

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：广州雅驰化妆品有限公司建设项目

建设单位(盖章)：广州雅驰化妆品有限公司

编制日期：2018年8月29日

国家环境保护总局制

《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。

建设项目基本状况

项目名称	广州雅驰化妆品有限公司建设项目				
建设单位	广州雅驰化妆品有限公司				
法人代表	曾令杰	联系人	曾令杰		
通讯地址	广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路2号3楼301				
联系电话	18925184481	传真	/	邮政编码	511442
建设地点	广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路2号2-3楼 (东经: 113°21'31.30", 北纬: 22°59'55.80")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√	迁扩建	技改	行业类别及代码	十五、化学原料和化学制品制造业 39、日用化学品制造
占地面积(平方米)	800		建筑面积(平方米)	1600	
总投资(万元)	300	其中:环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	1		预期投产日期	已投产(2015年3月)	

工程内容及规模:

一、项目概况

广州雅驰化妆品有限公司建设项目选址于广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路2号2-3楼(东经: 113°21'31.30", 北纬: 22°59'55.80"), 项目主要从事护肤类和发用类日用化学品的生产, 护肤类包括洁面乳、乳液、啫喱、霜(膏)、护肤水、沐浴液、面膜、化妆水等, 发用类包括洗发露、焗油膏等, 年产护肤类和发用类日用化学品合约60吨。

该项目已于2015年3月建成投产, 运营后至今未办理环保审批手续。2017年8月29日, 广州市番禺区环境保护局第三环境保护所出具了《广州市番禺区环境保护局调查情况告知书》(NO.014390), 要求停止项目的生产, 采取避免环境污染的相关措施, 并补办相关环评手续; 2018年6月13日, 广州市番禺区环境保护局出具了《广州市番禺区环境保护局行政处罚决定书》(番环罚[2018]165号), 要求停止项目的生产, 罚

款叁万元整。项目已于 2018 年 6 月 20 日缴纳罚款，取得《广州市非税收入缴款通知书》（编号：581801949517）。现根据《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》（2016 年 9 月 1 日施行）、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》（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），本项目属于“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”，应编制建设项目环境影响报告表。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的环境影响报告表编制工作。广州中鹏环保实业有限公司通过现场踏勘调查、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的环境影响报告表，提请审批。

二、项目选址及四置

广州雅驰化妆品有限公司建设项目选址于广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路 2 号 2-3 楼（东经：113°21'31.30"，北纬：22°59'55.80"），所在建筑为 1 栋 4 层的厂房，项目位于第 2、3 层，现状首层为印刷厂，第 4 层为空置。根据实地勘察，建设项目所在建筑四至情况为：北面隔约 5 米为 3 层印刷厂办公及员工宿舍，南面隔约 5 米为 5 层工业厂房，西面隔商铺、道路为创富时尚产业园，东面隔约 5 米为广州市港派制衣有限公司。项目地理位置图见图 1，四置图见图 2，平面布置见图 3，周边现场情况图见图 4。

三、项目主要建设内容及规模

1、工程规模

广州雅驰化妆品有限公司建设项目主要从事护肤类和发用类日用化学品的生产，具体产品组成见表 1。项目总投资约 300 万元，占地面积 800 平方米，建筑面积 1600 平方米。项目租赁 1 栋 4 层厂房的第 2、3 层进行生产活动。项目在第 3 层设有实验室，主要从事产品的研发，对产品的生产质量进行监控和检测，不涉及动物、微生物实验。建筑功能分布详见表 2。

表 1 项目产品一览表

序号	产品类别	产品名称	单位	年产量
1	护肤类日用化学品	洁面乳	吨	5
2		乳液	吨	5
3		啫喱	吨	3

4		霜(膏)	吨	5
5		护肤水	吨	20
6		沐浴液	吨	1
7		面膜	吨	15
8		化妆水	吨	5
9	发用类日用化学品	洗发露	吨	0.5
10		焗油膏	吨	0.5
合计	日用化学品		吨	60

表 2 建筑物功能分布表

建筑物	楼层	功能
1 栋 4 层厂房	1	其他工厂生产活动（不属于本项目）
	2	项目生产车间、成品仓库等
	3	项目原料仓、实验室、办公室等
	4	空置（不属于本项目）

2、主要原辅材料及用量

表 3 原材料用量表

序号	原材料名称	年用量 (t)	最大储存量	形态	储存点
1	甘油	8t	1t	水剂	原料仓
2	丁二醇	8t	1t	水剂	原料仓
3	丙二醇	8t	1t	水剂	原料仓
4	卡波姆	0.3t	0.1t	粉末	原料仓
5	双丙甘醇	0.8t	0.2t	水剂	原料仓
6	甘油聚甲基丙烯酸酯	0.2t	0.1t	颗粒	原料仓
7	甘草酸二钾	0.03t	0.01t	粉末	原料仓
8	E6TA 二钠	0.2t	0.05t	粉末	原料仓
9	三乙醇胺	0.2t	0.05t	水剂	原料仓
10	咪唑烷基脲	0.2t	0.05t	粉末	原料仓
11	羟苯甲酯	0.2t	0.05t	粉末	原料仓
12	羟苯丙酯	0.2t	0.05t	粉末	原料仓
13	自来水	若干	—	液态	—

(1) 甘油

即丙三醇，分子式 $C_3H_5(OH)_3$ 。无色味甜澄明黏稠液体，无臭，有暖甜味；熔点为 $20.0^{\circ}C$ ，沸点为 $290.0^{\circ}C$ （分解），折光率为 1.4746，闪点（开杯）为 $160^{\circ}C$ ，难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类；

用途：无水甘油有强烈的吸水性，可与水无限混溶，故甘油常用做化妆品及皮革、烟草、食品、纺织品的吸湿剂和滋润剂。

危险性：属于可燃物质，遇明火、高热可燃，引燃温度为 370℃，具刺激性；健康危害：吸入、摄入后对身体有害。对眼睛有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐；毒性：LD50：12600mg/kg（大鼠经口）。

（2）丁二醇

分子式： $C_4H_{10}O_2$ ，CAS号：26171-83-5，无色、粘稠液体。密度：1g/mL、沸点：207.5℃，折射率：1.4380，闪点：93℃。主要用于有机合成，制备2-氨基丁醇等。易燃液体，与热或火焰可燃。口服-小鼠LD50: 3720 毫克/公斤，腹腔-小鼠LD50: 4192毫克/公斤。

（3）丙二醇

分子式 $C_3H_8O_2$ 。无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体，沸点：187.2℃、熔点-59℃、闪点99℃(闭杯)、107℃(开杯)、相对密度(水=1)1.04、蒸汽压20℃时106Pa、比热容(20℃) 2.49kJ/(kg·℃)、可与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。

用途：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。在染发剂中用作调湿、匀发剂，也用作防冻剂，还用于玻璃纸、增塑剂和制药工业。

危险性：可燃，遇明火、高热可燃，引燃温度为371℃，具刺激性；爆炸上限%(V/V)：12.6、爆炸下限%(V/V)：2.6；对皮肤有原发性刺激作用，对眼无刺激和损害。毒性：LD50：21000~32200 mg/kg(大鼠经口)、22000 mg/kg(小鼠经口)。

（4）卡波姆

分子式 $C_3H_4O_2$ 。白色疏松状粉末，本品为丙烯酸键合烯丙基蔗糖或季戊四醇烯丙醚的；按干燥品计算，含羧酸基（—COOH）应为56.0%~68.0%；是一类非常重要的流变调节剂，中和后的卡波是优秀的凝胶基质，有增稠、悬浮等重要用途，工艺简单，稳定性好，广泛应用于乳液、膏霜、凝胶中。

（5）双丙甘醇

分子式为 $C_6H_{14}O_3$ 。又名二丙二醇，简称DPG。二丙二醇常温下是一种无嗅、无色、有甜味、水溶性和吸湿性液体。沸点：295℃、熔点-40℃、闪点118℃(闭杯)、相对密度（水=1）1.0252、粘度（20℃）107mPa.s。溶于水和甲苯，可混溶于甲醇、乙醚，有着辛辣的甜味，无腐蚀性。对皮肤刺激性很小，毒性很低。遇明火、高热可燃。与空气可形成爆炸混合物。适用于香精香料和化妆品等对气味比较敏感的用途。

（6）甘油聚甲基丙烯酸酯

分子式为PMMA。是刚性硬质无色透明材料，密度为1.18-1.19g/cm³，折射率较小，

约1.49，透光率达92%，雾度不大于2%，是优质有机透明材料。

(7) 甘草酸二钾

白色或类白色细粉末，纯度达98%，有特殊甜味，水溶好、口感纯。甘草酸二钾具有抑菌、消炎、解毒、抗敏、除臭等多种功效。在医药、化妆品日化、食品等行业有广泛的应用。可用于眼药水、口腔炎的药膏。可活化皮质甾类化合物（抑制代谢酶）。间接增强皮质甾类化合物的作用，可用于膏、霜、水、乳液、奶类和蜜类等所有化妆品，它可以中和或减低化妆品的有毒物质，也可以防止有的化妆品的过敏反应，更适合用于高级发用或用于化妆品中，市场上的规格为UV \geq 98%，HPLC \geq 76%（指甘草酸的有效成分）。

(8) E6TA二钠

又叫做乙二胺四乙酸二钠，性状为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末。溶于水，不溶于乙醇、乙醚。熔点252℃，分子量为372.24，是化学中一种良好的配合剂，它有六个配位原子，形成的配合物叫做螯合物，EDTA在配位滴定中经常用到，一般是测定金属离子的含量。EDTA在染料、食品、药品等工业上有重要用途。

(9) 三乙醇胺

无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在中几乎不溶解。5℃时的溶解度：苯4.2%、乙醚1.6%、四氯化碳0.4%、正庚烷小于0.1%。呈强碱性，0.1mol/L的水溶液pH为10.5。有刺激性。具吸湿性。能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。纯三乙醇胺对钢、铁、镍等材料不起作用，而对铜、铝及其合金有较大腐蚀性。与一乙醇胺及二乙醇胺不同之处是，三乙醇胺与碘氢酸（HI）能生成碘氢酸盐沉淀。可燃。低毒。避免与氧化剂、酸类接触。

(10) 咪唑烷基脲

咪唑烷基脲是化学药品，白色粉末。分子式为C₁₁H₁₆N₈O₈，极易溶于水易潮解，在油中溶解度很低。通常用做化妆品防腐剂。几乎能与化妆品中所有组份互配。适用于化妆品的pH值范围为4-9。在化妆品中的添加量通常为0.2%-0.3%。最大量不超过0.6%，如与0.2%尼泊金甲酯和0.1%尼泊金丙酯配合使用，可大大提高防腐性能。毒理学数据：LD₅₀：小鼠经口5000mg/kg，经皮下注射1500-3000mg/kg。为轻微毒性；致肿瘤性：5000mg/kg/42W-I。

(11) 羟苯甲酯

又称对羟基苯甲酸甲酯。Methylparaben。羟苯甲酯，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270-280℃。分子式C₈H₈O₃。分子量152.15。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。

(12) 羟苯丙酯

白色结晶，有特殊气味。熔点95~98℃，相对密度1.0630，折射率1.5050，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。

3、主要设备

表4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	搅拌锅	—	2	搅拌
2	乳化锅	50kg/200kg/2000kg	3	乳化
3	灌装机	—	3	灌装
4	喷码机	日立	2	喷码
5	多功能塑料薄膜封口机	DBF-900	1	封口
6	半自动透明膜包装机	BTB-A/B	1	包装
7	热收缩膜包装机	—	1	包装
8	电子称	—	1	称量
9	电子磅	—	1	称量
10	面膜一体机	—	2	制作面膜
11	反渗透纯水处理器	—	1	制纯水

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，年用水量约为 1910 吨，主要为员工生活用水和生产用水。

排水系统：本项目产生的污水主要为生活污水、设备清洗废水、实验废水、洗瓶废水，生活污水产生量约 756m³/a、设备清洗废水及实验废水、洗瓶废水产生量约 900m³/a。根据排水设施设计条件咨询意见，本项目位于中部污水处理厂的纳污范围内，目前市政污水管网已完善。项目此前运营过程中产生的生活污水经三级化粪池预处理后与设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水直接排入下水道，不符合环保要求，须进行整改。整改后雨水和纯水机浓水等属清净下水，排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池厌氧处理，设备清洗废水、实验废水、洗瓶废水拟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）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，输

排至中部污水处理厂集中处理达标后最后排入市桥水道。

2、空调通风系统

根据生产工艺要求，项目设置有一套风冷式中央空调系统，中央空调主机设置于专用设备房内；仓库设通风换气设施，排风量按3次/小时换气次数设计；实验室、办公室等区域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，用电量约10万度/年，项目不设备用发电机。

本项目不设锅炉，项目供热直接以电为能源。

4、纯水系统

为满足本项目生产过程中所需的纯水，本项目在厂房2层配备1台反渗透纯水处理机，纯水系统生产能力为1t/h，系统产水率约为90%。

五、劳动定员及工作制度

项目员工人数70人，均不在项目内食宿。工作制度为每天一班，每班8小时，全年工作300天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为补办环评，与本项目有关的原有污染主要是项目此前生产过程中产生的生产废水（设备清洗废水、实验废水、洗瓶废水）、有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）和生产噪声。根据现场调查，项目周边主要是道路、工厂等，区域存在的主要的污染来自西面道路机动车尾气和交通噪声，项目及周边工厂生产噪声、粉尘、有机废气、生产废水等。本项目主要从事工业生产，非住宅、医院、学校等敏感项目，且项目自2015年3月起运营后至今未收到居民的投诉。总的来说，区域并无制约本项目建设的外环境污染源。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

番禺区地处广东省中南部，位于北纬 22°45′~23°05′、东经 113°14′~113°34′之间的珠江三角洲腹地，穗港澳“小三角”的中心位置。小谷围街道位于广州市番禺区北部，面积 20.15 平方公里，风光秀丽，四面环水，西邻洛溪岛、北邻生物岛、东接长洲岛，与琶洲岛、瀛洲生态公园隔江相望，距广州市中心约 17 公里，距规划中的广州新城约 17 公里。小谷围岛内分布中山大学、华南理工大学等 10 所高校，因广州大学城建设，原小谷围岛 6 个行政村大部分已迁往岛外谷围新邨安置区，现岛内有南亭、北亭、穗石、贝岗 4 个保留区，面积 1.127 平方公里(1691.795 亩)，人口 1802 户、5954 名村民。

本项目位于广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路 2 号 2-3 楼（东经：113°21′31.30″，北纬：22°59′55.80″），地理位置详见附图 1。

二、地形、地貌

番禺区的地势北高南低。地貌以低丘、平原为主，中、北部及东南部为海拔 50 米以上的低丘、台地，南部为连片的三角洲冲积平原，山丘不多且为低山，以南沙的黄山鲁海拔 295 米为最高。出露地层北部河中部为下古界浅变质古英岩和侏罗系灰白色石英砂岩、砂岩、页岩；东南部为第三系紫红色凝灰质砂岩、砂砾岩；南部为第四系冲积、洪积活动较强烈，有大小花岗岩体共 20 个，多数分布于区境东南部。

三、气象与气候

番禺区地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候区。历年平均气温为 21.9℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为-0.4℃。历年日照时数在 1575~2130 小时之间，全年平均降雨量为 1684.5mm，四至九月为雨季，降雨量占全年的 82%，季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风。九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，八月多吹南风。全年主导风向为偏北风，频率占 12.0%。全年平均风速为 2.3m/s，静风频率为 12%。年平均气压为 1012.4 百帕，年平均相对湿度为 81%，夏秋季节常有台风侵袭，早春常出现低温阴雨。

四、水文

番禺区有珠江干支流 21 条，总长 351.41 公里，多自西北流向东南。其中境内干支流 17 条，共长 221.21 公里；边境干支流 5 条（内一条一段属境内），共长 113.2 公里。支流宽约 100~250 米，河深在 2~6 米之间；干流宽多在 300~500 米，河深在 4~9 米左

右。河流属平原河流，水流平缓，潮汐明显，潮差平均为 2.4 米。主要的河道为虎门水道、沙湾水道、市桥水道、屏山河、大石水道、三枝香水道、蕉门水道和洪奇沥。

五、土壤与植被

该镇植被由于地形、气候与人为因素等的综合影响，地带性代表植被亚热带常绿阔叶林或针叶林等原始植被已荡然无存，只有在一些绿化公园内种植有人工林，有高大乔木、稀树灌丛和草灌丛等。

六、建设项目环境功能属性一览表

表 5 建设项目所在地环境功能属性表

功能区类别	功能区分类及执行标准
水环境功能区	项目位于饮用水源保护区之外，纳污水体市桥水道执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
大气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
环境噪声功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区、特殊保护区	否
是否敏感区	否
是否“两控”区	是
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是（属中部污水处理厂纳污范围）
是否管道煤气管网区	否
是否必须预拌混凝土范围	否
是否《广州市环境保护条例》二十四条规定范围	否

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政管辖及人口

根据《国务院关于同意广东省调整广州市部分行政区划的批复》(国函[2012]152号)文件精神 and 广州市委、市政府的决定,从2012年12月1日零时起,原番禺区所属的东涌镇、榄核镇和大岗镇正式由南沙区管理,涉及调整区域总面积 256.21km²,人口 44.4 万。调整后,番禺区总面积 529.94km²,下辖市桥街、桥南街、东环街、沙头街、洛浦街、大石街、小谷围街、钟村街、石壁街、大龙街 10 个街道办事处以及南村镇、沙湾镇、石基镇、石楼镇、新造镇、化龙镇 6 个镇。

南村镇镇域面积 47 平方公里,下辖 8 个居民委员会,16 个村民委员会,居住人口 30 多万人,户籍人口 6 万多人。

2、经济发展概况

2016 年,番禺区全年实现生产总值 1753.98 亿元,同比增长 8.3%。三次产业分别完成增加值 26.44 亿元、619.46 亿元和 1108.08 亿元,同比分别增长-1%、11.9%和 6.6%。在第二产业中,工业增加值 529.36 亿元,同比增长 12.9%。三次产业结构由 2015 年的 1.6: 34.9: 63.5 微调为 2016 年的 1.5: 35.3: 63.2。按常住人口计算,2016 年人均 GDP11.01 万元。

农业经济平稳增长。全年完成农业总产值 45.64 亿元,同比增长 1.0%。其中,种植业产值 20.47 亿元,同比下降 2.4%;渔业产值 18.12 亿元,同比下降 0.5%;畜牧业产值 4.99 亿元,同比下降 13.3%。

工业经济快速增长。全区工业总产值 2325.28 亿元,同比增长 11.3%。工业产品销售率 98.3%,同比下降 0.2 个百分点。规模以上工业总产值 1968.96 亿元,同比增长 13.0%;其中:“三资”企业工业总产值 927.36 亿元,同比增长 1.2%;股份企业工业总产值 982.86 亿元,同比增长 27.1%。全年规模以上工业中,汽车制造业,通用设备业,电气机械业,通信设备业,农副食品业五大行业完成工业总产值 1194.16 亿元,同比增长 20.3%,占规模以上工业总产值的 60.6%。其中,汽车制造业产值 367.05 亿元,同比增长 95.4%。

3、教育与文化

2016 年,科技创新能力增强。全年开发重点科技项目 20 项,全年共鉴定科技成果 5 项,推广及应用科技成果 4 项;全区高新技术企业 580 家、区级以上研发中心 322 个,同比分别增长 203.7%、47.0%。全区专利申请量 14907 个,同比增长 76.3%;专利授权

量 8677 个，同比增长 61.6%；其中发明专利授权量 804 个，同比增长 41.5%。专业技术人才队伍不断壮大。年末已取得专业技术职称人数 1573 人，其中：高级职称 280 人，中级职称 357 人，初级职称 936 人。

教育事业优质发展。完善基础教育以区为主的办学体制，义务教育阶段公办学校 100% 标准化，获评国家学前教育改革发展实验区和国家级社区教育示范区，全面推进“研学后教”课堂教学改革，稳步推进番禺中学九年一贯制学校建设。全年教育财政预算支出 35.43 亿元，同比增长 12.9%。全区共有幼儿园 314 所，在园幼儿 8.39 万人。普通小学 135 所，在校学生 12.9 万人，毕业生 1.82 万人。普通中学 62 所，在校学生 7.07 万人，毕业生 2.3 万人。各类中等职业教育学校 3 所，在校学生 0.86 万人。目前，全区有广州市义务教育标准化学校 189 所，其中：公办学校 152 所，民办学校 37 所。高考成绩稳居全市前列。全区报名普通高考人数 8508 人，其中：普通高考上线人数 8107 人（未含非师范艺术类的上线人数），上线率为 96.36%，同比提高 0.71 个百分点；录取总人数 8299 人，录取率达 97.54%，其中：本科生 5152 人，专科生 3147 人。

文化事业欣欣向荣。成功举办第十届星海艺术节、2016 年广州国际美食节、第三届番禺珠宝文化节，区图书馆新馆奠基动工。农家书屋、绿色网园实现全覆盖。现有文化馆 1 间、广播电台 1 座，电视台 1 座，博物馆 2 个；公共图书馆 1 间，藏书 82.6 万册。全区共有 16 个镇街级以上文化广场，总面积 15.4 万平方米；镇街文化站有 16 个，其中省特级文化站 15 个，省一级文化站 1 个。全区有 3 个国家级重点文物保护单位，4 个省级文物保护单位，38 个市级文物保护单位，19 个区级文物保护单位。

4、文物保护及其他

番禺区现有各级文物保护单位 16 个，其中国家级 2 个，市级 10 个，广州市历史文物保护区（含内控）4 个，全国历史文化名镇 1 个，广州市文物登记单位 52 处。

本项目所在地块附近无国家、省、市级的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，无文物古迹和文物保护目标。另外，在上述范围内亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

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、地面水环境质量现状

本项目最终纳污水体为市桥水道。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）的有关规定，市桥水道的水质功能为工农用水，属于IV类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本次评价引用广州环保地理信息系统公布的2018年3月-2018年5月《广州市主要河涌水质月报》中市桥水道的监测数据，分析项目所在地区地表水环境质量状况。监测数据见表6。

表6 市桥水道水质现状监测结果 单位：mg/L

项目	DO	NH ₃ -N	TP	COD	水质类别	
市桥水道 监测值	2018年3月	5.31	1.78	0.23	12	V类
	2018年4月	6.09	0.45	0.13	9	III类
	2018年5月	2.16	4.96	0.35	21	劣V类
(GB3838-2002) IV类标准	≥3	≤1.5	≤0.3	≤30	IV类	
达标情况	超标	超标	超标	达标	—	

监测结果表明，2018年3月-2018年5月市桥水道监测断面常规指标中DO、NH₃-N、TP均有超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明河流受到一定的污染。导致水体污染的主要原因可能是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施不完善造成。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。通过以上措施，纳污水体的水质将会得到一定的改善。

二、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17号文），本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。

为评价本项目及其周围的环境空气质量现状，本次环评引用广州市空气质量实时发布系统公布的2016年6月12日至6月18日连续七天在番禺南村的监测数据，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃的监测结果如下表。

表7 环境空气质量监测统计结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	小时均值			日均值	
	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
2016年6月12日	28	44	15	20	14
2016年6月13日	24	53	7	37	24
2016年6月14日	8	24	34	44	29
2016年6月15日	14	40	18	33	19
2016年6月16日	12	63	28	25	13
2016年6月17日	22	77	15	32	24
2016年6月18日	18	39	14	28	17
(GB3095-2012)二级标准	500	200	200	150	75

由上表可以看出：番禺南村环境空气质量现状较好，项目所在区域各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，表明该区域的现状环境空气质量良好。

三、声环境质量现状

根据《番禺市<城市区域环境噪声标准>适用区域划分》(番府[1999]100号)中的有关规定，项目所在地属于2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求进行，本次评价沿建设项目四周边界外1m处布设了4个环境噪声测点，分昼、夜间监测四周边界噪声，噪声监测布点见图2，监测时间为2018年6月22日，监测结果见表8。

表8 项目边界声环境质量与环境标准比较表 单位: dB(A)

编号	监测地点	昼间	夜间	执行标准	对应标准	
					昼	夜
1#	东边界	56.4	47.3	2类	60	50
2#	南边界	57.4	47.6			
3#	西边界	57.5	46.3			
4#	北边界	56.7	45.6			

从上述监测数据可以得知，建设项目四周各边界昼间噪声测值范围为56.4~57.5 dB(A) ，夜间噪声测值范围为45.6~47.6 dB(A) ，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，该建设项目所处的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):

主要保护目标为项目周围范围内水、气、声环境质量在项目营运后符合国家和地方环境质量要求。

1、水环境保护目标

水环境保护目标是控制外排污水中主要污染物 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等的排放。保护项目所在区域水环境质量，使纳污水体市桥水道的水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，不因本项目的建设而恶化。

2、环境空气保护目标

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，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是保护评价区域声环境质量，控制各种噪声声源，要求项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，不因项目的建设对周围声环境造成明显影响。

4、主要环境保护目标

经现场勘查，本项目周边主要敏感保护目标具体见表 9 和附图 5。

表 9 项目环境敏感点一览表

序号	保护目标	类型	规模	方位	距离	保护级别
1	碧桂园翠宏台	民居	594 户, 1900 人	西北面	150 米	环境空气二类 声环境 2 类
				西面	180 米	
2	华南碧桂园学校	学校	含小学、初中部 31 间教室	西南面	200 米	
3	映翠桃园苑	民居	约 1100 人	东北面	300 米	环境空气二类
4	紫翠苑	民居	约 3000 人	西面	310 米	
5	江南村	民居	2842 人	东南面	380 米	

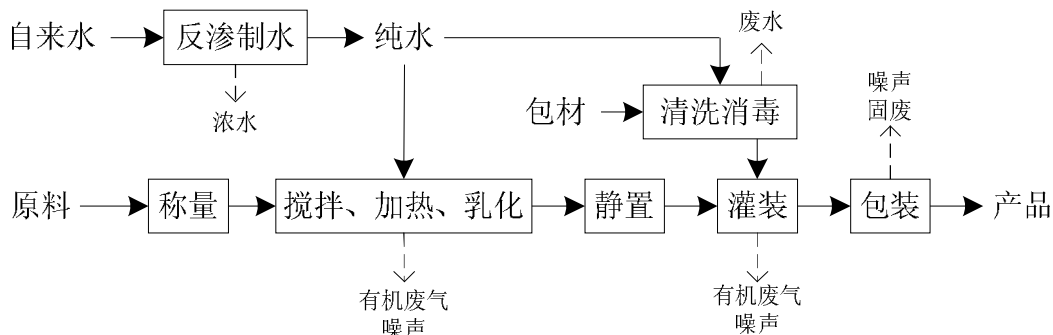
评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；</p> <p>2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p>3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>										
污 染 物 排 放 标 准	<p>1. 废水预处理排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>执行标准（mg/L）</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>≤20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃周界外浓度最高点为 4.0mg/m³；</p> <p>3. 《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）；</p> <p>4. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；</p> <p>5. 《广州市固体废物污染环境防治规定》（2001年6月）、《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、《国家危险废物名录》（2016年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。</p>	污染物	COD	BOD ₅	SS	LAS	执行标准（mg/L）	≤500	≤300	≤400	≤20
污染物	COD	BOD ₅	SS	LAS							
执行标准（mg/L）	≤500	≤300	≤400	≤20							
总 量 控 制 指 标	<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>本项目产生的污水全部纳入中部污水处理厂处理，而中部污水处理厂的污染物排放已纳入总量控制，因此，本项目不再申请污水总量控制指标。</p> <p>2、本项目不设大气污染物排放总量控制指标。</p>										

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目生产工艺流程图示意如下:



生产工艺说明:

本项目生产工艺较为简单,各种日用化学品产品的工艺流程基本一致,且均为搅拌、混合物理过程,无化学反应。原材料从仓库运至原料室和配置室,根据产品配方进行计量配料。配好的原料运至生产车间,投入乳化锅内,经过搅拌、加热(70~90℃)、真空乳化(时间约40分钟)等工序后制成乳状液态物。乳状液态物静置冷却后进行灌装、包装,即得到可销售的成品,放置于成品仓库。

(1) 真空乳化:此过程对原材料进行混合搅拌和乳化。如在乳化时让空气混入制品中,混入的空气使制品气泡化,细菌污染及氧化都造成品质劣化。所以在乳化时,必需在真空的状态中进行。把原辅材料放置真空乳化设备中,添加一定量的纯水,设备加盖密封。在真空系统的作用下,设备内部保持真空状态,同时进行加热和搅拌。此过程产生的污染物主要是设备抽气真空外排的废气、真空设备产生的噪声和原材料包装罐、包装袋。

(2) 清洗消毒:项目使用的包装瓶罐使用制备的纯水进行清洗,并进行高温消毒(电能)。

(3) 灌装:原材料乳化后静置冷却,然后运送至灌装间使用灌装机进行灌装。此过程产生的污染主要是半成品挥发的芳香性气体(浓度低,量少,无组织排放)。

(4) 包装:半成品经过灌装入瓶后,还需要进行纸制盒的包装。此过程产生的污染主要是包装垃圾。

(5) 纯水的制作:为自来水纯化,根据项目实际生产需要,产品和包装瓶罐、设备清洗用水均需要用纯水,项目利用一级反渗透制水机净化自来水得到纯水,用于生产中。

主要污染工序:

一、施工期

项目生产场所为租用现有的厂房，也不需要对方房进行特别装修，故不存在施工期的环境影响问题。

二、营运期

1、废水

本项目营运期产生的废水为生产废水和员工办公生活污水，其中生产废水主要来源于洗瓶废水、生产设备清洗废水、实验室废水、纯水制备产生的浓水等。

(1) 生活污水

项目共有员工 70 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天。项目已投产，根据建设单位提供的资料，员工生活用水量约为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数约 90%，项目生活污水产生量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ 、 $756\text{m}^3/\text{a}$ ，此类废水主要的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

(2) 设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水

本项目的生产设备如乳化锅、灌装机等设备需要定期进行清洗，清洗方式为先用自来水预清洗，最后用纯水清洗，产生的废水主要的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS；本项目设有实验室，主要从事产品的研发，对产品的生产质量进行监控和检测，不涉及动物、微生物实验。实验室废水主要来源于实验检测器材、器皿等清洗，废水中主要的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS；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，废水中主要的污染物为 SS。

根据建设单位提供的资料，项目此前营运期间设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水，废水总排放量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，年运营 300 天，则合 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，综合废水中主要的污染物为 COD（1500mg/L）、BOD₅（500mg/L）、SS（500mg/L）、氨氮（20mg/L）、LAS（200mg/L）。

根据建设单位提供的资料，项目此前运营过程中产生的生活污水经三级化粪池预处理后与设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水直接排入下水道，不符合环保要求，须进行整改。建设单位拟在厂房旁边设自建污水处理站，整改后项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理，设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水拟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）第二时段三级标准后排入市政污水管网，输排至中部污水处理厂集中处理达标后最终排入市桥水道。本项目废水产排情况见表 10。

表 10 项目外排废水污染物产生及排放情况

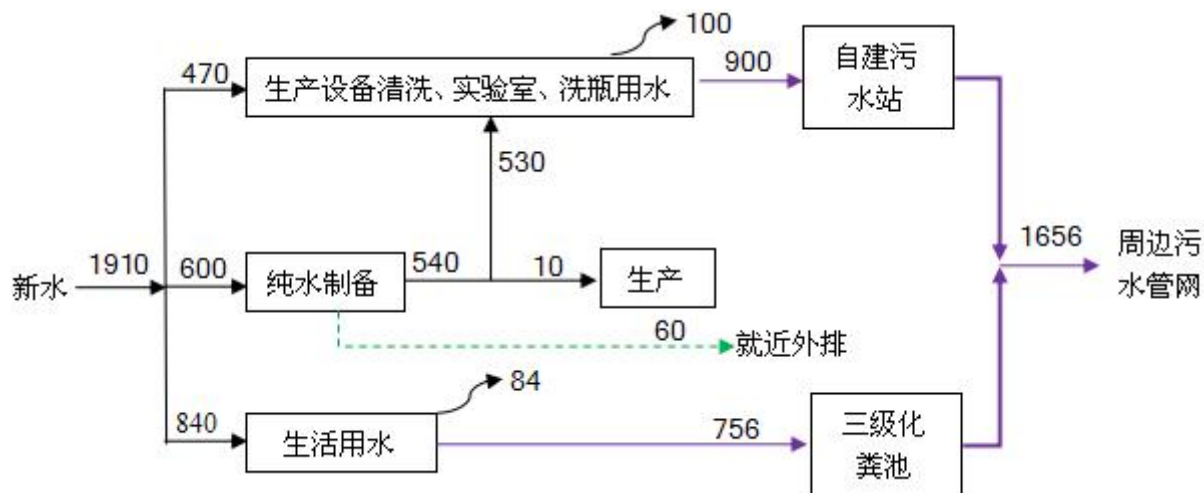
污染物名称	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS
生活污水 756t/a	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	30	—
	产生量 (t/a)	0.227	0.151	0.189	0.023	—
	排放浓度 (mg/L)	200	150	200	20	—
	排放量 (t/a)	0.151	0.113	0.151	0.015	—
设备清洗废水 实验室废水 洗瓶废水 900t/a	产生浓度 (mg/L)	1500	500	500	20	200
	产生量 (t/a)	1.350	0.450	0.450	0.018	0.180
	排放浓度 (mg/L)	500	300	400	15	20
	排放量 (t/a)	0.450	0.270	0.360	0.014	0.018
废水总量 1656t/a	排放量 (t/a)	0.601	0.383	0.511	0.029	0.018

(3) 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，每天工作约 2 小时，年工作 300 天，制得的纯水主要提供生产及瓶罐、设备清洗及实验用。

本项目纯水机采用二级反渗透生产方案，制水效率约为 90%，即被反渗透膜截留的浓水产生率约为 10%，则浓水产生量为 60m³/a，主要污染物为无机盐，可视为清净下水，排入市政雨水管网。

本项目水平衡如下图所示（单位：m³/a）：



2、废气

(1) 生产废气

本项目原料安全无毒、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加热乳化（融料）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（融料锅）排气时间短（每次排气时间约 10S），排气频率低（整个乳化过程中排气次数 3~5 次），所以此过程非甲烷总烃及臭气的排放量较少。

②半成品在灌装车间内灌装，由于半成品灌装温度为室温，且为保证产品质量，加工速度快，所以此过程挥发的非甲烷总烃及臭气的量很少。

综上，由于本项目生产时乳化锅加盖生产、原材料辅以管道进行传送、乳化锅排气时间短、排气频率低，所以此过程非甲烷总烃及臭气的排放量较少；灌装过程半成品温度为室温，且为保证产品质量，灌装速度快，所以此过程挥发的非甲烷总烃及臭气的量很少，通过加强车间通风换气，周界外浓度能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ），边界臭气浓度低于 20（无量纲），不会对周围大气环境造成明显的影响。

（2）污水处理站臭气

本项目整改后产生的生活污水经化粪池厌氧预处理后拟与设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水一起经自建污水站进行处理（拟采取的工艺为：混凝沉淀+厌氧+好氧）。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、污泥池等处，恶臭影响程度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。

3、噪声

项目产生的噪声主要来自厂区内乳化锅、灌装机、喷码机、封口机、包装机、面膜机等生产设备噪声及中央空调主机产生的噪声，噪声级约 60~80dB(A)。

表 11 噪声污染情况一览表

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

4、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桶类均交还给供货商重新使用于盛装原料，故属于不作为固体废物管理的物质。项目产生的固体废物主要是生活垃圾、包装固废、废滤芯、实验室废物和污水处理站污泥等。

(1) 员工生活垃圾

项目共有员工 70 人，均不在项目内食宿。员工生活垃圾产生量以 0.3kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 6.3t/a。

(2) 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 0.2t/a。

(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，类比同类型企业，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，产生的废滤芯中不含有毒有害物及重金属等，属于一般固体废物。

(4) 实验室废物

本项目实验室中会产生一定量的实验室废物，主要包括实验废液、废试纸及滤纸等，产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年）编号为 HW49 的其他废物，应由有危险废物资质单位回收处理。

(5) 污水处理站污泥

本项目污水处理系统会产生一定量的污泥，此类废物属于一般工业固废，可经干化处理后交由环卫部门外运处理。本项目生产废水量共约 900m³/a，污泥产生量按 0.8~1.2t/万吨水计，本项目按最大值计算，则污泥年产生量约为 0.1t/a。

表 12 项目危险废物汇总表

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	实验室废物	HW49 其他废物	900-0 47-49	0.02	实验过程	液体/ 固体	酸碱、 有机物	废酸 碱和 有机 液体	1 天	T/C /I/R	建设单位统一用胶桶密封收集后，交由有危险废物资质单位回收处理

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	乳化、灌装过程 中原材料、半 成品等的挥发	非甲烷总烃 臭气浓度	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量	
	污水站	臭气浓度	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量	
水 污 染 物	生活污水 756t/a	COD	300mg/L	0.227t/a	200mg/L	0.151t/a
		BOD ₅	200 mg/L	0.151t/a	150mg/L	0.113t/a
		SS	250 mg/L	0.189t/a	200mg/L	0.151t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L	0.023t/a	20mg/L	0.015t/a
	设备清洗废水、 实验室废水、洗 瓶废水 900t/a	COD	1500mg/L	1.350t/a	500mg/L	0.450t/a
		BOD ₅	500 mg/L	0.450t/a	300mg/L	0.270t/a
		SS	500 mg/L	0.450t/a	400mg/L	0.360t/a
		NH ₃ -N	20 mg/L	0.018t/a	15mg/L	0.014t/a
		LAS	200 mg/L	0.180t/a	8mg/L	0.018t/a
固 体 废 物	生产过程	包装固废	0.2t/a		0	
		废滤芯	0.02t/a			
		实验室废物	0.02t/a			
		污水处理站污泥	0.1t/a			
	员工生活	生活垃圾	6.3t/a		0	
噪 声	营运噪声	生产设备、中央空 调主机	60-80dB(A)		边界噪声昼间≤ 60dB(A), 夜间≤50dB(A)	
其 他						
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>根据对项目现场调查可知, 厂房为租用, 项目附近主要是工厂、道路等, 周边植被不多, 无特殊需要保护的树种或生态环境, 建设项目在生产过程中所产生的污水、废气、噪声、各类固体废弃物等经过相关治理达标, 不会影响到当地的生态功能。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析:

项目生产场所为租用厂房，也不需要对方房进行特别装修，故不存在施工期的环境影响问题。

营运期环境影响分析:

从前面的分析可知，项目投入使用过程中会产生各类污染物，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，建设单位已对本项目的污染源进行有效治理。

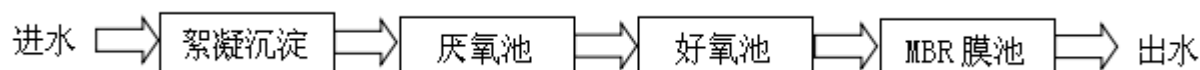
一、水环境影响分析

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、实验室废水、纯水制备产生的浓水等。

由于纯水制备产生的浓水可视为清净下水，排入市政雨水管网。

根据建设单位提供的资料，项目此前运营过程中产生的生活污水经三级化粪池预处理后与设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水直接排入下水道，不符合环保要求，须进行整改。目前市政污水管网已完善，建设单位拟在厂房旁边建设一个污水处理站处理本项目的生产废水。根据前文分析，本项目生产废水量约为 3t/d，污水站拟设计处理能力为 5t/d，可确保有足够的容量处理本项目生产废水。

项目拟设自建污水处理站具体废水处理工艺见以下工艺流程图，该污水站拟设置于项目所在建筑旁，位置见图 2。根据废水处理设计方案，项目生活污水经三级化粪池厌氧预处理，生产设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水拟经自建污水处理站处理，出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后排入市政污水管网，输排至中部污水处理厂集中处理达标后最终排入市桥水道。



废水处理工艺流程框图

自建污水站工艺流程原理简述:

车间的生产废水收集至收集池内，并起到第一次隔油作用，然后经提升泵提升至加药混凝池，通过投加碱调节 pH，投加 PAC+PAM 进行混凝处理，该过程可去除污水中

部分动植物油和绝大部分悬浮物。为了使厌氧池运行正常，同时需调节 pH 至 8~9。然后废水排至厌氧池反应器中进行厌氧分解，去除大部分 COD 并将难生物降解的大分子物质分解为易生物降解的小分子物质。废水经厌氧池处理后，流进接触氧化系统处理，接触氧化池内装有生物填料，底部安装曝气器。在充氧的条件下，填料上附着由大量微生物群形成的生物膜，对有机物降解起主要的作用。当废水流经填料层时，水中有机污染物被微生物吸附、分解。好氧微生物便以有机物为营养不断地进行新陈代谢，使有机物得到降解。接触氧化池的出水进入 MBR 膜池，MBR 是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它用具有独特结构的浸没式膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过膜过滤后抽出。膜分离微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质，同时反应器对进水负荷（水质及水量）的各种变化具有很好的适应性，耐冲击负荷，能够稳定获得优质的出水水质。经 MBR 膜分离后污水流入清水池进行排放，最终出水各项指标均可稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

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。本项目生产废水量为 3t/d，生活污水量为 2.52t/d，总污水量 5.52t/d，污水量不大，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，不会对区域水环境质量产生明显影响。

二、环境空气影响分析

（1）生产废气

本项目乳化、灌装等工序产生少量有机废气。乳化锅等生产设备均加盖生产、原材料辅以管道进行传送，乳化锅（融料）排气时间短、排气频率低，所以此过程非甲烷总烃及臭气的排放量较少；灌装过程半成品温度为室温，且为保证产品质量，灌装速度快，所以此过程挥发的非甲烷总烃及臭气的量很少，通过对车间加强通风换气，周界外浓度能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ），边界臭气浓度能满足《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要求（即臭气浓度 ≤ 20 ），不会对周围大气环境造成明显的影响。项目最近敏感点为西北面 150m、西面 180m 的碧桂园翠宏台民居，项目与其他敏感点的距离在 200m 以上，距离较远，项目外排废气经逸散和距离输送后对碧桂园翠宏台民居及周边其他敏感点的影响甚微。

(2) 污水处理站臭气

项目自建污水处理站拟采用的工艺为“混凝沉淀+厌氧+好氧”，由于该污水处理站规模小，不设污泥浓缩池，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) 各污水处理池应密封。

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，本项目最近敏感点为西北面150m、西面180m的碧桂园翠宏台民居，项目与其他敏感点的距离在200m以上，距离较远，污水站臭气经大气稀释后对周边敏感点的影响小。因此，建设项目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。

三、噪声影响分析

(1) 噪声源强

项目噪声为：乳化锅、灌装机、喷码机、封口机、包装机、面膜机等生产设备噪声及中央空调主机产生的噪声，噪声级约60~80dB(A)。由此可见，各类设备运行噪声若不采取适当的治理措施，则项目生产过程中会对周围声环境造成一定的影响。

(2) 降噪措施

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、吸声、减震等措施；

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 项目中央空调主机设置于专用设备房内，为降低中央空调主机噪声影响，采取了

基础减振措施。

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)2 类标准，不会对周围声环境及敏感点造成明显不良影响。

四、固体废物影响分析

根据前文分析，本项目原材料桶由供应商回收使用，不产生此类废物。项目运营过程中产生的固体废弃物主要有生活垃圾、包装固废、废滤芯、实验室废物和污水处理站污泥等。

建设单位应严格做好管理工作，指定部门及地点进行收集。包装固废等可回收的外售给相关公司回收利用；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；废滤芯不含有毒有害物及重金属等，属于一般固体废物，由厂家定期上门更换和回收；本项目污水处理系统会产生一定量的污泥，此类废物属于一般工业固废，经干化处理后交由环卫部门外运处理。

根据《国家危险废物名录》（2016年），实验室废物属于危险废物，主要包括实验废液、废试纸及滤纸等，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求统一收集后进行贮存，堆存点应落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物临时存放点	实验室废物	HW49	900-047-49	实验室	1.5m ²	胶桶密封贮存	0.5m ³	3 个月

综上所述，项目采取上述措施处理后产生的固体废弃物对周围环境不会产生明显影响。

五、产业政策及选址可行性分析

（1）产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》（国家发展和改革委员会）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》（粤发改产业[2008]334 号），没有对项目

的产品、工艺和设备作出淘汰和限制的规定。所以项目建设是符合国家和广东省的产业政策要求的。

(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2类区,不属于声环境1类区。

◆项目纯水制备产生的浓水可视为清净下水,排入市政雨水管网;项目生活污水经三级化粪池厌氧处理,设备清洗废水、实验废水、洗瓶废水拟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)第二时段三级标准后,排入市政污水管网,输排至中部污水处理厂集中处理达标后最后排入市桥水道。经上述处理后,项目的污水不会对周边水环境产生明显影响。

(3) 选址可行性分析

本项目位于广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路2号2-3楼(东经:113°21'31.30",北纬:22°59'55.80")。根据《国有土地使用证》(番府国用[2000]字第05-000432、05-000078)和《房地产权证》(粤房地证字第2722316号),项目选址为工业建设用地,租用建筑为厂房,本项目主要从事护肤类和发用类日用化学品的生产,符合用地性质的要求,与建筑使用功能相符。

项目所在地没有占用基本农业用地和林地,符合广州市城市建设和环境功能区规划的要求,且具有水、电等供应有保障,交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。外排污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后输排至中部污水处理厂集中处理,最后排入市桥水道;产生的少量废气经加强车间通风换气厂界达标,设备合理布局,隔声、减振,固废分类处理、实现零排放,项目产生的污染经上述处理后对周边敏感点影响不大。故项目选址是合理的。

六、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的影响和损害程度,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。

本项目为日用化学品生产项目,生产过程中使用的原料主要为醇类和脂类物质,本

项目使用的原材料均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的物质，因此本项目不存在重大风险源。但是本项目使用的甘油、丙二醇、丁二醇等属于可燃物质，具有一定的危险性。本项目风险物质物化性质及危险性如下：

甘油：即丙三醇，分子式 $C_3H_5(OH)_3$ 。无色味甜澄明黏稠液体，无臭，有暖甜味；熔点为 $20.0^{\circ}C$ ，沸点为 $290.0^{\circ}C$ （分解），折光率为 1.4746，闪点（开杯）为 $160^{\circ}C$ ，属于可燃物质，遇明火、高热可燃，引燃温度为 $370^{\circ}C$ ，具刺激性；健康危害：吸入、摄入后对身体有害。对眼睛有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐；毒性：LD50: 12600mg/kg（大鼠经口）。

丙二醇：分子式 $C_3H_8O_2$ 。无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体，沸点： $187.2^{\circ}C$ 、熔点 $-59^{\circ}C$ 、闪点 $99^{\circ}C$ （闭杯）、 $107^{\circ}C$ （开杯）、相对密度（水=1）1.04、蒸汽压 $20^{\circ}C$ 时 106Pa、比热容（ $20^{\circ}C$ ） $2.49kJ/(kg \cdot ^{\circ}C)$ 、可与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。可燃，遇明火、高热可燃，引燃温度为 $371^{\circ}C$ ，具刺激性；爆炸上限%(V/V): 12.6、爆炸下限%(V/V): 2.6；对皮肤有原发性刺激作用，对眼无刺激和损害。毒性：LD50: 21000~32200 mg/kg(大鼠经口)、22000 mg/kg(小鼠经口)

丁二醇：分子式： $C_4H_{10}O_2$ ，CAS 号：26171-83-5，无色、粘稠液体。密度： $1g/mL$ 、沸点： $207.5^{\circ}C$ ，折射率：1.4380，闪点： $93^{\circ}C$ 。主要用于有机合成，制备 2-氨基丁醇等。易燃液体，与热或火焰可燃。口服-小鼠 LD50: 3720 毫克/公斤，腹腔-小鼠 LD50: 4192 毫克/公斤。

本项目风险物质的储存情况如下表所示：

表 14 项目风险物质储存情况

原料名称	用量 (t/a)	厂内一次最大储存量 (t)
甘油	8	1
丙二醇	8	1
丁二醇	8	1

上述物质在使用过程中的环境风险包括发生泄漏危害环境、引发火灾甚至爆炸事故。针对其可能带来的风险，建设单位应采取以下防范措施和事故应急措施：

1、风险防范措施

(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

(2) 在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，原料间位于厂房 3 层，可防止原料泄漏时渗入地下污染地下水及土壤。

(3) 原料间内设置机械排风装置，加强车间通风，防止可燃气体的累积；

(4) 原料间和车间内设置移动式泡沫灭火器；

(5) 搬运和装卸时，轻拿轻放，防止撞击；

(6) 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。

2、事故应急措施

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

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

(3) 一旦发生泄漏事故时，应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

(4) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），一次灭火室内消防栓用水量为 20L/S。因为本项目无重大危险源，发生火灾概率小，影响范围小，可有效的在段时间内灭火，所以按灭火时间按 10min 计算，按消防用水量的 80% 核算消防废水产生量，则消防废水产生量约 10m³。因此建议建设单位设置一个不小于 10m³ 的消防废水池。当出现火情后，事故产生的污水、废水全部经导流至消防废水池，切断消防水池等对外的排放口，尤其是切断其与厂外厂内雨水管网的排放口。事故处理完毕后应采用防爆泵将消防废水池废水转移至槽车，交危险废物处理相关单位处置。从而避免对项目周边水环境产生不利影响。

由于本项目风险物质的存储量不大，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。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。

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	乳化、灌装等过 程中原材料、半 成品等的挥发	非甲烷总烃	加强车间通风换气，自然 稀释	符合广东省《大气污染物 排放限值》(DB44/27- 2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值；
		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
	污水站	臭气浓度	加强运营管理、自然稀释	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
水 污 染 物	设备清洗废水、 实验废水、洗瓶 废水、生活污水	COD	生活污水经三级化粪池预 处理达标；设备清洗废水、 实验废水、洗瓶废水经公 司自建的废水处理设施处 理达标后经市政污水管网 排入中部污水处理厂处理 后最后排入市桥水道	符合广东省《水污染物排 放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		石油类		
固 体 废 物	生产过程	包装固废	统一收集后，交相关单位 回收利用	符合环保有关要求
		废滤芯	由厂家定期上门更换回收	
		实验室废物	定期交由有危险废物资质 单位回收处理	
		污水站污泥	干化处理后交由环卫部门 外运处理	
	员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	
噪 声	噪 声	生产设备、中 央空调主机	采用减振、隔声、吸声、 消声等措施	厂界达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
其 他				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1、合理布设厂区内的生产布局，防治内环境的污染。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。</p>				

结论与建议

广州雅驰化妆品有限公司建设项目选址于广州市番禺区南村镇江南工业二区一横路2号2-3楼（东经：113°21'31.30"，北纬：22°59'55.80"），项目主要从事护肤类和发用类日用化学品的生产，护肤类包括洁面乳、乳液、啫喱、霜(膏)、护肤水、沐浴液、面膜、化妆水等，发用类包括洗发露、焗油膏等，年产护肤类和发用类日用化学品合约60吨。

项目总投资约300万元，占地面积800平方米，建筑面积1600平方米。项目员工人数70人，均不在项目内食宿。工作制度为每天一班，每班8小时，全年工作300天。租赁建筑为1栋4层的厂房，项目位于第2、3层，现状首层为其他工厂从事生产活动，第4层为空置。项目在第3层设有实验室，主要从事产品的研发，对产品的生产质量进行监控和检测，不涉及动物、微生物实验。

本项目不设备用发电机，不设锅炉。

1、根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

（1）水环境质量现状

监测结果表明，2018年3月-2018年5月市桥水道监测断面常规指标中DO、NH₃-N、TP均有超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明河流受到一定的污染。导致水体污染的主要原因可能是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施未完善造成。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。通过以上措施，纳污水体的水质将会得到一定的改善。

（2）大气环境质量现状

监测结果表明：番禺南村环境空气质量现状较好，项目所在区域各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明该区域的现状环境空气质量良好。

（3）声环境质量现状

监测结果表明：建设项目四周各边界昼间噪声测值范围为56.4~57.5dB(A)，夜间噪声测值范围为45.6~47.6dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，该建设项目所处的声环境质量现状良好。

2、建设期间的环境影响评价结论

项目生产场所为租用厂房，也不需要为厂房进行特别装修，故不存在施工期的环境影响问题。

3、项目营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

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、实验室废水、纯水制备产生的浓水等。

由于纯水制备产生的浓水可视为清净下水，排入市政雨水管网；本项目位于中部污水处理厂的纳污范围内，目前市政污水管网已完善。项目此前运营过程中产生的生活污水经三级化粪池预处理后与设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水直接排入下水道，不符合环保要求，须进行整改。建设单位拟在厂房旁边设自建污水处理站，整改后生活污水经三级化粪池厌氧处理，生产设备清洗废水、实验室废水、洗瓶废水拟经公司自建的污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网内，输排至中部污水处理厂集中处理达标后最后排入市桥水道，不会对区域水环境产生明显影响。

(2) 大气环境影响评价结论

建设项目外排废气为生产废气、污水站臭气。本项目乳化、灌装等工序产生的废气浓度小，项目通过对车间加强通风换气，自然稀释后各边界非甲烷总烃均能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求（非甲烷总烃周界外浓度最高点为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），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）），项目产生的废气对周边大气环境无明显影响；由于污水处理站规模小，通过加强污水站运营管理，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 ），对周围环境影响并不明显。

综上，建设单位产生的大气污染物经处理后不会对周边环境造成明显的影响。

(3) 声环境影响评价结论

项目产生的噪声主要来自厂区内乳化锅、灌装机、喷码机、封口机、包装机、面膜机等生产设备噪声及中央空调主机产生的噪声，噪声级约 $60\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 。

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，建设单位应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。对乳化锅等高噪声设备进行减振、消音处理，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) 2类标准，则本项目的噪声不会对周围环境及敏感点造成明显不良影响。

(4) 固体废弃物影响评价结论

本项目运营过程中产生的固体废弃物主要有生活垃圾、包装固废、废滤芯、实验室废物和污水处理站污泥等。

建设单位应严格做好管理工作，指定部门及地点进行收集。包装固废等可回收的外售给相关公司回收利用；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；废滤芯不含有毒有害物及重金属等，属于一般固体废物，由厂家定期上门更换和回收；本项目污水处理系统会产生一定量的污泥，此类废物属于一般工业固废，经干化处理后交由环卫部门外运处理。

根据《国家危险废物名录》(2016年)，实验室废物属于危险废物，主要包括实验废液、废试纸及滤纸等，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的相关要求统一收集后进行贮存，堆存点应落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

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。

4、产业政策及选址可行性

该项目选址可行，根据《产业结构调整指导目录(2013年修订)》(国家发展和改革委员会)、《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》(粤发改产业[2008]334号)，没有对项目的产品、工艺和设备作出淘汰和限制的规定。所以项目建设是符合国家和广东省的产业政策要求的。

5、综合结论

综上所述，广州雅驰化妆品有限公司建设项目须按所申报的规模进行经营，保证把项目对环境的影响控制在最低限度。建设项目在认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实本评价提出的各项有关环保措施，相应的环保措施经当地环境保护部门验收，并确保各种治理设施正常运转的前提下，该项目对周围环境质量的影响不大，故该项目的

选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

6、为保护环境，建议如下：

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，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

5、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

6、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近人员、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；

7、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，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:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日



图 1 建设项目地理位置图



图2 建设项目四置图

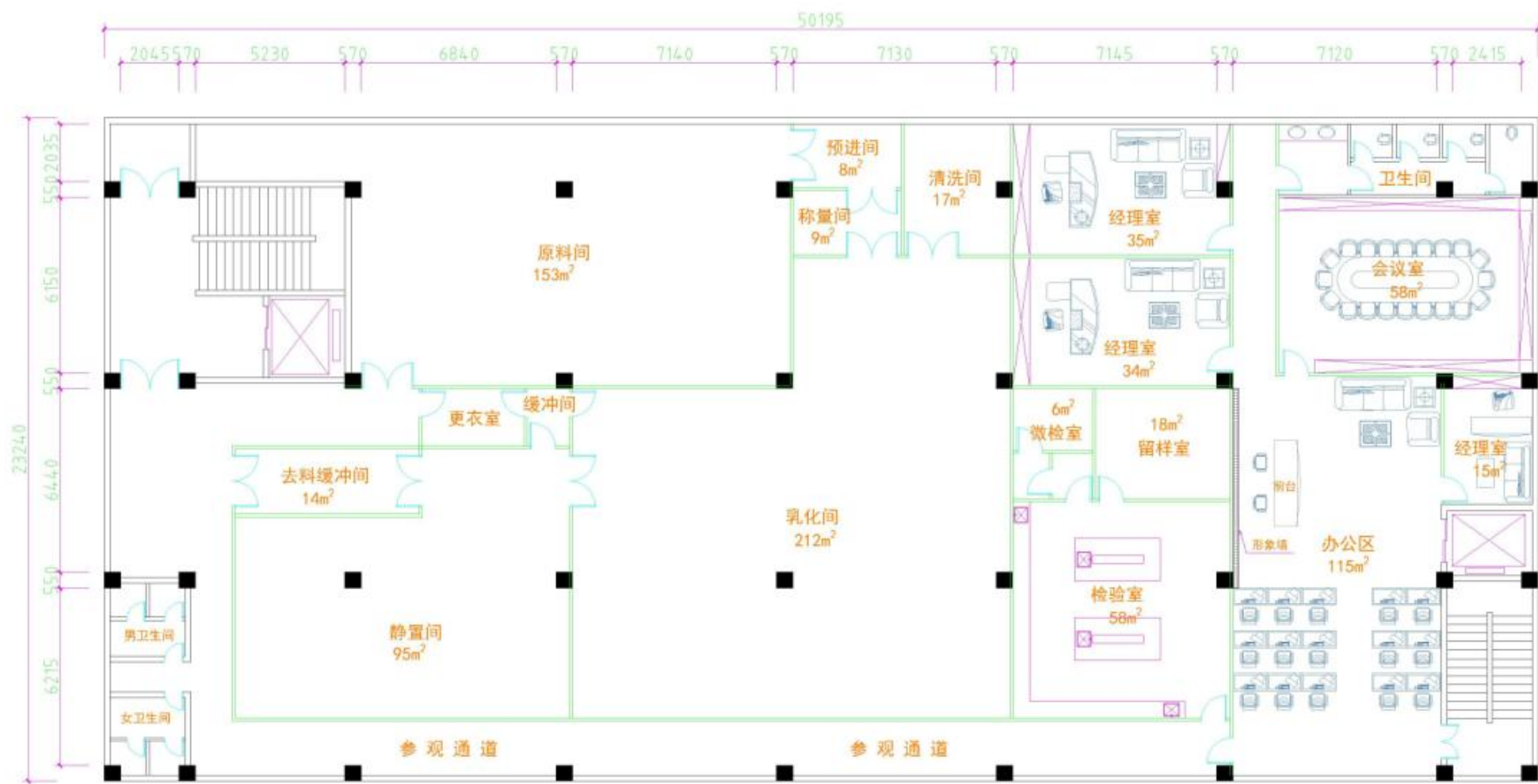


图 3-2 建设项目平面布置图（三楼）



东面：隔约 5 米为广州市港派制衣有限公司



南面：隔约 5 米为 5 层工业厂房



北面：隔约 5 米为 3 层印刷厂办公及员工宿舍



西面 1：道路、创富时尚产业园



西面 2：商铺



项目正门

图 4 建设项目周边现状图



图5 建设项目周边敏感点分布图