

项目编号: 85ounh

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 兽药 GMP 建设项目

建设单位(盖章): 广州播恩动物药业有限公司

编制日期: 2025 年 3 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 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	76
建设项目污染物排放量汇总表 .....	77
附图 1 地理位置图 .....	78
附图 2 播恩生物健康产业基地四至示意图及本项目四至示意图 .....	79
附图 3 四至现场图 .....	81
附图 4 环境保护目标分布图 .....	83
附图 5 播恩生物健康产业基地厂区平面布置图及本项目车间平面布置图 .....	84
附图 6 广州国际健康产业城（医药研发片区、职业教育片区）控制性详细规划 .....	93
附图 7 广州市环境管控单元图 .....	94
附图 8 广东省“三线一单”数据管理及应用平台管控单元截图 .....	95
附图 9 广州市环境空气功能区区划图 .....	100
附图 10 广州市白云区声环境功能区区划图 .....	101
附图 11 广州市饮用水源保护区区划规范优化图 .....	102
附图 12 广州市生态环境管控区图 .....	103
附图 13 广州市大气环境空间管控区图 .....	104
附图 14 广州市水环境空间管控区图 .....	105
附图 15 本项目与流溪河位置示意图 .....	106

附件 1 营业执照 .....	107
附件 2 法人身份证 .....	108
附件 3 土地使用证明 .....	109
附件 4 委托书 .....	114
附件 5 广州市排水设施设计条件咨询意见 .....	115
附件 6 项目代码 .....	116
附件 7 承诺书 .....	117
附件 8 删除不宜公开信息的说明 .....	118
附件 9 报批申请函 .....	119

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	兽药 GMP 建设项目		
项目代码	2412-440111-17-02-759263		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	广州市白云区广陈路 150 号		
地理坐标	( 113 度 24 分 30.124 秒, 23 度 22 分 25.053 秒)		
国民经济行业类别	C2750 兽用药品生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27-47 兽用药品生产 275
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1.0	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	800 (占地面积)
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称:《广州国际健康产业城(医药研发片区、职业教育片区)控制性详细规划》; 审批机关:广州市人民政府; 审批文件名称及文号:《广州市人民政府关于同意花都中轴线地区CBD地段控制性详细规划等3项规划成果的批复》(穗府函〔2013〕128号)。		
规划环境影响评价情况	文件名称:《广州国际健康产业城控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关:广州市环境保护局; 审查文件名称及文号:《广州市环境保护局关于广州国际健康产业城控制性详细规划环境影响报告书审查情况的函》(穗环函〔2014〕721号)。		

<p>规划及规划 环境影响评价 符合性分析</p>	<p>1、与《广州国际健康产业城（医药研发片区、职业教育片区）控制性详细规划》规划符合性分析</p> <p>本项目位于《广州国际健康产业城（医药研发片区、职业教育片区）控制性详细规划》中的医药研发片区，根据规划，健康城将依托帽峰山、白云山、流溪河、南湖等广州北部优质生态条件，以生物医药为基础，以生命科研为动力，以健康生活为核心，以生态服务为配套，打造集健康生产、健康医疗、健康管理、健康养生于一体的健康产业集群，成为“高端化医疗服务基地、国家中医药产业基地、南药创新与研发基地、珠三角生态养生基地”；其中医药片区功能结构为“一中心四组团”，即综合服务中心、医药制造组团、医疗医药研发组团、健康社区生活组团、梅田村安置组团进行分区，片区的主导功能为医药产业集聚创智区，以医药制造及高端医疗、医药研发等配套综合服务为主。</p> <p>本项目主要从事兽用药品生产，产品类型不与主导功能产业冲突，项目所在地块用途为工业用地，用地性质为二类工业用地，详见附图6，因此符合规划。</p> <p>2、与《广州国际健康产业城控制性详细规划环境影响报告书》及其审批意见符合性分析</p> <p>根据《广州国际健康产业城控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见：</p> <p>（1）广州国际健康产业城规划区地处白云区东部地区，南依帽峰山，北临流溪河，环境敏感。区域开发应遵循“保护为主，开发为辅”原则，按照“报告书”提出的禁止建设区、限制建设区、适宜建设区等有关控制要求和阶段性建设计划，进行有序开发和高标准建设。规划及开发利用过程中不得占用帽峰山森林公园。</p> <p>（2）规划区位于《广东省地下水功能区划》的地下水涵养区，部分区域占用地表水饮用水源准保护区，区域开发应加强水污染防治工作。</p> <p>①按污水处理的能力确定区域开发强度、进度和规模，并在建设体量、人口数量上予以严格控制。</p> <p>②在工业布局方面，不宜引入排水量大、水污染严重的企业。在饮用</p>
-----------------------------------	---

水源准保护区范围内，严格执行《水污染防治法》“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”的规定。在规划的广州白云生物医药健康产业基地内，应提高企业的准入门槛，强化清洁生产水平，园区总污水排放量不得突破《广州白玉生物医药健康产业基地“退二”园区规划环境影响报告书》及其审批意见确定的总排放量。

(3) 《控规》南部地区是具有重大生态功能的帽峰山野生动物与周边生境有机联系的重要连廊，是与周边环境连接的重要缓冲带、过渡区，应进一步优化《控规》南部用地功能，以维持帽峰山森林公园生态系统完整性、连续性。

(4) 规划区内南塘山森林公园、金鸡山森林公园已纳入《广东省主体功能区划》“禁止开发区”，区域开发应按照《广东省环境保护厅广东省发展和改革委员会关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》及《报告书》提出的要求，将南塘山森林公园、金鸡山森林公园纳入生态红线进行严格管理，依法实施强制性保护，红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目。

本项目位于白云区钟落潭镇“白云美湾”美丽健康园区内，所在位置不属于帽峰山森林公园、南塘山森林公园和金鸡山森林公园范围内；项目主要从事兽用药品生产，项目所在位置不属于饮用水水源准保护区范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口DW001接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理，不属于排水量大和水污染严重的企业。

综上所述，本项符合《广州国际健康产业城控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

**1、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**

广东省“三线一单”生态环境分区管控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1-1 全省总体管控要求相符性一览表**

	管控要求	本项目情况	相符性	
其他符合性分析	<b>区域布局管控要求</b>	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于所列产业集群项目，不涉及使用高污染燃料。	符合
	<b>能源资源利用要求</b>	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目不涉及使用煤炭，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政自来水厂供给，将会贯彻落实“节水优先”方针。	符合

<p><b>污染物排放管控要求</b></p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理设施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>本项目不设废水直接排放口，生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口DW001接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，无需实施污染物总量控制，项目不涉及重金属污染物排放，不涉及文件中该条款的其他内容。</p>	<p>符合</p>
<p><b>环境风险防控要求</b></p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目将落实有效的事风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>符合</p>

**表1-2 “一核一带一区”区域管控要求相符性一览表**

<p><b>区域管控要求（珠三角核心区）</b></p>		<p><b>本项目情况</b></p>	<p><b>相符性</b></p>
<p><b>区域布局管控要求</b></p>	<p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；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；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设</p>	<p>本项目主要从事兽用药品生产，不属于所列禁止类行业，不涉及使用燃料，不涉及矿种开采，不涉及使用挥发性有机物原辅材料。</p>	<p>符合</p>

	挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
<b>能源资源利用</b>	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗、能源补给站建设项目；不涉及使用燃料；项目贯彻落实“节水优先”方针；项目用地为建设用地。	符合
<b>污染物排放管控</b>	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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目主要从事兽用药品生产，生产过程中不涉及使用煤炭资源；生产过程中不产生挥发性有机物，会排放少量颗粒物；项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口DW001接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。	符合

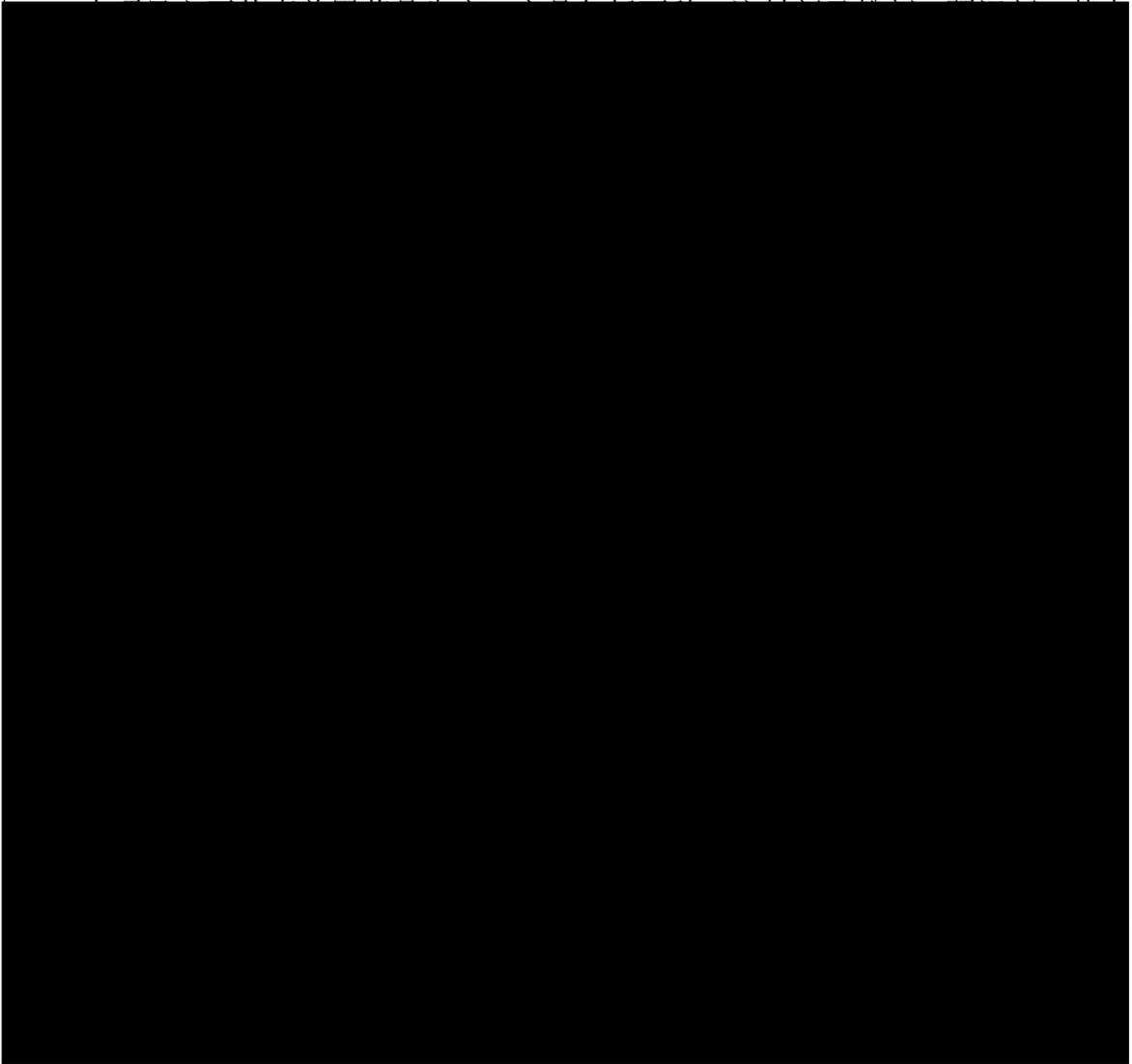
<b>环境风险 防控</b>	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目将落实有效的事 故风险防范和应急措施， 有效防范污染事故发生。	符合
<b>表1-3 环境管控单元总体管控要求相符性一览表</b>			
<b>“优先保护单元”管控要求</b>		<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
<b>生态优先 保护区</b>	生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态优先保护 区内	符合
<b>水环境优 先保护区</b>	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不在水环境优先保 护区内	符合
<b>大气环境 优先保护 区</b>	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目位于环境空气质量 二类功能区，不属于大气 环境优先保护区	符合
<b>“重点管控单元”管控要求</b>		<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
<b>省级以上 工业园区 重点管 控单 元</b>	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于白云区钟落潭 镇五龙岗村一般管控单元 （编号ZH44011130001） （详见附图7）。项目周围 1公里不涉及生态保护红 线、自然保护地等生态环 境敏感区域的园区。	符合
<b>水环境质 量超标类 重点管 控单 元</b>	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处	本项目生活污水经三级化 粪池预处理，设备清洗废 水、试剂瓶清洗废水等废 水经自建污水处理设施预	符合

	理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口DW001接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。																			
大气环境受体敏感类重点管控单元	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。	本项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元；生产过程不涉及使用挥发性有机物原辅材料，不涉及产排有毒有害气体。	符合																		
<b>“一般管控单元”管控要求</b>		<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>																		
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合																		
<p>因此，本项目与《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》相符。</p> <p><b>2、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析</b></p> <p>基本原则：“生态优先，绿色发展。践行‘绿水青山就是金山银山’理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。</p> <p>根据广州市环境管控单元图（附图7）和广东省“三线一单”数据管理及应用平台（附图8），本项目与区域管控要求相符性如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 与环境管控单元总体管控要求相符性一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境管控单元编码</th> <th style="width: 25%;">环境管控单元名称</th> <th style="width: 20%;">管控单元分类</th> <th style="width: 40%;">要素细类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ZH44011130001</td> <td style="text-align: center;">白云区钟落潭镇五龙岗村一般管控单元</td> <td style="text-align: center;">一般管控单元</td> <td>水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、江河湖库重点管控岸线</td> </tr> <tr> <th>管控维度</th> <th colspan="2">管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">区域布局管控</td> <td colspan="2">1-1.【产业/鼓励引导类】单元内美丽健康产业园主导产业为时尚美妆企业总部、联合智造检测基地、生物医药与健康产业基地。</td> <td>项目位于美丽健康产业园内，从事兽用药品生产，属于生物医药行业，属美丽健康产业园产业/鼓励</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类	ZH44011130001	白云区钟落潭镇五龙岗村一般管控单元	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、江河湖库重点管控岸线	管控维度	管控要求		本项目情况	相符性	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内美丽健康产业园主导产业为时尚美妆企业总部、联合智造检测基地、生物医药与健康产业基地。		项目位于美丽健康产业园内，从事兽用药品生产，属于生物医药行业，属美丽健康产业园产业/鼓励	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类																		
ZH44011130001	白云区钟落潭镇五龙岗村一般管控单元	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、江河湖库重点管控岸线																		
管控维度	管控要求		本项目情况	相符性																	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内美丽健康产业园主导产业为时尚美妆企业总部、联合智造检测基地、生物医药与健康产业基地。		项目位于美丽健康产业园内，从事兽用药品生产，属于生物医药行业，属美丽健康产业园产业/鼓励	符合																	

	1-2.【产业/鼓励引导类】寮采村、龙岗村等区域鼓励发展花卉等现代农业产业。	引导类行业。	
	1-3.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	1-4.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。		符合
	1-5.【水/禁止类】流溪河石角段饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目不在流溪河石角段饮用水水源准保护区内。	符合
	1-6.【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。	项目在大气环境高排放重点管控区内，项目经落实相关的污染物控制措施，污染物均可达标排放。	符合
	1-7.【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。	项目不在大气环境布局敏感重点管控区内。	符合
	1-8.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。	项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。	符合
能源资源 利用	2-1.【水资源/综合类】将污水和雨水视为城市新水源，构建“城市用水-排水-再生处理水系生态补给-城市用水”闭式水循环系统，促进单元内新型排水体系建设、水系和水生态修复建设。	项目厂区内实施雨污分流排放。本项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口DW001接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。	符合
	2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关	项目用地性质为工业用地，不在河道、湖泊的管	符合

	法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	理和保护范围内，不涉及非法挤占。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强健康城污水处理厂的运营监管，强化城乡生活污染治理。	项目废水经预处理达标后排入市政污水管网引至健康城净水厂集中处理，污染物均可达到接管要求，水污染物均可达标排放。	符合
	3-2.【水/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及农业面源污染。	符合
	3-3.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目不设员工食堂，不产生油烟废气。	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。	项目不属于城镇污水处理厂项目。	符合
<p>因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相关要求。</p>			

### 3、产业政策符合性分析



其他  
符合  
性  
分  
析

### 5、与周边功能区划相符性分析

#### (1) 环境空气功能区

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）（附图9），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

#### (2) 声环境功能区

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）（附图10），项目所在区域属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### (3) 饮用水水源保护区

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号），

本项目所在地不属于饮用水水源保护区（附图 11），符合饮用水源保护条例的相关要求。

#### （4）地表水功能区

本项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水经自建污水处理设施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准两者较严值后（总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）限值），与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网，然后汇入健康城净水厂进行处理。健康城净水厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水 V 类水标准两者较严值之后排入孔桥坑涌，再经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河（从化鹅公头—花都李溪坝段）。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号）及健康城净水厂环评批复文件（云环保建〔2018〕216 号）等文件，孔桥坑涌水环境功能区划属 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）IV 类标准，流溪河（从化鹅公头—花都李溪坝段）属于 III 类饮用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III 类标准。

综上分析，本项目符合当地的环境功能区划的要求。

### 6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析如下表

**表1-5 本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析**

类别	要求	本项目情况	判定
生态保护红线	第 13 条划定生态保护红线 与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。	项目不在广州市生态保护红线区范围内（详见附图 12）。	符合
生态环境空间管控	第 16 条生态环境空间管控：落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇	本项目选址不再生态环境空间管控区内（详见附图 12）。	符合

	开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。		
大气环境空间	第 17 条大气环境空间管控：在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。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。	根据广州市大气环境空间管控区图（详见附图 13），项目选址在大气污染物重点控排区内。本项目主要大气污染物为颗粒物，采取处理措施后可实现达标排放，不会对周边环境造成明显不良影响。	符合
水环境空间管控	第 21 条水环境空间管控：“在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。水污染治理及风险防范重点区，包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。		符合

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关要求。

### 7、与《广州市流溪河流域保护条例》及 2021 年修改稿相符性分析

表 1-6 本项目与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

流溪河流域保护条例要求	本项目情况	相符性
第三十一条：禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口，流溪河流域饮用水水源	本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河	符合

<p>保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国际或地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区水质要求的水污染物。当采取防渗防漏等措施，防治污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p>	<p>道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理，属于间接排放口。项目实行分区防控措施，危废暂存间、一般固废暂存间等均按相关要求落实防渗措施。</p>	
<p>第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。</p>	<p>项目选址位于播恩生物健康产业基地内，播恩生物健康产业基地与流溪河干流的直线距离为 2.4km，与流溪河左干渠直线距离为 2.4km。项目位于播恩生物健康产业基地内，与流溪河干流、左干渠、右干渠、支流河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体保持一定距离，符合《广东省水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）第三十五条的要求。</p>	符合
<p>第五十五条 在流溪河流域河道管理范围内，不得实施下列行为： （一）弃置或者倾倒余泥、余渣、泥浆、垃圾等废弃物； （二）种植除堤防护林之外的高秆农作物和树木； （三）利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动； （四）擅自采砂等破坏河床的行为； （五）擅自占用、填埋、圈围、遮掩、围垦河滩或者水域等妨碍河道行洪的行为； （六）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目的危废暂存间做好防漏、防渗措施，产生的危险废物交由具有相关危险废物处理资质的单位处理，不在流溪河流域河道管理范围内倾倒。</p>	符合
<p><b>8、与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）中提及二、重点工作——（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上</p>		

下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理，不会对周边水环境造成影响。因此，本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）的相关要求。

### 9、与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

根据《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）中提及三、系统推进土壤污染源头防控：（一）加强涉重金属行业污染防治。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目选址位于播恩生物健康产业基地内，依托已建厂房进行生产，厂房地面均已硬底化，项目运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不涉及重金属的排放，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物交由具有相关危险废物处理资质的单位处理，设置的危废间严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。因此，本项目符合《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）的相关要求。

### 10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-7 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

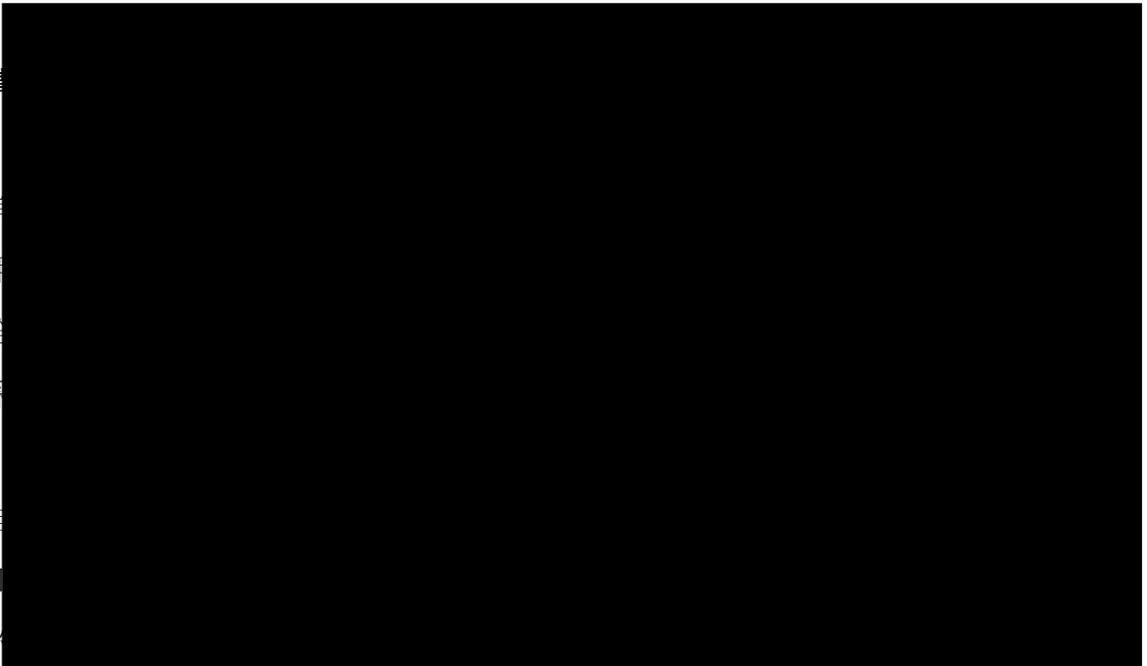
广东省生态环境保护“十四五”规划要求	本项目情况	相符性
深入推进水污染减排。加强农副产品：加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水	项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、	符合

<p>行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区‘污水零直排区’创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。</p>	<p>试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。</p>	
<p><b>强化土壤污染源头管控。</b>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。</p>	<p>项目厂房用地性质为建设用地，厂区地面均已硬底化，项目生产过程中不排放重金属污染物和持久性有机污染物。</p>	符合
<p><b>严格保护重要自然生态空间。</b>落实国土空间规划用途管制制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	<p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中对广州市生态保护红线范围和生态环境管控区的划分，本项目用地不涉及划定的生态红线区域和生态环境管控区区域。</p>	符合
<p>综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p>		
<p><b>11、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</b></p>		
<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》要求：“严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，推进园区废水集中收集处理。”</p>		
<p><b>相符性分析：</b>项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理，外排废水不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。因此，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求。</p>		
<p><b>12、与《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p>		
<p>《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》要求：“统筹城乡生活污染源整治。加快城乡污水管网工程建设，加强污水管网运营维护和错接、漏接整改。实施城中村、老旧城区、农村和重点河涌周边雨污分流改造，推进城中村截污纳管全覆盖，全面攻坚排水单元达标。强化污水收集处理设施建设管理，谋划建设分散式</p>		

污水厂站，推动现有城镇污水处理设施提质增效。到2025年，基本实现城市建成区生活污水“零直排”。”

**相符性分析：**项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等废水经自建污水处理设施预处理后，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理，不会对周边水环境产生不良影响。因此，本项目符合《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》（云府〔2022〕25号）要求。

清  
单  
用  
合  
采  
自  
州  
的



## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

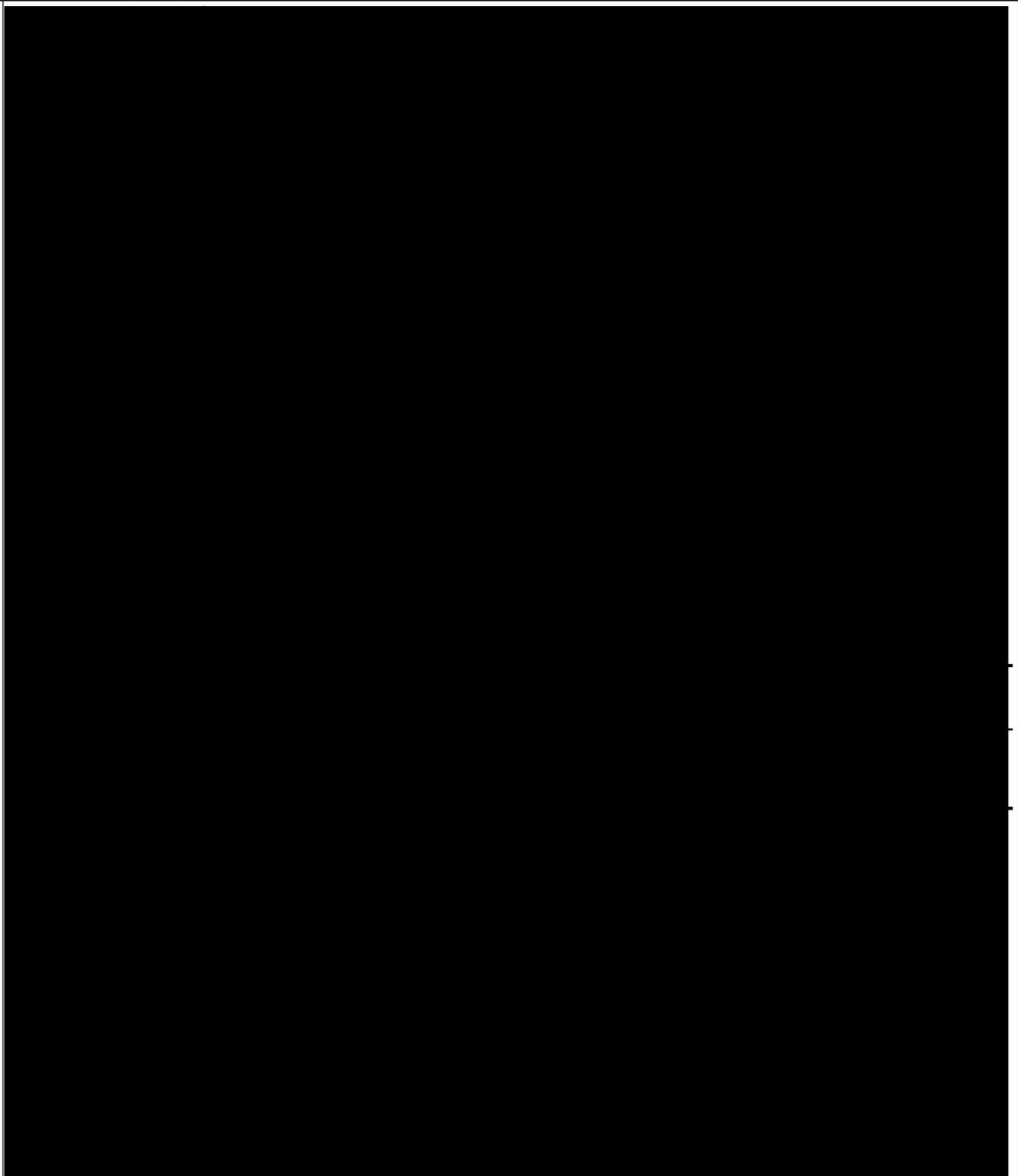
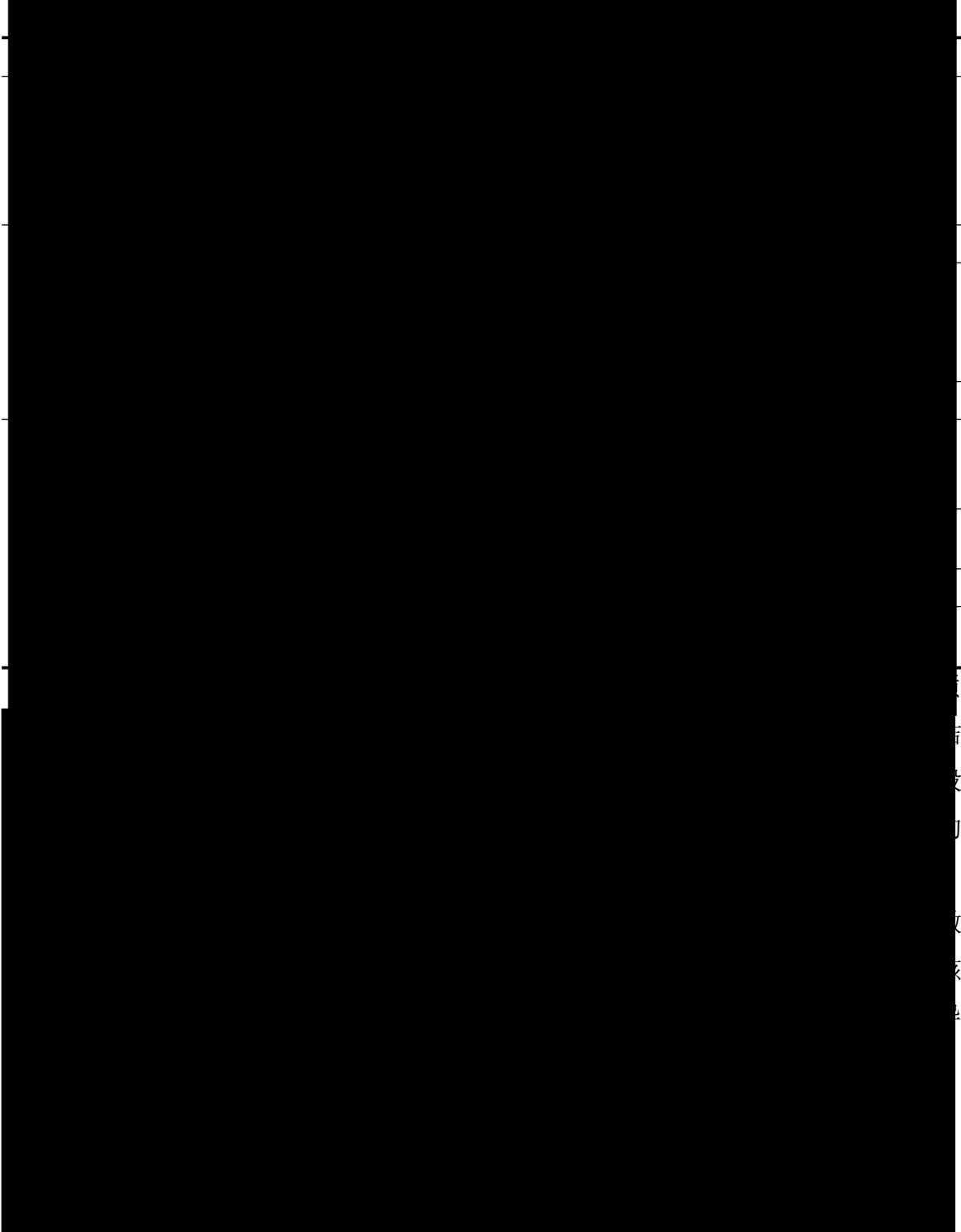


表2-2 本项目四至情况表

方位	名称	与播恩生物健康产业基地厂界距离（m）
东面	广州白云美湾五龙岗产业园	40
南面	左干渠	35
西面	广东省美邦画材文具有限公司	相邻
北面	广东宏浩大健康科技有限公司	相邻

### 3、建设内容及规模

本项目位于广州市白云区广陈路150号，项目1#车间占地面积为800m<sup>2</sup>，总建筑面积为4630m<sup>2</sup>。本项目主要建设内容见下表。



洁净区各级别空气悬浮粒子的标准规定见下表。

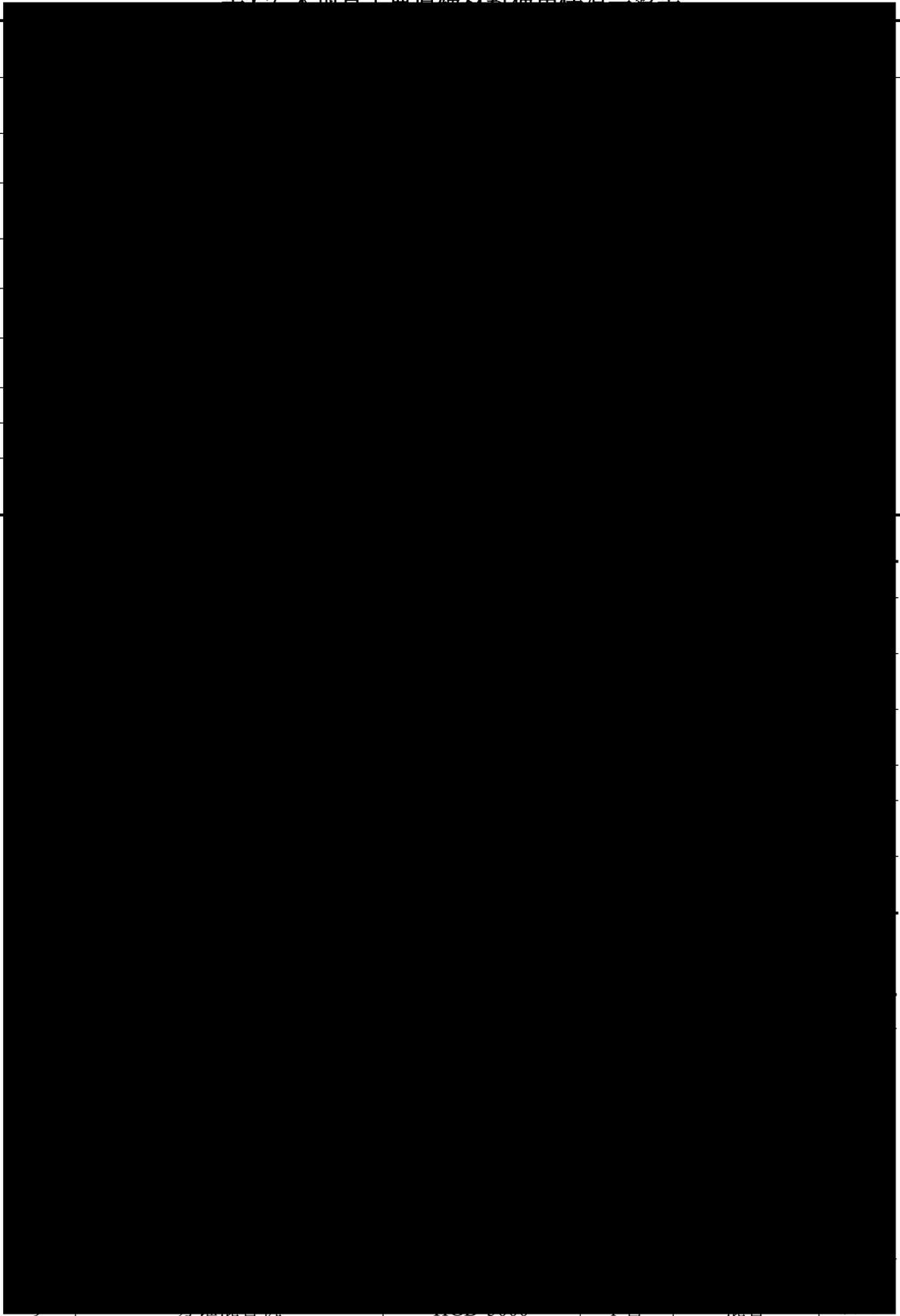
表2-4 洁净区各级别空气悬浮粒子的标准

清洁度级别	悬浮粒子最大允许数/立方米	
	静态	动态

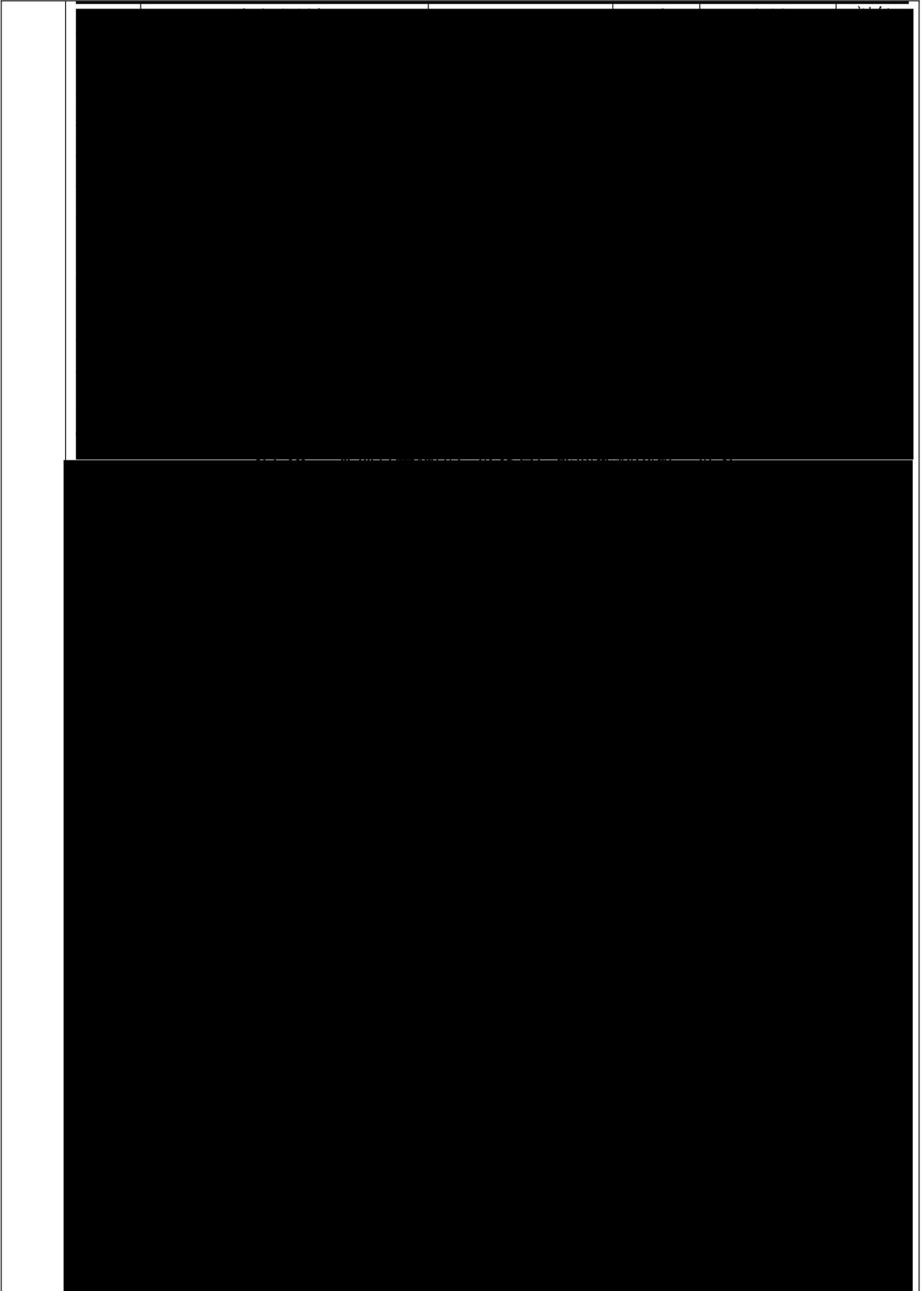
度。  
 配里的  
 空化机  
 组部，  
 由  
 尘除  
 尘的  
 尘行温  
 湿放过  
 滤二三  
 级过滤  
 后送  
 风下：  
 所度  
 五  
 产  
 大  
 量  
 粉糖  
 葡  
 粉

## 5、主要原辅料使用情况

表 2.7 本项目主要原辅材料使用情况一览表



序号	名称	规格	单位	用量
----	----	----	----	----



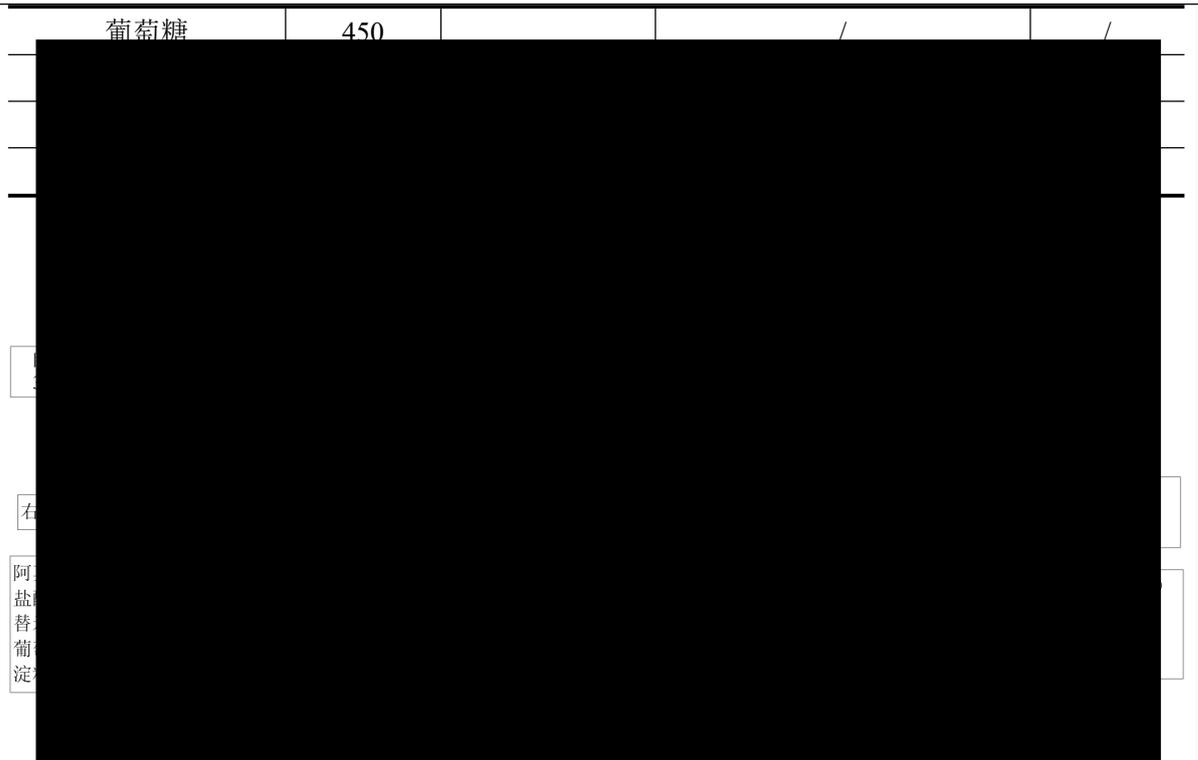


图 2-1 本项目物料平衡示意图 单位：t/a

## 9、公用配套工程

### (1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，总用水量为3656m<sup>3</sup>/a，其中生活用水500m<sup>3</sup>/a；生产用水3156m<sup>3</sup>/a，包括：冷凝补充水2.4m<sup>3</sup>/a、冷却装置补充水22.2m<sup>3</sup>/a、纯水制备用水3131.4m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本项目废水总排放量为 2918.5m<sup>3</sup>/a，其中生活污水排放量为 450m<sup>3</sup>/a，生产废水排放量为 2468.5m<sup>3</sup>/a，包括：设备清洗废水 80m<sup>3</sup>/a、试剂瓶清洗废水 600m<sup>3</sup>/a、冷凝废水 2.4m<sup>3</sup>/a、冷却废水 1.2m<sup>3</sup>/a、纯水机浓水 1784.9m<sup>3</sup>/a。生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准两者较严值（总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）限值）后排入市政污水管网，然后汇入健康城净水厂进一步处理。

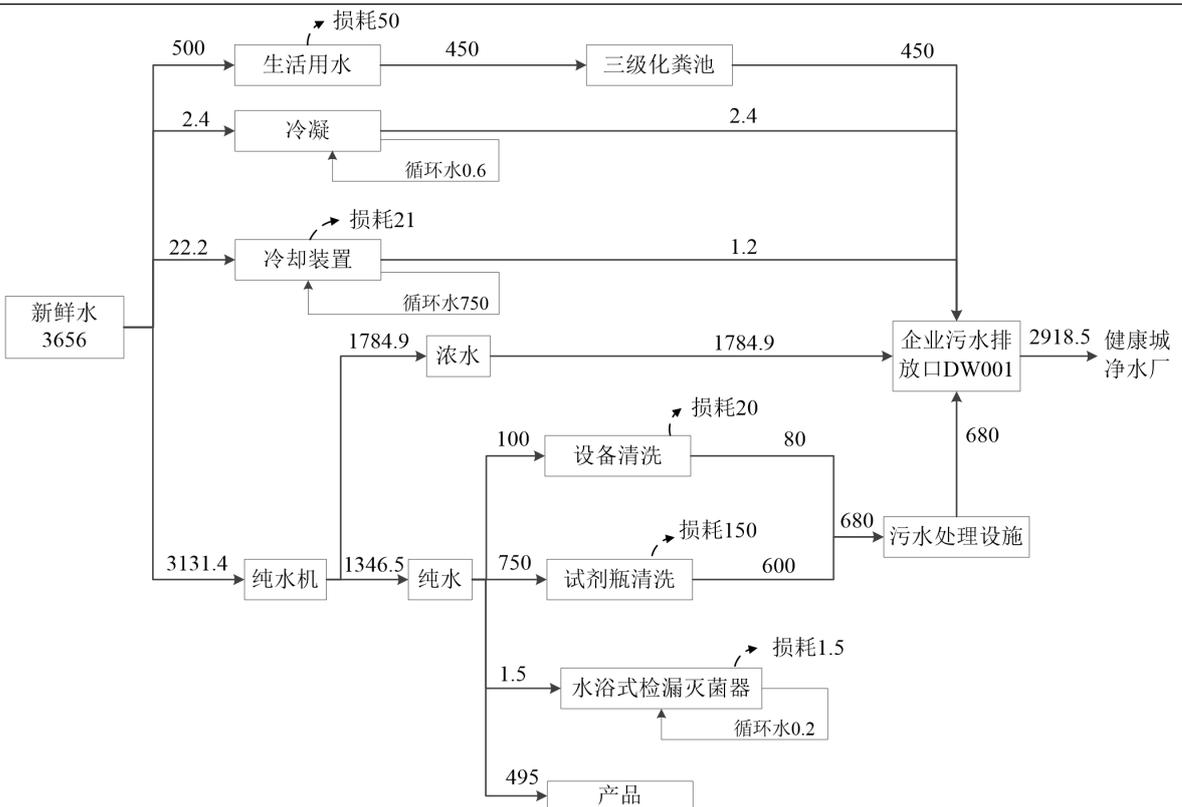


图 2-2 本项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

### (3) 能耗

本项目设备用电由市政电网统一供电，用电量约 100 万 kW·h/年。

## 9、平面布局概况

(1) 本项目所在的播恩生物健康产业基地1#车间共8层数(每层高5m,总高40m),其中:一楼为备用车间、液体成品仓库,二楼为注射剂车间,三楼为备用车间,四楼为原料仓库、取样间,五楼、六楼为粉剂、预混剂车间;七楼为配料间,八楼为包装材料仓库。车间生产自上而下有效地将各生产车间与原料仓库分隔,避免生产车间杂乱的问题,一定程度上避免了危险的发生,也有利于物资的整理,流转顺畅,提高生产效率。

(2) 项目一般固废暂存间、危废间均设于1#车间一楼东南角,车间地面已进行硬底化,均满足防渗、防晒、防雨等要求。

(3) 装置总图及布置满足国家颁发的《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等有关技术规范要求;各生产区域布局集中,功能分区明确、规整,布置紧凑合理,满足生产工艺和管理的要求;交通便捷物流通畅,物料在厂内生产加工过程中的流动无需折返,各建筑物之间满足消防防火间距要求。

播恩生物健康产业基地厂区平面布置图及本项目车间平面布置见附图5。

一、工艺流程

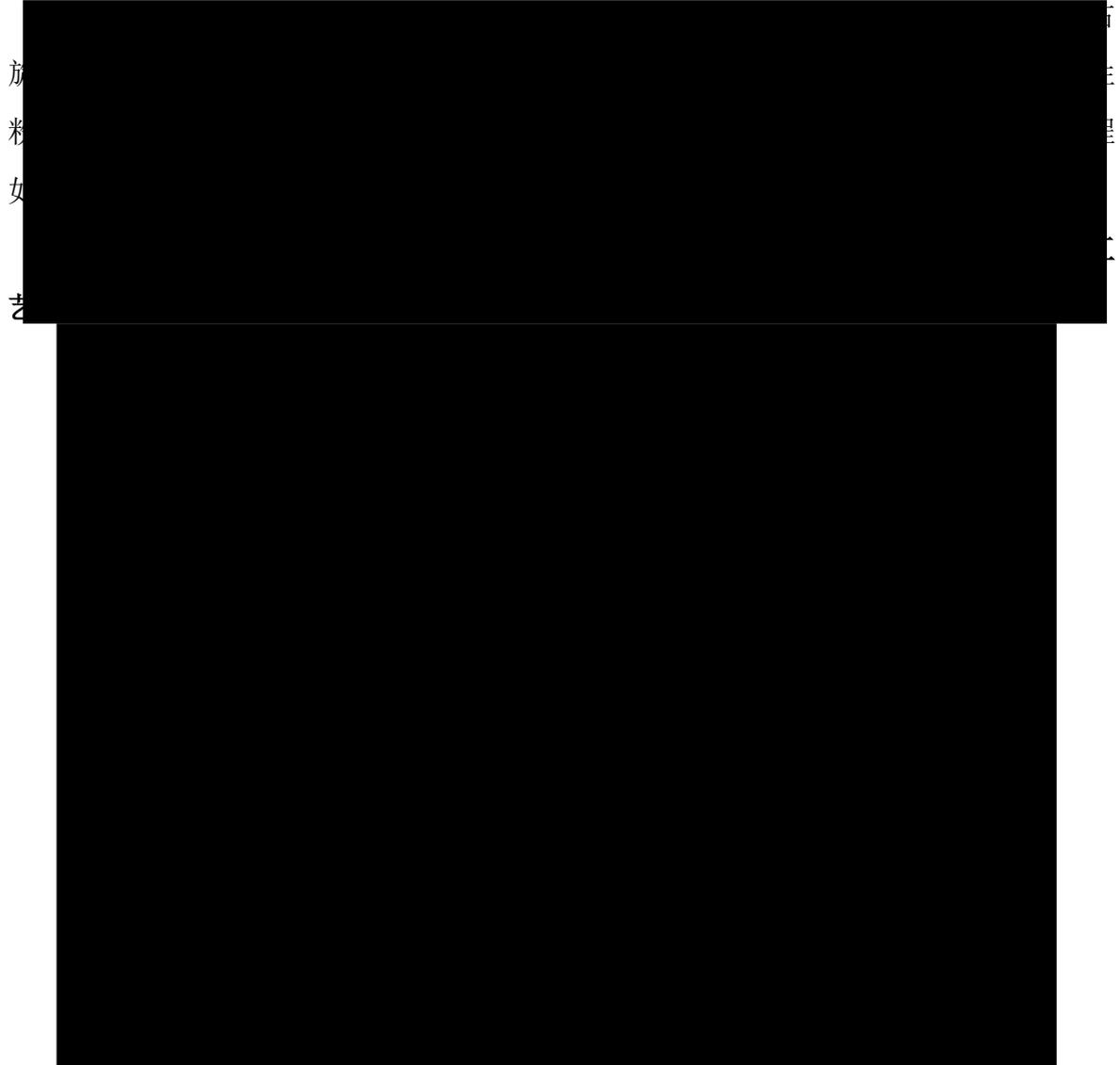


图2-3 本项目注射剂生产工艺流程及产污环节图



然后精滤。过滤器会产生废滤芯。



相和发卖。

20

品  
无  
振  
除

产  
在  
外,  
袋  
集

的粉尘定期清理回用。

混  
无  
且



格后发货。

表2-12 本项目营运期间产污环节一览表

类别	产污环节	污染物名称	污染因子
废水	员工工作生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	容器、设备清洗	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、总有机碳等
	纯水制备	纯水机浓水	无机物、盐分等
	蒸汽发生器（电锅炉）	冷凝废水	SS、无机物、盐分等
	冷却装置	冷却废水	SS、无机物、盐分等
废气	原料称量	称量粉尘	颗粒物
	（粉剂、预混剂）粉筛	粉筛粉尘	颗粒物
	污水处理	恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
噪声	设备运行	设备运行	机械噪声
固体废物	员工工作生活	员工日常生活	生活垃圾
	原料拆包	普通废包装材料、废包装袋内衬	塑料袋、废纸箱、尼龙等
	过滤	废滤材	废滤芯、废滤膜
	布袋除尘、旋风除尘	粉尘渣	粉尘
	洁净室空调净化系统	洁净室空调净化系统废过滤器	过滤器
	设备维修	废抹布和手套、废机油桶、废机油	废抹布和手套、废机油瓶
	污水处理	污水处理站污泥	污泥

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于广州市白云区钟落潭镇“白云美湾”美丽健康产业园 17 号地块，按《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

##### （1）空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告的数据或结论”。为解本项目所在区域的空气质量达标情况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 广州市环境空气质量公报》中相关数据，2023 年白云区环境空气质量主要指标如下表所示：

表3-1 2023年白云区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	75.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.28	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时值第90百分位浓度	160	160	100.0	达标
CO	24小时均值第95百分位浓度	1000	4000	25.0	达标

由上表可知，2023 年广州市白云区环境空气基本指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 和 CO）均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### （2）其他污染物环境质量现状

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）》规定：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目排放的废气污染物为颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度，其中氨、硫化氢和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

区域  
环境  
质量  
现状

中提及的“国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本项目可不对氨、硫化氢和臭气浓度进行特征污染物环境质量现状监测。为了解项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状，本次评价引用《通产丽星高端化妆品研发生产总部基地环境影响报告表》（批文号为：穗环管影（云）〔2023〕128 号）中通产丽星高端化妆品研发生产总部基地项目委托广东联创检测技术有限公司于 2023 年 7 月 20 日至 2023 年 7 月 22 日对五龙岗村（位于本项目西北侧约 720m）的 TSP 现状监测数据，检测报告编号为 LCT202307086，大气现状监测点位图如下，监测结果详见下表：



图3-1 本项目与五龙岗村位置示意图

表3-2 五龙岗村环境空气质量现状检测数据分析一览表

监测点位	监测因子	检测时段	平均时间	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
五龙岗村	TSP	2023年7月20日至 2023年7月22日	日均值	0.3	0.083~0.088	29.3	0	达标

根据上表可知，区域 TSP 浓度日均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值，区域环境质量现状良好。

## 2、地表水质量现状

本项目位于广州市白云区钟落潭镇“白云美湾”美丽健康产业园 17 号地块，属健康城净水厂服务范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水经自建污水处理设施预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准两者较严值（总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）限值）与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经厂区排水口 DW001 接入市政污水管网汇入健康城净水厂深度处理。健康城净水厂尾水达标之后排入孔桥坑涌，再经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河（从化鹅公头—花都李溪坝段）。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号）及健康城净水厂环评批复文件（云环保建〔2018〕216 号）等文件，孔桥坑涌水环境功能区划属 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）IV 类标准，流溪河（从化鹅公头—花都李溪坝段）属于 III 类饮用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III 类标准。

为了解项目纳污水体的水环境质量现状，本项目引用《广州白云山有限公司易地改造项目（一期）规划调整及增加配套工程》（环评批复审批文号：环管影（云）〔2023〕12 号）中委托广东增源检测技术有限公司于 2022 年 10 月 11 日~10 月 13 日连续 3 天对健康城净水厂排污口下游 500m 处（孔桥坑涌）及马洞坑涌汇入流溪河汇入口上游 500m 处（马洞坑涌）进行的补充监测数据，监测断面分布见图 3-1，监测断面具体位置详见表 3-3，监测及评价结果详见表 3-4。

表 3-3 引用的地表水补充监测断面一览表

序号	断面名称
W1	健康城净水厂排污口下游 500m 处（孔桥坑涌）
W2	马洞坑涌汇入流溪河汇入口上游 500m 处（马洞坑涌）

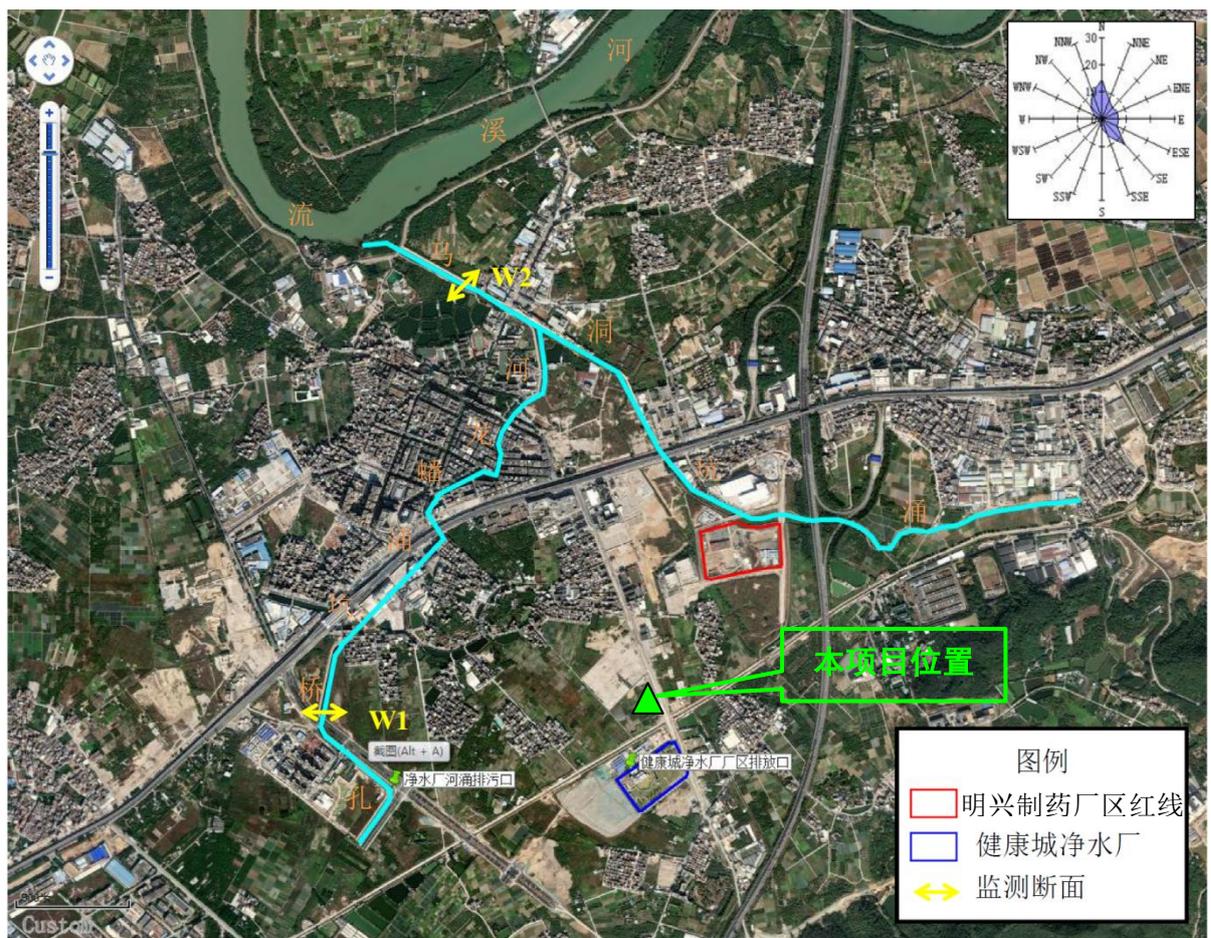


图 3-1 引用的地表水补充监测断面分布图

表 3-4 引用的地表水补充监测及评价结果一览表

监测项目	W1 净水厂排污口下游 500m 处(孔桥坑涌) (mg/L)			W2 马洞坑涌汇入流溪河汇入口上游 500m 处 (马洞坑涌) (mg/L)			标准值 (mg/L)
	22.10.11	22.10.12	22.10.13	22.10.11	22.10.12	22.10.13	
水温	24.1	23.6	23.5	23.5	23.2	23.2	/
pH 值	7.1	7.2	7.1	7.5	7.5	7.4	6-9
溶解氧	6.52	6.5	6.57	6.63	6.61	6.66	≥5
高锰酸钾指数	3.1	3.2	3.4	3.9	4.1	3.7	10
COD	16	20	14	20	23	18	30
BOD <sub>5</sub>	3.3	4.1	3.0	4.1	4.4	3.8	6
氨氮	0.674	0.77	0.634	0.394	0.416	0.352	1.5
石油类	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.5
TP	0.26	0.26	0.28	0.28	0.24	0.25	0.3
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氟化物	0.18	0.21	0.22	0.29	0.12	0.15	1.5
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2

铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
锌	0.012	0.014	0.016	ND	ND	ND	2.0
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
砷	0.0014	0.0013	0.0015	0.0019	0.0019	0.002	0.1
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002

根据上表监测结果可知，W1 健康城净水厂排污口下游 500m 处（孔桥坑涌）及 W2 马洞坑涌汇入流溪河汇入口上游 500m 处（马洞坑涌）现状水质均可达到《地表水环境质量环境》（GB3838-2002）IV 类标准，区域水环境现状质量较好。

### 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），本项目所在区域属于声功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目依托现有已建成的厂房进行生产，周边主要为工厂，生态环境质量现状一般，无生态环境保护目标，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射现状

项目从事兽用药品生产，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，因此，本项目无需开展电磁辐射现状调查。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目依托现有厂房进行生产，厂房地面已全面硬底化，生产过程中不涉及重金属等污染物，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查与评价。

### 1、大气环境保护目标

本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。环境空气保护目标是使项目所在地周边地区的空气环境在本项目建设后不受明显影响，本项目所在区域的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二类标准的要求。本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围，详细见下表。

环境  
保护  
目标

表 3-5 本项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m	相对播恩基地边界距离/m
	X	Y						
田心庄	251	18	居民	550 人	大气环境功能区二类区	东北	258	210
障岗村	280	-20	居民	1000 人		东南	282	265
高塘	-324	-109	居民	900 人		西	331	283
五龙岗	-50	381	居民	1500 人		西北	396	378
盘龙中学	-10	408	学生	600 人		北	428	423

备注：本项目坐标系以项目中心为原点，以正北面方向为 Y 轴，以正东面方向为 X 轴进行设立。敏感点的坐标为本项目边界到敏感点最近点的位置。

## 2、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

## 3、声环境保护目标

项目厂界50米范围内不涉及声环境保护目标。

## 4、生态环境保护目标

本项目依托现有已建成厂房进行生产经营，周围多为工业企业，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

## 1、水污染物排放标准

根据《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）要求：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”

本项目位于广州市白云区广陈路 150 号，属健康城净水厂服务范围，项目废水污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，目前已取得广州市白云区水务局出具的《广州市排水设施设计条件咨询意见（北排设咨字（2024）632 号）》（附件 5）。

根据《健康城净水厂工程环境影响报告书》（2017 年）、《健康城净水厂工程环境影响报告书》（2020 年）及健康城净水厂环评批复文件（云环保建〔2018〕216 号）、（穗云环管〔2018〕4 号），健康城净水厂服务范围为原竹料污水处理系统高校片区、钟落潭镇东片区居民区域、健康城医药基地片区（已在厂内处理达标后的废水）。同时其环评报告已明确健康城服务范围内制药工业废水排入城镇排水系统排放废水时，

水质总体必须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级标准，总汞、总砷、总镉、烷基汞、六价铬、总铅、总镍、急性毒性（HgCl<sub>2</sub>）、氰化物等有毒有害物质不能影响城镇排水管渠和污水厂等的正常运行，不应影响污泥的处理和处置，须满足相应的国标制药工业水污染物排放标准。同时，《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）已废止，现行标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

因此，本项目排放的生活污水经三级化粪池预处理需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过企业废水总排口排入市政污水管网进入健康城净水厂进行进一步处理；生产废水经厂区自建污水处理站（处理工艺：灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒）预处理需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准两者较严值后通过企业废水总排口排入市政污水管网进入健康城净水厂进行进一步处理。综合考虑，本项目单位产品基准排水量和废水中总有机碳执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008），其余指标执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准两者较严值。

**表 3-6 本项目废水排放执行标准 单位：mg/L**

污染因子	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	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）	本项目废水执行标准
pH	6~9(无量纲)	6.5~9.5(无量纲)	/	6.5~9(无量纲)
COD	500	500	/	500
BOD <sub>5</sub>	300	350	/	300
SS	400	400	/	400
NH <sub>3</sub> -N	--	45	/	45
总氮	--	70	/	70
总磷	--	8	/	8
总有机碳	--	--	20	20
急性毒性 (HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)	--	--	0.07	0.07
单位产品基准排水量	--	--	300m <sup>3</sup> /t	300m <sup>3</sup> /t

健康城净水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GN3838-2002)地表水 V 类水标准两者较严值,尾水达标后排入孔桥坑涌。

**表 3-7 健康城净水厂出水水质标准 单位: mg/L**

污染因子	GB18918-2002 一级 A 标准	GB3838-2002 V 类水标准	两者较严值
pH	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤50	≤40	≤40
BOD <sub>5</sub>	≤10	≤10	≤10
SS	≤10	/	≤10
NH <sub>3</sub> -N	≤5	≤2.0	≤2.0
总磷	≤0.5	≤0.4	≤0.4
LAS	≤0.5	≤0.3	≤0.3
石油类	≤1.0	≤1.0	≤1.0
总氮	≤15	≤2.0	≤2.0

## 2、大气污染物排放标准

本项目生产过程产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 具体限值如下:

**表3-8 废气污染物排放标准摘录**

污染源	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			排气筒 m	二级	
生产过程	颗粒物	/	/	/	1.0 (周界外浓度最高点)

本项目污水站臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 均执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) “表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新、改、扩建)”, 具体限值如下:

**表3-9 污水站臭气污染物排放标准摘录**

污染因子	臭气浓度	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	20 (无量纲)	0.06	1.5
监控点	厂界		

## 3、噪声

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。

## 4、固体废物

本项目固体废物执行《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》要求, 其中一般工业固废在厂内采用库房或包装工具贮存, 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; 危险废物管理遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 等相关要求。

**1、水污染物排放总量控制指标**

(1) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过企业废水总排口排入市政污水管网进入健康城净水厂进行进一步处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》(穗环〔2015〕173号) 第二条, 生活污水无需申请总量控制指标。

(2) 生产废水

本项目设备清洗废水、试剂瓶清洗废水经自建污水处理站(灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺)预处理后, 与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同经市政污水管网汇入健康城净水厂处理, 健康城净水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GN3838-2002)地表水 V 类水标准两者较严值, 即化学需氧量排放浓度≤40mg/L、氨氮排放浓度≤2mg/L。

根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条: “排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的, 替代指标实行可替代指标的 2 倍替代; 水环境质量达到要求的, 替代指标实行可替代指标的等量替代”。

综上所述, 建议本项目总量控制指标如下:

**表3-10 项目废水排放总量控制指标**

污染物名称		CODcr	氨氮
生产废水 (680t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	313	15
	排放量 (t/a)	0.2128	0.0102

本项目生产废水水污染物总量控制指标为: CODcr 0.2128t/a、氨氮 0.0102t/a, 所需 2 倍可替代指标为: CODcr 为 0.4256t/a、氨氮为 0.0204t/a。

**2、大气污染物排放总量控制指标**

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号), 总量控制指标主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、总挥发性有机化合物; 此外, 需实施更严格的环境准入, 新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代, 氮氧化物等量替代。

本项目大气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、恶臭气体, 不产生 NO<sub>x</sub>、总挥发性有

机化合物，无需申请大气污染物总量控制指标。

### **3、固体废弃物排放总量控制指标**

本项目固体废物不自行处理排放，因此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

本项目依托现有已建成厂房进行生产，施工期主要为生产设备的安装，不存在土建施工，无明显污染物产生，且施工期影响随着施工的结束已经消失，因此施工期对周围环境造成影响很小。

### (一) 废气

#### 1、废气源强核算

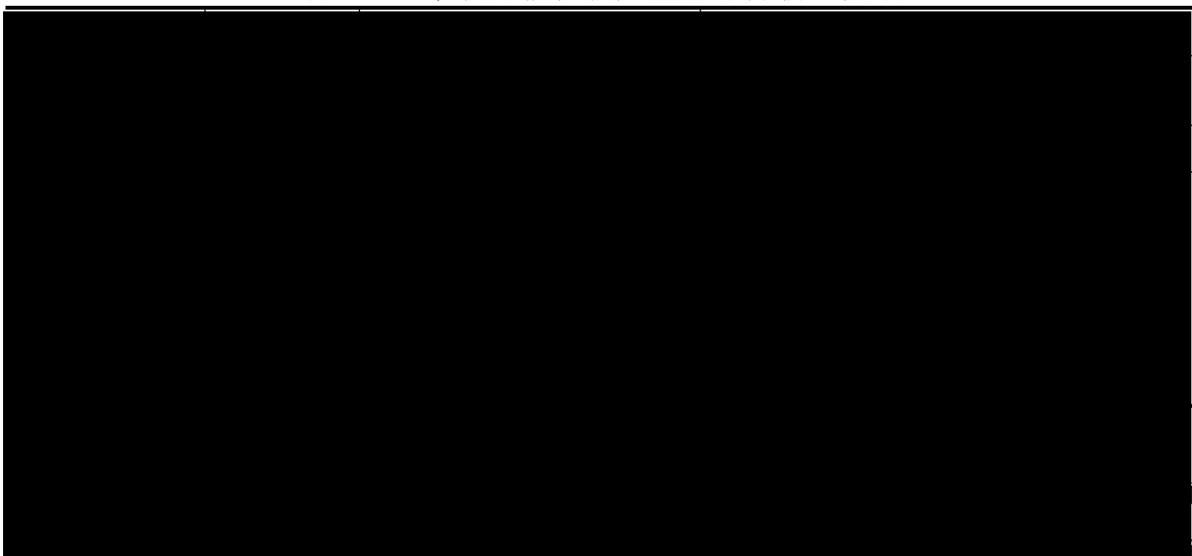
项目废气主要为生产过程中产生的粉尘及污水处理设施在污水处理过程中散发的恶臭气体。

##### (1) 粉尘（颗粒物）

本项目运营期粉尘主要产生于为各类产品原料称量、粉筛等工序。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），称量配料及筛分的逸散粉尘产生系数为0.025kg/t-物料，故本次评价各产尘工序粉尘产生量计算如下。

表4-1 本项目颗粒物产生源强分析一览表



重配料等工序分别在无尘投料站、负压称量室内进行，无尘投料站、负压称量室均维持负压状态，此外，振动筛出料口、真空上料机等设备均与集气管直连以正压方式收集粉尘，粉尘经布袋除尘器处理后通过 GMP 车间排风系统以无组织形式排至车间外部。

**收集效率分析：**项目废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发

运营期环境影响和保护措施

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）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值。

表 4-2 不同情况下污染治理设施的捕集效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1.仅保留1个操作工位面; 2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部型集气设备	/	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s,或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0

注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集,则取值按最好的集气方式;  
2、企业在确保安全生产的情况下,选择规范、适用的废气收集和治理措施。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行):“双层密闭空间(内层空间密闭正压,外层空间密闭负压)情况下集气效率为98%、外部型集气设备相应工位  
  
 生产  
 粉筛  
 对粉尘收集效率按98%计。

表 4-3 本项目粉尘生产排情况一览表

生产线	产污环节	粉尘产生量(t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	处理量 <sup>(2)</sup> (t/a)	排放量 <sup>(3)</sup> (t/a)	排放方式
注射剂生产线	原料称量	0.0014	集气罩+布袋除尘器	30%	98% <sup>(1)</sup>	0.0004	0.001	无组

	、称 配料	0.0626	设备密闭正压、车间密闭负压+布袋除尘器	98%	98% <sup>(1)</sup>	0.0601	0.0025	织
合计		0.064	/			0.0605	0.0035	
<p>根据上表可知，本项目无组织粉尘排放量为0.0035t/a，项目年运行时间为2000h，则无组织粉尘排放速率为0.0018kg/h，经GMP车间排风系统以无组织形式排至车间外部。</p> <p><b>(2) 污水站臭气</b></p> <p>项目运营期污水处理设施在废水处理过程中会产生少量臭气。臭气是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，废水处理过程中产生的臭气主要来源于废水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发的化学物质。</p> <p>项目自建污水处理站臭味主要发生部位有：调节池、氧化池、生化池和沉淀池等，污水处理站为埋地式，池体上方均加盖密封，产生的臭气浓度对周边环境影响不大。</p> <p><b>2、废气排放环境影响分析</b></p> <p>本项目注射剂生产线原料称量工序产生的粉尘均采用“集气罩收集+布袋除尘器”进行处理，筛及称量配料工序产生的粉尘采用“设备密闭正压、车间密闭负压收集+布袋除尘器”进行处理，各生产线的粉尘经处理后，通过GMP车间排风系统以无组织形式排至车间外部，无组织粉尘排放量为0.0035t/a，排放速率为0.0018kg/h，颗粒物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响不大。</p> <p>本项目污水处理设施恶臭气体产生量极小，且污水处理设施采用地埋式一体化设施，污水处理站上方设置密封池盖，只有开盖取样才会有部分臭气逸散，此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在污水处理站周边，通过对易臭部位加强通风换气条件，污水处理站恶臭不会对周边环境产生明显不良影响。</p>								

表 4-4 本项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况			排放限值	
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	治理设施	治理工艺去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
粉筛、称量配料	颗粒物	/	0.064	无组织	/	/	设备密闭正压、车间密闭负压、集气罩+布袋除尘器、旋风除尘	布袋除尘器 98%、旋风除尘 90%	是	/	0.0035	0.0018	/	/
污水处理	NH <sub>3</sub>	/	少量	无组织	/	/	加强通风	/	/	/	少量	/	/	/
	H <sub>2</sub> S	/	少量							/	少量	/		
	臭气浓度	<20 (无量纲)	少量							<20 (无量纲)	少量	/		

注：（1）本项目生产车间运行时间为 8h/d（2000h/a）。

## 3、大气污染物排放量核算

表4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)	
				标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		
1	粉筛、称量配料	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0035	
2	污水处理	NH <sub>3</sub>	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值	1.5	少量	
		H <sub>2</sub> S			0.006	少量	
		臭气浓度			20(无量纲)	少量	
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.0035	
			NH <sub>3</sub>			少量	
			H <sub>2</sub> S			少量	
			臭气浓度			少量	

表4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量(t/a)
1	颗粒物	0.0035
2	NH <sub>3</sub>	少量
3	H <sub>2</sub> S	少量
4	臭气浓度	少量

## 4、非正常工况排放

项目废气非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘器发生故障,处理效率为0的状态进行估算。废气非正常工况源强情况见下表:

表4-7 污染源非正常工况排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量(kg/h)	年发生频次/次	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	应对措施
1	生产车间	处理设施操作不当或损坏	颗粒物	0.032	1	/	1	定期对设备进行检查维护

## 5、废气处理措施可行性分析

**布袋除尘器工作原理:** 布袋除尘器是一种干式高效除尘器,除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。它适用于

捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

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）中“表A.1 废气治理可行技术参照表”可知，针对颗粒物，袋式除尘措施属于可行技术，故项目针对颗粒物采取的治理措施符合技术要求，具有可行性。

## 6、自行监测计划

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）制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目废气监测计划如下：

表4-8 本项目废气监测计划表

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	厂界上、下风向处	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值

### （二）废水

本项目运营期产生的废水主要为清洗废水、纯水机浓水、冷凝水废水及生活污水。

#### 1、废水源强核算

##### （1）水浴式检漏灭菌器补充水

本项目注射剂生产工艺设置的水浴式检漏灭菌器在使用过程中需使用纯水对检测样品进行水浴检漏，由于样品盛装于试管/试剂瓶中再放入水中间接加热，故水浴式检漏灭菌器中的纯水不会受到污染，循环使用（循环水量约为 0.2 吨）无需更换，仅需根据使用情况定期补充损耗，补充水量约 1.5m<sup>3</sup>/a。

##### （2）设备清洗废水

本项目注射剂生产线中的配液系统、灌装线等设备需每天使用纯水进行清洗，根据业主提供的资料，配液系统（2套）清洗水量为 200L/套·天，则本项目设备清洗需水量为 400L/d（100m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.8 计算，即设备清洗废水量为 80t/a，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总有机碳，汇入自建废水处理站进行处理，然后经市政污水管网汇入健康城净水厂。

### (3) 试剂瓶清洗废水

本项目注射剂需使用试剂瓶进行盛装，试剂瓶入厂后需使用纯水进行清洗，清洗水量约 3m<sup>3</sup>/天（750m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.8 计算，即试剂瓶清洗废水量为 600t/a，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS，汇入自建废水处理站进行处理，然后经市政污水管网汇入健康城净水厂。

根据以上分析内容可知，本项目设备清洗废水、试剂瓶清洗废水总产生量为：80t/a+600t/a=680t/a，主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、总有机碳。

清洗废水水质较简单，属中低浓度有机废水。根据《制药混装制剂生产废水处理试验研究》（《上海环境科学》2017年 第36卷 第一期，作者：郭晓春，刘佳奇，杨楠），制药混装制剂废水水质为：COD：230~790mg/L，BOD<sub>5</sub>：140~380mg/L，氨氮：25mg/L，SS：40mg/L，总磷：1mg/L。本次评价按最不利情况考虑，废水中各类污染因子产生浓度取值分别为：SS 40mg/L、氨氮 25mg/L、BOD<sub>5</sub> 380mg/L、COD<sub>Cr</sub> 790mg/L、总磷：1mg/L，总氮参考氨氮定为25mg/L。

本项目废水中总有机碳源强类比“广州诺诚健华药品生产基地建设项目已建成污水处理工程”进行分析，广州诺诚健华药品生产基地位于广州市黄埔区康兆三路18号，与本项目类比可行性分析如下表：

表4-9 本项目类比可行性分析一览表

项目	广州诺诚健华药品生产基地建设项目	本项目	对比分析
主要原辅料	原料药、甲醇、丙酮、醋酸羟丙甲纤维素琥珀酸酯等		类似
产品	化学药品制剂（片剂）		类似
生产工艺	固体分散体→称量→混合→过筛→制粒→压片→包装；称量→配液→过滤→喷雾干燥→收粉→二次干燥→固体分散体。		类似
废水种类	设备清洗废水、地面清洗废水、洗衣废水、蒸汽冷凝水、空调冷凝水以及废气喷淋废水、润湿废水、纯水制备浓水	设备清洗废水、试剂瓶清洗废水	主要污水种类相近

由上表可知，广州诺诚健华药品生产基地主要生产工艺类似，产生的主要生产废水类型也基本相同，具有可类比性。

广州诺诚健华药品生产基地建设项目已建成污水处理工程常规检测数据如下：

表4-10 广州诺诚健华药品生产基地建设项目已建成污水处理工程常规检测数据

污因子物	产生浓度(mg/L)		处理措施	排放浓度	
	2021年5月11日	2021年5月12日		2021年5月11日	2021年5月12日
总有机碳	260	279	初沉池+水解酸化+厌氧+生物接触+沉淀	4.9	4.3

根据上表，本次评价按最不利情况考虑，废水中总有机碳产生浓度取为279mg/L。

#### (4) 冷凝废水

本项目设置一台 0.5T 蒸汽发生器（电锅炉）为产品生产提供水蒸汽，蒸汽冷凝水通过冷凝水回收系统回收后循环使用（循环水量约为 0.6 吨），每月更换一次，每次更换量为 0.2t，则冷凝废水产生量为 2.4t/a，主要污染因子为盐分，水质简单，直接排入市政污水管网汇入健康城净水厂。

#### (5) 冷却废水

本项目使用的万能粉碎机为夹套式粉碎机，可在粉碎过程中设备温度升高后用冷却水进行间接冷却。根据建设单位提供的资料，本项目配有 1 套 3m<sup>3</sup>/h 的冷却塔对设备进行冷却，冷却水循环使用，项目冷却系统为开放式系统，水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却，循环冷却水回用则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复，循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，需要定期补充冷却水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中第五章补充水处理的相关内容，本项目冷却塔的蒸发水量损失水率宜按下列公示进行计算：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q<sub>e</sub>——蒸发水量，m<sup>3</sup>/h；

k——蒸发损失系数，1/°C；根据建设单位设计参数，冷却水进塔温度设为 20°C，根据（GB/T50050-2017）表 5.0.6，查表 K 取值 0.0014；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，°C；本项目取 20°C；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量，m<sup>3</sup>/h。

计算得 Q<sub>e</sub> 值为 0.084m<sup>3</sup>/h，粉碎机运行时长约 1h/d，则蒸发水量为 21m<sup>3</sup>/a。

冷却塔循环用水每 4 个月外排一次，根据建设单位提供资料，项目设有 1 个有效容积为 0.4m<sup>3</sup> 的冷却循环水池，则外排冷却水量约 1.2m<sup>3</sup>/a，其主要污染因子为盐分，

水质简单，直接排入市政污水管网汇入健康城净水厂。

本项目蒸发水量为  $21\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水外排后需补充新鲜水量为  $1.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则冷却系统总用水量为： $21\text{m}^3/\text{a}+1.2\text{m}^3/\text{a}=22.2\text{m}^3/\text{a}$ ，以自来水补充。

### (6) 纯水机浓水

根据上文分析，水浴式检漏灭菌器补充水、设备清洗、试剂瓶清洗及产品配制均需使用纯水，纯水使用量总计： $1.5\text{m}^3/\text{a}+100\text{m}^3/\text{a}+750\text{m}^3/\text{a}+495\text{m}^3/\text{a}=1346.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据建设单位提供的纯水机设计系数，设计制水量  $1000\text{L}/\text{h}$  的纯水机，纯水机采用“预处理+一级反渗透+二级反渗透+EDI 连续电除盐”工艺，出水电阻率为  $15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ ，产水率为 43%，故项目制取  $1346.5\text{m}^3/\text{a}$  的纯水需要  $3131.4\text{m}^3/\text{a}$  的自来水，则会产生  $1784.9\text{m}^3/\text{a}$  浓水。纯水制取产生的浓水主要污染物为无机物、盐分，水质简单，经厂区排水口直接排入市政污水管网汇入健康城净水厂。

### (7) 生活污水

本项目定员 50 人，均不在厂内食宿，年工作 250 天。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室规模用水定额（先进值）为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为  $500\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ），产污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为  $450\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网汇入健康城净水厂。

生活污水水污染物浓度参照生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，结合项目实际情况，生活污水各污染物产生浓度参考《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（低浓度），污染物浓度分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 100\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} 100\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $20\text{mg}/\text{L}$ 。生活污水排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：15%， $\text{BOD}_5$ ：9%，SS：30%，氨氮：3%。

本项目废水各项污染物产排情况如下：

表 4-11 本项目废水污染物产排情况一览表

污水类别	废水产生量 t/a	污染物种类	污染物产生		处理效率	废水排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 t/a		排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a
冷凝废水	2.4	盐分	/	少量	/	/	少量
冷却废水	1.2	盐分	/	少量	/	/	少量
纯水机浓水	1784.9	盐分	/	少量	/	/	少量

设备清洗废水、试剂瓶清洗废水	680	CODcr	790	0.5372	60.38%	313	0.2128
		BOD <sub>5</sub>	380	0.2584	66.84%	126	0.0857
		SS	40	0.0272	65.00%	14	0.0095
		氨氮	25	0.017	40.00%	15	0.0102
		总氮	25	0.017	40.00%	15	0.0102
		总磷	1.0	0.0007	60.00%	0.4	0.0003
		总有机碳	279	0.1897	93.55%	18	0.0122
生活污水	450	CODcr	250	0.1125	15.0%	212.5	0.0956
		BOD <sub>5</sub>	100	0.045	9.0%	91	0.041
		SS	100	0.045	30.0%	70	0.0315
		氨氮	20	0.009	3.0%	19.4	0.0087
综合废水（设备清洗废水、试剂瓶清洗废水、冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水、生活污水）	2918.5	CODcr	/	0.6497	52.53%	105.7	0.3084
		BOD <sub>5</sub>	/	0.3034	58.24%	43.4	0.1267
		SS	/	0.0722	43.21%	14	0.041
		氨氮	/	0.026	27.31%	6.5	0.0189
		总氮	/	0.026	27.31%	6.5	0.0189
		总磷		0.0007	57.14%	0.1	0.0003
		总有机碳	/	0.1897	93.57%	4.2	0.0122

注：“综合废水”仅表示本项目废水经同一废水排放口 DW001 排放，各类废水的处理措施不同。

根据《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）要求，混装制剂类项目单位产品基准排水量为300m<sup>3</sup>/t（排水量计量位置与污染物排放监控位置一致）。根据前文表2-6可知，本项目 [REDACTED] a，废水总产生量为2918.5m<sup>3</sup>/a，计算单位产品基准排水量为0.96m<sup>3</sup>/t < 300m<sup>3</sup>/t，故本项目单位产品基准排水量符合《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）要求。

表 4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施			排放方式	污染物排放			排放去向	排放口类型	排放规律	国家或地方污染物标准浓度限值/(mg/L)
		废水产生量(t/a)	产生浓度mg/L	产生量(t/a)①	工艺	效率	是否可行技术		废水排放量(t/a)	排放浓度mg/L	排放量(t/a)②				
冷凝	盐分	2.4	/	/	/	/	/	间接排放	2.4	/	/	健康城净水厂	一般排放口	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/
冷却	盐分	1.2	/	/	/	/	/		1.2	/	/				/
纯水机纯水制备	盐分	1784.9	/	/	/	/	/		1784.9	/	/				/
设备清洗废水、试剂瓶清洗废水	CODcr	680	790	0.5372	灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒	60.38%	是	间接排放	680	313	0.2128	健康城净水厂	一般排放口	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	500
	BOD <sub>5</sub>		380	0.2584		66.84%				126	0.0857				300
	SS		40	0.0272		65.00%				14	0.0095				400
	氨氮		25	0.017		40.00%				15	0.0102				45
	总氮		25	0.017		40.00%				15	0.0102				70
	总磷		1.0	0.0007		60.00%				0.4	0.0003				8
	总有机碳		279	0.1897		93.55%				18	0.0122				20
生活污水	CODcr	450	250	0.1125	三级化粪池	15.0%	是	间接排放	450	212.5	0.0956	健康城净水厂	一般排放口	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	500
	BOD <sub>5</sub>		100	0.045		9.0%				91	0.041				300
	SS		100	0.045		30.0%				70	0.0315				400
	氨氮		20	0.009		3.0%				19.4	0.0087				45

														放	
综合废水（设备清洗废水、试剂瓶清洗废水、冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水、生活污水）	CODcr	2918.5	/	0.6497	三级化粪池、自建污水处理站	52.53%	是	间接排放	2918.5	105.7	0.3084	健康城净水厂	一般排放口	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	500
	BOD <sub>5</sub>		/	0.3034		58.24%				43.4	0.1267				300
	SS		/	0.0722		43.21%				14	0.041				400
	氨氮		/	0.026		27.31%				6.5	0.0189				45
	总氮		/	0.026		27.31%				6.5	0.0189				70
	总磷		/	0.0007		57.14%				0.1	0.0003				8
	总有机碳		/	0.1897		93.57%				4.2	0.0122				20

注：（1）处理效率=（①-②）÷①。

## 2、废水污染防治技术可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准两者较严值后（总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）限值），与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一并引至排入市政管网，进入健康城净水厂处理。

### （1）生活污水处理措施可行性分析

化粪池工作过程大致分为四个环节：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

化粪池的工作原理：污水首先由进水口排到化粪池第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目生活污水主要来自于员工洗手、冲厕，此类废水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，污染物浓度不高，经三级化粪池处理后可以满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准两者较严值，因此，项目生活污水的水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

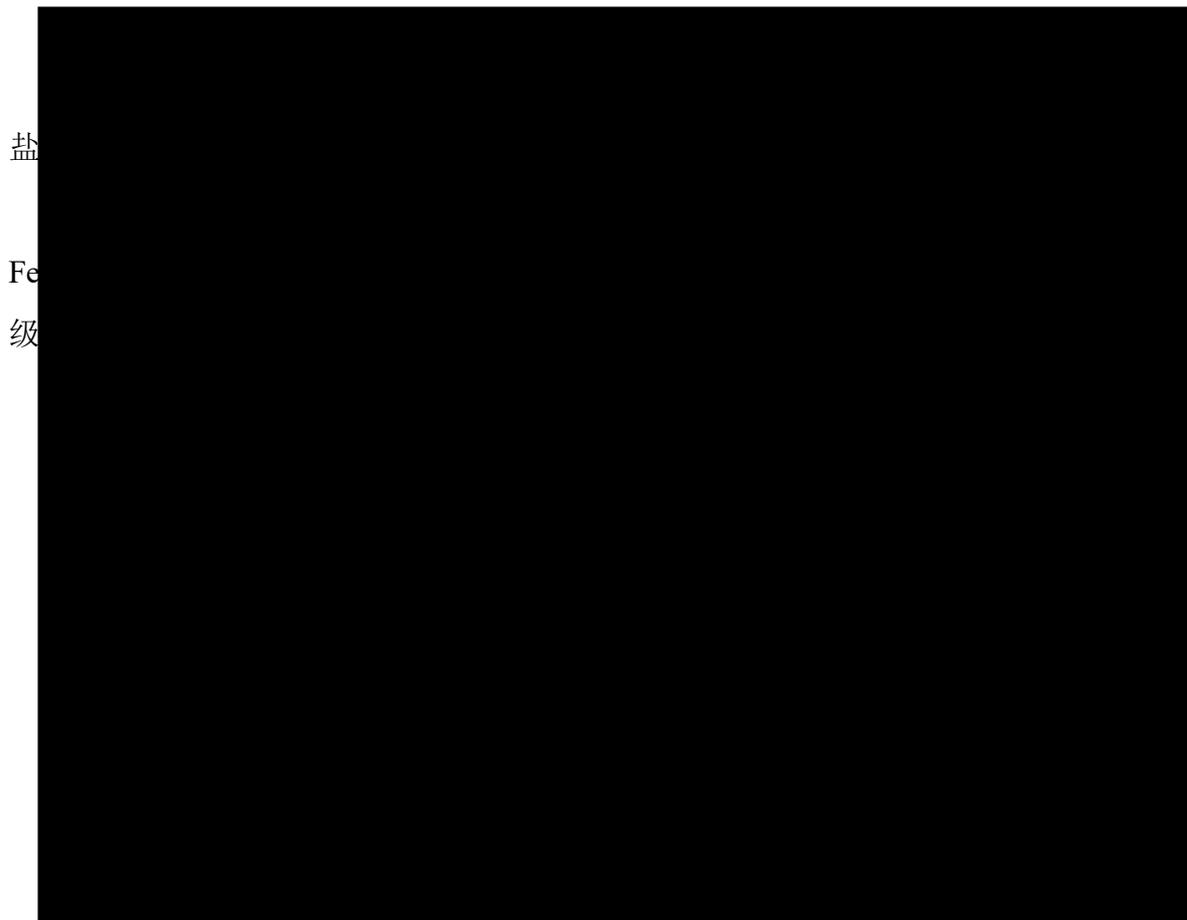
### （2）生产废水处理设施可行性分析

本项目自建污水处理设施处理规模为 5m<sup>3</sup>/d，处理工艺为：灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒，具体工艺流程见下图，各工艺段的污染物去除率见表 4-13。



图 4-1 项目生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：



有机物被  $\cdot\text{OH}$  氧化，最终转化为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，从而达到处理水中有机物的目的。

d、生化池：污水生化处理是利用微生物的代谢活动降解和去除污水中的有机污染物和部分无机物的过程。生化池内设有生物组合填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此，它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。污水流过填料，给好氧菌提供了新陈代谢所必需的有机营养物质，经过后续沉淀池的重力分离后，污水中的 COD、BOD、SS 得到很大的去除，可以大大减少后段消毒剂的投加量。

有机物氧化反应原理如下：

e、沉淀：经生化池生物降解后的废水，沉淀在沉淀池中进行，主要为絮凝沉淀，除去废水中的悬浮物，处理后达到泥水分离效果。

f、消毒：沉淀池上清液经次氯酸钠（不在厂区内贮存）消毒后通过市政污水管网汇入健康城净水厂；沉淀池的污泥次氯酸钠（不在厂区内贮存）消毒后再经叠螺机压滤脱水，污泥交回收单位处理，污泥压滤产生的滤液被送入调节池调节进水水质。

**表4-13 污染物去除率一览表**

处理单元 \ 污染因子		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总有机碳	总磷
原水		790	380	40	25	25	279	1.0
调节池	出水 (mg/L)	790	380	40	25	25	279	1.0
	处理效率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
高级氧化池(Fenton池)	进水 (mg/L)	790	380	40	25	25	279	1.0
	处理效率 (%)	45	50	0	30	30	80	40
	出水 (mg/L)	435	190	40	18	18	56	0.6
生化池	进水 (mg/L)	435	190	40	18	18	56	0.6
	处理效率 (%)	20	30	0	15	15	55	30
	出水 (mg/L)	348	133	40	15	15	25	0.4
沉淀池	进水 (mg/L)	348	133	40	15	15	25	0.4
	处理效率 (%)	10	5	65	0	0	30	5
	出水 (mg/L)	313	126	14	15	15	18	0.4
排放限值		500	300	400	45	70	20	8

本项目设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等生产废水经自建污水处理设施处理后，总有机碳可达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008），其余指标可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准两者较严值。

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）表A.2 废水处理可行技术参考表可知，综合废水处理可行技术为：预处理+生化处理，其中预处理包括：灭活、中和、混凝沉淀、气浮，生化处理包括：水解酸化、好氧生物。因此，项目生产污水的水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

### （3）依托健康城净水厂可行性分析

健康城净水厂位于广州市钟落潭镇梅田村北、蟠龙涌上游，用地面积为9.59hm<sup>2</sup>，服务面积为44.6km<sup>2</sup>，纳污范围包括原竹料污水处理系统高校片区、钟落潭镇东片区大

部分居民区域、健康城医药基地片区（已经厂区处理达标后的废水），同时其环评报告已明确健康城服务范围内制药工业废水排入城镇排水系统排放废水时，水质总体必须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，总汞、总砷、总镉、烷基汞、六价铬、总铅、总镍、急性毒性（ $\text{HgCl}_2$ ）、氰化物等有毒有害物质不能影响城镇排水管渠和污水厂等的正常运行，不应影响污泥的处理和处置，须满足相应的国标制药工业水污染物排放标准。健康城净水厂于2020年6月5日进行试运营，2021年4月25日验收通过，设计处理规模为15万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，实际建设处理规模为10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“粗格栅+细格栅+旋流沉淀池+膜格栅+MBR生化处理+紫外消毒”污水处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水V类水标准两者较严值，尾水达标后排入孔桥坑涌，再经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河（从化鹅公头—花都李溪坝段）。

#### ①处理能力

本项目运营期生活污水、生产废水的排放总量为11.674万 $\text{m}^3/\text{d}$ （2918.5万 $\text{m}^3/\text{a}$ ），健康城净水厂工程实际建设处理规模为10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理运行情况公示表（2024年2月），健康城净水目前平均处理能力为3.37万吨/日，处理负荷约为33.7%，剩余处理能力为6.63万吨/日，尚有余量处理本项目废水，本项目的废水量仅占健康城净水厂工程剩余处理能力的0.018%，从排水量方面分析，项目废水在健康城净水厂的处理能力范围内。

#### ②处理工艺和设计进出水水质

项目废水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、总有机碳等，项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等生产废水经自建污水处理设施处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达到健康城净水厂的进水接管标准。健康城净水厂的处理工艺主要为“粗格栅+细格栅+旋流沉淀池+膜格栅+MBR生化处理+紫外消毒”处理工艺，对COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷等去除效果好。因此，项目废水处理达到进水接管标准后接入健康城净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，健康城净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水及生产废水纳入健康厂净水厂具有环境可行性。

表4-14 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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	污染治理工艺			
综合废水 (生活污水、设备清洗废水、试剂瓶清洗废水、冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水)	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 总氮 总有机碳、 总磷	健康城净水厂	间断排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	1#	三级化粪池	物理沉淀+生物发酵	DW001	<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
				2#	自建污水处理站	灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒			

表4-15 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	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准两者较严值(总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)限值)	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		45
		总氮		70
		总磷		8
		总有机碳		20

表4-16 本项目废水间接排放口基本情况表

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	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	E113.409502	N23.374089	0.29185	健康城净水厂	间断排放,流量不稳定且无规律,不属于冲击型排放	健康城净水厂	COD <sub>Cr</sub>	≤30
							BOD <sub>5</sub>	≤6
							SS	≤10
							NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
							总氮	≤2.0
							总磷	≤0.4
							总有机碳	/

表4-17 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
DW001	COD <sub>Cr</sub>	105.7	0.0012336	0.3084
	BOD <sub>5</sub>	43.4	0.0005068	0.1267
	SS	14	0.000164	0.041
	NH <sub>3</sub> -N	6.5	0.0000756	0.0189
	总氮	6.5	0.0000756	0.0189

	总磷	0.1	0.0000012	0.0003
	总有机碳	4.2	0.0000488	0.0122
全厂排放量	COD <sub>Cr</sub>			0.3084
	BOD <sub>5</sub>			0.1267
	SS			0.041
	NH <sub>3</sub> -N			0.0101
	总氮			0.0189
	总磷			0.0189
	总有机碳			0.0122

### 3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废水监测计划如下。

**表4-18 废水监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总有机碳、总磷、急性毒性	每季度一次	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准两者较严值(其中总有机碳、急性毒性达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)限值)

### 4、地表水环境影响分析结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等生产废水经自建污水处理站处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准两者较严值后(其中总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)限值)，与冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一同排入市政污水管网，进入健康城净水厂进一步处理；健康城净水厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准两者较严值后排入孔桥坑涌，最终汇入流溪河。

本项目污水处理措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

#### (三) 噪声

##### 1、噪声源

本项目噪声主要来自各车间生产设备，声源噪声级约为50dB(A)~70dB(A)。建议建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，生产车间内使用隔声材料进行降噪，可在其表面铺覆一层吸声材料。本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数如下：

表 4-19 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距 离声源距离 (dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置			距室 内边 界距 离/m	室内边 界声级/ dB(A)	运行 时段	建筑物差 插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/ dB(A)	建筑外 距离/m
1		100~500 大容量灌装 生产线	60/1	减震、 隔声	26	2.2	5.5	3	50.5	昼夜	26	24.5	1
2		5-20ml 安瓿灌装联动 线	60/1		7.7	9.4	5.5	5	46	昼夜	26	20	1
3		水浴式检漏灭菌器	50/1		7.8	6.3	5.5	5	36	昼夜	26	10	1
4		百级干热灭菌柜	60/1		12	2.0	5.5	2	54	昼夜	26	28	1
5		脉动真空干燥灭菌柜 (卫生级)	55/1		18.9	2	5.5	2	49	昼夜	26	23	1
6		灯检仪+贴标机	55/1		26	2	5.5	2	49	昼夜	26	23	1
7		方锥混合机	65/1	减震、 隔声	3.4	6.4	20.5	2	59	昼夜	26	33	1
8		真空上料机	60/1		17.7	6	20.5	5	46	昼夜	26	20	1
9		移动料仓	50/1		15	2.7	20.5	3	40.5	昼夜	26	14.5	1
10		给袋粉体分装包装机	60/1		11.9	0.2	20.5	6	44.4	昼夜	26	18.4	1
11		全自动二维码采集包 装机	60/1		22.3	6.4	25.5	6	44.4	昼夜	26	18.4	1
12		三维混合机	65/1		9	7.5	25.5	7	48.1	昼夜	26	22.1	1
13		万能粉碎机(除尘、水 冷)	65/1		25.7	3	25.5	3	55.5	昼夜	26	29.5	1
14		热风循环烘箱	65/1		7.3	4.1	25.5	4	53	昼夜	26	27	1
15		515 型振动筛	60/1		8.1	4.4	25.5	4	48	昼夜	26	22	1
16		无尘投料站	55/1		11.9	15	25.5	12	33.4	昼夜	26	7.4	1
17		七楼	贴标机	55/1	21.8	2.5	30.5	2.5	47	昼夜	26	21	1

注：以本项目所在的 1#车间西南角（E113.408221°，N23.373464°）为坐标系原点，以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向。

**表 4-20 本项目工业企业噪声源调查清单（室外声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置			声源源强（声压级/距离 声源距离（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#车间天台	螺杆式空气压缩机	27.56	9.3	40.5	75/1	强基础减振、合理布局、采用低噪声设备；做好设备养护	昼夜

注：以本项目所在的 1#车间西南角（E113.408221°，N23.373464°）为坐标系原点，以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向。

## 2、噪声防治措施

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此对周边环境影响较小。项目设备声级范围在 50dB（A）~70dB（A）之间，为减少项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，建议对于企业对生产车间内噪声设备采取以下防治措施：

- （1）产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置，对噪声较大的设备进行基础减振。
- （2）生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。
- （3）机械设备加强维修保养，适时添加机油防止机械磨损一降低噪声。
- （4）在噪声传播途径种植树木，以增大噪声在传播途径中的衰减量。

### 3、厂界噪声达标情况分析

#### (1) 预测模式

##### ①室内设备噪声对厂房边界噪声影响预测

据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是 SMC 金属磁粉芯生产线生产设备，根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，模拟预测项目声源排放噪声随距离的衰减变化规律。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式①近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6) \quad \text{①}$$

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；

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



也可按公式②计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_w$ ——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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式③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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1i}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——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，按公式④计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

然后按公式⑤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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

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处预测点处的 A 声级。

## 2) 预测结果

根据预测模式，对本项目厂界噪声进行预测，本项目噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-21 本项目实施后 1#车间边界噪声影响预测结果 单位：LAeq dB(A)

预测点位	项目（昼间）噪声贡献值	执行标准（昼间）	达标判定
1#车间东侧边界	20.8	60	达标
1#车间南侧边界	32.8	60	达标
1#车间西侧边界	45.3	60	达标
1#车间北侧边界	30.3	60	达标

注：本项目夜间不进行生产。

根据预测结果可知，本项目运营期设备噪声经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，播恩生物健康产业基地 1#车间边界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60$ dB（A）），项目所排放的噪声不会对周围声环境造成明显的不利影响。

## 4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目噪声监测计划如下：

**表 4-22 本项目实施后企业噪声监测计划**

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
播恩生物健康产业基地边界噪声	厂界外四周各布设 1 个噪声监测点	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

**（四）固体废物**

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、粉尘渣、普通废包装材料、废包装袋内衬、洁净室空调净化系统废过滤器、废滤材、废抹布及手套、废机油、废机油桶、污水处理设施污泥。

**1、固体废物产生情况**

**（1）生活垃圾**

本项目定员 50 人，均不在厂内食宿，年工作 250 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），非住宿人员生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计，则本项目生活垃圾产生量为 6.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾固废代码为：900-099-S64。生活垃圾日产日清，交由环卫部门清运处理。

**（2）一般工业固废**

**①粉尘渣**

本项目使用布袋除尘器处理生产过程中产生的粉尘，根据前文“表 4-3”可知除尘器截留的粉尘渣量约为 0.06t/a，收集后回用于生产。

**②普通废包装材料**

本项目各类原料基本使用内外两层包材包装，脱外包过程有普通废包装材料产生，主要成分为塑料袋或纸箱包装，普通废包装材料总产生量约为 3t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），普通废包装材料所属的固废种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由有资质单位回收处理。

**③污水处理设施污泥**

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》，污水处理设备污泥核算系数为 6.7t/万吨-废水处理量，本项目污水处理站废水处理量为 680t/a，则污泥量约 0.46t/a（含水率约 80%）。污泥在经过次氯酸钠消毒和叠螺机压滤脱水处理后进行感染性鉴定，确保不具有感染性后可作为一般固废处置。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），污水处理站污泥经消毒灭菌确保不具有感染性时，其一般固废代码为：SW07 污泥，代码为 900-099-S07 其他污泥。污水处理站污泥采用密闭桶装收集后交由有资质单位回收处理。

### （3）危险废物

#### ①废滤材

本项目过滤装置需要定期进行维护、更换滤材，因此注射剂生产线浓配初滤及稀配过滤工序会产生废滤芯、废滤膜，废滤芯、废滤膜统称为废滤材。本项目废滤材产生量约为 1.5t/a，上面吸附有液体里面的杂质、细菌、盐分等。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤材属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物处理资质的单位外运处理。

#### ②废包装袋内衬

本项目各类原料基本使用内外两层包材包装，脱内衬过程有废包装袋内衬产生，主要成分为尼龙袋。废包装袋内衬产生量为 0.8t/a，由于内衬直接沾染原料，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装袋内衬属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物处理资质的单位外运处理。

#### ③洁净室空调净化系统废过滤器

项目洁净室空调净化系统每半年更换一次高效过滤器，废过滤器产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，洁净室空调净化系统废过滤器属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物处理资质的单位外运处理

#### ④废抹布和手套

本项目在生产设备清理及维护过程中时会产生废抹布和手套，主要沾染机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废抹布和手套属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险

废物处理资质的单位外运处理。

⑤废机油

本项目设备需要定期维护，该过程中会产生一定量的废机油，预计废机油产生量为 0.18t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物——废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑥废机油桶

机油使用后会产废机油桶，废机油桶产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物——废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，妥善收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

表4-23 本项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固废名称	类别	固废代码	产生量 (t/a)	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	6.25	交由环卫部门清运处理
2	粉尘渣	一般工业固体废物	/	0.06	收集后回用于生产
3	普通废包装材料		900-003-S17	3	收集后交由有资质单位回收处理
4	污水处理设施污泥		900-099-S07	0.46	
5	废滤材	危险固废	900-041-49	1.5	交由具有相关危险废物处理资质的单位处理
6	废包装袋内衬		900-041-49	0.8	
7	洁净室空调净化系统废过滤器		900-041-49	0.5	
8	废抹布和手套		900-041-49	0.02	
9	废机油		900-249-08	0.18	
10	废机油桶		900-249-08	0.01	

本项目危险废物产生情况汇总如下：

表4-24 本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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤材	HW49	900-041-49	1.5	过滤	固态	纤维	杂质、细菌	三个月	T	交由有危险废物处理资质的单位外
2	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维修	固态	矿物油	矿物油	每天	T	

3	废包装袋内衬	HW49	900-041-49	0.8	拆包	固态	尼龙	原料	每天	T	运处理
4	洁净室空调净化系统废过滤器	HW49	900-041-49	0.5	空气净化	固态	过滤器	原料	半年	T	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.18	设备维修	液态	矿物油	矿物油	三个月	T	
6	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维修	固态	矿物油	矿物油	三个月	T	

危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

本项目危险废物暂存间基本情况如下：

表4-25 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
危险废物暂存间	废滤材	HW49	900-041-49	生产车间1#内东南角	5m <sup>2</sup>	密封贮存	3个月	5t
	废包装袋内衬	HW49	900-041-49					
	洁净室空调净化系统废过滤器	HW49	900-041-49					
	废抹布和手套	HW49	900-041-49					
	废机油	HW08	900-249-08					
	废机油桶	HW08	900-249-08			密闭		

## 2、环境管理要求

### (1) 一般固体废物

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《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》有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

## **(2) 危险废物**

危险废物贮存场所应防风、防雨、防晒、防渗透等。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，完善危险废物相关档案管理制度。

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、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

- 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

- 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

●贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

●同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

●贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### （五）地下水、土壤

本项目主要从事兽用药品生产，生产过程中不涉及重金属污染物；项目依托现有已建成的厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，本项目生产车间布置在 2~7 楼，一般固废间、危废间位于 1#车间 1 楼内的东南角，均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境，对地下水、土壤环境影响较小。

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，本项目防渗分区见下表。

表4-26 地下水分区防护措施一览表

分区	区域	防渗方案
重点防渗区	污水处理站	池体采用抗渗混凝土浇筑，混凝土强度等级不宜小于 C30，钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8，结构厚度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通，钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。混凝土中掺入微膨胀剂：掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。且水池内表面应涂刷水泥基结晶型防水涂料（厚度不应小于 1.0mm）或者喷涂聚脲防水涂料（厚度不应小于 1.5mm），总体防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行。
	危废间	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对库基础进行防渗处理。其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。
一般防渗区	一般固废间、1 楼地面	一般防渗区要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；本项目可选取 15cm 厚抗渗系数为 P8 的混凝土作为一般防渗区的防渗措施，确保其等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 注：具体可根据设计自行确定，需要保证重点防渗区其等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，

渗透系数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

## (六) 生态

本项目依托现有已建成的厂房进行生产，不占用基本农田、宅基地用地等；本项目周边多为工业企业，用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目无需开展生态环境影响评价。

## (七) 环境风险

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目运营期间涉及的风险物质主要为生产过程中产生的危险废物。

### 2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表4-27 本项目主要风险物质及临界量

序号	名称	最大储存量q(t)	临界量Q(t)	临界量取值依据	比值(q/Q)
1	废滤材	1.5	100	(HJ169-2018)附录B中表B.2其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质(急性毒性类别1)	0.015
2	废包装袋内衬	0.8	100		0.008
3	洁净室空调净化系统废过滤器	0.5	100		0.005
4	废抹布和手套	0.02	100		0.0002
5	废机油桶	0.01	100		0.0001
6	废机油	0.18	2500	(HJ/T169-2018)表B.1油类物质	0.000072

合计	0.028372
<p>注：各类危险物质临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量确定</p>	
<p>根据上表计算结果，<math>Q=0.028&lt;1</math>，故本项目的环境风险潜势为I，作简单分析。</p>	
<h3>3、环境风险识别与分析</h3> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险辨识》（GB18218-2018）规定，在不考虑自然灾害等引起的事故风险情况下，本项目环境风险主要为：</p> <p><b>（1）废气处理设施故障：</b>项目粉尘废气处理设施正常运行时，可保证颗粒物达标排放，当布袋除尘器发生故障时，会造成未处理的粉尘废气直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、布袋除尘器饱和、人员操作失误等。</p> <p><b>（2）废水处理设施故障：</b>当废水处理设施运行故障，可能造成需外排的废水未经有效处理直接排放，废水浓度较大，进而对市政污水处理系统造成一定的浓度冲击影响。本项目配套建设的污水管网系统，用于整个车间废水输送，当污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处破损等，造成废水泄漏，会对周围环境造成影响。</p> <p><b>（3）火灾事故：</b>本项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。</p> <p><b>（4）危险废物泄漏：</b>当危险废物贮存间的设置不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物泄漏，导致周边大气、水体受到污染。</p> <p><b>（5）生产物料泄漏：</b>本项目运营期间厂区生产设备发生破损，设备内生产物料发生泄漏，导致周边大气、水体受到污染。</p>	
<h3>4、环境风险防范措施</h3> <p><b>（1）废气处理设施事故防范措施</b></p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；</p>	

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

④定期对厂界的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

## **(2) 生产废水泄漏风险防范措施**

### **风险防范措施：**

①各池体设置基础防渗。调节池、高级氧化池、生化池、沉淀池、消毒池面层均采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止生产废水对地面的腐蚀和下渗。生产废水收集输送管道采用“PVC管+废水防泄漏槽”，防止污水管破裂而污染地下水，管道沟渠采用渗标号大于S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于15cm，防腐防渗性能较好，防止由于滴漏产生的污水直接污染土壤及地下水。

②减少生产废水产生量。加强管理，杜绝在生产工艺、设备、管道等设施的泄漏，减少生产废水产生量，以减少对地下水造成的污染。

③定期对调节池、高级氧化池、生化池、沉淀池、消毒池进行检查保养，确保池体无破损、泄漏的情况；厂内生产废水输送管道与雨水管网设置明确无交叉，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵，防止事故状态下受污雨水流入外环境。

### **应急措施：**

本项目设立了三级应急防控体系。从污染源头、过程处理和最终排放形成“三级防控”体系，即设备区和仓库围堰及导排系统→事故水池→污水处理站三级风险防范体系，确保事故废水不外排。

#### **一级防控措施：**

本项目仓库设置围堰，使泄漏的物料首先汇集在围堰内。厂区内存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水或泄漏物料外流。

#### **二级防控措施：**

①当装置围堰、仓库围堰不能控制物料和消防废水时，将事故污染水排入事故缓冲设施。

②项目车间拟设置总容积约为270m<sup>3</sup>的事故应急水池，一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入该事故水池储存。事故时关闭废水排放口闸阀，事故废液、消防尾水均通过围堰收集，然后自流进入事故池。在事故排除后，将事故残渣残液交

由危废资质单位处理、处置，消防废水分批次打入污水处理设施，处理达标后排放。对于单纯的泄漏物料做好回收工作。

三级防控措施：

公司对厂区污水总排口设置切断措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，确保生产在非正常状态下不发生污染事件。

### （3）危险废物泄漏风险防范措施

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）《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，提出如下环保措施：

- 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

- 危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物堆放场的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；设计建设径流疏导系数，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

- 危废室内各类危废分类堆放，各类危废之间设有隔断，各类危废需半年清运一次，最长暂存期间不得超过一年。

- 为防止雨水径流进入危废间内，危废室周边设置导流渠。

- 为防止危废泄漏，危废间四周设置沟槽，沟槽四周及危废室地面使用环氧树脂漆进行防腐防渗。

- 危废室外部设置醒目警示标识，危废室内部各类危废上方根据各类危废特性设施危废标识。

- 建立危废台账，详细记录厂区内各类危废种类和数量，暂存周期，供随时查阅。

- 使用符合标准的容器盛装危险废物。

- 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

- 定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措

施清理更换。

- 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

为规范各类危险废物的处置，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），提出如下环保措施：

- 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

- 应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

- 应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

- 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

- 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

- 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

#### **（4）火灾环境风险防范措施**

##### **风险防范措施：**

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

②在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散；

③原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

⑥仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑦仓库应安排专人管理，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。

#### 事故应急措施：

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②)生产车间及原料仓内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在原料仓地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

#### (5) 设置事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标〔2006〕43号），建设项目应设置能够储存事故排水的储存设施。储存设施包括事故池、漫坡等。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_{\text{雨}} + v_4$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ：指对收集系统范围内不同装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目按最大静置储液罐容积取  $V_1 = 2\text{m}^3$ 。

$V_2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum (Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$$

式中：

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ：消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ 。

$Q_{\text{消}}$ 、 $t_{\text{消}}$ 按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统

技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂占地面积≤100ha，附近居住区人数小于1.5万人的，同一时间火灾次数为一次，按需水量主体建（构）筑物和附属建（构）筑物各一起确定计算消防用水量。根据 GB50974-2014 中表 3.5.2 和表 3.6.2 的规定，本生产车间为丙类厂房，室内消防栓排水流量设计为 20L/s，室外消防栓给水设计流量 15L/s，一次火灾延续时间按 2 小时计；故  $V_2 = (20+15) \text{ L/s} \times 3600 \times 2\text{h}/1000 = 252\text{m}^3$ 。

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目  $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

$V_4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ 。本项目污水处理站处理的生产废水（ $680\text{m}^3/\text{a}$ ）按日排放量取  $V_4 = 2.72\text{m}^3$ 。

$V_{\text{雨}}$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$$

式中：

$q$ ：降雨强度（按平均日降雨量计算， $q = q_a/n$ ， $q_a$  为当地多年平均降雨量， $\text{mm}$ ， $n$  为年平均降雨日数， $d$ ）， $\text{mm}/d$ ；

$F$ ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积  $\text{ha}$ （ $1\text{ha} = 10000\text{m}^2$ ），取  $F = 0.08\text{ha}$ 。

所在地年平均降雨量为  $1829.1\text{mm}$ ，年平均降雨日数为 120 日。厂区用地面积为  $800\text{m}^2$ 。故  $V_{\text{雨}} = (1829.1 \div 120) \times 10 \times 0.08 \approx 12.2\text{m}^3$ 。

根据以上事故池容积确定的方法，结合本项目工程分析的实际情况，本项目事故池容积计算见下表。

**表4-28 项目事故池容积计算一览表**

序号	名称	符号	单位	数值
1	发生事故的一个罐组或一套装置的物料量	$V_1$	$\text{m}^3$	2
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	$V_2$	$\text{m}^3$	252
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	$V_3$	$\text{m}^3$	0
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	$V_4$	$\text{m}^3$	2.72
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	$V_{\text{雨}}$	$\text{m}^3$	12.2
6	事故所需应急池容积	$V$	$\text{m}^3$	268.92

综上所述， $V_{\text{总}} = (2+252-0) + 2.72 + 12.2 \approx 268.92\text{m}^3$ ，因此企业应设置一个不小于  $270\text{m}^3$  的事故应急池，事故池的设置可确保事故废水自流收集。为防止项目污水事故性排放进入周围水环境，应在项目所在厂房及厂区雨水排放口设置安全阀。

## 5、环境风险评价结论

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；提高环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

#### **（八）电磁辐射**

本项目从事兽用药品生产，不属于新建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，无需开展电磁辐射现状评价与分析。

## 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	厂界	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理，然后通过GMP车间排风系统以无组织形式排至车间外部	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	综合废水(设备清洗废水、试剂瓶清洗废水、冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水、生活污水)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总有机碳、总磷	生活污水经三级化粪池处理，设备清洗废水、试剂瓶清洗废水等生产废水经自建污水处理站(灭活+高级氧化+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺)处理后，汇同冷凝废水、冷却废水、纯水机浓水一起经排水口DW001排入市政污水管网，汇入健康城净水厂。	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准两者较严值(总有机碳达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)限值)
声环境	厂界	噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声等	《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	生活垃圾交由环卫部门清运处理；粉尘渣收集后回用于生产；普通废包装材料收集后交由有资质单位回收处理；污水处理设施污泥污泥在经过消毒和脱水处理后进行感染性鉴定，确保不具有感染性后可作为一般固废处置，收集后交由有资质单位回收处理；废滤材、废包装袋内衬、洁净室空调净化系统废过滤器、废抹布和手套、废机油、废机油桶妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	一般固废间、危废间、污水处理站进行硬化防渗处理。			

生态保护措施	本项目依托现有已建成的厂房进行生产经营，厂房地面均已硬化，无土建施工作业，项目选址不在广州市生态保护红线范围内，对周边生态无不良影响。
环境风险防范措施	<p>①建立厂区管理制度，各车间制定负责人，全面负责厂区安全工作和事故应急处置。</p> <p>②厂区内按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资，并定期检查设备有效性。</p> <p>③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理要求</b></p> <p>①企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>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、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>③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。</p> <p><b>2、排污口及环保图形标识规范设置</b></p> <p>各污染排放口应按规范实施，明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；一般固废间及危废间设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。</p> <p><b>3、排污许可证制度执行要求</b></p> <p>建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）确定本项目排污类别，在全国排污许可证管理信息平台填写项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准、采取的污染防治措施等信息。</p> <p><b>4、管理文件</b></p> <p>记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存期限不少于3年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。</p>

## 六、结论

本项目符合国家和地方相关政策的要求；严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，**兽药GMP建设项目**环境影响可行。

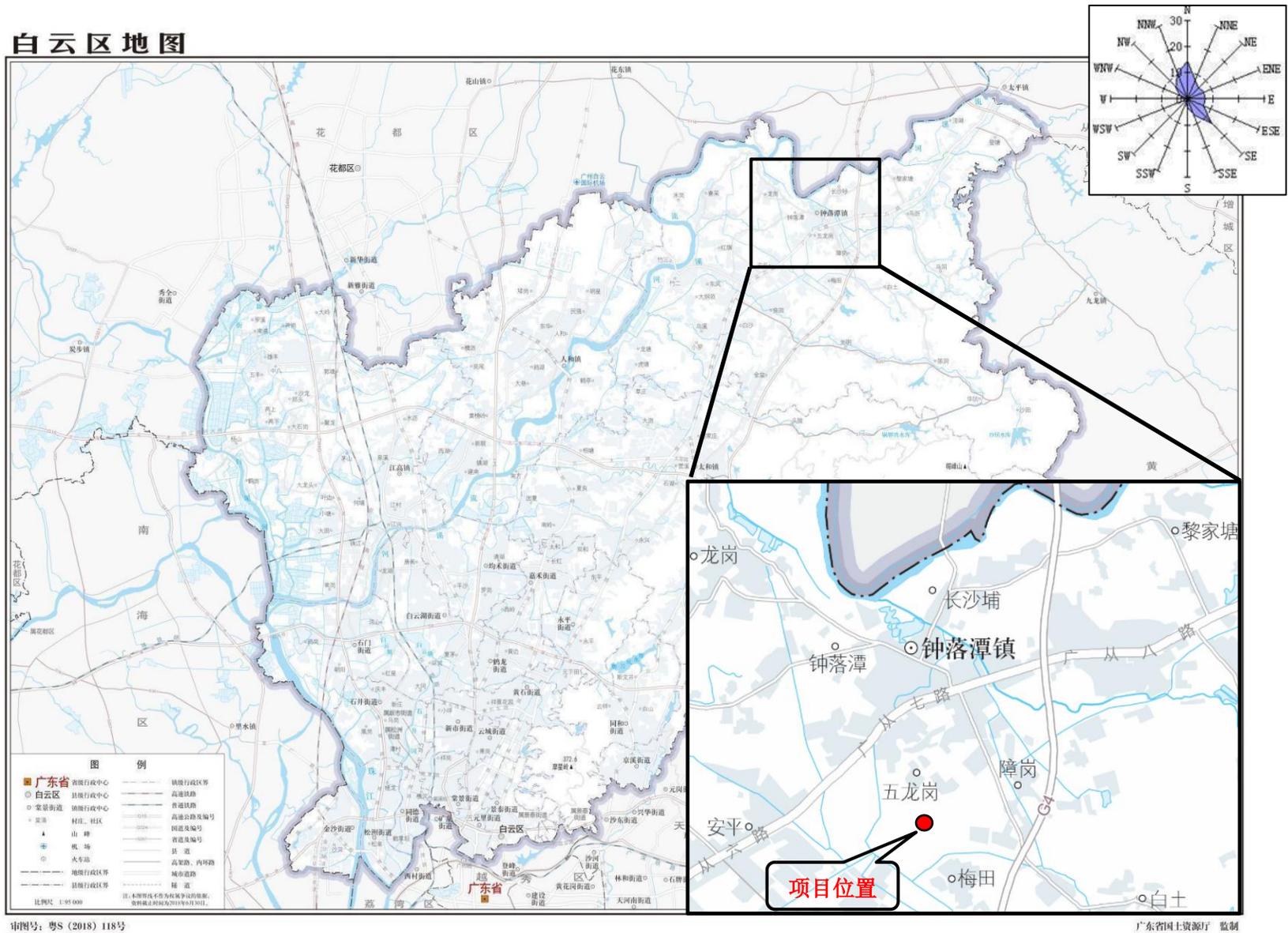
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

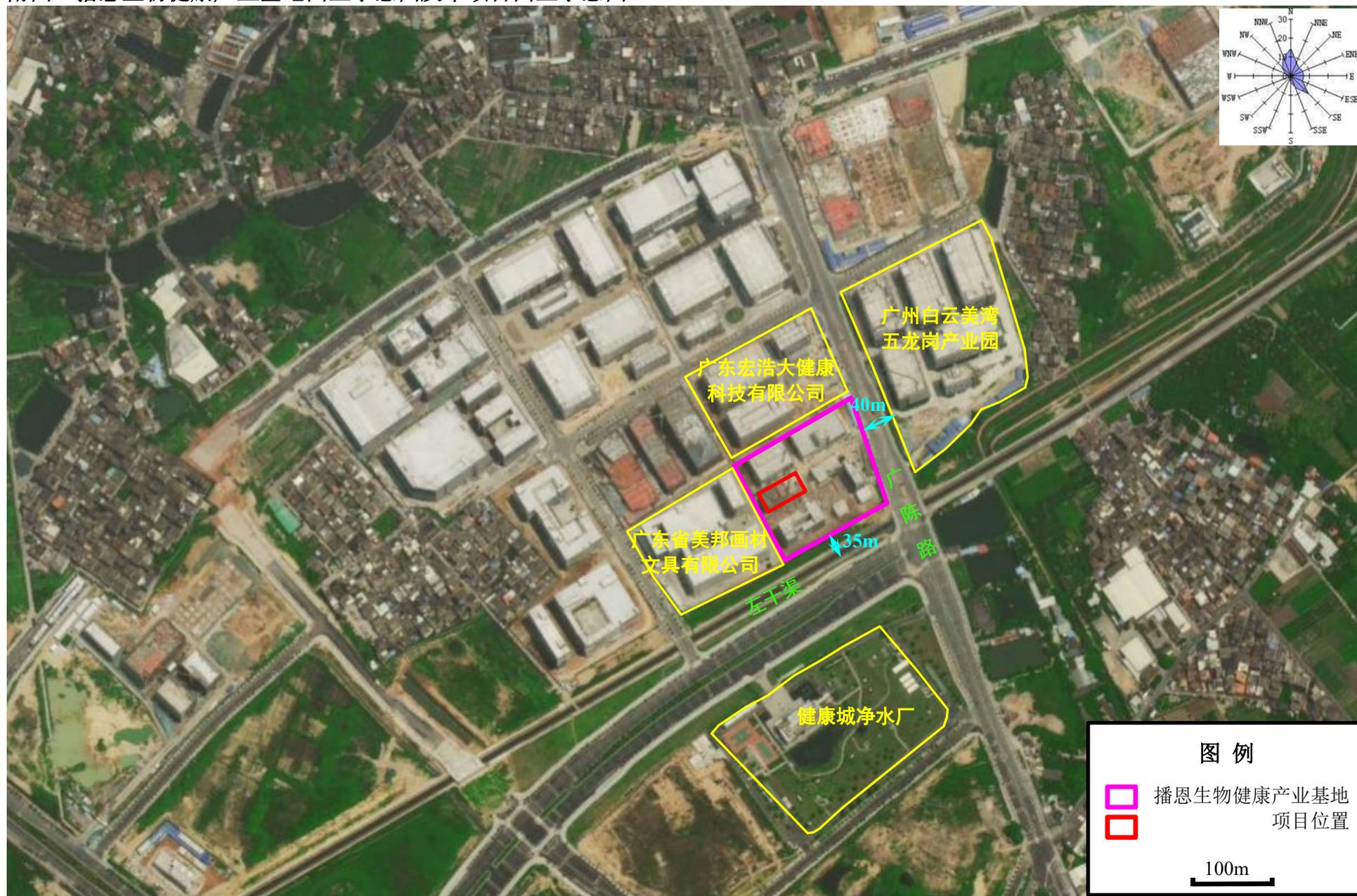
项目 分类	污染物名称	现有工程排放 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0035	0	0.0035	+0.0035
废水	污水量	0	0	0	2918.5	0	2918.5	+2918.5
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.3084	0	0.3084	+0.3084
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.1267	0	0.1267	+0.1267
	SS	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
	氨氮	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	总氮	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	总磷	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	总有机碳	0	0	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6.25	0	6.25	+6.25
一般工业 固体废物	粉尘渣	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	普通废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	污水处理设施污泥	0	0	0	0.46	0	0.46	+0.46
危险废物	废滤材	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废包装袋内衬	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	洁净室空调净化系 统废过滤器	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废抹布和手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废机油	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
	废机油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

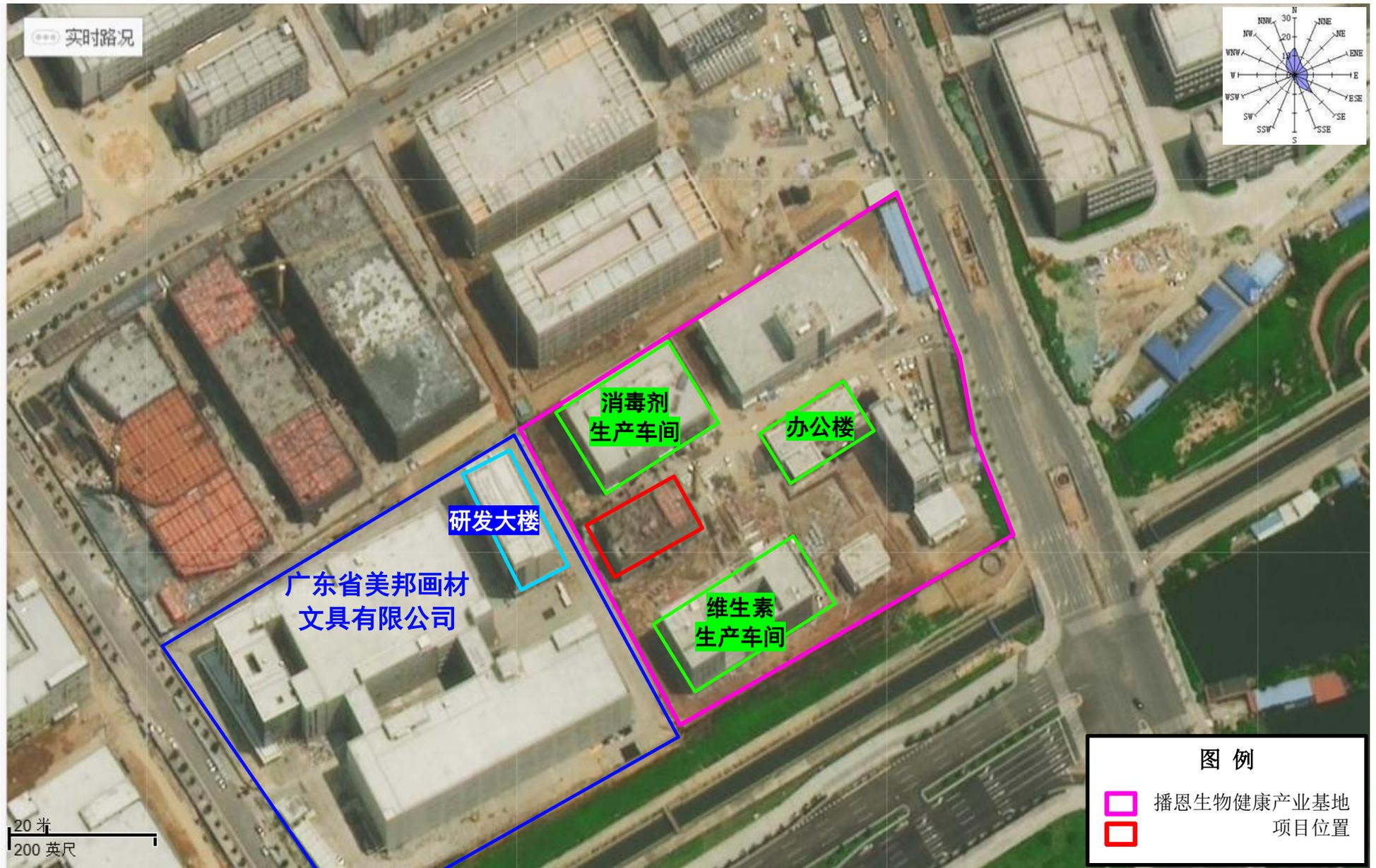
附图 1 地理位置图



附图 2 播恩生物健康产业基地四至示意图及本项目四至示意图



# 本项目四至示意图



附图 3 四至现场图



播恩生物健康产业基地东面：广陈路、广州白云美湾五龙岗产业园



播恩生物健康产业基地南面：左干渠、道路



播恩生物健康产业基地西面：广东省美邦画材文具有限公司



播恩生物健康产业基地北面：广东宏浩大健康科技有限公司



本项目所在建筑现状



本项目车间现状



本项目东面：播恩基地办公楼



本项目南面：播恩基地维生素生产车间



本项目西面：广东省美邦画材文具有限公司  
研发大楼



本项目北面：播恩基地消毒剂生产车间

附图 4 环境保护目标分布图



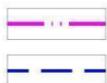
附图5 播恩生物健康产业基地厂区平面布置图及本项目车间平面布置图



总平面示意图

图例

用地界线：  
地下室轮廓线：



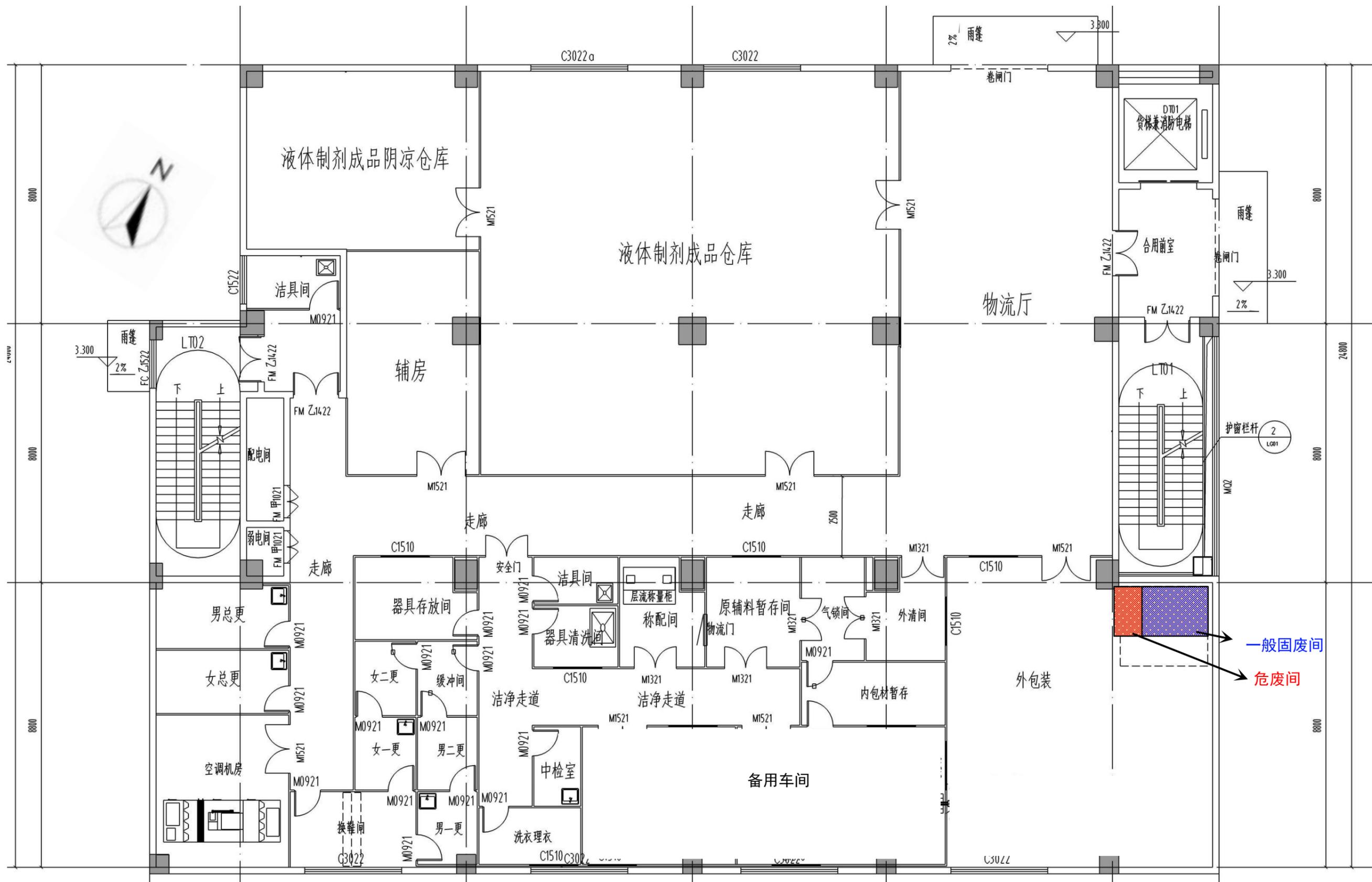
规划路边线：  
规划路中线：



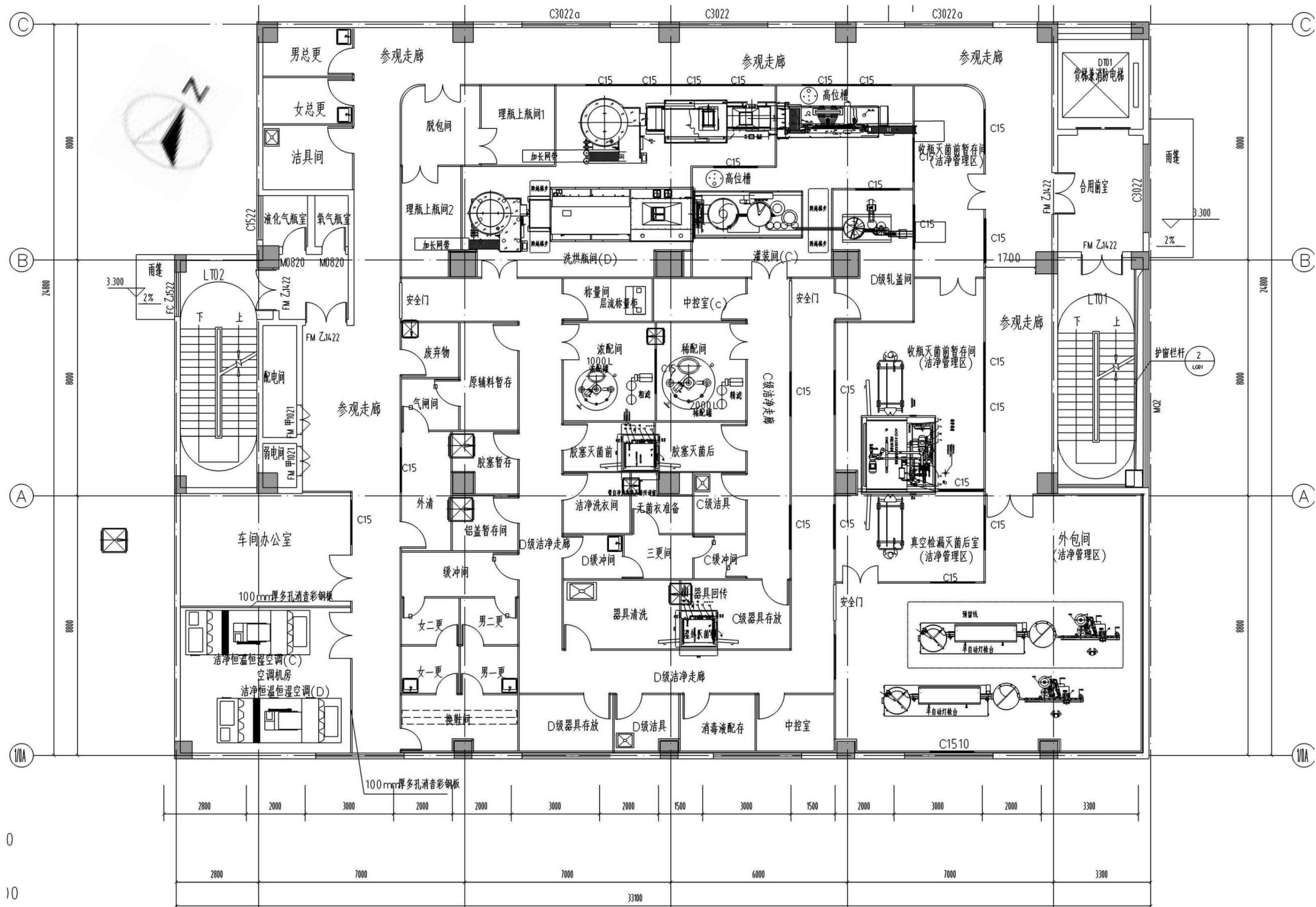
规划建筑：  
绿地：  
城市绿地：



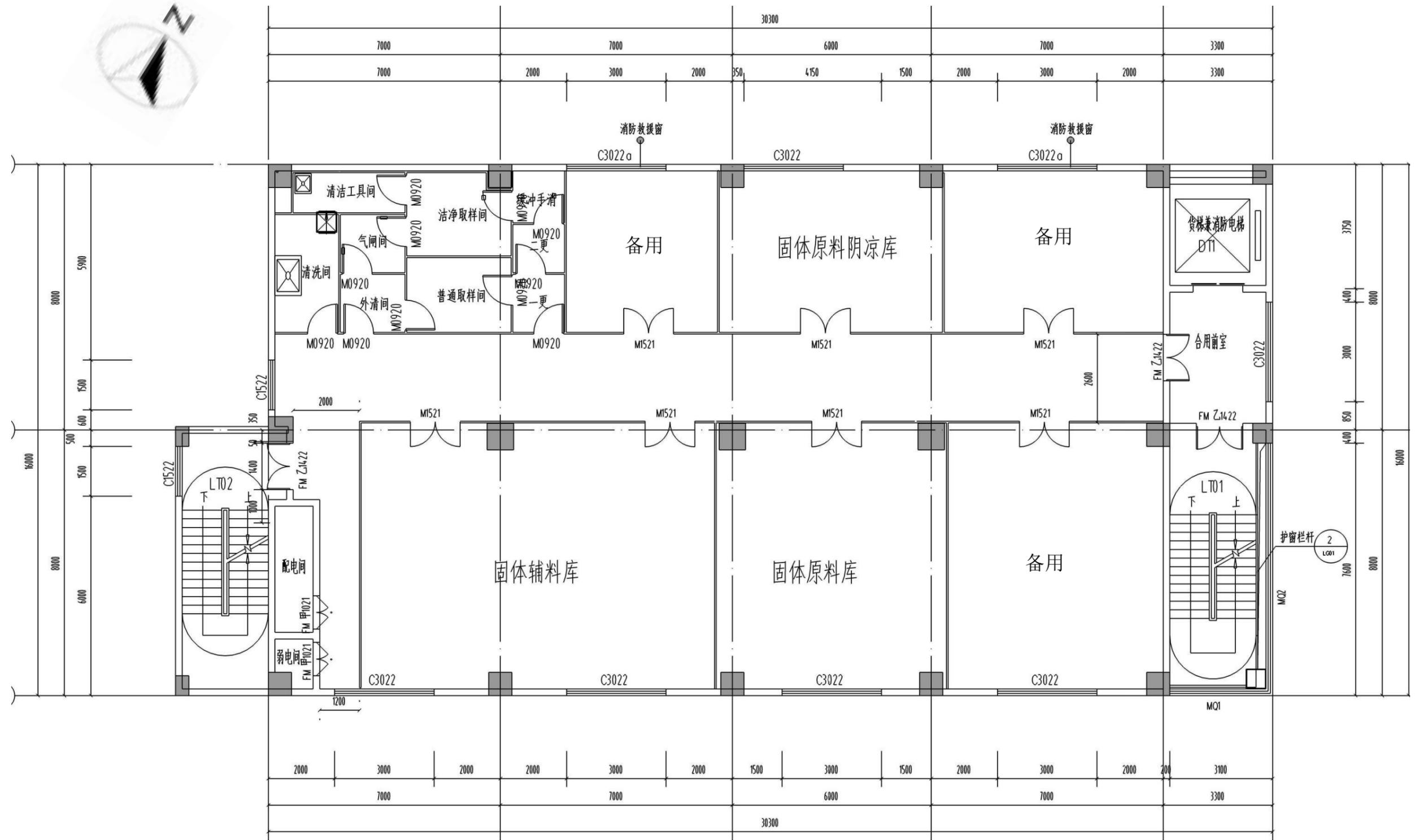
比例尺：0 10 20 30米

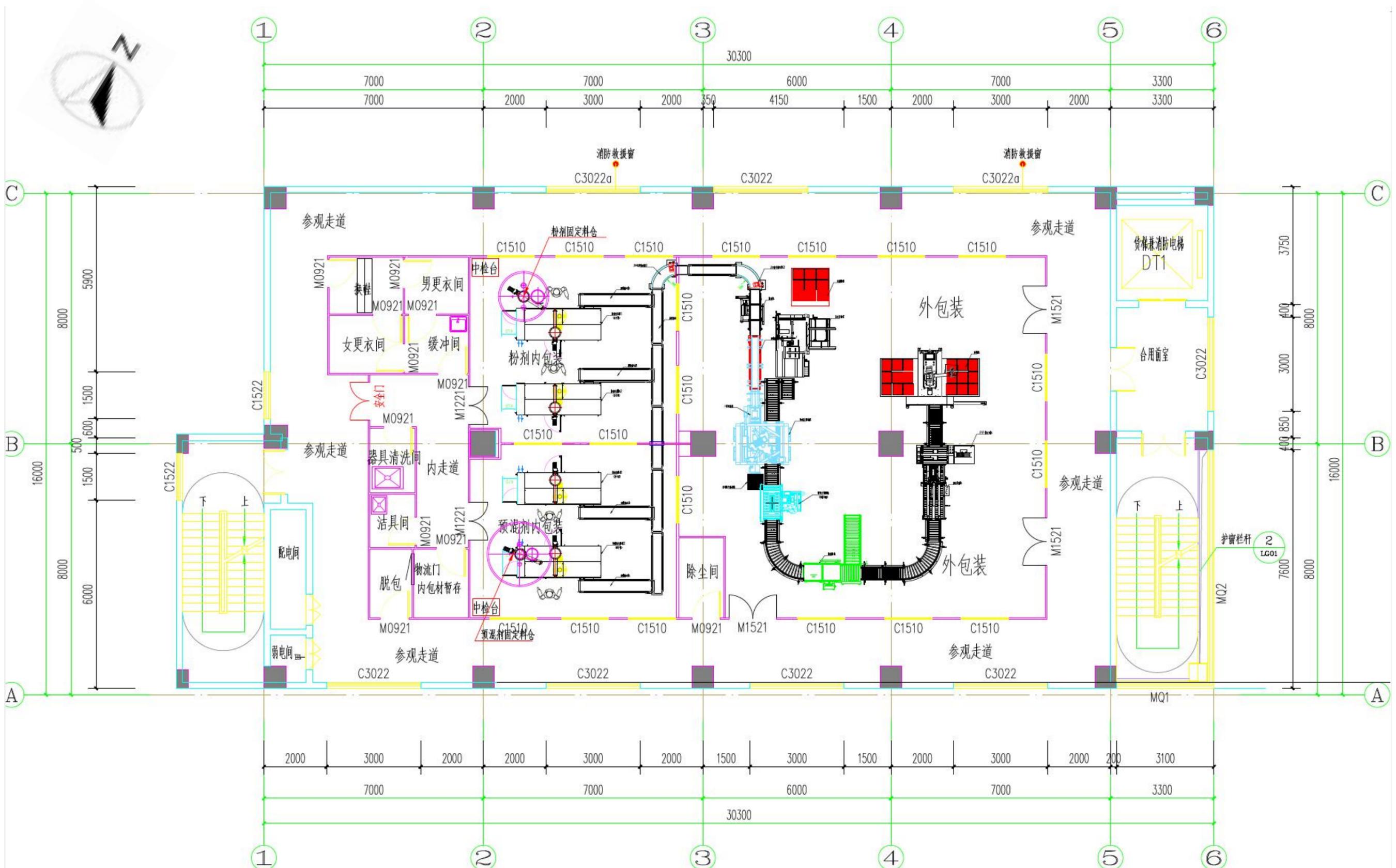


一层（备用车间、液体成品仓库）平面布置图 比例尺 1:100

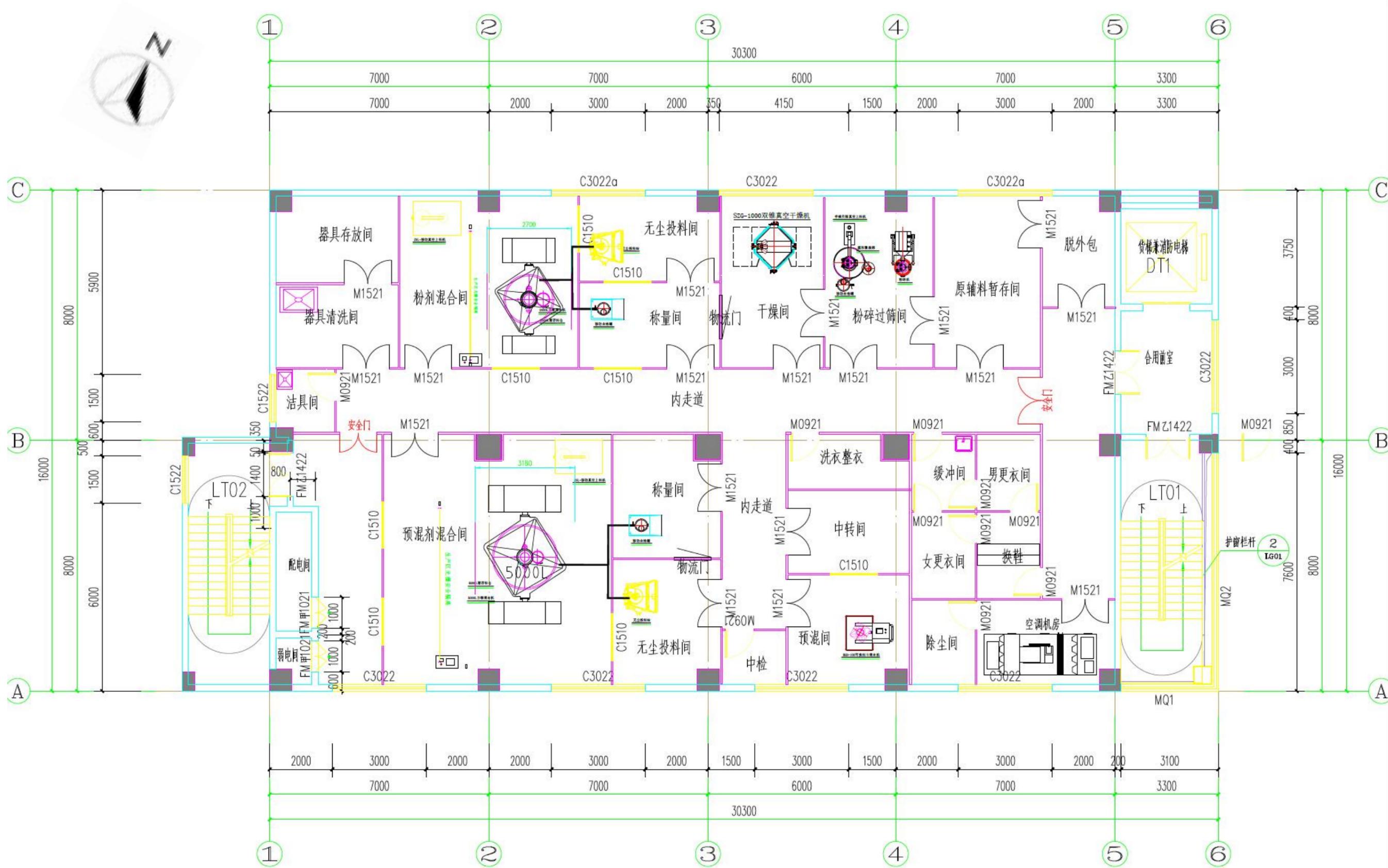


二层(注射剂车间)平面布置图 比例尺 1:100

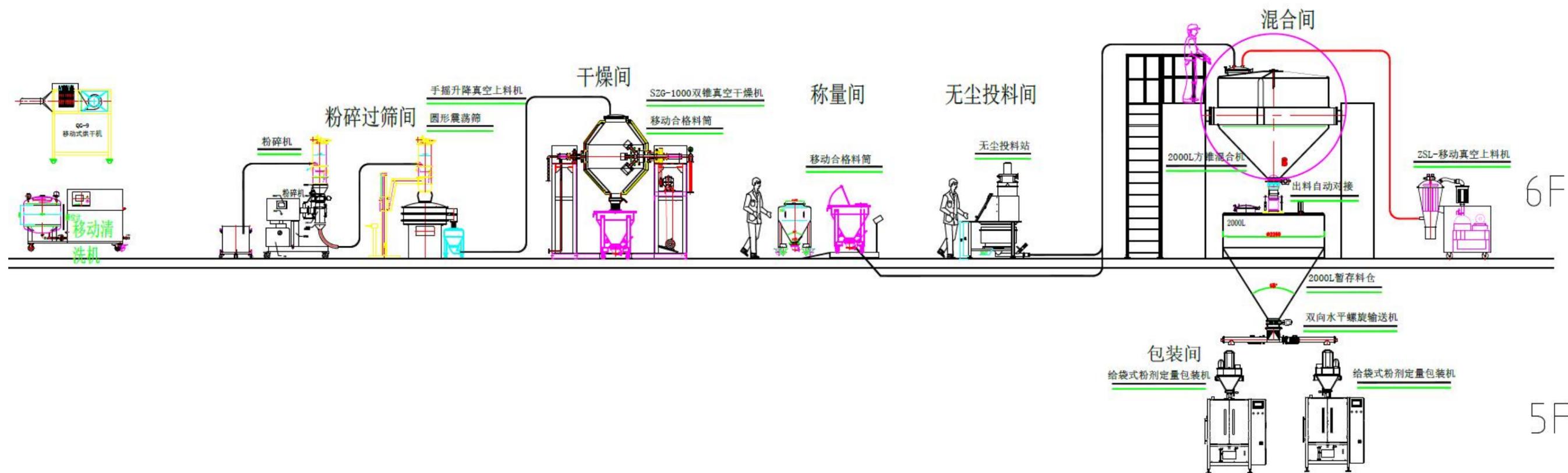




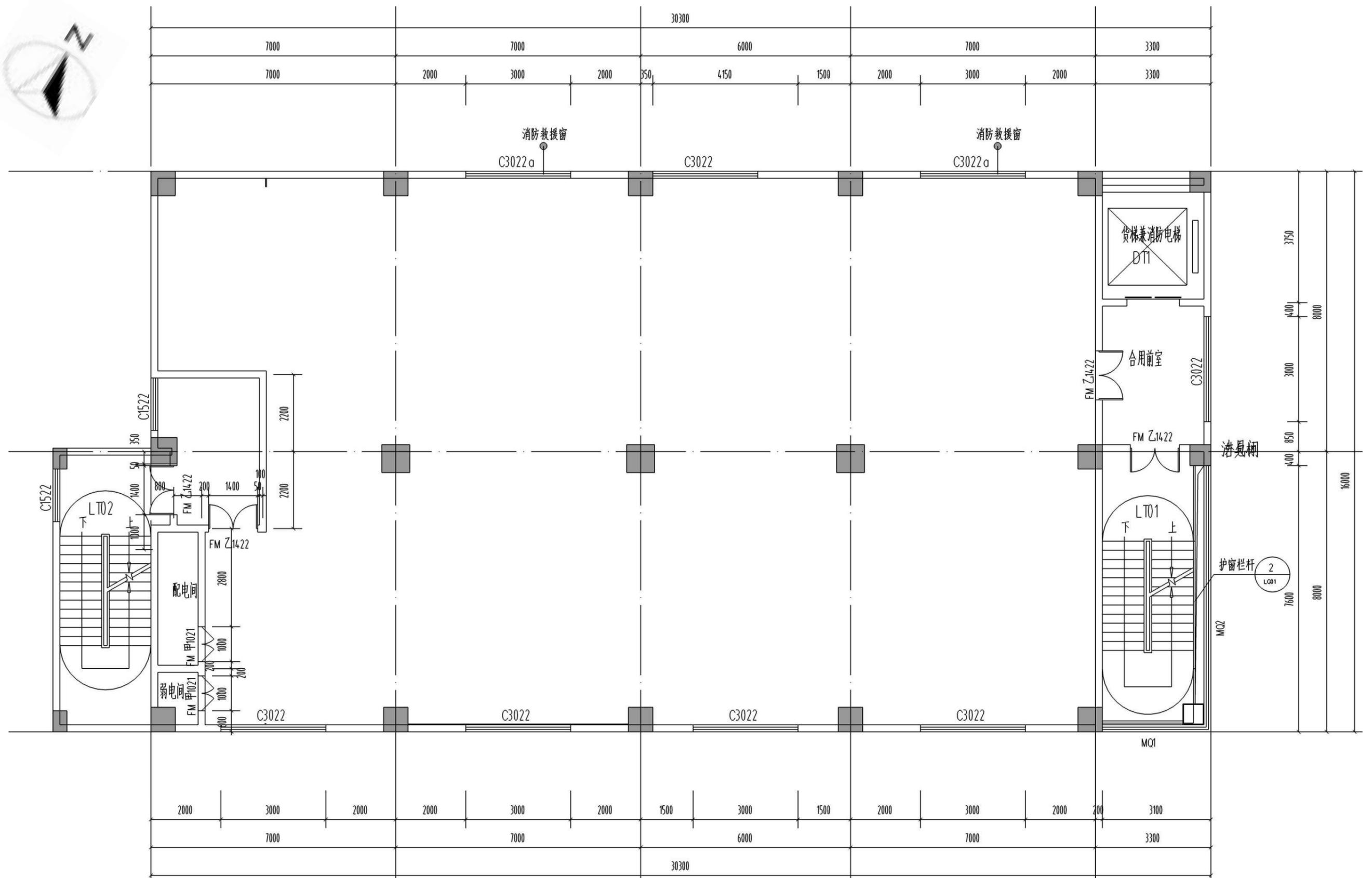
五层（粉剂、预混剂车间）平面布置图 比例尺 1:100



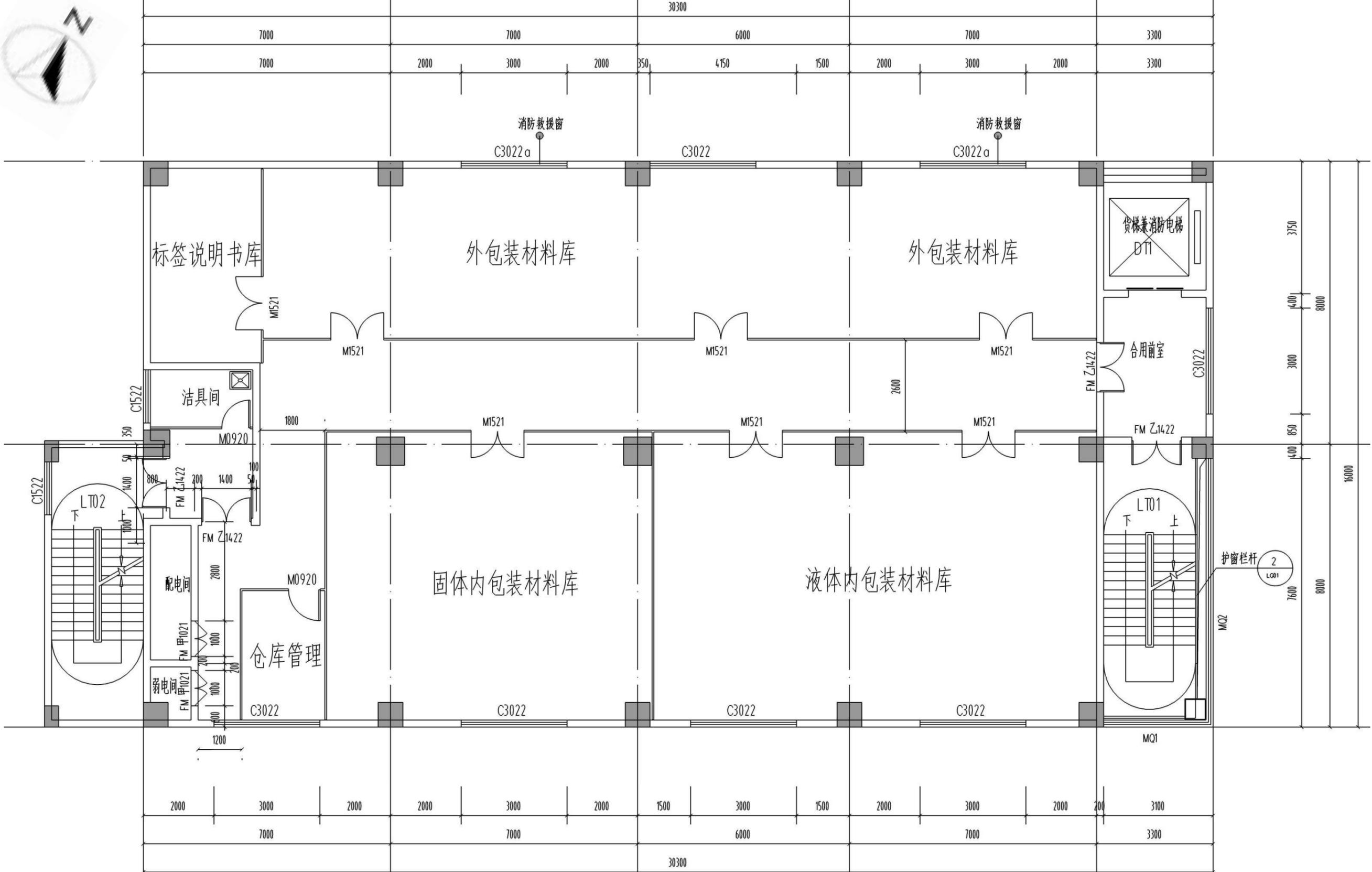
六层（粉剂、预混剂车间）平面布置图 比例尺 1:100



粉剂、预混剂（五层、六层）生产工艺流程示意图

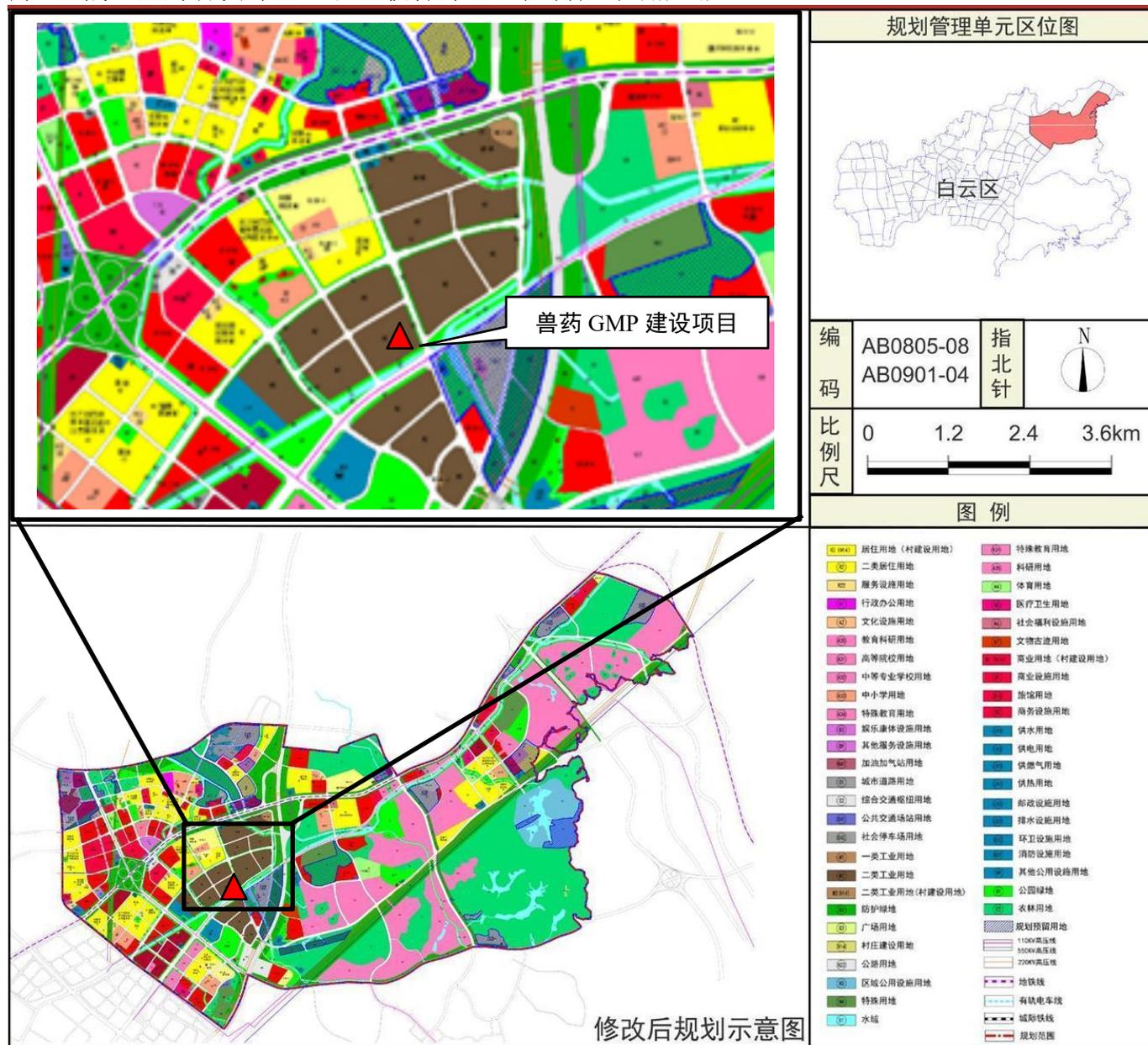


七层（配料间）平面布置图 比例尺 1:100

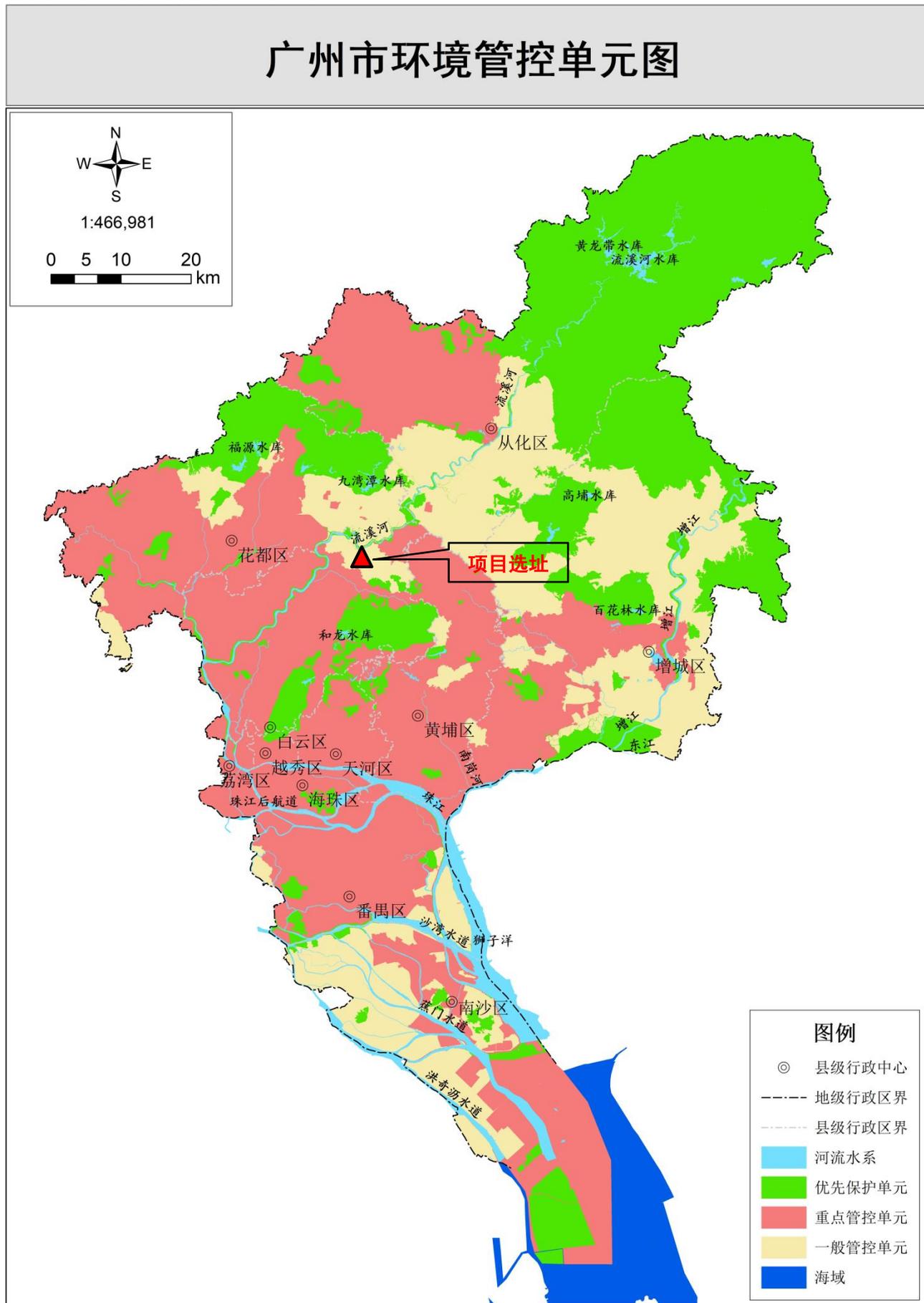


八层（包装材料仓库）平面布置图 比例尺 1:100

附图 6 广州国际健康产业城（医药研发片区、职业教育片区）控制性详细规划



附图7 广州市环境管控单元图



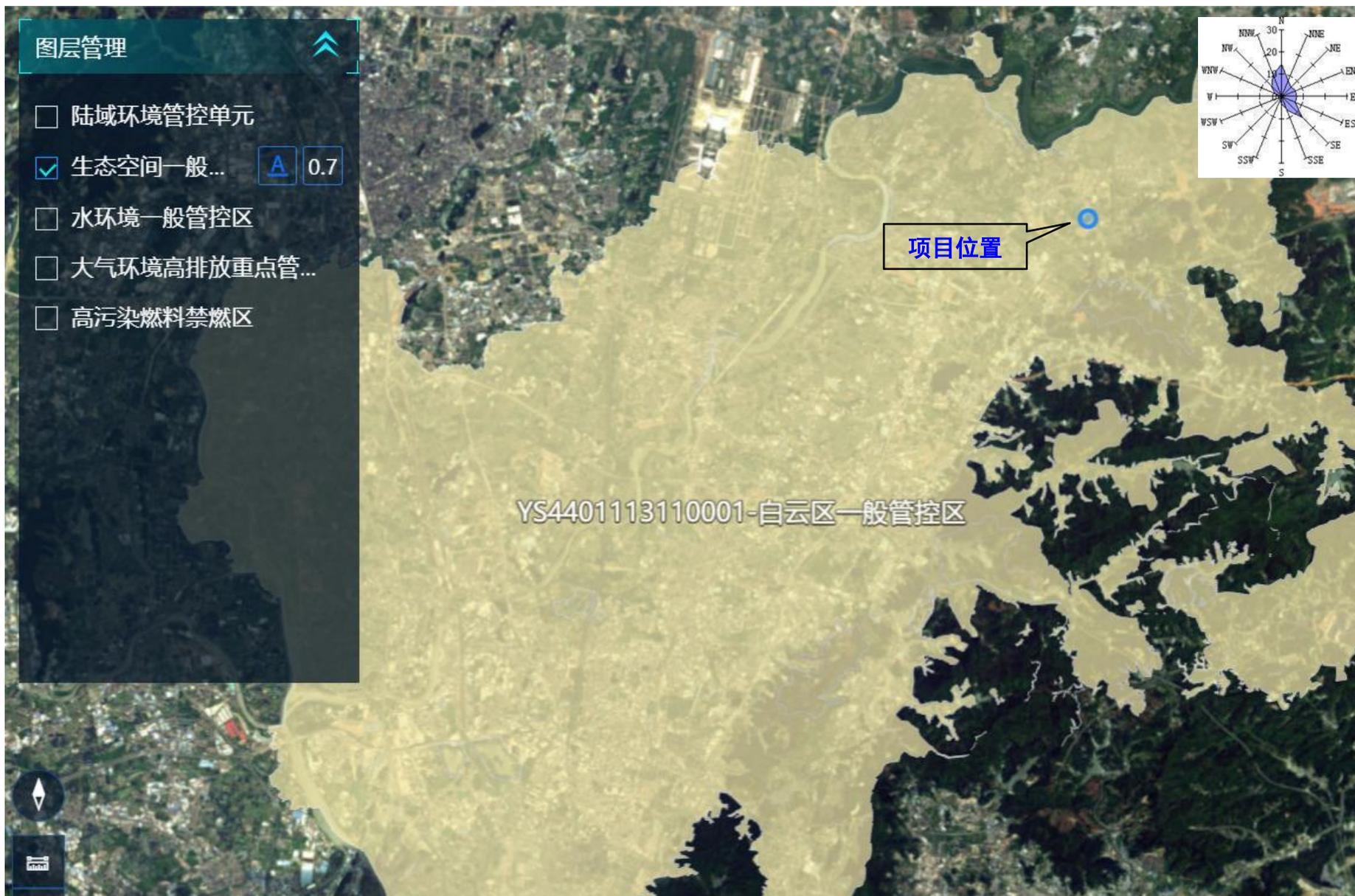
注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

附图 8 广东省“三线一单”数据管理及应用平台管控单元截图

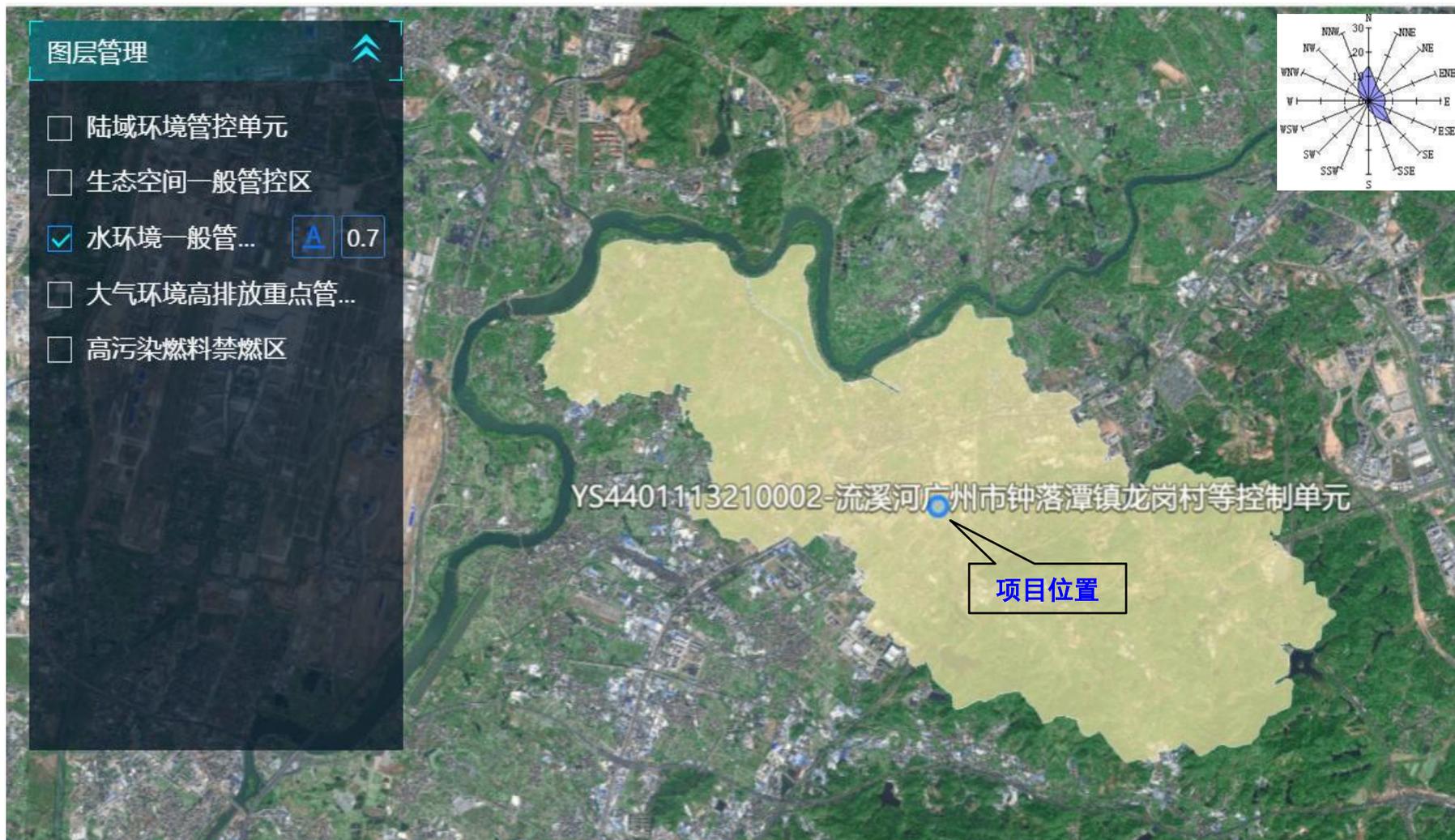
①陆域环境管控单元



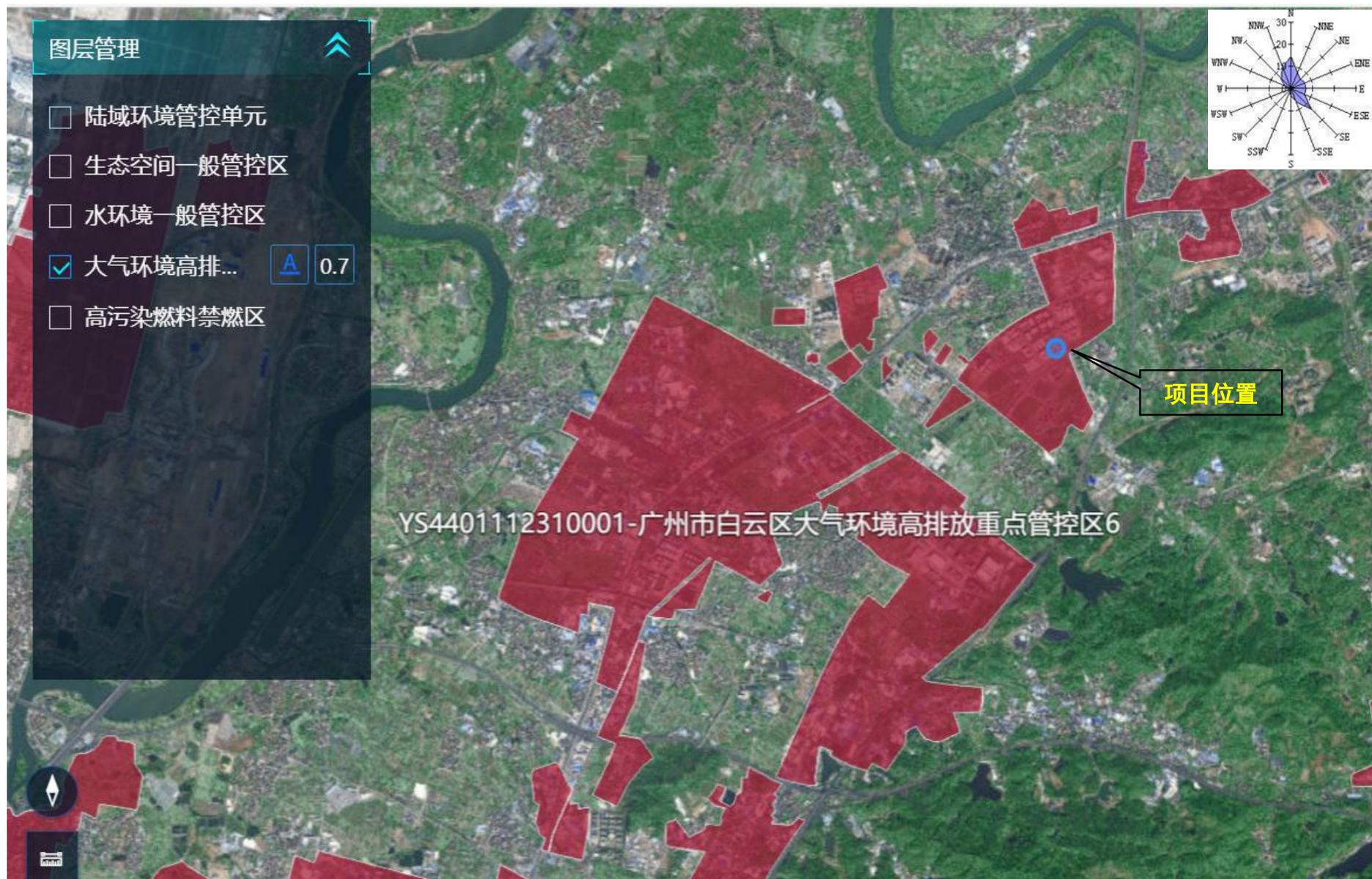
②生态空间一般管控区



③水环境工业污染重点管控区



#### ④大气环境高排放重点管控区



⑤高污染燃料禁燃区

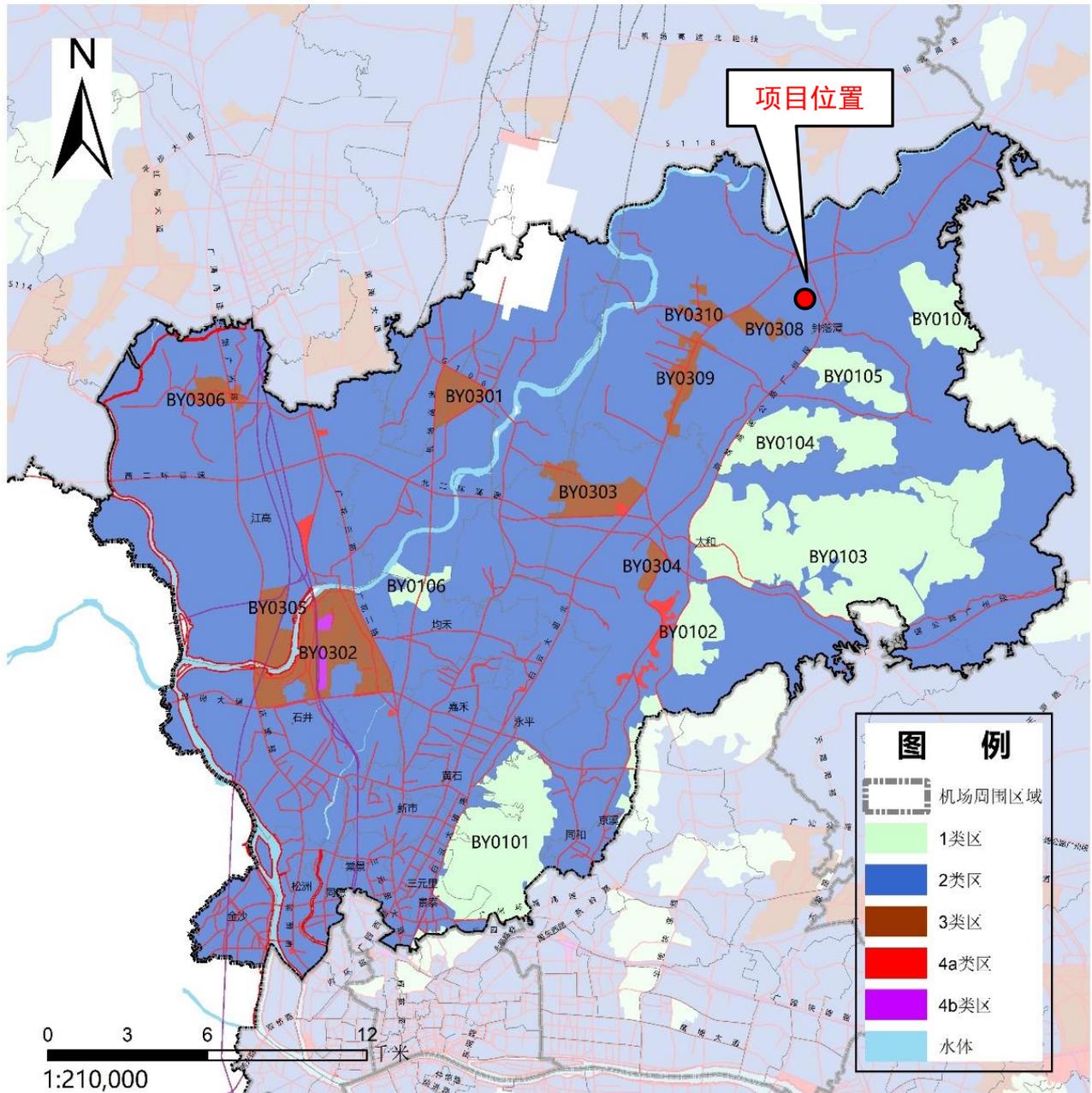


附图9 广州市环境空气功能区划图

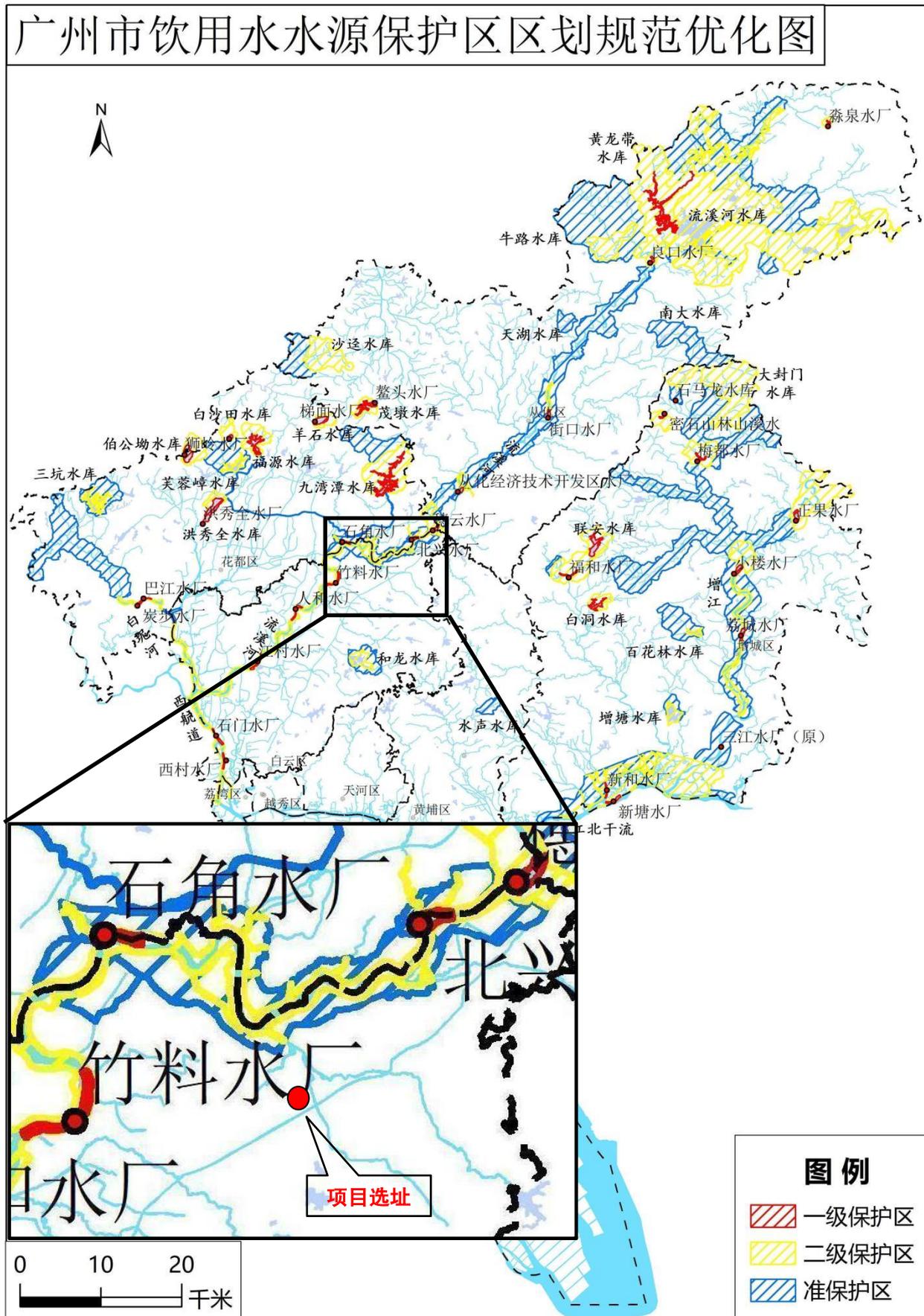


附图 10 广州市白云区声环境功能区划图

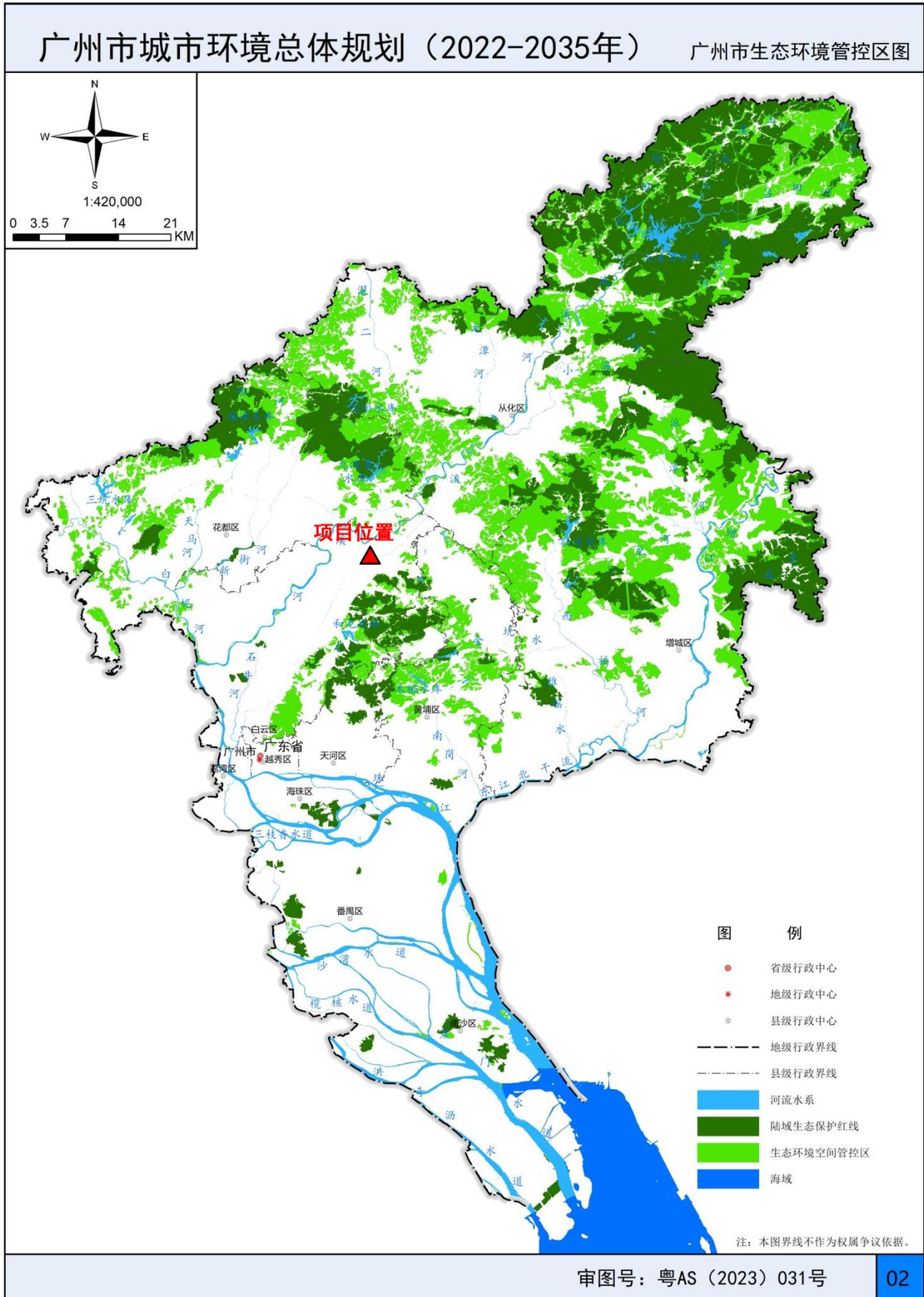
# 广州市白云区声环境功能区划



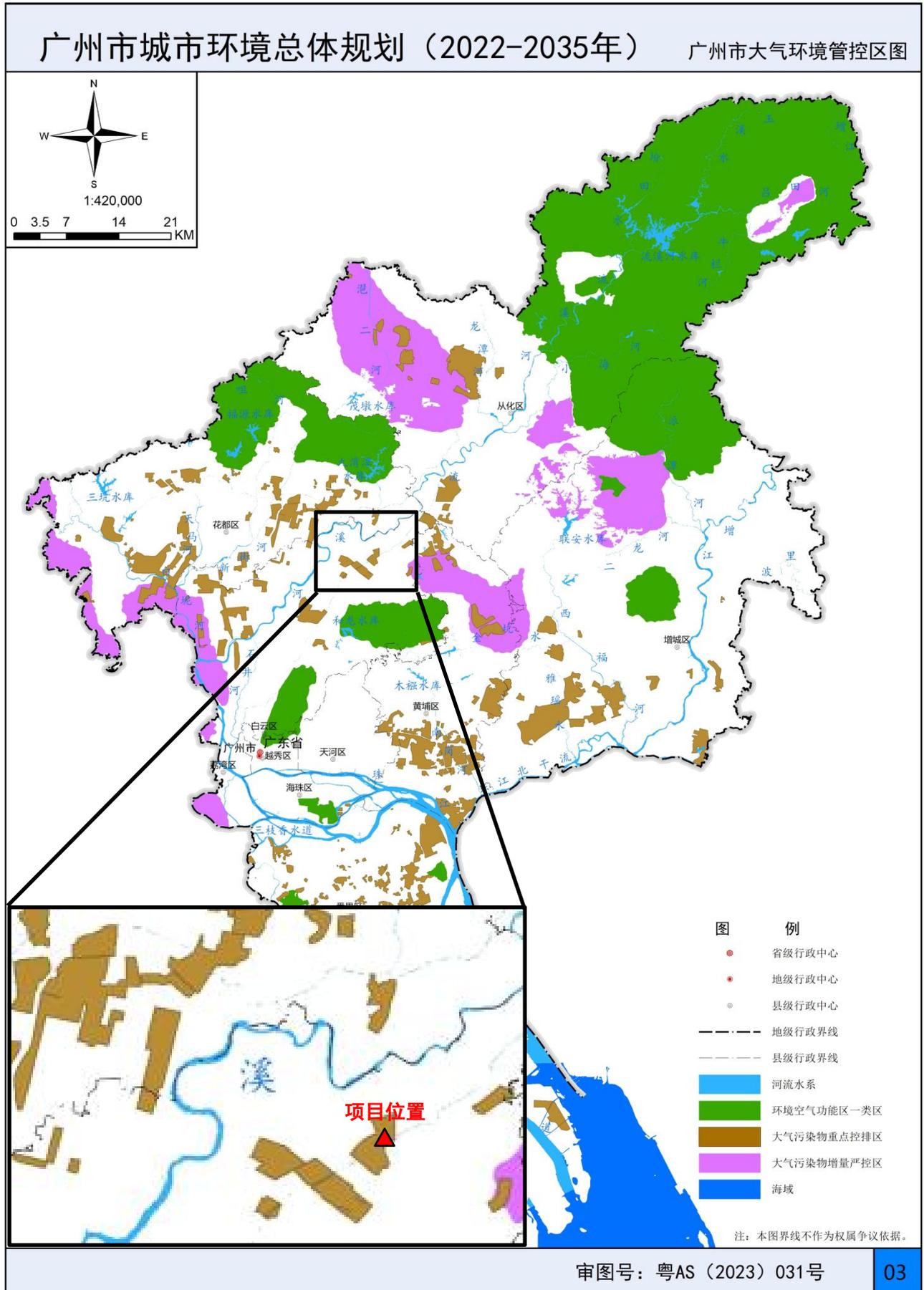
附图 11 广州市饮用水源保护区区划规范优化图



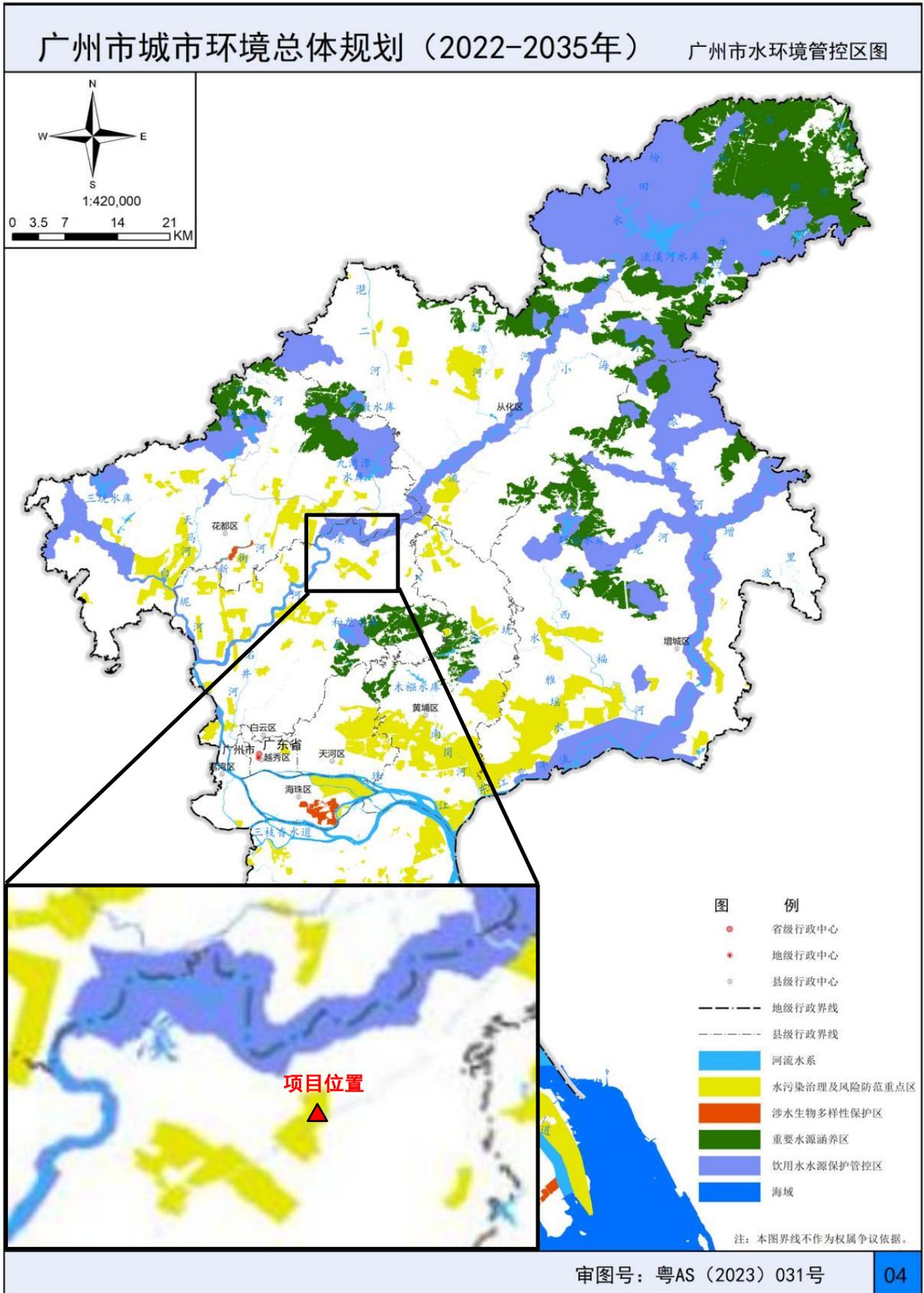
附图 12 广州市生态环境管控区图



附图 13 广州市大气环境空间管控区图



附图 14 广州市水环境空间管控区图



附图 15 本项目与流溪河位置示意图

