

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称:东风日产新能源汽车动力电池项目

建设单位(盖章):广州风神汽车有限公司

编制日期:2019年8月19日

国家环境保护部制

《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 指项目立项批复的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作为一个汉字)。

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。

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		东风日产新能源汽车动力电池项目	
环境影响评价文件类型		环境影响报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（签章）		广州风神汽车有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话		王静芳 18640854375	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）		深圳市汉字环境科技有限公司	
社会信用代码		91440300359174752B	
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		宛中华 13570303167	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
宛中华	0010335		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
宛中华	0010335	1. 建设项目基本情况；2. 建设项目所在地自然环境简况；3. 环境质量状况；4. 评价适用标准；5. 建设项目工程分析；6. 项目主要污染物产生及预计排放情况；7. 环境影响分析；8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果；9. 结论与建议。	
四、参与编制单位和人员情况			

目录

一、	建设项目基本情况.....	1
二、	建设项目所在地自然环境简况.....	20
三、	环境质量状况.....	40
四、	评价适用标准.....	51
五、	建设项目工程分析.....	53
六、	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	58
七、	环境影响分析.....	59
八、	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	95
九、	结论与建议.....	96
附件.....	错误!未定义书签。	
附表.....		101

一、建设项目基本情况

项目名称	东风日产新能源汽车动力电池项目				
建设单位	广州风神汽车有限公司				
法人代表	陈昊		联系人	王静芳	
通讯地址	广州市花都区风神大道 12 号				
联系电话	18640854375	传真	/	邮政编码	510800
建设地点	广州市花都区风神大道广州风神花都二工厂				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	78、电气机械及器材制造	
占地面积(平方米)	花都二工厂 140.16 万		绿化面积(平方米)	花都二工厂 23.3 万	
总投资(万元)	43302.4	其中:环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例	1.15%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 09 月投产		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1.项目由来</p> <p>广州风神汽车有限公司正式成立于 2000 年 3 月,是由东风汽车公司和台湾裕隆汽车制造股份有限公司合资建设的乘用车生产和经营的大型企业,依托东风、日产(拥有裕隆部分股份)、裕隆集团三大公司的优势资源,建立国际平台,利用品牌效益和社会存量资产,引进并充分消化吸收先进技术。</p> <p>本项目所在的花都二工厂是广州风神汽车有限公司的分工厂。广州风神汽车有限公司的上级单位为东风日产乘用车公司制造总部,属于东风日产乘用车有限公司的子公司。同时,东风日产乘用车公司全部的安全环保管理职责是在制造总部下的制造管理部负责管理,花都二工厂内设有低级别分部级安全窗口,接受制造管理部的管理,因此本项目建设的环境保护管理职责主体是东风日产乘用车公司。</p> <p>广州风神汽车有限公司计划在花都二工厂现停车场位置建设“东风日产新能源汽车动力电池项目”(以下简称“本项目”),占地面积为 7664m²,总建筑面积 7664 m²。项目建成后将新增 10 万台/年电池包的产能。</p> <p>据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目</p>					

环境保护管理条例》、《广东省环境保护条例》有关规定，该项目需办理环境影响评价手续。根据环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《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》(生态环境部令第 1 号)，本项目属“二十七、电气机械和器材制造也--78、电气机械及器材制造”，项目生产电池包，不涉及有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的、铅蓄电池制造，属“其他（仅组装的除外）”，应当编制环境影响报告表。为此建设单位广州风神汽车有限公司委托深圳市汉字环境科技有限公司承担《东风日产新能源汽车动力电池项目环境影响报告表》的编制工作。

2.本项目建设内容及规模

2.1 项目位置及四至情况

项目位于广州风神花都二工厂内（东经 113.166307、北纬 23.373732），建设内容主要为电池总成车间，位于原停车场内。花都二工厂位于广州市花都区风神大道—红棉大道立交的东南侧，距北面风神大道约 150 米。花都二工厂四至情况为：正门所在的北边界外为东风南方大楼、东风日产汽车万江专营店和规划商业用地；东边界外为九潭路和荔红中路，隔九潭路自北往南依次为柏景珑汇小区、保利悦庭小区、同心学校和万科天景花园小区，隔荔红中路为天马河；南边界外为工业大道、规划工业用地和新华污水处理厂；西边界外为红棉大道和河涌，隔路和河涌为朱村新村。花都二工厂占地面积 140.16 万 m²，厂区建筑面积 348562m²。

项目地理位置见图 2，项目四至见图 3，电池总成车间主要包括生产车间、辅料库、风机房、会议室等。平面布置图见图 4。

2.2 产品方案和规模

扩建动力电池总成装配线生产能力为 10 万台/年。

项目生产的产品为 Li-ion 动力电池，属锰酸锂电池。电池容量大，与适用车型匹配，续航里程长。项目电池类型采用锰锂电池（层叠式），拥有高能量密度的性能，电池重量更轻、体积更小。本项目生产的电池包见图 1。

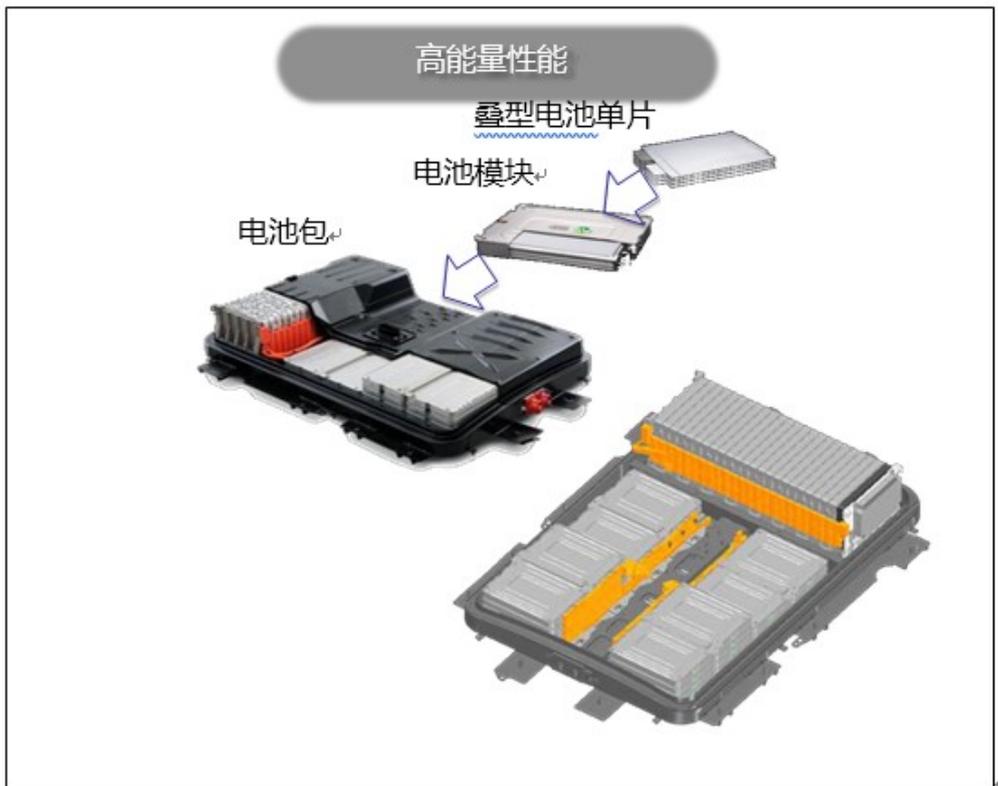


图 1 本项目生产的电池包

2.3 建设内容

本项目占地面积为 7664m²，总建筑面积 7664 m²。

项目在广州风神花都二工厂内建设，利用花都二工厂现有停车场场地新建动力电池总成车间，以适应动力电池包的生产。建设内容为现有停车场内新建动力电池总成车间。

表 1 电池项目建设内容和生产任务

工程名称		工程内容	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	电池总成车间	将电池模块装配为电池包	7169m ²	1	7169	新建
辅助工程	抽烟机房	/	7.4	1	7.4	新建
	空调机房	/	216	1	216	新建
	消防水泵房	/	54	1	54	新建
储运工程	辅料库	存放底胶、密封胶等	288	1	288	新建 新建
环保工程	废气处理	涂胶废气经活性炭吸附处理后排放				
	废水处理	污水处理站	依托花都二工厂			
	噪声控制	隔声、基础减振等	新增			
	固废处理	固废站、危废站	依托花都二工厂			
		绿化	本项目新增绿化面积2300m ²			

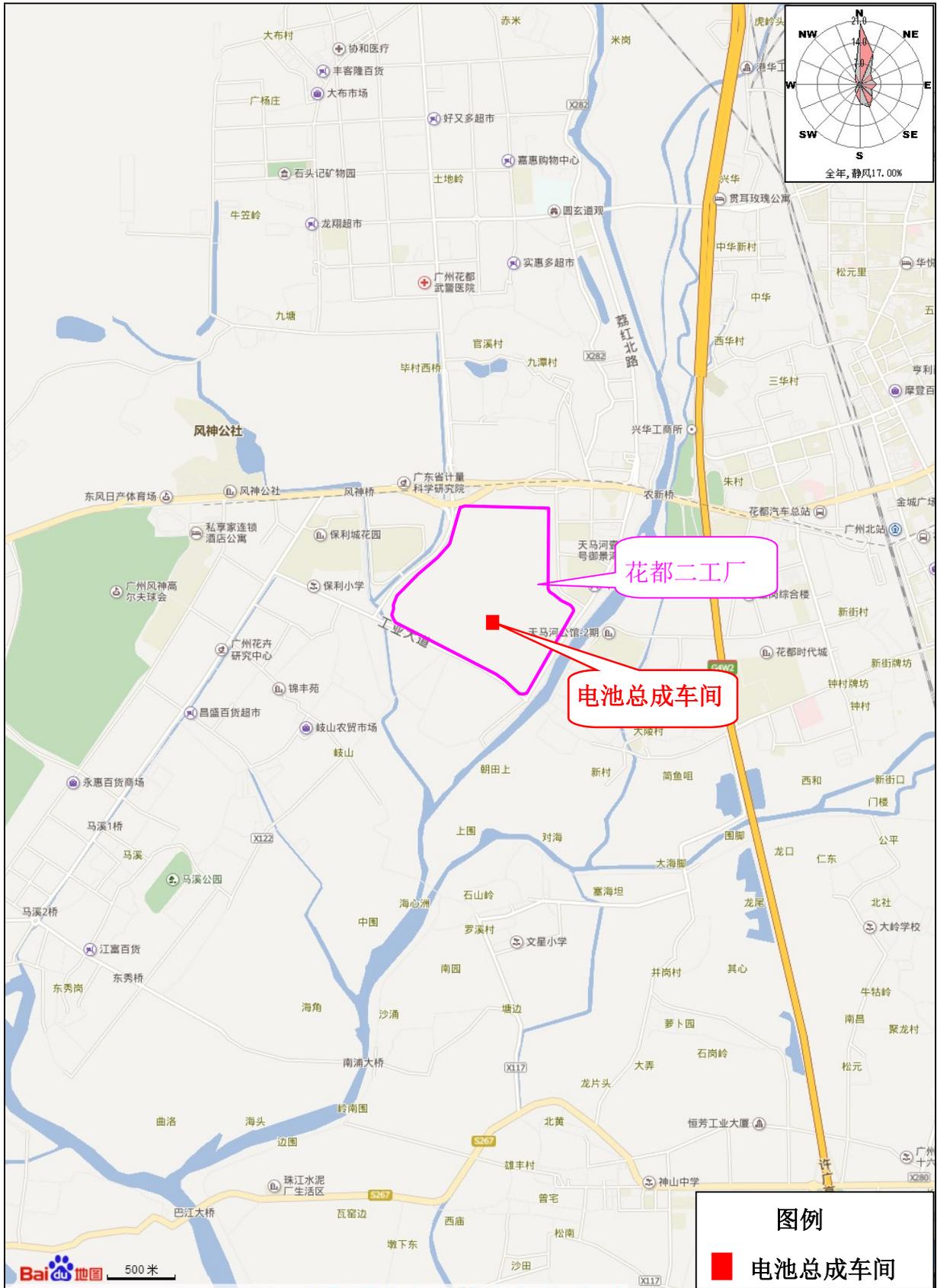


图 2 项目地理位置图



图 3 项目厂区平面图及四至图

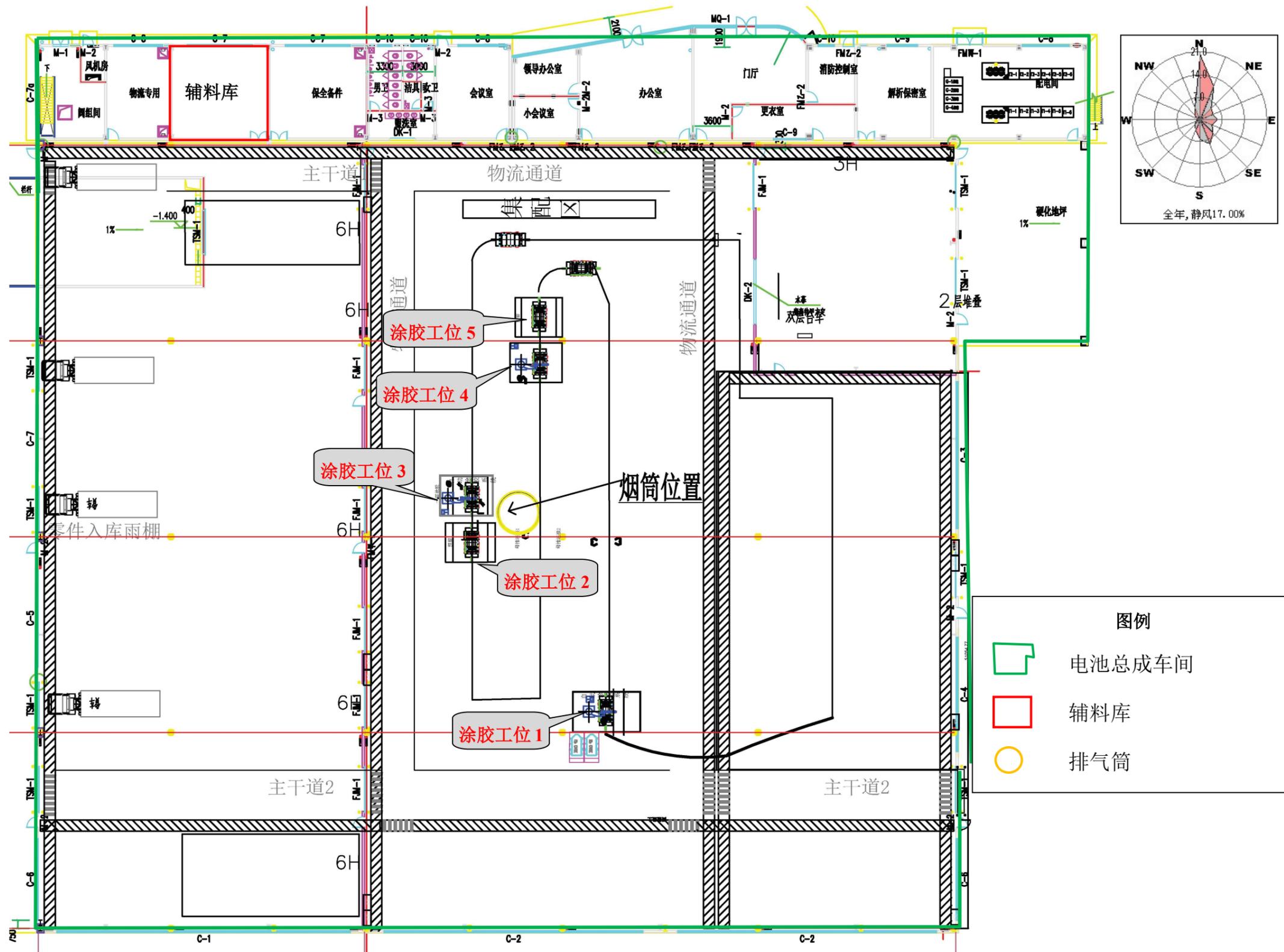


图 4 电池总成车间平面布置图

2.4 主要原辅材料

表 2 本项目原辅材料

序号	名称	单位	年消耗量	存储位置	最大储存量	化学性质
1	底胶	KG	270	辅料库	15KG	详见附件 1
2	密封胶	KG	560000	辅料库	2200KG	详见附件 2
3	模块	t	28200	辅料库	30 KG	/

2.5 主要设备

表 3 本项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	本次项目新增数量
1	AGV	牵引型：800KG	80
2	R/B 机器人	六轴：200KG	9
3	充电机	功率 70KW	16
4	电检机	绝缘/通讯/耐压	17
5	电动拧紧工具	5NM~30NM	40
6	涂胶机	双泵	5

2.6 工作制度与劳动定员

全年工作 250 天。二班制。每班工作 10 小时。

本项目新增员工 40 人，厂区设食堂，不住宿。

2.7 环保投资预算

本项目的环保投资均列入相关专业的投资中，详见下表 4。

表 4 项目环保投资预算

序号	项目	投资额（万元）
1	送排风系统	100
2	活性炭	100
4	噪声消声、减震、隔声等措施	100
5	绿化	200
合计		500

2.8 给排水系统及水量平衡

项目依托花都二工厂的给排水系统。花都二工厂现有项目生产、生活及消防用水水源采用城市自来水和蓄水池相结合的给水方式，厂区内已经建有完善的给排水管网系统。

(1) 花都二工厂现有工程用水量为 224236m³/d，其中新鲜用水量为 1395m³/d，循环水量 221464m³/d，废水产生量为 1544m³/d（另有反渗透浓水 142m³/d），废水经厂区污水处理站处理后全部回用，实现“零排放”。废水经二级生化处理后进入回用水处理池，处理达到回用水标准后，一部分（976m³/d）回用于厂区内绿化、道路冲洗及厂房喷淋等，另一部分（568 m³/d）则通过反渗透系统净化后回用于涂装二车间的磷化工序、脱脂工序、电泳工序。

表 5 现有花都二工厂水量平衡 单位：m³/d

用水场所	新鲜用水量	循环水量	回用水量	蒸发损耗	洁净下水	废水产生量	废水排放量
生产新鲜用水	373		568	94		847	0
生活用水	439			44		395	
绿化、道路冲洗、厂房喷淋等用水			709	709			
循环冷却水		94960					
涂装树脂循环水		126504					
循环水补给水	416.6		267	290.6	91	302	
合计	1227	221464	1544	1138.6	91	1544	
总用水量为 224236m ³ /d				工业用水重复利用率为 99.3%			
废水产生量 1544m ³ /d，回用率 100%。							

注：①新鲜用水量=生产用水量+生活用水量+循环水补给水量；

②总用水量=新鲜用水量+循环水量+回用水量；

③新鲜用水量+回用水量=蒸发损耗+洁净下水+废水量；

④工业用水量=生产用水量+循环水补给水量+循环水量；

⑤工业用水重复利用率=（循环水量/工业用水量）×100%。

(2) 本项目无生产用水，无生产废水产生。

生活污水来自员工一般生活污水和员工食堂含油废水。职工一日三餐均可在食堂用餐，生活用水依托厂区现有生活给水系统，可满足项目员工办公生活所需。包括本项目在内的花都二工厂员工的生活污水仍进入厂区污水处理站处理后全部回用不排放。本项目新增 40 名员工。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“机关事业单位办公楼等（无食堂和浴室）”用水定额为 0.04t/（人·d），由于厂区设置食堂，取员工用水量为 0.1 t/（人·d），则员工生活用水量为 4t/d，即 1000t/a，员工生活污水排放量按用水量的 90%计算，生活污水排放量为 3.6t/d，即 900t/a。

则本项目水量平衡表列于表 6，项目建成后花都二工厂水量平衡表见表 7。

表 6 本项目水量平衡表 单位: m³/d

用水场所	新鲜用水量	循环水量	回用水量	蒸发损耗	洁净下水	废水产生量	废水排放量
生活用水	4	0	0	0.4	0	3.6	0
绿化、道路冲洗、厂房喷淋等用水	0	0	3.6	3.6	0	0	
合计	4	0	3.6	4	0	3.6	

废水产生量3.6m³/d, 回用率100%。

表 7 本项目建成后花都二工厂水量平衡表 单位: m³/d

用水场所	新鲜用水量	循环水量	回用水量	蒸发损耗	洁净下水	废水产生量	废水排放量
生产新鲜用水	373		568	94		847	0
生活用水	443			44.4		398.6	
绿化、道路冲洗、厂房喷淋等用水			712.6	712.6			
循环冷却水		94960					
涂装树脂循环水		126504					
循环水补给水	416.6		267	290.6	91	302	
合计	1232.6	221464	1547.6	1142.6	91	1547.6	

总用水量为224244.26m³/d 工业用水重复利用率为99.3%
废水产生量1547.6m³/d, 回用率100%。

本项目水量平衡图见图 5, 技改前水量平衡列于图 6, 技改后水量平衡列于图 7。

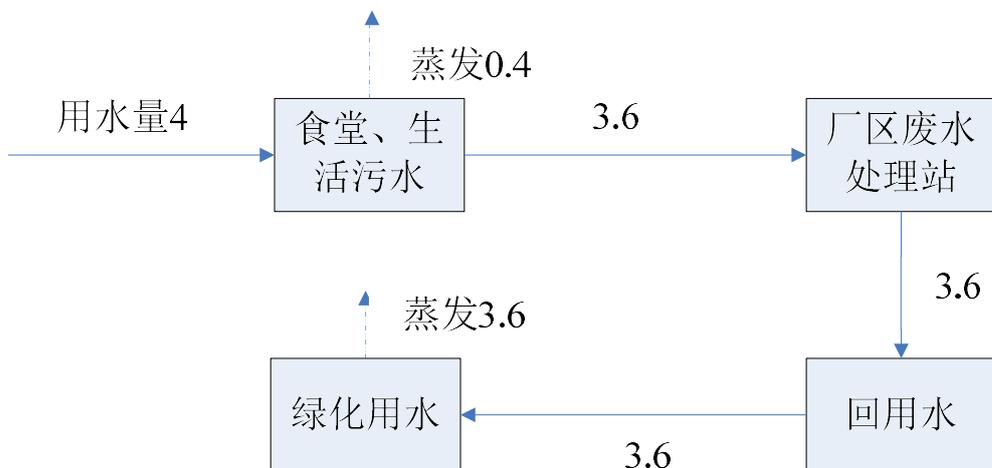


图 5 本项目水量平衡图 单位: m³/d

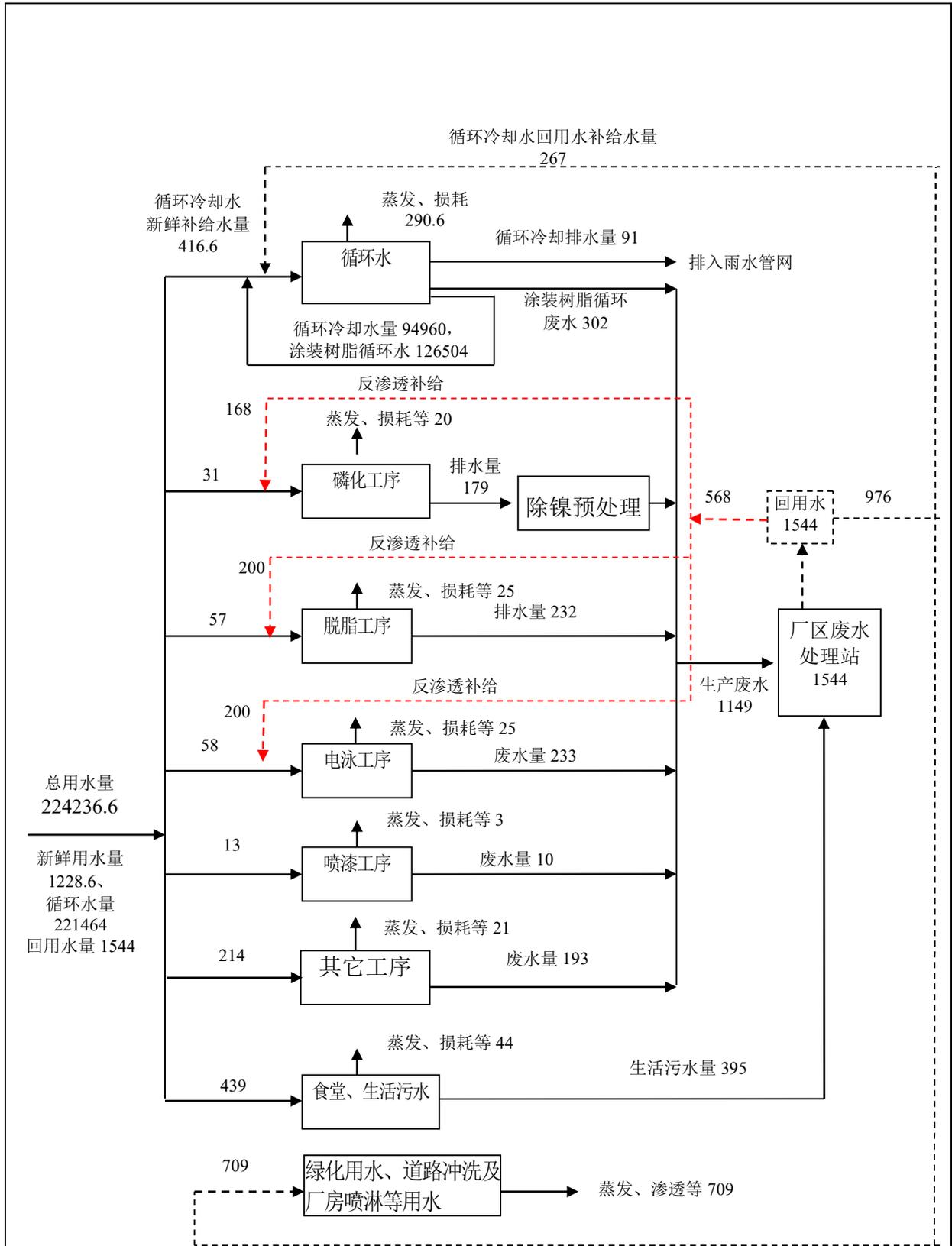


图 6 现有花都二工厂水量平衡 m³/d

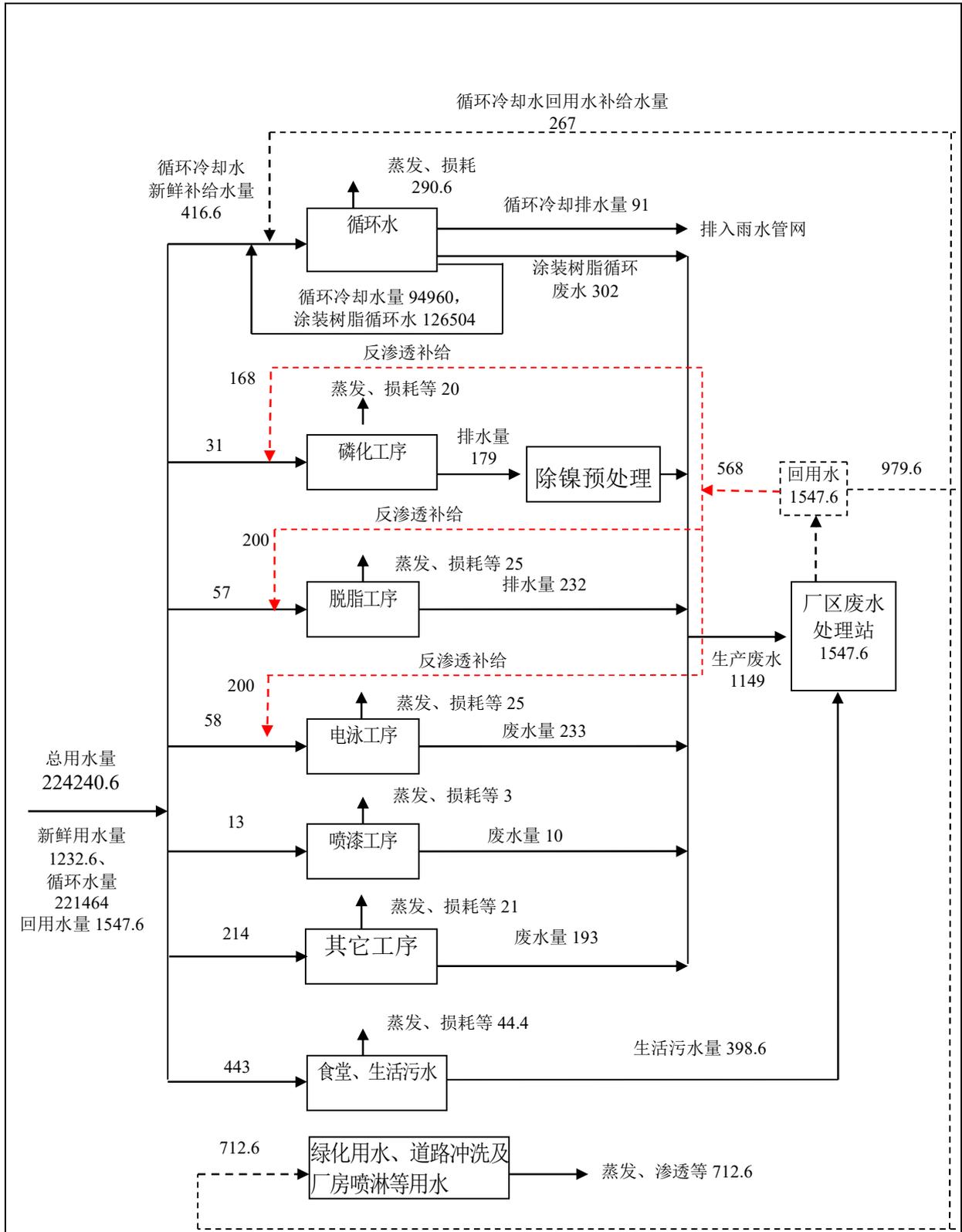


图 7 本项目建成后花都二工厂水量平衡图 单位: m^3/d

2.9 循环水系统

花都二工厂有 7 个循环水系统，总循环水量约 221464 m³/d。

(1) 焊接车间循环水系统 (Q=900m³/h)，该系统工艺流程：

焊机 → 冷却塔 → 冷却水泵 → CTF-A 压差式自清洗过滤器 → 焊机

(2) 综合动力站制冷循环水系统 (Q=6800m³/h)，该系统工艺流程为：

制冷机 → Y 型过滤器 → 冷水泵 → 空调器

Y 型过滤器 → 冷却水泵 → 自动冲洗过滤器 → 冷却塔

(3) 综合动力站空压循环水 (Q=1000m³/h)，该系统工艺流程为：

空压机 → 冷却塔 → Y 型过滤器 → 冷却水泵 → 自动冲洗过滤器

(4) 涂装制冷站循环水 (Q=5000m³/h)，该系统工艺流程为：

制冷机 → Y 型过滤器 → 冷水泵 → 空调器

Y 型过滤器 → 冷却水泵 → 自动冲洗过滤器 → 冷却塔

(5) 树脂车间模具冷却循环水系统。

(6) 涂装车间工艺冷却水循环系统。

(7) 树脂车间、涂装车间环境空调冷却循环水系统。

2.10 热水供应系统

花都二工厂的涂装车间、树脂车间热水系统采用天然气锅炉供热。

2.11 供电供热

花都二工厂用电由当地市政电网接入，厂区设置 10kV 开闭所一座，由市政 10KV 两路进线，每路 1250A，装机容量约为 50000KVA。

2.12 消防废水收集和处置依托关系

本项目依托花都二工厂的消防废水收集和处置系统。厂区现设置有专门的消防废水收集和处理系统，可处置发生火灾事故后消防废水二次污染问题。该消防废水收集和处理系统包括：

1) 收集池 1：涂装车间、树脂车间喷漆废水循环水池（容积 900m³，平时使用容积 400m³，有 500m³容积空余未使用），该水池与厂区废水处理站连接；

2) 收集池 2：废水事故池（容积 500m³，通常空置）；

3) 废水处理站进行处理。

在电池总成车间、涂装车间、树脂车间、供油站等车间\部门发生火灾事故时，消防废水引入喷漆废水循环水池暂时储存，厂区喷漆废水循环水池、废水处理站事故水池通常空余容积在 500~700m³，可以容纳厂区消防废水暂存（一次最大消防废水量约 470m³），并送入厂区废水处理站进行处理后达标排放，不会对水环境造成明显的影响。

消防废水流向见图 8。

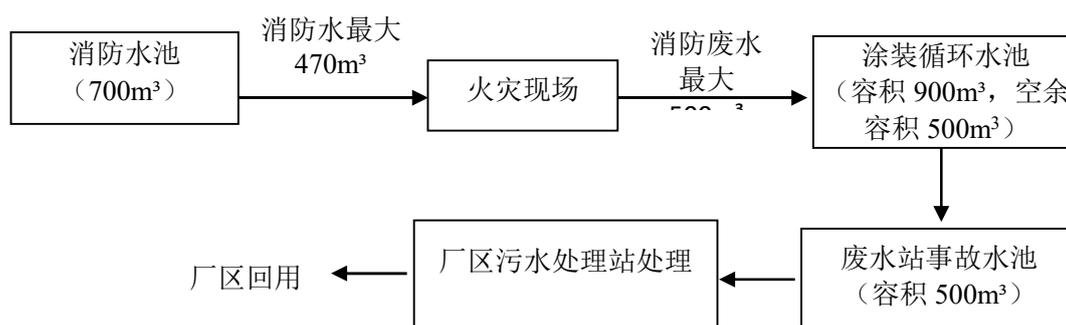


图 8 消防废水收集处理流向图

2.10 环保设施

(1) 废水处理设施

本项目无生产废水的产生，生活废水的产生量为 900t/a，由厂区污水处理站处理达标后回用。

(2) 废气处理设施

本项目涂胶时产生的 VOCs 经集气罩收集后由活性炭吸附处理，最后由新增 15 米高排气筒排放。

(3) 噪声防治措施

本项目无噪声较大的噪声源，对周边环境的影响较小。通过选用低噪声设备，采用减震、消声等措施，采用减振基础和柔性接口的措施可以有效减少对周边环境的影响。

(4) 固体废物处置

①生活垃圾由环卫部门清运。

②废塑料袋由回收公司回收利用。

③废密封胶、废铁桶、废玻璃瓶、废活性炭由厂区现有危废场收集暂存后，交有危险废物经营许可证的单位安全处置。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

花都二工厂年产乘用车产能 24 万辆/年，主要生产工艺包括冲压工艺、焊接工艺、涂装工艺、总装工艺（包括装配工艺、质量检测工艺）、树脂工艺等。花都二工厂积极落实环境影响报告书提出的环境治理措施和环境保护主管部门的批复要求，厂区设置了完善的废水、废气、噪声污染防治设施，环保设施运行正常，于 2014 年 1 月通过了建设项目竣工环境保护验收。

2.1 现有项目水污染防治措施及治理效果

花都二工厂现有项目（产能 24 万辆/年）产生的废水主要来自生产废水和生活污水，生产废水主要有涂装车间的脱脂清洗废水、磷化清洗废水、电泳清洗废水和喷漆废水，树脂车间保险杠与裙边涂装工序的喷漆废水，及来自冲压车间的板坯冲洗废水、质量检测工序的整车清洗废水和淋雨密封试验水、来自空压站的含油废水以及其它零星排水等，以上生产废水产生量约为 $1149\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水主要有员工办公生活污水和员工食堂含油废水，生活污水排放量为 $395\text{m}^3/\text{d}$ ，因此花都二工厂生产废水和生活污水产生量合计约 $1544\text{m}^3/\text{d}$ 。

花都二工厂设置厂区污水处理站，按照“分质预处理、分质回用及外排”的原则进行废水处理系统的设计及实施。厂区生产废水和生活污水处理措施包括：

- 1) 废水预处理措施：磷化废水采用除镍预处理工艺。
- 2) 废水一级处理措施：生产废水采用物化法进行一级处理。
- 3) 二级生化处理系统和深度处理系统，深度处理后的中水回用于厂区绿化用水、马路冲洗用水、循环冷却用水、厂房降温喷淋、冲洗厕所等用水。
- 4) 设置一套处理能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 的反渗透处理系统，处理的净水回用于涂装二车间的磷化工序、脱脂工序、电泳工序。

花都二工厂建设了一座处理能力为 $120\text{m}^3/\text{h}$ 的第三废水处理站配套 $50\text{m}^3/\text{h}$ 的反渗透处理系统，厂区产生的生产废水和生活污水处理后全部回用。达到回用水标准后的回用水，一部分（ $976\text{m}^3/\text{d}$ ）回用于厂区内绿化、道路冲洗及厂房喷淋等，另一部分（ $568\text{m}^3/\text{d}$ ）则通过反渗透系统净化后回用于涂装二车间的磷化工序、脱脂工序、电泳工序，不外排。

根据 2019 年 1 月 9 日的厂区第三污水处理站含镍磷化废水预处理后出水及回用水

池的监测结果（表 8、表 9），厂区污水处理效果达到要求，其中含镍磷化废水处理出水镍达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值；回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）的要求。

表 8 花都二工厂现有项目回用水池水质监测结果 单位：mg/L， pH 除外

监测项目	水质浓度	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）
pH	7.90	6.5~8.5
悬浮物	<4	30
化学需氧量	<4	60
五日生化需氧量	1.1	10
氨氮	0.420	10
总磷	<0.01	1
石油类	0.08	1

注：监测单位：谱尼测试集团深圳有限公司，采样时间为：2019-01-09

表 9 花都二工厂现有项目磷化废水处理设施出口水质监测结果 单位：mg/L

监测项目	水质浓度	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第一类污染物最高允许排放浓度
镍	<0.05	1.0

备注：ND=未检出，监测单位：谱尼测试集团深圳有限公司，采样时间为：2019-01-09

2.2 现有项目废气污染防治措施及治理效果

花都二工厂工艺废气主要有喷漆废气、烘干废气、焚烧炉废气、总装检测线废气、焊烟废气等，以及燃气废气等，分别采取相应的废气污染防治措施。

1) 树脂二车间涂装工序含漆雾废气处理设施

树脂二车间保险杠、裙边涂装作业也在水旋式喷漆室内进行，采用加有漆雾净化剂的旋流水喷洒吸收油漆雾，漆雾净化率 99%以上，净化后的废气进入焚烧炉经 800℃ 高温燃烧降解成 H₂O 和 CO₂，再由 20m 高排气筒外排，有机污染物去除率 98%以上。焚烧炉使用天然气燃料。

2) 树脂二车间进行底漆、面漆和清漆烘干作业产生的有机废气采用焚烧炉进行净化处理。烘干产生的有机废气进入焚烧炉经 800℃ 高温燃烧降解成 H₂O 和 CO₂ 由 20m 高排气筒外排，有机污染物去除率 98%以上。焚烧炉使用天然气燃料。

2018 年 1 月 13 日的涂装废气污染物排放监测数据（表 10）表明，涂装废气污染物排放达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/816-2010) 排放限值的要求。

3) 涂装二车间含漆雾废气处理设施

涂装二车间中涂和面漆喷涂在水旋式喷漆室内进行,用加有漆雾净化剂的旋流水喷洒吸收油漆雾,漆雾净化效率 99%以上,净化漆雾后的有机废气通过大风量的作用经 60m 高的喷漆集中排气筒高空排放。

喷漆集中排气筒环评时高度为 50 米,为利于排放的涂装废气污染物扩散,尽可能降低对周边环境空气的影响,建设时提高至 60 米。表 10 表明该喷漆集中排气筒的涂装废气污染物排放达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 排放限值的要求。

4) 涂装二车间烘干室废气焚烧处理装置

涂装二车间进行电泳漆、密封胶、中涂、面漆烘干作业产生的有机废气,采用焚烧炉进行净化处理。烘干产生的有机废气进入焚烧炉经 800℃ 高温燃烧降解成 H₂O 和 CO₂ 由 25m 高 RTO 炉排气筒外排,有机污染物去除率 98%以上。焚烧炉使用天然气燃料。有机废气经焚烧处理后既减少了废气污染物的排放,又对其燃烧热量循环使用。

5) 总装检测线尾气处理设施

总装检测线尾气先经车载尾气净化器净化后再由离心风机抽排经 12m 高的排气管道在车间顶部排放。

6) 焊烟废气处理设施

焊接设备根据工艺设备布置情况采用集中式或分散式焊烟净化器,对焊烟进行收集净化处理,逸散在室内的烟气由屋顶风机抽排。

7) 打磨含尘废气处理设施

涂装车间打磨工段含尘废气经设备自带除尘器处理后,经喷涂废气集中排气筒排放。

8) 除油烟装置: 职工食堂厨房产生的油烟采用高效除油烟装置处理后达标排放。

2019 年 1 月 9 日的涂装废气污染物排放监测数据(表 10)表明,涂装废气污染物排放达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 排放限值的要求。

表 10 花都二工厂的工业废气污染物排放情况

排放源	排气筒高度	苯		甲苯		二甲苯		甲苯+二甲苯		苯系物 ^a		总 VOCs	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h								
涂装二车间喷漆集中排气筒	60m	0.378	0.21	0.688	0.38	2.80	1.5	3.49	1.9	8.09	4.5	14.5	8.0
(DB44/816-2010)II时段		1	1.6				27.0	18	13	60	16	90	25
涂装二车间烘干废气 RTO 炉排气筒	25m	0.0681	1.1*10 ⁻³	0.556	9.0*10 ⁻³	0.123	2.0*10 ⁻³	0.679	0.011	1.45	0.023	5.20	0.084
(DB44/816-2010)II时段		1	0.79				27.0	18	6.0	60	7.7	90	12
树脂二车间 RTO 炉排气筒	20m	0.0890	1.3*10 ⁻³	0.141	2.0*10 ⁻³	0.0501	7.2*10 ⁻⁴	0.191	2.7*10 ⁻³	0.588	8.4*10 ⁻³	3.35	0.048
(DB44/816-2010)II时段		1	0.79				27.0	18	6.0	60	7.7	90	12

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

2.“—”表示监测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

3.a 苯系物指单环芳烃中的甲苯、二甲苯、三甲苯合计。

备注：监测单位为谱尼测试集团深圳有限公司，监测报告编号分别为：MNBRBFGM95333555、MNBRBFGM95328555、MNBRBFGM95334555，监测时间：2019年1月9日。

2.3噪声污染防治措施及治理效果

项目所在的花都二工厂噪声源主要包括冲压机 8 台（85~90dB（A））、空压机 6 台（90~100dB（A））、制冷站冷水机组（80~85dB（A））、冷却塔（65~75dB（A））、各类水泵（75~80dB（A））以及各类风机（60~85dB（A））等。

花都二工厂采取选用低噪声设备，空压机吸气口处安装组合式消声过滤器，压力机及循环水泵基础采用隔振垫，冷水机采用隔声、消声、减振等综合治理措施。

根据厂界噪声监测结果（表 11 和表 12）可知，花都二工厂四周边界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 11 花都二工厂厂界环境噪声情况 单位：dB（A）

测点编号	监测点位置	监测时段	主要声源	结果	
				昼间	夜间
1#	东厂界外一米1#	14:47~14:52	生产噪声	昼间	63
		23:18~23:23	生产噪声	夜间	51
2#	东厂界外一米2#	14:55~15:00	生产噪声	昼间	63
		23:27~23:32	生产噪声	夜间	51
3#	南厂界外一米3#	15:04~15:09	生产噪声	昼间	59
		23:35~23:40	生产噪声	夜间	52
4#	南厂界外一米4#	15:12~15:17	生产噪声	昼间	60
		23:44~23:49	生产噪声	夜间	52
5#	西厂界外一米5#	15:20~15:25	生产噪声	昼间	62
		23:52~23:57	生产噪声	夜间	53
6#	西厂界外一米6#	15:28~15:33	生产噪声	昼间	62
		次日00:00~00:05	生产噪声	夜间	53
7#	北厂界外一米7#	15:36~17:41	生产噪声	昼间	63
		次日00:08~00:13	生产噪声	夜间	53
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准（昼间65 dB(A)夜间55 dB（A））					

备注：监测单位为谱尼测试集团深圳有限公司，监测报告编号：MNBRBFGM95341555Z，监测时间：2019年1月21日。

表 12 噪声监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位置	主要声源	结果	
			昼间	夜间
1#	东厂界外一米1#	生产噪声	昼间	55.2
		生产噪声	夜间	43.0
2#	东厂界外一米2#	生产噪声	昼间	53.5
		生产噪声	夜间	44.1
3#	南厂界外一米3#	生产噪声	昼间	54.1
		生产噪声	夜间	46.1
4#	南厂界外一米4#	生产噪声	昼间	52.1
		生产噪声	夜间	48.1
5#	西厂界外一米5#	生产噪声	昼间	55.1
		生产噪声	夜间	45.1

6#	西厂界外一米6#	生产噪声	昼间	54.3
		生产噪声	夜间	46.0
7#	北厂界外一米7#	生产噪声	昼间	51.1
		生产噪声	夜间	48.1

备注：监测单位为谱尼测试集团深圳有限公司，监测报告编号：MNBRBFGM95340555，监测时间：2019年1月8日。

2.4 固体废物污染防治措施及治理效果

花都二工厂现厂区产生的固体废物主要有金属废料、包装废料、塑料废料、焊接残渣、磷化渣、聚氯乙烯废渣、油漆废渣、废油、废有机溶剂、污泥、废活性炭以及生活垃圾等。

固体废物处理处置采取分类收集、分类处置的原则进行，一般工业废物交由有能力的单位进行综合利用，危险废物在危险废物临时堆场进行分类临时堆放，定期由有资质的危险废物处置单位运离并安全处置，危废的转移严格按照联单制度执行。生活办公垃圾每天由环卫部门运离处置。

花都二工厂设置 200m² 的危险废物临时堆场，堆场具备防渗、防雨、防漏功能，堆场的设计及日常管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行。

2.5 花都二工厂运营期间存在的环境问题和整改措施

花都二工厂现有环境保护措施完善，废水、废气、噪声等均达标排放，固体废物均按照相关规定妥善处置，没有存在明显的环境问题。

二、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

花都区位于广州市北部,距广州市中心城区 22km,地处北纬 23°14'57"~23°37'18",东经 112°57'07"~113°28'10"。处珠江三角洲通往全国的咽喉要道,拥有发达的水、路、空、铁立体交通网络,区内有三条国道(105、106、107)和六条高速公路(京珠高速公路、机场高速公路、广清高速公路、街(口)北(兴)高速公路、广州北二环高速公路)、肇(庆)花(都)高速公路;中国铁路大动脉——(北)京广(州)铁路在花都区设有广州火车北站,是广州地区三个始发站之一,紧邻广州新白云国际机场。

2.地质地貌

花都区位于广花盆地,广花盆地在地质构造上属复向斜盆地,主要由第四系、石岩系、泥盆系及白垩系、侏罗系、三叠系地层组成,山垅、丘陵、谷地与含水层的展布方向均受新华夏构造体系所控制,呈北北东方向分布,山垅、丘陵由非岩溶地层组成,谷地上部为厚度 20~40 米冲洪积相第四系沉积,下部为石岩系灰岩,构成覆盖型岩溶谷地。

花都区地形呈东北向西南斜置的长方形,东西最长 52.5 公里,南北最宽 28 公里。地处珠江流域北江下游,地势北高南低,呈阶梯式倾斜。北部丘陵绵亘,海拔 300~500 米,山脉属于南岭九连山系。中部为浅丘台地。南部位于广花平原,海拔低至 5 米左右。地貌呈层状。地势自北向南倾斜,平均海拔为 11.6 米。

花都区地质状况良好,丘岗多为粘土,地耐力在 20 吨/米²左右,平原谷地多为砂砾层上覆淤泥沉积土,地耐力在 8 吨/米²左右。

花都区地形呈东北向西南倾斜的长方形。地势北高南低,东高西低,呈阶梯式倾斜。北部丘陵绵亘,海拔 300-500m 之间,属南岭九连山余脉。中部为浅丘台地。南部处于广花平原,最低处海拔 5m 左右。境内最高峰牙英山,海拔 581m。依形态划分,花都地貌有平原、岗地、低丘陵和高丘陵 4 类;按形态成因划分,可分 12 个类型,没有高峻崎岖的山地,也没有低洼的湿地,所有地貌类型均可利用。全境大致为“三山一水六平原”。

3.气象与气候

项目所在地区花都属亚热带季风气候区，北回归线横贯区内中部，光热充沛，高温多雨，夏长冬短。年平均温度 21.7℃，全年无霜期 246~349 天，历年平均降雨量 1754.9mm，年相对湿度为 77%，年日照 1800 小时以上，年蒸发量为 1276mm。灾害性天气有春季的低温阴雨，夏季的“龙舟水”，夏秋季的台风，秋末的“寒露风”和干旱。年降雨量多集中在 4-9 月，前期为热雷期，后期为台风雨，合占全年降雨量的 81%，降雨量最小是 12 月。季风分明，秋、冬季吹北风和西北风为主，春、夏季吹南风 and 东南风为主。全年风向以东北风为主导风向，其次为东南风。年平均风速为 2.35m/s，静风频率为 25%，夏季常有台风侵扰，风速可达 28m/s。

4.水源特征

项目处于珠江三角洲顶部，珠江河网的交流区域，处于感潮河段的潮流界附近。白坭河为流溪河的一级支流，新街河和天马河分别为二级和三级支流。白坭河受到潮水上溯影响明显。有关水文参数利用《花县水利志》中记载的 90%保证率下的水文参数。

花都区境内有中小河流 8 条，分属珠江支流白坭河（也称巴江河）、新街河、流溪河三大水系，花都区全区多年平均地表水径流量（不含客水）11.59 亿立方米，可供水量为 4.1152 亿立方米，分布较为广泛。此外，流溪河、白坭河每年过境客水 22.5 亿立方米。全区有大型水库 11 座，总库容量为 1.06 亿立方米。市区内主要是新街河及支流天马河、田美河，属珠江水系，出口于珠江前航道，均受潮汐影响。

白坭河发源于花都天堂顶，由北向南流经白坭、赤坭、炭步至鸦岗；白坭河出白坭圩与国泰水汇合在赤坭段汇入大官坑河，在炭步段又汇入新街河，最后流经广州白云区鸦岗汇流入珠江。白坭河干流长 53 公里，流域面积 788 平方公里，平均坡降 0.1%，其中花都干流长 32.55 公里，集流面积 628.58 公里。

白坭河流域水网发达，水道相互沟通，汛期不仅承接流域内的降雨径流，北江洪水也由芦苞、国泰两水闸分入，枯水期径流来源主要靠地下水及少量水库放水。当北江石角站出现二十年一遇洪水，芦苞水闸泻洪 1200 立方米/秒，当新街河水不发洪时，巴江洪水流量为 720 立方米/秒。流域内建有三坑、芙蓉嶂等中型水库。

白坭河属潮汐河流，每天涨、退两个潮周期，潮水汛期上溯至赤坭，枯水大潮上

溯至白坭，中、小潮上溯至赤坭，平均潮差约 0.8 米，平均水平比降为 0.0025%，河面宽 70~200 米不等，其中五和断面河宽 150 米、中水位河槽水深 2~2.3 米，历年平均流量 60.40 米³/秒,90%保证率流量为 4.33 米³/秒,平均流速为 0.20 米/秒。白坭河已成为赤坭、炭步地区的重要交通航道，在赤坭以下可通航 300 吨级船，也是该区目前农田水利灌溉的主要水源。

天马河为流溪河的三级支流，长度为 22.1km，流域面积为 180.43km²，丰水期流量 15.23m³/s，平水期流量 6.94 m³/s，枯水期流量 2.96m³/s，多年平均流量 8.39m³/s。

5.植被、生物多样性

全区生态环境优越，植物种类繁多，常见乔木植物种类，绿化及行道树种主要有大叶榕、细叶榕、垂叶榕、印度橡胶、高山榕、芒果、麻楝、美丽红千层、凤凰木、羊蹄甲、红花夹竹桃、鸡蛋花、木棉、非洲桃花心木、大王椰子、鱼尾葵、尖叶杜英等。人工林木及郊野树种主要有尾叶桉、柠檬桉、隆缘桉、细叶桉、大叶相思、马占相思、以及荷木、黎蒴、潺槁、朴树、大沙叶、豺皮樟、布渣叶、黄牛木、乌柏等；果树树种主要有荔枝、龙眼、橄榄、青梅、芒果、黄皮、番石榴、人心果、木瓜、杨桃。常见灌木植物种类，绿化灌木主要有桂花、海桐花、九里香、假连翘、大红花、黄金榕、仙人掌、红背桂、棕竹、山指甲、茉莉、变叶榕等；人工及郊野灌木主要有青皮竹、粉单竹、簕杜鹃、以及簕仔树、野牡丹、肖野牡丹、桃金娘、逼迫子、春花、九节、肖梵天花、梵天花、黑面神、细叶齿柃、山黄麻、癩茄、鸦胆子、五指毛桃、算盘子、白背叶、了哥黄、琴叶榕、马樱丹等。常见草本植物种类主要有五节芒、野香茅、白茅、纤毛鸭嘴草、铺地黍、鼠尾粟、三叶鬼针草、白芒、扇叶铁线蕨、一点红、地胆头、鬼灯笼、石昌蒲、垂穗飘拂草、嗅根子草、雀稗以及芒萁、乌毛蕨、半边旗、凤尾蕨、铺地蜈蚣等蕨类植物。常见藤本植物主要有鸡屎藤、粪箕笃、菝葜、海金沙、玉叶金花、蛇莓、酸藤子、雀梅藤、无根藤、杠板归、火炭母等。

野生动物主要有野狸、山猪、狐狸、蛇、蛙类等；飞禽主要有猫头鹰、燕子、鹧鸪、鹤、麻雀等；水生动物有鲩、鳙、鳊、鲮、鲫、鳊鱼类及虾、蚬、螺、鳖等

6.环境功能区划

6.1 水环境功能区划

本项目工艺过程不产生生产废水。本项目新增员工 40 人，生活污水增加 3.6m³/d，仍按现有措施处理，即进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不

外排。

根据粤府函〔2016〕358号文《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》，本项目所在地不属饮用水源保护区的范围内，见图9。

项目周边水体主要有天马河、新街河、白坭河。根据粤府函[2011]29号文《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》，项目附近的天马河、新街河、白坭河的功能现状均为饮用，水质标准天马河和白坭河涉云至小塘河段执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》II类标准，新街河、白坭河小塘至鸦岗河段执行III类标准。

6.2 大气环境功能区划

根据穗府〔2013〕17号《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》，项目环境空气评价范围内区域属环境空气质量二类功能区（见图10），环境空气质量应执行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准。

6.3 声环境功能区划

根据《广州市声环境功能区区划》（2013-2020），项目位于声环境3类功能区（见图6.3-1），因此项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间:65dB（A），夜间:55dB（A））；居民区为声环境2类区（见图11），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间:60dB（A），夜间:50dB（A））。

6.4 生态功能区划

根据《广州市花都区环境保护规划》（2013-2020），项目位于集约利用区，见图12。

6.5 地下水功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域地下水功能区为“保留区”，位于“珠江三角洲广州广花盆地应急水源区”。该区域地下水保护目标为：“III类地下水水质标准”，见图13。

6.6 环境功能区划汇总

项目所在地的环境功能属性见表13。

表13 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	属性		
		水域范围	水域功能	执行标准
1	水环境功能区 (水环境评价范围内)	天马河	景工农 用水功能	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类 水质标准
		新街河	综合用水功能	III类水质标准

		白坭河	埗云至小塘河段	饮用功能	II类水质标准
			小塘至鸦岗河段	饮用功能	III类水质标准
2	环境空气质量功能区	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
3	声环境功能区	项目位于声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；居民区为声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。			
4	地下水功能区	本项目所在区域地下水功能区为“保留区”，位于“珠江三角洲广州广花盆地应急水源区”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。			
5	是否基本农田保护区	否			
6	是否风景保护区	否			
7	是否水库库区	否			
8	是否污水处理厂集水范围	新华污水处理厂污水收集范围			
9	是否管道煤气管网区	管道天然气管网区			
10	是否必须使用预拌混凝土区	否			
11	是否环境敏感区	是，虽然项目所在地不位于饮用水源保护区范围内，但周边水体为饮用功能，下游水体有饮用水源准保护区和二级保护区			
12	生态功能	集约利用区			

6.7 与《广州市城市环境总体规划》(2014-2030)相符性

(1) 生态红线相符性分析

生态红线将国家、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。

从图 14 可知，项目不在生态红线内，符合生态红线管控要求。

(2) 生态保护空间管控区相符性分析

生态环境空间管控区，面积约为 3055 平方公里，约占全市域面积的 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。

从图 15 可知，项目位置不在生态保护空间管控区，符合生态保护空间管控区的管控要求。

（3）大气环境空间管控区相符性分析

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。总面积为 1628.9 平方公里，约占全市域土地面积的 22.0%。

大气污染物存量重点减排区，即广州市现状 $PM_{2.5}$ 和 O_3 （臭氧）高值区中的 20 个工业园区，总面积 70.9 平方公里，占全市域国土面积的 1.0%，主要分布于中心城区西部、白云区中东部、花都区南部、增城区南部、番禺区西北部和南沙区北部，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。

从图 16 可知，项目位置在大气污染物存量重点减排区内。由于花都二工厂进行了一企一方案综合整治方案的验收工作，花都二工厂 VOCs 排放量削减了 233t/a，本项目的新增 VOCs 的排放量为 0.22t/a，小于花都二工厂 VOCs 削减量，无需重新申请 VOCs 总量来源，满足“根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排”的要求，符合大气环境空间管控区的管控要求。

（4）水环境管控区相符性分析

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。总面积 2183.8 平方公里，占全市陆域面积的 29.4%。

涉水生生物保护管控区，主要包括花都天马河、流溪河鹅公头一李溪坝、从化小海河、增江龙门城下一增城磨刀坑等河段两侧区域，具体包括增城兰溪河珍稀水生动物自然保护区，从化温泉自然保护区、从化唐鱼自然保护区等。切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发，禁止污染水体的旅游开发项目。

从图 17 可知，项目在水环境空间管控区内，但本项目不新建排污口，不新增生产废水，新增的生活污水经厂区污水处理站处理后回用，不外排，满足“严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控

制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发，禁止污染水体的旅游开发项目”的要求，符合水环境管控区的管控要求。

(5) 相符性分析小结

综上，项目不涉及广州市生态保护红线和生态环境管控区，但涉及大气环境空间管控区以及水环境管控范围。由于企业采取了一企一方案综合整治措施，厂区内 VOCs 排放量大大减少，本项目 VOCs 无需重新申请总量来源，符合大气环境空间管控区的管控要求。另外，本项目不新建排污口，生活污水经厂区污水处理站处理后回用，不外排，符合水环境管控区的管控要求。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的管控要求。

6.8 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中要求：各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理；纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；木材加工行业应重点治理干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放。

本项目排放的废气污染物主要为涂胶时产生的 VOCs，拟采用活性炭的处理装置对废气进行处理，减少废气污染物的排放量，满足源头预防、过程控制、末端治理的要求，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》要求。

6.11 与《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号），本项目位于优化开发区。广东省优化开发区产业准入负面清单内容见下表 14：

表 14 广东省优化开发区产业准入负面清单

序号	产业	项目内容
1	煤炭	煤炭开采项目
2	电力	新建及扩建常规燃煤火电机组
3	核能	不符合规划布局的核电站建设
4	石化化工	煤制甲醇生产装置
		硫铁矿制酸
		新建农药原药
5	钢铁	炼焦项目
		烧结机（铁合金烧结机除外）
		炼铁项目
		炼钢项目（符合规模要求的电炉短流程炼钢项目除外）
		球团设备（铁合金球团除外）
		锰铁高炉
		黑色金属矿山勘探
6	有色金属	电解铝项目
		铅冶炼项目
		有色金属现有矿山勘探开发、矿床开采
7	黄金	独立氰化项目
		独立黄金选矿厂项目
		火法冶金项目
		独立堆浸场项目
		日处理岩金矿石 100 吨以下的采选项目
		砂金开采项目
8	建材	水泥生产线，改造 60 万吨/年以下，新建 120 万吨/年以下水泥粉磨站
		建筑陶瓷生产线
		隧道窑卫生陶瓷生产线
9	轻工	电池生产线（动力电池（不含铅酸电池）除外）
10	废旧资源回收利用	进口废弃资源回收利用

根据表 14 可知，本项目不属于《负面清单》附件 2《粤发改规 12 号附 2.广东省优化开发区产业准入负面清单（2018 年本）》中所涉行业，符合《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号），符合广东省优化开发区产业准入的要求。

6.12 与《广州市花都区环境保护规划》（2013-2020 年）的相符性分析

（1）生态功能分区

《广州市花都区环境保护规划（2013-2020 年）》在《广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）》和《广州市生态城市建设规划》的生态框架基础上，按照主导功能和用地性质不同，花都区生态功能区划进行 3 级分区。一级区称为“生态区”；二级区称为“生态亚区”；三级区称为“生态功能区”。花都区生态功能区划方案见表 15。

表 15 花都区生态功能区划方案

一级区	二级区	三级区	面积 (km ²)
1中部丘陵台地生态区	1-1梯面王子山丘陵森林生态亚区	1-1-1九龙潭-梯面丘陵森林生态系统保育区	225.86
		1-1-2花山-北兴山前台地平原过渡带	117.94
		1-1-3芙蓉嶂水库水源涵养保护控制区	20.57
		1-1-4狮岭北部山前台地过渡带	43.09
2中南部平原生态区	2-1花都西南部丘岗农业生态亚区	2-1-1花都西部水土保持与生态隔离功能区	98.36
		2-1-2赤坭-炭步城镇农业生态功能区	71.72
		2-1-3狮岭-赤坭山前平原低丘农林生态功能区	155.18
	2-2广花平原城镇农业生态亚区	2-2-1花都城镇产业生态功能区	87.03
		2-2-2花都城区北郊平原农业生态功能区	43.08
		2-2-3广州白云国际机场及周边控制发展农业城镇生态功能区	86.92
		2-2-4流溪河下游饮用水源保护控制区	19.75

本项目位于花都区风神大道 12 号，位于“2-2-3 花都城镇产业生态功能区”，可进行项目建设。详见图 18。

(2) 生态分级控制

《广州市花都区环境保护规划（2013-2020 年）》将花都区生态系统共划分为 3 级生态控制区，即严格控制区、有限开发区和集约利用区。实行生态分级控制管理。

严格控制区：

严格控制区总面积 305.20km²，占全区面积的 31.4%，严格控制区主要是花都区北部花岗岩高丘山林地、丫髻岭和饮用水源保护区。

严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动；要开展天然林保护和生态公益林建设，有效保护原生生态系统、珍稀濒危动植物物种及其生境；禁止设置排污口，同时要加强生态环境保护。

有限开发区：

有限开发区总面积 387.60km²，占全区面积的 40.0%。包括中北部花岗岩阶地、山谷，东部砂页岩低丘区域，西部花岗岩低丘、砂页岩低丘白坭河流域，中部花岗岩低丘天马河流域，是重要水土保持区、水源涵养区等重要生态功能控制区和阶地、山地丘陵疏林地等生态功能保育区。

有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。宜发展生态公益林、果林、生态农业、生态休闲旅游等环境“友好型”产业，建设成生态休闲旅游区、生态功能保护区，维护良好的生态安全格局。

集约利用区：

集约利用区总面积 277.20km²，占全区面积的 28.6%。主要以现有的农业开发区、建成区和未来发展区为主，包括居民点、工业区以及城市其他功能区，是重点开发或以开发为主的区域。应大力发展循环经济，调整工业结构和布局，加大力度建设污水处理厂、垃圾处理场等环保基础设施，整治河涌，恢复生态功能，改善人居环境。

本项目位于花都区风神大道 12 号，位于花都区集约利用区内，本项目的建设符合集约利用区的产业发展要求。

本项目在集约利用区的位置及与严格控制区的关系见图 12。

综上所述，本项目位于花都区集约利用区、花都城镇产业生态功能区，本项目在现厂区内建设符合《广州市花都区环境保护规划》（2013~2020 年）的要求。

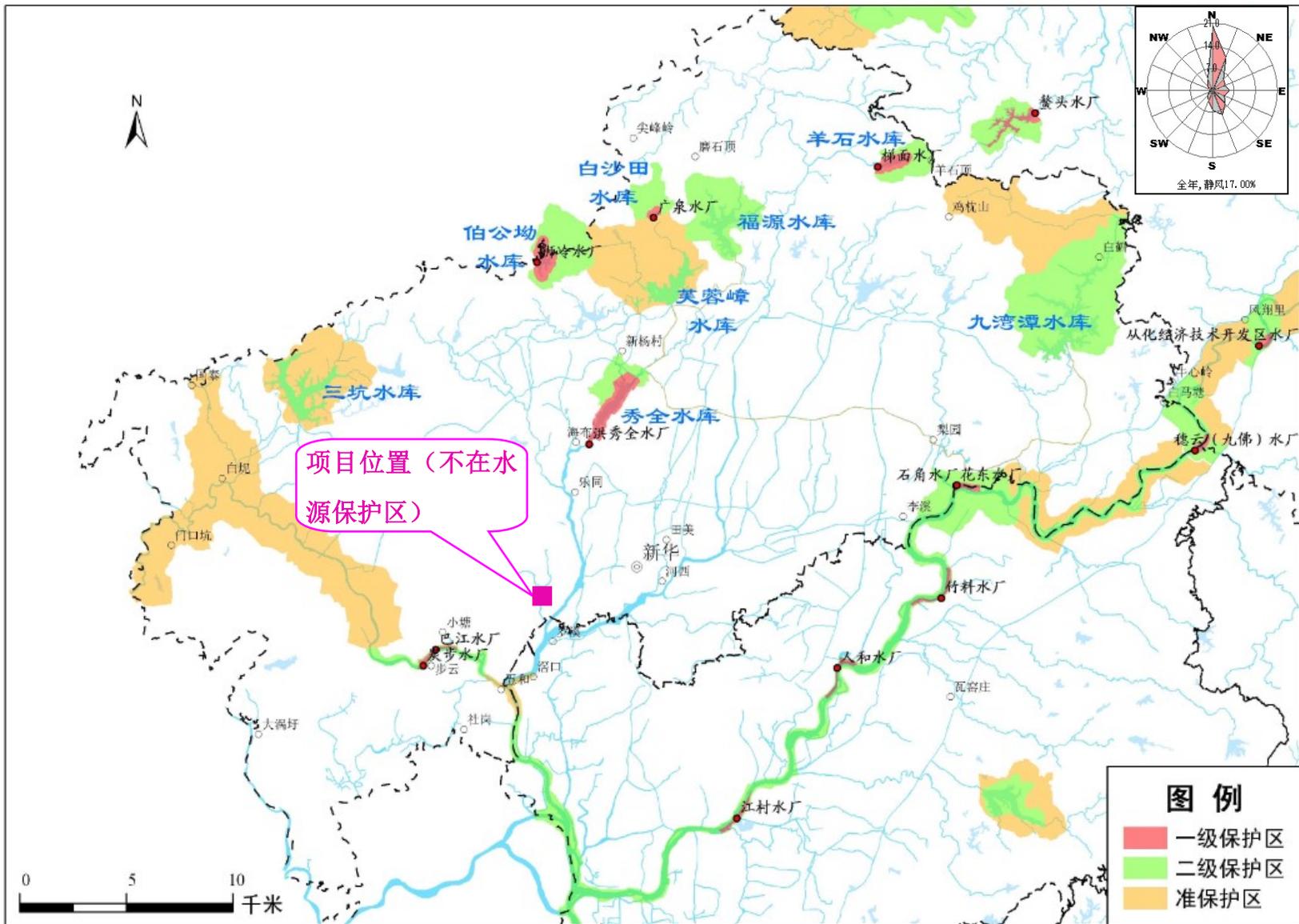


图 9 项目所在地饮用水源保护区



图 10 项目所在地空气环境功能区划

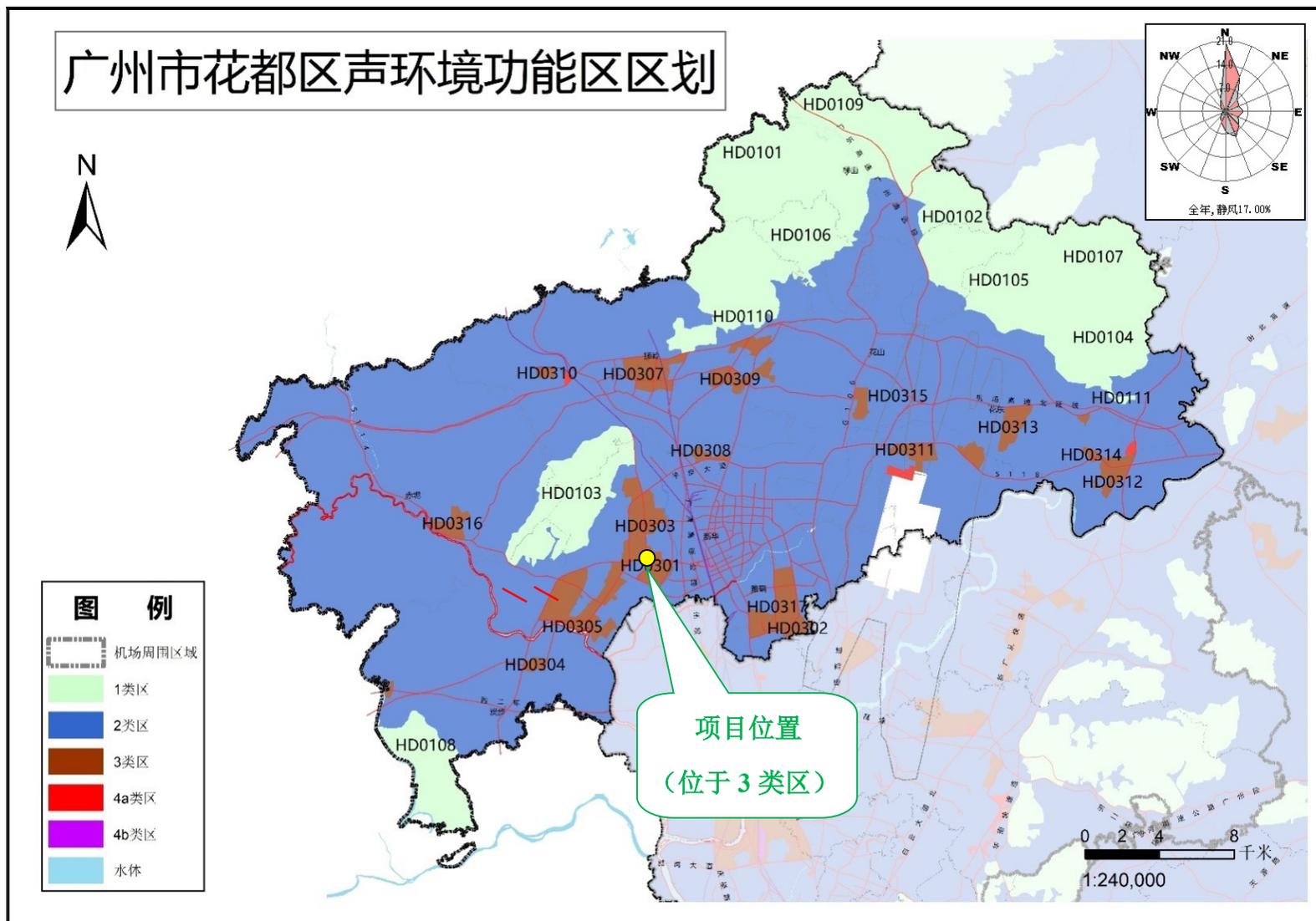


图 11 项目所在地声环境功能区划图

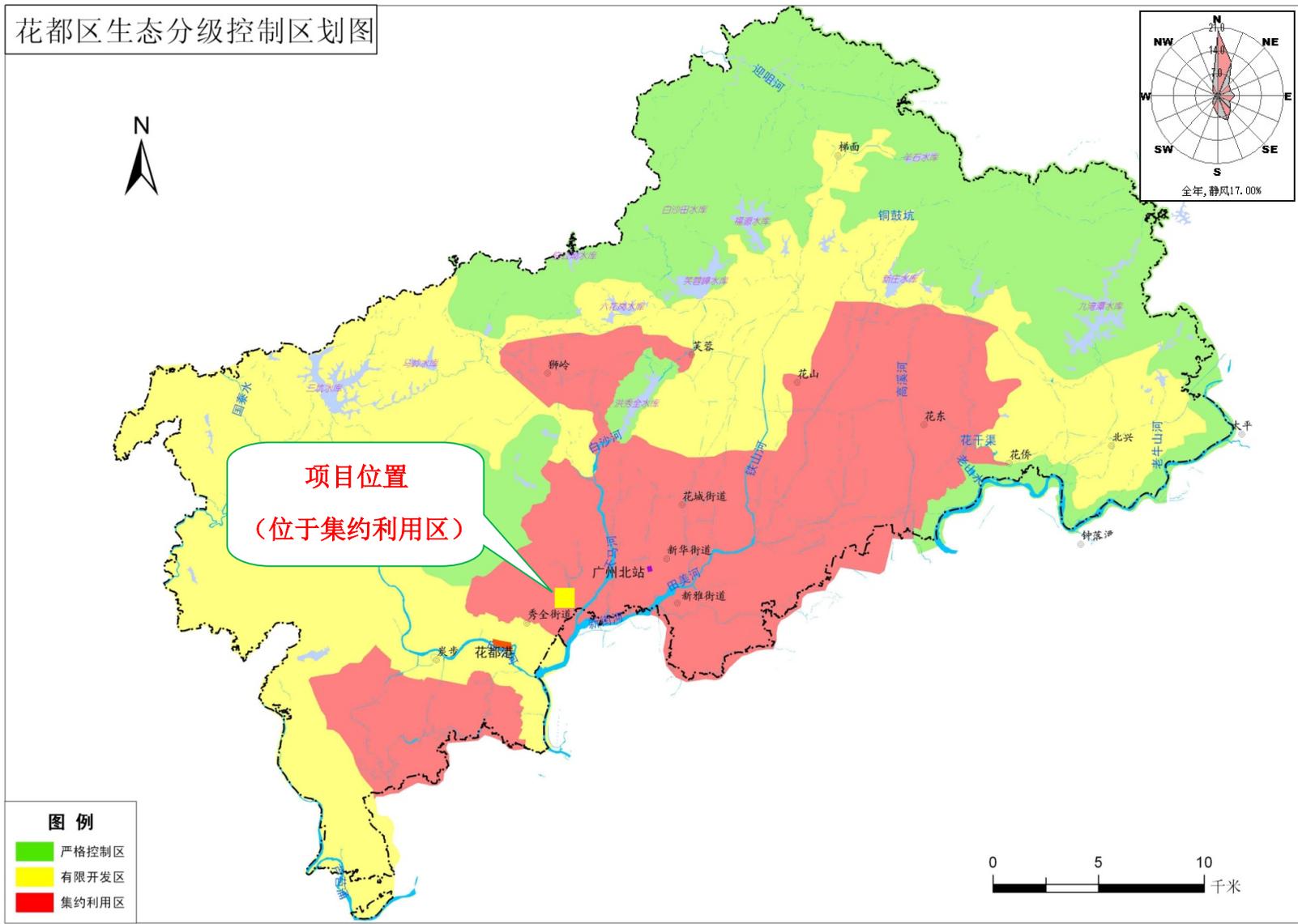


图 12 项目所在地生态环境功能区划图

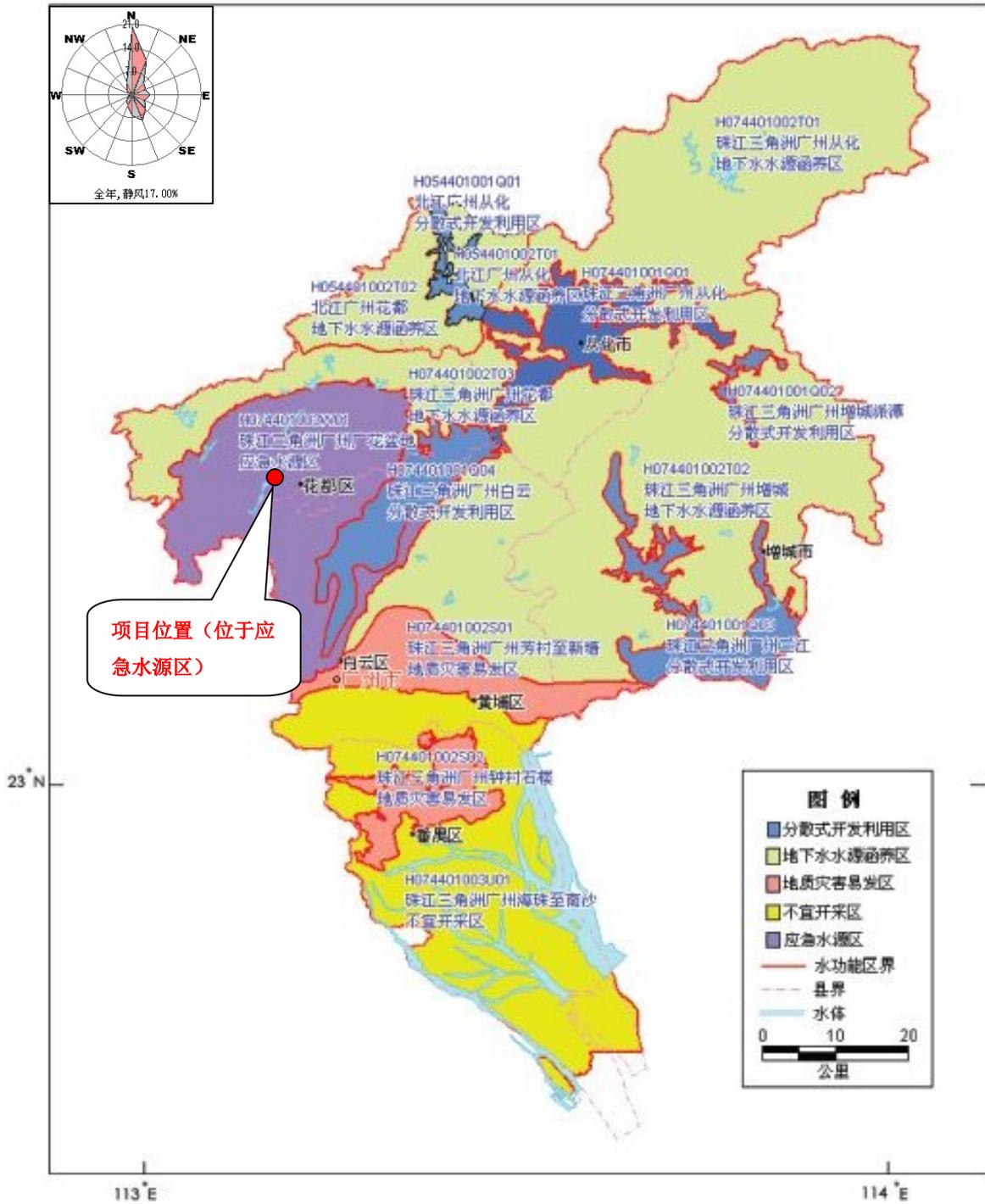


图 13 项目所在地浅层地下水功能规划图

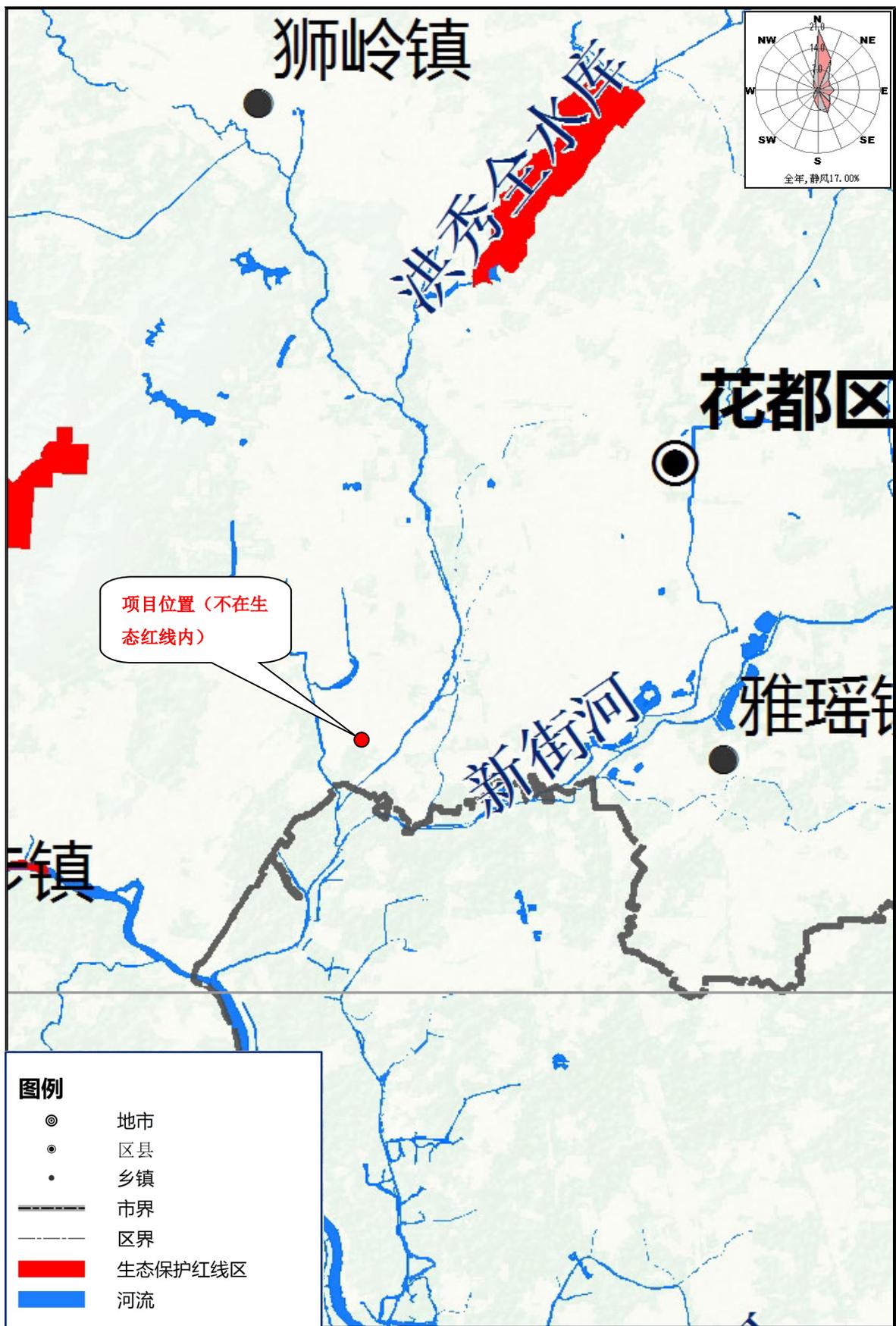


图 14 项目不位于生态红线内



图 15 项目位置不在生态保护空间管控区

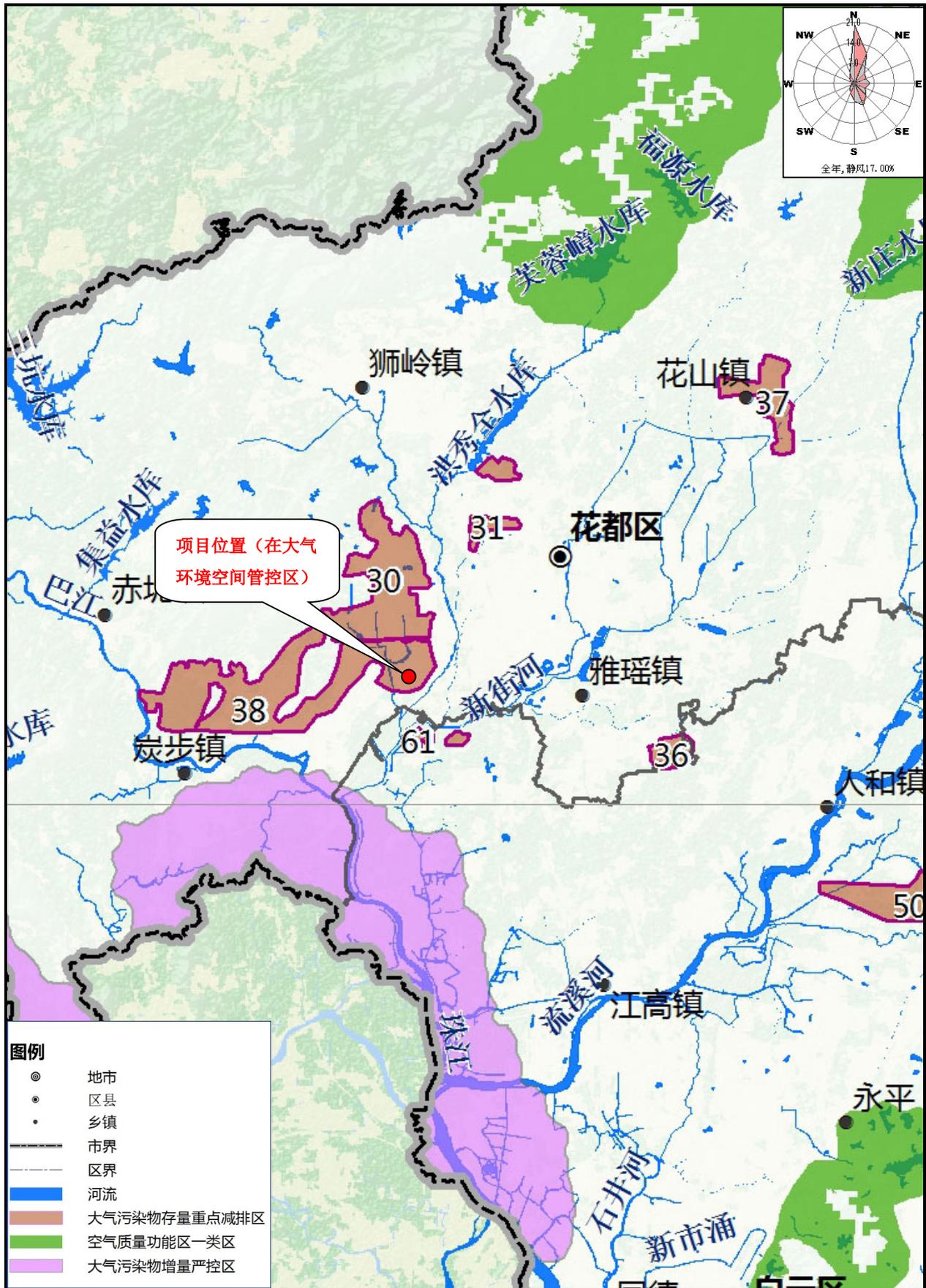


图 16 项目位置位于大气污染物存量重点减排区

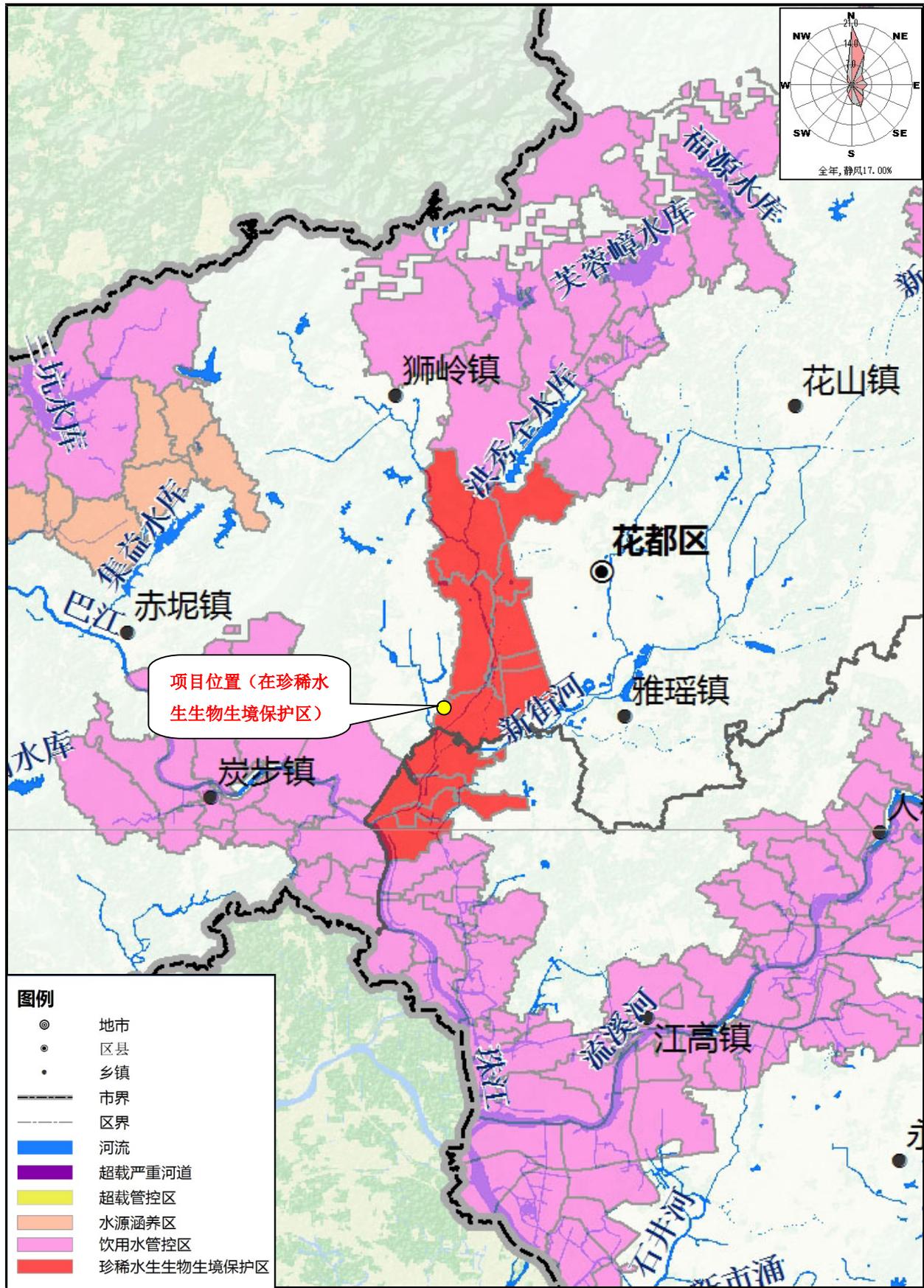


图 17 项目位于珍稀水生生物环境保护区



图 18 项目位于花都城镇产业生态功能区

三、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)

1.水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A,根据废水排放量、水污染物污染当量数确定;间接排放建设项目评价等级为三级 B。本项目不新增生产废水,生活污水经厂区污水处理站处理后回用于厂区,参照间接排放,本项目水环境评价工作等级定为三级 B。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 16。

表 16 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目等级判定
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数W/ (无量纲)	
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$	生活污水经厂区污水处理站处理后回用于厂区,不排放。
二级	直接排放	其他	
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$	
三级B	间接排放	——	

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 评价可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的日处理能力处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。另外,当现有资料不能满足水环境质量现状评价要求,应开展现状监测。本项目污水处理设施的调查见环境影响分析章节。

(1) 监测断面

本项目工艺过程不产生生产废水。本项目新增员工 40 人,仍按现有措施处理,即进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不外排。

项目周边水体主要有天马河、新街河、白坭河。采用广州市环境保护局发布的 2017 年 12 月~2018 年 12 月《广州市河涌水质月报》河流水质监测数据,评价新华污水处理厂尾水接纳水体的天马河、新街河和白坭河的地表水水质状况。

(2) 监测项目

监测项目: DO、COD、氨氮、总磷。

(3) 监测时间及频率

采用广州市环境保护局发布的《广州市河涌水质月报》天马河、新街河和白坭河 2017 年 12 月至 2018 年 12 月各月的地表水水质状况。



图 19 地表水环境监测断面

(4) 监测统计结果

水环境质量现状监测结果见表 17。

表 17 水质监测数据及水质标准指数统计结果单位: mg/L

采样点	采样时间	氨氮	总磷	化学需氧量
白坭河	2017年12月	3.52	0.17	22
	2018年1月	3.13	0.33	34
	2018年2月	4.94	0.49	41
	2018年3月	2.37	1	45
	2018年4月	3.34	1.52	40
	2018年5月	2.53	0.49	19
	2018年6月	2.58	0.44	19
	2018年7月	3	0.4	18
	2018年8月	2.98	0.5	16
	2018年9月	2.14	0.32	20
	2018年10月	0.91	0.37	14
	2018年11月	1.01	0.28	14
	2018年12月	1.04	0.26	16
	数值范围	0.91~4.94	0.26~1.52	14~45
	标准限值	≤1.0	≤0.2	≤20
	最大超标倍数	3.94	6.6	1.25
新街河	2017年12月	2.1	0.17	21
	2018年1月	3.48	0.4	24
	2018年2月	5.42	0.35	25
	2018年3月	3.21	0.26	42
	2018年4月	4.12	0.34	37
	2018年5月	4.56	0.57	24
	2018年6月	3.37	0.42	21
	2018年7月	5.22	0.61	25
	2018年8月	5.84	0.5	15
	2018年9月	2.48	0.31	21
	2018年10月	3.13	0.45	19
	2018年11月	1.46	0.3	13
	2018年12月	2.2	0.2	14
	数值范围	1.46~5.84	0.2~0.61	13~42
	标准限值	≤1.0	≤0.2	≤20
	最大超标倍数	4.84	2.05	1.1
天马河	2017年12月	2.53	0.21	27
	2018年1月	4.89	0.35	20
	2018年2月	4.44	0.37	32
	2018年3月	2.91	0.25	42
	2018年4月	4.25	0.23	36
	2018年5月	3.5	0.41	22
	2018年6月	3.27	0.37	19
	2018年7月	2.98	0.24	13
	2018年8月	4.31	0.27	12
	2018年9月	2.95	0.3	20
	2018年10月	2.48	0.46	18

	2018年11月	1.45	0.27	16
	2018年12月	1.59	0.22	19
	数值范围	1.45~4.89	0.21~0.46	12~42
	标准限值	≤0.5	≤0.1	≤15
	最大超标倍数	8.78	3.6	1.8

备注：①数据来源：广州市环境保护局《广州市河涌水质月报》（2017年12月至2018年12月）。

（5）监测结果分析与评价

① 评价标准

根据粤府函[2011]29号文《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》，项目附近的天马河、新街河、白坭河的功能现状均为饮用，水质标准天马河执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》II类标准，新街河、白坭河执行III类标准。

②监测结果分析与评价

水环境质量现状监测与评价结果表明，天马河评价河段监测项目均出现不同程度超标：COD最大超标1.8，氨氮最大超标8.78倍；总磷最大超标3.60倍。

水环境质量现状监测与评价结果表明，新街河评价河段监测项目均出现不同程度超标：COD最大超标1.0倍；氨氮最大超标4.84倍；总磷最大超标2.05倍。

水环境质量现状监测与评价结果表明，白坭河评价河段监测项目均出现不同程度超标：COD最大超标1.25倍；氨氮最大超标3.94倍；总磷最大超标6.60倍。

综上，由于受流域内工业废水、生活污水等的综合影响，天马河评价河段超过执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。新街河、白坭河评价河段均超过执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2.环境空气质量现状监测与评价

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）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.1 项目所在区域空气质量达标评价

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环

境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市环境保护局发布的《2017年广州市环境质量状况公报》中“表2 2017年广州市与各行政区环境空气质量主要指标”的监测数据对项目所在花都区达标情况进行评价，列于表18。

表 18 2017年花都区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准指/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	14	60	23.33%	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	35	40	87.5%	达标
PM10	年平均质量浓度	50	70	71.43%	达标
PM2.5	年平均质量浓度	32	35	91.43%	达标
一氧化碳	第95百分位浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
臭氧	第90百分位浓度	166	160	103.75%	不达标
执行标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准				

注：单位：微克/米³（一氧化碳为 mg/m³，综合指数、臭氧浓度无量纲，达标天数比例、浓度占标率为%）；

由表18的监测数据可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO监测数据均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准限值要求；臭氧出现超标，超标倍数分别为0.04倍，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2.2 空气质量不达标区规划

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》，广州市空气质量达标规划指标详见表19。

表 19 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (μg/m ³)		国家空气质量标准 (μg/m ³)
		近期20年	中远期2025年	
1	SO ₂	≤15		≤60
2	NO ₂	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5}	力争30	≤30	≤35
5	CO日平均值的第95百分位数	≤2000		≤4000
6	O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分位数	≤160		≤160
7	空气质量达标天数比例 (%)	≥90	≥92	/

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》，通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机化合物综合整治、提高扬尘管理水平等战略控制，

本项目所在区域不达标指标 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准限值要求。

2.3 其他污染物补充监测

本项目利用《广州市汇雅家具有限公司建设项目环境影响报告表》监测数据进行环境空气质量现状分析评价。监测时间为 2017 年 4 月 7 日至 2017 年 4 月 13 日，监测单位为广东万德检测技术股份有限公司，其他污染物补充监测点位基本信息见表 20，监测点位图见图 20，其他污染物环境质量现状（监测结果）表见表 21。

表 20 其他污染物监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标		监测 因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离
	X	Y				
马溪村	-2530	-1960	TVO C	2017年4月7日至20 17年4月13日	西南	2440

表 21 大气环境质量监测结果

监测 点名 称	监测点坐 标		监测 因子	平均 时间	评价限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度范 围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	相对厂 界距离
	X	Y							
马溪 村	-25 30	-19 60	TVO C	8h均 值	600	23~36	6	0	2440

根据上表 21 监测数据分析可知，项目所在区域的 TVOC 的 8 小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中“附录 D”标准。



图 20 其他污染物监测点位图

2.4 小结

项目所在的花都汽车城区域位于不达标区。根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》，通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机化合物综合整治、提高扬尘管理水平等战略控制，本项目所在区域不达标指标 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准限值要求。TVOC 的 8 小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中“附录 D”标准。

3. 声环境现状监测与评价

（1）监测点布设

项目声环境现状监测在厂区四周边界各设 1 个监测点，以及在周边 200 米范围内设 5 个环境保护目标噪声监测点，共 10 个声环境现状监测点。具体见表 22、表 23。

表 22 环境敏感目标噪声监测点

序号	环境敏感目标	方位及与项目所在的花都二工厂厂界距离（m）
1	万科天景	东面，约50
2	同心学校	东面，约100
3	保利悦庭	东面，约50
4	柏景珑汇	东面，约110
5	朱村新村	西面，约120

表 23 厂区边界噪声监测点

序号	环境敏感目标	方位及与项目所在的花都二工厂厂界距离（m）
6	东厂界外1m	东面1m
7	南厂界外1m	南面1m
8	西厂界外1m	西面1m
9	北厂界外1m	北面1m

（2）监测单位、监测时间和频次

广东增源检测技术有限公司于 2019 年 4 月 18 日~2019 年 4 月 19 日对项目声环境进行监测，监测 1 天，昼夜各监测 1 次。

（3）测量量

监测量为等效连续 A 声级。

(4) 监测统计结果

声环境质量现状监测统计结果详见表 24。

(5) 评价标准

根据广州市声环境功能区区划，项目位于声环境 3 类功能区（见图 11），声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间:65dB（A），夜间:55dB（A））；居民区为声环境 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间:60dB（A），夜间:50dB（A））。

表 24 声环境质量监测结果

编号	监测点位	主要声源		监测结果（dB）			
				2019.4.18		2019.4.19	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	万科天景	无明显声源	无明显声源	54.4	44.7	54.5	44.8
2	同心学校			54.6	44.9	54.1	44.8
3	保利悦起			54.6	43.0	54.7	44.4
4	柏景珑汇			54.8	45.3	54.1	44.1
5	朱村新村			56.0	43.4	55.1	44.6
6	项目东边界外1m	无明显声源	无明显声源	56.4	47.6	56.0	47.7
7	项目南边界外1m	车辆噪声	车辆噪声	58.4	49.5	58.6	48.4
8	项目西边界外1m	无明显声源	无明显声源	58.5	48.2	58.8	48.7
9	项目北边界外1m			55.3	48.7	55.1	45.1

(6) 小结

由表 24 可以看出，项目各边界昼间等效连续声级值为 55.1~58.8dB（A），夜间等效连续声级值为 45.1~49.5dB（A），均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准（昼间：65 dB（A），夜间：55dB（A））。

由表 24 可以看出，项目周边环境敏感点昼间等效连续声级值为 54.1~56.0dB（A），夜间等效连续声级值为 43.0~44.9dB（A），均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准（昼间：60 dB（A），夜间：50dB（A））。

总体而言，项目各边界和周边环境敏感点噪声达到执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区、2 类区标准，声环境质量良好。

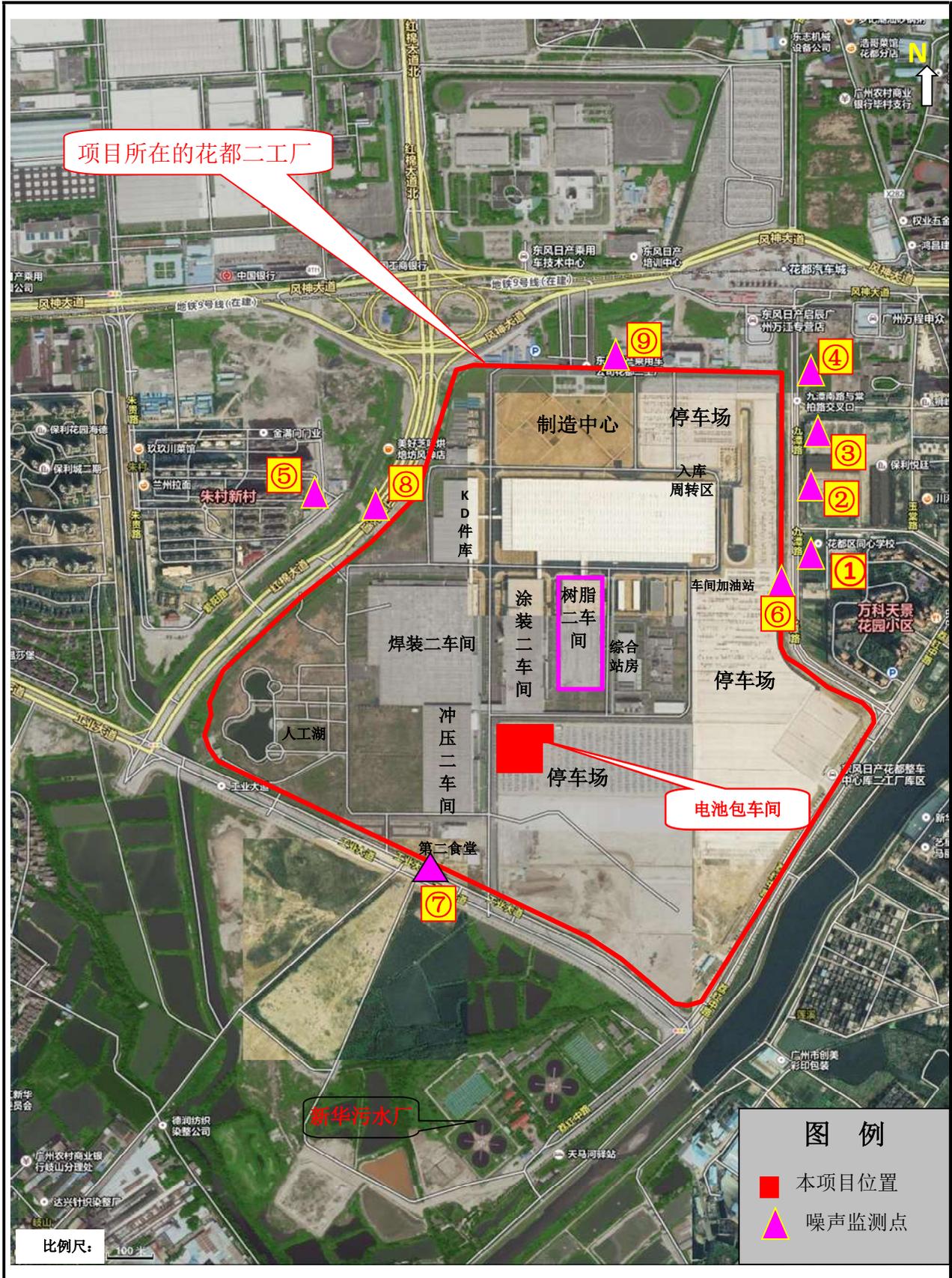


图 21 噪声监测点位分布图

4.主要环境保护目标

建设项目附近主要环境保护敏感目标见表 25。环境保护敏感目标分布图见图 22。

表 25 主要环境敏感目标

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/m
	X	Y					
万科天景	562	202	居民区	约5000	大气环境功能二类区	东面	约50
同心学校	522	344	居民区	约1100人		东面	约100
保利悦庭	513	442	居民区	约3000人		东面	约50
柏景珑汇	580	660	居民区	约1000人		东面	约100
天马河壹号	723	113	居民区	约2000		东面	约250
天马河公馆	1003	145	居民区	约10000		东面	约230
西苑小区	714	562	居民区	约1000		东面	约280
狮峰公馆	714	642	居民区	约1000		东面	约280
汇福楼小区	718	713	居民区	约1000		东面	约400
莲溪村	594	-295	居民区	约3200		东面	约220
大陵村	651	-566	居民区	约2800		东面	约650
罗溪村	313	-1367	居民区	约6000		南面	约1200
岐山村	-902	-132	居民区	约3300		西南面	约380
朱村新村	-635	241	居民区	约5000		西面	约120
保利城	-755	99	居民区	约10000		西面	约200
风神阳光公寓	-1067	214	居民区	约1000		西面	约580
风神公社	-1472	762	居民区	约8000		西面	约1300
保利高尔夫郡	-1735	371	居民区	约6000		西面	约1300
九潭村	700	922	居民区	约4500		北面	约300
红棉小学	-234	1797	居民区	约1800		北面	约1400
元华花园新村	2230	1264	居民区	约2500		东北面	约2000
中华村	1974	2078	居民区	约1500		东北面	约2000
三华村	1790	1879	居民区	约6800		东北面	约1600
西华村	1755	1940	居民区	约1300		东北面	约1600
马溪村	-2410	-1910	居民区	约2300		西南面	约2380
新华医院	2449	940	医院	——		东北面	约1800
武警医院	-364	1714	医院	——		北面	约1400
天马河	561	-350	河流	水质	环境功能二类区	东面	约70
新街河	-325	-1520	河流	水质	环境功能三类区	南面	约1900
白坭河	-1895	-3980	河流	水质	环境功能三类区	南面	约3700

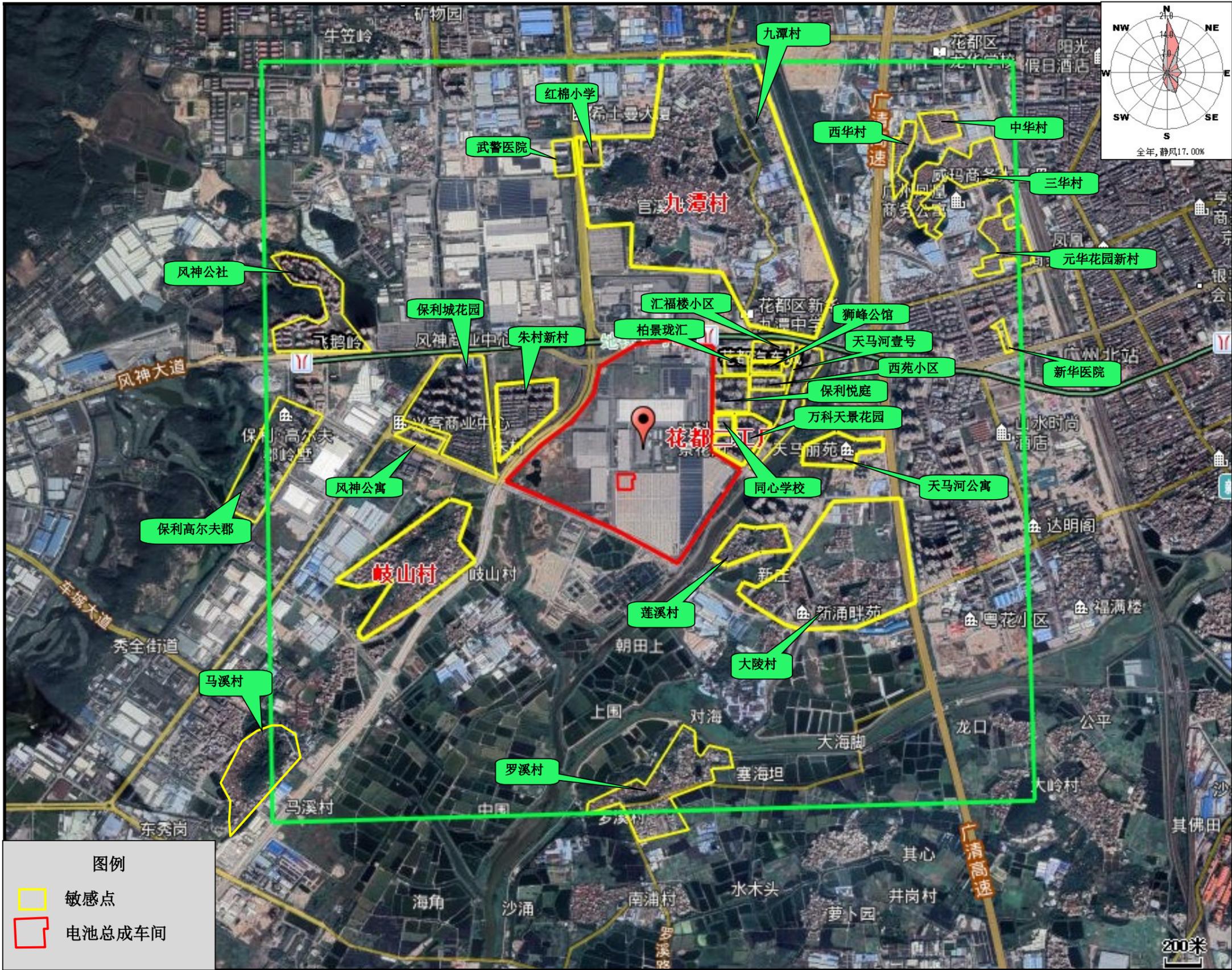


图 22 本项目敏感目标分布图

四、评价适用标准

环 境 质 量 标准	<p>1.环境空气质量标准</p> <p>本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D,有关污染物及其浓度限值见表 26。</p> <p style="text-align: center;">表 26 环境空气污染物及其浓度标准限值(摘录) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160(日最大 8 小时平均)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>600 (8h 平均)</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	1 小时平均	24 小时平均	年平均	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	80	40	PM ₁₀	/	150	70	PM _{2.5}	/	75	35	CO	10000	4000	/	O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	/	TVOC	600 (8h 平均)	/	/
	污染物名称	1 小时平均	24 小时平均	年平均																													
	SO ₂	500	150	60																													
	NO ₂	200	80	40																													
	PM ₁₀	/	150	70																													
	PM _{2.5}	/	75	35																													
	CO	10000	4000	/																													
	O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	/																													
	TVOC	600 (8h 平均)	/	/																													
	<p>2. 地表水环境质量标准</p> <p>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类、III类标准,有关污染物及其浓度限值见表 27。</p> <p style="text-align: center;">表 27 地表水污染物及其浓度标准限值(摘录)单位: mg/L, pH 为无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II类</td> <td>6-9</td> <td>≤15</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.1</td> </tr> <tr> <td>III类</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	II类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.1	III类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2																	
项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷																													
II类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.1																													
III类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2																													
<p>3. 声环境质量标准</p> <p>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准、2 类区标准;</p> <p style="text-align: center;">表 28 声环境质量标准单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>≤60dB(A)</td> <td>≤50dB(A)</td> </tr> <tr> <td>3 类</td> <td>≤65dB(A)</td> <td>≤55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)	3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)																								
类别	昼间	夜间																															
2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)																															
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)																															
污 染 物 排 放 标 准	<p>1.噪声排放标准</p> <p>施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,具体限值见表 29。</p>																																

表 29 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: Leq[dB(A)]

时期	类别	昼间	夜间	适合区域
施工期	/	70	55	建筑施工厂界
运营期	3类	65	55	居住、商业、工业混杂区

2.废气排放标准

VOCs 执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控点 VOCs 浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）。

表 30 本项目 VOCs 排放标准 单位: mg/m³

序号	排放场所	处理方式	排放高度 (m)	主要污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
1	15 米高排气筒	活性炭吸附处理	15	VOCs	90	2.8	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）
2	无组织排放/			VOCs	1.0	/	

3. 废水排放标准

本项目无生产废水，员工生活污水经厂区污水处理站处理达标后全部回用。回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准。

4.固体废物排放标准

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）。

总量控制指标

项目不产生生产废水，厂区新增生活污水 900 t/a，依托现厂区污水处理站处理后全部回用，不需申请总量指标。

广州风神汽车有限公司花都二工厂 VOCs 现有排放总量指标为 194.7 吨/年，本项目新增 VOCs 排放量 2.958 吨/年，则本项目建成后花都二工厂 VOCs 的排放总量为 197.658 吨/年。因此，本项目申请增加 VOCs 排放总量 2.958 吨/年，建设后广州风神汽车有限公司花都二工厂 VOCs 排放总量指标增加至 197.658 吨/年。

五、建设项目工程分析

1.工艺流程简述（图示）：

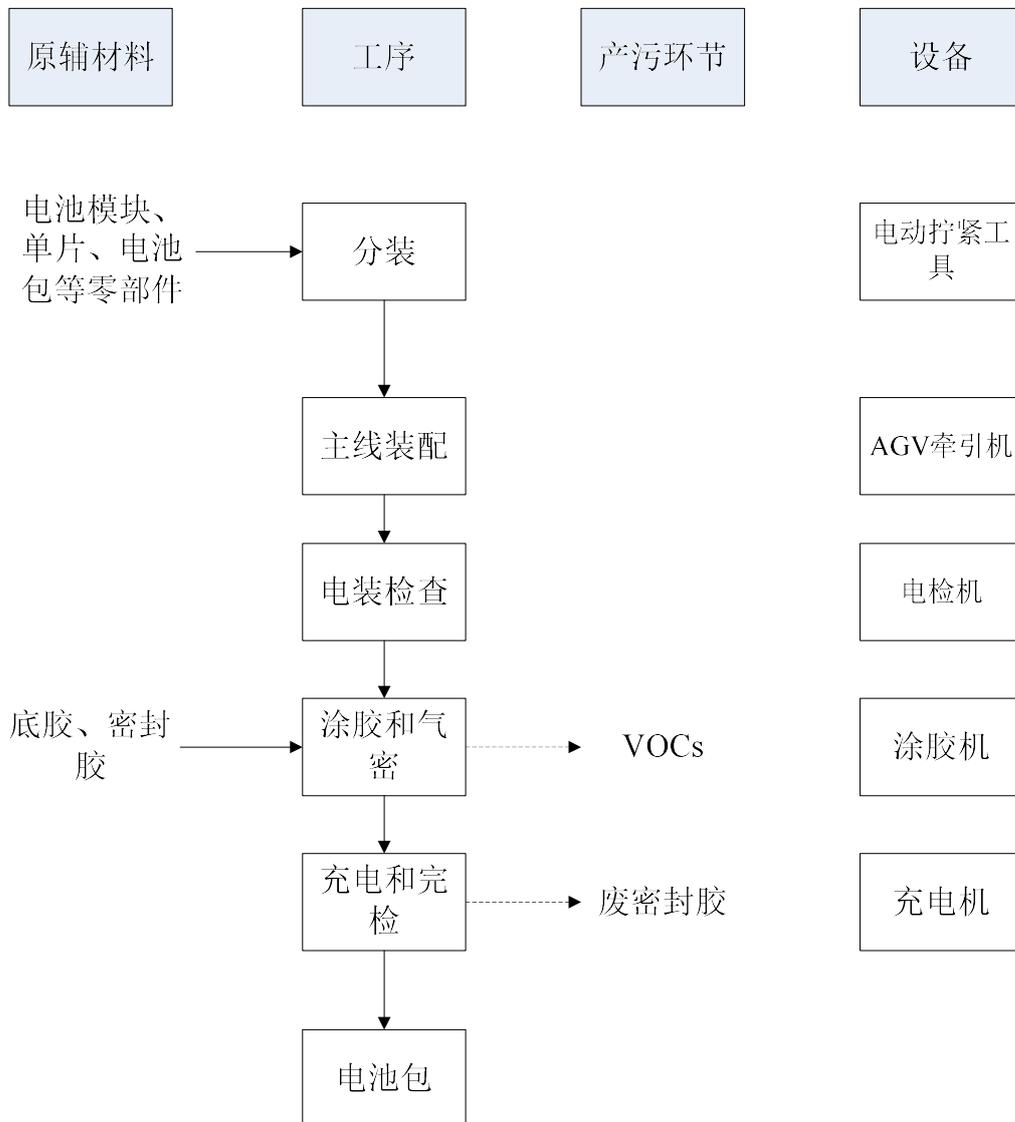


图 23 动力电池总成车间生产工艺流程图

2.主要工艺说明

电池总成装配工艺包括：

- 1) 部品集配：采用安灯系统，自动提醒所需工件，人工将工件放入到台车。
- 2) 堆栈分装：过程数据进行自动品质判断&追溯保存，提高作业效率和生产良品率。
- 3) 主线装配：采用 AGV 自动牵引台车。

- 4) 电装检查：采用专用设备完成电性能&功能检查。
- 5) 涂胶和气密：机器人自动完成涂胶，并将上盖装配到下盖上。
- 6) 充电和完检：组装完成的电池进行下线前的性能检查和充电。

3.产污分析

(1) 动力电池总成车间废气：动力电池总成车间在进行涂胶以及气密工序的时候会有 VOCs 产生，由集气罩收集、活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放。

(2) 涂胶工艺的废胶主要来源于设备调试、品质测量等情形，废密封胶 0.15t/a，由厂区已有的危废场收集暂存后，交由危险废物经营许可证的单位安全处置。

(3) 废桶、废玻璃瓶：废铁桶约 12.5 t/a、废玻璃瓶约 0.01t/a，由厂区已有的危废场收集暂存后，交由危险废物经营许可证的单位安全处置。

4.主要污染工序

4.1 水污染物

生产废水：本项目工艺过程不产生生产废水。

生活污水：本项目有员工 40 人，年工作 250 天，厂区设食堂。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中的“机关事业单位办公楼等（无食堂和浴室）”用水定额为 0.04t/（人·d），由于厂区设置食堂，取员工用水量为 0.1 t/（人·d），则员工生活用水量为 4t/d，即 1000t/a，员工生活污水排放量按用水量的 90%计算，生活污水排放量为 3.6t/d，即 900t/a。参照同类污水水质监测结果，员工生活污水水质情况见表 31。

表 31 生活污水水质分析

污染源	产生量 (t/d)	表征污染物	产生浓度 (mg/L, 色度、PH除外)	产生量 (t/a)
生活污水 (900 t/a)	3.6	pH	7	/
		CODcr	580	0.52
		SS	300	0.27
		氨氮	60	0.054

本项目生活污水仍按现有措施处理，即进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不外排，不会对附近水环境产生明显不良影响。

4.2 大气污染物

玻璃密封底胶：本次新增 0.27t/a 底胶。来料为小瓶装液态物（150g/瓶），使用时人工通过毛刷涂于电池总成金属外壳上，起密封辅助作用。玻璃密封底胶为黑色液

体，有特殊气味，主要成分为炭黑 10%、聚异氰酸酯 14%、强挥发性的乙酸乙酯 73%和乙酸正丁酯 2.5%（详见附件 1）。工艺中乙酸乙酯和乙酸正丁酯可挥发，即 VOCs 挥发量本次新增 0.2t/a。

密封胶：本次新增 560t/a 密封胶。来料为桶装粘稠液态物（20kg/桶），使用时通过涂胶机打胶泵进入设备自带密闭管道自动上料至出胶口，按照工艺要求涂胶至电池总成金属壳体上，起上下壳体密封作用。密封胶为黑色均匀膏状物，属聚氨酯密封胶，详见附件 2，系以聚氨酯橡胶及聚氨酯预聚体为主要成分的密封胶。由于本项目属于电气机械及器材制造的电池制造，参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》中家具制造表面涂装密封胶的 VOCs 含量，本次新增工艺中 VOCs 挥发量约 1%计 5.6t/a。

本项目一共有五个工位同时进行涂胶，机器人自动完成涂胶的过程中，每个工位上方设置一个集气罩，收集效率 70%以上，集气罩上方安装 1 台风量为 15000m³/h 的引风机，本项目 VOCs 产生总量约为 5.8t/a。

每个工位产生的废气经集气罩收集后一起经活性炭吸附处理，最后由 15 米高排气筒排放。据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 中印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的可达治理效率可知，活性炭吸附法的可达治理效率为 50%~80%。本项目活性炭吸附处理效率按 70%分析，则电池总成车间所有工位 VOCs 有组织产生量为 4.06t/a，排放量为 1.218t/a，污染物排放浓度为 16.24mg/m³，可以达到参照的《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段排放限值。因此本项目 VOCs 排放量合计见表 32。

表 32 电池总成车间 VOCs 排放量统计 单位：t/a

排气筒	所在工位	污染物	产生量	有组织排放						无组织排放	
				收集量	收集速率	收集浓度	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
				t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
涂胶排气筒 G1	涂胶工位	VOCs	5.8	4.06	0.812	54.13	1.218	0.2436	16.24	1.74	0.348
《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段排放限值			/	/	/	/	/	2.8	90	/	/

注：1.总风量为 15000 m³/h，各工位涂胶时产生的 VOCs 由涂胶排气筒 G1 排放。

4.3 噪声

零部件叠堆、装配以及拧紧等工艺过程中产生噪声，1米处噪声级约70~80dB(A)。

4.4 固体废物

①废塑料袋

本项目包装产生的废塑料袋的产生量为2.5t/a，暂存于固废场后交回收公司回收利用。

②生活垃圾

本项目员工日常生活垃圾平均产生量按0.5kg/人·d计，项目员工共40人，工作日按250天计，则项目生活垃圾产生量为0.2t/d，即50t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

③废胶

涂胶工艺的废胶主要来源于设备调试、品质测量等情形，废胶数量如下：废密封胶产生量0.15t/a。由厂区已有的危废场收集暂存后，交由危险废物经营许可证的单位安全处置。

④废铁桶、废玻璃瓶

废铁桶约12.5t/a、废玻璃瓶约0.01t/a，由厂区已有的危废场收集暂存后，交由危险废物经营许可证的单位安全处置。

⑤废活性炭

项目使用活性炭吸附装置对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。由表32可知，则本项目活性炭需要吸附的VOCs总量约为2.842t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为30%左右，计算得项目所需活性炭量约为9.473t/a，则项目废活性炭产生量约12.315t/a，活性炭拟每两个月更换一次。暂存在厂区危废站，定期由有资质的处理单位安全处置；废活性炭（HW49）属《国家危险废物名录》中的危险废物，委托有资质的处理单位安全处置。本扩建项目固废产生情况见表33，危废情况见表34。

表 33 本扩建项目固废产生情况以及处置措施一览表

固体废物名称	性质	产生量 (t/a)	处置方式
废塑料袋	一般	0.5	交回收公司回收利用
生活垃圾	一般	50	交环卫部门清运
废密封胶	HW13	0.15	交由危险废物经营许可证的单位安全处置
废铁桶	HW13	12.5	
废玻璃瓶	HW13	0.01	
废活性炭	HW49	12.315	

表 34 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废密封胶	HW13	900-014-13	0.15	检查	固态	密封胶	有机物	每天	T	暂存于危废站，交危险废物经营许可证持证单位安全处置
2	废铁桶	HW13	900-014-13	12.5	使用密封胶	固态	铁、密封胶	有机物	每天	T	
3	废玻璃瓶	HW13	900-014-13	0.01	使用底胶	固态	玻璃、底胶	有机物	每年两次	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	12.315	废气处理	固态	有机物	有机物	两个月	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	有组 织	涂胶排 气筒 G1	VOCs	54.13 mg/m ³	4.06t/a	16.24 mg/m ³	1.218t/a
	无组 织	动力电 池总成 车间	VOCs	—	1.74 t/a	—	1.74t/a
水污 染物	生活污水		生产废水：本项目工艺过程不产生生产废水。 生活污水：本项目新增生活污水 900t/a，经厂区污水站处理后回用于厂区，不排放。				
固 体 废 物 (77.475t/a)	一般固废 (52.5t/a)		废塑料袋	2.5 t/a		交回收公司回收利用	
			生活垃圾	50 t/a		交环卫部门清运	
	危险废物 (24.975)		废密封胶	0.15 t/a		交有危险废物经营许 可证的单位安全处置	
			废铁桶	12.5 t/a			
			废玻璃瓶	0.01 t/a			
			废活性炭	12.315 t/a			
噪 声	本项目噪声源主要来自于零部件叠堆、装配等工艺过程中产生噪声，1米处 噪声级约 60~70dB(A)。						
其 他	本项目不存在明显的环境风险源						
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目只要加强污染治理，并注重厂区绿化，则本项目的建设将不会对周围生态环境造成明显影响。</p>							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目新建动力电池总成车间，项目所在地现为停车场。施工期污染属短暂污染行为，其影响范围主要在施工区域及临近周边，一般情况下，施工期污染将随施工结束而自然消除。施工期产生的污染如下：

1. 施工期噪声影响

(1) 主要施工噪声源

本项目施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械，距这些机械 1 米处的声级测值详见表 35。

表 35 主要施工机械 1 米处的声级值

机械名称	声级值 dB(A)	机械名称	声级值 dB(A)
电锯、电刨	95	挖掘机	90
振捣棒	95	风动机具	95
振荡器	95	卷扬机	84
钻桩机	100	吊车、升降机	80
钻孔机	100		

(2) 施工期噪声影响预测模式

本扩建项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $LA(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$LA(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r ——预测点距声源的距离 m；

r_0 ——参考点距声源的距离 m。

(3) 施工期噪声影响预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 36。

表 36 各施工机械在不同距离的噪声影响预测值 单位：dB (A)

声源	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m
运输车辆	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0

电锯、电刨	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
振捣棒	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
振荡器	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
挖掘机	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0
风动机具	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
卷扬机	84	64.0	58.0	50.0	44.0	40.5	38.0	36.0	34.5	33.1	32.0
吊车、升降机	80	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	32.0	30.5	29.1	28.0

(4) 施工期噪声影响分析与评价

施工期间的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)，建筑施工场界环境噪声排放限值列于下表 37。

表 37 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)	75	55

由表 36 可见，在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，本项目电池总成车间距离厂界的最近距离约 150 米，距离声源 150m 处的声级值可以达到 36.5~51.5dB(A)，四周边界白天及夜晚基本上可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)的要求；当然这种影响持续的时间应是短期的，施工噪声将随着建设的结束而停止，但建设单位应合理安排施工时间，制订施工计划时，将机械施工安排在昼间，禁止夜间施工，昼间亦应避免多台高噪声设备同时作业。由于施工工艺或其它因素等要求必须进行夜间施工时，首先应取得有关部门同意夜间施工的批复，并对当地居民进行告示。

2. 施工期水环境影响

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖、钻孔、余泥临时堆放等施工过程产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和清洁废水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所污水等；施工废水不经处理排放会引起水体污染。建筑施工对附近水域的水环境造成影响主要有以下几个方面：

(1) 施工材料(如沙、土、石等)在装运过程的洒落或堆放管理不严，以及施工过程中产生的大量泥沙和粉尘，被雨水冲刷后形成地表径流。雨水产生的地表径流绝大部分通过河涌汇入周边水域。由于施工期间往往缺乏完善的排水设施，其污水排放将影响施工地段的接纳水体，使接纳水体中泥沙含量有所增加，虽然水量不大，规划区施工工程量较大，且工程影响时间长，应该引起施工单位的重视。

(2) 施工期间产生的油污染主要来自设备清洗、施工机械、设备的用油或事故性用油的溢出，贮存油的溢出，盛装容器残油的倒出，机修过程中的残油、废油、洗涤油污水等的倒出，机器转轴润油的溢出等。施工期间施工单位应该定点进行设备及车辆冲洗，不允许将冲洗废水随时随地排放，避免造成对环境的污染。

(3) 施工期间，大量的施工人员的生活污水的排放对周边水体环境也造成一定的影响，因此可将施工现场选在距离村庄较近的地方，施工期间可借助当地的生活基础设施，所产生的生活污水排入民用设施中，减轻对地表水环境的影响。

3. 施工期环境空气影响

本工程施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

4. 施工期固体废物影响

建设施工期间建筑工地会产生余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。弃土清运车辆行走市区道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害，影响市容与交通。开挖弃土如果无组织堆放和弃置，不采取积极的防护措施，如遇暴雨冲刷，在施工场地上，雨水径流以“黄泥水”的形式进入市政排水沟，沉积后将会堵塞排水沟。在靠近河涌地段，泥浆水直接排入河涌，增加河水的含沙量，造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 施工单位必须严格执行《广州市余泥渣土排放管理暂行办法》，向广州市余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

(2) 根据《广州市城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(3) 施工人员生活垃圾应加强管理，严禁乱扔乱放，交由环卫部门定期清运。

(4) 应严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得将危险废物混入建筑垃圾中，也不得将建筑垃圾混入生活垃圾中处置。

6. 小结

综上，施工期中主要会对项目及周边各环境要素产生不同程度的影响，施工期应加强生产、生活污水的排放与收集，合理收集冲洗废水，进而减轻对地表水环境的影响；施工过程中开挖、拆迁、砂石灰料装卸过程产生的粉尘及施工过程运输引起的二次扬尘为最主要的污染源，应设立防护栏，以降低对周边大气环境的影响；施工噪声源主要包括推土机、装载机、发电机、打桩机等施工机械，应合理规划施工时间，尽量减小夜间施工时间，减小对周边敏感点的影响。

运营期环境影响分析

1.环境空气影响分析及污染防治措施

本项目废气主要是涂胶时产生的涂胶废气。

(一) 涂胶时的挥发性有机物

涂胶废气：本项目采用密封胶进行涂胶，会产生涂胶废气。涂胶过程产生少量涂胶废气，企业拟利用集气罩对涂胶废气进行收集后通过活性炭进行吸附处理，最后由15米高排气筒排外。涂胶废气中的VOCs符合广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）。

(二) 影响预测

1)评价等级的判别

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级按

P_{max} 所占的百分比来进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式 (1) 计算, 如装污染物数 i 大于 1, 取 P 值中最大者 P_{max}, 具体判定方法详见表 38。

表 38 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

P_i 的定义为:

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

其中, P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, ug/m³;

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, ug/m³。

2) 评价因子及评价标准筛选

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 A 推荐模式中的估算模式 (AERSCREEN) 对本项目废气排放环境影响进行估算, 废气评价因子和评价标准见表 39。

表 39 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(ug/m ³)	标准来源
TVOC	1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D

注: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018): 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, 分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

3) 估算模式参数选取

根据项目所在地的实际情况, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定, 估算模型参数表见表 40。

表 40 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)	107.55 万人
最高环境温度/°C		37.5
最低环境温度/°C		-0.4
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		/	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟		否	
	岸线距离/km		/	
	岸线方向/°		/	

4) 大气污染物排放源

根据工程分析，主要污染源参数表和估算模型计算结果见表 41、表 42。

表 41 本项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染源排放速率 kg/h
		X	Y								VOCs
1	涂胶排气筒 G1	19	-26	2	15	0.6	14.74	25	5000	正常工况	0.2436

表 42 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 h	排放工况	污染源排放速率 kg/h
		X	Y								VOCs
1	动力电池总成车间	-11	-12	2	81	96	0	4	5000	正常工况	0.348

注：面源起点坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

5) 预测结果

根据以上参数，使用 AERSCREEN 模型进行主要污染源（有组织点源、无组织面源）估算的结果如下表 43、表 44。

表 43 VOCs 废气排放估算结果（2）

源距离 (m)	VOCs (涂胶排气筒G1)		VOCs (电池总成车间)	
	占标率(%)	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(μg/m ³)
10	0.03	0.37733	16.44	197.3
25	0.45	5.4056	18.93	227.21
50	0.66	7.873801	22.6	271.21
75	1.12	13.441	20.38	244.56
100	1.17	13.993	14.63	175.56
125	1.19	14.245	11.61	139.36
150	1.19	14.303	9.62	115.4
175	1.14	13.672	8.18	98.18301
200	1.07	12.782	7.1	85.22201
225	0.99	11.835	6.26	75.089
250	0.91	10.919	5.57	66.896
275	0.84	10.07	5.01	60.07

300	0.77	9.299	4.53	54.341
325	0.72	8.604901	4.12	49.446
350	0.67	7.982501	3.77	45.264
375	0.62	7.425	3.47	41.637
400	0.59	7.0278	3.21	38.49701
425	0.56	6.664001	2.98	35.713
450	0.53	6.323801	2.77	33.26101
475	0.5	6.006701	2.59	31.085
500	0.48	5.7116	2.43	29.139
下风向最大质量浓度及占标率	1.2	14.4	22.7	272.34
D10%最远距离	0		1245	

表 44 污染物最大地面质量浓度估算结果

类型	污染物	排气筒编号	最大预测质量浓度 ug/m ³	标准 ug/m ³	占标率%	等级
点源	VOCs	涂胶排气筒 G 1	14.4	1200	1.2	三级
面源	VOCs	动力电池总成车间	272.34	1200	22.7	一级

6) 等级判定

由表 44 可以看出，动力电池总成车间排放的 VOCs 最大占标率 $P_{max}=22.7\%$ ，大于 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价等级判别表(表 38)，评价等级为一级。

7) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价项目大气环境影响评价范围以厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

8) 大气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1 一般性要求，一级评价项目需进行进一步预测与评价。

A. 气象资料调查

① 气象概况

项目采用的是广州气象站(59287)资料，气象站位于广东省，地理坐标为东经 113.4822 度，北纬 23.21 度，海拔高度 70.7 米。气象站始建于 1951 年，1951 年正式进行气象观测。

广州气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1999-2018 年气象数据统计分析。

广州气象站气象资料见表 45。

表 45 项目所在地区气候状况

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（1997~2016）（℃）		22.4		
累年极端最高气温（℃）		37.4	2004-07-01	39.1
累年极端最低气温（℃）		3.3	1999-12-23	0.0
多年平均气压（hPa）		1007.0		
多年平均水汽压（hPa）		21.6		
多年平均相对湿度(%)		75.6		
多年平均降雨量(mm)		1985.4	1999-08-23	239.0
灾害天气统计	0.0			
	72.3			
	0.1			
	1.9			
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		17.9	2016-06-04	23.2 WNW
多年平均风速（m/s）		1.9		
多年主导风向、风向频率(%)		N 18.5%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		6.4		

②气象站风观测数据统计

a.月平均风速

广州气象站月平均风速如表 5.3-2, 12 月平均风速最大(2.1 米/秒), 08 月风最小(1.6 米/秒)。

表 46 广州气象站月平均风速统计(单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1

b.风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 24 所示, 广州气象站主要风向为 N 和 NNW、SE、NNE, 占 48.5%, 其中以 N 为主风向, 占到全年 18.5%左右。

表 47 广州气象站年风向频率统计(单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频(%)	18.5	8.6	4.9	5.3	5.4	5.5	9.5	7.2	4.3
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频(%)	2.2	1.4	1.2	1.2	1.9	4.5	11.9	6.4	

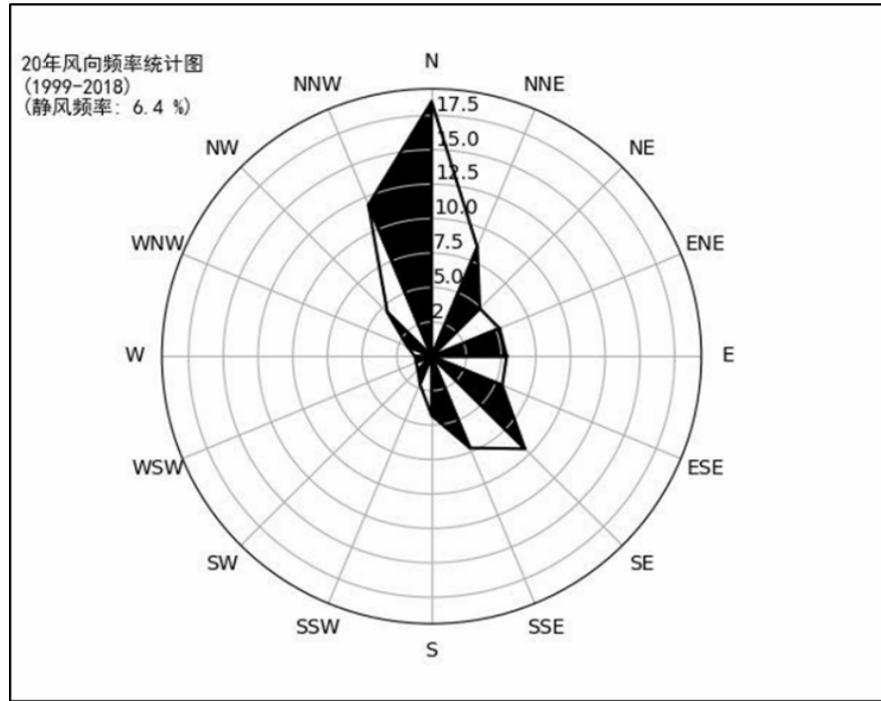
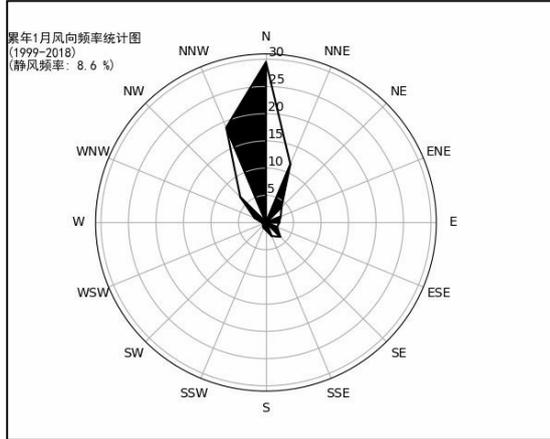


图 24 广州风向玫瑰图 (静风频率 6.4%)

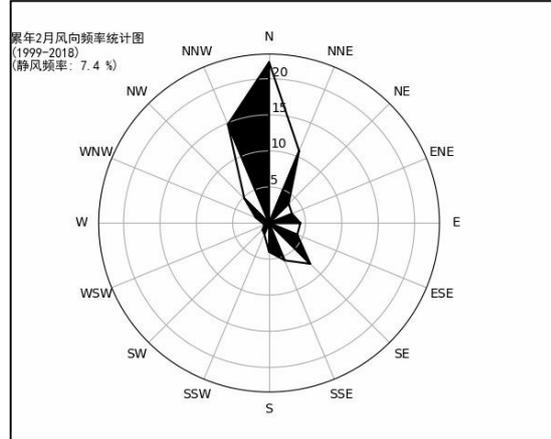
各月风向频率如表 48:

表 48 广州气象站月风向频率统计 (单位%)

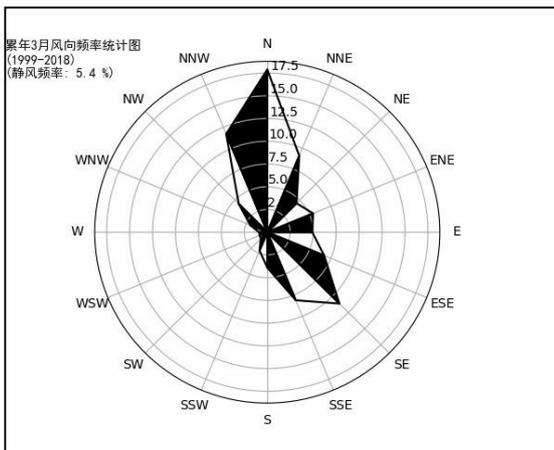
风向 频率 月份	N	NN	E	NE	EN	E	ES	E	SE	SS	E	S	SS	W	SW	WSW	W	WNW	NW	NN	W	C	
01	29.5	11.6	4.0	2.9	2.4	2.2	3.7	2.7	1.4	1.1	0.8	0.5	0.8	2.3	6.6	18.9	8.6						
02	22.3	10.8	3.8	3.4	4.3	4.2	8.0	5.6	4.0	1.7	1.3	0.7	0.9	2.0	4.8	14.8	7.4						
03	17.9	9.1	4.5	5.4	4.9	6.7	11.1	8.1	3.9	2.2	1.0	0.9	0.9	2.0	4.4	11.7	5.4						
04	11.1	7.0	3.9	4.8	7.4	8.3	17.6	11.1	6.1	2.7	1.1	1.2	0.7	1.1	2.7	8.6	4.6						
05	9.1	4.8	4.8	6.1	7.1	8.4	15.9	12.3	7.9	3.6	1.6	1.0	0.8	1.5	2.8	6.1	6.3						
06	4.8	3.3	3.8	5.0	7.5	8.5	16.7	16.5	9.9	4.8	3.1	2.0	1.4	1.3	2.1	4.8	4.5						
07	6.7	3.8	3.0	5.3	7.2	9.4	17.1	12.8	8.3	4.0	3.4	3.1	1.9	2.2	2.8	4.2	4.6						
08	12.2	6	5.3	7	7.9	7.3	9.6	7.9	4.9	2.8	2.1	2.2	2.8	2.1	4.2	8.1	7.7						
09	12.6	10.5	7.9	7.5	6.8	4.3	5.4	3.7	1.5	1.4	1	0.9	1.9	1.8	4.7	12.2	6.9						
10	28.0	13.5	7.6	7.3	4.4	3.1	3.5	2.4	1.6	0.7	0.7	0.3	0.7	1.7	4.6	13.9	6						
11	28.2	12.4	4.6	5	3	2.6	3.5	2.2	1	1	0.7	0.5	0.9	2.2	6.2	19.3	6.8						
12	31.2	11	5.1	4	2.4	1.3	1.8	1.3	1	0.4	0.3	0.5	0.7	2.5	8.4	20.1	8.1						



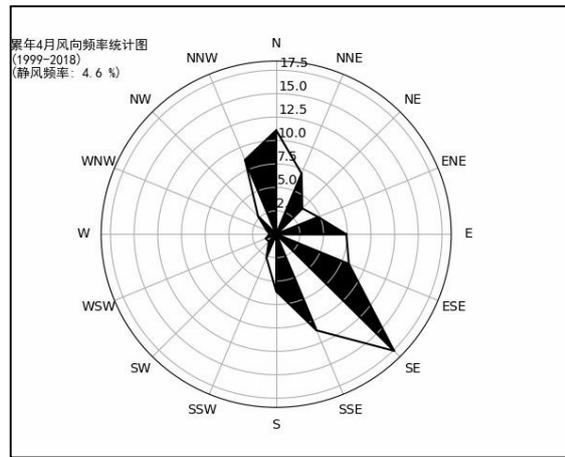
1月静风 8.6%



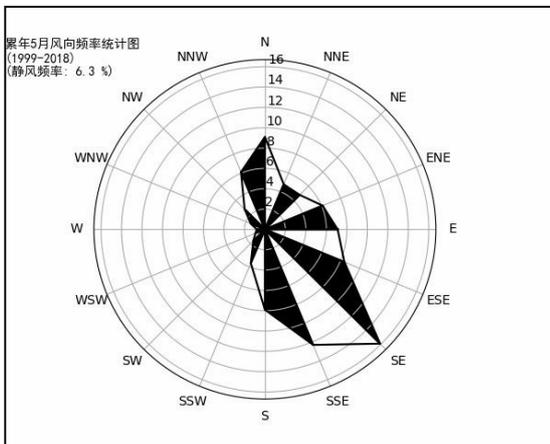
2月静风 7.4%



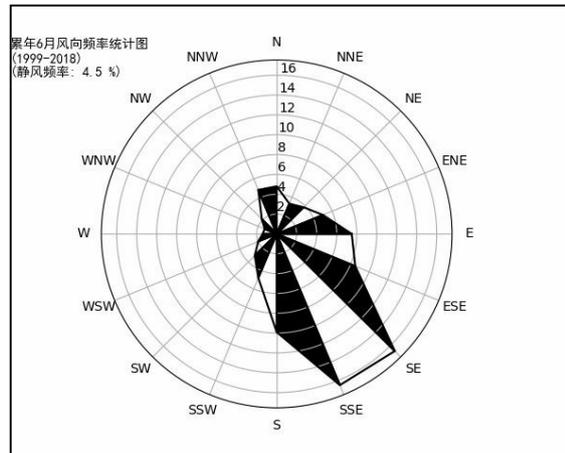
3月静风5.4%



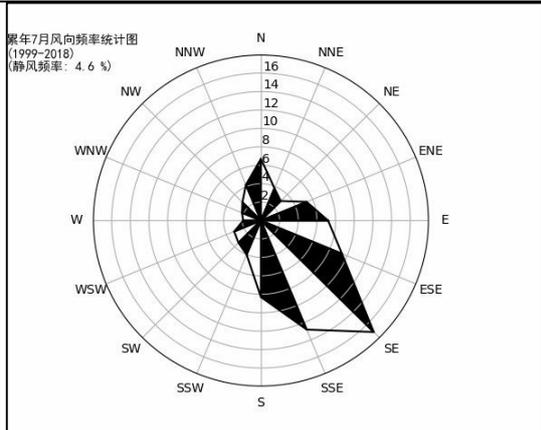
4月静风4.6%



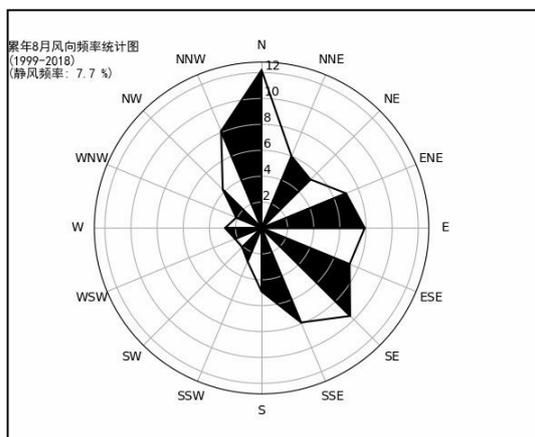
5月静风 6.3%



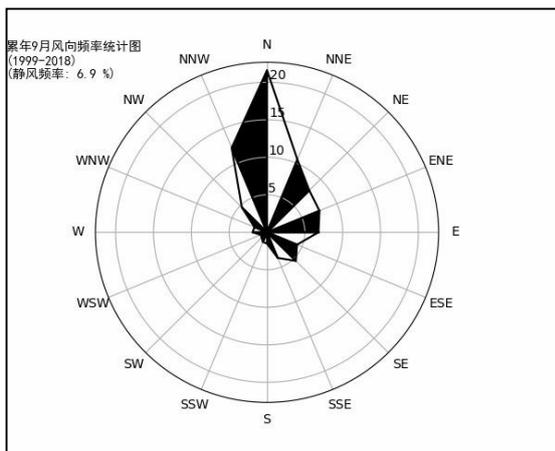
6月静风 4.5%



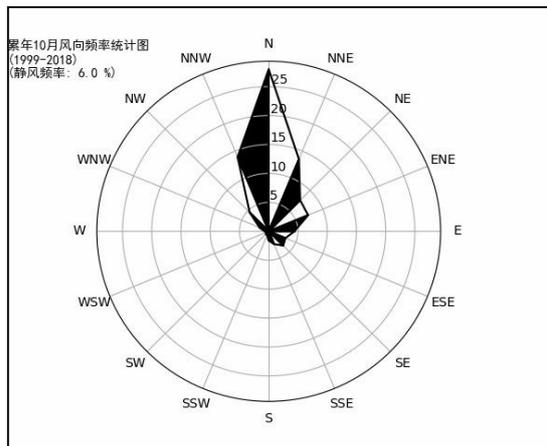
7 月静风 4.6%



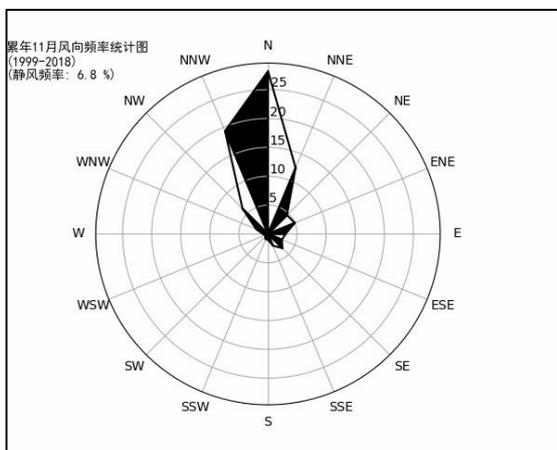
8 月静风 7.7%



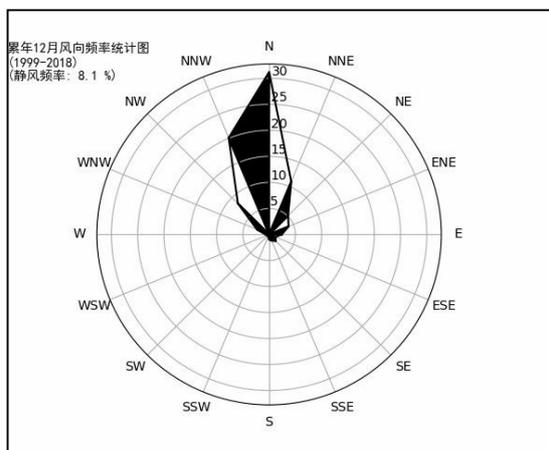
9 月静风 6.9%



10 月静风 6.0%



11 月静风 6.8%



12 月静风 8.1%

图 25 广州月风向玫瑰图

c. 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 广州气象站风速呈现上升趋势, 每年上升 0.05%, 2011 年年平均风速最大 (2.7 米/ 秒), 2007 年年平均风速最小 (1.4 米/ 秒), 周期为 10 年。

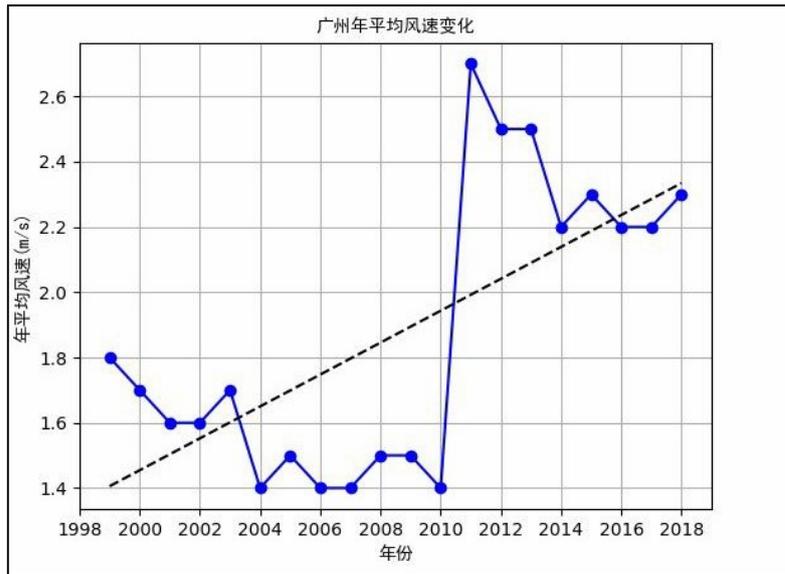


图 26 广州 (1999-2018) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

③气象站温度分析

a.月平均气温与极端气温

广州气象站 07 月气温最高 (28.9℃), 01 月气温最低 (13.7℃), 近 20 年极端最高气温出现在 2004-07-01 (39.1℃), 近 20 年极端最低气温出现在 1999-12-23 (0.0℃)。

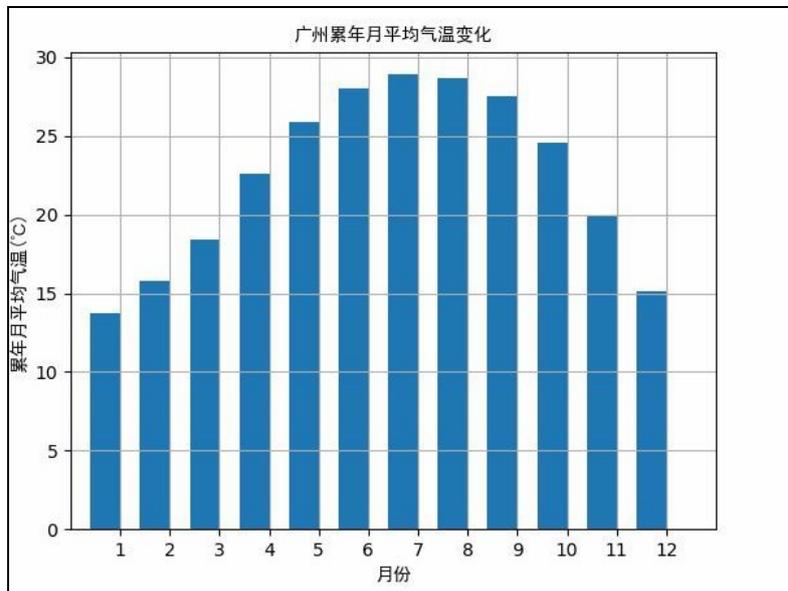


图 27 广州月平均气温 (单位: °C)

b.温度年际变化趋势与周期分析

广州气象站近 20 年气温呈现下降趋势,每年下降 0.06%, 2007 年年平均气温最高 (23.2℃), 2011 年年平均气温最低 (21.4℃), 无明显周期。

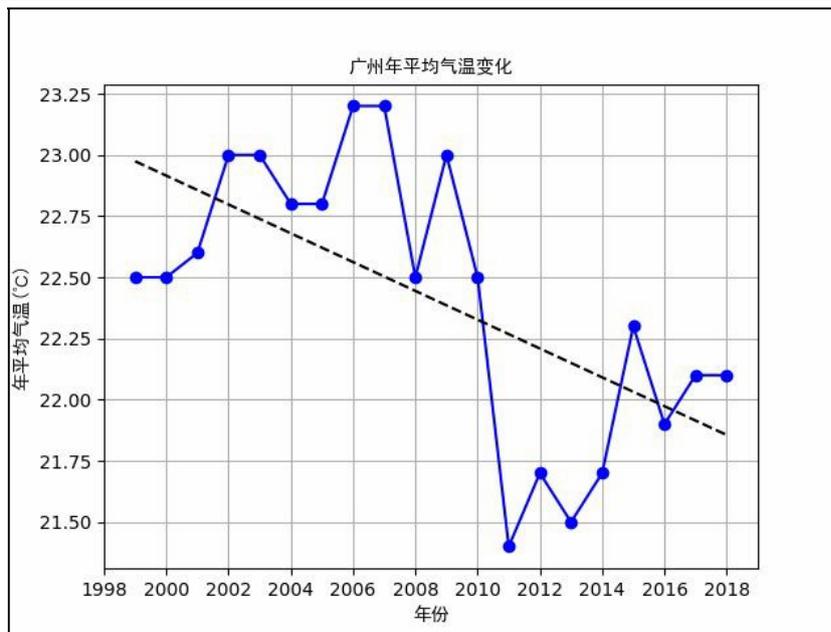


图 28 广州（1999-2018）年平均气温（单位：°C，虚线为趋势线）

④气象站降水分析

a.月平均降水与极端降水

广州气象站 05 月降水量最大（357.9 毫米），12 月降水量最小（36.6 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 1999-08-23（239.0 毫米）。

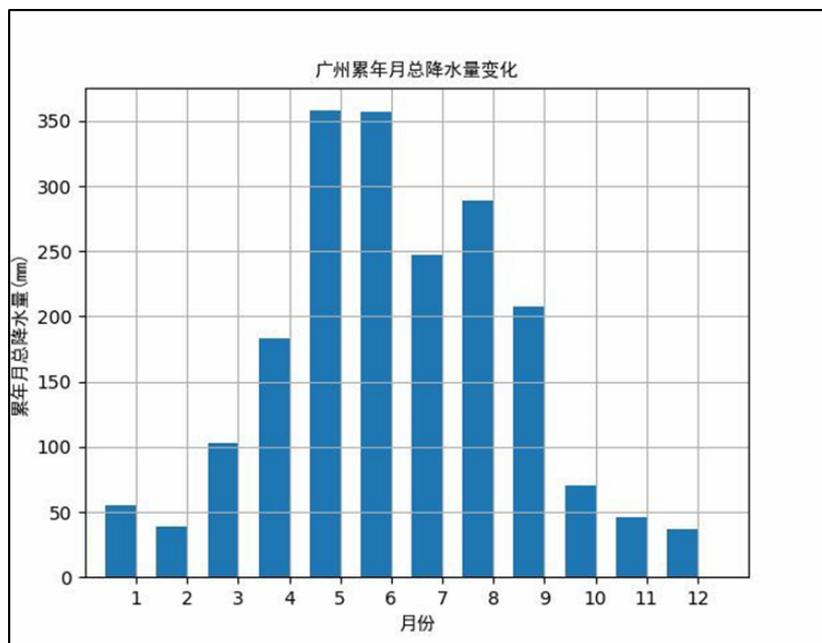


图 29 广州月平均降水量（单位：毫米）

b.降水年际变化趋势与周期分析

广州气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2939.7 毫米），2003 年年总降水量最小（1338.7 毫米），周期为 6-7 年。

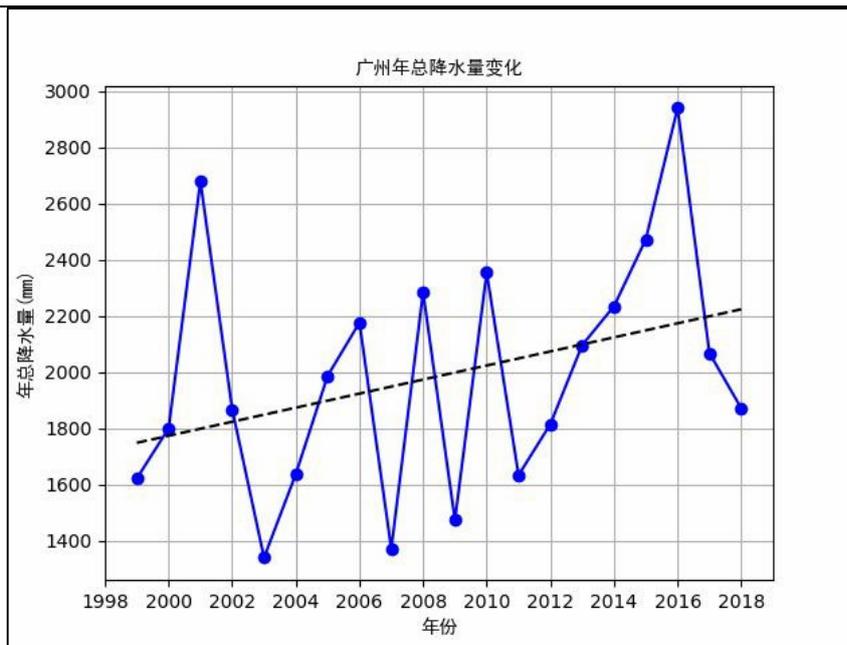


图 30 广州 (1999-2018) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

⑤气象站日照分析

a.月日照时数

广州气象站 07 月日照最长 (182.0 小时), 03 月日照最短 (63.0 小时)。

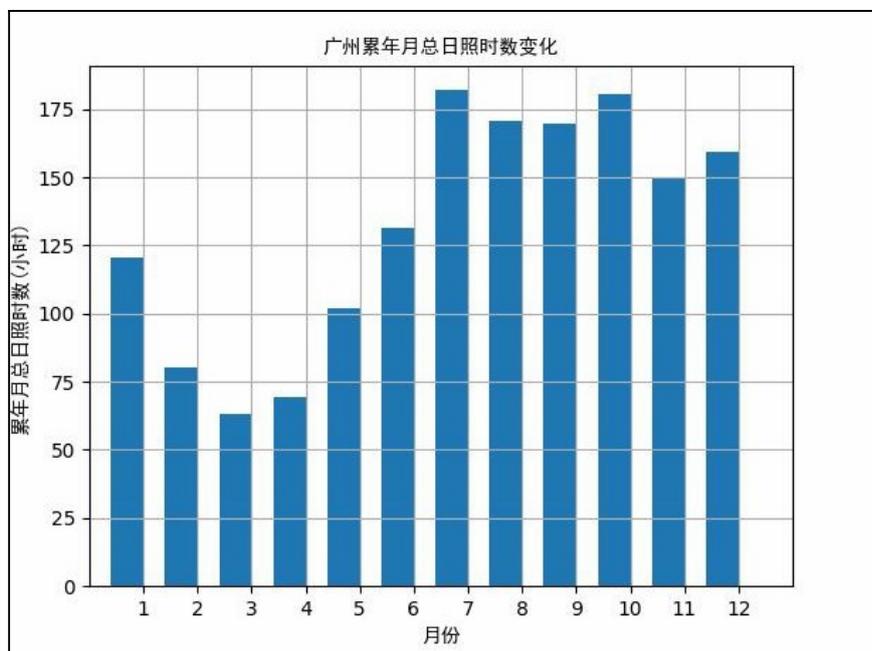


图 31 广州月日照时数 (单位: 小时)

b.日照时数年际变化趋势与周期分析

广州气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势, 2011 年年日照时数最长 (1878.4

小时)，2005 年年日照时数最短（1288.5 小时），周期为 2-3 年。

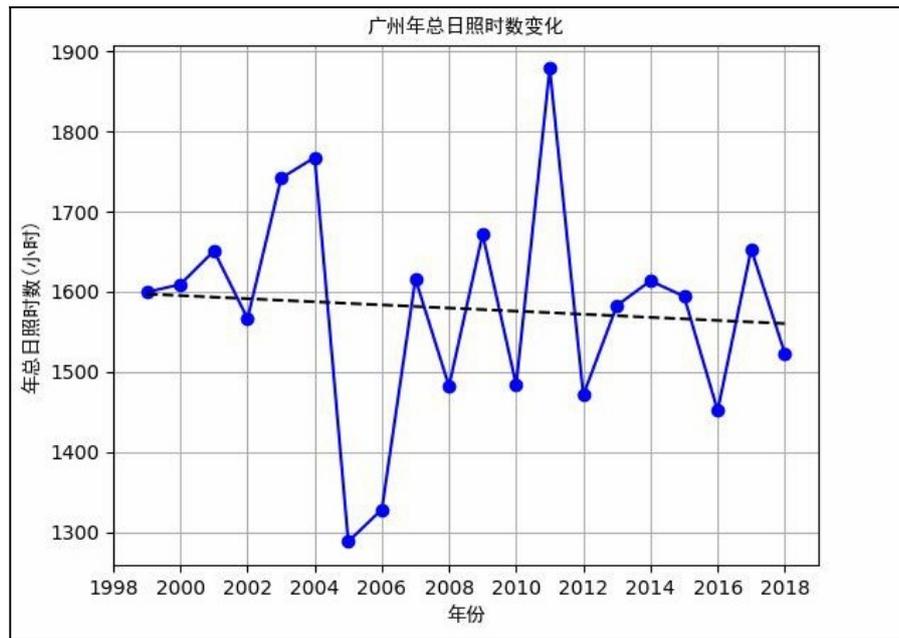


图 32 广州（1999-2018）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

⑥气象站相对湿度分析

a.月相对湿度分析

广州气象站 06 月平均相对湿度最大（80.7%），12 月平均相对湿度最小（65.6%）。

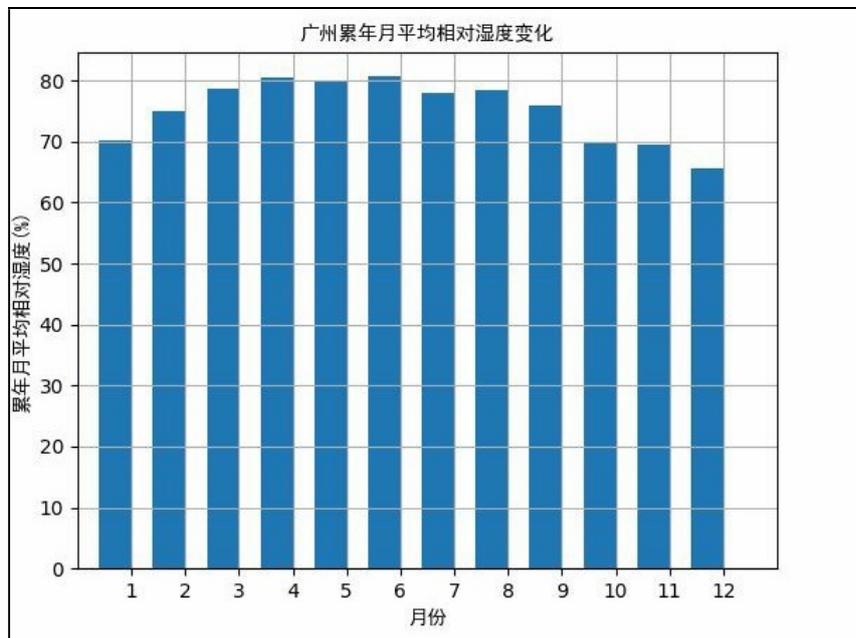


图 33 广州月平均相对湿度（纵轴为百分比）

b.相对湿度年际变化趋势与周期分析

广州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现上升趋势,每年上升 0.41%，2012 年年平均相对湿度最大（82.0%），2004 年年平均相对湿度最小（68.0%），周期为 6-7 年。

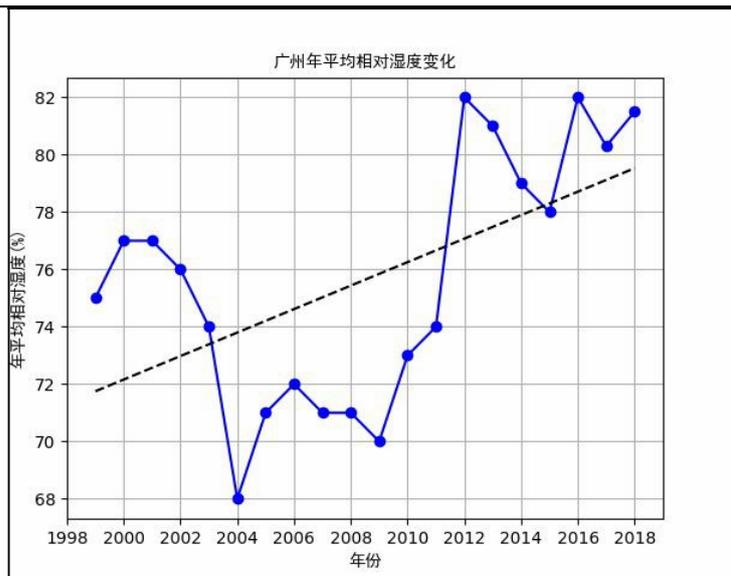


图 34 广州（1999-2018）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

B. 预测内容

根据前文大气评价工作等级判定结果，项目评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本项目以评价基准年 2018 年作为预测周期，预测时段取连续一年。

① 预测范围

本评价预测范围为评价范围。根据估算模式，本项目各大气污染物的最大地面浓度占标率中最大值为 22.7%，D10%的最远距离为 125m。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级可定为一级，环境空气影响评价的范围是以项目范围中央为中心，N 风向为主轴，边长 5km 的矩形。

② 预测因子

本项目预测因子为 VOCs。

③ 预测源强

项目点源参数（正常排放及非正常排放）见表 41、面源参数见表 42。

④ 预测模型

结合向环境影响预测范围、预测因子及推荐模型对的适用范围，选用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，

适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。模式计算选用的参数见表 49 和表 50。

表 49 模型计算选用参数一览表

名称		单位	数值
地表参数	地表正午反照率	1	按项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型，分3个扇区设置参数，见表 50
	BOWEN 率	1	
	地表粗糙度	1	
干沉降参数		/	/
湿沉降参数		/	/
其他参数	时区	/	东八区
气象站是否代表污染源址		/	是
是否考虑 NO ₂ 化学反应		/	否
沉降率因子		/	/
气象站的地表粗糙度		/	/
网格间距		m	50×50

表 50 地表参数

序号	扇区分界度数	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	15-105	冬季(12,1,2)月)	0.35	0.5	1
		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
		秋季(9,10,11) 月)	0.18	1	1
2	105-190	冬季(12,1,2)月)	0.35	0.5	1
		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
		秋季(9,10,11) 月)	0.18	1	1
3	190-15	冬季(12,1,2)月)	0.35	0.5	1
		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
		秋季(9,10,11) 月)	0.18	1	1

⑤基础数据和参数选择

a.确定计算点

a-1. 环境空气保护目标

项目大气评价范围内共 27 个环境空气质量关心点，作为项目大气环境影响评价预测点，各点位置相对坐标见表 51。

表 51 大气环境评价主要关注点坐标值

序号	名称	X	Y	地面高程
1	万科天景	562	202	36.49
2	同心学校	522	344	21.15
3	保利悦庭	513	442	20.08
4	柏景珑汇	580	660	13.39
5	天马河壹号	723	113	20.06
6	天马河公馆	1003	145	4.54
7	西苑小区	714	562	40.4
8	狮峰公馆	714	642	25.23
9	汇福楼小区	718	713	20.4
10	莲溪村	594	-295	5.77
11	大陵村	651	-566	7.31
12	罗溪村	313	-1367	5.67
13	岐山村	-902	-132	1.6
14	朱村新村	-635	241	10.75
15	保利城	-755	99	11.12
16	风神阳光公寓	-1067	214	1.81
17	风神公社	-1472	762	0.19
18	保利高尔夫郡	-1735	371	1.47
19	九潭村	700	922	0.85
20	红棉小学	-234	1797	0.13
21	元华花园新村	2230	1264	3.44
22	中华村	1974	2078	14.49
23	三华村	1790	1879	7.11
24	西华村	1755	1940	4.64
25	马溪村	-2410	-1910	3.86
26	新华医院	2449	940	4.46
27	武警医院	-364	1714	-5.39

a-2.预测范围内的网格点

本项目选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格近密远疏法，网格点设置详见表 52。项目以涂胶排气筒为原点（0,0）（113.70509E、23.57328N）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴。

表 52 预测网格点设置方法

预测网格方法		直角坐标网络	本项目网格距
布点原则		近密远疏法	近密远疏法
预测网格点网格距	距离源中心≤5km	≤100m	50m
	5km<距离源中心<15 km	≤250m	250m
	距离源中心>15 km	≤500m	500m

b.气象数据

本次预测采用广州气象站 2018 年全年的地面逐日逐次气象资料,其中包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据,见表 53。

表 53 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
广州气象站	59287	一般站	113.482	23.21	14.8	70.7	2018年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

c.地形数据

本次评价考虑地形的影响,收集了 SRTM 地形数据(分辨率 90m)。项目预测使用的地形数据是 DEM 数字高程数据格式,本次评价使用的地形数据覆盖预测范围。

本次大气环境影响预测范围内地形示意图见图 35。

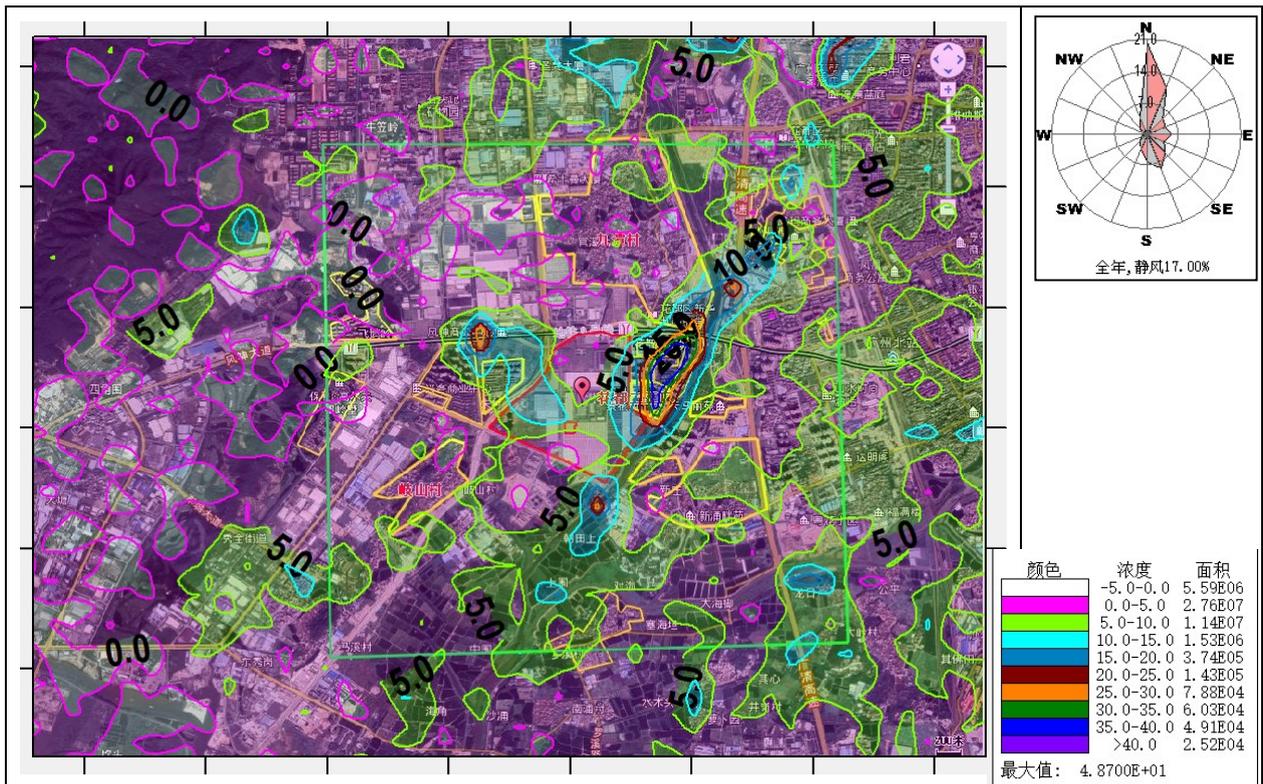


图 35 地形图

d.预测评价标准

表 54 大气预测评价标准

序号	监测指标	年平均	日平均	小时平均/一次	评价标准
1	TVOC	---	---	1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D

⑥预测评价内容

由环境空气质量现状可知，项目属于不达标区，预测内容如下：

1.项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

2、项目正常排放条件下，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划（简称“达标规划”）的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域达标规划之外的削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

3、对于无法获得达标规划目标浓度场或区域污染源清单的评价项目，需评价区域环境质量的整体变化情况

4、项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值及占标率。

表 55 预测内容及评价内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） — 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况； 年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1 h 平均质量浓度	最大浓度占标率

C.预测结果与分析评价

①项目贡献质量浓度预测结果

a. 正常排放

项目正常排放情况下，贡献质量浓度预测结果详见表 56。

表 56 本项目贡献质量浓度预测结果表（正常排放） 单位:mg/m³

污染物	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
VOCs	万科天景	1小时	9.86E-03	18051205	0.82	达标
	同心学校	1小时	4.33E-02	18050120	3.61	达标
	保利悦庭	1小时	2.88E-02	18051306	2.4	达标
	柏景珑汇	1小时	2.71E-02	18042824	2.26	达标
	天马河壹号	1小时	1.97E-02	18050120	1.64	达标
	天马河公馆	1小时	2.74E-02	18051205	2.28	达标
	西苑小区	1小时	4.28E-03	18051719	0.36	达标
	狮峰公馆	1小时	1.42E-02	18043005	1.18	达标
	汇福楼小区	1小时	1.96E-02	18051306	1.63	达标
	莲溪村	1小时	3.30E-02	18033001	2.75	达标
	大陵村	1小时	1.56E-02	18050124	1.3	达标
	罗溪村	1小时	1.63E-02	18102024	1.36	达标
	岐山村	1小时	2.61E-02	18122024	2.17	达标
	朱村新村	1小时	3.80E-02	18082805	3.17	达标
	保利城	1小时	2.01E-02	18082805	1.68	达标
	风神阳光公寓	1小时	1.81E-02	18051123	1.5	达标
	风神公社	1小时	1.00E-02	18080503	0.84	达标
	保利高尔夫郡	1小时	8.71E-03	18051123	0.73	达标
	九潭村	1小时	1.12E-02	18080201	0.93	达标
	红棉小学	1小时	1.07E-02	18082222	0.89	达标
	元华花园新村	1小时	7.62E-03	18050120	0.63	达标
	中华村	1小时	7.20E-03	18042824	0.6	达标
	三华村	1小时	6.54E-03	18051306	0.54	达标
	西华村	1小时	8.12E-03	18051121	0.68	达标
	马溪村	1小时	6.64E-03	18090305	0.55	达标
	新华医院	1小时	7.99E-03	18071103	0.67	达标
武警医院	1小时	2.15E-02	18070704	1.79	达标	
区域最大落地浓度	1小时	2.38E-01	18110601	19.84	达标	

b.非正常排放

项目非正常排放情况下，1h 最大浓度贡献值预测结果详见表 57。

表 57 本项目贡献质量浓度预测结果表（非正常排放） 单位:mg/m³

污染物	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
VOCs	万科天景	1小时	3.21E-02	18051205	2.68	达标
	同心学校	1小时	2.81E-02	18070705	2.34	达标
	保利悦庭	1小时	3.32E-02	18092104	2.77	达标
	柏景珑汇	1小时	2.78E-02	18070205	2.32	达标
	天马河壹号	1小时	2.53E-02	18050120	2.11	达标
	天马河公馆	1小时	1.78E-02	18070824	1.48	达标
	西苑小区	1小时	6.73E-03	18051719	0.56	达标
	狮峰公馆	1小时	3.90E-02	18042824	3.25	达标

汇福楼小区	1小时	2.85E-02	18051306	2.38	达标
莲溪村	1小时	2.64E-02	18082322	2.2	达标
大陵村	1小时	1.96E-02	18050124	1.64	达标
罗溪村	1小时	1.66E-02	18082104	1.38	达标
岐山村	1小时	1.95E-02	18090322	1.63	达标
朱村新村	1小时	3.48E-02	18070301	2.9	达标
保利城	1小时	2.36E-02	18070301	1.97	达标
风神阳光公寓	1小时	1.99E-02	18092102	1.65	达标
风神公社	1小时	1.27E-02	18080503	1.06	达标
保利高尔夫郡	1小时	1.21E-02	18092102	1	达标
九潭村	1小时	1.41E-02	18080201	1.18	达标
红棉小学	1小时	9.40E-03	18051303	0.78	达标
元华花园新村	1小时	8.38E-03	18070705	0.7	达标
中华村	1小时	1.14E-02	18051121	0.95	达标
三华村	1小时	9.98E-03	18051306	0.83	达标
西华村	1小时	9.18E-03	18051121	0.77	达标
马溪村	1小时	9.26E-03	18090305	0.77	达标
新华医院	1小时	1.02E-02	18071103	0.85	达标
武警医院	1小时	1.01E-02	18061721	0.84	达标
区域最大落地浓度	1小时	5.74E-02	18082307	4.78	达标

②项目叠加质量浓度预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2 -2018)要求,还应叠加大气环境质量限期达标规划(简称“达标规划”)的目标浓度、“以新带老”污染源(如有)、区域削减污染源(如有)、其他在建、拟建的污染源(如有),本项目评价范围内无其他在建、拟建的污染源及“以新代老”的污染源。

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。

本项目所在区域不达标指标NO₂年平均质量浓度预期可达到小于40μg/m³的要求,O₃第90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到小于160μg/m³的要求,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)的二级标准。详见表58。

表 58 广州市达标规划计划表

序号	环境质量指标	目标值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		近期2020年	中远期2025年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15		≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 40	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 50	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争30	≤ 30	≤ 35
5	CO日平均值的第95百分数位	≤ 2000		≤ 4000
6	O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分数位	≤ 160		≤ 160

项目正常排放条件下，叠加大气环境质量限期达标规划（简称“达标规划”）的目标浓度、“以新代老”的污染源后预测结果见表 59。各污染物叠加现状浓度的保证率日平均质量浓度分布图、年平均质量分布图或短期平均质量浓度分布图见图 36。对于现状浓度达标的污染物评价，本报告将通过叠加现状浓度、区域削减源以及在建、拟建项目的环境影响后，环境空气质量能否达标来评价。

表 59 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	平均时段	贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	万科天景	1小时浓度	9.86	0.82	72	81.86	6.82	达标
	同心学校	1小时浓度	43.3	3.61	72	115.3	9.61	达标
	保利悦庭	1小时浓度	28.8	2.4	72	100.8	8.40	达标
	柏景珑汇	1小时浓度	27.1	2.26	72	99.1	8.26	达标
	天马河壹号	1小时浓度	19.7	1.64	72	91.7	7.64	达标
	天马河公馆	1小时浓度	27.4	2.28	72	99.4	8.28	达标
	西苑小区	1小时浓度	4.28	0.36	72	76.28	6.36	达标
	狮峰公馆	1小时浓度	14.2	1.18	72	86.2	7.18	达标
	汇福楼小区	1小时浓度	19.6	1.63	72	91.6	7.63	达标
	莲溪村	1小时浓度	33	2.75	72	105	8.75	达标
	大陵村	1小时浓度	15.6	1.3	72	87.6	7.30	达标
	罗溪村	1小时浓度	16.3	1.36	72	88.3	7.36	达标
	岐山村	1小时浓度	26.1	2.17	72	98.1	8.18	达标
	朱村新村	1小时浓度	38	3.17	72	110	9.17	达标
	保利城	1小时浓度	20.1	1.68	72	92.1	7.68	达标
	风神阳光公寓	1小时浓度	18.1	1.5	72	90.1	7.51	达标
	风神公社	1小时浓度	10	0.84	72	82	6.83	达标
	保利高尔夫郡	1小时浓度	8.71	0.73	72	80.71	6.73	达标
	九潭村	1小时浓度	11.2	0.93	72	83.2	6.93	达标
	红棉小学	1小时浓度	10.7	0.89	72	82.7	6.89	达标
	元华花园新村	1小时浓度	7.62	0.63	72	79.62	6.64	达标

中华村	1小时浓度	7.2	0.6	72	79.2	6.60	达标
三华村	1小时浓度	6.54	0.54	72	78.54	6.55	达标
西华村	1小时浓度	8.12	0.68	72	80.12	6.68	达标
马溪村	1小时浓度	6.64	0.55	72	78.64	6.55	达标
新华医院	1小时浓度	7.99	0.67	72	79.99	6.67	达标
武警医院	1小时浓度	21.5	1.79	72	93.5	7.79	达标
最大落地浓度	1小时浓度	238	19.84	72	310	25.83	达标

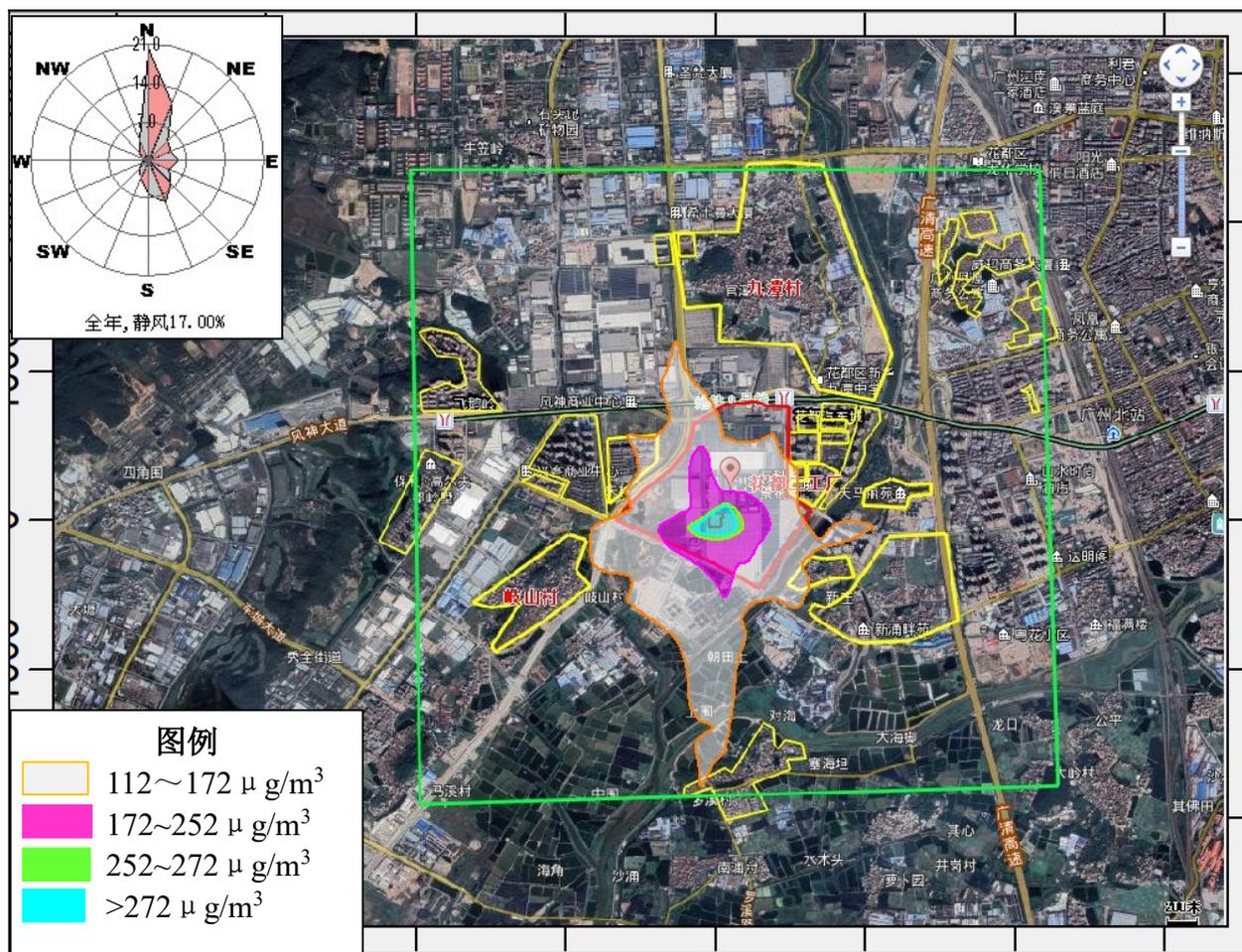


图 36 叠加现状浓度后 VOCs 1 小时平均质量浓度分布 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③项目年平均质量浓度

本项目污染物年平均质量浓度增量预测结果见表 60。

表 60 本项目污染物年平均质量浓度增量预测结果表

污染物	年均浓度增量最大值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
VOCs	57.4	4.78

9) 大气污染物排放量核算

①项目有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 61。

表 61 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	涂胶排气筒 G1	VOCs	16.24	0.2436	1.218
有组织排放总计		VOCs			1.218

注：本项目工作时间为 10h/d，年工作 250d，则年工作 5000h。

②项目无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见表 62。

表 62 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	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 t/a
					标准名称	浓度限 值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	/	涂胶 工序	VOCs	活性炭	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）边界无组织排放限值	2.0	1.74
无组织排放总计				VOCs		1.74	

③项目大气污染物年排放量核算。

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下列公式计算，项目大气污染物年排放量核算见表 63。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表 63 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	2.958

注：本项目有组织排放源和无组织排放源全年有效排放小时数设为 5000h。

④项目各排放口非正常排放量核算

项目非正常排放参数见表 64。

表 64 项目非正常排放参数表

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
涂胶排气筒 G1	活性炭失效	VOCs	0.812	1	2

项目污染源非正常排放量核算见表 65。

表 65 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	涂胶排气筒G1	活性炭失效	VOCs	52.27	0.784	1	2	停止生产，更换活性炭

由表 57 看出，非正常排放的 VOCs 最大质量浓度为 $57.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占评价标准限值的 4.78%。只要落实非正常情况的应对措施，本项目非正常情况下排放的 VOCs 不会对项目所在区域环境空气产生明显影响。

10) 大气环境保护距离

项目的大气环境保护距离按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。推荐模式计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的大气环境保护距离模式，涂胶工序挥发性有机废气评价标准参照广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点 VOCs 浓度限值的 VOCs 标准值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 作为计算依据进行评价，计算结果见表 66。

表 66 大气环境保护距离计算结果表

污染物	位置	长×宽×高 (m)	排放强度 (kg/h)	标准值 (mg/m^3)	厂界浓度 (mg/m^3)	计算距离 (m)
VOCs	电池总成车间	96×81×11	0.348	2.0	无超标点	0

由表 66 可知，本项目大气环境保护距离计算结果无超标点，不需设置大气环境保护距离。

11) 大气环境影响评价结论

由环境空气质量现状可知，项目属于不达标区。

①新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率是 19.84%；

②新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率是 4.78%；

③叠加现状浓度的环境影响后，叠加后 VOCs 的小时平均质量浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目环境影响符合环境功能区划。

由此可见，该项目的大气环境影响可以接受。

2.水环境影响分析及污染防治措施

项目无生产废水。项目新增 40 名员工，所在的花都二工厂新增生活污水 900t/a，厂区生活污水仍按现有措施处理，即进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不外排，不会对附近水环境产生明显不良影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。本项目不新增生产废水，生活污水经厂区污水处理站处理后回用于厂区，参照间接排放，本项目水环境评价工作等级定为三级 B。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 67。

表 67 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目等级判定
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	生活污水经厂区污水处理站处理后回用于厂区，不排放。
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000	
三级 B	间接排放	——	

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3—2018)中的规定，本次地表水环境影响评价的工作等级三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3—2018)中“7.1.2 7.1.2 一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响,水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。”因此，本项目

不进行水环境影响预测。

2.1 依托污水处理设施（厂区污水处理站）的环境可行性评价

（1）厂区污水处理站接纳可行性分析

现有厂区污水处理站设计处理规模为 $1920\text{m}^3/\text{d}$ ，现实际废水处理量为 1547.6 ，剩余废水处理能力为 372.4 ，本项目产生的废水主要为生活污水，产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，小于厂区污水处理站剩余废水处理能力。同时，本项目的生活污水的水质与现有厂区污水处理站处理的生活污水相似，满足厂区污水处理接纳水质要求，因此，本项目产生的生活污水可以被厂区污水处理站接纳处理。

（2）厂区污水处理站处理工艺可行性分析

①厂区污水处理站的处理工艺

花都二工厂现有项目（产能 24 万辆/年）产生的废水主要来自生产废水和生活污水，生产废水主要有涂装车间的脱脂清洗废水、磷化清洗废水、电泳清洗废水和喷漆废水，树脂车间保险杠与裙边涂装工序的喷漆废水，及来自冲压车间的板坯冲洗废水、质量检测工序的整车清洗废水和淋雨密封试验水、来自空压站的含油废水以及其它零星排水等，以上生产废水产生量约为 $1149\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水主要有员工办公生活污水和员工食堂含油废水，生活污水排放量为 $395\text{m}^3/\text{d}$ ，因此花都二工厂生产废水和生活污水产生量合计约 $1544\text{m}^3/\text{d}$ 。

花都二工厂设置厂区污水处理站，按照“分质预处理、分质回用及外排”的原则进行废水处理系统的设计及实施。厂区生产废水和生活污水处理措施包括：

- 1) 废水预处理措施：磷化废水采用除镍预处理工艺。
- 2) 废水一级处理措施：生产废水采用物化法进行一级处理。
- 3) 二级生化处理系统和深度处理系统，深度处理后的中水回用于厂区绿化用水、马路冲洗用水、循环冷却用水、厂房降温喷淋、冲洗厕所等用水。
- 4) 设置一套处理能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 的反渗透处理系统，处理的净水回用于涂装二车间的磷化工序、脱脂工序、电泳工序。

花都二工厂建设了一座处理能力为 $120\text{m}^3/\text{h}$ 的第三废水处理站配套 $50\text{m}^3/\text{h}$ 的反渗透处理系统，厂区产生的生产废水和生活污水处理后全部回用。达到回用水标准后的回用水，一部分（ $976\text{m}^3/\text{d}$ ）回用于厂区内绿化、道路冲洗及厂房喷淋等，另一部分（ $568\text{m}^3/\text{d}$ ）则通过反渗透系统净化后回用于涂装二车间的磷化工序、脱脂工序、电泳工序，不外排。

②现有项目水污染治理效果

根据 2018 年 1 月 13 日的厂区第三污水处理站含镍磷化废水预处理后出水及回用水池的监测结果（表 68），厂区污水处理效果达到要求，其中含镍磷化废水处理出水镍达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值（表 69）；回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）的要求。

表 68 花都二工厂现有项目回用水池水质监测结果 单位：mg/L， pH 除外

监测项目	水质浓度	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)
pH	7.63	6.5~8.5
悬浮物	10	30
化学需氧量	16.5	60
五日生化需氧量	3.8	10
氨氮	3.24	10
总磷	0.09	1
石油类	0.25	1

注：监测单位：华测检测认证集团股份有限公司，采样时间为：2018-01-03 13:45

表 69 花都二工厂现有项目磷化废水处理设施出口水质监测结果 单位：mg/L

监测项目	水质浓度	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第一类污染物最高允许排放浓度
镍	ND	1.0

备注：ND=未检出，监测单位：华测检测认证集团股份有限公司，采样时间为：2018-01-03 13:40

3.声环境影响分析及污染防治措施

(1) 噪声防治措施

项目计划采取以下噪声控制及防治措施：选用低噪声设备，采用减震、消声等措施，采用减振基础和柔性接口。

(2) 噪声预测

根据点声源噪声衰减模式，可预测项目运营期间噪声源不同距离处的噪声影响，预测模式如下：

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

式中， L_2 --点声源在预测点产生的声压级；

L_1 --点声源在参考点产生的声压级；

r_2 --预测点距声源的距离；

r_1 --参考点距声源的距离；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 100.1L_i)$$

式中： Leq --预测点的总等效声级；

L_i --第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

预测值计算公式：

$$Leq=10Lg(100.1Leqg+100.1Leqb)$$

Leq ——预测等效声级，dB(A)；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

根据上述噪声预测模式，按所有设备全部开启的最不利情况下进行预测，预测结果列于表 70 和表 71。

表 70 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

监测点	昼间各监测点声压级				夜间各监测点声压级			
	现状值	本项目贡献值	叠加值	标准值	现状值	本项目贡献值	叠加值	标准值
东厂界外1m	56.4	21.54	56.4	65	47.6	21.54	47.6	55
南厂界外1m	58.4	18.19	58.4	65	49.5	18.19	49.5	55
西厂界外1m	58.5	22.85	58.5	65	48.2	22.85	48.2	55
北厂界外1m	55.3	23.11	55.3	65	48.7	23.11	48.7	55
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准								

表 71 环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)

监测点	昼间噪声值				夜间噪声			
	现状值	本项目贡献值	叠加值	标准值	现状值	本项目贡献值	叠加值	标准值
万科天景	54.4	20.81	54.4	60	44.7	20.81	44.7	50
同心学校	54.6	20.74	54.6	60	44.9	20.74	44.9	50

保利悦起	54.6	20.00	54.6	60	43.0	20.00	43.0	50
柏景珑汇	54.8	19.01	54.8	60	45.3	19.01	45.3	50
朱村新村	56.0	21.50	56.0	60	43.4	21.50	43.4	50
执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求								

从表 70 的预测结果可以看出，本项目建设后，考虑墙体及其它控制措施等对声源削减作用，主要噪声源同时排放噪声情况下，昼间项目声源排放噪声在各厂界噪声的贡献值为 18.19~ 23.11 dB(A)，叠加值为 55.3~58.4 dB(A)，厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求（昼间:65dB(A)）。夜间项目声源排放噪声在厂界噪声的贡献值为 18.19-21.50dB(A)，叠加值为 47.6~49.5dB(A)，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（夜间:55dB(A)）。

从表 71 的预测结果可以看出，本项目建设后，考虑墙体及其它控制措施等对声源削减作用，主要噪声源同时排放噪声情况下，周边环境敏感点噪声值昼间增加至 54.4~56.0 dB(A)，夜间增加至 43.0~45.3 dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（昼间:60dB(A)、夜间:50dB(A)）。

由预测结果可以看出，本项目建设后，虽然各厂界声级值会有一定增加，但增加量很小，厂界昼间、夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。周边环境敏感点噪声值增加量也很小，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，对声环境影响很小。

4.固体废物污染环境分析及防治措施

本项目固体废物主要包括一般固体废物及危险废物，其中废塑料袋、生活垃圾属一般固体废物，由厂区现有固废站收集暂存后，交回收公司回收处理；涂胶工艺的废底胶、废密封胶等危险废物，由厂区现有危废场收集暂存后，交有危险废物处理资质的公司安全处置。经以上处置，本项目产生的废物不会对周围环境造成明显影响。

其中固废站应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001-2013 年修改)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001-2013 年修改)的要求规范建设和维护使用，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。二次污染防治措施主要包括：

- 1) 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施。
 - 2) 防止雨水径流进入贮存、处置场内。
 - 3) 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。
 - 4) 在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。
 - 5) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
 - 6) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
 - 7) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。
 - 8) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
 - 9) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。
 - 10) 危险废物的堆放要防风、防雨、防晒。
 - 11) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。
 - 12) 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
 - 13) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
 - 14) 危险废物联单跟踪监测评估，防止产生二次污染。
- 本项目固体废物采取上述措施处理处置，不会对周围生态环境产生明显影响。

5.环境风险评价分析

对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

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或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

5.1 风险调查及敏感目标概况

根据《《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质，则本项目 Q 值小于 1，风险潜势为 I，为此，本项目环境风险评价只进行简单分析。建设项目环境风险简单分析内容表见表 72。建设项目环境风险自查表见附表 3。

表 72 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	东风日产新能源汽车动力电池项目				
建设地点	(广东)省	(广州)市	(花都)区	()县	()园区
地理坐标	经度	113.480663	纬度	23.014483	
主要危险物质及分布	本项目不涉及明显的环境风险物质				
环境影响途径及危害结果(大气、地表水、地下水等)	<p>①本项目生产过程中所产生的废气为 VOCs，若活性炭失效，未经处理的工艺废气直接排入大气，将会造成周围大气环境污染，此项定量分析详见大气环境影响预测与评价章节。</p> <p>②本项目没有生产废水的产生，生活污水依托现有厂区的污水处理站进行处理。在事故情况，若生活污水未能及时有效处理而直接排放至外环境，将会间接对周边水体造成一定影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>(1) 环境风险管理</p> <p>环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。为此，针对本项目具体情况提出环境风险管理对策如下：</p> <p>①制定《生产操作的安全规程》和《化学品储存管理规程》，规范职工生产操作和储存管理程序，减少人为因素造作的事故。</p> <p>②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专兼职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>③加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。</p> <p>(2) 风险防范措施</p> <p>①对于废气处理措施活性炭失效，应定期对废气处理设施进行检查，及时更换吸附 VOCs 饱和的活性炭，定期对排气筒的废气进行监测，当发现活性炭失效时应立即停工，待更换活性炭后方可恢复生产。</p> <p>①对于废水处理系统及管道破裂，应该定期对污水处理站及污水管道进行检查检修，建立污水处理站维护制度和岗位责任制，定期对废水排放进行监测，当污水处理设施失效时应立即停工，待处理设施恢复正常后方可恢复生产。</p>				
风险结论	<p>本项目不涉及环境危险物质存在，环境风险潜势为 I，通过风险防范措施的设立，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，并结合企业在下一步设计、运营过程中，不断制订和完善风险防范措施和应急预案，风险事故的发生概率处于可接受水平。本项目环境风险在可控范围内。</p>				

6.本项目环保设施“三同时”验收

建设项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本项目“三同时”验收内容列于表 73。

表 73 本项目“三同时”验收内容一览表

序号	验收类别	排放位置	环保设施	监控指标	监控位置	验收标准
1	废气	涂胶废气排气筒G1	活性炭吸附装置	VOCs	活性炭处理前、后	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）
		无组织排放	电池总成车间排风系统	VOCs	下风向设三个监控点	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）边界无组织排放限值
2	废水	生活污水	厂区污水处理站	COD、氨氮等	/	/
3	噪声	厂界噪声	隔音	连续等效声级	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
4	固体废物	固废站、危废站	分类收集暂存	交有资质单位安全处置	/	标志、证明文件

6.污染物排放清单

表 74 废气污染源放清单

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	污染物	排放浓度 mg/m ³	总量指标 (t/a)	监控指标与排放限值要求		执行标准
							浓度限值 (mg/m ³)	速率限值(k/h)	
1	废气	涂胶废气排气筒 G1	活性炭吸附装置	VOCs	8.4	0.042	90	2.8	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）
		厂区边界无组织排放监控点	排风系统换气	VOCs	—	（不计入总量控制）	2.0	—	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）

表 75 噪声、固废污染源排放清单

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	污染物	排放数据	总量指标	监控指标与排放限值要求	执行标准
1	噪声	装配、拧紧	隔音	噪声	昼间<65dB(A), 夜间<55dB(A)	—	厂区边界: 昼间:65dB(A), 夜间:55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
2	固体废物	固废站	厂区固废站暂存, 一般工业废物交废物公司综合利用, 生活垃圾环卫部门清理	一般固废	标志、证明文件			(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况; (2) 固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求; (3) 危险废物执行危险废物转移联单制度; (4) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。
		危废站	厂区危废站暂存, 危险固废交资质单位安全处置	危险废物	标志、证明文件			

八、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	污染物名称	防治措施	预防治理效果
大气 污染物	涂胶废气排气筒G1（15m高）	VOCs	动力电池总成车间涂胶废气由集气罩收集，通过活性炭吸附处理后经15m高排气筒排放	《表面涂装（汽车制造业挥发性有机化合物排放标准）（DB44/816- 2010）
	动力电池总成车间无组织排放	VOCs	排风系统抽排	厂界无组织排放监控点 VOCs 浓度达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）
水污染物	员工办公生活	COD、NH ₃ -N	依托现有厂区污水处理站处理后全部回用	生活污水经厂区污水处理站处理后全部回用不排放。
固体 废物	一般固废站	废塑料袋	由回收公司回收处理	对周围环境不会造成直接影响
		生活垃圾	由环卫部门清运	
	危险废物站	废密封胶	委托有危险废物经营许可证的单位安全处置	
		废铁桶		
		废玻璃瓶		
	废活性炭			
噪声	<p>本项目噪声源主要来自于零部件叠堆、装配以及拧紧等工艺过程中产生噪声，约 70~80dB(A)。项目计划采取以下噪声控制及防治措施：选用低噪声设备，采用减震、消声等措施，采用减振基础和柔性接口，边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>			
其他	本项目无明显的环境风险源			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>建设单位切实做好上述污染防治措施，可有效削减各类污染物，降低污染物对周围生态环境影响降，项目建成后不会对周围生态环境造成明显影响。</p>				

九、结论与建议

1.项目概况

广州风神汽车有限公司计划在广州市花都区风神大道广州风神花都二工厂实施“东风日产新能源汽车动力电池项目”，在花都二工厂原停车场内新建电池总成车间，新增建筑面积 7664m²。生产的产品为电池包，产能为 10 万台/年。

项目新增员工 40 人，两班制。每班 10 小时，一年共工作 250 天。

生产工艺：电池包装配工艺由上下 CASE/水冷系统/模块及线束等构成，进行插接、拧紧打胶等，完成后对其进行检测：电性能检测、气密性检测、充放电检测。

电池包装配工艺包括：分装—主线装配—电装检查—涂胶和气密—充电和完检—电池包。

原辅材料主要为底胶和密封胶、模块等。

项目没有生产废水，项目新增 40 名员工，厂区新增生活污水 900t/a。

项目大气污染物电池总成装配过程涂胶工艺中底胶、密封胶挥发少量 VOCs。

设备噪声主要为零部件叠堆、装配、拧紧等工艺过程中产生噪声。

固体废物主要包括一般固体废物及危险废物。其中生活垃圾、废塑料袋为一般固体废物，废密封胶、废铁桶、废玻璃瓶、废活性炭为危险废物

2.建设项目拟建址环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状评价表明：

天马河评价河段 COD 最大超标 1.8，氨氮最大超标 8.78 倍；总磷最大超标 3.60 倍。新街河评价河段 COD 最大超标 1.倍；氨氮最大超标 4.84 倍；总磷最大超标 2.05 倍。白坭河评价河段 COD 最大超标 1.25 倍；氨氮最大超标 3.94 倍；总磷最大超标 6.60 倍。由于受流域内工业废水、生活污水等的综合影响，天马河、新街河、白坭河水质受到有机污染较为严重。

(2) 环境空气质量现状监测与评价表明：

项目所在的花都汽车城区域位于不达标区。根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》，通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机化合物综合整治、提高扬尘管理水平等战略控制，本项目所在区域不达标指标 O₃ 第 90 百分位

数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 $160\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准限值要求。TVOC 的 8 小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“附录 D”标准。

（3）声环境质量现状监测与评价表明：

项目边界等效连续声级值昼间 55.0~58.8dB（A），夜间 44.0~48.7dB（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；项目周边环境敏感点等效连续声级值昼间 55.0~55.4dB（A），夜间 44.0~44.6dB（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，声环境质量良好。

3.项目建成后环境影响评价结论

（1）环境空气质量影响评价结论

由环境空气质量现状可知，项目属于不达标区。

①新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率是 19.84%；

②新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率是 4.78%；

③叠加现状浓度的环境影响后，叠加后 VOCs 的小时平均质量浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目环境影响符合环境功能区划。

由此可见，该项目的大气环境影响可以接受。

（2）声环境质量影响评价结论

采取噪声污染防治措施厂区边界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。周边环境敏感点噪声值增加量很小，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境影响很小。

（3）水环境影响评价结论

项目不产生生产废水。生活污水进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不外排，不会对附近水环境产生明显不良影响。

（4）固体废物影响评价结论

建设项目生活垃圾交环卫部门处理，废塑料袋交回收公司回收利用。废密封胶、废铁桶、废玻璃瓶、废活性炭等危险废物交有资质的公司安全处置，不会对周围环

境产生明显影响。

4.环境保护设施对策

(1) 废气污染防治措施

①电池总成车间涂胶工艺废气治理措施：涂胶工艺所产生的 VOCs 经集气罩收集后由活性炭进行吸附处理，最后由 15 米高的排气筒排放，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 废水污染防治措施

项目无生产废水。项目新增员工 40 名，花都二工厂新增生活污水 900 t/a，厂区生活污水仍按现有措施处理，即进入厂区污水处理站二级生化处理和深度处理全部厂区回用不外排。

(3) 噪声污染防治措施

项目选用低噪声设备，采用减震、消声等措施，采用减振基础和柔性接口。

(4) 固体废物污染防治措施

建设项目一般工业固体废物交资源回收公司回收处理；涂胶工艺的废热成型胶、废热熔胶等危险废物依托厂区现危废场收集暂存后，交有危险废物经营许可证的单位安全处置。

5.污染物排放总量控制指标建议

项目不产生生产废水，厂区新增生活污水 900 t/a，依托现厂区污水处理站处理后全部回用，不需申请总量指标。

广州风神汽车有限公司花都二工厂 VOCs 现有排放总量指标为 194.7 吨/年，本项目新增 VOCs 排放量 2.958 吨/年，则本项目建成后花都二工厂 VOCs 的排放总量为 197.658 吨/年。因此，本项目申请增加 VOCs 排放总量 2.958 吨/年，建设后广州风神汽车有限公司花都二工厂 VOCs 排放总量指标增加至 197.658 吨/年。

6.综合结论

项目不产生生产废水，厂区新增生活污水 900 t/a，项目产生的生活污水仍按花都二工厂现有措施经厂区污水处理站处理后全部回用不外排；项目产生的 VOCs 经活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒高空排放，落实本报告提出的各项污染防治措施，确保污染治理设施稳定运行，建设项目建设不会对所在区域环境质量和周围环境敏感目标产生明显影响，从环境保护角度而言，东风日产新能源汽车动力电池项目的建设是可行的。

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:

公 章

经办人:

年 月 日

附表

附表 1 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 checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、) 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 type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input 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 checked="" 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"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" 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 _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	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: () t/a	VOCs: (2.958) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

附表2 建设项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
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	
评 状	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		

工作内容		自查项目	
	评价因子	(氨氮、石油类、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 type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <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 type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input 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"/>	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水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质量要求 <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 type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	（0）		（ ）	
		（NH ₃ -N）	（0）		（ ）	
		（ ）	（ ）		（ ）	
	替代源排放情况	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/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
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 type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
	监测因子	（ ）		（ ）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					

工作内容	自查项目
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

。

附表3 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况					
风 险 调 查	危险物质	名称	/		/		
		存在总量/t	/		/		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 人			5 km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m		
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标 , 到达时间 d							
重点风险防范措施	<p>①对于废水处理系统,应该定期对污水处理站检修,建立污水处理站维护制度和岗位责任制,定期对废水排放进行监测,当污水处理设施失效时应立即停工,待处理设施恢复正常后方可恢复生产。</p> <p>②对于废气处理措施活性炭失效,应定期对废气处理设施进行检查,及时更换吸附VOCs饱和的活性炭,定期对排气筒的废气进行监测,当发现活性炭失效时应立即停工,待更换活性炭后方可恢复生产。</p>						
评价结论与建议	<p>本项目不涉及危险物质存在,环境风险潜势为I,通过风险防范措施的设立,可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生,并结合企业在下一步设计、运营过程中,不断制订和完善风险防范措施和应急预案,风险事故的发生概率处于可接受水平。</p> <p>本项目环境风险在可控范围内。</p>						
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,“ ”为填写项。							