项目编号：240308

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州市安力科新型建材科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

环评工作委托书

广州瑞华环保科技有限公司：

兹有我单位负责建设的广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目，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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州市安力科新型建材科技有限公司

日期：2024 年 6 月 15 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5ATBWR8Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 董建 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05354243505420426，信用编号 BH016981 ），主要编制人员包括 董建 （信用编号 BH016981 ）、 冯婉华 （信用编号 BH009633 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024年12月23日

编制单位责任声明

我单位广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ATBWR8Q）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市安力科新型建材科技有限公司的委托，主持编制了广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：240308，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：　　广州瑞华环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024 年 12 月 23 日

建设单位责任声明

我单位广州市安力科新型建材科技有限公司（统一社会信用代码：91440115MADG7NGAXW）郑重声明：

一、我单位对广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：240308，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市安力科新型建材科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：朱荟

2024 年 12 月 23 日

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21
四、主要环境影响和保护措施 29
五、环境保护措施监督检查清单 53
六、结论 55
附表 56
建设项目污染物排放量汇总表 56
附图 1　地理位置图 57
附图 2　四至环境图 58
附图 3　厂区平面布置图 59
附图 4　项目监测布点图 60
附图 5　项目环境保护目标范围图 61
附图 6　环境空气功能区区划图 62
附图 7　地表水环境功能区划图 63
附图 8　广州市饮用水水源保护区规范优化图 64
附图 9　广州市南沙区声环境功能区区划图 65
附图 10　南沙区土地利用总体规划图 66
附图 11　广州市生态保护红线规划图 67
附图 12　广州市生态环境空间管控图 68
附图 13　广州市大气环境空间管控图 69
附图 14　广州市水环境空间管控区图 70
附图 15　广州市环境管控单元图 71
附图 16　广东省环境管控单元图 72
附图 17-1　广东省三线一单平台截图 73
附图 17-2　广东省三线一单平台截图 74
附图 17-3　广东省三线一单平台截图 75
附图 17-4　广东省三线一单平台截图 76
附图 17-5　广东省三线一单平台截图 77
附图 18　项目现状图 78
附件 1　营业执照及法人身份证 79
附件 2　租赁合同 81
附件 3　国有土地使用证 88
附件 4　项目排水证 93
附件 5 广州市南沙区大岗镇人民政府关于本项目环评申报的选址用地意见 94
附件 6　环境空气质量现状补充监测报告 95
附件 7　项目投资代码 101
附件 7　项目名称说明 101
附件 8　技术咨询合同 103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目		
项目代码	2412-440115-04-01-849956		
建设单位联系人	伍润景	**联系方式**	18681425154
建设地点	广州市南沙区东流升平路 9 号 3 栋 101 厂之 119 室		
地理坐标	中心坐标：E 113°23′1.135″，N 22°47′36.131″		
国民经济行业类别	其他建筑材料制造 C3039	**建设项目行业类别**	二十七、非金属矿物制品业 30—56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站），以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的
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）**	/
总投资（万元）	1500	**环保投资（万元）**	125
环保投资占比（%）	8.3	**施工工期**	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地（用海）面积（m^2）**	6500
专项评价设置情况	无		
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、产业政策相符性分析** （1）本项目主要为预拌砂浆生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中其他建筑材料制造（C3039）。根据国家发改委发布的根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。建设单位可依法进入。 （2）根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于该清单中“禁止准入类”项目。 （3）根据“广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知”（粤发改能源〔2021〕368 号），本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。《方案》要求提高新建“两高”项目能效准入门槛：新建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内乃至国际先进值。相关先进值根据国际、国内及行业先进值和我省实际进行动态调整。 根据《广东省“两高”项目管理目录》（2022 版），本项目主要为预拌砂浆和机制砂的生产，不属于该目录情形，不属于“两高”项目。 本项目为预拌砂浆的生产，生产过程消耗的能源包括水、电能，年用新鲜水量为 270 吨、年用电量约为 180 万 kW·h。 按照电能折为标准煤的系数为 0.1229 kg-标准煤/1kW·h-电、新鲜水折算为标准煤的系数为 0.2571 kg-标准煤/1 吨-水。则本项目能耗折算成标准煤约为 221.29 吨，未达到 1 万吨标准煤以上。参考《水泥单位产品能耗消耗限额》（GB16780-2022），本项目的单位产品能耗满足表 1 中的最低能耗限额 1 级标准，单位产品电耗满足最低电耗限额 1 级标准 **2、选址合理性分析** （1）土地利用规划合规性 根据《南沙区土地利用总体规划图》（详见附图 10），本项目所在地块现状为建设用地，项目的建设符合用地规划。

（2）场地合规性

本项目从广州市弘辉物业管理有限公司中转租广州市昌安制衣有限公司的空置厂房进行生产。根据提供的国有土地使用证（穗府国用（2013）第04000017号）可知，本项目用地为工业用地；另外，项目已取得广州市南沙区大岗镇人民政府关于本项目环评申报的选址用地意见，项目依托的建筑属于历史遗留工业建筑，不在年度违法建设拆除计划范围内，因此，项目符合土地利用规划要求。

（3）与周边环境功能区划相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区（详见附图6）。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），洪奇沥水道为III类水体（详见附图7），水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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）》，本项目不在饮用水源保护区内（详见附图8）。

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），本项目所在区域声环境功能区属3类区（详见附图9）。

项目所在地没有占用基本农业用地和林地，厂址周围无国家、省、市重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等。因此本项目符合环境功能区划的要求。

3、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

表1-1　与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性分析
1	在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。	本项目选址不在生态保护红线区、生态环境空间管控区内（详见附图11、12）。本项目符合要求。
2	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	
3	在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。	本项目选址不在广州市大气环境

		环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。 大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	空间管控区内（详见附图 14）。本项目符合要求。
	4	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 ①饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 ②重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。 ③涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。 ④水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	本项目选址不在水环境空间管控区（详见附图 15）。本项目符合要求。

综上，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》是相符的。

4、“三线一单”管控方案相符性分析

（1）与《广州市生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）、《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下。

①生态保护红线及一般生态空间

根据《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）（穗府〔2024〕9号），本项目不属于生态红线保护区；根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）和《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号），本项目所在地属于“ZH44011530012南沙区大岗镇中部一般管控单元”（附图16、17、18），符合生态保护红线管理办法的相关规定。

②环境质量底线

全省水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于III类水体比例达到100%；全面消除城市定成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O_3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO_2）达标成效。土壤环境质量稳中向好，上壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。

根据《2023年广州市环境空气质量状况公报》，本项目所在区域臭氧超标，为环境空气质量不达标区。针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）已经明确具体路线图，计划采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。可以预见，至2025年，可实现空气质量六项指标全面达标。根据广州市南沙区人民政府公布的“南沙区水环境质量状况报告”中洪奇沥水道2024年1月~2024年5月的月报数据结果可知，洪奇沥水道中主要污染指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

综上，本项目所在地环境质量未超出环境质量底线。

③资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

本项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本项目位于南沙区大岗镇中部一般管控单元（ZH44011530012），具体管控要求如下表所示：

表1-2　项目与广州市“三线一单”环境管控单元相符性分析一览表

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	要素细分	
ZH44011530012	南沙区大岗镇中部一般管控单元	广东省广州市南沙区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区	
管控维度	**管控要求**			**相符性分析**	**相符性**
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。			本项目为其他建筑材料制造生产行业，不属于产业/鼓励引导类、产业/限制类、大气/限制类项目。	相符
	1-2.【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。				相符
	1-3.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。				相符
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。			本项目不涉及高耗水服务业，符合节水要求。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善大岗污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检			不属于该情形。	相符

	修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。		
环境风险防控	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。	本项目落实相应事故风险防范和应急措施，环境风险总体可控。	相符
	4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	不属于该情形。	相符
	4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目将加强用地土壤和地下水环境保护监督管理。	相符

综上，本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

（2）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《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）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 1-3　项目与广东省“三线一单”平台管控分区要求相符性分析一览表

内容	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目不在《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）（穗府〔2024〕9 号）生态保护红线范围内；根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），本项目所在地属于一般管控单元，不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。	相符
环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，近岸海域水体质量稳步提升。 根据《2023 年广州市环境空气质量状况公报》，本项目所在区域臭氧超标，为环境空气质量不达标区。针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号）已经明确具体路线图，计划采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染	相符

	治理措施，争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。可以预见，至 2025 年可实现空气质量六项指标全面达标。根据广州市南沙区人民政府公布的“南沙区水环境质量状况报告”中洪奇沥水道 2024 年 1 月~2024 年 5 月的月报数据结果可知，洪奇沥水道中主要污染指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。综上，本项目所在地环境质量未超出环境质量底线。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	相符

5、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），工业企业堆场实施规范化封闭管理，易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的应设置不低于料堆高度的严密围挡且采取覆盖措施。堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在空气重污染期间禁止产生扬尘作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期清扫，堆场进行密闭化管理，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。

本项目厂区原料堆场围闭、生产区地面硬化，粉尘废气采取脉冲袋式除尘等处理措施，能有效降低项目的粉尘污染，因此本项目符合该政策的相关要求。

6、与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），“积极推进绿色制造，加强产品全生命周期绿色管理，抓好重点行业绿色化改造，着力提升钢铁、石化、纺织、造纸、建材等行业绿色化水平，使传统产业成为促进高质量发展的重要引擎”；“大力推进工业节水改造，推广高效冷却、洗涤、循环用水、高耗水生

产工艺替代等节水工艺和技术，对超过用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造”；“推进环境质量全面改善。持续优化大气环境质量，系统实施水环境综合治理，深入实施土壤污染防治，大力推进无废城市建设”。“强化面源污染防控。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。”

本项目为建材行业，将做好绿色化改造；生产期间不涉及生产废水，符合节水要求及水环境综合治理要求；项目生产区域以及仓储区均采取全封闭的措施，且在物料装卸、储存过程及搅拌、破碎等生产作业中设置了脉冲除尘器进行抑尘；物料转运输送采用密闭方式；厂区内道路均全面进行硬化处理，并定期清扫，能有效降低项目的粉尘污染，符合优化大气环境质量要求。满足上述政策的要求。

7、与充《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号）），生态环境主管部门负责工业企业物料堆场扬尘污染防治的监督管理；在县级以上人民政府划定的禁止搅拌混凝土、搅拌砂浆范围内的建设工程项目，不得现场搅拌混凝土、现场搅拌砂浆，散装预拌干粉砂浆加水搅拌除外。运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。

本项目建设单位为建材生产行业厂家，不属于划定的禁止搅拌混凝土、搅拌砂浆范围内的建设工程项目；土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆，均采取全封闭罐装运输的措施，满足上述政策的要求。

8、与《广东省散装水泥发展和应用规划》（2014-2020）相符性

根据《广东省散装水泥发展和应用规划》（2014-2020）中预拌混凝土要求，“(1)对产能过剩区域通过市场竞争、企业资质就位、质量监督及推进绿色搅拌站建设等措

	施，淘汰部分管理不规范、混凝土质量较差且市场诚信度不高的企业；鼓励和扶持企业利用市场资源合理配置，引导产能过剩区域的搅拌站搬迁至站点较少的区域，或引导转型生产预拌砂浆。(2)进一步推进生产规模和科研并举战略，继续推进高标号、高性能预拌混凝土的研制和应用，促进预拌混凝土由大中城市快速发展至县城区和中心镇区，实现预拌混凝土在城镇以及农村全面发展的格局。(3)促进混凝土企业的技术进步，引导企业向绿色生产发展。” 本项目为预拌砂浆生产，搅拌站的建设符合绿色搅拌站的相关要求，不属于淘汰部分管理不规范、混凝土质量较差且市场诚信度不高的企业。因此，本项目符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

为适应市场需求，广州市安力科新型建材科技有限公司拟投资 1500 万元，租赁广州市南沙区东流升平路 9 号 3 栋 101 厂之 119 室用于建设广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站），以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”类别，需编制环境影响报告表。

表 2-1 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	项目类别	对应名录条款	类别
1	其他建筑材料制造 C3039	非金属矿物制品业-其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）	二十七（56）	报告表

为此，建设单位特委托广州瑞华环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我司立即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对建设项目的建设内容和排污状况进行了深入分析，在此基础上按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策有关规定及环境影响评价技术导则要求编制了《广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”）。

（二）项目建设内容

1、基本情况

本项目位于广州市南沙区东流升平路 9 号 3 栋 101 厂之 119 室，从广州市弘辉物业管理有限公司中转租广州市昌安制衣有限公司的空置厂房，项目地理坐标：E 113°23′1.135″，N 22°47′36.131″。项目东面为广州睿博金属制品有限公司，南面为广州至尚金属制品有限公司，西面为广东晨宏金属制品有限公司，北面为广州市通晓越大门业有限公司，地理位置图详见附图 1。

建设内容主要为：项目总投资 1500 万元，总用地 6500m^2，建筑面积 6500m^2，年

产 100 万吨预拌砂浆。本项目建设内容包括 1 条普通砂浆生产线和 2 条特种砂浆生产线、原料堆场、成品堆场等其他配套设施及环保设施等。

本项目详细工程内容见表 2-2：

表 2-2　本项目工程内容表一览表

工程类别	建设内容		工程内容及规模
主体工程	生产车间		建设 1 条普通砂浆生产线和 2 条特种砂浆生产线（包括砂浆打包区、8 个罐仓（水泥罐仓 3 个，石粉罐仓/粉煤灰罐仓 1 个，干砂罐仓 4 个）），均布置在厂房东南侧，占地约 1000m^2，1F。
辅助工程	综合办公楼		另外租用，不在厂房内。
储运工程	原料堆场		半密闭车间，只留进出口，分布在厂房东南侧，生产线旁，用于散放堆放机制砂，袋装添加剂和玻化微珠，8 个罐仓分别堆放粉煤灰、水泥、石粉和干砂，建筑面积约为 500m^2，1F。
	成品堆场		分布在厂房东北侧和厂房西侧，建筑面积约为 5000m^2，1F。
公用工程	给水系统		市政供水管网给水。
	排水系统		雨污分流。
	供电系统		当地市政供电。
环保工程	废气治理		①水泥罐仓粉尘经脉冲布袋除尘器处理后分别通过自带的 22m 高排气筒（DA001~DA003）高空排放； ②混合搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根的 15m 高排气筒（DA004）高空排放； ③采用封闭式原料堆场，配备专人定期清洁保洁； ④对厂区道路进行洒水降尘。
	废水治理		采用雨污分流排水体制。雨水经厂区厂棚收集后进入市政雨水管网；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）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者后排入大岗净水厂。
	噪声治理		选用低噪声设备，设减震缓冲基础，加强设备维护，保障正常运转。
	固废治理	布袋除尘器收集粉尘	全部回用于生产。
		废包装袋	收集后暂存于厂区一般固废堆场，厂家回收利用。
		废布袋	收集后暂存于厂区一般固废堆场（位于西面，约 10m^2），由相关单位回收利用。
		危险废物	暂存于危废暂存间（位于东面，约 5m^2），定期交由有相关资质的单位处理。
		生活垃圾	定时收集，委托环卫部门统一处理。

2、产品方案

本项目产品为砂浆，产品方案详见下表：

表 2-3　项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	用途	备注
1	预拌砂浆	100 万吨/年	建筑材料	预拌干混砂浆和预拌干混特种砂浆

3、原辅材料及能源情况

（1）主要原辅材料及能源情况

本项目生产原辅料种类、用量及能源情况详见表 2-4，物料理化性质详见表 2-5。

表 2-4　主要原辅材料及能源年用量一览表

序号	类别	原辅材料名称	用量	单位	形态	备注
1	原料	机制砂	80	万 t/a	颗粒状	外购本地砂、石子，存放于封闭式原材料车间
2		粉煤灰	4.0	万 t/a	粉状	外购本地粉煤灰储存于罐仓
3		水泥	10.0	万 t/a	粉状	外购本地散装水泥，储存于罐仓
4		玻化微珠	1.6	万 t/a	颗粒状	外购，袋装，存放于原材料车间
5		添加剂	0.04	万 t/a	粉状	外购，袋装，存放于原材料车间
6		石粉	43602.8892	t/a	粉状	外购，袋装，储存于罐仓
7	能源	水	270	m^3/a	/	由市政供水管网给水
8		电	180	万 kWh/年	/	当地市政供电
10	设备维护	润滑油	0.05	t/a	液态	外购

表 2-5　主要原辅材料理化性质一览表

名称	最大储量	理化性质
水泥	1000t	粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。
粉煤灰	600t	粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO_2、Al_2O_3、FeO、Fe_2O_3、CaO、TiO_2 等，可作为混凝土的掺合料等。
机制砂	10000t	岩石风化后经雨水冲刷或由岩石轧制而成的粒径为 0.074~5mm 的粒料。砂有很多种类，有河砂，海砂，金属砂，天然砂岩粉化后的粉砂。普通河砂主要成份是 SiO_2。本项目外购机制砂含水量约为 8%。
玻化微珠	200t	膨胀珍珠岩，是一种酸性玻璃质溶岩矿物质珍珠岩矿砂经过特种技术处理和生产工艺加工形成内部多孔，表面玻化封闭，呈球状体细径颗粒，是一种具有高性能的新型无机轻质绝热材料。主要用于轻质抹灰材料、外墙保温。
添加剂	400t	项目使用的添加剂主要是纤维素醚，纤维素醚是由纤维素制成的具有醚

		结构的高分子化合物。外观白色或白灰色粉末状，具有吸温性，热分解性，稳定性。
润滑油	0	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能。

（2）物料平衡图

表 2-6　项目总物料平衡表

投入			产出		
序号	**物料名称**	**数量（t/a）**	**序号**	**物料名称**	**数量（t/a）**
1	机制砂	800000	1	预拌砂浆	1000000
2	粉煤灰	40000	2	生产线有组织排放粉尘	1.0332
3	水泥	100000	3	生产线和堆场无组织排放粉尘	1.856
4	玻化微珠	16000	4	/	/
5	添加剂	400	/	/	/
6	石粉	43602.8892	/	/	/
合计		1000002.8892	合计		1000002.8892

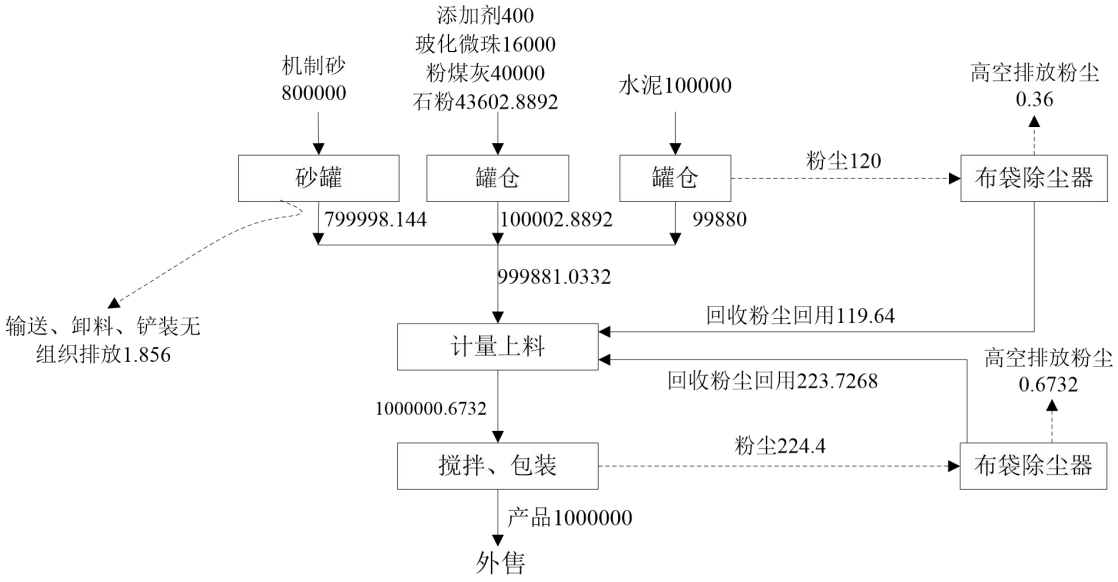


图 2-1　项目物料平衡图　单位：t/a

4、生产设备

项目主要生产设备参数见表 2-7。

表 2-7　主要生产设备参数情况一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量（台/套）	用途
1	混合机	2m³	1	搅拌
2	混合机	4m³	1	搅拌
3	混合机	6m³	1	搅拌
4	成品包装机	/	9	袋包装
5	螺杆式空压机	/	3	/
6	提升机	/	8	输送
7	螺旋机	/	14	输送
8	称量装置	/	7	称量
9	皮带机	/	10	输送
10	脉冲除尘器	/	6	除尘
11	罐仓	/	8	储存
12	散装机	/	3	输送
13	控制系统	/	3	控制
试验设备				
1	101-2 型电热恒温干燥箱	/	1	试验
2	FZ-31 型沸煮箱	/	1	试验
3	JJ-5 型行星式胶砂搅拌机（ISO 水泥胶砂搅拌机）	/	1	试验
4	NLD-3 型水泥胶砂流动度测定仪	/	1	试验
5	DKZ-5000 型电动抗折试验机	/	1	试验
6	LD-50 型雷氏夹测定仪	/	1	试验
7	SZ145 型砂浆稠度仪	/	1	试验
8	HSY-30B 型数控水泥砂浆试件养护箱	/	1	试验
9	YES-300 型数显压力试验机	/	1	试验
10	水泥标准稠度及凝结时间测定仪（ISO 标准维卡仪）	/	1	试验
11	FSY 150A 型水泥细度负压筛析仪	/	1	试验
12	ZBSX-92 震击式标准振筛机操作规程	/	1	试验
13	NJ-160 型水泥净浆搅拌机	/	1	试验
14	JJ-1500 型电子天平	/	1	试验
15	ES-5000 电子天平	/	1	试验
16	砂浆分层度仪	/	1	试验
17	ACS-3B 电子秤	/	1	试验
18	BYS-Ⅱ型标养室温湿自控仪	/	1	试验
19	砂浆凝结时间测定仪	/	1	试验
20	砂浆密度筒	/	1	试验

设备及产能匹配分析：

本项目全部采用自动化高速生产线进行生产。物料源源不断进入生产线，主要环

节为称量投料、搅拌、放料。一般第 1 批次要从 0 开始称量，经皮带或提升斗上料，然后搅拌、放料，周期较长；从第 2 批次往后，在搅拌第 1 批次的时候，第 2 批次的原料已经称量待定。其余批次以此类推。根据建设单位生产经验，单批次产品的平均生产时间约为 2.4min，即每小时生产约 25 个批次。

本项目年工作时间为 300 天，每天 8 小时。项目设混合机 3 台，规格为 2m^3 的 1 台，4m^3 的 1 台，6m^3 的 1 台，每小时生产 25 个批次，密度为 1.5t/m^3，则设备年产能为（2+4+6）×25×8×300×1.5=108.0 万 t/年。

本项目环评产量取值为预拌砂浆年产 100 万吨，因此本项目生产设备与产品产量是合理匹配的。

5、人员规模和工作制度

项目设员工 15 人，均不在厂区食宿。

项目生产天数为 300 天，实行 1 班制生产，每班工作 8 小时。

6、公用工程

（1）给水

厂区用水由市政自来水管网供水。用水为员工生活用水和厂区道路洒水。

①生活用水

根据建设单位提供的资料，项目设员工 15 人，均不在厂区食宿。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 10m^3/人•a，则项目生活用水量为 0.5m^3/d（150m^3/a）。

②道路洒水

本项目整个厂房均在室内，年工作时间为 300 天，厂区道路洒水降尘量按 2L/m^2·次计，洒水次数为 2 次/d、600 次/a，本项目道路面积约 100m^2，则厂内运输道路洒水降尘用水量为 0.4m^3/d、120m^3/a。

（2）排水

本项目排水采用雨污分流排水体制。雨水经厂区厂棚收集后进入市政雨水管网；道路降尘水全部蒸发不外排；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者后排入大岗净水厂。项目废水产污系数按 0.9

计，则污水排放量为 135m³/a（450L/d）。

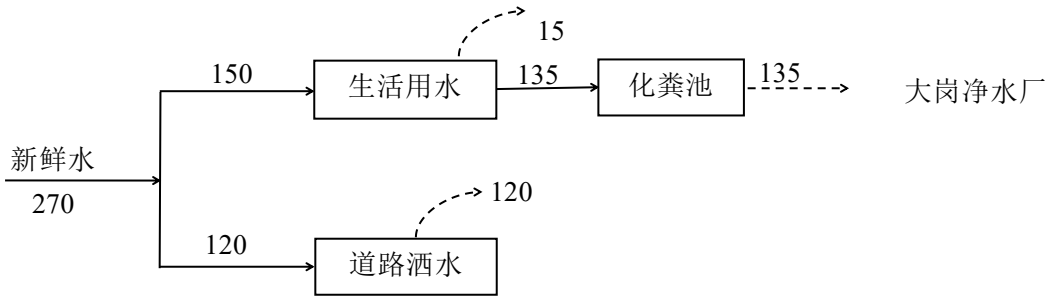


图 2-2 项目水平衡图（单位 m³/a）

（3）供电

厂区用电为市政供电。项目用电量约为 180 万度/年。

（4）供气

项目不涉及烘干。

7、环保投资

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 2-7。

表 2-8 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额（万元）
1	废气治理	脉冲袋式除尘装置 6 套，4 个排气筒；厂区洒水。	95
2	废水治理	依托原厂化粪池。	0
3	噪声治理	高噪声设备配套减振、隔声装置。	22
4	固废治理	设置一般固废贮存场所及危废专用贮存场所；危险废物委托有处理资质的单位转移处理。	8
合计			125

（三）总平面布置

本项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。整个厂区建筑布局脉络清晰，条理分明，围而不合，离而不散，在设计中，充分根据场地地形条件，建筑物顺应地形布置，能最大限度地利用地形和空间，使厂区既保证独立，又方便与外界联通，总体而言，厂区卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及环保要求，原料堆场设置在生产线旁，排气筒设置在生产线旁，平面布置较为合理。本工程总平面布置情况具体见附图 3。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期进行简单的设备安装，不涉及土建工程，本项目只进行简单分析。

二、营运期工艺流程及产污环节

本项目包括 1 条普通砂浆生产线和 2 条特种砂浆生产线，3 条砂浆生产线生产工艺一致，主要是原料配比不一致。具体工艺如下：

（一）工艺流程

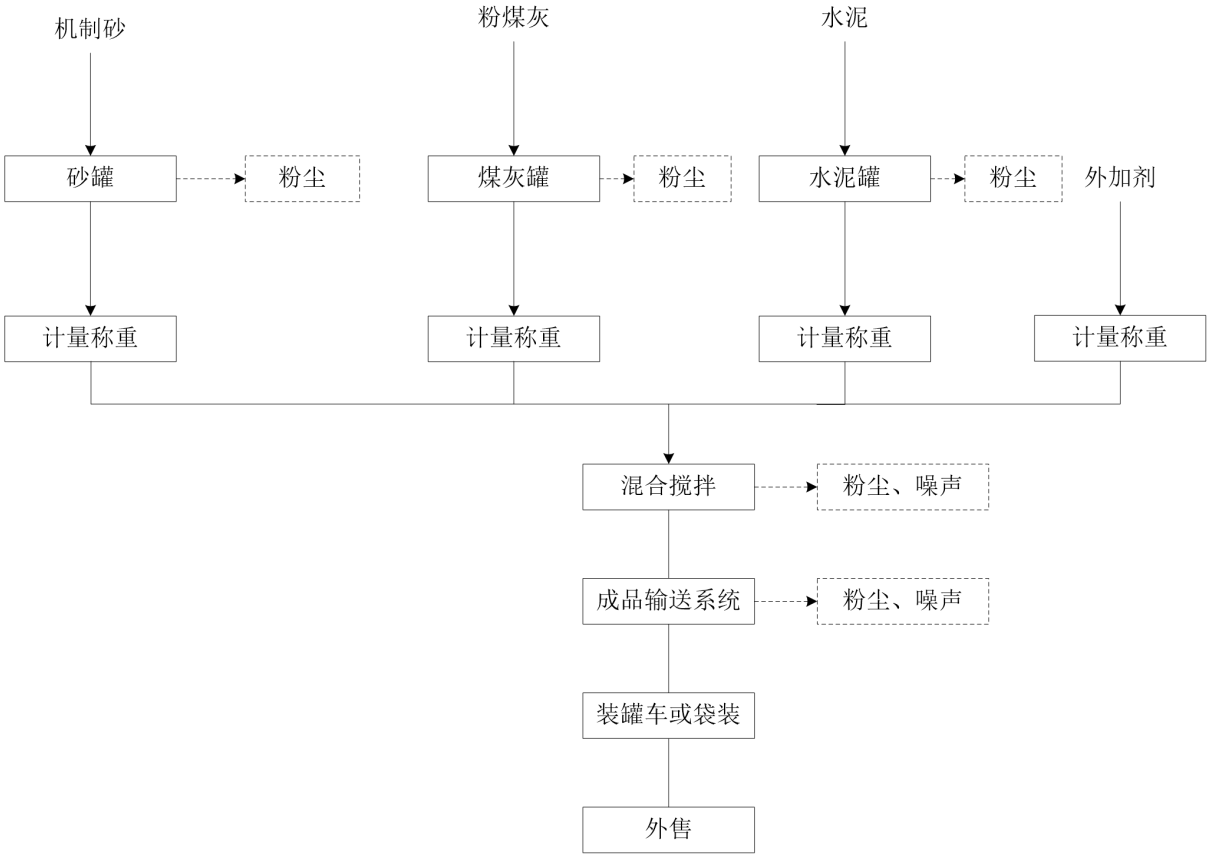


图 2-3　营运期生产线工艺流程图

工艺流程简述：

1、砂浆生产线

干混砂浆的生产是通过计量称按照不同产品的配比要求，对外购机制砂、水泥、粉煤灰和外加剂分别进行计量，计量后分别进入干混砂浆搅拌机，混合达到要求后的干混砂浆通过散装车拉走或进入包装机包装成袋外售。整个生产过程中不涉及水的使用，所以该生产线生产用水为零。

具体工艺流程如下：

①机制砂的储运：外购回来的机制砂预先由汽车运入厂内后卸入密闭的原料库备

用。

②机制砂的贮存：机制砂通过提升机提升至密闭的砂罐贮存。

③计量：由电脑控制的计量系统在计量螺旋的配合下，根据砂浆原料配比的要求，把料仓中的砂和水泥等原料导入计量仓，通过传感器的数据反馈，进行原料计量。外加剂经人工电子秤称量后，通过电动提升机直接提升至高效混合机上端。此过程在密封空间中进行。

料仓的原料使用状况由筒料位计来监视，同时控制上料。

④搅拌：计量好后的砂、水泥和粉煤灰，分别通过螺旋输送机导进主斗提升，提升到混合机上部待混料仓中。卸料口采用无残余卸料设计，混合料被卸入与搅拌机等长的底斗仓中。

⑤包装；散装的干混砂浆通过密闭传输带从底斗仓运至成品库，混合好的成品砂浆分别进入袋装或散装系统。散装可以直接进散装罐车后外售。袋装部分是成品通过螺旋输送进入包装机包装成袋后外售。

2、试验室

本项目试验室主要针对砂浆产品进行物理性质的测试，如抗压强度、抗拉强度、弹性模量、泊松比、体积稳定性等。不涉及化学试剂，在密闭空间内进行，不产生废气和废水。试验室产生的少量硬化废料作为原料进入生产线重新生产。

（二）污染源识别

本项目运营过程产污情况如下表。

表 2-9　污染物种类、来源等一览表

主要污染源			工艺来源	污染物名称
营运期	废气	生产过程	储料、投料、搅拌、运输、打包等	粉尘（颗粒物）
		物料出入厂	运输车辆	扬尘（颗粒物）
	废水	生活污水	办公	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
	噪声		生产加工	设备运行噪声
	固体废物	一般固废	生产加工	废包装袋
			废气治理	收集粉尘、废布袋
		危险废物	设备维护	废润滑油及包装桶、含油废手套及废抹布
		生活垃圾	办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	**一、与项目有关的原有环境污染问题** 本项目为新建，从广州市弘辉物业管理有限公司中转租广州市昌安制衣有限公司的空置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。 **二、项目所在区域环境问题** 本项目所在地区存在的环境问题主要为附近工业企业产生的工业“三废”、企业员工排放的生活污水、生活垃圾以及周边道路交通噪声及汽车尾气。当地环境质量良好，没有出现过重大环境污染事件。

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

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，环境空气功能区划见附图 6。

1、达标区判定

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）》（环办环评〔2020〕33 号附件 2）中：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。项目所在区域达标判定，优先采用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。

根据广州市生态环境局发布的《2023 广州市生态环境状况公报》，南沙区环境空气质量主要指标详见下表。

表 3-1　2023 年南沙区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度/mg/m³	900	4000	22.5	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	173	160	**108.125**	**超标**

由上表统计结果可知，2023 年广州市南沙区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及 2018 年修改单中二级标准要求，O_3 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，占标率为 108.125%。因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府制定的《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号）已经明确具体路线图，计划采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，继续扎实推进产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，则至 2025 年 O_3 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可实现低于 160 微克/立方米，满足二级标准要求。

（二）其它污染物环境质量补充监测

本项目排放的特征污染物为粉尘颗粒物，以 TSP 为评价因子。目前并无相关官方监测数据，本评价引用绿色链（广东）检测科技有限公司于 2022 年 3 月 22～24 日对广州六润建材有限公司项目北侧监测点进行的环境质量现状检测数据，具体检测报告见附件 5（报告编号：LSL202203050），检测点位见表 3-2，检测结果见表 3-3 所示，监测点位图详见附图 4。

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标（m）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y				
N1#	-2137	-227	TSP	2022 年 3 月 22 日～24 日	西南侧	约 2150

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区左下角为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。表 3-3 同。

表 3-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）

污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围 μg/m³	最大占标率 %	超标率 %	达标情况
TSP	24h 平均值	300	109～112	37.33	0	达标

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求中相应的 24 小时平均限值。监测数据显示，监测点位 TSP 浓度符合相应的评价标准，无超标情况，项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

1、水环境质量现状调查

本项目周边纳污水体为龙古涌及其支流、潭州滘、潭洲沥和洪奇沥水道。根据《广东省地表水环境功根据能区划》及《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）的划分，潭洲沥和洪奇沥水道为工农渔业用水，属于III类水域（附图7），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值。龙古涌及其支流和潭州滘为潭洲沥支流，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）的“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此建议：龙古涌及其支流和潭州滘参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中的相关要求“地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本项目附近的流域控制单元主要是洪奇沥水道，因此引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据（包括洪奇沥水道）进行评价。

本项目引用广州市南沙区人民政府网站公布的数据，采用南沙区委托中国广州分析测试中心对各水断面监测结果，国家采测分离国控断面的监测结果（具体数据见表3-4），同时引用广州市南沙区人民政府公布的“南沙区水环境质量状况报告”中洪奇沥水道2024年1月-5月的月报数据结果（具体数据见表3-5）。

根据结果可知，洪奇沥水道中主要污染指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，即项目所涉及的水环境功能区、水环境控制单元或者断面水质均为达标，表明纳污水体水质良好。

表3-4　洪奇沥水道国控断面（2024年1~5月）监测数据　　单位：mg/L

时间	断面	断面性质	考核要求	水质类别	是否达标	主要污染物浓度		
						溶解氧	氨氮	总磷
2024年1月~5月	洪奇沥断面	国控	III类	II类	是	7.6	0.09	0.079

表 3-5　洪奇沥水道水环境质量状况一览表

水域	监测时间	断面名称	水质类别	IV类	III类	符合II类或I类指标数
洪奇沥水道	2024.01	沥心沙大桥	II类	—	—	21
		洪奇沥	II类	—	—	21
	2024.02	沥心沙大桥	II类	—	—	21
		洪奇沥	II类	—	—	21
	2024.03	沥心沙大桥	II 类	—	—	21
		洪奇沥	II类	—	—	21
	2024.04	沥心沙大桥	III 类	—	总磷	20
		洪奇沥	II类	—	—	21
	2024.05	沥心沙大桥	II类	—	—	21
		洪奇沥	III 类	—	总磷	20

2、其他调查内容

本项目所在地及周边 500m 范围内无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标。

（三）声环境质量现状

本项目位于广州市南沙区东流升平路 9 号 3 栋 101 厂之 119 室，根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域声功能区属 3 类区（详见附图 9），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB、夜间≤55dB）。

项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。

（四）生态环境质量现状

项目用地范围现状为已建厂房，所在地周边属于已建成工业区，因此本次评价不作生态环境现状调查。

（五）电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，不作电磁辐射现状监测和评价。

（六）地下水、土壤环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），原则上不开展地

下水、土壤环境质量现状调查。项目生产区地面均已进行水泥硬化，本项目废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、六价铬、镍、砷、石油烃、二噁英、苯系物等），也不涉及建设用地土壤污染风险筛选值的其他污染物，不存在《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的管控因子，不会对土壤造成影响。项目产生的废水沉淀后上清液循环使用，不外排；项目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)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中较严者后排入大岗净水厂，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。保护项目周围环境空气质量，保证本项目的建设不对评价区域环境空气质量产生明显影响。本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标包括西南面 145m 爱丁幼儿园和南面 114m 的维毓村。详见附图 5。

表 3-6　项目评价区域环境保护目标

环境因子	环境保护目标	坐标		与项目相对位置及距离	保护对象	保护级别
		X	Y			
环境空气	爱丁幼儿园	-29	-144	西南面 145m	师生，约 200 师生	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准
	维毓村	28	-136	南面 114m	居民，约 500 人	

备注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区左下角为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。

（二）声环境保护目标

本项目厂界 50 米范围内无现状及规划声环境空气保护目标。详见附图 5。

（三）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境保护目标

本项目不属于产业园区外新增用地建设项目，用地范围内属于已建成区，无生态保护目标。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

本项目不产生生产废水；项目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）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者后排入大岗净水厂。

表 3-7　水污染物限值

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物指标	pH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
GB/T31962-2015 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45
本项目执行标准	6~9	500	300	400	45

（二）大气污染物排放标准

施工期：

1、施工期产生的施工扬尘、施工机械及车辆尾气，主要污染物为颗粒物、CO、NOx，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。

运营期：

1、根据《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8 号），砂浆生产属于水泥行业，砂浆生产过程排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值和表 3 相应排放限值要求。水泥无组织排放限值浓度要求是监控点与参照点的差值，项目厂界按照水泥工业大气标准来评价，营运期厂界执行 GB4915-2013 表 3 大气污染物无组织排放限值要求：

表 3-8　项目废气污染物排放限值一览表

单位：mg/m^3

污染源	污染物	有组织排放浓度限值		排放口	无组织排放浓度限值	
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率		监控点	标准值
砂浆加工废气	颗粒物	10	/	22m（DA001~DA003）、15m（DA004）	/	/
厂界	颗粒物	/	/	/	厂界外 20m 处无组织排放监控浓度限值	0.5*

注：①颗粒物排放限值是指监控点与参照点总悬浮物颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值；

②项目本体建（构）筑物高度 12m，全厂设 4 根排气筒（DA001~DA004），排气筒最低高度为 15m，能高于本体建（构）筑物高度 3m 以上。

（三）环境噪声排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期：本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体限值见下表。

表 3-9　噪声排放标准

时段	标准值（Leq：dB（A））		依据
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

（四）固体废弃物控制标准

本项目固体废物遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》；一般固废的管理还应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，一般固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物应执行《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》（HJ 2025-2012）的要求。

总量控制指标	**（一）水污染物排放总量控制指标** 本项目不产生生产废水；项目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）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者后排入大岗净水厂，总量控制指标纳入大岗净水厂总量控制指标中，不另设总量控制指标。 **（二）废气污染物排放总量控制指标** 本项目大气污染物为颗粒物，故不申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期进行简单的设备安装，不涉及土建工程，本环评只对施工期进行简单分析。 **1、施工期水环境影响和保护措施** 项目设备安装过程中不涉及施工废水；施工人员不在场地食宿，产生少量洗手废水和厕所废水，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准中较严者后排入大岗净水厂，对环境影响不大。 **2、施工期环境空气影响和保护措施** 项目生产设备安装过程较短，施工量较小，粉尘产生量有限，施工现场为封闭空间，施工粉尘在施工现场范围内大部沉降，项目采取洒水抑尘等措施，项目施工期扬尘产生量较小，对周边环境影响不大。 **3、施工期声环境影响和保护措施** 噪声污染源主要是项目设备安装过程中进行机械作业时产生的噪声和交通噪声。项目在进行施工作业时合理布置施工机械，不在夜间进行施工作业，尽量减轻了施工给周围环境带来的影响。 **4、施工期固体废弃物影响和环境保护措施** 项目固体废弃物来自设备安装阶段产生的少量设备垃圾。包括水泥、木料、钢材等。这些建筑垃圾按可利用和不可利用统一收集，可利用部分进行回用处理，不可利用的部分清运至指定的堆放场；项目施工人员均为项目区域周边村民，不在施工场地食宿，只有少量生活垃圾产生。这些生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废对外环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废水环境影响和保护措施

（1）废水排放源强

项目正常运营时道路降尘水全部蒸发不外排；不产生生产废水。项目主要外排废水为生活污水。

项目设员工 15 人，均不在厂区食宿。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 10m³/人•a，则项目生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a）。项目废水产污系数按 0.9 计，则污水排放量为 135m³/a（450L/d）。根据《给水排水常用数据手册(第二版)》，典型生活污水水质产生浓度为 CODcr≤250mg/L、BOD_5≤100mg/L、SS≤100mg/L、NH_3-N≤20mg/L。

参考《第一次全国污染源普查生活源产排污系数手册》中三级化粪池产排污系数计算的处理效率，即 BOD_5 去除率为 21%，CODcr 去除率为 20%，NH_3-N 去除率 3%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，故三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、率去除效率分别为 20%、21%、30%、3%。污水经化粪池处理前后主要污染物及其污染物产生量见下表 4-1：

表 4-1　营运期生活污水及污染物产生情况

污水量 \ 污染物			CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水：135m³/a	处理前	产生浓度(mg/L)	250	100	100	20
		产生量（t/a）	0.0338	0.0135	0.0135	0.0027
	处理后	排放浓度(mg/L)	200	86.9	70	19.4
		排放量（t/a）	0.027	0.0117	0.0095	0.0026

（2）废水污染防治措施

项目采用雨污分流制，生产线、原料堆场和产品堆场均设置在有顶棚的厂房内，雨水经厂房顶棚收集排入雨水管；道路降尘水全部蒸发不外排。生活污水经三级化粪池（容积为 12m³）处理后排入大岗净水厂，对项目所在区域水环境影响不大。

（3）项目废水处理设施可行性分析

生活污水排入化粪池，化粪池能起到一定的生化处理作用。项目原厂已建化粪池容积为 12m³，用于收集、预处理企业生活污水，化粪池容积能满足项目需求。

大岗净水厂位于南沙区大岗镇维毓村北龙路 130 号，首期建设规模为 4 万 m³/d，采用“CASS+D 型滤池”工艺，收集的污水范围主要包括大岗镇片区、灵山片区、高

新沙片区，共计 16.87km^2，已铺设完成管网总规模 20.27 公里。大岗净水厂首期工程于 2011 年 9 月通过竣工环境保护验收，出厂水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的一级标准。从 2019 年 1 月 1 日起，根据上级文件要求，大岗净水厂出厂水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

项目位于广州市南沙区东流升平路 9 号 3 栋 101 厂之 119 室，属于大岗净水厂纳污范围。大岗净水厂首期处理规模为 4 万吨/日，项目废水排放量为 135m^3/a（450L/d），仅占大岗净水厂处理能力的 0.0011%，对大岗净水厂的冲击负荷较小，故项目废水排入大岗净水厂进行处理在水量上是可行的。

（4）项目废水污染物排放情况

表 4-2　废水类别、污染物及治理设施信息表

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
					治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、BOD_5、NH_3-N	经化粪池处理后进入市政管网	/	TW002	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	是	一般排放口

（5）监测要求

项目对生活污水不作监测计划要求。

2、废气环境影响和保护措施

（1）废气排放源强

本项目大气污染物来源于生产过程中工艺粉尘，包括砂浆生产过程的输送转运粉尘、投料工序、混合搅拌工序、成品散装、装袋工序和粉料仓呼吸孔产生的粉尘；运输车辆进出厂区、物料装卸、石料堆放场等产生的扬尘。

1）砂浆生产线生产工艺粉尘

①生产皮带输送转运粉尘

项目所购机制砂为符合要求的粒状原料，暂存于原料堆场中，经过皮带输送进入砂罐仓，机制砂皮带输送过程主要在落料点处产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制

技术》（中国环境科学出版社）表 18-1 粒料加工厂的排放因子中碎石送料上堆，皮带转运输送、落料过程产尘系数为 0.0007kg/t（进料），项目传送原料量约 80 万 t/a，则皮带转运输送、落料过程粉尘产生量为 0.56t/a，通过输送带设置密闭罩进行封闭，产品落料处设置伸缩斜槽减少落料高度等措施，根据《逸散性工业粉尘控制技术》相关数据，拟对原料皮带输送采取密闭的措施，粉尘的控制效率能达到 95%，考虑实际情况，本评价取 90%，即皮带输送粉尘排放量约 0.056t/a（0.024kg/h），以无组织形式排放。

②投料粉尘

项目所购水泥、粉煤灰、石粉等均为符合要求的粉状原料，通过专用的密闭罐车运至厂内，水泥车辆与相应罐仓管道封闭直连，启用车辆自带的空气压缩机，利用压缩空气将粉料通过管道输送至罐仓储存。粉料卸料过程仓顶呼吸口会产生粉尘。其他粉状原料通过密闭提升机进入罐仓，机制砂通过密闭皮带进入砂罐仓中。其他罐仓不形成负压，不用进行泄压，不设呼吸口。

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）3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册中的 3021 水泥制品制造行业产污系数计算，具体系数详见下表。

表 4-3　3021 水泥制品制造行业产污系数

工艺名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术平均去除率
物料输送储存	水泥、砂子、石子等	所有规模	颗粒物	kg/t-产品	0.12	袋式除尘	99.7%

本项目年产干拌砂浆 100 万吨，则物料输送储存工序产生的颗粒物为 120t/a。

本项目水泥等卸料时间为 2400h/a，则水泥罐仓进料粉尘产生速率为 50.0kg/h。水泥罐仓进料粉尘经仓顶专用密闭管道收集后引至各个水泥罐仓配套的脉冲袋式除尘器处理后，通过各自配套的 22 米高排气筒排放（DA001~DA003，共 3 个水泥罐仓，配套 3 根排气筒）。废气收集效率为 100%，除尘器风机总风量为 18000m^3/h，粉尘去除率为 99.7%。经脉冲袋式除尘器处理后，水泥罐仓进料粉尘排放浓度为 8.3mg/m^3，排放量为 0.36t/a（0.15kg/h），颗粒物废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

风量计算如下：

参考《三废处理工程技术手册：废气卷》（刘天齐主编），拟设风机排气量 Q（m%）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：

F——滤袋总过滤面积，m^2，本评价取 $7.2m^2$；

v——过滤风速，m/s，本评价取 0.2m/s；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本评价取 1.1。

则项目 3 个水泥罐配套拟设风机风量为 $17107.2m^3/h$，为保证抽风效果，本项目拟采用 $18000m^3/h$。

表 4-4　项目砂浆投料粉尘废气产排情况一览表

排气筒	污染物	废气量/(m^3/h)	有组织					
			产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001~DA003	颗粒物	18000	2778	50	120	8.3	0.15	0.36

③混合搅拌粉尘

各种原料根据不同配比，通过重力下至密闭的计量斗，采用电脑控制，自动计量称重。经计量后的物料由进入混合机进行混合搅拌，此过程会产生一定量的扬尘。

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）3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册中的 3021 水泥制品制造行业产污系数计算，具体系数详见下表。

表 4-5　3021 水泥制品制造行业产污系数

工艺名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术平均去除率
物料混合搅拌	水泥、砂子、石子等	所有规模	颗粒物	kg/t-产品	0.13	袋式除尘	99.7%

本项目产品总量 100 万 t/a，经计算，粉尘产生量为 130t/a，产生速率为 54.17kg/h。每条生产线搅拌粉尘经专用密闭管道收集引至配套的脉冲袋式除尘器处理后，最后通过同一根 15m 高排气筒排放（DA004）。废气收集效率为 100%，除尘器风机总风量

为 30000m³/h，粉尘去除率为 99.7%。经脉冲袋式除尘器处理后，搅拌粉尘排放浓度为 5.4mg/m³，排放量为 0.39t/a（0.163kg/h），颗粒物废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

风量计算如下：

参考《三废处理工程技术手册：废气卷》（刘天齐主编），拟设风机排气量 Q（m%）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：

F——滤袋总过滤面积，m^2，本评价取 12.8m^2；

v——过滤风速，m/s，本评价取 0.5m/s；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本评价取 1.1。

则项目配套拟设风机风量为 25344m³/h，为保证抽风效果，本项目拟采用 30000m³/h。

表 4-6　项目混合搅拌粉尘废气产排情况一览表

排气筒	污染物	废气量/(m^3/h)	有组织					
			产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA004	颗粒物	30000	1805.6	54.167	130	5.4	0.163	0.39

④成品袋装和散装粉尘

项目成品干混砂浆分两种方式外售：散装和袋装，散装和袋装的比例为 80%和 20%，散装和袋装过程均会产生粉尘。

项目散装机与罐车进料口连接方式为套筒式管道，内层管道为物料落差通道，粉尘则由外部通道分别接入 3 台袋式除尘器进行处理，最后通过 DA004 排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著 张良璧等编译）中“第十三章 水泥厂”中“水泥装载”的逸散尘排放因子 0.118 kg/t（装料），则散装粉尘产生量为 94.4t/a。每台布袋除尘器除尘效率为 99.7%，除尘器风量为 30000m³/h。排放量为 0.2832t/a，排放速率为 0.118kg/h，排放浓度为 3.9mg/m³。

表 4-7　项目散装粉尘废气产排情况一览表

排气筒	污染物	废气量/(m^3/h)	有组织					
			产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA004	颗粒物	30000	1311.1	39.333	94.4	3.9	0.118	0.2832

袋装过程采用全自动封袋模式，出料口采用覆膜滤袋，仅有极少量的粉尘通过无组织形式逸散。项目袋装工序设在密闭的生产车间内，车间采用负压抽风系统，能有效减少无组织粉尘的排放，且项目袋装产品量较少，袋装过程产生的粉尘量较少。

综上，DA004 排气筒合计排放浓度为 9.3mg/m^3，排放速率为 0.281kg/h。

2）扬尘

①石料堆放、装卸及铲装扬尘

机制砂采用装载车运输进入厂区后，全部进入原料堆场储存。原料堆场设置四面 4.0m 高的围挡，且位于封闭厂房内。然后采用铲车将碎石从堆放区运输进入料斗，然后通过密闭的皮带输送机自动进料。

由于本项目采用封闭式的原料堆场，因此不考虑堆放过程的风蚀扬尘。粉尘主要包含原料装卸过程的粉尘、铲车铲装粉尘。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”，机制砂装载车运输进厂堆放卸料过程粉尘的排放系数按照 0.02kg/t 计算，从堆场采用铲车运输进入料仓产生的粉尘按照的排放系数按照 0.025kg/t 计算，本项目装卸和铲装机制砂均按照总计 80 万 t/a 计算，因此装卸过程的粉尘 16.0t/a，铲装过程的粉尘为 20.0t/a。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表 12 堆场操作扬尘控制措施的控制效率可知，在采用封闭式的除尘措施时粉尘的去除效率为 90%；另外，根据《环保工作者使用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率基本上达到 90%以上，本项目综合考虑，粉尘重力沉降率按 95%计。因此碎石原料堆场装卸过程的粉尘排放量为 0.8t/a，铲装过程的粉尘排放为 1.0t/a。

②车辆运输扬尘和尾气

本项目的主要运输工具是汽车，汽车在运输过程中不可避免地会产生扬尘，厂内道路硬化，运输扬尘采用以下经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$（公式一）

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$（公式二）

式中：Qy——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Qt——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，km/h；本评价取 10km/h。

P——路面灰尘覆盖率，kg/m^2，取 0.1kg/m^2；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，km，取平均值 0.1km；

Q——运输量，t/a。

项目空车重约 10.0t，载重车重约 30.0t，以速度 10km/h 行驶，厂区路况表面粉尘量以 0.1kg/m^2 计。根据上述参数及公式一，可计算出交通运输起尘量。

项目原料约 100 万 t/a，平均年发车量为 50000 车次。产品年发车辆约 50000 辆次。项目年总发车空、重载各 100000 辆次。根据上述参数及公式二，可计算出项目运输途中起尘量。

具体计算过程如下：

表 4-8　本项目运输车辆扬尘量核算表

车辆	车辆行驶速度 V（km/h）	车辆载重 M（t/辆）	路面灰尘覆盖率 P（kg/m^2）	交通运输起尘量 Qy（kg/km·辆）	运输距离 L（km）	年运输次数 Q/M（辆/a）	运输途中起尘量 Qt（t/a）
空车	10	10	0.1	0.2726	0.02	100000	0.5452
装载	10	30	0.1	0.1072	0.02	100000	0.2144
合计							0.7596

由上表可知，项目运输车辆扬尘产生量为 0.7596t/a，项目车辆运输时间以 2400h 计，产生速率 0.316kg/h。项目厂区地面已硬底化，厂区除进出口大门外，其他均进行密闭。建设单位拟对厂区内路面及时清扫，并每天定时洒水，以减少道路扬尘。参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 控制措施的控制效率，在采用封闭式的除尘措施时粉尘的去除效率为 90%，采取以上措施后，项目运输车辆扬尘

排放量为 0.07596t/a，排放速率为 0.0316kg/h。

经采取以上措施后，项目排放的颗粒物可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

汽车尾气主要是停车场机动车在怠速运行及厂区道路上行驶时产生的，主要污染物为 CO、NOx、THC 等，运输车辆在厂区内路程较短，机动车尾气产生量较小。

综上，项目大气污染物产排情况见下表：

表 4-9　项目全厂废气产排情况一览表

序号	废气类型	治理措施	除尘效率	处理前产生量（t/a）	有组织		无组织	
					产生量（t/a）	排放量（t/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1	生产皮带输送转运粉尘	密闭	90%	0.56	0	0	0.56	0.056
2	投料粉尘	脉冲布袋除尘器	99.7%	120	120	0.36	0	0
3	混合搅拌粉尘		99.7%	130	130	0.39	0	0
4	成品袋装和散装粉尘		99.7%	94.4	94.4	0.2832	0	0
5	装卸和铲装扬尘	密闭厂房、自由沉降	95%	36.0	0	0	36.0	1.8
6	运输扬尘	密闭厂房、洒水	90%	0.7596	0	0	0.7596	0.07596
7	汽车尾气	/	/	少量	0	0	少量	少量
合计	粉尘	/	/	381.7196	344.4	1.0332	37.3196	1.93196

等效排气筒计算：

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001），两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目设置1根15m高、3根22m高排气筒，根据总平图（详见附图3），每2根排气筒距离均小于2根排气筒的高度之和，故4根排气筒应合并视为一根等效排气筒。

根据广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001），等效排气筒的污染物排放速率、排放高度计算公式如下：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

——Q：等效排气筒某污染物排放速率；

——Q_1、Q_2：排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率；

——h：等效排气筒的高度；

——h_1、h_2：排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

由计算公式可知，本项目等效排气筒污染物颗粒物排放速率为4根排气筒废气排放的总和，0.431kg/m^3，等效排气筒高度为20.5m。

本项目有组织废气污染源等效排气筒计算结果见表4-10。

表 4-10　本项目有组织废气污染源等效排气筒计算结果

等效情况	等效排气筒	等效排放高度	污染物	等效排放速率 kg/h	执行排放限值 kg/h	是否达标
等效为一个排气筒	等效排气筒	20.5m	颗粒物	0.431	10	是

综上，本项目的废气排放筒可等效为一个排气筒，排放高度为20.5m，本项目粉尘的等效排放速率低于广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值要求，满足达标排放要求。

（2）废气污染防治措施及达标分析

1）工艺粉尘防护措施

①生产设备及污染防治设施必须采取最先进的装备，全厂进行地面硬化，合理布局。

对于无组织排放的粉尘采取生产车间和堆料车间采取全封闭措施，采用负压抽风系统，各物料采取全封闭式输送，同时配备专人定期清扫保洁，工作人员按规定佩戴卫生防护口罩，可有效地减少对周边环境的影响。

②机制砂运输粉尘：物料运输全线采用密闭传送带。

③水泥、粉煤灰、矿粉罐仓贮存，项目水泥罐输料呼吸孔粉尘产生的粉尘，每个粉料罐均采用负压吸风收尘装置，废气经仓顶管道收集后引至配套脉冲袋式除尘器

处理后，通过 22 米高排气筒排放（DA001~DA003，共 3 个水泥罐仓，配套 3 根排气筒）。其他粉状原料通过密闭提升机进入罐仓，机制砂通过密闭皮带进入砂罐仓中。其他罐仓不设呼吸口。

④混合搅拌工序粉尘：每条生产线搅拌粉尘经专用密闭管道收集引至配套的脉冲袋式除尘器处理后，最后通过同一根 15m 高排气筒排放（DA004）。

⑤成品包装粉尘：项目散装机与罐车进料口连接方式为套筒式管道，内层管道为物料落差通道，粉尘则由外部通道分别接入 3 台袋式除尘器进行处理，最后通过 DA004 排放。

袋装成品采用全自动封袋模式，设在封闭的车间内来减少无组织粉尘的排放。

综上所述，本项目生产过程产生的工艺粉尘经处理后排放浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中最高允许排放浓度特别排放限值要求（≤10mg/m^3），对周边环境影响较小，措施是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录 B—水泥工业废气污染防治可行技术，破碎、包装等过程产生的颗粒物的可行技术为袋式除尘器，本项目采用袋式除尘器，符合该规范要求。

袋式除尘基本原理：袋式除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。

a 重力沉降作用——含尘气体进入袋式除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同。

b 热运动作用——质轻体小的粉尘(1 微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕捉。当滤料纤维直径越细，旷地空闲率越小、其捕捉率就越高，所以越有利于除尘。

c 惯性力作用——气畅通流畅过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒 zai 惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕捉。

d 筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的旷地空闲或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气畅通流畅过期即被阻留下来，此即称为筛滤作用。当滤料上积压粉尘增多时，这种作用就比较明显起来。

袋式除尘器良久以前就已广泛应用于各个产业部分中，用以捕集非粘结非纤维性的产业粉尘和挥发物，捕捉粉尘微粒可达 0.1 微米。但是，当用它处理含有水蒸汽的气体时，应避免泛起结露题目。袋式除尘用具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达 99％以上，而且其效率比高。

袋式除尘器结构组成： 除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及框架（袋笼骨）、手动进风阀，气动蝶阀、脉冲清灰机构等。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

袋式除尘器处理工艺流程图如下图 4-1：

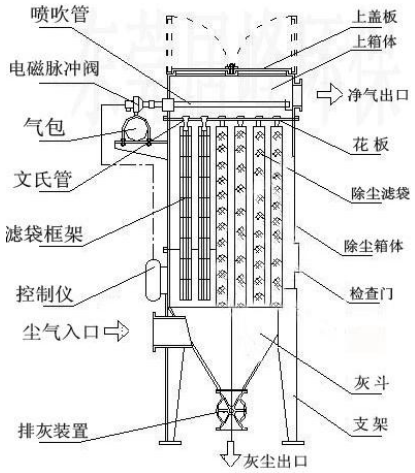


图4-1　袋式除尘器工作原理图

根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中 4.3.3 规定：除储库底、地坑及物料运转点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。项目本体建（构）筑物高度 12m，全厂设 4 根排气筒（DA001~DA004），排气筒最低高度为 15m，能高于本体建（构）筑物高度 3m 以上，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的要求。

2）扬尘防治措施

①汽车扬尘、尾气，以及运输车辆进出厂区产生粉尘。采取进出车辆减速慢行，进出厂区前专人对车辆进行清洁检查，保持出入车辆车身干净，运输途中不得有物料跑冒滴漏，并每天定时洒水，这样可减轻粉尘对环周边境的影响。

②原料装卸料产生的粉尘，采取在密闭的原料车间内进行，装卸过程中降低物

料落差，运输过程中进行遮盖等措施。平时加强管理，规范装卸流程，专人及时清理地面等措施可以降低此部分粉尘的影响，对周边环境影响不大。

③原料应堆放在原料车间内，要求原料车间密闭，堆场地面要硬化，物料堆放过程使用篷布遮盖。

采取以上措施后，项目产生厂界处无组织粉尘排放浓度能达到到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3（颗粒物无组织排放浓度限值 0.5mg/m^3）的要求，对周边大气环境影响不大。

（3）排气筒的设置

表 4-11　项目排气筒设置参数表

排气筒名称	排放污染物	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量(m^3/h)	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h
DA001	颗粒物	113.383618E°，22.793361N°	22	0.45	6000	10.48	25	2400
DA002	颗粒物	113.383597E°，22.793318N°	22	0.45	6000	10.48	25	2400
DA003	颗粒物	113.383573E°，22.793281N°	22	0.45	6000	10.48	25	2400
DA004	颗粒物	113.383688E°，22.793329N°	15	1.0	30000	10.62	25	2400

（4）大气污染物排放量核算

本项目废气污染物排放量核算如下表所示：

表 4-12　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001~DA003	颗粒物	8.3	0.15	0.36
2	DA004	颗粒物	9.3	0.281	0.6732
一般排放口合计		颗粒物			1.0332
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.0332

表 4-13　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值（mg/m³）	年排放量（t/a）
1	/	皮带转运粉尘	颗粒物	皮带、车间密闭	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值	0.5	0.056
		砂料堆场粉尘	颗粒物	封闭式堆场（仅留进出口）		0.5	1.80
		运输车辆扬尘	颗粒物	清扫、车间密闭		0.5	0.07596
无组织排放总计		颗粒物					1.93196

表 4-14　项目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	2.96516

（5）大气污染物非正常排放情况

本项目废气排放非正常工况主要是指脉冲袋式除尘器废气处理装置故障失效，导致大气污染物瞬间增加的情况。对于脉冲袋式除尘器等废气处理装置故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。非正常排放源强如下表所示。

表 4-15　项目非正常排放量核算一览表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	DA001~DA003	废气装置故障失效	颗粒物	2778	50	1	控制＜1次/a
2	DA004	废气装置故障失效	颗粒物	3116.7	46.747	1	控制＜1次/a

项目发生非正常排放时，将暂停产生废气的操作，减少因废气未经处理排放对周围大气环境造成的影响。待脉冲袋式除尘器废气处理装置检修正常运行后，项目相关产污工序方可恢复正常运作。

（6）废气监测计划

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 水泥工业》（HJ847-2017）和《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），项目废气监测计划如下：

表 4-16　项目废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001~DA003	颗粒物	每两年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值
DA004	颗粒物	每两年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值
厂界	颗粒物	每季度一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值

3、噪声环境的影响和保护措施

（1）噪声源强

本项目营运期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，源强约 75~90dB（A）。拟建项目产生噪声的主要设备清单、数量及每台设备 1m 处的噪声源强如下表 4-17。

表 4-17　营运期主要噪声源强一览表

单位：dB（A）

噪声源	数量	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			噪声值	工艺	降噪效果	噪声值	
混料机	3 台	频发	90	隔声、减振	20	70	2400
包装机	9 台	频发	80	隔声、减振	20	60	
空压机	3 台	频发	80	隔声、减振	20	60	
提升机	22 台	频发	75	隔声、减振	20	55	
皮带机	10 台	频发	75	隔声、减振	20	55	
散装机	3 台	频发	80	隔声、减振	20	60	
脉冲布袋除尘器	6 台	频发	75	隔声、减振	20	55	

（2）噪声环境影响及防治措施分析

为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

③强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；

④加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，以减少噪声外传。在夜间不从事生产活动。

⑤对进出的运输汽车加强管理，途经居民点时要减速慢行，并禁止鸣笛，分散进出，严禁夜间运输。

（3）达标情况分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，声源位于室内，采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

①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

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

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；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$——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。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-（TL_i+6）$$

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；

$L_{p1i}(T)$——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。

④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。

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

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。

⑤预测点处的预测等效声级（Leq）计算

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目周边无噪声敏感点，故本次仅对项目边界作预测。项目预拌砂浆车间与厂区各边界距离如下表所示：

表 4-18　本项目砂浆车间与厂区各边界距离

位置	边界名称	与各边界的距离（m）
生产线	东边界	10
	南边界	15
	西边界	26
	北边界	120

项目厂界噪声预测结果详见下表：

表 4-19　本项目噪声预测结果

评价点	昼间贡献值 dB(A)	昼间背景值 dB(A)	昼间预测值 dB(A)	标准值
东边界外 1m 处	59.0	/	59.0	昼间≤65
南边界外 1m 处	55.5	/	55.5	
西边界外 1m 处	50.7	/	50.7	
北边界外 1m 处	37.4	/	37.4	
注：本项目夜间不生产，本评价不进行夜间噪声预测。				

经预测，项目厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。由此可知，项目对周围声环境影响不大。

（4）噪声监测计划

根据前文分析并按《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 水泥工业》（HJ847-2017）及《排污许可证申请与核

发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的相关监测要求，确定本项目环境监测计划如下：

表 4-20 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界东、南、西、北面	每季度一次，每天昼夜各监测一次，连续监测 2 天	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废弃物对环境影响和保护措施

（1）产生量

本项目运营期产生的固体废弃物主要来自布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、废布袋、废润滑油及包装桶、含油废手套及废抹布和生活垃圾。

①布袋除尘器收集粉尘

项目通过布袋除尘器收集的粉尘总量为 343.3668t/a。布袋除尘器粉尘每天清理一次，此部分固体废物均直接作为原料回用于生产，不外排。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目废物种类为 SW59，废物代码为 900-099-S59。

②废包装袋

项目袋装材料为 50kg/袋，废包装袋的产生量约为 2200090 个，单个质量约为 0.1kg，则废包装袋产生量为 220t/a，全部由厂家回收使用，不外排。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），废包装袋种类为 SW59，废物代码为 900-0099-S59。

③废布袋

项目用布袋除尘器处理颗粒物，需定期更换布袋，根据工程经验，约每年更换一次。项目共有 6 套脉冲布袋除尘器（3 个小布袋 3 个大布袋），每套小布袋除尘器更换的布袋约 8kg，每套大布袋除尘器更换的布袋约 10kg。故项目废布袋产生量约为 0.054t/a，废布袋收集后交由相关单位回收利用。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），废布袋种类为 SW59，废物代码为 900-099-S59。

④废润滑油及包装桶

本项目设备维修和保养的过程中会产生废润滑油及包装桶，其产生量分别约为

0.05t/a、0.45t/a，合计为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08，妥善收集后交由有资质单位处理。

⑤含油废手套及废抹布

本项目在维护设备时会产生含油废手套及废抹布约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49其他废物，废物代码为900-041-49，分类收集交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥生活垃圾

参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009年），项目不住厂员工生活垃圾产生量按0.5kg/人 d计，本项目全年运行300天，则生活垃圾年产生量为为7.5kg/d、2.25t/a，由环卫部门统一收集处理。

表4-22　项目全厂固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	物理状态	产生量	性质	处置方式
1	收集粉尘	固态	343.3668t/a	一般工业固体废物	回用于生产
2	废包装袋	固态	220t/a	一般工业固体废物	厂家回收使用
3	废布袋	固态	0.054t/a	一般工业固体废物	收集后交由相关单位回收利用
4	废润滑油及包装桶	液态/固态	0.5	危险废物	妥善收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
5	含油废手套及废抹布	固态	0.05	危险废物	
5	生活垃圾	固态	2.25t/a	生活垃圾	环卫部门处置

表4-23　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	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	含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	手套、润滑油	润滑油	30d	T	妥善收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
2	废润滑油及包装桶	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	润滑油	润滑油	1年	T	

（2）处置去向及环境管理要求

生活垃圾：统一收集，交由环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）和《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。本评价提出如下环保措施：

①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。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

1）危险废物管理措施

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员；

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存危险废物的设施、场所按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置规范的警示标志、标识、标牌；

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等；

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况；

⑤建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

2）危险废物转运措施

①建设单位按时将待处置的危险废物情况报给危险废物处置联系人，统计后按时上报台账；

②处置当天，危险废物处置联系人组织人员将待处置的危险废物搬至指定地点，完成本单位废物称重、上车、填写危险废物统计表等交接工作后，方可离开；

③危险废物移交执行危险废物转移联单制度，等级危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数据、类型、最终处置单位等；

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；

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危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留三年。

⑦建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物进行收集、暂存并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处置。

采取上述措施后，本项目产生的危险废物对周围环境基本无影响。

项目危废暂存间设置情况如下表：

表 4-24　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物	含油废	HW49	900-0	厂房内	5m^2	采用密闭性好、耐	0.1t	12

	暂存间	手套及废抹布		41-49	东面		腐蚀的容器单独封存		个月
2		废润滑油及包装桶	HW08	900-214-08			采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	0.6t	12个月

项目投产前，建设单位须在广东省固体废物云申报系统及广州市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报；同时将监督检查清单在两个平台上面注册登记。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤环境影响评价

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房，主要从事机制砂和砂浆的生产，项目生产车间已全部做好硬底化，防腐防渗措施良好。项目不存在污染源迁移穿过包气带进入含水层造成地下水污染的情况；不存在污染源经过地面漫流和垂直入渗的途径污染土壤环境的情况。项目废气污染物主要为颗粒物，颗粒物不属于大气沉降污染物，故不存在大气沉降途径污染土壤环境的情况。

本项目厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响。

项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤现状调查和跟踪监测。

6、生态环境影响

本项目租用已建成厂房，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定“环境分析评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目的，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据”。

（1）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突

发环境事件风险物质及临界量和表 B.2 其他危险物资临界量，本评价被列为风险物质为危险废物（废润滑油及包装桶、含油废手套及废抹布）。本项目环境风险评价 Q 值计算如下：

表 4-25　项目危险物质一览表

危险物质名称	CAS 号	最大库存量 q（t）	临界量 Q（t）	比值 q/Q
废润滑油	/	0.05	2500	0.00002
废润滑油包装桶	/	0.45	50	0.009
含油废手套及废抹布	/	0.05	50	0.001
Q 值∑				0.01002

由上表可知，∑q/Q=0.010002<1，即项目所涉及危险物质的储存量不构成重大危险源，环境风险潜势为I。

（2）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程使用的原辅材料本项目涉及的危险物质为废润滑油，贮存在危废间。项目生产过程中产生的危险废物为含油废抹布及手套、废润滑油等，属于危险废物，有一定的环境风险。

（3）风险类型

①泄漏：润滑油使用过程中包装破损会导致润滑油泄漏至设备安装位置；废润滑油储存、收集、转运过程中包装破损会导致危废泄漏至危废间收集点；

②火灾：废润滑油遇明火发生火灾后，燃烧产物为碳氢化合物和有机废气，会对环境造成一定的危害，影响范围随着有机废气释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、有机废气在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①加强职工的培训，增强风险防范风险的意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

③加强对废气处理设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

④应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产

量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑤设危险废物暂存间，将危险废物存放于该车间内，并对地面、墙面进行防腐防渗措施。

（5）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

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~DA003	颗粒物	水泥罐仓呼吸口配套脉冲布袋除尘器处理后通过3根22m高排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值
	排气筒 DA004	颗粒物	密闭收集通过脉冲布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值
	厂界	颗粒物	加强车间通风、道路定期洒水	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池处理后进入市政管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准中较严者
声环境	生产区	给料机等机械设备噪声	加强车辆管理、设置隔离绿化带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中收集到的粉尘回用于生产，不外排；废包装袋由供应商进行回收综合利用，不外排；废布袋统一收集后交由专业回收公司回收处理；含油废手套及废抹布、废润滑油及包装桶妥善收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	a.定期检查废润滑油包装桶外壁；生产区严禁明火。 b.应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加强对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。			

	c.上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。
其他环境管理要求	在项目建成后，正式排放污染物前落实排污口规范化和排放污染物许可工作；按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年 7 月 16 日修订）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

六、结论

综上所述，广州市安力科新型建材科技有限公司建设项目符合国家和地方有关法律法规的要求。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响不大。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。在充分落实上述建议措施的前提下，从生态环境角度，本项目的建设是可行的。

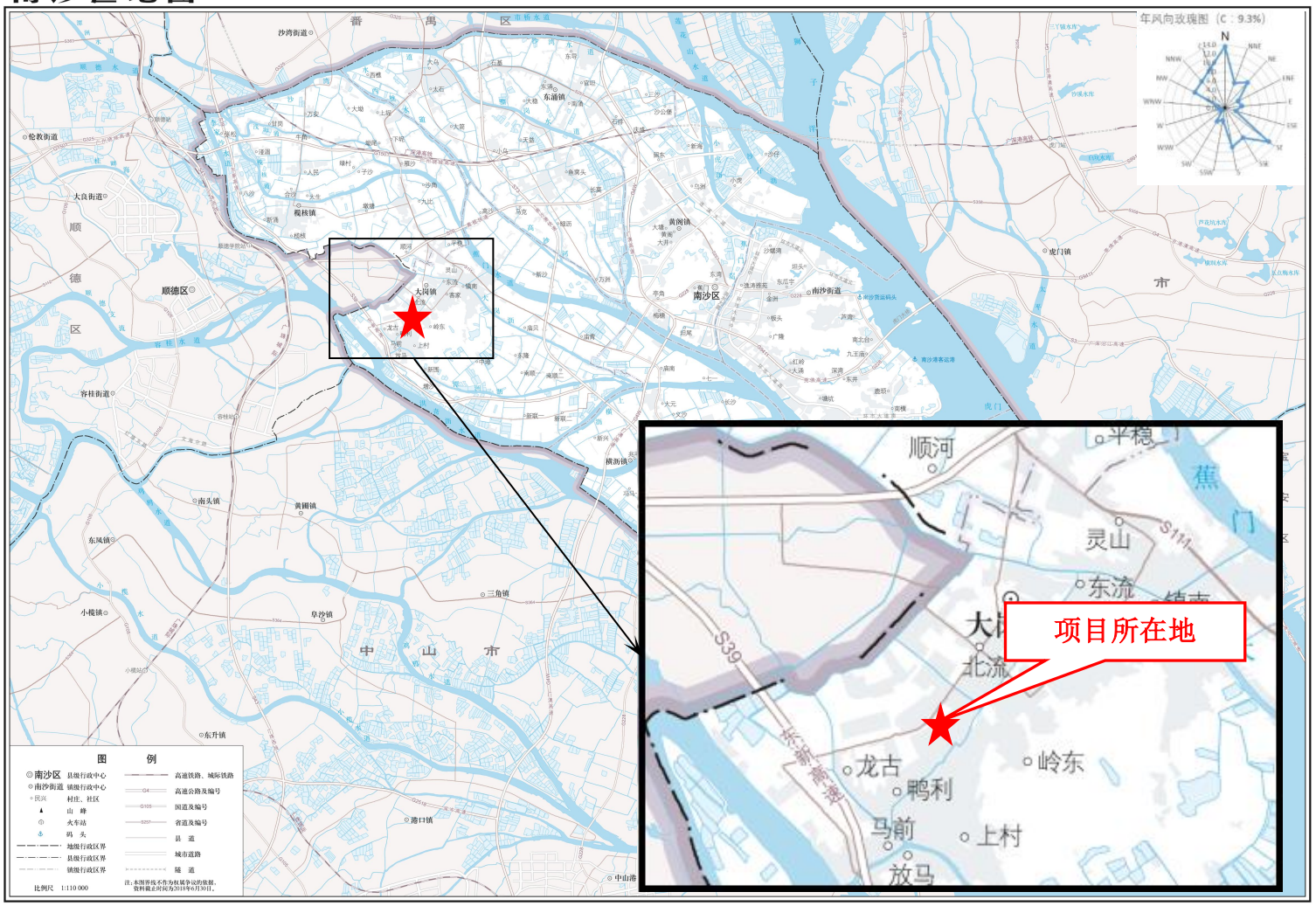
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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		/	/	/	2.96516t/a	/	2.96516t/a	2.96516t/a
废水	生活污水（135m^3/a）	CODcr	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	0.027t/a
		BOD_5	/	/	/	0.0117t/a	/	0.0117t/a	0.0117t/a
		SS	/	/	/	0.0095t/a	/	0.0095t/a	0.0095t/a
		NH_3-N	/	/	/	0.0026t/a	/	0.0026t/a	0.0026t/a
一般工业固体废物	收集粉尘		/	/	/	343.3668t/a	/	343.3668t/a	343.3668t/a
	废包装袋		/	/	/	220t/a	/	220t/a	220t/a
	废布袋		/	/	/	0.054t/a	/	0.054t/a	0.054t/a
危险废物	废润滑油及包装桶		/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	含油废手套及废抹布		/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

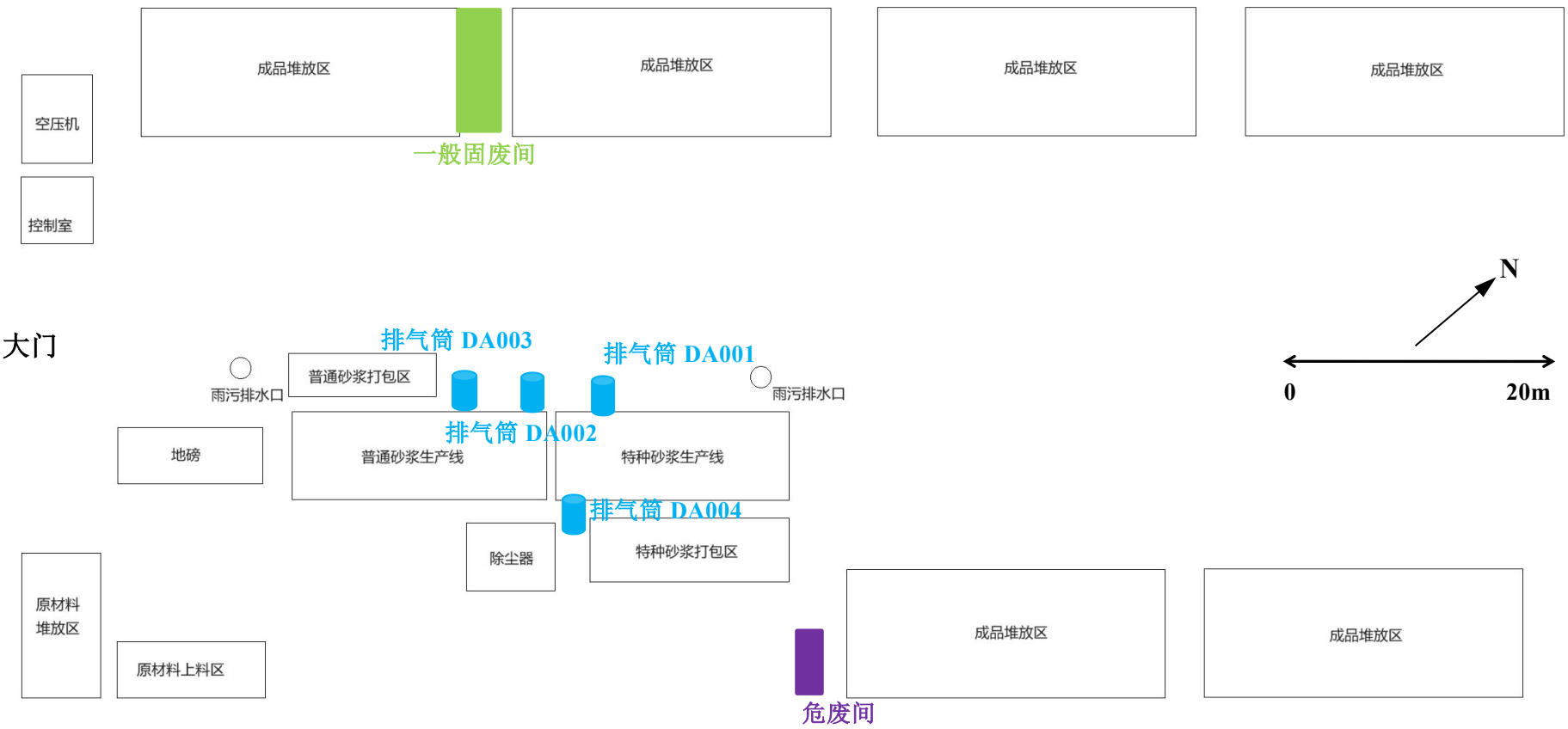
南沙区地图



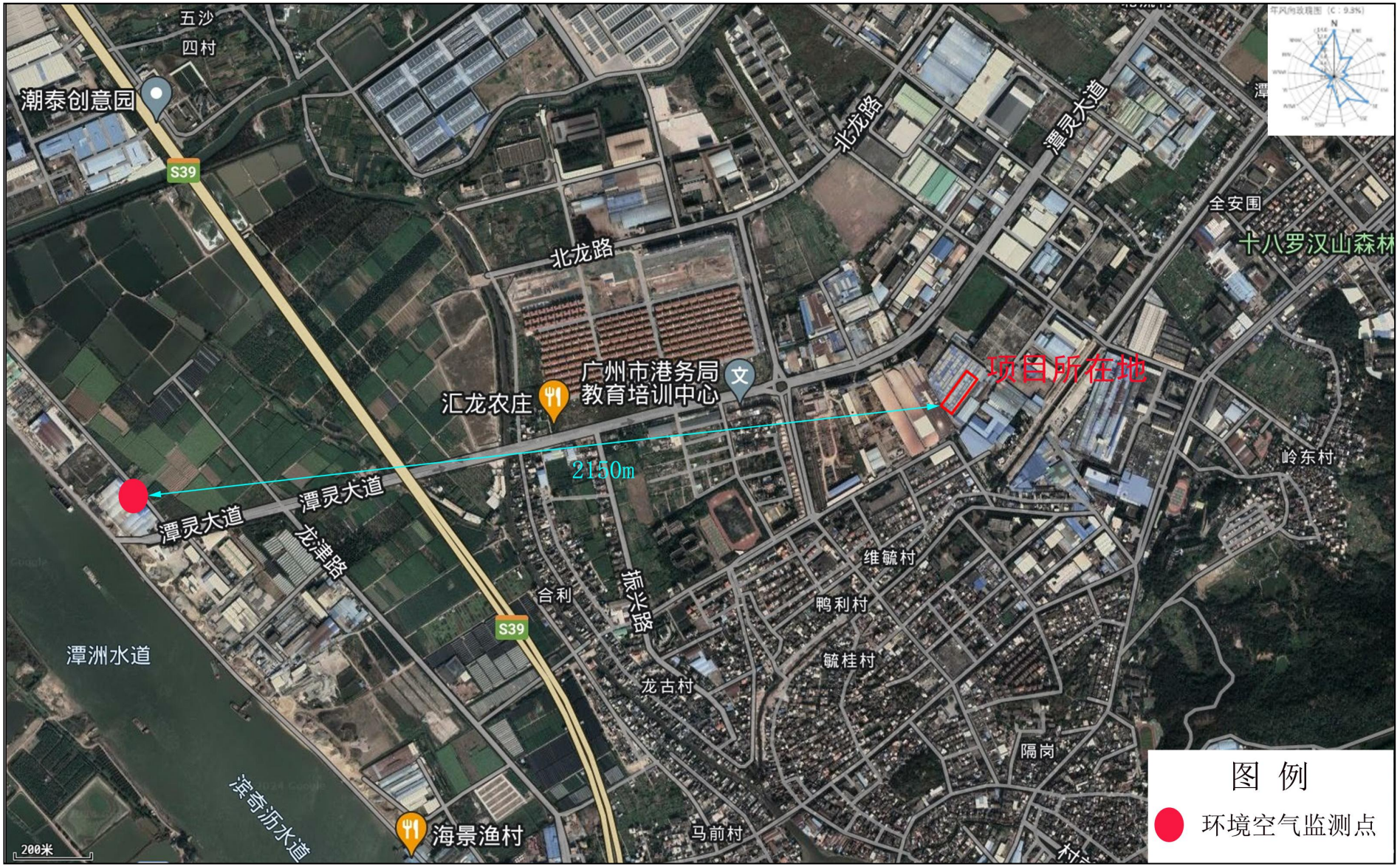
附图 1　地理位置图

广州市通晓越
大门业有限公司
广东晨宏金属
制品有限公司
本项目
广州睿博金属
制品有限公司
广州至尚金属
制品有限公司
50米
数据来自天地图 GS(2022)3124号

附图 2　四至环境图

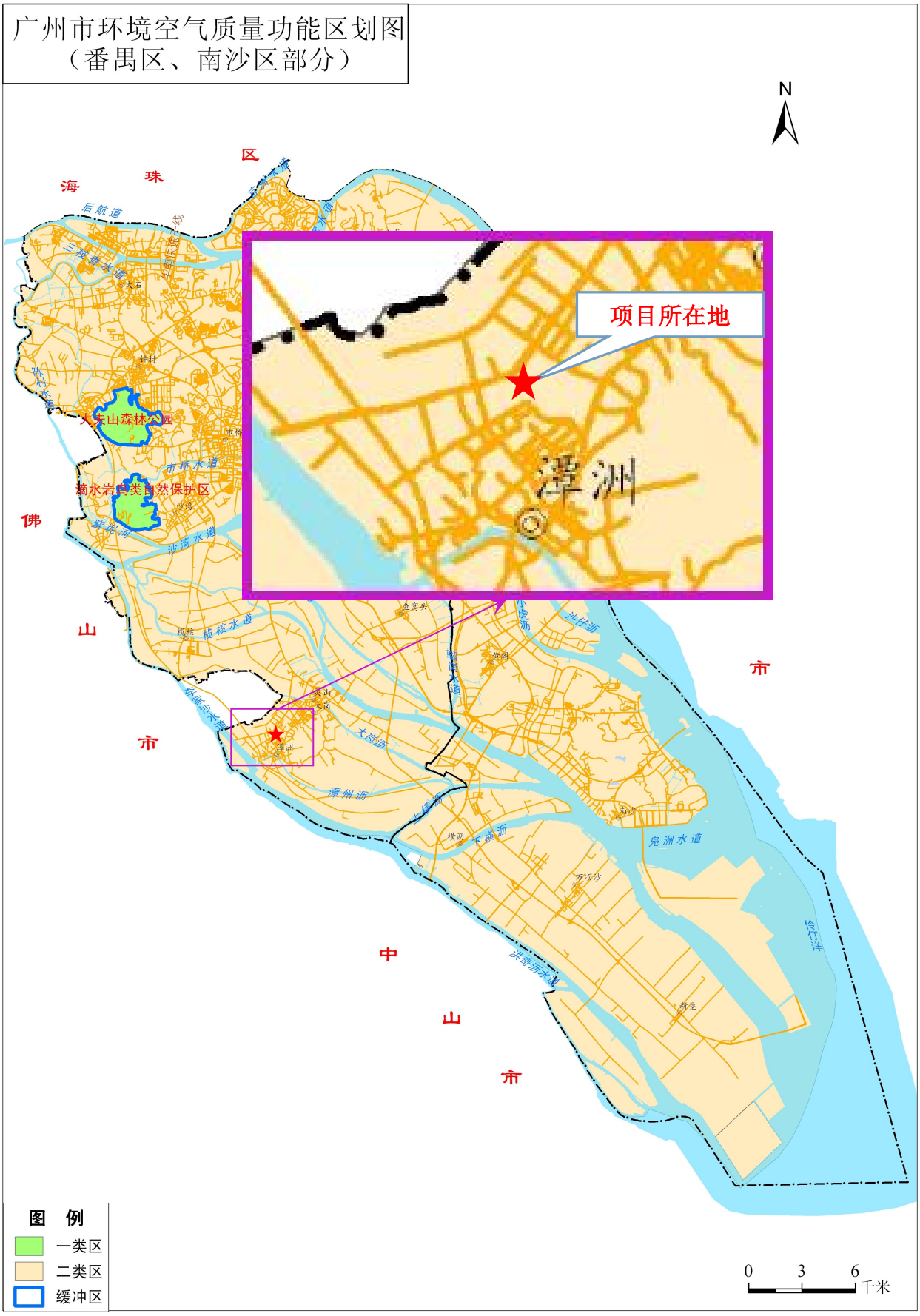

成品堆放区
成品堆放区
成品堆放区
成品堆放区
空压机
一般固废间
控制室
N
大门
排气筒 DA003
排气筒 DA001
雨污排水口
普通砂浆打包区
雨污排水口
0
20m
地磅
普通砂浆生产线
排气筒 DA002
特种砂浆生产线
排气筒 DA004
除尘器
特种砂浆打包区
原材料
堆放区
原材料上料区
危废间
成品堆放区
成品堆放区

附图 3　厂区平面布置图


五沙
四村
潮泰创意园
S39
北龙路
潭灵大道
全安围
十八罗汉山森林
北龙路
广州市港务局
教育培训中心
汇龙农庄
项目所在地
2150m
岭东村
潭灵大道
潭灵大道
龙津路
维毓村
合利
荒头路
鸭利村
S39
潭洲水道
毓桂村
龙古村
隔岗
滨奇沥水道
海景渔村
马前村
200米
图 例
环境空气监测点

附图 4　项目监测布点图

附图 5　项目环境保护目标范围图

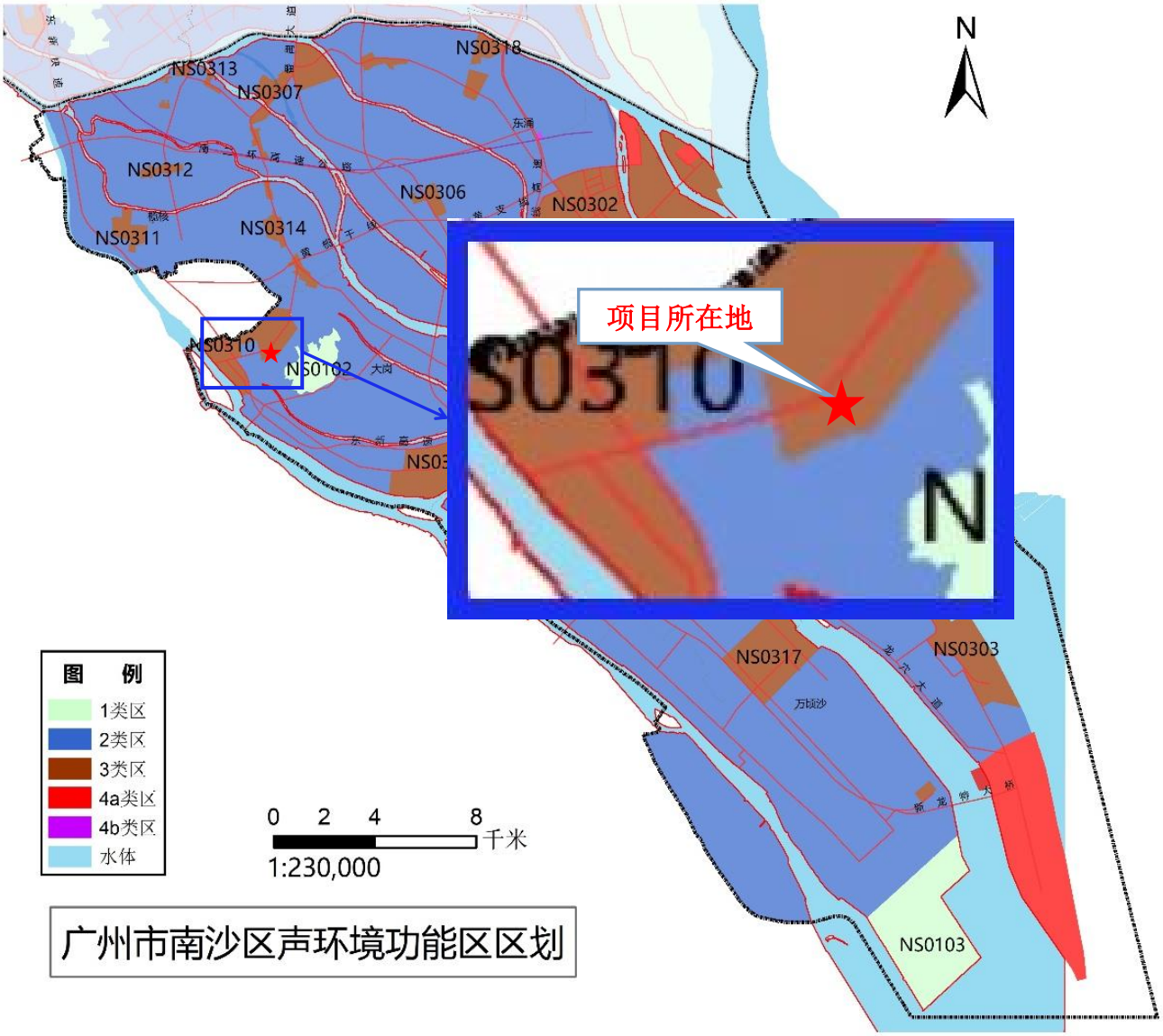


附图 6　环境空气功能区区划图

附图 7　地表水环境功能区划图

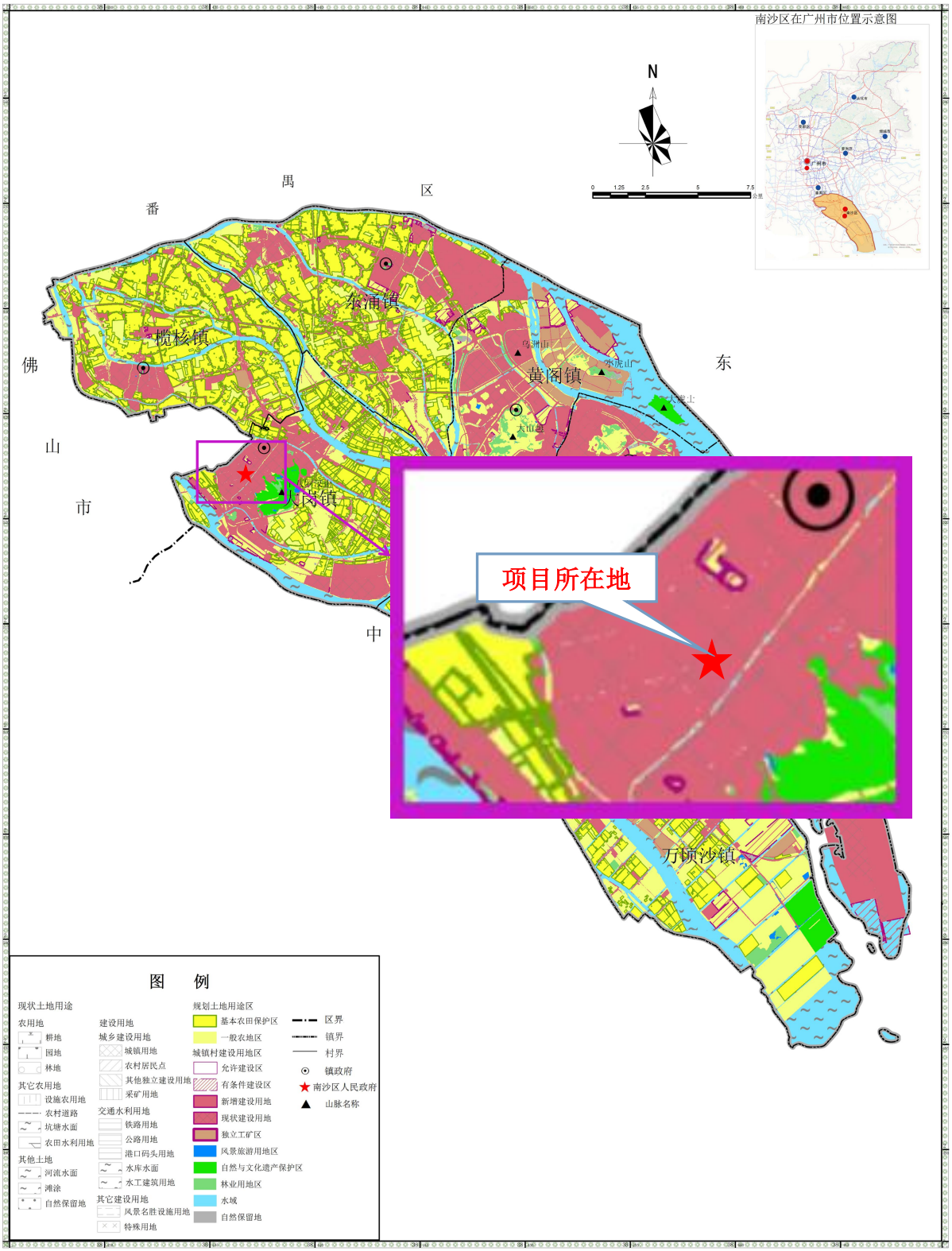
广州市饮用水水源保护区规范优化图

附图 8　广州市饮用水水源保护区规范优化图



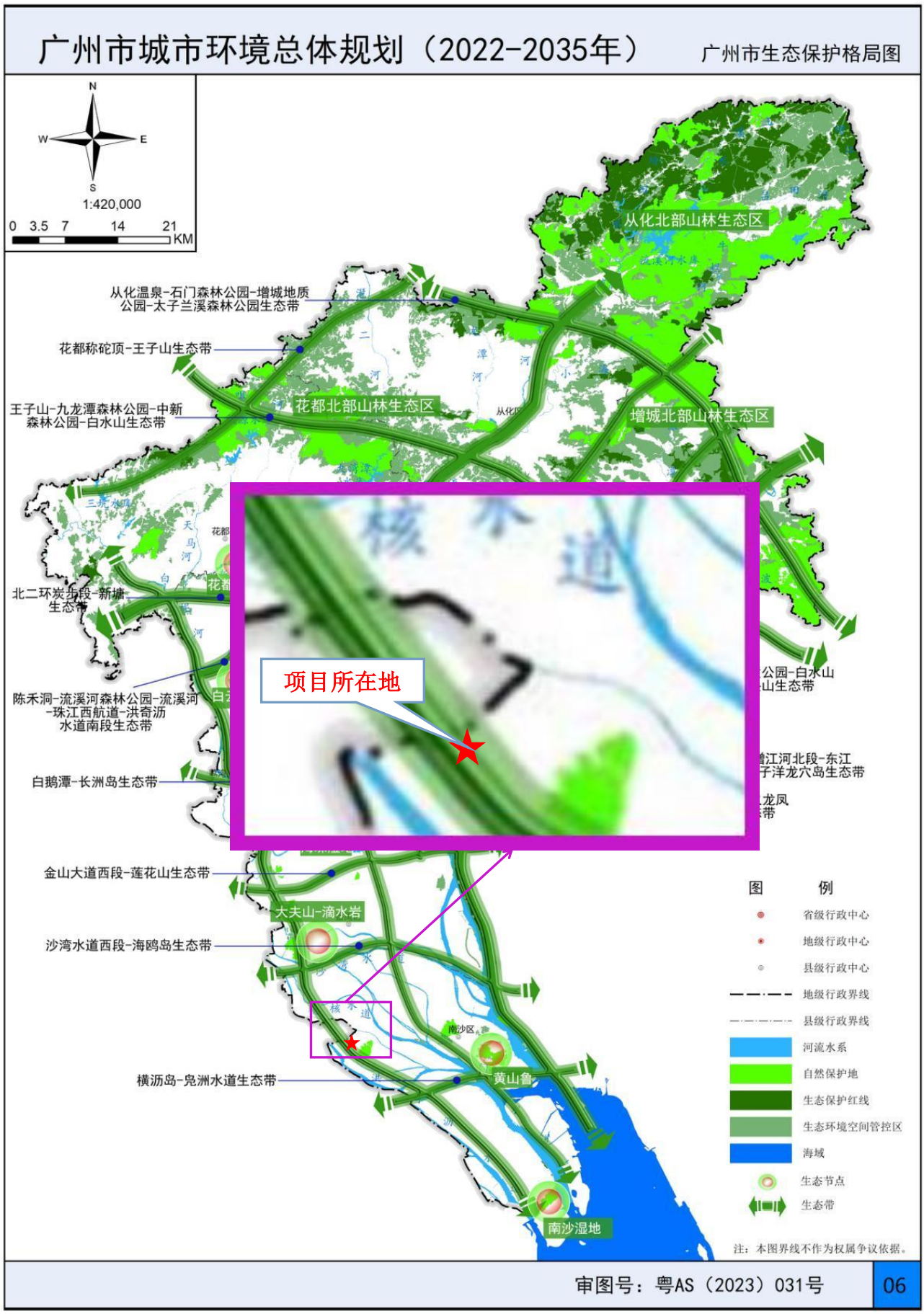
附图 9　广州市南沙区声环境功能区区划图

南沙区土地利用总体规划图（2020年）

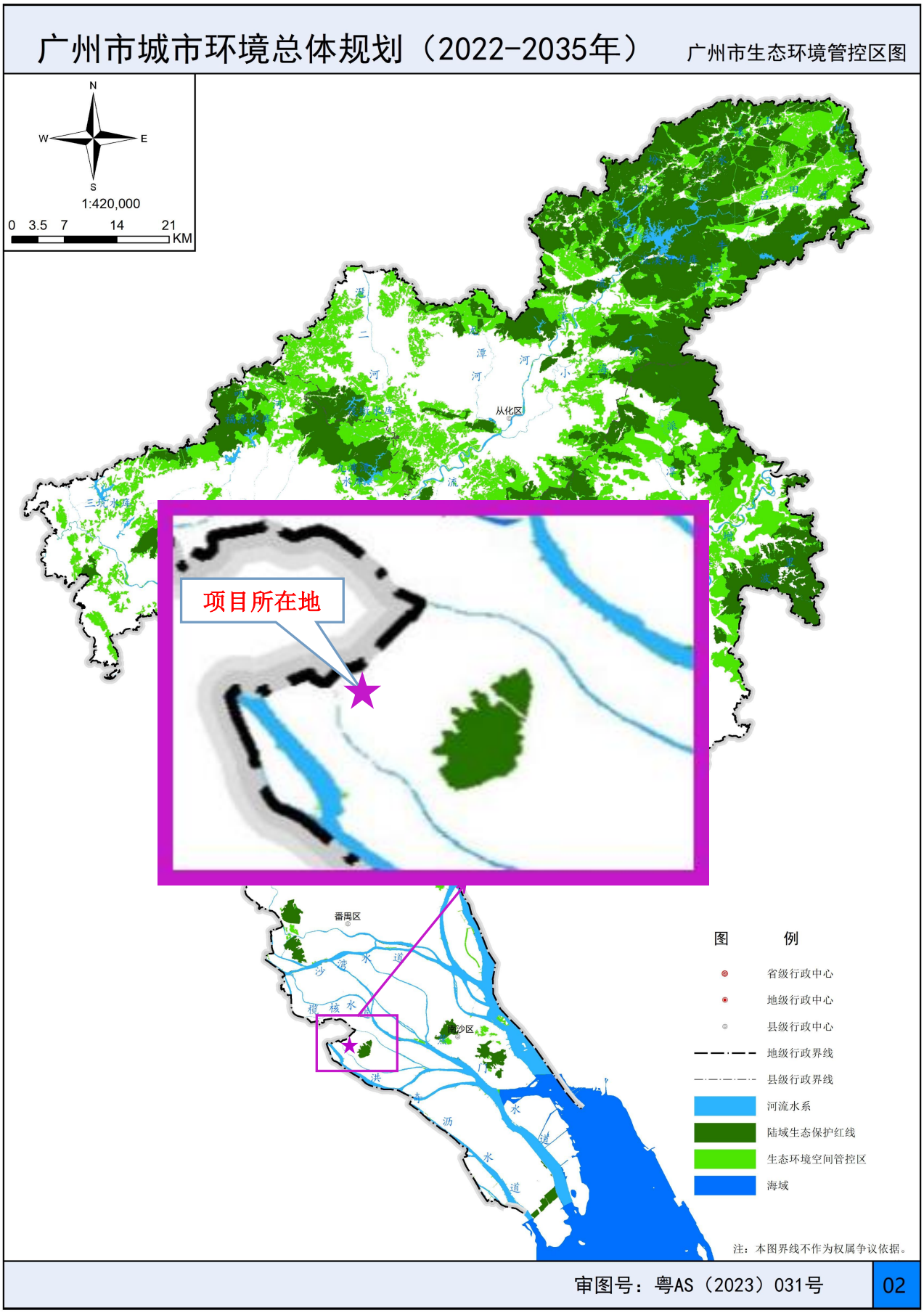


南沙区人民政府　　编制　　1:160,000　　广州南沙开发区国土资源和规划局　　制图
二〇一七年五月　　广州市城市规划勘测设计研究院

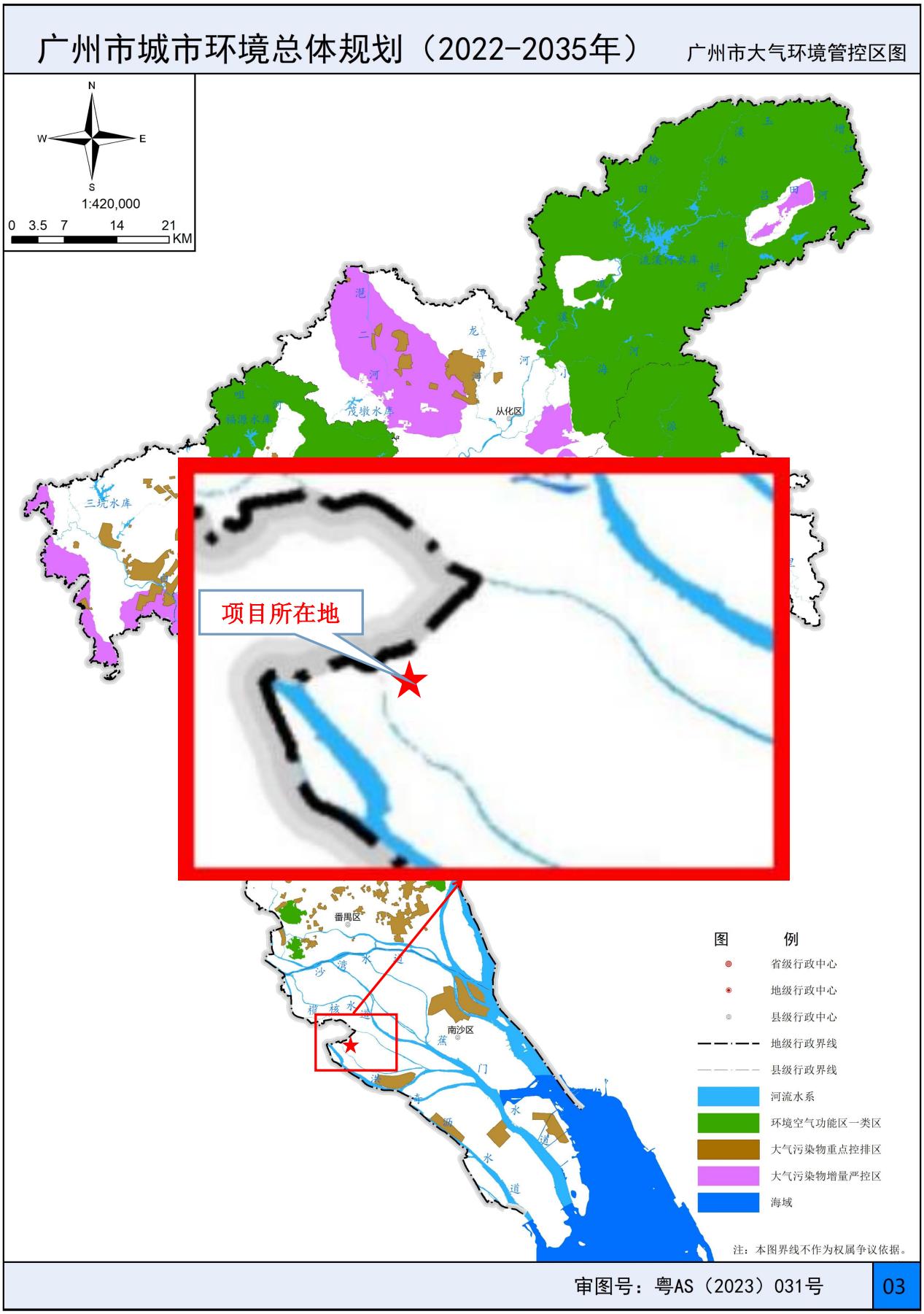
附图 10　南沙区土地利用总体规划图



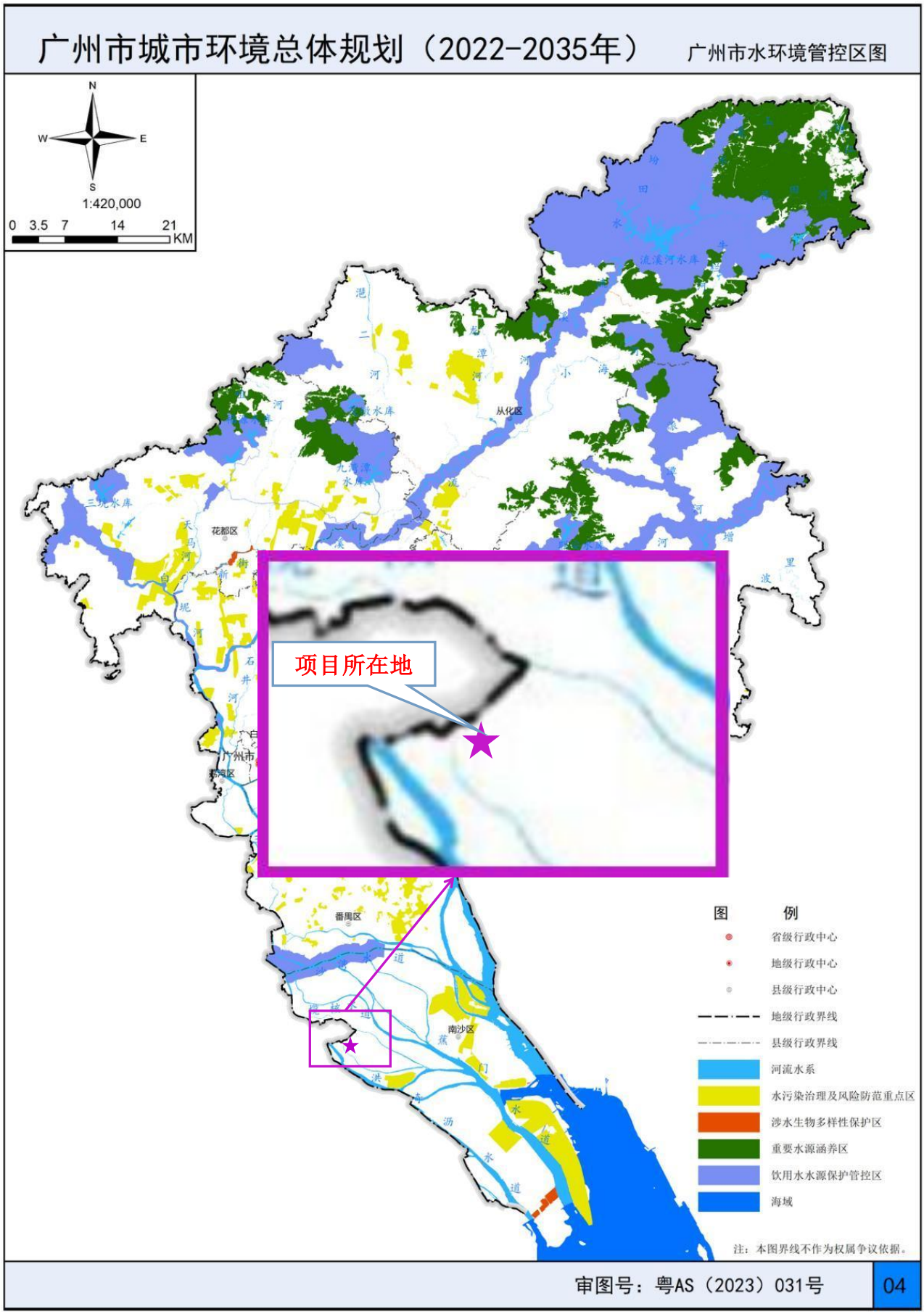
附图 11　广州市生态保护格局图



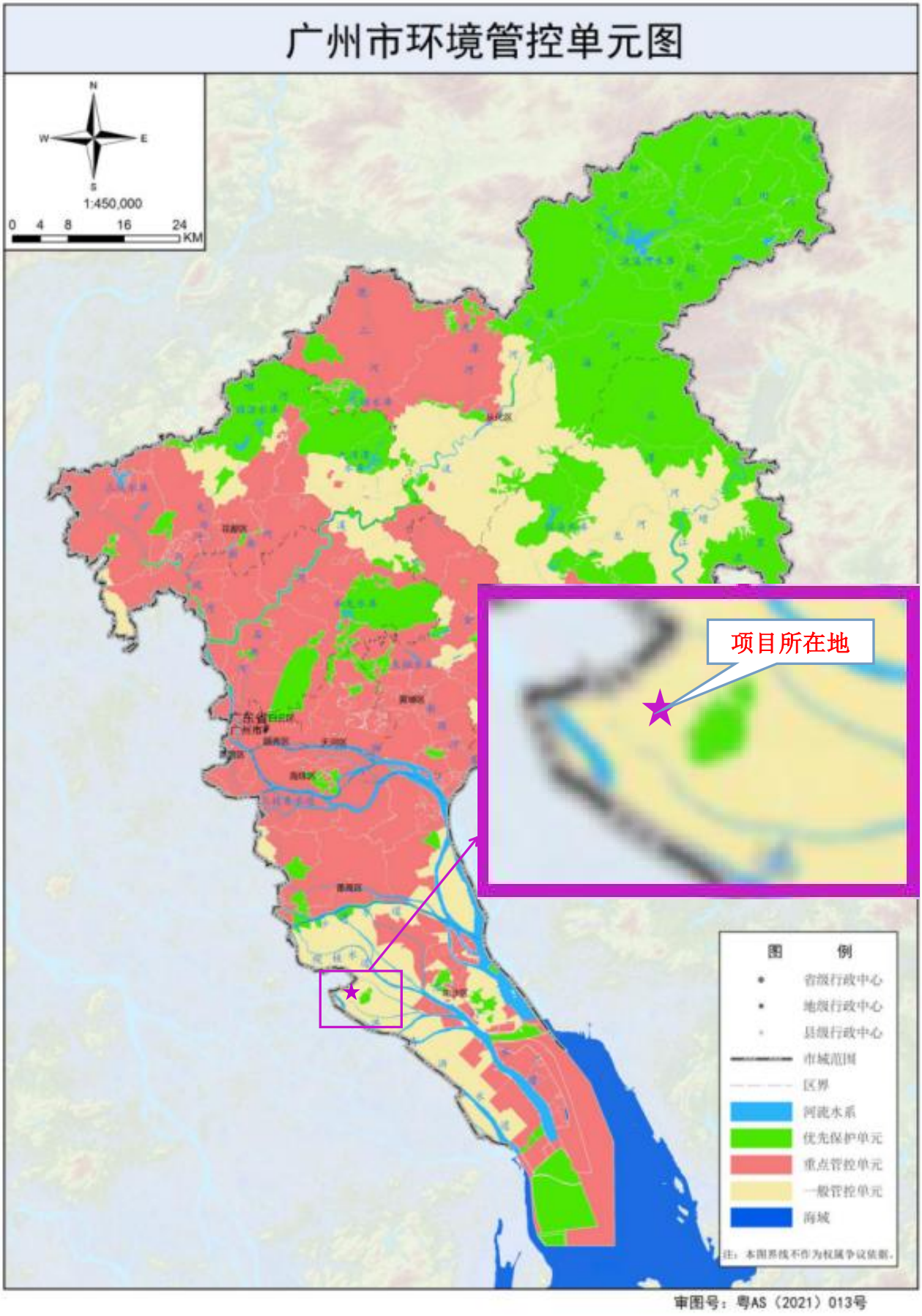
附图 12　广州市生态环境管控区图



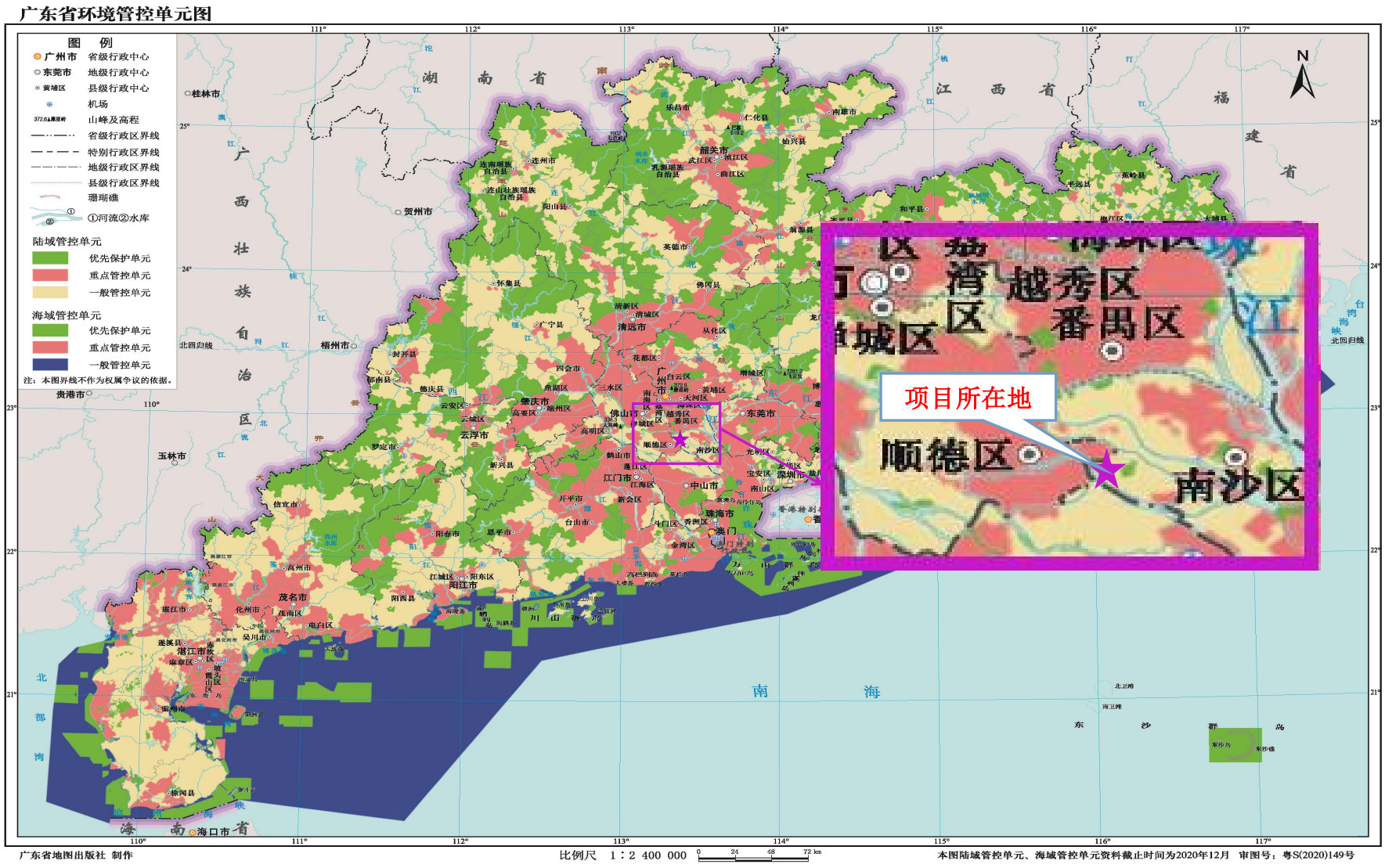
附图 13　广州市大气环境管控区图



附图 14　广州市水环境管控区图

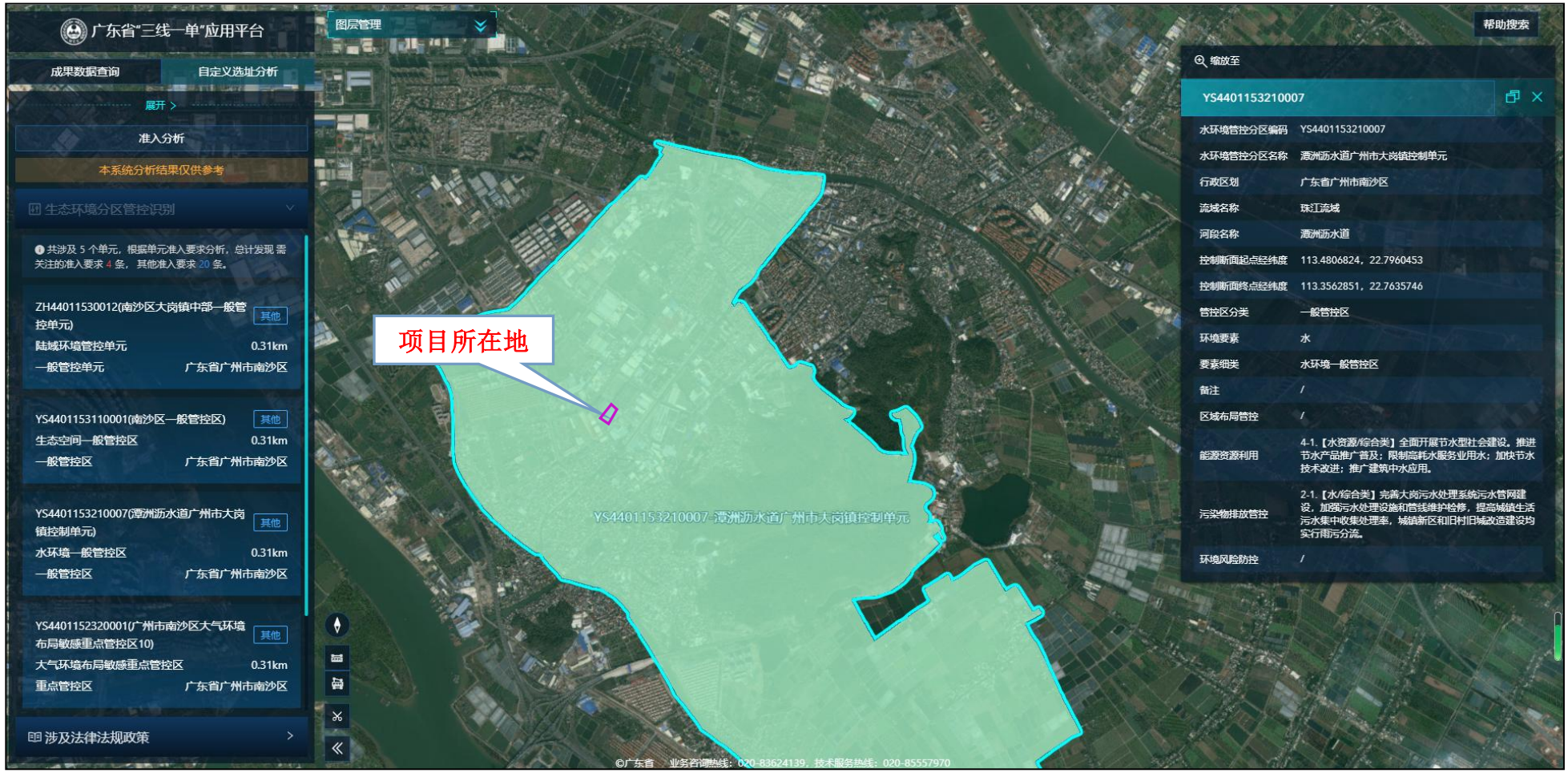


附图 15　广州市环境管控单元图

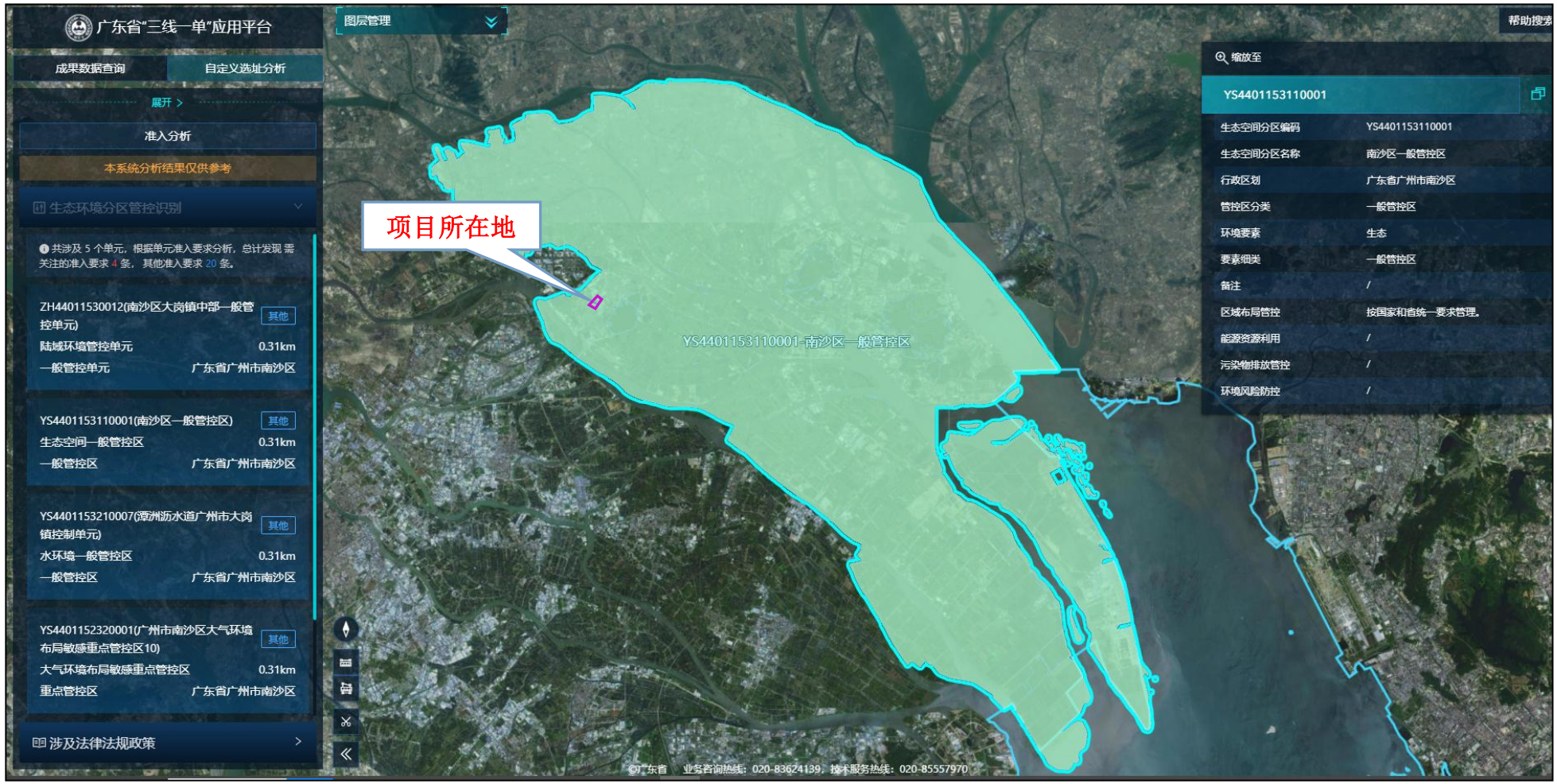


附图 16　广东省环境管控单元图

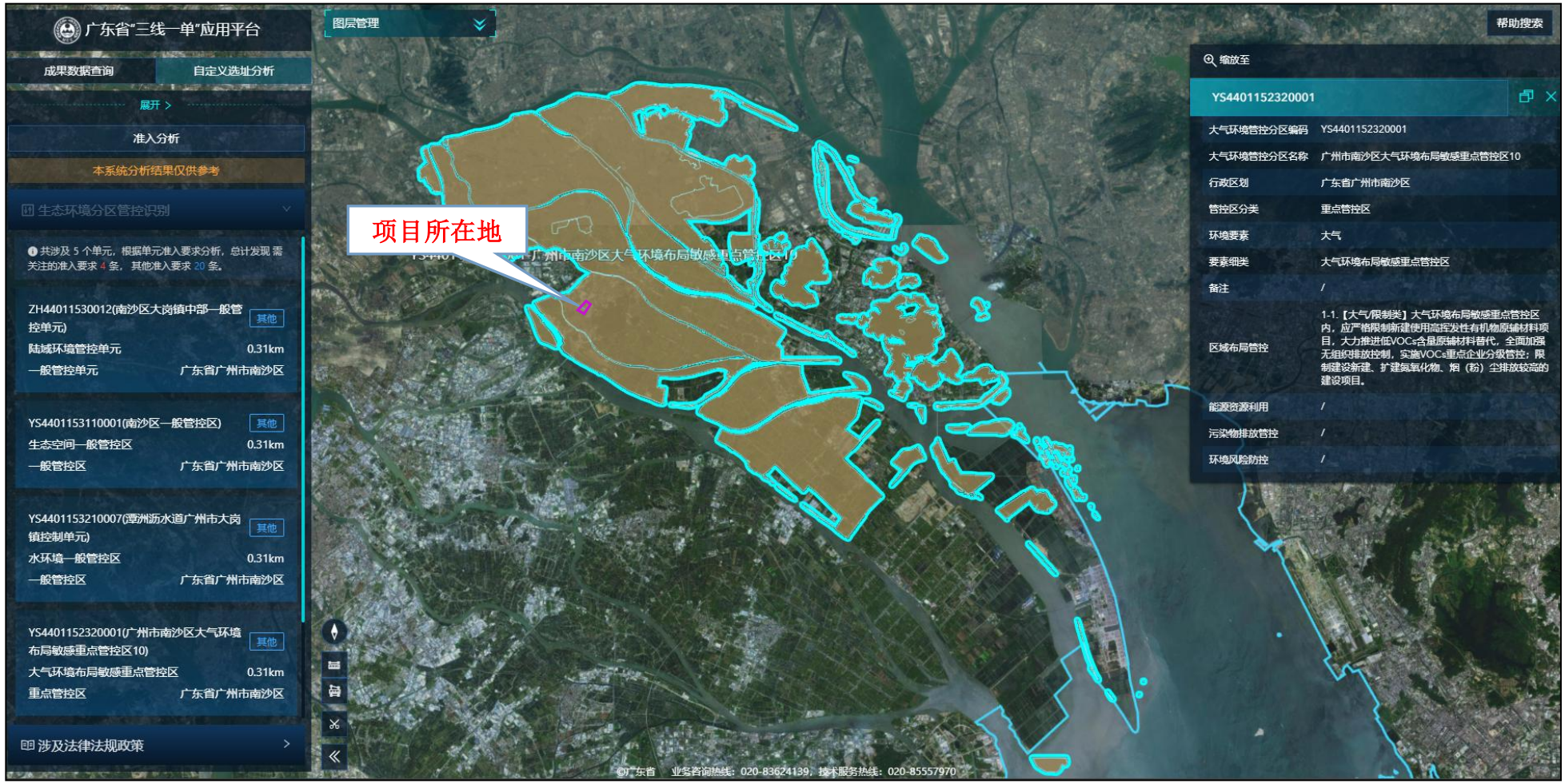
附图 17-1　广东省三线一单平台截图



附图 17-2　广东省三线一单平台截图

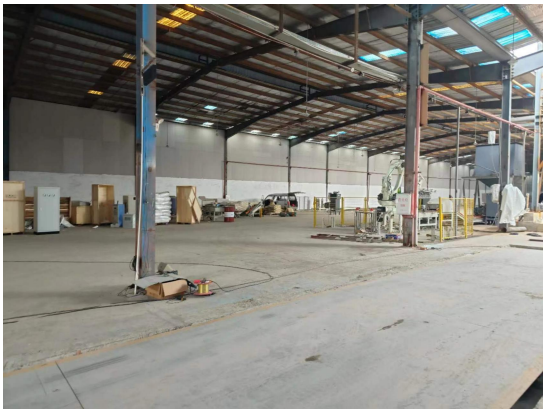


附图 17-3　广东省三线一单平台截图



附图 17-4　广东省三线一单平台截图

附图 17-5　广东省三线一单平台截图

<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>项目厂区现状</td><td>项目厂区现状</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>项目东面
广州睿博金属制品有限公司</td><td>项目南面
广州至尚金属制品有限公司</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目西面
广东晨宏金属制品有限公司</td><td>项目北面
广州市通晓越大门业有限公司</td></tr>
</table>

附图 18　项目现状图