

项目编号: oat05k

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式
充电电池 2100 万只新建项目

建设单位(盖章): 广州市耀明新能源科技有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州市耀明新能源科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59J2XR4G）郑重声明：

一、我单位对广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池2100万只新建项目环境影响报告表（项目编号：oat05k，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）：

法定代表人（签字/盖章）

2025年8月5日

编制单位责任声明

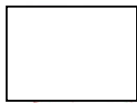
我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59ELQW5D）郑重声明：

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、我单位受广州市耀明新能源科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池 2100 万只新建项目环境影响影响报告表（项目编号：oat05k，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）： 

法定代表人（签字/签章）：

2025年8月5日

打印编号: 1751509363000

编制单位和编制人员情况表

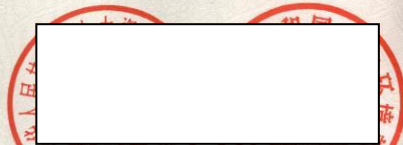
项目编号	oat05k		
建设项目名称	广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池2100万只新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市耀明新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59J2XR4G		
法定代表人（盖章）	李慧菁		
主要负责人（签字）	李慧菁		
直接负责的主管人员（签字）	李慧菁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市朗清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59ELQW5D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄秀敏	202305	BH022896	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭秋凤	全文	BH022617	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国 中华人民共和国
人力资源和社会保障部 生态环境部



姓 名：黄秀敏

证件号码：445

性 别：

出生年月：

批准日期：2

管 理 号：20230





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名		黄秀敏			证件号码		4-	
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202411	-	202506	广州市:广州市朗清环保科技有限公司			8	8	8
截止			2025-07-09 16:16			, 该参保人累计月数合计		
						实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-07-09 16:16



202508054539098176

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名		郭秋凤		证件号码		45		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202501	-	202507	广州市:广州市朗清环保科技有限公司			7	7	7
截止			2025-08-05 09:24 , 该参保人累计月数合计			实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-08-05 09:24

质量控制记录表

项目名称	广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池 2100 万只 新建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	oat05k
编制主持人	黄秀敏	主要编制人员 郭秋凤	
初审（校核） 意见	1、核实项目是否为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类； 2、核实项目是否有镍及其化合物产生； 3、补充 KOH 溶液调配用水； 4、核实点焊包装过程有无焊接烟尘产生； 5、核实有无设备清洗工序、电池清洗工序； 6、污染工序中废气补充焊接烟尘； 7、核实项目废气处理方式。 审核人（签名）： 2025 年 6 月 20 日		
审核意见	1、核实去离子水为自制还是外购； 2、核实项目废气的监测频次； 3、项目不合格品的固废类别。 审核人（签名）： 2025 年 6 月 26 日		
审定意见	1、核实细化含镍原料的临界值依据。 审核人（签名）： 2025 年 7 月 2 日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	70

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四置环境及噪声监测点位图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 环境空气质量功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附图 8 项目周边水系图

附图 9 环境保护目标分布图

附图 10 项目现场照片

附图 14 项目与饮用水源保护区位置关系

附图 12 广州市土地利用总体规划图

附图 13 广州市大气环境空间管控区图

附图 14 项目与水环境空间管控区关系图

附图 15 项目与生态环境空间管控区关系图

附图 16 广州市环境管控单元图

附图 17 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图

附图 18 广州市大气环境管控分区图

附图 19 项目与基地规划关系图

附件：

附件 1：项目营业执照、法人身份证复印件

附件 2：厂房租赁合同

附件 3：项目用地证明

附件 4：排水咨询意见

附件 5：原辅材料成分分析报告

附件 6：大气环境现状监测报告（引用）

附件 7：项目代码回执

广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池2100万只新建项目

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池 2100 万只新建项目		
项目代码	2507-440118-04-05-71****		
建设单位联系人	李**	联系方式	135****9768
建设地点	广东省广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼		
地理坐标	东经 113 度 39 分 2.113 秒，北纬 23 度 11 分 2.364 秒		
国民经济行业类别	C3841-锂离子电池制造、 C3842-镍氢电池制造	建设项目行业类别	35-77 电池制造 384
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）	15
环保投资占比（%）	1.5%	施工工期	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	3444.32（租用总面积）
专项评价设置情况	项目球镍成分含有铅、镉等重金属，重金属成分比例极低，球镍投料过程铅及其化合物、镉及其化合物产生量极小，且项目厂界外500米范围内没有环境空气保护目标，故不设大气专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地总体规划》，审批机关：增城市人民政府，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地总体规划的批复》（增府复[2006]3 号）； 2、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》，审批机关：增城市人民政府，审批文件名称及文号：《关于同意广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划的批复》（增府复[2015]6 号）； 3、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》（穗府增规划资源审（2025）2号）。		

	项目位于广东省广州市增城区宁西街创强路164号B2栋四、五楼，位于以上广州东部（增城）汽车产业基地规划范围内。
规划环境影响评价情况	1、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号； 2、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》（穗府增规划资源审〔2025〕2号）：“用地位置：项目位于增城区宁西街道，北至南香山、南接荔新公路、东至沙宁路、西接新新公路，涉及GZZC0701、GZZC0702、GZZC0703、GZZC0704、GZZC0705、GZZC0706、GZZC0707、GZZC0708、GZZC0709、GZZC0710详细规划单元，总用地面积2538.76公顷。” 根据《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》（批文号：穗环管[2009]189号）、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批文号：穗环函[2018]92号）中“入基地企业条件中优先和鼓励引入行业：①国内外先进整车生产企业；②零部件生产，(a)汽车动力系统零部件及发动机管理系统集成组件；(b)底盘及驱动系统零部件及系统集成组件；(c)车身内饰件系统零部件及系统集成组件；(d)车身外部件系统零部件及系统集成组件；(e)汽车电子信息网络系统零部件及系统集成组件；(f)汽车新型材料及基础件；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业；⑤优先建设公用工程和环保设施；⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料、新型电子元器件；⑧电子信息产业、软件和信息服务业、物联网、高端装备制造。” “限制和禁止引进的项目和行业：①不符合基地产业定位，不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于80%的项目；③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；⑤永和污

	水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政污水管网相关行业与国家标准的项目；⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。” “水环境污染综合防治措施：（1）节约用水、积极推行废水资源化：基地工业要注重发展不用水或少用水的产业和生产工艺，生产过程发展循环用水、一水多用和废水回收再利用等技术；（2）合理引进企业项目，推行清洁生产工艺：合理引进企业项目，积极发展对水环境危害小耗水量少的高新技术产业”。 项目位于广东省广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位于以上 GZZC0709 规划范围内，见附图 19。项目属于电池制造企业，不属于限制和禁止引进的项目和行业。项目无工业用水，用水主要为生活用水。生活用水量较小，符合节约用水要求；生活污水排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理，属于对水环境危害小耗水量少的企业，故符合《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》（批文号：穗环管[2009]189 号）、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批文号：穗环函[2018]92 号）相应要求。
其他符合性分析	1、产业政策及用地符合性分析 （1）产业政策相符性分析 本项目主要从事锂离子电池制造、镍氢电池制造，属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类：“二十八、信息产业-5、新型电子元器件制造：锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”，不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单内，属于允许准入项目，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。 （2）选址合理性分析 项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼（广州市增城区新塘镇荔新公路南侧厂房），根据《新塘镇土地利用总体规划》

	（2010-2020 年），项目所在区域属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合新塘镇土地规划要求；根据《不动产权证书》（粤（2021）广州市不动产权第 10084777 号），土地用途为工业用地，符合用地性质要求。 （3）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析 I.水环境空间管控 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，距离东江北干流饮用水水源二级保护区、准保护区约 3.03km，见附图 11。本项目不涉及饮用水水源保护管控区范围，同时项目所在区域位于水污染治理及风险防范重点区，但未涉及重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区，见附图 14 所示。 本项目无生产废水产生及外排，外排的生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管网，排入永和污水处理厂进行深度处理，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。项目生活污水水质简单，不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。本项目污水不属于直接排放，不对附近水体排放废水，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年修改版）《广东省饮用水源水质保护条例》在饮用水地表水源保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目的要求。 II.大气环境空间管控 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位于大气污染物重点控排区，见附图 13。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》：“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。”项目位于白石岗片区工业园内，项目主要废气为投料废气（颗粒物、金属及其化合物）、电解液注液有机废气（非甲烷总烃），项目不属于重点排污单位，项目投料废气经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后高空达标排放；有机废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后高空达标排放，项目与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）要求相符。 III.生态红线区 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园。本项目所在区域不涉及上述的法定生态保护区范围内，见附图 15 所示。 综上，项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符。 2、与东江流域的政策相符性分析 根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》粤府函〔2011〕339 号以及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的规定：“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”。本项目属于电池制造项目，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且项目属于永和污水处理厂纳污范围。本项目生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管网，排入永和污水处理厂进行深度处理，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港
--	---

	东岸段），不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。 另外，根据“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”，本项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；项目生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管网，排入永和污水处理厂进行深度处理，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），不属于直接排入东江的排水渠流域内项目，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成明显影响。 综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件的要求。 3、与环保法规相符性分析 （1）根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜區、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。 （2）根据《关于同意调整广州市饮用水源保护区区划的批复》（粤府函〔2020〕83号）及《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复（穗府函〔2025〕102号）》，本项目距离东江北干流饮用水水源二级保护区、准保护区约 3.03km，项目所在地不在饮用水源保护区范围内，本项目符合饮用水源保护区政策要求。 （3）根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）第二十八条规定“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。
--	---

	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。”本项目生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管网，排入永和污水处理厂进行深度处理，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（2021 年施行）是相符的。 4、项目污染治理技术与相关政策的相符性 经核查项目与国家地方挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策，本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。 表1-1 项目与VOCs污染防治技术政策相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="4">1.与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析</td></tr><tr><td>1.1</td><td> 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（含干燥装置）（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），组织排查光催化、 </td><td> 本项目使用的电解液属于低 VOCs 含量原辅材料；项目电解液注液过程产生的有机废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后由 32 米高排气筒（DA002）排放。 </td><td>符合</td></tr></table>				序号	政策要求	项目内容	符合性	1.与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析				1.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（含干燥装置）（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），组织排查光催化、	本项目使用的电解液属于低 VOCs 含量原辅材料；项目电解液注液过程产生的有机废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后由 32 米高排气筒（DA002）排放。	符合
序号	政策要求	项目内容	符合性													
1.与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析																
1.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（含干燥装置）（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），组织排查光催化、	本项目使用的电解液属于低 VOCs 含量原辅材料；项目电解液注液过程产生的有机废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后由 32 米高排气筒（DA002）排放。	符合													

	光氧化、水喷淋（含干燥装置）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。		
2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
2.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目使用的含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内，存放于室内。	符合
2.2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目使用的含 VOCs 物料电解液采用密闭包装桶进行物料转移。	符合
2.3	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）e) 印染（染色、印花、定型等）f) 干燥（烘干、风干、晾干等）g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合 / 混炼、塑炼 / 塑化 / 熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目使用的含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内；电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后经 32 米高排气筒（DA002）排放。 项目建成后根据实际生产工况建立台账管理制度以及操作规程。	符合
2.4	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
2.5	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运	符合

	代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行 3、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	行。 项目排气筒（DA001）的高度为 32m。	
2.6	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目将根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）要求设置厂区计划无组织排放监测。	符合
3. 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
3.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于广州市，属于重点地区，项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率均< 2kg/h，已配置 VOCs 处理设施。	符合
3.2	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒（DA001）高度为 32m。	符合
3.3	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛	项目使用含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内，存放于室内。	符合

		装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态是应当加盖、封口，保持密闭。		
	3.4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式，转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目液态 VOCs 物料电解液采用密闭包装桶进行物料转移。	符合
	3.5	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内；项目电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后经 32 米高排气筒（DA002）排放。	符合
4. 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）				
	4.1	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源	项目属于电池制造行业，不属于重点行业。	符合
	4.2	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	项目使用的电解液属于低 VOCs 含量的原辅材料；项目使用的含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内，存放于室内；项目电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后经 32 米高排气筒（DA002）排放。	符合
5. 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）				
	5.1	①VOCs 物料储存： VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ②VOCs 物料转移和输送： 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	① 项目使用的含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内，包装桶存放于室内。盛装电解液的包装桶在非取用状态时保持加盖、封口，保持密闭； ② 液态 VOCs 物料电解液采用密闭包装桶进行物料转移。	符合

	5.2	工艺过程： 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的液态 VOCs 物料电解液均在密闭空间内进行作；项目投料、注液等工序均在密闭空间中操作；项目使用的电解液 VOCs 含量小于 10%，注液工序在密闭的注液机内进行。 项目电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后经 32 米高排气筒（DA002）排放。	符合
	5.3	非正常排放： 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的含 VOCs 物料电解液储存于密闭包装桶内；项目电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后高空达标排放。	符合
	5.4	废气收集： 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目电解液注液有机废气采用负压收集。废气收集系统的输送管道密闭，且在负压下运行。	符合
	5.5	治理设施设计与运行管理： 吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目电解液注液过程产生的有机废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附装置采用蜂窝活性炭吸附有机废气，活性炭同量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定，并定期更换一次。	符合
5、与“三线一单”相符性分析 根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《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）、《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）等相关要求，本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”相关规定的相符性如下表。			
表 1-2 项目与“三线一单”相符性分析			
文件要求		相符性分析	相符性
一、《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）			
全省 总体 管控 要求	①区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 ②能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 ③污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。 ④环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	①本项目区域的大气、地表水、声环境质量现状均达标，均属于达标区； ②项目用水主要为生活用水。生活用水量较小，符合节约用水要求；项目使用已建成的厂房； ③项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网后排入永和污水处理厂处理后达标排放；污水水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，无需设水污染总量控制指标。项目产生的挥发性有机物按要求申请总量。项目污水排放口不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域内； ④项目不在水源保护区内，项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网后排入永和污水处理厂处理后达标排放，纳污水体为温涌、凤凰水，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。项目地面已全部做好硬底化，项目废气产生量较少，通过收集处理及大气扩散，沉降的污染物对土壤环境影响极小，项目不会地表水、地下水和土壤污染产生明显影响。	相符
“一核一带一区” 区域 管控	①区域布局管控要求。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	①项目使用的电解液属于低挥发性有机物原辅材料，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 ②项目属于电池制造行业，	相符

要求	②能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。 ③污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	不属于高耗水行业，项目无工业用水。 ③项目投料废气收集后经脉冲式布袋除尘器处理后达标排放；有机废气、恶臭收集后采用“活性炭吸附”装置处理后达标排放。项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网后排入永和污水处理厂处理后达标排放，污水水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，不再另设水污染总量控制指标。	
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中的广州市生态保护红线规划图，本项目不在生态保护红线区内。	相符
环境质量底线	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。	本项目周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，且本项目各类污染物均达标排放，厂区内已硬化，对周边水环境、大气环境、土壤环境等影响较小，符合环境质量底线要求	相符
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。	本工程主要消耗电、水资源，产生的固体废物会交由相关单位处理，不会超过区域资源利用上限要求。	相符
生态环境准入清单	①“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。 ②“N”市级生态环境准入清单。“N”	①本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；项目生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网后排入永和污水处理厂处理后达标排放。项目产生的大污染物非甲烷总烃，按要求申请总量；项	相符

		包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。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，本方案中提出了各类管控单元的总管控要求。	目不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。 ②项目位于增城经济技术开发区重点管控单元，项目按该管控单元管控的管控要求生产。	
二、《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）				
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	相符	
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标……大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AOI 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。	本项目区域的大气、地表水等环境质量现状均达标。本项目营运期产生的废水、废气、噪声通过采取有效的环境保护措施控制和处理方法，确保废水、废气、噪声能达标排放，固体废物合理处置，不会对项目所在区域的环境造成明显的影响。	相符	
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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政供给，资源消耗量占区域资源利用总量较小。	相符	
生态环境准入清单	① 区域布局管控要求 。优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。 ② 能源资源利用要求 。积极发展天然气发电等清洁能源……禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。 ③ 污染物排放管控要求 。实施重点	①本项目不在生态保护空间管制区内。 ②本项目不属于禁止新建、扩建的项目，项目不使用燃料。 ③本项目挥发性有机物按要求实施两倍削减量替代。不属于高耗能、高排放项目。 ④本项目不在饮用水水源地范围内，项目建成后，建立完善突发环境事件应急管理体系。危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位收	相符	

	污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代……严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。 ④环境风险防控要求。加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控……重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	集处理。	
因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单要求。 6、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）相符性分析 该通知中与本项目相关的内容如下：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。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。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”			

	项目属于电池制造行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目使用的电解液属于低VOCs含量原辅材料。项目产生的有机废气通过“活性炭吸附”装置处理达标后经32米高排气筒（DA002）排放，符合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）规范。 7、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）相符性分析 根据《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）：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。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。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 项目属于电池制造行业，不属于重点行业。项目使用的电解液属于低VOCs含量原辅材料。项目电解液注液产生的有机废气通过“活性炭吸附”装置处理后达标排放。废气经过收集处理后，废气排放量较少，能够满足相应排放限值的要求。因此，本项目符合《广州市生态环境保
--	--

	护“十四五”规划》的相关要求。 8、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析 根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）中“第二节 工业大气污染源控制：（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项 目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。（四）重点行业VOCs减排计划。推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料零件及其他电池制造项目、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立 LDAR 管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。 项目属于电池制造项目，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目，也不属于重点行业。项目使用的电解液属于低VOCs含量原辅材料。项目电解液注液有机废气收集后引至“活性炭吸附”装置处理后达标排放，符合上述《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的相关要求。 9、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）的相符性分析 根据《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）：“加强低 VOCs 含量原辅
--	---

	材料应用。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。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）”。 项目属于电池制造项目，不属于出版物印刷类项目，项目使用的电解液属于低VOCs含量原辅材料。项目VOCs治理设施为“活性炭吸附”装置，不属于严格限制的低效VOCs治理设施，符合上述《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）的相关要求。 10、与《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）的相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）要求：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；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。” 本项目为电池制造项目，生产设备均使用电能，不使用燃料，项目投料废气经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后高空达标排放；电解液注液有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附”装置处理后高空达标排放，符合相关要求。 11、与《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）的相符性分析 项目与《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）的相符性分析见下表。 表 1-3 项目与《锂离子电池行业规范条件》（2024 年本）相符性分析 <table><tr><th colspan="2">文件要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>产业布局</td><td>锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和</td><td>项目主要从事锂离子电池制造、镍氢电池制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位</td><td>相符</td></tr></table>			文件要求		相符性分析	相符性	产业布局	锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和	项目主要从事锂离子电池制造、镍氢电池制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位	相符
文件要求		相符性分析	相符性								
产业布局	锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和	项目主要从事锂离子电池制造、镍氢电池制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位	相符								

	项目设立	相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合区域生态环境分区管控及规划环评要求，应具备相应的运输条件。	于广州东部（增城）汽车产业基地规划范围内，土地用途为工业用地，符合用地性质要求；项目所在区域不涉及法定生态保护区范围内；项目南面、西面距离济广高速较近，运输方便。	
		在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照国家法律法规要求关闭拆除，或严格控制规模、逐步迁出。	项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，位于广州东部（增城）汽车产业基地规划范围内，土地用途为工业用地，不涉及永久基本农田，不属于国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域；根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中的广州市生态保护红线规划图，本项目不在生态保护红线区内。	相符
	资源综合利用和生态环境保护	企业及项目应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。	根据《不动产权证书》（粤（2021）广州市不动产权第 10084777 号），项目所在区域土地用途为工业用地，不涉及耕地。	相符
		企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，锂离子电池生产过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理，工业污染物达标排放，溶剂回收率≥90%。	项目拟依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水；项目生产过程中产生的固体废物废包装材料、边角料、锂离子扣式电池不合格品收集后暂存于一般固废暂存区，交由专门的回收公司回收处理；废机油、废抹布及手套、废活性炭、镍氢扣式电池不合格品、沉渣分类收集后暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处理。生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政管网排入永和污水处理厂处理；电解液注液有机废气经“活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。项目锂离子扣式充电电池不涉及溶剂。	相符
		企业应制定包含产品单耗指标和能耗台帐，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。	项目拟制定包含产品单耗指标和能耗台帐；项目不涉及国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。	相符
		综上，项目符合《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）相关要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概括 (1) 环评类别判定：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：“三十五、电气机械和器材制造业-77、电池制造 384-铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，属于环评报告书类别；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），属于环评报告表类别。”项目属于电池制造，项目主要从事镍氢扣式充电电池、锂离子扣式充电电池的生产，不涉及铅蓄电池制造，项目生产工艺包括配料搅拌、浆料填充、烘烤、制片、浸润、装配、注液、封口等，不涉及电镀工艺，属于环评报告表类别。 (2) 排污许可管理类别判定：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）：“三十三、电气机械和器材制造业-88、电池制造 384 中简化管理：锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842”，项目属于锂离子电池制造、镍氢电池制造，故项目属于排污简化管理类别。 广州市耀明新能源科技有限公司租用现有厂房开展广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池 2100 万只新建项目（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 1722.16m²，总建筑面积 3444.32m²，主要建筑为 2 层厂房（位于 1 栋 6 层厂房的第 4、5 层）。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 15 万元。项目投入运营后，主要从事扣式充电电池的生产，预计年产镍氢扣式充电电池 1500 万只、锂离子扣式充电电池 600 万只。 根据现场勘查，项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼。项目东面距离 39m 为拟建厂房，南面距离 65m 为济广高速主线，西面距离 40m 为济广高速匝道，北面距离 13m 为广东科虎投资有限公司。项目地理位置见附图 1。项目四至图见附图 2。 2、本项目建设内容及规模 2.1 建设内容 项目主要建设内容详见下表。
------	---

表 2-1 项目建设内容一览表

工程	工程名称	主要内容
主体工程	生产厂房	2 层厂房（位于 1 栋 6 层厂房的第 4、5 层，首层高 6m，第 2~6 层均高 5.2m），占地面积为 1722.16m ² ，总建筑面积为 3444.32m ² ，其中第 4 层建筑面积为 1722.16m ² ，层高 5.2m，主要包括锂离子扣式充电电池的制片区、卷绕区、点焊区、烤箱区、注液封口区、化成区、仓库（含材料仓）等；第 5 层建筑面积为 1722.16m ² ，层高 5.2m，主要包括镍氢扣式充电电池的配料区、组合区、组合封口区、化成区、包装出货区、含材料仓等。
辅助工程	办公室	2 个办公室，分别位于第 4、5 层厂房，总占地面积约为 182m ²
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工办公生活用水
	排水工程	生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网排入永和污水处理厂处理
	供电工程	由市政电网供电，不使用备用发电机
环保工程	废气处理设施	投料废气经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后经 32m 高排气筒（DA001）排放； 电解液注液有机废气经负压收集后引至楼顶“活性炭吸附”装置处理后经 32m 高排气筒（DA002）排放
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网排入永和污水处理厂处理
	噪声处理措施	采取墙体隔声措施，对高噪声设备加装减振垫等
	固废处理设施	锂离子扣式电池不合格品、边角料、废包装材料暂存于一般固废暂存区（占地面积 8m ² ），废包装材料、边角料、锂离子扣式电池不合格品收集后交由专门的回收公司回收处理；除尘器收集的粉渣回用于配料工序； 生活垃圾暂存于生活垃圾暂存区（占地面积 1m ² ），交环卫部门清运处理； 废机油、废抹布及手套、废活性炭、镍氢扣式电池不合格品、沉渣分类收集后暂存于危废暂存间（占地面积 6m ² ），危险废物交由有危废处理资质的单位处理

2.2 厂区平面布置

项目厂房位于 1 栋 6 层厂房的第 4、5 层。厂区总平面布置图见附图 3。

厂房第 4 层主要用于锂离子扣式充电电池生产，正极、负极制片区布置在厂房北部，卷绕区、点焊区、烤箱区、注液封口区、化成区从北往南依次布置在厂房中部，厂房南部主要为仓库，厂房西部主要为办公区；厂房第 5 层主要用于镍氢扣式充电电池生产，包装区、组合区、化成区从西往东依次布置在厂房北部，材料仓、配料区、组合封口区从西往东依次布置在厂房南部，厂房西部主要为办公区、材料仓、热缩房。

2.3 产品方案

项目产品及产量详细情况如下表所示。

表 2-2 项目产品及产量情况							
序号	名称	年产量	主要用途	备注			
1	镍氢扣式充电电池	1500 万只	电子通讯，医疗器械，感应支撑电源等行业	镍氢扣式充电电池平均重量约 3.45g/只，1500 万只总重量约 51.75t/a			
2	锂离子扣式充电电池	600 万只	电子通讯，医疗器械，感应支撑电源等行业	锂离子扣式充电电池平均重量约 2.85g/只，600 万只总重量约 17.1t/a			

2.4 主要原辅材料

项目主要原材料详细情况如下表所示：

表 2-3 项目原辅材料用量

序号	名称	年用量(t)	最大储存量(t)	包装规格	储存位置	状态	使用工序
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16	P						
17							
18							
19							
20							
21	正						
22	负						
23	隔膜						

24		
25		
26		
27		
备注：（1）项目原辅材料均为外购；项目外购的正极极片、负极极片、隔膜、隔膜（基膜或陶瓷膜）均已完成全部前道加工程序，达到即用标准。 （2）项目 KOH 溶液为 KOH：去离子水=1:5 调配，固态 KOH 用量为 2t/a，则去离子水用量为 10t/a。此外，用于正负极配料的去离子水用量为 2t/a，则外购的去离子水总用量为 12t/a。 项目主要原辅材料理化物性质见下表。		
表 2-4 项目主要原辅材料理化物性质一览表		
序号	原辅料名称	理化性质
1		羧甲基纤维素钠（Carboxymethyl Cellulose Sodium，CMC）为白色或
2		
3		
4		
5		
6		
7		

		密度：300~800g/m ² （厚度 0.5~2.0mm），孔隙率：95%~98%（孔径
8	隔 或	
9		

2.5 主要设备清单

项目生产设备见下表。

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量（台）	设施参数	对应生产单元	使用工序	所在位置
1	小型搅拌机	1	0.004t/h	合浆	镍氢正极片配料	第 5 层
2	不锈钢槽	1	0.007t/h	合浆	镍氢负极片配料	第 5 层

3	恒温烤箱	2	80-120℃	烘烤	镍氢极片烘干	第5层
4	压片机	1	100 片/h	极片成型	镍氢极片压大片	第5层
5	冲片机	4	2000 片/h	极片成型	镍氢极片成型	第5层
6	圈盖组合机	2	3400 只/h	装配	镍氢配件组合	第5层
7	注液机	3	2300 只/h	注液	镍氢扣电注液	第5层
8	小型冲压机	7	980 只/h	封口	镍氢扣电封口	第5层
9	自动隔膜油压机	4	1700 只/h	装配	镍氢扣电打隔膜	第5层
10	空压机	2	45kW	公用单元	压缩空气	第4、5层
11	充电架	30	10000 个	分容化成	镍氢扣电化成	第5层
12	点焊机	15	460 只/h	装配	镍氢扣电焊包装	第5层
13	自动点焊机	2	3500 只/h	装配	点焊包装	第5层
14	热缩机	1	9500 只/h	装配	包装热缩	第5层
15	叉片机	4	1800 只/h	装配	镍氢配件组合	第5层
16	套管机	2	3500 只/h	装配	镍氢配件组合	第5层
17	直接片机	2	3500 只/h	极片成型	镍氢极片成型	第5层
18	打胶圈机	3	2200 只/h	装配	镍氢配件组合	第5层
19	裁片机	1	50 片/h	极片成型	锂扣电极片裁片	第4层
20	分条机	3	1000 片/h	极片成型	锂扣电极片分条	第4层
21	半自动卷绕机	5	550 只/h	装配	锂扣电装配	第4层
22	点焊机	9	280 只/h	装配	锂扣电装配	第4层
23	压芯机	1	280 只/h	装配	锂扣电装配	第4层
24	除湿机	3	35kW	公用单元	制干燥气	第4、5层
25	恒温烤箱	8	80℃	烘烤	电芯包烘烤、浸润	第4层
26	注液机	4	680 只/h	注液	锂氢扣电注液	第4层
27	封口机	5	550 只/h	封口	锂扣电封口	第4层
28	分容柜	3	512 个	分容化成	锂扣电分容化成	第4层
29	恒流源充电架	294	960 个	分容化成	锂扣电化成	第4层
30	充电架	14	960 个	分容化成	锂扣电化成	第4层
31	包胶机	2	4800 只/h	装配	包装	第5层

表 2-6 项目主要生产设备的生产产能

产品	设备名称	数量 (台)	单台设备 小时生产 能力 (只 /h)	运行时间 (h/a)	单台设备 生产能 力 (万只 /a)	多台设备 总生产能 力 (万只 /a)	环评 申报 产量 (万 只/a)	环评占 设备产 品最大 比例
镍氢扣式 充电 电池	小型搅拌机	1	6900	2240	1546	1546	1500	97.0%
	不锈钢槽	1	6900	2240	1546	1546	1500	97.0%
	恒温烤箱	2	3400	2240	762	1523	1500	98.5%
	压片机	1	6900	2240	1546	1546	1500	97.0%
	冲片机	4	1700	2240	381	1523	1500	98.5%
	圈盖组合机	2	3400	2240	762	1523	1500	98.5%
	打胶圈机	3	2300	2240	515	1546	1500	97.0%
	注液机	3	2300	2240	515	1546	1500	97.0%
	小型冲压机	7	980	2240	220	1537	1500	97.6%

锂离子扣式充电电池	裁片机	1	2800	2240	627	627	600	95.7%
	分条机	3	920	2240	206	618	600	97.0%
	半自动卷绕机	5	550	2240	123	616	600	97.4%
	点焊机、压芯机	10	280	2240	63	627	600	95.7%
	恒温烤箱	8	350	2240	78	627	600	95.7%
	注液机	4	680	2240	152	609	600	98.5%
	封口机	5	550	2240	123	616	600	97.4%
备注：综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的95.7%~98.5%进行申报。项目生产设备生产能力可满足产品产能设计要求。								
2.7 劳动定员及工作制度 (1) 工作制度 项目年工作 280 天，每天 1 班制，每班 8 小时。 (2) 劳动定员 项目员工人数 30 人，均不在厂内食宿。 (3) 能源 项目能源为电，用电由市政电网供给，用电量约为 100 万 kWh/a，不设备用发电机、锅炉、中央空调及冷却塔等设备。 2.8 建设项目水平衡分析 经统计（见四、主要环境影响和保护措施-运营期环境影响和保护措施-废水），项目新鲜用水量合计为 1.07m³/d，蒸发损耗水量为 0.21m³/d，污水排放量为 0.86m³/d。项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。								
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺 项目主要从事镍氢扣式充电电池、锂离子扣式充电电池的生产，具体生产工艺流程及产污环节详见下图： (1) 镍氢扣式充电电池生产工艺 （涉密，不予公开） 图 2-1 项目镍氢扣式充电电池生产工艺流程及产污环节图 镍氢扣式充电电池生产工艺简述： （涉密，不予公开）							

(2) 锂离子扣式充电电池生产工艺

..... (涉密, 不予公开)

图 2-2 项目锂离子扣式充电电池生产工艺流程及产污环节图

锂离子扣式充电电池生产工艺简述:

..... (涉密, 不予公开)

2、本项目主要污染工序说明:

1) 废水: 生活污水;

2) 废气: 主要为投料产生的粉尘、金属及其化合物(包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物), 点焊产生的焊接烟尘, 使用电解液注液工序产生的有机废气, 生产过程产生的恶臭;

3) 噪声: 机器设备运转过程产生的噪声;

4) 固废: 主要为生产过程产生的废包装材料、边角料、周转桶、不合格品, 设备保养与维修产生的废机油、废抹布及手套, 废气处理过程产生的废活性炭, 除尘器收集的粉渣, 捞渣过程产生的沉渣。

主要产污节点及产污类型见下表。

表 2-7 产污节点汇总表

序号	类别	污染物类型	产污环节
1	废气	投料粉尘(颗粒物)	粉末状原辅料投料
2		金属及其化合物(包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物)	球镍、合金粉投料
3		焊接烟尘(颗粒物)	点焊
4		电解液注液有机废气(非甲烷总烃)	电解液注液
5		生产恶臭(臭气浓度)	生产过程
6	废水	生活污水(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS)	员工生活
7	噪声	噪声	设备运行
8	一般固废	生活垃圾	员工生活
10		边角料	制片、装配、分条等
11		废包装材料	原辅料使用、产品包装
12		锂离子扣式电池不合格品	全检
13		除尘器收集的粉渣	废气处理设施
14	危险固废	废机油	设备保养与维修
15		周转桶	电解液、机油使用
16		废抹布及手套	设备保养与维修
17		废活性炭	废气处理设施
18		镍氢扣式电池不合格品	全检
19		沉渣	捞渣过程

与项目有关的原有环境污染问题	一、与本项目有关的原有污染情况 本项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，现状为已建成厂房，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染，不存在因本项目产生的环境问题。项目所在区域大气环境质量一般，声环境质量良好，周围主要为道路、空地、食品添加剂等生产公司，无重污染的大型企业或重工业。主要环境问题为周边存在的工厂在运营过程中所产生的废气、废水、噪声等污染；这些污染经处理后达标排放，对环境的影响不大。
----------------	---

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

1、大气环境质量现状监测与评价

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区（附图4），故大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）项目所在区域空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局增城分局公布的《2024年增城区环境质量公报》中增城区环境空气质量数据，增城区各项基本因子排放情况见下表。

表 3-1 增城区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³（其中 CO：mg/m³，综合指数无量纲）

行政区	综合指数	达标天数比例	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
增城区	2.67	95.6%	20	32	19	6	140	0.7
标准	/	/	35	70	40	60	160	4

表1 2024年增城区空气质量同比变化情况

年份	综合指数	达标天数比例 (%)	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染
			单位：天					
2024	2.67	95.6	217	133	16	0	0	0
2023	2.9	92.6	198	140	27	0	0	0
变化	下降7.9%	上升3.0%	19	-7	-11	/	/	/

表2 2024年增城空气主要污染物浓度同比变化情况

单位：微克/立方米，CO毫克/立方米

年份	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃ -90per	CO-95per
2024	20	32	19	6	140	0.7
2023	22	36	20	8	149	0.8
同比	下降9.1%	下降11.1%	下降5.0%	下降25.0%	下降6.0%	下降12.5%

图 3-1 2024 年增城区域空气质量现状依据（截图）

根据广州市生态环境局增城分局发布的 2024 年增城区环境质量公报状况，增城区达标比例为 95.6%，项目所在区域 2024 年 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，因此增城区判定为达标区。

（2）特征污染物现状监测

为了解项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）的环境空气质量现状，本次评价引用广东环绿检测技术有限公司出具的《广州市宜美印刷有限公司环境空气质量检测报告》（报告编号：HL24122409），该检测报告于 2024 年 12 月 24 日至 2024 年 12 月 26 日对广州市宜美印刷有限公司 A1 进行监测。监测点距离项目东南厂界约 3.48km，详见附图 20。此监测点处于本项目评价范围之内，能代表本项目所在区域的环境空气中总悬浮颗粒物（TSP）的质量现状。所用数据来自项目周边 5km 内，且为近 3 年内有效数据，具备时效性，符合要求。本项目特征污染物环境质量现状监测结果见下表。

表 3-2 项目 TSP 现状评价表

采样点位	检测项目	检测结果（单位：μg/m ³ ）			标准限值（μg/m ³ ）
		2024.12.24	2024.12.25	2024.12.26	
广州市宜美印刷有限公司 A1	TSP	184	200	173	300

注：标准限值参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值

表 3-3 总悬浮颗粒物（TSP）环境质量现状（监测结果）表									
监测点名称	监测点位坐标/m		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
	X	Y							
广州市宜美印刷有限公司 A1	-3082	-1590	TSP	24 小时	300	173-200	66.67	0	达标
备注：原点坐标以厂区中心（东经 113°39'2.113″，北纬 23°11'2.364″）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。									
根据监测结果，项目所在区域 TSP 空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准的要求。 2、地表水环境质量现状评价 本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入永和污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过市政污水管网，排入永和污水处理厂进一步处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。 根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）考虑，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于东江北干流新塘饮用、渔业用水区(东莞石龙-东莞大盛)，其水质现状为II类，2030 年水质管理目标为II类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准。 为了了解项目东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局增城分局公布的《2024 年增城区环境质量公报》中 2024 年东江北干流的水质情况，详见下图。									

表7 2024年东江北干流水质情况				
断面名称	2024年水质类别	考核标准	是否达标	2023年水质类别
大墩	II	III	是	II
增江口	II	III	是	II
新塘	II	III	是	II
石龙桥	II	II	是	III
旺龙电厂码头	II	III	是	III
西福河口	II	III	是	II

图 3-2 2024 年增城区环境质量公报截图

根据以上截图可知，东江北干流 2024 年各断面水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类水质标准。

3、声环境质量现状监测与评价

项目位于广州市增城区宁西街创强路 164 号 B2 栋四、五楼，根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办[2025]2 号）的规定，白石国贸片区工业园(ZC0305)属于声环境功能 3 类区，项目位于白石国贸片区工业园(ZC0305)内，故项目属于声环境功能 3 类区，项目东、南、西、北面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。项目现状为空厂房，无噪声污染源产生，且项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，项目声环境现状较好，不会对声环境保护目标造成明显影响。

4、生态环境质量现状评价

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状评价

项目属于电池制造项目，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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、土壤、地下水环境质量现状评价 项目从事电池制造项目，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）》（2021年4月1日实施）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目生活污水处理达标后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理；危险废物暂存于危废暂存间后交由相应的处理单位进行处理，危废暂存间做好防范措施，项目产生的污染物对周边环境影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。本项目正常运营情况下不存在地下水环境污染途径，所以不需要开展地下水环境质量现状调查。
--	---

环境保护目标	根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境保护目标范围为厂界外 500 米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外 50 米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外 500 米内。 本项目建设用地现状为已建工业厂房，没有生态环境保护目标。 本项目附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。 本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。 本项目厂界外 500 米范围内没有大气环境保护目标。																								
污染物排放控制标准	（1）水污染物排放标准 项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网，排入永和污水处理厂处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），执行标准详见表 3-4。 <table><tr><th colspan="3">表 3-4 项目废水执行标准</th></tr><tr><th colspan="3">单位：mg/L</th></tr><tr><th>污染物</th><th>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</th><th>（GB18918-2002）一级 A 标准与（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者</th></tr><tr><td>pH（无量纲）</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>≤500</td><td>40</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td><td>10</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>---</td><td>5</td></tr></table> （2）大气污染物排放标准 ①粉尘 项目使用粉末状原辅料投料过程会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物；项目点焊过程会产生少量焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。颗粒物排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉	表 3-4 项目废水执行标准			单位：mg/L			污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	（GB18918-2002）一级 A 标准与（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者	pH（无量纲）	6~9	6~9	COD _{Cr}	≤500	40	BOD ₅	≤300	10	SS	≤400	10	氨氮	---	5
表 3-4 项目废水执行标准																									
单位：mg/L																									
污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	（GB18918-2002）一级 A 标准与（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者																							
pH（无量纲）	6~9	6~9																							
COD _{Cr}	≤500	40																							
BOD ₅	≤300	10																							
SS	≤400	10																							
氨氮	---	5																							

镍/氢镍电池、锂离子/锂电池”颗粒物排放标准及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的颗粒物排放标准。

②金属及其化合物

项目使用球镍、合金粉投料过程会产生少量镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物，金属及其化合物（包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物）排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉镍/氢镍电池”金属及其化合物排放标准及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的金属及其化合物排放标准。

③有机废气

项目使用电解液注液过程会产生少量有机废气，主要以非甲烷总烃表征。非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”非甲烷总烃排放标准及表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的非甲烷总烃排放标准。

表 3-5 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）

产污工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
注液	非甲烷总烃	50	—	2.0
投料	镍及其化合物	1.5	—	0.02
	镉及其化合物	0.2	—	0.000005
	铅及其化合物	—	—	0.001
	颗粒物	30	—	0.3

厂区有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值、任意一次浓度值）。

表 3-6 厂区内有机废气无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

②恶臭

项目电解液注液过程会产生恶臭，主要以臭气浓度表征，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒排放限值及表 1 新扩建项目厂界二级标准，具体本见下表。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
污染物	排气筒高度（m）	排放限值	无组织排放监控点浓度限值
臭气浓度	32	15000（无量纲）	20（无量纲）

（3）噪声排放标准

项目属于 3 类声环境功能区，项目东、南、西、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表：

表 3-8 噪声排放标准 单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

（4）固体废物

固体废物管理应遵照《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》的有关规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》（2025 年）的有关规定。

总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），总量控制因子为：氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。根据项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子如下。 ①废水 项目生活污水经三级化粪池处理后排入永和污水处理厂集中处理，由于项目水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，因此项目不再另设水污染总量控制指标。 ②废气 项目使用电解液注液过程会产生少量有机废气，为对应相关的排放标准，以非甲烷总烃进行表征，而根据国家相关规定，有机废气总量控制以 VOCs 计。根据《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》（粤环发[2019]2 号）中的重点行业包括：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。项目属于电池制造行业，不属于重点行业。 项目建议废气总量控制指标：VOCs 排放量为 0.0012t/a（其中有组织排放量 0.001t/a，无组织排放量 0.0002t/a）。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目设备设置在已建成的厂房，仅需要进行设备的安装调试，安装过程较为简单，故项目不存在施工期环境影响问题，因此不对施工期环境影响进行分析评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 废气产排情况 (1) 投料粉尘 项目镍氢扣式充电电池使用的 CMC、PVA、PTFE 等原辅材料为粉状材料，投料过程会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。项目搅拌过程密闭，无粉尘外排。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（JA.奥里蒙、G.A.久兹等编著）中物料投料粉尘产生系数为 0.015~0.02kg/t（其他卸料）。为保守考虑，项目原料投料粉尘产生系数取 0.02kg/t（物料），项目镍氢扣式充电电池投料涉及的粉状原料约 22.05t/a，则项目投料粉尘产生量约为 0.441kg/a。 项目投料粉尘经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后经 32m 高排气筒（DA001）排放。 (2) 金属及其化合物 项目使用的原料球镍主要成分为 Ni（镍）≥56.5%、Co（钴）1.5±0.2%、Zn（锌）4.0±0.3%、Cd（镉）≤0.002%、Pb（铅）≤0.002%、Cr（铬）≤0.002%、Fe（铁）≤0.01%、Cu（铜）≤0.01%、Mn（锰）≤0.01%、Mg（镁）≤0.05%、Ca（钙）≤0.05%、SO₄²⁻≤0.40%、Cl⁻≤0.01%、NO₃⁻≤0.01%、H₂O≤1.0%等，见附件 5。球镍投料过程会产生金属及其化合物（包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物）。 合金粉主要成分为稀土总量 32.06%、镍 54.72%、钴 6.23%、锰 5.04%、铝 1.75%、锆 0.2%，见附件 5。合金粉投料过程会产生镍及其化合物。 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）》中 384 电池制造行业系数手册中 3842 氢镍电池制造行业系数表中：“氢镍电池-原料（储

氢合金、氢氧化镍)-泡沫镍式工艺-镍及其化合物产污系数为 5.93 克/千瓦时-产品”，项目镍氢扣式充电电池属于氢镍电池，使用的原料包括储氢合金粉、球镍（球形氢氧化镍），发泡镍与泡沫镍是同一材料的两种表述方式，即项目使用泡沫镍式工艺，则投料产生的镍及其化合物产污系数取 5.93 克/千瓦时-产品，项目年产镍氢扣式充电电池 1500 万只（每只镍氢扣式充电电池平均容量约 60mAh，1.2V，则总能量=60mAh×1.2V×15000000=1080kwh），则项目镍及其化合物产生量为 6.404kg/a。

项目所用的原料球镍为外购球镍，不使用回收的球镍作为原料，在投料过程可能会产生轻微金属及化合物，根据《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）无相关污染源强（镉及其化合物、铅及其化合物）核算技术方法，而投料过程球镍原料的机械分散产生的粉尘包含镉及其化合物、铅及其化合物，因此参考《逸散性工业粉尘控制技术》（JA.奥里蒙、G.A.久兹等编著）中物料投料粉尘产生系数为 0.015~0.02kg/t（其他卸料）。为保守考虑，项目球镍原料投料粉尘（镉及其化合物、铅及其化合物）产生系数取 0.02kg/t（物料），项目球镍使用量为 6t/a，球镍成分中 Cd（镉）≤0.002%、Pb（铅）≤0.002%，为保守考虑，球镍成分中镉按 0.002%计（即镉约 0.00012t/a）、铅按 0.002%计（即铅约 0.00012t/a），则投料过程镉及其化合物产生量约为 2.4×10^{-6} kg/a、铅及其化合物产生量约为 2.4×10^{-6} kg/a。

项目投料产生的金属及其化合物经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后经 32m 高排气筒（DA001）排放。

（3）焊接烟尘

项目使用点焊机对镍氢扣式充电电池/锂离子扣式充电电池和零部件进行点焊，点焊机点焊的原理为通过电极针瞬间施加脉冲电流，利用电池金属材料（如镍带）自身的电阻发热熔化接触点，在压力下形成焊点。项目使用点焊方式焊接，无需用到焊条、焊丝，且焊接部分仅为焊点、焊缝或接头，焊接面积小，焊接过程有极少量烟尘产生，故不进行定量分析。焊接烟尘产生量较小，经加强车间通风，无组织排放。

（4）有机废气

项目锂离子扣式充电电池使用电解液在注液机（主要为手套箱、注液泵）进行注液过程会产生有机废气。根据电解液的 MSDS 报告（见附件 9）可知，电解液主要成分为六氟磷酸锂(LiPF₆)0~16%、碳酸乙烯酯(EC)0~30%、碳酸二甲酯(DMC)0~50%、碳酸甲乙酯(EMC) 0~50%、碳酸二乙酯(DEC) 0~50%、1,3 丙环酸内酯(PS) 0~3%、碳酸亚乙烯

酯(VC) 0~3%。由于本项目使用的电解液中含有六氟磷酸锂(LiPF₆)潮解性强,易溶于水,还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮等有机溶剂,暴露大气中或加热时 LiPF₆会在空气中水蒸气作用下迅速分解,放出 PF₅而产生白色烟雾,影响锂电池的性能,因此注液工序在密闭手套箱内及极干燥的环境下(密封的注液手套箱湿度在 1%以下)进行,故注液过程电解液中的 LiPF₆不会发生分解。根据电解液成分中的碳酸乙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、碳酸丙烯酯、碳酸二乙酯、1,3 丙环酸内酯、碳酸亚乙烯酯的理化性质可知,这些成分均属于低挥发性有机溶剂,使用时挥发量很少。本评价将电解液注液挥发产生的有机废气,主要以非甲烷总烃表征。

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)》中 384 电池制造行业系数手册中 3849 其他电池制造行业系数表中:“锂原电池-原料(电解液)-扣式工艺-挥发性有机物产污系数为 3.6 克/万只-产品”,项目锂离子扣式充电电池注液后封口工艺与扣式工艺相似,注液使用的原料为电解液,则注液产生的挥发性有机物产污系数取 3.6 克/万只-产品,项目年产锂离子扣式充电电池 600 万只,则项目锂离子扣式充电电池注液有机废气甲烷总烃产生量约为 0.0022t/a。

项目电解液注液有机废气经负压收集后引至楼顶“活性炭吸附”装置处理后经 32m 高排气筒(DA002)排放。

(5) 恶臭

项目电解液注液过程中会产生少量恶臭,项目以臭气浓度表征。项目电解液注液产生的恶臭与有机废气一同经负压收集后引至楼顶“活性炭吸附”装置处理后经 32m 高排气筒(DA002)排放。

废气产排情况核算:

项目锂离子扣式充电电池生产过程设有 1 台小型搅拌机、1 台不锈钢槽、4 台注液机(主要为手套箱、注液泵)。项目拟在小型搅拌机、不锈钢槽投料口上方设置集气罩收集,将投料产生的废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 32m 高排气筒(DA001)排放;项目注液工序在密闭手套箱内进行,电解液通过注液泵自动注入扣式电池中。电解液注液废气经负压收集后引至楼顶“活性炭吸附”装置处理后经 32m 高排气筒(DA002)排放。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)“敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)的包围型集气罩收集效率为 50%; VOCs 产生源设

置于密闭车间、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的单层密闭负压的全密封设备/空间的集气效率为 90%。”项目在小型搅拌机、不锈钢槽投料口上方设置包围型集气罩（集气罩三侧设有软质垂帘围挡），敞开面控制风速为 0.5m/s，故该集气罩收集效率取 50%；项目手套箱为密闭设备，有机废气经设备出气口收集后通过密闭管道送入废气治理装置，有机废气收集呈负压状态，则有机废气收集效率按 90%计。

参考《三废处理过程技术手册》废气卷中袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 99%，《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）》中 384 电池制造行业系数手册中 3842 氢镍电池制造行业系数表中：“污染物（镍及其化合物）-末端治理技术（布袋除尘）-末端治理技术平均去除效率为 99%”，故项目脉冲式布袋除尘器对粉尘（金属及其化合物）的去除效率取 99%；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，为保守考虑，项目一级活性炭对有机废气的处理效率取 50%。

项目投料废气集气罩至污染源的距离为 0.3m，控制风速为 0.5m/s，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版），排气量公式如下：

三侧有围栏时： $Q=WHv_x$ 或 $Q=BHv_x$

式中：Q——集气罩的风量， m^3/s ；

p——罩口周长，m；

W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口距离，m；

V_x ——0.25~2.5m/s，本次取 0.5m/s。

项目集气罩设置情况见下表。

表 4-1 项目投料废气集气罩设置情况表

设备名称	设备数量 (台)	集气罩长 m	集气罩宽 m	集气罩与控制 点的距离 m	控制点的吸入 速度 m/s	所需总风 量 (m^3/s)	所需总风 量 (m^3/h)
小型搅拌机 投料口	1	0.6	0.4	0.3	0.5	0.09	324

不锈钢槽 投料口	1	0.7	0.5	0.3	0.5	0.105	378	
合计						0.195	702	
备注：（1）项目小型搅拌机投料口、不锈钢槽投料口产污部位尺寸分别约为 0.4m×0.25m、0.5m×0.3m，小型搅拌机投料口、不锈钢槽投料口集气罩设计尺寸分别为 0.6m×0.4m、0.7m×0.5m，集气罩罩口面积均可满足设备产污口要求；（2）本次采用 Q=WHv _x 计算风量。								
根据上表可知，投料废气处理风量为 810m ³ /h，考虑到管路阻力等风阻影响，为了更好的满足及保证处理风量的需求，项目废气收集风量取 2000m ³ /h，项目年工作 280 天，设备每天运行 8 小时，则项目废气收集风量为 448 万 m ³ /a。								
项目投料废气产排情况详见下表。								
表 4-2 项目投料废气产排情况表								
污 染 源	污染物 (t/a)	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理方 式	排放情况		标准 限值
投 料 工 序	颗粒物 (有组织)	448	产生浓度 (mg/m ³)	0.0492	脉冲式 布袋除 尘器 (效率 99%)	排放浓度 (mg/m ³)	0.0005	30 mg/m ³
			产生速率 (kg/h)	0.0001		排放速率 (kg/h)	0.000001	/
			产生量(kg/a)	0.221		排放量 (kg/a)	0.002	/
	颗粒物 (无组织)	/	产生速率 (kg/h)	0.0001	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.0001	/
			产生量(kg/a)	0.220		排放量 (kg/a)	0.220	/
	合计			总产生量 (kg/a)	0.441	/	总排放量 (kg/a)	0.222
投 料 工 序	镍及其 化合物 (有组织)	448	产生浓度 (mg/m ³)	0.7147	脉冲式 布袋除 尘器 (效率 99%)	排放浓度 (mg/m ³)	0.0071	1.5 mg/m ³
			产生速率 (kg/h)	0.0014		排放速率 (kg/h)	0.000014	/
			产生量(kg/a)	3.202		排放量 (kg/a)	0.032	/
	镍及其 化合物 (无组织)	/	产生速率 (kg/h)	0.0014	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.0014	/
			产生量(kg/a)	3.202		排放量 (kg/a)	3.202	/
	合计			总产生量 (kg/a)	6.404	/	总排放量 (kg/a)	3.234
投 料 工 序	镉及其 化合物 (有组织)	448	产生浓度 (mg/m ³)	2.7×10 ⁻⁷	脉冲式 布袋除 尘器 (效率 99%)	排放浓度 (mg/m ³)	2.7×10 ⁻⁹	0.2 mg/m ³
			产生速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻¹⁰		排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻¹²	/
			产生量(kg/a)	1.2×10 ⁻⁶		排放量 (kg/a)	1.2×10 ⁻⁸	/

投 料 工 序	镉及其化合物（无组织）	/	产生速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹⁰	加强通风	排放速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹⁰	/
			产生量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁶		排放量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁶	/
	合计		总产生量（kg/a）	2.4×10 ⁻⁶	/	总排放量（kg/a）	1.212×10 ⁻⁶	/
	铅及其化合物（有组织）	448	产生浓度（mg/m ³ ）	2.7×10 ⁻⁷	脉冲式布袋除尘器（效率99%）	排放浓度（mg/m ³ ）	2.7×10 ⁻⁹	/
			产生速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹⁰		排放速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹²	/
			产生量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁶		排放量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁸	/
	铅及其化合物（无组织）	/	产生速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹⁰	加强通风	排放速率（kg/h）	5.4×10 ⁻¹⁰	/
			产生量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁶		排放量（kg/a）	1.2×10 ⁻⁶	/
	合计		总产生量（kg/a）	2.4×10 ⁻⁶	/	总排放量（kg/a）	1.212×10 ⁻⁶	/

本项目手套箱为密闭设备，注液有机废气由设备顶部排气口排出，收集管直接与排气口连接收集废气。收集风量参考《环境工程设计手册》中圆形风管内的风量计算公式计算：

$$L=3600\times (\pi/4)\times D^2\times V$$

其中：L----集气罩风量，m³/h

D----风管直径，m。本项目取 0.15m；

V----断面平均风速，m/s。参照洁净厂房总风管风速要求为 6m/s~10m/s，本项目取 10m/s；

根据以上公式一台设备收集风量为 635.85m³/h，则本项目 4 台注液机（主要为手套箱、注液泵）所需废气总风量为 2543.4m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，则废气处理风量为 3052.08m³/h，考虑到管路阻力等风阻影响，为了更好的满足及保证处理风量的需求，项目年工作 280 天，设备每天运行 8 小时，则项目废气收集风量取 4000m³/h（896 万 m³/a）。

项目电解液注液有机废气产排情况详见下表。

表 4-3 项目电解液注液有机废气产排情况表

污染源	污染物	废气量 (万 m³/a)	产生情况		处理方式	排放情况		标准值
电解液注液有机废气	非甲烷总烃 (有组织)	896	产生浓度 (mg/m³)	0.2210	“活性炭吸附” 50%	排放浓度 (mg/m³)	0.1105	50 mg/m³
			产生速率 (kg/h)	0.0009		排放速率 (kg/h)	0.0004	/
			产生量 (t/a)	0.0020		排放量 (t/a)	0.0010	/
	非甲烷总烃 (无组织)	/	产生速率 (kg/h)	0.0001	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.0001	/
			产生量 (t/a)	0.0002		排放量 (t/a)	0.0002	/
	合计		总产生量 (t/a)	0.0022	/	总排放量 (t/a)	0.0012	/

表 4-4 项目大气污染源达标分析

污染源	产污环节	污染物	排放方式	排放量 /kg/a	排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	执行标准	速率限值 /kg/h	浓度限值 /mg/m ³	达标情况
小型搅拌机、不锈钢槽	投料	颗粒物	有组织	0.002	0.0005	0.000001	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)	/	30	/
			无组织	0.221	/	0.0001		/	0.3	/
		镍及其化合物	有组织	0.032	0.0071	0.000014		/	1.5	/
			无组织	3.202	/	0.0014		/	0.02	/
小型搅拌机	投料	镉及其化合物	有组织	1.2×10 ⁻⁸	2.7×10 ⁻⁹	5.4×10 ⁻¹²		/	0.2	/
			无组织	1.2×10 ⁻⁶	/	5.4×10 ⁻¹⁰		/	0.000005	/
		铅及其化合物	有组织	1.2×10 ⁻⁸	2.7×10 ⁻⁹	5.4×10 ⁻¹²		/	/	/
			无组织	1.2×10 ⁻⁶	/	5.4×10 ⁻¹⁰		/	0.001	/
点焊机	点焊	颗粒物	无组织	极小	/	极小		/	0.3	/
注液机	电解液注液	非甲烷总烃	有组织	1.0	0.1105	0.0004	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)	/	50	达标
			无组织	0.2	/	0.0001		/	2.0	/
		臭气浓度	有组织	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	15000 (无量纲)	/
			无组织	/	/	/		/	20 (无量纲)	/

表 4-5 项目废气排放口一览表

排放口 编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
			经度	纬度							
DA001	一般排放口	颗粒物、镍及其化合物、镉及其	113.650501 E	23.183742 N	脉冲式布袋除尘器	是	2000	14.62	32	0.22	常温

		化合物、铅及其化合物									
DA002	一般排放口	非甲烷总烃	113.650769	23.184006	“活性炭吸附”装置	是	4000	15.72	32	0.3	常温

1.2 废气处理设施可行性分析

项目废气处理工艺流程图见下图。

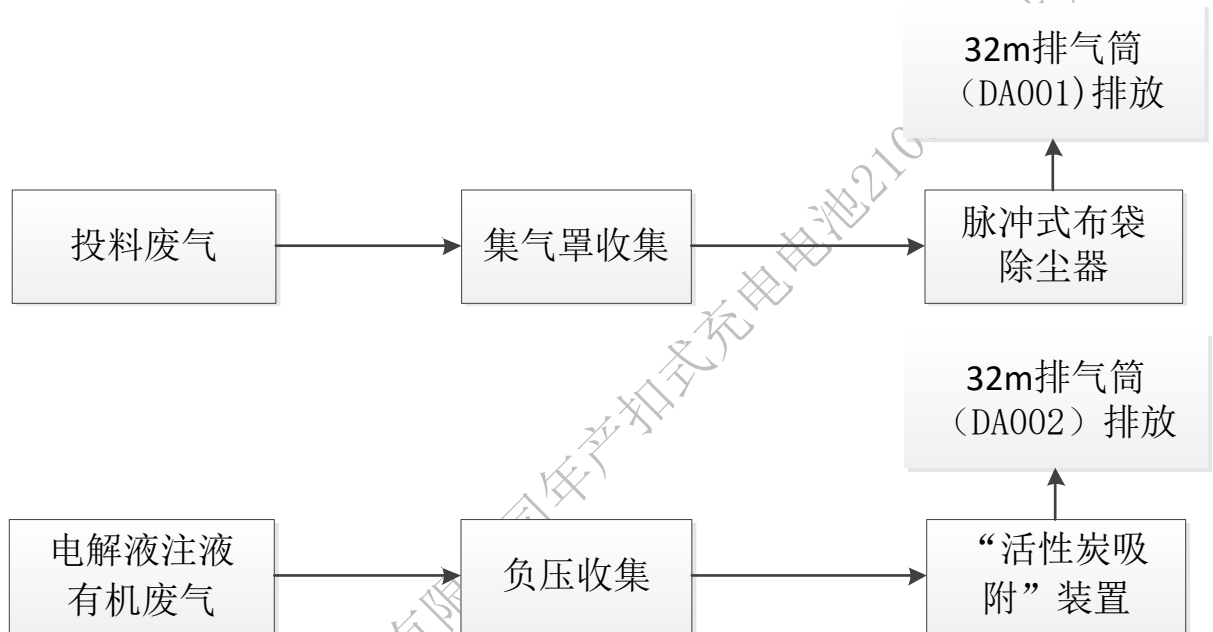


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

(1) 脉冲式布袋除尘器工作原理及处理可行性分析：

含尘气流从进风管进入除尘器箱体，镍氢电池投料产生的粉尘（金属及其化合物）被覆膜 PTFE 滤袋截留表面，净化气体透过滤袋从顶部排出。当压差达到 800-1200Pa 时，PLC 触发脉冲阀组，0.4-0.6MPa 压缩空气经喷吹管瞬间喷射，形成逆向冲击波使滤袋高频振动，粉尘层剥离落入灰斗。根据表 4-2 可知，投料废气经脉冲式布袋除尘器处理后，颗粒物、金属及其化合物（包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物）有组织排放可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”相应排放标准，由此表明脉冲式布袋除尘器对投料废气处理的可行的，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）表 19 电池工业废气污染防治可行技术中“镉镍/氢镍电池”中“镍及其化合物、镉及其化合物”

的可行技术为“袋式除尘”技术，可知项目采用的脉冲式布袋除尘器为可行技术。

(2) 活性炭吸附工作原理及处理可行性分析：

主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，且参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，项目吸附材料选用蜂窝形状活性炭，蜂窝活性炭设计满足其要求，其去除效率能达到 50%。根据表 4-3 可知，有机废气经“活性炭吸附”装置处理后，非甲烷总烃有组织排放可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”非甲烷总烃排放标准，由此表明“活性炭吸附”装置对有机废气处理的可行的，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）表 19 电池工业废气污染防治可行技术中“锂锰电池”中“非甲烷总烃”的可行技术为“活性炭吸附”技术，可知项目采用的“活性炭吸附”为可行技术。

1.3 非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工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。扩建项目废气非正常工况排放主要为脉冲式布袋除尘器故障时，“活性炭吸附”装置吸附接近饱和或故障时，按废气治理效率下降至0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	脉冲式布袋除尘器故障，处理效率为 0%	颗粒物	0.0492	0.0002	0.5	2	立即停产
			镍及其化合物	0.7147	0.0028	0.5	2	立即停产
			镉及其化合物	2.7×10^{-7}	1.08×10^{-9}	0.5	2	立即停产
			铅及其化合物	2.7×10^{-7}	1.08×10^{-9}	0.5	2	立即停产
2	DA002	“活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	0.904	0.004	0.5	2	立即停产

1.4 废气监测计划

A、有组织废气监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021），项目废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见表 4-7。

表 4-7 项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉镍/氢镍电池、锂离子/锂电池”颗粒物排放标准
	金属及其化合物（包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物）	1 次/半年	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉镍/氢镍电池”金属及其化合物排放标准
排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”非甲烷总烃排放标准
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒排放限值

B、无组织废气监测

本项目无组织监控监测点布设：在项目所在区域下风向边界外 10 米范围内的设置无组织排放监测点，具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）执行，监测指标、频次及排放标准见表 4-8。

表 4-8 项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	非甲烷总烃	1 次/年	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的非甲烷总烃排放标准

	颗粒物		《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的颗粒物排放标准
	金属及其化合物（包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物）		《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的金属及其化合物排放标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩建项目厂界二级标准
厂房外（厂房门窗或通风口等排放口外 1m）任意点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值、任意一次浓度值）
监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。 2. 废水 2.1 废水产排情况 本项目生产车间地面、生产设备、电池不进行清洗，无生产废水产生，外排废水主要为生活污水。本项目配备员工 30 人，均不在厂内食宿，项目员工生活用水参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人·a），项目年运行 280 天，则员工生活用水量约为 1.07m³/d，300m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》—《生活污染源产排污系数手册》：人均日生活用水量≤150L/（人·d）时，折污系数取 0.8。项目人均日生活用水量约 35.7L/（人·d），因此本项目生活污水折污系数取 0.8，则项目生活污水产生量约为 0.86t/d，240t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、SS。 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，排入市政污水管，引至永和污水处理厂进行深度处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后，经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》中附表 3 生活源—生活源产排污系数手册，广州市为五区并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况得			

出本项目生活污水污染物产生浓度为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L；SS 参考《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”，本次评价取最大值 260mg/L 作为直排浓度。BOD₅ 产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材：BOD₅150mg/L。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，NH₃-N 去除率为 2%，总磷去除率为 15%，SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

项目生活污水主要污染物产排情况如下表所示。

表 4-9 项目生活污水产排情况一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h		
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否可行技术	效率%	核算方法	废水排放量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
/	生活污水	COD _{Cr}	系数法	240	285	0.068	三级化粪池	是	20	系数法	240	228	0.055	2240
		BOD ₅			150	0.036			21			118.5	0.028	
		氨氮			28.3	0.007			2			27.73	0.007	
		总磷			4.1	0.001			15			3.49	0.001	
		SS			260	0.062			30			182	0.044	

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：

1、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水处理后，交由永和污水处理厂处理。永和污水处理厂主要收集处理本项目周边区域的生活污水及少量工业废水集中处理，本项目产生的污水量不大，且水质较稳定，符合永和污水处理厂的处理要求，且永和污水处理厂的废水处理规模完全可以接纳本项目的污水，故本项目产生的污水排入永和污水处理厂处理是可行的。

永和污水处理厂规划总处理规模为 30 万吨/日，计划分多期建设，近期系统工程为 15 万吨/日，四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，余 10 万吨尚未进行建设。永和污水处理厂近期系统工程中一期工程已于 2010 年 6 月正式投入运营，日处理能力为 5 万吨/日；二期工程日处理能力为 5 万吨/日，2012 年 6 月试运行；三期工程于 2014 年 4 月试运行，日处理能力为 5 万吨/日，永和污水处理厂采用改良型 A²/O 工艺，尾水经紫外/加药消毒后排放。工艺中旋流沉砂池主要对污水中的泥沙等颗粒物进行去除，可一并去除少量 COD（约 15%），生化处理工艺是最关键的处理环节，其中绝大部分 COD

在此环节去除混合液中污水 COD 可达 50mg/L 左右，而混合液在二沉池中的时间达 4h，外排清水的 COD 也有所减少（减少 10mg/L 左右），出水 COD 能达到出水水质要求。项目主体工艺参数重点考虑了厌氧区 TP 和好氧区 TN 的负荷要求，所采用的处理工艺是一成熟、稳定的可靠工艺，总体设计合理，工艺达到处理出水的水质要求。永和污水处理厂进出水水质见下表。

表 4-10 永和污水处理厂实际进出水水质 单位：mg/L

污染物名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	T-N	T-P	NH ₃ -N
平均进水水质	57.5	166.7	178.4	12.81	2.35	8.09
平均出水水质	8.8	33.5	8.0	2.94	0.17	0.99
排放标准	≤10	≤40	≤10	≤15	≤0.5	≤5
处理效率	84.7%	79.9%	95.5%	77.0%	92.8%	87.8%

永和污水处理厂水处理工艺流程如下图：

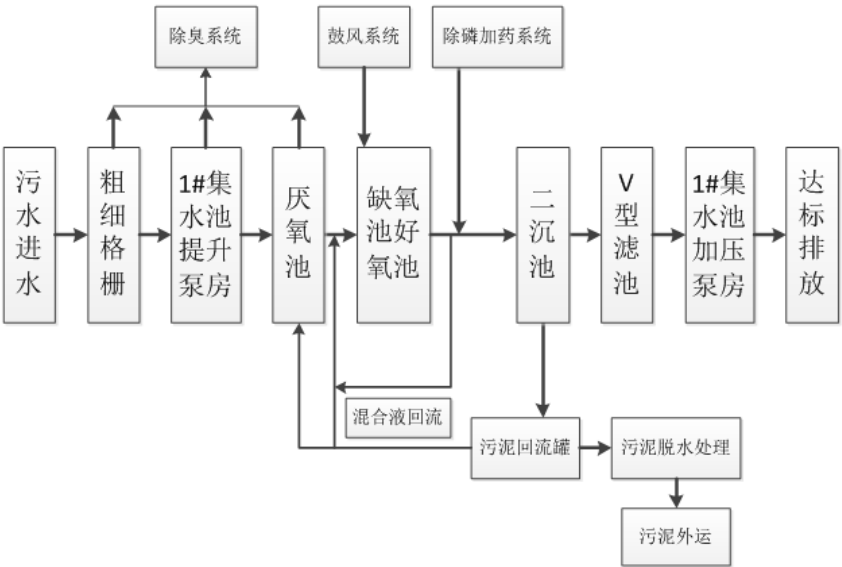


图 4-2 永和污水处理厂一、二期污水处理工艺流程图

项目主要废水来源于生活污水，项目废水排放量为 240 吨/年。项目排放的生活污水由永和污水处理厂内接管道进行收集，排入至永和污水处理厂污水处理系统进行生化处理。永和污水处理厂总处理规模为 30 万吨/日，其中由广州海滔环保科技有限公司投资建设的永和污水处理厂近期 15 万吨/日的污水处理系统工程（一、二、三期各 5 万吨/日）已投入运行；四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，其余 10 万吨尚未进行建设。根据广州市增城区水务局公布广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 3 月），得知新塘永和污水处理厂一二期工程的污水处理量为 9.79 万 m³/d，新塘永和污水处理厂四期工程的污水处理量为 6.56 万 m³/d，项目所产生的废水排放量

(0.86m³/d) 约占永和污水处理厂剩余污水处理容量 (3.65 万 m³/d) 的 0.002%，永和污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废水，且永和污水处理厂运行稳定正常，本项目排放废水对永和污水处理厂剩余处理容量影响不明显。

综上所述，项目投入运行后，污水进入永和污水处理厂是可行的。本项目污水经永和污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体涌涌、凤凰水水质不会产生明显影响。

2.3 建设项目废水排放信息

项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	污水排放口 DW001	113.650233 E	23.18404 N	0.024	永和污水处理厂	间断排放	8:00-13:00 及 14:00~19:00	永和污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									总磷	0.5

2.4 废水监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)：“单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。”项目外排废水主要为生活污水，且单独经处理设施处理后排入市政污水管网，故无需开展自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要为裁片机、封口机、空压机等运行噪声，噪声源强约为 65~85dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

TL 可根据下表计算。

表 4-12 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，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB(A)	15dB(A)	10dB(A)	5dB(A)

项目厂房的墙壁采用砖混结构，厚度为 1 砖墙，双面刷粉，根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中表 8-1，1 砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为 49dB（A），项目保守估计砖墙隔声量取 25dB（A）。

项目空压机位于空压机房，项目通过对空压机加装减振垫等减震措施，减振垫隔声量约为 40dB（A），为保守考虑，项目减振垫取隔声量 20dB（A）；同时对空压机房做好砖墙阻挡，隔声量取 25dB（A），即空压机总隔声量取 45dB（A）。

（2）计算等效声源声功率级

然后按式(B.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。

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

S—透声面积，m²。（本项目窗户1.2*2.0*19个=45.6m²）

（3）计算预测点的总声压级，按下式计算：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

(4) 预测结果与评价

表4-13 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声dB(A)				建筑物外距离
			距声源1m处单台声压级/dB(A)	距声源1m处总声压级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	第4层厂房	裁片机	75	75.0	8	15	17.6	5	36	29	1	61	44	46	75	8:00~12:00、 14:00~18:00	31	30	13	15	44	1
2		分条机	75	79.8	5	16	17.6	8	35	26	2	62	49	52	74		31	31	18	21	43	1
3		半自动卷绕机	70	77.0	0.5	5	17.6	17	25	13	9	52	49	55	58		31	21	18	24	27	1
4		点焊机	70	79.5	10	7	17.6	5	27	31	11	66	51	50	59		31	35	20	19	28	1
5		压芯机	75	75.0	15	8	17.6	4	28	35	12	63	46	44	53		31	32	15	13	22	1
6		除湿机	70	73.0	13	0	17.6	6	20	34	32	57	47	42	43		31	26	16	11	12	1
7		恒温烤箱	70	79.0	0	2	17.6	10	22	13	17	59	52	57	54		31	28	21	26	23	1
8		注液机	75	81.0	8	-0.5	17.6	10	17	29	20	61	56	52	55		31	30	25	21	24	1
9		封口机	75	82.0	0	-0.5	17.6	13	18	13	20	60	57	60	56		31	29	26	29	25	1
10	空压机房	空压机	85	85.0	18	1	17.6	1	2	7	1	85	79	68	85	8:00~12:00、 14:00~18:00	51	34	28	17	34	1
第4层厂房合计			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	41	33	33	45	/
1	第5层厂房	小型搅拌机	75	73.0	-3	-17	22.8	24	3	16	37	45	63	49	42		31	14	32	18	11	1
2		不锈钢槽	70	70.0	-3	-18	22.8	24	2	16	38	42	64	46	38		31	11	33	15	7	1
3		恒温烤箱	70	73.0	-2	-13	22.8	17	2	23	34	48	67	46	42		31	17	36	15	11	1
4		压片机	75	75.0	-2	-11.5	22.8	23	7	17	32	48	58	50	45		31	17	27	19	14	1
5		冲片机	75	81.0	-2	-5	22.8	23	10	17	25	54	61	56	53		31	23	30	25	22	1
6		圈盖组合机	75	78.0	2	4	22.8	17	27	23	9	53	49	51	59		31	22	18	20	28	1

7		注液机	75	79.8	13	-9.5	22.8	3	10	33	29	70	60	49	51		31	39	29	18	20	1
8		小型冲压机	75	83.5	7	-5	22.8	1	14	28	25	84	61	55	56		31	53	30	24	25	1
9		自动隔膜油压机	75	81.0	6	9-5	22.8	8	10	27	29	63	61	52	52		31	32	30	21	21	1
10		点焊机	70	81.8	-5.5	7	22.8	26	27	12	7	54	53	60	65		31	23	22	29	34	1
11		自动点焊机	70	73.0	-5.5	15	22.8	26	4	14	2	45	61	50	67		31	14	30	19	36	1
12		热缩机	70	70.0	-16	8	22.8	37	28	1	11	39	41	70	49		31	8	10	39	18	1
13		除湿机	70	70.0	-18	14	22.8	1	5	2	34	70	56	64	39		31	39	25	33	8	1
14		叉片机	65	71.0	-2	4.5	22.8	23	25	18	6	44	43	46	55		31	13	12	15	24	1
15		套管机	70	73.0	2	1.5	22.8	27	23	23	15	44	46	46	49		31	13	15	15	18	1
16		直接片机	70	73.0	-2	15	22.8	23	38	18	1	46	41	48	73		31	15	10	17	42	1
17		打胶圈机	70	74.8	12	-13.5	22.8	7	1	33	33	58	75	44	44		31	27	44	13	13	1
18		包胶机	70	73.0	2	12	22.8	18	33	23	4	48	43	46	61		31	17	12	15	30	1
19	空压机房	空压机	85	85.0	-17	17	22.8	2	2	1	5	79	79	85	71		51	28	28	34	20	1
第5层厂房合计			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53	46	42	44	/
第4、5层合计			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53	46	42	49	/
昼间标准限值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	65	/

备注：原点坐标以生产车间中心（东经 113° 39' 2.113"，北纬 23° 11' 2.364"）为坐标原点（0，0，0）。

由上表可知，在噪声空间距离衰减及建筑物隔声的情况下，项目东、南、西、北面厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目夜间不生产，项目 50 米范围内没有声环境敏感点，项目产生的噪声不会对周边敏感点造成明显影响。

3.3 噪声监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测点位、指标、监测频次见表 4-14。

表 4-14 噪声污染监测方案

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北面 厂界各布设 1 个 监测点	昼间噪声	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放 限值》（GB12348-2008）3 类标 准

4、固废

（1）废包装材料

项目原料使用、产品包装过程会产生包装废料，主要为塑料袋及纸箱，废包装材料产生量约为 0.5t/a，定期交由专门的回收公司回收处理。项目废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“废塑料、废纸”，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17。

（2）边角料

项目制片、装配等工序会产生边角料，主要为隔膜、正负极片等边角料，项目年产镍氢扣式充电电池 1500 万只（约 51.75t）、锂离子扣式充电电池 600 万只（约 17.1t），边角料产生系数取 0.5%，则项目边角料产生量约 0.344t/a，边角料收集后交由专门的回收公司回收处理。项目边角料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“废电池及电池废料”，废物代码为 900-012-S17。

（3）锂离子扣式电池不合格品

项目锂离子扣式电池全检过程会产生不合格品，项目锂离子扣式充电电池 600 万只（约 17.1t），不合格品产生系数取 0.3%，则项目锂离子扣式电池不合格品产生量约 0.051t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。项目锂离子扣式电池不合格品为未污染的废电池，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）中的“废电池及电池废料”，废物代码为 900-012-S17。

（4）除尘器收集的粉渣

项目投料粉尘（金属及其化合物）采用脉冲式布袋除尘器处理，根据工程分析可知，除尘器收集的粉渣产生量约为 0.0034t/a，收集后回用与配料工序。项目除尘器收集的粉渣属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）

中的“废电池及电池废料”，废物代码为 900-012-S17。

（5）废机油

项目空压机等设备维护及保养过程会产生废机油，废机油产生量约 0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后存放于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（6）周转桶

项目机油、电解液在使用后会产生周转桶，周转桶产生量约 0.163t/a（其中机油周转桶产生量约 5 个/a，2.5kg/个；电解液周转桶产生量约 10 个/a，15kg/个）。根据《固体废物鉴别标准 通则》第 6.1 a）规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，可不作为固体废物进行管理。项目机油周转桶、电解液周转桶符合《固体废物鉴别标准 通则》规定，并返回供应商重新盛装机油、电解液，可不作为固体废物进行管理，即不按危险废物进行管理，但建议企业应做好台账记录，在贮存过程参照危险废物贮存管理要求进行，并在转移过程中做好污染防治措施，即机油周转桶、电解液周转桶收集后暂存于危废暂存间，交由供应商回收。

（7）废抹布及手套

项目设备维修与保养过程会产生废抹布及手套，废抹布及手套产生量约 0.04t/a。废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后存放于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（8）废活性炭

项目电解液注液有机废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附处理效率约为 50%。根据《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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 的吸附比例值 15%。项目废活性炭产生情况见下表。项目废活性炭产生量为 0.169t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》

（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后需交由有相应

危险废物处理资质单位处理。

项目废气处理设施“活性炭吸附”装置最大处理废气量：4000m³/h，活性炭装置设计参数见下表。

表 4-15 项目“活性炭吸附”装置设计参数表

处理装置名称		单塔参数	数值
“活性炭 吸附”装置	设计风量		4000m³/h
	一级活性炭 吸附装置	装置尺寸	长*宽*高=1.3m*1.2m*1.1m
		活性炭尺寸	长*宽*高=1.2m*1.0m*0.2m
		活性炭形状	蜂窝状
		炭层间距	0.2m
		孔隙率	0.75
		填充的活性炭密度	0.35g/cm³
		活性炭层数	2 层
		空塔风速	0.84m/s
		过滤风速	0.62m/s
		停留时间	0.32s
		活性炭装置装载量	0.168t

说明:①蜂窝活性炭密度约0.35g/cm³；②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75；

③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速；

④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）；

⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s），

根据《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）要求：“蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm。蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g”，项目使用蜂窝活性炭，过滤风速为0.62m/s，活性炭层装填厚度为400mm，蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上，符合（粤环函[2023]538号）要求；

⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度。

表 4-16 项目废活性炭产生情况一览表

污染源	有机废气处理量(t/a)	活性炭吸附处理量(t/a)	吸附有机废气所需活性炭量(t/a)	活性炭吸附装置的最大装炭量(t)	更换频次(次/a)	活性炭更换量(t/a)	废活性炭产生量(t/a)
有机废气	0.002	0.001	0.007	0.168	1	0.168	0.169

（9）镍氢扣式电池不合格品

项目镍氢扣式电池全检过程会产生不合格品，项目年产镍氢扣式充电电池 1500 万只（约 51.75t），不合格品产生系数取 0.3%，则项目镍氢扣式电池不合格品产生量约 0.155t/a。项目镍氢扣式充电电池不合格品属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-044-49，收集后需交由有相应危险废物处理资质单位处理。

(10) 沉渣

项目使用 KOH 溶液浸润已填充浆料的正极片、负极片，KOH 溶液循环使用，只需定期捞渣及定期更换，更换的 KOH 溶液用于注液工序，捞渣过程会产生沉渣，沉渣产生量为 0.02t/a。沉渣属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW46 含镍废物，废物代码为 384-005-46，收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

(11) 生活垃圾

项目员工共 30 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工每人每天办公垃圾产生量按 1.0kg 计，年工作 280 天，则项目生活垃圾产生量为 30kg/d，8.4t/a，收集后交由环卫部门清运处理。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“其他垃圾”，废物代码为 900-099-S64。

表 4-17 项目固体废弃物产生量汇总表

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
1	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	类比法	8.4t/a	交由环卫部门清运处理	8.4t/a	由环卫部门统一处理
2	原料使用、产品包装过程	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.5t/a	交由专门的回收公司回收处理	0.5t/a	专门的回收公司回收处理
3	制片、装配过程	边角料		物料平衡法	0.344t/a		0.344t/a	
4	全检过程	锂离子扣式电池不合格品		物料平衡法	0.051t/a		0.051t/a	
5	废气处理过程	除尘器收集的粉渣		物料平衡法	0.0034t/a	回用于配料工序	0.0034t/a	回用于配料工序
6	设备维护及保养过程	废机油	危险废物	物料平衡法	0.05t/a	交由有相应危险废物处理资质单位处理	0.05t/a	有相应危险废物处理资质单位处理
7	设备维护及保养过程	废抹布及手套		物料平衡法	0.04t/a		0.04t/a	
8	废气处理过程	废活性炭		物料平衡法	0.169t/a		0.169t/a	
9	全检过程	镍氢扣式电池不合格品		物料平衡法	0.155t/a		0.155t/a	
10	捞渣过程	沉渣		物料平衡法	0.02t/a		0.02t/a	

备注：机油周转桶、电解液周转桶不作为固体废物进行管理，交由供应商回收，但企业应做好台账记录，在贮存过程参照危险废物贮存管理要求进行，并在转移过程中做好环境污染防治措施。

表 4-18 项目危险废物产生量汇总表

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 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维护及保养	液态	机油	机油	1个月	T, I	交由有危险废物处理资质单位处理
废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	设备维护及保养	固态	机油	机油	1个月	T	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.169	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	4个月	T/I	
镍氢扣式电池不合格品	HW49 其他废物	900-044-49	0.169	全检工序	固态	电解液、镍	电解液、镍	4个月	T/I	
沉渣	HW46 含镍废物	384-005-46	0.02	捞渣	固态	含镍废物	含镍废物	1个月	T	

环境管理要求：

A、一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。项目第4层北侧设有1个占地面积为8平方米的一般固废暂存区，贮存能力为1.5t/a。

B、危险废物

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求规范建设和维护使用，危废暂存间满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目第4层北侧设有1个建筑面积为6平方米的危废暂存间，贮存能力为1t/a。

危废暂存间的建设要求包括：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

2) 必须有泄漏液体收集装置。

3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

4) 用以存放装载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。

5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

7) 基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄露，然后定期交由有危险物资单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

另外，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《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。

环境管理台账记录要求：

记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般

工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录形式：一般固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封包装容器统一收集，定期检查储存容器是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源，项目产生的生活污水排入市政管网，进入永和污水处理厂集中处理，属间接排放。项目地面全部做好硬底化，因此，项目产生的污染物对地下水基本无影响。

5.2 土壤

对于本项目污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，具体措施如下。

①源头控制

加强对为危险废物包装容器的管理妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，地面须作硬化防渗处理，室内地坪高出室外地坪 100mm，并在门槛设置围堰 50mm 缓坡。

②分区防控措施

根据项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。

1) 一般防渗区：主要为生产车间、仓库、一般固废区。一般防渗区防渗层应

采用抗渗混凝土；一般固废区应防渗漏、防雨淋、防扬尘。

2) 重点防渗区：主要为危废暂存间、化学品区。重点防渗区应混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对周边土壤环境造成影响。

6、生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 评价依据

7.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)，结合该企业目前情况，项目可能涉及危险物质主要为球镍、电解液、机油、废机油、废活性炭等。可能存在的环境风险风险分别是：球镍、电解液、机油、废机油等泄漏导致的环境事件；可燃物质火灾所引发的环境事件；废气处理系统故障导致的环境事件。

7.2.2 风险潜势初判

7.2.2.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

Q 的确定见下表 4-19。

表 4-19 项目 Q 值确定表

序号	危险物质	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	电解液	0.41	100	0.0041
2	机油	0.041	2500	0.000016
3	球镍（镍 56.5%）	$0.105 \times 56.5\%$	0.25	0.2373
	球镍（钴 1.7%）	$0.105 \times 1.7\%$	0.25	0.00714
	球镍（铬 0.002%）	$0.105 \times 0.002\%$	0.25	0.0000084
	球镍（锰 0.01%）	$0.105 \times 0.01\%$	0.25	0.000042
4	合金粉（镍 54.72%）	$0.214 \times 54.72\%$	0.25	0.4684032
	合金粉（钴 6.23%）	$0.214 \times 6.23\%$	0.25	0.0533288
	合金粉（锰 5.04%）	$0.214 \times 5.04\%$	0.25	0.0431424
5	镍及其化合物	0.0064	0.25	0.0256
6	废机油	0.05	2500	0.00002
7	废抹布及手套	0.04	50	0.0008
8	废活性炭	0.169	50	0.00344
9	沉渣	0.02	50	0.0004
合计				0.8437408

备注：参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值中第 243 类物质-镍及其化合物（以镍计）的临界值为 0.25t，第 146 类物质-钴及其化合物（以钴计）的临界值为 0.25t，第 140 类物质-铬及其化合物（以铬计）的临界值为 0.25t，第 240 类物质-锰及其化合物（以锰计）的临界值为 0.25t；第 381 类物质-油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界值为 2500t。”项目镍及其化合物临界值取 0.25t；球镍成分中镍、钴、铬、锰分别参考镍及其化合物（以镍计）、钴及其化合物（以钴计）、铬及其化合物（以铬计）、锰及其化合物（以锰计）的临界值 0.25t；合金粉成分中镍、钴、锰分别参考镍及其化合物（以镍计）、铬及其化合物（以铬计）、锰及其化合物（以锰计）的临界值 0.25t；机油、废机油属于矿物油类，故临界值取 2500t；

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)：“表 B.2 其他危险物质临界值推荐量中第 2 类物质临界量，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界值为 50t；第 2 类物质临界量，危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界值为 100t。”项目电解液属于危害水环境物质，故临界值取 100t；废抹布及手套、废活性炭、沉渣属于健康危险急性毒性物质，故临界值取 50t。

经计算，项目 $Q < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

7.3 危险源项及影响分析

（1）事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，项目主要的事故类型为火灾、泄漏，

电解液、机油等泄漏，废气处理系统故障导致车间及周围大气环境的污染。

(2) 火灾事故引起次生污染分析

项目电解液、机油等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

(3) 废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

项目有机废气采用“活性炭吸附”装置收集处理。如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则有机废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

(4) 风险物质泄漏引起次生污染分析

项目风险物质中属于固体状的主要有球镍、废活性炭、沉渣等，液体状的主要有电解液、机油、废机油等。风险物质在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。人为因素是操作不当、违反操作规程等，自然因素是设备老化破裂及自然灾害等。固体粉末状的原料在运输、储存过程中发生泄漏时，产生的大量粉尘可使能见度降低，同时球镍等有少许刺激性，接触和吸入对人体会造成一定的伤害，固态废活性炭、沉渣等具有毒性，若包装破损等可能发生泄漏渗入土壤，影响植物生长等。液体状风险物质发生泄漏时，由于电解液具有腐蚀性，对人体、建筑物及其他物品具有腐蚀作用；机油发现泄漏若不加以控制，可能流入雨水管网或地表水形成油膜，导致水体缺氧、鱼类死亡。上述物料泄漏进入环境后将对周边区域人员身体健康、环境空气质量和水环境质量造成一定的影响，同时可引发次生污染事件。

7.5 风险事故预防和处理措施

(1) 风险事故发生时的废气应急处理措施：

A.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处

理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（2）火灾爆炸风险防范措施

本项目发生燃烧后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

A.在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器等消防设施，以扑灭初起零星火灾；

B.在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，原料仓和车间内应设置移动式泡沫灭火器；

C. 电解液、机油等化学品应密封储存，并加强监督巡查，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击溢出。

（3）风险物质泄漏事故防范措施

①为了保证电解液、机油、球镍等风险物质贮运中的安全，贮运人员严格按照电解液、机油、球镍等风险物质包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

②电解液、机油等风险物质包装桶密封储存，并在桶上注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；球镍、合金粉等含镍原料应使用防潮、防腐蚀的密闭袋，并标注镍危害警示标识。

③贮存电解液、机油、球镍等风险物质的化学品区必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

④贮存的电解液、机油、球镍等风险物质必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

⑤工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，厂区内定点设置手提式干粉灭火器和泡沫灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。

⑥管理人员要建立电解液、机油、球镍等风险物质各类账册，原料购进后，及时验收、记帐，使用后及时消帐，掌握液态化学原辅料的消耗和库存数量。

（4）风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故应

急组织机构。

B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C.车间地面、仓库必须作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，以备收集事故状态下泄漏的物料。化学品区应做好防渗措施，并在化学品区存放化学品的位置周围设置截流沟或围堰。危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（5）危废暂存间风险防范措施

本项目危险废物应密封储存，加强监督巡查，定期检查危险废物包装、储存等安全状态；危废暂存间地面应作防腐、防渗、防漏处理，并在危废暂存间存放危险废物的位置周围设置截流沟或围堰，确保发生事故时，泄漏的危险废物及清洗时产生的废水能完全被收集。

7.6 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防护火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

8、电磁辐射

项目属于电池制造项目，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，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

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	废气排放口 (DA001)	颗粒物	脉冲式布袋除尘器	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉镍/氢镍电池、锂离子/锂电池”颗粒物排放标准
		金属及其化合物(包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物)		《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“镉镍/氢镍电池”金属及其化合物排放标准
	废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	“活性炭吸附”装置	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”非甲烷总烃排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相应排气筒排放限值
	厂界	①非甲烷总烃、 ②颗粒物、 ③金属及其化合物(包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物)、 ④臭气浓度	加强车间通风	①非甲烷总烃无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的非甲烷总烃排放标准;
				②颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的颗粒物排放标准; ③金属及其化合物(包括镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物)无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中的金属及其化合物

				排放标准； ④臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩建项目厂界二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值、任意一次浓度值）
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备设施	噪声	低噪声设备，合理布置高噪声设备，厂房隔声	东、南、西、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	项目生活垃圾交由环卫部门清运处理； 废包装材料、边角料、锂离子扣式电池不合格品收集后交由专门的回收公司回收处理；除尘器收集的粉渣回用于配料工序； 废机油、废抹布及手套、废活性炭、镍氢扣式电池不合格品、沉渣分类收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理；周转桶交由供应商回收。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗措施，包括：基础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒			
生态保护措施	--			
环境风险防范措施	电解液、机油等化学品密封储存，车间地面、仓库作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，化学品区、危废暂存间做好防腐、防渗、防漏处理，并设置截流沟或围堰；厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。			

其他 环境 管理 要求	--
----------------------	----

广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池2100万只新建项目

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池 2100 万只新建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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(固体废物产生量)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(固体废物产生量)⑦
废气	废气量	--	--	--	1344m ³ /a	--	1344m ³ /a	1344m ³ /a
	颗粒物	--	--	--	0.222kg/a	--	0.222kg/a	0.222kg/a
	非甲烷总烃	--	--	--	0.0012	--	0.0012	0.0012
	镍及其化合物	--	--	--	3.234kg/a	--	3.234kg/a	3.234kg/a
	镉及其化合物	--	--	--	1.212×10 ⁻⁶ kg/a	--	1.212×10 ⁻⁶ kg/a	1.212×10 ⁻⁶ kg/a
	铅及其化合物	--	--	--	1.212×10 ⁻⁶ kg/a	--	1.212×10 ⁻⁶ kg/a	1.212×10 ⁻⁶ kg/a
	臭气浓度	--	--	--	--	--	--	--
废水	生活污水	废水量	--	--	240	--	240	+240
		COD _{Cr}	--	--	0.055	--	0.055	+0.055
		BOD ₅	--	--	0.028	--	0.028	+0.028
		氨氮	--	--	0.007	--	0.007	+0.007
		总磷	--	--	0.001	--	0.001	+0.001
		SS	--	--	0.044	--	0.044	+0.044
一般固体废物	生活垃圾	--	--	--	8.4	--	8.4	+8.4
	废包装材料	--	--	--	0.5	--	0.5	+0.5
	锂离子扣式电池不合格品	--	--	--	0.051	--	0.051	+0.051
	边角料	--	--	--	0.344	--	0.344	+0.344
	除尘器收集的粉渣	--	--	--	0.0034	--	0.0034	0.0034
危险废物	废机油	--	--	--	0.05	--	0.05	+0.05
	废抹布及手套	--	--	--	0.04	--	0.04	+0.04
	废活性炭	--	--	--	0.169	--	0.169	+0.169
	镍氢扣式电池不合格品	--	--	--	0.155	--	0.155	+0.155
	沉渣	--	--	--	0.02	--	0.02	+0.02

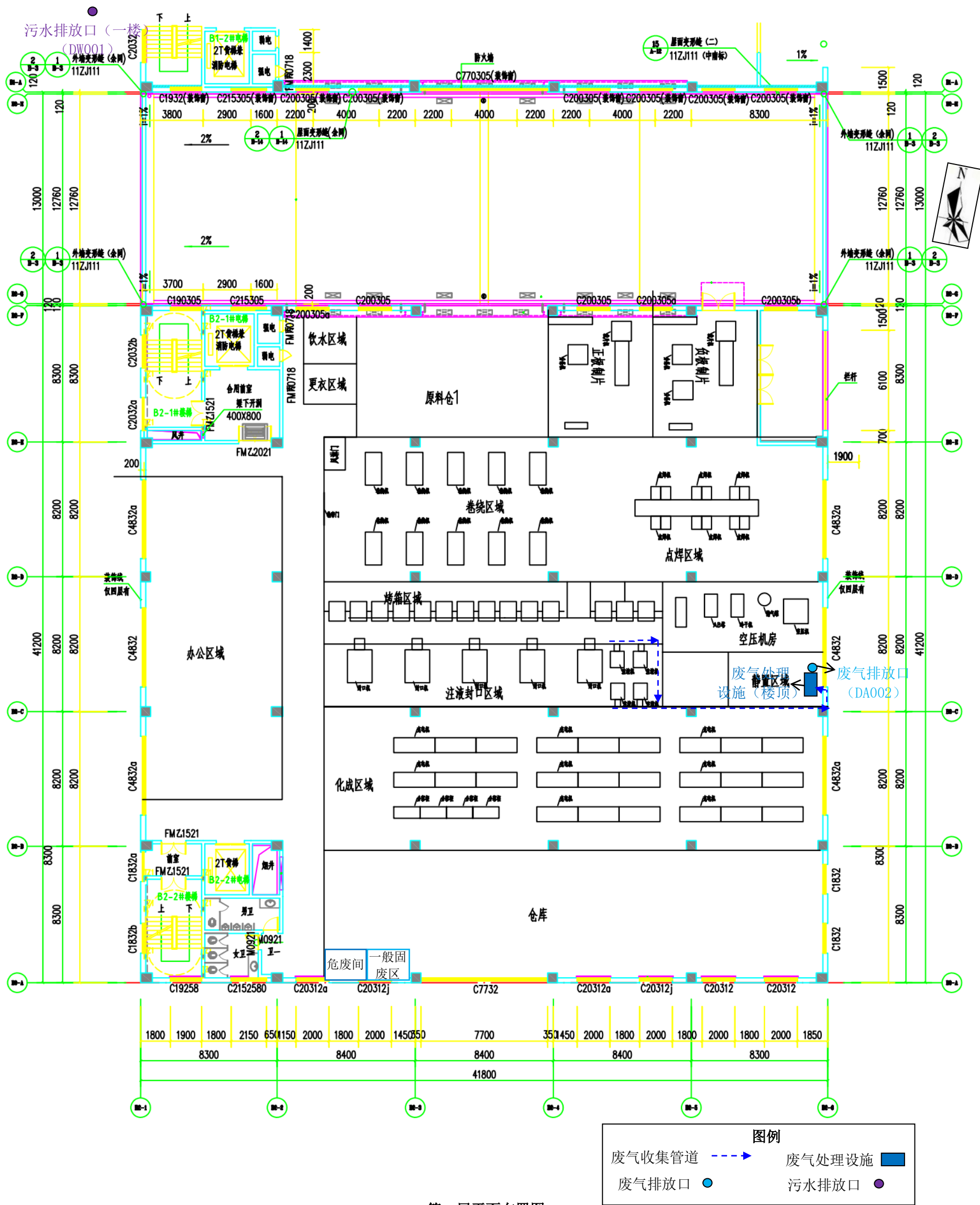
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



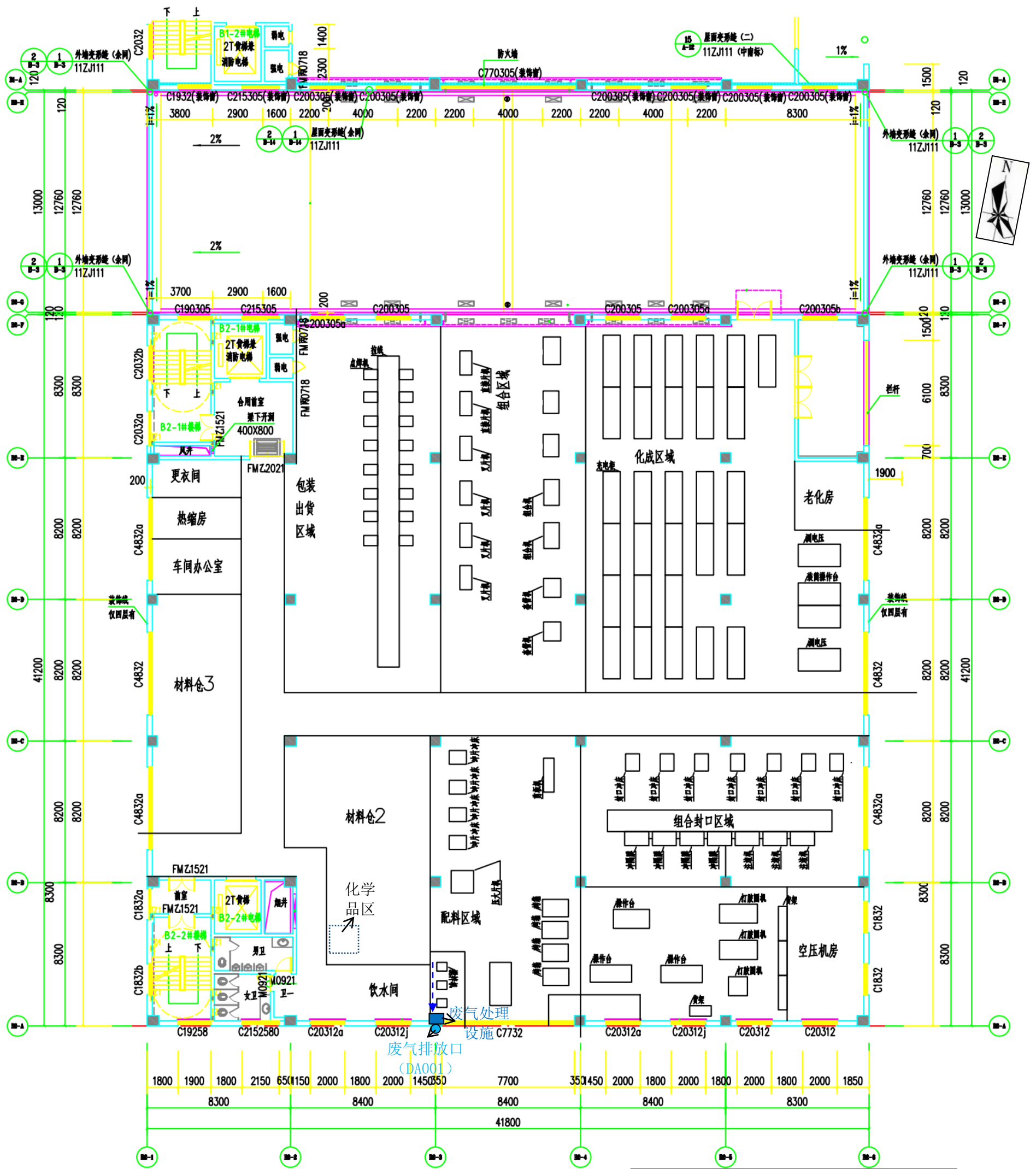
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四置环境图

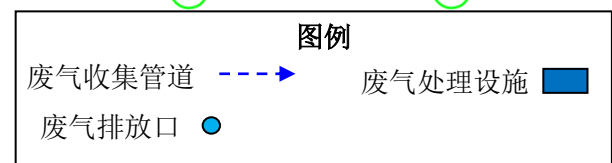


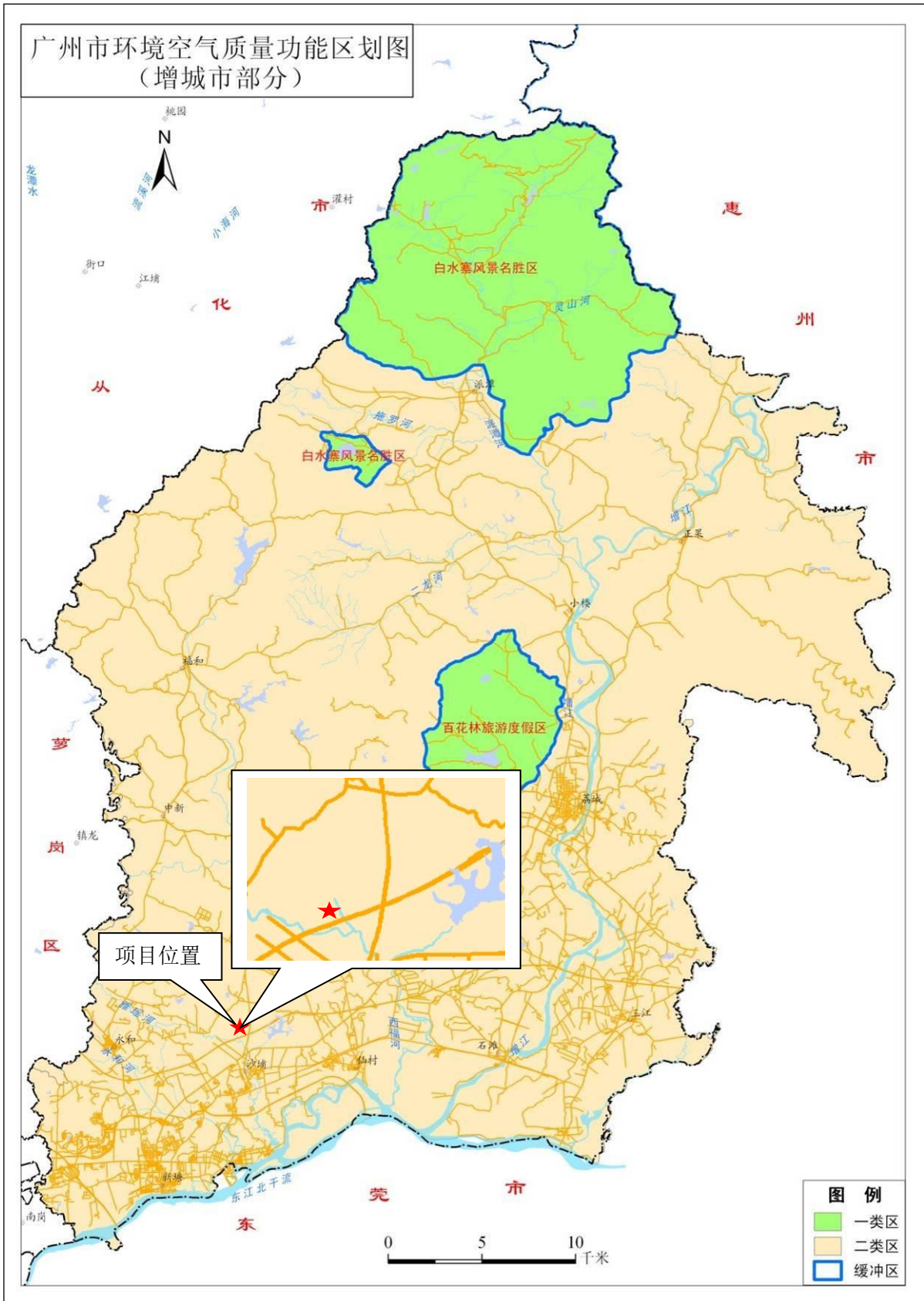
第4层平面布置图



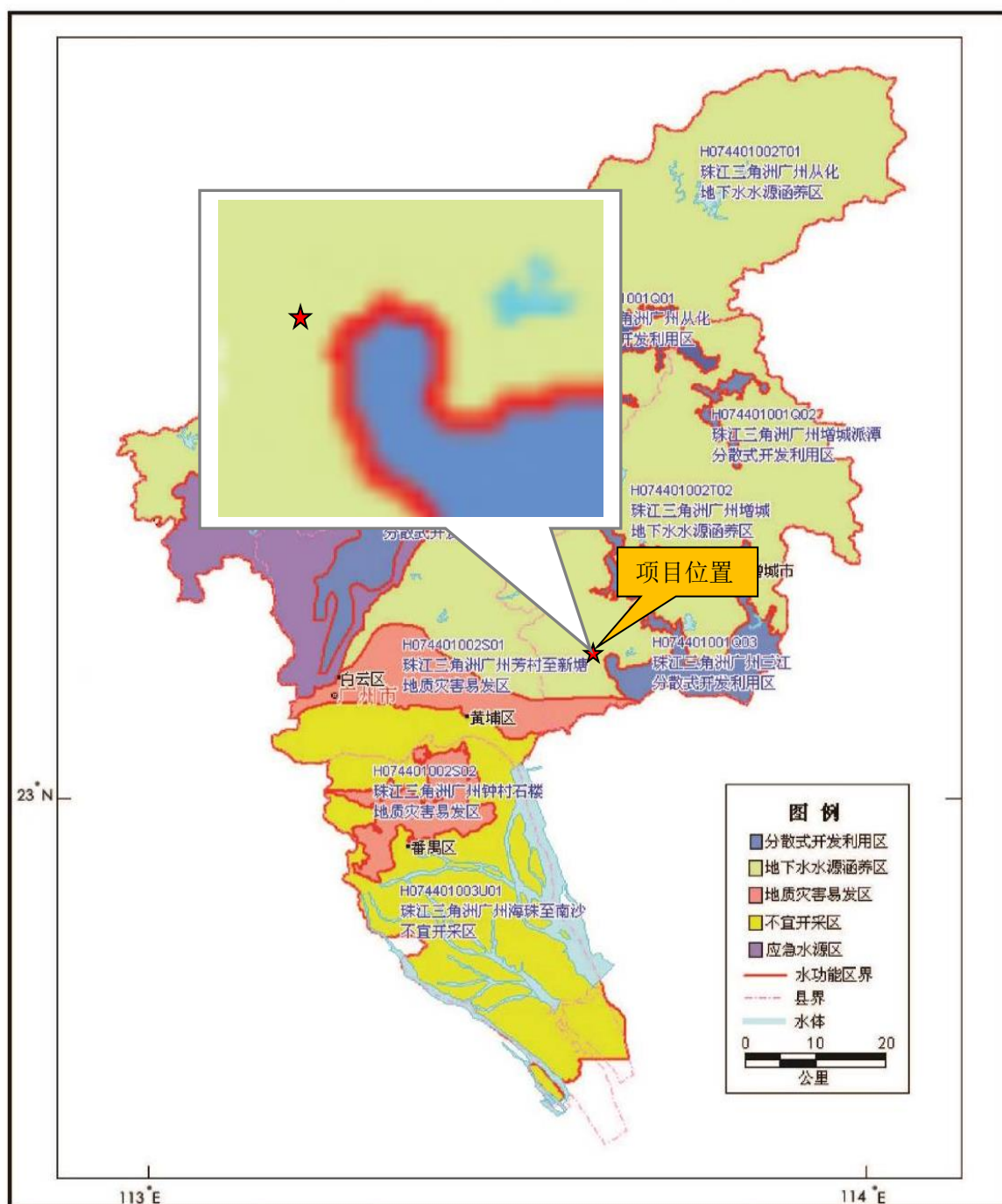
第5层平面布置图

附图3 项目平面布置图

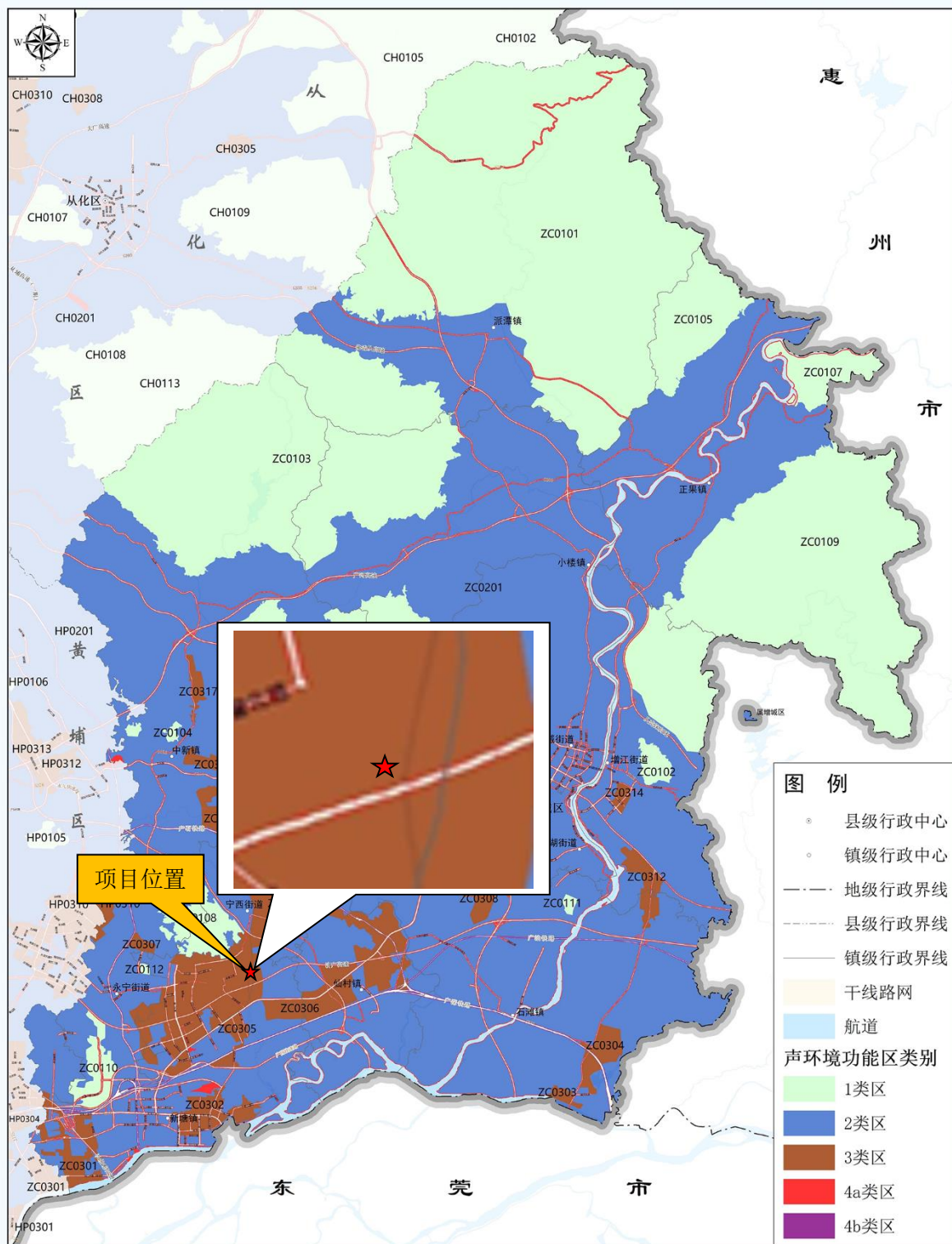




附图 4 环境空气质量功能区划图



附图 6 地下水环境功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:174000

审图号:粤AS(2024)109号

附图7 项目声环境功能区划图





附图 9 项目环境保护目标分布图



东面：拟建厂房



南面：济广高速主线



西面：济广高速匝道



北面：广东科虎投资有限公司

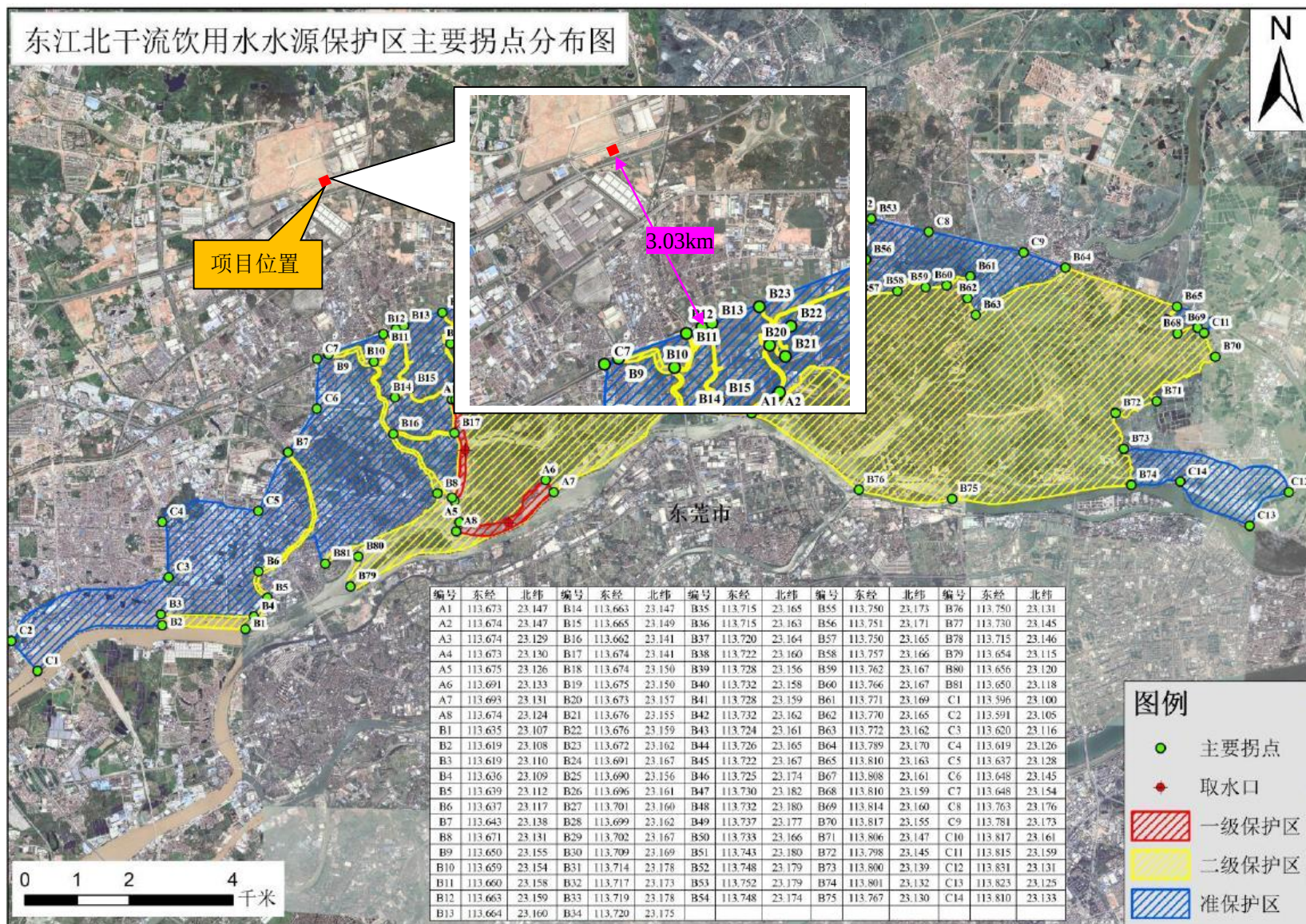


项目第 4 层

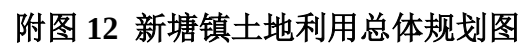


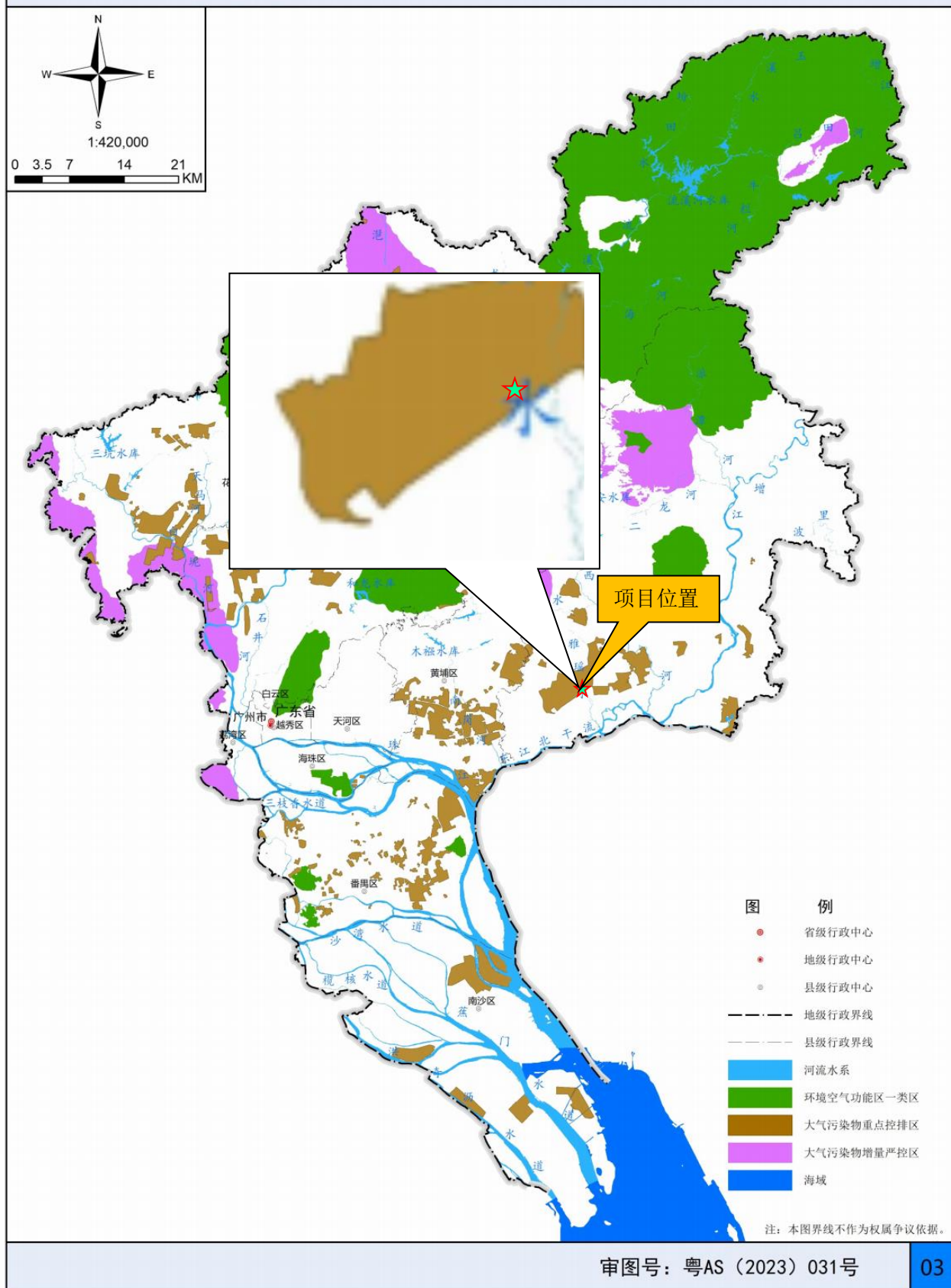
项目第 5 层

附图 10 项目现场照片

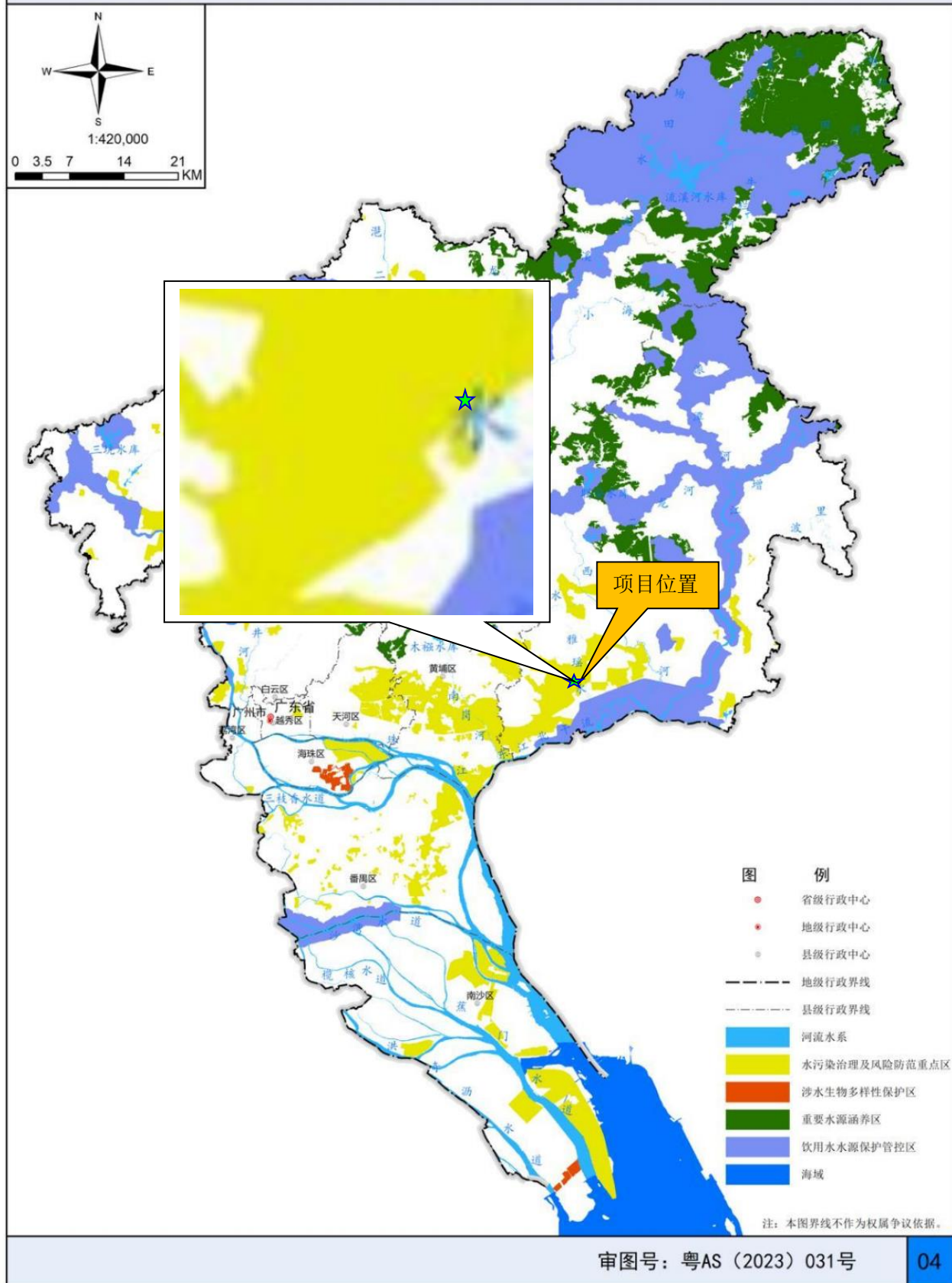


附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系图

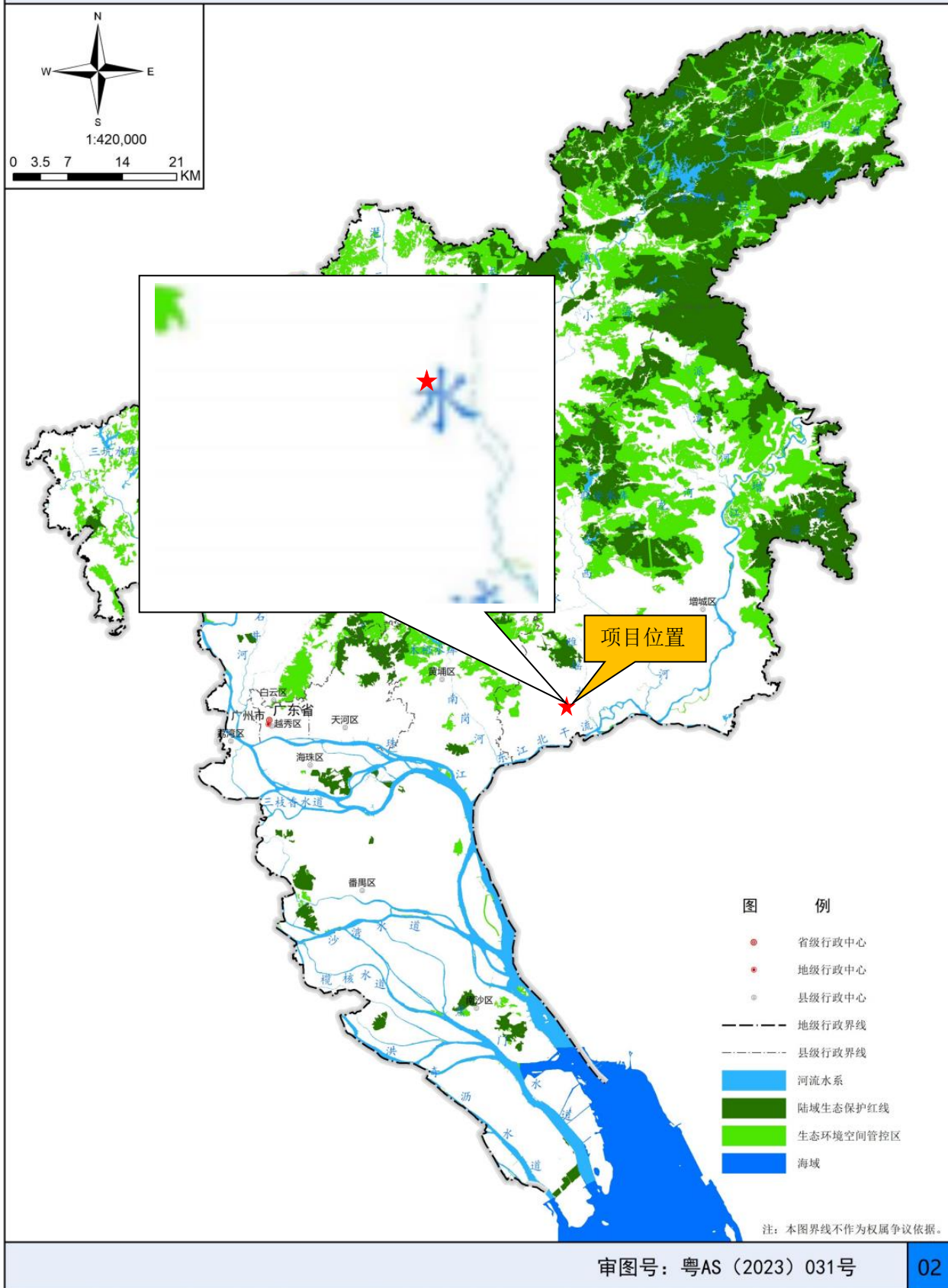




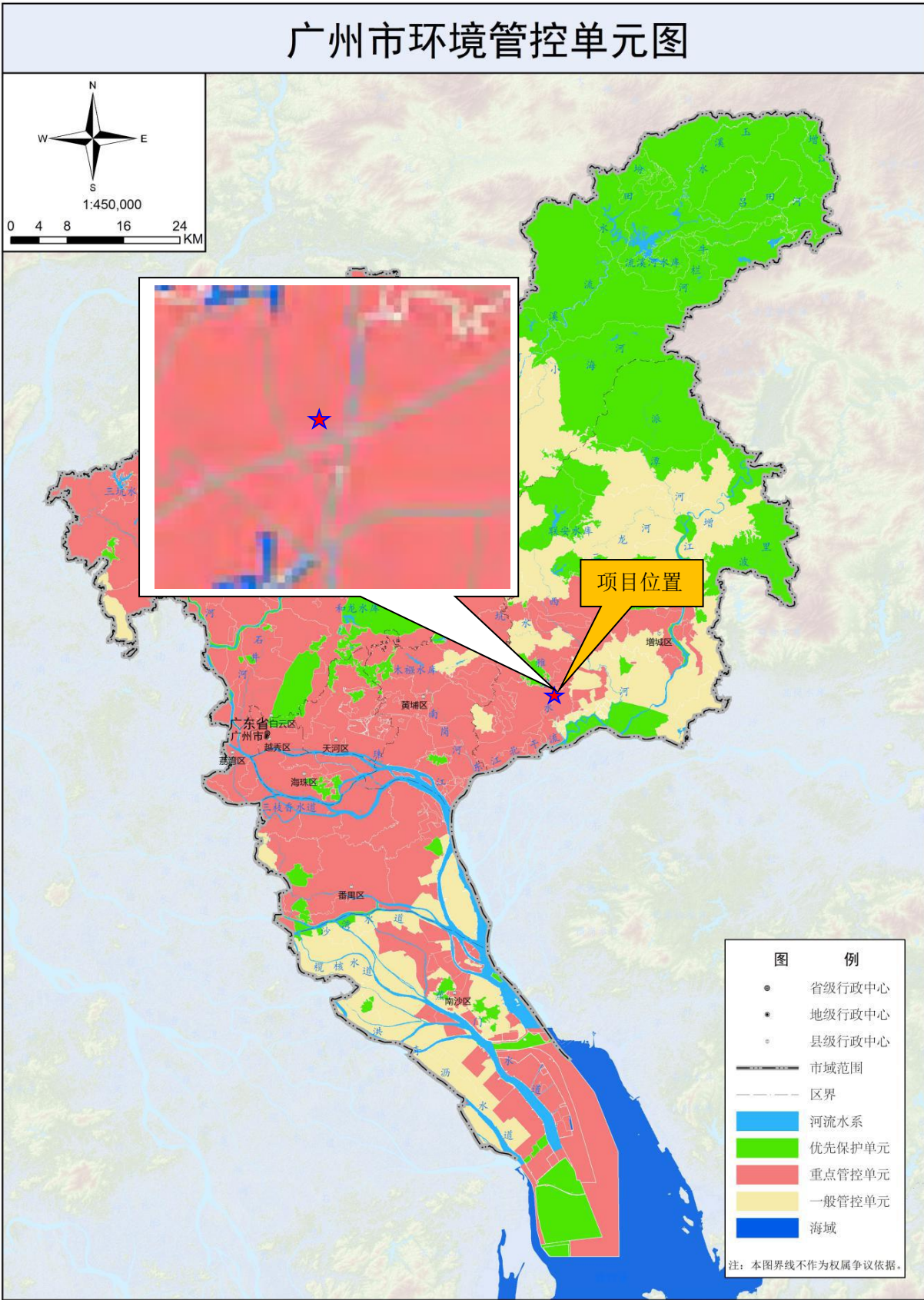
附图 13 项目与大气环境空间管控区关系图



附图 14 项目与水环境空间管控区关系图

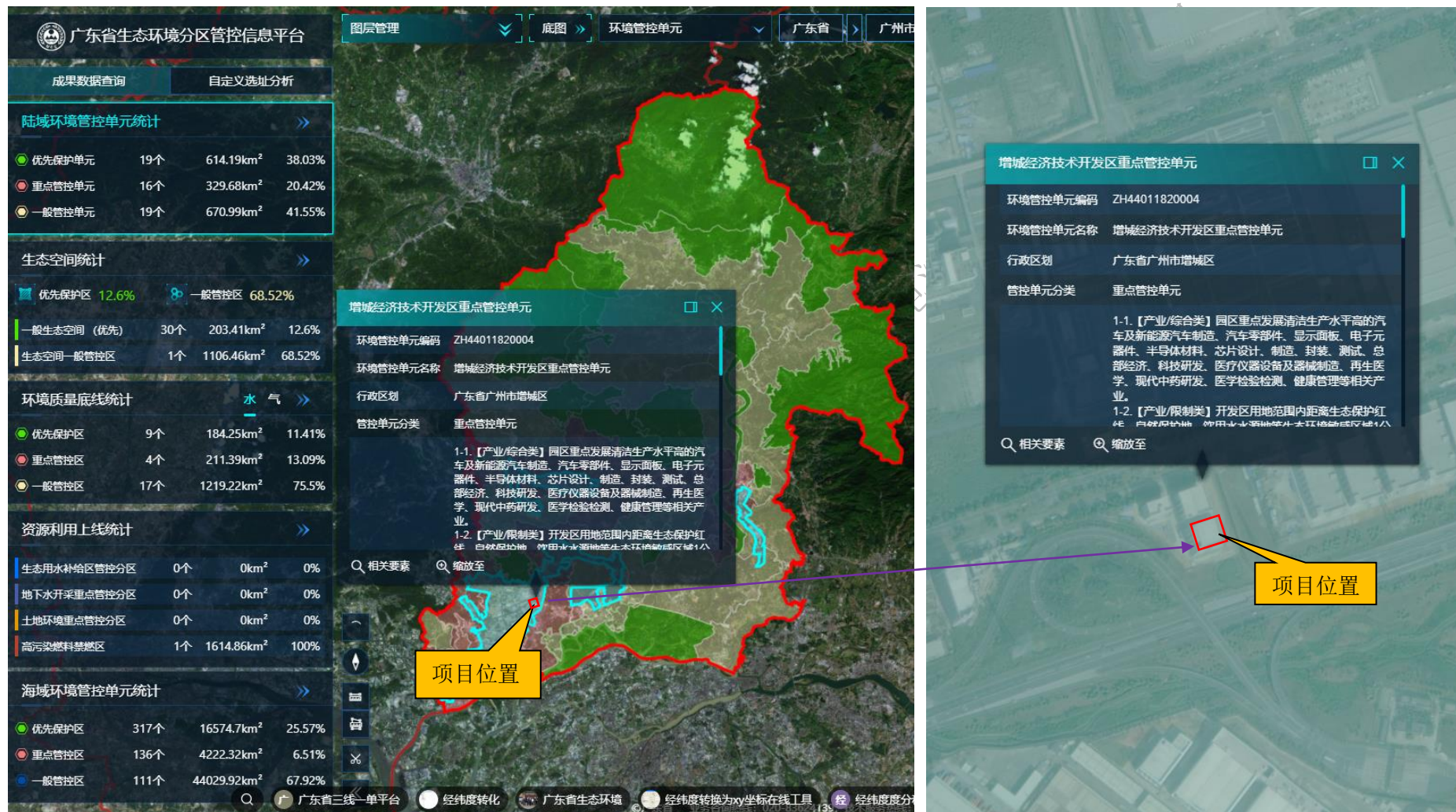


附图 15 项目与生态环境空间管控区图

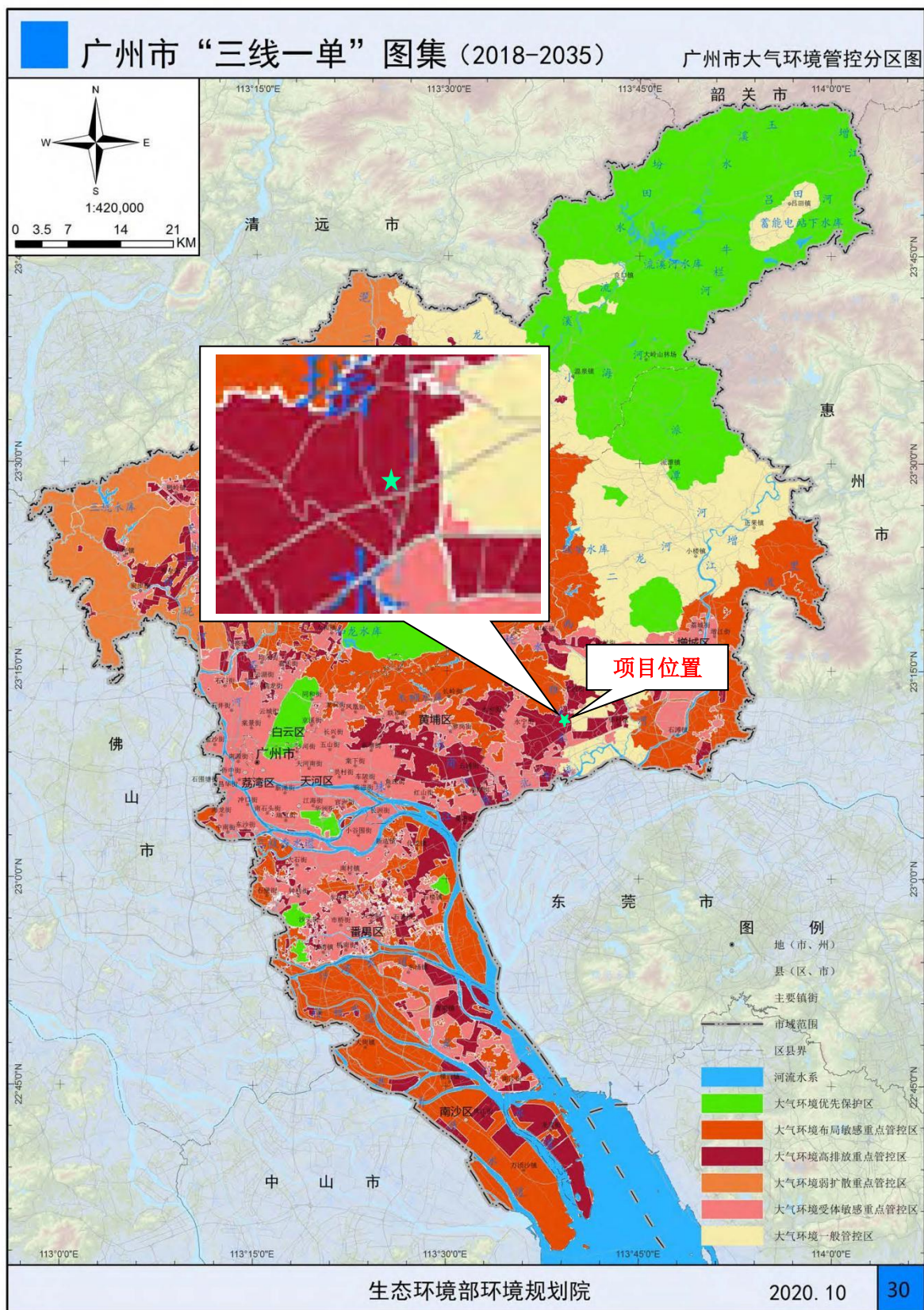


审图号：粤AS（2021）013号

附图 16 广州市环境管控单元图



附图 17 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 18 广州市大气环境管控分区图

广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划修编批后通告附图

审批单位：广州市人民政府

批准时间：2025年2月14日

批准文号：穗府增开规划资源审〔2025〕2号

用地位置:

项目位于增城区宁西街道,北至南香山、南接荔新公路、东至沙宁路、西接新新公路,涉及GZZC0701、GZZC0702、GZZC0703、GZZC0704、GZZC0705、GZZC0706、GZZC0707、GZZC0708、GZZC0709、GZZC0710详细规划单元,总用地面积2538.76公顷。

批准内容:

1. 规划居住人口: 规划范围内规划人口为 16.94 万人。

2. 用地布局：规划范围内建设用地面积为2354.78公顷，其中城市建设用地面积为2205.70公顷，以工业用地、道路与交通设施用地、居住用地、公共管理与公共服务用地、绿地与广场用地和商业服务业设施用地为主。

3. 道路交通: 规划形成“六横五纵”的主干路网结构。“六横”包括永宁大道、创业大道、创强路、创誉路、创新大道和荔新公路;“五纵”包括新新公路、新科路-新河路、香山大道、新和路和沙宁路。

4. 开发强度:

规划范围内总建筑面积约4945.79万平方米。

①中小学用地、公共服务设施、市政基础设施用地、村庄建设用地原则控制在2.0以下；工业用地、商业商务用地和居住用地原则控制在4.0以下；

②工业用地按《广州市提高工业用地利用效率设施办法》等文件相关要求确定规划指标。

5. 公共服务设施：规划范围内公共设施408处，主要包括公共管理设施、市政公用设施、道路交通设施。

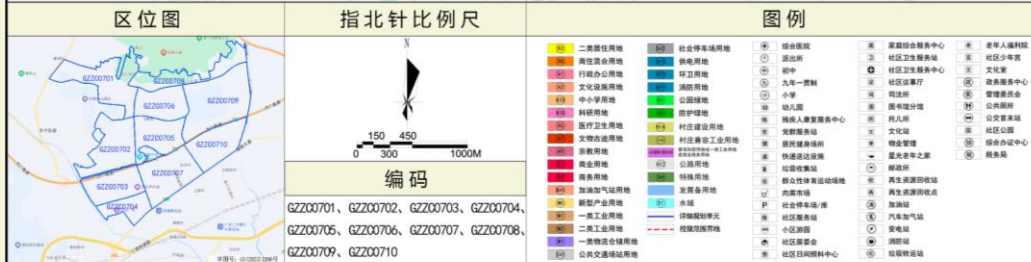
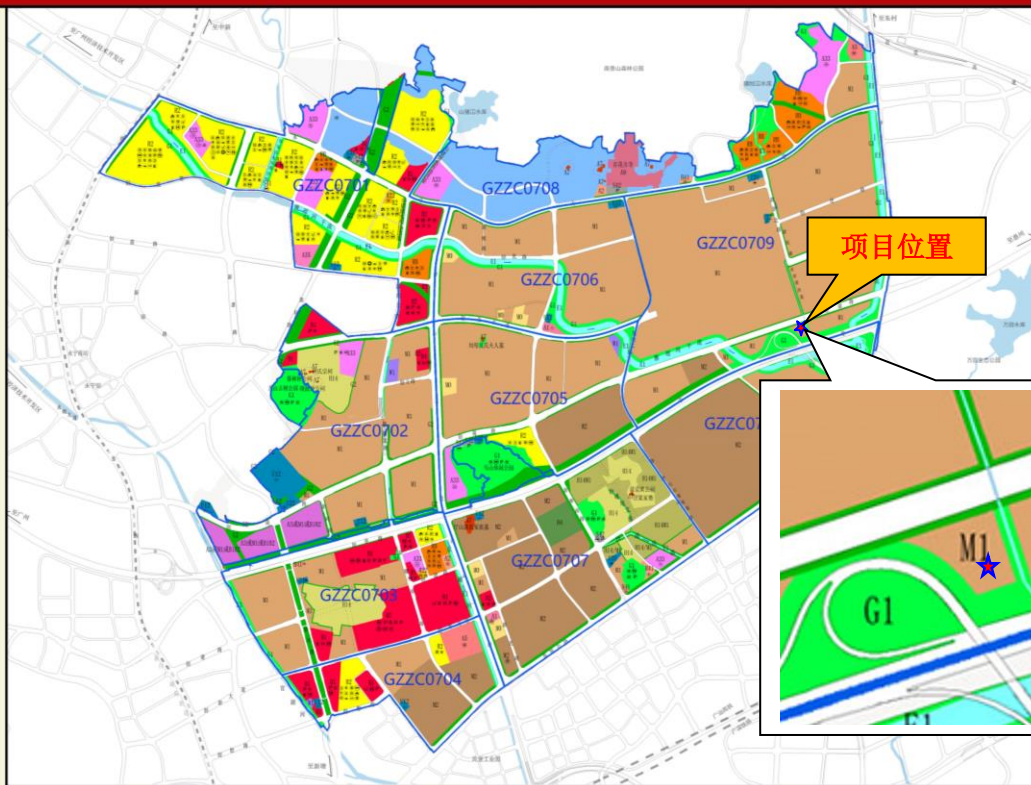
6. 绿地系统: 本次规划绿地与广场用地总面积为260.70公顷, 其中公园绿地为121.94公顷。

附注:

查询地址:

<http://ghzyj.gz.gov.cn/>

<http://www.zc.gov.cn/>



附图 19 项目与基地规划关系图



附图 20 项目与引用的大气环境监测点位置关系图

附件

.....

广州市耀明新能源科技有限公司年产扣式充电电池2100万只新建项目