

报告表编号

_____ 年

编号: _____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 广州市港科精密制品有限公司建设项目

建设单位: 广州市港科精密制品有限公司 (盖章)

编制日期: 2021 年 1 月

《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他建议。
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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	41
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	63
九、结论与建议.....	65
附表 1：地表水环境影响评价自查表.....	72
附表 2：大气环境影响评价自查表.....	74
附图 1 项目地理位置图.....	76
附图 2 项目四至、噪声监测点位图.....	77
附图 3 项目厂区平面布置图.....	78
附图 4-1 项目一楼车间平面布置图.....	79
附图 4-2 项目二楼车间平面布置图.....	80
附图 5 项目周边敏感点分布图.....	83
附图 6 项目大气评价范围图.....	84
附图 7 项目与调整后广州市饮用水源保护区划图的关系.....	85
附图 8 项目与广州市环境空气质量功能区划图的关系.....	86
附图 9 项目与广州市白云区声环境功能区划图的关系.....	87
附图 10 广州市城市污水处理厂纳污范围图.....	88
附图 11 白云区土地利用总体规划图（2013-2020 年）.....	89
附图 12 广州市大气环境空间管控区图.....	90
附图 13 广州市生态保护红线规划图.....	91
附图 14 广州市生态环境空间管控图.....	92
附图 15 广州市水环境空间管控区图.....	93
附件 1 营业执照.....	94
附件 2 法人身份证.....	95
附件 3 租赁合同.....	96
附件 4 排水咨询意见.....	100
附件 5：除蜡水 MSDS.....	103
附件 6：除油剂 MSDS.....	105
附件 7：噪声监测报告.....	109

一、建设项目基本情况

项目名称	广州市港科精密制品有限公司建设项目				
建设单位	广州市港科精密制品有限公司				
法人代表	刘丽容	联系人	刘丽容		
通讯地址	广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号（所属镇街：龙归街）				
联系电话	13802934048	传真	/	邮政编码	510000
建设地点	广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号 （中心地理坐标：北纬 23.283109°，东经 113.309968°）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	■新建 □改建 □扩建		行业类别及代码	C3389-其他金属制日用品制造	
总占地面积（平方米）	3547		建筑面积（平方米）	3603	
总投资（万元）	100	其中：环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例（%）	15
评价经费（万元）	1.0	拟投产日期	2021 年 2 月		
工程内容及规模：					
<p>一、项目由来</p> <p>广州市港科精密制品有限公司选址于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，项目总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元，项目厂区占地面积 3547m²，建筑面积 3603m²，主要租用 1 栋 3 层的厂房作为生产车间、1 栋 1 层的厂房作为生产车间、1 栋 1 层的楼房作为饭堂、1 栋 3 层的楼房作为办公楼、1 栋 3 层楼房的 2、3 楼作为宿舍，1 栋 3 层楼房的 2 楼作为宿舍。项目主要外购不锈钢支料，经车胚、清洗、打磨、研磨、装配、包装等工序生产钢表零件、钢表按键。项目预计年产钢表零件 3 吨、钢表按键 3.93 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》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》（自 2017 年 9 月 1 日起施行）以及《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，2018 年 4 月 28 日实施），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十二、金属制品</p>					

业 67 金属制品加工制造中其他类（仅切割组装除外）”，应编制环境影响报告表。本项目不属于生态环境部发布的《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13 号）中环评审批正面清单和环评告知承诺制审批改革试点，不属于《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44 号）中豁免和环评审批告知承诺制的情况，不属于《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录(2020 年版)》范围内，我司受建设单位委托后，及时组织技术人员对现场进行了踏勘，并对有关资料进行分析研究后，按照建设项目环境影响评价导则的技术要求，进行了本项目环境影响报告表的编制工作。

二、项目内容及规模

1、产品规模

项目产品加工规模详见表 1-1。

表 1-1 产品规模一览表

产品名称	年产量（吨）	规格	包装形式
钢表零件	3	按客户要求定制，无统一规格	包装袋/纸箱
钢表按键	3.93		

2、环保投资

本项目环保投资明细见表 1-2。

表 1-2 环保投资明细表

类别		金额（万元）
环保投资	废水治理环保投资	10
	废气治理环保投资	2.5
	噪声治理环保投资	0.5
	绿化及生态环保投资	0.0
	其他环保投资	2
环保投资总计		15.0

3、建设规模及内容

项目厂区占地面积 3547m²，建筑面积 3603m²。主要建筑物情况详见表 1-3。

表 1-3 主要建筑物规模及功能一览表

序号	建筑内容	占地面积（m ² ）	楼层	楼高（m）	建筑面积（m ² ）	备注
1	生产车间 1	628	1 楼	4.5	744	组装、测试
			2 楼	4.5	744	机加工
			3 楼	4.5	744	机加工、除油
2	磨房	135	1 楼	4.5	135	机加工、清洗
2	办公楼	126	1-3 层	12	378	员工办公场所

3	宿舍 1	218	2-3 层	12	436	住宿
	宿舍 2	285	2 楼	6	285	住宿
3	饭堂	137	1 楼	3	137	员工用餐场所
5	其他	2018	/	/	/	临时周转区、厂区空地等
合计		3547	/	/	3603	/

本项目主要建设内容见表 1-4。

表 1-4 主要建设内容一览表

工程类别	建设内容		备注
主体工程	生产车间	生产车间 1	主要划分为办公区、机加工区、清洗区等
		生产车间 2	主要划分为机加工区、清洗区
储运工程	临时周转区		临时周转存放原料和货物等
办公及生活设施	办公楼		为行政办公场所和展厅
	宿舍楼		2 栋宿舍楼
公用工程	给水系统		由市政自来水管网供水
	排水系统		生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理
	供电系统		由市政电网统一供给，设 1 台备用发电机
环保工程	废水	生活污水	经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网
		生产废水	生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网
	废气	备用发电机尾气	集中收集后引至高空排放
		机加工粉尘	经集气罩收集至水喷淋除尘系统处理后无组织排放
	固体废物 废弃物	生活垃圾	交环卫部门清运处理
		一般工业固废	设置一般固废暂存区，包装固废收集后交专业回收单位回收利用
危险废物、废原料罐		设置危废暂存间；危险废物收集定期交有危险废物处理资质的单位处置；废原料罐交原料厂家回收用于原始用途	

3、主要生产设备

本项目的生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量(台)	位置	备注
1	IQC 质检	/	24	车间 1 楼	质量控制
2	镶件组	/	1	车间 1 楼	质量控制
3	壳线	/	2	车间 1 楼	组装
4	啤的组	/	3	车间 1 楼	组装
5	散件组	/	3	车间 1 楼	组装
6	测量组	/	3	车间 1 楼	测量
7	上夹具组	/	3	车间 1 楼	组装
8	野村自动车床	/	20	车间 2 楼	组装
9	CNC	/	5	车间 2 楼	开料
10	精雕机	/	6	车间 2 楼	雕刻

11	批齿机	/	1	车间 2 楼	机加工
12	壳机	/	3	车间 2 楼	机加工
13	钻床	/	8	车间 2 楼	机加工
14	车牙机	/	2	车间 2 楼	机加工
15	砂轮机	/	7	车间 2 楼	机加工
16	火花机	/	1	车间 2 楼	机加工
17	车床	/	4	车间 2 楼	机加工
18	线割机	/	2	车间 2 楼	机加工
19	后加工机	/	3	车间 2 楼	机加工
20	数控车床	中台 CNC MC7020XH	37	车间 3 楼	机加工
21	磨刀机	/	6	车间 3 楼	打磨
22	发电机	/	1	磨房	辅助设备
23	磨的机	/	6	磨房	机加工
24	手工打磨机	/	12	磨房	机加工
25	碟机	/	9	磨房	机加工
26	拉砂机	/	7	磨房	机加工
27	研磨机	/	3	磨房	研磨
28	滚筒漏机	/	1	磨房	研磨
29	筛的机	/	1	磨房	研磨
30	纯水机	/	1	磨房	辅助设备
31	超声波振动仪	60*40*38C M/台	3	磨房	清洗设备
32	烘干机	/	1	磨房	烘干
33	喷砂机	/	1	磨房	机加工
34	除油、清洗槽	50*50*40C M	3	车间三楼	清洗设备
35	去离子水清洗槽	60*45*60C M	4	磨房	清洗设备
36	污水处理站	/	1	磨房	污水处理设备
37	水喷淋除尘塔	/	4	厂区内	废气治理设施
38	气浮一体机	/	1	磨房	研磨设备

4、主要原辅材料

本项目的主要原辅材料见表 1-6，部分原料理化性质和使用功能见表 1-7。

表 1-6 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	备注
1	不锈钢支料	7t	3t	散装
2	除蜡水	0.4t	0.05t	胶桶
3	切削液	3t	0.4t	铁桶

4	除油剂	0.5t	0.06t	胶桶
---	-----	------	-------	----

表 1-7 部分原料理化性质和使用功能一览表

序号	原料名称	理化性质和使用功能
1	切削液	主要成分：石油磺酸钠、氯化石蜡、三乙醇胺油酸皂、高速机械油、合成脂肪酸、聚乙二醇等。LD ₅₀ >2000mg/Kg（预期，老鼠）。闪点 80-200°C
2	除油剂	高效油污清洁剂，主要成分：醇醚化合物 15~25%，表面活性剂 5~10%，高效渗透剂、分散剂 5~10%，清洗助剂 3~10%，剩余部分为水。黄绿色透明液体，具有本品固有气味，无异味，PH10~12。主要用于清洗各种金属零部件。不含重金属。
3	除蜡水	又名除蜡剂，主要成份：活性剂 83%，辅助剂 15%，其他 2%，黄色液体，轻微混合气味，PH7.8~8.8，正常温度及压力下稳定，与水相容。不含重金属。

三、劳动定员及工作制度

本项目员工预计为 25 人，其中约 15 人在厂区内食宿，其余 10 名员工仅用餐。年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

四、公用、配套工程

1、给水系统

本项目用水均由市政自来水管网提供，主要为员工生活用水和清洗用水。

2、排水系统

项目位于龙归污水处理系统服务范围内（详见附件 4 排水咨询意见），运营期间产生的员工生活污水 3.42t/d（1026t/a），生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理，生产废水 0.08t/d（24.1425t/a）经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。

3、供电系统

本项目用电由市政电网统一供给，有备用发电机，年用电量预计为 2.5 万 kw h。

五、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2019 年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。因此，项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

六、选址合理性分析

1、用地合法性分析

项目租用广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号生产钢表零件、钢表按键。根据《白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）》（详见附图 11），项目选址

位于城镇建设用地区。本项目选址符合当地用地规划的要求。

2、与周边功能区划相符性分析

本项目选址于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目与流溪河最近距离约为 2922m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内。根据《白云区功能片区土地利用总体规划》（2013-2020 年），本项目用地属于建设用地。项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环【2018】151 号），项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

七、与环境保护规划的相符性分析

1、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）与本项目相关的主要内容：**1、制定实施准入清单：**珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。**25、推广应用低 VOCs 原辅材料：**重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固分原辅材料使用比例大幅提升。

本项目位于珠三角地区，项目使用的除油剂及除蜡剂均不含挥发成份，符合珠三角地区禁止使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的要求。

2、与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施项目。”本项目与流溪河的距离约为 2922m，在流溪河干流河道岸线两侧五千米范围内；本项目与流溪河支流沙坑的距离约

为 717m，在流溪河支流河道岸线两侧一千米范围内。属于分类管理名录中“二十二、金属制品业 67 金属制品加工制造中其他类（仅切割组装除外），运营期间使用的原辅料均不属于剧毒物质、危险化学品，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存，且清洗废水经污水处理站处理后达标排放，不属于严重污染水环境的工业项目。因此，本项目符合《广州市流溪河流域保护条例》。

3、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析

（1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 14 条 划定生态保护红线：“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为 1067.03km²，约占全市域土地面积的 14.4%。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、地质公园的一级保护区。其他暂未明确边界的法定生态保护区待明确边界及管控要求后纳入”。结合近期广州市生态保护红线区分类汇总表及广州市生态保护红线规划图等相关资料，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

（2）与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 19 条 生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为 3055km²，约占全市陆域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。

（3）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 20 条大气环境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。结合广州市大气环境管控区划分方案及附表、以及广州市大气环境空间管控图可确定，本项目不在大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本项目运营期间产生的大气污染物主要为机加工过程中产生的颗粒物，备用发电机尾气，产生的大气污染物均采取相应的有效废气处理措施或管理措施，污染物可达标排放。

（4）与水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 21 条水环境空间管控：“在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护相关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。结合广州市水环境管控区划分方案及附表、以及广州市水环境空间管控区图可确定，本项目位于饮用水管控区内；根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区范围内，且本项目不属于以上准保护区及其以外的区域中的禁止类项目。运营期间产生的水污染物主要为员工生活污水及生产废水，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。污染物可达标排放。

综上所述，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的划定生态保护红线、生态环境空间管控、大气环境空间管控区域内，不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区范围内。项目运营期间生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，项目运营期间产生的大气污染物主要为机加工过程中产生的颗粒物，备用发电机尾气，均采取相应的有效废气处理或管理措施，污染物可达标排放。因此，项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

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

本项目位于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，属于流溪河流域范围。本项目主要进行钢表零件、钢表按键加工制造，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，本项目不属限制、禁止发展的产业、产品。本项目运营期间产生的各类污染物均采取有效的处理措施，对周围环境影响较小。综上所述，项目符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相关要求。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目选址于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号。项目生产设备未进厂安装，项目实际未投产。项目东面相邻为空地，南面相邻为其他厂房，西面相邻为停车场，北面相邻为其他工厂配套宿舍、居民区。项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2。项目现状及四至实景见图 1-1。



项目污水接驳井盖图



项目宿舍楼



项目生产车间



项目生产车间（磨房）



项目 1 楼生产车间



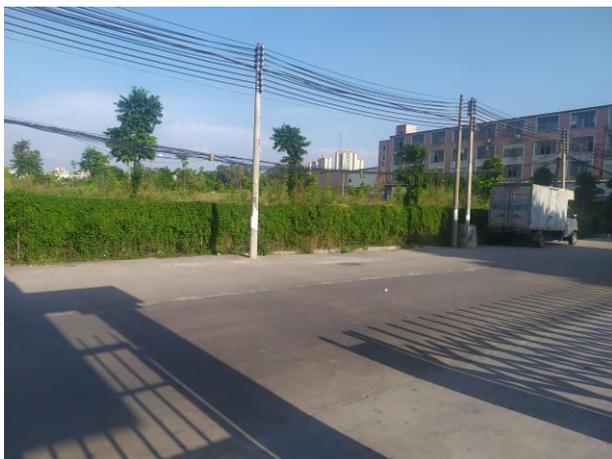
项目 2 楼生产车间



项目 2 楼生产车间



项目 3 楼生产车间



项目东面-空地



项目南面-其他厂房



项目西面-停车场



项目北面-其他工厂宿舍

图 1-1 项目及四至现状实景图

项目周边主要为工业厂房，主要环境问题为周边工业厂房运营期间排放的废气（工业粉尘、有机废气）、废水（生活污水）、噪声（设备运行噪声）、固废（生活垃圾、一般工业固废、危险废物等）。

本项目为新建项目，不涉及原有污染情况及环境问题，对此不作论述。

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

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）：

一、地理位置

项目位于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，属白云区管辖范围。

白云区位于广州市中北部，东邻增城区、黄埔区、天河区，西接佛山市南海区，北接花都区、从化区，南连荔湾区、越秀区、天河区。白云区土地面积795.79平方千米。白云区紧密对接广州市建设国际航运枢纽、国际航空枢纽、国际科技创新枢纽“三大战略枢纽”战略，区内广东外语外贸大学、南方医科大学、广州中医药大学等名校汇聚，产业、资本、人才、技术等高端要素集聚，空间布局和区域功能不断完善。穿越区境的交通主干道有：京广铁路，广珠、武广高铁和在建的东北外绕线等4条铁路线；广清、穗莞深、广佛环城等3条城际线；12条高、快速路及国道：广清高速、机场高速（粤高速S41）、京珠高速（G4）、环城高速、北二环高速（G15）、华南快速路、花莞高速（在建）、新广从快速、广花公路、G105、G106、G107国道；9条地铁线：2号线、3号线、6号线、9号线以及在建的8号线北延线、11号线、14号线和规划中的12号线、13号线二期。

二、地形地貌

白云区地势北部与东北部高，西部和南部低。大致以广从断裂带和瘦狗岭断裂带为界，广从断裂带以东，瘦狗岭断裂带以北，是白云山—萝岗低山丘陵地区，中有山间冲积平原点缀，如金坑河冲积而成的穗丰、兴丰两个小盆地，良田坑冲积而成的白米洞，凤尾坑冲积而成的九佛洞等。广从断裂以西，主要是流溪河冲积平原和珠江三角洲平原。

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

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

坐落境内的帽峰山海拔 534.9 米，为广州市内最高山峰。全区海拔 200 米以上的高山有大盆围（303 米）、尺岩崖（251 米）、人头岭（232 米）、大岭头（179 米）、荔

枝山（240 米）、杨大岭（349 米）、寻冈（318.3 米）、牛头山（363.8 米）、刘村大山（273.6 米）、摩星岭（372 米）。

三、地质情况

白云区内地质母岩主要有以下几种：石炭系的浅海相砂页岩，主要分布在太和一带；二叠系的灰黑色灰岩夹炭质页岩，埋伏在三元里、嘉禾一带地下，厚度 140m 以上，灰黑色灰岩页岩粉砂岩与灰白色长石细砂岩互层，主要分布在新市、嘉禾、岗头等地，厚度在 800m 以上；下侏罗系的石英砂岩，砂砾岩页岩，夹煤层，厚度大于 200m，仅分布于江高-石井盆地东侧；白云山、帽峰山一带，主要有花岗岩、片麻岩和石英砂岩组成；第四纪沉积平原，以粘性土及砂砾层为主，分布于江村、鸦岗一带低洼地区及流溪河中游右河谷；广花盆地内，以软硬相间碎屑岩组成。

四、气象与气候

地处北回归线以南的白云区，属南亚热带季风气候区，季风环流盛行。冬季处于大陆高压东南边缘，多吹来自大陆的偏北风，因有南岭等山脉作屏障，阻隔北方南下寒潮，又可使冷空气锋面停滞，形成阴雨，故冬季不致严寒干燥。夏季主要受太平洋高压影响，多吹来自海洋的偏南风，因南岭山脉及区内东北高、西南低的地形特点，可截留大量水蒸气上升成雨，故夏季不至于酷热。热量丰富，雨量充沛，霜雪稀少，四季分明，春夏之间多暴雨，夏秋之间多台风。夏季风转换为冬季风一般在 9 月份，而冬季风转换为夏季风在 4 月份。主风向频率：北风 16%，东南风 9%，东风 7%。

白云区多年平均气温 21.8℃，多年平均最高气温 26.2℃，多年平均最低气温 18.5℃。低温霜冻期出现的天数不多，无霜期平均 341 天。多年平均蒸发量 1640 毫米，年内分配不均，7~10 月蒸发量较大，12~4 月蒸发量较小。雨量充沛，日照充足，多年平均降雨量 1650mm，变化范围在 1620~1680mm 之间，变差系数为 0.21，多年平均河川径流量为 30.49 亿 m³。年内降雨分配不均，雨量集中在 4~9 月，约占全年雨量的 80.3%，降雨强度大，易成洪涝灾害。10 月至 3 月雨量稀少，常出现春旱。

五、水文

白云区境内的河流属珠江水系。因受地势影响，河流多从东北流向西南，从东流向西或从北流向南，白云区全区主要河涌总计 78 条，总长 473km。较长的河涌有 10 条：凤尾坑、马洞坑、头陂坑、良田坑、泥坑、沙坑、石井河、新市涌、白海面、跃进河。最长为凤尾坑，主河长 22km。河涌分别流入珠江、白坭河、流溪河，也有少数经天河区流入东江。主要河流有流溪河、白坭河、珠江（西航道）等。

(1) 流溪河

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

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

(2) 白坭河

白坭河又称巴江河，发源于花都天堂顶，于洲咀口汇合新街河流入白云区。经神山、江高至石井鸦岗附近三江口汇合流溪河，流入珠江西航道。干流全长 53 公里（区境河段长约 10 公里），集水面积 788 平方公里。主要支流有芦苞涌、西南涌（在三水市境内）、国泰河（在花都市境内），上游与北江相通。白坭河是北江洪水下泄的主要通道，每年汛期，对神山、江高、石井、新市等地区有很大威胁。另一支流新街河发源于花都福源（梯顶大坑），经大岭、罗溪、南浦至洲咀口流入白坭河。干流长 43.4 公里，集水面积 425 平方公里。白云区境内河段长 10 公里，集水面积 18 平方公里。

(3) 珠江

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

石井河北起石马涌，流经新市街道、均禾、石井街道夏茅，汇入鹤边涌经石井、潭村至鹅掌坦，汇合新市涌后称增埗河流入珠江西航道。干流长 19.35 公里，流域内主要支涌有 24 条，集水面积 38 平方公里。上游宽 1 至 2 米，中游宽 30 至 50 米，下游宽 80 至 100 米。

六、自然资源

白云区山、水、城、田交融，风景秀丽，气候宜人。辖内有国家 5A 级风景名胜区白云山和森林覆盖率达 95% 的帽峰山森林公园。流溪河、巴江河、珠江西航道穿流境内，南湖国家级旅游度假区、广州市中心首个国家级水利风景区白云湖碧嵌于内，大小

水库山塘点缀，河湖交织，水土丰美。

白云区物产资源丰富，是广州市“菜篮子”工程的主要基地之一，也是市重要的农副产品基地和花果之乡。石马桃花是每年羊城花市上主要的桃花品种；江高大田马蹄粉产品雄踞广州市场；东北部丘陵地区出产桂味、糯米糍等优质荔枝远近驰名；江村黄鸡以其肉质细嫩、羽毛金黄而享誉省港澳；朱仔记烧腊凭其皮脆肉嫩多汁、口感中一缕朦胧的甜味成功申遗；还有钟落潭龙眼、黄皮、芒果、龙塘萝卜、小罗芹菜、帽峰甜橙、竹料马蹄、良田肉鸽，江高水沥红葱、韭菜、大鹏家禽，人和霸王花，龙归甜玉米、烧肉等数不胜数名土特产品闻名遐迩。

七、龙归污水处理厂

龙归污水处理厂位于广州市白云区太和镇新机场高速东侧、106国道西侧、白海面南侧区域，纳污范围包括太和镇、人和镇、龙归镇、部分江高镇和云和工业园区，总服务面积138.13平方公里。龙归污水厂现状污水处理能力为14万吨/日，三期预计扩展规模为15万吨/日，采用改良A²/O工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准。达标后尾水通过污水管道越过白海面涌引至均禾涌，最终流入石井河。

八、建设项目环境功能属性一览表

表 2-1 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	项目所在地不属于饮用水源保护区。 均禾涌执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，石井河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准
大气环境功能区	二类区，环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准
声环境功能区	2类区，环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）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
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是（龙归污水处理厂）
是否管道煤气管网区	否
是否必须预拌混凝土范围	否

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政管辖

本项目属于白云区管辖范围。

白云区地处北回归线以南，阳光充足，雨量充沛，气候温和，相邻增城市，西界南海，南连荔湾、越秀、天河、黄埔等4个城区，北接花都区 and 从化市，面积795.79平方公里，辖内有三元里街、景泰街、同德街、松洲街、黄石街、棠景街、新市街、同和街、京溪街、永平街、嘉禾街、均禾街、石井街、云城街、鹤龙街、白云湖街、石门街、金沙街、大源街、龙归街和江高镇、人和镇、太和镇、钟落潭镇等20个街道办事处、4个中心镇。

二、人口分布

截至2019年末，白云区常住人口277.96万人，城镇人口比重为81.04%。年末户籍人口108.02万人，比上年末增加4.68万人。其中，男性人口53.37万人，女性人口54.65万人。

三、经济概况

2019年，白云区生产总值2211.82亿元，占全市经济总量9.4%，位居全市第四，比上年上升了一个位次；同比增长7.3%，增速高于广州市（6.8%）0.5个百分点，位居全市第五。其中，第一产业增加值31.56亿元，同比增长3.5%；第二产业增加值444.67亿元，增长7.6%；第三产业增加值1735.59亿元，增长7.2%。第一、二、三次产业增加值的比例为1.4:20.1:78.5，第二、三产业对经济增长的贡献率分别为22.9%和76.4%。

四、教育事业

截至2019年末，白云区共有各类学校641所，比上年增加32所。其中，幼儿园360所，比上年增加30所；小学173所，比上年减少4所；普通中学70所，比上年减少5所；职业中学3所；特殊教育学校1所；职业技术培训机构34所，比上年增加11所。全年实际招生11.54万人，在校学生35.13万人，毕业生10.08万人。其中，幼儿园实际招生3.56万人，在校学生9.43万人，毕业生3.22万人；小学实际招生3.12万人，在校学生16.6万人，毕业生2.27万人；普通中学实际招生2.13万人，在校学生6.22万人，毕业生1.97万人；职业中学实际招生0.14万人，在校学生0.28万人，毕业生0.08万人。年末全区教职工3.04万人，同比增长4.1%，其中，专任教师2.07万人，增长3.9%。

五、文化事业

截至 2019 年末,白云区共有 1 个国家级重点文物保护单位、4 个省级文物保护单位、47 个市县级文物保护单位、505 个尚未核定公布为不可移动文物。年末全区有区级文化馆 1 间,镇街文化站 22 个,文化广场 426 个。全年区内组织各类文艺活动 820 场次,送书下乡 9 万册。年末图书馆 37 间,比上年增加 11 间,总藏书量 69.4 万册,比上年增加 7.4 万册,视听文献 8499 件(套),电子图书 82.68 万册,全年图书借还 120.16 万册次,接待读者 268.78 万人次。有村社图书室 399 个,总藏书量达 32.5 万册,全年图书借还 69 万册,接待读者 166.92 万人次。年末全区有区级国家综合档案馆 1 间,收藏 132 个全宗单位档案,均可用计算机检索,共收藏档案 13.85 万卷。

六、体育事业

大力发展体育事业。全年共建设健身路径 72 条、足球场 2 个、水泥篮球场 12 片,下拨乒乓球台 150 张。全区体育设施覆盖率高达 100%。全年共组织参加省、市组织的群众体育赛事活动 3 次,举办区级群众体育赛事活动 14 次,承办国家、省、市群众体育赛事 2 项次,其中区定向协会承办的 2019 世界定向排位赛(广州白云钟落潭站)吸引了 600 多名定向专业运动员和爱好者参加;区龙舟队参加广州市国际龙舟邀请赛取得标准龙男子组冠军等 7 个奖牌。全年举办竞技体育比赛 6 次,输送体育人才 45 人。全年白云区籍运动员参加市级以上竞赛获得第一名 62 人次,第二名 40 人次,第三名 46 人次。在广州市青少年锦标赛中,我区 894 人参加 27 个比赛项目,获得体育竞技组奖牌 205.5 枚,其中,金牌 69.5 枚,银牌 65.5 枚,铜牌 70.5 枚。全年体育彩票总销量 8.67 亿元,居全市之首,其中,乐透票销量 3.25 亿元,竞猜票销量 4.41 亿元,即开票销量 0.99 亿元。全区体彩销售实体店 447 个,筹集公益金 0.29 亿元,为我区群众体育事业打牢坚实基础。

七、社会保障

2019 年,白云区全年城乡居民社会医疗保险参保人数 74 万人,城乡居民社会养老保险参保人数 19.74 万人。各类社会保险参保人数 337.56 万人。参加养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险、医疗保险分别有 753.27 万人次、769.07 万人次、738.80 万人次、740.23 万人次和 826.47 万人次,五大险种征缴金额共计 132.44 亿元。

八、医疗建设

2019 年末卫生医疗机构 734 个,医疗床位数 21391 张,工作人员 30404 人。其中,执业医师 7629 人,执业助理医师 672 人,注册护士 11662 人,药剂人员 1169 人,检验人员 619 人。全年门诊诊疗 1892.44 万人次,入院人数 45.98 万人,平均每千人口床位

数 7.70 张，年床位使用率为 79.40%。

九、气候和环保

2019 年，暴雨、洪涝、高温、雷电、大风、干旱等灾害性天气多发，气象灾害对我区经济社会发展影响较大。全年平均气温 24°C，较常年偏高 1°C，高温日数 53 天，较常年偏多 10.3 天，7 月 18 日出现极端最高气温 38.8°C，创 7 月份有纪录以来气温新高；1 月 2 日出现极端最低气温 6.7°C。入汛早、雨量创新高。年降雨量 2455.3 毫米，较常年偏多近四成，其中汛期降水量 2358.3 毫米，较常年同期偏多 54%，占全年降水量 96%。年暴雨日数 11 天，较常年偏多 4 天。秋冬干燥少雨，森林火险气象等级高。

2019 年，水环境质量 4 个考核断面中李溪坝保持达到Ⅲ类考核标准；鸦岗、大坳断面平均水质取得历史性突破，水质较同期提升了两个类别，达到Ⅳ类考核标准；石井河口主要污染物指标有好转，白云湖水质同比好转，39 条黑臭河涌全部消除黑臭。全年空气质量达标天数为 310 天，达标比例达 84.9%，优于全市平均水平（80.3%），未出现重度污染和严重污染。PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、一氧化碳及臭氧年均浓度分别为 32 微克/立方米、57 微克/立方米、43 微克/立方米、1.3 毫克/立方米、166 微克/立方米。持续推进土壤污染防治，完成 152 家企业的信息收集和风险筛查，完成固废平台 3664 家企业申报登记；投入 2.5 亿元建成垃圾分类全链条，569 个居住小区实现楼层撤桶与定时定点分类投放全覆盖；建成有机肥替代化肥示范区 1.2 万亩。全年区域环境噪声平均值 57.4 分贝，达二类区标准，交通干线噪声平均值 69.2 分贝。

三、环境质量状况

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

一、地表水环境质量现状

本项目选址于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，项目位于龙归污水处理系统服务范围，项目所产生的生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池，生产废水进入污水处理设施，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，通过市政污水管网排入龙归污水处理厂进行集中处理，尾水达标后排入均禾涌，最终流入石井河。

石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本次评价引用广州环保地理信息系统公布的 2020 年 4 月~2020 年 9 月《广州市主要河涌水质月报》中石井河断面的监测数据，分析项目所在地区地表水环境质量状况。有关水污染物因子和监测数据见表 3-1。

表 3-1 石井河水质现状监测结果（单位：mg/L）

项目	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	水质现状	
石井河断面监测值	2020 年 4 月	5.73	1.11	0.13	16	IV 类
	2020 年 5 月	5.99	0.75	0.16	18	III 类
	2020 年 6 月	4.78	1.28	0.21	16	IV 类
	2020 年 7 月	3.93	1.05	0.14	17	IV 类
	2020 年 8 月	4.14	1.05	0.25	14	IV 类
	2020 年 9 月	4.06	1.94	0.33	16	V 类
(GB3838-2002) III 类标准	≥5.0	≤1.0	≤0.2	≤20	III 类	

监测结果表明，2020 年 5 月石井河断面的各项常规指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2020 年 4 月、2020 年 6 月~9 月石井河断面的常规指标有不同程度的超标，水质现状为 IV 类、V 类，说明石井河水质整体不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，河流受到一定的污染，需进一步改善。

导致水体污染的主要原因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），本项目大气环境质量评价区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）大气基本污染物质量现状

根据广州市生态环境局发布的《2019年广州市环境空气质量状况》，白云区2019年环境空气质量现状监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量统计结果

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³
年平均值	7	43	57	32	1.3	166
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	超标	达标	达标	达标	超标
超标倍数	/	0.075	/	/	/	0.0375
占标率	11.6%	107.5%	81.4%	91.4%	32.5%	103.75%

根据监测数据可知，白云区2019年的监控指标除NO₂、O₃超标外，其它指标均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。说明项目所在地环境空气质量较差，但随着政府针对空气质量问题出台的政策，区域内的环境空气质量将会得到改善。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据监测结果，监测项目中NO₂、O₃的年均浓度值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

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年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2018年修改单的二级标准。广州市空气质量达标规划指标详见表3-3。

表3-3 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
----	--------	-------------------------	---------

		近期 2020 年	中远期 2025 年	准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
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

三、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151 号），本项目所在区域声功能属 2 类区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

为了解本项目周围声环境现状，建设单位委托监测单位对项目厂界外和北面 10m 的南胜庄设点监测，监测时间为 2020 年 12 月 10 日和 2020 年 12 月 11 日，项目环境噪声现状检测方法及使用仪器详见表 3-5，监测结果见表 3-6。

表 3-5 项目环境噪声现状检测方法、使用仪器及检出限一览表

监测项目类别	监测项目	检测方法	分析仪器
昼间、 夜间噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	多功能声级计 AWA5688 SB-099

表 3-6 建设项目环境噪声现状监测结果（单位:dB（A））

测点	昼间 Leq			夜间 Leq		
	2020 年 12 月 10 日	2020 年 12 月 11 日	评价标 准	2020 年 12 月 10 日	2020 年 12 月 11 日	评价标准
1#东面厂界外 1m	57.9	57.3	≤60	47.2	47.5	≤50
2#南面厂界外 1m	57.4	58.1	≤60	46.6	48.1	≤50
3#西面厂界外 1m	57.2	57.5	≤60	47.3	47.6	≤50
4#北面界外 1m	55.4	56	≤60	46.5	46.7	≤50
5#项目北面南胜庄	54.6	55.1	≤60	45.5	46.3	≤50

从监测结果可知，项目各边界和敏感目标声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。说明项目所在区域声环境功能质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

地表水保护目标为均禾涌、石井河，均禾涌水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，石井河的水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。本项目需控制外排污水中主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等的排放。水环境保护目标是保护项目所在区域水环境质量，使纳污水体水质不因本项目的建设而继续恶化。

2、大气环境保护目标

本项目位于环境空气质量功能区二类区，保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，建设项目应采取有效废气处理措施，控制废气污染物的排放，保护区域内环境空气质量不因本项目建设而受影响。

3、声环境保护目标

建设单位应控制设备运行时产生的噪声，确保该项目运营后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目边界声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、本项目环境敏感点

本项目主要环境敏感点详见表 3-7。敏感点分布见附图 5。

表 3-7 项目环境敏感点统计表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	南胜庄	0	10	居民点	约 10000 人	大气二级、声环境 2 类	北	10
2	太平庄	304	93	居民点	约 1800 人	大气二级	东北	210
3	永安庄	495	0	居民点	约 1000 人	大气二级	东北	495
4	北村	-683	1241	居民点	约 800 人	大气二级	东北	1300
5	柏塘村	0	1623	居民点	约 800 人	大气二级	北	1623
6	太和庄	1620	1377	居民点	约 700 人	大气二级	东北	2238

7	龙归市	-638	0	居民点	约 1500 人	大气二级	西	638
8	南岭村	-665	-473	居民点	约 1000 人	大气二级	西南	820
9	茶园庄	-762	-1123	居民点	约 800 人	大气二级	西南	1353
10	双和庄	0	-1582	居民点	约 800 人	大气二级	南	1582
11	长岭	832	-1153	居民点	约 700 人	大气二级	东南	1820
12	广州市龙归 中学	766	-982	学校	约 1000 人	大气二级	东南	1167
13	龙归城	747	-413	居民点	约 1050 人	大气二级	东南	825
14	河塘	1384	-666	居民点	约 900 人	大气二级	东南	1515
15	永兴村	1585	-1672	居民点	约 900 人	大气二级	东南	2271
16	鸭池塘	2000	0	居民点	约 800 人	大气二级	东	2000
17	广州市财经 职业学校	1564	0	学校	约 1000 人	大气二级	东	1564
18	沙坑	0	717	地表水	/	地表水III类	北面	717
19	流溪河	-2778	1035	地表水	/	地表水II类	西面	2922

备注：设项目中心为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量标准

均禾涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。有关污染物及其浓度限值见表 4-1。

表 4-1 纳污水体水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物类别	pH	总磷	氨氮	DO	CODcr	BOD ₅	石油类
II类标准值	6~9	≤0.1	≤0.5	≥6	≤15	≤3	≤0.05
III类标准值	6~9	≤0.2	≤1.0	≥5	≤20	≤4	≤0.05
IV类标准	6~9	≤0.3	≤1.5	≥3	≤30	≤6	≤0.5

2、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。有关污染物及其浓度限值见表 4-2。

表 4-2 项目所在区域环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	选用标准
SO ₂ (ug/m ³)	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂ (ug/m ³)	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀ (ug/m ³)	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5} (ug/m ³)	24 小时平均	75	
	年平均	35	
TSP (ug/m ³)	24 小时平均	300	
	年平均	200	
CO (mg/m ³)	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O ₃ (ug/m ³)	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均值	160	

3、声环境质量标准

本项目各边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

1、水污染物排放标准

项目位于龙归污水处理系统服务范围，项目所产生的生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池，生产废水进入污水处理设施，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，经市政管网排入龙归污水处理厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后排入均禾涌，最终流入石井河。

具体排放限值见表 4-3。

表 4-3 污水排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标		pH	悬浮物	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		6~9	≤400	≤300	≤500	--
龙归污水处理厂尾水执行标准	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤20	≤20	≤40	≤10
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤10	≤10	≤50	≤5 (8)
	执行较严值标准	6~9	≤10	≤10	≤40	≤5 (8)

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

①粉尘

项目机加工、开料、打磨工序会产生少量金属粉尘，主要污染物均为颗粒物，颗粒物排放执行广东省《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（颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³）。

②食堂油烟

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率，即：油烟≤2 mg/m³、净化设施最低去除效率≥60%。

③备用发电机废气

柴油发电机废气排放标准执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段浓度限值，柴油发电机燃烧废气排放口高度为 15m，排放标准见表 4-4。

表 4-4 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)

SO ₂	500	30	12	周界外浓度最高点	0.40
		15	2.1		
NO _x	120	30	3.6		0.12
		15	0.64		
颗粒物	120	30	19		1.0
		15	2.9		
CO	/	/	/	8.0	

3、噪声排放标准

营运期各边界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准(即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。

4、固体废物排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及2013修订标准;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单的有关规定。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量,建议其总量控制指标按以下执行:

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水排放量为1026t/a,生产废水为24.1425t/a。

本项目生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政管网汇入龙归污水处理厂处理,按相关规定无需申请总量控制指标。

项目生产废水经自建污水处理设施处理,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,经市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。

表 4-5 本项目生产废水经厂区污水处理站处理后排放情况表

污染物名称		COD _{Cr}	氨氮
生产废水 24.1425 t/a	排放浓度 mg/L	90	5
	排放量 t/a	0.002	0.00012

本项目生产废水经龙归污水处理厂处理后,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者,尾水达标后排入石井河,再汇入珠江西航道。根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条:“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的,替代指标实行可替代指标的2倍替代;水环境质量达到要求的,替代指标实行可替

代指标的等量替代”。根据广州市生态环境局广州环保地理信息系统公示的河涌水质信息，项目纳污水体石井河上一年度出现不同程度的超标现象，因此，本项目生产废水排放总量控制指标实行 2 倍替代。

综上，建议本项目总量控制指标如下：

表 4-6 项目废水排放总量控制指标

污染物名称		COD _{Cr}	氨氮
生产废水 24.1425t/a	排放浓度 mg/L	40	5
	排放量 t/a	0.00096	0.00012
备注：其中 COD _{Cr} 执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。			

因此，本项目水污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 为 0.00096t/a、氨氮为 0.00012t/a，所需 2 倍可替代指标为：COD_{Cr} 为 0.00192t/a、氨氮为 0.00024t/a，可替代指标来源：建议使用 2018 年广州市净水有限公司石井净水分公司污水处理厂全口径减排项目作为该项目总量指标来源。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目营运期外排废气主要为颗粒物、备用发电机尾气，备用发电机作为应急备用设施使用，日常不运行，故本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

五、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及产污环节见下图：

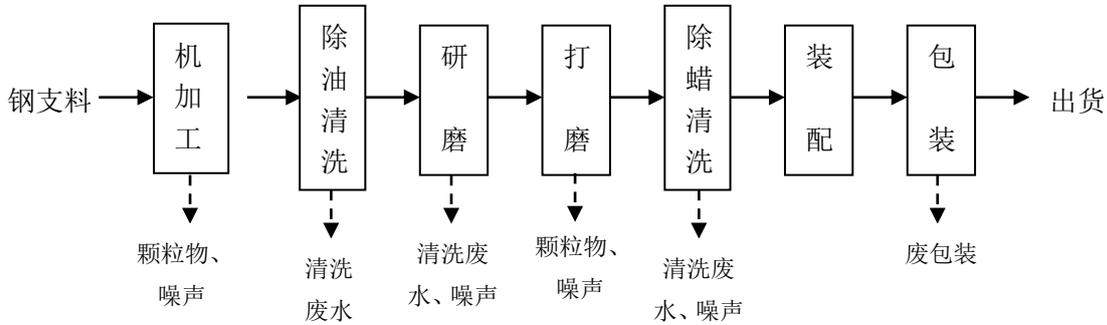


图 5-1 工艺流程图及产污环节

1、工艺及产污说明

机加工：钢支料经切割开料后利用钻床、车牙床、车床、线割机等设备进行开孔、铣削、修边、折弯等机加工，机加工过程会产生少量的金属粉尘，但由于金属粉尘的质量较大，大部分通过自然沉降下落到收集槽内，因此，该过程产生的污染源主要是金属粉尘、金属边角料、废切削液、含油废抹布及机械噪声。

除油清洗：工件人工进入清洗槽进行表面处理，以去除工件表面沾染的油类和少量积沉。清洗槽内的清洗液主要由除油清洗剂和水按1:60比例混合而成，达到清洗的水质要求为 $\text{pH} \geq 9$ 。

除油清洗剂的主要成分：醇醚化合物15~25%，表面活性剂5~10%，高效渗透剂、分散剂5~10%，清洗助剂3~10%，剩余部分为水。黄绿色透明液体，具有本品固有气味，无异味， $\text{PH} 10 \sim 12$ 。主要用于清洗各种金属零部件。由表面活性剂、无机盐、有机盐及水组成；污染少，不含硫酸、盐酸、硝酸、氢氧化钠等强腐蚀性成分，也不含亚硫酸钠、氟化钠和铬离子等有害物质，故金属表面处理剂不含重金属，也不涉及重金属的析出。

金属表面处理剂的工作原理为：油污属于酯类物质，酯类在碱性条件下能够彻底水解为羧酸盐和甘油，变为可溶物；其次是其溶液呈碱性，与油污可以发生部分皂化反应，将油污溶解而去除。表面活性剂，其亲油端插入油污分子内部，相似相容；亲水端跟水分子结合形成胶束团，再经过机械摩擦运动，就将油污分子疏松开来，拉进水中，从而达到膨化、溶解、扩散、洗涤油污的目的。清洗槽内有水泵，清洗过程中无需加热，清洗后工件需进入清水池内进行清洗。项目清洗液（金属表面处理剂和水）定期过滤清洗

液后循环使用，只需补充金属表面处理剂和水。为确保工件的表面处理效果，项目处理剂池的槽液每年更换一次，更换的槽液及过滤产生的滤渣当作危险废物拉运处理。项目工件进行表面处理后，进入清水池清洗，清水池内的废水每4天更换一次，经自建污水处理站处理。清洗液滤渣及定期更换的槽液交由危废公司处理。

研磨：将工件与研磨石、少量水放入研磨抛光机中，通过机械运动使工件与研磨石反复碰撞、摩擦，使工件表面得到初步的抛光处理。湿式研磨结束后需要用清水漂洗工件，此过程会产生研磨抛光废水和研磨抛光后的清洗废水，统一称作研磨清洗废水。

打磨：利用打磨设备对工件进行抛光打磨。该过程会产生金属粉尘和设备运行噪声。

除蜡清洗：除蜡清洗为超声波清洗。超声波清洗时利用超声波液在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使清洗对象表面污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的，项目使用除蜡剂和水按 1:60 比例混合而成，工作温度为 60~70℃，除蜡水循环使用一段时间后，定期更换，纯水清洗池中的水每十天更换一次。超声波清洗后再用纯水进行清洗，为确保工件的表面处理效果，项目处理剂池的槽液每年更换一次，更换的槽液及过滤产生的滤渣当作危险废物拉运处理。纯水清洗废水经自建污水处理站处理。

装配：利用装配设备及人工对零部件进行装配，该过程基本不会产生污染物。

包装：对加工完成的零部件进行质量检验，合格品用包装袋或纸箱进行包装好后储存于仓库。包装过程会产生包装固废。

2、产污情况

①废水：清洗废水产生，员工生活污水。

②废气：主要为机加工、打磨过程中产生的颗粒物，厨房油烟。

③噪声：生产设备、环保设备等设备运行产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、边角料、尘渣）、危险废物（废切削液、废含油抹布、清洗槽沉渣、废清洗液）、废原料罐。

主要污染工序：

一、施工期污染分析

本项目租用已新建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。

厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

二、营运期污染分析

1、水污染源

①生活污水

本项目员工预计为 25 人，约 15 人在厂区内食宿，其余 10 名员工仅在厂区内用餐，年工作 300 天，实行 1 班制，每天工作 8 小时。项目食宿员工生活用水量按 200L/人 d 计，仅用餐员工生活用水量按 80L/人 d 计，则员工生活用水总量为 3.8t/d（1140t/a）。排污系数按 90% 计算，则生活污水产生量为 3.42t/d（1026t/a），污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 为主。

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至龙归污水处理厂处理。生活污水产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及 排放去向	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (1026t/a)	COD _{Cr}	300	0.308	经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后进入龙归污水处理厂处理	250	0.257
	BOD ₅	200	0.205		180	0.185
	SS	200	0.205		150	0.154
	NH ₃ -N	25	0.026		24	0.025

②表面处理废水

1) 除油工序

项目除油工序的自来水清洗槽的尺寸为：长 0.5m×宽 0.5m×高 0.4 m，有效水深 0.3m，单池有效容积 0.075m³，清洗槽废水定期四天更换一次，则用水量约为 5.625t/a，排水系数按 0.9 计，则产生废水量为 5.0625t/a。除油清洗槽的尺寸为：长 0.5m×宽 0.5m×高 0.4

m（共 2 个），除油池由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水，根据建设单位提供的资料以及经验预计，新鲜水补充量约 6t/a。定期补充清洗过程中损耗的水量和除油清洗剂，确保清洗液 pH≥9。在碱性条件下，工件表面附着的油污会水解成具有亲水性的有机酸而溶于清洗水溶液中，从而达到清洗工件表面油污的要求。

2) 除蜡工序

项目除蜡工序的去离子纯水清洗槽的尺寸为：长 0.6m×宽 0.45m×高 0.6m，有效水深 0.5m，单池有效容积 0.135m³，共有清洗槽 4 个，则用水量约为 16.2t/a（由纯水设备提供）。清洗槽废水定期十天更换一次，排放系数按 0.9 计，则产生废水量为 14.58t/a。超声波清洗机、纯水清洗槽由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水，根据建设单位提供的资料以及经验预计，新鲜水补充量分别约 6t/a、3t/a。定期补充清洗过程中损耗的水量和除蜡剂，确保清洗液 pH≥9。在碱性条件下，将金属表面的蜡和污垢全部溶解，达到清洁表面的作用。

3) 纯水制备

本项目生产需纯水 16.2t/a（去离子纯水清洗槽使用），纯水使用纯水机制作，根据建设单位提供资料，自来水制作纯水按 70%计，则制取调配用水需自来水约 23.143t/a，浓水产生量约为 6.943t/a。浓水的主要成分为可溶性盐类，自来水制备纯水产生的浓水含污染物极少可视为清净下水，排入市政雨水管网。

4) 研磨废水

根据建设单位提供资料，研磨用水量约为 5t/a。排水系按 0.9 计算，则产生研磨废水 4.5t/a。

表面前处理污水由表面活性剂、无机盐、有机盐及水组成，污水中不含硫酸、盐酸、硝酸、氢氧化钠等强腐蚀性成分，也不含重金属。表面前处理污水经自建污水处理站（“混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤”工艺）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。本项目表面前处理污水产生浓度参考同类项目《广州优信五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》（云环保建[2018]316 号）的数据，经对比分析可知，广州优信五金制品有限公司的产品类型、生产工艺、原料使用情况与本项目类似，具有可比性，因此本次评价引用广州优信五金制品有限公司的数据是可行。本项目表面前处理污水处理前后的主要污染物浓度如表 5-3 所示。

5) 水喷淋处理装置循环水

为磨房打磨工序配套水喷淋除尘塔处理装置，水喷淋处理装置底部设有循环水箱，

容积约为 10m³，循环水箱水每天循环次数约为 10 次，每次损耗约 0.1%，则每天补充水量约为 1%，即补充水量为 0.1t/d 年补充水量为 30t。水喷淋处理装置循环水只需每天补充挥发水量，不外排。

表 5-2 本项目表面前处理污水处理前后的主要污染物浓度一览表

时段	废水类型	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	LAS	SS	石油类	NH ₃ -N
处理前	表面前处理污水 24.1425 t/a	污染物浓度 mg/L	250	120	25	300	20	40
		污染物量 t/a	0.006	0.003	0.001	0.007	0.001	0.001
处理后	表面前处理污水 24.1425t/a	污染物浓度 mg/L	90	30	5	30	5	5
		污染物量 t/a	0.002	0.001	0.00012	0.001	0.00012	0.00012

本项目水平衡图见图 5-2。

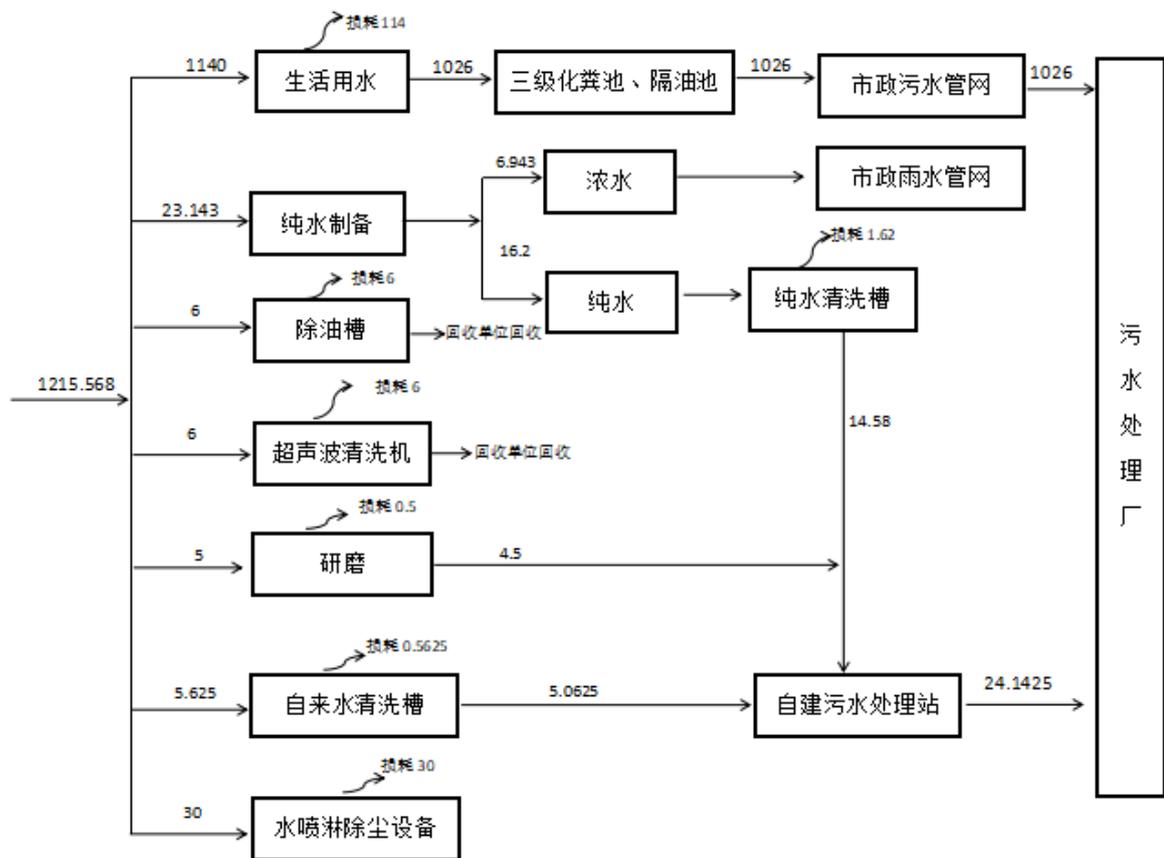


图 5-2 本项目水平衡图 (t/a)

2、大气污染源

本项目设 1 台备用发电机，运营期间产生的废气主要为机加工、打磨过程产生的粉尘（颗粒物）。

(1) 颗粒物

金属在铣削、钻孔、打磨等机加工过程会产生少量的金属粉尘，根据《第一次全国

《污染普查工业污染源产排污系数手册》可知，3411 金属结构制造业产排污系数表：工业金属粉尘产污系数按 1.523kg/（t·产品）计算，本项目钢材的使用量合计约为 7t/a，则金属粉尘的产生量为 0.01 t/a。根据业主提供的信息及经验，磨房工序产生的颗粒物较多，磨房产生的颗粒物约占总量的 60%。

建设单位拟将磨房打磨工序废气通过集气罩集中收集至 4 套水喷淋除尘装置进行处理。项目磨房车间共磨的机 6 台、手工打磨机 12 台、拉砂机 7 台、碟机 9 台。建设单位拟在每台磨的机设备的产污工段设置 2 个集气罩，并在集气罩的三侧增设软帘对废气进行收集，则磨的设备需设置 12 个集气罩，引至 1#除尘塔处理；每台手工打磨机上方设置 2 个集气罩，则共设施 24 个集气罩，分别引至 2、3#除尘塔处理；拉砂机和碟机上方设置 28 个集气罩，引至 4#除尘塔处理。每台个集气罩参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）排气罩设计的上部伞型罩中的三侧有围挡的公式，项目每个集气罩的规格设置为 500mm×500mm，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q（m³/h）。

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

其中：H----污染源至集气罩口的距离（取 0.2m）；W----集气罩长度（取 0.5m）；V_x----控制风速（取 0.8m/s）。

经验公式计算得出，本项目单个集气罩的所需风量为 288m³/h，则 1#除尘塔收集所需的总处理风量为 3456m³/h，2、3#除尘塔收集所需的总处理风量为 3456m³/h，4#除尘塔收集所需的总处理风量为 8064m³/h，考虑系统损耗，建议 1、2、3#除尘塔处理设施设计处理风量为 4000³/h，4#除尘塔处理设施设计处理风量为 8500³/h。集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目集气罩与产污设备的产污口距离较近，集气罩三侧增设软帘可减少废气扩散，控制风速和设计风量较大，因此可认为本项目废气得到有效收集，本项目集气罩的收集效率按 80%计，废气处理装置的处理效率按 90%计，经处理后的废气无组织形式排放。未被集气系统收集的废气经车间通排风，以无组织形式排放。

颗粒物的产生及排放情况见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 本项目颗粒物产排情况一览表

产生位置	污染物	产生总量 (t/a)	收集效率	处理效率	处理后无组织排放量 (t/a)	无组织产生情况	
						产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)

2楼车间	颗粒物	0.002	/	/	/	0.002	0.0008
3楼车间	颗粒物	0.002	/	/	/	0.002	0.0008
磨房	颗粒物	0.006	80%	90%	/	0.0017	0.0007
合计	颗粒物	0.01	/	/	/	0.0057	/

备注：①项目设备年运行时间按2400h计。

综上所述，本项目产生的部分颗粒物经4套水喷淋除尘塔处理后无组织排放，颗粒物的排放浓度可满足广东省《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（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）备用发电机燃烧废气

本项目拟设置350kW备用柴油发电机1台，位于磨房内，当外电源停电时，柴油发电机自动启动供电。项目备用柴油发电机采用轻质柴油（根据《普通柴油》（GB252-2015），2018年1月1日开始，普通柴油的硫含量需降到10mg/kg以下，因此，拟建项目备用柴油发电机拟采用含硫量小于10mg/kg的柴油（灰分 $< 0.01\%$ ）做燃料）。根据建设单位提供的资料，发电机耗油率一般为0.228kg/h·kW。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每2周需空载运行10分钟，每半年带负载运行半小时”，并参照当地市电保证率推算，项目备用柴油发电机全年运作可按3小时计算，则本项目全年耗油量为0.24t/a。

备用发电机以含硫率不超0.001%的柴油为燃料，轻柴油密度按0.84g/cm³计，根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧烟气量按 $V_y=20\text{m}^3/\text{kg}$ 计，项目备用发电机排气量为0.48万m³/a。

备用柴油发电机燃烧会产生SO₂、NO_x及烟尘等污染物，根据《环境统计手册》（1992年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：NO_x产生系数为1.97（kg/t油）；SO₂的产生系数为20S*（kg/t油，取值为0.02），S*为硫的百分含量%，取S=0.001；烟尘产生系数为0.095（kg/t油）。产生的发电机燃烧废气经专用管道集中收集后引至建筑天面高空排放，则本项目备用柴油发电机产生的污染物见下表。

表5-4 项目备用发电机燃烧废气污染物排放统计表

发电机功率	数量（台）	耗油量（t/a）	排气量（万m ³ /a）	污染物	产生量（kg/a）	产生浓度（mg/m ³ ）	措施	排放量（kg/a）	排放浓度（kg/a）
350kW	1	0.24	0.48	NO _x	0.473	32.847	集中收集	0.473	32.847
				SO ₂	0.0048	0.333		0.0048	0.333
				烟尘	0.0023	0.16		0.0023	0.16

（3）食堂油烟

本项目厂区内设置职工食堂和厨房供厂内的员工用餐，厨房设置炉头 2 个，厨房作业时会产生油烟废气。

根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量为 2000 m³/h，则项目产生的烟气量为 4000m³/h。本项目厨房有效烹饪时间以 5 小时计，年运行 300 天，则厨房排放的油烟废气量为 2 万 m³/d（即 600 万 m³/a）。

类比食堂厨房油烟浓度可知，油烟产生浓度约为 5 mg/m³，则本项目油烟产生量约为 0.1 kg/d（即 0.03 t/a）。该油烟废气中含有大量的油雾及细小的油滴，建议建设单位采用静电油烟净化器对其进行妥善处理，使油烟排放浓度达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放要求（油烟≤2mg/m³），则项目油烟排放浓度为 2 mg/m³，油烟排放量为 0.012 t/a。尾气引至高空排放。

3、噪声污染

本项目运营期噪声源主要为生产设备、空压机等设备运行过程产生的噪声。设备 1m 处产生的噪声级为 70~85dB（A）。项目运营期间的主要噪声源强详见表 5-5。

表 5-5 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	位置	数量（台）	放置位置	声压级 dB（A）
1	IQC	1m	24	车间 1 楼	70-80
2	镶件组	1m	1	车间 1 楼	70-80
3	壳线	1m	2	车间 1 楼	70-80
4	啤的组	1m	3	车间 1 楼	70-80
5	散件组	1m	3	车间 1 楼	70-80
6	测量组	1m	3	车间 1 楼	70-80
7	上夹具组	1m	3	车间 1 楼	70-80
8	野村自动车床	1m	20	车间 2 楼	75-85
9	CNC	1m	5	车间 2 楼	75-85
10	精雕机	1m	6	车间 2 楼	75-85
11	批齿机	1m	1	车间 2 楼	75-85
12	壳机	1m	3	车间 2 楼	75-85
13	钻床	1m	8	车间 2 楼	75-85
14	车牙机	1m	2	车间 2 楼	75-85
15	砂轮机	1m	7	车间 2 楼	75-85
16	火花机	1m	1	车间 2 楼	75-85
17	车床	1m	4	车间 2 楼	75-85
18	线割机	1m	2	车间 2 楼	75-85
19	后加工机	1m	3	车间 2 楼	75-85
20	数控车床	1m	37	车间 3 楼	75-85

21	磨刀机	1m	6	车间3楼	75-85
22	发电机	1m	1	磨房	75-85
23	磨的机	1m	6	磨房	80-85
24	手工打磨机	1m	12	磨房	80-85
25	碟机	1m	9	磨房	80-85
26	拉砂机	1m	7	磨房	80-85
27	研磨机	1m	3	磨房	80-85
28	滚筒漏机	1m	1	磨房	80-85
29	筛的机	1m	1	磨房	80-85
30	纯水机	1m	1	磨房	80-85
31	超声波振动仪	1m	3	磨房	80-85
32	烘干机	1m	1	磨房	80-85
33	喷砂机	1m	1	磨房	80-85
34	除油、清洗槽	1m	3	车间三楼	70-80
35	去离子水清洗槽	1m	4	磨房	70-80
36	污水处理站	1m	1	磨房	70-80
37	水喷淋除尘塔	1m	4	厂区内	70-80
38	气浮一体机	1m	1	磨房	70-80

4、固体废弃物

本项目运营期间产生的固废主要包括生活垃圾、一般工业固废（包装固废、边角料、尘渣）、危险废物（废切削液、废含油抹布、清洗槽沉渣、废清洗液）、废原料罐。

（1）员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作300天，员工人数预计为25人，其中约15人在厂区内住宿。项目住宿员工生活垃圾产生系数按1kg/人·d计算，非食宿员工生活垃圾产生系数按0.5kg/人·d计算，则项目生活垃圾产生量为20kg/d，即6t/a，交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①包装固废

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装袋、纸箱、包装绳等。产生量约为1.0t/a，收集后交专业回收单位回收利用。

②金属边角料

机加工过程使用车床、钻床等设备进行机加工，产生的金属碎料通过自然沉降下落到收集槽内。其产生量约为原料用量的0.5%，则本项目金属边角料产生量约0.035 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

③尘渣

经水喷淋设施处理的的尘渣约为 0.01t/a。

(3) 危险废物

①废含油抹布

项目机加工设备运行维护和清洁过程中会产生少量的废含油抹布，项目废含油抹布产生量为 0.05t/a。废含油抹布属于《国家危险废物名录中》（2016 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

②废切削液

机加工过程使用切削液冷却和润滑刀具和加工件，废切削液的产生量约 0.1 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09（使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

③清洗液滤渣

目的金属表面处理槽需定期过滤去除槽渣，滤液循环使用，滤渣的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，此类固体废物属于《国家危险废物名录》中的 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后定期交由有资质的危废公司处置。

④定期更换槽液

为保证工件的表面前处理效果，项目金属表面处理池需委托专业人员在每年的年底进行一次清洁和更换。根据工程分析，项目槽液的产生量为 0.366t/a。根据《国家危险废物名录》，此类固体废物属于《国家危险废物名录》中的 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后定期交由有资质的危废公司处置。

本项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 5-6。

表 5-6 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	定期更换的槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.366	前处理	液态	碱盐	碱盐	一年一次	T/C	交给有危险废物处
2	含油废	HW49 其	900-041-49	0.05	机加工	固	基础油	基础油	1 月	T/In	

	抹布	他废物			及设备维护过程	态					理资质的单位处理
3	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.1	机加工及设备维护过程	液态	矿物油	矿物油	1月	T	
4	清洗液滤渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.5	前处理	固态	碱盐	碱盐	一周一次	T/C	

备注： T： 毒性、 I： 易燃性、 In： 感染性。

(4) 废原料罐

项目需进行工件的清洗，主要用到金属表面处理剂；使用过程中会产生一定量的空原料桶。根据建设单位提供的资料，项目废弃原料桶的产生量约为 0.05t/a。项目废原料桶收集后定期交原料供应厂家回收用于原始用途，根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》（2017年10月1日起实施），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经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，不作为固体废物管理。本项目产生的固体废弃物排放情况见表 5-7。

表 5-7 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称		产生量	处理方式
1	生活垃圾		6t/a	交环卫部门清运处置
2	一般工业固废	包装固废	1.0t/a	收集后交专业回收单位回收利用
3		边角料	0.035t/a	
4		尘渣	0.01t/a	
5	其他	废原料罐	0.05t/a	交原料厂家回收用于原始用途
6	危险废物	废含油抹布	0.05t/a	交有危险废物处理资质的单位处置
7		废切削液	0.1t/a	
8		定期更换的槽液	0.366t/a	
9		清洗液滤渣	0.5t/a	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
	机加工粉尘(无组织)	颗粒物	0.01/a		0.0057t/a	
	备用柴油发电机(0.48万 m ³ /a)	NO _x	32.847mg/m ³		0.473kg/a	
		SO ₂	0.333mg/m ³		0.0048kg/a	
		烟尘	0.16mg/m ³		0.0023kg/a	
	食堂	油烟(有组织)	5 mg/m ³		0.03 t/a	
水污染物	生活污水(1026t/a)	COD _{Cr}	300mg/L	0.308 t/a	250mg/L	0.257 t/a
		BOD ₅	200mg/L	0.205 t/a	180mg/L	0.185t/a
		SS	200mg/L	0.205 t/a	150mg/L	0.154t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.026 t/a	24mg/L	0.025 t/a
	表面前处理污水(24.1425 t/a)	COD _{Cr}	250mg/L	0.006t/a	90mg/L	0.002 t/a
		BOD ₅	120mg/L	0.003t/a	30mg/L	0.001 t/a
		LAS	25mg/L	0.001t/a	5mg/L	0.00012 t/a
		SS	300mg/L	0.007t/a	30mg/L	0.001 t/a
		石油类	20mg/L	0.001t/a	5mg/L	0.00012 t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.001t/a	5mg/L	0.00012 t/a
固体废物	生活垃圾		6t/a		交环卫部门清运处置	
	一般工业固废	包装固废	1.0t/a		收集后交专业回收单位回收利用	
		边角料	0.035t/a			
		尘渣	0.01t/a			
	其他	废原料罐	0.05t/a		交原料厂家回收用于原始用途	
	危险废物	废含油抹布	0.05t/a		交有危险废物处理资质的单位处置	
		废切削液	0.1t/a			
定期更换的槽液		0.366t/a				
清洗液滤渣		0.5t/a				
噪声	设备运行噪声	噪声	70~85dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	

主要生态影响：

项目主体工程已建成，周围多为工业厂房，项目营运期间会产生一定量的生活污水、废气、设备噪声及固体废物等，若不有效处理，会对周围环境造成一定影响。只要落实环保措施，控制污染物排放量，则不会对项目所在地生态环境造成明显影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已新建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。

厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

运营期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

项目生产废水经自建污水处理站处理后，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理后，经市政污水管网汇至龙归污水处理厂处理，即废水的排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“5.2 评价等级确定”，间接排放方式的地表水环境影响评价等级为三级 B，评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施

①生活污水

本项目运营期员工生活污水 3.42t/d（1026t/a），污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 为主。项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。项目废水处理措施见图 7-1。



图 7-1 运营期间废水处理措施情况

②生产废水

项目生产废水 24.1425t/a，最大排放情况时候（所有清洗槽同时更换废水）约 0.615t/d，经自建污水处理设施采用“混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤”工艺（处理量为 3m³/d）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。

项目生产废水设计方案:

根据排水设计方案, 本项目需设计污水处理系统, 污水处理系统的设计处理量为 $3\text{m}^3/\text{d}$, 设计出水水质为广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 ($\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$)。处理工艺流程如下图所示:

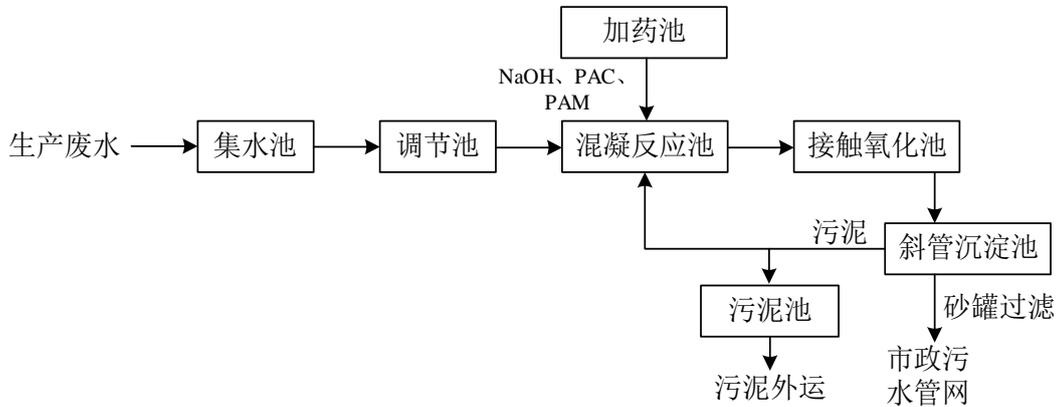


图 7-2 废水处理工艺流程图

工艺说明:

项目污水处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤”。

①调节池: 废水首先流入调节池, 调节水质水量确保后续处理单元的稳定运行。

②混凝沉淀池: 投加 PAC 及 PAM 药剂, 使一部分悬浮物凝聚沉淀, 降低 SS, 提高生化性。沉淀污泥经过沉淀池沉淀后排入干化池, 上层过滤废水自流进入下一道工序。

③接触氧化池: 特种微生物的繁殖需要的养分, 可消耗掉污水的 COD_{Cr} 和 BOD_5 指标。生化处理可以分为不需要 (或少量) 氧气的缺氧生化处理和需要大量充氧的好氧生化处理。好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下, 起生化作用, 消耗污水中的养分, 达到降低水中的 COD_{Cr} 和 BOD_5 指标。

④斜管沉淀池: 在沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道 (有时可利用蜂窝填料) 分割成一系列浅层沉淀层, 被处理的和沉淀的污泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

⑤砂罐过滤: 石英砂过滤罐是一种过滤器, 滤料采用石英砂作为填料, 有利于去除水中的杂质。

该工艺具有以下特点:

①填料比表面积大, 池内充氧条件良好, 池内单位容积的生物量较高, 因此, 生物接触氧化池具有较高的容积负荷;

②生物接触氧化池内生物固体量多, 水流完全混合, 因此对水质水量的骤变有较强

的适应能力；

③斜管沉淀池比一般沉淀池去除率高，停留时间短，占地面积小，利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力，缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间，增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

④石英砂过滤罐是一种过滤器，滤料采用石英砂作为填料，有利于去除水中的杂质，还具有过滤阻力小，比表面积大，耐酸碱性强，抗污染性好等优点。

经上述工艺处理后，最终出水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

可行性分析：

项目实施后，项目生产废水总排放量为 24.1425t/a，最大排放情况时候（所有清洗槽同时更换废水）约 0.615t/d，项目拟建污水处理站为排放及处理模式，产生出废水即可处理，为连续性处理，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、石油类等。污水处理系统的最大规模设计进水容量为 2t/d，而本项目废水处理工程的废水最大日处理量为 0.615t/d<2t/d，能有足够容量来容纳本项目的废水，再通过选用“混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤”处理，项目产生的生产废水出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网。

2、污水处理厂依托可行性分析

①龙归污水处理厂概况

龙归污水处理厂位于广州市白云区太和镇新机场高速东侧、106国道西侧、白海面南侧区域，纳污范围包括太和镇、人和镇、龙归镇、部分江高镇和云和工业园区，总服务面积138.13平方公里。龙归污水厂现状污水处理能力为14万吨/日，三期预计扩展规模为15万吨/日，采用改良A²/O工艺。龙归污水处理厂的设计进水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准。达标后尾水通过污水管道越过白海面涌引至均禾涌，最终流入石井河。

②项目纳入龙归污水处理厂的可行性分析

a.水量

由工程分析可知，项目运营期间污水的产生总量为1050.14251t/a，龙归污水厂现状污水处理能力为14万吨/日，三期预计扩展规模为15万吨/日，尚有余量处理本项目废水，

项目废水量仅占龙归污水处理厂现状污水处理能力的0.0023%。从水量方面分析，项目废水水量在龙归污水处理厂的处理能力范围内。

b.水质

项目生活污水可生化性强，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经隔油隔渣池和三级化粪池预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、石油类等，经自建污水处理站处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。龙归污水处理厂的处理工艺为改良A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水和生产废水处理接入龙归污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，龙归污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水纳入龙归污水处理厂具有环境可行性。

综上所述，项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水经自建污水处理站处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理，其尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准后外排入均禾涌，最终流入石井河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

3、项目水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr}	进入城市污水处理	间断排放	1#	生活污水处理系统	隔油隔渣池和三级化粪池	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放
		BOD ₅								
		SS								

		NH ₃ -N	厂							□车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr}	2#	自建污水处理站	混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤	WS-02				
		BOD ₅								
		SS								
		NH ₃ -N								
		LAS								
		石油类								

(2) 废水间接排放口基本情况

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	113.310199°	23.283212°	1026	龙归污水处理厂	间断排放	/	龙归污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
2	WS-02	113.310199°	23.283212°	24.1425	龙归污水处理厂	间断排放	/	龙归污水处理厂	SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)

(3) 废水污染物排放执行标准

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01; WS-02	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		LAS		20
		石油类		20

(4) 废水污染物排放信息

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	250	0.857	0.257
2		BOD ₅	180	0.617	0.185
3		SS	150	0.513	0.154
4		NH ₃ -N	24	0.083	0.025
1	WS-02	COD _{Cr}	90	0.0067	0.002
2		BOD ₅	30	0.0033	0.001
3		SS	30	0.0033	0.001

4		NH ₃ -N	5	0.0004	0.00012
5		LAS	5	0.0004	0.00012
6		石油类	5	0.0004	0.00012

二、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中的附录A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“Ⅰ金属制品-51、金属制品加工制造-其他”，属于环评报告表类别，为地下水环境影响评价项目类别中的Ⅳ类项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

三、大气环境影响分析

本项目设有备用柴油发电机，项目运营期间产生的废气主要为燃料废气，机加工、打磨工序产生的粉尘（颗粒物）。

1、颗粒物

建设单位拟将打磨废气通过集气罩集中收集至4套水喷淋除尘装置进行处理，收集效率按80%计，处理效率按90%计，处理后的废气经加强通风无组织排放。废气处理工艺流程如图7-3所示。



图 7-3 废气处理工艺流程图

工艺流程说明：废气处理设施工作时，粉尘经集气罩收集至水喷淋除尘装置中进行处理，处理后的废气无组织排放。

水喷淋除尘装置原理：当有一定速度的含尘气体进入进气管后，冲击水层会改变气体的运行方向，而尘粒由于惯性继续按原方向运动。大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾、循环喷淋水相结合，充分混合后含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，在重力作用下由塔壁流入循环池，净化气体外排。

项目集气系统对项目打磨颗粒物的收集效率可达80%，废气处理装置对废气的处理效率可达90%。废气分别经4套水喷淋除尘装置处理后，处理后的废气经加强通风无组织排放，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（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

未被集气系统收集的无组织废气经车间机械通排风处理，颗粒物厂界浓度满足广东省《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（颗粒

物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），不会对周围大气环境造成明显的影响。

2、备用发电机尾气

根据对广州市供电状况调查，除正常的对线路检修或更换输电设备外一般不会发生停电事故。按备用柴油发电机工作规律，其尾气属间断性排放，无长期影响问题；本项目备用发电机组以 0#柴油为燃料，0#柴油属清洁能源，柴油发电机燃烧尾气由专门的排烟管道引至顶层排放，排放高度约 15m。根据前文分析可知，本项目备用发电机燃烧废气排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段浓度限值，不会对周边环境产生明显不良影响。

3、大气环境影响预测

（1）环境空气影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 定义公式为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g/m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g/m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级判定依据见表 7-5。

表 7-5 评价工作等级划分

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

项目运营期间排放的大气污染物主要为燃料废气，机加工、打磨工序产生的粉尘（颗

颗粒物)。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目选择 TSP、NO_x、SO₂、PM₁₀ 作为评价因子计算最大地面浓度占标率,以确定项目评价工作等级。

项目评价因子和评价标准详见表 7-6。

表 7-6 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
TSP	24 小时平均值	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准
	1 小时平均值 (3 倍折算)	900	
SO ₂	1 小时平均值	500	
NO _x	8 小时平均值	80	
	1 小时平均值	200	
PM ₁₀	24 小时平均值	150	
	1 小时平均值 (3 倍折算)	450	

根据工程分析章节内容,估算模型的污染源参数详见表 7-7 和表 7-8,估算模型参数详见表 7-9,计算结果详见表 7-10。

①污染源参数

表 7-7 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物	排放速率 (kg/h)
		高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流量 (Nm ³ /h)			
发电机尾气排气筒 FQ-01	0	15	0.2	25	1200	4	PM ₁₀	0.0076
							NO _x	0.158
							SO ₂	0.0016

表 7-8 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	面源海拔高度 (m)	矩形面源 (m)			年排放小时数 (h)	污染物	排放速率 (kg/h)
		长度	宽度	有效高度			
2 楼车间	0	35.7	17.6	9	2400	TSP	0.0008
3 楼车间	0	35.7	17.6	13.5	2400	TSP	0.0008
磨房	0	17.7	7.6	4.5	2400	TSP	0.0007

②估算模型参数

表 7-9 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)	100 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		0.0

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

③主要污染源估算模型计算结果及评价等级判定

项目主要污染源正常排放污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果详见表 7-10。

表 7-10 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$	最大落地点浓度 离源距离 (m)
发电机尾气排气筒 FQ-01	PM ₁₀	450	0.7321	0.16	/	18
	NO _x	250	15.267	7.65	/	
	SO ₂	500	0.1541	0.03		
2 楼车间	TSP	900	1.0205	0.11	/	19
3 楼车间	TSP	900	0.456	0.05	/	
磨房	TSP	900	3.684	0.41	/	10

根据表 7-10 计算结果可知,项目 P_{max} 最大值出现为排气筒的 NO_x, P_{max} 值为 7.65%, C_{max} 为 15.267 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,评价范围是以项目厂址为中心,边长为 5km 的矩形区域。

(2) 大气环境影响预测与评价

根据估算模式预测结果,本项目大气环境影响评价工作等级为二级,结合导则中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算”,因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

大气环境防护距离指为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据预测结果,本项目厂界线外部没有超标点,不需设置大气环境防护距离。

根据预测结果分析可知,正常情况下项目发电机尾气废气排气筒、生产车间面源的外排污染物最大占标率均低于 10%,各污染物的最大落地浓度均达到相应的标准限值。因此,项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目运营期间污染物有组织及无组织排放量详见表 7-11、表 7-12，大气污染物年排放量详见表 7-13。

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
1	发电机尾气排气筒	PM ₁₀	0.16	0.0076	0.0023
2		NO _x	32.847	0.158	0.473
3		SO ₂	0.333	0.0016	0.0048

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	机加工、打磨	颗粒物	加强车间通风排风	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.0057

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0057
2	NO _x	0.000473
3	SO ₂	0.0000048

四、声环境影响分析

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号），本项目所在区域属声环境 2 类功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分原则，本项目声环境影响评价工作等级为二级评价，周边 200m 范围内的敏感点为项目北面约 10m 处的南胜庄。

本项目运营期噪声源主要为机加工设备、环保设备风机等运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 70~85dB(A)。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距噪声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——距噪声源 r_0 米处的参考声级值，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室内声场为近似扩散声场，室外的倍频声压级计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p2} ——室外某倍频带的声压级，dB (A)；

L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB (A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

④预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

本项目噪声源主要为生产设备噪声，噪声源均处于生产车间或隔间内，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB(A)”，本项目车间墙体为1砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的影响，墙体隔声量以25dB(A)计。项目厂区围墙也按墙体隔声量以25dB(A)计。

本项目废气处理设施的风机、水喷淋除尘设备拟加装减震装置进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达5~25dB（本评价取5dB）。本项目设备噪声源强与噪声监测点距离详见表7-14，等效噪声源对厂界四周及敏感目标的噪声贡献值详见表7-15。

表 7-14 项目主要设备噪声源强及与厂界距离

序	设备名称	数量	噪声产生区	减震后	叠加后	与厂界最近距离 (m)
---	------	----	-------	-----	-----	-------------

号		(台)	域	单台设备源强 dB (A)	设备噪声值 dB (A)	东	南	西	北
1	IQC	24	车间 1 楼	70-80	100.56	10	30	5	10
2	镶件组	1	车间 1 楼	70-80					
3	壳线	2	车间 1 楼	70-80					
4	啤的组	3	车间 1 楼	70-80					
5	散件组	3	车间 1 楼	70-80					
6	测量组	3	车间 1 楼	70-80					
7	上夹具组	3	车间 1 楼	70-80					
8	野村自动车床	20	车间 2 楼	75-85					
9	CNC	5	车间 2 楼	75-85					
10	精雕机	6	车间 2 楼	75-85					
11	批齿机	1	车间 2 楼	75-85					
12	壳机	3	车间 2 楼	75-85					
13	钻床	8	车间 2 楼	75-85					
14	车牙机	2	车间 2 楼	75-85					
15	砂轮机	7	车间 2 楼	75-85					
16	火花机	1	车间 2 楼	75-85					
17	车床	4	车间 2 楼	75-85					
18	线割机	2	车间 2 楼	75-85					
19	后加工机	3	车间 2 楼	75-85					
20	数控车床	37	车间 3 楼	75-85					
21	磨刀机	6	车间 3 楼	75-85					
22	除油、清洗槽	3	车间 3 楼	75-85					
23	发电机	1	磨房	80-85	99.7	35	15	5	30
24	磨的机	6	磨房	80-85					
25	手工打磨机	12	磨房	80-85					
26	碟机	9	磨房	80-85					
27	拉砂机	7	磨房	80-85					
28	研磨机	3	磨房	80-85					
29	滚筒漏机	1	磨房	80-85					
30	筛的机	1	磨房	80-85					
31	纯水机	1	磨房	80-85					
32	超声波振动仪	3	磨房	80-85					
33	烘干机	1	磨房	80-85					
34	喷砂机	1	磨房	70-80					
35	去离子水清洗槽	4	磨房	70-80					
36	污水处理站	1	磨房	70-80					

37	水喷淋除尘设备	4	厂区内	70-80					
38	气浮一体机	1	磨房	70-80					

表 7-15 等效噪声源对厂界四周及敏感目标的噪声贡献值 (dB (A))

序号	产噪区域	叠加后区域设备噪声值 dB (A)	采取墙体隔音、基础减震、距离衰减等降噪措施后设备对监测点的噪声贡献值 dB (A)				
			东	南	西	北	5#南胜庄(距项目边界 10m)
1	车间 1、2、3 楼	100.56	30.56	21.02	36.58	30.56	/
2	磨房	99.7	18.82	26.18	45.72	20.16	
噪声贡献值			30.84	27.34	46.22	30.94	30.94
噪声背景值			/	/	/	/	54.85
叠加预测值			/	/	/	/	54.87
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

备注：本项目夜间不生产，因此不进行夜间噪声预测分析；

建设单位拟采取以下降噪和噪声管理措施。

(1) 对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震和隔音装置；

(2) 对噪声传播进行有效治理，将高噪声设备设置在厂房中间或独立的隔间，项目空压机设置在单独隔间内，生产设备放置于生产车间，噪声均可得到一定程度的阻隔；

(3) 避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

综上，项目生产设备、环保设备等设备经车间砖混结构墙体阻隔、基础减震等降噪措施后，项目各边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间噪声值≤60 dB (A)，夜间噪声值≤50 dB (A))，敏感目标噪声叠加预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间噪声值≤60 dB (A)，夜间噪声值≤50 dB (A))，项目对周围声环境影响不大。

五、固体废物环境影响分析

本项目运营期间产生的固废主要包括生活垃圾、一般工业固废 (包装固废、边角料、尘渣)、危险废物 (废含油抹布、废切削液、表面处理废液、清洗液废渣)、废原料罐。其中生活垃圾交环卫部门清运处理；包装固废、边角料、尘渣分类收集后交专业回收单位回收利用；废原料罐交原料厂家回收用于原始用途；危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

1、危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2、危废贮存场所的要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，做到防漏、防渗、防雨等措施。同时作好危险废物情况的记录，记录上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。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及 2013 年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

- ①危险废物集中贮存场所的选址位于厂区内，贮存设施底部高于地下水最高水位。
- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
- ④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

危险废物贮存场所基本情况见表 7-16。

表 7-16 危险废物贮存场所基本情况表

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	危废暂存 间	定期更换 的槽液	HW17 表面 处理废物	336-064-17	危废 暂存 间	4m ²	桶装	2.0t	1 年
2		含油废抹布	HW49 其他废 物	900-041-49			袋装	0.5t	1 年
3		废切削液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09			桶装	0.5t	1 年
4		清洗液滤 渣	HW17 表面 处理废物	336-064-17			桶装	0.5t	1 年

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

3、危险废物的运输要求

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- （1）装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- （2）装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- （3）危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

4、危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严

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

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）中“附录 A-土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”的“有化学处理工艺的”，本项目的土壤环境影响评价项目类别为II类。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，污染影响型敏感程度分级判别依据见表 7-17。

表 7-17 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，污染影响型评价工作等级划分表详见表 7-18。

表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

距离项目最近的居民区敏感目标为厂界北面约 10m 处的南胜庄，距离项目生产车间约 24m，不在生产车间面源排污染物最大落地浓度点 19m 范围内，即项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院、以及其他土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。本项目占地面积为 3660m²，占地规模小于 5hm²，属于小型占地规模。因此项目土壤环境影响评价工作等级为三级。根据省厅回复，若项目地面已经实现硬化，可不作破坏性土壤采样。

七、环境管理与污染源监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人 1~2 名。

(2) 环境管理计划

①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。

⑤负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

2、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目自行监测内容主要包括生活污水监测、生产废水监测、废气监测、厂界噪声监测，监测计划详见表 7-19、表 7-20、表 7-21、表 7-22。

表 7-19 生活污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年度 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
生产废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS	每年度 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

表 7-20 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
发电机废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	每年度 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 7-21 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
颗粒物	生产车间的上风向(1个点位)和下风向(3个点位)	每年度1次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

表 7-22 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#东厂界外 1m	等效连续 A 声级	每年度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
2#南厂界外 1m		每年度1次	
3#西厂界外 1m		每年度1次	
4#北厂界外 1m		每年度1次	

八、环境风险分析

1、环境风险评价的目的

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假和事故（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，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2、环境风险评价依据

(1) 环境风险初步调查

本项目运营过程中涉及切削液、除油剂及除蜡水液态化学品。根据建设单位提供的原料MSDS报告及《危险化学品目录》（2015年版）进行判定，切削液、除油剂及除蜡水不属于易燃易爆危险化学品，化学品在贮运过程中若不慎发生泄漏，会对周围水体环境产生不良影响，需要重点关注。

(2) 环境风险潜势判断

建设项目涉及的化学原料主要有切削液。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，环境风险潜势为I。

表 7-23 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	环境风险物质	危险特性	厂区最大储存量 (t)	规定的临界量 (t)	占比系数
1	切削液	毒性	0.4	2500	0.0001
合计 (Q 值)					0.0001

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001 < 1$ ，本项目环境风险

潜势可确定为“T”，环境风险评价工作简单分析即可。

(3) 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，本项目的环境风险潜势为“T”，可开展简单分析。

3、生产过程风险识别

本项目运营期清洗工序存在清洗液泄露的风险，主要体现在清洗槽破裂、清洗液过多溢出等情况上，项目清洗液呈碱性 $\text{pH} \geq 9$ ，对皮肤、地面有一定的腐蚀作用，但腐蚀程度较小，影响较小。

本项目的危险废物主要为废切削液、清洗液滤渣、定期更换的槽液，在产生、收集、贮存、运输的主要风险泄漏表现为泄漏风险，一旦发生，将对周围环境产生较大的污染影响。

本项目主要废气污染物为粉尘，经治理后达标排放的废气不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如废气处理装置发生故障或发生意外事故，存在着粉尘、无组织排放等环境风险事故，一旦发生，将对周围环境产生较大的影响。

6、环境风险防范措施

(1) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

C、车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄露时大面积扩散；

D、储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

②事故应急措施

A、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；

B、车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

C、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

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

(2) 废气事故排放风险防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 废水事故排放风险防范措施

项目运营期清洗工序存在清洗液泄露的风险，主要体现在清洗槽破裂、清洗液过多溢出等情况上，项目清洗液呈碱性 $\text{pH} \geq 9$ ，对皮肤、地面有一定的腐蚀作用，但腐蚀程度较小，影响较小。本次评价建议建设单位在清洗槽旁设置一个有效容积与清洗液相容的收集池或容器，并配套连接的管道及阀门，发生泄漏时及时将清洗液转移至收集池或容器内，可将清洗液泄漏风险控制在厂区范围内，同时在生产车间内配置一定量的消防沙和吸附棉，发生少量泄漏时，可用消防沙或吸附棉吸收防止泄露液流出厂外。

本项目通过租用现有厂房进行生产建设，经营场地不涉及裸露场地，降雨造成的径流雨水，主要为屋面雨水，通过租用厂房所在建筑的屋面雨水收集系统集中收集后外排，不涉及雨水冲刷裸露污染区产生初期雨水问题，无需设置雨水截止阀门。

项目运营期主要涉及五金件的清洗操作，清洗液由金属表面处理剂和自来水勾兑而成，清洗液经过隔渣过滤处理后循环使用，每年更换一次槽液，更换的槽液和滤渣当作

危险废物交由有资质的单位拉运处理，在清洗槽旁设置一个与清洗液相容的收集池或容器并配套相应的收集管道和阀门，同时配备一定量的消防沙和吸附棉用作少量泄露时的吸附剂，可有效控制清洗液泄漏风险，项目生产废水通过自建污水处理站处理后排入污水管网，需设置生产废水总排口截止阀。项目生活污水通过厂房所在建筑配套的三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，生活污水水质简单，且进入市政管网集中至污水厂处理，其对水环境造成污染事故概率可忽略不计，无需设置生活污水截止阀。

事故应急池的设置：

设置事故应急池：综合项目厂房整体考虑，本项目拟建 1 个事故应急池（比本项目污水处理站容量稍大，约 3m³）用于收集消防废水及污水处理设备故障下等的污水，并设置应急阀门，在事故发生情况下关闭阀门，防止事故废水外排。在自建污水处理设备旁新建一个事故应急池，能同时接纳本项目的所有事故废水及污水处理设备故障下的污水。事故废水可通过厂房四周排水管道收集进入该事故应急池。本项目原辅材料主要为有机化学品，无重金属。待风险事故结束后，收集后的消防废水及生产废水全部委托具有相关处理能力的单位回收处理。则事故废水不会对周围水体造成较明显的影响。

综上所述，项目清洗液泄漏风险较小，在采取措施后可得到有效控制，不会环境和人群健康造成严重危害，风险处在可控范围内。

7、环境风险分析结论

本项目主要环境风险物质为切削液，环境风险潜势为 I，环境风险有限。项目运营期主要风险事故主要为原辅料在贮运过程和生产操作过程中发生火灾事故、原辅料泄漏事故、废气处理设施运行异常导致废气未经有效处理直接排放。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

建设项目环境风险简单分析内容表见表7-24。

表7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市港科精密制品有限公司建设项目				
建设地点	广东省	广州市	白云区	龙归街	龙河西北横三路23号
地理坐标	经度	113.309968°	纬度		23.283109°
主要危险物质及分布	切削液：1楼生产车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	原辅料在贮运过程和生产操作过程中发生火灾事故、原辅料泄漏事故、废气治理设施出现故障导致废气未经有效处理直接排放，对大气环境造成影响				

风险防范措施要求	详见火灾及泄漏风险防范措施及应急要求，废气事故排放风险防范措施及应急措施章节
----------	--

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 及《危废化学品名录 2015》，本项目存储的环境风险物质较少，危险物质总量与临界量的比值 $Q < 1$ ，因此可判定本项目的风险潜势为 I，环境风险可开展简单分析。

九、环保投资及经济可行性分析

项目总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元，主要用于生活污水、废气、噪声、固废等处理。各项环保处理设施的年运行费用、以及危险废物委托处置的费用约为 3 万元，在建设单位的经济可承受范围内。各项环保设施落实后，可使生活污水、废气、噪声达标排放，不会对周边环境造成不良影响，可达到良好的环境效益。因此，各环保设施在经济上可行。环保投资估算见表 7-25。

表 7-25 环保投资三同时一览表

序号	类别	治理对象	主要环境保护措施	环保投资 (万元)	实施时间	
1	废水	生活污水	经隔油隔渣池和三级化粪池预处理	10	同时设计 同时施工 同时投产 运行	
		生产废水	混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤			
2	废气	机加工粉尘	水喷淋除尘设备	2.5		
3	噪声	设备运行噪声	墙体隔声、基础减震等	0.5		
4	固废	生活垃圾	交环卫部门清运处置	0.0		
		一般工业固废	包装固废、边角料、尘渣	分类收集后交专业回收单位回收利用		0.0
		其他	废原料罐	交原料厂家回收用于原始用途		0.0
		危险废物	废含油抹布	设置危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置	2	
			废切削液			
定期更换的槽液						
清洗液滤渣						
总计	--	--	15.0			

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	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	机加工(无组织)	颗粒物	水喷淋除尘设备处理后加强车间通风无组织排放	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
	备用发电 机尾气	NO _x	集中收集后经 15m 高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段浓度限值
		SO ₂		
		烟尘		
厨房	油烟废气	静电油烟净化器处理后引至高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中小型企业排放要求	
水 污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后进龙归污水处理厂进行深度处理	满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 石油类	经自建污水处理站处理(混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂罐过滤)	满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
固体 废物	生活垃圾		交环卫部门清运处置	不自行排放,不会对周边环境造成明显不良影响
	一般工业 固废	包装固废	分类收集后交专业回收单位回收利用	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及 2013 修订标准
		边角料		
		尘渣		
	其他	废原料罐	交原料厂家回收用于原始用途	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改清单的有关规定
危险废物	废含油抹布	交有危险废物处理资质的单位处置		
	废切削液			
	定期更换的槽液			
	清洗液滤渣			
噪声	设备运行 噪声	噪声	墙体隔声、基础减震、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
主要生态影响(不够时可附另页):				

项目所在区域不因为本项目的建设，而对生态环境造成大的影响。建议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，并美化厂区环境，以减少对附近区域生态环境的影响。

九、结论与建议

一、项目概况

广州市港科精密制品有限公司选址于广州市白云区龙归街龙河西北横三路 23 号，项目总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元，项目厂区占地面积 3547m²，建筑面积 3603m²，主要租用 1 栋 3 层的厂房作为生产车间、1 栋 1 层的厂房作为生产车间、1 栋 1 层的楼房作为饭堂、1 栋 3 层的楼房作为办公楼、1 栋 3 层楼房的 2、3 楼作为宿舍，1 栋 3 层楼房的 2 楼作为宿舍。项目主要外购不锈钢支料、除蜡水、除油剂经车胚、清洗、打磨、研磨、装配、包装等工序生产钢表零件、钢表按键。项目预计年产钢表零件 3 吨、钢表按键 3.93 吨。

本项目员工预计为 25 人，其中约 15 人在厂区内食宿，其余 10 位员工仅在厂区内用餐。年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

二、产业政策

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革、商务部发布的《市场准入负面清单（2019 年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。因此，项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

三、项目周围环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状评价结论

根据广州环保地理信息系统公布的 2020 年 4 月~2020 年 9 月《广州市主要河涌水质月报》中石井河的监测数据，2020 年 5 月石井河断面的各项常规指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2020 年 4 月、2020 年 6 月~9 月石井河断面的常规指标有不同程度的超标，水质现状为 IV 类、V 类。说明石井河水质整体不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，河流受到一定的污染。

2、环境空气质量现状评价结论

根据《2019 年广州市环境空气质量状况》中白云区的环境空气质量主要指标，监测项目中 NO₂、O₃ 的年均浓度值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域为不达标区域。

3、声环境质量现状评价结论

根据监测结果，项目各边界及周边敏感点的声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。项目所在区域声环境质量现状较好。

四、施工期环境影响评价结论

本项目租用已新建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小。

五、营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本项目营运期产生的员工生活污水，经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至龙归污水处理厂处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后排入均禾涌，最终流入石井河。项目产生的污水不会对纳污水体产生明显不良影响。

2、大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的废气主要为机加工、打磨工序产生的粉尘（颗粒物），食堂油烟，备用发电机燃料尾气。

（1）颗粒物

本项目产生的部分颗粒物分别经4套水喷淋除尘设备处理后无组织排放，颗粒物的排放浓度可满足广东省《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（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

未被废气处理设施收集的废气经车间通风扩散后，颗粒物周界浓度满足广东省《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。不会对周围大气环境产生明显不良影响。

（2）备用发电机尾气

本项目发电机为备用发电机，使用时间少，发电机燃料尾气经集中收集后引至 15m 排气筒高空排放，燃料废气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

(3) 厨房油烟

建议建设单位采用静电油烟净化器对厨房油烟进行妥善处理，使油烟排放浓度达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中小型企业排放要求。

综上所述，项目运营期间产生的大气污染物不会对大气环境造成明显不良影响。

3、声环境影响评价结论

本项目运营期噪声源主要为生产设备、环保等相关设备运行过程中产生的噪声，单台设备噪声级约为 70~85dB（A）。噪声经厂区建筑物的隔声、减震和距离衰减后，边界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感目标噪声叠加预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周围声环境影响有限。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期间产生的固废主要包括生活垃圾、一般工业固废（包装固废、边角料、尘渣）、危险废物（废含油抹布、废切削液、清洗液沉渣、废清洗液）、废原料罐。其中生活垃圾交环卫部门清运处理；包装固废、边角料、尘渣分类收集后交专业回收单位回收利用；废原料罐交原料厂家回收用于原始用途；危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）进行风险识别可知，项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险较低。项目运营期主要风险事故为切削液、除油剂、除蜡水的泄露，废气处理设施运行异常等。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行

管理和维护,建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度,保证各类污染物达标排放,实施排污总量控制,做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下,项目的建设不致改变所在区域的环境功能,从环境保护角度分析,本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:

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附表、附图：

- 附表 1 地表水环境影响评价自查表；
- 附表 2 大气环境影响评价自查表。
- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目四至及噪声监测点位图；
- 附图 3 项目厂区总平面布置图；
- 附图 4-1 1 楼车间平面布置图；
- 附图 4-2 2 楼车间平面布置图；
- 附图 4-3 3 楼车间平面布置图；
- 附图 4-4 磨房车间平面布置图；
- 附图 5 项目敏感点分布图；
- 附图 6 项目大气评价范围图；
- 附图 7 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图；
- 附图 8 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）；
- 附图 9 广州市白云区声环境功能区区划图；
- 附图 10 广州市城市污水处理厂纳污范围图；
- 附图 11 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年）；
- 附图 12 广州市大气环境空间管控区图；
- 附图 13 广州市生态保护红线规划图；
- 附图 14 广州市生态环境空间管控图；
- 附图 15 广州市水环境空间管控区图；
- 附件 1 项目营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 项目租赁合同
- 附件 4 项目排水咨询意见

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

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

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

附表 1：地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <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 type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜保护区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input 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 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	
		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 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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"/>	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
		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 checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	数据来源 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"/>
水文情势调查	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	调查时期		
补充监测	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"/>	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(溶解氧、COD _{Cr} 、氨氮、总磷)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <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 type="checkbox"/> ；夏季 <input 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：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：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <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：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"/>				
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"/>				
	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 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)	
		生活污水： CODcr、NH ₃ -N	0.275、0.025		250、24	
		生产废水： CODcr、NH ₃ -N	0.002、0.001		90、5	
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					
防止措施	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 checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	(/)	(生产废水排放 <input checked="" type="checkbox"/>)
	监测因子	(/)	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

附表 2：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=5km <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"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (TSP、NO _x 、SO ₂)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状评价	评价功能区	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	(2019) 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"/>	现状补充检测 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	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"/>				
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>							
		现有污染源 <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 type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>				

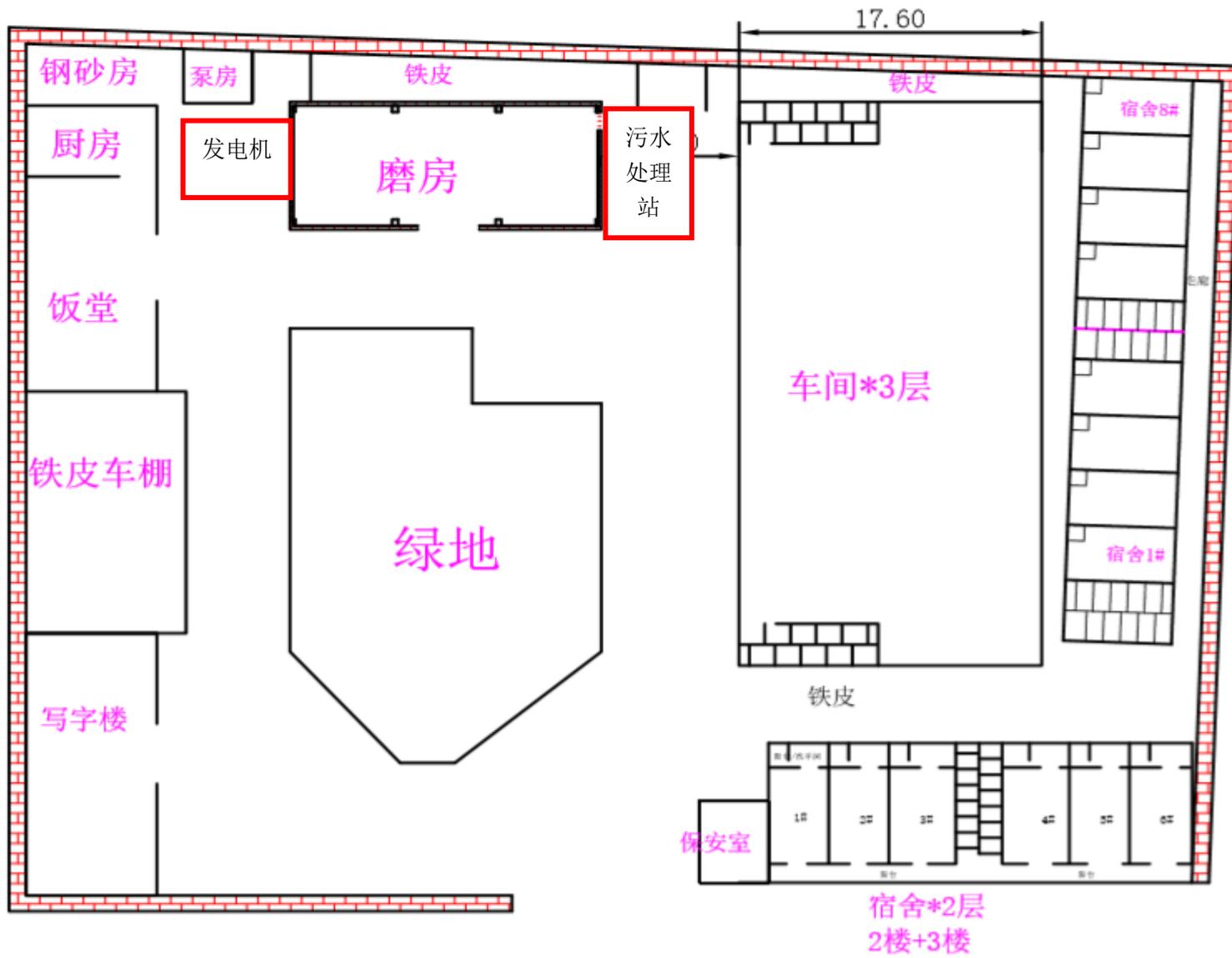
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、TVOC、颗粒物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		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"/>	
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0000048) t/a	NO _x : (0.000473) t/a	颗粒物 (0.0057) t/a	VOCs: (0) t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					



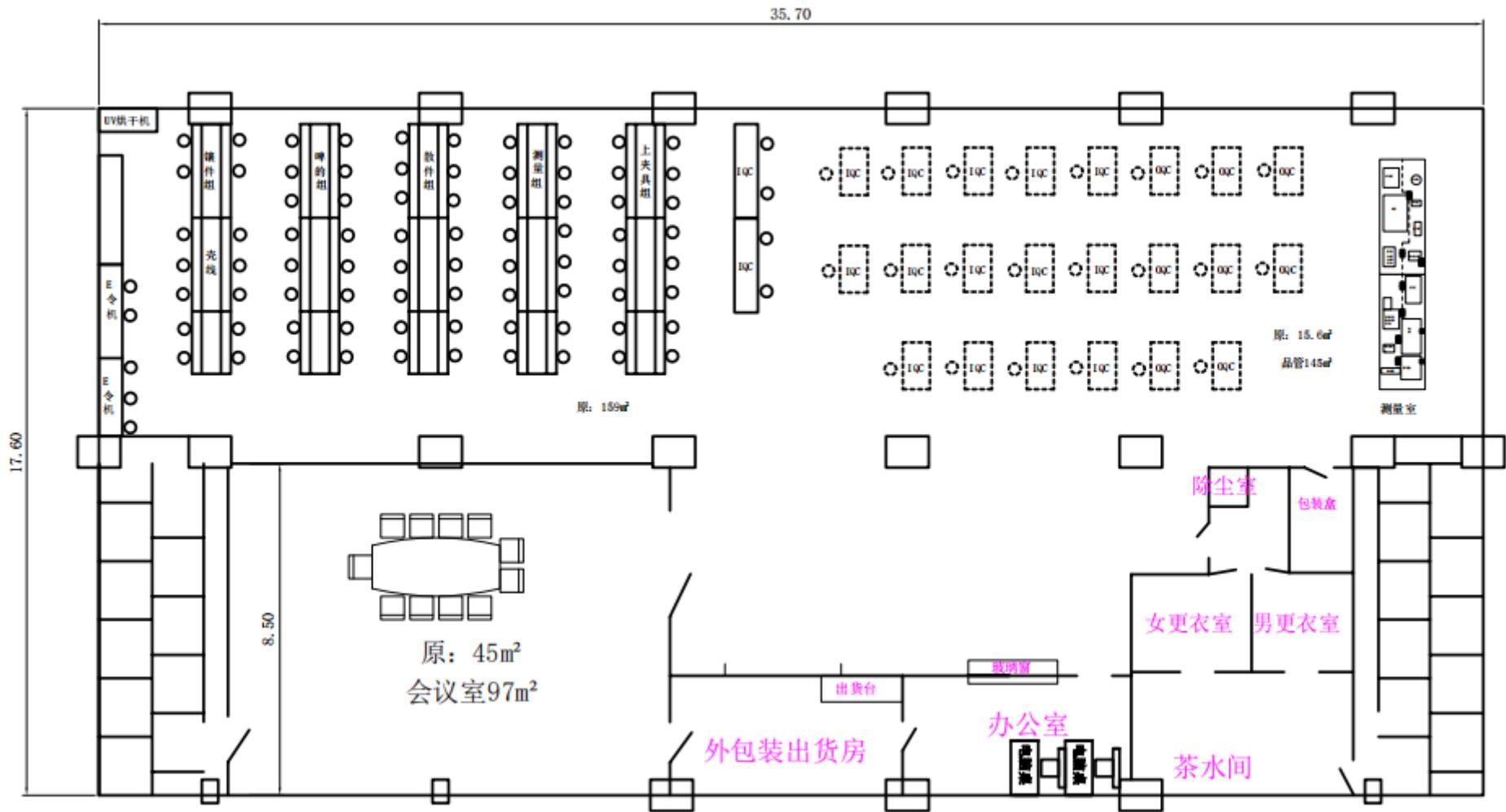
附图 1 项目地理位置图



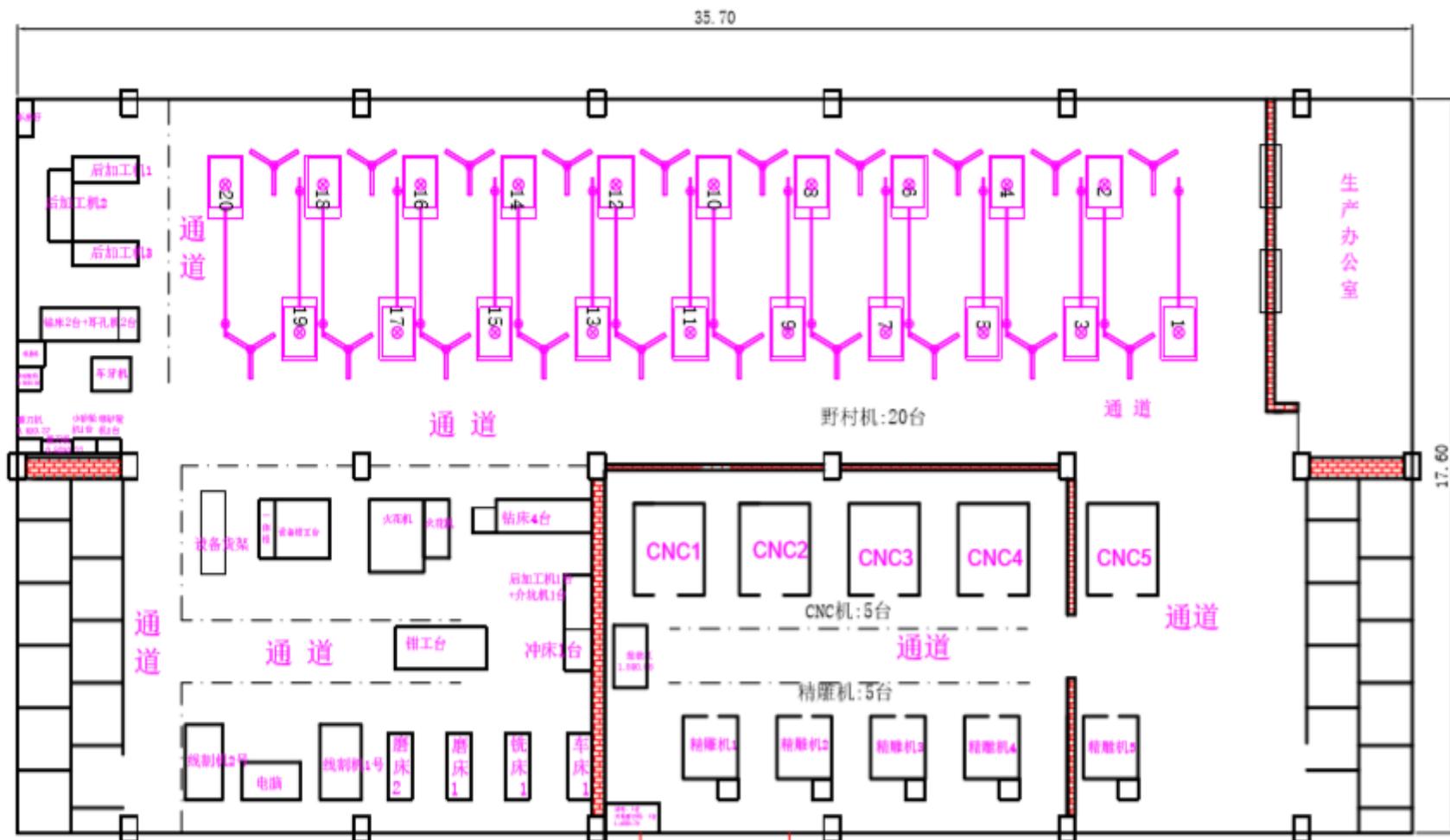
附图2 项目四至、噪声监测点位图



附图 3 项目厂区平面布置图



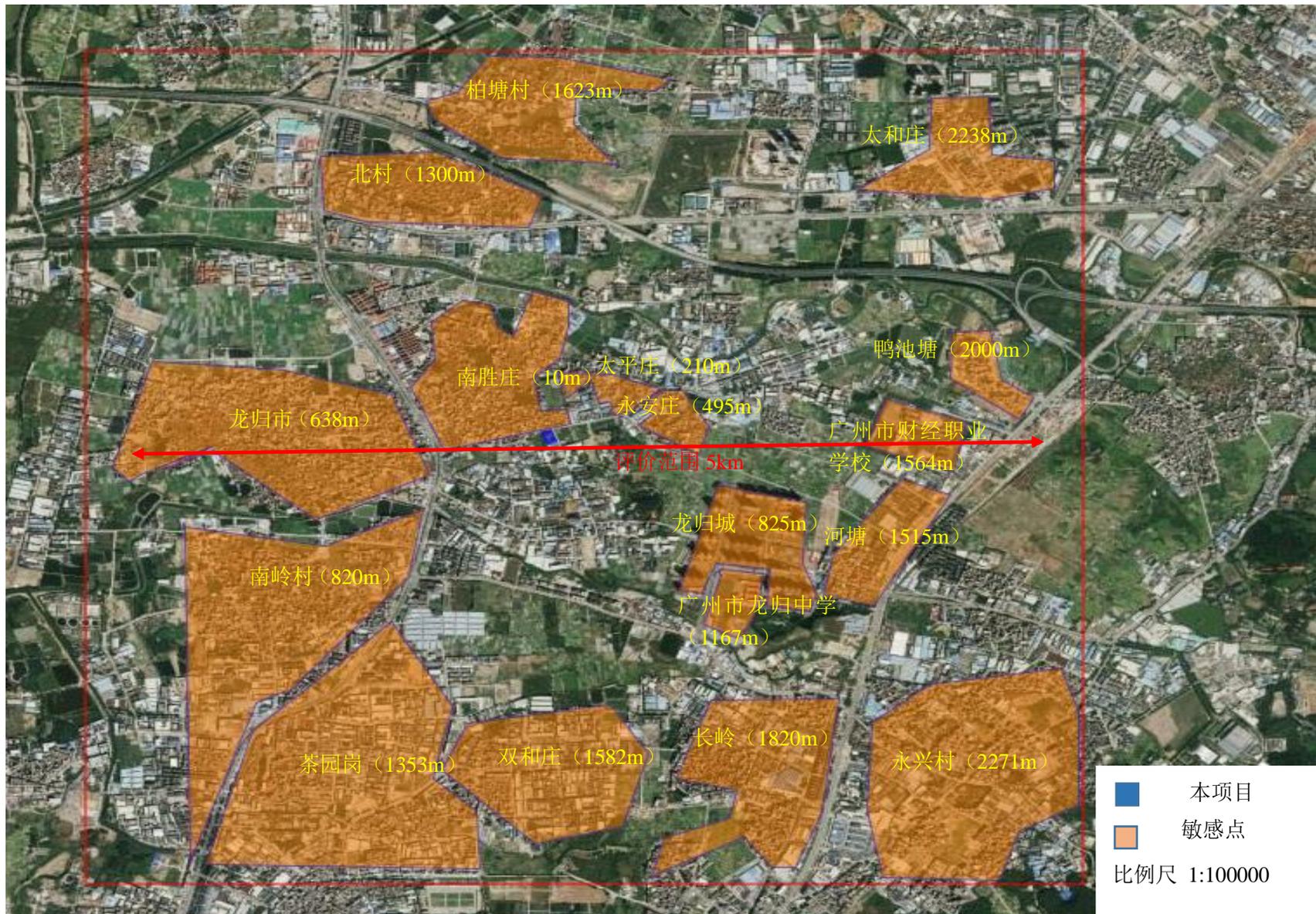
附图 4-1 项目一楼车间平面布置图



附图 4-2 项目二楼车间平面布置图

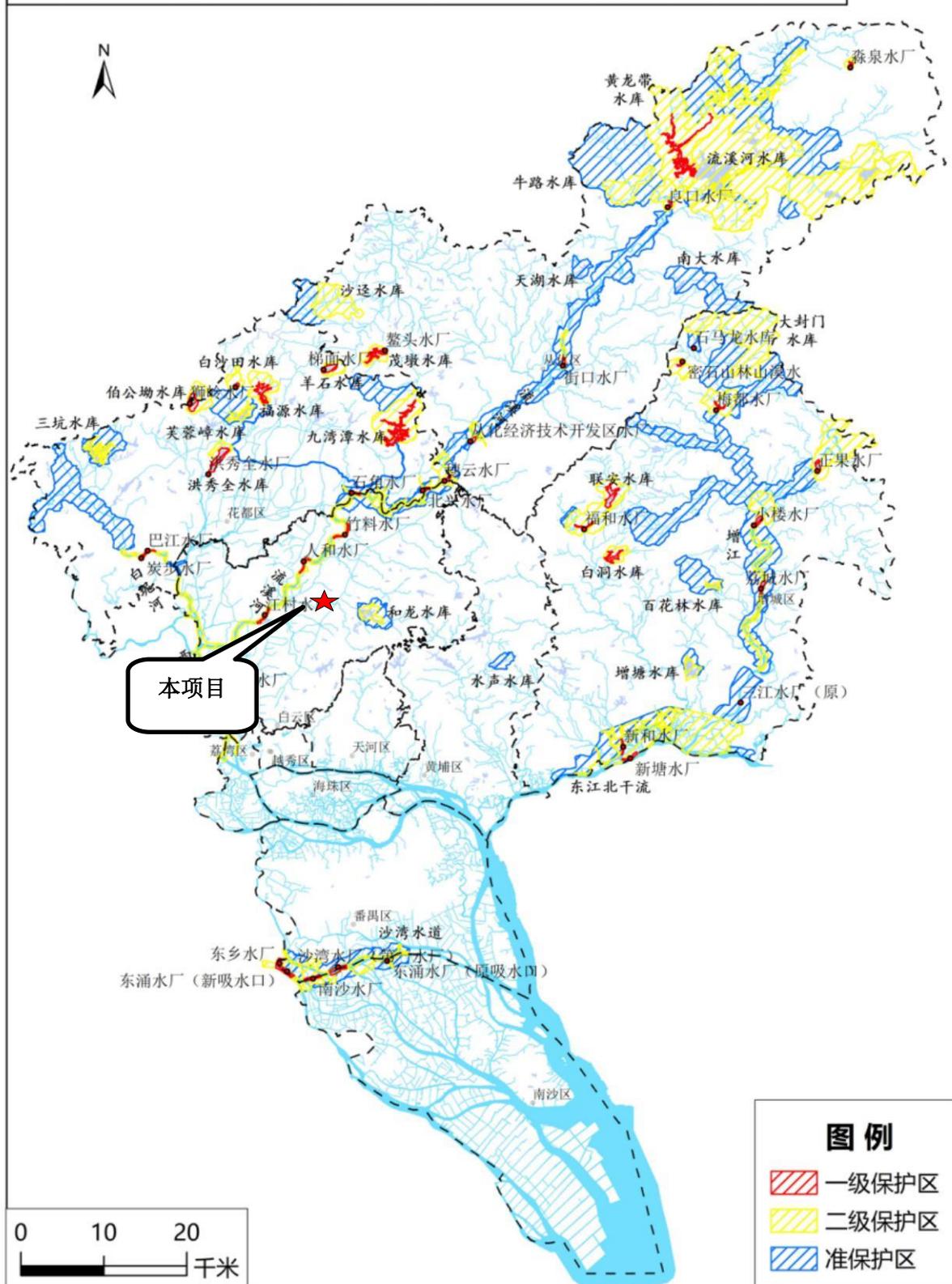


附图 5 项目周边敏感点分布图



附图 6 项目大气评价范围图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



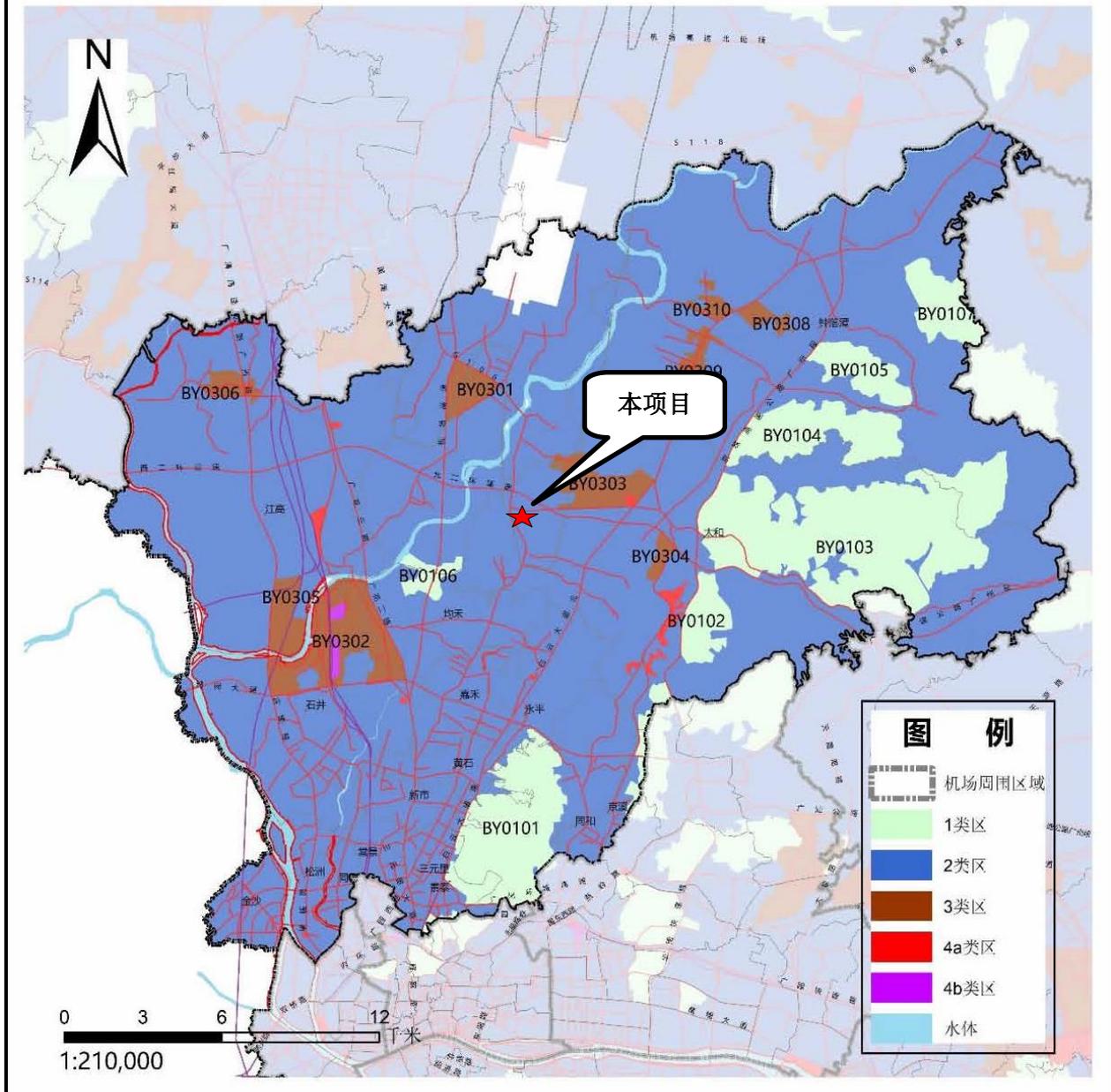
附图 7 项目与调整后广州市饮用水水源保护区划图的关系

广州市环境空气质量功能区划图
(白云区部分)



附图 8 项目与广州市环境空气质量功能区划图的关系

广州市白云区声环境功能区区划

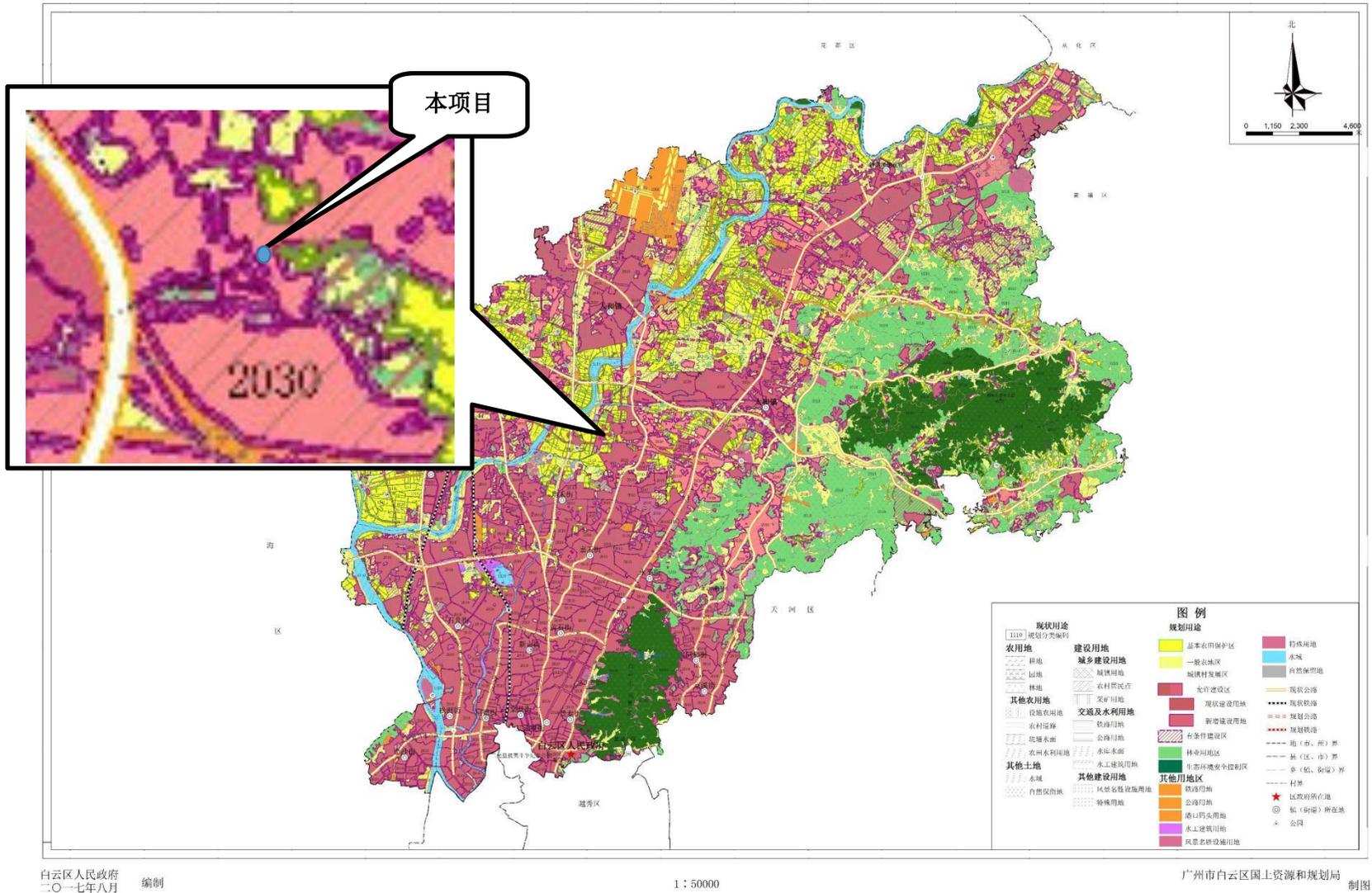


附图 9 项目与广州市白云区声环境功能区区划的关系



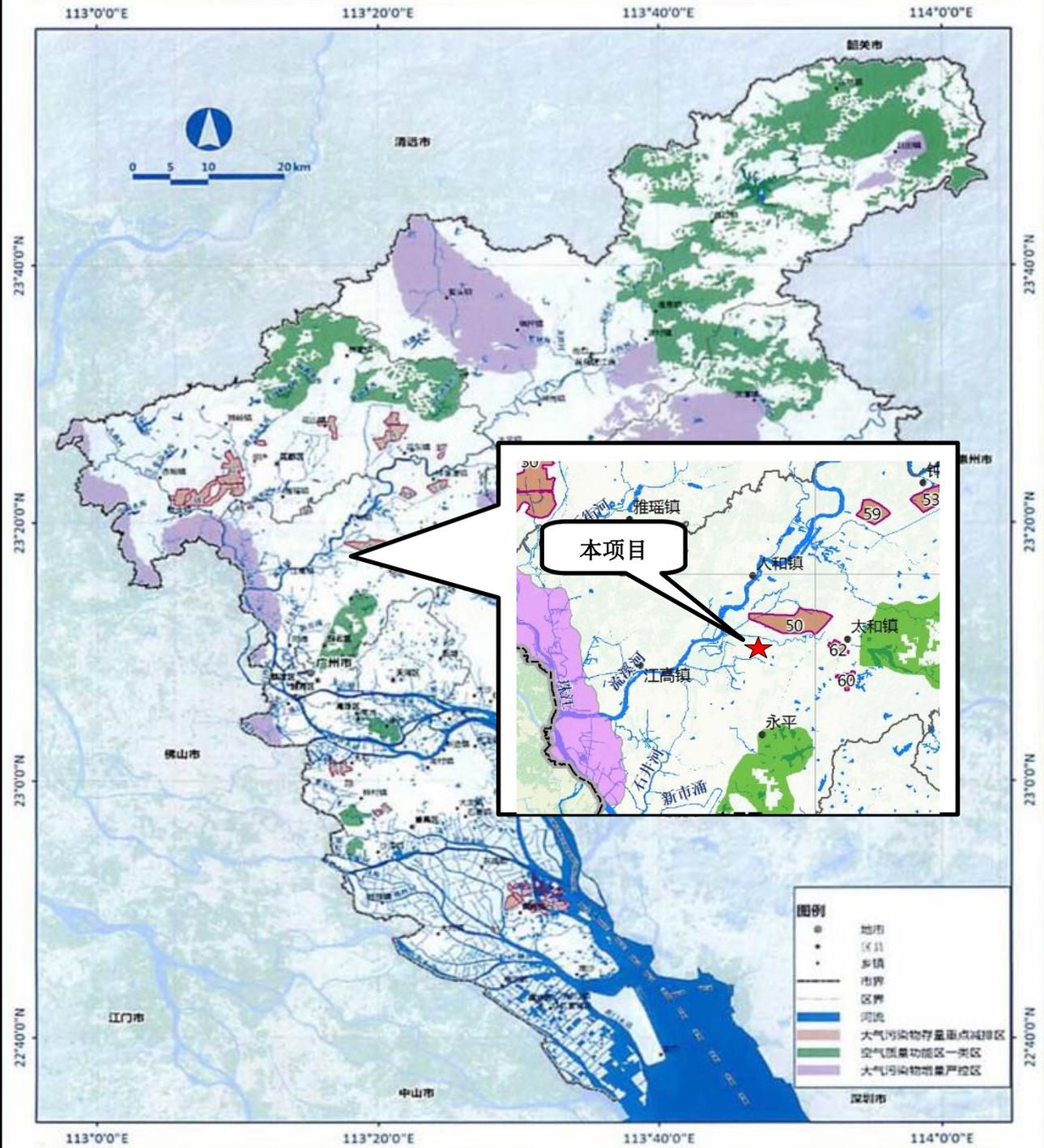
附图 10 广州市城市污水处理厂纳污范围图

白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案
土地利用总体规划图



附图 11 白云区土地利用总体规划图（2013-2020 年）

广州市大气环境空间管控区图



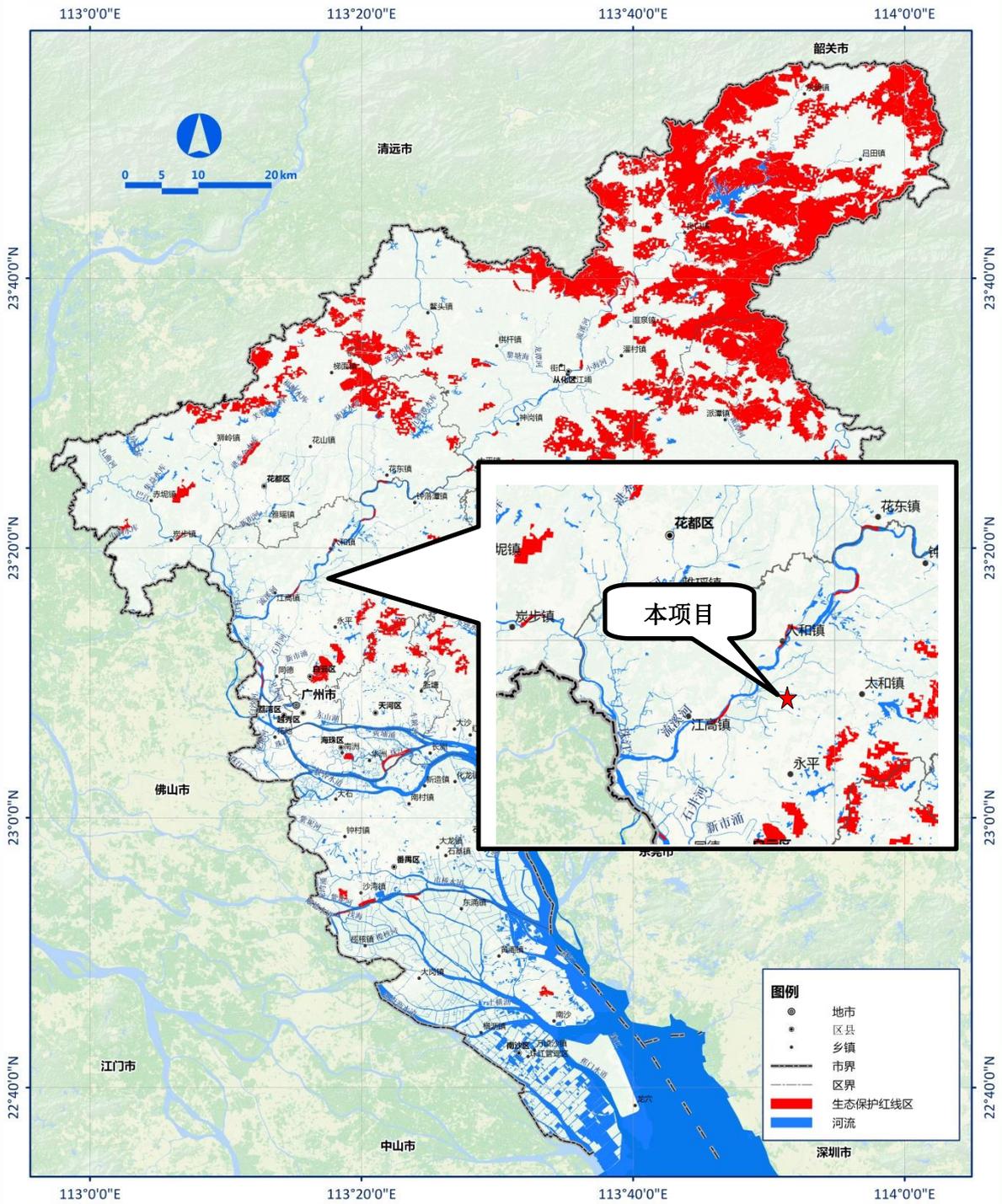
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

04

附图 12 广州市大气环境空间管控区图

广州市生态保护红线规划图



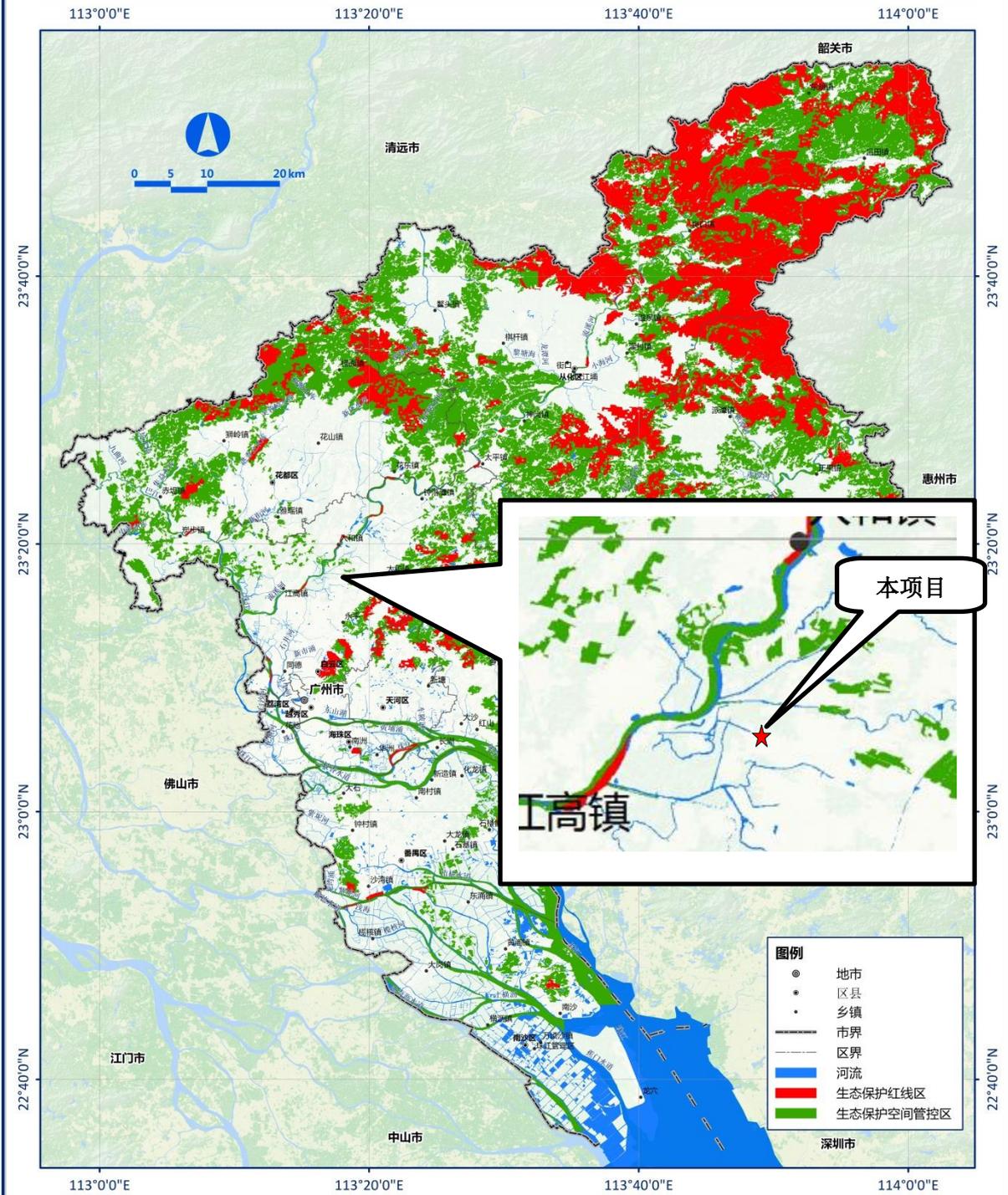
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

02

附图 13 广州市生态保护红线规划图

广州市生态环境空间管控图



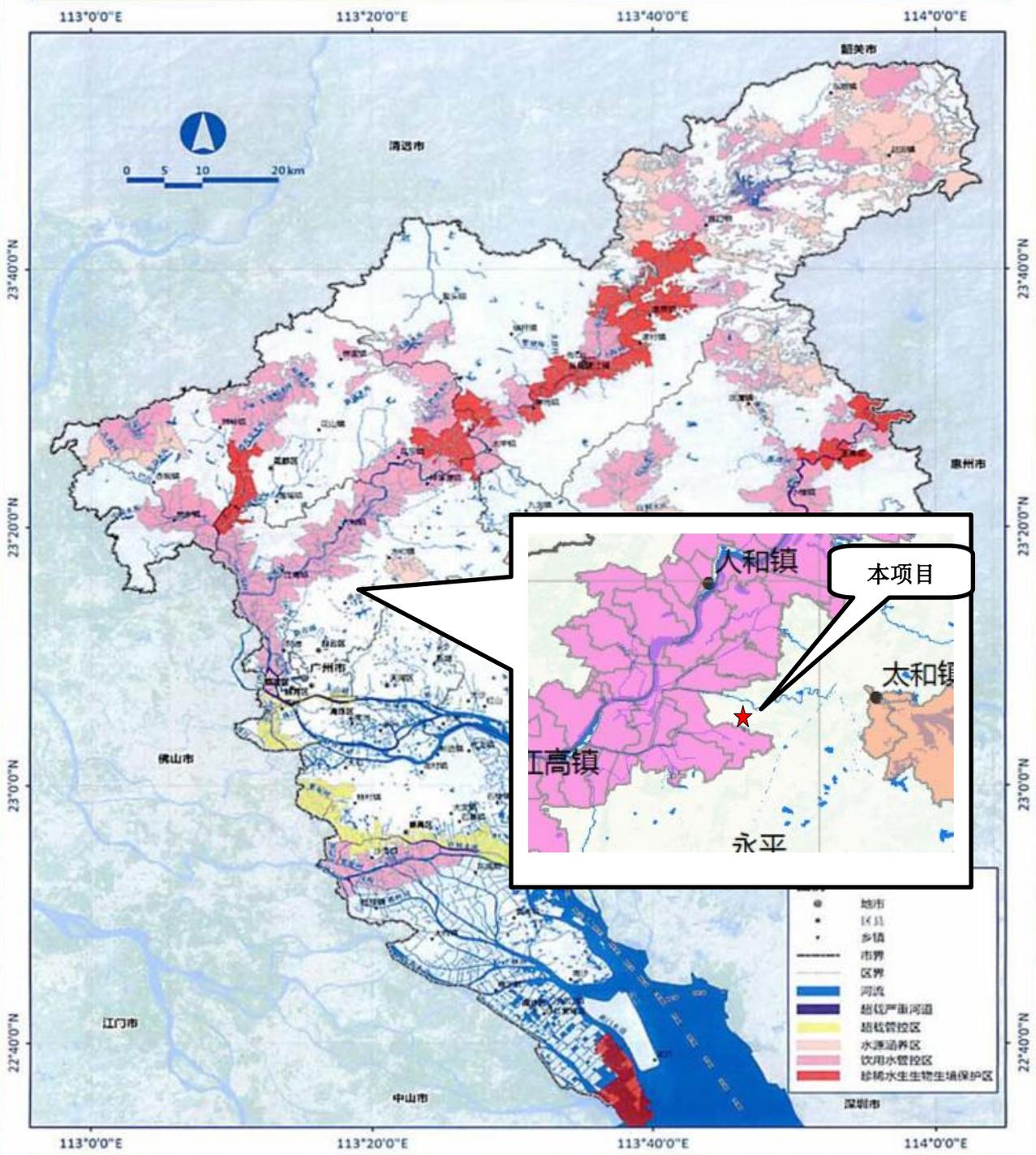
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

03

附图 14 广州市生态环境空间管控图

广州市水环境空间管控区图



广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

05

附图 15 广州市水环境空间管控区图