

项目编号：6630dm

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南方英特空调有限公司广州分公司年产散热器
10 万套、空调箱总成 40 万套建设项目

建设单位（盖章）：南方英特空调有限公司广州分公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	69
建设项目污染物排放量汇总表	69
附图 1 建设项目地理位置	70
附图 2 建设项目四至卫星图	71
附图 3 项目四至及环境现状	73
附图 4 建设项目平面布置图	74
附图 5 建设项目环境敏感点分布图	75
附图 6 广州市环境空气功能区区划图	76
附图 7 广州市地表水环境功能区区划图	77
附图 8 广州市浅层地下水功能区划图	78
附图 9 广州市声环境功能区区划图	79
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划图	80
附图 11 项目周边水系图	81
附图 12 广州市生态保护格局图	82
附图 13 广州市生态环境管控区图	83
附图 14 广州市大气环境空间管控图	84
附图 15 广州市水环境空间管控图	85
附图 16 广东省环境管控单元图	86
附图 17 广州市环境管控单元图	87
附图 18-1 广东省生态环境分区管控信息平台截图（陆域环境管控单元）	88
附图 18-2 广东省生态环境分区管控信息平台截图（生态空间一般管控区）	89
附图 18-3 广东省生态环境分区管控信息平台截图（水环境一般管控区）	90
附图 18-4 广东省生态环境分区管控信息平台截图（大气环境布局敏感重点管控区）	91

附图 18-5 广东省生态环境分区管控信息平台截图（高污染燃料禁燃区） 92

附图 19 广州市番禺区国土空间总体规划（2021-2035 年）图 93

附图 20 广州市工业产业区块划定成果图 94

附图 21 项目声环境质量现状监测点位分布图 95

附图 22 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图） 96

附图 23 项目边界及排气筒与敏感点的距离 97

附图 24 环境空气质量现状监测点位分布图 98

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南方英特空调有限公司广州分公司年产散热器10万套、空调箱总成40万套建设项目														
项目代码	2511-440113-04-01-889448														
建设单位联系人	陈**	联系方式	1345*****												
建设地点	广东省广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋														
地理坐标	E113°29'36.956", N22°57'12.387"														
国民经济行业类别	C3670汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业36, 71、汽车零部件及配件制造367, 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无												
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50												
环保投资占比（%）	5	施工工期	1个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7201.9												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“表1专项评价设置原则表”可知，本项目不需要开展专项评价。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 10%;">是否需设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物为颗粒物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目主要从事空调箱总成、散热器生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经</td><td>否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目主要从事空调箱总成、散热器生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目主要从事空调箱总成、散热器生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经	否												

			前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道，为间接排放，不属于工业废水直排的项目。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据下文环境风险分析内容，本项目风险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目主要从事空调箱总成、散热器生产加工制造，用水由市政供水，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目主要从事空调箱总成、散热器生产加工制造，不属于海洋工程建设项目。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1、用地相符性分析 本项目位于广州市番禺区石楼镇浮莲路128号内厂房5、6、7栋，根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局2020年2月25日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了621平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了49个一级控制线区块、104个二级控制线区块。本项目位于广州市番禺区石楼镇浮莲路128号内厂房5、6、7栋，不属于控制线范围内（附图20），根据不动产权证（粤（2019）广州市不动产权第07201705号）（详见附件5）可知，本项目租用场地属于工业用地，根据《广州市番禺区国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附件19），项目位于城镇开发边界内。项目所在地不属于基本农田。因此，本项目选址是合理的。 2、项目与相关产业政策的相符性分析 本项目属于汽车零部件及配件制造，主要从事空调箱总成、散热器的生产加工。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于指导目录中的鼓励类、限制类和淘汰类产业，符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。 根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。 综上所述，本项目符合国家和地方相关的产业政策。 3、与环境功能区划的相符性分析 （1）环境空气 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（2025年修订版）>的通知》（穗府〔2025〕5号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。环境空气功能区划图详见附图6。 （2）地表水环境
----------------	--

项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道；根据《广东省地表水环境功能区划》、《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）及《广州市生态环境局关于印发<广州市水功能区调整方案（试行）>的通知》（穗环〔2022〕122号），市桥水道属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）地下水环境

根据《广东省水利厅关于印发<广东省地下水功能区划>的通知》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在地地下水功能区划属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01），水质目标为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准，本项目水源为市政供水，不涉及地下水开采。符合区域地下水环境功能区划分要求。地下水环境功能区划图详见附图8。

（4）声环境

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）的划分，项目所在区域为声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。项目运行过程中不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。声环境功能区划图详见附图9。

4、项目与饮用水源保护区规划符合性分析

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），项目选址与沙湾水道番禺侧饮用水源保护区陆域二级保护区的直线距离约7.9km，不在饮用水源保护区范围内，项目位置与饮用水源保护区相对位置关系见附图10。项目不属于对水体污染严重的建设项目，项目生活污水进入前锋净水厂集中处理，不直接排放。因此，本项目符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

5、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

本项目所在位置不属于生态保护红线、生态环境空间管控区，符合生态环境管控要求。

本项目所在位置不属于大气污染物重点控排区，本项目生产过程中产生的废气收集后配套“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后高空排放，未被收集的

废气在车间内无组织排放，并加强通风换气。建设单位通过采取以上防治措施，可有效降低污染物排放总量及浓度，颗粒物等污染物可达标排放，符合大气环境空间管控要求。

本项目所在位置不属于水污染治理及风险防范重点区，本项目主要用水为生活用水，生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道。本项目将针对可能发生的环境风险事故设置环境风险防范措施和应急措施，符合水环境空间管控要求。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）的要求。

6、与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的符合性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

表 1-2 广东省“三线一单”相符性分析一览表

“三线一单”	相符性	是否符合
生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目所在区域属于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态保护红线范围内。	符合
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	符合
环境质量底线	引用的监测结果表明，项目所在地的大气、声环境质量现状良好。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目营运期主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，分别经处理后均能实现达标排放，固体废物经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。	符合

表 1-3 环境管控单元要求一览表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合

		水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
		大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
		水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目	符合
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合
	综上所述，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符。 7、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）和《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）相符性分析			

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）：到 2025 年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。 本项目地理中心坐标为 E113°29'36.956"，N22°57'12.387"，根据广东省生态环境分区管控信息平台 and 广州市环境管控单元准入清单，项目所在位置属于番禺区石楼镇一般管控单元（ZH44011330002）、番禺区一般管控区（YS4401133110001）、莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元（YS4401133210002）、广州市番禺区大气环境布局敏感重点管控区 1（YS4401132320001）、番禺区高污染燃料禁燃区（YS4401132540001），详见附图 18。本项目与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单的相符性分析如下表所示。 表 1-4 与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单的相符性一览表							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	
		省	市	区			
ZH44011330002	番禺区石楼镇一般管控单元	广东省	广州市	番禺区	一般管控单元	生态保护红线、水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线	
管控维度	管控要求					项目情况	是否符合
区域布局管控	1-1. 【生态/禁止类】广州番禺海鸥岛红树林湿地自然公园生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2. 【生态/综合类】加强广州番禺海鸥岛红树林湿地自然公园的保护，严格执行国家和地方湿地保护有关规定。 1-3. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-4. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。					1、本项目位于广州市番禺区石楼镇浮莲路128号内厂房5、6、7栋，不属于广州番禺海鸥岛红树林湿地自然公园生态保护红线内； 2、本项目不涉及； 3、本项目属于大气环境布局敏感重点管控区内，项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目，产生的大气污染物主要为颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由15米高排气筒达标排放； 4、本项目位于广州市番禺区石楼镇浮莲路128号内厂房5、6、7栋，根据建设单位提供的资料，本项目所在地属于工业用	符合

			地，符合番禺区工业产业布局要求。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		1、本项目用水量不大，不属于高耗水行业； 2、本项目不在河道、湖泊的管理和保护范围内。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】推进城乡生活污染和农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-2.【岸线/综合类】强化自然岸线开发管控，加强岸线资源节约集约利用。 3-3.【岸线/综合类】在河道管理范围内建设码头工程设施，应当符合防洪标准以及有关技术要求，不得影响河势稳定、危害堤防安全		1、项目所在地已配套相关的市政污水管网，生活污水依托现有的配套管网进行收纳治理； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及。	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生		1、本项目落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合
8、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求：新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。 本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目，产生的大气污染物主要为颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由15米高排气筒达标排放。排放的大气污染物排放量较小，基本不会对周边大气环境产生影响，可以实现挥发性有机物从原辅材料优选、废气收集和末端治理的全过程控制。 综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符。 9、与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析 根据《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求：				

“第五章协同防控细颗粒物和臭氧污染持续提升环境空气质量第三节深化工业源综合治理：提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业‘一企一方案’治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。”.....**“第六章全面推进‘三水统筹’持续改善水生态环境质量第二节深化水环境综合治理：**深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，推进园区废水集中收集处理。巩固‘散乱污’场所和‘十小’企业清理成果，加强常态化治理。”

本项目使用的能源主要为电能，不涉及高污染燃料使用。本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目，产生的大气污染物主要为颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由15米高排气筒达标排放，不涉及低效末端治理设施。本评价已要求建设单位对原辅材料、生产运行、污染防治设施设置规范台账记录相关参数。本项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道；

因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相关要求。

10、与《广州市番禺区人民政府办公室关于印发<番禺区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（番府办〔2022〕49号）的相符性分析

根据《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）要求：“**深化工业污染防治。**严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，调整优化产业结构布局，推进不同行业废水分质分类处理。着力提升工业污染治理水平，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，加强工业园区环境监管，以广州番禺经济技术开发区省级工业园区为重点，推进实施水环境管理档案‘一园一档’。推进园区

按规定建设污水集中处理设施或园区企业废水经预处理达标后纳入区域污水处理系统，完善园区内污水收集管网，推动园区废水全面收集处理。持续深入推进‘散乱污’场所清理整治，巩固前期清理整治成果，加强常态化治理。全力推进村级工业园整治，打造生态优良、产业高端、效益可观、配套完善的典型示范园区。”……“**推动生产全过程的挥发性有机物排放控制**。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业‘一企一方案’治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照‘控增量，减存量’思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，禁止新、改、扩建高挥发性有机物含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂项目现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理。”

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道。项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目，产生的大气污染物主要为颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由15米高排气筒达标排放。本项目属于汽车零部件及配件制造，主要从事空调箱总成、散热器的生产加工。本项目不属于产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。满足上述政策的要求。

因此，本项目符合《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）的相关要求。

11、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

规划提出：“……系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局。合理安排、布局农村饮用水水源，全面完成乡镇级饮用水水源地保护区划定、规范化建设和清理整治工作。深化水环境综合治理，推进入河排污口规范化管理体系建设。持续推动工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强韩江流域综合治理，加强东江、西江、北江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，推进一级支流水环境综合整治，全面消除重要水源地入河入库河流

劣V类断面，.....”

根据下文分析，市桥水道各水质监测项目均分别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的限值要求，说明市桥水道地表水现状环境质量良好。项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道。

12、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号），加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

项目不涉及镉等重金属排放。本项目使用已建成厂房作为经营场所，厂房现状已完成硬底化处理，同时在三级化粪池、车间区域做好防渗防泄漏等措施，项目在落实各项污染防治措施的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表，对土壤、地下水产生不利的影响，一般情况下不会对土壤、地下水环境产生不良影响，环境质量可保持现有水平。

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）要求。

13、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析

《广东省 2023 年水污染防治工作方案》中提出：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，

鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到2023年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、商务厅等按职责分工负责）。

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道，不会对市桥水道造成明显不利影响。

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）要求。

14、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析

《广东省2023年大气污染防治工作方案》中提出：加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低VOCs含量的涂料。

开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目，产生的大气污染物主要为颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由15米高排气筒达标排放。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）。

15、与《广州市番禺区人民政府关于印发<番禺区生态文明建设规划（2021—2035

年) >的通知》(番府〔2021〕118号)的相符性分析

根据《番禺区生态文明建设规划(2021—2035年)》(番府〔2021〕118号)要求:加强挥发性有机物污染控制,完善环境监督管理,强化环境风险防控与应急。注重源头控制,推进低挥发性有机物含量产品源头替代。建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制,实施挥发性有机物排放企业分级管控,全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。

项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目,产生的大气污染物主要为焊接烟尘,采用“集气罩”收集后,经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后,由15米高排气筒达标排放,满足上述政策的要求。

16、与《广州市生态环境保护条例》(2022年6月5日实施)的相符性分析

《广州市生态环境保护条例》(2022年6月5日实施)中提出:“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人,应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”

项目不涉及高挥发性有机物原辅材料项目,产生的大气污染物主要为看完了,采用“集气罩”收集后,经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后,由15米高排气筒达标排放,通过定期更换活性炭确保处理效率。因此,项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南方英特空调有限公司广州分公司原位于广州市番禺区石碁镇小龙见龙街 26 号 14、15 栋，于 2022 年 4 月 20 日取得《广州市生态环境局关于南方英特空调有限公司广州分公司年产空调箱总成 40 万套、散热器 10 万套建设项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（番）〔2022〕98 号），建设单位于 2022 年 6 月 21 日首次填报固定污染源排污登记，登记编号为 91440101MA9Y3W4N1W001W，有效期限 2022 年 6 月 21 日至 2027 年 6 月 20 日，于 2022 年 8 月 20 日取得《南方英特空调有限公司广州分公司年产空调箱总成 40 万套、散热器 10 万套建设项目竣工环境保护验收工作组意见》；现项目拟迁建到广东省广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋，原有厂址将停止生产，不再产生污染物。由于迁建前项目将停止生产，本次主要以新建形式进行申报。 南方英特空调有限公司广州分公司（以下简称“建设单位”，营业执照详见附件 2）拟租用广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋（租赁合同详见附件 4），建设南方英特空调有限公司广州分公司年产散热器 10 万套、空调箱总成 40 万套建设项目（以下简称“本项目”），中心地理坐标为 E113°29'36.956"，N22°57'12.387"，总占地面积为 7201.9 平方米，总建筑面积 7201.9 平方米。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，主要从事空调箱总成、散热器的生产制造，预计年产空调箱总成 40 万套、散热器 10 万套。 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”。本项目生产过程中有废气、废水、危险废物产生，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 367-其他”，应当做登记管理。 受建设单位的委托，广州市中扬环保工程有限公司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影
------	--

响报告表。

2、项目内容及规模

本项目占地面积 7201.9m²，总建筑面积 7201.9m²，项目所在厂房为一栋一层建筑物，厂房高度为 12m，本项目租赁广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋整栋建筑物进行生产，本项目工程组成详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容		
		工程内容	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
主体工程	生产车间	设有 HVAC 装配线区域、备品备件室、工具维修室、空压机房、氦检区、散热器装配线区域、自动火焰焊接区、焊接修补区、测试室、来料检验室、其他生产车间通道等	3092	3092
储运工程	一般固体废物暂存区	主要用于存放一般固体废物	75	75
	危废暂存间	主要用于存放危险废物	21	21
	不合格品仓	主要用于存放不合格品	14.5	14.5
	化学品仓库	主要用于存放化学品	18	18
	成品堆放区	主要用于存放成品	2222	2222
	原材料区	主要用于存放原材料	1035	1035
	氧气房	主要用于存放氧气	11.1	11.1
	氮气房	主要用于存放氮气	11.1	11.1
	乙炔房	主要用于存放乙炔	11.1	11.1
	丙烷房	主要用于存放丙烷	11.1	11.1
辅助工程	行政办公	主要用于员工办公	580	580
	休息区	主要用于员工休息	100	100
公用工程	供电系统	由市政供电系统对生产和办公供电，项目无备用柴油发电机组		
	供水系统	市政自来水管网供应		
	排水系统	本项目采用雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道；		
环保工程	污水治理	生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道；		
	废气治理	本项目焊接工序产生的颗粒物，采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由 15 米高排气筒达标排放		
		未被收集的废气经加强通风排气后，无组织排放		
	噪声治理	采取防振、隔声、降噪等措施		
	固体废物治理	生活垃圾	交由环卫部门处理	
		一般工业固废	位于项目西北侧。一般工业固废分类收集后交给其它单位综合利用	

		危险废物	暂存于危险废物暂存间，位于项目车间西南侧，定期交由具有危废资质的单位处理
--	--	------	--------------------------------------

3、项目产能规模

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案

序号	名称	年产量（万套）
1	空调箱总成	40
2	散热器	10

4、项目原辅材料及用量

项目主要原辅材料详见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大贮存量	规格	状态	使用工序	储存位置
1	塑料壳体	40.24 万套	1 万套	/	固态	HVAC 装配	原材料区
2	执行器、鼓风机等电器元件	40.24 万套	1 万套	/	固态	HVAC 装配	
3	密封海绵	40.24 万套	1 万套	/	固态	HVAC 装配	
4	润滑脂	2t	500kg	1kg/桶	固态	HVAC 装配	
5	铝硅焊条	1200kg	200kg	5kg/箱	固态	焊接	
6	蒸发器芯体	40.24 万套	1 万套	/	固态	焊接	
7	暖风机芯体	40.24 万套	1 万套	/	固态	焊接	
8	风扇	10.12 万套	1 万套	/	固态	装配	
9	水室	10.12 万套	1 万套	/	固态	装配	
10	散热器芯体	10.12 万套	1 万套	/	固态	焊接	
11	金属管路配件	80.48 万套	5 万套	/	固态	焊接	
12	工业丙烷	0.16t	0.08t	118L/瓶	压缩气体	焊接	丙烷房
13	乙炔	1.3t	0.1t	40L/瓶	压缩气体	焊接	乙炔房
14	氦气	0.22t	0.05t	50L/瓶	压缩气体	氦检	氦气装置
15	氮气	0.22t	0.05t	50L/瓶	压缩气体	焊接	氮气房
16	氧气	0.06t	0.06t	175L/瓶	压缩气体	焊接	氧气房
17	压缩空气	21t	1t	50L/瓶	压缩气体	焊接	空压机
18	机油	0.12t	0.12t	20kg/桶	液态	设备维护	原材料区

部分原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 项目部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质		CAS 号	是否属于风险物质
润滑脂	主要成分	基础油（70%~85%）	9006-65-9	是
		稠化剂（8%~15%）	7620-77-1	否

		PTFE（5%~10%）	9002-84-0	否
		MCA（2%~3%）	37640-57-6	否
		物理状态：膏状，颜色：白色，气味：轻微气味，滴点：>190，易燃性（固态、气态）：不自燃℃，密度在 15℃：1.0-1.1，不溶于水。	/	/
	铝硅焊条	铝（86.65%）	7429-90-5	否
		硅（12.05%）	7440-21-3	
		钛（0.05%）	7440-32-6	
		铁（0.6%）	7439-89-6	
		锌（0.15%）	7440-66-6	
		铜（0.3%）	7440-50-8	
		镁（0.1%）	7439-95-4	
		杂质（<0.1%）	--	
	物质状态：固体，形状：条形，颜色：银白色微暗，气味：无，闪火点：无，自燃温度：无，爆炸界限：无，比重：2.7g/cm ³ 。		/	
	工业丙烷	分子式：C ₃ H ₈ ，分子量：44.10，密度：1.56，熔点：-187.6℃，沸点：-42.1℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	74-98-6	是
	乙炔	分子式：C ₂ H ₂ ，分子量：26.037，熔点：-81.8/119kpa℃，沸点-83.8℃，密度：0.62，无色无味气体。	74-86-2	是
	氦气	分子式：He，熔点-272.1℃，沸点：-268.9℃，密度：0.1786，微溶于水。性质极不活泼，不能燃烧，也不助燃。一般不形成化合物。	7440-59-7	是
	氮气	常温常压下是一种无色无味的气体，微溶于酒精和水，0.81（-196℃，水=1）；相对蒸气密度0.97（空气=1），熔点-209.86℃，沸点-196℃。	7727-37-9	是
	氧气	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度1.43（空气=1），饱和蒸气压506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，氧气为非极性分子，不易溶于水。	7782-44-7	是
	压缩空气	压缩空气主要包含氮气（约占78%）和氧气（约占21%），此外还含有少量的氩气、二氧化碳、水蒸气和污染物。	/	否
	机油	机油也称为润滑油，主要成分为矿物油，用于减少各种类型的汽车、机械设备的摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	74869-22-0	是
备注：根据《危险化学品目录》（2022年调整版）文件显示，本项目属于氮气、氦气、氧气属于危险化学品；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）文件显示，工业丙烷、乙炔、机油属于重点关注的风险物质。				

5、生产设备

本项目主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数详见下表 2-7。

表 2-7 主要生产单元、工艺、生产设备一览表

序号	生产工艺	名称	型号/规格	数量	所在位置
1	焊接	自动火焰焊机 1#	尺寸：高235cm，长255cm，宽210cm	1 台	火焰焊接区
2		自动火焰焊机 2#	尺寸：高222cm，长250cm，宽215cm	1 台	

3		自动火焰焊机 3#	尺寸：高250cm，长283cm，宽205cm	1 台	
4	焊接（修补）	火焰焊工作台	尺寸：高75cm，长80cm，宽60cm	1 台	焊接修补区
5	散热器装配	散热器水室扣合机	/	1 台	HVAC 装配区域
6		散热器装配线	/	1 条	
7	空调箱装配	HVAC 装配线	/	4 条	
8	电检	静音房	/	3 间	
9	干检	散热器正负压自动干检线	/	1 台	
10	检漏	暖风检漏工作台	/	1 台	暖风机总成检漏区域
11	检漏	氦检设备	/	2 台	蒸发器总成氦检区域
12	辅助设备	空压机	/	2 台	空压机房
13	辅助设备	电动叉车	/	4 台	生产车间内

根据生产设施及设施参数，自动火焰焊机、散热器水室扣合机、散热器装配线、HVAC 装配线产能匹配性分析如下：

表2-8 自动火焰焊机产能匹配性一览表

名称	最大设计单位加工量 /套	数量 /台	工作时间 /h	最大加工量 /套	设计蒸发器芯体、 暖风机芯体加工 量/套
自动火焰焊机 1#	155	1	1800	279000	804800
自动火焰焊机 2#	156	1	1800	280800	
自动火焰焊机 3#	154	1	1800	277200	
合计				837000	/

备注：火焰焊工作台只做焊接（修补），本项目次品率低，其修补量较少，故本项目不分析其产能匹配性。

综上，加工蒸发器芯体（已完成的半成品）、暖风机芯体（已完成的半成品）的自动火焰焊机最大加工量合计 837000 套，本项目申报加工量是 804800 套（蒸发器芯体、暖风机芯体），约占最大产能的 96.2%，故项目加工量与自动火焰焊机设计产能匹配。

表2-9 散热器水室扣合机产能匹配性一览表

名称	最大设计单位加工量 /套	数量 /台	工作时间 /h	最大加工量 /套	设计散热器芯体 加工量
散热器水室扣合机	60	1	1800	108000	101200

综上，加工散热器芯体（已完成的半成品）的散热器水室扣合机最大加工量合计 108000 套，本项目申报加工量是 101200 套（散热器芯体（已完成的半成品）），约占最大产能的 93.7%，故项目加工量与散热器水室扣合机设计产能匹配。

表2-10 散热器装配线产能匹配性一览表

名称	最大设计单位加工	数量	工作时间	最大加工量	设计散热器装配
----	----------	----	------	-------	---------

	量/套	/条	/h	/套	量
散热器装配线	60	1	1800	108000	100000

综上，生产散热器的散热器装配线最大装配量合计 108000 套，本项目申报装配量是 100000 套（散热器成品），约占最大产能的 92.6%，故项目装配量与散热器装配线设计产能匹配。

表2-11 HVAC装配线产能匹配性一览表

名称	最大设计单位装配量/套	数量/条	工作时间/h	最大加工量/套	设计空调箱总成装配量
HVAC 装配线	60	4	1800	432000	400000

综上，生产空调箱总成的 HVAC 装配线最大装配量合计 432000 套，本项目申报装配量是 400000 套（空调箱总成），约占最大产能的 92.6%，故项目装配量与 HVAC 装配线设计产能匹配。

表 2-12 主要环保设施一览表

序号	环保设施名称	数量（套）	设施风量	用途
1	过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置	1	10000m ³ /h	焊接废气处理

6、公用工程

（1）给水

本项目用水主要来自市政自来水管网。本项目用水主要为员工生活用水。

项目拟设有员工 50 人，均不在厂内就餐住宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂内员工用水量按国家行政机构中办公楼无食堂和浴室的用水量，取 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 500t/a。

（2）排水

本项目员工生活污水排水量参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），生活污水按用水量的 0.85~0.95 取值（本项目取值 0.9），则生活污水排放量为 450t/a。

本项目属于前锋净水厂的纳污范围，根据排水许可证（番水排水【20250416】第 213 号），现时项目所在地至前锋净水厂的集污管网已完善，项目的生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。

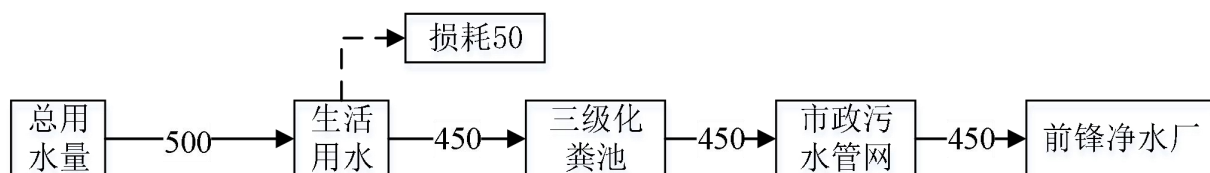


图 2-1 全厂水平衡图 (t/a)

(3) 供电系统

本项目用电由当地市政电网接入，年用电量约为 30 万 kW·h，项目内不设备用发电机。

7、劳动定员及工作制度

工作制度：项目年工作日 300 天，每天工作 8 小时，一班制，夜间不生产。

劳动定员：项目拟定员工共 50 人，均不在项目内食宿。

8、厂区平面布置

本项目位于广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋。生产车间内分区：HVAC 装配线区域、备品备件室、工具维修室、空压机房、氦检区、散热器装配线区域、自动火焰焊接区、焊接修补区、测试室、来料检验室（本项目测试室、来料检验室不涉及废气、废水排放，仅用于检测原材料外观尺寸等物理测试）、氧气房、氮气房、乙炔房、丙烷房、其他生产车间通道等分区合理，车间内人流、物流和生产流程清晰，平面布置分区合理。项目平面布置图详见附图 4。

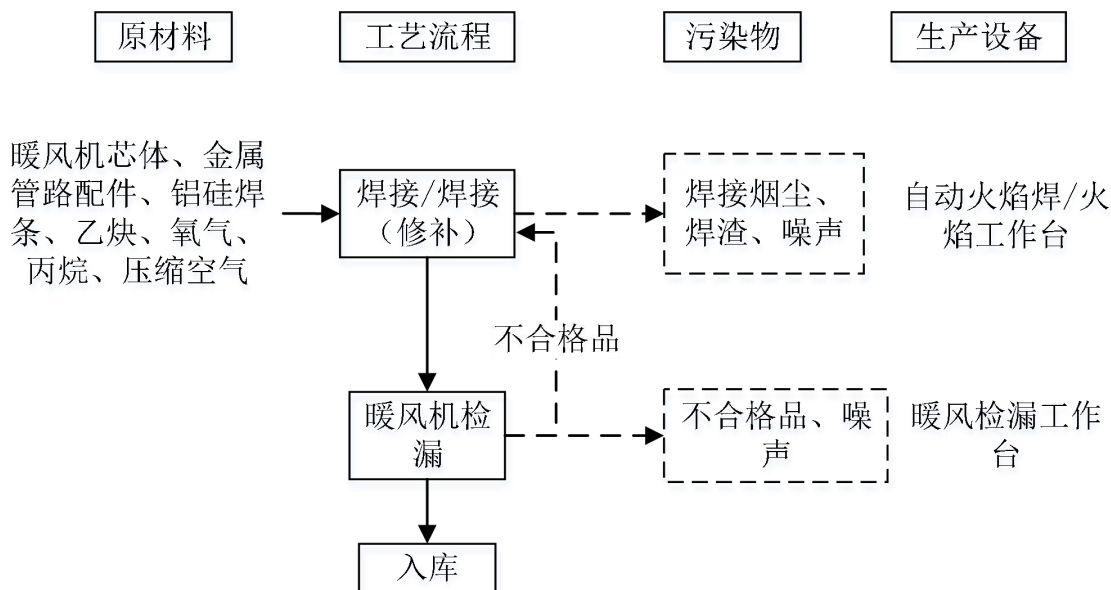
9、四至情况

项目北面 24m 处为园区办公楼及饭堂，北侧紧邻园区空置厂房，东面 20m 为京圆速运智创基地，南侧紧邻广州思普柠塑胶制品有限公司，西面 23m 为空旷厂房、沙环尾村，西南面 28m 为广州东方博物馆。本项目四至图详见附图 2 和附图 3。

1、工艺流程简述

本项目生产工艺流程及主要产污环节如下：

(1) 本项目暖风机芯体生产工艺流程图及其简述：



备注：以上生产出来的半产品，主要供空调箱总成生产装配使用。

图 2-1 暖风机芯体生产工艺流程图

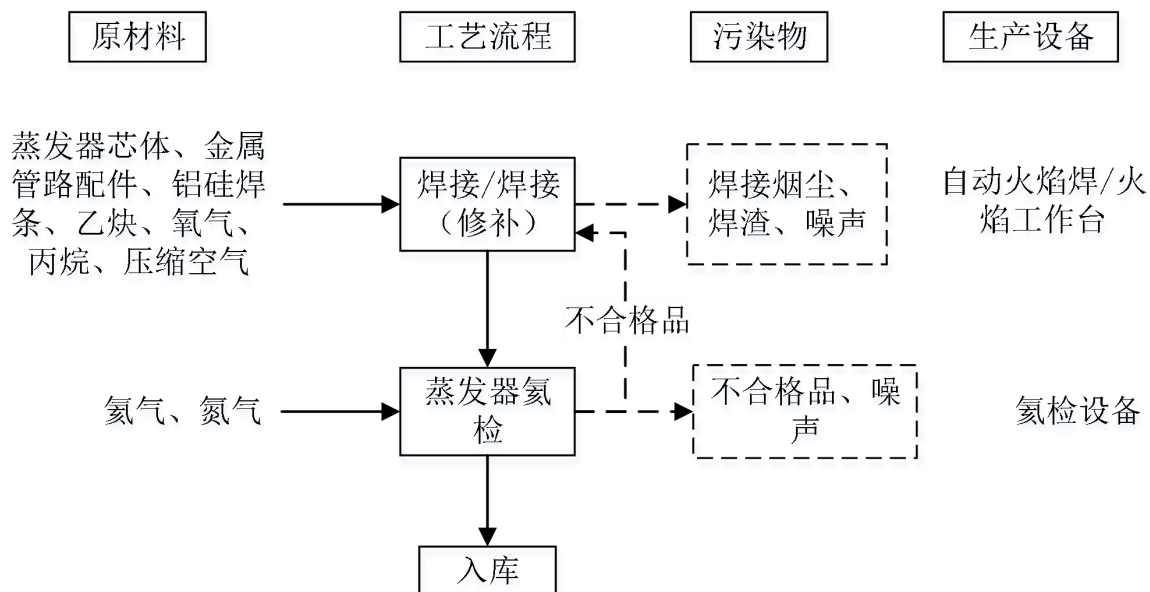
流程简述：

①焊接/焊接（修补）：暖风机芯体从南方英特总部使用集装箱（重复利用）运送过来，分为主体芯片和管路两部分，用丙烷为燃料，氧气、压缩空气为助燃剂，并在焊接过程中添加铝硅焊条，将外购的金属管路配件与暖风机芯体进行固定焊接，焊接以自动火焰焊为主。当管路焊接不到位再采用火焰焊工作台人工焊接（修补），用乙炔为燃料，氧气、压缩空气为助燃剂。此工序会产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

②暖风机检漏：使用干式检测仪对暖风机芯体进行密封性监测，检漏气体为压缩空气。当检验出不合格品时，采用火焰焊工作台人工焊接（修补），修补完成后，使用干式检测仪进行密封性复检，修补后若仍未通过密封性复检，则将该不合格品按一般固体废弃物进行处置。此工序产生不合格品和噪声。

③入库：暖风机芯体用货架送到暖风机货架区或空调箱装配区。

(2) 本项目蒸发器芯体生产工艺流程图及其简述：



备注：以上生产出来的半产品，主要供空调箱总成生产装配使用。

图 2-2 蒸发器芯体生产工艺流程图

流程简述：

①焊接/焊接（修补）：蒸发器芯体从南方英特总部使用集装箱（重复利用）运送过来，分为主体芯片和管路两部分，用丙烷为燃料，氧气、压缩空气为助燃剂，并在焊接过程中添加铝硅焊条，将金属管路配件与蒸发器芯体进行固定焊接，焊接以自动火焰焊为主。当管路焊接不到位再采用火焰焊工作台人工焊接（修补），用乙炔为燃料，氧气、压缩空气为助燃剂。此工序会产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

②蒸发器氦检：使用氦检仪对蒸发器芯体进行密封性监测，检漏气体为氦气、氮气，氦气提供高灵敏度的示踪信号，而氮气则承担两大角色：一是作为吹扫气体去除表面残留氦，确保检测的基线低；二是与氦混合形成成本更低、压力更易控制的工作气体。当检验出不合格品时，采用火焰焊工作台人工焊接（修补），修补完成后，使用氦检仪进行复检，修补后若仍未通过复检，则将该不合格品按一般固体废弃物进行处置。此工序产生不合格品和噪声。

③入库：蒸发器芯体用货架送到蒸发器货架区或空调箱装配区。

(3) 本项目空调箱总成生产工艺流程图及其简述：

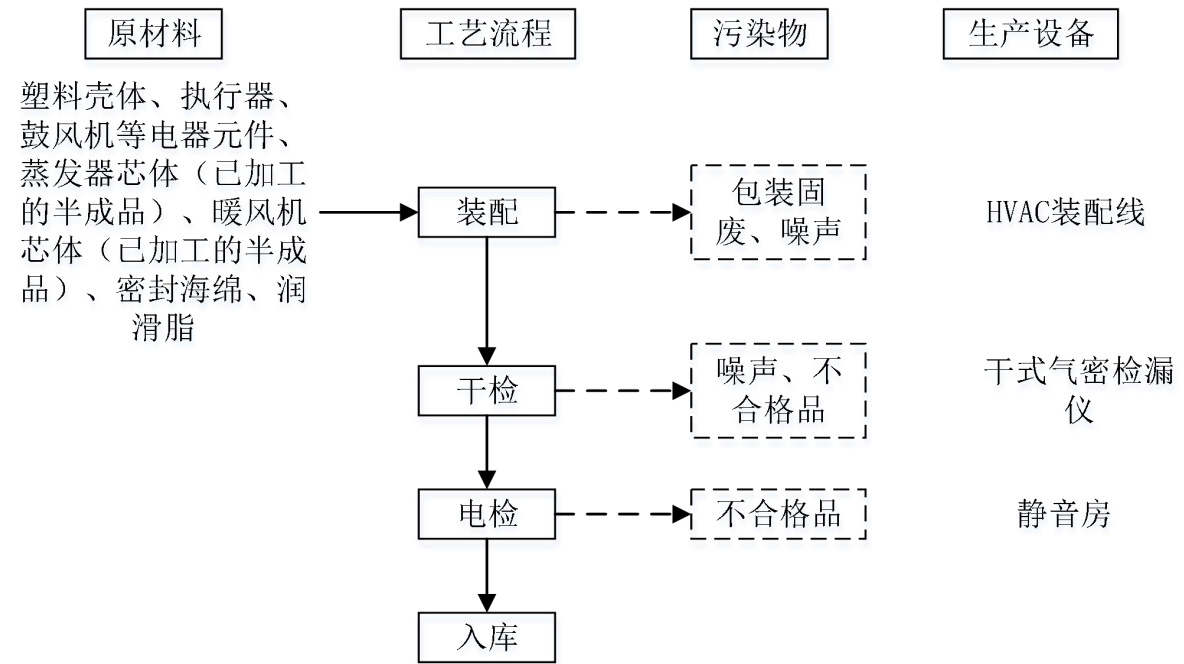


图 2-3 空调箱总成生产工艺流程图

流程简述：

- ①装配：将塑料壳体、执行器、鼓风机等电器元件、蒸发器芯体（已加工的半成品）、暖风机芯体（已加工的半成品）、密封海绵进行装配。装配过程中需要对装配的部件涂润滑脂。此工序会产生包装固废、噪声。
- ②干检：使用干式检测仪对空调箱总成进行密封性检测，检漏气体为压缩气体。不合格品由专业废物回收公司进行回收。此工序会产生噪声、不合格品。
- ③电检：在静音房中测试静音性能，产生的不合格品由第三方公司进行回收。
- ④入库：空调箱总成用货架送到空调箱货架区。

(4) 散热器生产工艺流程图及其简述：

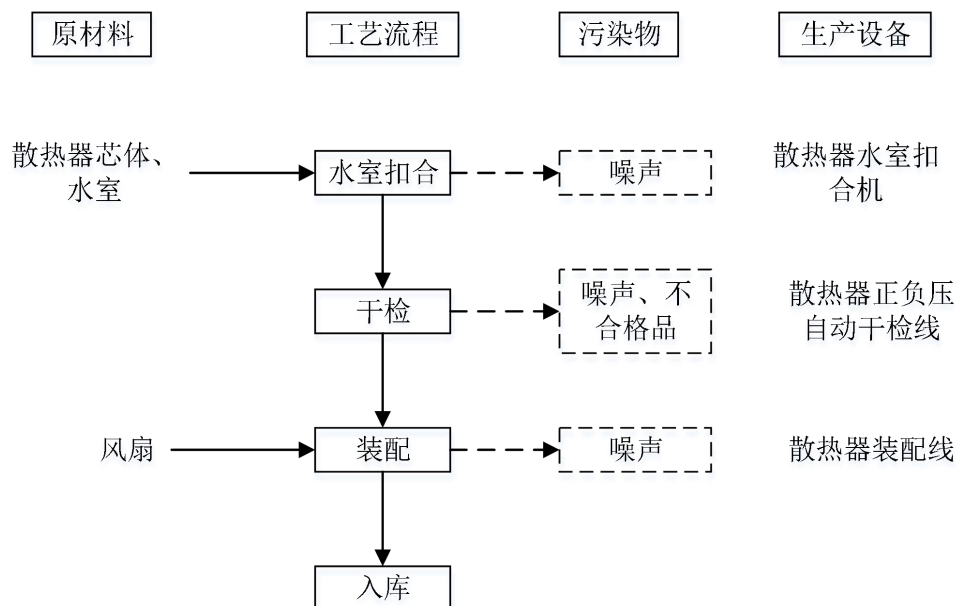


图 2-4 散热器生产工艺流程图

流程简述：

①水室扣合：利用散热器水室扣合机将水室与散热器芯体进行扣合。此工序产生噪声。

②干检：使用干式检测仪对散热器进行密封性检测，检漏气体为压缩气体。不合格品由专业废物回收公司进行回收。此工序产生噪声、不合格品。

③装配：将风扇装配到散热器芯片上。

④入库：将散热器总成送到散热器货架区。

3、产污环节

表 2-13 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网排入前锋净水厂进一步处理
废气	焊接	颗粒物	采用“集气罩”收集后，经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由 15 米高排气筒达标排放 未收集部分无组织排放
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固废	一般固体废物	员工生活	生活垃圾
		生产过程	分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理
	危险废物	设备维护	废机油、废油桶、含油废抹布手套
		焊接、废气处理	焊渣
		废气处理	废活性炭、废滤网

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

本项目选址于广州市番禺区石楼镇浮莲路 128 号内厂房 5、6、7 栋，项目周边均为工业厂房，周边主要环境问题为周边企业产生的废气、废水、噪声和固体废物，以及周边道路上来往车辆产生的汽车尾气、扬尘和噪声等，对本项目影响不大，现阶段未出现明显的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

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(2025 年修订版)>的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，广州市番禺区 2024 年度环境空气质量主要指标见下表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标率	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60%	0	达标
	CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	900	4000	22.5%	0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 最大 8 小时平均质量浓度	160	160	100%	0	达标

由上表可知，2024年项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，因此，番禺区为达标区。

(2) 特征污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南—污染影响类（试行）》，指南中仅对国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物有监测要求，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，根据本项目排放的特征污染物，国家和本项目所在地方环境空气质量标准仅对 TSP 有限值要求。

针对建设项目的其他污染物 TSP，本环评引用广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 4 月 28 日~2025 年 4 月 30 日对联围村（监测点距离本项目约 1692m，北侧）进行现状监测的数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的

要求，检测报告见附件 10，检测点位见附图 24，检测结果详见下表 3-3。

表 3-2 项目所在地特征污染物监测点位基本信息表

监测点位	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G联围村	161	1689	TSP	2025年4月28日~30日	北侧	1692

备注：X、Y坐标系是以E113°29'36.956"，N22°57'12.387"为（0,0）原点，东西向为X轴，南北向为Y轴建立的相对直角坐标系

表 3-3 项目所在地特征污染物质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率	超标率	达标情 况评价
G联围村	TSP	日均值	300	112~126	42.0%	0	达标

由上表可知，本项目周围区域空气中特征污染物 TSP 日均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准的 24h 平均限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于前锋净水厂的纳污范围，现时项目所在地至前锋净水厂的集污管网已完善，项目的废水达标后经市政污水管网排至前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号）的划分，本项目纳污水体市桥水道属于市桥水道番禺景观用水区（龙湾~大刀围头），水质现状为IV类，2030 年水质管理目标为IV类；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）的划分，市桥水道（番禺石壁陈头闸~ 番禺三沙口大刀沙头）水质现状为IV类，水质目标为IV类，因此市桥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》：“2024 年流溪河上游、中游、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河水质优良。”（详见附件 12）

由上述《2024 年广州市生态环境状况公报》可知，本项目纳污水体水质状况良好，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

同时，本次评价引用生态环境部“国家地表水水质数据发布系统”发布的《2025 年 9 月国家地表水水质监测数据》中市桥水道的监测数据，对市桥水道的水质现状进行评价，监测数据见下表。（详见附件 12）

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L）							
监测断面	日期	监测项目					
		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
市桥水道	2025年9月	7（无量纲）	5.5	1.4	0.04	0.64	2.03
IV类标准值		6-9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3	≤1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：化学需氧量、五日生化需氧量、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等均未检测。							

引用的监测结果表明，市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

三、声环境质量现状

根据广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知（穗府办〔2025〕2 号），项目所在区域声环境功能区为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；沙环尾村、广州东方博物馆声环境功能区为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件显示，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本项目委托广州市初心环境技术有限公司于 2025 年 11 月 21 日对项目西北、东北、东南面外 1 米处、西北侧 23m 沙环尾村民居以及西南侧 28 米的广州东方博物馆的环境噪声进行监测，噪声监测结果见下表，监测报告详见附件 9。

表 3-7 项目所在地声环境监测结果 单位：dB（A）				
检测点位	测量时段	检测结果	限值标准	达标情况
		昼间	昼间	
沙环尾村边界外1m处1#	2025.11.21	55	60	达标
广州东方博物馆边界外 1m 处 2#		56		达标
项目西北面外 1m 处 3#		58		达标
项目东北面外 1m 处 4#		57		达标
项目东南面外 1m 处 5#		56		达标
备注：1、在西北面、东北面、东南面设噪声监测点，西南面为邻厂，无法设置噪声监测点； 2、本项目夜间不生产。				

由上表可知，本项目西北面、西南面、东南面外 1 米处的昼间环境噪声均能满足

足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值标准要求。西北侧沙环尾村民居处和西侧广州东方博物馆昼间环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值标准要求。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂区内均已进行地面硬化，危险废物暂存间作基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。项目生产经营范围内具有一定的防腐防渗作用，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，且占地范围内不具备监测条件。因此不存在地下水环境污染途径以及土壤环境污染途径。因此可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

五、电磁辐射现状

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状调查。

六、生态环境质量现状

本项目所在地生物物种较为单一，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，含有生态环境保护目标，详见表3-6及附图5。根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表 3-6，敏感点分布详见附图 5。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，为西北侧 23 米的沙环尾村、西南侧 28 米的广州东方博物馆，沙环尾村、广州东方博物馆均属于声环境保护区 2 类区。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目厂区北面 307m 为基本农田保护区 1，东北面 297m 为基本农田保护区 2、东北面 252m 为基本农田保护区 3、北面 391m 为基本农田保护区 4、北面 446m 为基本农田保护区 5，暂无保护级别，保护要求根据《基本农田保护条例》（1998 年 12 月 27 日国务院令第 257 号发布，2011 年修订）第二十六条因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。建设单位应保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	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	距离项目排气筒距离/m
		X	Y						
大气环境	广州东方博物馆	-76	-13	文化教育区	300 人	二类区	西南面	28	26
	沙环尾村	-61	32	居民区	700 人	二类区	西面	23	27
	广州市番禺区公安分局特勤大队	-230	381	行政单位	50 人	二类区	西北面	387	445
	亚运城天珑ONE	72	-548	居民区	7000 人	二类区	东南面	498	536
	亚运城天骄	-73	-388	居民区	5600 人	二类区	南面	340	362
	亚运城天韵	-247	-376	居民区	10000 人	二类区	西南面	386	393
	广州市番禺区天峰小学	-429	-360	学校	2000 人	二类区	西南面	497	501
	亚运城天峯-2区	-440	-306	居民区	3000 人	二类区	西南面	468	477
	球员公寓	89	-402	居民区	300 人	二类区	东南面	352	395
地表水环境	项目纳污水体市桥水道为IV类水体，地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。								

地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
声环境	广州东方博物馆	-76	-13	文化教育区	300 人	2 类区	西南面	28	26
	沙环尾村	-61	32	居民区	700 人	2 类区	西北面	23	27
生态环境	基本农田保护区1	-31	363	基本农田	基本农田	生态环境	北面	307	393
	基本农田保护区2	198	309				东北面	297	407
	基本农田保护区3	67	296				东北面	252	345
	基本农田保护区4	1	465				北面	391	481
	基本农田保护区5	51	500				北面	446	436
备注：1、X、Y坐标系是以E113度29分36.956秒，N22度57分12.387秒为（0,0）原点，东西向为X轴，南北向为Y轴建立的相对直角坐标系； 2、项目周边无在建拟建的规划敏感点。									

一、废气排放标准

颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 本项目大气污染物排放标准限值

污 染 源	排 放 口	污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m ³)	最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h)	无 组 织 排 放 监 控 点 浓 度 限 值	标 准 来 源
有/无 组织	DA001 (15m) / 厂界	颗粒物	≤120	≤2.9 (1.45*)	≤1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准排放限 值和无组织排放监控浓度 限值

注：“*”本项目排气筒未能高出周边200m范围内建筑5m以上，因此排放速率按标准速率的50%执行。

二、废水排放标准

本项目位于前锋净水厂纳污范围内，现时项目所在地至前锋净水厂的集污管网已完善。项目没有生产废水，外排废水为生活污水，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-8 项目生活污水排放执行的排放标准

单位：mg/L，pH无量纲

污 染 物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	/

三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-9 项目噪声排放执行标准及限值

污 染 物	昼 间	夜 间	单 位
厂界噪声	≤60	≤50	dB（A）

四、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物的临时贮存和管理要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议第三次修正）的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	一、水污染物排放总量控制指标		
	本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围，目前项目所在地至前锋净水厂的集污管网已完善。项目的生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道，其总量纳入前锋净水厂总量指标，不单独申请总量指标，本项目水污染排放总量见下表。		
	表 3-10 本项目水污染物总量控制指标		
	名称	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)
	生活污水（450t/a）	0.0057	0.0002
	注：本项目污水依托前锋净水厂进行处理，水污染物控制指标根据《广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告》（2024 年度）（附件 6）公开的年平均出水浓度 COD_{Cr}：12.71mg/L、氨氮：0.52mg/L 计。		
二、大气污染物排放总量控制指标			
项目不设置大气污染物排放总量控制指标。按照《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》、《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）》要求，新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。本项目不属于上述 12 个重点行业，排放的大气污染物主要为颗粒物，故无需申请总量指标。			
三、固体废物排放总量控制指标			
固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的建设不涉及土建等，施工期建设内容主要为设备安装等工作，施工内容较少。因此本环评不对施工期进行详细分析。设备安装应在白天进行，并避开休息时间，扬尘通过洒水降尘处理，施工人员生活污水经三级化粪池处理。噪声经厂房墙体隔声，涉及振动的机械设备需进行底座减振等措施。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气															
	本项目运营过程中产生的生产废气中主要的大气污染物为颗粒物。本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表 4-1、表 4-2。															
	表 4-1 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表															
	主要生 产单元	生产设施	废气产 污环节	污染物 项目	排放形 式	污染防治措施					排放口类型					
						污染防治措施编号	污染防治设施名称及工艺	处理效率(%)	排放口编号	是否为可行 性技术						
	焊接	自动火焰焊机 火焰焊工作台	焊接	颗粒物	有组织	TA001	过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置	95	DA001	☒ 是 ☐ 否	一般排放口					
				颗粒物	无组织	/	加强通风排气	/	/	☒ 是 ☐ 否	/					
	表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	排放 形式	生产单元	污 染 物	核 算 方 法	收 集 废 气 量 m³/h	收 集 效 率 (%)	污染物产生情况			治理措施		排 放 废 气 量 m³/h	污染物排放情况			排 放 时 间 h/a
							产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	效率%		排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	
有组 织	自动火焰焊机	颗粒 物	产污 系数 法	10000	50	0.61	0.0061	0.0109	“过滤网+静电除尘 器+活性炭吸附装置”	95	10000	0.03	0.0003	0.0005	1800	
	火焰焊工作台					0.8	0.008	0.0024				0.03	0.0003	0.0001	300	
无组 织	自动火焰焊机			/	/	/	0.0061	0.0109	加强车间通风	/	/	/	0.0061	0.0109	1800	
	火焰焊工作台			/	/	/	0.008	0.0024		/	/	/	0.008	0.0024	300	

1.1 废气源强核算

(1) 有组织废气

1) 产生情况

本项目生产过程中产生的颗粒物主要来源于焊接时使用的铝硅焊条。

①颗粒物

本项目自动火焰焊机使用丙烷的燃烧温度相对较低（约 2000℃以上），可以完全燃烧，主要生成二氧化碳和水蒸气，几乎不产生炭粒或其他固体颗粒；查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》，未查找到火焰焊机使用的“铝硅焊条”产污系数，根据查阅相关资料，本项目自动火焰焊机、火焰焊工作台的工作方式与“电弧焊二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊”工作原理方式一样，均通过高温区使母材和填充金属熔化，实现焊接结合，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》“09 焊接”，本项目焊接过程使用铝硅焊条参考“焊条”产污系数为 20.2 千克/吨-原料；

1) 自动火焰焊机

根据建设单位提供的资料，本项目自动火焰焊机设备运行每年工作时间为 1800 小时，在使用自动火焰焊机时，铝硅焊条的用量为 1.08 吨/年，占铝硅焊条总用量的 90%，据此可计算自动火焰焊机的焊接烟尘产生量约为 0.0218t/a。

2) 火焰焊工作台

根据建设单位提供的资料，本项目火焰焊工作台设备运行每年工作时间为 300 小时，在使用火焰焊工作台时，铝硅焊条的用量为 0.12 吨/年，占铝硅焊条总用量的 10%。据此可计算火焰焊工作台的焊接烟尘产生量约为 0.0024t/a。

综上，本项目焊接烟尘产生量为 0.0242t/a。

2) 收集情况

本项目生产废气经集气罩（集气罩周边均设软帘）收集后经 1 套“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供资料，本项目自动火焰焊机设置 3 个集气罩（集气罩周边均设软帘），火焰焊工作台设置 1 个集气罩（集气罩周边均设软帘）；

A.根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年，王纯、张殿印主编）的 P972，自动火焰焊机、火焰焊工作台集气罩引用的设计风量计算公式为：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：Q——集气罩排风量， m^3/h ；

H——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目火焰焊工作台取 0.2m，其余取 0.28m；

V_x ——最小控制风速， m/s ，本项目焊接废气以较低的初速度放散到尚属平静的空气中，一般取 $0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ，本项目取 0.3m/s ；

详见表4-3项目集气罩收集风量一览表。

焊接废气通过集气罩收集的废气经“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，通过排气管道收集引至楼顶 15m 高排气筒（DA001）排放。

表 4-3 项目集气罩收集风量一览表

车间名称	设备名称	收集装置	计算公式	集气罩/集气管规格	罩口面积/周长/m	废气收集设施距离污染物/m	控制风速/m/s	集气罩数量 /个	单个集气罩风量/m³/h	总风量 /m³/h	设计风量 /m³/h	备注	对应废气治理设施
生产车间	自动火焰焊机 1#	集气罩	$Q=3600\times1.4\times pHV_x$	2.55*2.1m	9.3	0.28	0.3	1	2812.32	2812.32	3000	上方配套 1 个集气罩	TA001
	自动火焰焊机 2#			2.5*2.15m	9.3	0.28	0.3	1	2812.32	2812.32	3000		
	自动火焰焊机 3#			2.83*2.05m	9.76	0.28	0.3	1	2951.424	2951.424	3000		
	火焰焊工作台			1*0.8m	3.6	0.2	0.3	1	777.6	777.6	1000		
合计										9353.664	10000	/	/
注：建设单位矩形集气罩周边均设软帘。													

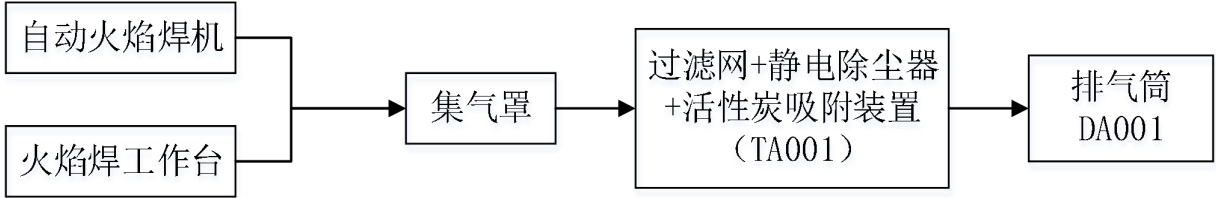


图 4-1 项目废气收集情况图

由上述公式计算得出，废气治理设施（TA001）的设计风量是 9353.664m³/h，向上取整为 10000m³/h。

本项目集气罩收集效率参考《广东省生态环境厅<关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，具体内容见下表。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	0
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	30%
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

建设单位在废气产生点上方设置集气罩（矩形集气罩周边均设软帘，属于包围型集气设备，控制风速为 0.3m/s，收集效率按 50%计）。

1.2 废气处理可行性分析

(1) 生产废气处理可行性分析

本项目生产废气经集气罩（集气罩周边均设软帘）收集后经 1 套“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”（TA001）处理，经处理达标后引至楼顶 15m 排气筒（DA001）排放。生产废气中主要的大气污染物为颗粒物。

过滤网工作原理：废气过滤网，安装在送风管道与静电除尘器之间，可以拦截粒径较大的颗粒物，起到保护静电除尘的作用。金属过滤网产品具有通风量大、容尘量大、初阻力低，防火性能强；使用寿命长、经济可靠、运行成本低，轻便的板式结构，更换简便安全。

静电除尘工作原理：静电除尘器的工作原理是利用高压电场使烟气发生电离，气流中的粉尘荷电在电场作用下与气流分离。静电除尘器正极由不同几何形状的金属板制成，叫集尘电极。负极由不同断面形状的金属导线制成，叫放电电极。静电除尘器的性能受粉尘性质、设备构造和烟气流速等三个因素的影响。粉尘的比电阻是评价导电性的指标，它对除尘效率有直接的影响。比电阻过低，尘粒难以保持在集尘电极上，致使其重返气流，比电阻过高，到达集尘电极的尘粒电荷不易放出，在尘层之间形成电压梯度会产生局部击穿和放电现象，这些情况都会造成除尘效率下降。荷电粉尘的捕集过程在两个曲率半径相差较大的金属阳极和阴极上，通过高压直流电维持一个足以使气体电离的电场，气体电离后所产生的电子阴离子和阳离子，吸附在通过电场的粉尘上，使粉尘获得电荷。荷电极性不同的粉尘在电场力的作用下，分别向不同极性的电极运动沉积在电极上而达到粉尘和气体分离的目的。

活性炭吸附原理：活性炭吸附焊接烟尘的核心在于其极高的比表面积和丰富的微孔结构。1 g 活性炭内部可拥有 700-2300 m² 的孔隙，使烟尘中的颗粒在气流通过时与炭表面充分接触，靠范德瓦尔斯力实现物理吸附。在炭床层内，颗粒受到惯性碰撞、拦截和布朗运动的共同作用：直径≥1 μm 的颗粒主要通过惯性冲撞被捕获，直径<1 μm 的细小颗粒则依靠扩散效应进入微孔并被吸附。因此，活性炭层相当于高效的颗粒过滤器，能够在不显著增加压降的前提下截留大部分焊接烟尘颗粒，并通过再生或更换实现长期使用。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中的微孔展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1012-2020），静电除尘去除效率：95%~99%，本项目处理效率保守估计取 95%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）的“表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”，本项目静电除尘器属于“静电净化”，因此本项目静电除尘器属于可行技术。

参考《活性炭净化焊接尘净化效率的动态观察》（工业卫生与职业病，1991第17卷第5期），根据文献描述“采用卧式固定吸附器，在237天中进行了6次评价，动态观察了活性炭净化焊接尘的效率，净化效率为23.88%~42.7%”，本项目处理效率保守估计取20%，为确保系统的处理效率，本项目计划每三个月更换一次活性炭，以维持其最佳吸附性能，因此本项目活性炭吸附属于可行技术。

当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算：

$$\eta_i=1-（1-\eta_1）\times（1-\eta_2）\dots（1-\eta_i）$$

式中： η_i ——某种治理设施的治理效率。

则“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”对焊接废气的处理效率保守估计为95%。

本项目活性炭处理设施设计参数一览表见下表。

表 4-5 TA001 活性炭处理设施设计参数

设施名称	参数指标	主要参数	单位
单级活性炭装置	设计风量	10000	m³/h
	运行时间	1800	h
	单个装置尺寸	1850×1050×1390	mm
	单个抽屉尺寸	700×1000	mm
	抽屉数量	6	个
	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
	活性炭密度	450	kg/m³
	炭层数量	3	层
	单个抽屉炭层厚度	200	mm
	过滤风速	0.661	m/s
	停留时间	0.303	s
	碘吸附值	650	mg/g
	单个活性炭数量	0.378	t

注：1、表中数据按以下公式计算：
活性炭填充量=（单层活性炭长度*宽度*厚度）*密度*层数；
活性炭过滤面积=（单层活性炭长度×宽度）*层数（活性炭为分层放置，并通过内部结构使废气分为多股气流，然后分别穿过一层活性炭，因此计算过滤面积时应将多层活性炭摊平后合计，相当于直接乘上层数）；过滤风速=总排风量÷单级吸附过滤面积；

单级吸附停留时间=单层活性炭厚度÷过滤风速；

2、参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的 6.3.3.3，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

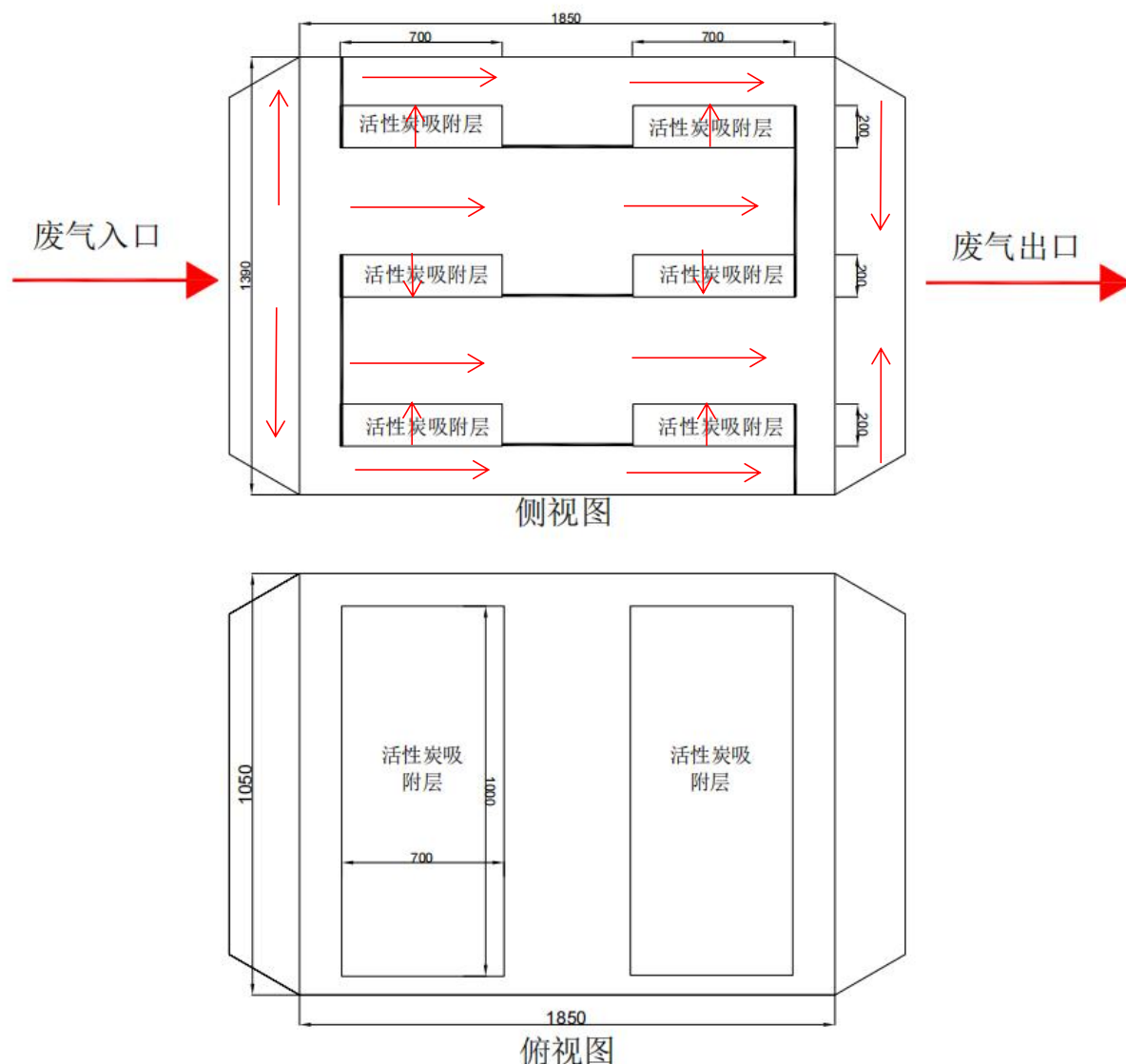


图 4-2 活性炭吸附器内部结构和气流走向示意图

综上，本项目对生产废气中的颗粒物采用“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”的废气治理措施，属于可行性技术。

有组织颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值。对于未被收集系统收集到的少量无组织排放的颗粒物，厂界处颗粒物无组织排放执行广东省《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。

1.3 达标分析

（1）排气筒达标分析

本项目生产废气经集气罩（集气罩周边均设软帘）收集后经 1 套“过滤网+静电除尘器+

活性炭吸附装置”（TA001）处理，经处理达标后引至 15m 排气筒（DA001）排放。

本项目排气筒污染物排放情况见下表。

表 4-6 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情况
DA001 排气筒	焊接烟尘	0.06	0.0006	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	1.45	达标

上述分析可知，项目（DA001）排气筒中颗粒物经处理后排放浓度能符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。

（2）无组织达标分析

根据上文源强核算，本项目生产车间未被收集到的无组织排放颗粒物量为 0.0126kg/h（0.0187t/a），通过加强通风排气以及距离衰减和空气稀释作用，项目厂界颗粒物可达广东省《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。

1.4 非正常排放

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：本项目生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：本项目“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”故障，会造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-7 项目大气污染物非正常排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间（h）	年发生频次	应对措施
DA001 排气筒	风机故障、“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”故障，处理效率为 0	焊接烟尘	1.41	0.0141	1	1 次/年	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续排放，并尽快修复废气处理设施。日常加强管理、巡查及维护

1.5 自行监测计划

本项目所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 367-其他”，应当做登记管理。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的 5.3.5，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，本项目 DA001 取 15m/s。

本项目所有废气排放口均属于一般排放口，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目废气总排放口基本情况如下表 4-8 所示，运营期环境监测计划见下表 4-9，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 4-8 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m³/h	烟气温度/°C	年排放小时数	排放口类型
		X	Y						
DA001	废气总排放口	E113°29'35.203"	N22°57'11.408"	15	0.48	10000	25	1800	一般排放口

表 4-9 运营期大气环境自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
			名称	浓度限值	速率限值 kg/h
DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120mg/m³	1.45
厂界上下风向	颗粒物			1.0mg/m³	/

1.6 总结

本项目所在区域番禺区为达标区。根据上文分析，本项目所采用的废气污染防治设施为可行设备，本项目边界外 28 米为广州东方博物馆、23 米为沙环尾村，考虑到项目颗粒物的产生，预防废气对周边敏感点产生影响，项目内部工作时门窗为关闭状态，产污设备均在生产车间内运行，产生的废气经集气罩收集后经废气治理设施治理后排放；项目的排气筒设置在项目厂界的西南侧，排气筒距离沙环尾村 27 米，排气筒距离广州东方博物馆 26 米，项目所排放的颗粒物均能达到相应排放标准的要求且排放量较少，本项目所排放的废气经废气处理设施处理、距离衰减和空气稀释作用后对周边环境保护目标、周边大气环境质量影响不大。

2、废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂进行集中处理，经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道。项目运营期废水污染源强核算汇总见下表。

污染源源强核算汇总见下表。

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污	废水	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
----	----	-----	-------	------	-------	----

环节	类别											时间 h/a
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工办公生活	生活污水	pH 值	产污系数法	450	6-9（无量纲）	/	三级化粪池	/	物料衡算	6-9（无量纲）	/	2100
		COD _{Cr}			285	0.128		20		228	0.103	
		BOD ₅			220	0.099		20		176	0.079	
		SS			200	0.09		60		80	0.036	
		NH ₃ -N			25	0.011		10		22.5	0.01	

2.1 污染源源强分析

项目拟设员工 50 人，员工均不在厂内就餐住宿，根据前文“给排水系统”章节分析计算。本项目外排废水主要为生活污水，无生产废水产生，生活污水排放量为 450t/a，1.5t/d。

生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等

2.2 废水污染源强

本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入前锋净水厂进一步处理。生活污水经三级化粪池预处理属于可行技术。废水排放口中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入前锋净水厂进一步处理后排入市桥水道。

项目生活污水水质参考《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，BOD₅ 产生浓度取 220mg/L，SS 产生浓度取 200mg/L，氨氮产生浓度取 25mg/L，COD_{Cr} 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——五区（项目所在地广东为五区）城镇生活源水污染物产污校核系数--镇区，产生浓度取 COD_{Cr}285mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 20%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。本项目生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表 4-12 生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (450t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9（无量纲）	285	220	200	25
	产生量 (t/a)	/	0.128	0.099	0.09	0.011
	治理措施治理工艺	三级化粪池→前锋净水厂				
	治理效率 (%)	/	20	20	60	10
	排放浓度 (mg/L)	6-9（无量纲）	228	176	80	22.5
	排放量 (t/a)	/	0.103	0.079	0.036	0.01
DB44/26-2001 第二时段三级标准 (mg/L)		6-9（无量纲）	≤500	≤300	≤400	/

2.3 废水污染防治措施及排放达标分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位），即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ，生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理；经前锋净水厂处理达标后，排入市桥水道。

本项目废水产排污节点、污染物情况及治理设施信息、排放口基本情况及污染治理措施见下表。

表 4-13 废水排放去向及排放口基本情况表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理措施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺		
生活污水	pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、S、氨氮	进入城市下水道（再进入前锋净水厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	地理坐标	排放口类型	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污水处理设施信息		
							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）
生活污水排放口	DW001	E113°29'37.046" N22°57'14.004"	一般排放口	通过城市市政管网进入前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间接排放	前锋净水厂	pH 值	6.0~9.0（无量纲）
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								$\text{NH}_3\text{-N}$	5
								总氮	15
								总磷	0.5
								色度	30

2.4 废水处理可行性分析

本项目生活污水排放量约 450t/a（1.5t/d），生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政管网排入前锋净水厂集中处理。本项目生活污水内的污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，成分简单，排放量适中。

参考生态环境部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对污染物进行沉淀、通过厌氧消化使有机物分解的污水处理设施，属于生活污水污染防治最佳可行单元技术之一。项目的生活污水浓度较低，经过三级化粪池预处理后，生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准。

结合前锋净水厂的处理工艺及实际运行情况，前锋净水厂出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值，尾水排入市桥水道，对周围水环境影响较小。

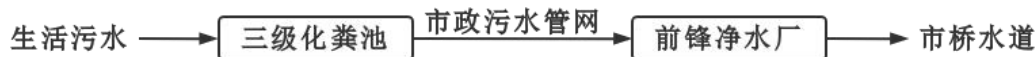


图 4-3 运营期间生活污水处理措施情况

(3) 依托前锋净水厂可行性分析

①接管可行性分析

本项目所在地属于前锋净水厂纳污范围，且已实行雨、污分流。根据《城镇污水排入排水管网许可证》(番水排水【20250416】第 213 号，详见附件 7)，项目所在地市政污水管网已完善。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过生活污水排放口 (DW001) 接通市政污水管网排入前锋净水厂处理具有可行性。

②依托前锋净水厂的处理可行性分析

前锋净水厂位于广州市番禺区前锋村沿江路 563 路，占地面积约 200000m²，前锋净水厂规划污水处理规模为 60 万吨/日，分四期进行建设，其服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日。前锋净水厂一、二期处理工艺均为“粗格栅+细格栅+沉砂池+Unitank 生化池+高效沉淀池+转盘滤池+加氯接触池”。三期处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+AAO 生物反应池+二沉池+砂滤池+加氯接触池”。厂内污泥脱水干化采用“板框压滤+低温带式干化”工艺。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准与《广东省污染物排放限值标准》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值，且出水氨氮年均浓度不超过 1.5mg/L、总磷年均浓度不超过 0.4mg/L。

由工程分析可知，项目生活污水产生量为 450t/a，1.5t/d，对应前锋净水厂技改扩容污水处理能力 5 万吨/日，本项目污水排放量仅占前锋净水厂日处理能力的 0.003%，不会对前锋净水厂进水水量和水质造成冲击，因此，本项目生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

项目生活污水中主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，项目生活污水经三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达

到前锋净水厂的进水接管标准。前锋净水厂二期的处理工艺为MBR膜处理工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水经三级化粪池处理后接入前锋净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，前锋净水厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严值后，尾水最终排入市桥水道。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。

2.5 监测计划

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政管网排入前锋净水厂集中处理，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），单独排污公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

三、噪声污染源

1、噪声预测模式

根据建设项目各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则中推荐模式进行预测，模式如下：

（1）室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

也可按（公式2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 2})$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目默认声源位于房间中心。

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，查找吸声系数表，本项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按（公式 5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）室外声源在预测点的声压级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算。

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

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

衰减项计算

A. 几何发散引起的衰减 (A_{div})

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减, 计算公式如下:

1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B. 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中: A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数;

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

- 1) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- 2) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- 3) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

D.障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

E.其他多方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

表 4-15 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB (A)	15dB (A)	10dB (A)	5dB (A)

本项目厂房的墙壁采用钢砖混结构，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB (A)，考虑到人员进出本项目过程中开关门、窗户等对隔声的负面影响，实际隔声量按 15dB (A) 计算，噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源类型	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)			
			声功率级 dB(A)	室内叠加后声功率级 dB(A)			x	y	z	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北
生产车间	自动火焰焊机 1#	1 台	70	70	频发	减振、隔声	-24	-39	1	34	1	24	94	39.37	60.46	42.4	30.54
	自动火焰焊机 2#	1 台	70	70	频发		-22	-40	1	34	1	24	94	39.37	60.46	42.4	30.54
	自动火焰焊机 3#	1 台	70	70	频发		-18	-42	1	34	1	24	94	39.37	60.46	42.4	30.54
	火焰焊工作台	1 台	70	70	频发		-12	-43	1	24	1	37	93	42.4	60.46	38.64	30.63
	散热器水室扣合机	1 台	70	70	频发		-10	-25	1	24	9	38	85	42.4	50.92	38.4	31.41
	散热器装配线	1 条	70	70	频发		-10	-25	1	24	9	38	85	42.4	50.92	38.4	31.41
	HVAC 装配线	4 条	70	76.02	频发		0	0	1	25	19	25	29	48.06	50.44	48.06	46.77
	散热器正负压自动干检线	1 台	70	70	偶发		-10	-25	1	24	9	38	85	42.4	50.92	38.4	31.41
	暖风检漏工作台	1 台	70	70	偶发		-14	-15	1	25	19	25	75	42.04	44.42	42.04	32.5
	氦检设备	2 台	70	55	频发		-17	-28	1	24	9	24	85	27.4	35.92	27.4	16.41
	空压机	2 台	90	55	偶发		-40	-33	1	66	2	2	84	18.61	48.98	48.98	16.51
	电动叉车	4 台	65	71.02	频发		/	/	/	3	3	3	3	58.98	58.98	58.98	58.98

备注：静音房运行过程不产生噪音。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（续上表）											
建筑物名称	声源名称	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）				建筑物外噪声				
			东南	西南	西北	东北	声压级/dB（A）				建筑物外距离 m
							东南	西南	西北	东北	
生产车间	自动火焰焊机 1#	昼间	15	15	15	15	24.37	45.46	27.4	15.54	1
	自动火焰焊机 2#		15	15	15	15	24.37	45.46	27.4	15.54	1
	自动火焰焊机 3#		15	15	15	15	24.37	45.46	27.4	15.54	1
	火焰焊工作台		15	15	15	15	27.4	45.46	23.64	15.63	1
	散热器水室扣合机		15	15	15	15	27.4	35.92	23.4	16.41	1
	散热器装配线		15	15	15	15	27.4	35.92	23.4	16.41	1
	HVAC 装配线		15	15	15	15	33.06	35.44	33.06	31.77	1
	散热器正负压自动干检线		15	15	15	15	27.4	35.92	23.4	16.41	1
	暖风检漏工作台		15	15	15	15	27.04	29.42	27.04	17.5	1
	氦检设备		15	15	15	15	12.4	20.92	12.4	1.41	1
	空压机		15	15	15	15	3.61	33.98	33.98	1.51	1
	电动叉车		15	15	15	15	43.98	43.98	43.98	43.98	1
注：1.表中坐标以 E113 度 29 分 36.956 秒，N22 度 57 分 12.387 秒为坐标原点，垂直于厂界东向为 X 轴正方向，垂直于厂界北向为 Y 轴正方向； 2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离 1m，地面高度 1m 处的距离。 3.静音房运行过程不产生噪音。											
表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）											
序号	声源名称	数量（台）	声源类型	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	
				X	Y	Z	声功率级 dB(A)	叠加声功率级 dB(A)			
1	风机	1	偶发	-52	-35	1	85	85	低噪音设备、减振	昼间	
注：1.表中坐标以 E113 度 29 分 36.956 秒，N22 度 57 分 12.387 秒为坐标原点，垂直于厂界东向为 X 轴正方向，垂直于厂界北向为 Y 轴正方向； 2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离 1m，地面高度 1m 处的距离。											
再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。											
表 4-19 项目边界声级贡献值一览表											
噪声源		室外及等效室外源源强/dB(A)		衰减距离/m		衰减量/dB(A)		厂界贡献值/dB(A)			

									A _{div}				A _{atm}	A _{gr}	A _{bar}	A _{misc}				
	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北					东南	西南	西北	东北
自动火焰焊机 1#	24.37	45.46	27.4	15.54	1				0				/	/	/	/	24.37	45.46	27.4	15.54
自动火焰焊机 2#	24.37	45.46	27.4	15.54	1				0				/	/	/	/	24.37	45.46	27.4	15.54
自动火焰焊机 3#	24.37	45.46	27.4	15.54	1				0				/	/	/	/	24.37	45.46	27.4	15.54
火焰焊工作台	27.4	45.46	23.64	15.63	1				0				/	/	/	/	27.4	45.46	23.64	15.63
散热器水室扣合机	27.4	35.92	23.4	16.41	1				0				/	/	/	/	27.4	35.92	23.4	16.41
散热器装配线	27.4	35.92	23.4	16.41	1				0				/	/	/	/	27.4	35.92	23.4	16.41
HVAC 装配线	33.06	35.44	33.06	31.77	1				0				/	/	/	/	33.06	35.44	33.06	31.77
散热器正负压自动干检线	27.4	35.92	23.4	16.41	1				0				/	/	/	/	27.4	35.92	23.4	16.41
暖风检漏工作台	27.04	29.42	27.04	17.5	1				0				/	/	/	/	27.04	29.42	27.04	17.5
氦检设备	12.4	20.92	12.4	1.41	1				0				/	/	/	/	12.4	20.92	12.4	1.41
空压机	3.61	33.98	33.98	1.51	1				0				/	/	/	/	3.61	33.98	33.98	1.51
电动叉车	43.98	43.98	43.98	43.98	1				0				/	/	/	/	43.98	43.98	43.98	43.98
风机	85				72.5	5	6	81	32.79	56.02	56.02	31.83	/	/	/	/	32.79	56.02	56.02	31.83
厂界边界叠加声压级/dB(A)																	45	58	56	45
标准值/dB(A)																	60	60	60	60
达标情况																	达标	达标	达标	达标
注：1、风机减震降噪效果为 15dB（A）； 2、本项目夜间不生产																				
项目最近敏感点沙环尾村、广州东方博物馆距离本项目边界小于 50 米，需对其进行叠加预测，叠加预测情况如下表。																				
表 4-20 项目现状监测点位的贡献值																				
预测点位置					1#沙环尾村边界外 1m								2#广州东方博物馆边界外 1m							
预测点的距离/m					23								28							
预测点的贡献值/dB(A)					54								52							
表 4-21 项目现状监测点位叠加预测值																				
预测点位					预测时段		现状值/dB(A)		贡献值/dB(A)		叠加预测值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况					
1#沙环尾村边界外 1m					昼间		55		54		58		60		达标					
2#广州东方博物馆边界外 1m					昼间		56		52		57		60		达标					

由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；项目通过对现状监测点位进行叠加预测，叠加预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值的要求；不会对周围声环境及内部造成明显影响。

2、污染防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

- ①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。
- ②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。B、重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗。
- ③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。
- ④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别是夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

通过上述措施处理后，由表 4-19 可知，项目机械设备在采取合理布局、减振降噪措施后，预计项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声对声环境影响不大。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），监测要求见下表。

表 4-22 厂界噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	排放执行标准
噪声	东南、西北、东北厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次，监测昼间	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

注：1、夜间不生产，故不对夜间噪声进行监测。2、西南面为邻厂，不设噪声监测点位

四、固体废物

1、固体废物源强

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，年工作 3000 天，每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg，生活垃圾产生量为 7.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“生活垃圾”的“SW62 可回收物-非特定行业”，代码为 900-001-S62、900-002-S62，统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目乙炔、氧气、丙烷、氮气、氦气储存的瓶子，全部由供应商回收重复充装原类气体，不作固废处理，则不分析其空瓶产生量，故本项目的一般固废为原材料废包装物、不合格品。

①原材料废包装物

本项目塑料壳体由货架运输，散热器芯体、蒸发器芯体、暖风机芯体、执行器、鼓风机等电器元件、风扇、水室由南方英特总部提供，使用的货箱循环使用，故本项目使用的铝硅焊条、塑料壳体、密封海绵、金属管路配件会产生原材料废包装物，根据建设单位提供资料，原材料废包装物产生量约 0.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物中的废纸，代码为 900-005-S17，分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

②不合格品

根据建设单位提供的资料，空调箱总成不合格品年产生量 2400 套，每套约重 10kg，散热器不合格品年产生量为 1200 套，每套约重 5kg，则本项目不合格品年总产生量约 30t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物-非特定行业中的废钢铁、废有色金属、废塑料，代码为 900-005-S17，全部交给专业回收单位回收。

表 4-23 一般固体废物及生活垃圾产生情况汇总表

一般固体废物名称		废物类别	废物代码	产生源	形态	产生量	处置周期	最大储存量	处置方法
生活垃圾		SW62 可回收物-非特定行业	900-001-S62、900-002-S62	员工生活	固体	7.5t/a	每天	7.5t	交由环卫部门及时清运处理
一般工业固体废物	原材料废包装物	SW17 可再生类废物-非特定行业	900-005-S17	生产过程	固体	0.5t/a	每天	0.5t	分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理
	不合格品		900-001-S17、900-002-S17、900-003-S17		固体	30t/a	每天	30t	全部交给专业回收单位回收

根据上述分析，本项目的一般固体废物主要为原材料废包装物、不合格品，经分类

收集后，暂存于一般固体废物贮存区，定期交由有相关处理能力的单位处理。

根据建设单位提供的资料，本项目一般固体废物贮存区面积为 75m²，设计原材料废包装物贮存能力为 0.5t，设计不合格品贮存能力为 30t。根据上文分析，本项目原材料废包装物最大储存总量约为 0.5t，原材料废包装物、不合格品最大储存总量约为 30.5t，该一般固废贮存间可满足本项目一般固体废物的贮存。

同时，本项目建成后，一般固废贮存间将根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求对场所进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，符合要求。综上，本项目一般固体废物贮存间选址可行，场所贮存能力满足要求。

(3) 危险废物

①废机油

本项目设备维护过程中会产生一定量的废机油，机油定期补充至生产设备内，并循环使用，主要起润滑的作用，每年更换一次润滑油，根据建设单位提供资料，机油损耗量为 50%，机油使用量为 0.12t/a，则废润滑油产生量为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08，危险特性 T, I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

②废油桶

机油采用密封桶装，机油规格为 20kg/桶，本项目废油桶产生量按 6 个/年进行计算，每个桶重 2kg，折算为 0.012t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的废矿物油和含矿物油废物（类别为 HW08，代码为 900-249-08），危险特性 T、I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

③含油废抹布手套

本项目设备维护过程中产生含油废抹布手套，正常情况下每天加工维护一次，每次产生抹布手套约 800g，年产生量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，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），危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

④焊渣

本项目焊接工序工作过程会产生少量焊接烟尘及渣屑，生产过程中对产生的焊渣、

金属颗粒物沉降以及静电除尘收集的颗粒物进行统一收集，根据前文分析，静电除尘收集的颗粒物处理量为 0.0126t/a，可统一作为焊渣进行处理。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，柳林等，湖北大学学报），焊渣=焊条使用量 $\times(1/11+4\%)$ ，本项目铝硅焊条年使用量为 1.2t，即焊渣总产生量为 0.1696t/a。项目使用的焊材为铝基焊材，焊接过程焊材熔化时产生的渣屑含有少量铝灰渣，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48 铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣”，危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑤废过滤网

本项目废气处理使用过滤网，半年更换一次，废过滤网产生量 0.02t/a，在收集治理焊接烟尘的过程中，过滤网上粘附了少量铝灰渣，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物 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”，危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑥润滑脂废包装桶

本项目半成品 HVAC 装配过程中会使用润滑脂，使用后会产生润滑脂废包装桶，润滑脂规格为 1kg/桶，本项目润滑脂废包装桶产生量按 2000 个/年进行计算，每个桶重 0.1kg，折算为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），润滑脂废包装桶属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，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），危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑦废活性炭

本项目焊接废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，按最坏的情况下，活性炭削减焊接烟尘量约为 0.0027t/a，本项目按。根据前文可知单台活性炭装填体积为 0.546m³，颗粒活性炭的密度约为 0.45g/cm³，单台活性炭的装载量约为 378kg，保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，按照每年更换 3 次计算，因此废活性炭产生量为 0.378 $\times$ 3+0.0027=1.1367t/a。

在收集治理焊接烟尘的过程中，活性炭上粘附了少量铝灰渣，由此产生的废活性炭

属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类别危险废物，废物代码 900-041-49，危险特性 T，本项目统计 TA001 废活性炭总产生量为 1.1367t/a，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生及排放情况详见表 4-24，危险废物贮存场所基本情况见表 4-25。

表 4-24 项目危险废物汇总表

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
废机油	HW08	900-217-08	0.06	生产设备	液态	机油	机油	年	T、I	经分类收集后，暂存于危废暂存间（20m ² ），定期交由有危险废物处理资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.012		固态	机油、铁	机油	年	T、I	
含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.24		固态	机油、手套布	机油	每天	T	
润滑脂废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	HVAC 装配	固态	润滑脂、塑料桶	润滑脂	每天	T	
焊渣	HW48	321-026-48	0.226	焊接、废气治理设施	固态	焊渣	焊渣	每天	R	
废过滤网	HW49	900-041-49	0.02	废气治理设施	固态	过滤网、焊渣	焊渣	半年	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	1.1367	废气治理设施	固态	活性炭、焊渣	焊渣	每个季度	T	

注：T 为毒性，I 为易燃性，R 为反应性。

2、固体废物贮存和处置情况

（1）一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求

①贮存要求：按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防散失处理，避免对环境造成二次污染。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②管理要求：a.贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；b.应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；c.按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（2）危险废物贮存场所设置及环境管理要求

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求执行：

A.收集和厂内转移：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；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；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；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，尽量避开厂内办公区；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。

B.贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

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

D.处置：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。台账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。

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	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
危险废	废机油	HW08	900-217-08	厂区西	21m ²	桶装	10t	1 年

物暂存间	废油桶	HW08	900-249-08	南侧		叠放		1 年
	含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		1 年
	润滑脂废包装桶	HW49	900-041-49			叠放		1 年
	焊渣	HW48	321-026-48			袋装		1 年
	废过滤网	HW49	900-041-49			袋装		1 年
	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		1 年

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截止到 2025 年 10 月 31 日，查询自广东省生态环境厅公众网），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-26 广东省危险废物处理单位一览表

企业名称	设施地址	有效期限	许可证编号	核准经营范围、类别
广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田村良田北路888号	2023年06月07日至2026年02月06日	440100230608	【收集、贮存、处置（填埋）】其他废物（HW49类中772-006-49、 900-041-49 、900-042-49、900-045~047-49、900-999-49）等，填埋处置总量为4704吨/五年。【收集、贮存、处置（物化处理）】废酸（HW34类中313-001-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34，仅限液态）500吨/年，废碱（HW35类中261-059-35、193-003-35、900-350~356-35、900-399-35，仅限液态）100吨/年。【收集、贮存】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类）、废酸（HW34类）、废碱（HW35类）、其他废物（HW49类中772-006-49、 900-039-49 、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49）等，总计19000吨/年。
广州科环合瑞环保科技有限公司	广州市黄埔区夏港街道南湾街2号	2025年04月22日至2026年04月21日	440100250422	【收集、贮存、利用】：废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的900-249-08，仅限废包装桶）3100吨/年，其它废物（HW49类中的 900-041-49 ，仅限废包装桶）12000吨/年；共计15100吨/年。
广州环科环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	2023年03月08日至2028年03月07日	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】医药废物（HW02类中的271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004~006-02、275-008-02、276-001~005-02）、废药物、药品（HW03类中的900-002-03）、农药废物（HW04类中的900-003-04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的900-401~402-06、900-404~405-06、900-407-06、900-409-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-205-08、900-209~210-08、900-213~215-08、900-221-08、900-249-08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类中的900-005~007-09）、精（蒸）馏残渣（HW11类中的251-013-11、252-001~005-11、252-007-11、252-009~013-11、252-016-11、451

				-001~003-11、261-007~035-11、261-100~111-11、261-113~136-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11)、染料、涂料废物(HW12类中的264-009-12、264-011~013-12、900-250~256-12、 900-299-12)、有机树脂类废物(HW13类中的265-101~104-13、900-014~016-13、900-451-13)、感光材料废物(HW16类中的266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、900-019-16)、其他废物(HW49类中的900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49), 共计30000吨/年。
瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	自2023年6月6日至2028年6月5日	440605220606	【收集、贮存、利用】有色金属采选和冶炼废物(HW48类中的321-026-48, 25000吨/年; 321-034-48, 5000吨/年), 共3万吨/年。

落实好上述措施后, 从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制, 不存在重大隐患, 不会对外部环境造成重大影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 环境影响分析与评价

项目位于所在厂房区域占地范围已全部硬化, 不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径, 本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

(2) 环境污染防控措施

针对大气沉降迁移方式, 本项目源头控制和过程防控措施主要为: 配套建设污染处理设施并保持正常运转, 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况, 确保各类污染物达标排放, 防止产生的废气、生活污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害; 根据项目情况实行分区防控, 项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区, 各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。分区防渗设计见下表。

表 4-27 污染防治区防渗设计

分区类别	工程内容	防渗措施及要求
重点防渗区	危险废物暂存间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	一般固废暂存区、化学品仓库、焊接修补区、自动火焰焊接区	防渗层采用抗渗混凝土, 其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土或其他地面硬化方式

综上, 项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响, 本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害大气污染物, 经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后, 对地下水和土壤环境影响较小, 可不开展地下水和土壤跟踪监测。

六、生态环境影响分析

用地范围内及附近无生态环境保护目标，可不开展生态环境影响评价。

七、环境风险影响分析

(1) 环境风险潜势初判

本项目完成后存在的危险物质主要为基础油、机油、废机油、乙炔、丙烷，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等）（临界量 $Q=2500t$ ）”；乙炔临界值 $10t$ ，丙烷临界值 $10t$ ，则本项目 Q 值确定见下表。

A. 风险识别

本项目完成后存在的风险物质主要为机油、废机油、基础油、乙炔、丙烷，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”中“表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等）（临界量 $Q=2500t$ ）”；乙炔临界值 $10t$ ，丙烷临界值 $10t$ 。

B. 生产系统危险性识别

厂区内涉及上述危险物质的环节及相应的危险单位详见表4-29。

表4-28 危险物质识别一览表

物料名称	物质成分	风险特性	危险物质名称	判断依据
机油	矿物油	毒性、易燃性	油类物质 (矿物油类)	HJ169-2018
基础油	矿物油	毒性、易燃性		
乙炔	乙炔	化学不稳定性、易燃性	乙炔	
工业丙烷	丙烷	毒性、易燃性	丙烷	

表 4-29 危险物质存在量统计表

类别		涉及环节	危险单元	物料贮存量 (t)	物料在线量 (t)	危险废物贮存量 (t)	最大存在总量 (t)
矿物油	机油	设备维护	生产设备、物料贮存区、危险废物贮存间	0.12	0.06	0.06	0.24
	基础油	装配		0.425	0.425	/	0.85
乙炔	乙炔	焊接		0.1	0.1	/	0.2
丙烷	工业丙烷	焊接		0.08	0.08	/	0.16

备注：1、根据《危险化学品目录》（2022 年调整版）可知，本项目属于氮气、氦气、氧气属于危险化学品，具有一定危险性，但根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目使用的氮气、氦气、氧气均不在表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量所列范围内，且危险化学品存储量较少，未构成重大危险源，环境风险潜势为 I，属于低风险危险源；

2、润滑脂最大暂存量 $0.5t$ ，其中基础油含量 85% ，则基础油最大存在量为 $0.425t$ 。

(3) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目环境敏感点见表 3-6 和附图 5。

（4）环境风险潜势

根据核算，本项目各危险物质的临界量计算得到最大存在总量与临界量比值之和 $Q < 1$ （表 4-28），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的划分，环境风险潜势为 I。

表 4-30 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

类别		最大存在总量（t）		临界量（t）	比值/Q
矿物油	机油	0.24	1.09	2500	0.000436
	基础油	0.85			
乙炔	乙炔	0.2		10	0.02
丙烷	工业丙烷	0.16		10	0.016
合计					0.036436

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）生产过程风险识别及风险分析

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节主要包括：液态原辅料和危险废物等泄漏、火灾污染环境，具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-31 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及危险物质（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元
原辅料泄漏	泄漏物质进入附近水体、土壤，危害水生环境、土壤环境	机油、基础油	土壤、水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响地表水、地下水环境	原料仓库、化学品仓库
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油、废油桶、含油废抹布手套、焊渣、废过滤网、废活性炭、润滑脂废包装桶			危险废物暂存间
火灾、爆炸伴生/次生污染排放	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	次生污染物 CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、危险废物暂存间
	消防废水进入附近地表水体	消防废水	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	
废气事故排放	废气直接排放污染周围大气环境	颗粒物	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气处理设施
可燃物泄漏	工业丙烷、乙炔泄漏	工业丙烷、乙炔	大气环境	引起火灾爆炸，对车间局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	丙烷房、乙炔房

(3) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目环境敏感点见表 3-6 和附图 5。

(4) 风险防范措施及应急要求

① 泄漏事故风险防范措施

危险废物（废机油、废油桶、含油废抹布手套、焊渣、废过滤网、废活性炭、润滑脂废包装桶）：

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

原材料（机油）：

机油存储在生产车间的原辅材料仓内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。

② 火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施

车间、原辅材料仓等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用

③ 废气处理设施事故排放风险防治措施

A、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。

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

C、定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。

④ 工业丙烷、乙炔使用过程存在工业丙烷、乙炔泄漏风险防治措施

A、应加强工业丙烷、乙炔系统的定期检查，检查输气管道、阀门和垫片等，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏；

B、设置工业丙烷、乙炔报警器，一旦出现泄漏，可及时进行报警。

C、项目安装必要的防火、防爆装置，如设置单独的防撞围栏或围墙，避免因撞击或人为的碰撞发生的泄漏或爆炸，严格执行安全管理制度和安全操作规程，采取相应安全技术措施，并定期进行防火安全的培训。

D、集输管线设置自动截断阀，截断阀应具有良好的密闭性能。

E、定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。

2) 事故应急措施

①泄漏事故

若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸油毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。

②火灾事故

现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时配合生态环境部门开展环境应急监测。

(5) 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

八、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 (DA001) 15m	颗粒物	生产废气经集气罩(集气罩周边均设软帘)收集后经1套“过滤网+静电除尘器+活性炭吸附装置”装置(TA001)处理,处理达标后引至15m高的排气筒(DA001)排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值(颗粒物: $\leq 120\text{mg/m}^3$, 1.45kg/h)
	厂界	颗粒物	加盖密闭、加强车间通风排气	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: $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
地表水环境	DW001/生活污水	pH 值	经三级化粪池预处理后,再通过生活污水排放口接通市政污水管网,排入前锋净水厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
声环境	设备运行	噪声	减振垫、厂房墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	①生活垃圾分类收集后,交由环卫部门清运; ②原材料废包装物分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理;不合格品全部交给专业回收单位回收; ③危险废物分类收集后暂存于防风、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。			
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施,分区防控防渗,防腐防渗层需定期检查修复,加强管理确保废气处理设施稳定运行,各类污染物达标排放。重点区域(主要为危险废物暂存间)参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①泄漏事故风险防范措施 危险废物（废机油、废油桶、含油废抹布手套、焊渣、废过滤网、废活性炭、润滑脂废包装桶）： 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 原材料（机油）： 机油存储在生产车间的原辅材料仓内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。 ②火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施 车间、原辅材料仓等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ③废气处理设施事故排放风险防治措施 A、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。 B、现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排。 C、定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。 ④工业丙烷、乙炔使用过程存在工业丙烷、乙炔泄漏风险防治措施 A、应加强工业丙烷、乙炔系统的定期检查，检查输气管道、阀门和垫片等，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏； B、设置工业丙烷、乙炔报警器，一旦出现泄漏，可及时进行报警。 C、项目安装必要的防火、防爆装置，如设置单独的防撞围栏或围墙，避免因撞击或人为的碰撞发生的泄漏或爆炸，严格执行安全管理制度和安全操作规程，采取相应安全技术措施，并定期进行防火安全的培训。 D、集输管线设置自动截断阀，截断阀应具有良好的密闭性能。 E、定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。 2) 事故应急措施 ①泄漏事故 若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸油毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。 ②火灾事故 现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；在1小时内向当地街道办事处报告，必要时配合生态环境部门开展环境应急监测。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，建设项目需严格执行环保法规，落实本报告表中所述的各项控制污染的防治措施，确保日后处理设施的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，**从环保角度而言，本建设项目是可行的。**

附表

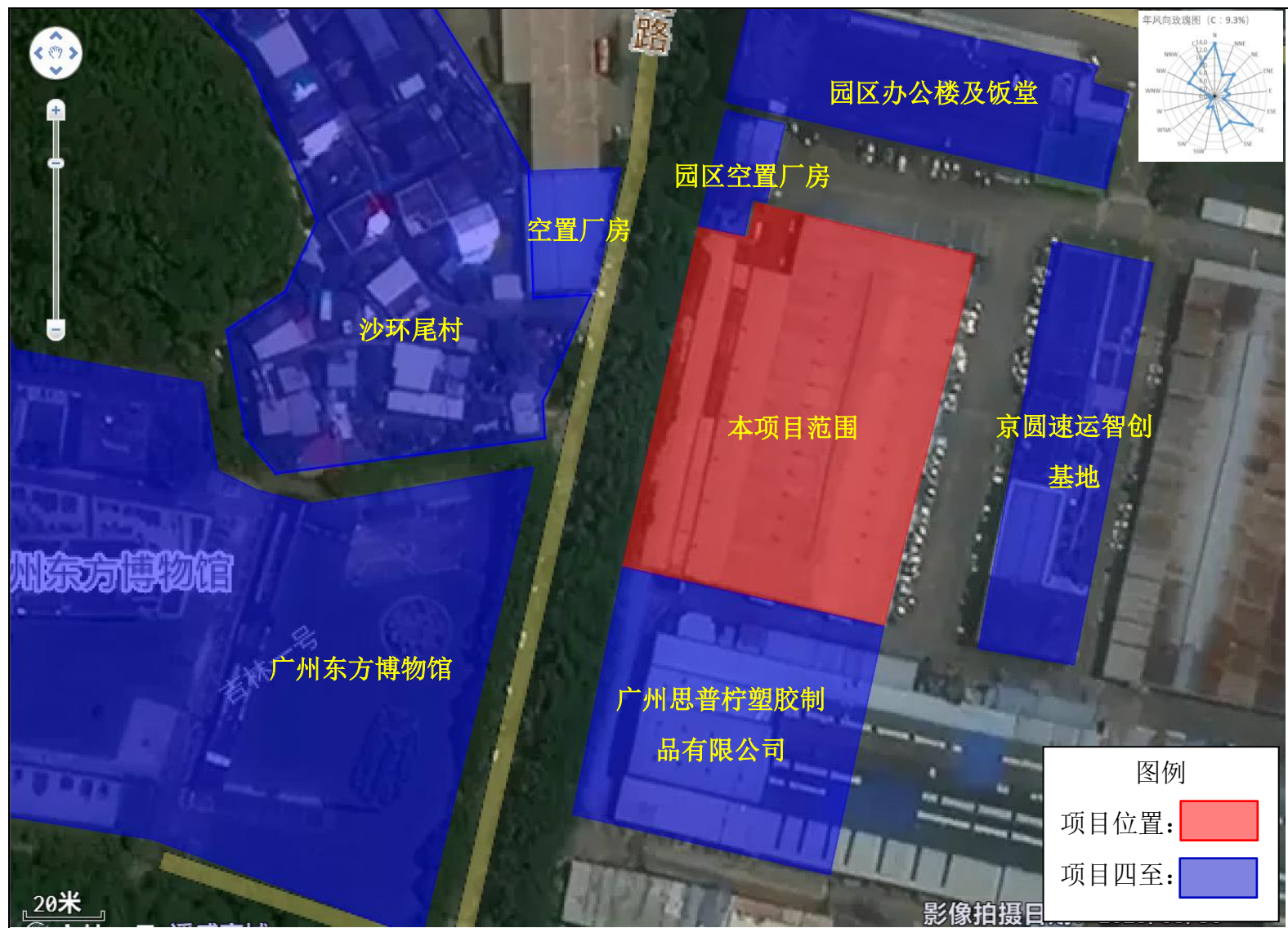
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体 废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物(t/a)	0	0	0	0.0139	0	0.0139	+0.0139
废水	排放量(万 t/a)	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.103	0	0.103	+0.103
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079
	SS(t/a)	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
	NH ₃ -N(t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
一般工业 固体废物	原材料废包装 物(t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品(t/a)	0	0	0	30	0	30	+30
危险废物	废机油(t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废油桶(t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	含油废抹布手 套(t/a)	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
	润滑脂废包装 桶(t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	焊渣(t/a)	0	0	0	0.1696	0	0.1696	+0.1696
	废过滤网(t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭(t/a)	0	0	0	1.1367	0	1.1367	+1.1367

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置



附图 2 建设项目四至卫星图



北侧 园区办公楼及饭堂 24m



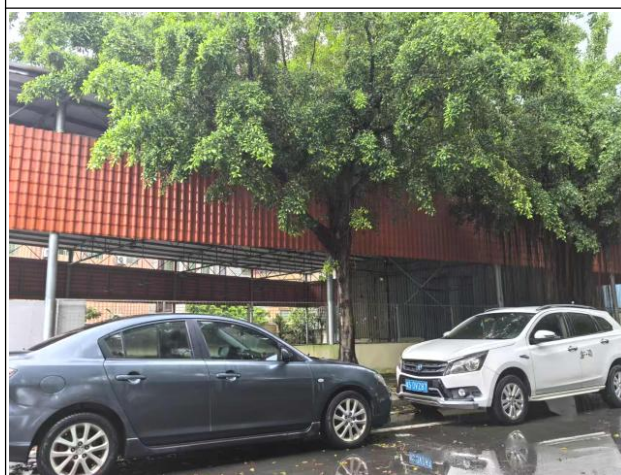
北侧 园区空置厂房



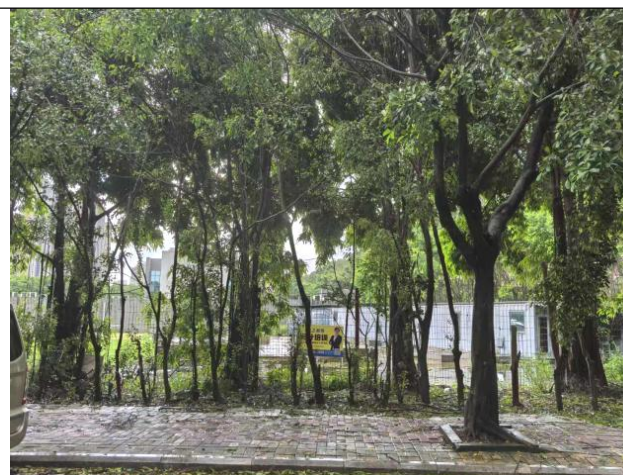
东侧 京圆速运智创基地 20m



南侧 广州思普柠塑胶制品有限公司



西侧 空置厂房 23m



西侧 广州东方博物馆 28m



西侧 沙环尾村 23m

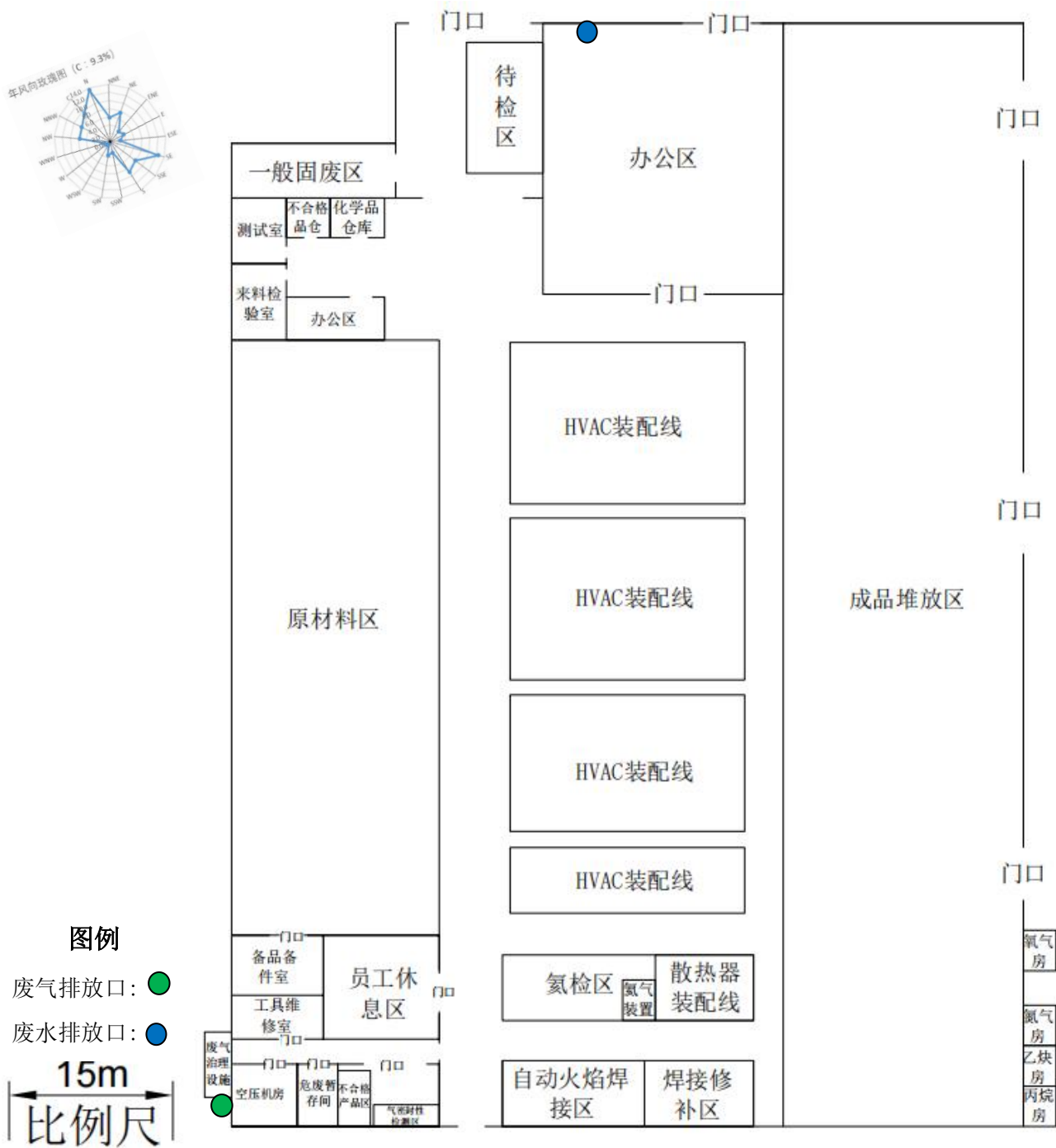


项目内部现状

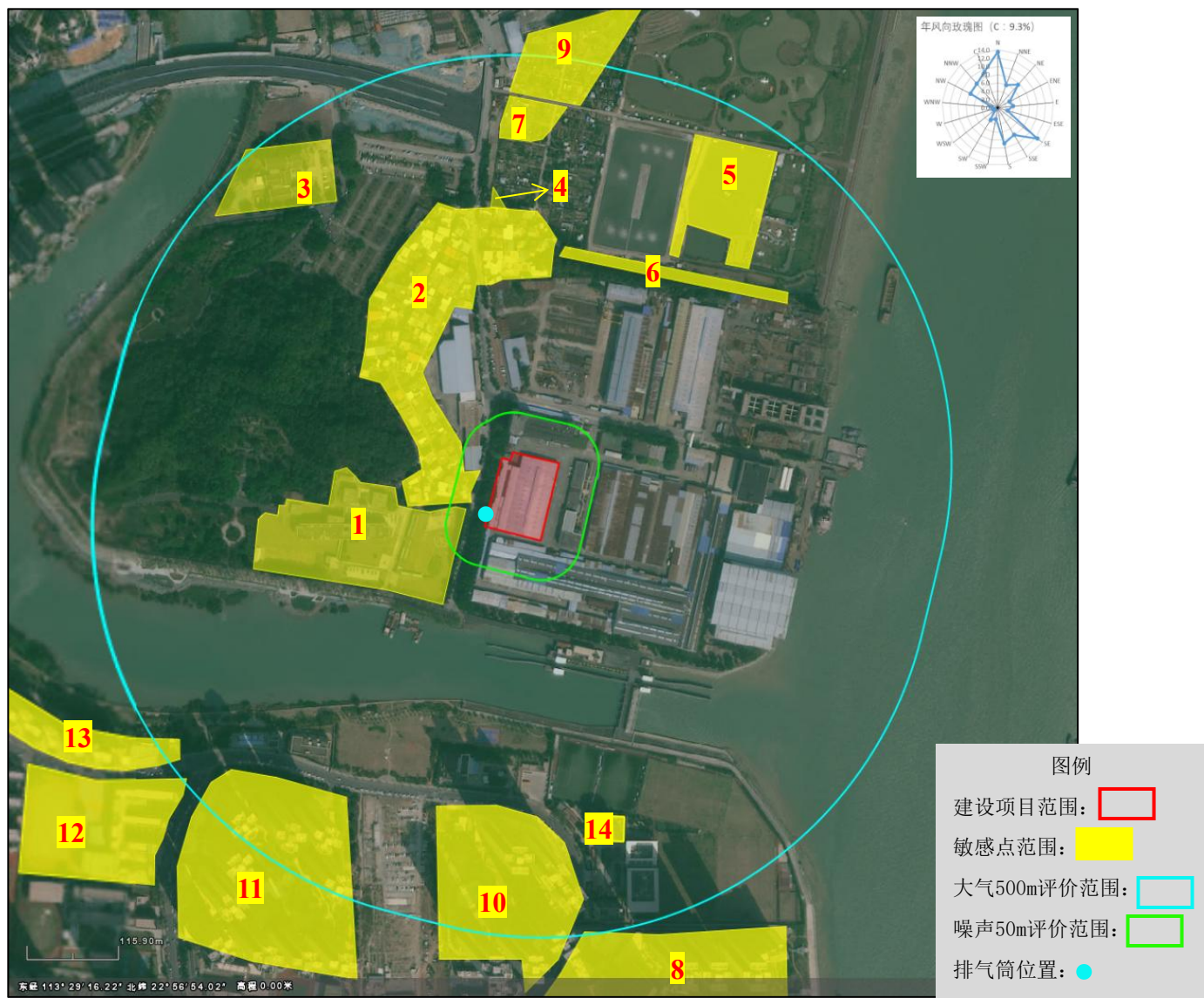


项目所在厂房外部整体情况

附图 3 项目四至及环境现状



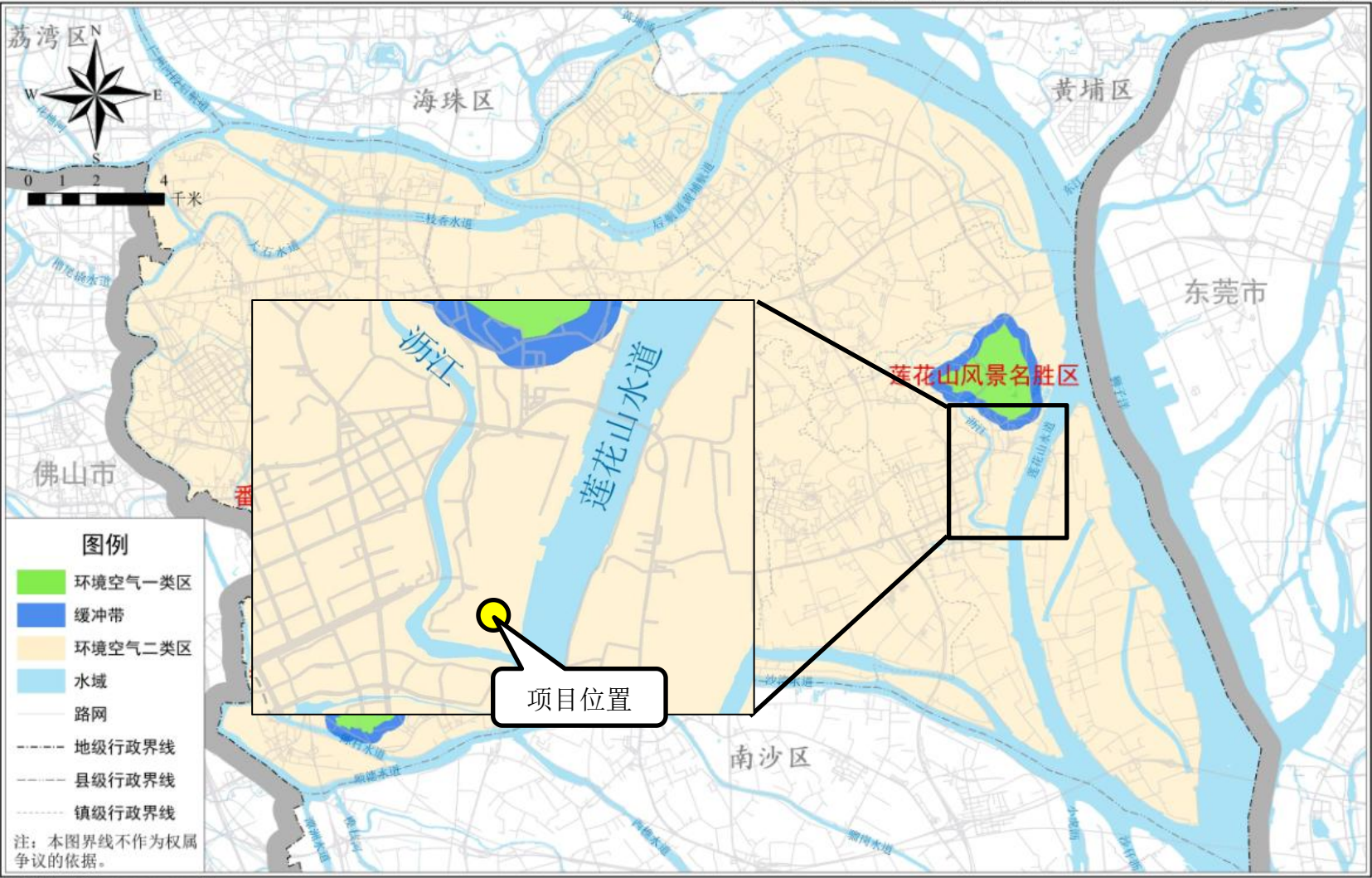
附图 4 建设项目平面布置图



序号	敏感点	距离项目 厂界距离 /m	距离本项 目排气筒 距离/m
1	广州东方博物馆	28	26
2	沙环尾村	23	27
3	广州市番禺区公安 分局特勤大队	387	445
4	基本农田保护区1	307	393
5	基本农田保护区2	297	407
6	基本农田保护区3	252	345
7	基本农田保护区4	391	481
8	亚运城天珑ONE	498	536
9	基本农田保护区5	446	436
10	亚运城天骄	340	362
11	亚运城天韵	386	393
12	广州市番禺区天峰 小学	497	501
13	亚运城天峯-2区	468	477
14	球员公寓	352	395

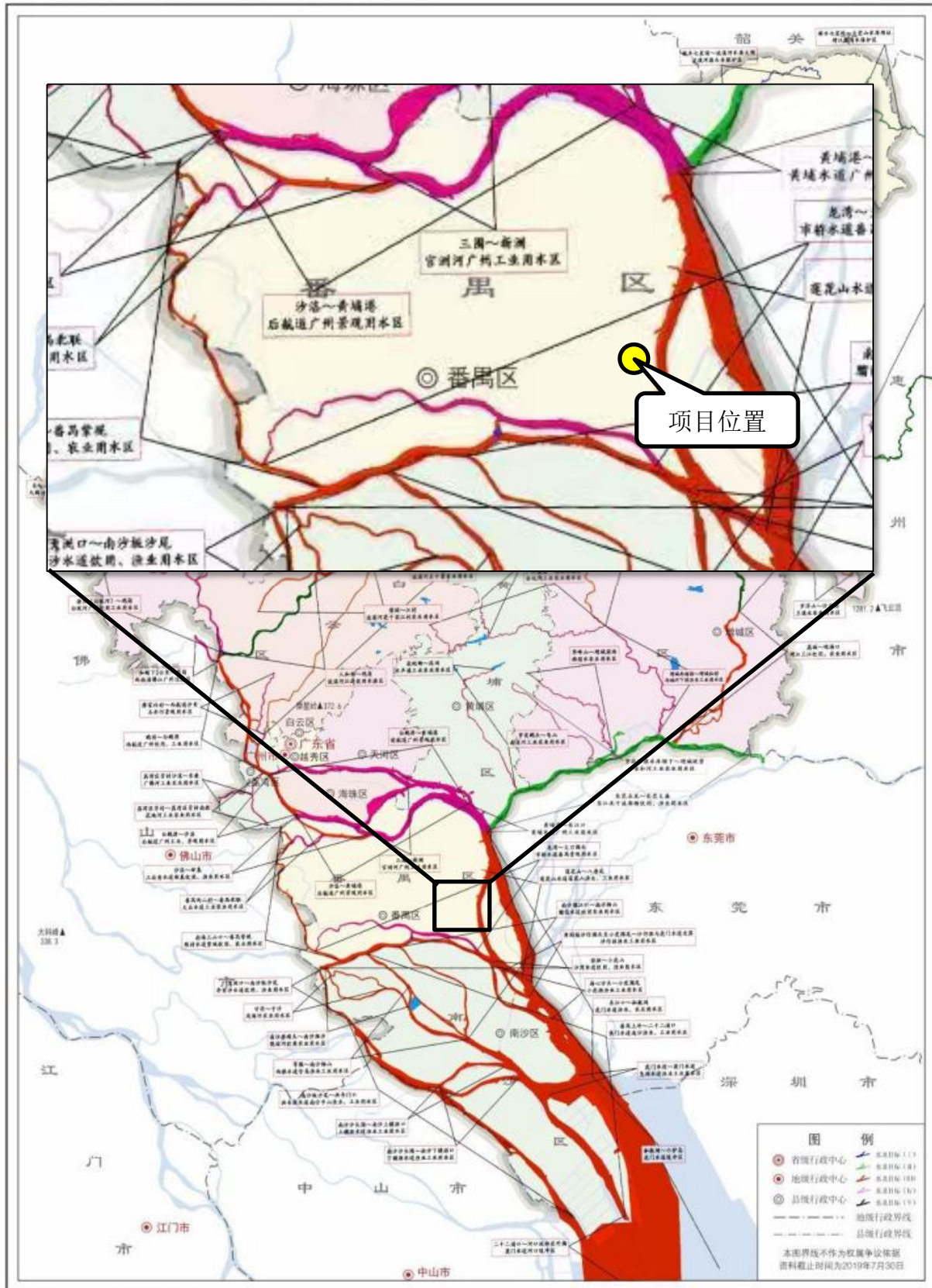
附图 5 建设项目环境敏感点分布图

广州市环境空气功能区区划图（番禺区部分）



审图号：粤AS（2025）044号

附图 6 广州市环境空气功能区区划图

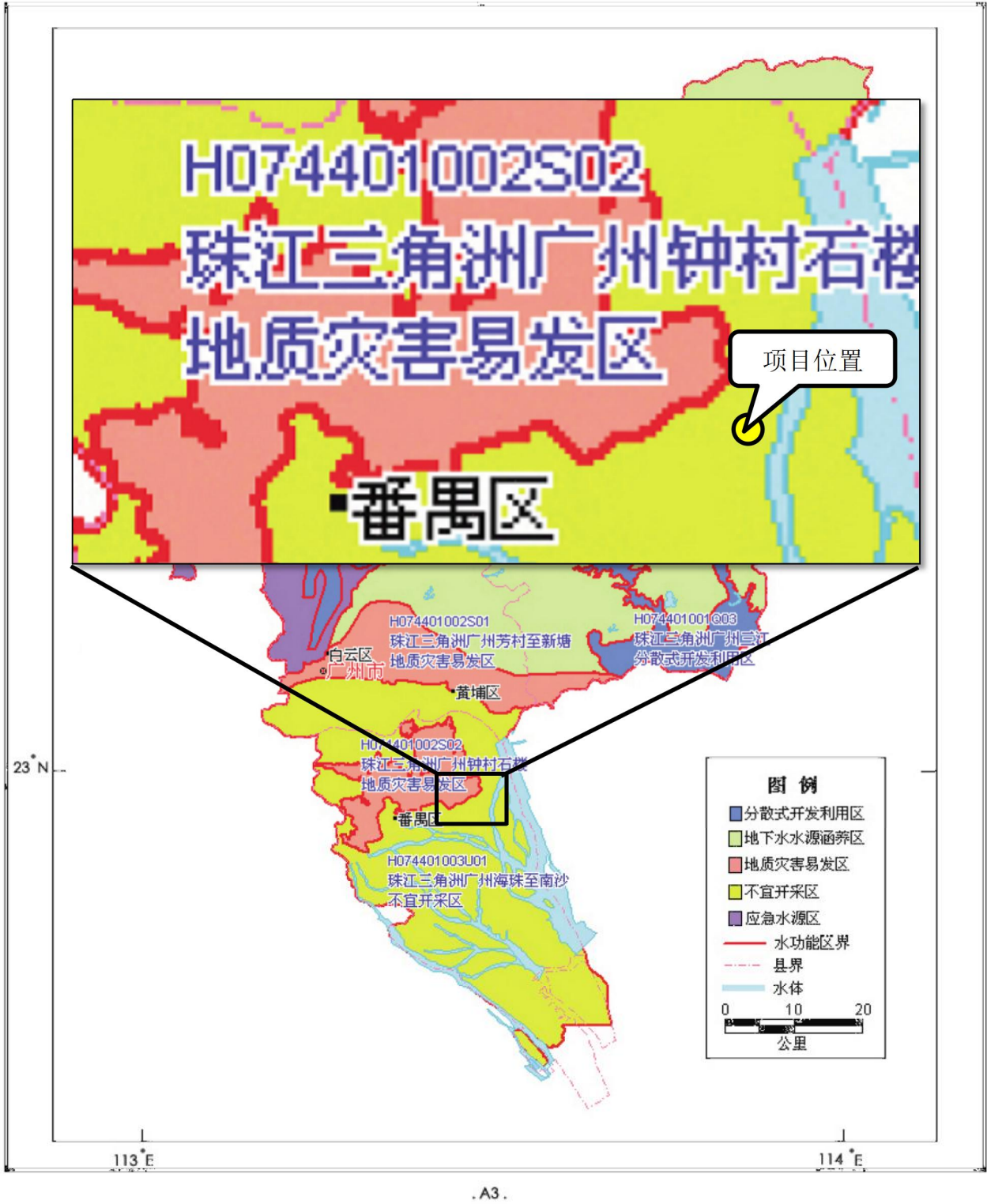


审图号：粤AS（2022）026号

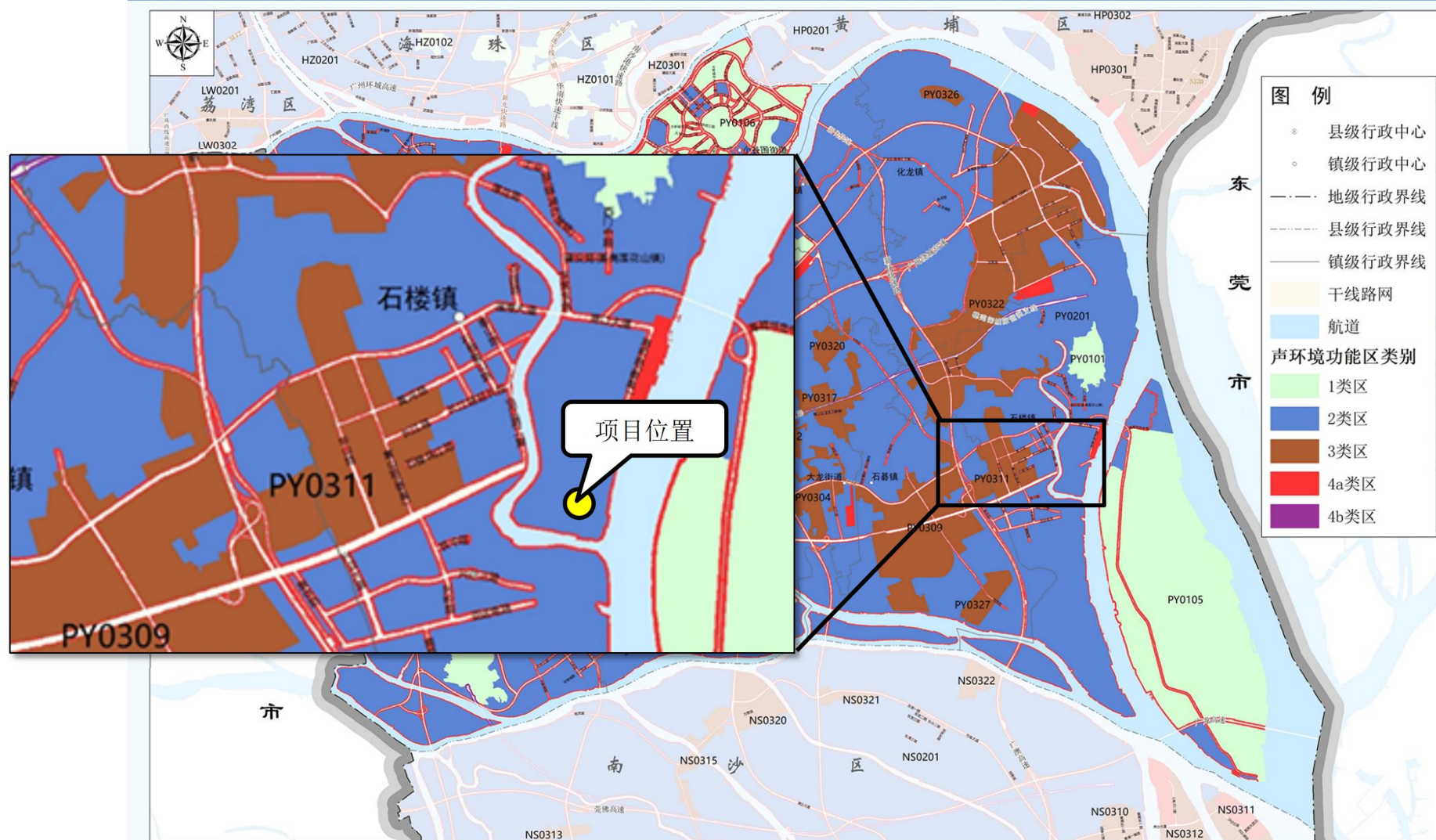
监 制：广州市规划和自然资源局

附图 7 广州市地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 8 广州市浅层地下水功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:98000

审图号:粤AS(2024)109号

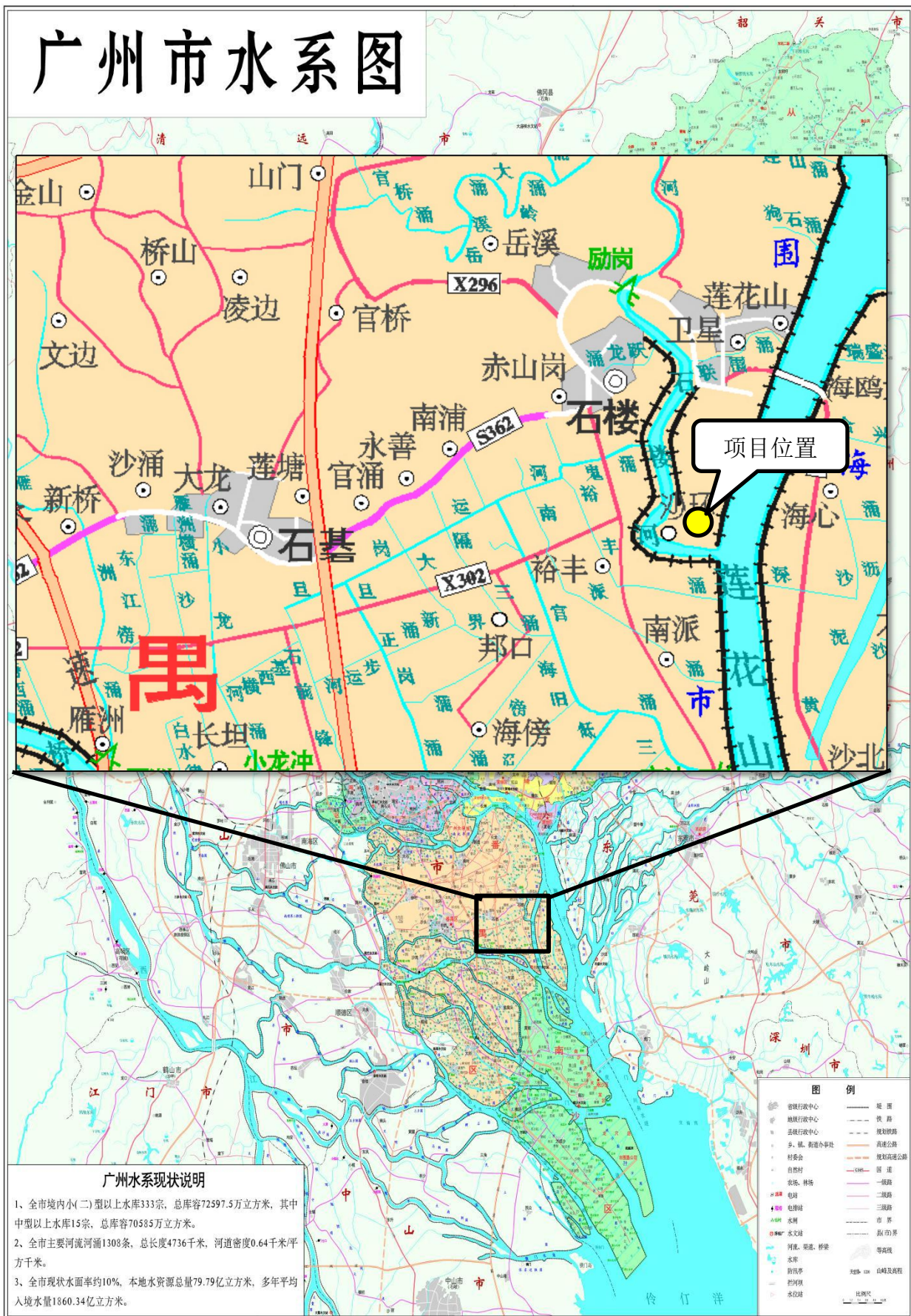
附图9 广州市声环境功能区区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



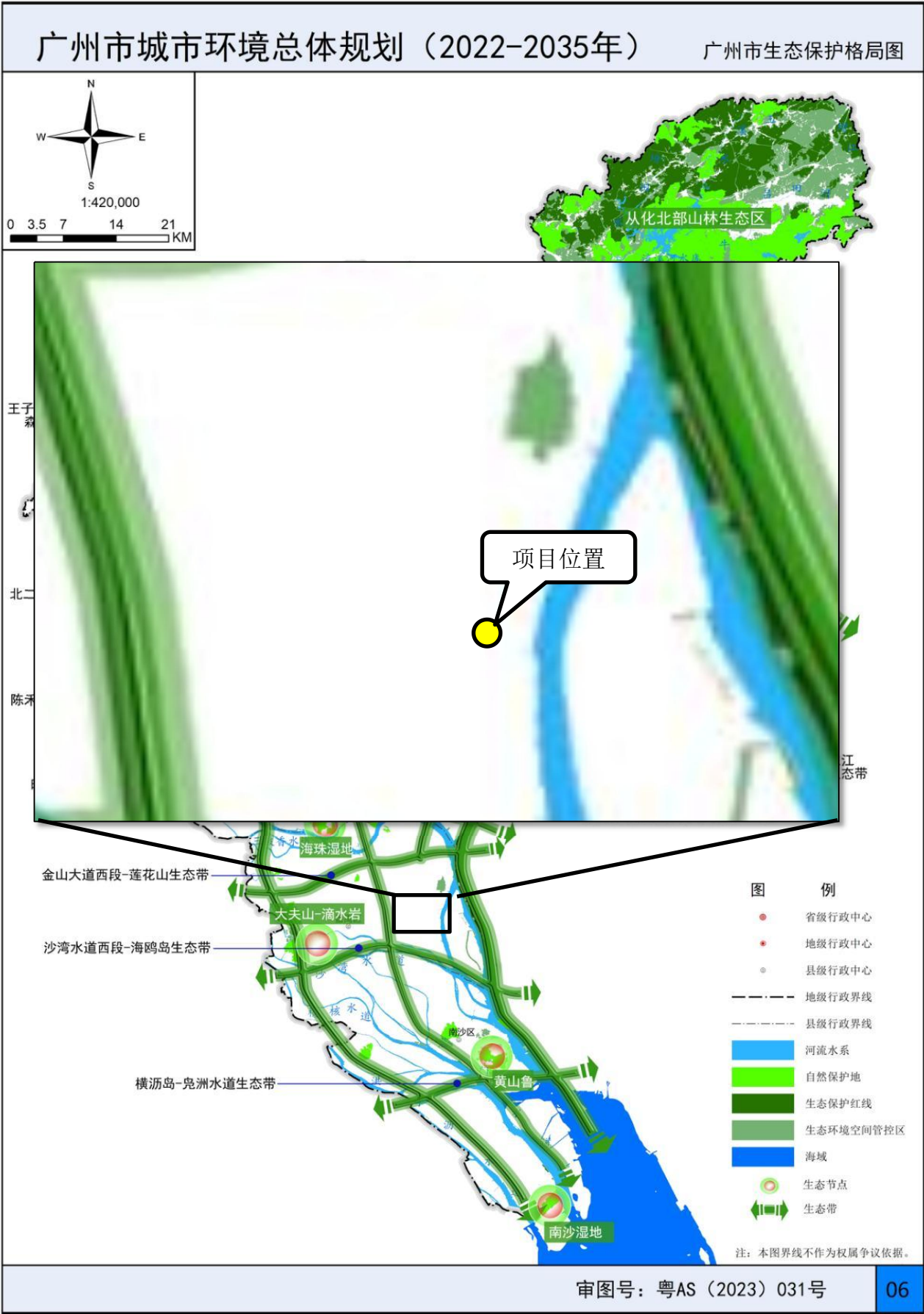
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划图

广州市水系图

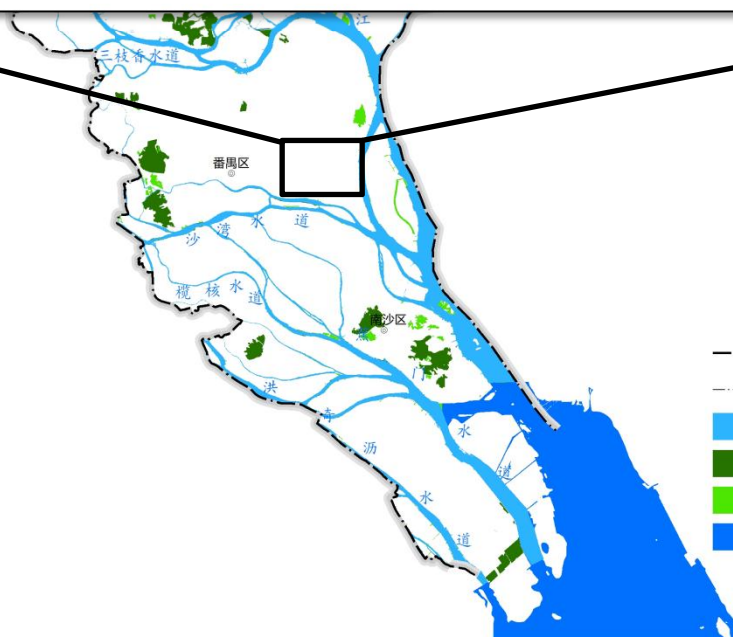
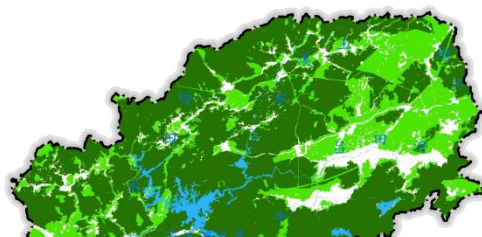
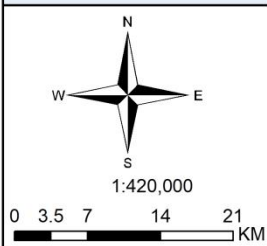


广州市水务局
二〇〇九年十二月

附图 11 项目周边水系图



附图 12 广州市生态保护格局图



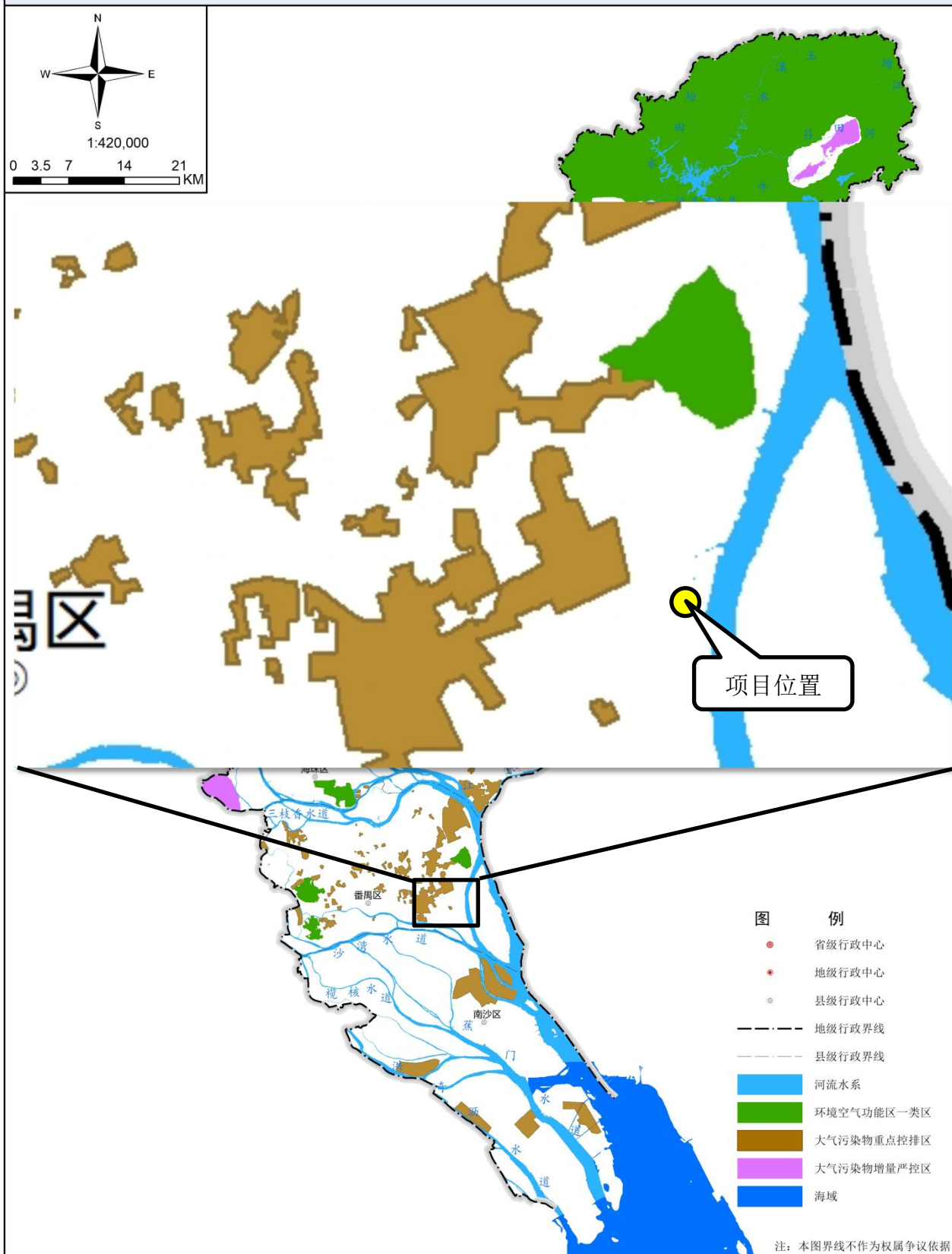
- 图 例
- 省级行政中心
 - 地级行政中心
 - 县级行政中心
 - 地级行政界线
 - 县级行政界线
 - 蓝色 河流水系
 - 深绿色 陆域生态保护红线
 - 亮绿色 生态环境空间管控区
 - 蓝色 海域

注：本图界线不作为权属争议依据。

审图号：粤AS（2023）031号

02

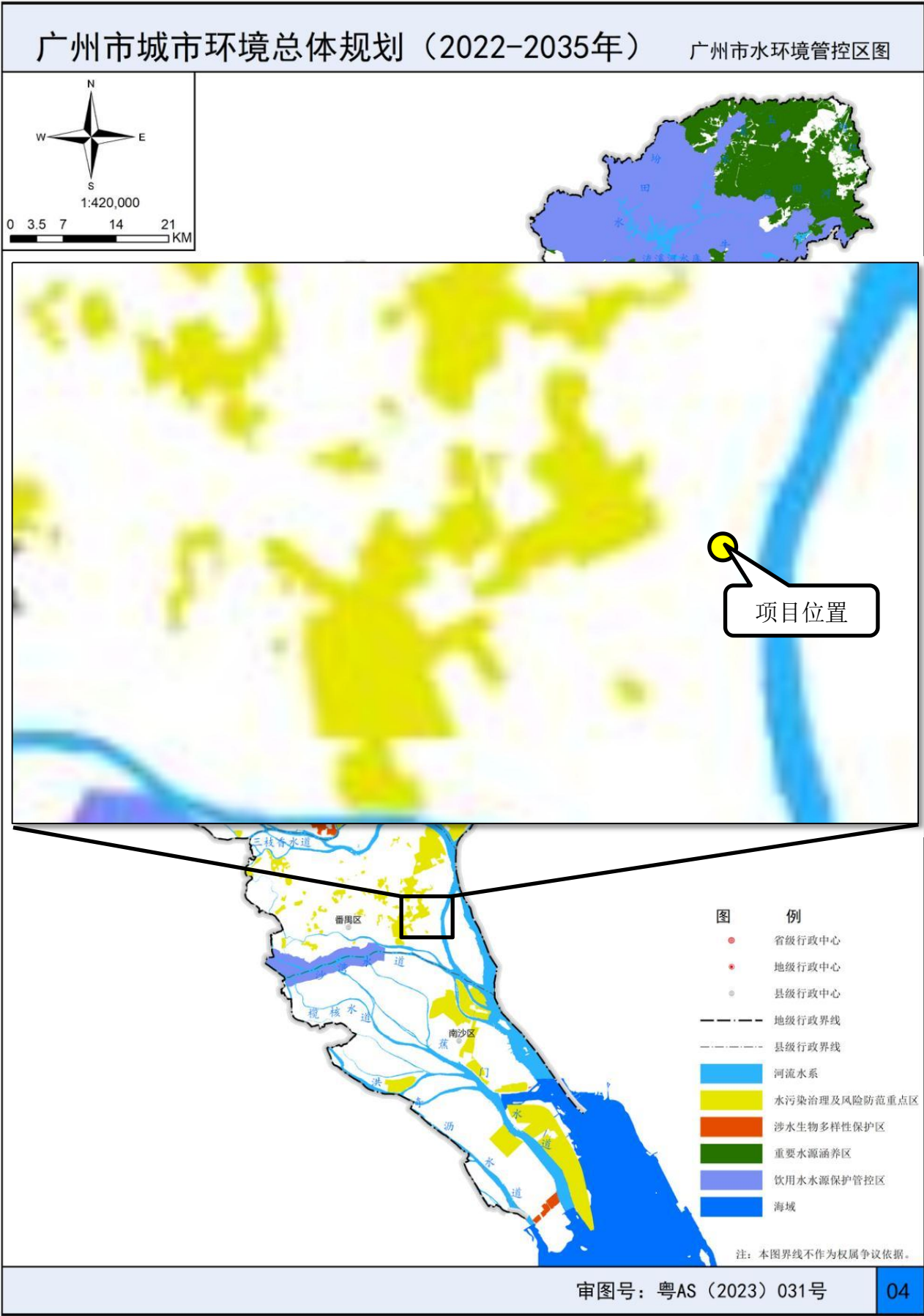
附图 13 广州市生态环境管控区图



审图号：粤AS（2023）031号

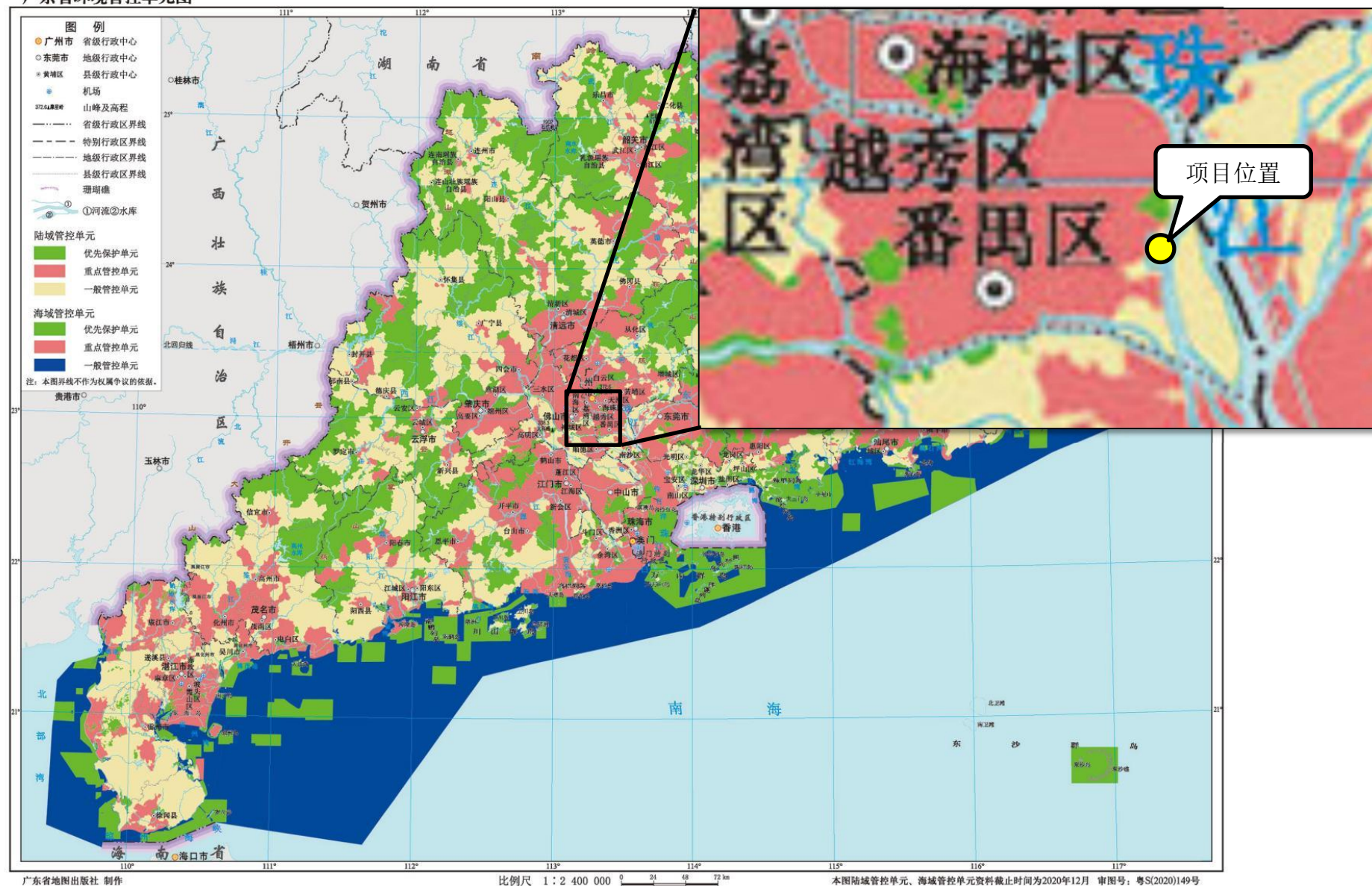
03

附图 14 广州市大气环境空间管控图



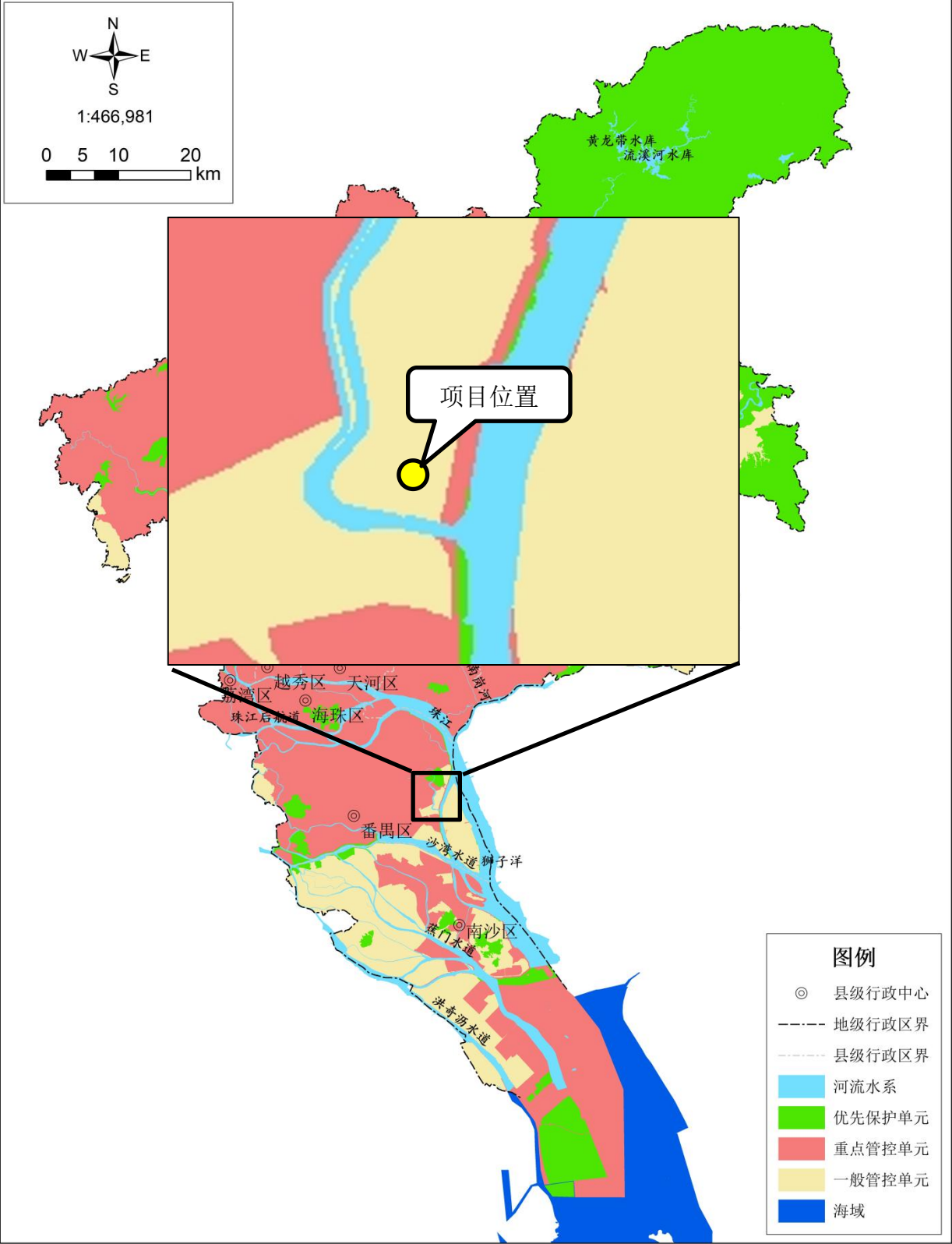
附图 15 广州市水环境空间管控图

广东省环境管控单元图



附图 16 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 17 广州市环境管控单元图



附图 18-1 广东省生态环境分区分管信息平台截图（陆域环境管控单元）



附图 18-2 广东省生态环境分区分区管控信息平台截图（生态空间一般管控区）



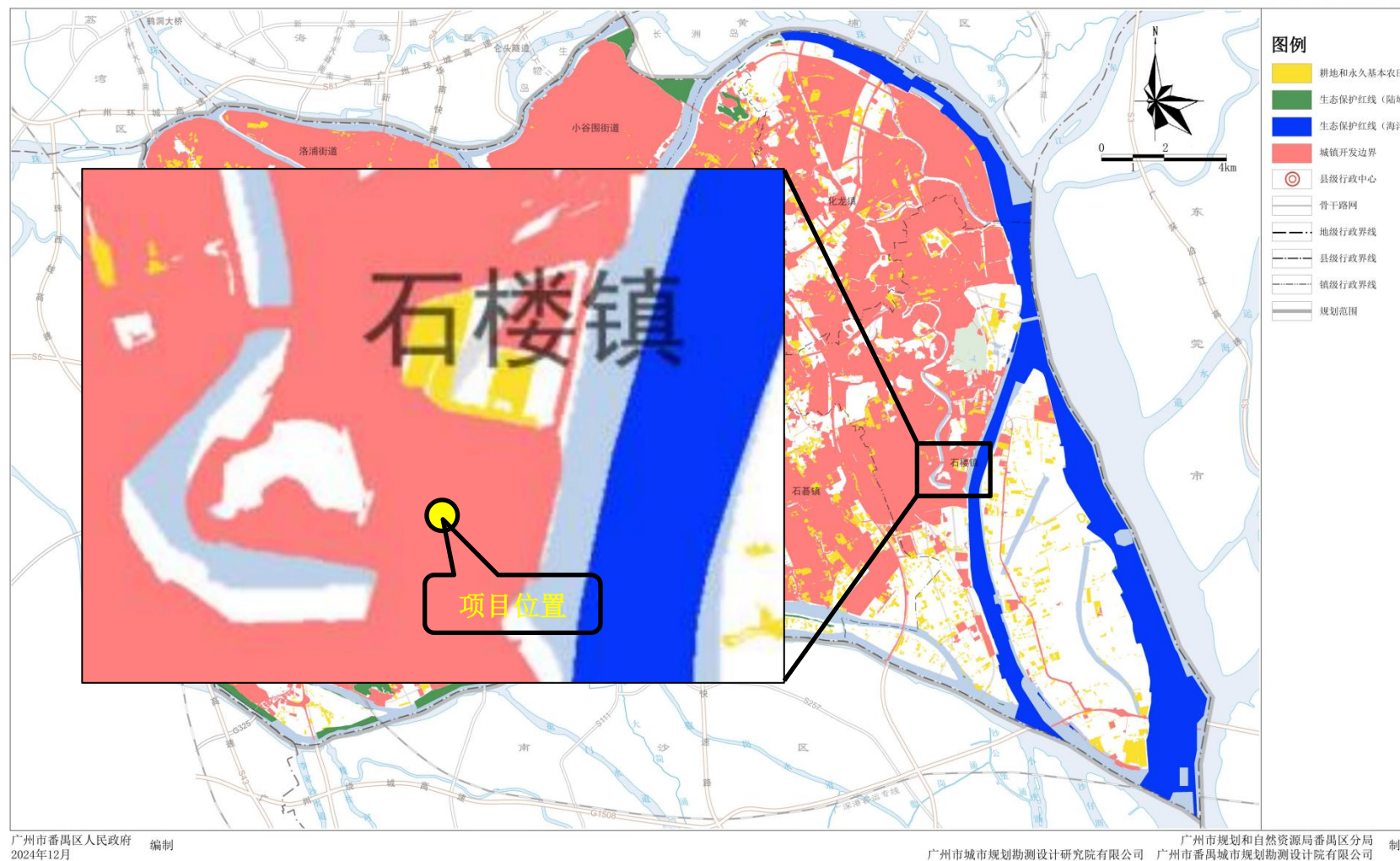
附图 18-3 广东省生态环境分区分管控信息平台截图（水环境一般管控区）



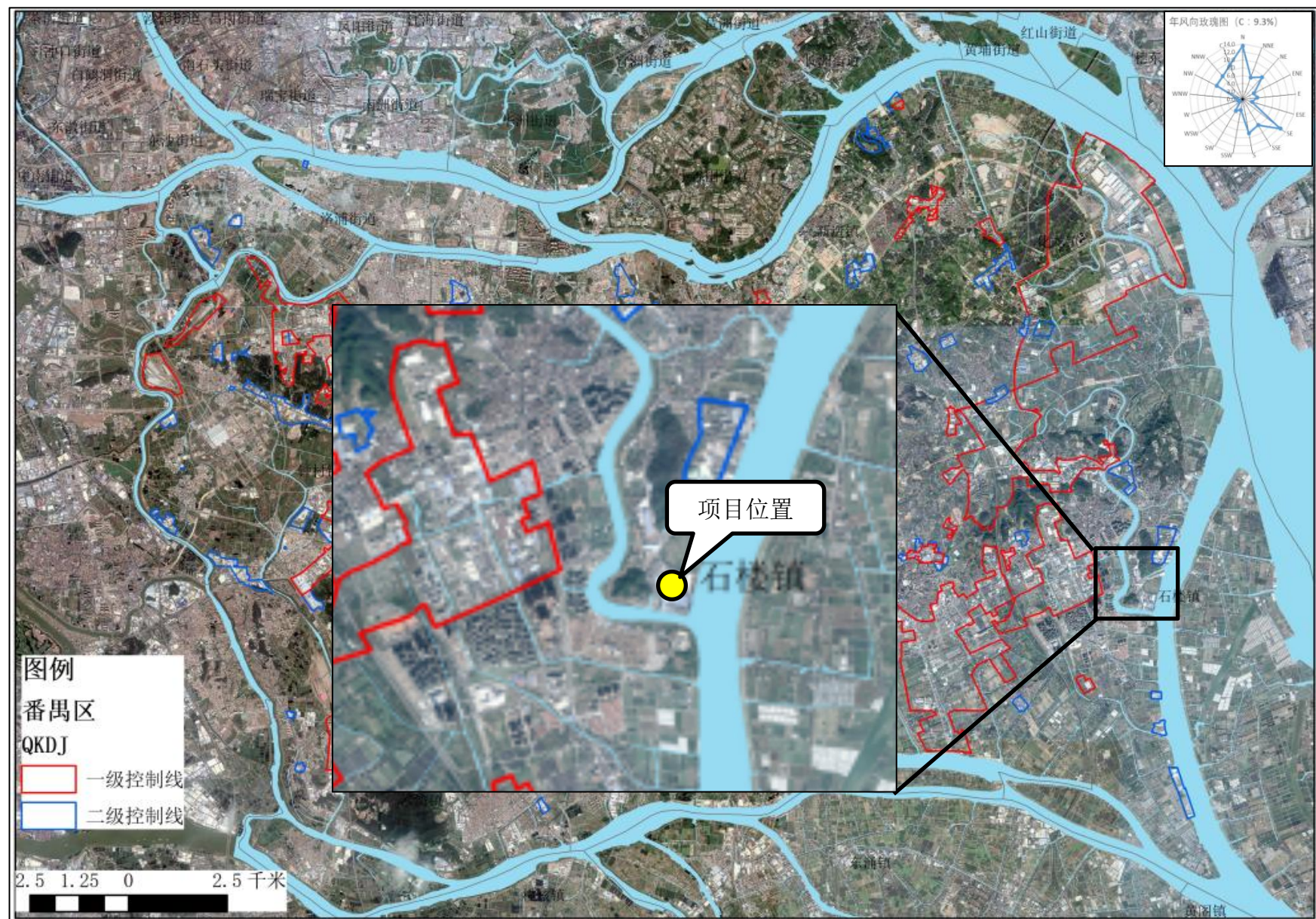
附图 18-4 广东省生态环境分区分管信息平台截图（大气环境布局敏感重点管控区）



附图 18-5 广东省生态环境分区管控信息平台截图（高污染燃料禁燃区）



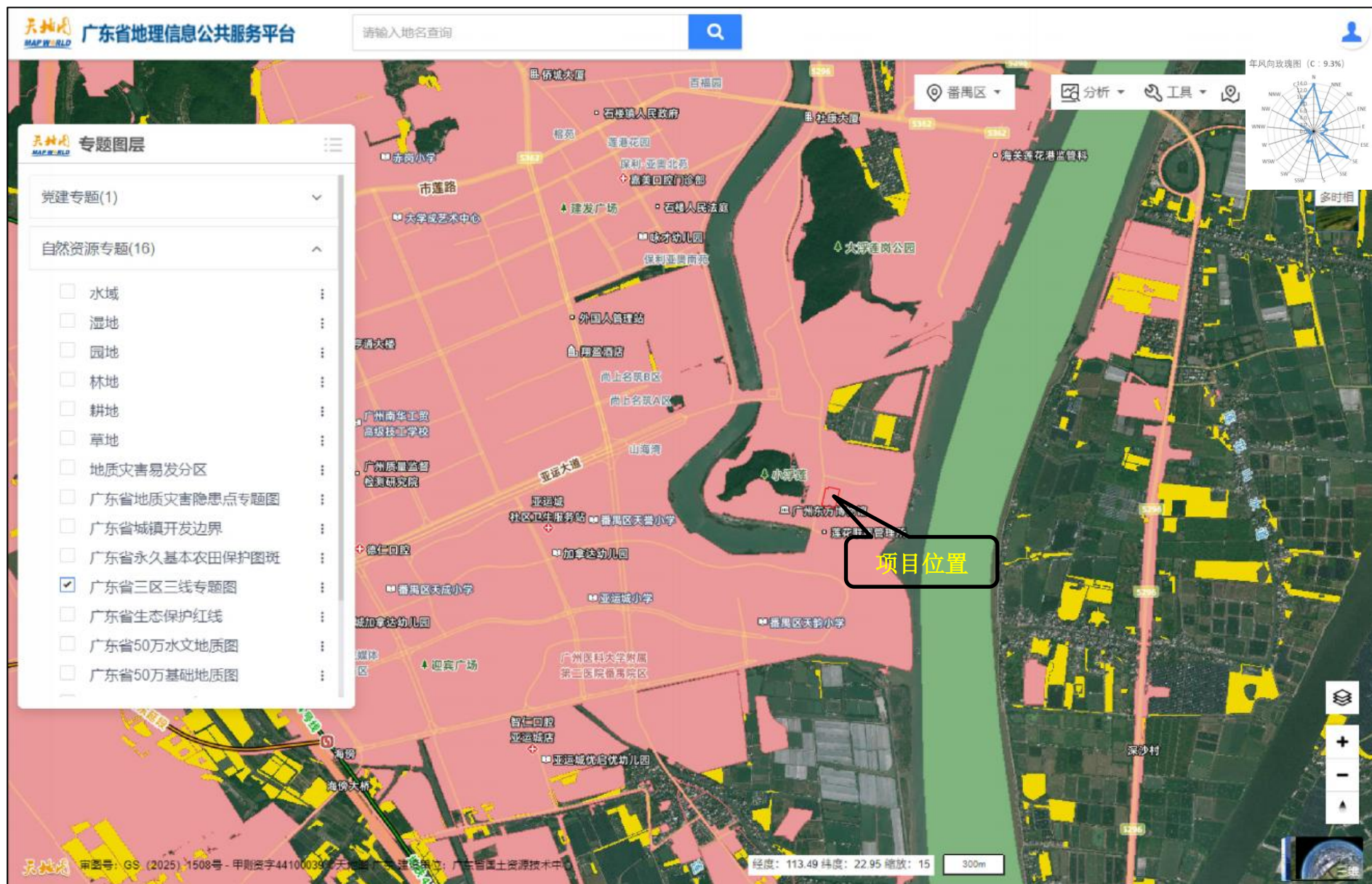
附图 19 广州市番禺区国土空间总体规划（2021-2035 年）图



附图 20 广州市工业产业区块划定成果图



附图 21 项目声环境质量现状监测点位分布图



附图 22 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图）



附图 23 项目边界及排气筒与敏感点的距离



附图 24 环境空气质量现状监测点位分布图