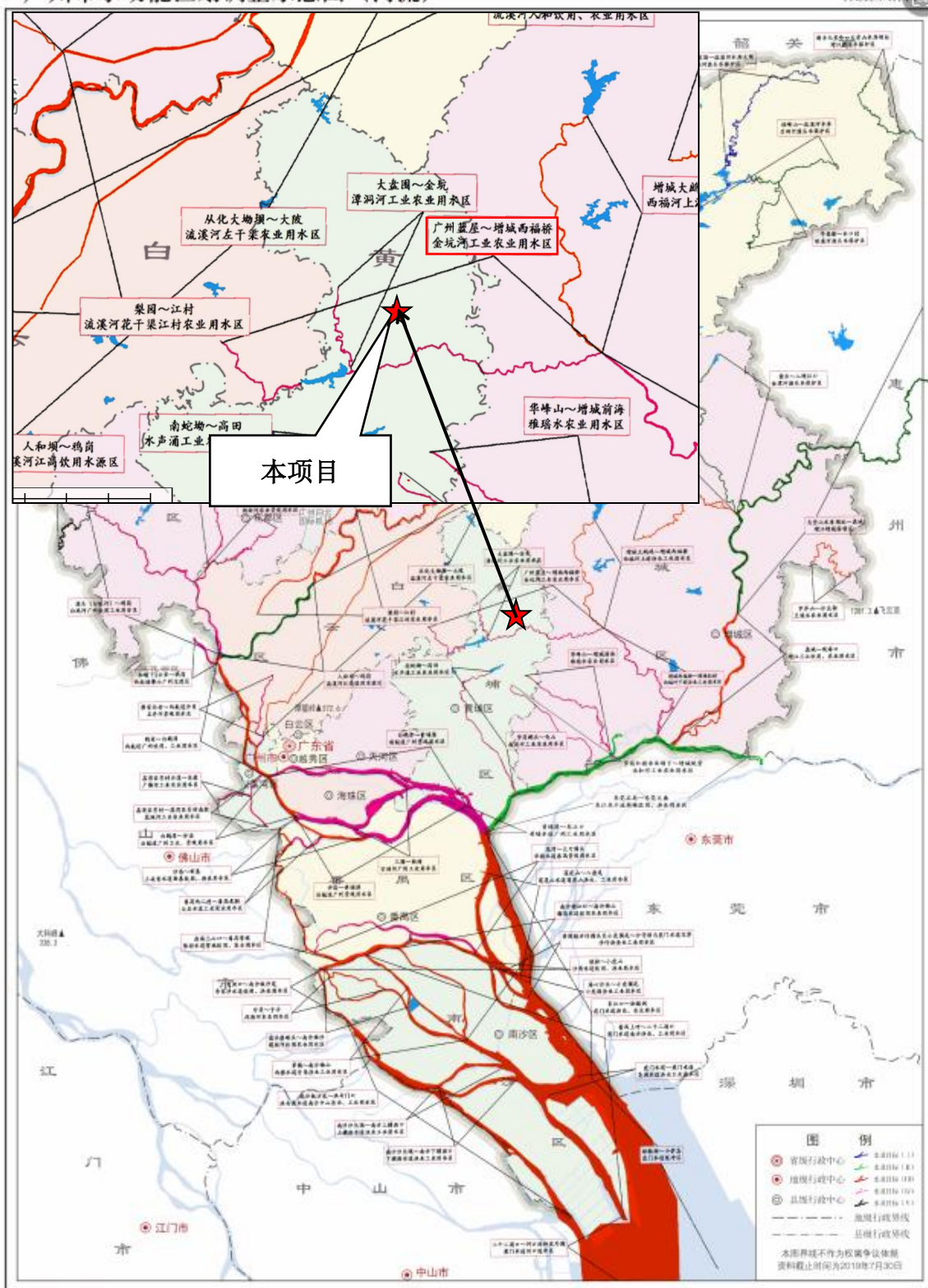
附图 6 项目 500m 范围内环境保护目标分布图



附图 7 广州市环境空气质量功能区划图

广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简图



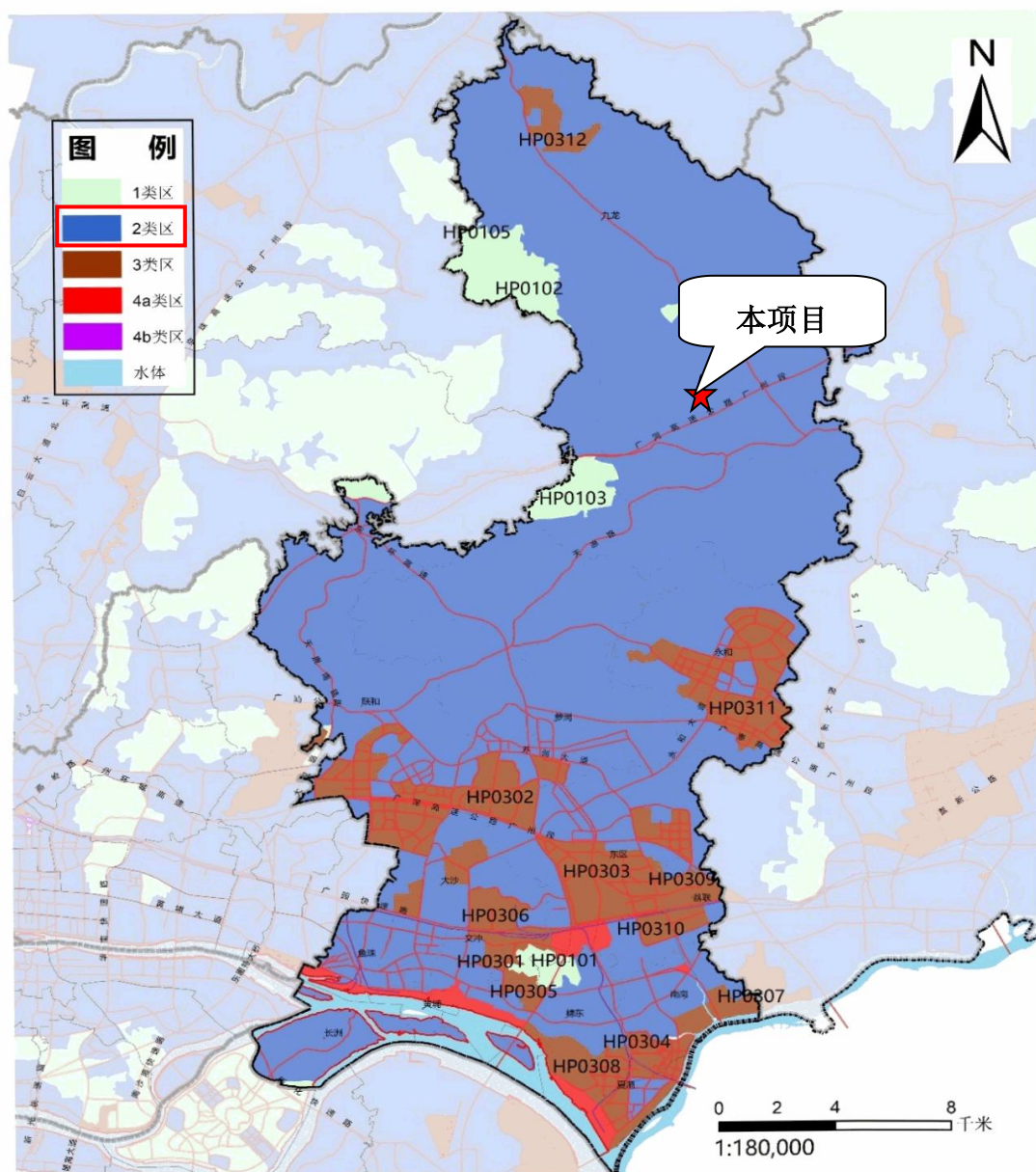
附图 8 广州市地表水功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

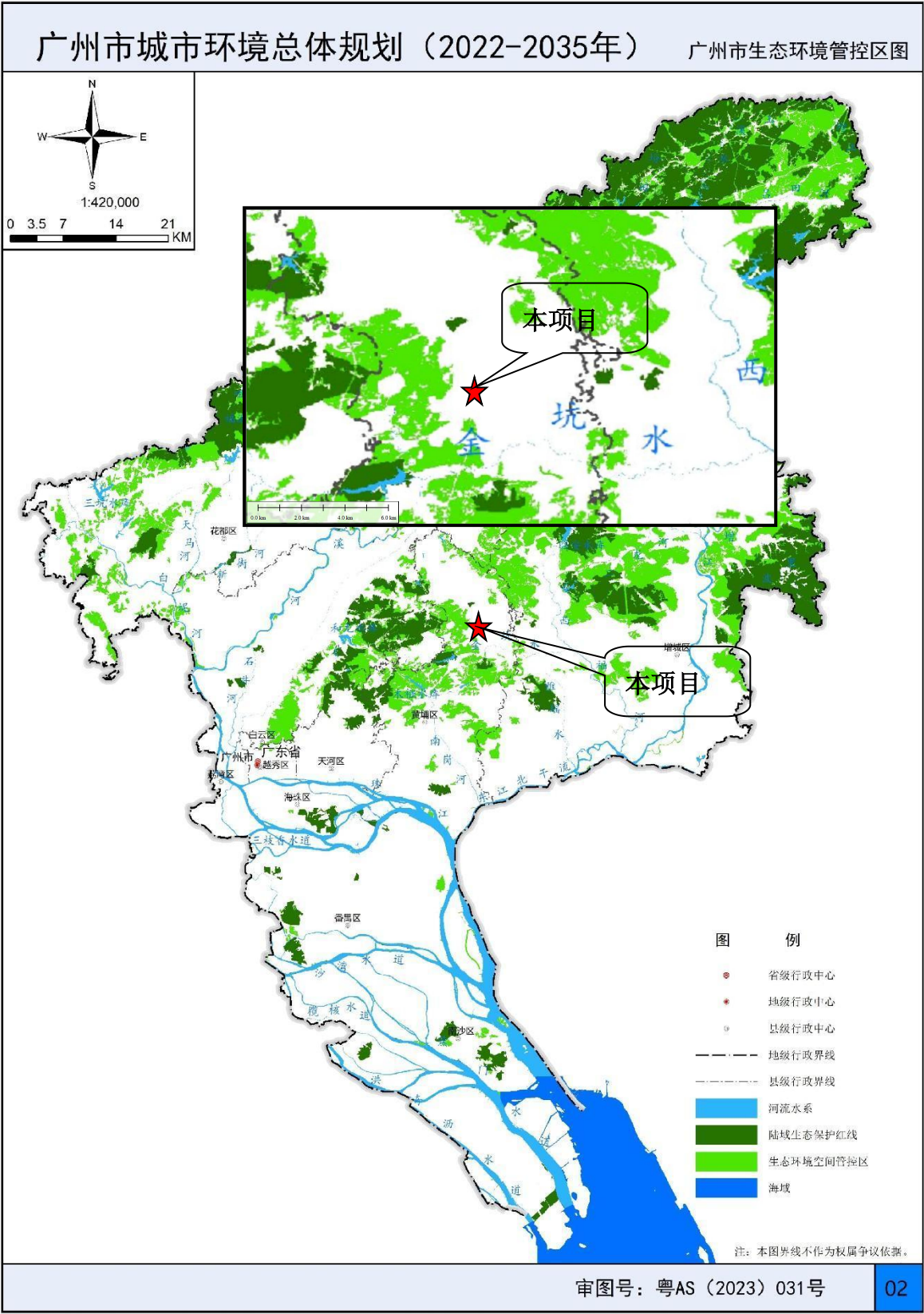


附图 9 广州市饮用水水源保护区规范优化图

广州市黄埔区声环境功能区区划



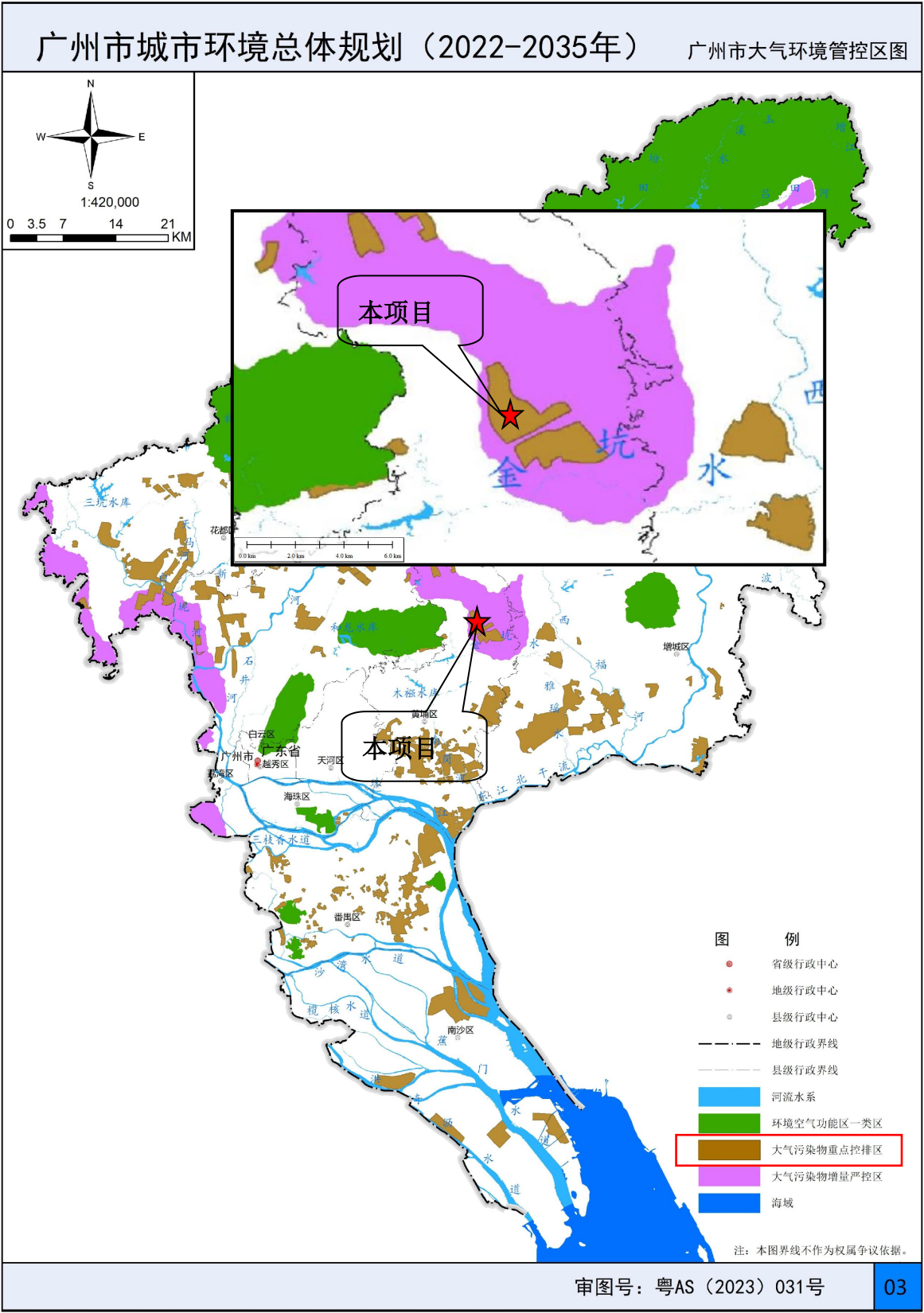
附图 10 广州市黄埔区声环境功能区区划图



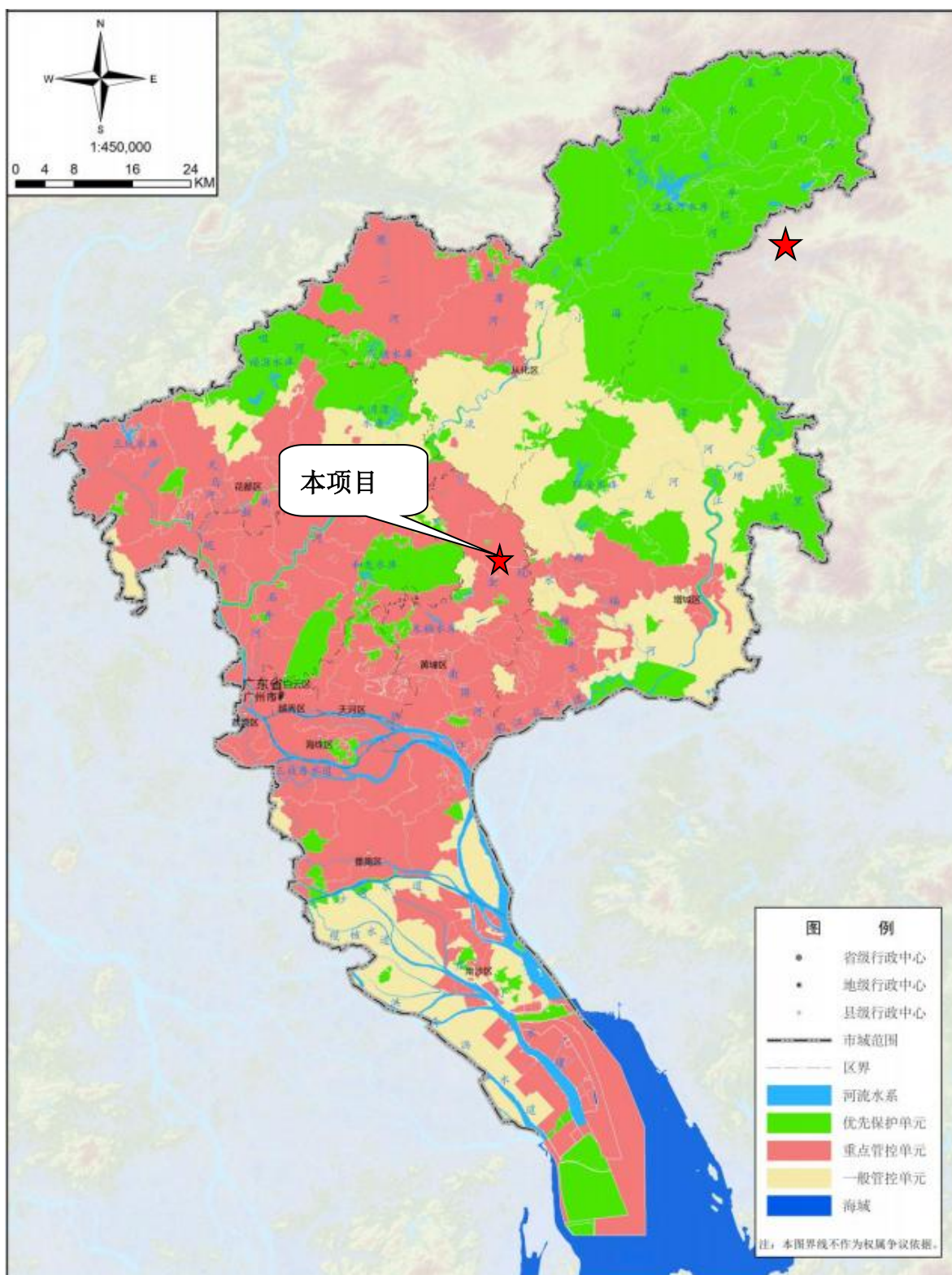
审图号：粤AS（2023）031号

02

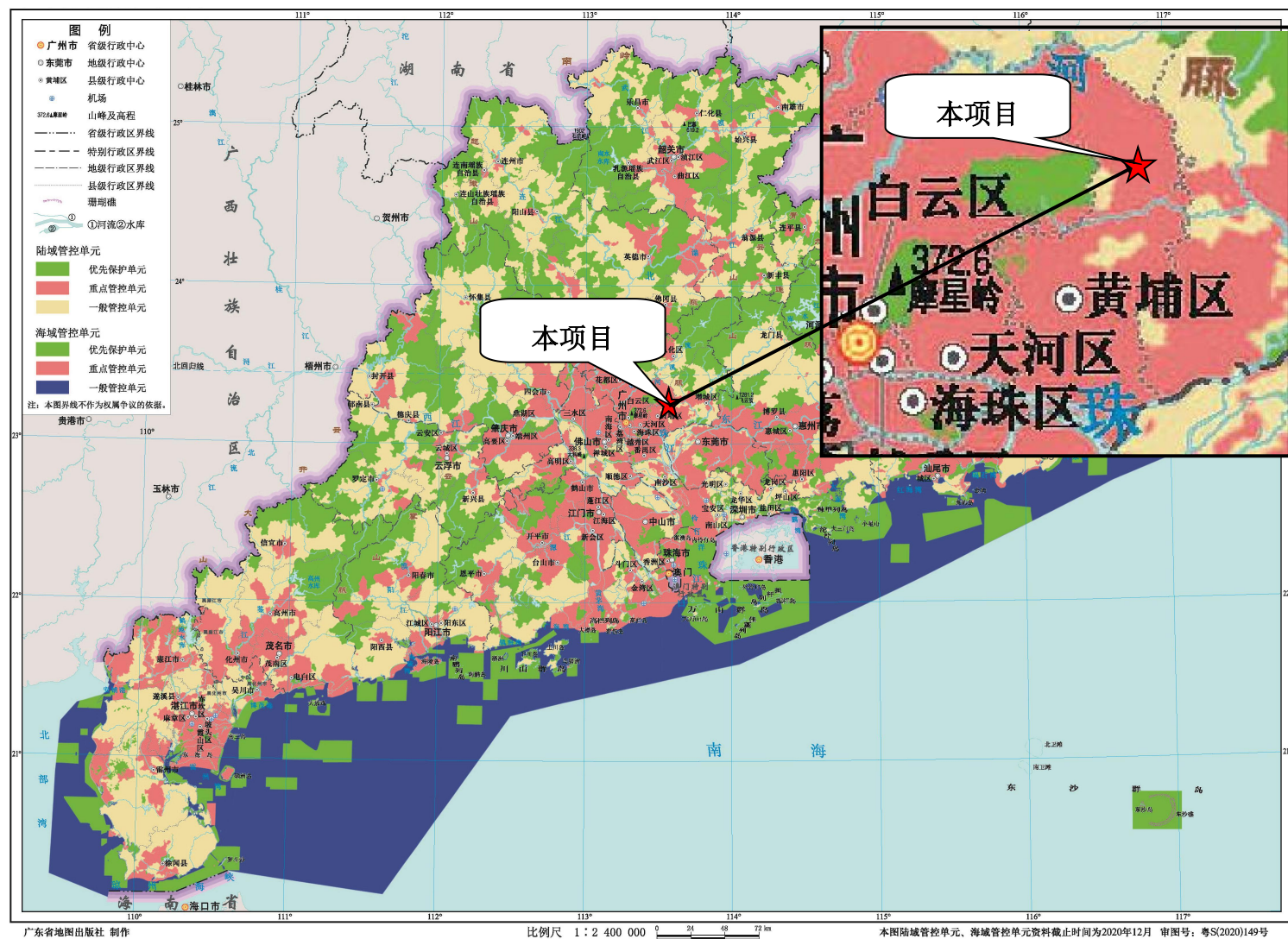
附图 11 广州市生态环境空间管控图



附图 12 广州市大气环境空间管控图



附图 14 广州市环境管控单元图



附图 15 广东省生态环境分区图



附图 16-1 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（陆域环境管控单元图层）



附图 16-2 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（高污染燃料禁燃区图层）



附图 16-3 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（生态空间一般管控图层）



附图 16-4 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（水环境城镇生活污染管控图层）



附图 16-5 本项目在广东省“三线一单”应用平台相对位置截图（大气环境高排放重点管控图层）

