

建设项目环境影响报告表

项目名称：艾特生物科技（深圳）有限公司新建项目

建设单位（盖章）：艾特生物科技（深圳）有限公司

编制日期：2020年07月

深圳市生态环境局制

一、建设项目基本情况

项目名称	艾特生物科技（深圳）有限公司新建项目				
建设单位	艾特生物科技（深圳）有限公司				
法人代表	——	联系人	——		
通讯地址	——				
联系电话	——	传真	——	邮政编码	518000
建设地点	深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 412				
备案部门	深圳市生态环境局坪山管理局	批准文号	——		
建设性质	新建√改建□扩建□ 迁建□延期□补办□	行业类别及代码	医疗、外科及兽医用器械制造 C3584 肥皂及洗涤剂制造 C2681		
厂房面积（平方米）	2409	绿化面积（平方米）	——		
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例	8%
评价经费（万元）	——	拟投产日期	2020 年 9 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>艾特生物科技（深圳）有限公司（以下简称本项目）成立于 2018 年 07 月 24 日，统一社会信用代码：91440300MA5F876J6Y，经营范围：生物制品的技术开发、生物科技产品的技术开发以及第二、第三类医疗器械生产，位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 412，项目厂房是租赁，租赁面积为 2409 平方米。本项目主要从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液（用于仪器润洗管路）生产。项目不设 P3、P4、转基因实验室，拟聘用员工人数 30 人。现场勘察时，项目处于前期筹备阶段，预计 2020 年 9 月可投入生产，现申请办理新建项目环保审批手续。</p> <p>本项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，以及国家环保部《建设项目环境保护分类管理名录》（2017 年）《关于修改〈建设</p>					

项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 1 号）及深圳市人居环境委员会关于印发《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2018.7.10）的规定，本项目体外诊断化学发光试剂盒生产属于“二十四、专用设备制造业 69 专用设备制造及维修—有工业废水、废气产生需要配套污染防治设施的”，其管理分类为审批类（报告表）；清洗液生产属于“十五、化学原料和化学制品制造业 38 日用化学品制造—单纯混合或分装且有工业废水、废气产生需要配套污染防治设施的”，其管理分类为审批类（报告表），因此，本项目需编制审批类“建设项目环境影响报告表”。

受建设单位的委托，深圳市宗兴环保科技有限公司组织相关技术人员在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项目的的环境影响报告表。

2、产品产量：

表 1-1 产品方案

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	化学发光检测试剂盒	10000	盒	/
2	清洗液	5000	箱	20L/箱

3、主体工程及总图布置

项目选址于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 412，租赁厂房面积为 2409 平方米，所在建筑共 4 层，本项目位于第 4 层部分，同栋楼其他楼层及 4 楼其余部分均为其他工业企业。项目车间包括实验室、包装组装室、万级洁净区、十万级洁净区、生产区、仓储区和办公区，建设规模具体如下：

表 1-2 项目建设内容

类别	项目名称	建设规模 (m ²)	
主体工程	实验室	QC 实验室	27.1
		溯源实验室	22
		生产调试实验室	22
		研发实验室	48.5
	十万级洁净车间	准备间	39.5
		洁净走廊	38.7
		标记包被物间	20.7
		称量间	15.7
		调配间	41.7
		分装间	44

		清洗间	39.5
		暂存间	44.3
	万级洁净车间	培养间	41.2
		阳性间	17
	普通生产车间	清洗液调配间	51.6
		清洗液打包间	53.5
		打标间	10.6
辅助工程	办公区		336.1
	走廊过道		193.1
	更衣室		9.2
公用工程	空调机房		45
	纯水机房		18
	供电工程		项目用电量 5000kwh/a, 依托市政电网
	给排水工程	生产用、排水	生产用水依托市政供水管网; 纯水制备浓排水经园区化粪池预处理排入市政管网进入沙田水质净化厂; 清洗废水排入自建废水处理设施
		生活用、排水	生活用水量 300t/a, 生活污水排放量 270t/a, 依托市政供水及排水管网
环保工程	噪声治理工程		设备减振、隔声、消声降噪
	废气治理工程		经由洁净车间抽排风系统收集后引至楼顶排放
	固废处理处置		固废收集桶若干
	废水治理工程		采用格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+MBR 膜反应器+UF 超滤系统, 设计处理水量 0.4m ³ /h (每日运行 5h), 处理后出水达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求, 回用于车间, 循环利用不外排
储运工程	物料暂存区、库房等		550
	预留备用区		680
合计			2409

项目平面布置图详见附图 11。

3、主要原辅材料及能源消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	名称	年耗量	常温状态	包装方式及规格	最大存储量	使用环节	来源及储运方式
原料	1	三羟甲基氨基甲烷	30kg	白色粉末	1kg/瓶	30kg	试剂调配	常温运输
	2	三羟甲基氨基甲烷盐酸盐	100kg	白色粉末	1kg/瓶	100kg	试剂调配	常温运输
	3	氯化钠	400kg	白色粉末	20kg/桶	400kg	试剂调配	常温运输
	4	3-(2-螺旋金刚烷)-4-甲氧基-4-(3-磷氧酰)-苯基-1,2-二氧环乙烷二钠盐	50g	白色粉末	5g/支	50g	试剂调配	2-8℃低温运输
	5	牛血清白蛋白	10kg	浅绿色结晶	1kg/桶	5kg	试剂调配	2-8℃低温运输
	6	吐温-20	5kg	无色液体	500mL/瓶	5kg	试剂调配	常温运输
	7	氯化镁	2kg	白色粉末	500g/瓶	2kg	试剂调配	常温运输
	8	氯化锌	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	9	柠檬酸三钠	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	10	氯化钾	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	11	乙酸铵	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	12	氯化铵	1kg	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	13	蔗糖	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	14	海藻糖	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
	15	曲拉通-100	1L	无色液体	500mL/瓶	1L	试剂调配	常温运输
	16	柠檬酸	500g	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
辅料	17	乙酸	1L	无色液体	500mL/瓶	1L	pH调配	常温运输
	18	氢氧化钠	1kg	白色粉末	0.5kg/瓶	1kg	pH调配	常温运输
	19	甘油	2kg	无色液体	500mL/瓶	5L	试剂调配	常温运输
	20	75%酒精	10L	无色液体	500mL/瓶	2L	清洁消毒	常温运输
	21	塑料试剂瓶	10000个	透明塑料瓶	500个/包	5000个	试剂包装	常温运输

22	冰袋	2000个	透明塑料瓶	100个/包	1000个	试剂包装	常温运输
23	碱性磷酸酶	1g	无色液体	1g/瓶	1g	试剂调配	2-8℃低温运输
24	磁珠	100g	棕色液体	10g/瓶	100g	试剂调配	2-8℃低温运输
25	项目抗体抗原	200mg	无色液体	1g/瓶	1g	试剂调配	-20℃低温运输
26	泡沫箱	2000个	白色泡沫	10个/包	1000个	试剂包装	常温运输
27	纸箱	2000个	白色泡沫	10个/包	1000个	试剂包装	常温运输
28	PC300	2L	无色液体	500mL/瓶	2L	防腐剂	常温运输
29	磷酸二氢钠	1kg	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输
30	磷酸氢二钠	1kg	白色粉末	500g/瓶	500g	试剂调配	常温运输

备注:

三羟甲基氨基甲烷: 英文名称 Tris, 分子式是 $C_4H_{11}NO_3$, 线性分子式: $NH_2C(CH_2OH)_3$, 分子量为 121.14, 外观为白色粉末, 密度 $1.479g/cm^3$, 熔点 $167-172^\circ C$, 沸点 $167.494^\circ C$ at 760 mmHg, 闪点 $102.896^\circ C$, 蒸气压 $0.558mmHg$ at $25^\circ C$, 溶解性 $550g/L$ ($25^\circ C$), 溶于乙醇和水。用途: 磷霉素的中间体, 亦可作硫化促进剂、化妆品(霜剂、洗剂)、矿物油、石蜡乳化剂, 生物学缓冲剂, 可用于凝胶电泳配置缓冲液。

三羟甲基氨基甲烷盐酸盐: 英文名称 Tris-HCl, 分子式是 $C_4H_{11}NO_3.HCl$, 线性分子式: $NH_2C(CH_2OH)_3.HCl$, 分子量为 157.6, 熔点 $148-152^\circ C$, 外观为白色结晶或粉末, 溶于水, $pka(25^\circ C)8.1$ 。用途: 用于有机合成中间体, 生物缓冲剂, 用在生化诊断试剂盒、DNA/RNA 提取试剂盒及 PCR 诊断试剂盒里。

氯化钠: 分子式 $NaCl$, 分子量 58.44, 为无色晶体或白色粉末, 密度 $2.165g/cm^3$ ($25^\circ C$), 易溶于水, 水中溶解度为 $35.9g$ (室温), 熔点 $801^\circ C$, 沸点 $1465^\circ C$, 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 在和丁烷互溶后变为等离子体。 $NaCl$ 分散在酒精中可以形成胶体, 其水中溶解度因氯化氢存在而减少, 几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸, 易潮解。易溶于水, 溶于甘油, 几乎不溶于乙醚。用途: 医疗上用来配置生理盐水。

3-(2-螺旋金刚烷)-4-甲氧基-4-(3-磷氧酰)-苯基-1,2-二氧环乙烷: 又称 AMPPD, 分子式 $C_{18}H_{23}O_7P$, 分子量 382.34, 外观为白色粉末。AMPPD 在碱性条件下, 被 AP 酶解生成相当稳定的 AMP-D 阴离子, 其有 2~30min 的分解半衰期, 发出波长为 470nm 的持续性光, 在 15min 时其强度达到高峰, 15~60min 内光强度保持相对稳定。AMPPD 是碱性磷酸酶的化学发光底物, 在适宜的缓冲液中, 随着酶的催化水解作用, AMPPD 分解成 AMP-D, 后者发出强度很高的光信号, 其发光的速度取决于碱磷酶的浓度。当碱磷酶偶合到杂交的探针时, 便可以通过此系统检测到杂交分子的存在量。

牛血清白蛋白：牛血清白蛋白（BSA），是牛血清中的一种球蛋白，包含 607 个氨基酸残基，分子量为 66.446KDa，等电点为 4.7。一般作为稳定剂被用于限制酶或者修饰酶的保存溶液和反应液中，可以使酶更加稳定，BSA 可以结合缓冲液或底物 DNA 中抑制限制性内切酶活性的金属离子和其它化学物质，用于封闭包被过程结束后未被抗体占据的点位。

吐温-20：为聚氧乙烯去水山梨醇单月桂酸酯和一部分聚氧乙烯双去水山梨醇单月桂酸酯的混合物。琥珀色黏稠液体，有轻微特殊臭味，味微苦。相对密度为 1.08~1.13，沸点 321℃。溶于水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯，不溶于矿物油和石油醚。是一种非离子表面活性剂，属水包油型乳化剂，可用作增溶剂、扩散剂、稳定剂、润滑剂和抗静电剂，在医药、日用化工中用作药品和化妆品的增溶剂、渗透剂和分散剂。

氯化镁：化学式 $MgCl_2$ ，分子量95.21，呈无色六角晶体，密度为2.325，熔点为712℃，沸点为1412℃，易潮解，易溶于水。用途：固化剂；营养强化剂；除水剂等。

氯化锌：分子式 $ZnCl_2$ ，分子量136.315，为白色六方晶系粒状结晶或粉末，易溶于水，是固体盐中溶解度最大的(25° C,432g/100g)，其原因是溶于水形成配酸 $H[ZnCl_2(OH)]$ 。溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨。潮解性强，能自空气中吸收水分而潮解。具有溶解金属氧化物和纤维素的特性。熔融氯化锌有很好的导电性能。灼热时有浓厚的白烟生成。氯化锌有腐蚀性，有毒。用作脱水剂、催化剂、防腐剂，还用于电镀、医药、农药等工业。

柠檬酸三钠：又名枸橼酸、柠檬酸钠，为白色立方晶系结晶或粒状粉末，无嗅、清凉、有盐的咸味并略带辣。在1.5ml水中可溶解1g（25℃），易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂，在空气中稳定。在食品、饮料工业中用作酸度调节剂、风味剂、稳定剂；在医药工业中用作抗血凝剂、化痰药和利尿药；在洗涤剂工业中，可替代三聚磷酸钠作为无毒洗涤剂的助剂；还用于酿造、注射液、摄影药品和电镀等。用于此处是用作抗原修复液，解决免疫组化的染色过程不能将其显示出来的问题，使用抗原修复液将这些抗原重新暴露出来或修正过来。

氯化钾：化学式为 KCl ，分子量74.55，是一种无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味咸。水溶解性：342g/L (20° C)，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。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。

乙酸铵：结构简式 CH_3COONH_4 ，又称醋酸铵。是一种有乙酸气味的白色三角晶体，可作为分析试剂和肉类防腐剂。溶于水和乙醇，不溶于丙酮，水溶液pH在7左右，显中性。其具有吸水性，易潮解，用作分析试剂、肉类防腐剂，也用作制药等。还可以作为缓冲剂和提供乙酸根配体。

氯化铵：化学式 NH_4Cl ，无色晶体或白色颗粒性粉末，无气味，味咸凉而微苦，易溶于水，微溶于乙醇，

溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。工业上主要用于电池、电镀、染织、铸造、医药、植绒，绒毛，化工中间体等方面。

蔗糖：属结晶性物质，是食糖的主要成分，双糖的一种，由一分子葡萄糖的半缩醛羟基与一分子果糖的半缩醛羟基彼此缩合脱水而成。有甜味，无气味，易溶于水和甘油，微溶于醇。相对密度1.587（25℃）。

海藻糖：又称为漏芦糖、蕈糖，是由两个葡萄糖分子组成的一个非还原性双糖。结构式为 α -D-吡喃葡萄糖基 \sim α -D-吡喃葡萄糖苷，经常以二水化合物存在，分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot 2H_2O$ ，水溶性68.9g/100g水（25℃）。具有独特的生物学功能，能在逆境中有效地维持细胞内生物膜和蛋白质、活性肽的稳定性和完整性，被赞誉为生命之糖，可广泛用于生物制剂、医药、食品、保健品、精细化工、化妆品、饲料及农业科学等各个行业。海藻糖在医药工业可用作试剂药和诊断药的稳定剂。

曲拉通X-100：无色或几乎无色透明粘稠液体，沸点270℃，熔点6℃，密度0.8，能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚。用途：气相色谱固定液（最高使用温度190℃，溶剂为丙酮、氯仿、二氯甲烷、甲醇）分离分析烃类化合物、含氧化合物（醇、酯、酮）、碱性和中性含氮化合物、硫醇。用途广泛的非离子表面活性剂，在温和的变性条件下用于恢复膜组分。

柠檬酸：又称枸橼酸，分子式 $C_6H_8O_7$ ，化学名称2-羟基丙烷-1，2，3-三羧酸。在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，易溶于水。

乙酸：也叫醋酸（36%--38%）、冰醋酸（98%），化学式 CH_3COOH ，相对密度（水为1）为1.050，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。无色液体，有刺鼻的醋酸味。能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。乙酸可用作酸度调节剂、酸化剂、腌渍剂、增味剂、香料等。它也是很好的抗微生物剂，这主要归因于其可使pH降低至低于微生物最适生长所需的pH。

氢氧化钠：化学式为 $NaOH$ ，式量39.997，纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130g/cm^3$ 。熔点 $318.4^\circ C$ 。沸点 $1390^\circ C$ 。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。健康危害：该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 $NaOH$ 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

甘油：化学名称丙三醇，分子式 $CH_2OHCHOHCH_2OH$ ，是一种无色、无臭、有甜味的粘稠油状的液体。熔点 $18.17^\circ C$ 。沸点 $290^\circ C$ （分解）。闪点（开杯） $177^\circ C$ 。密度 $1.261g/cm^3$ 。折射率 $n_D(20^\circ C)1.474$ 。粘度（ $20^\circ C$ ） $1499mPa \cdot s$ 。与水和乙醇混溶，水溶液为中性。溶于11倍的乙酸乙酯，约500倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、

四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类。

75%酒精：乙醇（ethanol），有机化合物，分子式 C_2H_6O ，结构简式 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH ，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为70%~75%的乙醇作消毒剂等，在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。

碱性磷酸酶：碱性磷酸酶是一种能够将对应底物去磷酸化的酶，即通过水解磷酸单酯将底物分子上的磷酸基团除去，并生成磷酸根离子和自由的羟基，这类底物包括核酸、蛋白、生物碱等。而该脱去磷酸基团的过程被称为去磷酸化或脱磷酸化。碱性磷酸酶是磷酸酶的一种，磷酸酶的作用与激酶的作用正相反，激酶是磷酸化酶，可以利用能量分子，如ATP，将磷酸基团加到对应底物分子上。是目前免疫诊断试剂产品最常用的标记酶之一。

磁珠：磁珠（ImpetiCbead，IMB）是发展起来的一项新的免疫学技术，它将固化试剂特有的优点与免疫学反应的高度特异性结合于一体，以免疫学为基础，渗透到病理、生理、药理、微生物、生化以及分子遗传学等各个领域，其在免疫检测、细胞分离、生物大分子纯化和分子生物学等方面得到了越来越广泛的应用。

免疫磁珠法分离细胞原理：免疫磁珠法分离细胞是基于细胞表面抗原能与连接有磁珠的特异性单抗相结合，在外加磁场中，通过抗体与磁珠相连的细胞被吸附而滞留在磁场中，无该种表面抗原的细胞由于不能与连接着磁珠的特异性单抗结合而没有磁性，不在磁场中停留，从而使细胞得以分离。

项目抗体抗原：抗原（antigen，缩写Ag）为任何可诱发免疫反应的物质。外来分子可经过B细胞上免疫球蛋白的辨识或经抗原呈现细胞的处理并与主要组织相容性复合体结合成复合物再活化T细胞，引发连续的免疫反应；抗体（antibody，Ab）是介导体液免疫的重要效应分子，是B细胞接受抗原刺激后增殖分化为浆细胞所产生的糖蛋白。主要存在于血清等体液中，通过与相应抗原特异性结合，发挥体液免疫的功能。

PC-300：一种广谱的抑菌防腐剂，主要活性成分是5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮（5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one,CMIT）和2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮（2-methyl-4-isothiazoin-3-one, MIT）的混合物，这两种成分可以抑制微生物生长并促使微生物死亡。

磷酸二氢钠：无色结晶或白色结晶性粉末。无臭，味咸，酸。热至 $100^{\circ}C$ 失去全部结晶水，灼热变成偏磷酸钠。易溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。0.1mol/L水溶液在 $25^{\circ}C$ 时的pH为4.5。相对密度1.915。属于缓冲剂，软水剂。制造六偏磷酸钠和焦磷酸钠，可用于测定镁，单倍体育种中配制改良怀特培养基。

磷酸氢二钠：磷酸氢二钠在空气中易风化，可溶于水、不溶于醇。磷酸氢二钠可以用来制作柠檬酸、软

水剂、织物增重剂、防火剂，并用于釉药、焊药、医药、颜料、食品工业及制取其他磷酸盐用作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、中和剂、抗生素培养剂、生化处理剂、食品品质改良剂。

表 1-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
燃料	/	/	/	/
水	工业用水	248.16t/a	市政供给	市政给水管
	生活用水	300t/a	市政供给	市政给水管
电		5000kWh/a	市供给	市政电网

5、主要设备清单

表 1-5 主要生产设备一览表

十万级车间						
车间名称	名称	数量	电源	功率	大小	放置位置
标记包被间	离心机	2	220V/10A	1000W	610×570×370	钢桌上
	2-8℃冰箱	1	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
	旋转摇床	2	220V/10A	30W	450×260×120	钢桌上
	涡旋混匀仪	2	220V/10A	60W	127×130×160	钢桌上
	恒温箱	2	220V/10A	2500W	880*630*730	地面
称量间	万分之一天平	2	220V/10A	20W	250*300*120	钢桌上
	台秤 (0.1-3000g)	2	220V/10A	20W	290*320*130	钢桌上
调配间	PH计	1	220V/10A	10W	290×210×95	钢桌上
	磁力搅拌器	2	220V/10A	10W	320x180×108	钢桌上
	过滤器	3	/	/	/	钢桌上
	电动搅拌器	2	220V/10A	130W	186 x 83 x 220	钢桌上
	蠕动泵	3	220V/10A	30W	291x200.4x183.5	钢桌上
	台秤 (0.1-3000g)	2	220V/10A	20W	290*320*130	钢桌上
	台秤 (300kg)	1	220V/10A	30W	400*520*850	地面
分装间	蠕动泵	5	220V/10A	30W	291x200.4x183.5	钢桌上
	电动搅拌器	2	220V/10A	130W	186 x 83 x 220	钢桌上
清洗间	超声波清洗仪	2	220V/10A	5KW	800*650*400	地面
	恒温箱	2	220V/10A	2500W	880*630*730	地面
暂存间	2-8℃冰箱	4	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
万级车间						
车间名称	名称	数量	电源	功率	大小	放置位置
培养间	超净工作台	2	220V/10A	250W	1010×740×2030	地面
阳性间	2-8℃冰箱	1	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
	冷冻冰箱	1	220V/10A	200W	574*1089*900	地面
普通生产车间						
车间名称	名称	数量	电源	功率	大小	放置位置
打标间	标签打印机	3	220V/10A	50W	236*291*199	钢桌上
清洗液调配间	1500L 调配罐	2	220V/10A	5KW	直径 1300*高度 3050	地面

	台秤 (300kg)	2	220V/10A	30W	400*520*850	地面
清洗液打包间	打包机	1	220V/10A	500W	1400*620*1435	地面
实验室						
车间名称	名称	数量	电源	功率	大小	放置位置
QC 实验室	PH 计	1	220V/10A	10W	290×210×95	钢桌上
	电导率仪	1	220V/10A	10W	290×210×95	钢桌上
	可见光分光光度计	1	220V/10A	70W	500*400*250	钢桌上
	2-8℃冰箱	1	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
	通风橱	1	220V/10A	500W	1500*850*2350	地面
	发光仪器	2	220V/10A	1200W	1200*800*900	桌上
溯源实验室	发光仪器	2	220V/10A	1200W	1200*800*900	桌上
	2-8℃冰箱	1	220V/10A	200W	1200*800*900	地面
	-80℃超低温冰箱	1	220V/50Hz	1200W	810*810*1890	地面
生产调试实验室	发光仪器	3	220V/10A	1200W	1000*800*900	桌上
	2-8℃冰箱	1	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
	冷冻冰箱	1	220V/10A	200W	574*1089*900	地面
研发实验室	2-8℃冰箱	5	220V/10A	200W	1000*580*1880	地面
	冷冻冰箱	3	220V/10A	200W	574*1089*900	地面
	发光仪器	3	220V/10A	1200W	1200*800*900	桌上
	磁力搅拌器	2	220V/10A	10W	320x180×108	钢桌上
	过滤器	1	/	/	/	桌上
	万分之一天平	1	220V/10A	20W	250*300*120	钢桌上
	通风橱	1	220V/10A	500W	1500*850*2350	地面
	恒温箱	2	220V/10A	2500W	880*630*730	地面
	微量离心机	2	220V/10A	100W	354×301×217	钢桌上
	离心机	1	220V/10A	1000W	610×570×370	钢桌上
	旋转摇床	2	220V/10A	30W	450×260×120	钢桌上
	涡旋混匀仪	2	220V/10A	60W	127×130×160	钢桌上
	台秤 (0.1-3000g)	1	220V/10A	20W	290*320*130	钢桌上

6、公用工程

(1) 贮运系统

项目原辅材料及产品的贮运方式：项目原材料由汽车运至项目所在地，暂存于原料仓。

(2) 给水系统

项目用水全部由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入工业区，再由支管送入本项目所在楼层。

项目经营过程中主要用水为员工日常生活用水及生产用水。

生活用水：项目员工总数为 30 人，根据《广东省用水标准定额 (DB44/T 1461-2014)》规定，本项目员工的生活综合用水定额为 $0.04\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，员工办公生活用水预计为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、

300m³/a（全年按 250 天计）。

生产用水：根据建设方提供资料显示，纯水制备的年用水量 264t/a，其中新鲜水 168.96t/a，污水系统处理后的回用水 95.04t/a，项目清洗器具衣物等前三次清洗用水来自新鲜水，年用量 79.2t/a。

综上，本项目新鲜水年用水量为 548.16t/a。

（3）排水系统

生活污水：项目运营期间主要外排废水为员工日常办公产生的生活污水。员工生活污水排放量按用水量的 90% 计，项目生活污水排放量 1.08m³/d、270m³/a。项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经污水管网排入沙田水质净化厂集中处理排放。

纯水制备浓排水：本项目纯水设备的纯水制备效率为 3:1，用于纯水制备的年用水量为 264t/a，则浓排水的年产生量为 66t/a。

清洗废水：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 90% 计算，则前三次清洗废水产生量为 71.28t/a，第四次清洗废水产生量为 23.76t/a。产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为纯水制备进水原水，再经深度过滤后回用于车间，循环利用，不外排。

综上，项目生活污水产生量为 270t/a；纯水制备浓排水的产生量为 66t/a；清洗废水产生量为 95.04t/a；生活污水和纯水制备浓排水经园区化粪池预处理后经市政管网排入沙田水质净化厂深度处理；清洗废水排入自建的废水处理设施处理达标后回用于车间不外排。

（4）供电系统

项目用电由市政电网供给，用电量约为 5000kWh/年；项目不设备用发电机。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目员工为 30 人，统一不在厂区食宿。

工作制度：采用一天一班制，每班工作 8 小时，全年工作 250 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为新建项目，现场勘查时项目处于内部装修阶段尚未投入生产，待办理好相关环保手续后预计于 2020 年 9 月投入生产。

项目的地理位置及周边环境状况

1、地理位置

项目选址于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 4 层 412 号，项目所在建筑共 4 层，所在楼层为第四层，其他楼层均为其他工业厂房。

项目所在厂房边界址点坐标见下表，其详细地理位置图见附图 1。

表 1-6 项目所在厂房边界址点坐标

序号	X 坐标 (纬度 N)	Y 坐标 (经度 E)
1	42817.9 (22°45.618')	150993.8 (114°24.146')
2	42785.9 (22°45.600')	151006.3 (114°24.154')
3	42775.3 (22°45.594')	150981.1 (114°24.139')
4	42697.1 (22°45.552')	150964.2 (114°24.130')
5	42702.7 (22°45.555')	150925.8 (114°24.107')
6	42799.8 (22°45.607')	150947.0 (114°24.119')

2、周边环境

项目所在建筑东面约 10 米为中城先进制造产业园 1 栋厂房，东面约 110 米为民房，东南面约 90 米处为源通工业园厂房，南面约 20 米处为工业园宿舍楼，西面隔人民东路约 54 米处为富士锦园小区，西北侧隔坪山大道约 100 米为沙田幼儿园，北面隔坪山大道约 66 米为民房。

项目所在地理位置图见附图 1，项目地理位置与生态控制线关系示意图见附图 2，项目四至示意及噪声监测布点图见附图 3，项目四至及项目现场现状照片图见附图 4。

项目选址不在深圳市基本生态控制线范围之内，也不在水源保护区内，项目位置与地表水源保护区关系示意图见附图 5。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有污染情况

项目属新建性质，不存在与项目有关的原有污染情况。

2、项目选址地主要环境问题

项目所在区域主要为工业聚集区，周围皆为污染较轻的生产加工企业，无重污染的大型企业或重工业，区域声、大气环境质量良好，现场调查没有严重环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

项目位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道6352号厂房二412（中城先进制造产业园2栋4楼）。

坪山区自然地形主要为浅丘陵和盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西南，东北低。中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原，适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩红壤，适于发展林果。深圳市岩溶地质作用主要分布于龙岗、坪山、坪地和沙田4个岩溶盆地地貌单元，成为岩溶塌陷多发区。坪山区范围内属于岩溶地质，分布石岩系石磴子组灰岩。该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地。在上述地区，石灰岩隐伏于溶蚀洼地松散堆积层下部，成为隐伏岩溶发育区。在隐伏岩溶发育区，由于地下存在溶洞、暗河、土洞等，当地下水位变动时，易形成岩溶地面塌陷地质灾害，工程地质条件较差，易导致地面建筑物沉降、变形、破坏等，对城市规划建设和土地利用造成严重影响。

坑梓地处广东省深圳市东北部，位于深圳市坪山区，北靠惠州市，东临大亚湾，西南方相接龙岗区坪地街道，交通便捷，配套完善，总面积40.4平方公里，总人口约18万人，其中户籍人口近万人，下辖6个社区居委会、44个社区居民小组。

本项目所在区域的地理位置见附图1。

2、地质、地貌

坪山区主要为浅丘陵和坪山盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西、南高，东、北低，中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩赤红壤，适于发展林果。

3、气候特征

本地区属于亚热带海洋性季风气候。全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，气候温和，年平均气温22℃，雨水充足，年降雨量2280毫米左右，属亚热带海洋性气候。近20年来（1997-2016）的年平均气温为23.3℃，极端最高气温为37.5℃，极端最低气温为2.4℃。沙田雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4月至9月为湿季，10月至次年3月为干季。年均日照小时数为1850.6小时。受亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，近五年平均风速为2.22m/s，风向频率玫瑰图见下图。

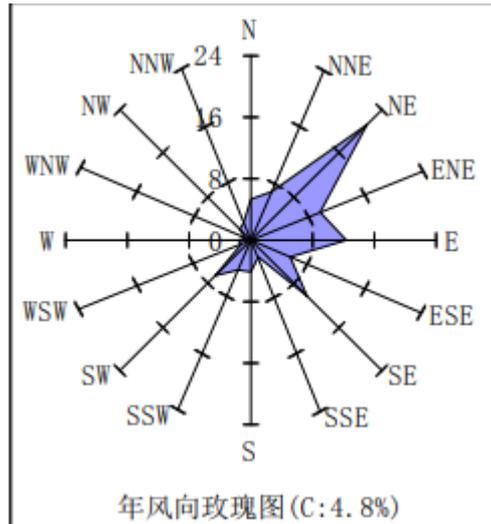


图 2-1 1997-2016 年深圳市风向玫瑰图

4、水文与流域

本项目区域属于龙岗河流域，项目生活污水经化粪池预处理后，经现有污水管道收集至沙田水质净化厂，经沙田水质净化厂处理达标后排入龙岗河。

项目位于龙岗河流域。龙岗河属东江水系，是东江二级支流淡水河干流的上游段，发源于梧桐山北麓，河流基本从西南至东北贯穿全境，流经本区横岗、龙岗、坪地、坑梓四个街道后进入惠阳境内，全长 312.6km，集雨面积 338.36km²，平均高程 127m，平均坡降 2%。

龙岗河属于雨源型河流，其径流量、洪峰与降雨量密切相关，径流量年内变化大，枯水期多年平均径流量为 0.27 亿 m³，占全年总量的 7.6%，汛期为 3.33 亿 m³，占全年的 92.4%，径流量年际变化也较大，最多年份（1961 年）5.3 亿 m³，最少年份（1963 年）为 0.79 亿 m³。龙岗河的主要支流有梧桐山河、大康河、爱联河、回龙河、石溪河、南约河、丁山河、黄沙河、田坑水等十条支流。流域内现有中型水库 2 宗、小（一）型水库 36 宗，水库总控制流域面积 72.34km²，占总流域面积 21.38%，总库容 1.05 亿 m³。

5、植被与土壤

坪山区范围内属于岩溶地质，分布石岩系石磴子组灰岩，该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地，在上述地区石灰岩隐伏于溶蚀洼地松散堆积层下部，成为隐伏岩溶发育区。在隐伏岩溶发育区，由于地下存在溶洞、暗河、土洞等，当地下水位变动时，易形成岩溶地面塌陷地质灾害，工程地质条件较差，易导致地面建（构）筑物沉陷、变形、破坏等，对城市规划建设和土地利用造成严重的影响。

坪山区内植被属南亚热带季雨林，植物群落类型较多，生态系统类型为半人工、半

自然生态系统。在缓和的山坡上分布马尾松幼林，底下为稀疏的灌木群落。植被良好，植被总体盖度在95%以上，但生物量不大，草本植物居多，季节变化明显。群落结构简单，抗干扰能力差，但恢复能力强，是典型的南方山地植被。由于长期的人为活动影响，地带性的季雨林和常绿阔叶林基本损失殆尽，主要为马尾松疏林灌丛和灌草丛。另外部分丘陵山地则栽种了人工林，主要为马尾松、松木林及桉树、台湾相思林。土地利用强度小，空间分布特征简单，无特殊的原始价值，其经济价值需通过开发才能体现，关键的生态效益在于植被的水土保持作用。

6、区域排水

项目所在地属于沙田水质净化厂的处理范围内。沙田水质净化厂位于田脚水的下游，靠近深汕高速公路北侧，现状运行规模为3万m³/d，远期设计规模为8万m³/d，二级处理采用ZT廊道交替池工艺及高效纤维滤池过滤，占地8.47公顷，预处理工艺采用现状细格栅+曝气沉砂池，二级处理工艺采用AAO生化池（由现状ZT池改造）+平流式二沉池（新建），深度处理工艺折板絮凝斜管沉淀池（新建）+高效纤维滤池（现状）。同时坑梓办事处内建有沙田污水处理湿地，该污水处理湿地总投资880万元，处理能力为5000吨/日、沙田水质净化厂及沙田污水处理湿地与龙岗河流域污染治理工程相结合，可以达到龙岗河污染治理工程总体目标要求。

7、区域环境功能区划

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目		类别
1	水环境功能区	地表水	项目所在地属龙岗河流域，附近地表水体为田脚水，根据广东省环境保护厅关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）与《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）》的通知，龙岗河2018年水质功能目标为III类（氨氮达IV类），2020年全面达III类。（详见附图5和附图9）
		地下水	根据《南粤水更清行动计划（2017-2020）》，项目所在地属于2020年地下水水质指标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（详见附图13）
2	环境空气质量功能区		根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》深府（2008）98号，项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的相关规定（详见附图6）
3	声环境功能区		项目所在建筑厂界北侧约22米为主干道坪山大道，东侧约30米为主干道人民东路，根据深圳市《关于调整深圳市城市区域环境噪声标准适用区域划分的通知》（深府[2008]99号），项目属于3类区域，相邻区域为3类标准适用区域时，纵深

		距离 25 米以内的区域（含 25 米处的建筑物）划分为 4 类标准适用区域。故项目北侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行 3 类标准（详见附图 7）
4	是否水源保护区	否
5	是否基本生态控制线范围	否
6	是否市政水质净化厂集污范围	是，属于沙田水质净化厂集污范围内
7	土地利用规划	工业用地
8	是否基本农田保护区	否
9	是否风景保护区、自然保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

项目位于坪山区，根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深[2008]98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区。根据《深圳市环境质量报告书》（2018）监测数据，2018年坪山区环境空气质量状况统计详见下表。

表 3-1 2018 年坪山区环境空气质量状况统计表

污染物类别	评价指标	监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
	日平均第 98 百分位数质量浓度	18	150	12.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
	日平均第 98 百分位数质量浓度	53	80	66.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标
	日平均第 95 百分位数质量浓度	111	150	74.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
	日平均第 95 百分位数质量浓度	50	75	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数质量浓度	154	160	96.25	达标
污染物类别	评价指标	监测值 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	达标情况
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1.0	4.0	25.00	达标

根据上表可知，2018 年坪山区监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中的相关标准要求，属于空气环境达标区。

2、水环境质量现状

本项目所在区域属龙岗河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函【2015】93 号）以及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424 号），该项目选址区不在水源保护区内，项目所在地与地表水饮用水源保护区关系见附图 5。

项目附近地表水为田脚水，根据《深圳市环境质量报告书》（2018）中的监测数据，

2018年田脚水水质情况如下：

表3-2 2018年田脚水水质监测结果及标准指数 单位：mg/L

河流名称	监测断面	断面水质类别		水质指数			主要超标污染物超标倍数
		2018年	2017年	2018年	2017年	变化幅度(%)	
田脚水	河口	V	IV	8.6122	8.9670	-4.0	—

由上表可知，与2017年相比，田脚水2018年水质由劣IV类变为V类，水质有所下降，田脚水监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。

3、声环境质量现状

项目所在建筑厂界北侧约22米为主干道坪山大道，东侧约30米为主干道人民东路，根据深圳市《关于调整深圳市城市区域环境噪声标准适用区域划分的通知》（深府[2008]99号），项目属于3类区域，相邻区域为3类标准适用区域时，纵深距离25米以内的区域（含25米处的建筑物）划分为4类标准适用区域。故项目北侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余执行3类标准（详见附图7）。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本环评于2020年7月9日在该栋厂房厂界外1m处各设一个监测点，在项目未投产的情况下，使用已校准全自动声级计（型号AWA6218B噪声仪）进行噪声测量。监测结果统计见下表：

表3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：[dB(A)]

测点位置	昼间	执行标准
1#项目东面厂界	60.6	《声环境质量标准（GB 3096-2008）》中的3类标准昼间≤65dB(A)
2#项目南面厂界	58.0	
3#项目西南面厂界	61.7	
4#项目北面厂界	66.8	《声环境质量标准（GB 3096-2008）》中的4a类标准昼间≤70dB(A)

备注：项目工作制度为每日一班制，日工作8小时，夜间不安排运营，因此未在夜间监测。

通过监测数据可知，项目北侧边界监测点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其余各监测点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

4、地下水环境

项目属于新建项目，主要从事体外诊断化学发光试剂盒及清洗液的生产。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分

类表，本项目化学发光试剂盒生产属于“71 通用、专用设备制造及维修—其它”类别，项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价；清洗液生产属于“L 石化、化工 86 日用化学品制造—单纯混合或分装”类别，项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境

项目土壤环境影响评价项目类别为III类，厂房面积为 2409 平方米，占地为小型，位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 4 层 412 号，且项目周边影响范围内不存在土壤敏感目标，则本项目敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。（详见七、环境影响分析章节）

环境敏感点及环境保护目标：

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1.水环境保护目标

保护流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2.大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3.声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4.固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5.主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距离	方位	规模	保护级别
水环境	田脚水	0.6km	东面	——	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类

大气环境	本项目大气评价等级为三级,不需设置大气环境影响评价范围,无需设置大气环境保护距离。				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单中的相关规定
声环境	工业园宿舍	20m	南面	宿舍楼, 2 栋 6 层工业区宿舍, 约 400 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
	富士锦园	54m	西面	住宅, 5 栋约 30 层高层住宅, 居民约 2000 人	
	民房	66m	北面	民房, 约 8 栋 3~4 层民房, 居民约 100 人	
	沙田幼儿园	100m	西北侧	幼儿园, 师生约 200 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	民房	110m	东面	民房, 约 10 栋 3~4 层民房, 居民约 120 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
生态环境	不在生态控制线范围内				

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准

1、大气环境质量标准

根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府[2008]98号),项目所在区域的空气环境功能为二类区,大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单中的相关规定。总挥发性有机物(TVOC)参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D执行。

2、地表水环境质量标准

项目所在地属龙岗河流域,根据广东省环境保护厅关于印发《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)与《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017—2020年)》的通知,龙岗河2018水质功能目标为III类(氨氮为IV类),2020年全面达III类。

3、环境噪声标准

项目所在建筑厂界北侧约22米为主干道坪山大道,东侧约30米为主干道人民东路,根据深圳市《关于调整深圳市城市区域环境噪声标准适用区域划分的通知》(深府[2008]99号),项目属于3类区域,相邻区域为3类标准适用区域时,纵深距离25米以内的区域(含25米处的建筑物)划分为4类标准适用区域。故项目北侧边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,其余执行3类标准(详见附图7)

表 4-1 项目环境质量标准一览表

环境要素	适用标准	标准限值				单位
		取值时段	1小时平均	24小时平均	年均值	
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	SO ₂	500	150	60	μg/m ³
		NO ₂	200	80	40	
		PM ₁₀	—	150	70	
		PM _{2.5}	—	75	35	
		CO	10	4	—	
	O ₃	200	160(日最大8小时平均)	—	μg/m ³	
	《环境影响评价技	总挥发性	8小时平均值			

	术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D	有机物 (TVOC)	600	
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	水质指标	标准限值	mg/L
		COD _{cr}	≤20	
		BOD ₅	≤4	
		NH ₃ -N	≤1.0	
		P	≤0.2	
		pH	6~9	无量纲
声环境	《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)		
	《声环境质量标准》(GB3096—2008)4a类标准	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)		

1、大气污染物排放标准

本项目废气排放的 TVOC 排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）“生物药品制品制造”的标准；项目排气筒高度为 20m，未高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上。

2、水污染物排放标准

拟建项目产生的废水主要有生活污水、纯水制备浓排水和清洗废水。

生活污水：项目片区截污管网已完善，项目员工产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后，经市政污水管排至沙田水质净化厂进行深度处理。

纯水制备浓排水：主要为盐类物质，属于清净下水，随生活污水一同排入工业园区化粪池，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后，经市政污水管排至沙田水质净化厂进行深度处理。

清洗废水：项目产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为 RO 反渗透机进水原水，再经深度过滤后回用于车间，不外排。

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准值见表 4-2。

表 4-2 项目污染物排放标准限值一览表

项目	排放标准		标准值			
水 污 染 物	生活 污水、 纯水 制备 浓排 水	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	污染物名称	三级标准 (mg/L)		
			pH	6~9(无量纲)		
			COD _{Cr}	500		
			BOD ₅	300		
			NH ₃ -N	—		
			悬浮物	400		
	粪大肠杆菌	5000 个/L				
清洗 废水	《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中	污染物名称	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 III类标准	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 工艺与产品 用水 (mg/L)	本项目执行 标准	

		的较严者要求	pH	6~9	6.5-8.5	6.5-8.5
			COD _{Cr}	≤20	≤60	≤20
			BOD ₅	≤4	≤10	≤4
			NH ₃ -N	≤1.0	≤10	≤1.0
			总磷	≤0.2	≤1	≤0.2
大气污染物	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）	污染物	标准限值			
			化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气	发酵尾气及其他制药工艺废气	污水处理站废气	污染物排放监控位置
		TVOC	150mg/m ³	150mg/m ³	—	车间或生产设施排气筒
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	时段	昼		夜间	
		3类	65dB（A）		55dB（A）	
		4类	70dB（A）		55dB（A）	
固体废物控制管理	<p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013年6月修订单”、《国家危险废物名录》（2016年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的相关规定。</p>					
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），确定总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总氮和挥发性有机物。</p> <p>废气：本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放，无需设置二者控制指标。本项目挥发性有机物（TVOC）排放量为 5.92kg/a。</p> <p>废水：项目属于沙田水质净化厂处理范围，总量控制指标由区域调控解决，所以项目不单独设置 COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制指标。</p>					

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：废水：W_i，废液：L_i，废气：G_i，固废：S_i，噪声：N_i

（1）纯水制备工艺原理

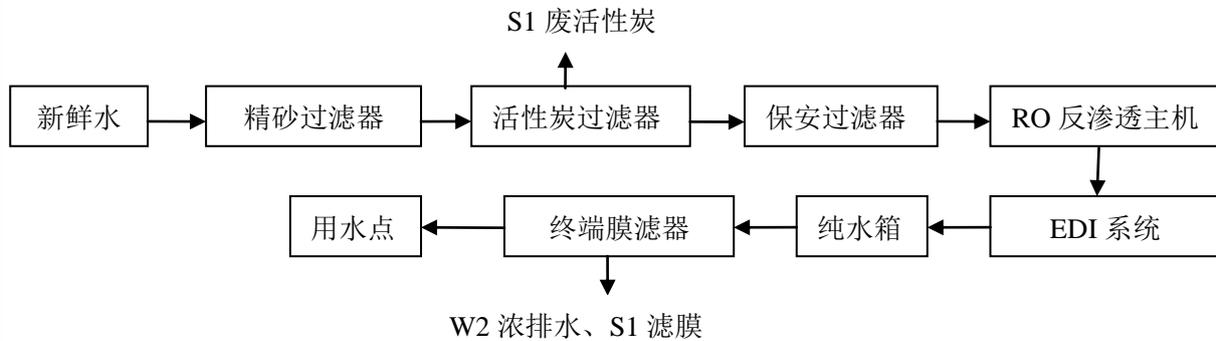


图 5-1 纯水制备工艺流程

（2）化学发光试剂盒的生产工艺流程如下：

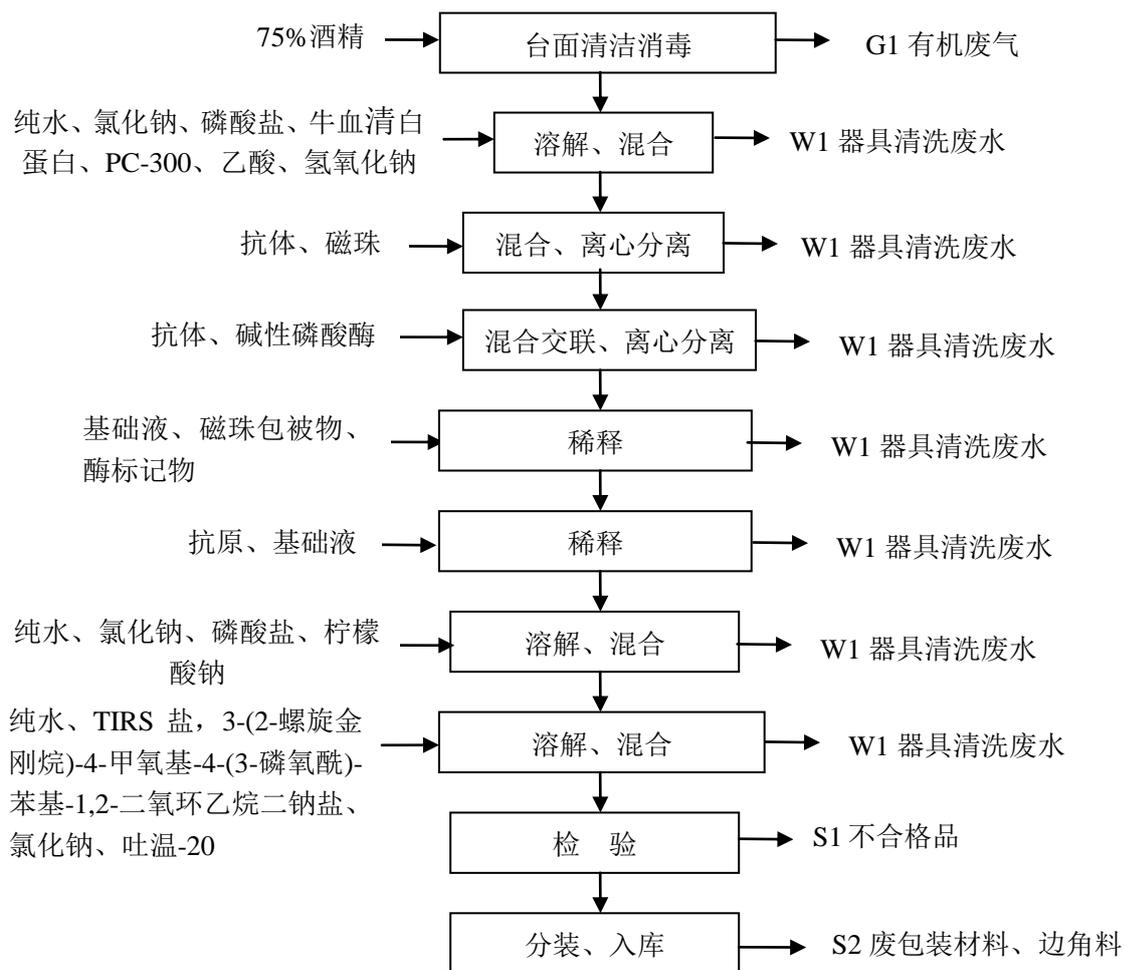


图 5-2 化学发光试剂盒生产工艺流程

化学发光试剂盒生产工艺流程说明：

化学发光试剂盒在十万级洁净车间中进行量产，洁净车间设置恒温、恒湿空调系统，控温在 18~28℃，无压力要求。

①纯水制备

②基础液制备：将氯化钠、磷酸盐、牛血清白蛋白、PC-300 各组分溶解于纯化水中，不涉及化学反应。

③磁珠包被物制备：将抗体与磁珠混合，混匀，待抗体与磁珠结合后，分离游离物。

④酶标记物制备：将抗体与碱性磷酸酶混合交联，离心去除游离物。交联主要为蛋白亲和结合。

⑤Ra 工作液制备：使用基础液将磁珠包被物稀释到需要的浓度，不涉及化学反应。

⑥Rb 工作液制备：使用基础液将酶标记物稀释到需要的浓度，不涉及化学反应。

⑦校准品和质控品的制备：使用基础液将项目抗原稀释到需要的浓度，不涉及化学反应。

⑧全血处理液的制备：将缓冲盐、氯化钠溶解于纯化水中，不涉及化学反应。

⑨化学发光底物液的制备：将 TIRS 盐，3-(2-螺旋金刚烷)-4-甲氧基-4-(3-磷氧酰)-苯基-1,2-二氧环乙烷二钠盐、氯化钠、吐温-20 制备，直接溶解于纯化水中，混匀即可，不涉及化学反应。

⑩中间品检验、半成品检验以及成品检验：依靠质控品检测试剂成品的试剂性能，直接使用公司设备检测，不涉及化学反应。

检验合格将进入下一步工艺，合格的成品经试剂盒组装后再一次经过质检后包装入库，检验不合格产品需要重新进行生产或作为危险废物处理。

测试过程中废样品、抗体标记物、废基础液等废液；以及包含有抗原的试纸，沾染有抗体制剂和低浓度标准品的纸巾、手套、口罩、离心管、废抹布、废试剂、废试剂瓶、不合格品等危险废物。

(3) 清洗液的生产工艺流程如下：

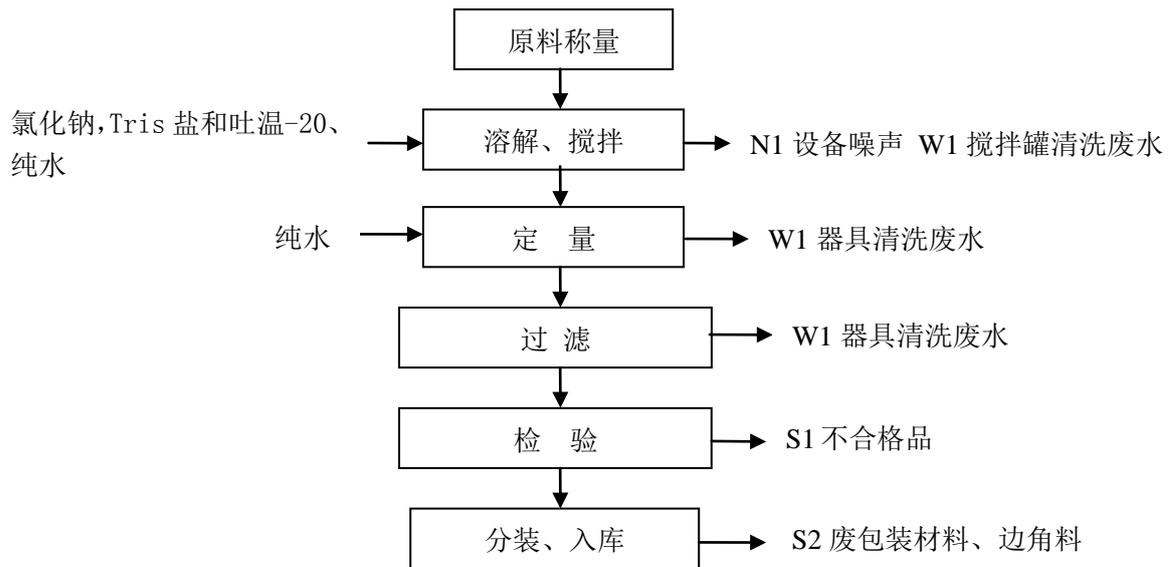


图 5-3 清洗液生产工艺流程

清洗液生产工艺流程说明：

清洗液在普通车间进行量产，工艺无环境要求。

①纯水制备

②称量：称量氯化钠，Tris 盐和吐温-20，其中 90%为氯化钠等各组分所需使用量。

③溶解：将称量好的各组分倒入搅拌罐用纯化水溶解，不涉及化学反应。

④分装前检验：清洗液检验主要检测 pH 是否合格。

⑤检验合格后产品进行分装包装，不合格产品重新调配或配置。

⑥成品检验：进行成品检验，检验合格后入库保存。

主要污染工序：

本项目运营过程中产生的污染物主要是废水、废气、噪声和固体废物。

废气：G1：有机废气；

废水：W1：清洗废水；W2：纯水制备浓排水；

噪声：N1：设备噪声；

固废：S1：危险废物；S2：一般工业固废；

W1 清洗废水，产自各环节使用的器具、工作服等的清洗，此外，还有员工生活污水 W0 及员工生活垃圾 S0。

1、废（污）水

①**生活污水（W0）**：项目产生的废水主要来自于员工日常生活中排放的生活污水。本项目拟定员工 30 人，员工均不在厂区内食宿。参照《广东省用水定额（DB44/T 1461-2014）》规定，生活用水系数按 40L/人·天计，则本项目员工生活用水量为 1.2m³/d、300m³/a（按 250 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 1.08t/d、270t/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。

②**纯水制备浓排水（W2）**：本项目生产所需纯水自制，纯水设备的纯水制备效率为 3:1，用于纯水制备的年用水量为 264t/a，其中新鲜水 168.96t/a，污水系统处理后的回用水 95.04t/a，则浓排水的年产生量为 66t/a，该浓排水作为清净水随生活污水一同排放，主要污染因子为高锰酸盐指数、BOD₅、粪大肠菌群，浓度分别为 1.27 mg/L、1.6 mg/L、20 个/L。项目纯水机系统由设备供应商定期上门维护、更换滤芯、活性炭，产生的废活性炭、废滤芯由供应商回收处理处置，无反冲洗废水产生。

③**清洗废水（W1）**：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 90% 计算，则前三次清洗废水产生量为 71.28t/a，第四次清洗废水产生量为 23.76t/a。产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为纯水制备进水原水，再经深度过滤后回用于车间，循环利用，不外排。

根据建设单位提供的相关资料以及废水处理设计方案，清洗废水主要污染物类型及浓度如下表。

表 5-1 清洗废水主要污染物类型及浓度一览表

项目	pH 值	COD	SS	BOD	总磷
浓度	5-9	<100mg/L	<100mg/L	<50mg/L	<50mg/L

④**试剂调配制成产品**，产生的不合格品、废液约 11.6t/a，交由相关有处理资质单位外运处理。

综上，项目生活污水产生量为 270t/a；纯水制备浓排水的产生量为 66t/a；清洗废水产生量为 95.04t/a，排入自建的废水处理设施处理达标后回用于车间不外排；试剂调配

产生的不合格品废液约 11.6t/a 经收集后交给有相关处理资质的单位回收处理。

表 5-2 项目排水情况一览表

序号	名称	用水量 (t/a)	废水量 (t/a)	去向	回用水量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
1	生活用水	300	270	沙田水质净化厂	—	270	—
2	试剂调配用水	171.6	11.6	委托有资质单位处理	—	0	160t/a 进入产品
3	前三次清洗用水 (自来水)	79.2	71.28	自建废水处理设施再处理	71.28	0	清洗器具残留, 水损耗量 7.92
4	第四次清洗用水 (纯水)	26.4	23.76	自建废水处理设施再处理	23.76	0	清洗器具残留, 水损耗量 2.64
5	纯水机制备纯水的用水	264	66	沙田水质净化厂	0	66	纯水制备效率 3:1

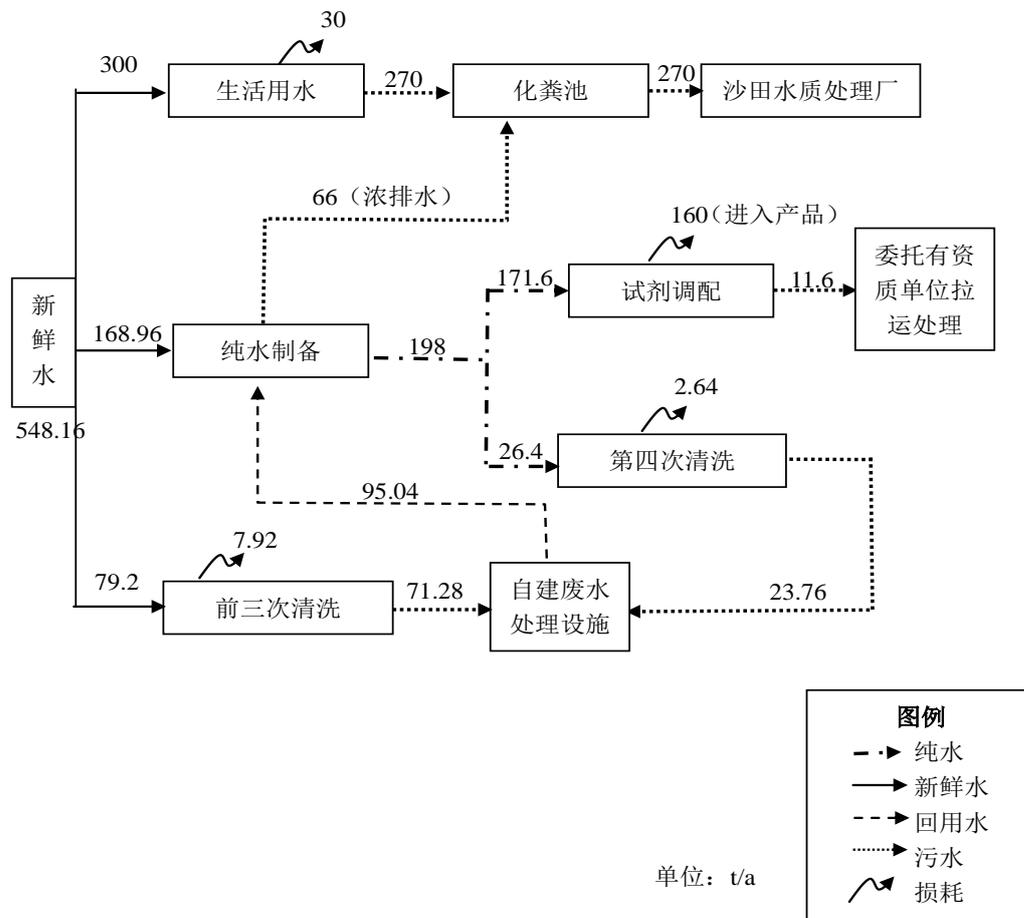


图 5-4 本项目水平衡图

废气 (G1)

由工程分析可知,本项目废气主要来自十万级洁净车间中酒精对生产或实验完成后的台面清洁消毒时产生的挥发性有机气体。

项目十万级洁净车间设有抽排风系统,风量为 14500 m³/h, 平均每天工作 8 小时, 会使用 75%的酒精对生产或实验完成后的台面清洁消毒, 该过程会产生少量有机废气, 主要污染物为挥发性有机物 TVOC。本项目 75%酒精的年用量为 10L, 密度为 789kg/m³, 因此 75%酒精的使用量为 7.89kg/a。

本次评价考虑最不利情况, 乙醇的挥发量按全部挥发考虑, 挥发性有机物含量约为 75%, 则 TVOC 的产生量为 5.92kg/a, 浓度为 0.204mg/m³, 经由抽排风系统收集后引至楼顶排放, 排口高度约 20m。

3、噪声 (N1)

项目没有使用高噪声设备, 其噪声源强约为 75-80dB (A), 如下表所示。

表 5-3 项目设备噪声源强

设备名称	单台设备噪声级 dB(A)	数量 (台)
电动搅拌器	75	8
旋转摇床	75	4
离心机	75	5
超声波清洗仪	80	2
打包机	75	1
通风集气设备	80	2

4、固体废物 (S)

由工程分析可知,项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾 (S0): 本项目员工 30 人, 按每人每天按 0.5kg 计, 生活垃圾产生量为 15kg/d, 全年产生量为 3.75t/a。

(2) 一般工业固废 (S2):

项目量产包装过程中产生的废包装材料、标签等废边角料属一般固废, 产生量约为 0.03t/a, 交由相关单位拉运处理处置;

(3) 危险废物 (S1):

①项目生产过程中使用的化学试剂产生的废试剂、废试剂瓶等, 属于危险废物 (废物类别: HW49, 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），每天产生约0.2kg，则每年产生量为0.05t/a。

②废弃口罩、一次性手套、废抹布、离心管等产生于生产过程中，每天产生约1kg，则年产生量为0.25t/a。属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49，研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）。

③项目生产过程中产生的不合格品废液约11.6t/a，属于危险废物（废物类别：HW03，废物代码：900-002-03，生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品）。经收集后交给有相关处理资质的单位回收处理。

④纯水制备采用反渗透工艺，需定期更换纯水系统的滤芯、活性炭，由纯水设备供应商定期上门维护、更换滤芯、活性炭，产生量约0.02t/a，产生的废滤芯、废活性炭，由供应商回收处理处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）中的要求，项目危险废物汇总表如下表5-4所示。

5-4 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	不合格品废液	HW03 废药物、药品	900-002-03	11.6	产品检验	液态	化学发光试剂盒	化学发光试剂盒	3个月	T	设置危险废物暂存区贮存，定期交由有相关处理资质的单位清运处理
2	废试剂原料、废试剂瓶	HW49 其它废物	900-041-49	0.05	生产过程	液态、固态	试剂、试剂瓶	试剂、试剂瓶	3个月	T	
3	废弃、口罩、一次性手套、废抹布	HW49	900-047-49	0.25	生产过程	固态	/	/	3个月	T	
4	纯水设备产生废滤芯、废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	纯水制备	固态	滤芯、活性炭	滤芯、活性炭	6个月	T	

*备注：危险特性：包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

5-5 固体废物产生量一览表

序号	废物名称	废物性质	产生量（t/a）	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	3.75	委托当地环卫部门处置
2	废办公用品、包装材料等	一般工业废物	0.03	资源化回收单位回收
3	废试剂、废试剂瓶	HW49 其他废物	0.05	交由有资质单位处置
4	废弃离心管、口罩、一次性手套、废抹布	HW49 其他废物	0.25	
5	不合格品废液	HW03 废药物、药品	11.6	
6	废滤芯、废活性炭	HW49 其他废物	0.02	由设备供应商回收处理处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度 及排放量 (单位)
大气污染物	生产过程	TVOC	0.204mg/m ³ , 5.92kg/a	0.204mg/m ³ , 5.92kg/a
水 污 染 物	员工办公产生的 生活污水 (270m ³ /a)	CODcr	400mg/L; 108kg/a	340mg/L; 91.8kg/a
		BOD ₅	200mg/L; 54kg/a	182mg/L; 49.14kg/a
		NH ₃ -N	25mg/L; 6.75kg/a	24mg/L; 6.48kg/a
		SS	220mg/L; 59.4kg/a	154mg/L; 41.58kg/a
	纯水制备浓排水 (66m ³ /a)	高锰酸盐指数	1.27mg/L; 0.084kg/a	1.27mg/L; 0.084kg/a
		BOD ₅	1.6mg/L; 0.106kg/a	1.6mg/L; 0.106kg/a
		粪大肠菌群	20 个/L	20 个/L
	清洗废水 (95.04m ³ /a) 自建废水处理设 施, 处理达标后 回用于车间, 不 外排	CODcr	100mg/L; 9.504 kg/a	20mg/L; 1.901kg/a
		BOD ₅	50mg/L; 4.752 kg/a	4mg/L; 0.38kg/a
		总磷	50mg/L; 4.752 kg/a	0.2mg/L; 0.019kg/a
SS		100mg/L; 9.504 kg/a	20mg/L; 1.901kg/a	
固 体 废 物	员工办公	办公生活垃圾	3.75t/a	收集后交环卫部门处理
	一般工业固体废 物	废办公用品、废包 装材料	0.03t/a	收集后交由相关单位处 理
	危险废物	废弃不合格产品、 实验废液、一次性 实验器具、危险化 学品包装材料等	11.9t/a	收集后交给有相关资质 的单位回收处理
		纯水设备更换废 滤芯、废活性炭	0.02t/a	由设备供应商回收处理 处置
噪 声	项目设备噪声值约为 75-80dB(A)			北侧边界达到《工业企 业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准, 其余边 界达到 3 类标准
其他	——	——		
主要生态影响:				
项目租用已建好的厂房, 无施工期对生态环境的影响。				
项目所在建筑周围植被较单一, 并无珍稀野生动植物。项目产生的废气、噪声、生活污水和固体废物经治理后对厂址周围的生态环境的影响甚微。				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建成工业区厂房，无施工期环境影响问题。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要有员工生活污水、纯水制备浓排水和清洗废水。

生活污水：本项目生活污水产生量 1.08t/d、270t/a，依托工业园化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的（第二时段）三级标准后，经市政管网进入沙田水质净化厂进行深度处理。

纯水制备浓排水：本项目纯水设备制备纯水产生的浓排水 66t/d，主要为盐类物质，属于清净下水，随生活污水一同排入工业园区化粪池，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管排至沙田水质净化厂进行深度处理。

清洗废水：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 100% 计算，则前三次清洗废水产生量为 79.2t/a，第四次清洗废水产生量为 26.4 t/a。产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为纯水制备进水原水，再经深度过滤后回用于车间，循环利用，不外排。

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级判定依据如下表所示：

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方法	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W 600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000

三级 B	间接排放	—
------	------	---

项目属于水污染影响型建设项目，清洗废水经自建废水处理系统处理达标后回用于车间，循环利用不外排；纯水制备浓排水和生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的（第二时段）三级标准后，经市政管网进入沙田水质净化厂处理，属于水污染物间接排放项目，对照表 7-1 可知，判定评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。本次评价主要针对纯水制备浓排水和生活污水依托沙田水质净化厂处理的可行性进行分析。

（2）纯水制备浓排水和生活污水处理可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级B项目评价范围符合性要求分析如下：

本项目属于沙田水质净化厂服务范围，沙田水质净化厂位于田脚水的下游，靠近深汕高速公路北侧，现状运行规模为3万m³/d，远期设计规模为8万m³/d，二级处理采用ZT廊道交替池工艺及高效纤维滤池过滤，占地8.47公顷，预处理工艺采用现状细格栅+曝气沉砂池，二级处理工艺采用AAO生化池（由现状ZT池改造）+平流式二沉池（新建），深度处理工艺折板絮凝斜管沉淀池（新建）+高效纤维滤池（现状）。出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准，并严于《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的一级标准中的要求。项目外排污水包括纯水制备浓排水和员工生活污水，为0.69t/d，仅占水质净化厂处理能力的0.0023%，比例很小，且沙田水质净化厂仍有余量。

项目外排的生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为沙田水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

项目外排的纯水制备浓水，因本项目处于前期筹备阶段，未投入运营，故参照同类项目（http://meeb.sz.gov.cn/xxgk/qt/gggs/psgljgggs/content/post_7263407.html）浓水检测报告，（见附件3），污染物浓度pH值为7.04，高锰酸盐指数为1.27mg/L，BOD₅为1.6mg/L，氨氮<0.01mg/L，石油类<0.01mg/L，粪大肠菌群<20个/L，悬浮物<4mg/L，属低浓度废水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为沙田水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入沙田水质净化厂是可行的，废水经沙田水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

(3) 自建废水处理设施可行性分析

清洗废水：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 90% 计算，则前三次清洗废水产生量为 71.28t/a，第四次清洗废水产生量为 23.76 t/a，则清洗废水年产生量为 95.04t/a。根据建设单位提供的污水处理设计方案，清洗废水主要污染物种类及浓度范围如下表所示。

表 7-2 清洗废水主要污染物种类及浓度范围

项目	PH 值	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	总磷
浓度	5-9	<100mg/L	<10 mg/L	<50 mg/L	<50 g/L

项目拟针对清洗废水新建一套最大处理能力为 2m³/d 的生产废水处理系统工程设备设施，产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为纯水制备进水原水，再经深度过滤后回用于车间，循环利用，不外排。具体处理工艺如下。

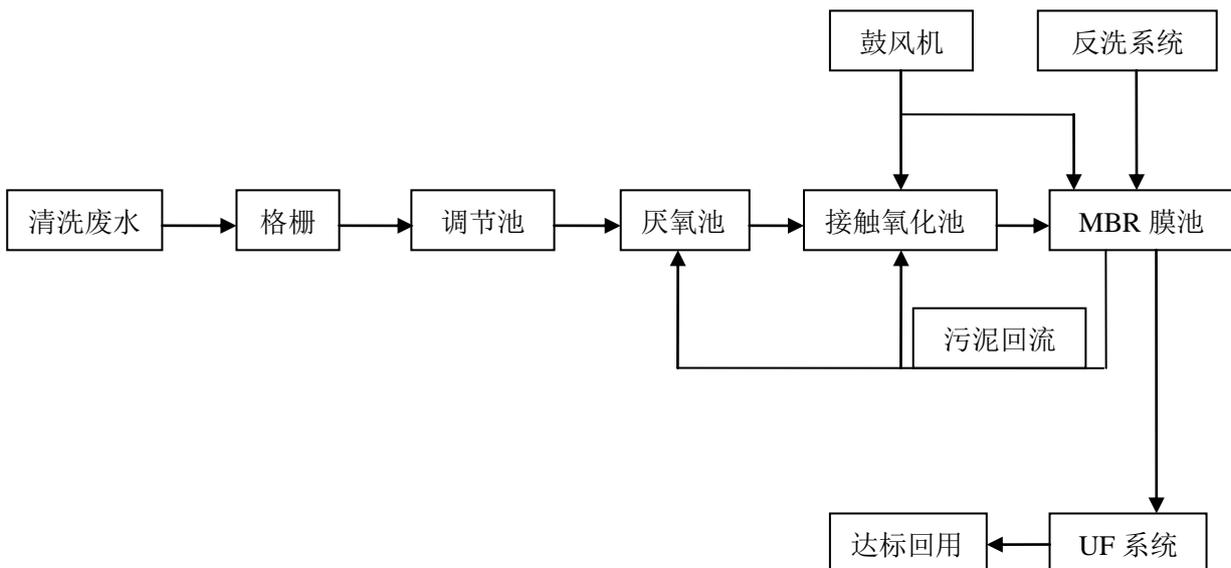


图 7-1 自建废水处理设施工艺流程

自建废水处理设施工艺原理：

生产污水中含有蛋白，NaCl,等有机污染物，一般采用格栅+A/O工艺和生物膜生化处理方法。利用粗细格栅过滤掉大部分悬浮物再通过微生物的新陈代谢作用降解污水中COD、BOD、总磷等污染物，主要控制指标为BOD₅、COD_{Cr}、SS、总磷等。

项目生产废水流入格栅池经粗细格栅后去除大部分的浮渣自流入调节池内，在调节池调节水量后用泵泵至厌氧池处理，减小有机物分子量，产生不完全氧化的产物，有利于后续的好氧段处理，随后经厌氧池处理后的清水用泵泵到接触氧化池进行生化处理去除大部分有机物及氨氮，再经 MBR 膜反应器，利用输入水内存在的有机物为营养源的微生物，把水中存在的胶质性及溶存性有机物转换成多种气体和细胞组织，高效的固液分离能力使出水水质良好，再经 UF 超滤系统净化后达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，即可回用于车间。

厌氧池：减小有机物分子量，产生不完全氧化的产物，有利于后续的好氧段处理。水解酸化一种生物氧化方式，在没有外源最终电子受体的条件下，化能异养型微生物细胞对能源有机化合物的氧化与内源的有机化合物的还原相耦合，一般并不发生经包含细胞色素等的电子传递链上的电子传递和电子传递磷酸化，而是通过底物（激酶的底物）水平磷酸化来获得代谢能 ATP；能源有机化合物释放的电子一级电子载体 NAD（nicotinamide adenine dinucleotide，一种转递电子的辅酶），以 NADH 的形式直接将电子交给内源的有机受体而再生成 NAD，同时将后者还原成水解酸化产物（不完全氧化的产物，有利于后续的好氧段处理）。细胞中的 NAD 是有限的，如果作为一级电子载体的辅酶 NAD 不能得到再生，有效的电子载体就会愈来愈少，脱氢反应就不能持续进行下去了。因此辅酶 NAD 的再生是生物氧化（包括发酵）继续进行下去的必要条件。

生物接触氧化法：利用好氧菌对污水中有机物的降解作用达到去除有机物的目的。生物接触氧化法有如下优点：

- 1、生物接触氧化法可以适应不同浓度的有机污水；
- 2、生物接触氧化法对水质波动具有较强抗冲击性；
- 3、生物接触氧化法所需停留时间（HRT）较短，SS、BOD、COD和氨氮等去除率高；
- 4、运行性能稳定，产生剩余污泥量少，降低了运行费用。

膜生物反应器（MBR）工艺原理： MBR系统是结合生物学的处理工程和膜分离工程的处理方法。生物学的处理，利用输入水内存在的有机物为营养源的微生物，把水中存在的胶质性及溶存性有机物转换成多种气体和细胞组织的工程。其高效的固液分离能力使出水水质良好，悬浮物和浊度接近于零，并可截留大肠菌等生物性污染物，处理后出水可直接回用，尤其适用于中水处理。膜生物反应器（MBR）技术特点：

- 由于膜的分离作用，不必设立沉淀、过滤等其他固液分离设备。高效的固液分离将废水中的悬浮物质、胶体物质、生物单元的微生物菌群与已净化的水分开，不须经三级处理即直接可回用。

- 可使生物处理单元微生物量维持在高浓度，使容积负荷大大提高，同时膜分离的高效性，使处理单元水力停留时间大大缩短，生物反应器的占地面积减少，系统占地仅为传统方法的三分之一。

- 膜生物反应器可以滤除细菌、病毒等有害生物，可显著节省加药消毒所带来的长期运行费用并扩大废水回用范围。

- 膜的高效截留作用，使微生物完全截留在反应器内，实现反应器水力停留时间（HRT）和污泥龄（SRT）的完全分离，运行控制灵活稳定。

- 防止各种微生物菌群的流失，有利于生长速度缓慢的细菌（硝化细菌等）的生长，使一些大分子难降解有机物停留时间长，有利于它们的分解，从而使系统中各种代谢过程顺利进行。

- 膜生物反应器内生物污泥在运行中可以达到动态平衡，几乎无剩余污泥排放，污泥处理费用低。

- 膜分离法可高浓度运转，减少占地，不需要沉淀槽，不需要石英沙过滤罐，不需要活性炭吸附罐，曝气槽小。

- 水质较好，无污泥泄漏，设备开始运转后可得到良好的水质，可除去磷、氮等有机成分（生物接触氧化法处理达不到），能够达到消防、灌溉、冲厕、绿化等用水标准等。

UF 超滤系统：超滤膜分离过程是一种与膜孔径大小相关的筛孔分离过程，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，即在一定压力作用下，当含有大、小分子溶质的混合溶液流过膜表面时，溶剂和小分子溶质（如无机盐类）将透过膜。大分子溶质则由于体积大于膜孔径而被膜截留，作为浓缩液被回收。因而实现对原液的净化、分

离和浓缩的目的。

原液一般指需要净化、分离或浓缩的溶液，透过液指原液中透过超滤膜而被滤除大分子溶质的那部分液体，浓缩液则是原液中因分离出透过液而剩余的高浓度溶液。在净化水工程中，原液是指原水进水，透过液即为净化水，浓缩液则是排放的废水。

超滤的过滤孔径在0.002-0.1 μm 之间的过滤膜称为超滤膜，而一般胶体体积均 $\geq 0.1\mu\text{m}$ ，乳胶 $\geq 0.5\mu\text{m}$ ，大肠菌、葡萄球菌等细菌体积 $\geq 0.2\mu\text{m}$ ，悬浮物、微粒子等体积 $\geq 5\mu\text{m}$ ，因此超滤膜可以过滤出溶液中的细菌、胶体、悬浮物、蛋白质等大分子物质。

超滤膜的分离过程具有以下几个显著特点：

- * 在常温和低压下进行分离，因而能耗低，设备的运行费用低。
- * 设备体积小、结构简单，投资费用低。
- * 超滤分离过程只是简单的加压输送液体，工艺流程简单，易于操作管理。
- * 超滤膜是由高分子材料制成的均匀连续体，纯物理方法过滤，物质在分离过程中不发生质的变化，在使用过程中不会有任何杂质脱落，运行稳定，保证超滤液的纯净。

自建一体化废水处理设施出水水质：

废水处理出水达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求。相关指标如下表：

表 7-3 废水处理设施出水水质

污 物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	总 P	S
污水处理出水	6.5~8.5	$\leq 20\text{mg/L}$	$\leq 4\text{mg/L}$	$\leq 0.2\text{mg/L}$	$\leq 20\text{mg/L}$

注：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准以及《城市污水再利用 工业用水水质》“工艺用水类”均对指标 SS 无标准限值要求，SS 浓度要求为建设单位工艺需求。

自建一体化废水处理设施可行性分析：

根据废水设计方案，针对生产工艺的实际情况，采用格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+MBR膜反应器+UF超滤系统，能确保工业废水出水水质达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间循环利用，不外排。日后废水设施维护运行费用约每年1800元，能以较少的投资取得较大的环境效益，拟采取的环保措施具有经济合理性和可行性。

项目清洗废水经废水治理回用工程处理后水质能达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间生产（纯水制备），不外排，与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）要求相符。

综上，项目新建废水处理设施是可行的。

本项目废水污染物排放信息统计如下表G.1、G.3、G.5所示。

表G.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入沙田水质净化厂	连续排放、流量稳定	/	化粪池	隔渣	1	<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
2	纯水制备浓排水	高锰酸盐指数、BOD ₅ 、粪大肠菌群	进入沙田水质净化厂	连续排放、流量稳定	/	化粪池	隔渣	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" 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
3	清洗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷	回用，不外排	连续排放、流量稳定	/	一体化废水处理设施	格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+MBR膜反应器+UF超滤系统	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表G.3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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浓度限值
1	1	114°24.139'	22°45.594'	270 t/a	进入城市污水处理厂	连续排放、流量稳定	/	沙田水质净化厂	COD _{cr}	500mg/L
									BOD ₅	300mg/L
									SS	400mg/L
									NH ₃ -N	——
2	2	114°24.139'	22°45.594'	66 t/a	进入城市污水处理厂	连续排放、流量稳定	/	沙田水质净化厂	高锰酸盐指数	——
									粪大肠菌群	5000个/L

表G.5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (kg/a)
1	1	COD _{cr}	340	0.367	91.8
2		BOD ₅	182	0.197	49.14
3		NH ₃ -N	24	0.026	6.48
4		SS	154	0.166	41.58
5	2	高锰酸盐指数	1.27	0.0003	0.084
6		BOD ₅	1.6	0.0004	0.106
7		粪大肠菌群	20个/L	/	/
全厂排放口合计		COD _{cr}			91.8
		BOD ₅			49.25
		NH ₃ -N			6.48
		SS			41.58
		高锰酸盐指数			0.084

2、大气环境影响分析

(1) 废气影响初步预测

1) 预测模式及评价因子

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及系数,采用附录A推荐的AERSCREEN模式对项目的废气影响进行初步预测。

①评价因子

项目排放的主要废气污染物为挥发性有机物,故本项目选取总挥发性有机物(TVOC)作为评价因子。

表7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
总挥发性有机物 (TVOC)	8小时平均	600ug/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D

②等级判断依据

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi(第i个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义如下公式。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: Pi—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

Ci—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度, μg/m³;

C0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按照2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

本项目评价因子和评价标准见表7-4。

表7-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

2) 污染源强及参数选择

根据工程分析及现场调查,项目参数选择见下表7-6、表7-7。

表7-6 有组织排放源强及参数

污染源类型	污染物	排放高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 ℃	排放速率 (kg/h)
排气筒	TVOC	20	0.4	14500	20	0.003

表7-7 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	20万

最高环境温度/°C		37.5
最低环境温度/°C		2.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2-2018)推荐模式中的AerScreen模型计算得出预测结果, 见图7-1、表7-8。



图 7-2 大气评价预测软件计算截图

表 7-8 评价等级计算结果

污染源	污染物	最大1h地面空气质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大1h地面空气质量浓度占标 (%)	下风向 距离 (m)	D10% (m)
排气筒	TVOC	0.371	0.03	150	/

由上表估算模型计算结果显示，本项目污染物最大1h地面空气质量浓度占标率小于1%，因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围，无需设置大气环境保护距离。

3、声环境影响分析

（1）声环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2 评价划分依据，当建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目所在区域为 3 类声环境功能区且本项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此，本项目声环境影响评价等级为三级。

（2）声环境影响预测

根据项目的实际情况，项目生产过程中搅拌器、旋转摇床、离心机、打包机和通风集气装置等设备产生的噪声值约 75-80dB（A）。

根据建设单位提供资料，项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

为评价项目产生的噪声对周围声环境影响情况，本次评价对所有生产设备进行预测评估，具体预测结果如下：

对两个以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq--预测点的总等效声级；

Li--第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

由上述公式计算的项目噪声叠加值结果见下表。

表 7-9 项目设备噪声源强

设备名称	单台设备噪声级 dB(A)	数量（台）	叠加设备噪声级 dB(A)
电动搅拌器	75	8	84.0
旋转摇床	75	4	81.0
离心机	75	5	82.0

超声波清洗仪	80	2	83.0
打包机	75	1	75.0
通风集气设备	80	2	83.0
等效声级			89.9

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），预测工程以各噪声设备为噪声点源，在设备正常运行情况下，根据与厂界的距离及衰减状况，各点源对厂界贡献值。

项目所在厂房为标准厂房，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年），本项目取 23dB（A）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中， L_1 --点声源在参考点产生的声压级；

L_2 --点声源在预测点产生的声压级；

r_2 --预测点距声源的距离，2m；

r_1 --参考点距声源的距离，1m；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），本项目中 ΔL 代表厂房墙体、门窗隔声量，一般为 23dB（A），再经过距离的衰减（噪声距离衰减约 6.02dB（A））。

根据项目噪声源，按最不利影响进行分析，利用预测模式计算项目受噪声影响最大一侧的厂界的贡献值，预测结果见下表。

表 7-10 厂房设备噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

车间噪声叠加值		89.9
墙体门窗隔声量		23
距离衰减量		6.02
车间噪声最大贡献值（受噪声影响最大一侧厂界外 1 米处）		60.88
执行标准	3 类	≤65
	4 类	≤70

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23dB（A）为准。项目夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

从预测结果来看，项目厂界外 1 米处的噪声贡献值北侧边界可达到《工业企业厂界

环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)），其余边界可达到 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。为确保厂界噪声达标，进一步减小项目噪声对周围环境及敏感点的影响，本环评建议建设方应采取如下降噪措施：

①加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，及时淘汰落后设备；②加强管理，尽量避免夜间和午间作业，确保不影响周围环境的正常生活和休息；③同时采取消声、隔声、减震处理措施；④合理布局、布置设备位置。

表 7-11 项目周围主要环境敏感点噪声预测结果一览表

环境敏感点	方位	至厂界最近距离 (m)	噪声值 (dB (A))	标准 (dB (A))
工业园宿舍楼	南面	20	63.9	≤65
富士锦园	西面	54	55.3	≤65
民房	北面	66	53.5	≤65
沙田幼儿园	西北侧	100	49.9	≤60
民房	东侧	110	49.1	≤65

注:项目夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

从预测结果来看，沙田幼儿园声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，其余环境敏感点声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，符合声环境功能区划要求。

4、固体废物影响分析

本项目生产经营过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾：项目员工生活垃圾产生量为 3.75t/a，生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理。

一般工业固废：废办公用品、废包装材料等一般工业固废产生量约 0.03t/a，项目产生的一般固体废物集中收集后交给相关单位拉运处理。

危险废物：废试剂、废试剂瓶、不合格品、废弃离心管、口罩、一次性手套、废抹布、以及生产不合格品废液等危险废物产生量约为 11.9t/a。统一收集后交由有资质的单位回收处理处置。

纯水设备定期维护更换滤芯、活性炭，产生量约 0.02t/a，产生的废活性炭、废滤芯由设备供应商回收处理处置。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，

各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行五联单制。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

5、地下水环境影响分析

项目属于新建项目，主要从事体外诊断化学发光试剂盒及清洗液的生产。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目化学发光试剂盒生产属于“71 通用、专用设备制造及维修—其它”类别，项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价；清洗液生产属于“L 石化、化工 86 日用化学品制造—单纯混合或分装”类别，项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。

综上，本项目不需进行地下水环境影响分析。

6、土壤环境影响分析

项目属于新建项目，主要从事体外诊断化学发光试剂盒及清洗液的生产。

1) 环境影响识别

①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性目录）土壤环境影响评价项目类别”，化学发光试剂盒生产属于附录 A.1 中“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—其他”类别，评价类别为III类；清洗液生产仅单纯混合和分装属于附录 A.1 中“注 1 仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入IV类”，评价类别属于IV类。因此，综合判定土壤环境影响评价项目类别为III类。

②土壤环境影响类型

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及其附录 B 规定，根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本项目属于土壤环境影响类型属于污染影响型。

根据广东省环境公众网网络发言人 2020 年 7 月 3 日关于“环境影响评价中对周边

调查范围如何划定？”的问题回复：项目应按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行“7.2 调查评价范围”的要求确定项目的调查范围，如项目污染物排放涉及大气沉降及地表径流，且居民点位于影响评价范围内，则应判别为敏感，反之则判别为不敏感。

（详见 http://gdee.gd.gov.cn/jsxm/content/post_3028767.html）

本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网进入沙田水质净化厂处理，且生产废水经处理达标后回用于车间，不外排。本项目不涉及可能对土壤环境造成影响的漫流、垂直入渗等情况。项目生产过程中无金属废气产生，不会产生大气沉降。本项目仅在使用 75% 酒精对台面清洁消毒时，会有少量乙醇挥发。由前文大气环境影响分析可知，本项目大气评价等级为三级，无需设置大气环境影响评价范围。土壤环境影响评价 III 类项目的评价范围为 0.05km，本项目 50m 范围内不存在土壤敏感目标，则本项目敏感程度为不敏感。

综上，本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类，厂房面积为 2409 平方米，占地为小型，位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 4 层 412 号，且项目周边影响范围内不存在土壤敏感目标，则本项目敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

八、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018），本项目环境风险评价内容如下。

1、评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、《危险化学品中危险源识别》（GB18218-2018），本项目使用原料乙酸、乙醇属于要关注的危险化学品物质，其对应的临界量值见下表8-1。

表 8-1 危险物质名称及临界量

序号	物质名称	临界量/t	本项目相关量	
			存储量/t	Q 值
1	乙酸	10	0.00105	0.000105
2	乙醇	500	0.001578	0.0000032

②建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级别

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表8-2 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	极高危害（P1）	中度危害（P1）	轻度危害（P1）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P的分级确定：参见导则（HJ169-2018）中附录B确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

E的分级确定：按照导则（HJ169-2018）中附录D对各要素环境敏感程度（E）等级进行判断

本项目P的分级确定：本项目涉及危险化学品的使用，可判定项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和Q值为 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.0001082$ ，小于1，直接判定本项

目环境风险潜势为 I 级别。

本项目E的分级确定：本项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和Q值为0.0001082，小于1，直接判定本项目环境风险潜势为 I 级别，不再进行E的分级判定。

综上所述，本项目环境风险潜势为 I 级别。

③环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，然后按表 8-3 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表8-3 风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上所述，本项目评价工作为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标见表 3-4。

3、环境风险识别

本项目存在的环境风险因素主要有以下几点：

(1) 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括对生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施的风险识别。其中生产车间、仓库发生火灾的环境风险较大，具有一定的环境风险。

(2) 危险物质使用过程风险识别

本项目使用的重点关注的危险物质主要是乙酸、乙醇。

表8-4 乙酸的理化性质、毒性及安全特性

标 识	中文名：乙酸[含量>80%]；醋酸；冰醋酸	危险货物编号：81601
	英文名：acetic acid	UN 编号：2789
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂	分子量：60.05

理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭。				
	熔点(°C)	16.7	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点(°C)	118.1	饱和蒸气压(kPa)		2.07/20°C	
	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口), 1060mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 13791 mg/m ³ 1 小时(小鼠吸入)				
	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽喉炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(°C)	39	爆炸上限(v%)		17.0	
	引燃温度(°C)	463	爆炸下限(v%)		4.0	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、强氧化剂。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16°C，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>				
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。				

表8-5 乙醇的理化性质、毒性及安全特性

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精	危险货物编号：32061
	英文名：ethyl alcohol;ethanol	UN 编号：1170
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07

理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点(℃)	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点(℃)	78.3	饱和蒸气压(kPa)		5.33/19℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口), 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6 mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	①皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用流动清水冲。②眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。④食入: 引用足量温水, 催吐, 就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	12	爆炸上限(v%)		19.0	
	引燃温度(℃)	363	爆炸下限(v%)		3.3	
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。				
	储运条件	储运条件: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射; 保持容器密封。应与氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类分开存放, 切忌混储。灌装时应注意流速(不越过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽罐车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类、实用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。				
	泄漏处理	泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。小量泄露: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容; 泡沫覆盖、降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 然后收集、转移至废物处理场所处置。				

灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
------	--

根据上表，乙酸、乙醇属于易燃液体。

(3) 火灾风险识别

本项目生产、贮存过程乙酸、乙醇可能导致火灾事故。火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。此外，灭火过程中，还将产生消防废水。

4、环境风险分析

(1) 火灾爆炸事故引起的环境风险影响分析

火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响。

(2) 危化品在生产使用过程中引起的环境风险分析

危险化学品使用过程中的风险分析使用过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的跑、冒、滴、漏等风险。本项目以易燃液体为原料的事故排放的影响最严重。一旦发生泄漏事故，易燃液体引燃，可能引起火灾事件的发生；若排入水体，会严重污染接纳水体的水质，影响周围居民生活环境，因此必须加强化学品事故风险的防范措施。

(3) 贮运过程潜在事故风险分析

本项目使用的主要化学品由供货商提供，在危化品储柜中存放。化学品存储的主要风险是药品罐破损泄漏事故及其可能引起的火灾，因此，必须加强化学品存放的管理以及风险防范措施，避免发生事故的风险。

5、风险防范措施

针对本项目的生产特点，对可能发生的事事故风险进行环境影响分析，以便提出防范

及应急措施，力求将环境风险降至最低。

(1) 储存和生产过程中风险防范对策与措施

①项目内强化通风，实验物料进货要严把质量关，严禁实验中物料跑、冒、滴、漏现象发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

②物料储存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的库房，远离火源和热源。

(2) 强化管理及操作措施

①强化安全操作管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

②强化环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行安全操作、消防、环保等方面的技术培训教育。

③加强个人劳动防护，实验人员必须穿戴防护服装及防护手套。

④必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生能及时、高效的发挥作用。

(3) 风险事故应急防护措施

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。

6、风险应急预案

为了有效处理风险事故，应有切实可行的处理措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；明确职责，并落实有关人员。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3) 制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划。

(4) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

本项目原料用量较小，本身不需大量储存，风险发生概率低。本项目在采取本环评提出的以上风险防范措施后，本项目风险水平在可接受的范围内。

表8-6 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	艾特生物科技（深圳）有限公司新建项目
建设地点	深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道6352号厂房二412
地理坐标	E114°24.146', N22°45.618'
主要危险物质及分布	乙酸、乙醇主要储存在危险化学品存储柜中
环境影响途径及危害后果	发生火灾、爆炸事故时，消防水、事故废水未收集进入事故应急池或者未切断阀门，废水通过雨水排放口进入周边水环境，影响其水环境及水生动植物。火灾、爆炸过程中产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，影响周围大气环境风险受体。
风险防范措施要求	①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 ②在厂房及项目入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式泡沫灭火器。 ③加强对废气治理装置的日常运行维护。若废气治理措施因故不能运行，则必须停产。 ④废液室和危险化学品存储柜应设置防渗防漏围堰，可避免存储或实验过程中泄漏的化学品不外流，设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>	

九、环保措施分析

1、废水污染防治措施分析

生活污水：本项目生活污水产生量 1.08t/d、270t/a，项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入沙田水质净化厂作后续处理，对周围水环境产生影响甚微。

纯水制备浓排水：本项目纯水设备制备纯水产生的浓排水 66t/d，主要为盐类物质，属于清净下水，随生活污水一同排入工业园区化粪池，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后，经市政污水管排至沙田水质净化厂进行深度处理。

清洗废水：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 90% 计算，则前三次清洗废水产生量为 71.28t/a，第四次清洗废水产生量为 23.76 t/a，则清洗废水年产生量为 95.04t/a。根据第七章水环境影响分析中“自建废水处理设施可行性分析”可知，项目拟新建一套生产废水处理系统工程设备设施，生产过程产生的清洗废水经过专管排入新建的废水处理设施处理后，出水能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求，将其全部回用于车间作为纯水制备进水原水，在车间内循环利用，不外排。

综上所述，本项目采取以上措施后，对周围水环境的影响在可接受范围内。

2、废气污染防治措施分析

项目十万级洁净车间设有抽排风系统，风量为 14500 m³/h，，平均每天工作 8 小时，会使用 75%的酒精对生产或实验完成后的台面清洁消毒，该过程会产生少量有机废气，主要污染物为挥发性有机物 TVOC。本项目乙醇的年用量为 10L，乙醇的密度为 789kg/cm³，因此乙醇的使用量为 7.89kg/a。

有机废气：项目生产过程中会使用 75%的酒精对台面进行清洁消毒，该过程会产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC。本次评价考虑最不利情况，乙醇的挥发量按全部挥发考虑，挥发性有机物含量约为 75%，则 TVOC 的产生量为 5.92kg/a，浓度为 0.204mg/m³，远低于排放标准，利用十万级洁净车间抽排风系统将废气收集后，引至楼顶高空排放，排放口高度约 20m，排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB

37823-2019) 标准限值, 对周围大气环境影响较小。满足环保要求。

本环评要求项目应做好对排气抽风装置的运行维护, 确保排气抽风处理装置正常运行, 达标排放, 同时建设单位应安排工作人员做好安全防护措施, 工作开始前应佩戴好口罩, 确保劳动安全卫生, 加强通风, 使实验室内符合《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2-2007) 的要求, 确保工作人员身体健康。

3、噪声污染防治措施分析

为确保厂界噪声达标, 进一步减小项目噪声对周围环境及敏感点的影响, 本环评建议建设方应采取如下降噪措施:

①加强生产设备的日常维护与保养, 保证机器的正常运转, 及时淘汰落后设备; ②加强管理, 尽量避免夜间和午间作业, 确保不影响周围环境的正常生活和休息; ③同时采取消声、隔声、减震处理措施; ④合理布局、布置设备位置。

经上述措施处理、墙体隔声、距离衰减后, 项目北侧厂界外 1 米处的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值 (昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$; 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$), 其余厂界均能达到 3 类标准限值 (昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$; 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$), 项目对周围环境影响很小。

4、固体废弃物污染防治措施分析

①生活垃圾分类收集, 避雨堆放, 定期交由环卫部门无害化处理, 垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。②工业固体废物分类收集后交由相关单位处理。③危险废物统一收集后交由有相关处理资质的单位回收处理、处置。

危险废物贮存场地应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的要求设置及管理: ①设置专用的危险废物贮存场地, 将危险废物分类、分区贮存; ②常温常压下易水解、易挥发的固体危险废物应装入容器内; ③禁止将不相容 (相互反应) 的危险废物在同一容器内混装; ④须标明容器尺寸、容量、储存的危险废物名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法等内容。危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行五联单制度。

生产过程中会产生不合格品废液, 拟在车间外设置 2 个容积均约 5m^3 大小的塑料桶, 交由有资质的单位每 3 个月拉运一次; 危险废物统一收集交由有资质的单位拉运处理, 另外根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号令) 的相关规定

做好收集贮存过程中污染控制措施：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或以 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)；要防风、防雨、防晒。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

5、环保投资估算

项目主要环保投资详见下表：

表 9-1 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		环保措施	预计投资(万元)
1	污废水	生活污水	化粪池	—
		纯水制备浓排水	化粪池	—
		清洗废水	新建一套废水处理设施	20.0
2	废气	有机废气	废气通过车间抽排风系统收集后引至楼顶高空排放	5.0
3	噪声		选用低噪声设备，并做相应的消声、减振处理	2.0
4	生活垃圾		交环卫部门处理	—
5	一般工业固废		分类收集后交由相关单位拉运处理	—
6	危险废物		统一收集后交由有相关处理资质的单位回收处	10.0
7	环境风险投资		消防、应急器材等	3.0
		总计	—	40.0

6、环保监管内容

(1) 清洗废水：经新建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间，不外排。

(2) 不合格品废液：经集中收集后，定期委托有资质的单位外运处理处置，不外排。

(3) 纯水制备浓排水：经化粪池预处理后经市政污水管道排入沙田水质净化厂集中处理后排放。

(4) 生活污水：经化粪池预处理后经市政污水管道排入沙田水质净化厂集中处理后排放。

(5) 有机废气：有机废气通过车间抽排风系统收集后引至楼顶高空排放，可以达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）排放浓度限值要求。

(6) 噪声：北侧厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标

准要求，其余厂界达到3类标准要求。

(7) 生活垃圾：生活垃圾进行分类收集后置入垃圾桶内，每天交由环卫部门清运处理。

(8) 一般工业废物：主要有废弃包装材料，交由相关单位拉运处理、处置。

(9) 危险废物：应妥善处理处置，集中收集、分类储存，定期交由有处理资质的公司统一拉运处理处置。

项目环保设施竣工“三同时”验收计划见表9-2。

表9-2 项目环保设施竣工“三同时”验收计划

序号	验收类别	包含设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
1	生活污水、	生活污水经三级化粪池预处理	COD _{cr} : 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L 氨氮: ——	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	排放口
2	纯水制备浓排水	生活污水经三级化粪池预处理	COD _{cr} : 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	排放口
3	清洗废水	自建废水处理设施	回用于车间、不外排	《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求	——
4	生产的不合格品废液	废水收集桶	——	委托有资质单位处理,收运协议	——
5	有机废气	通风橱、抽排风系统	TVOC	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)	排气筒
6	噪声	采取隔音、减振等措施	昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)	北侧边界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准,其余边界达到3类标准	厂界

7、主要污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。建设项目主要污染物排放清单见下表：

表 9-3 主要污染物排放清单

排污口/排放口设置情况						
序号	污染源	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	
1	废水	水-01	三级化粪池	间接排放	昼间	
污染物排放情况						
序号	污染源	污染因子	排放量	浓度	排放标准	
					浓度限值	标准名称
1	生活污水	CODcr	91.8kg/a	340mg/L	500mg/L	广东省《水污染排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅	49.14kg/a	182mg/L	300mg/L	
		SS	41.58kg/a	154mg/L	400mg/L	
		氨氮	6.48kg/a	24mg/L	-	
2	纯水制备浓排水	高锰酸盐指数	0.084kg/a	1.27mg/L	—	广东省《水污染排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅	0.106kg/a	1.6mg/L	300mg/L	
		粪大肠菌群	132 万个/年	20 个/L	5000 个/L	
3	有机废气	TVOC	5.92kg/a	0.204 mg/m ³	150mg/m ³	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
固废处理利用要求	序号	名称	产生量	利用处置方式		
	1	生活垃圾	3.75t/a	收集后交由环卫部门处理		
	2	废办公用品、包装材料	0.03t/a	收集后交由相关单位拉运处理		
	3	废弃不合格产品废液、一次性实验器具、废试剂、废试剂瓶等	11.9t/a	收集后交给有相关资质的单位回收处理		
	4	纯水设备废滤芯、废活性炭	0.02t/a	由设备供应商定期上门更换并回收处理处置		
噪声排放控制要求	序号	厂界外声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准			
			昼间		夜间	
	1	北侧边界为 4 类声功能区；其余边界为 3 类声功能区	3 类	65dB (A)		55dB (A)
			4 类	70dB (A)		55dB (A)

十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生产过程中	有机废气	有机废气通过车间抽排风系统收集后引至楼顶高空排放	达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
水污染物	员工办公产生的生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后通过市政污水管网,进入沙田水质净化厂处理达标后排放。	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
	纯水制备浓排水	高锰酸盐指数、BOD ₅ 、粪大肠菌群	经化粪池处理后通过市政污水管网,进入沙田水质净化厂处理达标后排放。	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
	清洗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷	经自建废水处理设施处理后回用于车间、不外排	《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	收集避雨堆放,由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。	对周围环境不造成影响
	一般工业固体废物	废办公用品、废包装材料	交废品回收站处理	
	危险废物	废弃产品、实验废液、一次性实验器具、危险化学品包装材料等	统一收集后经交给有资质的单位回收处理。	
		纯水设备废滤芯、废活性炭	由设备供应商定期上门更换并回收处理处置	
噪声	项目设备噪声值约为75-80dB(A)	选用低噪声设备,车间合理布局,并做相应的消声、减振处理	北侧边界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准,其余边界达到3类标准	
其他	——			
生态保护措施及预期效果: 项目运行不涉及厂房建设,项目租用已建成厂房,选址不在深圳市基本生态控制线范围内,对周围生态环境无明显影响。				

十一、产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目体外诊断化学发光试剂盒项目，属于“十三、医药”中的“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”为鼓励类项目；本项目清洗液项目既不属于“鼓励类”也不属于“限制类”和“淘汰类”项目，可依法开展。

因此，项目建设符合国家产业政策。

(2) 根据《市场准入负面清单（2019）》的规定“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”，本项目产品体外诊断化学发光试剂盒和清洗液均不属于《市场准入负面清单（2019）》内项目，可依法平等进入，因此，项目建设符合《市场准入负面清单（2019）》的规定。

(3) 根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于“限制发展类”，也不属于“禁止发展类”项目，因此，符合深圳市的产业政策。

综合分析，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

2、选址合理性分析

(1) 与土地利用规划相容性分析

根据深圳市龙岗 301-03 号片区[沙田地区]法定图则（见附图 10），项目土地利用规划为工业用地，项目现状为工业厂房，且建设单位拥有合法场所租赁手续。因此，项目符合土地利用规划。

(2) 与生态控制线的相符性

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2016〕13号）、《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》和《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不属于基本生态控制线范围内，因此，项目选址符合区域环境规划要求。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函【2015】93

号)以及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2018〕424号)(详见附图5)可知,该项目选址区不在水源保护区内。

根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府〔2008〕98号),项目所在区域的空气环境功能为二类区,大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单中的相关规定。

项目所在建筑厂界北侧约22米为主干道坪山大道,东侧约30米为主干道人民东路,根据深圳市《关于调整深圳市城市区域环境噪声标准适用区域划分的通知》(深府〔2008〕99号),项目属于3类区域,相邻区域为3类标准适用区域时,纵深距离25米以内的区域(含25米处的建筑物)划分为4类标准适用区域。故项目北侧边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,其余执行3类标准,项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后,厂界噪声能达到相关要求,对周围声环境的影响很小。

经分析,项目运营时产生的噪声、废气、废水、固废采取适当措施处理后,对周边环境影响较小,项目建设符合区域环境功能区划要求。

3、与环境管理要求的符合性分析

(1)与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及其补充通知(粤府函〔2013〕231号)的相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号),其规定内容如下:

①严格控制重污染项目建设:严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定,在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目,禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目,禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

②强化涉重金属污染项目管理:东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

③严格控制支流污染增量:在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内,

禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号），其补充通知如下：

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（一）深圳市的适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围；

（二）河源市的适用区域调整为除龙川县东部（廻龙镇、田心镇、铁场镇、龙母镇、登云镇、通衢镇、紫市镇、黄布镇、鹤市镇）、紫金县东部（中坝镇、敬梓镇、水墩镇、南岭镇、苏区镇、龙窝镇）以及连平县陂头镇之外的全部范围；

（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

（四）东莞市的适用区域调整为东莞市废水排入东江干流、东江北干流、东江南支流、石马河及其支流的全部范围。

本项目属于龙岗河流域，主要从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液生产，项目产生废水为不合格品废液、清洗废水、纯水制备浓排水和生活污水，不合格品废液统一收集于废液桶内定期委托有资质的单位回收处理处置；清洗废水由自建的废水处理设施处理达标后回用于车间，不外排；纯水制备浓排水和生活污水经园区化粪池预处理后经

市政管网排至沙田水质净化厂进行深度处理。

因此，本项目不属于文件中所规定的禁止建设和暂停审批范围，符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析中有关规定。。

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

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准(总氮除外)；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

本项目为新建项目，属于龙岗河流域。项目产生的废水主要为不合格品废液、生活污水、纯水制备浓排水和清洗废水。不合格品废液收集于废液桶中，定期交由具有相应废水处理能力的专业服务单位收运和集中处理；纯水制备产生的浓排水和生活污水经化粪池预处理，能够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，并经由市政管网排入沙田水质净化厂；清洗废水经过专管排入自建的废水处理站处理后，能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，并且回用于车间不外排。

因此，本项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号的通知中的相关要求。

（3）与深圳市人民政府文件《深圳市大气环境质量提升计划（2017—2020年）》的相符性分析

根据《深圳市大气环境质量提升计划》（2013）文件：“2013年底前，现有工业项目使用高挥发性涂料的涂装工序必须密闭作业，涂装生产线有机废气收集率和净化率达到90%以上。”根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件：“2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部

使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料”；“2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂。”“2017年底前，使用溶剂型原料的生产线必须全密闭，有机废气收集率、净化率均应达到90%以上，确保达标排放。”

项目不涉及家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业的表面涂装工艺。项目使用乙醇进行清洁消毒的过程在十万级洁净车间内进行，收集效率按100%计，有机废气收集后经排气筒高空排放。有机废气能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1大气污染物排放限值中的TVOC的排放标准。

因此，本项目符合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件要求。

（4）与《深圳市人民政府办公厅关于印发2018年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）的相符性分析：

根据《深圳市人民政府办公厅关于印发2018年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）中的相关规定：

2018年6月30日前，完成辖区市控重点VOC监管企业综合整治。2018年8月31日前，完成辖区包装印刷企业原辅材料低VOC改造，涂料、油墨、胶粘剂等化工生产企业油墨、胶粘剂等化工生产企业VOC综合整治，及工业涂装生产线原辅材料低综合整治，及工业涂装生产线原辅材料低VOC改造。未完成改造的，依法责令停产。

本项目从事从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液生产，不涉及涂装产线，不属于上述行业，生产过程中不使用高挥发性原辅料，符合《深圳市人民政府办公厅关于印发2018年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）文件要求。

（5）与深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环[2019]163号）相符性分析

本项目生产过程中产生的废气，主要污染因子为TVOC。项目有机废气经十万级洁净车间抽排风系统收集后，有机废气外排的废气量为5.92kg/a<100kg/a，与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环[2019]163号）有关要求不相违背。

十二、结论与建议

1、项目概况

艾特生物科技（深圳）有限公司成立于 2018 年 07 月 24 日，统一社会信用代码：91440300MA5F876J6Y，经营范围：生物制品的技术开发、生物科技产品的技术开发以及第二、第三类医疗器械生产，位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区坪山大道 6352 号厂房二 412，项目厂房是租赁，租赁面积为 2409 平方米。本项目主要从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液（用于仪器润洗管路）生产。项目不设 P3、P4、转基因实验室，拟聘用员工人数 30 人。现场勘察时，项目处于前期筹备阶段，预计 2020 年 9 月可投入生产。

2、环境质量现状结论

大气环境质量现状：项目所在区域各项指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准，属于达标区，区域大气环境质量良好。

水环境质量现状：根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》，田脚水 2018 年水质由劣IV类变为V类，水质有所下降，田脚水监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。

声环境质量现状：项目北侧边界监测点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，其余各监测点声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

3、营运期环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

本项目运营期产生的废水主要有员工生活污水、纯水制备浓排水和清洗废水。

生活污水：本项目生活污水产生量 1.08t/d、270t/a，依托工业园化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的（第二时段）三级标准后，经市政管网进入沙田水质净化厂进行深度处理。

纯水制备浓排水：本项目纯水设备制备纯水产生的浓排水 66t/d，主要为盐类物质，属于清净下水，随生活污水一同排入工业园区化粪池，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后，经市政污水管排至沙田水质净化厂进行深度处理。

清洗废水：清洗搅拌罐等配件设备、清洗实验器具以及工作服等所产生的废水，前

三次清洗使用自来水，第四次清洗使用纯水，清洗废水按 100%计算，则前三次清洗废水产生量为 79.2t/a，第四次清洗废水产生量为 26.4 t/a。产生的清洗废水经过专管排入自建的废水处理设施，经处理达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值中的较严者要求后，回用于车间作为纯水制备进水原水，再经深度过滤后回用于车间，循环利用，不外排。

项目生产产生的不合格品废液约 11.6t/a，交由相关有处理资质单位外运处理。

综上，项目产生的废水经采取相关措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

2) 大气环境影响评价结论

项目生产过程中会使用 75%的酒精对台面进行清洁消毒，该过程会产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC。本次评价考虑最不利情况，乙醇的挥发量按全部挥发考虑，挥发性有机物含量约为 75%，则 TVOC 的产生量为 5.92kg/a，浓度为 0.204mg/m³，远低于排放标准，项目运营期间在十万级洁净车间进行相关操作，利用车间抽排风系统将废气收集后升至楼顶高空排放，排放口高度约 20m，排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）标准限值要求，对周围大气环境影响较小。满足环保要求。

本环评要求项目应做好对排气抽风装置的运行维护，确保排气抽风处理装置正常运行，达标排放，同时建设单位应安排工作人员做好安全防护措施，工作开始前应佩戴好口罩，确保劳动安全卫生，加强通风，使实验室内符合《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2-2007）的要求，确保工作人员身体健康。

3) 声环境影响评价结论

本项目运营期噪声主要来源为车间通风排气系统以及生产设备，噪声源强在 75~80dB(A)之间。本环评建议建设建设方应采取如下降噪措施，①加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，及时淘汰落后设备；②加强管理，尽量避免夜间和午间作业，确保不影响周围环境的正常生活和休息；③同时采取消声、隔声、减震处理措施；④合理布局、布置设备位置。经上述措施后，北侧厂界噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，其余厂界可达到 3 类标准要求。因此，本项目产生的噪声对项目周围环境影响较小。

4) 固体废物环境影响评价结论

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后交由相关单位拉运处理；危险废物统一收集后经交由有相关处理资质的单位回收处理。固体废物妥善处理处置后，对周围环境不造成直接影响。

4、选址合理性与产业政策分析结论

(1) 本项目从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目；项目不属于《市场准入负面清单（2019）》内项目；也不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》中“限制发展类”、“禁止发展类”项目，因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

(2) 根据深圳市龙岗 301-03 号片区[沙田地区]法定图则，项目土地利用规划为工业用地，项目现状为工业厂房，且建设单位拥有合法场所租赁手续，租赁用途为工业厂房。因此，项目符合土地利用规划。

(3) 根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2016〕13号）、《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》和《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不属于基本生态控制线范围内，因此，项目选址符合区域环境规划要求。

(4) 根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函【2015】93号）以及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号）可知，该项目选址区不在水源保护区内。

5、环境风险结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，项目在采取本环评提出的风险防范措施后，本项目风险水平在可接受的范围内。

6、环保验收内容结论

项目属于新建性质，项目所涉及到的各项环保措施按照要求落实到位，则运行过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

7、综合结论

艾特生物科技（深圳）有限公司新建项目，从事体外诊断化学发光试剂盒以及清洗液生产，本项目体外诊断化学发光试剂盒生产属于“二十四、专用设备制造业 69 专用设备制造及维修—有工业废水、废气产生需要配套污染防治设施的”，其管理分类为**审批类（报告表）**；清洗液生产属于“十五、化学原料和化学制品制造业 38 日用化学品制造—单纯混合或分装且有工业废水、废气产生需要配套污染防治设施的”，其管理分类为**审批类（报告表）**，因此，本项目需编制审批类“建设项目环境影响报告表”。项目符合国家和地方产业政策；项目不在深圳市划定的基本生态控制线范围内，符合区域环境功能区划要求，符合地方环境管理要求。项目单位若按本报告要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响，在环境可接受范围内。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

本次环评仅针对本次项目申报内容进行，若该项目今后发生重大变更时应另行申报。

编制单位：深圳市宗兴环保科技有限公司（公章）

声明：

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

年____月____日

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目地理位置与生态控制线关系示意图
附图 3	项目四至示意及噪声监测布点图
附图 4	项目四至及现状照片图
附图 5	项目位置与地表水源保护区关系图
附图 6	项目位置与大气功能区划关系图
附图 7	项目位置与噪声环境功能区划关系图
附图 8	项目所在区域污水管网图
附图 9	项目所在区域流域水系图
附图 10	项目位置与深圳市土地利用规划关系图
附图 11	项目平面布置图
附图 12	项目排水示意图

附件一览表

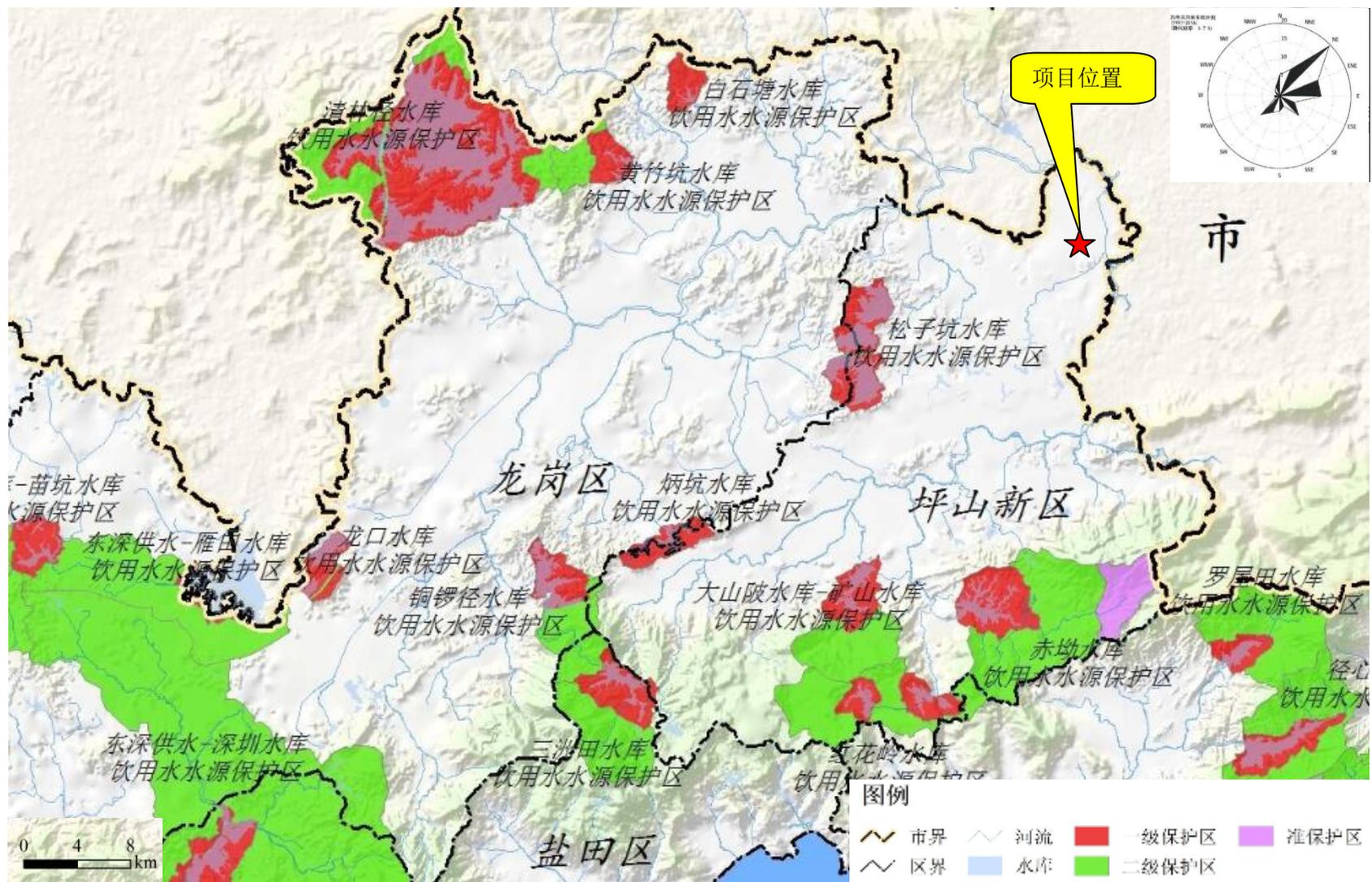
序号	附件名称
附件 1	营业执照
附件 2	房屋租赁凭证
附图 3	浓水检测报告
附件 4	大气环境影响评价自查表
附件 5	建设项目地表水环境影响评价自查表
附件 6	建设项目环境风险评价自查表
附件 7	项目公示截图



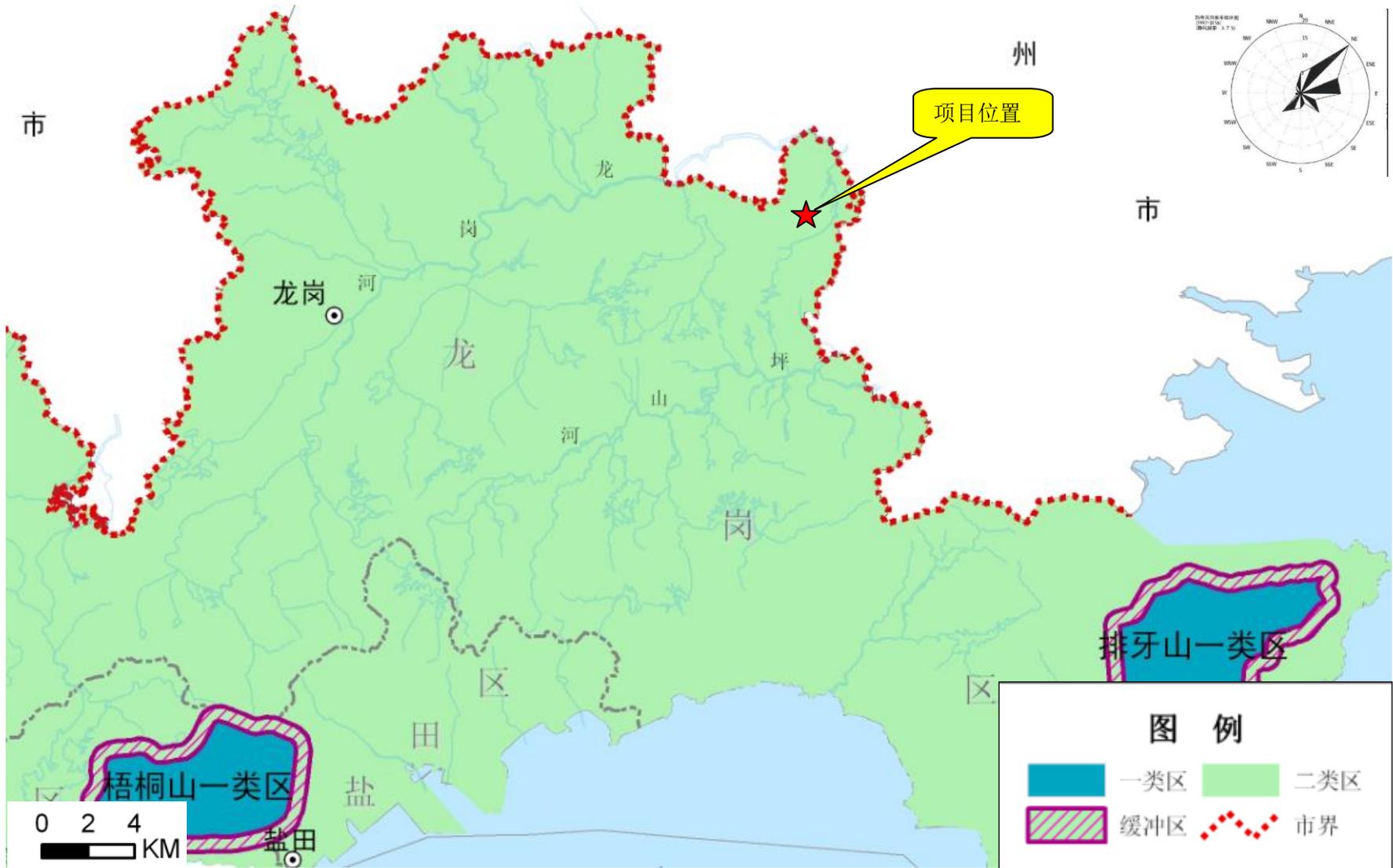
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目地理位置与生态控制线关系示意图



附图5 项目位置与地表水源保护区关系示意图



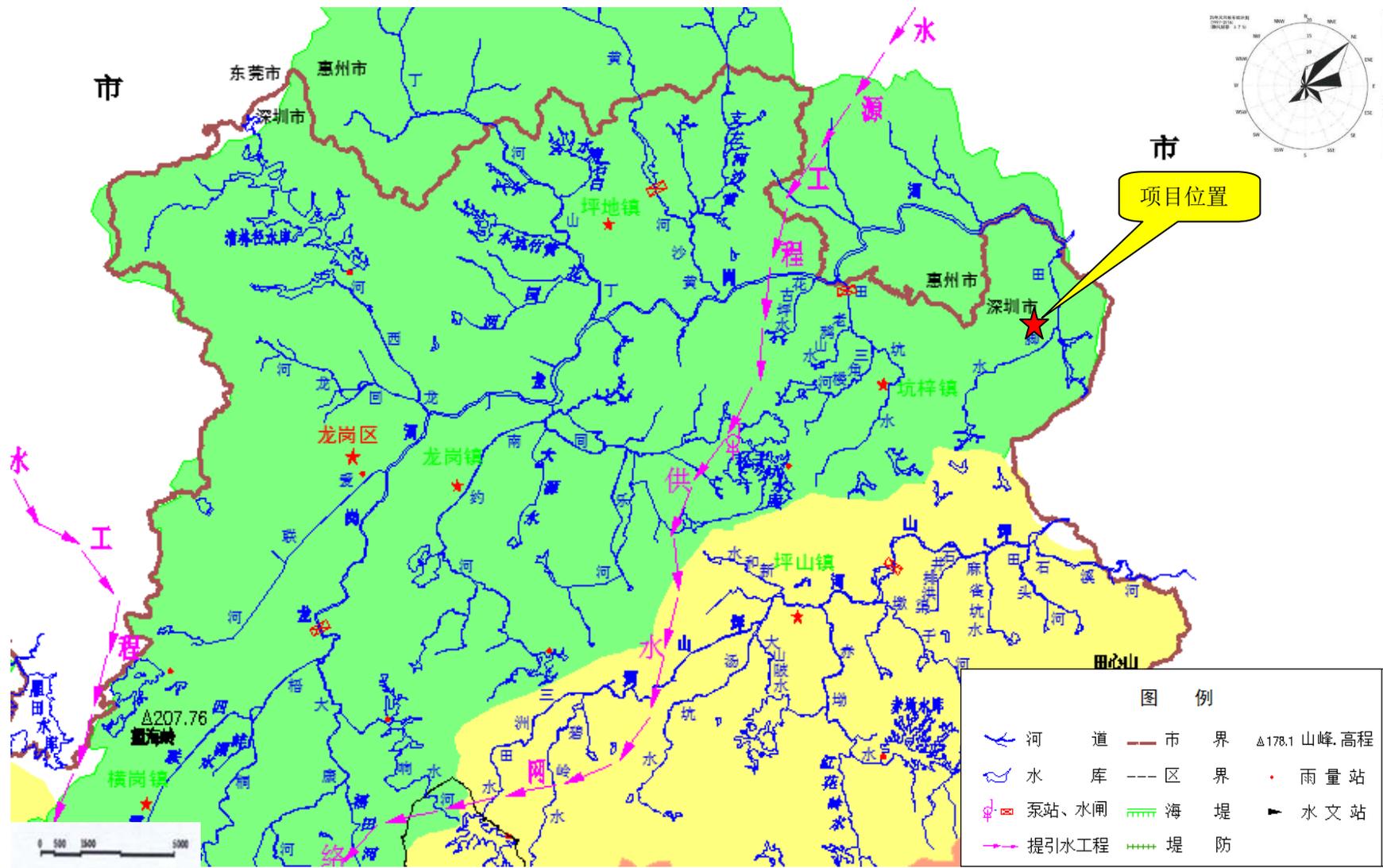
附图 6 项目位置与大气功能区划关系示意图



附图7 项目位置与噪声环境功能区划关系示意图

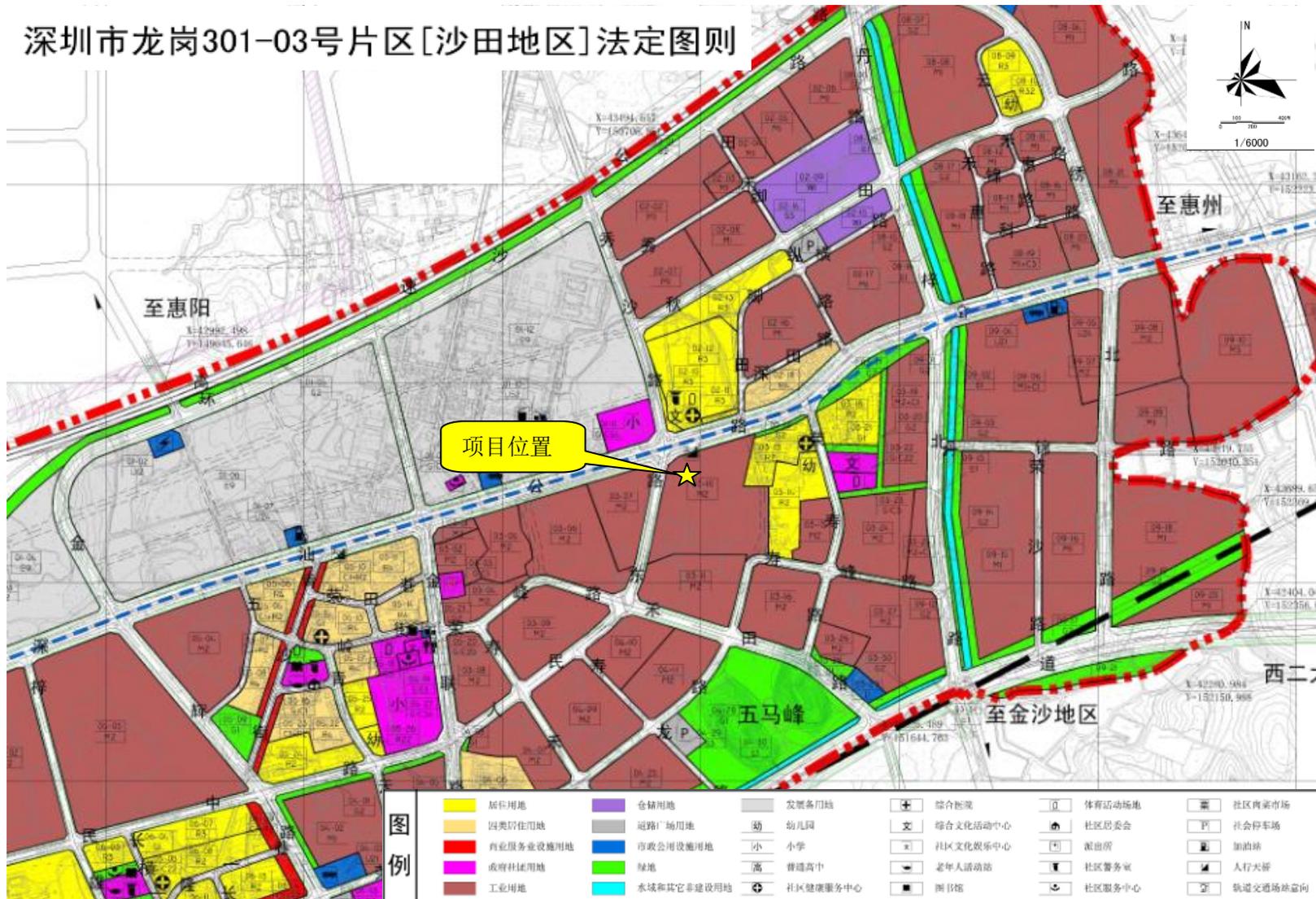


附图 8 项目所在区域污水管网示意图

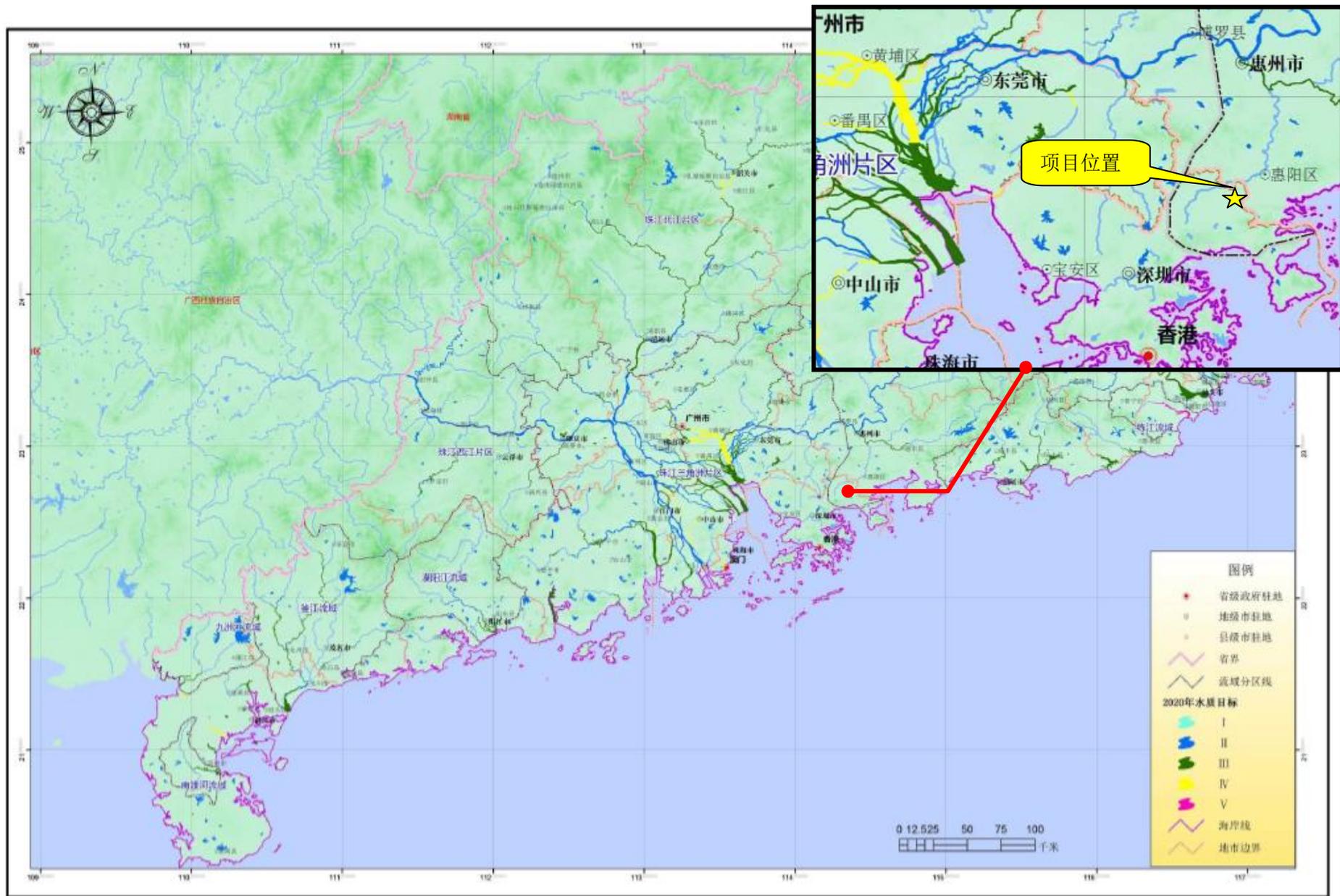


附图 9 项目所在区域流域水系示意图

深圳市龙岗301-03号片区[沙田地区]法定图则



附图 10 项目位置与深圳市土地利用规划关系示意图



附图 13 南粤水更清 地下水水质目标清单