

报告表编号：

_____ 年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目

建设单位(盖章)：广东金丝燕化妆品有限公司

编制日期：2019 年 10 月 11 日

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称 —— 指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点 —— 指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别 —— 按国标填写。
4. 总投资 —— 指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见 —— 由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见 —— 由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本状况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	15
环境质量状况.....	19
评价适用标准.....	23
建设项目工程分析.....	26
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	40
环境影响分析.....	42
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	66
结论与建议.....	68

建设项目基本状况

项目名称	广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目				
建设单位	广东金丝燕化妆品有限公司				
法人代表	郑荣海	联系人	陈国荣		
通讯地址	广州空港经济区人和镇鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼				
联系电话	13902217823	传真	/	邮政编码	510000
建设地点	广州空港经济区人和镇鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼 (东经 113°16'53.25", 北纬 23°20'35.87")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√	扩建	技改	行业类别及代码	C2682 化妆品制造
占地面积(平方米)	4500		建筑面积(平方米)	4500	
总投资(万元)	1250	其中:环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	2%
评价经费(万元)	1.0		投产日期	2019 年 12 月	

工程内容及规模:

一、项目背景

广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目位于广州空港经济区人和镇鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼(地理位置中心坐标为:东经 113°16'53.25", 北纬 23°20'35.87"), 地理位置见附图 1。

本项目租用建筑为 1 栋 5 层厂房的第四层的西侧部分, 占地面积 4500 平方米, 建筑面积 4500 平方米。项目总投资 1250 万元, 主要生产唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液, 年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨。

该项目已于 2018 年 10 月建成投产, 尚未办理环评手续。建设单位已接到广州市生态环境局白云区分局《环境保护行政处罚决定书》(云环保监[2018]1072 号), 并缴交了罚款。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行)、《中华人民共和国

环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日施行）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布，根据2018年4月28日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正），本项目行业类别属“十五、化学原料和化学制品制造业-39、日用化学品制造”中的“单纯混合或分装的”，需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作。我单位通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目的环境影响报告表，提请审批。

二、项目用地及四至情况

本项目位于广州空港经济区人和镇鹤龙七路319号B栋4楼（地理位置中心坐标为：东经113°16'53.25"，北纬23°20'35.87"），地理位置见附图1。本项目租用建筑为1栋5层厂房的第四层的西侧，项目所在建筑5层为其他企业的仓库，1层为广州圣佰威包装材料有限公司，2~3层为广州联颖化妆品有限公司。

四至情况：项目东北面约20米为商铺（4层），东南面邻广州市花初见化妆品有限公司（5层），西南面为空地、工业厂房，西北面约12米为其他工厂的员工宿舍。项目四至图见附图2，周边环境情况见附图3。

三、工程内容

1、项目概况

项目占地面积为4500m²，建筑面积约为4500m²，其主要经济技术参数及具体指标见下表1，生产车间平面布置图见附图4。

表1 项目主要经济技术指标一览表

分 项		指 标		
建设内容		楼层/位置	建筑面积(m ²)	使用功能及说明
主体工程	1栋5层厂房的第四层的西侧	4F	4500	成品仓、检验室、办公区、包材仓、原料仓、包装间、生产车间
公用辅助工程	供热工程（锅炉）	4F	/	设1台0.5t/h电蒸汽锅炉
	纯水系统	4F	/	设1台1t/h反渗透纯水机
	污水站	建筑西南面旁空地	/	设计处理能力3t/d

环保工程	废水处理设施	厂区实行“雨污分流”，雨水经收集后排入市政雨水管网。纯水制备产生的浓水、锅炉排水属清净下水，可直排至市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水站处理达标后排入市政污水管网，输送至龙归污水处理厂进行深度处理。
	废气处理设施	设洁净生产车间，车间内风循环，回风经初、中、高效空气过滤器进行净化；生产有机废气引至楼顶活性炭吸附装置处理达标后排放（自编 P1 排气筒，排放高度约 20 米）。生产粉尘经集气罩收集引至楼顶“多管除尘器+干式过滤器”处理达标后排放（自编 P2 排气筒，排放高度约 20 米）。
	噪声处理设施	采取隔声、减振等综合降噪措施。
	固体废物处置措施	生活垃圾交环卫部门清运；原料空桶由供应商回收；包装废材交相关单位回收处理；废滤芯由厂家定期上门更换和回收；污水站污泥交专业公司处理；粉底液、护肤乳液次品、检验废样、除尘器补集的粉尘交由有该类工业废物处理能力的单位处理；废培养基经高温灭菌后交由环卫部门处理；危险废物交有处理资质的单位处理。

2、主要产品

本项目主要生产产品的详细情况见表 2。

表 2 项目产品及年产量

序号	产品名称	年产量 (t/a)	包装规格	存放位置
1	唇膏	10	2g/支	成品仓
2	粉饼、散粉	10	15g/盒	
3	粉底液	10	150mL/支	
4	护肤乳液	20	500mL/支	
5	合计	50	/	/

说明：项目产品散粉粒径主要为 $<125\mu\text{m}$ 。

3、主要原辅材料

表 3 主要原辅材料及用量

序号	原辅料名称	年使用量 (t)	最大储存量 (t)	状态	备注
1	蜂蜡	2.5	0.6	固体、袋装	蜡基类产品生产（唇膏）
2	氢化蓖麻油	2.0	0.5	液态、桶装	
3	辛酸/癩酸甘油三酯	1.5	0.4	液态、桶装	
4	生育酚（维生素 E）	1.0	0.3	固体、袋装	

5	羟苯丙酯	0.3	0.1	固体、袋装		
6	牛油果树果脂油	1.0	0.3	固体、袋装		
7	芦荟提取物	1.2	0.3	液态、桶装		
8	色浆	0.5	0.1	液态、桶装		
9	滑石粉	5.5	1.5	粉末（粒径 7-10um），袋装	粉底类产品生产（粉饼、散粉、粉底液）	
10	合成氟金云母	4.0	1.0	粉末（粒径 5-7um）、袋装		
11	肉豆蔻酸镁	2.4	0.6	粉末（粒径 5-10um）、袋装		
12	白矿油	1.2	0.3	液态、桶装		
13	二氧化钛	0.6	0.2	粉末（粒径 0.2-0.3um），袋装		
14	棕榈酸乙基己酯	0.5	0.1	液态、桶装		
15	双-二甘油多酰基己二酸酯-2	1.0	0.3	膏体、桶装		
16	羟苯乙酯	0.5	0.1	晶体，袋装		
17	羟苯甲酯	0.6	0.1	晶体，袋装		
18	色料	0.8	0.2	粉末（粒径 1-5um），袋装		
19	纯水（进入产品）	3	/	纯水系统生产		
20	丙二醇	3	0.8	液态、桶装		乳液产品生产（护肤乳液）
21	16-18 醇	3	0.8	固体、袋装		
22	甘油（丙三醇）	1.4	0.4	液态、桶装		
23	防腐剂（甲基异噻唑啉酮）	0.1	0.0	液态、桶装		
24	单硬脂酸甘油酯	3	0.8	固体、袋装		
25	化妆品白油	0.5	0.1	液态、桶装		
26	纯水（进入产品）	9	/	纯水系统生产		
27	白矿油	0.16	0.16	160kg/桶装	清洁唇膏、粉底、散粉生产设备	
28	酒精（75%）	0.3	0.15	30kg/桶装		
29	水性油墨	0.005	0.005	500g/盒装	喷码工序	
30	包装瓶	578 万个	50万个	塑料瓶	/	

原辅材料理化性质：

(1) 蜂蜡：又称黄蜡、蜜蜡。是由蜂群内适龄工蜂腹部的 4 对蜡腺分泌出来的一种脂肪性物质。其主要成分有：酸类、游离脂肪酸、游离脂肪醇和碳水化合物。此外，还有类

胡萝卜素、维生素 A、芳香物质等。

(2) 氢化蓖麻油：是脂肪酸的三甘油酯，用榨取或溶剂萃取法制得蓖麻油。蓖麻油脂肪酸中含 90%蓖麻酸（9-烯基-12-羟基十八酸）羟值为 163 mgKOH/g、羟基含量为 4.94%，按羟基算分子量为 345，按羟基推算，蓖麻油含 70%的三官能度和 30%的二官能度，羟基平均官能度为 2.7。

(3) 辛酸/癸酸甘油三酯：无色或浅黄色透明油状液体，是清爽度无味油脂，属棕榈油或椰子油的衍生物。相对密度 0.920~0.960（25℃），是一种优秀的滋润油脂，具有良好的铺展性，使皮肤具有滑而不腻的感觉，容易被皮肤吸收。可作为保湿因子的基料，化妆品的稳定剂，防冻剂，均质剂。

(4) 羟苯丙酯：白色结晶，有特殊气味。熔点 95~98℃，相对密度 1.0630，溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂，微溶于水。主要用作食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂抑菌剂，也用于饲料防腐剂。

(5) 滑石粉：为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁。为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解。可作药用。

(6) 合成氟金云母：是用化工原料经高温熔融冷却析晶而制得，其单晶片的分式为 $\text{KMg}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})\text{F}_2$ ，属于单斜晶系，为典型的层状硅酸盐。耐温高达 1200℃ 以上，在高温条件下，合成氟金云母的体积电阻率比天然云母高 1000 倍，电绝缘性好、高温下真空放气极低、以及耐酸碱、透明、可剥离和富有弹性等特点，是电机、电器、电子、航空等现代工业和高技术的重要非金属绝缘材料。

(7) 肉豆蔻酸镁：又称为十四烷酸，是一种饱和脂肪酸。为白色至带黄白色硬质固体，偶为有光泽的结晶状固体，或者为白色至带黄白色粉末，无气味。不溶于水，溶于无水乙醇、甲醇、乙醚、石油醚、苯、氯仿。相对密度 0.86（g/cm³、25℃），熔点 54℃，沸点 326℃（101.3kPa），折射率 1.4723（70℃），闪点 >110℃。急性毒性：大鼠经口 LD₅₀>10g/kg。对眼睛、呼吸系统及皮肤有刺激性。

(8) 白矿油：别名石蜡油、白色油、矿物油。无色透明油状液体，在日光下观察不显荧光。室温下无嗅无味，加热后略有石油臭。密度比重 0.86-0.905（25℃），不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合，樟脑、薄荷脑及大多数天然或人造麝香均能被溶解。用于制造洗衣粉、合成洗涤

剂、合成石油蛋白、农药乳化剂等。

(9) 二氧化钛：白色固体或粉末状的两性氧化物，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。钛白的粘附力强，不易起化学变化。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。熔点高，被用来制造耐火玻璃，釉料，珐琅、陶土、耐高温的实验器皿等。

(10) 棕榈酸乙基己酯：别称十六碳酸异辛酯、棕榈酸辛酯，清澈透明液体，无味，不溶于水，与大多数溶剂相溶，密度 0.973g/cm^3 ，闪点 220°C ，性质稳定，不易氧化或产生异味。为高纯度的高级脂肪酸酯类产品，主要用于化妆品类原料，是优良的皮肤柔润剂。

(11) 双-二甘油多酰基己二酸酯-2：又称植物羊毛脂，黄色膏体、粘丝状物质；透明熔点为 40°C ；它具有典型脂肪和中性味道；可溶于乙醚、己烷、汽油及热乙醇，其吸水率至少为 170%。可与脂肪、油脂及石蜡互溶。

(12) 羟苯乙酯：为白色结晶性粉末；无臭或有轻微的特殊香气，味微苦、灼麻。在甲醇、乙醇或乙醚中易溶，在三氯甲烷中略溶，在甘油中微溶，在水中几乎不溶。用作食物、药物和化妆品的防腐剂。

(13) 羟苯甲酯：又称对羟基苯甲酸甲酯。白色结晶粉末或无色结晶，易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水，沸点 $270\text{-}280^\circ\text{C}$ 。分子式 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$ 。分子量 152.15。熔点 $125\sim 128^\circ\text{C}$ ，沸点 298.6°C ，密度 1.209g/cm^3 ，闪点 280°C ，主要用作有机合成、食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂，也用作于饲料防腐剂。

(14) 丙二醇：无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭。与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。相对密度（水=1）：1.04；蒸汽压： 20°C 时 106Pa；闪点： 99°C （闭杯）， 107°C （开杯）；比热容（ 20°C ） $2.49\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ；汽化热（101.3kpa） 711kJ/kg ；自燃温度： 421.1°C ；爆炸极限：2.6-12.6%V/V；低毒性， $\text{LD}_{50}>2000\text{mg/kg}$ （大鼠经口）。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料，在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。

(15) 16-18 醇：主要成分为鲸蜡硬脂醇。白色固体结晶，颗粒或蜡块状，有香味。相对密度 4500，折射率 391.4283，熔点 $48\sim 50^\circ\text{C}$ ，沸点 344°C 。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿和矿物油。与浓硫酸起磺化反应，遇强碱不起化学作用。具有抑制油腻感，降低蜡类原料黏性，稳定化妆品乳胶体等作用。

(16) 甘油（丙三醇）：无色粘稠液体，有暖甜味，可混溶于乙醇、水，难溶于苯、

氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。熔点 20 °C，沸点 290 °C，相对密度 1.26 (20°C, 水=1)，粘度 1412mPa·s (20°C)，饱和蒸气压 0.4 kPa (20°C)，闪点 177 °C，引燃温度 370°C。急性毒性：LD₅₀: 31500 mg/kg (大鼠经口)。

(17) 防腐剂 (甲基异噻唑啉酮)：淡黄色或无色透明液体。熔点为 254~256°C，相对密度为 1.25 (水=1)，是一种高效杀菌剂，耐热之水性防腐剂，对于抑制微生物的生长有很好的作用，可以抑制细菌、真菌、霉菌及霉菌的生长，该产品可以直接加入个人护理用品、化妆品、涂料、纸浆等领域。

(18) 单硬脂酸甘油酯：是含有 C16~C18 长链脂肪酸与丙三醇进行酯化反应而制得。是一种非离子型的表面活性剂。它既有亲水又有亲油基因，具有润湿、乳化、起泡等多种功能。乳白色似蜡固体，可溶于甲醇、乙醇、氯仿，丙酮和乙醚等溶液。单硬脂酸甘油酯是食物的乳化剂和添加剂，化妆品及医药膏剂中用作乳化剂，使膏体细腻，滑润。

乳白色似蜡固体，不溶于水，但在强烈搅拌下可分散于热水中呈乳浊液，可溶于甲醇、乙醇、氯仿，丙酮和乙醚等溶液；无臭，无味。熔点：56~58°C。

(19) 化妆品白油：别名石蜡油、白色油、矿物油，为无色透明油状液体，没有气味，加热时略有石油样气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。白油为液体类烃类的混合物，主要成分为 C16~C31 的正异构烷烃的混合物，是自石油分馏的高沸馏分(即润滑油馏分)中经脱蜡、碳化、中和、活性白土精制等处理后而成。加热时略有石油样气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。白油为化妆品中应用最广的一种油溶性原料，可配制浴油、各类护肤膏霜、蜜、护发制品、唇膏等几乎所有化妆品。

(20) 酒精：乙醇，分子式C₂H₆O，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，相对密度 (d_{15.56}) 0.816。

酒精在本项目中用于清洁设备。

(21) 水性油墨：成分组成丙烯酸树脂 60%、颜料 15-20%、水 15-20%、助剂 5%。包装规格 500g/盒。高闪点不燃无色透明粘稠液体。

4、主要设备

表 4 主要生产设备一览表

序号	生产设备	数量 (台)	备注
1	50L 口红制造机	1	蜡基类产品生产-熔蜡间
2	50L×3 熔料机	1	蜡基类产品生产-熔蜡间
3	冷冻平台	1	蜡基类产品生产-罐装间
4	三辊碾磨机	2	蜡基类产品生产-研磨间
5	气吹脱模机	1	蜡基类产品生产-灌装间
6	蜡基类灌装机 (15L)	3	蜡基类产品生产-灌装间
7	口红填充机 (30L)	2	蜡基类产品生产-罐装间
8	50L 粉类搅拌机	1	粉类产品生产-筛粉间
9	200L 粉类搅拌机	1	粉类产品生产-筛粉间
10	100L 粉类搅拌机	1	粉类产品生产-筛粉间
11	50L 粉类混合机	1	粉类产品生产-筛粉间
12	粉类粉碎机	1	粉类产品生产-筛粉间
13	筛粉机	1	粉类产品生产-筛粉间
14	压粉机	2	粉类产品生产-压粉间
15	气垫灌装机 (30L)	1	乳液产品生产-罐装间
16	烤粉挤出成型机	1	粉类产品生产-压粉间
17	烤粉压粉机	1	粉类产品生产-压粉间
18	烤箱	1	包材洗瓶间
19	100L 乳化锅	1	乳液产品生产-乳液制作间
20	200L 乳化锅	1	乳液产品生产-乳液制作间
21	500L 乳化锅	2	乳液产品生产-乳液制作间
22	立式灌装机 (30L)	1	乳液产品生产-灌装间
23	纯水机	1	水处理、锅炉间
24	0.5 t/h 电锅炉	1	水处理、锅炉间
25	紫外消毒机	4	消毒间
26	空压机	1	机房
27	冷却塔	1	厂房天面
28	废水处理系统	1	生产废水处理, 厂房西南面
29	多管除尘器	1	粉尘处理, 厂房天面
30	干式过滤器	1	粉尘处理, 厂房天面
31	蒸汽灭菌器	2	检验室

32	粘度计	1	检验室
33	电导率仪	1	检验室
34	酸度计	1	检验室
35	冰箱	1	检验室
36	超净工作台	1	检验室
37	电子天平	8	检验室
38	恒温水浴锅	2	检验室
39	培养箱	3	检验室
40	罗氏泡沫仪	1	检验室
41	离心机	1	检验室
42	分析天平	1	检验室
43	电热恒温干燥箱	2	检验室
44	加热平台	2	检验室
45	显微熔点仪	1	检验室
46	阿贝折射仪	1	检验室
47	口红折断力测试仪	1	检验室
48	均质机	2	检验室
49	多功能搅拌机	3	检验室
50	检验室压分机	1	检验室
51	洗衣机	1	洗衣房清洗工衣
52	水性油墨喷码机	3	包装喷码

四、公用工程情况

1、给排水系统

给水系统：本项目用水全部由市政自来水管网供应，用水量约为 2071m³/a。

排水系统：本项目的废水主要为生产废水和员工的生活污水，生产废水主要有洗瓶废水、生产设备清洗废水、检验清洗废水、拖地废水、洗衣废水、纯水制备产生的浓水、锅炉排水等。

由于纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水，直接排放至市政污水管网。

本项目生活污水产生量约 540m³/a，设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、洗衣废水、拖地废水产生量约 801m³/a。本项目位于龙归污水处理系统服务范围内，项目运营期产生的生活污水经三级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，设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、拖地

废水、洗衣废水经自建污水站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后，排入市政污水管网，输排至龙归污水处理厂集中处理达标后，尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，流入石井河。

2、空调通风系统

根据生产工艺要求，本项目生产车间实行密闭生产，净化区按 GMP 规范要求设置中央洁净空调系统。中央空调系统采用水冷中央空调系统，中央空调主机置于厂房 4 层机房，配备 1 台冷却塔，设置于厂房天面。

本项目唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液的生产区为洁净区，包装区为非洁净区。生产洁净区的空气洁净度为 10 万级，换气次数为 10 次/h-15 次/h，完全换气后空气净化时间不超过 40 分钟，采用低速送风的全空气系统，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，由送风管向洁净车间输送洁净空气。洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，洁净车间排气由排风机将空气排出外部。

仓库设通风换气设施，排风量按 3 次/小时换气次数设计。

办公室采用分体式空调进行制冷、通风。

3、能源消耗

本项目用电由市政电网供给，项目不设备用发电机。

本项目设 1 台 0.5t/h 电蒸汽锅炉用于供热。

4、纯水系统

为满足本项目生产过程中所需的纯水，本项目配备 1 台 RO 反渗透纯水机，采用二级反渗透 (RO) 工艺，纯水系统生产能力为 1t/h，系统产水率约为 70%。

5、动力系统

根据生产需要，本项目于厂房 4 层机房内设置 1 台螺杆式空气压缩机，为生产用气点提供合格气源。

五、劳动定员及工作制度

项目聘员工 50 人，均不在项目内食宿。工作制度为每天 1 班，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

六、产业政策及选址可行性分析

(1) 产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(国发[2011]第 9 号)及其 2013 修正版(国发[2013]第 21 号),本项目不属于限制类、淘汰类项目,符合国家有关法律、法规和政策规定。因此,本项目符合相关的产业政策。

(2) 与环境功能区划相符性分析

◆根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》(粤府函〔2016〕358 号),项目所在地不属于广州市水源保护区,符合饮用水源保护条例的有关要求。

◆项目所在区域为环境空气质量二类功能区,不属于环境空气质量一类功能区。

◆项目所在区域为声环境 3 类区,不属于声环境 1 类区。

◆项目纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水,可直接排放至市政污水管网;项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,生产废水经自建污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后,排入市政污水管网进入龙归污水处理厂处理达标后,尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌,最终流入石井河。经上述处理后,项目的污水不会对周边水环境产生明显不良影响。

(3) 与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

《广州市流溪河流域保护条例》(下文简称“条例”)(广州市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 45 号)第三十五条规定:禁止在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,禁止新建、扩建下列设施、项目:

(一) 剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目;(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。

本项目与流溪河干流距离 1.7 千米,与流溪河右干渠距离 750 米,在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围及支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内,但本项目为化妆品制造业,不生产含磷洗涤用品,不属于剧毒物质、危险化学品的贮存项目;此外,项目设有检验室用于产品质检,不涉及化学反应,不涉及危险化学品的使用。并不属于《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条中规定禁止新建的项目,综上所述,本项目建设符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关规定。

(4)与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》(穗发改〔2018〕784号)相符性分析

根据《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》(2016-2025年),项目所在区域属于绿色工业发展组团中的江高、太和片区。江高、太和片区主要产业为科技研发、科技服务业、集聚研发总部企业;轨道交通装备、智能电器制造;建设科学家村和生态科技园。

本项目为化妆品制造业,生产过程产生的少量有机废气经活性炭吸附装置处理后达标排放,粉尘经多管除尘器+干式过滤器处理后达标排放,产生的污水经自建污水站处理达标后排入龙归污水处理厂集中处理。项目不属于“广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录”中限制类、禁止类项目,与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》(2016-2025年)要求相符。

(5)项目与印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》粤环(2012)18号的相符性分析

粤环(2012)18号要求:在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建VOCs污染企业,并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护等生态功能区实施限制开发,加强对排污企业的清理和整顿,严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

本项目位于广州空港经济区人和镇鹤龙七路319号B栋4楼(地理位置中心坐标为:东经113°16'53.25",北纬23°20'35.87"),不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。项目属于化妆品生产企业,符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》粤环(2012)18号相关要求。

(6)项目与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》(粤环发〔2018〕6号)的相符性分析

粤环发〔2018〕6号要求:①全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排,通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放;②加强工业企业VOCs无组织排放管理,推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气

收集，减少挥发性有机物排放。

本项目从事化妆品的生产，使用的原辅材料为低挥发性或难挥发的物质，生产设备采用密闭装置，有机废气的产生量较少且经活性炭吸附装置处理后达标排放。因此，本项目的建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

（7）项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府2018]128号）相符性分析

粤府 2018]128 号要求：“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

重点清查钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。”

本项目为化妆品制造项目，喷码使用水性油墨，且不属于高 VOCs 排放行业类别。因此，本项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府 2018]128 号）相关要求。

（8）与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》的相符性分析

1) 与广州市生态保护红线规划的相符性分析

《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中：第14条 划定生态保护红线。“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为1059.66平方公里，约占全市域土地面积的14.25%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园。市级及以下森林公园、市级以下自然保护区、《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》确定的生态严控区、广东省主体功能区划暂未明确边界的禁止开发区、其他暂未明确边界的法定生态保护区和严格保护类江心岛，待明确边界及管控要求后纳入。”

对照广州市生态保护红线规划图可知，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

2) 与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第19条生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为3055km²，约占全市陆域面积的41%。生态环境空间管控区需编

制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。

对照广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。

3) 与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第20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、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。

对照广州市大气环境空间管控图可确定，本项目不在大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本项目运营期间产生的大气污染物主要为有机废气、粉尘、臭气，污染物产生量小，均可达标排放。

4) 与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》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”。

对照广州市水环境空间管控区图可确定，本项目不在饮用水源保护、重要水源涵、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的任何一个区域。

项目纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水，可直接排放至市政污水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水经自建污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政污水管网进入龙归污水处理厂处理达标后尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，最终流入石井河。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

企业自运营以来，生产经营正常，无发生生产安全事故，无收到群众投诉，无引发环境污染纠纷事件。

根据现场调查，本项目周边企业多为化妆品生产企业，主要有广州联颖化妆品有限公司、广州市花初见化妆品有限公司、广州天翼化妆品有限公司等。区域存在的主要的污染来自东北面京广线的机动车尾气和交通噪声；周边工业企业的生产噪声、粉尘、有机废气、生产废水等。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

项目位于广州空港经济区人和镇鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼。广州空港经济区东起流溪河、西至 106 国道-镜湖大道、南起北二环高速、北至花都大道区域，加上白云机场综保区北区和南区范围，总面积 116.069 平方公里，充分依托白云国际机场、广州北站、大田铁路集装箱中心站“三港”，打造全球综合航空枢纽，辐射带动珠三角、华南地区的经济发展和产业提升。

2. 地形地貌

项目所在区域位于粤中低山与珠江三角洲平原的过渡地带。地势北部与东北部高，西部和南部低。大致以广从断裂带和瘦狗岭断裂带为界，广从断裂带以东，瘦狗岭断裂带以北，是白云山—萝岗低山丘陵地区，中有山间冲积平原点缀，如南岗河冲积而成的萝岗洞，金坑河冲积而成的穗丰、兴丰两个小盆地，良田坑冲积而成的白米洞，凤尾坑冲积而成的九佛洞等。广从断裂以西，主要是流溪河冲积平原和珠江三角洲平原。

北部及东北部以低山为主，谷深，坡陡，基岩是坚硬的、块状的变质岩和花岗岩。在低山的边缘地带，如新广从公路东侧、旧广从公路大源以南两侧，展布着一系列丘陵，其基岩是抗风化力较弱的中粗粒花岗岩，故山顶浑圆，山坡平缓。

在丘陵区的南部边缘，沿瘦狗岭断裂走向是一片带状的台地，区境内西起王圣堂，依次是走马岗、桂花岗，接天河区境的横枝岗、瘦狗岭、下元岗，一直延伸到区境萝岗的火村、刘村。白云山西麓，是丘陵与山前平原相接地带，并展布着一系列北东向的山前洼地和台地，与冲积平原相间，组成了流溪河波状平原。

3. 气候与气象

（1）气温

白云区内年平均气温为 21.8℃，1 月份气温最低，月平均温度为 13.4℃，7 月份气温最高，月平均温度为 28.4℃。极端最低温度为 0.0℃，出现于 1957 年 2 月 11 日；极端最高温度为 38.7℃，出现于 1953 年 8 月 15 日。受太阳辐射及冬夏季风交替的影响，气温的季节变化比较明显。每年春天，冬季风势力减弱，太阳辐射迅速增强，气温逐步上升；进入秋天以后，冬季风渐盛，气温逐步下降。

(2) 降雨量

白云地区年平均降雨量为 1694.1 毫米。降雨集中在 4~9 月，6 个月平均降雨 1391.1 毫米，占全年雨量的 82.11%，其中以 5 月份最多，平均达 293.8 毫米，占全年雨量的 17.34%。10 月至翌年 3 月降水较少，6 个月平均降雨 303 毫米，占全年降雨量的 17.89%；其中以 12 月份雨量最少，平均仅 24.7 毫米，只占全年雨量的 1.46%。

(3) 风向

冬夏季风的交替是广州季风气候突出的特征，冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成，干燥寒冷；夏季偏南风因热带海洋气团向北扩张所形成，温暖潮湿。夏季风转换为冬季风一般在 9 月份，而冬季风转换为夏季风在 4 月份。主风向频率：北风 16%，东南风 9%，东风 7%。

(4) 日照

白云区年平均日照时数为 1906 小时，日照率为 43%。从 4 月中旬开始，日照时数明显增。

4. 河流水文特征

白云区境内的河流属珠江水系。因受地势影响，河流多从东北流向西南，从东流向西或从北流向南，分别流入珠江、白坭河、流溪河，也有少数经天河区流入东江。主要河流有流溪河、白坭河以及珠江（西航道）等。

流溪河发源于从化桂峰山，因由众多溪流涧水汇集成而得名。干流长 157 公里，集水面积 2300 平方公里。从白云区东北部钟落潭镇 湖村入境，流经黎家塘、长沙、钟落潭、龙岗、竹料镇寮采、米岗、龙塘、虎塘、人和镇高增、鸦湖、秀水、蚌湖镇南方、清河、新市镇石马、石井镇唐阁、龙湖、浔心、南岗等村，至鸦岗村附近三江口与白坭河汇合流入珠江西航道。白云区境内干流长 50 公里，集水面积 529 平方公里。

建国以来，流溪河干、支流均已进行开发利用，上游从化、花都境内，建有中、小型水库多个，拦河坝多座，用以调节流量。白云区建成人和拦河坝，引水流量 2 立方米每秒，设计灌溉面积 2 万亩。并在各支流上建成新陂、白汾、南塘、沙田、铜锣湾、和龙、梅窿、大源、红路、磨刀坑等水库，库容共 4303 万立方米，控制集雨面积 59.8 平方公里。

白坭河又称巴江河，发源于花都市天堂顶，于洲咀口汇合新街河流入白云区。经神山、江高两镇至石井镇鸦岗附近三江口汇合流溪河，流入珠江西航道。干流全长 53 公里

(区境河段长约 10 公里)，集水面积 788 平方公里。主要支流有芦苞涌、西南涌（在三水市境内）、国泰河（在花都市境内），上游与北江相通。白坭河是北江洪水下泄的主要通道，每年汛期，对神山、江高、石井、新市等镇有很大威胁。另一支流新街河发源于花都福源（梯顶大坑），下游从雅瑶村北流入白云区，经雅瑶、大岭、罗溪、南浦至洲咀口流入白坭河。干流长 43.4 公里，集水面积 425 公里。白云区境内河段长 10 公里，集水面积 18 平方公里。

广州市境内珠江干流长 52 公里（以前航道计），白云区境内河段长 16 公里，境内集水面积 129.704 平方公里。珠江在区内的主要支流有石井河、新市涌。

5. 土壤植被

白云区是一个城市与农村并存的区域,拥有 700 多平方公里的区域面积，土地资源相当丰富。白云区境内动植物资源丰富，其中的帽峰山植被以天然次生阔叶林、针阔混交林和人工阔叶林为主，有黄樟、中华楠、观光木、桫欏等珍贵树种。

农作物主要有粮食作物：水稻、小麦、蕃薯、马铃薯；油料作物：花生、油菜、黄豆；经济作物：甘蔗，桑、蚕；水果：荔枝、龙眼、香大焦、柑桔、橙、柚、菠萝等；蔬菜品种繁多，五类干蔬、青亩瓜豆等 60 多个，遍布全市；食用菌：草菇、磨菇、平菇、冬菇等。

6. 项目所在地环境功能属性

项目所在地环境功能属性如下表 5 所列：

表 5 建设项目所在地环境功能属性表

序号	项 目	说 明
1	水环境功能区	位于饮用水源保护区之外，纳污水体为均禾涌，最终流入石井河，均禾涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否

7	是否污水处理厂集水范围	是，龙归污水处理厂
8	是否管道燃气管网区	否
9	混凝土可否现场搅拌	否
10	是否《条例》第二十四条规定范围	否

注：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“单纯混合和分装的，列入IV类项目；IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。”因此，本项目不需开展土壤环境影响评价。

环境质量状况

建设项目所在区域环境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):

一、地表水环境质量现状

项目所在地为龙归污水处理厂集水范围，污水经预处理达标后，排入龙归污水处理厂处理，尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，流入石井河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号文），石井河属于综合用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本报告引用广州环保地理信息系统公布的2019年3月~2019年5月《广州市主要河涌水质月报》中石井河断面监测数据，分析项目所在地区地表水环境质量状况。监测数据详见表6。

表6 石井河水质现状监测结果（单位：mg/L）

项目	DO	氨氮	总磷	化学需氧量	水质类别	
石井河断面 监测值	2019年3月	1.99	3.8	0.68	24	劣V类
	2019年4月	2.26	8.24	0.91	33	劣V类
	2019年5月	2.39	4.59	0.37	21	劣V类
GB3838-2002) III类标准	≥5.0	≤1.0	≤0.2	≤20	/	

监测结果表明：石井河监测断面各常规监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，河流受到一定程度的污染。主要原因是沿岸生活污水、部分工业废水未能得到有效收集处理达标直排河流的影响。

目前白云区政府加快市政污水管网的完善，通过加强整治、综合管理河道沿线各排污口把各单位的排污纳入市政管网，集中纳入城市污水处理系统处理，以有效地截住未经处理的污水直排，可改善其水环境质量。

二、环境空气质量现状

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（2013修订版），该项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单。

(1) 空气质量达标区判定

为调查项目所在区域的大气环境质量，本报告引用广州市环境保护局官网发布的《2018年广州市环境质量状况公报》，2018年广州市白云区环境空气质量如下表7所示。

表7 2018年广州市白云区环境空气质量

项目	达标天数比例 (%)	SO ₂ 年平均	NO ₂ 年平均	PM ₁₀ 年平均	PM _{2.5} 年平均	CO ₂₄ 小时平均	O ₃ 日最大8小时平均
数值	83.6	9	47	56	33	1.2	159
标准限值	--	60	40	70	35	4	160
达标情况	--	达标	不达标	达标	达标	达标	达标

注：（1）单位：微克/立方米（一氧化碳:毫克/立方米，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；

（2）一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

从上表可知，2018年广州市白云区环境空气质量达标天数比例为83.6%，环境空气指标中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，NO₂超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。

综上，项目所在行政区白云区的空气质量判定为不达标区。

（2）空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2020年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。届时本项目所在区域NO₂年平均质量浓度预期可达到小于40ug/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。

表8 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (ug/m ³)		国家空气质量标准 (ug/m ³)
		近期2020年	中远期2025年	
1	SO ₂ 年平均质量浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年平均质量浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均质量浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均质量浓度	力争30	≤30	≤35
5	CO 95百分位数日平均质量浓度	≤2000		≤4000
6	O ₃ 90百分位数最大8小时平均质量浓度	≤160		≤160

三、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），项目所在地属于广州航空产业基地，声环境属于3类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次评价于2019年7月2~3日对建设项目选址四周边界进行噪声现状监测，监测时间为昼间09:00-10:00、夜间23:10-00:10。监测采用等效连续A声级Leq作为评价量，监测仪器采用积分平均声级计（符合GB3785和GB/T17181的规定，并按照规定定期校准）。气象条件：无雨，无雷电天气、风速2m/s。监测点布设情况见附图2，监测结果见下表9。

表9 环境噪声质量现状监测结果（Leq） 单位：dB(A)

编号	监测地点	2019年7月2日		2019年7月3日		执行标准	对应标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼	夜
N1	东北边界外1m	57.9	47.7	58.7	48.7	3类	65	55
N2	东南边界外1m	58.9	47.5	58.2	48.1			
N3	西南边界外1m	58.5	48.9	57.8	47.9			
N4	西北边界外1m	58.7	48.7	57.7	48.0			

从上述监测数据可以得知，项目各边界昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准，表明项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、空气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响。

2、水环境主要保护目标

水环境保护目标是控制项目污水排放不会对纳污水体环境质量带来明显的变化。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后其周围的地区有一个安静、舒适的环境，不会对区域声环境质量带来明显的变化。

4、敏感点保护目标

项目周边主要敏感点分布情况见表 10 和附图 5。

表 10 主要环境敏感点

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
1	风和村①	150	-161	居民	约 1000 人	环境空气二级	东南	220m
2	穗和家园	480	-797	居民	约 2000 人		东南	930m
3	右干渠	590	-463	河流	/	地表水III类	东南	750m
4	鸭水塘	-600	-361	居民	约 800 人	环境空气二级	西南	700m
5	人和镇第五小学	-200	287	师生	约 1000 人		西北	350m
6	风和村②	0	640	居民	约 5000 人		北	640m
7	草塘庄排渠	0	100	河流	/	地表水IV类	北	100m
8	风和村③	30	126	居民	约 1500 人	环境空气二级；声环境2类	东北	130m
9	西城村	350	437	居民	约 10000 人	环境空气二级	东北	560m

注：坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），东西向为X 坐标轴，南北向为Y坐标轴。

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气质量标准： 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。</p> <p style="text-align: center;">表 11 环境空气质量标准（单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">质量标准</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>取值时间</th> <th>二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫（SO₂）</td> <td>年平均值</td> <td>60</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化氮（NO₂）</td> <td>年平均值</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物（PM₁₀）</td> <td>年平均值</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物（PM_{2.5}）</td> <td>年平均值</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">一氧化碳（CO）</td> <td>24 小时平均值</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">臭氧（O₃）</td> <td>日最大 8 小时平均值</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>			污染物名称	质量标准		单位	取值时间	二级标准	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均值	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均值	150	1 小时平均值	500	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均值	40	24 小时平均值	80	1 小时平均值	200	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均值	70	24 小时平均值	150	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均值	35	24 小时平均值	75	一氧化碳（CO）	24 小时平均值	4	1 小时平均值	10	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均值	160	1 小时平均值	200
	污染物名称	质量标准			单位																																							
		取值时间	二级标准																																									
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均值	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																																								
		24 小时平均值	150																																									
		1 小时平均值	500																																									
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均值	40																																									
		24 小时平均值	80																																									
		1 小时平均值	200																																									
	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均值	70																																									
		24 小时平均值	150																																									
	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均值	35																																									
		24 小时平均值	75																																									
	一氧化碳（CO）	24 小时平均值	4																																									
		1 小时平均值	10																																									
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均值	160																																										
	1 小时平均值	200																																										
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D：总挥发性有机物（TVOC）环境质量的 8 小时均值为 600$\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p>																																												
<p>2、地表水环境质量标准： 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 12 地表水环境质量标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>pH</th> <th>化学需氧量</th> <th>五日生化需氧量</th> <th>溶解氧</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类标准</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≥5</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table>			指标	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	溶解氧	氨氮	总磷	III 类标准	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2																												
指标	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	溶解氧	氨氮	总磷																																						
III 类标准	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2																																						
<p>3、声环境质量标准： 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 13 声环境执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《声环境质量标准》3 类标准</td> <td>昼间</td> <td>65</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">dB(A)</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>			执行标准	项目	标准限值	单位	《声环境质量标准》3 类标准	昼间	65	dB(A)	夜间	55																																
执行标准	项目	标准限值	单位																																									
《声环境质量标准》3 类标准	昼间	65	dB(A)																																									
	夜间	55																																										

污
染
物
排
放
标
准

1、生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，即 pH6~9，COD≤500mg/L，BOD₅≤300mg/L，SS≤400mg/L。

2、生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，即 pH6~9，COD≤90mg/L，BOD₅≤20mg/L，SS≤60mg/L，氨氮≤10mg/L，石油类≤5mg/L。

3、生产粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准。

表 14 生产粉尘排放限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度	
			监控点	(mg/m ³)
颗粒物	120	2.4 (20 米排气筒)	周界外浓度最高点	1.0

注：项目排气筒排放高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值已按 50%执行。

4、生产有机废气参照执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒 II 时段排放限值及无组织排放标准：

表 15 生产粉尘排放限值

印刷方式	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
平版印刷	总 VOCs	80	2.55 (20 米排气筒)	2.0

注：项目排气筒排放高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值已按 50%执行。

5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放监控要求：

表 16 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

6、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值，即臭气浓度≤20（无量纲）。

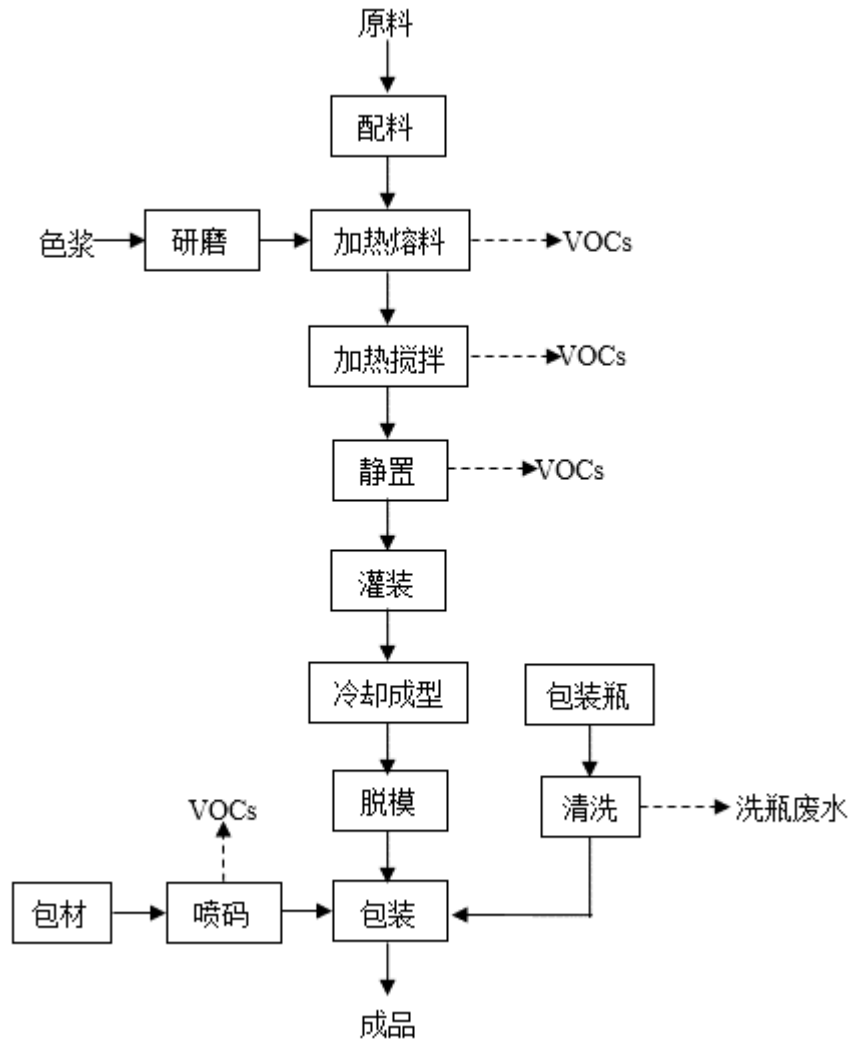
7、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

	<p>8、一般固废管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单。</p> <p>9、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目生活污水排放量为 540t/a，其中 CODcr 排放量为 0.108t/a，氨氮排放量为 0.011t/a，项目生活污水通过市政管网进入龙归污水处理厂集中处理，不需申请总量控制指标。</p> <p>本项目仅对生产废水经过自建污水处理设施处理后通过市政管网进入龙归污水处理厂的总量进行指标申请。 本项目生产废水排放量为 801t/a，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入市政污水管网，最后进入龙归污水处理厂处理，生产废水经过自建污水设施处理后的 CODcr 排放量为 0.072t/a，氨氮排放量为 0.008t/a，所需的 2 倍替代指标为：CODcr 为 0.144 吨/年、氨氮 0.016 吨/年。</p> <p>2、本项目不设大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>本项目VOCs总排放量为0.078t/a，其中有组织排放量为0.066t/a，无组织排放量为0.012t/a。</p> <p>本项目颗粒物总排放量为 0.0156t/a，其中有组织排放量为 0.0046t/a，无组织排放量为 0.011t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、蜡基类产品（唇膏）生产工艺流程:



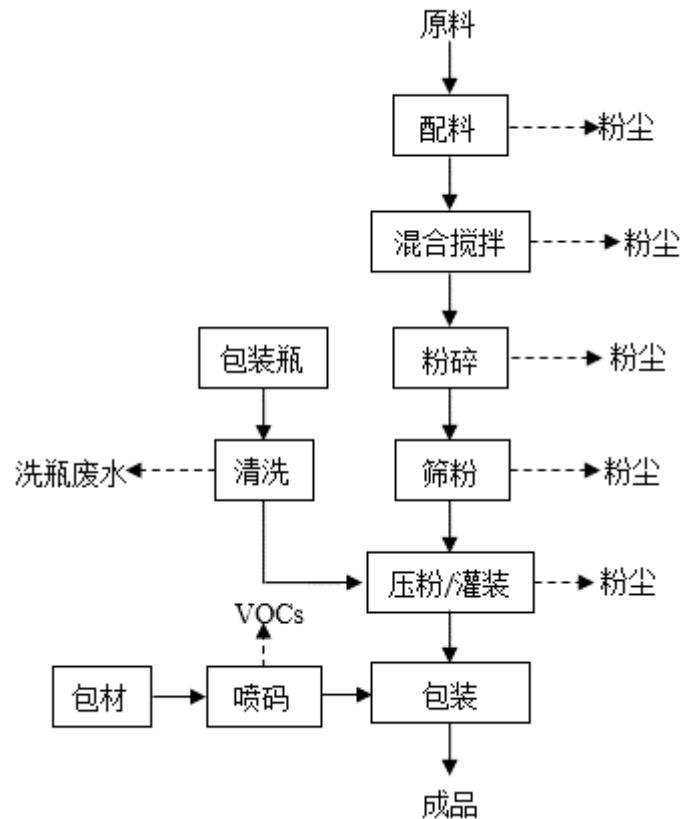
生产工艺流程说明:

- ①首先按配方称取原料，色浆要先倒入三辊研磨机进行研磨；
- ②将各原料倒入熔料机内部，设备加盖封密，加热熔化原料（约 75℃）；
- ③将融化后的原料倒入口红制造机，设备加盖封密，加热至 75~85℃，搅拌混合约 15~20min。
- ④混合后的原料置于静置间静置；
- ⑤静置后的半成品倒入蜡基类灌装机，注入唇膏模具中；
- ⑥放入冷冻平台冷却成型，再通过气吹脱模机脱模；经喷码、包装后为成品，喷码使用水性油墨。

项目唇膏生产设备清洁方式有两种，大多数情况（设备较洁净时）采用酒精擦拭清洁，少数情况（设备较脏时）采用白矿油清洗。酒精挥发产生有机废气 VOCs；采用白矿油清洗会产生废矿物油及废的含矿物油抹布。

项目使用的原辅材料性质稳定，加热搅拌过程不发生化学反应，但原材料受热会有微量的芳香气体挥发，随着设备开盖出料挥发出来。

2、散粉、粉饼生产工艺流程：



生产工艺流程说明：

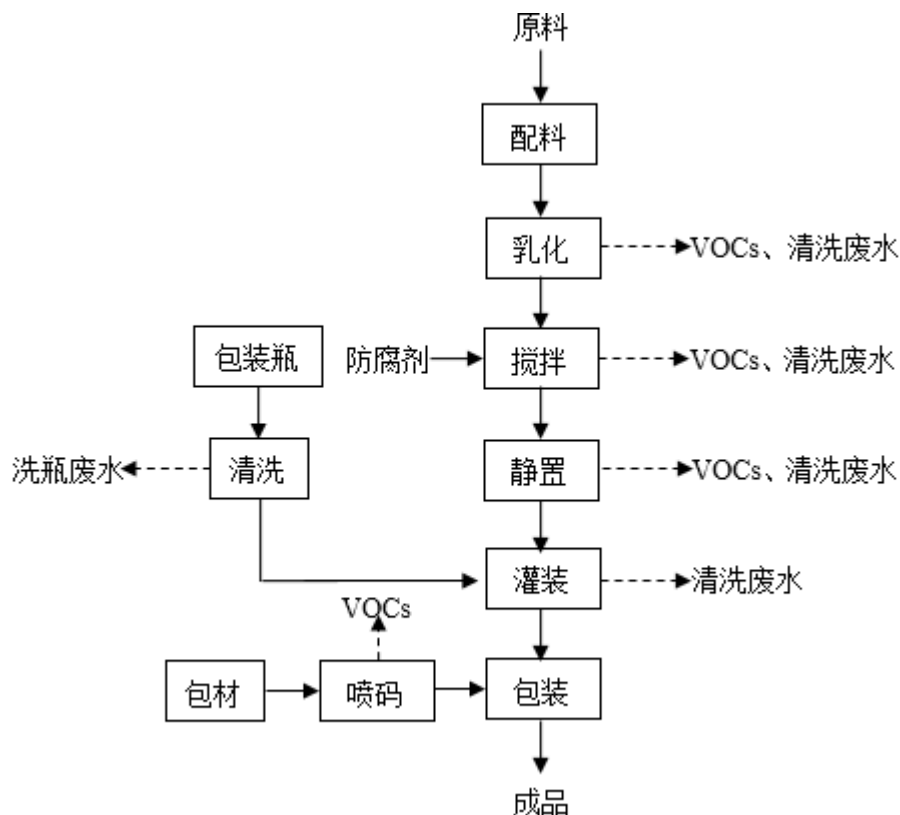
- ①首先按配方称取原料；
- ②将各原料倒入搅拌机，搅拌混合均匀；
- ③将混合后的原料倒入粉碎机，粉碎成细小粉状；
- ④将粉碎后的半成品倒入筛粉机，筛选出符合粒径要求的粉末；
- ⑤筛选出的粉末倒入散粉灌装机，通过灌装机将粉体装入包装瓶成散粉成品；粉饼产品需将筛选出的粉末倒入压粉机，压成饼状成型。

配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装工序会产生粉尘。

项目粉饼、散粉生产设备清洁方式有两种，大多数情况（设备较洁净时）采用酒

精擦拭清洁,少数情况(设备较脏时)采用白矿油清洗。酒精挥发产生有机废气 VOCs;采用白矿油清洗会产生废矿物油及废的含矿物油抹布。

3、粉底液、护肤乳液生产工艺流程:



生产工艺流程说明:

①首先按配方称取原料;

②将各原料倒入乳化锅,利用蒸汽间接将乳化锅内的原料升温至 85~90 度,均质 5 分钟,保温 15 分钟;

③乳化锅降温至 45 度,加入防腐剂,搅拌均匀;

④半成品转进密闭罐内静置至少 48h,使其自然降温稳定形状;

⑤静置后的半成品倒入灌装机,灌装至包装容器内。

乳化、静置等工序原料挥发产生少量有机废气及异味。生产设备乳化锅、灌装机等需要每天清洗,产生清洗废水。

此外,项目设有检验室用于产品质检,不涉及化学反应,不涉及危险化学品的使用。检测器材、器皿等进行清洗会产生清洗废水,检验后产生检验废物。

主要污染工序

一、施工期污染工序

本项目租用已建成的厂房作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，施工期可能对环境做成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声，但其影响较小且耗时很短，将随着项目设备进厂的完成而消失，不会对周围环境造成影响，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。

二、营运期污染源工序

(一) 废水

本项目运营期产生的废水有：纯水制备产生的浓水、锅炉排水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、检验清洗废水、洗衣废水、生活污水。

(1) 锅炉排水

项目使用 1 台额定蒸发量为 0.5t/h 的电蒸汽锅炉供热，每天运行 8h，则每天运行水量为 4m³/d，合 1200m³/a。

锅炉提供热蒸汽进行加热过程中容易发生水汽损失，因此需定期对蒸汽锅炉补水。锅炉补充水为纯水，根据建设项目的实际生产情况，蒸发损耗约为 20%，锅炉水的损耗量为 0.8m³/d（即 240m³/a）。蒸汽通过锅炉自带的冷凝器回收冷凝水作为锅炉补水，但由于蒸发过程不断进行，使锅炉水中的含盐量越来越高，为维持锅炉水的水质稳定，预防锅炉及其蒸汽输送管道结垢，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水，排水量约为锅炉循环水量的 5%，则锅炉水的排放量为 0.2m³/d，即 60m³/a。

综上，锅炉补充水量为 1m³/d、300m³/a，锅炉排水量为 0.2m³/d、60m³/a。锅炉外排水中含有较高浓度的钙、镁、钠等离子，没有引入新的污染物质，属于清净下水，直接排放到市政污水管网。

(2) 设备清洗废水

本项目粉底液、护肤乳液的生产设备乳化锅、灌装机需要每天进行清洗，清洗进行两道清洗工序，先用自来水清洗干净，再用纯水冲洗，自来水与纯水使用比例为 2:1。本项目粉底液、护肤乳液的生产设 100L 乳化锅、200L 乳化锅各 1 台，500L 乳化锅 2 台，30L 灌装机 2 台。根据建设单位提供资料，清洗上述设备总用水约 1m³/d、合 300m³/a。排污系数取 0.9，则设备清洗污水产生量为 0.9m³/d，合 270m³/a。此类废

水主要的污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等，排入自建的废水处理设施进行处理。

(3) 检验室清洗废水

本项目设有检验室，主要对产品的生产质量进行监控和检测，不涉及动物和微生物实验。检验室废水主要来源于检测器材、器皿等清洗，清洗进行两道清洗工序，先用自来水清洗干净，再用纯水冲洗，自来水与纯水使用比例为 2: 1。根据建设单位此前的运营情况，检验室清洗用水约 0.5m³/d，150m³/a。排水系数取 0.9，则检验室清洗废水产生量约 0.45m³/d，135m³/a。此类废水主要的污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等，排入自建的废水处理设施进行处理。

(4) 洗瓶废水

本项目使用的包装瓶罐均为外购，为确保其清洁度，产品在灌装前需对包装瓶罐用纯水进行冲洗，以冲洗掉其中的灰尘。根据建设单位提供的资料，项目年使用瓶罐总容积共约 50m³/a，每支清洗两次、每次用水约半瓶，则洗瓶纯水用量为 50m³/a (0.17m³/d)。排水系数取 0.9%，则洗瓶废水产生量为 45m³/a (0.15 m³/d)，其污染物主要是 SS，排入自建的废水处理设施进行处理。

(5) 拖地废水

由于各类产品工艺自动化程度高，厂房采用洁净厂房设计，本项目采用拖地清洁生产车间及外部走廊，不采用水冲洗方式。根据建设单位提供的资料，生产车间内部及外部走廊每天下班后清洁一次，仓库等场所无需拖地，拖地用水量约1m³/d、合300m³/a。污水产生系数取0.9，则拖地废水产生量约0.9 m³/d、合270m³/a。

(6) 洗衣废水

项目设洗衣房一个，内含10kg洗衣机1台，用于每天清洗工人的工衣，洗涤时加入洗衣液清洗。根据该洗衣机的规格可知，使用最高水位清洗一次需用水约 0.15m³，洗衣机每天运转两回，则项目洗衣用水量为0.3 m³/d、合90m³/a。污水产生系数取0.9，则洗衣废水产生量约0.27 m³/d、合81m³/a。

(7) 生活污水

本项目聘请员工 50 人，均不在项目内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，办公人员用水按 0.04m³/人·日计，则员工生活用水量为 2m³/d，合 600m³/a。按照排污系数 0.9 计算，则员工生活污水排放量为 1.8m³/d，合 540m³/a。此类废水主

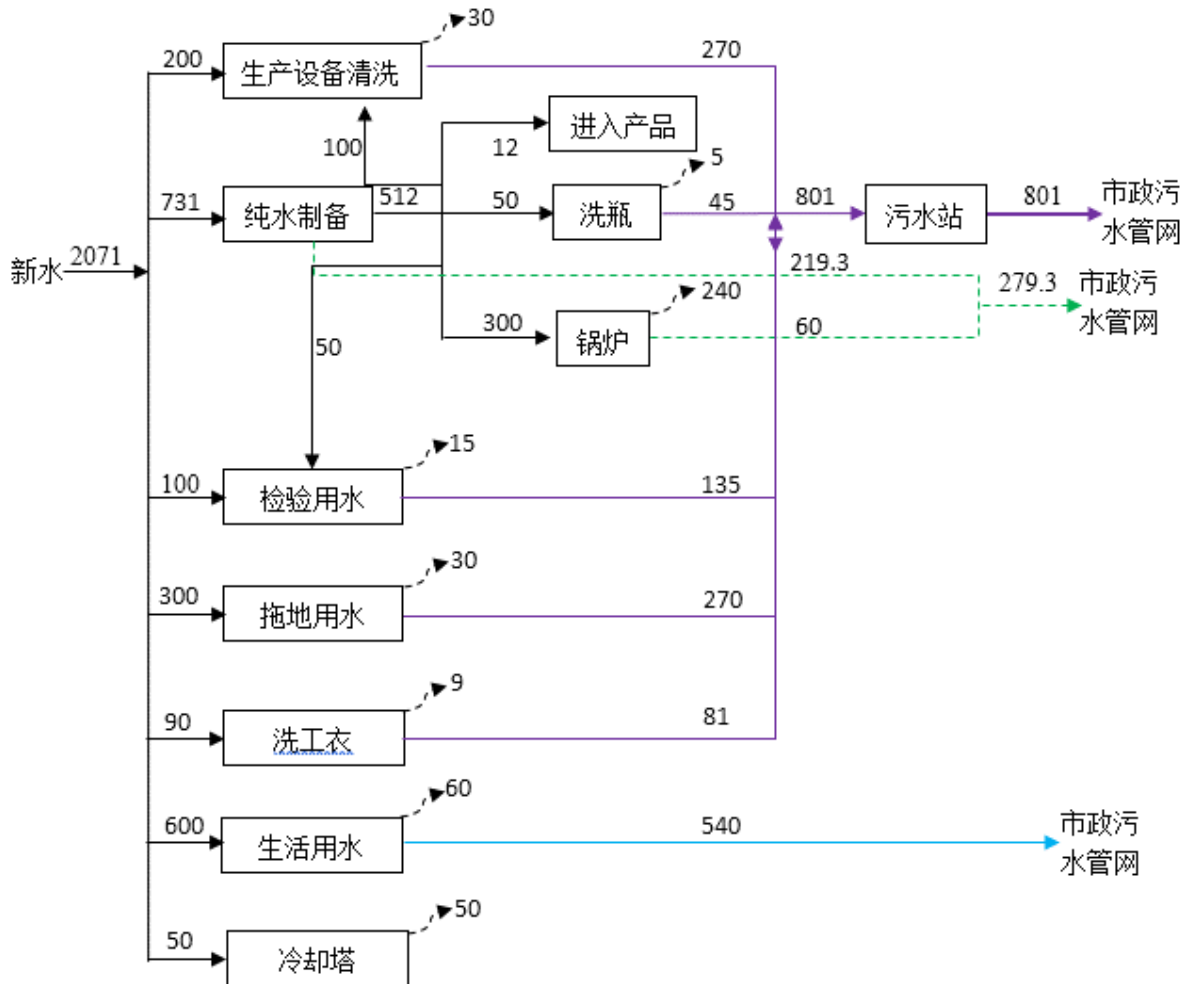
要的污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经化粪池预处理后排入市政污水管网。

(8) 纯水制备产生的浓水

本项目设 1 台生产能力为 1t/h 的 RO 反渗透纯水机，采用二级反渗透生产方案，制水效率约为 70%，制得的纯水主要提供生产及瓶罐、设备清洗及检验用。

根据前文分析，项目产品需纯水约 12 t/a，锅炉补充水需纯水约 300 t/a，清洗设备需纯水约 100 t/a，检验清洗需纯水约 50t/a，洗瓶需纯水约 50 t/a，综上，项目生产所需纯水共 512t/a。则制取纯水需自来水约 731t/a，则由此产生的反渗透浓水量约为 219.3t/a，即约为 0.731m³/d。浓水较自来水成分主要为矿物离子浓度更高，不参入其他污染物，为清净下水，直接排放到市政污水管网。

本项目水平衡如下图所示（单位：t/a）：



项目生活污水拟经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、拖地废水、洗衣废水拟经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段一级标准后，排入市政污水管网，输送至龙归污水处理厂集中处理。参考同类建设项目，本项目外排污水水质情况如下所示：

表 17 项目外排废水污染物产生及排放情况

水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
生产废水 801m ³ /a	产生浓度(mg/L)	1000	350	400	30	30
	产生量 (t/a)	0.801	0.280	0.320	0.024	0.024
	排放浓度(mg/L)	90	20	60	10	5
	排放量 (t/a)	0.072	0.016	0.048	0.008	0.004
生活污水 540m ³ /a	产生浓度(mg/L)	250	200	200	20	-
	产生量 (t/a)	0.135	0.108	0.108	0.011	-
	排放浓度(mg/L)	200	150	150	20	-
	排放量 (t/a)	0.108	0.081	0.081	0.011	-
合计 1341m ³ /a	产生量 (t/a)	0.936	0.388	0.428	0.035	0.024
	排放量 (t/a)	0.18	0.097	0.129	0.019	0.004

(二) 废气

(1) 生产有机废气及异味

本项目原料不含重金属，生产过程中不发生化学反应，主要将各种原料混合、乳化，使之产生一种制品的性能。乳化作用是将一种液体分散到第二种不相溶的液体中去的过程，是一个物理变化。本项目主要的废气产污环节如下：

①原材料溶解时产生的异味气体，主要污染物为 VOCs，以无组织的形式排放到生产车间中。

②加热乳化过程中，为保证半成品中不存在气泡，乳化锅内定时排气，把锅内的空气抽走，排放至生产车间中，以无组织的形式排放至室外。由于乳化锅排气时间短（每次排气时间约 10S），排气频率低（整乳化过程中排气次数 3~5 次），所以此过程 VOCs 的排放量较少。

③乳化完成后，乳化锅开盖出料时，会有少量的 VOCs 挥发出来。

④半成品在静置间静置，静置时容器均加盖，静置过程半成品温度逐渐恢复至常温，此过程会挥发少量的 VOCs。

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中化妆品行业 VOCs 产污系数为 0.144kg/t（产品），本项目年产各类化妆品共 50 吨，则项目生产过程原材料挥发的 VOCs 量为 0.007t/a。

此外，项目使用 75%的酒精擦拭清洁唇膏、散粉及粉饼生产设备，根据建设单位此前的运营情况，75%酒精用量为 0.3t/a，按乙醇全部挥发计，则清洁设备时产生

的有机废气 VOCs 量为 0.225t/a。

项目包材使用喷码机打码，使用水性油墨，年用量为 5kg。根据广东省生态环境厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，水性油墨 VOCs 含量约 5%，则喷码工序有机废气 VOCs 产生量为 0.00025t/a。

综上，计算得到项目运营产生的有机废气 VOCs 量为 0.232t/a。

建设单位拟在 50L 口红制造机、熔料机、100L 乳化锅、200L 乳化锅、500L 乳化锅、静置间、喷码机产污点上方分别设置集气罩，则集气罩总数共 13 个，每个集气罩规格为 600mm×500mm，单个集气罩面积为 0.3m²，集气罩总面积为 3.9m²。生产有机废气经集气罩收集引至楼顶活性炭吸附装置处理达标后排放（自编 P1 排气筒，排放高度约 20 米）。

根据《三废处理工程技术手册》，废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，本项目废气收集系统控制风速按 1m/s 设计。集气罩距离污染产生源的距离约 0.4m，则按照以下公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)\times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.40m）；

F—集气罩口面积（取 3.9m²）；

V_x—控制风速（取 1m/s）。

根据以上公式计算得集气罩的总风量为 16920m³/h。考虑到损失因素，所以本项目有机废气处理设备风量取 20000m³/h。

本项目生产车间为洁净车间，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，向洁净车间输送洁净空气；洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，车间整体密闭性较好，废气收集率可达 80%。参考广东省环境保护厅《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法对有机废气的治理效率为 45~80%，本项目活性炭吸附装置治理效率取 70%。项目工作时间为 8h/d、300d/a，则本项目有机废气产生及排放情况如下表所示。

表 18 项目有机废气 VOCs 产生及排放情况

污染指标	VOCs
总产生量 (t/a)	0.232
风机风量 (m ³ /h)	20000

有组织	产生情况	产生量 (t/a)	0.220
		产生浓度 (mg/m ³)	4.59
		产生速率 (kg/h)	0.092
	排放情况	排放量 (t/a)	0.066
		排放浓度 (mg/m ³)	1.38
		排放速率 (kg/h)	0.028
无组织		排放量 (t/a)	0.012
		排放速率 (kg/h)	0.005

本项目生产过程中使用的原材料易产生异味，在原料取用、投加、乳化、搅拌等过程中产生少量芳香异味，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。散发的异味因原料、生产规模等的不同，本评价不做定量分析。

(2) 粉类产品生产粉尘

项目粉类产品生产车间内粉饼、散粉生产工序配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装工序会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工中筛选、破碎等产生的粉尘排放因子为 4kg/t（加工物料），则本项目粉尘产生量为 0.057t/a。

建设单位已在粉类产品生产车间的配料、搅拌设备、粉碎机、筛粉机、压粉机上方共设有10个集气罩，每个集气罩规格为600mm×400mm，单个集气罩面积为 0.24m²，集气罩总面积为2.4m²。生产粉尘经集气罩收集引至楼顶“多管除尘器+干式过滤器”处理达标后排放（自编P2排气筒，排放高度约20米）。

根据《三废处理工程技术手册》，废气收集系统的控制风速要在0.5m/s 以上，以保证收集效果，本项目废气收集系统控制风速按1.5m/s设计。集气罩距离污染源的距离约0.4m，则按照以下公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.40m）；

F—集气罩口面积（取 2.4m²）；

V_x—控制风速（取 1.5m/s）。

根据以上公式计算得，配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装集气罩的总风量为 17280m³/h。考虑到损失因素，所以本项目粉尘处理设备废气处理风量取 20000m³/h。

本项目粉尘产品生产车间为洁净车间，外部空气经由送风机进入低效、中效、

高效空气过滤器进行净化，向洁净车间输送洁净空气；洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，车间整体密闭性较好，废气收集率可达 80%，“多管除尘器+干式过滤器”除尘效率可达 90%。项目工作时间为 8h/d、300d/a，则本项目粉尘产生及排放情况如下表所示。

表 19 项目粉尘废气污染物产生及排放情况

污染指标		颗粒物	
总产生量 (t/a)		0.057	
风机风量 (m ³ /h)		20000	
有组织	产生情况	产生量 (t/a)	0.046
		产生浓度 (mg/m ³)	0.95
		产生速率 (kg/h)	0.019
	排放情况	排放量 (t/a)	0.0046
		排放浓度 (mg/m ³)	0.095
		排放速率 (kg/h)	0.0019
无组织		排放量 (t/a)	0.011
		排放速率 (kg/h)	0.0048

(3) 自建污水站臭气

本项目设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、洗衣废水、拖地废水一起经自建的污水站进行处理（工艺为：混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池）。污水在处理生化过程中会产生臭气，臭气主要来源格栅井、生化池等处。由于本项目自建污水站处理规模小，且各处理池加盖，仅定期监测及检修时会开盖敞露较短时间。建设单位需对污水处理系统加强管理，以减少其恶臭气体排放，则污水站产生的臭气浓度可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级标准（臭气浓度≤20 无量纲），不会对项目所在地的大气环境质量造成明显影响。

(三) 噪声

项目产生的噪声主要来自厂区内生产设备噪声及中央空调主机、冷却塔、空压机产生的噪声，噪声级约 60~85dB(A)。

表 20 设备噪声源情况表

序号	噪声污染源	数量	1m处噪声级dB(A)	位置
1	生产设备	若干	60-80	4层车间内
2	中央空调主机	1台	65~70	4层机房内

3	空压机	1台	75~80	4层机房内
4	冷却塔	1台	80~85	厂房天面

（四）固体废弃物

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。根据建设单位提供的资料，本项目使用完的原料包装物中的水性油墨、白矿油以及其他液体原料等的包装桶均交还给生产厂家重新使用于盛装原料，故属于不作为固体废物管理的物质。

因此本项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾，废包装材料、除尘器补集的粉尘、废滤芯、污水站污泥、次品、废培养基、检验废样，废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉。

（1）员工生活垃圾

项目聘请员工 50 人，均不在项目内食宿。员工生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 25kg/a、合 7.5t/a。

（2）一般工业固废

①包装固废

包装固废主要成分为纸皮、塑料等，根据建设单位提供的资料，本项目包装废物产生量约为 0.5t/a。

②除尘器补集的粉尘

本项目使用多管除尘器+干式过滤器处理粉类产品生产粉尘，根据前文分析可知，除尘器补集的粉尘量约0.0324 t/a。对照《国家危险废物名录》（2016年），该类粉尘不属于危险废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

③废滤芯

纯水机的滤芯需要定期更换，因此会产生少量更换出来的废滤芯，废滤芯主要为废石英砂、废渗透膜等。根据建设单位提供的资料，废滤芯产生量约 0.02t/a。由于纯水机只是对自来水进行处理，产生的废滤芯属于一般固体废物。

④污水站污泥

本项目进入自建污水站的生产废水产生量为2.67m³/d，进水BOD₅为350mg/L、

出水BOD₅为20mg/L，按以下公式计算剩余污泥量。

$$\Delta X_v = y Y_t Q \Delta BOD_5 / 1000$$

式中： ΔX_v ：剩余污泥量；

y：MLSS中MLVSS所占比例，取 0.75；

Y_t：污泥产率系数，取 0.6；

Q：废水流量m³/d；

ΔBOD_5 ：进出水五日生化需氧量之差 mg/L；

$$\Delta X_v = 0.75 \times 0.6 \times 2.67 \times (350 - 20) / 1000 = 0.3965 \text{ kg/d}$$

根据上式计算结果，污水站产生的干污泥量约为0.3965kg/d，即0.1189t/a，含水率取70%，则污泥产量约为0.4t/a。污泥属生化污泥，对照《国家危险废物名录》（2016年），本项目产生的污泥不属于危险废物，交由相关专业单位进行处理。

⑤次品

项目唇膏、粉饼及散粉生产过程产生的次品均可回用于生产工序，不外排。粉底液、护肤乳液次品率约为0.1‰，则粉底液、护肤乳液生产过程次品产生量为0.003t/a，对照《国家危险废物名录》（2016年），粉底液、护肤乳液次品不属于危险废物，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

⑥检验室废物

本项目检验室会产生一定量的检验室废物，主要为废培养基、以及检验后产生的废样品。

根据建设单位提供的资料，废培养基的产生量约为 0.002t/a。由于项目检验室在日常工作中仅进行一些简单的菌群培养的检验，产生的废培养基经高温灭菌后交由环卫部门处理。

检验后废样品产生量约 0.03t/a，项目产品为唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液，对照《国家危险废物名录》（2016年），检验后产生的废样品不属于危险废物，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

（3）危险废物

①废矿物油及废的含矿物油抹布

项目口红、粉饼、散粉生产设备清洁方式有两种，大多数情况（设备较洁净时）采用酒精擦拭清洁，少数情况（设备较脏时）采用白矿油清洗。采用白矿油清洗时会

产生废矿物油及废的含矿物油抹布。根据建设单位提供的资料，废的含矿物油抹布产生量约 0.02t/a，废矿物油产生量约 0.2 t/a。废矿物油属于《国家危险废物名录》（2016 年）编号为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08；废的含矿物油抹布属于《国家危险废物名录》（2016 年）编号为“HW49 其他废物”，代码 900-041-49。

②废灯管

项目办公及生产过程更换产生废照明灯管、废紫外灯管。按照国家标准，紫外线灯有效寿命一般为 1000~3000h，本项目紫外线灯使用寿命按 1500 小时算，项目工作时间为 8h/d、300d/a，则本项目废紫外灯管产生量约 10 支/年，每支重约 50 克，重约 0.5kg；根据项目此前的运营情况，废照明灯管产生量约 5 支/年，重约 0.25kg。综上，本项目废灯管产生量约 0.75 kg/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW29 危险废物。

③废活性炭

项目拟设置活性炭吸附处理有机废气，活性炭吸收饱和后需要进行更换。根据工程分析，进入活性炭设备的有机废气量约 0.220t/a，活性炭吸附装置治理效率为 70%，则活性炭吸附的有机废气量约 0.154t/a。参考《活性炭手册》，本项目活性炭吸附容量按 25%计，则活性炭吸附系统中活性炭装填总量不得少于 0.616t/a。

根据建设单位提供的资料，项目拟安装的活性炭箱为 2 层，箱内的活性炭填充量为 350kg，活性炭按每年更换一次，则每年更换产生的活性炭约 0.7t，再加上吸附的总 VOCs 量为 0.154t/a，则本项目每年产生废活性炭共计 0.854t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW49 危险废物。

④废过滤棉

本项目生产车间属于洁净车间，洁净车间内的空气可进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，洁净车间中的空气过滤器中的过滤介质为过滤棉，过滤棉上沾有少量的有机废气，项目废过滤棉的产生量约为 0.001t/a，产生的废过滤棉属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，交由具有相应资质的单位处理。

表 21 项目危险废物产生情况一览表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序装置	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	废的含矿物油抹布	HW49	900-041-49	0.02	唇膏、散粉及粉饼生产设备	固	布	醇类、酯类	每天	T/In	交有资质单位处理
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.2		液	白矿油	白矿油	每天	T, I	
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.00075	灯具	固体	玻璃、汞	汞	每年	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.854	活性炭吸附装置	固	活性炭及吸附的总VOCs	吸附的总VOCs	每年	T/In	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.001	空气空气过滤器	固	过滤棉及吸附的总VOCs	吸附的总VOCs	每年	T/In	

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		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	产生量
大气 污 染 物	熔料、搅 拌、静置、 乳化、清洁 设备、喷码	VOCs	有组 织	4.59mg/m ³ , 0.220t/a		1.38mg/m ³ , 0.066t/a	
			无组 织	≤2.0mg/m ³ , 0.012t/a		≤2.0mg/m ³ , 0.012t/a	
	配料、搅 拌、粉碎、 筛粉、压 粉、灌装	粉尘	有组 织	0.95mg/m ³ , 0.046t/a		0.095mg/m ³ , 0.0046t/a	
			无组 织	≤1.0mg/m ³ , 0.011t/a		≤1.0mg/m ³ , 0.011t/a	
	生产过程、 污水站	臭气	少量		少量		
水 污 染 物	设备清洗废 水、检验清 洗废水、洗 瓶废水、拖 801m ³ /a	COD	1000 mg/L	0.801 t/a	90 mg/L	0.072 t/a	
		BOD ₅	350 mg/L	0.280 t/a	20 mg/L	0.016 t/a	
		SS	400 mg/L	0.320 t/a	60 mg/L	0.048 t/a	
		氨氮	30 mg/L	0.024 t/a	10 mg/L	0.008 t/a	
	石油类	30 mg/L	0.024 t/a	5 mg/L	0.004 t/a		
	生活污水 540m ³ /a	COD	250 mg/L	0.135 t/a	200mg/L	0.108 t/a	
		BOD ₅	200 mg/L	0.108 t/a	150 mg/L	0.081 t/a	
		SS	200 mg/L	0.108 t/a	150 mg/L	0.081 t/a	
		氨氮	20 mg/l	0.011 t/a	20mg/L	0.011 t/a	
	锅炉排水、 纯水机浓水 279.3m ³ /a	作为清净下水直接排放					
固 体 废 物	运营期	生活垃圾	7.5t/a		0t/a		
		包装固废	0.5t/a				
		废滤芯	0.02t/a				
		除尘器补集 的粉尘	0.0324 t/a				
		污泥	0.4t/a				
		废培养基	0.002t/a				
		废的含矿物 油抹布	0.02t/a				
		废矿物油	0.2t/a				
		检验废样	0.03t/a				

		废灯管	0.00075t/a	
		次品	0.003t/a	
		废活性炭	0.854t/a	
		废过滤棉	0.001t/a	
噪声	生产设备、中央空调主机、空压机、冷却塔	噪声	60~85dB (A)	边界噪声：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

主要生态影响：

根据上表所列的排放污染物类型、浓度、排放量分析，该项目的污染物为有机废气、粉尘、臭气、员工生活垃圾、废包装材料、除尘器补集的粉尘、废滤芯、污水站污泥、次品、废培养基、检验废样、废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉、生活废水、清洗废水、洗衣废水、拖地废水、洗瓶废水、生产设备运行噪声等。污染物经处理后达标排放，对生态不会造成明显影响。

环境影响分析

建设施工期污染工序

本项目租用已建成的厂房作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，施工期可能对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声，但其影响较小且耗时很短，将随着项目设备进厂的完成而消失，不会对周围环境造成影响，故本报告不对施工期环境影响进行评价。

营运期环境影响分析：

从前面的分析可知，项目完成后投入使用过程中将会产生各类污染物，包括污水、废气、噪声和固废等。如果不对这些污染源进行有效的治理，则项目的生产将对其周围的环境产生一定的污染影响。为促进生产、保护环境，必须对本项目的污染源进行有效治理。

1、水环境影响分析

(1) 评价等级与评价范围确定

①评价等级确定

本项目纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水，直接排放至市政污水管网。项目所在地属于龙归污水处理厂纳污范围，项目周边市政污水管网已完善。本项目产生的生活污水、生产污水进入龙归污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目水环境影响评价等级为三级B。

②评价范围与评价时期

1) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：评价等级为三级B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水排入龙归污水处理厂处理，尾水最终流入石井河。根据导则要求，龙归污水处理厂排污现状及石井河的管理要求，确定本项目地表水环境评价范围为“龙归污水处理厂排污口上游500m至下游1500m”的河段。

2) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：评价等级为三级B，可不考虑评价时期，因此本项目地表水环境影响评价不考虑评价时期。

③环境影响评价标准确定

根据关于印发《广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环[2011]14号）可知，石井河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

（2）地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。本项目属于水污染影响型三级B评价，因此本报告不进行水环境影响预测，根据导则要求对地表水影响进行评价。

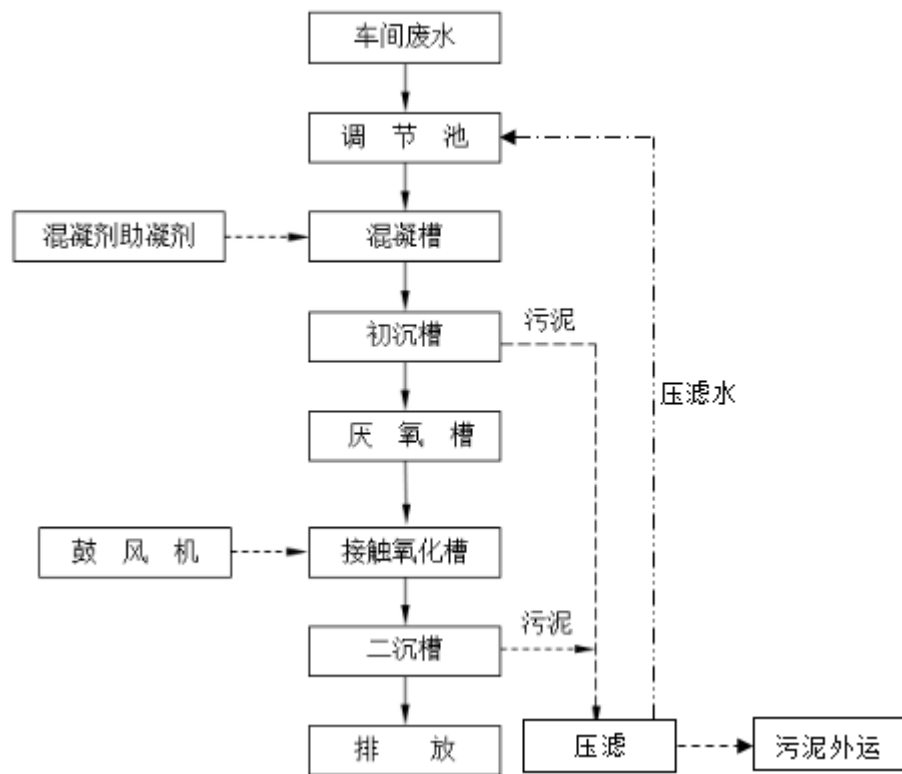
①本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目运营期产生的废水有：纯水制备产生的浓水、锅炉排水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、检验室清洗废水、洗衣废水、生活污水。

由于纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水，直接排放至市政污水管网。

本项目员工生活污水排放量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、洗衣废水、检验清洗废水排放量为 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ 、 $801\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在地属于龙归污水处理厂纳污范围，项目周边市政污水管网已完善。项目产生的生活污水经三级化粪池厌氧预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、洗衣废水、检验清洗废水经自建污水处理站预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，进入市政污水管网，输送至龙归污水处理厂集中处理后，尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，最终流入石井河。

本项目设一个设计处理能力为 $3\text{t}/\text{d}$ 的自建污水站，设置于厂房建筑旁东南面，项目自建污水处理站具体废水处理工艺见以下工艺流程图：



污水站工艺流程原理简述：

1) 调节池

项目生产污水经集水管引至调节池，进行水质、水量的均衡后，抽至混凝反应池。

2) 混凝池

混凝反应池采用物化法去除污染物，进行碱液、助凝剂、混凝剂等药品的投加并使之混合均匀，沉淀部分与一般沉淀池原理及作用相同，出水流入初沉池，除去大颗粒物质。

3) 厌氧池

在厌氧阶段，水中的大分子、难生化处理的污染物质被厌氧菌或兼性菌分解成小分子、易生化处理的有机物，如苯甲酸、乙酸、丙酸、醇、单糖等，从而提高 BOD/COD 的比值，即提高了废水的可生化性，为后续好氧生化处理打基础。

4) 接触氧化池

接触氧化槽内设组合纤维填料。在好氧的条件下，填料上附着大量的好氧微生物，废水中的大部分有机物被好氧微生物分解、吸附和同化形成生物膜。生物接触氧化法便是利用生物膜的不断形成和更新代谢过程来完成对废水中有机物的降解，废水由此得到净化。净化后的废水与老化的生物膜流入沉淀槽。

5) 二沉池

二沉池采用斜管沉淀，水中老化的生物膜在沉淀池中分离开，清水排放；污泥经压滤后外运，压滤液回流至调节池重新处理。最终出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。

技术可行性分析：项目自建污水处理站采用“调节池+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池”的处理方式。其优点是：净化效率高，处理所需时间短，对进水有机负荷的变动适应性较强，不必进行污泥回流，同时没有污泥膨胀问题，运行管理方便。该处理工艺已在化妆品生产行业得到广泛应用。

参考同类型建设项目广州市欣婷生物科技有限公司（以下简称“欣婷公司”），该公司年产洁面片10吨、润肤膏霜20吨、面膜40吨、护肤乳液30吨，合计年产化妆品100吨。欣婷公司自建污水站采取“调节池+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒池”工艺。2018年8月13日，欣婷公司委托广东中定检测科技有限公司对企业自建污水站进、出水水质进行了监测（监测报告编号：GDZD-HJ-201800114），根据监测结果可知，欣婷公司污水站对企业废水各污染物COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类的处理效率分别为93.4%、95.5%、77.3%、80.9%、85.9%，污水站出水水质可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

本项目年产化妆品50吨，自建污水站主要处理粉底液、护肤乳液生产设备的清洗废水、检验清洗废水、拖地废水、洗衣废水、洗瓶废水，本项目自建污水站处理的废水类别及处理工艺均与广州市欣婷生物科技有限公司相似，具有可类比性。本项目污水站处理效率要求如下：

表22 项目自建污水站处理效率要求

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
污水站进水浓度(mg/L)	1000	350	400	30	30
污水站出水浓度(mg/L)	90	20	60	10	5
处理效率要求(%)	≥91	≥94.3	≥85	≥66.7	≥83.3

类比广州市欣婷生物科技有限公司污水站进出水水质监测结果可知，本项目自建污水站各污染物的处理效率可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的出水水质处理效率要求。

本项目清净下水直接排放到市政污水管网，项目生活污水拟经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、洗衣废水、拖地废水拟经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过市政管网排入龙归污水处理厂，项目废水

水质简单，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类。龙归污水处理厂设计进水水质及本项目综合污水水质情况见下表。

表23 龙归污水处理厂设计进水水质及本项目综合污水水质一览表 单位 mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
龙归污水处理厂设计进水水质	280	140	180	30	无要求
本项目综合污水水质	137	75	98	14	3

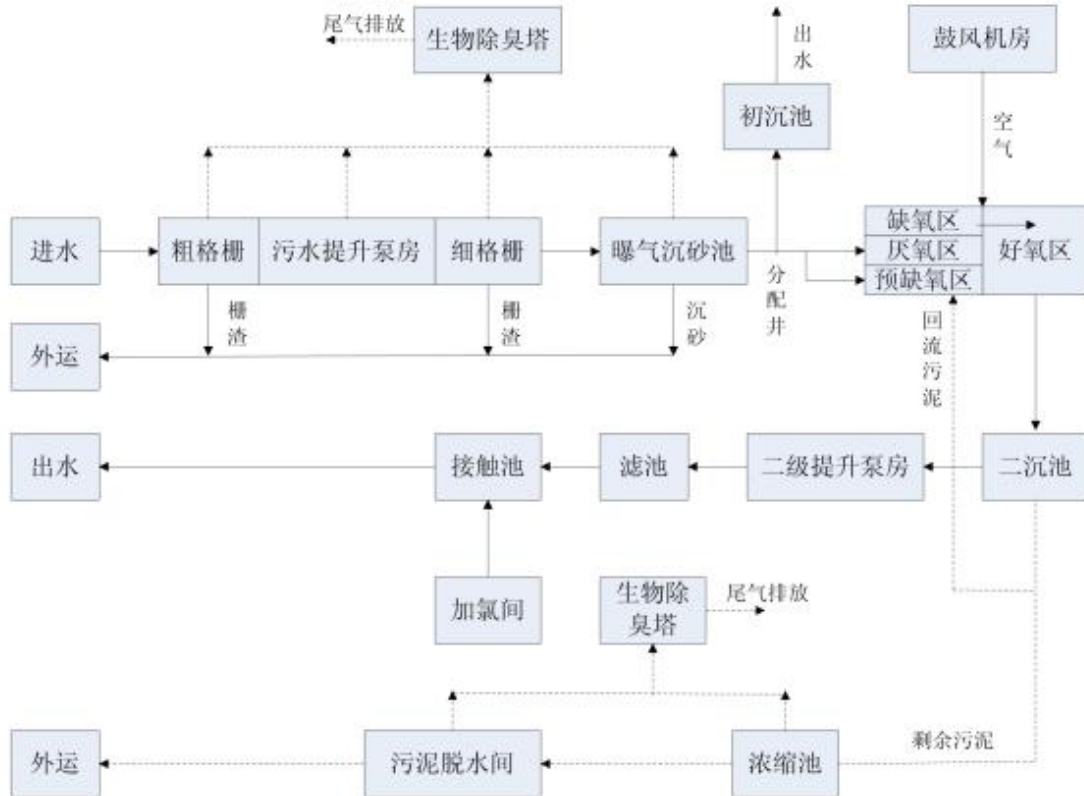
根据上表可知，本项目产生的废水经过处理后排放浓度可满足龙归污水处理厂设计进水水质的要求，因此本项目的水污染控制措施具有有效性。

②本项目依托龙归污水处理厂处理的环境可行性评价

1) 龙归污水处理厂概况

龙归污水处理厂是广州市净水有限公司的下属公司，位于广州市白云区太和镇龙归龙岗北路自编11号，纳污范围包括太和镇、人和镇、龙归镇、部分江高镇和云和工业园区，总服务面积138.13平方公里。项目于2005年9月正式动工建设，2008年12月建成投产，首期工程设计规模为5万m³/d，二期工程设计规模为9万m³/d。污水处理采用的工艺为改良A₂/O工艺；污水处理厂出水标准要求达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处理厂）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18921-2002）一级标准的A标准较严标准后尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，最终流入石井河。

龙归污水处理厂处理工艺流程图如下：



2) 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

本项目位于龙归污水处理厂纳污范围，目前项目所在地市政污水管网已接驳，项目市政管网接驳走向图详见附图13。本项目清净下水直接排放到市政污水管网，生活污水拟经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、洗衣废水、拖地废水拟经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理。项目污水排水量小，其水质类型较简单，不会对龙归污水处理厂造成冲击。

因此本项目产生的废水经过处理达标后进入龙归污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目产生的各类污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。本项目污水量小，且不含重金属等有毒有害物质，只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对纳污水体环境造成明显影响。

表 24 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	龙归污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无	三级化粪池	三级化粪池	W-01	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
2	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类			无	自建污水站	混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉	W-02	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 25 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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 mg/L
1	W-01	E 113°16'59.16"	N 23°20'35.83"	0.054	市政污水管网	间断	9:00~18:00	龙归污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
2	W-02	E 113°16'52.80"	N 23°20'35.07"	0.0801	市政污水管网	间断	9:00~18:00	石油类	1	

表26 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	W-01	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		无要求
2	W-02	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		90
		BOD ₅		20

		SS		60
		NH ₃ -N		10
		石油类		5

表 27 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/ (t/a)
1	W-01	CODcr	200	0.3600	0.108
		BOD ₅	150	0.2700	0.081
		SS	150	0.2700	0.081
		NH ₃ -N	20	0.0367	0.011
2	W-02	CODcr	90	0.2403	0.072
		BOD ₅	20	0.0534	0.016
		SS	60	0.1602	0.048
		NH ₃ -N	10	0.0267	0.008
		石油类	5	0.0134	0.004
全厂排放口合计		CODcr	134	0.6000	0.180
		BOD ₅	72	0.3233	0.097
		SS	96	0.4300	0.129
		NH ₃ -N	14	0.0633	0.019
		石油类	3	0.0133	0.004

表 28 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√； 水文要素影响型 口		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 口； 饮用水取水口 口； 涉水的自然保护区 口； 重要湿地 口； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 口； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 口； 涉水的风景名胜区 口； 其他 √		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 口； 间接排放 √； 其他 口	水温 口； 径流 口； 水域面积 口	
影响因子	持久性污染物口； 有毒有害污染物 口； 非持久性污染物 √； pH 值√； 热污染 口； 富营养化 口； 其他 口	水温 口； 水位（水深）口； 流速口； 流量口； 其他口		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 口； 二级 口； 三级 A 口； 三级 B√	一级 口； 二级 口； 三级 口		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建口； 在建 口； 拟建 口； 其他 口	拟替代的污染源 口	排污许可证 口； 环评 口； 环保验收 口； 既有实测 口； 现场监测 口； 入河排放口数据 口； 其他口
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 口； 平水期 √； 枯水期 口； 冰封期 口 春季 √； 夏季 口； 秋季 口； 冬季 口	生态环境保护主管部门 √； 补充监测口； 其他 口	
区域水资源开发利用状况	未开发 口； 开发量 40%以下 口； 开发量 40%以上√			
水文情势调查	调查时期	数据来源		

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流长度 () km; 湖库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	评价因子	(DO、氨氮、总磷、化学需氧量)		
	评价标准	河流、湖库河口 I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		
		规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流长度 () km; 湖库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
环境影响评价	水污染控制和水环环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
		污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

	污染源排放量核算	COD	0.180			134
		BOD ₅	0.097			72
	SS	0.129			96	
		NH ₃ -N	0.019			14
		石油类	0.004			3
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度 1 (mg/L)	
	替代源排放情况	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量，一般水期 () m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /s				
		生态水位，一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m；				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	(自建污水站进、出水口)		
	监测因子	()	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ， 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注： "口"为勾选项； 可 $\sqrt{}$ ； " () "为内容填写项 ， "备注" 为其他补充内容。						

2、环境空气影响分析

(1) 生产有机废气及异味

本项目熔料、乳化、清洁设备、喷码等工序产生少量有机废气。乳化锅、熔料锅均加盖，乳化锅排气时间短、排气频率低，所以此过程 VOCs 的排放量较少；此外，项目使用 75% 的酒精擦拭清洁唇膏、散粉及粉饼生产设备，酒精挥发产生 VOCs。项目运营产生的有机废气 VOCs 量总共为 0.232t/a。

建设单位拟在口红制造机、熔料机、乳化锅、静置间、喷码机产污点上方分别设置集气罩，生产有机废气经集气罩收集引至楼顶活性炭吸附装置处理达标后排放（自编 P1 排气筒，排放高度约 20 米）。本项目生产车间为洁净车间，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，向洁净车间输送洁净空气；洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，车间整体密闭性较好，废气收集率可达 80%。参考广东省环境保护厅《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法对有机废气的治理效率为 45~80%，本项目活性炭吸附装置治理效率取 70%。项目工作时间为 8h/d、300d/a，则本项目有机废气排气筒 VOCs 排放浓度为 1.38mg/m³、排放速率为 0.028kg/h，均满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒 II 时段排放限值（排气筒 VOCs 排放浓度 ≤ 80 mg/m³、排放速率 ≤ 2.55kg/h），不会对周围大气环境造成明显的影响。

本项目生产过程中使用的原材料易产生异味，在原料取用、投加、乳化、搅拌等过程中产生少量芳香异味，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。散发的异味因原料、生产规模等的不同，本评价不做定量分析。

根据生产工艺要求，本项目生产车间实行密闭生产，按 GMP 规范要求设置中央洁净空调系统。生产区的空气洁净度为 10 万级，采用低速送风的全空气系统，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，由送风管向洁净车间输送洁净空气。洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，洁净车间排气由排风机将空气排出外部。通过空气净化系统后，预计厂界 VOCs 浓度满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值（臭气浓度 ≤ 20 无量纲），不会对周围大气环境造成明显的影响。

建设单位应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，储存和使用原辅材料，主要要求如下：

①项目各原辅材料采用铁桶或胶桶密闭储存于室内；盛装原辅材料的桶在非取用时应封口保持密闭状态，废矿物油、检验室废物应暂存于密闭容器内；原料仓、危险废物暂存间均设置于厂房建筑内独立房间。

②项目外购的原辅材料应为桶装密封包装。

③建设单位应建立台账，记录酒精、水性油墨的使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

④乳化锅等设备在开停工、检修时，应将设备内的原料装入密闭容器内，退料过程应开启废气处理系统，收集的废气排至活性炭吸附装置处理后排放。

⑤有机废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

⑥废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。

⑦建设单位应建立台账，记录废气收集系统、有机废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、活性炭更换周期等等关键参数。台账保存期限不少于 3 年。

（2）粉类产品生产粉尘

项目粉类产品粉饼、散粉生产工序配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装工序会产生粉

尘，粉尘产生量为0.057t/a。建设单位已在粉类产品生产车间的配料、搅拌设备、粉碎机、筛粉机、压粉机上方设有集气罩，生产粉尘经集气罩收集引至楼顶“多管除尘器+干式过滤器”处理达标后排放（排放高度约20米）。本项目粉尘生产车间为洁净车间，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，向洁净车间输送洁净空气；洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，车间整体密闭性较好，废气收集率可达80%，“多管除尘器+干式过滤器”除尘效率可达90%。项目工作时间为8h/d、300d/a，则本项目粉尘废气排气筒颗粒物排放浓度为0.095 mg/m³、排放速率为0.0019kg/h，均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排气筒颗粒物排放浓度≤120 mg/m³、排放速率≤2.4kg/h），不会对周围大气环境造成明显的影响。

（3）污水站臭气

本项目拟自建污水处理站处理项目生产污水（工艺为：混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池），由于该污水处理站规模小，臭气污染物产生量少，为了更好地保障项目所在区域的大气环境质量，建设单位应采取以下臭气污染防治措施：

- 1) 在各污水处理池上加盖密封。
- 2) 厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，导致污物淤积腐败产生臭气。
- 3) 加强污水站的运营管理，保证备用污水处理设备和试剂的储备，定期维护、保养、巡检，减少因设备、设施故障引起的污水滞留。
- 4) 定期对污泥池进行清掏，清掏污泥应尽快外运处置，对污水处理站及周边区域要定期喷洒消毒剂和除臭剂。

通过采取上述措施后，项目自建污水站臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值，不会对所在地的环境空气质量及周边敏感点造成明显的影响。

（4）大气环境影响预测与评价

① 评价等级判定方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）所要求，采用《导则》中推荐的估算模型 AERSCREEN 确定项目的大气环境影响评价等级。

评级工作等级确定：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 P_i ，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 $D_{10\%}$ 来确定评价

等级，其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i ---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ---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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ---第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对 GB3095 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 中的各评价因子 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 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

环境空气评价等级确定见表 29：

表 29 大气环境评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

② 环境影响预测

本报告根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型对本项目排放的 VOCs、颗粒物进行预测，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D：总挥发性有机物（TVOC）环境质量的 8 小时均值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则 TVOC 环境质量的折算 1 小时均值为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物（ PM_{10} ）选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单日平均浓度限值的三倍值为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 30 废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
排气筒 P1	113.281513	23.343437	7.0	20	0.8	20.0	11.06	VOCs	0.028kg/h
排气筒 P2	113.284587	23.35127	7.0	20	0.8	20.0	11.06	颗粒物	0.0019kg/h

表 31 废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	起始点坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率
	X	Y		长度	宽度	有效高度		
	113.282055	23.343278	7.0	75m	60m	16m	VOCs	0.005kg/h

生产车间							颗粒物	0.0048 kg/h
------	--	--	--	--	--	--	-----	-------------

表 32 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	109.1 万
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		0℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

表 33 估算模型计算结果表 (P1 点源)

下风向距离 D (m)	VOCs	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
25	0.000	0.000
50	0.265	0.022
75	0.339	0.028
97	0.398	0.033
100	0.398	0.033
500	0.192	0.016
1000	0.088	0.007
2500	0.044	0.004
下风向最大质量浓度及占标率	0.398	0.033
D10%最远距离 (m)	无	
评价等级	三级	

表 34 估算模型计算结果表 (P2 点源)

下风向距离 D (m)	颗粒物	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
25	0.000	0.000
50	0.018	0.004
75	0.023	0.005
97	0.027	0.006
100	0.027	0.006
500	0.013	0.003
1000	0.006	0.001
2500	0.003	0.000
下风向最大质量浓度及占标率	0.027	0.006
D10%最远距离 (m)	无	
评价等级	三级	

表 35 估算模型计算结果表（面源）

下风向距离 D (m)	颗粒物		VOCs	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	0.085	0.020	0.088	0.007
25	0.175	0.040	0.183	0.015
50	0.246	0.054	0.255	0.021
69	0.265	0.059	0.277	0.023
75	0.257	0.056	0.268	0.022
100	0.203	0.045	0.212	0.018
500	0.054	0.011	0.057	0.005
1000	0.023	0.006	0.024	0.002
2500	0.006	0.003	0.007	0.001
下风向最大质量浓度及占标率	0.265	0.059	0.277	0.023
D10%最远距离 (m)	无		无	
评价等级	三级		三级	

经模型计算，项目排放废气中各污染物的最大地面浓度占标率 P_{max} 为 0.059%（颗粒物），由此确定本项目空气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）。对污染物排放量进行核算，核算内容详见下表：

表36 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1	VOCs	1.38	0.028	0.066
2	P2	颗粒物	0.095	0.0019	0.0046
主要排放口合计		VOCs			0.066
		颗粒物			0.0046
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.066
		颗粒物			0.0046

表37 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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 ³)	
1	项目 厂房	配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装	颗粒物	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 标准	1.0	0.011
2		熔料、乳化、清洁设	VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-	2.0	0.012

	备、喷码		2010)	
无组织排放总计				
无组织排放总计	VOCs			0.012
	颗粒物			0.011

表38 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.078
2	颗粒物	0.0156

(5) 大气环境保护距离:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018): 大气环境保护距离是指从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的区域, 以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据上表预测结果可知, 项目厂界外无超出环境质量短期浓度标准值的区域, 因此项目不需设置大气环境保护距离。

表39 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000 t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \square$		$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 10\% \square$
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \square$		$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$			$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\% \square$			$K > -20\% \square$
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、VOCs)	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测√	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0156) t/a	VOCs: (0.078) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

3、声环境影响分析

项目产生的噪声主要来自厂区内生产设备噪声及中央空调主机、冷却塔、空压机产生的噪声, 噪声级约 60~85dB(A)。

各类设备运转时将产生不同程度的噪声干扰, 为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响, 建设单位已对上述声源采取可行的噪声治理措施:

① 从声源上控制, 选择低噪声和符合国家噪声标准的设备;

② 生产设备放置在厂房内, 对各设备底部设置隔振垫, 并加固安装设备以降低振动时产生的噪声, 对乳化锅等高噪声设备采取必要的隔声、减震措施;

③ 对噪声设备进行合理布局, 同时注意车间密闭, 增加噪声有效阻隔;

④ 空压机置于专用机房, 并采取防震、隔声措施;

⑤ 冷却塔置于厂房天面, 采取基础减振措施, 进出风口进行消声处理。

本项目经落实噪声治理措施后, 其噪声将得到明显的削减, 传至项目边界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 不会对周围环境及敏感点造成明显不良影响。

4、固体废物影响分析

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 6.1 以下物质不作为固体废物管理: a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国

家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。根据建设单位提供的资料，本项目使用完的原料包装物中的水性油墨、白矿油以及其他液体原料等的包装桶均交还给生产厂家重新使用于盛装原料，故属于不作为固体废物管理的物质。

因此本项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾，废包装材料、除尘器补集的粉尘、废滤芯、污水站污泥、次品、废培养基、检验废样，废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉。建设单位应严格做好管理工作，指定部门及地点进行收集。

（1）生活垃圾

生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇，影响周围环境。

（2）一般工业固废

包装固废交给相关公司回收处理；废滤芯属于一般固体废物，由厂家定期上门更换和回收。

除尘器补集的粉尘不属于危险废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

污水站污泥属生化污泥，对照《国家危险废物名录》（2016年），本项目产生的污泥不属于危险废物，交由相关专业单位进行处理。

项目唇膏、粉饼及散粉生产过程产生的次品均可回用于生产工序，不外排。粉底液、护肤乳液生产过程次品产生量为0.003t/a，对照《国家危险废物名录》（2016年），粉底液、护肤乳液次品不属于危险废物，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

本项目检验室会产生一定量的检验室废物，主要为废培养基、检验后产生的废样品。由于项目检验室在日常工作中仅进行一些简单的菌群培养的检验，产生的废培养基经高温灭菌后交由环卫部门处理；项目产品为唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液，对照《国家危险废物名录》（2016年），检验后产生的废样品不属于危险废物，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

（3）危险废物

根据建设单位提供的资料，废的含矿物油抹布产生量约 0.02t/a，废矿物油产生量约 0.2 t/a，废矿物油属于《国家危险废物名录》（2016年）编号为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08；废的含矿物油抹布属于《国家危险废物名录》（2016年）编号为“HW49 其他废物”，代码 900-041-49；废灯管产生量约 0.75 kg/a，属于《国家危险废物名录》

(2016年)HW29 危险废物，代码 900-023-29；废过滤棉、废活性炭属于《国家危险废物名录》(2016年)HW49 危险废物，代码 900-041-49。危险废物应单独收集后交由危险废物处理资质的单位处理。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A、收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 40 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废的含矿物油抹布	HW49	900-041-49	车间内固废存放区专门划分，防雨、防渗、防漏	4m ²	铁桶	0.5t	12 个月
2		废矿物油	HW08	900-249-08			铁桶	0.5t	12 个月
3		废灯管	HW29	900-023-29			铁桶	0.01t	12 个月
4		废活性炭	HW49	900-041-49			铁桶	1t	12 个月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			铁桶	0.01t	12 个月

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C、处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危险废物处理资质的单位处理。综上所述，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

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。台帐应如实记载产

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运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废弃物对周围环境的影响不大。

5、环境风险分析

(1) 评价依据

① 风险物质识别

本项目的风险物质为白矿油。

② 风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据建设单位提供的资料，项目白矿油厂内最大储存量约为 0.46t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，油类物质的临界量为 2500t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目每种危险物质在厂内最大存在总量与其对应临界量比值 Q 如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n\leq 0.46/2500=0.000184<1$$

因此本项目环境风险潜势为 I。

③ 评价等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分可知，本项目评价工作等级为：**简单分析**。

(2) 环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标见表 11。

(3) 环境风险识别及影响分析

本项目主要为危险废物储存点、仓库和废气处理设施、废水处理系统存在环境风险，识

别如下表所示：

表41 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中废矿物油、检验室废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存废矿物油、检验室废物必须严实包装，储存场地硬底化并做好防渗，储存场地选择室内
仓库	泄漏	装卸或存储过程中白矿油可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存白矿油必须严实包装，储存场地硬底化并做好防渗，储存场地选择室内
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
自建污水站	废水事故排放	设备故障，会导致废水未经有效处理直接排放至市政污水管网，进入龙归污水处理厂，对龙归污水厂造成冲击	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行

(3) 源项分析

本项目潜在的风险事故可以分为四大类：一是白矿油的泄漏，造成环境污染；二是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染；四是因自建污水站发生故障，废水未经有效处理直排，对龙归污水厂进水造成冲击。

(4) 风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统、废水处理系统定期进行检修维护。

②编制环境风险应急预案，定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及2013年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④仓库安排专人管理，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。

(5) 风险分析结论

只要项目严格落实上述措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生泄露或者废水、废气事故排放的概率较小。因此，从环境风险的角度分析，当建设单位做好上述各种风险防范和应急措施的前提下，本项目的建设是可行的。

表 42 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目				
建设地点	广东省	广州市	空港经济区	人和镇	鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼
地理坐标	经度		东经 113°16'53.25"	纬度	北纬 23°20'35.87"
主要危害物质及分布	白矿油，储存于厂房 4 层原料仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地下水、地表水等）	<p>①装卸或存储过程中废矿物油、检验室废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。</p> <p>②装卸或存储过程中白矿油可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。</p> <p>③设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。</p> <p>④设备故障会导致废水未经有效处理直接排放至市政污水管网，进入龙归污水处理厂，对龙归污水厂造成冲击。</p>				
风险防范措施要求	<p>①公司应当定期对废气收集排放系统、废水处理系统定期进行检修维护。</p> <p>②编制环境风险应急预案，定期演练。</p> <p>③按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>④仓库安排专人管理，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。</p>				

6、“三同时”验收一览表

根据本项目污染源排放情况，“三同时”环保治理设施验收内容见表 43。

表 43 环保治理设施验收内容

序号	验收类别	包含设施内容	治理措施	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
1	废水	生活污水	经三级化粪池预处理达标后排入龙归污水处理厂	pH: 6-9; COD≤500mg/L; BOD ₅ ≤300mg/L; SS≤400mg/L; 氨氮无要求。	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	W-01
		设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、洗衣废水、拖地废水	经自建污水站处理达标排入龙归污水处理厂	pH: 6-9; COD≤90mg/L; BOD ₅ ≤20mg/L; SS≤60mg/L; 氨氮≤10mg/L; 石油类≤5mg/L。	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	W-02
2	废气	熔料、搅拌、静置、乳化、清洁设备、喷码	经集气罩收集引至楼顶布袋除尘器处理达标后排放（排放高度约 20 米）	总 VOCs≤80mg/m ³ 、 2.55kg/h	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒 II 时段排放限值	自编 P1 排气筒
		配料、搅拌、粉碎、	经集气罩收集引至楼顶“多管除尘	颗粒物≤120mg/m ³ 、 2.4kg/h	广东省《大气污染物排放限值》	自编 P2 排

		筛粉、压粉、灌装粉尘	器+干式过滤器”处理达标后排放（排放高度约 20 米）		(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	气筒
		无组织废气	设洁净车间，通风换气	VOCs≤2.0mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放标准	项目边界
				颗粒物≤1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	
				臭气浓度≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值	
				NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m ³ ；监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求	厂房门窗或通风口外 1m
3	噪声	边界噪声	隔声、减振措施	边界：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	边界外 1 米
4	固废	包装固废	交相关单位回收利用	--	无害化处理	
		废滤芯	厂家定期上门更换和回收	--		
		污水站污泥	交由专业公司处理	--		
		废培养基	经高温灭菌后交由环卫部门处理			
		检验废样、次品、除尘器补集的粉尘	交由有该类工业废物处理能力的单位处理			
		员工生活垃圾	交环卫部门统一收集处理	--		
		废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉	交有危险废物处理资质的单位处理	--		

7、 污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目运营期环境自行监测计划如下表所示：

表 44 污染物监测计划表

项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	颗粒物	排气筒P2废气排放口	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	VOCs	排气筒P1废气排放口	每半年一次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒Ⅱ时段排放限值
	NMHC	厂房门窗或通风口外 1m	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放监控要求
	VOCs	厂界	每半年一次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放标准
	颗粒物	厂界	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	臭气浓度	厂界	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷	自建污水站出水口	每半年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
噪声	厂界噪声	厂界外1m	每半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

8、 环保投资估算分析

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表45 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额（万元）
1	废气治理	1套“多管除尘器+干式过滤器”、1套活性炭吸附装置、集气管道等	11
2	废水治理	自建污水处理站	10
3	噪声治理	定期对各种机械设备进行维护与保养，适时添加润滑油	2
4	固体废物处置	危险废物交有处理资质的单位处理	2
合计			25

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	熔料、搅拌、静置、乳化、清洁设备、喷码	VOCs	经集气罩收集引至楼顶布袋除尘器处理达标后排放（排放高度约 20 米）	满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒 II 时段排放限值及无组织排放标准
	配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装	粉尘	经集气罩收集引至楼顶“多管除尘器+干式过滤器”处理达标后排放（排放高度约 20 米）	满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准
	生产过程、污水站	臭气	做好污水站管理，自然稀释	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池厌氧预处理后经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理后尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，流入石井河	符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	设备清洗废水、检验清洗废水、洗瓶废水、拖地废水、洗衣废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类	经自建污水站处理后经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理后尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌，流入石井河	符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
	浓水、锅炉排水		作为清净下水直接排放	
固 体 废 物	运营期	包装固废	交相关单位回收利用	符合环保有关要求
		废滤芯	厂家定期上门更换和回收	
		废培养基	经高温灭菌后交由环卫部门处理	
		检验废样、次品、除尘器收集的粉尘	交由有该类工业废物处理能力的单位处理	
		污水站污泥	交由专业公司进行处理	
		员工生活垃圾	交环卫部门统一收集处理	
		废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉	交有危险废物处理资质的单位处理	

噪声	生产设备、空压机、冷却塔	噪声	采用减振、隔声、消声等措施	边界噪声昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$
----	--------------	----	---------------	--

其它

生态保护措施及预期效果：

- 1、合理布设厂区内的生产布局，防治内环境的污染。
- 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。
- 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。
- 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。

结论与建议

一、项目简况

广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目位于广州空港经济区人和镇鹤龙七路 319 号 B 栋 4 楼（地理位置中心坐标为：东经 113°16'53.25"，北纬 23°20'35.87"），地理位置见附图 1。

本项目租用建筑为 1 栋 5 层厂房的第四层的西侧部分，占地面积 4500 平方米，建筑面积 4500 平方米。项目总投资 1250 万元，主要生产唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液，年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨。项目聘员工 50 人，均不在项目内食宿。工作制度为每天 1 班，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

二、建设项目周围环境质量现状评价

（1）水环境质量现状

监测结果表明，石井河监测断面各常规监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，河流受到一定程度的污染。主要原因是沿岸生活污水、部分工业废水未能得到有效收集处理达标直排河流的影响。

目前白云区政府加快市政污水管网的完善，通过加强整治、综合管理河道沿线各排污口把各单位的排污纳入市政管网，集中纳入城市污水处理系统处理，以有效地截住未经处理的污水直排，可改善其水环境质量。

（2）大气环境质量现状

2018 年广州市白云区环境空气质量达标天数比例为 83.6%，环境空气指标中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均可满足家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，NO₂ 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。综上，项目所在行政区白云区的空气质量判定为不达标区。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。届时本项目所在区域 NO₂ 年平均质量浓度预期可达到小于 40ug/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。

（3）声环境质量现状

从监测结果可以得知，项目各边界昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-

2008) 3 类标准, 表明项目所在区域声环境质量现状良好。

三、施工期环境影响分析结论

本项目租用已建成的厂房作为生产场所, 厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成, 故本项目无基础开挖等土建施工, 施工期可能对环境做成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声, 但其影响较小且耗时很短, 将随着项目设备进厂的完成而消失, 不会对周围环境造成影响, 故本报告不对施工期环境影响进行评价。

四、营运期环境影响分析结论

1、水环境影响评价结论

本项目运营期产生的废水有: 纯水制备产生的浓水、锅炉排水、洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、检验室清洗废水、洗衣废水、生活污水。

由于纯水制备产生的浓水、锅炉排水可视为清净下水, 直接排放至市政污水管网。

本项目员工生活污水排放量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $540\text{m}^3/\text{a}$, 洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、洗衣废水、检验清洗废水排放量为 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ 、 $801\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在地属于龙归污水处理厂纳污范围, 项目周边市政污水管网已完善。项目产生的生活污水经三级化粪池厌氧预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 洗瓶废水、生产设备清洗废水、拖地废水、洗衣废水、检验清洗废水经自建污水处理站预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后, 进入市政污水管网, 输送至龙归污水处理厂集中处理后, 尾水通过污水管道越过白海面引至均禾涌, 最终流入石井河, 不会对周边水环境产生明显影响。

2、环境空气影响评价结论

(1) 生产有机废气及异味

本项目熔料、乳化、清洁设备、喷码等工序产生少量有机废气。运营产生的有机废气 VOCs 量总共为 $0.232\text{t}/\text{a}$ 。建设单位拟在口红制造机、熔料机、乳化锅、静置间、喷码机产污点上方分别设置集气罩, 生产有机废气经集气罩收集引至楼顶活性炭吸附装置处理达标后排放(自编 P1 排气筒, 排放高度约 20 米)。本项目生产车间为洁净车间, 废气收集率可达 80%, 活性炭吸附装置治理效率取 70%。则本项目有机废气排气筒 VOCs 排放浓度为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.028\text{kg}/\text{h}$, 均满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 排气筒 II 时段排放限值, 不会对周围大气环境造成明显的影响。

本项目生产过程中使用的原材料易产生异味, 在原料取用、投加、乳化、搅拌等过程中

产生少量芳香异味，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。散发的异味因原料、生产规模等的不同，本评价不做定量分析。

根据生产工艺要求，本项目生产车间实行密闭生产，按 GMP 规范要求设置中央洁净空调系统。生产区的空气洁净度为 10 万级，采用低速送风的全空气系统，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，由送风管向洁净车间输送洁净空气。洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，洁净车间排气由排风机将空气排出外部。通过空气净化系统后，预计厂界 VOCs 浓度满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值（臭气浓度 ≤ 20 无量纲），不会对周围大气环境造成明显的影响。

（2）粉类产品生产粉尘

项目粉类产品粉饼、散粉生产工序配料、搅拌、粉碎、筛粉、压粉、灌装工序会产生粉尘，粉尘产生量为 $0.057\text{t}/\text{a}$ 。建设单位已在粉类产品生产车间的配料、搅拌设备、粉碎机、筛粉机、压粉机上方设有集气罩，生产粉尘经集气罩收集引至楼顶“多管除尘器+干式过滤器”处理达标后排放（自编P2排气筒，排放高度约20米）。本项目粉尘产品生产车间为洁净车间，外部空气经由送风机进入低效、中效、高效空气过滤器进行净化，向洁净车间输送洁净空气；洁净车间内的空气进入排风管，排风管接入送风机前段，经空气过滤器净化后再次进入洁净车间，形成循环风，车间整体密闭性较好，废气收集率可达80%，“多管除尘器+干式过滤器”除尘效率可达90%。项目工作时间为8h/d、300d/a，则本项目粉尘废气排气筒颗粒物排放浓度为 $0.095\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0019\text{kg}/\text{h}$ ，均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，不会对周围大气环境造成明显的影响。

（3）自建污水站臭气

由于污水处理站规模小，通过加强污水站运营管理，项目厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的厂界新扩改二级标准限值（即臭气浓度 ≤ 20 无量纲），对周围环境影响并不明显。

3、声环境影响评价结论

项目产生的噪声主要来自厂区内生产设备噪声及中央空调主机、冷却塔、空压机产生

的噪声，噪声级约 60~85dB(A)。

各类设备运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位对上述声源采取可行的措施，生产设备放置在厂房内，对各设备底部设置隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。对乳化锅、空压机、冷却塔等高噪声设备进行减振处理，同时注意车间密闭，增加噪声有效阻隔。建设单位落实好以上措施后，各边界昼、夜间环境噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，则本项目的噪声对厂界周围的声环境不会有明显影响。

4、固体废物影响分析

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1 以下物质不作为固体废物管理：

a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。根据建设单位提供的资料，本项目使用完的原料包装物中的水性油墨、白矿油以及其他液体原料等的包装桶均交还给生产厂家重新使用于盛装原料，故属于不作为固体废物管理的物质。

因此本项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾，废包装材料、除尘器补集的粉尘、废滤芯、污水站污泥、次品、废培养基、检验废样，废的含矿物油抹布、废矿物油、废灯管、废活性炭、废过滤棉。建设单位应严格做好管理工作，指定部门及地点进行收集。

（1）生活垃圾

生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

（2）一般工业固废

包装固废交给相关公司回收利用；废滤芯属于一般固体废物，由厂家定期上门更换和回收。

除尘器补集的粉尘不属于危险废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

污水站污泥属生化污泥，对照《国家危险废物名录》（2016年），本项目产生的污泥不属于危险废物，交由相关专业单位进行处理。

项目唇膏、粉饼及散粉生产过程产生的次品均可回用于生产工序，不外排。粉底液、护肤乳液生产过程次品产生量为0.003t/a，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

本项目检验室会产生一定量的检验室废物，主要为废培养基、检验后产生的废样品。由于项目检验室在日常工作中仅进行一些简单的菌群培养的检验，产生的废培养基经高温灭菌后交由环卫部门处理；项目产品为唇膏、粉饼及散粉、粉底液、护肤乳液，对照《国家危险废物名录》（2016年），检验后产生的废样品不属于危险废物，为一般工业废物，交由有该类工业废物处理能力的单位处理。

（3）危险废物

根据建设单位提供的资料，废的含矿物油抹布产生量约 0.02t/a，废矿物油产生量约 0.2 t/a，废矿物油属于《国家危险废物名录》（2016 年）编号为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08；废的含矿物油抹布属于《国家危险废物名录》（2016 年）编号为“HW49 其他废物”，代码 900-041-49；废灯管产生量约 0.75 kg/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW29 危险废物，代码 900-023-29；废过滤棉、废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW49 危险废物，代码 900-041-49。危险废物应单独收集后交由危险废物处理资质的单位处理。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废弃物对周围环境的影响不大。

5、环境风险影响分析

本项目风险物质的使用量及储存量均很小，只要项目严格落实本报告提出的风险防范措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生泄露或者废水、废气事故排放的概率较小。因此，从环境风险的角度分析，当建设单位做好上述各种风险防范和应急措施的前提下，本项目的建设是可行的。

五、综合结论

综上所述，广东金丝燕化妆品有限公司年产唇膏 10 吨、粉饼及散粉 10 吨、粉底液 10 吨、护肤乳液 20 吨建设项目在营运期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，认真执行“三同时”的管理规定，落实本环境影响报告中的环保措施，并要经环保验收合格后，项目方可投入使用，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。

因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

六、建议

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

(2) 加强环境管理和宣传教育，提高居民的环保意识；

(3) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

(4) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

(5) 今后若规模扩大或工程建设，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图



项目东南面：广州市花初见化妆品有限公司



项目东北面：商铺

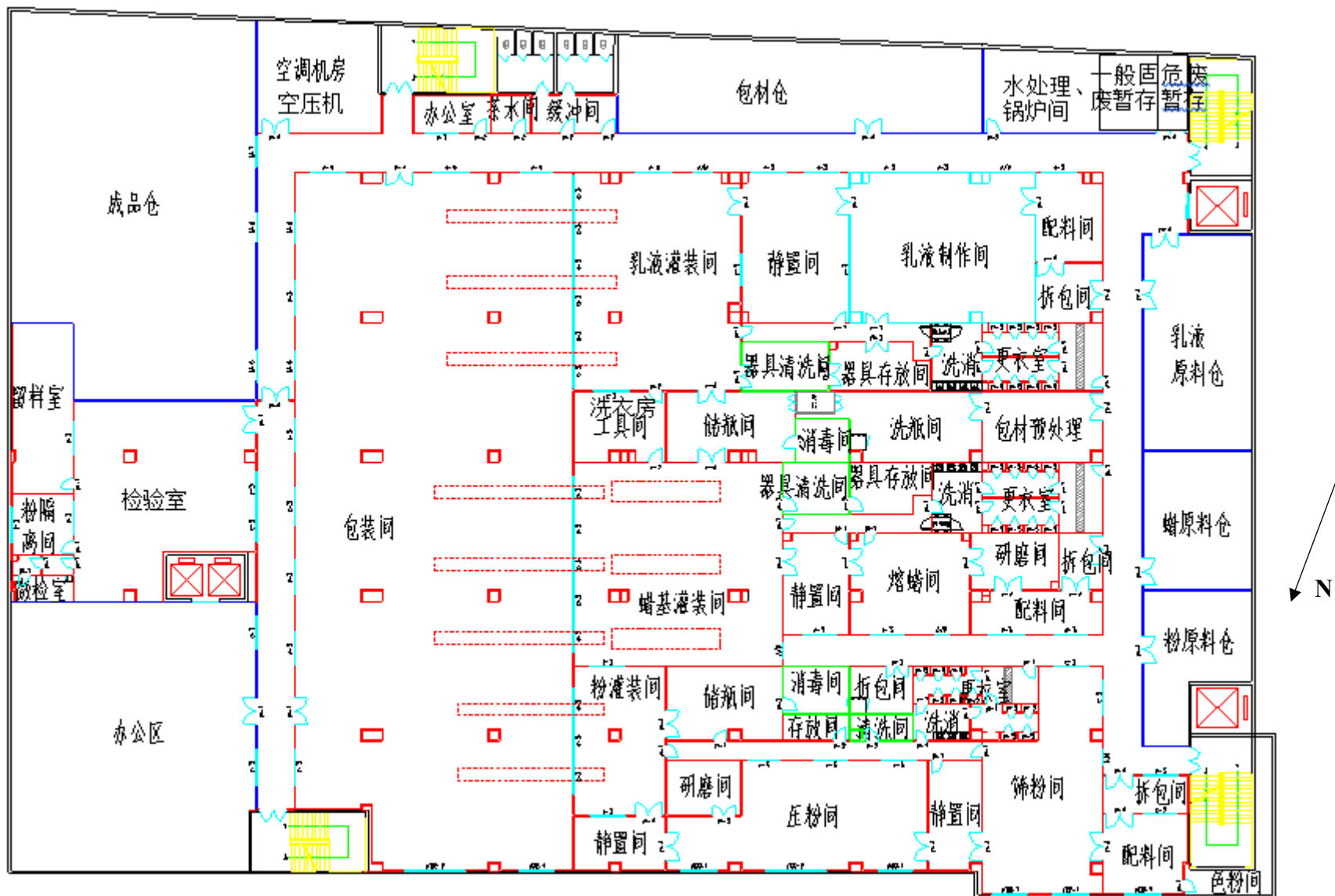


项目西南面：空地、其他企业厂房



项目西北面：其他工厂员工宿舍

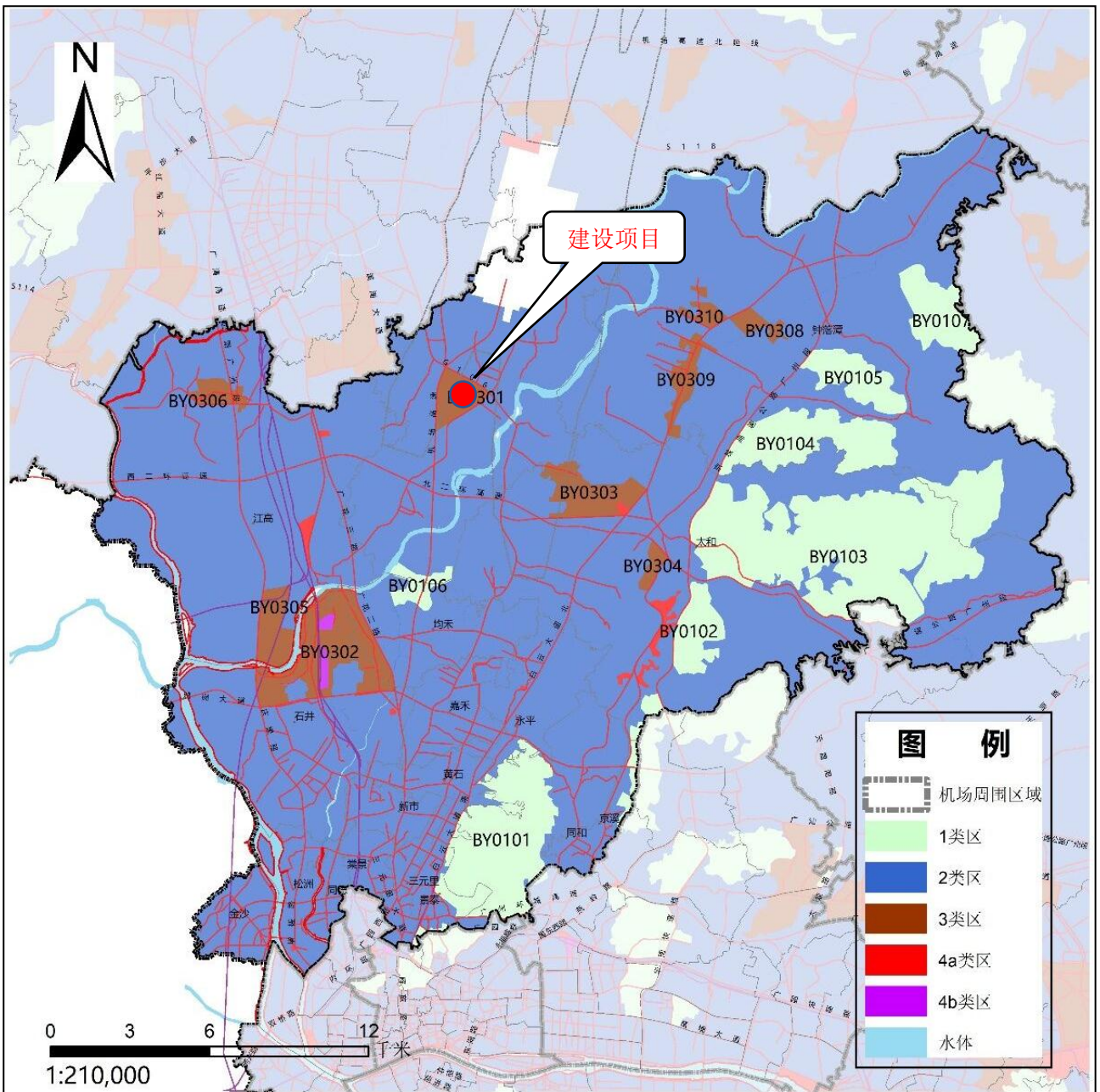
附图 3 建设项目周边环境现状



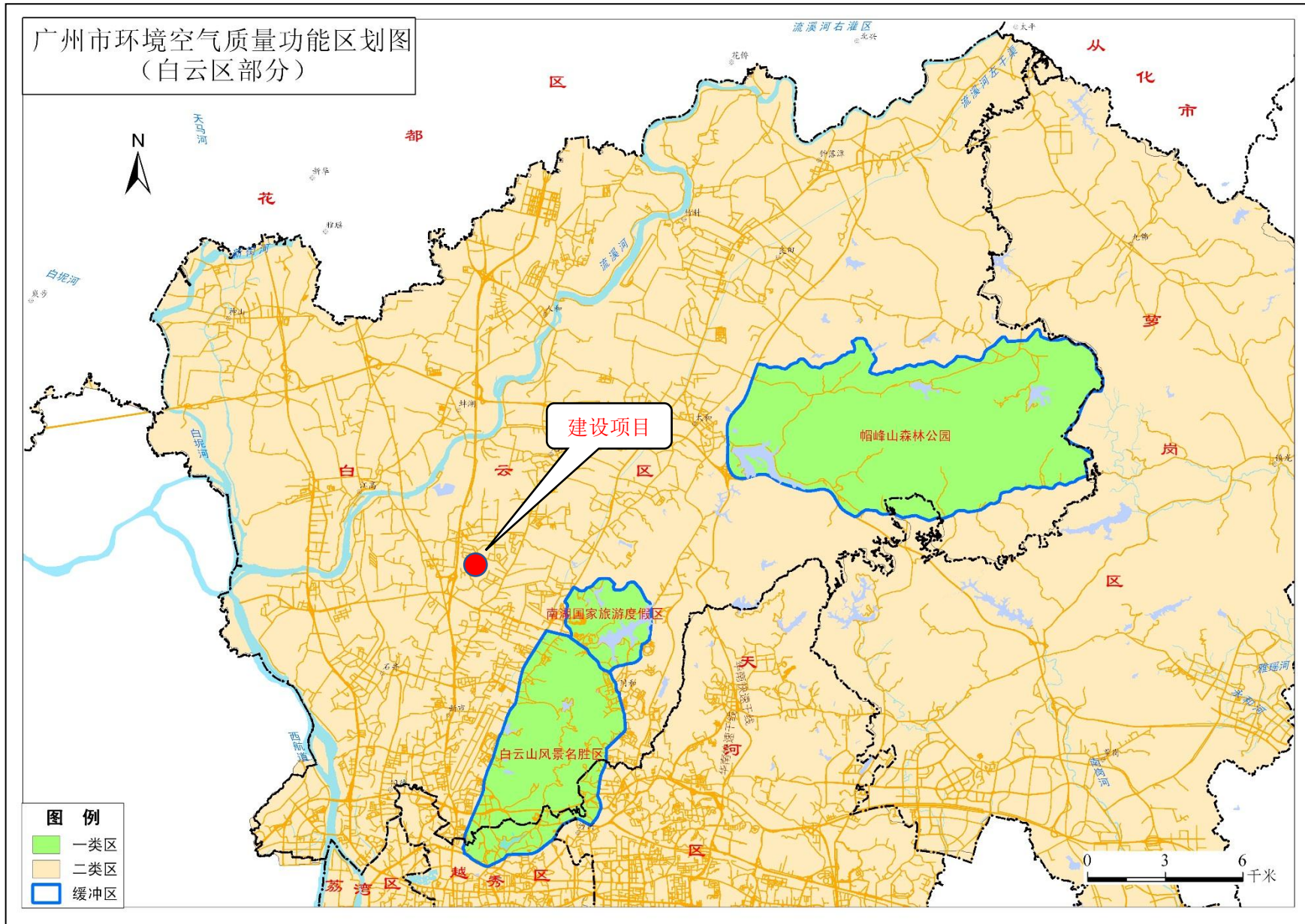
附图4 项目平面布置图 (1: 375)



附图 5 建设项目周边敏感点分布图

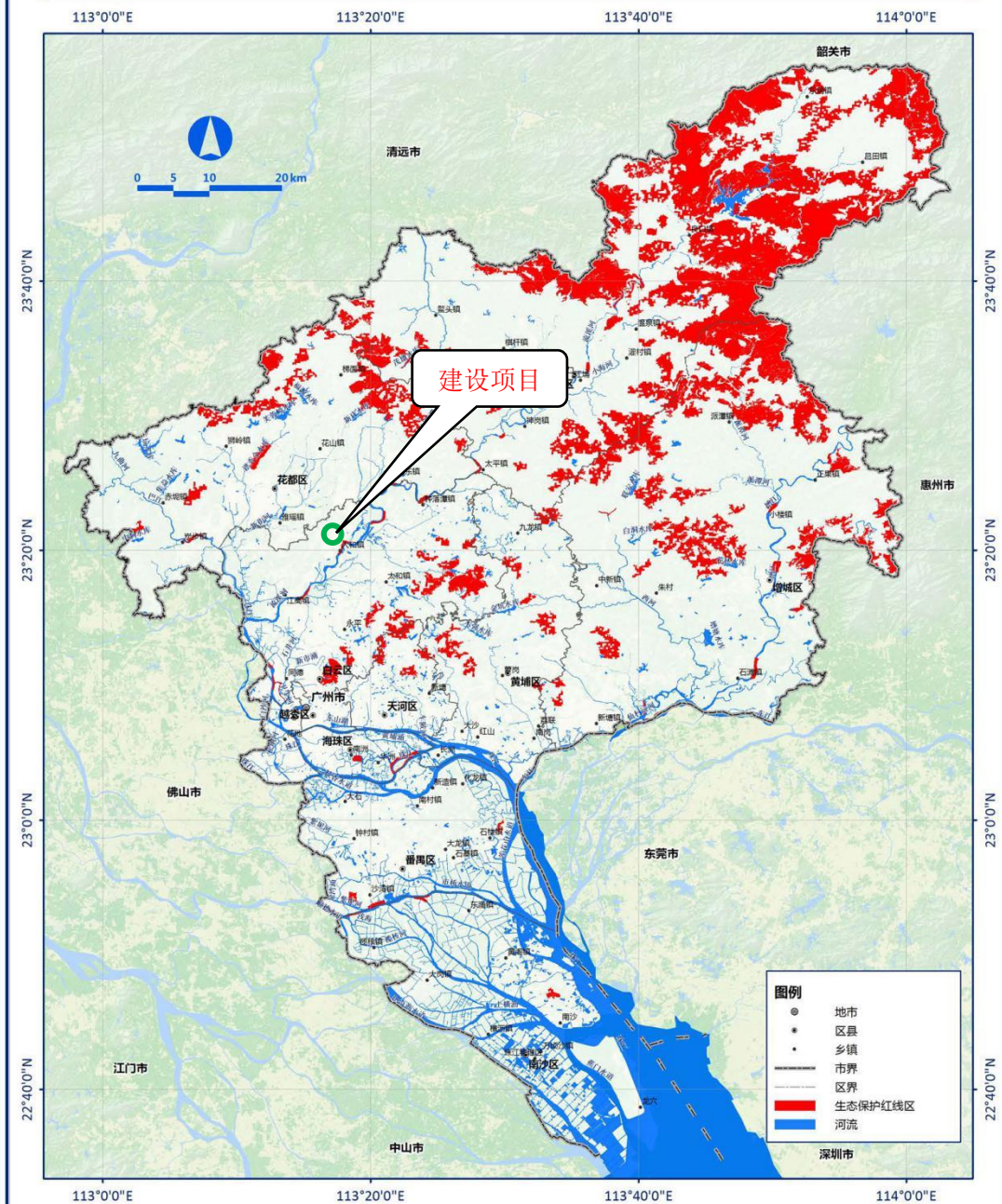


附图6 建设项目所在区域声环境功能区划图



附图7 建设项目所在区域大气环境功能区划图

广州市生态保护红线规划图

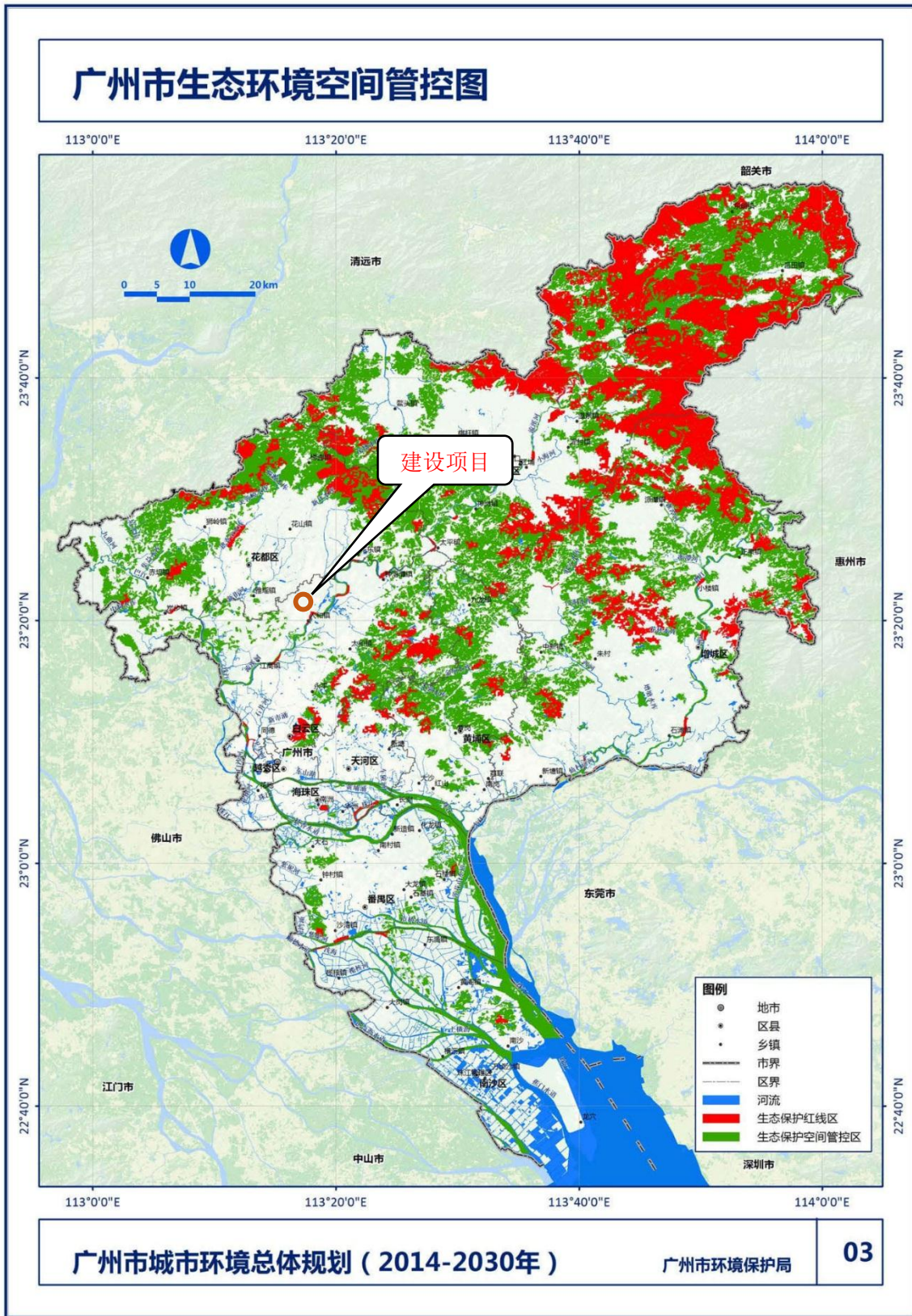


广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

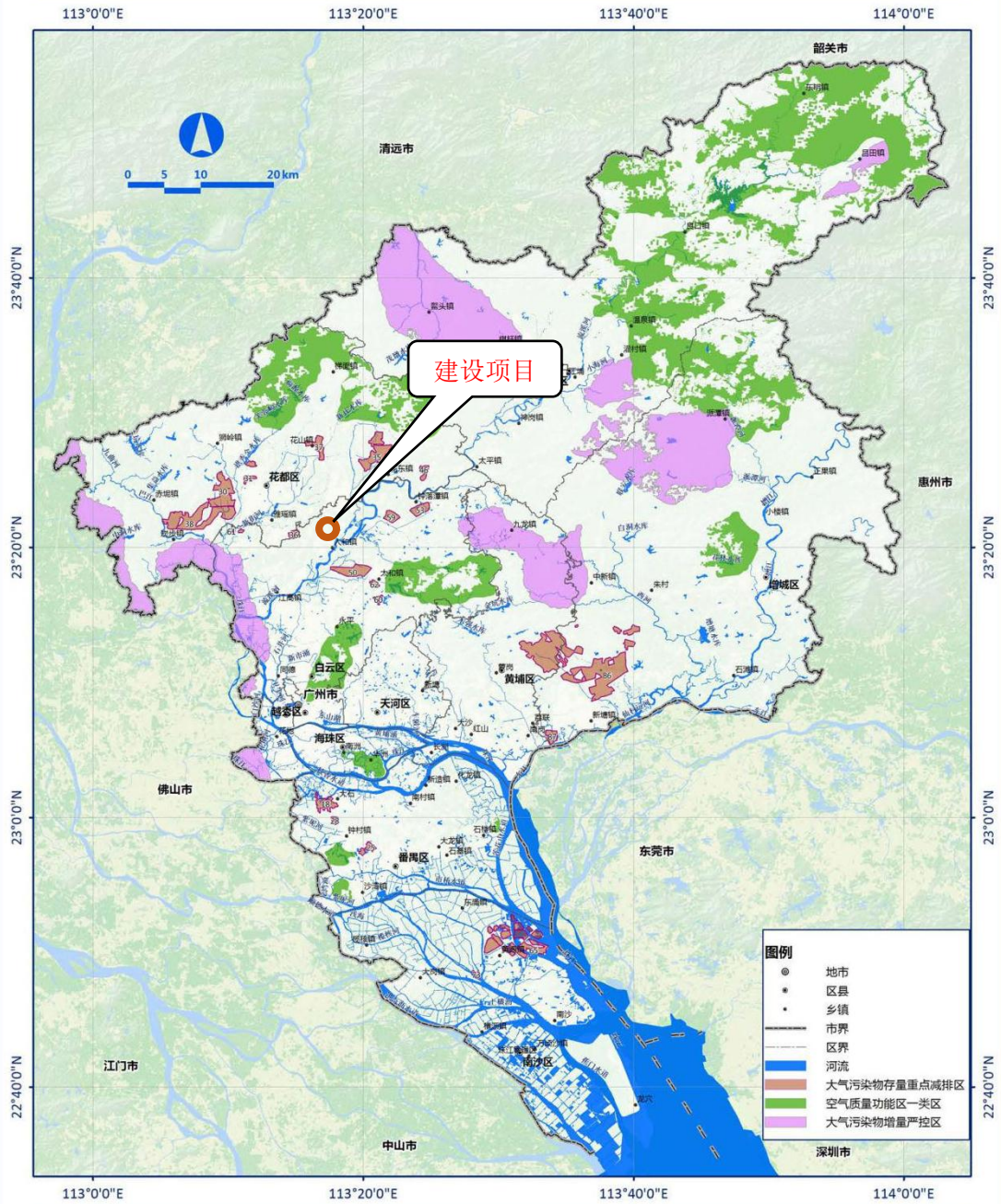
02

附图 8 广州市生态保护红线规划图



附图9 广州市生态环境空间管控图

广州市大气环境空间管控区图

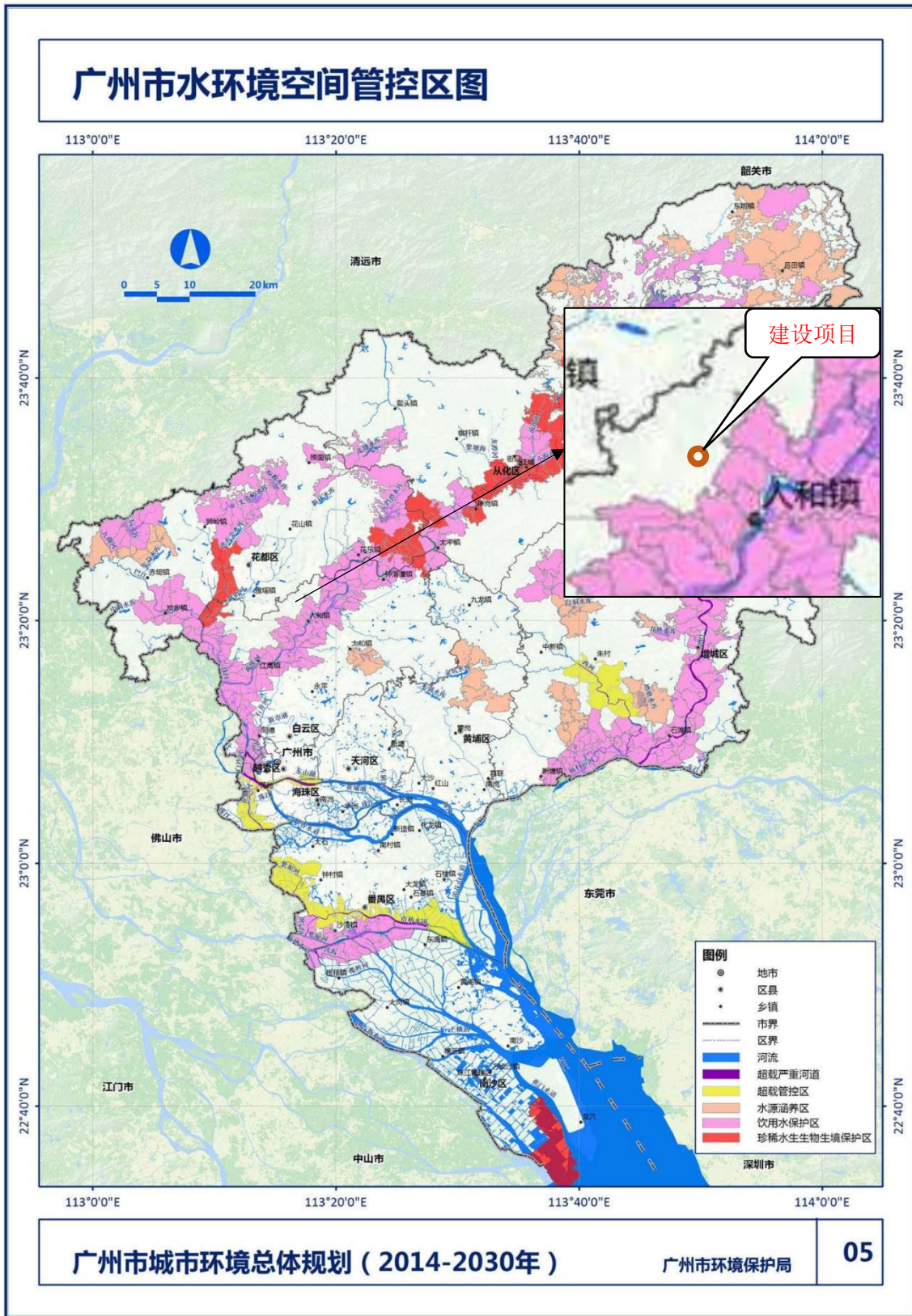


广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

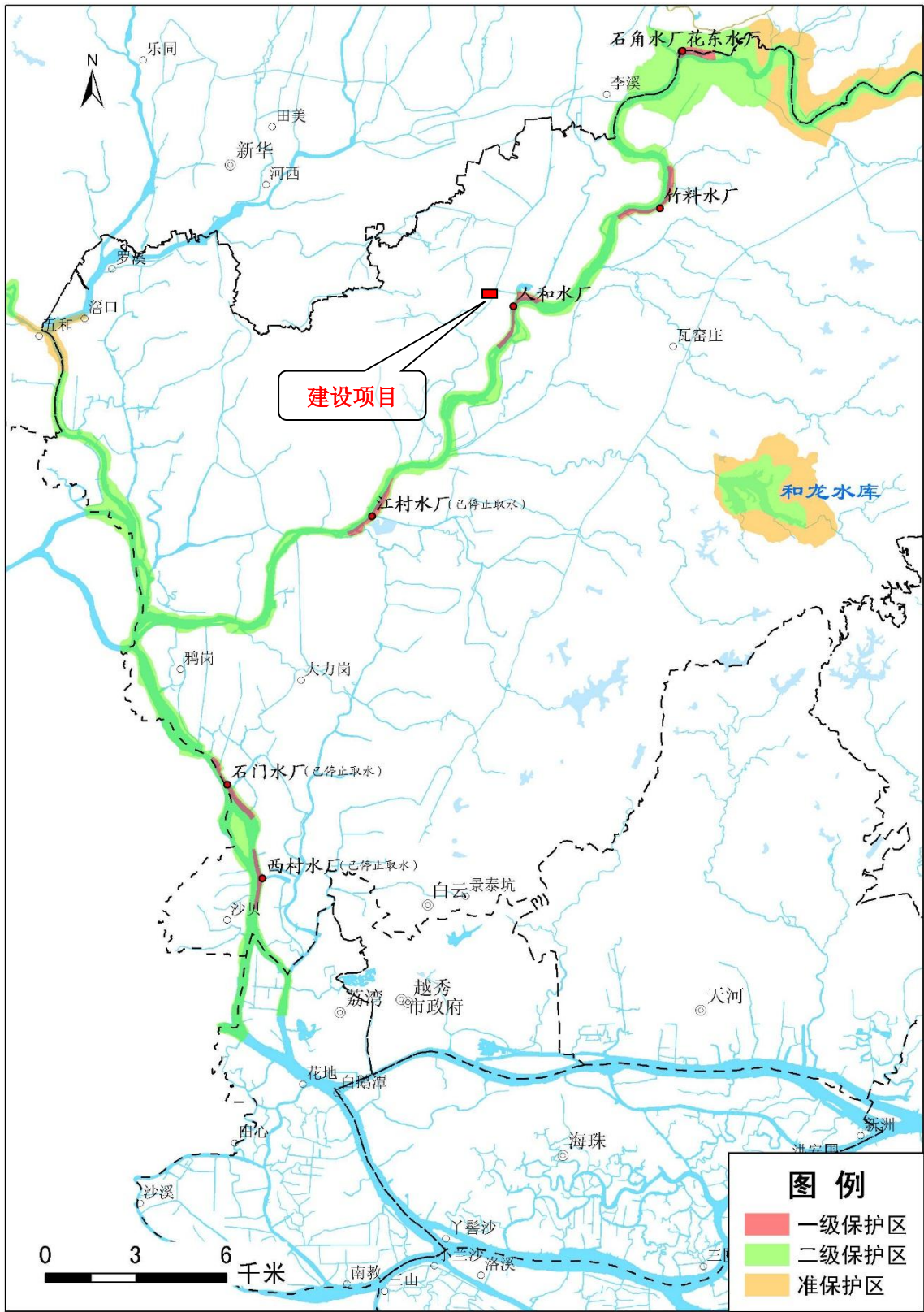
广州市环境保护局

04

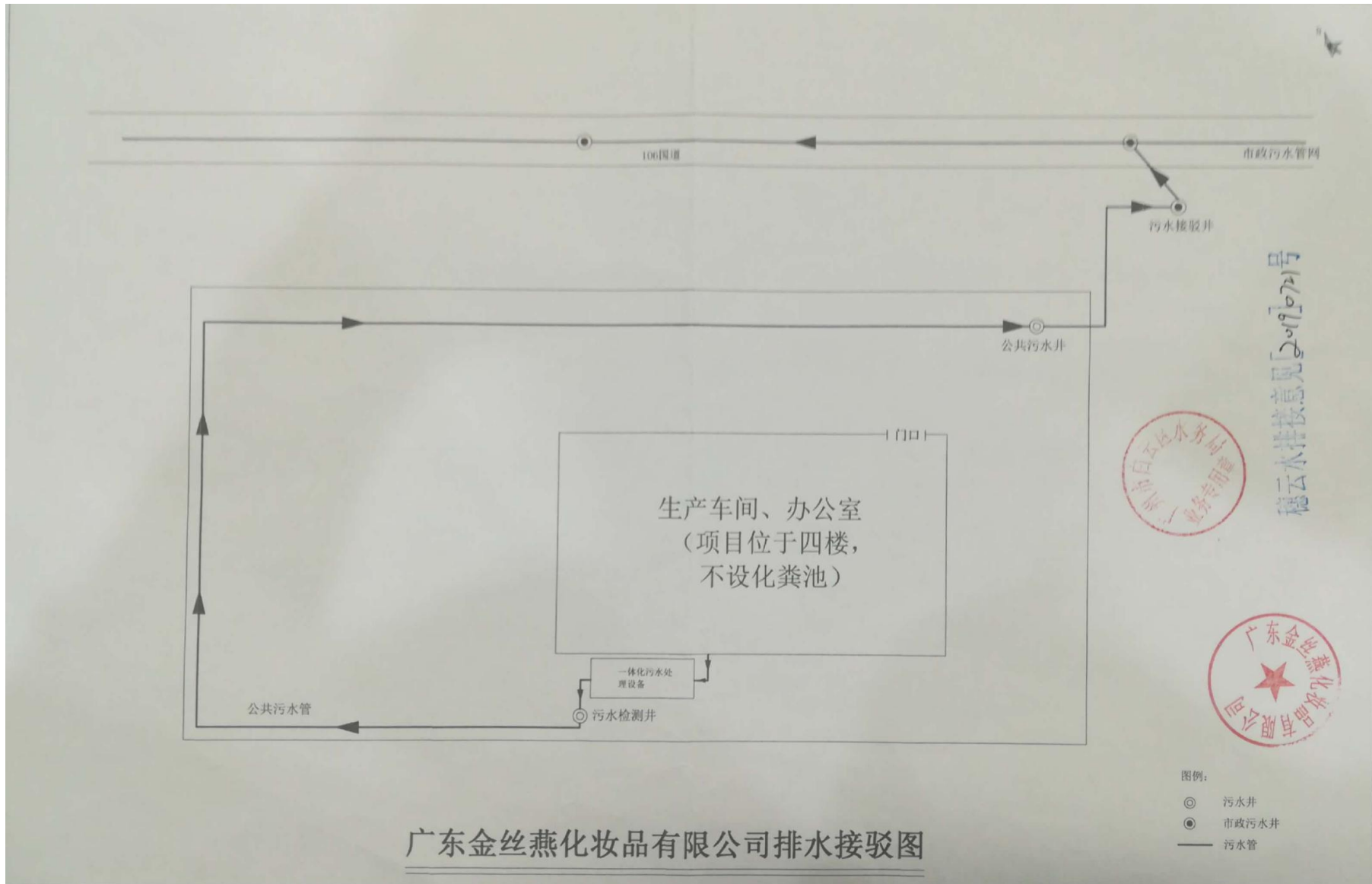
附图 10 广州市大气环境空间管控区图



附图 11 广州市水环境空间管控区图



附图 12 项目与饮用水源保护区相对位置图



附图13 排水总平面图