

项目编号：90am2j

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：绿色循环低碳环保产业建设项目

建设单位（盖章）：广州市万绿达集团有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	47
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	110
四、主要环境影响和保护措施	118
五、环境保护措施监督检查清单	190
六、结论	192
附表	193
附图 1 项目地理位置图	196
附图 2 项目四至卫星图	197
附图 3 项目四至实拍图	199
附图 4 项目周边 500m 范围内敏感点分布图	200
附图 5b 扩建后厂区总平面布局图	202
附图 6 扩建后二期厂房（3 层）平面布局图	203
附图 7 项目所在区域环境空气功能区划图	204
附图 8 广州市黄埔区声环境功能区划图	205
附图 9 广州市生态环境空间管控图	206
附图 10 广州市大气环境空间管控区图	207
附图 11 广州市水环境空间管控区图	208
附图 12 广州市河道清污通道划分图	209
附图 13 广州市生态保护格局图	210
附图 14 《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》附图	211
附图 15 广东省“三线一单”生态环境分区管控图	212
附图 16 广东省“三线一单”平台截图	216
附图 17 广州市“三线一单”生态环境分区管控图	217
附图 18 广州市饮用水水源保护区规范优化图	218
附图 19 项目扩建前初期雨水收集区域图	219
附图 20 项目扩建后初期雨水收集区域图	220

附图 21 厂区雨污水管网流向图	221
附件 1 建设单位营业执照	222
附件 2 项目备案证	223
附件 3 法人身份证复印件	224
附件 4 不动产权证书	225
附件 5 现有项目环评及验收批复	235
附件 6 厂区现有项目排污许可证	245
附件 7 其他污染物补充监测报告	246
附件 8 现有废气、废水、噪声检测报告	251

一、建设项目基本情况

建设项目名称	绿色循环低碳环保产业建设项目		
项目代码	2509-440112-04-01-225562		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市黄埔区云埔一路9号		
地理坐标	E113°31'57.807", N23°7'18.528"		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业42——85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）
建设性质	☐ 新建（迁扩建） ☐ 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）	黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-440112-04-01-225562
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（在现有厂区红线范围内扩建不新增用地）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的，开展地下水专项评价工作。本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。 大气、地表水、环境风险、生态专项评价设置原则对照表见表 1-1。		

表 1-1 本项目专项评价设置说明表			
专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	根据《有毒有害大气污染物名录》可知，有毒有害大气污染物为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物 11 种污染物。本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不在该名录中，因此无需设置大气专项评价	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入东区水质净化厂处理，不属于新增工业废水直排项目，因此无须设置地表水专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质最大储存量未超过临界量，因此无须设置环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划情况	《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》（批复单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托），批复文号：穗府埔规划资源审〔2023〕22 号）。		
规划环境影响评价情况	《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《开创大道以东、广深高速以北地块(黄埔区 AG0211 规划管理单元)控制性详细规划修改通告》（穗府埔规划资源审〔2023〕22 号）相符性分析 本项目位于广州市黄埔区云埔一路 9 号，根据《开创大道以东、广深高速以北地块(黄埔区 AG0211 规划管理单元)控制性详细规划修改通告》（穗府埔规划资源审〔2023〕22 号），本项目所在地块用地性质规划为		

其他商务用地或者一类工业用地（B29/M1），详见附图 14。根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），一类工业用地是指对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。

本项目报废机动车拆解，项目运营期对周边环境影响较小，且主要在室内，符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的要求，因此本项目选址符合一类工业用地要求。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰、污染程度，将工业用地 M 细分为三类。界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准如下表 1-2。

表 1-2 工业用地分类标准（摘抄）

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准 (GB8978-1996)	大气污染物综合 排放标准 (GB16297-1996)	工业企业厂界环境噪声排放 标准 (GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

①水污染物排放标准相符性分析

本项目生活污水及初期雨水经预处理达到广东省《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网，进入东区水质净化厂处理。东区水质净化厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。

②大气污染物排放标准相符性分析

本项目产生的废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物及氟化物。其中颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值；氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排

放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值。以上标准均严于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。

③噪声排放标准相符性分析

根据本项目噪声环境影响预测分析结果,项目四周厂界贡献值最大为44dB(A),低于3类、4类声环境功能区标准要求。

综上,本项目建设完成后水、气、噪声对周边环境干扰污染程度符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》(GB50137-2011)中的要求。

与《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(环审〔2004〕387号)的相符性分析

表1-3 与《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(环审〔2004〕387号)的相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	相符性分析
1	按照循环经济的思想和清洁生产的要求,树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念。根据开发区功能布局,做好区域的总体规划 and 环境保护规划,引导和控制产业发展,做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制,促进开发区的可持续发展。	本项目废气、废水、噪声等污染物均采取环境保护控制措施后达标排放,严格按照区域规划,落实污染物治理和总量控制。	符合
2	结合珠江流域水环境整治规划,做好开发区水环境保护和废水治理工作、做好污水处理厂、污水管网和废水排放口的统一规划、建设和管理,科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理,广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设,污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。	本项目厂区实施雨污分流,项目所在地属于东区水质净化厂纳污范围。项目新增电源线索破碎摇床废水经沉淀后循环使用,不外排;新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理;扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	符合

	3	结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划。推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构，推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低级大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入园企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入园建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放。通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。	本项目使用电能，属于清洁能源，项目不设锅炉及备用发电机。本项目产生的废气经处理后可实现达标排放。本项目对新增污染物排放量进行总量控制，项目扩建后新增有机废气排放量为 0.323t/a。	符合
	4	按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理	本项目生活垃圾交给环卫部门处理；拆解零部件等一般工业固废，暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交给固体废物处理单位处理；废活性炭、废三元催化剂、废机油等危险废物交给有危险废物资质的单位处理。	符合
	5	1) 建议产业布局：开发区东区主导产业布局为汽车及交通运输设备制造业、金属制品和非金属制品业、物流业； 2) 工业向产业园区集中规划：建议喷涂、汽车配件、不锈钢工业向产业园区转化； 3) 区域准入条件：引进项目必须符合国家的产业政策，其中属于《工商投资领域禁止重复建设目录》《禁止外商投资产业目录》《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入。	本项目主要从事报废机动车拆解，项目不属于开发区东区向产业园区集中规划的项目类别。本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目，符合国家的产业政策，不属于产业限制及淘汰类项目，符合开发区准入项目建议目录中的鼓励类项目：“综合利用资源和再生资源”，不属于开发区禁止准入项目。	符合
综上所述，本项目符合广州开发区区域环评要求。				

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 (1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析 本项目从事报废机动车回收拆解。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“报废汽车回收拆解”属于“鼓励类”——“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8. 废弃物循环再利用”中的报废汽车循环再利用，因此“报废汽车回收拆解”符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关要求。 综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关要求。 (2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据负面清单有关情况的说明：对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。 综合上述，本项目的建设符合国家有关法律法规和政策要求 2、用地符合性分析 本项目位于广州市黄埔区云埔一路 9 号，根据建设单位提供的项目用地不动产权证书（粤 2017（广州市）不动产权第 06209393 号），详见附件 4，项目所在地土地用途为工业。并且根据《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》（穗府埔规划资源审（2023）22 号），本项目所在地块用地性质规划为其他商务用地或者一类工业用地（B29/M1）。本项目从事报废机动车拆解，符合土地用途要求。 综合分析，本项目的选址是合理的。 3、与项目饮用水源规划符合性分析 根据广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复（粤府函（2020）83 号），本项目不在饮用水源保护区范围内（详见附图 18），符合广州市饮用水源保护区区划的要求。 4、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析
---------	---

	①与广州市生态保护红线区的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），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。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。 根据“广州市生态环境空间管控区图”（详见附图9），本项目选址不在生态环境管控区内，本项目排放废水为职工生活污水及初期雨水，不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中生态环境空间管控的相关要求。 ②与广州市大气环境空间管控区相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），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，面积2642.04平方千米。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。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。 根据“广州市大气环境空间管控图”（附图10），本项目选址不在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。本项目汽车拆解预处理有机废气经收集后引至1套“二级活性炭吸附装置”处
--	---

理后通过15m排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集后引至单级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒排放。废气经处理后排放浓度较低，对周边敏感点及大气环境影响较小。因此，本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中大气环境空间管控的相关要求。

③与广州市水环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），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。

根据“广州市水环境空间管控图”（附图11），本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区。本项目新增电源线束破碎摇床废水经沉淀后循环使用，不外排；新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理；扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。因此，本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中水环境空间管控的相关要求。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》的相关要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《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）中提出：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。以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控，构建固体废物全过程管理体系。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。

《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）提出以下要求：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺……全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

本项目从事报废机动车拆解，属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理行业，属于固体废物资源化利用项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，不属于钢铁、电子、化学、石油加工、食品、热电联产等重点污染行业。本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料，涉及 VOCs 排放点主要为预处理有机废气、废油危险废物仓库废气。项目汽车拆解预处理有机废气经收集引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。本项目从源头、过程和末端均落实好各项控制措施。

综上，本项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

6、与相关环保政策相符性分析

（1）与《生态环境部关于印发〈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）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：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。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。《重点行业挥发性有机物综合治理方案》与项目有关的相关要求如下：

全面加强无组织排放控制，重点对含 VOCs 物料（包括：含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施削减 VOCs 无组织排放。

本项目不属于重点行业，涉及 VOCs 排放废气主要为预处理有机废气、废油危险废物仓库废气。其中预处理有机废气经收集引至“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。含 VOCs 物料主要为从报废机动车中抽取的废燃油和废矿物油，储存在密闭的油桶内，非取用状态时保持密闭。

本项目符合《生态环境部关于印发〈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）的相关要求。

（2）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

根据该方案规定：“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的产品；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（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、光氧化、水喷淋、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。”

本项目主要从事报废机动车拆解，项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料。项目涉及 VOCs 排放点主要为预处理有机废气、废油危险废物仓库废气。预处理有机废气经收集引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。不属于低效 VOCs 治理设施。项目废气收集设施与生产设备同步运行，加强无组织排放控制，进一步控制排放，废气经处理后可达标排放，厂区内挥发性有机物无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

因此，本项目符合《关于印发〈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）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）要求。

（3）与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求，聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放，应根据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。

本项目涉及 VOCs 排放点主要为预处理有机废气、废油危险废物仓库废气。预处理有机废气经收集引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。不属于低效 VOCs 治理设施，故本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

（4）与《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）、《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方

案的通知》（粤环〔2023〕163号）、《关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3号）的相符性分析

表 1-4 项目与污染防治工作方案相符性分析汇总表

具体内容	本项目建设情况	相符性
《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。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶料剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	本项目主要从事报废机动车拆解，项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料。项目预处理有机废气经收集引至“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。不属于低效 VOCs 治理设施	相符
《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163 号）		
落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	本项目新增电源线束破碎摇床废水经沉淀后循环使用，不外排；新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理；扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	相符

《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤环(2023)3 号)			
①加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前,各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。②各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录,参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等,指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查,存在问题的单位应开展防渗改造。	本项目外排废水为生活污水及初期雨水,不涉及重金属排放。项目采取有效污染防治和风险防范措施,厂房地面均已全部硬底化。本项目建成后将加强防渗、防漏措施,不会对土壤及地下水产生明显不良影响。	相符	
(5) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中无组织排放控制要求相符性分析			
本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中无组织排放控制要求相符性分析详见下表。			
表 1-5 本项目与 DB44/2367-2022 中无组织排放控制要求相符性分析			
项目	无组织排放控制要求	本项目控制措施	相符性
物料无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、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。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目汽车拆解过程产生的废燃油、旧油采用密封铁桶储存于危险废物仓库,储存过程保持密闭。	符合
物料转移和输送无组织排放控制要求	1.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; 2.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。	本项目汽车拆解过程产生的废燃油、旧油采用密封铁桶储存。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	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	1.本项目汽车拆解项目预处理有机废气经收集引至“二级活性炭吸附装	符合

		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。 2.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。	置”处理后通过 15m 排气筒排放。 废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。 2.本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。	
	废气收集系统	1、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。 2、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）。 3、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 500μmol/ml，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。	本项目汽车拆解预处理工序进行区域围蔽，废气经密闭收集引至“二级活性炭吸附装置”处理。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统负压收集至单级活性炭吸附装置处理。	符合
	无组织排放监控	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。	本项目设置厂区内及厂界挥发性有机物无组织排放监测计划。	符合

7、“三线一单”符合性分析

（1）与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府（2020）71号）“三线一单”相符性分析

2020 年 12 月 29 日广东省人民政府发布了《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），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。针对不同环境管控单元特征，实行差异环境准入，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间。

本项目所在地属于珠三角核心区域，根据广东省环境管控单元图，属于 N 中的陆域重点管控单元。项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下：

表 1-6 广东省“三线一单”对照分析情况一览表

项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合
(一) 全省总体管控要求			
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济等	本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园，不属于生态优先保护区，符合生态保护红线要求。本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入事项，符合管控要求。	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻	本项目使用能源为电能，属于清洁能源。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符

		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。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	
污 染 物 排 放 管 控 要 求	实施重点污染物总量控制，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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。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。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	①项目新增电源线束破碎摇床废水经沉淀后循环使用，不外排；新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理；扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。②本项目产生废气经处理后可实现达标排放。③本项目不涉及重金属污染物排放。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符

		加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建立完善的事 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。	相符
	(二) “一核一带一区”区域管控要求。			
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工行业，不涉及高挥发性有机物原辅材料使用。	相符

	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目生产使用电能，属于清洁能源，不属于高耗水行业。	相符
	污染物排放管控要求	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。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。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目不涉及 NO _x 污染物排放，项目内不设燃煤、燃油、燃气及生物质锅炉。	相符
	环境	逐步构建城市多水源联网供水格局，建	本项目建立完善的事	相符

	风 险 防 控 要 求	立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	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。	
	(三) 环境管控单元总体管控要求。			
	/	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。	本项目位于重点管控单元	/
	省 级 以 上 工 业 园 区 重 点 管 控 单 元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目周围 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区域、饮用水水源地。	相符
	水 环 境 质 量 超 标 类 重 点 管 控 单 元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及	本项目周边无山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地。项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。	相符

	水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。		
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不涉及新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目类型，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物；不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料使用。	相符

(2) 与广州市人民政府《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）的相符性分析的

本项目位于广州市黄埔区云埔一路9号，根据广州市人民政府《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），本项目属于广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011220011，项目与穗环（2024）139号相符性分析详见下表：

表1-7 项目与穗环（2024）139号相符性分析

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	要素分类	
ZH44011220011	广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园	广州市黄埔区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线	
管控维度	管理要求分析			本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。			本项目位于云埔工业园内，项目从事报废机动车拆解，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中淘汰类及限制类项目，属于鼓励类项目。也不属于《市场准入负面清单（2025	相符

		1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。	年版)》禁止准入事项,符合国家和地方产业政策要求。	
		1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入,园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围,除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外,不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请;严格审批工业类建设项目。	本项目所在地属于广州云埔工业园范围内。本项目用地性质为工业用地。	
		1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局,突出生产功能,统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设,促进新型城镇化发展。	本项目平面布局分生产区及办公区,平面布局合理,符合要求。	
		1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内,生产过程中产生的颗粒物及有机废气经收集处理后达标排放,符合对大气排放的达标监管。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和园区再生水(中水)回用率。	本项目新增电源线束破碎摇床废水经沉淀后循环使用,不外排;新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理;扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理,符合要求。	相符
		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效率,积极推动单元内工业用地提质增效,推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展,加强产城融合。	本项目依托现有厂房生产,不涉及新增用地,符合要求	
		2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平,鼓励园区因地制宜,利	本项目使用电能,不设供热锅炉,也不涉及高	

污染排放 管控		用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。	耗能项目单位产品（产值）。	相符
		2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。		
		3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目不新增废水处理设施，扩建后厂区初期雨水依托现有废水处理设施处理后可实现达标排放，企业已建立废水排放台账。	
		3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。	不涉及该管控要求。	
		3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	不涉及该管控要求。	
		3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产和印刷业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	本项目不涉及汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品产业和印刷业等行业。本项目预处理有机废气经收集引至“二级活性炭吸附装置”处理。废油危险废物仓库有机废气经收集至单级活性炭吸附装置处理。废气经收集处理后可达标排放。	
		3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km ² 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m ³ /d，SO ₂ 、NO _x 和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、	本项目挥发性有机物排放量进行2倍削减总量替代，不会突破规划环评总量管控要求。	

		59.839t/a 和15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	本项目严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施。企业现有项目已按要求编制突发环境事件应急预案，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。由于本项目所使用的试剂不构成重大危险源，正常运营的情况下，建设单位按照环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险可控。	相符
		4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目与该管控要求无关。	
		4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，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。	本项目与该管控要求无关。	
综上，本项目建设符合广州市人民政府《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）相关要求。				

8、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021年9月9日修正）规定：

第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。

第五十条新建、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。

相符性分析：本项目主要从事报废机动车回收拆解。本项目选址不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此，本项目选址和建设与《广东省水污染防治条例》是相符的。

9、其他行业相关环保政策相符性分析

（1）与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第715号）相符性分析

本项目与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第715号）的相符性分析见表1-8。

表1-8 与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第715号）的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	第六条 取得报废机动车回收资质认定，应当具备下列条件： （一）具有企业法人资格； （二）具有符合环境保护等有关法律法规和强制性标准要求的存储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范； （三）具有与报废机动车拆解活动相	本项目企业已取得营业执照，具有企业法人资格；具有符合环境保护等有关法律法规和强制性标准要求的存储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范；公司具有与报废机动车拆解活动相适应的专业技	相符

		适应的专业技术人员。	术人员。												
2		第十一条 回收的报废机动车必须按照有关规定予以拆解；其中，回收的报废大型客车、货车等营运车辆和校车，应当在公安机关的监督下解体。	本项目回收的报废机动车将按照 GB22128-2019 等相关要求予以拆解；其中，回收的报废大型客车、货车等营运车辆和校车，应在公安机关的监督下解体。	相符											
3		第十二条 拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料。拆解的报废机动车“五大总成”以外的零部件符合保障人身和财产安全等强制性国家标准，能够继续使用的，可以出售，但应当标明“报废机动车回用件”。	本项目拆解的报废机动车“五大总成”，其中发动机再进行人工拆解回收利用，方向机、变速器/箱作为废旧零部件外售给回收利用单位回收利用；废电源线进行破碎后再综合利用。其他“五大总成”以外的零部件，均在厂区暂存后，定期交由有回收再利用能力的单位回收利用。	相符											
4		第十四条 拆解报废机动车，应当遵守环境保护法律法规和强制性标准，采取有效措施保护环境，不得造成环境污染。	在拆解过程中，严格遵守《报废机动车拆解项目技术规范》（GB22128-2019）等相关技术要求，避免造成环境污染。产生所得工业固体废物、生活垃圾、危险废物均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）等进行处置。	相符											
通过上表分析可知，本项目符合《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）的相关要求。 （2）与《报废机动车回收管理办法实施细则》（商务部令 2020 年第 2 号）的相符性 本项目与《报废机动车回收管理办法实施细则》（商务部令 2020 年第 2 号）的相符性分析见表 1-9。 表 1-9 与《报废机动车回收管理办法实施细则》的相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>第七条 国家对回收拆解企业实行资质认定制度。未经资质认定，任何单位或者个人不得从事报废机动车回收拆解活动。</td><td>本项目为扩建项目，建设单位已取得报废机动车拆解经营资质。</td><td>相符</td></tr><tr><td>第八条 取得报废机动车回收拆解资质认定，应当具备下列条件：</td><td>项目企业已取得营业执照，具有企业法人资格。</td><td>相符</td></tr></table>					序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	第七条 国家对回收拆解企业实行资质认定制度。未经资质认定，任何单位或者个人不得从事报废机动车回收拆解活动。	本项目为扩建项目，建设单位已取得报废机动车拆解经营资质。	相符	第八条 取得报废机动车回收拆解资质认定，应当具备下列条件：	项目企业已取得营业执照，具有企业法人资格。	相符
序号	相关要求	本项目情况	相符性												
1	第七条 国家对回收拆解企业实行资质认定制度。未经资质认定，任何单位或者个人不得从事报废机动车回收拆解活动。	本项目为扩建项目，建设单位已取得报废机动车拆解经营资质。	相符												
	第八条 取得报废机动车回收拆解资质认定，应当具备下列条件：	项目企业已取得营业执照，具有企业法人资格。	相符												

	和 管 理	(一) 具有企业法人资格;	本项目所在地属于工业用地, 不属于禁止建设区、限制建设区、基本农田保护区和风景名胜区分等, 不在居民区、商业区和饮用水水源保护区内。	相符
		(二) 拆解经营场地符合所在地城市总体规划或者国土空间规划及安全要求, 不得建在居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内;		
		(三) 符合国家标准《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128) 的场地、设施设备、存储、拆解技术规范, 以及相应的专业技术人员要求;	根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》要求, 厂区内路面采取硬化措施, 未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区等地面进行防渗处理; 各个功能区设置明确的界限并有明确标识; 本项目汽车拆解预处理工序产生的有机废气经收集引至“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。废油危险废物仓库有机废气经抽风系统收集引至单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放, 废气经收集处理后达标排放; 本项目新增电源线束破碎床床废水经沉淀后循环使用, 不外排; 新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理; 扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	相符
		(四) 符合环保标准《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348) 要求;		
		(五) 具有符合国家规定的生态环境保护制度, 具备相应的污染防治措施, 对拆解产生的固体废物有妥善处置方案。	项目拆解所得的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间后外售; 危险废物暂存于危废仓库后交由有资质的单位进行处置。	相符
	2	第三章回收拆第十八条 回收拆解企业在回收报废机动车时, 应当核验机动车所有人有效身份证件, 逐车登记机动车型号、号牌号码、车辆识别代号、发动机号等信息, 并收回机动车登记证书原件、机动车	本项目将对回收来的报废机动车进行拍照记录, 并根据机动车登记证书原件、机动车行驶证原件、机动车号牌进行车	相符

	解 行 为 规 范	行驶证原件、机动车号牌。	辆识别，记录在册并同时做好电子档案进行记录相关信息并保存；同时严格按照规定对回收的报废机动车进行信息登记，避免信息录入有误。	
		第十九条 回收拆解企业在回收报废机动车后，应当通过“全国汽车流通信息管理应用服务”系统如实录入机动车信息，打印《报废机动车回收证明》，上传机动车拆解前照片，机动车拆解后，上传拆解后照片。上传的照片应当包括机动车拆解前整体外观、拆解后状况以及车辆识别代号等特征。对按照规定应当在公安机关监督下解体的报废机动车，回收拆解企业应当在机动车拆解后，打印《报废机动车回收证明》。	本项目建成后，项目从报废汽车进入厂区后进行拍照登记，并及时上传机动车拆解前照片，机动车拆解后，上传拆解后照片；并在机动车拆解后打印《报废机动车回收证明》。	相符
		第二十条 报废机动车“五大总成”和尾气后处理装置，以及新能源汽车动力蓄电池不齐全的，机动车所有人应当书面说明情况，并对其真实性负责。机动车车架（或者车身）或者发动机缺失的应当认定为车辆缺失，回收拆解企业不得出具《报废机动车回收证明》。	项目单位将不会给机动车车架（或者车身）或者发动机缺失的机动车所有人出具《报废机动车回收证明》。	相符
		第二十一条 机动车存在抵押、质押情形的，回收拆解企业不得出具《报废机动车回收证明》。	项目单位将不会给存在抵押、质押情况的机动车出具《报废机动车回收证明》。	相符
		第二十二条 《报废机动车回收证明》需要重新开具或者作废的，回收拆解企业应当收回已开具的《报废机动车回收证明》，并向拆解经营场地所在地地（市）级商务主管部门提出书面申请。地（市）级商务主管部门在“全国汽车流通信息管理应用服务”系统中对相关信息进行更	建设单位将严格按照重新开具《报废机动车回收证明》的流程对需要开具的机动车所有人进行开具《报废机动车回收证明》。	相符

		改,并通报同级公安机关交通管理部门。		
		第二十三条 回收拆解企业必须在其资质认定的拆解经营场地内对回收的报废机动车予以拆解,禁止以任何方式交易报废机动车整车、拼装车。回收的报废大型客、货车等营运车辆和校车,应当在公安机关现场或者视频监控监督下解体。回收拆解企业应当积极配合报废机动车监督解体工作。	项目通过经营资质认定后,将利用合规的经营场地开展报废汽车拆解工作,同时按照相关法律法规要求在投产前依法取得报废汽车拆解资质;企业严格按照要求不得以任何方式交易报废机动车整车、拼装车;回收的报废大型客、货车等营运车辆和校车在公安机关现场或者视频监控监督下解体。	相符
		第二十四条 回收拆解企业拆解报废机动车应当符合国家标准《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128)相关要求,并建立生产经营全覆盖的电子监控系统,录像保存至少1年。	项目厂区内配有电脑、电子监控用来对拆解车间、预处理等生产经营场地全覆盖实时监控,所记录录像将至少保存1年。	相符
		第二十五条 回收拆解企业应当遵守环境保护法律法规和强制性标准,建立固体废物管理台账,如实记录报废机动车拆解产物的种类、数量、流向、贮存、利用和处置等信息,并通过“全国固体废物管理信息系统”进行填报;制定危险废物管理计划,按照国家有关规定贮存、运输、转移和利用处置危险废物。	项目产生的一般固体废物、零部件等在厂区暂存后交由有回收再利用能力的单位回收利用,项目产生的危险废物在厂区暂存后将交由有资质的单位进行处置,生活垃圾交由环卫部门进行清运,无固体废物外排。危险废物转移将提前规划路线、制定风险应急方案,避免对环境造成影响。	相符
	3	第二十六条 回收拆解企业应当建立报废机动车零部件销售台账,如实记录报废机动车“五大总成”数量、型号、流向等信息,并录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统。	建设单位建立报废机动车零部件销售台账,如实记录报废机动车“五大总成”数量、型号、流向等信息,并录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统。	相符
		第二十七条 回收拆解企业应当按照国家对新能源汽车动力电池回收利用管理有关要求,对报废新能源汽车的废旧动力电池或者其他类型储能装置进行拆卸、收集、贮存、运输及回	项目产生的废铅蓄电池属于危废,拆解过程将严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)。拆解所得废铅蓄电池暂存于厂区废铅蓄电池贮存区。	相符

		收利用，加强全过程安全管理。		
		第二十八条 回收拆解企业拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交给冶炼或者破碎企业。	本项目拆解的报废机动车“五大总成”，其中发动机再进行人工拆解回收利用，方向机、变速器/箱作为废旧零部件外售给回收利用单位回收利用；前后桥、车架、车身经拆卸后压包成钢铁压包后，作为废钢铁处理，外售给相关单位回收利用	相符

通过上表分析可知，本项目符合《报废机动车回收管理办法实施细则》（商务部令 2020 年第 2 号）的相关要求。

（3）与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）相符性分析

本项目与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）的相符性分析见表 1-10。

表 1-10 与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）的相符性分析

序号		相关要求	本项目情况	相符性
1	4.1 拆解产能要求	地区年总拆解产能按当地年机动车保有量的4%~5%设定。单个企业最低年拆解产能为1.5万辆（标准车型为GA802中定义的小型载客汽车）。	本项目建成后，年拆解报废车辆 10 万辆，其中报废燃油机动车 5 万辆，报废新能源车 5 万辆。本项目报废机动车来源不仅局限于广州市，业务主要辐射大湾区九市。	相符
2	4.2 场地建设要求	4.2.1 企业建设项目选址应满足如下要求： a) 符合所在地城市总体规划或国土空间规划； b) 符合GB50187、HJ348的选址要求，不得建在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内，且避开受环境威胁的地带、地段和地区；	本项目所在地用地性质为工业用地，符合项目所在地控制性详细规划文件用地要求，选择符合广州市城市环境总体规划（2022—2035年）要求，本项目所在位置属于城镇建设用地，不属于禁止建设区、限制建设区、基本农田保护区和风景名胜区等。	相符
		4.2.3 企业应严格执行《工业项目建设用地控制指标》建设用地标准，且场地建设符合 HJ 348 的企业建设环境保护要求。	项目的建设严格按照《工业项目建设用地控制指标》和 HJ348 的要求执行。	相符
		4.2.4 企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，拆解场地和贮存场地（包	项目设有拆解场地、贮存场地和办公场地，其中拆解场地和贮存场地进行地面硬化及防	相符

			括临时贮存)的地面应硬化并防渗漏,满足 GB 50037 的防油渗地面要求。	腐防渗设计,报废车辆存放区进行硬化及防渗漏设计,可满足 GB50037 的防油渗地面要求。	
			4.2.5 拆解场地应为封闭或半封闭构筑物,应通风、光线良好,安全环保设施设备齐全。	项目拆解场地为封闭式及半封闭式构筑物,设有窗户进行通风和采光,按要求配备安全环保设施设备。	相符
			4.2.6 贮存场地应分为报废机动车贮存场地、回用件贮存场地及固体废物贮存场地。固体废物贮存场地应具有满足 GB 18599 要求的一般工业固体废物贮存设施和满足 GB 18597 要求的危险废物贮存设施。	项目设有报废车辆存放区、废旧零部件贮存场地及固体废物贮存场地,一般固体废物仓库和危险废物暂存区,不同种类的固废分类存放,仓库设置严格按照 GB 18599 和 GB 18597 进行设置。	相符
			4.2.7 拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求: a) 具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志,并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器,用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。 b) 电动汽车贮存场地应单独管理,并保持通风。 c) 动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外,并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d) 动力蓄电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。	项目报废新能源机动车与燃油机动车分开储存,并设有专门的地面绝缘处理的新能源电动汽车拆解车间进行动力电池拆卸;动力电池设有专门的储存仓库,在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路保护区域以外区域,仓库进行地面和墙裙绝缘处理,设有收集槽和收集井,设烟雾报警器等,并按要求设置标识牌。	相符
	3	4.3 设施设备要求	4.3.1 应具备以下一般拆解设施设备: a) 车辆称重设备; b) 室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台; c) 车架(车身)剪断、切割设备或压扁设备,不得仅以氧割设备代替; d) 起重、运输或专用拖车等设备; e) 总成拆解平台; f) 气动拆解工具; g) 简易拆解工具。	a) 车辆进场时有地磅称重; b) 预处理平台位于拆解车间内; c) 项目配备有车架切割设备; d) 配备有起重设备、叉车等起重设备,配有清障运输车等运输转移设备; e) 项目拆解作业具备总成拆解平台,位于拆解车间内; f) 配备气动扳手等拆解设施设备; g) 配备螺丝刀、钢丝剪、钳等简易拆解工具。	相符
			4.3.2 应具备以下安全设施设备: a) 安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置; b) 满足 GB 50016 规定的消防	a) 安全气囊拆解后由安全气囊引爆装置引爆; b) 按 GB50016 规定设置有灭火器、消火栓、安全帽等; c)	相符

		设施设备；c) 应急救援设备。	配备紧急洗眼器等应急救援设备。	
		4.3.3 应具备以下环保设施设备：a) 满足 HJ348 要求的油水分离器等企业建设环境保护设备；b) 配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器；c) 机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器；d) 分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。	a) 配备废水收集设施；b) 配有专用废油收集装置，油液贮存等收集容器，并及时将废液分类存放进专用油液密闭贮存容器中；废液收集容器暂存于危废临时贮存仓；c) 配备制冷剂回收机和密闭容器；d) 配备机油滤清器和铅酸蓄电池容器。	相符
		4.3.4 应具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。	厂区配备电脑、摄像头、电子监控等设施。	相符
		4.3.5 I 档~II 档地区的企业还应具备以下高效拆解设施设备：a) 精细拆解平台及相应的设备工装；b) 解体机或拆解线等拆解设备；c) 大型高效剪断、切割设备；d) 集中高效废液回收设备。	本项目所在地区属于 I 档~II 档地区，项目具备拆解平台及相应的拆解设备；设有高效切割设备及油液回收设备。	相符
		4.3.6 拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料：a) 绝缘检测设备等安全评估设备；b) 动力蓄电池断电设备；c) 吊具、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备；d) 防静电废液、空调制冷剂抽排设备；e) 绝缘工作服等安全防护及救援设备；f) 绝缘气动工具；g) 绝缘辅助工具；h) 动力蓄电池绝缘处理材料；i) 放电设施设备。	a) 配备有安全评估设备；b) 配备有动力蓄电池断电设备；c) 配备有动力蓄电池拆卸设备；d) 配备有专用防静电废液、空调制冷剂回收设备；e) 配备有安全防护及救援设备；f) 配备有绝缘气动工具；g) 配备有绝缘辅助工具；h) 配备有动力蓄电池绝缘处理材料；i) 配备有放电设施设备。	相符
		4.3.7 应建立设施设备管理制度，制定设备操作规范，并定期维护、更新。	建成后将建立设施设备管理制度	相符
4	4.4 技术人员要求	4.4.1 企业技术人员应经过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人员和环保管理人员，国家有持证上岗规定的，应持证上岗。	配有专业技术人员，均将按要求通过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并持证上岗。	相符
		4.4.2 具有电动汽车拆解业务的企业应具有动力蓄电池贮存管理人员及2人以上持电工特种作业操作证人员。动力蓄电池贮存管理人员应具有动力蓄电	建成后将配备具有相关专业知识的动力蓄电池贮存管理人员，并确保2人以上持电工特种作业操作证人员。根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册，制定生产线操作指导	相符

		池防火、防泄漏、防短路等相关专业知识。拆解人员应在汽车生产企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解。	书,拆解人员将按指导流程进行拆解。	
5	4.5 信息管理 要求	4.5.1 应建立电子信息档案,按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息: a) 对回收的报废机动车进行逐车登记,并按要求将报废机动车所有人(单位)名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号和/或动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收日期等相关信息录入“汽车流通信息管理应用服务”系统,信息保存期限不应低于3年。 b) 将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理(流向)等数据,录入“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统,其中危险废物处理(流向)信息保存期限为3年。 c) 具有电动汽车拆解业务的企业,应按照国家有关规定的要求,将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”,对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况,应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料,保存期限不应低于3年。	a) 本项目将按照《报废机动车回收管理办法实施细则》(商务部令2020第2号)建立相关报废机动车登记制度,并将报废机动车相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统,相关信息将保存3年以上; b) 本项目将按照《报废机动车回收管理办法实施细则》(商务部令2020第2号)制定相关固体废物账本制度记录固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理(流向)等数据,录入到“全国固体废物管理信息系统”并将危废处理信息保存3年以上。	相符
		4.5.2 生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统,实时记录报废机动车回收和拆解过程。相关信息保存期限不应低于1年。	项目厂区内配有电脑、电子监控用来对拆解车间、预处理等生产经营场地全覆盖实时监控,所记录录像将至少保存1年。	相符
6	4.6 安全	4.6.1 应实施满足 GB/T33000 要求的安全生产管理制度,具有水、	项目建成后按要求建立并实施安全生产管理制度;项目安全气	相符

		要求	电、气等安全使用说明，安全生产规程，防火、防汛、应急预案等。拆除的安全气囊组件应在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外引爆，并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。	囊引爆在预处理车间内单独区域完成，设有隔离栏和警示标志等。	
		4.6.2 电动汽车拆解作业人员在带电作业过程中应进行安全防护，穿戴好绝缘工作服等必要的安全防护装备。使用的作业工具应是绝缘的或经绝缘处理的。作业时，应有专职监督人员实时监护。		项目报废新能源机动车动力电池拆卸在新能源电动汽车拆解车间内进行，新能源拆解车间地面进行绝缘处理，并配备绝缘拆解工具等。	相符
	7	4.7 环保要求	4.7.1 报废机动车拆解过程应满足 HJ 348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。	项目厂区进行雨污分流，新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	相符
			4.7.2 应实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理。	列入《国家危险废物名录》的危险严格按照有关规定进行管理。	相符
	8	5 回收技术要求	5.1 收到报废机动车后，应检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采取适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下。	报废机动车进厂后，若发现有油液泄漏，会立即对泄漏油液进行收集或封堵泄漏处。	相符
			5.2 对报废电动汽车，应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况。对于出现动力蓄电池破损、电极头和线束裸露等存在漏电风险的，应采取适当的方式进行绝缘处理。	项目对存在漏电风险的报废电动汽车，会先采用绝缘断电等处理。	相符
	9	6.1 报废机动车贮存	6.1.1 所有车辆应避免侧放、倒放，电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不应叠放。	报废汽车均平放，电动汽车需叠放的均已拆除蓄电池。	相符
			6.1.2 机动车如需叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，且不应超过 3 层。2 层和 3 层叠放时，高度分别不应超过 3m 和 4.5m。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要保证安全性，	项目机动车叠放，上下车辆的重心尽量重合，且不超过 3 层。2 层和 3 层叠放时，高度分别不超过 3m 和 4.5m。大型车辆单层平置。	相符

			并易于装卸。		
			6.1.3 电动汽车在动力蓄电池未拆卸前应单独贮存，并采取防火、防水、绝缘、隔热等安全保障措施。	电动汽车存放在独立仓库中，贮存区和拆解区均采取防火、防水、绝缘、隔热等安全保障措施。	相符
			6.1.4 电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆应隔离贮存。	计划在电动汽车仓库中设置隔间存放动力蓄电池破损的车辆。	相符
	10	6.2 固体废物贮存	6.2.1 固体废物的贮存设施建设应符合 GB 18599、GB 18597、HJ2025 的要求。	本项目危险废物依托现有危险废物暂存间贮存，危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行建设。危废暂存危废间后交由有资质单位进行处置。贮存设施按照要求建设。	相符
			6.2.2 一般工业固体废物贮存设施及包装物应按 GB 15562.2 进行标识，危险废物贮存设施及包装物的标志应符合 GB 18597 的要求。所有固体废物避免混合、混放。	项目一般工业固体废物贮存设施及包装物按照 GB15562.2 进行标识，危险废物贮存设施及包装物的标识符合 GB18597 的要求。所有固体废物均分区存放。	相符
			6.2.3 妥善处置固体废物，不应非法转移、倾倒、利用和处置。	项目固体废物妥善处置，禁止非法转移、倾倒、利用和处置	相符
			6.2.4 不同类型的制冷剂应分别回收，使用专门容器单独存放。	制冷剂使用专门容器单独存放	相符
			6.2.5 废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地不得有明火。	废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地禁止明火。	相符
			6.2.6 容器和装置要防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的贮存装置应防爆，并对其进行日常性检查。	容器和装置防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的贮存装置配备防爆装置，并对其进行日常性检查	相符
			6.2.7 对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。	拆解后的所有固体废物分类贮存和标识	相符
			6.2.8 报废机动车主要固体废物的贮存方法可参见表 B.1。	项目将按文件要求执行	相符
	11	6.3 回用件贮存	6.3.1 回用件应分类贮存和标识，存放在封闭或半封闭的贮存场地中。	废旧零部件等将分类暂存于拆解车间内配套仓库，为密闭场所	相符
			6.3.2 回用件贮存前应做清洁等处理。	废旧零部件等贮存前将进行清洁	相符
	12	6.4 动力	6.4.1 动力蓄电池的贮存应按照 WB/T 1061 的贮存要求执行。	项目将按文件要求执行	相符

13	蓄电池贮存	6.4.2 动力蓄电池多层贮存时应采取框架结构并确保承重安全，且便于存取。	动力蓄电池采用多层贮存，将采取框架结构，并保留安全通道便于存取	相符	
		6.4.3 存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力蓄电池应采取适当方式处理，并隔离存放。	对安全隐患的动力蓄电池隔离存放，在车间内的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收且进行绝缘处理。	相符	
	7 拆解技术要求	7.1 一般要求	7.1.1 应按照机动车生产企业提供的拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆规定拆解。	建设单位根据机动车生产企业提供的拆解手册以及《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）技术要求对报废机动车进行拆解。	相符
			7.1.2 报废机动车拆解时，应采用合适的工具、设备与工艺，尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。	本项目拥有预处理工作台对车辆进行预处理；在拆解前使用废油液抽取设备吸取废油液；制冷剂回收机收集残余制冷剂；使用动力总成拆解平台、手持液压大力剪对报废机动车进行拆解；采用等离子切割机等对报废机动车进行切割；以上设备和工艺可以保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。	相符
			7.1.3 拆解电动汽车的企业，应接受汽车生产企业的技术指导，根据汽车生产企业提供的拆解信息手册制定拆解作业程序或作业指导书，配备相应安全技术人员。应将从报废电动汽车上拆卸下来的动力电池包（组）交交给电动汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电池综合利用的企业处理，不应拆解。	本项目拆解电动汽车时，根据汽车生产企业提供的拆解信息手册制定拆解作业程序或作业指导书，配备相应安全技术人员。拆卸下来的动力电池不进行拆解。	相符
			7.1.4 拆解程序中相关设备使用及报废机动车主要固体废物的拆解方法可分别参见表 C.1 和表 B.1。	按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）程序要求拆解	相符
			7.2 传统燃料机	7.2.1 拆解预处理技术要求：a) 在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；b) 拆除铅酸蓄电池；c) 用专用设备回	本项目预拆解作业均按《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）规范流程实施，未引爆的安全气囊不得出厂。

		动 车	收机动车空调制冷剂；d) 拆除油箱和燃料罐；e) 拆除机油滤清器；f) 直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆；g) 拆除催化系统（催化转化器、选择性催化还原装置、柴油颗粒物捕集器等）。		
			7.2.2 拆解技术要求：a) 拆除玻璃；b) 拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；c) 拆除车轮并拆下轮胎；d) 拆除能有效回收含铜、铝、镁的金属部件；e) 拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；f) 拆除橡胶制品部件；g) 拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。	本项目拆解作业均按《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）规范流程实施	相符
		7. 3 电 动 汽 车	7.3.1 动力蓄电池拆卸预处理技术要求：a) 检查车身有无漏液、有无带电；b) 检查动力蓄电池布局 and 安装位置，确认诊断接口是否完好；c) 对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态；d) 断开动力蓄电池高压回路；e) 在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；f) 使用防静电设备回收电动汽车空调制冷剂。	本项目拆解作业均按《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）规范流程实施	相符
			7.3.2 动力蓄电池拆卸技术要求：a) 拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；b) 断开电压线束（电缆），拆卸不同安装位置的动力蓄电池；c) 收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包（组）内的冷却液；d) 对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴	本项目拆解作业均按《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）规范流程实施。	相符

			上标签, 标明绝缘状况; e) 收集驱动电机总成内残余 冷却液后, 拆除驱动电机。	
(4) 与《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022) 相符性分析 本项目在严格按照《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022) 要求, 做好相关环保设施建设、加强环保管理的基础上, 项目建设与《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022) 的相符性分析如下: 表 1-11 与《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022) 相符性分析				
序 号	相关要求		本项目情况	相符 性
1	总 体 要 求	4.1 报废机动车的拆解应遵循减量化、资源化和无害化的原则。报废机动车回收拆解企业应优先采用资源回收率高、污染物排放量少的工艺和设备, 防范二次污染, 实现减污降碳协同增效。	本项目拆解后回收废钢铁、废塑料、橡胶、玻璃及废旧零部件等, 最大限度保证拆解产物的循环利用。本项目拆解阶段产生的挥发性有机物、氟化物及颗粒物废气均通过相应收集治理措施后达标排放; 生活污水及初期雨水经预处理达标后排入市政污水管网。拆解下的固废分类暂存, 危险废物暂存后交由有资质单位处置, 不会产生二次污染。	相符
		4.2 报废机动车拆解建设项目选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内。	本项目用地性质属于工业用地, 不属于禁止建设区、限制建设区、基本农田保护区和风景名胜区等。	相符
		4.3 报废机动车回收拆解企业应具备集中的运营场地, 并实行封闭式规范管理。	项目经营场所实行密闭式规范管理。	相符
		4.4 报废机动车回收拆解企业应根据 HJ 1034、HJ 1200 等规定取得排污许可证, 并按照排污许可证管理要求进行规范排污。产生的废气、废水、噪声、固体废物等排放应满足国家和地方的污染物排放标准与排污许可要	本项目建成后将根据 HJ1034、HJ1200 等规定取得排污许可证, 并按照排污许可证管理要求进行规范排污。本项目生活污水及初期雨水经预处理达标后排入市政污水管网, 进入东区水质净化厂处理。对于拆解阶段产生的 VOCs、颗粒物等废气均通过相应	相符

		求，产生的固体废物应按照国家有关环境保护规定和标准要求妥善贮存、利用和处置。	收集治理措施后达标排放。拆解下的固废分类暂存，危险废物暂存后交由有资质单位处置，不会产生二次污染。	
		4.5 报废机动车回收拆解企业应依照《报废机动车回收管理办法实施细则》等相关要求向机动车生产企业获取报废机动车拆解指导手册等相关技术信息，依规开展报废机动车拆解工作。	建设单位将依照《报废机动车回收管理办法实施细则》等相关要求开展报废机动车拆解工作。	相符
		4.6 报废机动车回收拆解企业应依据 GB 22128 等相关规定开展拆解作业。不应露天拆解报废机动车，拆解产物不应露天堆放，不应対大气、土壤、地表水和地下水造成污染。	本项目报废机动车拆解为室内，拆解产物不露天堆放。	相符
		4.7 报废机动车回收拆解企业应具备与生产规模相匹配的环境保护设施，环境保护设施的设计、施工与运行应遵守“三同时”环境管理制度。	项目生活污水及初期雨水经预处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂处理。对于拆解阶段产生的挥发性有机物、氟化物及颗粒物均通过相应收集治理措施后达标排放。拆解下的固废分类暂存，危险废物暂存后交由有资质单位处置，不会产生二次污染。	相符
		4.8 报废机动车回收拆解及贮存过程除满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。	项目将按照安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求进行建设。	相符
	2	基础设施污染控制要求 5.1 报废机动车回收拆解企业应划分不同的功能区，包括办公区和作业区。作业区应包括：a) 整车贮存区（分为传统燃料机动车区和电动汽车区）；b) 动力蓄电池拆卸区；c) 铅蓄电池拆卸区；d) 电池分类贮存区；e) 拆解区；f) 产品（半成品：不包括电池）贮存区；g) 破碎分选区；h) 一般工业固体废物	项目厂区划为报废车辆贮存区、电池拆卸区、预处理区、拆解区、一般固废和危废贮存区等区域，均按要求分区，符合要求。	相符

		物贮存区；i) 危险废物贮存区。		
		5.2 报废机动车回收拆解企业厂区内功能区的设计和建 设应满足以下要求：a) 作业区面积大小和功能区划分应满足拆解作业的需要；b) 不同的功能区应具有明显的标识；c) 作业区应具有防渗地面和油水收集设施，地面应符合 GB 50037 的防油渗地面要求；d) 作业区地面混凝土强度等级不低于 C20，厚度不低于 150 mm，其中物流通道路面和拆解作业区域强度不低于 C30，厚度不低于 200mm。大型拆解设备承重区域的硬化标准参照设备工艺要求执行；e) 拆解区应为封闭或半封闭建筑物；g) 危险废物贮存区应设置液体导流和收集装置，地面应无液体积聚，如有冲洗废水应纳入废水收集处理设施处理；h) 不同种类的危险废物应单独收集、分类存放，中间有明显间隔；贮存场所应设置警示标识，同时还应满足 GB 18597 中其他相关要求；i) 铅蓄电池的拆卸、贮存区的地面应做防酸、防腐、防渗及硬化处理，同时还应满足 HJ 519 中其他相关要求；j) 动力蓄电池拆卸、贮存区应满足 HJ 1186 中的相关要求，地面应采用环氧地坪等硬化措施，地面应做防酸、防腐、防渗、硬化及绝缘处理；k) 各贮存区应在显著位置设置标识，标明贮存物的类别、名称、规格、注意事项等，根据其特性合理划分贮存区域，采取必要的隔离措施。	1. 项目按汽车拆解能力划分功能区大小。 2. 项目各功能区应有明确的界线、隔断和明显的标识。 3. 本项目依托现有厂房建设，项目预处理区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区设置防渗。未拆解的报废机动车贮存区定期清洗，清洁废水接入厂区选用自建污水处理设施。地面按 GB50037 的防油渗地面要求进行处理。作业区地面混凝土强度等级不低于 C20，厚度不低于 150 mm，其中物流通道路面和拆解作业区域强度不低于 C30，厚度不低于 200mm。 4. 预处理区、拆解作业区、产品（半成品）等所有功能分区均在厂房内，具有防雨、防风功能。	相符

		5.3 报废机动车回收拆解企业内的道路应采取硬化措施,如出现破损应及时维修。	企业内的道路采取硬化措施,如出现破损会及时维修。	相符
		5.4 报废机动车回收拆解企业应做到雨污分流,在作业区内产生的初期雨水、清洗水和其他非生活废水应设置专门的收集设施和污水处理设施。厂区内应按照GB/T50483的要求设置初期雨水收集池。	本项目依托现有厂房建设,不新增用地,现有厂区已实施雨污分流。本项目新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。现有厂区内已按照GB/T50483的要求设置初期雨水收集池。	相符
	3	拆解过程污染控制要求		
		6.1 传统燃料报废机动车在开展拆解作业前,应抽排下列气体及液体:燃油、发动机油、变速器/齿轮箱(包括后差速器和/或分动器)油、动力转向油、制动液等石油基油或者液态合成润滑剂、冷却液、挡风玻璃清洗液、制冷剂,并使用专用容器回收贮存。操作场所应有防漏、截流和清污措施,抽排挥发性油液时应通过油气回收装置吸收拆解区域内的挥发性气体。防止上述气体及液体遗撒或泄漏。	项目在拆解预处理区将对燃油、发动机油、变速器/齿轮箱(包括后差速器和/或分动器)油、动力转向油、制动液等石油基油或者液态合成润滑剂、冷却液、挡风玻璃清洗液、制冷剂,使用专用容器回收贮存。操作场所将进行防漏、截流和清污措施,工艺废气(预处理产生的有机废气)经收集处理后排放,执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》。	相符
		6.2 报废电动汽车进场检测时,受损变形以及漏液、漏电、电源供应工作不正常或其他事故车辆应进行明显标识,及时隔离并优先处理,避免造成环境风险。	报废电动汽车进场检测时,受损变形以及漏液、漏电、电源供应工作不正常或其他事故车辆将进行明显标识,及时隔离并优先处理,且贮存不超过3天,避免造成环境风险。	相符
		6.3 报废电动汽车在开展拆解作业前,应采用防静电设备彻底抽排制冷剂,并用专用容器回收储存,避免电解质和有机溶剂泄漏。拆卸下来的动力蓄电池存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的,应及时处理并采用专	电动汽车拆解预处理区,采用防静电设备彻底抽排制冷剂,并用专用容器回收储存,避免电解质和有机溶剂泄漏。拆卸下来的动力蓄电池存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的,将及时绝缘处理并采用专用容器单独存放。	相符

		用容器单独存放，避免动力蓄电池自燃引起的环境风险。		
		6.4 动力蓄电池不应与铅蓄电池混合贮存。	动力蓄电池设置有独立贮存区。	相符
		6.5 报废机动车回收拆解企业不应在未完成各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	项目不会在未完成各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	相符
		6.6 报废机动车回收拆解企业不应焚烧报废机动车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	项目不焚烧报废机动车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	相符
		6.7 报废机动车拆解产生的废旧玻璃、报废机动车破碎残余物、引爆后的安全气囊等应避免危险废物的污染，未沾染危险废物的应按一般工业固体废物进行管理。	报废机动车拆解产生的废旧玻璃、报废机动车破碎残余物、引爆后的安全气囊等应避免危险废物的污染，未沾染危险废物的应按一般工业固体废物进行管理。	相符
		6.8 报废机动车拆解产生的废铅蓄电池、废矿物油、废电路板、废尾气净化催化剂以及含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器等依据《国家危险废物名录》属于危险废物的，应按照危险废物贮存管理相关要求进行分区、分类贮存。废弃含油抹布和劳保用品宜集中收集。	报废机动车拆解产生的废铅蓄电池、废矿物油、废电路板、废尾气净化催化剂以及含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器等依据《国家危险废物名录》属于危险废物的，均按照危险废物贮存管理相关要求进行分区、分类贮存。废弃含油抹布和劳保用品均集中收集。危险废物均贮存在厂区危废暂存仓库，危废仓将设置危险废物识别标志、标明具体物质名称并设置危险废物警示标志。液态废物会在不同的专用容器中分别贮存。各种危险废物定期外运，交由有资质的单位进行处置。	相符
		6.9 报废机动车回收拆解企业不应倾倒铅蓄电池内的电解液、铅块和铅膏等废物。对于破损的铅蓄电池，应单独贮存，并采取防止电解液泄漏的措施。	本项目不会拆解铅蓄电池，对于破损的电池利用密封桶贮存后定期交由下游资质单位处置。	相符
		6.10 报废机动车拆解产生的产物和固体废物应合理分	项目将对拆解产物和固废进行分类，不能自行利用处置的，分别	相符

			类，不能自行利用处置的，分别委托具有相关资质、相应处理能力或经营范围的单位利用和处置。	委托具有相关资质、相应处理能力或经营范围的单位利用和处置	
			6.11 报废机动车拆解产物应符合国家及地方处理处置要求，其中主要拆解产物特性及去向见附录 A。如报废机动车回收拆解企业具备与报废机动车拆解处理相关的深加工或二次加工经营业务，应当符合其他相关污染控制要求。	企业将严格按照规定的处置要求进行拆解产物的处置。本项目进行报废机动车回收拆解，不进行二次加工。	相符
			6.12 报废机动车油箱中的燃料（汽油、柴油、天然气、液化石油气、甲醇等）应分类收集。	企业在预处理区对废机动车油箱中的油品进行分类收集，并贮存在独立的危废间内。	相符
	4	企业污染物排放要求	7.1 水污染物排放要求	本项目依托现有厂房建设，不新增用地，现有厂区已实施雨污分流。项目新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	相符
			7.2 大气污染物排放要求	7.2.1 报废机动车回收拆解企业排放废气中颗粒物、挥发性有机物（VOCs）等应符合 GB 16297、GB 37822 规定的排放要求。地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。	相符
				7.2.2 报废机动车回收拆解企业应在厂区及易产生粉尘的生产环节采取有效防尘、降尘、集尘措施，拆解过程产生的粉尘等应收集净化后排放。	相符
				7.2.3 报废机动车回收	相符
				本项目物料堆放等产生的恶臭气	相符

			拆解企业的恶臭污染物排放应满足 GB14554 中的相关要求。	体量较少，通过加强通风等措施无组织排放。	
			7.2.4 报废机动车回收拆解企业应依照《消耗臭氧层物质管理条例》，对消耗臭氧层物质和氢氟碳化物进行分类回收，并交由专业单位进行利用或无害化处置，不应直接排放。涉及《中国受控消耗臭氧层物质清单》所列的废制冷剂应按照国家相关规定进行管理。	企业会依照《消耗臭氧层物质管理条例》，对消耗臭氧层物质和氢氟碳化物进行分类回收，并交由专业单位进行利用或无害化处置，不直接排放。	相符
			7.3 噪声排放控制要求 7.3.1 报废机动车回收拆解企业应采取隔音降噪措施，减小厂界噪声，满足 GB 12348 中的相关要求。 7.3.2 对于破碎机、分选机、风机等机械设备，应采用合理的降噪、减噪措施。如选用低噪声设备，安装隔振元件、柔性接头、隔振垫等。 7.3.3 在空压机、风机等的输气管道或在进气口、排气口上安装消声元件，采取屏蔽隔声措施等。 7.3.4 对于搬运、手工拆解、车辆运输等非机械噪声产生环节，宜采取可减少固体振动和碰撞过程噪声产生的管理措施，如使用手动运输车辆、车间地面涂刷防护地坪、使用软性传输装置等措施；加强工人	项目通过选用低噪声设备、采用隔振垫、安装消声元件等措施降低噪音，以满足 GB12348 中的相关要求。	相符

5	企业环境管理要求		的防噪声劳动保护措施，如使用耳塞等。		
		7.4 固体 废物 污 染 控 制 要 求	一般工业固体废物中不应混入危险废物。拆解过程中产生的一般工业固体废物应满足 GB 18599 的其他相关要求；危险废物应满足 GB 18597 中的其他相关要求。	拆解过程中产生的一般工业固体废物和危险废物严格分区分类贮存，分别按照 GB18599、GB18597 中的相关要求管理。	相符
		8.1 固体 废物 管 理 要 求	8.1.1 企业应建立、健全一般工业固体废物污染环境防治责任制度，采取以下措施防止造成环境污染：a) 建立一般工业固体废物台账记录，应满足一般工业固体废物管理台账制定指南相关要求；b) 分类收集后贮存应设置标识标签，注明拆解产物的名称、贮存时间、数量等信息；贮存过程应采取防止货物和包装损坏或泄漏。	企业将建立、健全一般工业固体废物污染环境防治责任制度，采取以下措施防止造成环境污染：a) 建立一般工业固体废物台账记录，应满足一般工业固体废物管理台账制定指南相关要求；b) 分类收集后贮存应设置标识标签，注明拆解产物的名称、贮存时间、数量等信息；贮存过程应采取防止货物和包装损坏或泄漏。	相符
			8.1.2 企业应建立、健全污染环境防治责任制度，采取以下措施严格控制危险废物造成环境污染：a) 制定危险废物管理计划和建立危险废物台账记录，应满足 HJ 1259 相关要求；b) 交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同；c) 拆解过程产生的固体废物危险特性	企业会建立、健全污染环境防治责任制度，采取以下措施严格控制危险废物造成环境污染：a) 制定危险废物管理计划和建立危险废物台账记录，应满足 HJ 1259 相关要求；b) 交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同；c) 拆解过程产生的固体废物危险特性不明时，按照相关要求开展危险废物鉴别工作；d) 转移危险废物时，应严格执行《危险废物转移管理办法》有关要求。	相符

			不明时，按照相关要求开展危险废物鉴别工作；d) 转移危险废物时，应严格执行《危险废物转移管理办法》有关要求。		
		8.2 环境 监测 要求	8.2.1 报废机动车回收拆解企业应按照 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果，监测报告记录应至少保存 3 年。	本项目要求建设单位按照 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果，监测报告记录至少保存 3 年。	相符
			8.2.2 自行监测方案应包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标（含特征污染物）、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果信息公开时限、应急监测方案等。	本项目会制定自行监测方案，包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标（含特征污染物）、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果信息公开时限、应急监测方案等。	相符
			8.2.3 报废机动车回收拆解企业不具备自行监测能力的，应委托具有监测服务资质的单位监测。	企业将委托具有监测服务资质的单位开展监测	相符
		8.3 技术 人员 管理 要求	报废机动车回收拆解企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行环境保护相关的法律法规、环境应急处理等理论知识和操作技能培训。培训应包含以下内容：a) 有关环境保护法律法规要求；b) 企业生产的工艺流程、污染物的	企业会对操作人员、技术人员及管理人员进行环境保护相关的法律法规、环境应急处理等理论知识和操作技能培训。培训包含以下内容：a) 有关环境保护法律法规要求；b) 企业生产的工艺流程、污染物的产生环节和污染防治措施；c) 环境污染物的排放限值；d) 污染防治设备设施的运行维护要求；e) 发生突发环境事件的处理措施等。	相符

			产生环节和污染防治措施；c) 环境污染物的排放限值；d) 污染防治设备设施的运行维护要求；e) 发生突发环境事件的处理措施等。		
			8.4 突发环境事件应急预案 报废机动车回收拆解企业应健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。发生突发环境事件时，企业立即启动相应突发环境事件应急预案，并按突发环境事件应急预案要求向生态环境等部门报告。	企业现有厂区已健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。发生突发环境事件时，企业立即启动相应突发环境事件应急预案，并按突发环境事件应急预案要求向生态环境等部门报告。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 (1) 企业概括 广州市万绿达集团有限公司（“以下简称：建设单位”）注册地址位于广州市黄埔区云埔一路9号。主要经营范围为再生资源加工、再生资源销售、再生资源回收（除生产性废旧金属）、金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理、固体废物治理、生产性废旧金属回收、报废机动车回收、报废机动车拆解等。广州市黄埔区云埔一路9号简称“万绿达集团云埔厂”，厂区总占地面积为48362.98平方米，总建筑面积56049.77平方米，其中出租厂房（自编2栋）占地面积共计1724.18平方米，建筑面积共计8590.77平方米。现有厂区内主要从事报废机动车回收、拆解，拆解规模为年拆解报废机动车15000辆。 (2) 项目背景 汽车产业作为我国的主导产业得到快速发展，目前我国已经成为世界最大的汽车生产国和销售市场。随着中国汽车行业快速发展，汽车保有量逐年增加，新旧汽车更替进入高峰期，报废汽车的产生量也逐年增加。随着汽车市场逐渐成熟，用户的消费心理也逐渐成熟，用户需求呈现多样化，对产品、服务的要求也越来越高，越来越严格。 报废汽车中含有大量可回收利用物质，比如钢铁、塑料、橡胶、有色金属等。而报废汽车中含有废铅蓄电池、废尾气催化剂、废油液、废电路板等危险废物，如果不对报废汽车进行无害化处置，对环境将造成极大的危害。从可持续发展的观念出发，对废旧汽车进行有效地回收、再生利用和妥善处置，对节约资源和保护环境推动社会经济、环境的协调发展具有十分重要和长远的现实意义。 (3) 项目建设 在上述背景下，现建设单位拟根据市场需求对“万绿达集团云埔厂”现有报废机动车拆解项目进行增资扩产，建设“绿色循环低碳环保产业建设项目”（以下简称“本项目”），本项目拟新增报废机动车拆解85000辆，项目扩建完成后，全厂年拆解报废车辆100000辆，包括报废燃油机动车（50000辆/年）和报废新能源车（50000辆/年）。本项目总投资2000万元，其中环保投资200万元。 (4) 项目行业分析
------	---

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号国务院令）中的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改建、改扩建项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），改扩建项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42——85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”需编制建设项目环境影响报告表。

受建设单位委托后，广州尚洁环保科技股份有限公司组织相关技术人员在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，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）》，编制了《绿色循环低碳环保产业建设项目环境影响报告表》。

2、项目位置及四至情况

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 9 号，地理位置坐标为 E113°31'57.807"，N23°7'18.528"。厂区东面为云展路，隔云展路为广州新域机电制造有限公司、精创智能物流。南面为云埔一路，隔云埔一路为广州市楚姿内衣有限公司。西面为在建工地；北面为云埔二路。项目所在地理位置图详见附图 1，项目四至图详见附图 2。

3、工程内容及建设规模

本项目在现有厂区红线范围内扩建，不新增厂区用地面积，依托现有厂房、拆解车间及仓库进行扩建。本项目扩建前总建筑面积为 44341.28 平方米，扩建后新增 1 栋 3 层厂房（已建成），建筑面积为 4788.83 平方米，新增 1 个框架结构零部件仓，建筑面积为 1296 平方米，项目扩建后全厂总建筑面积为 49130.11 平方米（不含外租厂房）。本项目扩建前后建设内容详见下表。

表 2-1 项目扩建前后建筑物明细一览表

序号	建筑物名称	结构型式	层数	扩建前		扩建后		备注
				占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
1	办公楼(自编 3 栋)	钢筋混凝土	3F	1051.74	5295.4	1051.74	5295.4	依托
2	宿舍楼(自编 2 栋)①	钢筋混凝土	5F	1724.18	8590.77	0	0	现整栋外租使用
3	五大总成仓库(自编)	钢筋混凝土	3F	5175.15	16053.27	5175.15	16053.27	扩建后用途改为后期电池梯

	1 栋)							次利用厂房
4	综合厂房 (自编 4 栋)	钢筋混 凝土	6F	465.82	2385.58	465.82	2385.58	依托
5	拆解车间	框架	1F	4754.4	4754.4	4400	4400	依托, 剩余面积 为厂区过道
6	金属剪切 区	框架	1F	6888	6888	2200	2200	依托, 扩建后剩 余面积为车辆 暂存区及厂区 过道
7	二期厂房 (自编 5 栋)	钢筋混 凝土	--	0	0	5686.58	17126	新增, 扩建前为 车辆暂放区(空 地)
8	零部件仓	框架		0	0	1296	1296	
9	车辆暂放 区	露天	--	11000	0	7222	0	露天
10	一般工业 固物间	框架	1F	100	100	100	100	依托
11	危险废物 仓库	钢筋混 凝土	1F	273.86	273.86	273.86	273.86	依托
12	后期扩展 用地	--	--	4922	0	0	0	扩建后为车辆 暂存区
12	其他(过 道、景观绿 化等)	--	--	12007.83	0	18767.65	0	--
小计		--	--	48362.98	44341.28	46638.8	49130.1 1	--

备注: ①自编 2 栋厂房, 现外租使用, 本次评价不纳入项目扩建后使用面积。

②扩建前、后自编 1 栋~5 栋建筑物面积来源不动产权证, 拆解车间、金属剪切区、车辆暂存区扩建前面积来源原环评。

表 2-2 本项目扩建前后工程组成一览表

工程类 别	工程名称	工程内容		变化情况
		扩建前(现有工程)	扩建后(总体工程)	
主体工 程	二期厂房 (自编 5 栋)	车辆暂存区(空地)	1 栋 3 层厂房, 占地面积为 5686.58m ² , 总建筑面积为 17126m ² 。其中首层为钢铁加工区、金属压包区及仓储区、新能源车辆存放区、动力电池拆卸区、新能源车辆拆解区、发动机拆解区、前后桥堆放区; 二层为回用件仓库、车辆存放区; 三层为	新增建筑, 扩建前所在区域原环评规划用途为车辆暂放区, 现实际为已建成预留厂房, 并已取得不动产权证(详见附件 4)。

				车辆存放区、五金加工区。	
		金属剪切区	占地面积为6888m ² ，建筑面积6888m ² ，框架结构，主要为报废车架破碎区及金属堆放区。	占地面积为2200m ² ，建筑面积2200m ² ，主要功能为固体废物仓库、金属剪切区及新能源电池拆卸区。	调整布局，减小剪切区域面积，剩余区域调整为车辆暂放区及厂区过道
		拆解车间	占地面积为4754.4m ² ，建筑面积4754.4m ² ，框架结构，主要用途为汽车拆解、含1个车辆预处理区。	占地面积为4400m ² ，建筑面积4400m ² ，框架结构主要用途为汽车拆解，含2个车辆预处理区。	调整布局，新增1个车辆拆解预处理区。减小，将拆解车间部分面积（354.4m ² ）调整为车辆过道。
		车辆暂放区	1个，占地面积11000m ² ，露天区域。	设有3个车辆暂存区，总占地面积为7222m ² ，露天区域。	调整区域布局，原车辆暂放区现实为自编5栋厂及零部件仓，利用厂区空地新增2个汽车暂放区
	辅助工程	办公楼（自编3栋）	1栋5层办公楼，占地面积为1051.74m ² ，总建筑面积为5295.4m ² 。	1栋5层办公楼，占地面积为1051.74m ² ，总建筑面积为5295.4m ²	依托现有，无变化。
	仓储工程	零部件仓	车辆暂存区	占地面积为1296m ² ，建筑面积：1296m ² ，框架结构，主要用于储存拆解的汽车零部件。	新增建筑，扩建前环评规划用途为车辆暂存区，现实为已建成框架结构仓库。
		自编4栋（综合厂房）	一栋6层厂房，占地面积465.82m ² ，建筑面积：2385.58m ² ，用途为厂区后期预留仓储厂房。	一栋6层厂房，占地面积465.82m ² ，建筑面积：2385.58m ² 。一层为电线电缆破碎车间，其他楼层用途为预留仓库	调整布局，一层用途调整为电线电缆破碎车间，其他楼层用途为预留仓库。
		五大总成仓库（自编1栋）	1栋3层厂房，占地面积为5175.15m ² ，建筑面积16053.27m ² ，用途为零部件仓库。	1栋3层厂房，占地面积为5175.15m ² ，建筑面积16053.27m ² ，用途为厂区后期电池梯次利用厂房。	扩建后用途改为厂区后期电池梯次利用厂房。
	公用工程	供电系统	由市政电网供应	由市政电网供应	依托现有
		给排水系统	供水来源为市政自来水	供水来源为市政自来水	依托现有
环保工程	废气治理措施	①食堂油烟经收集通过高压静电油烟处理后，由食堂的内置烟道通过15m排气筒排放；	①报废车辆拆解预处理过程中，油液抽取和制冷剂回收废气；设1套“二级活性炭”装置处理达标后通过15m排气筒排放（DA001）；	1.新增1套“二级活性炭装置”处理油液抽取和制冷剂回收废气，并新增1个排放口（DA001）；2.新	

	②钢材切割烟尘在厂区内无组织排放。 ③汽车拆解过程产生的有机废气于厂区内无组织排放。	②油液危险废物仓库挥发废气：设1套“单级活性炭装置”处理达标后通过15m排气筒排放（DA002）排气筒（15米）有组织排放。 ③钢材切割烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后于厂区内无组织排放。 ④食堂油烟依托现有高压静电油烟处理后，由食堂的内置烟道通过15m排气筒排放（DA003）。	增1套“单级活性炭装置”处理废油危险废物仓库挥发废气，并新增1个排放口（DA002）； 3.钢材切割烟尘新增1台移动式烟尘净化器。 4.新增油烟依托现有静电油烟净化器处理。
噪声治理措施	采取隔声、降噪、减振措施。	采取隔声、降噪、减振措施。	不变
废水治理设施	①生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。 ②初期雨水经厂区收集至雨水暂存池暂存后，经自建污水处理设施“三级隔油沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	①生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。 ②初期雨水收集至现有雨水暂存池暂存后，经自建污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理达标后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。	1.新增生活污水依托现有隔油池和三级化粪池； 2.初期雨水依托现有雨水收集池及自建污水处理设施“三级隔油+混凝沉淀”处理。
固废治理措施	设置了1间生活垃圾暂存场所，占地面积5m ² ，1间一般工业固体废物暂存间，占地面积100m ² ，5间危险废物暂存间，占地面积合计为273.86m ² 。	设置了1间生活垃圾暂存场所，占地面积5m ² ，1间一般工业固体废物暂存间，占地面积100m ² ，5间危险废物暂存间，占地面积合计为273.86m ² 。	依托现有

4、产品方案

4.1 汽车拆解

(1) 汽车拆解方案

本项目扩建后，全厂年拆解各类型报废车辆合计10万辆，包括报废燃油机动车和报废新能源车，其中燃油机动车包括报废小型燃油机动车、报废燃油客车、报废燃油货车、报废摩托车；报废新能源车包括报废小型新能源电动汽车、报废中大型新能源客车。

本项目报废汽车来源途径主要有修理厂、检测站、4S 店、二手车行、汽车美容店、查扣车场、保险公司、停车场、企业单位、个人等。本项目不拆解受污染的危险化学品运输车，项目仅接收一般性质的车辆和已经清洁合格不具有危险特性的危险化学品运输车等，不接收直接受污染危险化学品运输车。

本项目各类报废车辆的拆解总质量详见表 2-2~表 2-7。

表中整车设备质量均来源于各厂家车辆的参数设置表，是指机动车出厂时的总质量，包括汽车的净质量加上装满冷却液、燃油以及随车附件（包括备用轮胎、随车工具等），而车辆报废时一般燃油所剩无几，且备用轮胎及随车工具附件因具有价值，且可以轻易完整去除，一般会留用，不会随车报废，因此，报废车辆的拆解总质量小于整车设备质量。一般进厂拆解时机动车损失重量约占整车设备质量 5%，考虑新能源车型报废时动力电池回收率为 50%，因此在此基础上进行折扣。

表 2-3 各类小型燃油机动车整车设备质量统计情况表

车型	品牌型号	销量/辆	尺寸（长*宽*高）/mm	整车设备质量（kg）
微型车	众泰-江南 TT	182679	3300*1405*1410	645
	奇瑞 QQ	172412	3564*1620*1527	936
小型轿车	吉利金刚	1999881	4342*1692*1435	1103
	大众 Polo	912609	3970*1682*1462	1060
紧凑型轿车	日产轩逸	4202132	4631*1760*1503	1212
	大众朗逸	4125549	4670*1806*1474	1225
中型轿车	本田雅阁	1780664	4915*1845*1470	1499
	大众帕萨特	1755666	4933*1836*1469	1595
中大型轿车	宝马 5 系	1814023	5087*1868*1500	1710
	奥迪 A6L	1511466	5034*1874*1480	1770
MPV	五菱宏光	3553930	4400*1660*1750	1275
	宝骏 730	1245450	4710*1765*1740	1400
SUV	丰田荣放 RAV4	4262174	4600*1845*1690	1520
	哈弗 H6	3688393	4649*1852*1710	1592
加权平均整车设备质量（kg）				1393
进厂拆解总质量（kg）				1323
备注：各类型车销售数据来源于车主之家网站（www.16888.com）近 10 年（2015 年-2024 年）汽车销售数据，选取各类型车销售量排名 1~2 个车型进行统计。				

表 2-4 各类中大型燃油客车整车设备质量统计情况表

座位数量	品牌型号	尺寸（长*宽*高）/mm	整车设备质量（kg）
15 座	大通 NJ6596FDCCE-DT	5940*2110*2740	4250
20 座	南京依维柯 NJ6706EC8	6980*2068*2650	5000
23 座	金龙 XMQ6716AYD6T	7125*2080*2735	7040

23 座	安凯 HFF6781A5D6Y	7805*2390*3260	10500
23 座	宇通 ZK6729D61	7195*2240*3015	8000
36 座	宇通 ZK6827H6T	8195*2530*3425	11600
50 座	宇通 ZK6116H6Z1	9990*2530*3440	14800
52 座	福田欧辉 BJ6122U7BJB	10625*2550*3570	16900
平均整车设备质量 (kg)			9761
进厂拆解总质量 (kg)			9273
备注: 各类型车数据来源于客车网www.chinabuses.com, 无销售和保有量数据, 选取广东地区热销车型进行统计。			

表 2-5 各类中大型燃油货车整车设备质量统计情况表

车型	品牌型号	尺寸 (长*宽*高) /mm	整车设备质量 (kg)
轻卡	重汽 HOWO 统帅载货车	5990*2200*3150	2715
	一汽解放轻卡领途载货车	5995*2220*2410	2560
中卡	一汽解放 J6L 载货车	8000*2250*4000	7905
	东风天锦 KR 载货车	8350*2250*3340	9300
	东风天锦 KR PLUS 载货车	8500*2550*3800	10370
重卡	青岛解放 JH6 载货车	10500*2550*3995	12900
	东风天龙 KL 载货车	9500*2550*3970	11500
	一汽解放 J6P 载货车	10500*2550*4000	12200
平均整车设备质量 (kg)			8681
进厂拆解总质量 (kg)			8247
备注: 各类型车数据来源于卡车之家网站 www.360che.com, 无销售和保有量数据, 选取广东地区热销车型进行统计。			

表 2-6 各类小型新能源汽车整车设备质量统计情况表

车型	品牌型号	销量/辆	尺寸 (长*宽*高) /mm	整车设备质量 (kg)
微型车	宏光 MINIEV	1568409	3064*1493*1614	777
	长安 Lumin	339146	3270*1700*1545	840
小型轿车	比亚迪海豚	680878	4125*1770*1570	1430
	比亚迪海鸥	644109	3780*1715*1540	1160
紧凑型轿车	大众 ID.3	194435	4261*1778*1568	1760
	吉利帝豪新能源	143774	4755*1802*1503	1575
中型轿车	特斯拉 Model3	866769	4724*1848*1430	1851
	红旗 E-QM5	206255	5040*1910*1569	1900
中大型轿车	极氪 001	246284	4977*1999*1545	2385
	比亚迪汉 EV	217355	4995*1910*1495	1920
MPV	腾势 D9EV	55146	5250*1960*1920	2690
	岚图梦想家 EV	19767	5315*1985*1820	2682
SUV	特斯拉 ModelY	1528403	4750*1921*1624	1911
	比亚迪宋 PLUS 新能源 EV	306620	4705*1890*1680	1950

加权平均整车设备质量 (kg)	1498
进厂拆解总质量 (kg)	1274
备注：各类型车销售数据来源于车主之家网站 (www.16888.com) 近 10 年 (2015 年-2024 年) 汽车销售数据，选取各类型车销售量排名 1~2 个车型进行统计。考虑新能源车报废时动力电池回收率低，在整车设备质量按 5% 抵扣的基础上进一步折扣。	

表 2-7 各类中大型新能源客车整车设备质量统计情况表

座位数量	品牌型号	尺寸 (长*宽*高) /mm	整车设备质量 (kg)
15 座	大通纯电动客车 (SH6591J4BEV-4)	5940*2062*2495	2845
16 座	福田欧辉 BJ6605EVCA-N 辉嘉 E6	5980*2080*2890	6500
23 座	福田纯电动客车 (BJ6730EVUA-1)	7260*2240*2780	6350
35 座	广通纯电动客车 (GTQ6859BEVH30)	7545*2480*3390	9000
48 座	一汽 CA6110LRBEV21 客车	8590*2450*3530	11900
52 座	宇通 ZK6117BEVT32 客车	10990*2550*3620	10500
平均整车设备质量 (kg)			7849
进厂拆解总质量 (kg)			5858
备注：各类型车数据来源于客车网 www.chinabuses.com，无销售和保有量数据，选取广东地区热销车型进行统计。考虑新能源车报废时动力电池回收率低，在整车设备质量按 5% 抵扣的基础上进一步折扣。			

表 2-8 报废摩托车质量统计情况表

车辆类型	进厂拆解质量 (kg)	尺寸 (长*宽*高) /mm	取值依据
报废摩托车	128	1800*500*1200mm	报废摩托车的拆解质量按《汽车报废拆解与材料回收利用》中相关资料类比分析，进厂拆解质量按 95% 计算，报废摩托车的质量约为 128kg/台。

综上，本项目扩建前后报废汽车拆解规模详见下表。

表 2-9 本项目扩建前后报废汽车拆解规模表

分类	拆解车辆具体类型	平均重量 (吨/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后	
			拆解数量 (辆/年)	总重 (吨)	拆解数量 (辆/年)	总重 (吨)	拆解数量(辆/年)	总重 (吨)
报废 燃油 机动 车	报废小型燃油机动车	1.323	9750	12899.25	30250	40020.75	40000	52920
	报废中大型燃油客车	9.273	1875	17386.875	1125	10432.125	3000	27819
	报废中大型燃油货车	8.247	1875	15463.125	3125	25771.875	5000	41235
	报废摩托车	0.128	1500	192	500	64	2000	256
报废 新能 源机 动车	报废小型新能源电动汽车	1.274	0	0	40000	50960	40000	50960
	报废中大型新能源客车	5.858	0	0	10000	58580	10000	58580
合计		/	15000	45941.25	85000	185828.75	100000	231770

(2) 报废汽车拆解产品

由于废旧汽车拆解项目的特殊性，拆解所得的固体废物同时也是项目的主要产品。根据《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号），拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料。拆解的报废机动车“五大总成”以外的零部件符合保障人身和财产安全等强制性国家标准，能够继续使用的，可以出售，但应当标明“报废机动车回用件”。本项目对报废机动车

拆解产生的发动机进行人工拆解、回收，电源线束进行破碎回收利用。本项目不涉及方向机等其他零部件的回收再造，不涉及回收产品的再加工，拆解产生的零部件（包括方向机、变速器/箱、保险杠、车灯、仪表盘及其他塑料件等），功能完好的可利用的零部件外售给相关回收单位回收利用，其他不可利用的交给固体废物回收单位回收处理；废钢铁（包括前后桥、车架、车身、车门等）经拆卸后经压包成钢铁压包后，作为废钢铁处理，外售给相关单位回收利用。

本项目拆解产生的废钢铁以及部分可回收利用的废旧零部件按拆解产物外售，不纳入工业固体废物申报管理。其他不具备再制造条件的塑料、玻璃、其他零部件等其他拆解产物中属国家规定危险固废的委托危废资质单位处置，属于一般固废的定期交由有回收处理能力的单位回收处理。

根据《汽车报废拆解与材料回收利用》（第二版）（贝绍轶主编，化学工业出版社，2012年）中相关资料，同时类比现有项目运行经验，结合各类车型整车设备平均质量情况，得到各类车型单辆车拆解后的材料产生系数如下表。

表 2-10 报废小型燃油机动车拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称		单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
				拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	
1	五大总成	发动机	180	9750	1755	30250	5445	40000	7200	废旧零部件， 拆解利用
2		方向机	23	9750	224.25	30250	695.75	40000	920	废旧零部件
3		变速器/箱	80	9750	780	30250	2420	40000	3200	废旧零部件
4		前后桥	200	9750	1950	30250	6050	40000	8000	废钢铁
5		车架、车身	300	9750	2925	30250	9075	40000	12000	废钢铁
6	车门		100	9750	975	30250	3025	40000	4000	废钢铁

7	差速器、散热器、减震器、油箱等其他零部件	46	9750	448.5	30250	1391.5	40000	1840	废钢铁
8	电线电缆	10	9750	97.5	30250	302.5	40000	400	废旧零部件，破碎回收处理
9	保险杠、车灯、仪表盘及其他塑料件	32.8	9750	319.8	30250	992.2	40000	1312	废旧零部件
10	轮胎	160	9750	1560	30250	4840	40000	6400	废旧零部件
12	玻璃	20	9750	195	30250	605	40000	800	一般工业固废
13	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	131	9750	1277.25	30250	3962.75	40000	5240	一般工业固废
14	废燃油	4	9750	39	30250	121	40000	160	危险废物
15	废铅蓄电池	16	8288 (回收率按85%计算)	132.608	25713 (回收率按85%计算)	411.4	34000 (回收率按85%计算)	544	危险废物
16	废尾气净化催化装置	1	3900 (回收率按40%计算)	3.9	12100 (回收率按40%计算)	12.1	16000 (回收率按40%计算)	16	危险废物
17	旧油（机油、刹车油、变速箱油、转向油等）	9.5	9750	92.625	30250	287.375	40000	380	危险废物
18	废电路板（含废电容器）	0.1	9750	0.975	30250	3.025	40000	4	危险废物
19	废含汞部件	0.05	9750	0.4875	30250	1.5125	40000	2	危险废物
20	废油液滤清器	0.2	9750	1.95	30250	6.05	40000	8	危险废物
21	废防冻冷却液	0.5	9750	4.875	30250	15.125	40000	20	一般工业固废
22	废挡风玻璃清洗液	0.5	9750	4.875	30250	15.125	40000	20	一般工业固废
23	废空调制冷剂	0.5	9750	4.875	30250	15.125	40000	20	一般工业固废

24	其他拆解废物	7.8	9750	76.05	30250	235.95	40000	312	一般工业固废
合计		1323	/	12870.008	/	39930	/	52800	/

表 2-11 报废中大型燃油货车拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称		单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
				拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	
1	五大总成	发动机	1500	1875	2812.5	3125	4687.5	5000	7500	废旧零部件， 拆解利用
2		方向机	60	1875	112.5	3125	187.5	5000	300	废旧零部件
3		变速器/箱	400	1875	750	3125	1250	5000	2000	废旧零部件
4		前后桥	1700	1875	3187.5	3125	5312.5	5000	8500	废钢铁
5		车架、车身	3600	1875	6750	3125	11250	5000	18000	废钢铁
6	车门		100	1875	187.5	3125	312.5	5000	500	废钢铁
7	差速器、散热器、减震器、 油箱等		201	1875	376.875	3125	628.125	5000	1005	废钢铁
8	电线电缆		20	1875	37.5	3125	62.5	5000	100	废旧零部件， 破碎回收处理
9	保险杠、车灯、仪表盘等其他塑料件		58.2	1875	109.125	3125	181.875	5000	291	废旧零部件
10	轮胎		307	1875	575.625	3125	959.375	5000	1535	废旧零部件
11	玻璃		30	1875	56.25	3125	93.75	5000	150	一般工业固废
12	座椅、安全气囊、安全带等 内饰件		126	1875	236.25	3125	393.75	5000	630	一般工业固废
13	石棉废物（废石棉刹车片）		2	937.5（回收率	1.875	1562.5（回收率	3.125	2500 回收率	5	危险废物

			按 50%计算)		按 50%计算)		按 50%计算)		
14	废燃油	25	1875	46.875	3125	78.125	5000	125	危险废物
15	废铅蓄电池	40	1594 (回收率按 85%计算)	63.75	2656 (回收率按 85%计算)	106.25	4250 (回收率按 85%计算)	170	危险废物
16	废尾气净化催化装置	3	750 (回收率按 40%计算)	2.25	1250 (回收率按 40%计算)	3.75	2000 (回收率按 40%计算)	6	危险废物
17	旧油(机油、刹车油、变速箱油、转向油等)	43	1875	80.625	3125	134.375	5000	215	危险废物
18	废电路板(含废电容器)	0.5	1875	0.9375	3125	1.5625	5000	2.5	危险废物
19	废含汞部件	0.1	1875	0.1875	3125	0.3125	5000	0.5	危险废物
20	废油液滤清器	0.5	1875	0.9375	3125	1.5625	5000	2.5	危险废物
21	废防冻冷却液	0.5	1875	0.9375	3125	1.5625	5000	2.5	一般工业固废
22	废挡风玻璃清洗液	0.5	1875	0.9375	3125	1.5625	5000	2.5	一般工业固废
23	废空调制冷剂	1	1875	1.875	3125	3.125	5000	5	一般工业固废
24	废尿素溶液	1	1875	1.875	3125	3.125	5000	5	一般工业固废
25	其他拆解废物	27.5	1875	51.5625	3125	85.9375	5000	137.5	一般工业固废
合计		8247	/	15448.5		25747.5	/	41196	/

表 2-12 报废中大型燃油客车拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称		单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
				拆解量 (辆/a)	拆解总 量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总 量 (t/a)	
1	五大总成	发动机	1200	1875	2250	1125	1350	3000	3600	废旧零部件， 拆解利用
2		方向机	60	1875	112.5	1125	67.5	3000	180	废旧零部件
3		变速器/箱	400	1875	750	1125	450	3000	1200	废旧零部件
4		前后桥	1500	1875	2812.5	1125	1687.5	3000	4500	废钢铁
5		车架、车身	3500	1875	6562.5	1125	3937.5	3000	10500	废钢铁
6	车门		250	1875	468.75	1125	281.25	3000	750	废钢铁
7	差速器、散热器、减震器、 油箱等		292	1875	547.5	1125	328.5	3000	876	废钢铁
8	电线电缆		20	1875	37.5	1125	22.5	3000	60	废旧零部件， 破碎回收处理
9	保险杠、车灯、仪表盘等其 他塑料件		58.2	1875	109.125	1125	65.475	3000	174.6	废旧零部件
10	轮胎		412	1875	772.5	1125	463.5	3000	1236	废旧零部件
11	玻璃		200	1875	375	1125	225	3000	600	一般工业固废
12	座椅、安全气囊、安全带等 内饰件		936	1875	1755	1125	1053	3000	2808	一般工业固废
13	石棉废物（废石棉刹车片）		2	937.5(回收率按 50%计算)	1.875	562.5(回收率 按 50%计算)	1.125	1500(回收率 按 50%计算)	3	危险废物
14	废燃油		25	1875	46.875	1125	28.125	3000	75	危险废物

15	废铅蓄电池	40	1594 (回收率按85%计算)	63.75	956 (回收率按40%计算)	38.25	2550 (回收率按40%计算)	102	危险废物
16	废尾气净化催化装置	3	750 (回收率按40%计算)	2.25	450 (回收率按40%计算)	1.35	1200 (回收率按40%计算)	3.6	危险废物
17	旧油 (机油、刹车油、变速箱油、转向油、液压油等)	43	1875	80.625	1125	48.375	3000	129	危险废物
18	废电路板 (含废电容器)	0.5	1875	0.9375	1125	0.5625	3000	1.5	危险废物
19	废含汞部件	0.1	1875	0.1875	1125	0.1125	3000	0.3	危险废物
20	废油液滤清器	0.5	1875	0.9375	1125	0.5625	3000	1.5	危险废物
21	废防冻冷却液	0.5	1875	0.9375	1125	0.5625	3000	1.5	一般工业固废
22	废挡风玻璃清洗液	0.5	1875	0.9375	1125	0.5625	3000	1.5	一般工业固废
23	废空调制冷剂	1	1875	1.875	1125	1.125	3000	3	一般工业固废
24	废尿素溶液	1	1875	1.875	1125	1.125	3000	3	一般工业固废
25	其他拆解废物	27.5	1875	51.5625	1125	30.9375	3000	82.5	一般工业固废
合计		9273	/	17372.25	/	10423.35	/	27795.6	/

表 2-13 报废摩托车拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称	单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
			拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	
1	发动机	30	1500	45	500	15	2000	60	废旧零部件， 拆解利用
2	变速器、散热器、油箱	16.5	1500	24.75	500	8.25	2000	33	废钢铁
3	轮胎	20	1500	30	500	10	2000	40	废旧零部件
4	车灯、塑料车身等塑料	4.5	1500	6.75	500	2.25	2000	9	废旧零部件

5	电线电缆	1.5	1500	2.25	500	0.75	2000	3	废旧零部件， 破碎回收处理
6	座椅	5	1500	7.5	500	2.5	2000	10	一般工业固废
7	车架、车身、前后叉	38	1500	57	500	19	2000	76	废钢铁
8	废燃油	0.1	1500	0.15	500	0.05	2000	0.2	危险废物
9	旧油（机油、刹车油、 变速箱油等）	2	1500	3	500	1	2000	4	危险废物
10	废油液滤清器	0.01	1500	0.015	500	0.005	2000	0.02	危险废物
11	废铅蓄电池	1	1500	1.5	500	0.5	2000	2	危险废物
12	其他拆解废物	0.89	1500	1.335	500	0.445	2000	1.78	一般工业固废
合计		128	/	192	/	64	/	256	/

表 2-14 报废小型新能源电动汽车拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称		单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
				拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	
1	五大总成	发动机	0	0	0	40000	0	40000	0	/
2		方向机	23	0	0	40000	920	40000	920	废旧零部件
3		变速箱/器	0	0	0	40000	0	40000	0	/
4		前后桥	180	0	0	40000	7200	40000	7200	废钢铁
5		车架、车身	280	0	0	40000	11200	40000	11200	废钢铁
6	电动机		80	0	0	40000	3200	40000	3200	废旧零部件
7	车门		100	0	0	40000	4000	40000	4000	废钢铁
8	差速器、减速器、散热器、减震器等		82	0	0	40000	3280	40000	3280	废钢铁

9	电线电缆	14	0	0	40000	560	40000	560	废旧零部件， 破碎回收处理
10	保险杠、车灯、仪表盘等塑料件	36.3	0	0	40000	1452	40000	1452	废旧零部件
11	座椅、安全气囊、安全带及内饰件	105	0	0	40000	4200	40000	4200	一般工业固废
12	轮胎	120	0	0	40000	4800	40000	4800	废旧零部件
13	玻璃	20	0	0	40000	800	40000	800	一般工业固废
14	废铅蓄电池	16	0	0	34000 (回收率按 85% 计算)	544	34000 (回收率按 85%计算)	544	危险废物
15	旧油(刹车油、转向油等)	2.5	0	0	40000	100	40000	100	危险废物
16	废电路板(含废电容器)	0.1	0	0	40000	4	40000	4	危险废物
17	废含汞部件	0.05	0	0	40000	2	40000	2	危险废物
18	废防冻冷却液	0.5	0	0	40000	20	40000	20	一般工业固废
19	动力电池冷却液	1	0	0	20000 (回收率按 50% 计算)	20	20000 (回收率按 50%计算)	20	一般工业固废
20	废挡风玻璃清洗液	0.5	0	0	40000	20	40000	20	一般工业固废
21	废空调制冷剂	0.5	0	0	40000	20	40000	20	一般工业固废
22	动力电池(锂电池)	200	0	0	20000 (回收率按 50% 计算)	4000	20000 (回收率按 50%计算)	4000	一般工业固废
23	其他拆解废物	12.5	0	0	40000	500	40000	500	一般工业固废
合计		1274	/	0	/	46844	/	46844	/

表 2-15 报废中大型新能源电动客车及报废其他新能源车辆拆解主要产物明细表

序号	拆解产物名称		单台拆解量 (kg/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后		产物属性
				拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	拆解量 (辆/a)	拆解总量 (t/a)	
1	五大总成	发动机	0	0	0	10000	0	10000	0	/
2		方向机	60	0	0	10000	600	10000	600	废旧零部件
3		变速箱/器	0	0	0	10000	0	10000	0	/
4		前后桥	1000	0	0	10000	10000	10000	10000	废钢铁
5		车架、车身	2400	0	0	10000	24000	10000	24000	废钢铁
6	电动机		200	0	0	10000	2000	10000	2000	废旧零部件
7	减速器、差速器、散热器、减震器等 其他零部件		340	0	0	10000	3400	10000	3400	废钢铁
8	车门		150	0	0	10000	1500	10000	1500	废钢铁
9	电线电缆		20	0	0	10000	200	10000	200	废旧零部件， 破碎回收处理
10	保险杠、车灯、仪表盘等塑料件		70.7	0	0	10000	707	10000	707	废旧零部件
11	座椅、安全气囊、安全带及内饰件		718	0	0	10000	7180	10000	7180	一般工业固废
12	轮胎		240	0	0	10000	2400	10000	2400	废旧零部件
13	玻璃		190	0	0	10000	1900	10000	1900	一般工业固废
14	废铅蓄电池		40	0	0	8500 (回收率按 85%计算)	340	8500 (回收率按 85%计算)	340	危险废物
15	旧油（刹车油、转向油等）		6	0	0	10000	60	10000	60	危险废物
16	废电路板（含废电容器）		1	0	0	10000	10	10000	10	危险废物

17	废含汞部件	0.1	0	0	10000	1	10000	1	危险废物
18	废防冻冷却液	0.5	0	0	10000	5	10000	5	一般工业固废
19	动力电池冷却液	1	0	0	5000 (回收率按 50%计算)	5	5000 (回收率按 50%计算)	5	一般工业固废
20	废挡风玻璃清洗液	0.5	0	4	10000	5	10000	5	一般工业固废
21	废空调制冷剂	1	0	0	10000	10	10000	10	一般工业固废
22	动力电池(锂电池)	400	0	0	5000 (回收率按 50%计算)	2000	5000 (回收率按 50%计算)	2000	一般工业固废
23	其他拆解废物	19	0	0	10000	190	10000	190	一般工业固废
合计		5858	/	0	10000	56515	/	56515	/

根据上述表格统计, 本项目扩建前后报废机动车拆解物汇总详见下表 2-16~2-18:

表 2-16 项目扩建前各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表

拆解物名称		拆解产物产出（t/a）							
		报废小型燃油机动车	报废中大型燃油货车	报废中大型燃油客车	报废摩托车	报废小型新能源汽车	报废中大型新能源客车	合计	
废旧零部件	发动机	1755	2812.5	2250	45	0	0	6862.5	13249.425
	方向机	224.25	112.5	112.5	0	0	0	449.25	
	变速器/箱	780	750	750	0	0	0	2280	
	电线电缆	97.5	37.5	37.5	2.25	0	0	174.75	
	保险杠、车灯、仪表盘及其他塑料件	319.8	109.125	109.125	6.75	0	0	544.8	

	轮胎	1560	575.625	772.5	30	0	0	2938.125	
	控制器	0	0	0	0	0	0	0	
	电动机	0	0	0	0	0	0	0	
废钢铁	前后桥	1950	3187.5	2812.5	0	0	0	7950	27273.375
	车架、车身	2925	6750	6562.5	57	0	0	16294.5	
	车门	975	187.5	468.75	0	0	0	1631.25	
	差速器、散热器、减震器、 油箱等其他零部件	448.5	376.875	547.5	24.75	0	0	1397.625	
危险废物	废燃油（汽油/柴油）	39	46.875	46.875	0.15	0	0	132.9	
	石棉废物（废石棉刹车片）	0	1.875	1.875	0	0	0	3.75	
	废铅蓄电池	132.608	63.75	63.75	1.5	0	0	261.608	
	废尾气净化催化装置	3.9	2.25	2.25	0	0	0	8.4	
	旧油	92.625	80.625	80.625	3	0	0	256.875	
	废油液滤清器	1.95	0.9375	0.9375	0.015	0	0	3.84	
	废电路板（含废电容器）	0.975	0.9375	0.9375	0	0	0	2.85	
	废含汞部件	0.4875	0.1875	0.1875	0	0	0	0.8625	
一般工业固体废物	废挡风玻璃清洗液	4.875	0.9375	0.9375	0	0	0	6.75	
	废空调制冷剂	4.875	1.875	1.875	0	0	0	8.625	
	废锂电池	0	0	0	0	0	0	0	
	废尿素溶液	0	1.875	1.875	0	0	0	3.75	
	玻璃	195	56.25	375	0	0	0	626.25	
	废防冻冷却液	4.875	0.9375	0.9375	0	0	0	6.75	

	动力电池冷却液	0	0	0	0	0	0	0
	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	1277.25	236.25	1755	7.5	0	0	3276
	其他拆解废物	76.05	51.5625	51.5625	1.335	0	0	180.51
合计		12870.008	15448.5	17372.25	192	0	0	45882.758

注：①我国自 2003 年起已禁止石棉刹车片，但考虑实际执行中存在“禁而未止”现象，由于成本低廉，部分货车、工程车仍在使 用，尤其在维修替换市场。综合分析后，本项目仅考虑燃油中大型客货车、客车含有石棉废物，石棉废物回收率按 50%计算。

②根据市场调研，部分回收车辆存在铅蓄电池、尾气净化催化装置存在缺失情况，本项目按照废铅蓄电池回收率 85%、废尾气净化催化装置回收率 40% 计算。

表 2-17 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表

拆解物名称		拆解产物产出 (t/a)						合计
		报废小型燃油机动车	报废中大型燃油货车	报废中大型燃油客车	报废摩托车	报废小型新能源汽车	报废中大型新能源客车	
废旧零部件	发动机	5445	4687.5	1350	15	0	0	11497.5
	方向机	695.75	187.5	67.5	0	920	600	2470.75
	变速器/箱	2420	1250	450	0	0	0	4120
	电线电缆	302.5	62.5	22.5	0.75	560	200	1148.25
	保险杠、车灯、仪表盘及其他塑料件	992.2	181.875	65.475	2.25	1452	707	3400.8
	轮胎	4840	959.375	463.5	10	4800	2400	13472.875
	控制器	0	0	0	0	0	0	0
	电动机	0	0	0	0	3200	2000	5200
								41310.175

废钢铁	前后桥	6050	5312.5	1687.5	0	7200	10000	30250	107886.625
	车架、车身	9075	11250	3937.5	19	11200	24000	59481.5	
	车门	3025	312.5	281.25	0	4000	1500	9118.75	
	差速器、散热器、减震器、 油箱等其他零部件	1391.5	628.125	328.5	8.25	3280	3400	9036.375	
危险废物	废燃油（汽油/柴油）	121	78.125	28.125	0.05	0	0	227.3	
	石棉废物(废石棉刹车片)	0	3.125	1.125	0	0	0	4.25	
	废铅蓄电池	411.4	106.25	38.25	0.5	544	340	1440.4	
	废尾气净化催化装置	12.1	3.75	1.35	0	0	0	17.2	
	旧油	287.375	134.375	48.375	1	100	60	631.125	
	废油液滤清器	6.05	1.5625	0.5625	0.005	0	0	8.18	
	废电路板（含废电容器）	3.025	1.5625	0.5625	0	4	10	19.15	
	废含汞部件	1.5125	0.3125	0.1125	0	2	1	4.9375	
一般工业固体废物	废挡风玻璃清洗液	15.125	1.5625	0.5625	0	20	5	42.25	
	废空调制冷剂	15.125	3.125	1.125	0	20	10	49.375	
	废锂电池	0	0	0	0	4000	2000	6000	
	废尿素溶液	0	3.125	1.125	0	0	0	4.25	
	玻璃	605	93.75	225	0	800	1900	3623.75	
	废防冻冷却液	15.125	1.5625	0.5625	0	20	5	42.25	
	动力电池冷却液	0	0	0	0	20	5	25	

	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	3962.75	393.75	1053	2.5	4200	7180	16792
	其他拆解废物	235.95	85.9375	30.9375	0.445	500	190	1043.27
合计		39930	25747.5	10423.35	64	46844	56515	179523.85
注：①我国自 2003 年起已禁止石棉刹车片，但考虑实际执行中存在“禁而未止”现象，由于成本低廉，部分货车、工程车仍在使用的，尤其在维修替换市场。综合分析后，本项目仅考虑燃油中大型客货车、客车含有石棉废物，石棉废物回收率按 50%计算。 ②根据市场调研，部分回收车辆存在铅蓄电池、尾气净化催化装置存在缺失情况，本项目按照废铅蓄电池回收率 85%、废尾气净化催化装置回收率 40%计算。								

表 2-18 本项目扩建后全厂各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表

拆解物名称		拆解产物产出（t/a）							
		报废小型燃油机动车	报废中大型燃油货车	报废中大型燃油客车	报废摩托车	报废小型新能源汽车	报废中大型新能源客车	合计	
废旧零部件	发动机	7200	7500	3600	60	0	0	18360	54559.6
	方向机	920	300	180	0	920	600	2920	
	变速器/箱	3200	2000	1200	0	0	0	6400	
	电线电缆	400	100	60	3	560	200	1323	
	保险杠、车灯、仪表盘及其他塑料件	1312	291	174.6	9	1452	707	3945.6	
	轮胎	6400	1535	1236	40	4800	2400	16411	
	控制器	0	0	0	0	0	0	0	
	电动机	0	0	0	0	3200	2000	5200	
废钢铁	前后桥	8000	8500	4500	0	7200	10000	38200	135160

	车架、车身	12000	18000	10500	76	11200	24000	75776	
	车门	4000	500	750	0	4000	1500	10750	
	差速器、散热器、减震器、油箱等其他零部件	1840	1005	876	33	3280	3400	10434	
危险废物	废燃油（汽油/柴油）	160	125	75	0.2	0	0	360.2	
	石棉废物（废石棉刹车片）	0	5	3	0	0	0	8	
	废铅蓄电池	544	170	102	2	544	340	1702	
	废尾气净化催化装置	16	6	3.6	0	0	0	25.6	
	旧油	380	215	129	4	100	60	888	
	废油液滤清器	8	2.5	1.5	0.02	0	0	12.02	
	废电路板（含废电容器）	4	2.5	1.5	0	4	10	22	
	废含汞部件	2	0.5	0.3	0	2	1	5.8	
一般工业固体废物	废空调制冷剂	20	5	3	0	20	10	58	
	废挡风玻璃清洗液	20	2.5	1.5	0	20	5	49	
	废锂电池	0	0	0	0	4000	2000	6000	
	废尿素溶液	0	5	3	0	0	0	8	
	玻璃	800	150	600	0	800	1900	4250	
	废防冻冷却液	20	2.5	1.5	0	20	5	49	
	动力电池冷却液	0	0	0	0	20	5	25	
	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	5240	630	2808	10	4200	7180	20068	

其他拆解废物	312	137.5	82.5	1.78	500	190	1223.78
合计	52798	41190	26892	239	46842	56513	224474

注：①我国自 2003 年起已禁止石棉刹车片，但考虑实际执行中存在“禁而未止”现象，由于成本低廉，部分货车、工程车仍在使⤵用，尤其在维修替换市场。综合分析后，本项目仅考虑燃油中大型客货车、客车含有石棉废物，石棉废物回收率按 50%计算。

②根据市场调研，部分回收车辆存在铅蓄电池、尾气净化催化装置存在缺失情况，本项目按照废铅蓄电池回收率 85%、废尾气净化催化装置回收率 40%计算。

综上，本项目扩建后全厂各类报废机动车拆解过程产品、一般工业固体废物及危险废物产生情况汇总详见下表。

表 2-19 项目全厂报废机动车拆解过程产品、一般工业固体废物及危险废物产生情况汇总表

拆解产物	产生量 (t/a)	产物属性	去向
废钢铁	135160	产品（钢铁压包）	压包成钢铁压包后，外售给相关单位回收利用
废旧零部件	14109	可用零部件（产品）	外售给相关单位回收利用
	21164.5	不可用零部件	交给固体废物回收单位回收处理
	18360	发动机	拆解回收利用
	926	电线电缆（铜线）	破碎回收利用
一般工业固体废物	31730.78	一般工业固体废物	交给固废回收单位回收处理
危险废物	3023.62	危险废物	交给有危险废物处理资质的单位处理
合计	224474	/	/

备注：①本项目扩建后拟对厂区报废汽车拆解产生的铜电线电缆进行破碎，回收铜米，其中铜电线电缆占电线电缆总量的 70%。汽车拆解的废旧零部件中功能完好的可利用的零部件（占比约 40%）外售给相关回收单位回收利用，其他不可利用的零部件（占比约 60%）交给固体废物回收单位回收处理。

4.2 发动机拆解方案

(1) 发动机拆解方案

本项目扩建后拟对厂区报废汽车拆解过程产生的发动机进行人工拆解，根据前文项目各类型报废汽车拆解产物分析，本项目扩建前后发动机拆解方案及规模详见下表。

表 2-20 本项目扩建前后发动机拆解方案及规模一览表

分类	拆解车辆发动机类型	平均重量 (吨/辆)	扩建前		扩建项目		扩建后	
			拆解数量 (辆/年)	总重 (吨/年)	拆解数量 (辆/年)	总重 (吨/年)	拆解数量 (辆/年)	总重 (吨/年)
报废 燃油 车发 动机	报废小型车发动机	0.18	0	0	40000	7200	40000	7200
	报废摩托车发动机	0.03	0	0	2000	60	2000	60
	报废中大型燃油货车 发动机	1.5	0	0	5000	7500	5000	7500
	报废中大型燃油客车 发动机	1.2	0	0	3000	3600	3000	3600
合计		/	0	0	50000	18360	50000	18360

备注：报废中大型车发动机指报废中大型燃油货车、报废中大型燃油客车发动机。

(2) 发动机拆解产物及规模

根据建设单位提供的资料并类比同类型项目经验系数，本项目扩建后废发动机拆解产物及规模详见下表。

表 2-21 本项目扩建后发动机拆解产物及规模一览表

序号	名称	废小型车发动机拆解		废摩托车发动机拆解		废大型燃油货车发动 机拆解		废大型燃油客车发 动机拆解		全厂总 产出量 (t/a)	去向
		单台产出量 (kg)	总产出 量 (t)	单台产出量 (kg)	总产出量 (t/a)	单台产出 量 (kg)	总产出量 (t/a)	单台产出 量 (kg)	总产出 量 (t/a)		
1	废铝	72	2880	12	24	600	3000	480	1440	7344	外售给相关回

2	废铜	18	720	3	6	150	750	120	360	1836	收单位综合利用
3	废铁	88.2	3528	14.7	29.4	735	3675	588	1764	8996.4	
4	其他金属合金	0.9	36	0.15	0.3	7.5	37.5	6	18	91.8	
5	废发动机油	0.9	36	0.15	0.3	7.5	37.5	6	18	91.8	危险废物处理
合计		180	7200	30	60	1500	7500	1200	3600	18360	/

备注：本项目拆解的发动机均来源于汽车拆解过程。

4.3 电线电缆破碎

(1) 破碎产物

本项目扩建后拟对厂区报废汽车拆解产生的铜线进行破碎，回收铜米，其余电线电缆作为固体废物交给相关回收单位回收处理。根据建设单位提供资料，汽车拆解过程铜线产生量约占总电线电缆的 70%。本项目扩建后电线电缆破碎产物详见下表。

表 2-22 本项目扩建后电线电缆破碎产物一览表

破碎原料	破碎量（t/a）	组成成分	破碎产物	破碎产物产生量（t/a）	去向
电线电缆（铜线）	926	铜：70%，塑料 28%，铁 2%，	铜米	635.236	作为产品外售
			废铁	18.335	交给固废回收单位处理
			废塑料	256.687	
			沉渣	15.742	
合计				926	/

备注：本项目破碎的电线电缆均来源于汽车拆解过程，破碎分选过程铜米回收率按 98% 计。

5、原辅材料使用情况

(1) 原辅材料消耗情况

本项目扩建前后报废汽车拆解原辅材料及消耗情况见下表。

表 2-23 本项目扩建前后主要原辅材料一览表

环节	名称	扩建前 年消耗 量	扩建项目 年消耗量	扩建后年 消耗量	增减量	形态 规格	备注
报废 车拆 解	报废机动车	1.5 万辆/ 年	8.5 万辆/ 年	10 万辆/ 年	+8.5 万辆/ 年	/	来源市场 回收
	丙烷*	18 瓶/年	102 瓶/年	120 瓶/年	+102 瓶/年	液体 40L/瓶	用于气割 枪对报废 汽车进行 切割
	氧气	72 瓶/年	408 瓶/年	480 瓶/年	+408 瓶/年	液体 40L/瓶	
发动 机拆 解	报废小型车 发动机	0	0	7200t/a	+7200t/a	0.18t/辆 车	来源厂区 报废汽车 拆解
	报废摩托车 发动机	0	0	60t/a	+60t/a	0.03t/辆 车	
	报废中大型 车发动机	0	0	12000t/a	+12000t/a	1.5t/辆 车	
电线 电缆 破碎	电线电缆	0	0	926t/a	+926t/a	/	来源厂区 报废汽车 拆解
操作 及清 洁	抹布、手套	4kg	36kg	40kg	+36kg	10kg/袋	劳保用品
	锯末	0	2t/a	2t/a	+2t/a	50kg/袋	车间地面 清洁
设备 维护	机油	0.5t/a	2t/a	2.5t/a	+2t/a	液体, 100L/桶	设备维护 保养
污水 处理 设施	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.08t/a	0.07t/a	0.15t/a	+0.07t/a	固体	废水处理
	聚合氯化铝 (PAC)	1.65t/a	1.35t/a	3t/a	+1.35t/a	固体	
	氢氧化钠	0.5t/a	1t/a	1.5t/a	+1t/a	固体	

(2) 原辅材料理化性质

①丙烷、氧气

项目丙烷和氧气用于气割枪进行火焰切割，丙烷和氧气燃烧生成CO₂和H₂O，丙烷和氧气的理化性质如下。

表 2-24 丙烷理化性质

中文名称	丙烷
分子式	CH ₃ CH ₂ CH ₃

分子量	44.1	外观与性状	无色无臭气体
蒸汽压	4250kPa/16.8℃	引燃温度	450℃
熔点	-187.6℃	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚
密度	1.83 (相对于水)	稳定性	稳定
危险标记	易燃	主要用途	燃料
毒性	有单纯性窒息及麻醉作用	爆炸极限	2.1%~9.5%
闪点	<-104℃	沸点	-42.1℃
爆炸燃烧性	极易燃烧。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在低处扩散到相当远的地方。		
危害	丙烷有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触浓度为1%的丙烷，不引起异常症状；接触10%以下浓度的丙烷，只引起轻度头晕；接触高浓度丙烷时，可出现麻醉状态、意识丧失；接触极高浓度丙烷时，可致窒息。急性中毒时，有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状；严重者可突然倒下、尿失禁、意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。长期接触低浓度丙烷者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等症状。		

表 2-25 氧气理化性质

中文名称	氧		
分子式	O ₂	分子量	32
熔点	-218.8° C	密度	1.14 (相对于水)
饱和蒸汽压	506.62(-164℃)	稳定性	低毒，无色无味的气体
沸点	-183.1℃	溶解性	溶于水、乙醚
外观与性状	液化后为蓝色		
健康危害	常压下浓度超过40%可致氧中毒，高浓度时可致人死亡。长期处于氧分压为60~100kPa的条件下可发生眼损害，严重者可失明。液氧接触皮肤会引起严重的冻伤。		

(4) 报废车辆内主要物质的理化性质

①柴油、汽油

报废机动车内可能含有少量废燃油，主要为柴油、汽油。柴油和汽油以液态形式存在于油箱内。

表 2-26 汽油理化性质

中文名称	汽油				
分子式	C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量	72~170	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味
引燃温度	415~530℃	熔点	-60℃	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪
闪点	<-18℃	沸点	40~200℃	主要用途	用作汽油机的燃料
危险标记	易燃	毒性	低毒	密度	0.7~0.79（相对于水）
稳定性	稳定			爆炸极限	1.58~6.48%
爆炸燃烧	极易燃烧。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易爆炸。				

性	与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。
危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。 轻度中毒：症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。

表 2-27 柴油理化性质

中文名称	柴油				
分子式	无	分子量	无	外观与性状	稍有粘性的棕色液体
熔点	-18℃	引燃温度	254℃	溶解性	不溶于水，与有机溶剂互溶
毒性	低毒	稳定性	稳定	主要用途	用作柴油机的燃料
爆炸极限	1.5~6.5%	沸点	283~338℃	密度	0.85~0.9（相对于水）
危险标记	高闪点易燃液体			闪点	10#、5#、0#、-10#、-20#不低于55℃，-35#、-50#不低于45℃
爆炸燃烧性	遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险				
危害	对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。				

②机油

报废机动车含一定量机油等，此外设备维护中会用到机油，理化性质如下：

表 2-28 机油理化性质

中文名称	机油				
分子式	无	分子量	230-500	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。
熔点	-18℃	引燃温度	248℃	溶解性	不溶于水，与有机溶剂互溶
毒性	低毒	稳定性	稳定	主要用途	润滑
爆炸极限	-	沸点	-	密度	0.85~0.9（相对于水）
危险标记	遇明火、高热可燃			闪点	180-260℃
爆炸燃烧性	遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险				
危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				

③空凋制冷剂

项目待拆解报废汽车中含有制冷剂，根据《汽车报废拆解与材料回收利用》（第二版）（贝绍轶主编，化学工业出版社，2012年版），20世纪90年代前，车用空调均采用氟利昂型制冷剂R12，R12由于释放出氯离子与臭氧会发生连锁反应，不

断破坏臭氧分子，因此，1992 年生态环境部（原国家环保总局）等四部委颁发《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质的国家方案》（环法（2001）207 号公告），明确规范：1996 年起汽车空调中逐步用新制冷剂替代 R12，2002 年 1 月 1 日起生产的新车不准再使用 R12（含氟利昂）。根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）及《汽车报废标准》（公交管（1997）261 号）（2013 年废止），2013 年以前汽车强制报废年限最长为 10 年，2013 年后汽车强制报废年限为 10~20 年。因此，本项目投产运营后回收的报废汽车中空调制冷剂不会再含有氟利昂 R12。

目前我国汽车空调制冷剂使用最广泛的是 R134a，属于低温环保制冷剂，对大气臭氧层无破坏作用。冷藏车制冷剂使用最广泛的是 R404A，属于 HFC 型非共沸低温环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。

表 2-29 汽车空调制冷剂 R134a 理化性质

中文名称	1,1,1,2-四氟乙烷				
俗称	R134a、HFC-134a				
分子式	C ₂ H ₂ F ₄	分子量	102.03	CAS 号	811-97-2
沸点	-26.5℃	熔点	-101℃	液相密度	1371.0 (kg/m ³ , -25℃)
饱和蒸汽压	661.9kPa (25℃)			破坏臭氧层潜能值 (ODP)	0
安全性能	不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性			主要用途	用于汽车空调系统和冰箱、制冷机的制冷剂，还可用作医药、化妆品的气雾喷射剂
燃烧性	不燃烧				
危害	当该蒸汽在空气中的浓度较高时，会有麻醉作用（导致失去意识）；当浓度很高时，还会导致心律不齐，且有发生窒息的危险。存在一定的温室效应 (HGWP=0.28)。				

表 2-30 汽车空调制冷剂 R404A 理化性质

名称	R404A				
俗称	SUVA HP62、SUVA 404A、Genetron 404A				
成分	R125 (44%)、R134A (4%)、R143A (52%)				
分子式	CHF ₂ CF ₃ /CF ₃ CH ₂ F/CH ₃ CF ₃			沸点	-46.1℃ (101.3KPa)
临界温度	72.4℃			临界压力	3688.7KPa
熔点	-101℃	液体密度	1.045g/cm ³ (25℃)	破坏臭氧层潜能值 (ODP)	0
安全性能	无毒不可燃，无爆炸极限			主要用途	用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。
燃烧性	不燃烧				

危害	若遇高温，容器内压增大，有泄漏和破裂危险。高浓度时可致缺氧性窒息。存在一定的温室效应(GWP=3850)。		
④防冻冷却液			
项目报废汽车拆解过程中会产生废防冻冷却液。防冻冷却液，主要是为了发动机冷却散热，其次是防止汽车在冬季停车后，冷却液结冰而造成水箱、发动机缸体胀裂，要求冷却液的冰点应低于该地区最低温度10℃左右，以备天气突变。国内绝大部分的防冻冷却液为乙二醇水基型防冻冷却液，其理化性质如下所示。			
表 2-31 防冻冷却液理化性质			
中文名称	乙二醇水基型防冻冷却液		
俗称	防冻液、冷却液		
主要成分	水为60%、乙二醇为40%和极少量缓蚀剂等添加剂	外观与性状	清亮透明，有醒目颜色
化学稳定性	稳定	气味	无异味
分子量	无	pH值	7.5~8.4
沸点	≥100℃	密度	≥1.06g/mL
水溶性	完全可溶	生物降解性	容易生物降解
爆炸极限	3%~15%	自然温度	>200℃
急性毒性	经口急性毒性最大，为类别 4，吸入急性毒性和经皮急性毒性为低毒性。		
危害	吸入对呼吸系统有轻微刺激作用；皮肤接触会导致轻微的皮肤不适；吞服会使人头晕和昏昏欲睡，可能引发酸毒症、心肺疾病及肾病。其他症状包括恶心、呕吐、剧烈腹痛、腹泻。		
⑤挡风玻璃清洗液			
汽车挡风玻璃清洗液俗称玻璃水，属于汽车使用中的消耗品，待拆解的报废汽车中会残留挡风玻璃清洗液。挡风玻璃清洗液主要由水、乙醇、表面活性剂组成，水含量大于95%。报废机动车挡风玻璃清洗液的组成成分及其他理化性质如下：			
表 2-32 汽车挡风玻璃清洗液理化性质			
中文名称	汽车挡风玻璃清洗液		
俗称	玻璃水		
主要成分	水≥95%、乙醇、表面活性剂≤5%	外观与性状	透明液体，多为蓝色
分子量	无	pH值	6.5~7.5
沸点	≥81℃	密度	0.91g/mL
水溶性	可溶	爆炸极限	3.5~15%（体积）
爆炸燃烧性	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸		
急性毒性	经口：LD ₅₀ 兔子为 7060mg/kg；经皮：LD ₅₀ 兔子 7430mg/kg		
危害	可能会刺激皮肤和眼睛，可能会抑制中枢神经，急性中毒多发生于口服。		

⑥尿素溶液

待拆解的报废货车客车会残留尿素溶液。重型卡车、客车等柴油车要达到国四排放标准，在尾气处理上就要选用适合的SCR系统，SCR系统必须利用尿素溶液对尾气中的氮氧化物进行处理。尿素在高温下分解产生氨气，氨气和尾气中的氮氧化物反应产生氮气，以达到减少尾气中氮氧化物的排放的目的，所以尿素溶液属于汽车消耗品。

表 2-33 尿素溶液理化性质

中文名称	尿素溶液		
主要成分	纯水67.5%、高纯尿素32.5%	外观与性状	无色透明液体
分子量	无	pH值	7
水溶性	易溶	密度	1.09g/mL
主要用途	柴油发动机SCR系统必要添加剂	爆炸极限	3.5~15%（体积）
爆炸燃烧性	与次氯酸钠、次氯酸钙反应生成有爆炸性的三氯化氮。受高热分解放出有毒的气体。		
急性毒性	LD ₅₀ 14300mg/kg(大鼠，经口)（尿素急性毒性）		
危害	侵入途径：吸入、食入。健康危害：本品属微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。环境危害：对环境可能有危害，对水体可能造成污染。燃爆危险本品不燃，具有刺激性。		

6、生产设备

本项目扩建前后报废机动车、发动拆解及电线电缆设备使用情况见下表：

表 2-34 本项目扩建前后设备一览表

设备名称		规格	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后数量	增减量	使用工序	备注
检查和登记	100T 地磅	100T	1 台	1 台	2 台	+1 台	检查和登记	进厂称重设备
	5T 地磅	5T	1 台	1 台	2 台	+1 台	危废称量	智能地磅
报废机动车预处理和拆解	报废车辆预处理平台	/	1 套	1 套	2 套	+1 套	/	/
	大型车预处理平台	/	1 套	0 套	1 套	0	/	/
	油液抽取系统	压力：0.6-0.8 mp	1 套	1 套	2 套	+1 套	油液抽取	抽取及储存各类油液
	油桶	200L	1 批	1 批	2 批	+1 批		
	制冷剂回收机	/	1 台	1 台	2 台	+1 台	制冷剂回收	真空回收

	拆解	安全气囊处理装置	引爆方式：遥控引爆	1套	1套	2套	+1套	安全气囊引爆	含安全气囊引爆器和引爆箱
		气动拆解工具	/	1套	8套	9套	+8套	拆解作业	/
		汽车举升机	举升重量 2500kg	1台	0台	0	-1台		汽车升降
		轮毂液压拆取机	/	1台	0台	0台	-1台		车轮拆解
		液压双刃剪	/	1套	0套	0套	-1套		压扁或剪断
		便携式电动剪切钳	/	2套	0套	0套	-2套		剪切
		无火花打孔机	/	1台	0台	1台	0		打孔
		拆车机	ZH-200	1台	2台	3台	+2台		/
		手动简易拆解工具	/	2套	4套	6套	+4套		套筒、钳、扳手、螺丝刀等
		发动机托盘	2*1.5*0.1m	0	1批	1批	+1批		防止转运过程油液滴漏
		气割机	/	0	2台	2台	+2台		切割
		等离子切割机	LGK120	0	2台	2台	+2台		切割
	新能源汽车动力电池安全评估	蓄电池放电测试仪	SU3980-110V/30A	0	1台	1台	+1台	电池评估及应急放电	新能源汽车动力电池应急放电处理
		盐水池	2.5*1.8*0.8m 3.5%Na ₂ SO ₄ 溶液	0	1个	1个	+1个		/
		绝缘电阻测试仪	WB2681A	0	1台	1台	+1台		/
		漏电诊断仪	/	0	2套	2套	+2套		/
		温度探测仪	/	0	2套	2套	+2套		/
		高压绝缘棒	/	0	2套	2套	+2套		/
		救援钩	/	0	2套	2套	+2套		/
		绝缘防护用具	/	0	2套	2套	+2套		绝缘垫、绝缘工作鞋、绝缘手套
		绝缘工具	/	0	若干	若干	+若干		/

	安全防护及绝缘用具	绝缘防护用具	/	0	1套	1套	+1套	/	绝缘垫、绝缘工作鞋、绝缘手套
		安全防护及救援设备	/	0	1套	1套	+1套		绝缘防护服、绝缘手套、防毒面具等
		动力电池升降车	/	0辆	2辆	2辆	+2辆		/
		电池吊具	/	1套	1套	2套	+1套		公用设备
		绝缘气动工具	/	1套	2套	3套	+2套		绝缘气动扳手、绝缘气动螺丝刀等
		绝缘手动工具	/	1套	2套	3套	+2套		绝缘剪、绝缘螺丝刀等
		工具车	/	1台	1台	2台	+1台		/
	发动机拆解	气泵	/	0	5个	5个	+5个	发动机拆解	/
		气动扳手	/	0	5个	5个	5个		/
		手工拆解工具	/	0	若干	若干	若干		/
	电线电缆破碎	自动破碎分选设备	/	0	1套	1套	+1套	电线电缆破碎	/
	辅助	叉车	5T/3T 叉车	5台	20台	25台	+20台	/	厂区内物料运输
		叉车	10T 叉车	0台	1台	1台	+1台	/	
		空压机系统	37kW 永磁变频	1套	1套	2套	+1套	/	含空压机、冷干机及空气储气罐
		废料箱	/	1批	1批	2批	+1批	/	废料暂存及周转
		金属打包机	/	1台	3台	4台	+3台	/	车身外壳压包
		备用发电机	88kW	1台	0	0台	-1台	/	/
		吊车	≥50吨	1台	0	0台	-1台	/	汽车装卸
		拖车	具备起重能力	1台	0	1台	1台	/	汽车装卸
		行车	吊运重量 3000kg	1台	2台	3台	+2台	/	汽车装卸
		移动式除尘净化器	烟尘收集设备	0	2套	2套	+2套	/	切割烟尘收集

龙门剪	/	0	1 台	1 台	+1 台	/	剪切
抓机	/	0	3 台	3 台	+3 台	/	废钢铁加工、出货

8 人员配置与工作制度

本项目拟新增职工 30 人，项目扩建后全厂职工共计 150 人，均在厂区内就餐。本项目扩建前，项目工作时间为每天 8 小时，全年 310 天。本项目扩建后工作时间调整为每天 12 小时，全年 330 天。

9 公用工程

(1) 给排水

①生活用水

本项目新增职工 30 人，每年工作 330 天，项目提供员工食堂，员工均在食堂用餐。生活用水根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)“表 A.1 服务业用水定额表”中“办公楼—有食堂和浴室（先进值）”的“15m³/(人·a)”系数计算，则生活用水量为 450t/a，排污系数以 0.9 计，为 405t/a。生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后通过市政管网进入东区水质净化厂处理。

②初期雨水

本项目扩建后，室外报废车辆暂存区域对比原环评报告发生变化。项目扩建后厂区新增了 2 个车辆暂存区，原环评报告报废车辆暂放区（初期雨水收集区），现实为 1 栋 3 层厂房，因此，本项目扩建后因布局调整，厂区初期雨水汇水面积发生变化，本项目对厂区初期雨水进行重新分析。本项目扩建前后厂区平面布局图及初期雨水集水区域变化详见附图 19、20。

现有厂区雨水已实行分区收集和排放，将厂区划分为污染区、非污染区 2 个雨水排放区。项目扩建后厂区雨水污染区主要为厂区室外车辆暂放区及周边车道，总占地面积约 14462m²，则项目扩建后厂区集雨面积按 14462m²，即 1.446ha。污染区设有独立的雨水收集系统，暴雨前 15min 的初期雨水通过雨排口的阀门切换自流进入初期雨水池，然后进入厂区现有污水处理站处理。非污染区主要为办公楼及厂房的楼顶，非污染区雨水水质较清洁，设有独立的雨水收集排放系统，这些区域的雨水收集后排至厂外市政雨水管网，不混入污染区的初期雨水。

根据《给水排水工程快速设计手册-2-排水手册》，确定本项目初期雨水收集时间为 15min。

初期雨水量采用下式计算：

$$Q=\varphi \cdot q \cdot F$$

式中：Q 为初期雨水量，L/s；

φ 为径流系数，硬底化地面取 0.8；

q 为暴雨强度，L/（ha·s）；

F—汇水面积，取露天场地（不含绿化场地），约为 1.446ha。

雨水暴雨强度采用广州市水务局《广州市暴雨强度公式编制与设计暴雨雨型研究技术报告简本》（2023 年 3 月）黄埔区短历时暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q=\frac{8618.173 \times (1+0.542 \lg P)}{(t+34.767)^{0.844}}$$

其中：t—雨水径流时间，取值为 15min。

P—重现期， $P=n$ ， $n=1, 2, 3 \dots$ ，本项目 P 取 2。

根据项目的实际情况，选取合适的参数代入上述公式中，计得厂区的单次最大初期雨水量，详见下表：

表 2-35 厂区最大初期雨水量计算结果

重现期 P	雨水径流时间 t(min)	雨水暴雨强度（L/s·ha）	汇水面积（ha）	雨水流量 Q（L/s）	初期雨水降雨时间 t（min）	最大初期雨水量（m ³ /次）
2	15	370.54	1.446	535.8	15	482.22

依据广州市多年气象资料显示，年均降雨能够形成地面径流的下雨次数约 30 次，则全年收集的初期雨水为约 14466.6m³/a，折合初期雨水日平均产生量为 39.63m³。

厂区建设有 3 个初期雨水收集池，容积共计 698m³，可满足本项目扩建后初期雨水收集要求。本项目初期雨水通过雨排口的阀门切换自流进入初期雨水池，然后进入厂区现有污水处理站处理。经现有初期雨水池收集，经污水处理设施处理后，排入东区水质净化厂。厂区初期雨水池及收集管网图详见附图 21。

③电线电缆破碎、摇床分选用水

本项目扩建后新增报废汽车铜线破碎工艺，铜线采用湿法破碎及摇床分选工艺，电线破碎及摇床分选工艺废水经配套沉淀池处理后循环再利用。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）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册产污系数表”中金属废料与碎屑加工处理行业系数表：以废电线为

原料，破碎+水选工艺废水产生量为 5.5 吨/吨原料。本项目年破碎铜线量为 926 吨，则电线电缆破碎、摇床分选工序废水产生量为 5093t/a（15.43t/d），废水经沉淀池沉淀处理后回用于破碎、摇床工序循环使用。考虑到电线在破碎、摇床分选及沉淀池循环过程，会蒸发损耗带走一部分水分，破碎、摇床过程损耗水量约 10%、沉淀池循环蒸发损耗水量约 10%，则由此倒推出，电线电缆在破碎、摇床分选总水量为 6366.25t/a（ $509.3 / (1-20\%) = 6366.25$ ），则损耗水量为 1273.25t/a。

本项目电线电缆破碎车间设有沉淀池，沉淀池的容积约为 25m³。破碎、摇床分选废水经沉淀池处理后循环使用，建设单位仅需定期补充新鲜水，无废水排放。

④新能源汽车动力电池应急放电盐水

本项目收集的报废新能源车动力电池完好，车辆预处理和拆解前需要拆除动力电池，因均为完好电池，所以不需要进行常规的放电操作；但考虑到拆卸过程中可能会导致电池鼓包、破损等情况，现场会配备应急盐水池，把鼓包电池及时放进盐水池进行应急处理。根据《报废电动汽车回收拆解技术要求》，盐水为浓度 3.5% 的硫酸钠溶液。

本项目配置的盐水池规格为 2.5*1.8*0.8m，水深 0.5m，盐水池中水量为 2.25m³，本次评价按每年更换 2 次计算（具体更换次数根据实际运行情况确定），应急放电盐水产生量为 4.5m³/a，考虑到应急放电过程中可能会有电解液、重金属等进入盐水中，所以作为危险废物定期交由下游资质单位处置。

综上，本项目（扩建项目）水平衡图如下：

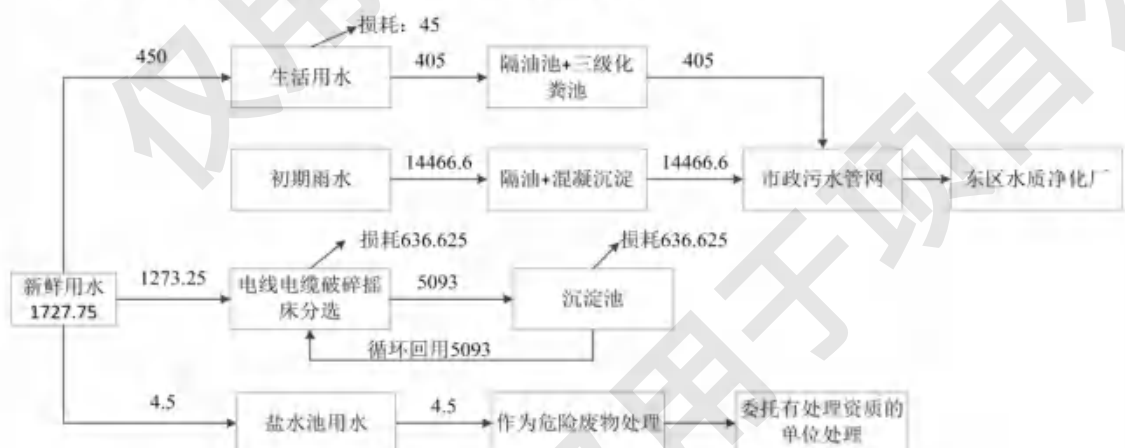


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

10、项目平面布局情况

本项目在现有厂区红线范围内扩建，不新增厂区用地面积，依托现有厂房、拆

	解车间及仓库进行扩建。本项目扩建后新增1个框架结构零部件仓、新增1栋3层厂房（已建成，编号：自编5栋厂房），其中首层为首层为钢铁加工区、金属压包区及仓储区、新能源车辆存放区、动力电池拆卸区、新能源车辆拆解区、发动机拆解区、前后桥堆放区；二层为回用件仓库、车辆存放区；三层为车辆存放区、五金加工区。厂区从大门（厂区南面）往北平面布局为1栋5层办公楼（自编3栋）；办公楼东侧为1栋3层后期电池梯次利用厂房（自编1栋）；办公楼西侧、东南侧分别为新增车辆暂放区；办公楼北侧为汽车拆解车间；拆解车间北侧为金属剪切区及车辆暂放区；拆解车间东侧为1栋5层建筑（自编2栋），现出租使用；二期厂房西侧为1栋6层综合楼厂房，其中1层为电线电缆破碎车间，其他楼层用途为厂区后期预留仓库。 本项目厂区总平面布局图详见附图5，扩建后二期厂房各层平面布局图详见附图6。
工艺流程和产排污环节	1 工艺流程及产排污情况 1.1 报废机动车拆解工艺流程 报废机动车拆解严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）和《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）有关规定执行，不涉及深度处理和危险废物处置。 项目报废机动车拆解过程均在拆解区域进行，拆解预处理、拆解作业、金属压包等，再分类储存，新能源电动车除需要在预处理前先在动力电池拆卸区拆卸动力电池及电池安全评估外，其余工艺流程与燃油机动车拆解工艺一致。报废摩托车除不需要进行拆除安全气囊并引爆、拆除空调、回收制冷剂外，预处理、拆解作业、金属压包过程基本一致。项目报废机动车拆解工艺流程如下：

	拆解工艺	产污情况	使用设备
			
	图 2-4 报废机动车拆解工艺流程图 报废汽车的总体拆解过程主要包括进厂检查和登记、预处理、拆解作业、切割、打包。汽车拆解过程中会产生相应的废气、一般工业固废、危险废物和噪声。具体流程说明如下：		

(1) 检查和登记

报废机动车进厂后首先进行检查和登记，详细说明如下：

①报废汽车拆解前不进行清洗。报废机动车进厂后，先检查报废机动车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。如发现有废油、废液泄漏，采用抹布等进行吸附清理，并立即采用适当的方式（如底部设置托盘）收集泄漏的液体或封住泄漏处。

②对符合报废要求的报废机动车进行地磅称重后，再进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库和“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。录入的主要信息严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）、《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）和《报废机动车回收管理办法实施细则》（商务部令 2020 年第 2 号）等要求填写，主要包括：报废机动车车主（单位或个人）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期等。

③将报废机动车的登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记。

④向报废机动车车主发放《报废机动车回收证明》及有关注销书面材料。

产污环节：项目报废机动车检查过程会产生含油抹布及手套。

(2) 报废汽车暂存

①经检查后的报废机动车由厂内叉车移至拆解车间内报废车辆存放区进行暂存，存放过程避免侧放、倒放，一般会在 1~2 天内拆解，故报废机动车在存放区存放时间一般不超过 2 天，报废燃油机动车和报废新能源电动车分区存放。

②本项目报废汽车存放区域位于厂区汽车查验场及自编 5 栋厂房的第二层、三层，车辆存放区域地面进行防渗硬化处理。

③根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）、《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）等要求，电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆隔离贮存；报废电动汽车进场检测时，受损变形以及漏液、漏电、电源供应工作不正常或其他的事故车辆将进行明显标识，及时隔离并优先处理，且贮存不超过 3 天，避免造成环境风险。

产污环节：报废机动车堆放区（查验场）及厂区内运输道路收集的初期雨水，可能含有油污，作为废水处理；将报废机动车用叉车运输至报废机动车堆放区过程中会产生交通运输移动源；机动车堆放区域地面清洁过程会产生含油锯末。

（3）拆解预处理

报废新能源电动车在电池拆卸车间拆卸动力电池及电池安全评估后，与报废燃油机动车一并进行预处理，过程在报废机动车预处理区内进行操作，操作过程如下。

①拆除动力锂电池（仅新能源车辆）

新能源电动汽车是以电源为动力，动力电池是汽车主要部件之一，部分新能源汽车还含有备用蓄电池作为低压控制系统的启动电源。动力电池均为锂电池。新能源汽车的动力电池安全评估和拆卸过程是在专门的新能源电动汽车电池拆卸车间进行操作，车间地面及裙角均需进行绝缘处理。整个过程需要专业技术人员穿戴绝缘防护用具，在绝缘车间进行操作。

A.动力电池安全评估：

- a)采用放电测试仪、漏电检测仪检查车身有无漏液、有无带电；
- b)检查动力蓄电池布局 and 安装位置，确认诊断接口是否完好；
- c)采用温度探测仪，高压绝缘棒等对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态；
- d)断开动力蓄电池高压回路；
- e)在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用高压绝缘棒、绝缘工具等防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收。

B.拆除动力电池：

- a)拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；
- b)断开电压线束（电缆），拆卸不同安装位置的动力蓄电池；
- c)收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包(组)内的冷却液；
- d)对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况；
- e)收集驱动电机总成内残余冷却液后，拆除驱动电机。

C.其他说明：

- a)拆卸动力蓄电池后车体的其他预处理和拆解过程均按照传统燃油机动车报废

拆解的要求开展。

b)本项目收集的报废新能源车都是电池完好的，不需要进行常规的放电操作；但考虑到拆卸过程中可能会导致电池鼓包、破损等情况，现场会配备应急盐水池，把鼓包电池及时放进盐水池进行应急处理根据《报废电动汽车回收拆解技术要求》，盐水为浓度 3.5%的硫酸钠溶液。

产污环节：动力电池拆除工序会产生废锂电池、动力电池冷却液。

②拆除铅酸蓄电池

一般机动车都有蓄电池，作为启动和点火系统的电源，或作为备用电源，部分两轮、三轮电动车动力电池也为铅酸蓄电池。若机动车处于通电状态，后续拆解很危险，故拆解的第一步为蓄电池的拆除。先关闭电器总开关，利用手动简易拆解工具拆除蓄电池，将蓄电池送至危废仓库暂存，不再进行进一步拆解。

产污环节：铅酸蓄电池拆除工序会产生废铅酸电池。

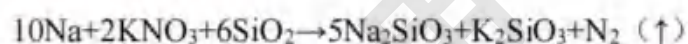
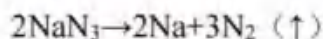
③拆除及引爆安全气囊

在蓄电池断开后 3 分钟，待控制单元内电容完全放电，且操作人员手或身体部位与车身充分接触，以消除静电后，才能开始拆卸或引爆安全气囊。

将气囊拆除后置于专门的安全气囊引爆箱内进行引爆，气囊垫面朝下，锁好箱门，锁上两道保险，安全气囊引爆箱设有围栏及标识，操作人员距离引爆箱 6 米以上遥控引爆。安全气囊爆破装置安放在燃油车拆解车间内，主要用于对报废汽车的安全气囊进行无害化处理。

安全气囊引爆过程原理如下：

安全气囊充气剂主要为叠氮化钠（ NaN_3 ），在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气。主要反应方程式如下：



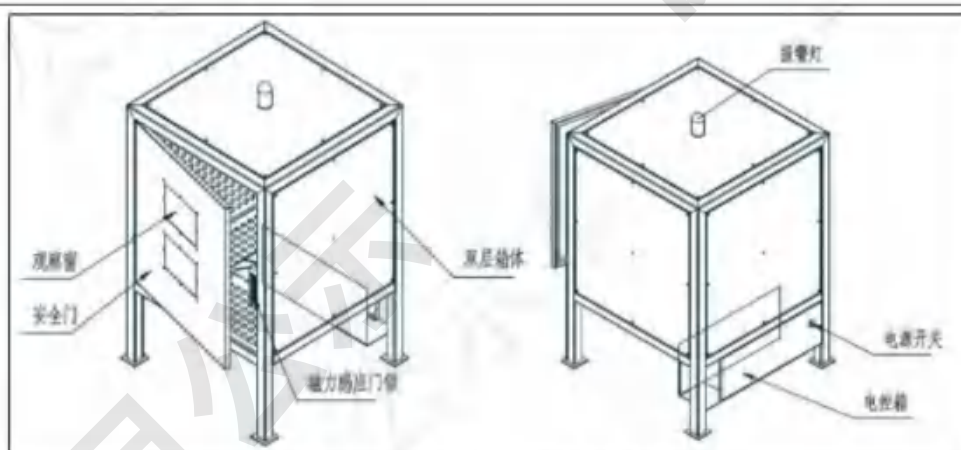


图 2-5 安全气囊爆破装置示意图

产污环节：安全气囊引爆过程会产生噪声、废安全气囊。

④拆除电路板、尾气净化装置

采用手动简易拆解工具、绝缘工具等进行电路板和尾气净化装置整体拆卸，不进一步拆解。电路板上含有电容器，我国在 60、70 年代有用到含多氯联苯电容器，含多氯联苯的电容器也主要用于大型的发电设备中，到 70 年代末已被淘汰。因此，在 20 世纪 80 年代后生产的汽车中的电容器含有多氯联苯较少，故本项目不拆卸多氯联苯电容器。

产污环节：此工序会产生废电路板、废尾气净化催化剂。

⑤抽取油液、其他旧油及其他液体，并拆除油液滤清器

燃油汽车中的油液主要有废燃油（汽油和柴油）、发动机油、刹车油、变速箱油、助力转向油、防冻冷却液、玻璃水、尿素溶液（报废中大型燃油客车、报废中大型燃油货车）等。新能源汽车中的油液主要有刹车油、助力转向油、防冻冷却液、玻璃水等。

在预处理区利用油液抽取系统收集报废机动车的废油液，包含汽油、柴油、旧油（废发动机油、废刹车油、废变速箱油、废助力转向油等）、废防冻冷却液、废挡风玻璃清洗液、废尿素溶液等，油液抽排系统由气动隔膜泵、操控面板、抽排作业头、管道组成。首先将抽排作业头伸入各油液设备内，启动隔膜泵，将废液通过管道抽至相应的密封桶或容器中，分类存储。各种废油液的排空率应不低于 90%，废燃油排空率可达 99% 以上。废油液抽取后，再将油液滤清器手动拆除。废油液抽取操作说明示意如下：

刹车油、动力转向油等抽取	
1. 打开“机油”气泵开关 	2. 打开吸油阀 
3. 吸刹车油、动力转向液 	
4. 结束后，先关闭吸油阀，再关“机油”气泵	
发动机油抽取	
1. 找到发动机油缸塞 	2. 在下面放置排油漏斗 
3. 打开废油排油阀 	4. 打开“机油”气泵开关 

5. 拧下发动机油缸塞，机油流入漏斗 机油排放的过程中，可以同时做其他的工作。  结束后先关掉废油排油阀，再关掉机油气泵开关	
冷却液抽取	
1. 打开冷却气泵开关 	2. 打开冷却液枪阀门 
3. 从下面刺穿冷却液软管 	4. 冷却液排放  冷却液排放的过程中，可以同时做其他的工作；结束后先关掉冷却气泵开关。
废燃油抽取	
1. 燃油钻孔器在燃油箱的最底部 	

2.选择控制面板上的“上升”开关



3.扳动左手气动开关
钻孔器与油箱接触



4.按下右手气动扳手



直至橡胶套完全被压缩为止



5.通过可视储液器检查燃油品质



3. 好的汽油，选择“汽油”开关
好的柴油，选择“柴油”开关
不好的汽柴油，选择“废燃油”开关



7. 燃油排空后，慢慢下降钻孔器
8. 在钻头下降过程中，有可能有金属卡住钻头，此时可以按一下右手气动扳手
9. 将钻头完全退出后，塞上油孔塞



10. 结束工作前，请确认抽油机中的油液全部排放干净。

注：

1. 每天结束工作时，请将橡胶套内泡沫过滤器上的金属碎屑去除干净
2. 开始工作前，请检查气源压力是否达到 8 公斤，以保证机器正常运转
3. 每天开机前，检查钻孔器钻头磨损情况，钻头上螺丝是否锁紧
4. 定期检查油箱中的油位情况

产污环节：废油液抽取工序会产生废燃油（汽油、柴油）、旧油（废发动机油、废刹车油、废变速箱油、废助力转向油等）挥发废气，废燃油（汽油、柴油）、旧油（废发动机油、废刹车油、废变速箱油、废助力转向油等）、废防冻冷却液、废挡风玻璃清洗液、废尿素溶液及废油液滤清器、含油抹布及手套，以及设拆解噪声。

⑥回收空调制冷剂及拆除空调器

空调制冷剂的收集必须使用专用的制冷剂回收机，由专业技术人员进行操作，并分类存放在专用密闭钢瓶中。

通过制冷剂回收机专用连接管路与报废车辆空调系统的表管进行连接，设备另一连接管与制冷剂回收罐连接。管路连接好后，先打开排气阀，再启动回收机，最后打开进气阀，防止启动时进气阀制冷剂太多溢出。通过回收机的低压压力表可知道车载制冷系统里的制冷剂是否已经回收完全，表压需在-0.04MP 以下。制冷剂回收机内置集成秤，可测量存储容量，以便及时更换专用密闭钢瓶，装满的钢瓶直接进入仓库进行储存，不再从钢瓶抽出。关闭制冷剂回收机时，应先关闭进气阀，再将回收机旋钮打到自清功能，自清完毕后，再关闭排气阀、关闭电源、拆除软管等。因此，本项目制冷剂回收由专业技术人员按照操作规范用专用制冷剂回收机进行真空回收，正常状况下制冷剂不会溢出。

制冷剂：此过程会产生废气、废空调制冷剂。1992 年生态环境部（原国家环保

总局)等四部委颁发《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质的国家方案》(环法〔2001〕207号公告),明确规范:1996年起汽车空调中逐步用新制冷剂替代R12,2002年1月1日起生产的新车不准再使用R12(含氟利昂)。根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)及《汽车报废标准》(公交管〔1997〕261号)(2013年废止),2013年以前汽车强制报废年限最长为10年,2013年后汽车强制报废年限为10~20年。因此,本项目投产运营后回收的报废汽车中空调制冷剂不会再含有氟利昂R12。目前我国汽车空调制冷剂使用最广泛的是R134a(1,1,1,2-四氟乙烷),冷藏车制冷剂使用最广泛的是R404A。

目前汽车多采用R134a环保制冷剂,R134a(1,1,1,2-四氟乙烷)是一种不含氯原子,对臭氧层不起破坏作用,具有良好的安全性能(不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性)的制冷剂,其制冷量与效率与R-12(二氯二氟甲烷,氟利昂)非常接近,是目前国际公认的R-12最佳的环保替代品。



图 2-6 制冷剂回收机设备示意图

产污环节:制冷剂回收过程会产生制冷剂挥发废气(氟化物)、废空调制冷剂,回收的空调制冷剂为R134a、R404A,不含氟利昂,故不属于危险废物。

(4) 拆解作业

①拆除油箱

利用手动简易拆解工具在拆解工位手动从报废机动车上拆下油箱,油箱里的燃油在油液抽取环节已排空,若有少量残余油液,则用吸油性抹布进行擦拭干净。此工序会产生废油箱及含油抹布,其中废油箱作为废钢铁进行切割。

②拆除玻璃

利用简易拆解工具、玻璃切割装置拆除玻璃,没有破损的玻璃应整体拆除;项目拆解下来的玻璃主要产生于车灯、反射镜及车窗。拆解过程会产生废玻璃,拆属

于一般工业固废，暂存后交给固体废物回收单位回收处理。

③拆除各种电子电器部件

利用手动简易拆解工具等工具在拆解区将仪表盘、音响、车载电话、电子导航设备、倒车雷达、车灯、喇叭、消声器、电动机、减速器、电线电缆、电路板、含汞开关等从报废机动车上拆除，分类收集，分类置于专用容器内贮存。

产污环节：此工序会产生拆除设备噪声。拆解的铜线电线电缆在厂区内进行破碎回收处理；废电路板、含汞开关、废石棉片作为危险废物处理。拆解的零部件进行筛选后，满足再利用要求的，作为再利用品外售给相关回收单位利用，标识“报废汽车回用件”并口头告知，其他不可利用零部件交给固体废物回收单位处理。

④拆下车轮并卸下轮胎

采用气动拆解工具、手动简易拆解工具等将车轮从报废机动车上拆卸下来，此工序会产生废轮胎及轮毂，将轮胎和轮毂分离，轮胎作为废旧零部件，轮毂作为废钢铁。

⑤拆除大型塑料件

采用手动简易拆解工具将能有效回收的大型塑料件（如保险杠、车盖、散热器罩、导流板、装饰盖等）从报废机动车上拆除，分类储存。此工序会产生拆解设备运行噪声、拆解产生的塑料件作为废零部件外售给回收再利用单位回收利用。

⑥拆除车门、内饰、座椅等装备

利用气割机、手动简易拆解工具将车门、内饰、座椅、安全带等装备从报废机动车上拆除。此工序会产生拆解设备运行噪声，废座椅、安全带等内饰件，拆解的车门压包作为废钢铁处理。

⑦拆除发动机、变速箱、方向机等总成及其他零部件

利用手动简易拆解工具、拆车机等将发动机、变速箱、方向机等零部件从报废机动车上拆除，拆除过程若有油液滴漏则用锯末吸附。此工序拆解产生的发动机在厂区内进一步进行精拆处理。拆解的零部件进行筛选后，满足再利用要求的，作为再利用品外售给相关回收单位利用，标识“报废汽车回用件”并口头告知，其他不可利用拆解废物交给固体废物回收单位处理。拆解过程会产生设备运行噪声，擦拭油液过程会产生废含油抹布/手套。

⑧拆除前后桥、轴承等有关总成

利用简易拆解工具等工具将前后桥、轴承、减震器等总成或设备从报废机动车上拆卸下来，拆除过程若有油液滴漏则用抹布进行擦拭，拆除后报废机动车仅剩车架、车身。此工序会产生拆解设备噪声，拆卸的前后桥、轴承、减震器按废钢铁后续进行切割压包、处理。

⑨拆除车身、车架

已经拆卸完各种总成、零部件等设备的报废机动车仅剩车身、车架，采用拆解机进行分割。此工序会产生设备运行噪声、废钢铁（车身、车架）。

⑩切割、剪切

报废汽车拆解产生的前后桥、车架、车身、车门、差速器、减震器、优先等较大的部件，采用气割机、等离子气割机进行切割、龙门剪进行剪切处理。此工序会产生钢铁切割烟尘、设备运行噪声及废钢铁。

⑪压实打包

报废机动车绝大部分材质为钢铁，拆解后会有很多钢材，零散堆放不利于存储和运输，通过打包机打包成块。此工序会产生设备运行噪声。

（5）储存

将各类拆解后的物料用叉车或周转推车运输到仓库进行分类储存。

（6）拆解深度及其他说明

①拆解深度

本项目拆解的部分零部件除发动机及电线电缆外，其他零部件均不会进行进一步的拆分和处置，具体如下：所有电池、电路板、含汞开关等从报废机动车上拆除后，不再进行进一步拆解，暂存于危险废物仓库，定期交由有资质单位转移处理。主要包括铅蓄电池、锂电池、新能源机组、制冷系统、尾气净化装置、各种电器、开关等。

②拆解的一般技术要求

A.拆解报废机动车零部件时，应当使用合适的专用工具尽可能保证再利性以及材料可回收利用性。

B.按照机动车生产企业所提供的拆解信息或手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆规定拆解。

C.根据《报废机动车回收管理办法》（国务院令第715号）等的要求，拆解的

报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交给钢铁企业作为冶炼原料。拆解的报废机动车“五大总成”以外的零部件符合保障人身和财产安全等强制性国家标准，能够继续使用的，可以出售，但应当标明“报废机动车回用件”。

1.2 报废燃油汽车发动机拆解工艺流程

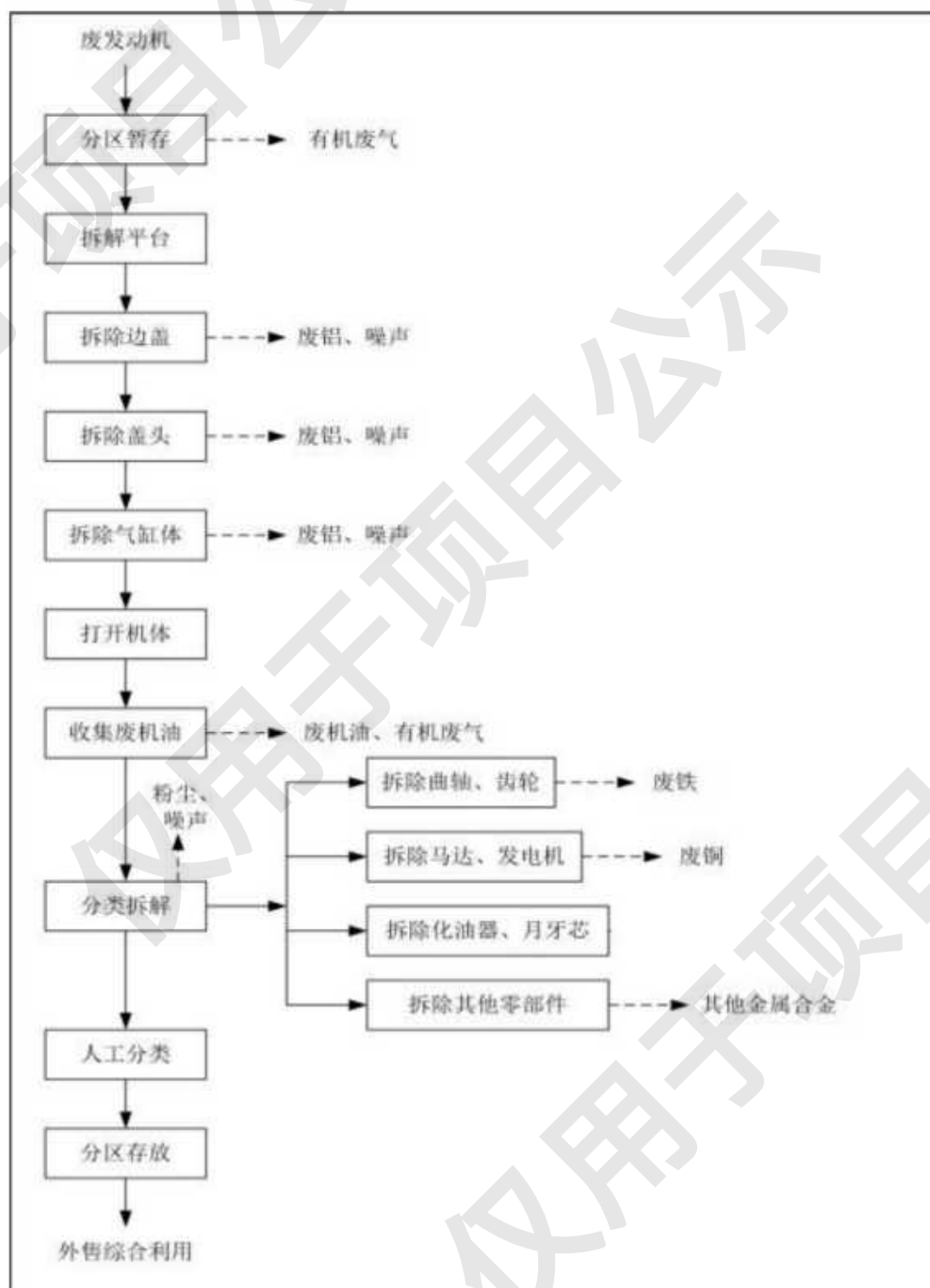


图 2-7 报废燃油汽车发动机拆解工艺流程图

工艺流程说明：

分区暂存：将厂区报废汽车拆解的废摩托车发动机、废燃油小型车、燃油中大型客车及货车各车型发动机分区进行暂存，本项目拆解的废发动机已根据行业规定，在报废汽车拆解预处理过程已进行泄油处置，废发动机内仅有少量残油，在暂存过程中废机油挥发会产生少量有机废气。

拆解：废发动机拆解工作主要为人工拆解，将废发动机放至拆解平台，由人工拆除废发动机的边盖、盖头和气缸体（废铝）。

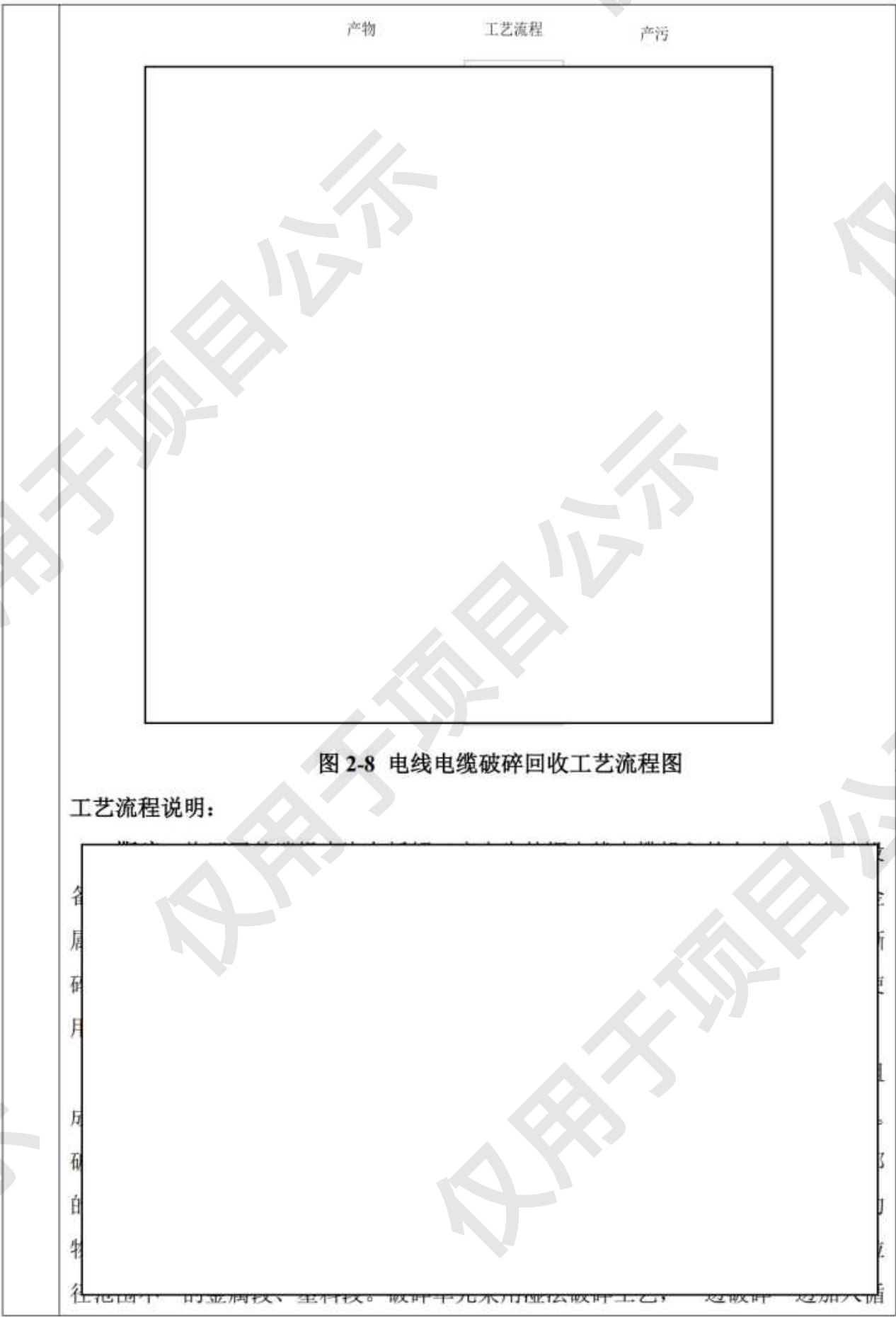
收集废机油：打开发动机机体，将发动机放至拆解区铺设铁板的沥油区域，铁板周围设有导流沟，废机油进入导流沟后，流入收集池，废机油由工作人员收集至油桶内，再存放在危废暂存间，定期由有资质的单位回收处理。由于废机油有一定的挥发性，回收过程中会产生有机废气。

分类拆解：再进一步对机体进行分类拆解，由工人采用气动扳手和手砂轮等一些手工拆解工具对机体进行拆解，分别拆除曲轴、齿轮（废铁），马达、发电机（废铜），化油器、月牙芯（废铝）和其他零部件（其他金属合金）。为防止废发动机因为未排干净油液而发生跑冒滴漏等现象，拆解区拆解平台面板四周略高，并设有导流槽和接收容器，通过导流槽可以直接进入接收容器内，防止拆解过程中废油洒落。拆解过程中，手砂轮分割时会产生少量粉尘及拆解噪声。

人工分类：废发动机经拆解后大致可得到废铝、废铁、废铜和其他金属合金，由人工对其进行分类。

分区存放：将分类好的废铝、废铁、废铜和其他金属合金分区暂存，定期外售给相关合规单位综合利用。

1.3 电线电缆破碎回收工艺流程



--	--

1.4 产污环节汇总

综上，本项目报废机动车拆解、发动拆解及电线电缆破碎过程产排污环节详见下表：

表 2-36 本项目产污汇总表

类别	产污工序	污染源名称	主要污染因子	去向
废水	初期雨水	初期雨水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	依托厂区现有污水处理设施（隔油+混凝沉淀）处理
	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	依托现有隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。
	电线电缆破碎、摇床复选	电线电缆破碎、摇床复选废水	COD _{Cr} 、石油类、铬、砷、镉、铅	经沉淀池处理后循环使用不外排
废气	报废机动车拆解	拆解预处理废气	非甲烷总烃、氟化物	收集经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）
		废油危险废物仓库废气	非甲烷总烃	收集后经 1 套“单级活性炭吸附处理”后通过 15m 排气筒排放（DA002）。
		安全气囊引爆废气	颗粒物	无组织排放
		切割烟尘	颗粒物	利用移动式烟尘净化器处理后无组织排放。
	发动机拆解	发动机拆解废气	非甲烷总烃	无组织排放
	物料堆放	物料堆放异味	臭气浓度	无组织排放
	叉车及运输车辆	叉车及运输车辆尾气	CO、HC、NO _x	无组织排放
	食堂油烟	食堂油烟	油烟	静电油烟净化器
噪声	生产设备	机械设备运行及操作噪声	等效连续 A 声级	低噪声选型、减振降噪、建筑隔声等措施
一般工业固废	报废机动车拆解	废空调制冷剂	废空调制冷剂	定期交由有处理能力的单位回收处理
		废锂电池	废锂电池	
		废尿素溶液	废尿素溶液	
		废防冻冷却液	乙二醇等	
		动力电池冷却液	乙二醇等	
		废挡风玻璃清洗液	乙醇、清洗剂等	
	电线电缆破碎、摇床复选	电线破碎、摇床沉淀池沉渣	金属、塑料沉渣	

		报废机动车拆解	废旧零部件（可利用）	电动机、方向机、变速器/箱、保险杠、车灯、仪表盘、轮胎、控制器等	外售给相关回收单位利用
			废钢铁	车架、车身、前后桥、车门、差速器、散热器、减震器、油箱等	外售给钢铁回收单位回收利用
			废旧零部件（不可利用）	电动机、方向机、变速器/箱、保险杠、车灯、仪表盘、轮胎、控制器等	交给固废回收单位回收处理
			废玻璃	前后挡风玻璃、车窗玻璃等	
			内饰件	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	
			其他拆解废物	/	
		发动机拆解	废铜、废铁、废铝	曲轴、齿轮、电机、化油器、月牙芯等配件	外售给相关回收单位综合利用
			其他金属合金	落实其他子零件	
		电线电缆破碎	电线电缆摇床分选杂物	废铁、废塑料	交给固废回收单位回收处理
	危险废物	报废机动车拆解	废铅蓄电池	铅、硫酸等	交由有危险废物处理资质的单位转移处理
			废尾气净化催化装置	贵金属、催化剂	
			旧油（含发动机拆解废油）	矿物油	
			废燃油	汽油、柴油	
			废电路板（含废电容器）	纤维、重金属等	
			废含汞部件	金属、汞等	
			废油液滤清器	矿物油等	
			石棉废物	石棉废物（废石棉刹车片）	
			废盐水	Na ₂ SO ₄ 溶液	
			其他含油废物（废含油抹布、手套及含油锯末等）	矿物油等	
		设备维护	设备维护废机油	矿物油	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

建设单位现有在运行项目均已通过相关环境影响评价和环保验收手续。现有项目环保手续履行情况详见下表。

表 2-37 现有项目环保手续履行情况

时间	项目名称	主要建设内容	环评文号	验收文号
2014年	万绿达集团报废机动车回收拆解(1.5万辆/年)建设项目环境影响报告书	年回收拆解报废机动车1.5万辆	穗萝环影字(2014)	穗开建环验(2015)38号
2025	广州市万绿达集团有限公司排污许可证重新申请	简化管理	证书编号: 9144010175778090XL003U	

2、现有项目生产工艺

现有项目主要从事报废燃油机动车拆解，拆解车型及工艺与本项目报废燃油机动车拆解工艺一致，详见前文报废汽车拆解工艺流程分析。

3、现有项目污染物排放情况及防治措施

根据现有项目环评报告及批复、验收文件，现有项目污染物排放情况及防治措施详见下表：

表 2-38 现有项目污染物排放情况及防治措施汇总表

类别	来源	污染物	环评核算排放量(t/a)	环评要求处理措施	实际处理措施	落实情况
废水	生活污水、食堂含油废水	废水量(万m³/a)	0.6138	经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理后，排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理	经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理后，排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理	已落实
		COD _{Cr}	2.4			
		BOD ₅	1.39			
		氨氮	0.07			
		SS	0.5			
		动植物油	0.17			
生产废	废水量(万	0.8248	初期雨水经收集至	初期雨水经收集至	已落实，	

	水（地面清洗废水及初期雨水）	m ³ /a	—	雨水暂存池暂存后，与地面清洁废水一起经三级隔油沉淀处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂处理，其中，雨水暂存池有效容积为400m ³ ；隔油沉淀池设计处理能力为150m ³ /d。	初期雨水池后经三级隔油沉淀池处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂处理。其中，初期雨水收集池容积为698m ³ ；隔油沉淀池设计处理能力为360m ³ /d	现拆解车间地面采用锯末吸附清洁，无清洗废水产生。初期雨水池容积及隔油沉淀池处理能力均大于环评要求。
		COD _{Cr}	0.82			
		SS	0.82			
		石油类	0.07			
	废气	钢材切割烟尘（原环评钢材破碎）	颗粒物（t/a）	1.76	钢材破碎粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放	实际建设钢材不进行破碎，仅进行切割处理，切割烟尘在厂区内无组织排放。
		拆解预处理废气	非甲烷总烃（t/a）	0.044	加强车间通风，在厂区内以无组织形式排放	加强车间通风，在厂区内以无组织形式排放
			氟化物（t/a）	/		
		车辆堆放异味	臭气浓度	/	在厂区内以无组织形式排放	在厂区内以无组织形式排放
		备用发电机	SO ₂ （t/a）	0.0012	通过水喷淋处理后由内置烟井引至楼顶排放（高度15m）	通过水喷淋处理后由内置烟井引至楼顶排放（高度15m）
			NO _x （t/a）	0.0033		
			烟尘（t/a）	/		
		食堂油烟	油烟 t/a	0.0558	经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放	经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放
	固体废物	生产、办公 员工生活垃圾、食堂餐厨垃圾、蓄电池、电容器、制冷剂、废油、钢铁、塑料等（t/a）	0	固体废物全部按要求处理	固体废物全部按要求处理	已落实
备注：上表废水、废气污染物产生量来源现有项目环评报告，“/”表示原环评未核算该污染物排放量。						
4、现有项目污染物实际排放达标情况						

(1) 废水

现有项目实际运行过程，拆解车间及车辆存放区地面采用锯末进行吸附清洁，不进行地面清洗，无地面清洗废水产生。项目外排废水为职工生活污水及初期雨水。生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理；初期雨水经隔油沉淀池（设计处理能力为 360m³/d）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂处理。

根据建设单位 2025 年 8 月 12 日委托广东环绿检测技术有限公司对厂区废水排放口检测结果（检测报告编号：HL25080104），现有项目生活污水及初期雨水排放情况详见下表。

表 2-39 现有项目废水检测结果

序号	检测项目	检测结果			单位	排放限值
		综合废水排放口	生活污水排放口 1	生活污水排放口 2		
1	pH	7.1	7.2	7.1	无量纲	6~9
2	悬浮物	168	150	144	mg/L	400
3	化学需氧量	412	234	232	mg/L	500
4	五日生化需氧量	140	79.4	76.8	mg/L	300
5	氨氮	53.1	24.6	24.7	mg/L	/
6	总氮	55.2	28.9	32.5	mg/L	/
7	总磷	5.21	2.34	2.43	mg/L	/
8	石油类	0.90	—	—	mg/L	20
9	动植物油	—	1.43	2.98	mg/L	100

现有项目厂区生活污水、食堂含油废水、初期雨水经预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

(2) 废气

现有项目钢材切割工序产生的烟尘（颗粒物）、拆解预处理工序产生的有机废气（非甲烷总烃、氟化物）通过车间加强通风，以无组织形式排放。厂区食堂油烟经过静电油烟净化器处理后引至所在楼顶排放；厂区车辆堆放产生的异味通过无组织方式排放。

根据建设单位 2025 年 6 月 27 日委托中检标测(北京)国际检验监测研究院华南分院对厂界无组织废气检测结果（检测报告编号：CIA20250620(1001)001A），现

有项目无组织废气排放情况如下表。

表 2-40 现有项目无组织废气检测结果

采样点位	检测项目	排放浓度					单位	执行标准限值	是否达标
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值			
厂界无组织 废气上风向 参照点 1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	无量纲	—	—
	非甲烷总烃	1.33	1.61	1.11	1.06	1.30	mg/m ³	—	—
	颗粒物	0.184					mg/m ³	—	—
厂界无组织 废气下风向 监控点 2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	无量纲	20	达标
	非甲烷总烃	2.92	2.81	2.76	2.72	2.80	mg/m ³	4.0	达标
	颗粒物	0.264					mg/m ³	1.0	达标
厂界无组织 废气下风向 监控点 3#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	无量纲	20	达标
	非甲烷总烃	2.72	2.70	2.73	2.71	2.72	mg/m ³	4.0	达标
	颗粒物	0.245					mg/m ³	1.0	达标
厂界无组织 废气下风向 监控点 4#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	无量纲	20	达标
	非甲烷总烃	2.70	2.66	2.63	2.52	2.63	mg/m ³	4.0	达标
	颗粒物	0.257					mg/m ³	1.0	达标
厂区内监控 点	非甲烷总烃	3.10	3.35	3.22	3.19	3.22	mg/m ³	6	达标

根据上表检测结果，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃可满足广东省地方标准《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要求；臭气浓度污染物均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准限值要求；厂区内非甲烷总烃可满足广东省《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 无组织排放限值要求。

根据建设单位 2025 年 6 月 27 日委托中检标测(北京)国际检验监测研究院华南分院对厂区食堂油烟废气检测结果（检测报告编号：CIA20250620(1001)001B），现有项目食堂油烟废气排放情况如下表。

表2-41 现有项目食堂油烟废气实际排放情况

检测项目		第 1 次	第 1 次	第 1 次	第 1 次	第 1 次	均值	标准限值
油烟	排放浓度 (mg/m ³)	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	2.0

根据上表检测结果可知，现有项目食堂油烟经静电油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

（3）噪声

根据建设单位 2025 年 6 月 27 日委托中检标测(北京)国际检验监测研究院华南分院对厂界噪声监测结果（检测报告编号：CIA20250620(1001)001A），现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体详见下表。

表 2-42 现有项目厂界噪声监测结果（单位： dB（A））

测点	监测时间	昼间 Leq		夜间 Leq	
		监测值	标准值	监测值	标准值
东边厂界外 1m	2025-06-27	57	65	48	55
南边厂界外 1m		59		48	
西边厂界外 1m		58		47	
北边厂界外 1m		57		46	

（4）固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况如下表所示：

表 2-43 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量（t/a）	固体废物属性	处置情况
1	废燃油（汽油/柴油）	132.9	危险废物	交给有危险废物处理资质的单位处理
2	石棉废物(废石棉刹车片)	3.75		
3	废铅蓄电池	261.608		
4	废尾气净化催化装置	8.4		
5	旧油	256.875		
6	废油液滤清器	3.84		
7	废电路板(含废电容器)	2.85		
8	废含汞部件	0.8625		
9	废挡风玻璃清洗液	6.75	一般工业固体废物	定期交由有处理能力的单位回收处理
10	废空调制冷剂	8.625		
11	废尿素溶液	3.75		
12	废防冻冷却液	6.75		分类收集后交给相关回收单位回收处理
13	玻璃	626.25		
14	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	3276		
15	其他拆解废物	180.51	生活垃圾	交给环卫部门处理 委托有相应厨余垃圾回收处理资质单位处理
16	生活垃圾	37.2		
17	餐厨废油脂	4		

4、现有项目存在问题及建议整改措施

(1) 主要环境问题及解决办法

现有项目已通过竣工环保验收，根据现场勘查和环保竣工验收意见，现有项目均履行环评、环保竣工验收环保手续，落实环评批复的各项环保设施及措施，并取得排污许可证，污染物均得到有效的治理、控制。

(2) 投诉情况

项目投入运营至今在环境管理方面，未发生污染环境事故，无群众环保投诉和行政部门处罚情况。

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、环境空气环境质量现状

(1) 达标区判定

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标”中黄埔区的 6 项环境空气质量基本因子环境质量现状数据，作为区域环境质量达标区判定依据，详见下表：

表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量主要指标

序号	指标名称	指标值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
1	PM _{2.5}	21	35	60	达标
2	PM ₁₀	39	70	55.7	达标
3	NO ₂	31	40	77.5	达标
4	O ₃	140	160	87.5	达标
5	SO ₂	6	60	10	达标
6	CO	800	4000	20	达标

注：O₃为最大 8 小时值第 90 百分位浓度，CO 为 24 小时均值第 95 百分位浓度。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上表黄埔区 2024 年环境质量监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃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，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染因子环境质量现状

本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、TSP、氟化物及臭气浓度，为了解本

项目所在区域非甲烷总烃、TSP、氟化物及臭气浓度污染因子环境质量现状，本次评价其中非甲烷总烃、TSP及臭气浓度污染因子环境质量现状数据引用《广州市民利新材料科技有限公司年产聚氨酯热熔胶5000吨建设项目》（批复文号：穗开审批环评〔2024〕73号）中委托广州华鑫检测技术有限公司于2023年11月12日~2023年11月19日连续7天对广州市民利新材料科技有限公司厂区（位于本项目厂界西南面2030m）环境空气现状监测数据进行评价；氟化物依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求，委托公用环境检测（广州）有限公司于2025年8月25日至2025年8月27日对项目东南侧360m的岗贝村（旧改空地）进行采样监测，监测报告编号：EEH1902，详见附件7。

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求“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”。本评价引用监测数据在项目周边5km范围内且监测数据未超过3年有效期，因此，本项目引用现状监测数据有效。

本项目引用的环境空气质量现状监测点位及补充监测点位信息和监测结果见下表，监测点位见图3-1。

表 3-2 监测点位基本信息一览表

监测点名称	坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
岗贝村（G1）	113.536287°	23.1420964°	氟化物	2025.8.19~ 2025.8.21	东南	360
广州市民利新材料科技有限公司厂区（G2）	113.5310028°	23.1277403°	非甲烷总烃、TSP及臭气浓度	2023.11.12~ 2023.11.19	西南	2030

备注：“G1”为项目补充监测数据监测点位，“G2”监测点位为引用监测数据监测点位。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位名称	检测项目	平均时间	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/%	达标情况
岗贝村（G1）	氟化物	1 小时平均	20	0.33~0.41	2.05	达标
		日均值	7	0.34~0.45	6.43	达标
广州市民利新材料科技	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	90~170	8.5	达标
	TSP	日均值	300	101~109	36.33	达标

有限公司厂 区（G2）	臭气浓度	一次值	20（无量纲）	10~14（无量 纲）	70	达标
根据上表监测结果可知，本项目所在区域现状环境空气中非甲烷总烃小时值可满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，TSP、氟化物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界浓度限值新扩改建二级标准。  图 3-1 特征污染物环境空气现状监测点位图						
2、地表水环境质量现状 本项目属于东区水质净化厂的服务范围，东区水质净化厂的尾水排入南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号）的广州市河流二级水功能区划调整成果表，南岗河水功能区划如下：						

表 3-4 广州市河流二级水功能区划调整成果表

二级水功能区名称	所在一级水功能区名称	范围		所在行政区	长度 km	主导功能	水质现状	2030 年水质管理目标	远期目标
		起点	终点						
南岗河工业农业用水区	南岗河开发利用区	萝岗鹅头	龟山	黄埔区	25.0	工业、农业、景观	劣 V	IV	IV

由上表可以看出，南岗河属于 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据广州开发区穗港科技合作园管理委员会发布的《2023 年度广州云埔工业区环境管理状况评估报告》，为进一步明确云埔工业区地表水环境质量现状，中检标测（北京）国际检测监测研究院华南分院于 2024 年 6 月对南岗河水环境质量进行了补充采样监测，分别在南岗河上游 W1、南岗河下游 W2 布设监测断面。

表 3-5 南岗河补充监测结果（单位：mg/L）

项目	监测结果		执行标准(IV类)	达标情况
	W1	W2		
水温（℃）	26.4	28.7	—	—
pH（无量纲）	6.9	6.6	6~9	达标
化学需氧量	19	9	≤30	达标
五日生活需氧量	3.6	3.0	≤6	达标
溶解氧	6.12	5.92	≥3	达标
石油类	0.02	0.02	≤0.5	达标
氨氮	0.453	0.476	≤1.5	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	≤0.3	达标
总磷	0.07	0.04	≤0.3	达标
铜	ND	ND	≤1.0	达标
锌	ND	ND	≤2.0	达标
氟化物	0.22	0.18	≤1.5	达标
汞	ND	ND	≤0.001	达标
砷	0.00056	0.00081	≤0.1	达标
氰化物	ND	ND	≤0.2	达标
硒	ND	ND	≤0.02	达标
镉	ND	0.0005	≤0.005	达标
铅	ND	ND	≤0.05	达标
挥发酚	0.0004	0.0005	≤0.01	达标
硫化物	ND	ND	≤0.5	达标
六价铬	ND	ND	≤0.05	达标
悬浮物	126	146	—	—

	粪大肠杆菌群 (MPN/L)	9.2×10 ³	5.4×10 ³	20000	达标
	监测结果表明，南岗河上游 W1、南岗河下游 W2 断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 3、声环境质量现状 根据《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在地位属于声环境 3 类区（HP0307），应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。当交通干线及出海航道两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线及出海航道边界线为起点，分别向交通干线及出海航道两侧纵深 45 米、30 米、15 米的区域范围。项目南面距离云埔一路约 12 米，南侧距离云展路约 8m，均属于 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不需要进行声环境质量监测。 4、生态环境质量现状 本项目在现有厂区内进行扩建，不新增用地及建筑物。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目在现有厂区内进行扩建，不新增用地及建筑物，项目依托现有厂房、汽车暂存区域及仓库。根据现场勘查，厂区生产、贮存堆放区域及厂内运输道路范围内地面均已进行防渗硬底化处理。厂区非生产、贮存堆放区域和非厂区道路用地范围设置绿化用地，因此项目在生产、贮存堆放及物料运输过程均不对地下水和土壤造成污染不存在土壤、地下水环境污染途径；故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 根据《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。				

表 3-6 本项目的主要大气环境保护目标表

序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目厂界距离/m
		X	Y					
1	荷村星河·盛世禧悦	-400	-286	居民区	约 8000 人	环境空气 2 类区	西南面	380
2	岗贝村（旧改）	-70	-368	居民区	约 5000 人		南面	273
3	刘村（旧改）	4	454	居民区	约 2000 人		北面	312
4	光远小学	6	626	学校	800 人		北面	496

备注：以厂址中心点位置为坐标原点（0，0）建立坐标轴。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目在现有已建成厂房建设，不新增用地，项目用地范围内不含风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目外排废水为项目运营期废水主要包括生活污水及初期雨水，项目生活污水及初期雨水排放标准均执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，详见下表。

表 3-7 项目废水排放执行标准一览表（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9 (无量纲)	≤500	≤300	≤400	—	≤100	≤20

2、废气排放标准

（1）项目安全气囊引爆、切割工序产生的颗粒物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）项目废油液抽取工序及废油危险废物仓库产生的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥

污染物排放控制标准

发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，由于标准 DB44/2367-2022 中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值未给出非甲烷总烃的排放限值，因此，参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值；

（3）制冷剂回收工序产生的氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

（4）项目物料堆存过程会产生恶臭气体（臭气浓度），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级排放限值。

（5）项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。

具体指标见表 3-8～表 3-9。

表 3-8 本项目大气污染物排放执行标准

污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
氟化物	9.0	15	0.042*	周界外浓度最高点	0.02
非甲烷总烃	80	15	—	周界外浓度最高点	4.0
臭气浓度	/	/	/	厂界标准值 二级新改扩建	20（无量纲）
油烟	2.0	15	—	—	—

备注：*排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

表 3-9 本项目厂区内有机废气无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	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	

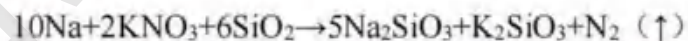
3、厂界噪声排放标准

本项目东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体如下。

表 3-10 本项目噪声排放标准限值一览表 单位：dB（A）				
时期	厂界	执行标准	昼间标准限值	夜间标准限值
运营期	东、南厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类	70	55
	西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55
4、固体废物 （1）项目一般工业固废贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 （2）危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量控制指标	建议将其总量控制指标按以下执行： 1、废水总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理达标后由市政污水管网排入东区水质净化厂处理，不设总量控制指标。 本项目扩建后厂区初期雨水依托现有污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入东区水质净化厂处理，不设总量控制指标。 2、废气总量控制指标 本项目扩建后废气总量控制指标为非甲烷总烃。本项目扩建前，现有项目非甲烷总烃排放量为 0.044t/a（无组织），本项目扩建后全厂非甲烷总烃排放量为 0.367t/a（其中有组织排放量 0.2027t/a，无组织 0.1643），对比现有项目非甲烷总烃排放量新增 0.323t/a。 根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号），重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。 综上，本项目扩建后全厂新增非甲烷总烃排放量为 0.323t/a。二倍替代削减量为 0.646t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有厂房、汽车暂存区域及仓库，不新增用地及建筑物，没有基建工程，施工过程主要是内部装修和设备安装。项目施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。因此项目不对施工期进一步分析。
运营期环境影响和保护措施	(一) 大气环境影响和保护措施 本项目运营期废气主要为报废汽车拆解过程产生的安全气囊引爆废气、废油液抽取和制冷剂回收废气、切割烟尘，废油危险废物仓库废气，发动机拆解有机废气，食堂油烟，物料堆放异味及厂区内运输移动源废气。本项目依托现有项目拆解车间及仓库，故本项目扩建后污染物排放量作为扩建后全厂整体排放量。 1、废气源强核算及治理措施 (1) 报废汽车拆解——安全气囊引爆废气（颗粒物） 项目将未引爆的安全气囊组件拆除后再采用引爆的方式处理安全气囊，项目未引爆的安全气囊不得出厂。汽车的安全气囊内主要化学物质为叠氮酸钠（NaN_3）、硝酸钾（KNO_3）、二氧化硅（SiO_2）。本项目采用安全气囊引爆装置在单独的操作间引爆气囊，引爆时，首先叠氮化钠分解为钠和氮气的混合成分。然后，金属钠和硝酸钾反应释放更多氮气并形成氧化钾和氧化钠，这些氧化物会立即与二氧化硅结合，并形成无害的硅酸钠和硅酸钾。因此安全气囊引爆反应排出的气体主要成分为氮气，对空气环境影响较小。反应的化学方程式：



安全气囊由三部分组成：气囊、传感器、充气系统。安全气囊是安全气囊系统一个辅助保护设备，它是由带橡胶衬里的特种织物尼龙制成的。安全气囊引爆装置引爆过程中会产生少量的尼龙粉尘。项目引爆容器为封闭箱式装置，引爆后粉尘废气产生量极少，自然沉降在装置底部，故本评价不对其进行定量分析。

项目引爆后的安全气囊不再具有环境风险，不作为危险废物，作为一般尼龙材料废物处理。

(2) 报废汽车拆解——废油液抽取和制冷剂回收废气

①源强核算

1) 废油液抽取废气（非甲烷总烃）

本项目报废燃油机动车、已拆卸电池的报废新能源电动汽车拆卸前先进行预处理，需要对报废机动车剩余油液抽取，在预处理区进行。油液抽取过程采用油液抽取系统抽取至专用油桶中进行密闭储存，抽取过程为常压，均在厂房拆解车间预处理区域进行操作，废燃油（柴油和汽油）沸点较低，挥发量较大。本项目废油液抽取废气以非甲烷总烃计。

根据前文“表 2-17 本项目扩建后全厂各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目报废车辆拆解过程中，小型燃油车及摩托车抽取的废油主要为汽油，中大型客车及货车等抽取的废油主要为柴油，因此汽油抽取量共计约为 160.2t/a，柴油抽取量共计约为 200t/a，其他旧油抽取量约为 888t/a。

《排污许可证申请与核发基础规范汽车制造业》（HJ971-2018）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中均未规定发动机拆解过程中废机油挥发量的计算方式。本次评价参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中汽油零售加注时 0.29%的损耗

率、柴油零售加注时 0.08%的损耗率、其他旧油罐桶 0.01%的损耗率进行计算，则本项目扩建后全厂抽取汽油有机废气产生量约为 0.465t/a，抽取柴油有机废气产生量约为 0.16t/a，抽取其他旧油的有机废气产生量约为 0.089t/a，合计产生量为 0.714t/a。

本项目平均每辆报废小型燃油机动车废油液抽取时间为 6min，报废中大型燃油客车废油液抽取时间为 10min，报废中大型燃油货车废油液抽取时间为 12min，报废摩托车废油液抽取时间为 1min，本项目扩建后全厂共设置 3 台废油液抽取设备，按额定功率的 80% 计算，核算预处理区废油液抽取每台设备平均年工作约 2305h。

2) 制冷剂回收废气（氟化物）

根据前文，1992 年生态环境部（原国家环保总局）等四部委颁发《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质的国家方案》（环法（2001）207 号公告），明确规范：1996 年起汽车空调中逐步用新制冷剂替代 R12，2002 年 1 月 1 日起生产的新车不准再使用 R12（含氟利昂）。根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）及《汽车报废标准》（公交管（1997）261 号）（2013 年废止），2013 年以前汽车强制报废年限最长为 10 年，2013 年后汽车强制报废年限为 10~20 年。因此，本项目投产运营后回收的报废汽车中空调制冷剂不会再含有氟利昂 R12。目前我国汽车空调制冷剂使用最广泛的是 R134a（1,1,1,2-四氟乙烷），冷藏车制冷剂使用最广泛的是 R404A。

目前汽车多采用 R134a 环保制冷剂，R134a（1,1,1,2-四氟乙烷）是一种不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）的制冷剂，其制冷量与效率与 R-12（二氯二氟甲烷，氟利昂）非常接近，是目前国际公认的 R-12 最佳的环保替代品，因此本次评价制冷剂以 R134a 环保制冷剂进行分析，以氟化物计。

报废燃油机动车、已拆卸电池的报废新能源汽车预处理过程中会对制冷剂进行抽取回收，均在预处理区进行。制冷剂回收由专业技术人员按照操作规范用专用制冷剂回收机进行真空回收，表管连接再打开气阀，回收过程制冷剂仅阀门及连接处等密封点可能

有极微量的泄漏。

由于抽取制冷剂时，挥发损失率无相关系数，本项目参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号），连接件平均泄漏系数为0.00183千克/小时/排放源、开口阀平均泄漏系数为0.0017千克/小时/排放源。本项目每台制冷剂回收机有1个连接件、2个阀门，则每台制冷剂每次回收阀门及连接件有机废气泄漏量为0.00523千克/小时/排放源。

本项目每台小型机动车制冷剂回收过程用时约1min，则小型机动车制冷剂回收用时约1333h；每台中大型燃油机动车制冷剂回收过程用时约2min，则中大型燃油机动车制冷剂回收用时约600h，本项目设置2台制冷剂回收机，则制冷剂回收有机废气产生情况如下表。

表 4-1 制冷剂回收废气产生情况一览表

抽取机动车类型	污染物	产生系数	年工作时间（h）	废气产生量（kg/a）	废气产生速率（kg/h）
报废小型机动车	氟化物	0.00523 千克/小时/排放源	1333	6.972	0.005
报废中大型机动车			600	3.138	0.005
合计			/	10.11	0.01

本项目设有2台制冷剂回收机，均在拆解车间预处理区进行工作，则制冷剂废气（以氟化物计）产生量为10.11kg/a（约0.010t/a），2台设备同时工作时产生速率最大约为0.01kg/h。

②收集处理措施

本项目扩建后厂区共设有2个报废车辆预处理区，均位于拆解车间，建设单位拟将厂区2个拆解预处理区废气统一收集处理。为加强废气收集，建设单位拟对每个车辆拆解预处理区域进行围蔽，出入口采用自动卷帘门，形成密闭空间，对预处理废气进行密闭负压

收集。项目车辆拆解预处理废气经负压收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m排气筒排放（排气筒编号DA001）。

根据建设单位提供资料，本项目2个拆解预处理围蔽空间尺寸分别为12m×10m×5.5m、6m×5m×5.5m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计：“换气次数通风量L（m³/h）与通风房间体积V（m³）的比值，换气次数n=L/V（次/h）。拆解预处理区域收集风量均按照下列公式计算：

$$L=n \times V$$

式中：L--换气次数通风量L（m³/h）；

n--换气次数（次/h）；根据《工业企业设计卫生标准》涉及有害物质《废气处理工程设计手册》（文天齐，2013）中净化系统设计章节中“表 17-1每小时各种场所换气次数”有害气体发出地换气次数为20次/小时以上，本次计算取40次/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，环保设备风量按废气理论废气量的120%核算（并取整）。

表 4-2 汽车拆解预处理区域废气收集设计风量情况

车间	车间空间体积（m³）	设计换风次数（次/h）	所需新风量（m³/h）	设计风量（m³/h）
拆解预处理区域 1	660	20	13200	/
拆解预处理区域 2	165	20	3300	/
合计			16500	20000

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）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》中“表 3.3-2 气收集集气效率参考值中“全密闭空间—单次密闭负压，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，废气集气效率为90%”，本项目车辆预处理废油抽取及制冷剂回收过程，围蔽区域车辆进出处涉及部分敞开，本次评价保守估计，废气收集效率按80%计算。

对于活性炭吸附有机废气的治理效率，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）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90% 之间。

考虑有机废气浓度相对较低，单级活性炭吸附法对非甲烷总烃的去除率按 50% 计算，则二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的总处理效率 = $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。本项目汽车拆解制冷剂回收中氟化物为 R134a（1,1,1,2-四氟乙烷），属于有机氟化物，考虑项目氟化物浓度较低，保守考虑，氟化物去除率取 50%。

综上，本项目扩建后全厂废油液抽取和制冷剂回收废气产排情况见下表。

表 4-3 本项目扩建后全厂废油液抽取和制冷剂回收废气产排情况一览表

排放形式	污染物	产生情况			处理措施				排放情况			排放时间/h
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	处理工艺	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
有组织 (DA001)	非甲烷总烃	0.5712	12.3905	0.2478	20000	90	75	二级活性炭吸附装置	0.1428	3.0976	0.0620	2305
	氟化物	0.0080	0.2069	0.0041	20000		50		0.0040	0.1035	0.0021	1933
无组织	非甲烷总烃	0.1428	/	0.0620	/	/	/	加强通风	0.1428	/	0.0620	2305
	氟化物	0.002	/	0.0010					0.002	/	0.0010	1933

备注：按照前文计算，废油液抽取废气年排放时间按 2305h，制冷剂回收废气年排放时间按 1933h 计算。

(3) 报废汽车拆解——切割烟尘（颗粒物）

①源强核算

报废机动车在拆卸发动机、变速箱、前后桥等部件后，剩下的车身、车架等需要用到气割机（氧气-丙烷火焰）进行切割，或等离子切割机进行切割，切割过程会产生切割烟尘，切割过程均在拆解车间进行。

在氧气-丙烷火焰切割过程中，丙烷和氧气燃烧过程产生 CO_2 和 H_2O ，不会对周边空气环境造成影响，但被切割部位的金属受热熔化，由于局部的高温作用使得部分金属离子直接以气态形式进入空气中或被熔化金属中杂质燃烧产生的气体，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物，主要为金属颗粒物。等离子切割以压缩空气为工作气体，以高温高速的等离子弧为热源，将被切割的金属局部熔化，熔化的金属由喷出的高压气流吹走，产生金属粉尘沉降，切割烟尘以颗粒物计。

颗粒物产生系数参照参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-废钢铁切割工艺颗粒物产生系数”，产污系数为 1.0g/t-原料 ，本项目切割工艺主要针对废旧钢铁，包括前后桥、车架、车身、车门和其他拆解废物等，根据“表 2-17 本项目扩建后全厂各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”可知，本项目扩建后全厂 10 万台报废汽车拆解产生的废钢铁为 135160t/a 。则本项目扩建后全厂废钢铁切割过程颗粒物产生量为 0.135t/a ，切割工序按每天 12 小时，全年工作 3960h 计，产生速率约为 0.034kg/h 。

②收集处理措施

本项目扩建后报废汽车拆解工序切割烟尘属于无组织排放，建设单位拟使用扩大罩口面积的移动式烟尘净化器对切割烟尘进行收集处理，罩口直径约为 0.5m 。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）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中“表 3.3-2 气收集集气效率参考值中外部集

气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率为 30%。本项目集气罩风速控制在 0.3m/s 以上，废气收集效率取 30%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 行业系数手册-袋式除尘末端治理技术”对颗粒物的去除效率为 95%，本评价保守估算，去除效率以 90%计，处理后无组织排放。未被收集的 70%金属粉尘由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围小，多在设备 5 米以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）“（47）锯材加工业”中“锯材加工业产排污系数表”的说明，车间不设除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降，本环评沉降率按 85%计。

切割烟尘经收集处理及自然沉降后，剩余切割烟尘以无组织形式排放。则项目切割烟尘产排情况如下表所示。

表 4-4 切割烟尘（颗粒物）产排情况一览表

产污工序	污染物	产生情况		处理措施	收集效率	处理效率	排放情况（无组织排放）		排放时间/h
		产生量（t/a）	产生速率(kg/h)				排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	
切割烟尘	颗粒物	0.135	0.034	移动式烟尘净化器	30%	90%	0.0041	0.0010	3960
				自然沉降	/	85%	0.0142	0.0036	
合计							0.0183	0.0037	/

切割废气处理过程中尘渣产生量为 $0.135\text{t/a} \times 30\% \times 90\% + (0.135 \times 70\% \times 85\%) = 0.1167\text{t/a}$ 。

（4）发动机拆解有机废气（非甲烷总烃）

本项目发动机拆解过程废油抽取和放空时，废机油挥发会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据对机油理化性质

分析,其闪点温度为180℃~260℃。发动机拆解工作环境为常温,远低于发动机的工作温度,常温状态下机油性质稳定,挥发量较小。《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)及《全国第二次污染源普查排污系数手册》中均未规定发动机拆解过程中废机油挥发量的计算方式,本次评价参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中罐桶0.01%的损耗率进行计算。本项目发动机拆解工序,机油产生量为82.35t/a,则拆解工序非甲烷总烃产生量为0.0082t/a,0.006kg/h(拆解时间按每天4小时,每年330天计算)。考虑发动机拆解工序废气产生量较小,建议建设单位拟在废发动机拆解区安装排风扇,加强车间通风处理后,有机废气以无组织形式排放。

(5) 报废汽车拆解——物料堆放异味(臭气浓度)

报废机动车及其拆解物中通常含有1~4%的杂质,由于成分比较复杂,在拆解、堆放的过程中会挥发产生微量异味,异味以臭气浓度计,经加强通风后自然稀释,本次环评不进行定量分析,仅提出日常监测计划进行控制。

(6) 厂区运输移动源

本项目厂区内移动工具、叉车等工作时会产生尾气,建设单位使用的叉车等工具应满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及其修改单第四阶段标准的车辆。在加强车辆运行管理与维护保养的情况下,厂区运输移动源排放可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及其修改单第四阶段中排放浓度限值的要求,尾气排放对大气环境影响较小。

(7) 危险废物仓库废气

本项目报废机动车拆解的废燃油(汽油/柴油)、旧油及发动机拆解的废机油在贮存过程中会发生损耗、挥发,挥发产生成分为油雾(以非甲烷总烃计)和异味(以臭气浓度表征)。根据建设单位提供资料,本项目扩建后新增废燃油(汽油/柴油)、旧油及机油依

托厂区现有废油危险废物仓库储存。厂区共设有 2 间废油危险废物仓库，本项目扩建后，建设单位拟对 2 间废油危险废物仓库废气进行密闭收集，废气经收集后引至一套“单级活性炭装置”处理后通过 15m 排放筒（DA002）排放。

①废气源强

根据前文“表 2-17 本项目扩建后全厂各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”本项目报废汽车拆解过程废燃油（汽油/柴油）产生量为 360.2t/a、旧油产生量为 888t/a，项目发动机拆解工序废机油产生量为 82.35t/a，则本项目扩建后全厂报废汽车拆解及发动机拆解工序废燃料油、旧油及废机油产生量共计 1330.55t/a。本次评价，废燃料油、旧油及废机油在贮存过程废气（非甲烷总烃）挥发量参照《散装液体石油产品损耗》（GB11085-89）中油品贮存过程 0.01%的损耗率进行计算，则非甲烷总烃计产生量为 0.133t/a。

本项目对恶臭气体仅进行定性分析，臭气浓度主要通过加强车间通排风以无组织的形式排放，部分随非甲烷总烃处理装置处理后通过 15m 排放筒（DA002）排放。

②拟采取污染治理措施

本项目扩建后厂区储存旧油、废燃油的危险废物仓库共两间，面积合计为 114m²，高度约 3m，则容积为 342m³。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》表 17-1 中“一般作业室”要求换气次数为 15 次/h，则需风量为 5130m³/h。考虑风管风量损失，本项目设计风量取 6000m³/h。

危险废仓库废气采用的废气收集方式为单层密闭负压，废气收集类型属于全密闭空间。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函（2023）538 号）中表 3.3-2“全密封设备/空间—单层密闭负压”，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的情况下，集气效率取 90%。本项目危险废物仓库位于独立全密闭车间，采用强制性抽风形成负压状态，因此废气收集效率按照 90%计算。未被收集的废气属于无组织排放，经通风扩散后自然稀释。

对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~80%之间。考虑有机废气浓度相对较低，本项目单级活性炭去除率按 50%计算。

综上，本项目扩建后厂区废油危险废物仓库废气污染物排放情况见下表。

表 4-5 本项目扩建后废油危废仓库废气产排情况一览表

排放形式	污染物	产生情况			处理措施				排放情况			排放时间/h
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	处理效率%	处理工艺	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
有组织 DA002	非甲烷总烃	0.1197	2.5167	0.0151	6000	90	50	活性炭吸附装置	0.0599	1.2667	0.0076	7920
无组织	非甲烷总烃	0.0133	/	0.0017	/	/	/	加强通风	0.0133	/	0.0016	

备注：危险废物仓库运行时间按每天 24h，全年 330 天计算。

（8）食堂油烟

本项目新增职工 30 人，项目扩建后全厂职工人数约为 150 人，均在厂区内用餐。厨房每天工作按 6 小时，年上班时间为 330 天。项目厨房采用液化石油气作燃料，由于液化石油气属清洁能源，因此产生的燃料废气很少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》中“表 3-1 一区（含广东）的餐饮油烟排放系数为 165g/人·a”，则本项目扩建后厂区食堂油烟产生量为 0.0248t/a、0.0125kg/h（按年运营天数按 330 天计，每天工作 6h 计）。

本项目扩建后食堂厨房油烟依托现有食堂高效油烟净化器处理通过 15m 排气筒排放，厂区现有食堂设置 3 个基准灶头，属于中型规模，根据建设单位提供资料，现有食堂高效油烟净化器设计总风量为 6000m³/h，食堂每天运行 6 小时，年工作 330 天，油烟净化设

施设计去除效率为 75%。因此，本项目扩建后厂区食堂油烟废气产生、排放情况详见下表。

表 4-6 项目食堂油烟废气产生、排放情况

污染物	风量 (m³/h)	产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
油烟	6000	0.0248	0.0125	2.0833	0.0062	0.0031	0.5167

备注，本项目食堂烹饪时间为每天 6 小时，每年 330 天。

2、大气污染物源产排情况汇总

表 4-7 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	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					
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	废油液及制冷剂回收废气 (DA001)	非甲烷总烃	3.0976	0.0620	0.1428
		氟化物	0.1035	0.0014	0.0028
3	废油危废仓库废气 (DA002)	非甲烷总烃	1.2667	0.0076	0.0599
4	食堂油烟 (DA003)	油烟	0.5167	0.0031	0.0062

一般排放口合计		
有组织排放量合计	非甲烷总烃	0.2027
	氟化物	0.004
	油烟	0.0062

表 4-8 大气污染物无组织排放核算表

排放源	产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
拆解预处理	废油液及制冷剂回收废气	非甲烷总烃	0.06195	0.1428
		氟化物	0.00103	0.002
废油危废仓库	废油危废仓库废气	非甲烷总烃	0.0016	0.0133
汽车拆解	拆解切割	颗粒物	0.0037	0.0149
发动机拆解	发动机拆解机油挥发	非甲烷总烃	0.006	0.0082
合计		非甲烷总烃		0.1643
		氟化物		0.002
		颗粒物		0.0149

表 4-9 项目大气污染物排放汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.3670
2	氟化物	0.0060
3	颗粒物	0.0149
4	油烟	0.0062

3、废气排放口基本情况

本项目扩建后全厂排放口基本情况详见下表。

表 4-10 项目扩建后新增废气排放口基本情况

排气筒 编号	污染源	污染物	排气筒底部中 心坐标/m		排气 筒高 度/m	排气 筒 出口内 径/m	排放口类型	烟气量 (m³/h)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	备注
			X	Y							
DA001	废油液抽取和制冷 剂回收	非甲烷总烃、氟化物	30	26	15	0.8	一般排放口	20000	常温	2305	新增
DA002	废油危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓 度	48	146	15	0.4	一般排放口	6000	常温	7920	新增

备注：以厂区中心为原点。

4、非正常工况下大气环境影响分析

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。本项目按环保实施运行最不利情况，即：废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。项目非正常工况下大气排放情况详见下表。

表 4-11 本项目扩建后厂区废气非正常工况排放情况

污染源	非正常排放 原因	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	单次持 续时间/h	年发生 频次	执行标准		达标 分析	应对措施
							浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
DA001	废气治理设 施故障，处理 效率为 0	非甲烷总烃	12.3905	0.2478	1	1	80	/	达标	当废气治理设施发生故障或 更换活性炭时，立即关停相关 产污环节运行
		氟化物	0.2069	0.0041			9	0.042		
DA002	废气治理设	非甲烷总烃	2.5167	0.0151	1	1	80	/	达标	

	施故障，处理效率为0									
DA003	废气治理设施故障，处理效率为0	油烟	2.0833	0.0125	1	1	2.0	/	超标	

由上表可知，非正常工况下非甲烷总烃排放浓度可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；氟化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；油烟超出《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准限值要求。

为防止生产废气非正常工况排放，企业须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常进行，在废气治理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序须停止生产，并及时维修。建议建设单位采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保治理设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气治理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，做好废气治理设施运行台账记录。

②建立健全环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

③定期维修、检修废气净化装置，及时更换活性炭，以保持废气治理设施的净化能力。

5、废气治理设施可行性分析

（1）活性炭吸附装置

活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。建议项目采用蜂窝状活性炭，

比表面积 900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍，吸附容量为 20%。

根据《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）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。由于本项目有机废气浓度较低，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号），活性炭吸附装置的处理效率可达 50%~80%。本项目选用蜂窝型活性炭，单级活性炭废气处理效率取 50%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“表 8 非机动车加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，对于报废机动车拆解预处理平台废气的污染防治设施及工艺要求为“活性炭吸附，其他”，本项目采用活性炭吸附装置对预处理废气进行收集处理，符合排污许可证申请与核发规范。

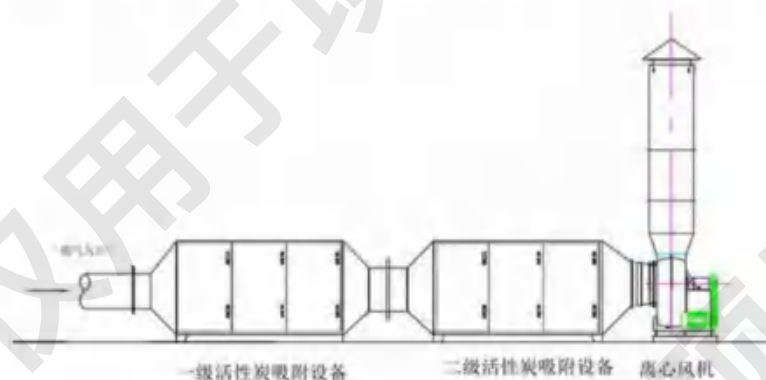


图 4-1 活性炭吸附装置示意图

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《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，对本项目的吸附设计进行规范：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层充填厚度不低于300mm。

本项目活性炭装置严格按照进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭量，活性炭定期更换。根据《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中活性炭年吸附比例建议取值15%，即 $0.15\text{g（废气）}/\text{g（活性炭）}$ 。因此，本项目活性炭吸附装置主要技术参数如下所示：

表 4-12 本项目活性炭吸附装置废气处理设施参数表

参数名称	预处理废气二级活性炭吸附装置（TA001）	废油危险废物仓库废物单级活性炭吸附装置（TA002）
系统处理风量	$20000\text{m}^3/\text{h}$	$6000\text{m}^3/\text{h}$
活性炭材质	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
炭箱外形尺寸	$2550*2550*1000\text{mm}$	$1500*1500*1000\text{mm}$
活性炭尺寸（每层）	$2350*2350*250\text{mm}$	$1300*1300*300\text{mm}$
炭层数	2层	2层
碳层过滤面积	$2350*2350\text{mm}$	$1300*1300\text{mm}$
过滤风速	$1.0\text{m}/\text{s}$	$0.99\text{m}/\text{s}$
停留时间	0.6s	0.6s
活性炭密度	$0.45\text{g}/\text{cm}^3$	$0.45\text{g}/\text{cm}^3$
活性炭装填体积	3.313m^3*2	1.014m^3
活性炭装填量	$1.49\text{t}*2$	0.456t

有机废气吸附量	0.4284t	0.0599t
所需理论活性炭量	2.856t	0.393t
活性炭更换周期	1 年 1 次	1 年 1 次
废活性炭产生量	3.408t	0.516t

根据上表分析，本项目报废车辆预处理废气活性炭吸附装置及废油危险废物仓库废气活性炭吸附装置的过滤风速及活性炭层填装均符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标”中相关要求。经计算，本项目建议报废车辆预处理废气活性炭吸附装置（TA001）活性炭更换频次为 1 年 1 次，活性炭更换量均大于理论计算所需活性炭装填量，可满足废气吸附要求；废油危险废物仓库废气活性炭吸附装置更换频率为 1 年 1 次，废活性炭产生量大于理论计算所需活性炭装填量，可满足废气吸附要求。

考虑到实际情况的不确定性，除上述计算预估判断活性炭更换周期外，在项目运营过程中，应定期对活性炭吸附装置进行巡检、维护，按实际情况及时更换活性炭，做好活性炭更换台账，建议采用下列方式判断活性炭的饱和状态：

A. 气体检测法：使用气体检测仪器检测活性炭吸附装置的出气口。如果检测到的污染物排放浓度接近产生浓度，则说明活性炭可能已经饱和。

B. 压差法：在活性炭吸附装置的进出口安装压差计，监测进出口之间的压差变化。当活性炭饱和后，气体流动受阻，导致压差增大，超过预设限值时，需要更换活性炭。

C. 目视检查：可以通过定期目视检查活性炭的颜色变化来判断饱和状态，饱和的活性炭通常颜色变浅。

5、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目大气污染物监测计划如下：

表 4-13 本项目扩建后废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废油液抽取和制冷剂回收废气排放口 (DA001)	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)
	氟化物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
废油危险废物仓库 废气排放口 (DA002)	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)
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2恶臭污染物排放标准值
食堂油烟废气 (DA004)	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
厂界上下风向	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1次/年	
	氟化物	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值二级新、扩、改建标准
厂区内	NMHC	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

(二) 废水环境影响和保护措施

1、废水产生、排放情况

本项目报废汽车拆解区域、车辆存放区域等地面采用锯末进行吸附清洁, 不进行地面清洗, 无清洗废水产生。本项目产生废水电

电线电缆破碎、摇床分选废水、职工生活污水及初期雨水，其中电线电缆破碎摇床废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

(1) 生活污水

本项目拟新增员工 30 人，均在厂区就餐。新增员工生活用水量按照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定核算，员工生活用水量按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产污系数按 09 计算，则生活污水排放量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油。生活污水污染物浓度参照《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）——附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册，广东省属于五区，项目生活污水各污染物产生的浓度分别为：化学需氧量 285mg/L 、氨氮 28.3mg/L 。由于该手册中未明确 BOD_5 、SS、动植物油的产生系数，生活污水中 BOD_5 、SS、动植物油浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度，即 BOD_5 ： 220mg/L 、SS： 200mg/L 、动植物油 100mg/L 。

本项目新增一般生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油、隔渣预处理后，排入东区水质净化厂处理。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9） BOD_5 产生浓度为 150mg/L 、SS 产生浓度为 150mg/L ；三级化粪池对污染物的去除效率 COD：40%~50%（本评价取 40%），SS：60%~70%（本评价取 60%），氨氮 $\leq 10\%$ （本评价取 10%）， BOD_5 ：参照 COD 处理效率取 40%，动植物油处理效率取 60%。

综上，本项目新增生活污水污染物产生、排放情况详见下表。

表 4-14 项目生活污水污染物产生、排放情况一览表

废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			排放方式	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率 (%)	技术可行性			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	360	COD_{Cr}	285	0.103	三级化粪池，	40	可行	间接	360	171	0.069	东区

		BOD ₅	220	0.079	隔油、隔渣	40		排放		132	0.053	水质 净化 厂
		SS	200	0.081		60				80	0.032	
		NH ₃ -N	28.3	0.011		10				25.47	0.010	
		动植物油	100	0.041		60				40	0.016	

(2) 初期雨水

本项目扩建后，报废车辆存放区域及室外露天区域对比原环评报告内容发生了改变。项目扩建后厂区新增了2个汽车查验场，原环评报告报废车辆暂存区，现为1栋3层厂房，因此，本项目扩建后厂区初期雨水汇水面积发生变化，本次评价对厂区初期雨水进行重新分析。根据前文第二章给排水分析计算结果，本项目扩建后厂区室外露天区域，主要为厂区室外车道和查验场，室外汇水面积约1.446ha，根据前文计算，项目扩建后厂区全年收集的初期雨水为约14466.6m³/a，折合初期雨水日平均产生量为39.63m³。

初期雨水经厂区现有初期雨水池收集后再通过现有自建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀”）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。初期雨水产生浓度参考厂区2023年第四季度三废检测报告（报告编号：CIA20230619(1001)001-07）中废水排口浓度值。现有项目从事报废汽车拆解，汽车拆解类型与本项目一致，厂区现有废水为初期雨水。因此，本项目初期雨水类比现有项目废水产生排放情况，可行。

综上，本项目扩建后厂区初期雨水产排情况见下表。

表 4-15 项目扩建后厂区初期雨水产生、排放情况一览表

废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			排放方式	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率 (%)	技术可行性			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
初期雨水	14466.6	COD _{Cr}	412.5	5.967	隔油+混凝沉淀	20	可行	间接排放	14466.6	330	4.774	东区水质
		BOD ₅	107.4	1.554		5				102	1.476	

		SS	900	13.020		60				360	5.208	净化 厂
		NH ₃ -N	22.7	0.328		5				21.6	0.312	
		石油类	7.45	0.108		60				2.98	0.043	

(3) 电线电缆破碎、摇床分选废水

本项目扩建后新增报废汽车铜线破碎工艺，铜线采用湿法破碎及摇床分选工艺，破碎及摇床分选工序会产生废水。根据前文给排水分析，项目电线电缆破碎、摇床分选工序废水产生量为 5093t/a（15.43t/d），废水经沉淀池沉淀处理后，循环使用，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、石油类、SS，含少量的铬、砷、镉、铅。由于本项目破碎、摇床复选工序的主要作用是抑尘降温、实现铜米、塑料杂质的有效分离，对水质要求相对不高，一般肉眼观察水质清晰即可满足生产需求，因此，建设单位拟在电线电缆破碎生产线配套设置循环水沉淀池，破碎、摇床分选废水经沉淀池沉淀处理后，可一直循环使用，不外排，仅需定期补充新鲜水。

建设单位拟在运行过程中定期补充新鲜水，并对沉淀池定期进行清渣处理，沉淀池的容积约为 25m³，电线破碎摇床废水量为 15.43t/d 沉淀池容积大于废水量，可确保废水中悬浮物充分沉淀后循环使用，不外排，因此，本项目电线、破碎摇床废水经沉淀池沉淀处理后可满足本项目生产用水需求，措施可行。

2、废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水处理措施可行性分析

三级化粪池：本项目生活污水水量较少，水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，其污染物浓度较低，生活污水经化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政排污管网进入东区水质净化厂处理。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，是将生活污水分格沉淀，以及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪 便等垃圾）有充足的时间水解。

食堂废水隔油隔渣处理的核心原理是重力分离法，通过物理方式利用油脂与水的密度差异实现分离。分离原理隔油池利用油脂（密度约 0.92g/cm^3 ）与水的密度差（ 1g/cm^3 ），使油脂自然上浮至水面，固体残渣沉降到底部，清水从中间排出。

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目生活污水采用的污水处理设施为可行技术。

（2）初期雨水处理设施可行性分析

根据原环评，厂区需设 1 个 400m^3 的初期雨水收集池，厂区实际建设有 3 个初期雨水收集池，容积共计 698m^3 ，可满足厂区扩建后初期雨水收集要求。本项目扩建后厂区初期雨水经现有初期雨水池收集后依托厂区现有自建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀”）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入东区水质净化厂处理。“隔油+混凝沉淀”废水处理工艺流程如下：

①初期雨水经过厂区雨水管网排入调节池，在调节池内经过调节水量和均化水质，沉降废水中的泥沙及悬浮物等物质；

②然后进入隔油池去除油类物质，隔油处理主要利用油水密度差的原理进行分离；废水经隔油池隔油后进入地下集水池暂存，进行均质均量，防止水质波动过大。

③油水分离后，废水中加入混凝剂（如聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等），这些混凝剂能促进悬浮物和部分有机物形成絮体。形成的絮状物会通过自然沉淀或机械加速沉淀进行固液分离，从而去除废水中的部分有机物和悬浮物，包括细小的油滴。



图 4-2 “隔油+混凝沉淀”处理工艺流程图

废水处理工艺可行性分析：本项目初期雨水中主要污染物与现有项目初期雨水一致，废水中主要含有 COD、SS、石油类等，由于石油类不易降解，目前一般使用隔油隔渣单独分离废水中的石油类。参考《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012），隔油适用于去除废水中的浮油和重油；混凝法可去除废水中胶体及悬浮污染物，适用于废水的破乳、除油和污泥浓缩；沉淀适用于去除悬浮于污水中可沉淀的固体物质。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中表 A.2 废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中推荐的可行技术，废机动车拆解企业综合废水可行技术为“均质+隔油池+絮凝+沉淀或均质+隔油池+絮凝+沉淀+过滤”等组合处理技术。因此本项目采用隔油+混凝沉淀的工序满足可行技术要求。

依托现有污水处理设施处理能力分析：根据建设单位提供资料，厂区现有污水处理设施（隔油+混凝沉淀池）设计处理能力为

360m³/d (15t/h)，厂区现有污水处理设施平均每天废水处理量约 27t，则厂区现有废水处理设施剩余废水处理能力为 333t/d。根据前文分析，本项目扩建后初期雨水排放量为 14466.6t/a，平均 39.63t/d，占现有厂区污水处理设施剩余废水处理能力的 24%，因此，本项目扩建后初期雨水依托现有厂区污水处理设施处理可行。

(3) 依托东区水质净化厂可行分析

①东区水质净化厂基本情况

东区水质净化厂位于广州黄埔区东区宏光路，服务范围为开源大道及京港澳高速以南的开发区东区、云埔工业区、黄埔区丹水坑风景区以南及开发区保税区以北的南岗街道，服务面积为 45.12km²，其中开发区东区 24.08km²（不包括鸡鸣坑水库一带地区）、云埔工业区 7km²、黄埔区南岗街道地区 14.04km²。

东区水质净化厂一期在 2004 年 5 月投入运行，处理规模为 2.5 万 m³/d；二期于 2012 年投入使用，处理规模为 7.5 万 m³/d，东区水质净化厂目前总处理规模为 10 万 m³/d。一期及二期处理工艺为改良型 SBR+紫外线消毒；2019 年完成提标改造，增加磁混凝高效沉淀池及高效纤维过滤装置；污泥处理采用板框压滤。东区水质净化厂提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）一级标准的较严值。

根据《东区水质净化厂三期工程环境影响报告书》（穗埔环影〔2020〕37 号），东区水质净化厂三期工程项目选址于黄埔区东区宏光路现有东区水质净化厂西南面，设计规模为 10 万 m³/d，生化处理工艺采用 MBBR+CAST 工艺；深度处理工艺采用加砂高效沉淀+高速纤维过滤工艺，出水消毒采用次氯酸钠接触消毒；污泥处理采用离心浓缩脱水机+低温干化技术，设计出水水质主要指标到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水中较严者。

东区水质净化厂三期污水处理工艺流程如下：

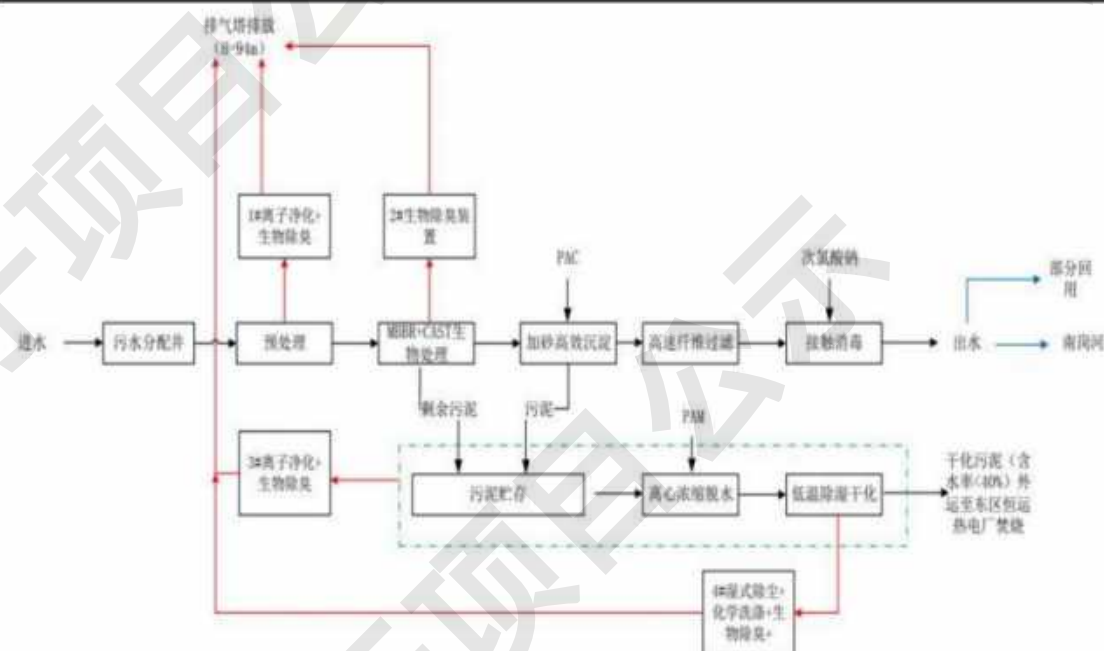


图 4-3 东区水质净化厂三期污水处理工艺流程

②处理能力可行性分析

据广州市黄埔区人民政府网发布的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 7 月）》，东区水质净化厂平均处理水量为 14.08 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，目前剩余处理量为 5.92 万 t/d ，本项目废水排放量共计 14871.6 t/a （日排放量为 40.857 t/d ），占东区水质净化厂剩余处理能力的 0.069%。因此，本项目污水依托东区水质净化厂处理是可行的。

附件 1



黄浦区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 7 月）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	平均处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度 设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计标 准 (mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项目 及数值
东区水质净化厂	20.0	一二期: CAST 三期: MBR+CAST	14.08	一二期: 400 三期: 450	222	25	15.4	是	-
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	5.37	620	310	22	13.6	是	-
永和水质净化厂	5.5	CASS	4.50	650	265	30	16.4	是	-
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR 膜	4.03	一期: 650 二期: 300	213	一期: 30 二期: 20	12.8	是	-
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	9.92	一期: 400 二期: 460	237	一期: 25 二期: 30	22.8	是	-
黄陂水质净化厂	3.0	改良型 A2/O	3.05	300	158	30	18.2	是	-
九龙水质净化一厂	3.0	CASS	2.95	450	130	30	12.3	是	-
九龙水质净化二厂	6.0	改良型 A2/O	4.75	350	144	35	18.8	是	-
九龙水质净化三厂	2.5	CASS	2.57	450	195	25	14.4	是	-
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.30	250	166	30	23.3	是	-

图 4-4 黄浦区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 7 月）截图

（3）水质可行性分析：本项目外排废水为生活污水及初期雨水，主要污染物包括 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油、石油类。东区水质净化厂执行的排放标准已涵盖了本项目排放的特征水污染物。

（4）出水稳定性达标分析：根据“黄浦区城镇污水处理厂运行情况公示（2025 年 7 月）”，东区水质净化厂各项指标排放均达标。因此，东区水质净化厂出水能稳定达标。

综上所述，本项目排放的废水纳入东区水质净化厂进一步处理是可行的。

3、建设项目废水污染物排放信息

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	东区水质净化厂	连续排放 流量稳定	—	三级化粪池、隔油隔渣	—	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类		间断排放 流量稳定	TW01	污水处理设施	隔油+混凝沉淀	DW001		

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

名称	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	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 排放浓度限值/mg/L
综合污水排放口	DW001	113°31'58.942"	23°7'17.014"	1.4467	东区水质净化厂	连续排放 流量稳定	东区水质净化厂	COD _{Cr}	≤40
								BOD ₅	≤10
								SS	≤10
								氨氮	≤5
								石油类	≤1.0
生活污水排放口	DW002	113°31'58.942"	23°7'17.014"	0.0405				动植物油	1
	DW003	113°31'56.952"	23°7'15.016"						

4、排放口设置及废水监测计划

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 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019),

制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-18 本项目水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况			监测要求			排放标准
					坐标		类型	监测点位	监测因子	监测频次	
					X	Y					
综合废水排放口	DW001	间接排放	东区水质净化厂	连续排放，流量稳定	76	26	一般排放口	污水排放口	COD _{Cr}	1 次/半年	500
									BOD ₅		300
									SS		400
									NH ₃ -N		—
									石油类		20
生活污水排放口	DW002、DW003	间接排放	东区水质净化厂	连续排放，流量稳定	70	-92	一般排放口	污水排放口	COD _{Cr}	1 次/半年	500
					72	114			BOD ₅		300
									SS		400
									NH ₃ -N		—
									动植物油		100

备注：以厂址中心为原点（0,0）

（三）声环境影响分析与治理措施

1、声环境源强分析

本项目运营期噪声源主要为油液抽取系统、制冷剂回收机、安全气囊处理装置、拆车机、气动拆解工具等生产设备运行噪声，噪声值为 75~85dB(A)。生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年）中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目厂房为标准工业厂房，车间墙体隔声降噪效果良好，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目生产车间内隔声量取 25dB(A)、拆解车间围墙隔声量取 20dB(A)。项目主要设备

运行噪声值详见下表。

表 4-19 项目新增噪声设备及源强一览表

建筑物名称	噪声源	数量（台）	声源类型	噪声源强 dB（A）	降噪措施		噪声排放源强 dB（A）	持续时间/h
					工艺	降噪效果		
拆解车间、剪切区	油液抽取系统	1	频发	75	隔声、减振	20	55	3960
	制冷剂回收机	1	频发	80	隔声、减振	20	60	3960
	安全气囊处理装置	1	频发	85	隔声、减振	20	60	3960
	气动拆解工具	6	频发	75	隔声、减振	20	55	3960
	拆车机	2	频发	80	隔声、减振	20	60	3960
	气割机	2	频发	80	隔声、减振	20	60	3960
	等离子切割机	2	频发	85	隔声、减振	20	65	3960
	空压机系统	1	频发	85	隔声、减振	20	65	3960
	移动式除尘净化器	2	频发	85	隔声、减振	20	65	3960
生产车间	金属打包机	3	频发	80	隔声、减振	25	55	3960
	自动破碎分选设备	1	频发	80	隔声、减振	25	55	2400
	气动拆解工具	2	频发	75	隔声、减振	25	50	3960
室外	废气处理装置	2	频发	75	隔声、减振	20	55	3960

2、噪声达标分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标，本次评价主要分析项目厂界噪声贡献值叠加背景值后的达标情况。本项目运营期噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，项目声源位于室内及室外，项目声环境影响预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环

境》(HJ2.4-2021)中所推荐的点源预测模式。在预测时,以噪声对环境最不利的情况为前提,仅考虑距离衰减,其他衰减因素均不考虑,其计算模式如下:

①室内声源等效室外声源声功率级

当声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

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

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中: 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, $R=Sa/(1-\alpha)$, 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。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

②噪声衰减公式

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

③室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

声源至预测点的噪声值衰减计算公式如下:

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

式中：式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 时的预测点噪声声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——距离声源 r_0 时的噪声源强，dB；

r/r_0 ——预测点与源强距离的比值。

④噪声贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

⑤噪声预测值公式

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

式中： L_{eq} ——预测点噪声预测值，dB；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

由于本项目仅在昼间运行，故只对昼间噪声进行预测，设备噪声源经采取上述降噪措施后，本项目最终各厂界贡献值见下表。

表 4-20 项目厂界噪声预测结果一览表

建筑物	项目	东面边界外 1m 处	南面边界外 1m 处	西面边界外 1m 处	北面边界外 1m 处
拆解车间、剪切区	所有设备叠加后噪声值 dB(A)	94.2			
	所有设备经采取降噪后叠加噪声值 dB(A)	74.2			
	声源距离边界的最近距离 (m)	55	117	30	150
	边界贡献值 dB(A)	39.4	32.8	44.7	30.7
生产车间	所有设备叠加后噪声值 dB(A)	86.7			
	所有设备经采取降噪后叠加噪声值 dB(A)	61.7			
	声源距离边界的最近距离 (m)	95	250	25	40
	边界贡献值 dB(A)	22.1	13.7	33.7	29.7
室外	所有设备叠加后噪声值 dB(A)	78			
	所有设备经采取降噪后叠加噪声值 dB(A)	58			
	声源距离边界的最近距离 (m)	15	307	137	15
	边界贡献值 dB(A)	34.5	8.3	15.3	34.5
项目四周厂界噪声叠加贡献值 dB(A)		40.7	32.9	45.0	37.0
项目四周厂噪声背景值 dB(A)		57	59	58	57
项目四周厂噪声界预测值 dB(A)		57.1	59	58.2	57

噪声标准值（昼间）dB(A)	70	70	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表的预测结果表明，本项目扩建后厂区东、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

本项目扩建后通过采取隔音、减振等措施可以有效降低噪声对外环境的影响，本次评价建议采用的降噪措施如下：

- ①加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作管理，合理安排工作时间。
- ②根据车间实际情况和设备产生的噪声值，对生产设备进行合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂房中间，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。
- ③生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，并对高噪声设备采取有效的防震隔声措施，如在设备底座安装防震垫，利用墙体隔声进一步降低生产噪声等。

经过上述措施处理后，本项目厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，对周围的声环境影响不明显。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）和结合厂区及周围特点，本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-21 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	测量	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m 布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	每季度一次	东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物影响和保护措施

本项目扩建后新增固体废物主要有:

(1) 一般固体废物: 废空调制冷剂、废锂电池、废尿素溶液、玻璃、废旧零部件、废钢铁、废防冻冷却液、动力电池冷却液、其他拆解废物等等。

(2) 危险废物: 废铅蓄电池、废尾气净化催化装置、旧油、废电路板、废含汞部件、废含油抹布及手套、废含油锯末、自建污水处理站废油、废机油、废油液滤清器、废燃油、废活性炭、石棉废物、废盐水等。

(3) 生活垃圾、厨余垃圾等。

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

①生活垃圾

本项目拟新增员工 30 人, 年工作时间为 330 天。参考《社会区域类环境影响评价》(环境科学出版社), 我国目前城市人均生活垃圾为 0.5-1.0kg/人*天, 则本项目员工生活垃圾保守以 1.0kg/人*d 计算, 本项目扩建后新增员工生活垃圾产生量为 9.9t/a, 交给环卫部门清运处理。

②餐厨垃圾及废油脂

本项目新增职工 30 人，厂区内设有饭堂，员工均在厂内就餐，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾日产生量约为 0.1kg/（人·d），则本项目扩建后新增餐厨垃圾 0.99t/a。废油脂主要来源于油烟净化器和隔油池的废油脂，隔油隔渣池的废油脂产生系数按每万吨餐饮废水产生 1 吨废油脂计算，油烟净化器收集的废油脂为总挥发量与排放量的差值。根据前文工程分析可知，油烟净化装置去除油烟 0.0217t/a，隔油隔渣去除油脂约 0.025t/a，则本项目废油脂产生量 1.0367t/a，收集交相关单位处置。

（2）一般工业固废

1）废空调制冷剂

本项目从报废机动车中拆解的废空调制冷剂主要为 R134a，R134a（1,1,1,2-四氟乙烷）是一种不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）的制冷剂，不含氟利昂，故不属于危险废物。由于 R134a 不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等危险特性，未列入《危险化学品目录》及《国家危险废物名录》且排除危险特性的物质，=按一般固体废物管理。根据前文第二章节“表 2-17 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废空调制冷剂收集量为 49.375t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），废空调制冷剂暂存于一般固废仓库专用容器内，定期交由有处理能力的单位回收处理。

2）废锂电池

项目报废新能源汽车的动力电池绝大部分为锂电池，多为磷酸铁锂电池，根据 2019 年 9 月 25 日广东省生态环境厅关于“锂电池及含有锂电池的商品报废时属于危险废弃物吗？”的回复：“未拆解的锂电池不是危险废物，应作为一般工业固体废物回收处理。电池回收点请咨询物资回收部门。《废电池污染防治技术政策》鼓励回收锂电池，国家有关部门也正在推行生产者责任延伸制度，推行

包括锂电池在内的动力蓄电池的回收体系建设，鼓励通过再生资源回收网络和电池生产者建立回收体系。建议将锂电池交附近的再生资源回收部门或送产品生产者。”以及 2016 年 8 月 5 日生态环境部（原环境保护部）发布的《关于政协第十二届全国委员会第四次会议第 3914 号（资源环境类 251 号）提案答复的函》（环提函〔2016〕45 号），“废锂电池一般不含有毒有害成分，环境危害性较小，因此不属于危险废物。”

根据前文第二章节“表 2-17 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废锂电池的产生量为 6000t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW17（900-012-S17），废锂电池暂存于动力电池仓库，定期交由有处理能力的单位回收处理。

3) 废尿素溶液

中大型燃油客车、中大型燃油货车需使用尿素溶液，对尾气中的氮氧化物进行处理。尿素溶液由 67.5%的纯水、32.5%的高纯尿素组成，成分单一且统一。根据前文第二章节“表 2-17 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废尿素溶液产生量约为 4.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），废尿素溶液暂存于一般工业固体废物仓库，定期交由有处理能力的单位回收处理。

4) 废旧零部件

本项目报废汽车拆解过程中拆解的废零部件主要有发动机、方向机、变速器/箱、车灯、保险杠、电缆电线、废电机、塑料、轮胎、玻璃、电动机、减速器和前后叉。根据建设单位提供资料，本项目拆解产生的零部件进行筛选后，约 40%的零部件满足再利用要求的作为再利用品外售给相关回收单位利用，标识“报废汽车回用件”并口头告知，剩余 60%不可利用零部件按一般工业固体废物管理交给工业固体废物回收单位处理。

根据前文第二章节“表 2-17 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后汽车拆解过程，新增废旧零部件 41310.175t/a，其中发动机及 70%的电线电缆分别在厂区内进一步拆解、破碎处理，则剩余废旧零部件产生量为 29008.9t/a，本项目扩建后新增功能完好可利用的零部件（占剩余废旧零部件的 40%）产生量共计 11603.56t/a，作为再利用品外售给相关回收单位利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017） 6.1 条款，不需要修复和加工即可用于其原始用途则可不按固体废物管理，交由相关回收单位进行再利用，其他不可利用零部件（占剩余废旧零部件的 60%）产生量为 17405.34t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW63（900-002-S63），暂存于厂区内零部件贮存区，交给相关固废回收单位回收处理。

5) 座椅、安全气囊、安全带等内饰件

项目汽车拆解过程会拆解产生座椅、安全气囊、安全带等内饰件。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增座椅、安全气囊、安全带等内饰件产生量共计 16792t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW63（900-002-S63），暂存于一般工业固体废物仓库，定期交给相关固废回收单位回收处理。

6) 废钢铁

本项目报废机动车拆解过程中产生的前后桥、车架、车身、车门、差速器、散热器、减震器、油箱等经压包成钢铁压包后，作为废钢铁处理。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废钢铁产生量约为 107886.625t/a。废钢铁压包后暂存于废钢铁贮存区，外售给钢铁回收单位回收利用。

7) 玻璃

根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”分析，本项目扩建后报废机动车拆解过程中，新增车窗、防风玻璃等产生量共 3623.75t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废玻璃代码为 SW17（900-004-S17），贮存于

一般工业固体废物仓库，交给相关固废回收单位回收处理。

8) 废防冻冷却液

项目拆解过程中产生的废防冻冷却液主要成分为水、乙二醇等，根据广东省生态环境厅互动交流中对“汽车冷却液防冻液是否属于危险废弃物？”的回复：“乙二醇暂未列入《危险化学品目录》，未列入《国家危险废物名录》且排除危险特性的物质，不建议按危险废物管理。”根据前文第二章“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废防冻冷却液产生量为 42.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），经收集后暂存于一般工业固体废物仓库专用容器内，定期交由有处理能力的单位回收处理

9) 动力电池冷却液

本项目扩建后在新能源机动车动力电池拆解过程中，对采用液冷结构方式放热的动力蓄电池包（组）内的冷却液进行收集，动力电池冷却液的成分主要包括水和乙二醇的混合物，常用的冷却液配方是 50%水和 50%乙二醇的混合液，这种混合液具有防冻和防沸的特性。根据广东省生态环境厅互动交流中对“汽车冷却液防冻液是否属于危险废弃物？”的回复：“乙二醇暂未列入《危险化学品目录》。未列入《国家危险废物名录》且排除危险特性的物质，不建议按危险废物管理。”根据前文第二章“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增动力电池冻冷却液产生量为 25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），经收集后暂存于一般工业固体废物仓库专用容器内，定期交由有处理能力的单位回收处理。

10) 废挡风玻璃清洗液

项目报废汽车拆解过程中产生的废挡风玻璃清洗液，挡风玻璃清洗液主要由水、乙醇、表面活性剂组成，其中水含量>95%。乙醇、表面活性剂含量为<5%，有机溶剂组分含量较低，不具备腐蚀性及易燃性，毒性含量低，未纳入《危险化学品目录》，可排除危

险特性，本次评价不按危险废物管理。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废挡风玻璃清洗液产生量为 42.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），经收集后暂存于一般工业固体废物仓库专用容器内，定期交由有处理能力的单位回收处理。

11) 其他拆解废物

根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增报废机动车拆解过程中的其他拆解废物产生量约为 1043.27t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW59（900-099-S59），暂存于一般固废仓库，交给相关固废回收单位回收处理。

11) 电线电缆破碎、摇床沉淀池沉渣

根据建设单位提供的资料，本项目电线电缆破碎、摇床分选废水在沉淀过程会产生废渣。铜电线电缆在破碎、摇床分选过程，按铜米回收率 98%，其余塑料、铁成分有部分进入随废水进入沉淀池形成沉渣，根据前文电线电缆破碎物料平衡，沉渣产生量为 15.742t/a（不计含水率）。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目沉淀池沉渣类别代码为 SW07（900-099-S07），定期打捞后，暂存于一般固废仓库，定期交由有处理能力的单位处理。

12) 电线电缆分选杂物

本项目扩建后新增铜线破碎回收利用，电线电缆破碎后依次采用磁性、重力分选及摇床复选，分选过程会产生废铁屑、废塑料（塑料屑、橡胶塑料连体料），根据前文电线电缆破碎物料平衡分析，分选过程废铁屑、废塑料产生量共计 275.022t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW17（900-099-S17），暂存于一般固废仓库，定期交给相关固废回收单位回收处理。

13) 发动机拆解配件及子零件（废铁、废铜、废铝、其他金属）

本项目扩建后新增发动机拆解利用，拆解过程会产生曲轴、齿轮、电机、化油器、月牙芯等配件及螺丝等子零件，拆解后按废铁、废铜、废铝、其他金属合金分类收集储存。根据前文发动机拆解产物及规模一览表，拆解过程废铁、废铜、废铝产生量共计 18268.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 SW17（900-099-S17），分类储存后外售给相关回收单位综合利用。

(3) 危险废物

1) 废铅蓄电池

项目汽车拆解过程产生的废蓄电池主要为铅酸蓄电池，含铅，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31。废铅蓄电池主要来源于报废机动车启动和点火的电源系统。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废铅蓄电池产生量为 1440.4t/a，依托厂区现有危险废物仓库贮存，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

2) 废尾气净化催化装置

项目汽车拆解过程产生的废尾气净化催化装置主要来源于报废机动车尾气净化器，内含贵金属，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW50 废催化剂，废物代码 900-049-50。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废尾气净化催化装置产生量为 17.2t/a，依托厂区现有危险废物仓库贮存，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

3) 旧油（报废机动车拆解及发动机拆解）

本项目报废车辆拆解及发动机拆解过程会产生废机油、废刹车油、废变速箱油、废转向油等，根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后报废汽车拆解工序新增报废机动车中旧油产生量为 631.125t/a。

本项目发动机拆解工序新增废机油产生量为 91.8t/a, 则本项目报废车辆拆解及发动机拆解过程新增旧油量共计 722.925t/a。旧油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-199-08。依托厂区现有危险废物仓库贮存，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

4) 设备维护废机油

本项目设备在日常维护过程会产生废机油，根据建设单位提供资料，本项目扩建后新增设备维护过程产生的废机油的产生量约为 2t/a，废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，依托厂区现有危险废物仓库贮存，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

5) 废电路板（含废电容器）

项目报废机动车有各类电子元器件，拆解过程中会产生废电路板，废电路板上含有废电容器，我国在 60、70 年代有用到含多氯联苯电容器，含多氯联苯的电容器也主要用于大型的发电设备中，到 70 年代末已被淘汰。因此，在 80 年代后生产的汽车中的电容器不含有多氯联苯，故项目不拆卸多氯联苯电容器。废电路板属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，废物代码 900-045-49。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废电路板产生量为 19.15t/a。废电路板储存于现有厂区危险废物仓库专用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

6) 废含汞部件

项目报废机动车上的温控器、传感器等水银开关含汞，车灯中也含汞，拆解过程对含汞部件仅拆卸，不进一步拆解。含汞部件属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW29 含汞废物，废物代码 900-024-29，根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增含汞部件产生量为 4.9375t/a。含汞部件储存于现有厂区危险废物仓库专

用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

7) 其他含油废物（废含油抹布、手套及含油锯末等）

1) 本项目报废汽车、发动机拆解过程中以及设备维护过程中需要用抹布对少量泄漏的部件、地面上的废油液进行吸附，此过程会产生废含油抹布及手套，废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，预计产生量约为 5t/a。

2) 本项目使用锯末等吸附介质对拆解及车辆暂存区域地面进行定期清洁，会产生废含油锯末，废含油锯末属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。类比万绿达集团现有项目，本项目扩建后新增拆废含油锯末预计产生量约 2t/a。

因此，本项目扩建后新增上述含油废物（废含油抹布、手套及含油锯末等）产生量共计约 7t/a，含油废物储存于现有厂区危险废物仓库专用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

8) 自建污水处理设施废油

本项目扩建后厂区初期雨水依托现有自建污水处理设施（隔油沉淀）处理，废水处理过程会产生废油。本项目污水处理过程产生的废油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08。根据前文“综合废水产生及排放情况”初步核算，本项目扩建后厂区自建污水处理设施废水处理过程废油产生量约为 0.065t/a，废油储存于现有厂区危险废物仓库专用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

9) 废油液滤清器

项目报废汽车拆解过程中会产生的废油液滤清器，废油液滤清器会沾染少量废机油等物质，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，

废油液滤清器属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增废油液滤清器产生量为 8.18t/a。废油液滤清器储存于现有厂区危险废物仓库专用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

10) 废活性炭

本项目在报废汽车拆解预处理过程（废油液抽取、制冷剂回收）、危险废物仓库废气处理过程中会产生一定量废活性炭，根据前文计算，本项目扩建后新增废活性炭产生量为 3.924t/a（3.408t/a+0.516t/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 900-039-49，暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

11) 废燃油

项目报废汽车拆解过程会产生废燃油，主要包括汽油和柴油，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-199-08。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增报废机动车中废燃油产生量为 227.3t/a。暂存于厂区现有危险废物仓库专用容器内，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

12) 石棉废物

我国自 2003 年起已禁止石棉刹车片，但考虑实际执行中存在“禁而未止”现象，由于成本低廉，部分货车、工程车仍在使用的，尤其在维修替换市场。综合分析后，本项目仅考虑农用机车、中大型客货车、其他报废燃油车含有石棉废物。根据前文第二章节“表 2-16 扩建项目新增各类报废机动车拆解主要产物产出量一览表”，本项目扩建后新增石棉废物产生量为 4.25t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，石棉废物属于“HW36 石棉废物”中的“含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换

产生的石棉废物”，废物代码 900-032-36。

13) 废盐水

本项目收集的报废新能源车动力电池完好，车辆预处理和拆解前需要拆除动力电池，因均为完好电池，所以不需要进行常规的放电操作；但考虑到拆卸过程中可能会导致电池鼓包、破损等情况，现场会配备应急盐水池，把鼓包电池及时放进盐水池进行应急处理。根据《报废电动汽车回收拆解技术要求》，盐水为浓度 3.5%的硫酸钠溶液。

根据前文分析，本项目应急放电盐水产生量为 4.5m³/a，考虑动力电池中电解液或重金属等成分可能进入盐水中，废盐水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理处置资质的单位转移处理。

14) 污水处理设施污泥

本项目扩建后厂区废水为初期雨水，污水处理设施处理工艺为“隔油+混凝沉淀”，废水处理过程会产生含油污泥。根据《污水处理厂污泥产生系数使用手册》表 5 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表可知其他工业含水污泥产生系数为 6 吨/万吨-废水处理量（统一按 80%的含水率折算），本项目扩建后厂区初期雨水处理量为污水处理站共处理 1.4467 万 t 废水，则本项目含水污泥产生量为 8.6802t/a（80%的含水率）。属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08），每季度收集处理一次，污泥经收集后交由有危废资质单位处理。

表 4-23 本项目扩建后新增固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物名称	属性	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	废空调制冷剂	一般工业固体废物	900-099-S59	49.375	定期交由有处理能力的单位回收处理
2	废锂电池		900-012-S17	6000	
3	废尿素溶液		900-099-S59	4.25	

	4	废防冻冷却液		900-099-S59	42.25	交给相关固废回收单位回收处理
	5	动力电池冷却液		900-099-S59	25	
	6	废挡风玻璃清洗液		900-099-S59	42.25	
	7	电线破碎摇床沉淀池沉渣		900-099-S07	15.742	
	8	废旧零部件（不可利用）		900-002-S63	17405.34	
	9	玻璃		900-004-S17	3623.75	
	10	座椅、安全气囊、安全带等内饰件		900-002-S63	16792	
	11	其他拆解废物		900-099-S59	1043.27	
	12	电线电缆分选杂物		900-099-S59	275.022	
	13	发动机拆解配件及子零件		900-099-S59	18268.2	
	14	废旧零部件（可利用）	不按固体废物管理	/	11603.56	外售给相关回收利用
	15	废钢铁（钢铁包）		/	107886.625	外售给钢铁回收单位回收利用
	16	废铅蓄电池	危险废物	900-052-31	1440.4	交由有危险废物处理资质的单位转移处理
	17	废尾气净化催化装置		900-049-50	17.2	
	18	旧油		900-199-08	722.925	
	19	废机油		900-214-08	2	
	20	废电路板（含废电容器）		900-045-49	19.15	
	21	废含汞部件		900-024-29	4.9375	
	22	其他含油废物（废含油抹布、手套及含油锯末等）		900-041-49	7	
	23	自建污水处理站废油		900-210-08	0.065	
	25	废油液滤清器		900-041-49	8.18	
	26	废活性炭		900-039-49	3.924	
	27	石棉废物		900-032-36	4.25	

28	废燃油		900-199-08	227.3	
29	废盐水		900-047-49	4.5m ³	
30	污水处理设施污泥		900-210-08	8.6802	
31	生活垃圾	生活垃圾	/	9.9	由环卫部门清运处理
32	厨余垃圾	生活垃圾	/	1.0367	交给厨余垃圾单位清运处理

表 4-24 项目危险废物识别表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	1440.4	拆解预处理	固态	铅、硫酸等	铅	每天	T, C
2	废尾气净化催化装置	HW50 废催化剂	900-049-50	17.2	拆解作业	固态	贵金属催化剂	催化剂	每天	T
3	旧油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08	722.925	拆解预处理	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I
4	废燃油	HW08 废矿物油与含矿物油废物		227.3	拆解预处理	液态	汽油、柴油	汽油、柴油	每天	T, I
5	污水处理站废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.065	废水处理	液态	矿物油	矿物油	每月	T
6	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	2	设备维护、发动机拆解	液态	矿物油	矿物油	每月	T
7	废电路板	HW49 其他废物	900-045-49	19.15	拆解作业	固态	纤维、重金属等	重金属	每天	T
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.5444	废气处理	固态	有机废气	废气	半年	T
9	其他含油废物 (废含	HW49 其他废物	900-041-49	7	清理、作业	固态	矿物油等	矿物油	每天	T

	油抹布、手套及含油锯末等)									
10	废油液滤清器	HW49 其他废物		8.18	拆解作业	固态	矿物油等	矿物油	每天	T
11	废含汞部件	HW29 含汞废物	900-024-29	4.9375	拆解作业	固态	玻璃、金属、汞等	汞	每天	T
12	废盐水	HW49 其他废物	900-047-49	4.5m ³	动力电池应急放电	液态	重金属等	重金属等	半年	T
13	石棉废物	HW36 石棉废物	900-032-36	4.25	拆解作业	固态	石棉废物	石棉废物	每天	T
14	污水处理设施污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	8.6802	污水处理	固态	含油污泥	矿物油	每季度	T

2、固体废物贮存设施及环境管理要求

(1) 固体废物贮存设施

①一般工业固体废物

本项目新增一般工业固体废物依托厂区现有一般工业固体废物仓库贮存，其中方向机、变速箱等汽车零部件暂存于零部件仓库；废钢铁、金属经剪切压包后储存于金属压包区；锂电池暂存于动力电池暂存间，其他一般工业固体废物（废空调制冷剂、玻璃、废防冻冷却液、其他拆解废物等）储存于一般工业固体废物仓库。本项目产生的一般工业固体废物经分类收集定期后交由有处理能力的单位进行处理，对环境的影响较小。

1) 动力电池（锂电池）贮存区

本项目扩建后拟在生产车间厂房3层设置一间动力电池房，用于存放本项目新增的新能源动力电池（锂电池），贮存区面积350m²，采用9排三层货架（每排货架宽和长分别为1m和10m）方式贮存，锂电池放置于卡板上，每层货架可摆放8个卡板，则动力电池（锂电

池) 仓库最大可设206个卡板。

表4-24 废锂电池贮存方案

车型	电池个数 (个/a)	每个卡板最大贮存量/个	每年所需卡板数/个	配置卡板数量/个	年转运次数/次
报废小型新能源电动汽车	20000	2	10000	137	73
报废中大型新能源电动客车	5000	1	5000	69	73

根据上表可知, 本项目扩建后新增动力电池(锂电池) 仓库可满足贮存要求。

2) 废钢铁贮存(金属压包存放区)

本项目扩建后新增废钢铁产生量为107886.625t/a, 扩建后全厂废钢铁产生量为135160t/a。本项目对汽车拆解切割后, 将废钢铁打包后贮存于一般固废区, 压块的金属块尺寸按60×60×120cm计, 考虑压包后金属块内存在空隙, 按照铁密度的80%进行核算, 取6.3t/m³, 则每个压块重量约为2.7t, 金属压包可多层堆放。本项目新增废钢铁依托厂区现有压包金属存放区储存, 仓按照3层计算, 堆放高度1.8m, 存放区面积约300m², 考虑通道和空隙, 有效面积按60%计算, 即180m², 则本项目扩建后厂区压包金属最大贮存量为2025t, 年周转次数为67次。

3) 其他一般工业固体废物贮存

本项目一般工业固体废物仓库中其他一般工业固体废物贮存见下表:

表4-25 其他一般固废贮存方案

序号	污染物名称	现有项目产生量 (t/a)	本项目新增产生量 (t/a)	扩建后全厂产生量 (t/a)	贮存方式	贮存能力(t)	周转次数(次/a)
1	废空调制冷剂	8.625	49.375	58	桶装	2.0	29
2	废尿素溶液	3.75	4.25	8	桶装	1.0	8
3	玻璃	626.25	3623.75	4250	袋装	50	85

4	废防冻冷却液	6.75	42.25	49	桶装	2.0	25
5	动力电池冷却液	0	25	25	桶装	2.0	13
6	座椅、安全气囊、安全带等内饰件	3276	16792	20068	袋装	50	40
7	其他拆解废物	180.51	1043.27	1223.78	袋装/箱装	20	62
8	废挡风玻璃清洗液	6.75	42.25	49	桶装	2.0	25

②危险废物

本项目新增危险废物依托厂区现有危险废物仓库贮存。现有厂区共设 5 间危险废物仓库，各类危险废物分类收集、分区存放，其中危险废物仓 1 为废燃油（汽油）贮存仓库、危险废物仓 2 为废机油、旧油贮存仓库，危险废物仓 3 为其他含油废物贮存仓库、危险废物仓 4 为废线路板、蓄电池贮存仓库、危险废物仓库 5 为其他危险废物贮存仓库。各危险废物仓库均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求进行建设，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。各贮存区在显著位置设置标识，标明贮存物的类别、编号、名称、注意事项等；各类危险废物使用符合标准的容器盛装，在盛装危险废物的容器上粘贴的标签，标签内容包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性；危险废物定期交由有相应类别危险废物处理资质单位的转移处理。

本项目产生的危险废物在厂区暂存后定期交由有危险废物处理资质单位回收处理，建设单位按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-27 项目危险废物仓库贮存情况表

序号	名称	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	面积 (m ²)	现有项目 产生量 (t/a)	本项目新 增产生量 (t/a)	扩建后全 厂产生量 (t/a)	贮存方 式	贮存 能力 t	周转次 /a
1	危险废 物仓库 1	废燃油（汽油）	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-199-08	58.83	132.9	227.3	360.2	桶装	5	72
2	危险废 物仓库 2	设备维护废机油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-214-08	55.55	5	2	7	吨桶装	7	1
		旧油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-199-08		256.875	722.925	979.8	吨桶装	24	41
		自建污水处理站 废油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-210-08		0.26	0.065	0.325	吨桶装	1	1
3	危险废 物仓库 3	其他含油废物（废 含油抹布、手套及 含油锯末等）	HW49 其他废物	900-041-49	33	2	7	9	袋装	1	9
		废油液滤清器	HW49 其他废物	900-041-49		3.84	8.18	12.02	吨桶装	1	12
4	危险废 物仓库 4	废电路板	HW49 其他废物	900-045-49	41.54	2.85	19.15	22	袋装	2	11
		废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31		261.608	1440.4	1702.008	货架或 密封桶	24	71
5	危险废 物仓库 5	废尾气净化催化 装置	HW50 废催化剂	900-049-50	84.94	8.4	17.2	25.6	袋装	2	13
		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		0	3.924	3.924	袋装	3	2
		废含汞部件	HW29 含汞废物	900-024-29		0.8625	4.9375	5.8	袋装	2	3
		废盐水	HW49 其他废物	900-047-49		0	4.5m ³	4.5m ³	桶装	2	2

		石棉废物	HW36 石棉废物	900-032-36		3.75	4.25	8	袋装	1	8
--	--	------	-----------	------------	--	------	------	---	----	---	---

备注：贮存能力指仓库拟贮存量。

本项目扩建后危险废物依托现有危险废物仓库暂存，贮存过程中，定期进行转移处理，通过采取上述措施后，本项目危险废物在贮存过程中对周边环境产生的不利影响较小。

（2）环境管理要求

①贮存仓库的设置要求

本项目扩建后一般工业固体废物依托厂区现有一般工业固废仓库，一般工业固体废物仓库应加强维护管理，应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本项目扩建后新增危险废物依托厂区现有危险废物仓库，危废仓库运行过程需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

- 1）危险废物采用合适的容器存放；
- 2）贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；
- 3）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；
- 4）须做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、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

5) 严禁将危险废物混入非危险废物中贮存;

6) 指定专人进行日常管理。

②日常管理和台账要求

本项目一般工业固体废物应交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系,将危险废物委托有资质的危废处理资质单位处置,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求,并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》(粤环函〔2020〕329号)相关要求,做到:坚持减量化、资源化、无害化原则,妥善利用或处置产生的危险废物;规范危险废物贮存场所建设,根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施,最大贮存期限一般不超过一年;按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③其他管理要求

1) 根据《废电池污染防治技术政策》(环发〔2016〕82号)要求,废电池应分类贮存,禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。项目废蓄电池分类存放于危废暂存区的铅酸电池存放区和动力电池存放间,危废暂存间已做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施,满足《废电池污染防治技术政策》(环发〔2016〕82号)要求。

2) 根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)要求,“4.1.2 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘,应根据废铅蓄电池的特性设计,不易破损、变形,其所用材料能有效地防止渗漏、扩散,并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须

粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。”项目采用耐酸的塑料容器进行废铅蓄电池的存放，一旦电池破损出现电解液泄漏，泄漏液在耐酸容器中，不会流出。项目委托有资质的单位对废铅蓄电池进行转运、处理。在运输、贮存过程中禁止擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质，满足《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求。

3）结合《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ 348—2022），项目固体废物厂区管理还需满足以下要求：

A.报废机动车拆解过程会产生危险废物，须按要求制定危险废物管理计划和建立危险废物台账记录，危险废物交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同；当拆解过程中产生的固体废物危险特性不明时，按照相关要求开展危险废物鉴别工作；转移危险废物时，应严格执行《危险废物转移管理办法》有关要求。

B.项目运行产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间按照相关规定设置。拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志，标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应用不同的专用容器中分别贮存；

C.安全气囊拆除后，在厂区内自制的安全气囊引爆装置引爆，但实施前需取得相应资质；

D.废油采用废液存储专用桶收集；

E.空调制冷剂采用专用的制取设备抽取，分类收集；

F.拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具有消防设施，并尽量避免大量堆放；

G.在拆解过程中产生的不可回收利用的工业固体废物应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置；

H.禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废汽车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物；

I 拆解得到的再生材料与不可回收利用废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定的区域，并设立明显的区分标识；

J.禁止在未获得相应资质的报废汽车拆解企业内拆解废蓄电池，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来；

K.收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物，直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。综上，建设单位产生的一般固体废物和危险废物在厂区内转移、贮存、处置等应该满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废电池污染防治技术政策》（环发〔2016〕82号）等法律法规的要求。

综上，本项目产生的一般工业固废厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；产生的危险废物存放于按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求的专用贮存场所，并委托具备危险废物处理资质的机构处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

（五）土壤、地下水环境影响分析

1、土壤环境影响分析

（1）污染途径

项目建设有查验场、拆解车间、拆解预处理区、配件贮存车间、报废汽车暂存区，一般固废暂存区、危废暂存间等，各区域及环保设施在项目运行过程中可能造成土壤环境污染的情况如下：

1）查验场、拆解车间（含预处理区）、配件贮存车间、报废汽车暂存区、动力电池房

①拆解车间等：项目查验场、拆解车间（含预处理区）、配件贮存车间、报废汽车暂存区地面均全部做好混凝硬化处理防渗措施。正常状况下，污染物不会进入土壤环境。仅在地面出现裂缝或地面防渗层老化等非正常状况下，作业中“跑、冒、滴、漏”的石油类物

质少量下渗进入土壤环境。

②一般固废贮存间：正常情况下，一般固废暂存区废物表面沾染的污染物不会滴漏、聚集，不会入渗进入土壤中。非正常情况下，当存在地面防渗层老化、破损且沾染废机油、废制动液等石油烃等污染物固废的表面与地面直接接触时，可能导致少量污染物垂直入渗进入土壤环境。

③危废暂存间：项目危废暂存间分类分区储存有各类废油液及废铅酸电池等危险废物。废铅酸蓄电池中的电解液含有硫酸溶液、重金属，若报废车辆的废铅酸蓄电池在拆解过程、厂区转移过程及暂存过程中操作不当或管理不当导致电池破损电解液泄漏外流至项目区周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。废油液在厂区内抽取、转移及暂存过程中因为管理不当导致废油液泄漏至项目周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。正常状况下，项目危险废物均储存于专用容器中，且危废暂存间地面及内部四周 1m 高墙裙已进行了重点防渗，不会造成石油烃、酸碱物质及铅等重金属渗入进入土壤环境中。

④动力电池放：项目新能源汽车拆卸的动力电池（锂电池）储存于动力电池方。动力电池电解液为有机溶剂或六氟磷酸锂，若报废车辆的废动力电池在拆解过程、厂区转移过程及暂存过程中操作不当或管理不当导致电池破损电解液泄漏外流至项目区周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。

2) 雨水收集沟、初期雨水池、污水处理设施

项目雨水收集、初期雨水池、污水处理设施均属于池（沟）体构筑物，具有一定的水位，满足持续垂直入渗条件，在正常状况下也会有液体下渗，下渗量的多少与池（沟）体构筑物底部及四周材料的防渗系数直接相关。项目池（沟）体构筑物底部及四周可满足重点防渗要求，土壤污染物入渗量极小，不会对当地土壤环境质量造成明显不利影响。在出现池底、沟底开裂，防渗层破损等非正常状况下情况下，含石油烃废水会以较大渗流速度持续入渗，且不容易被发现，污染物主要为石油烃，污染物入渗量及造成的污染后果

与池（沟）体构筑物防渗层破损程度及污染物入渗时间密切相关。

3) 非甲烷总烃、粉尘大气沉降

项目排放的非甲烷总烃、粉尘经处理达标后排放，粉尘在排放过程中会有部分废气由于大气沉降过程排入土壤中，本项目粉尘产生量极小，基本对周边土壤环境不造成影响。

综上，本项目设有危险废物仓库（废油液仓库、其他危险废物仓库）和一般固体废物仓库，产生的各类固体废物得到妥善处置。一般固体废物贮存和处置按相关要求做好防渗处理；危险废物贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）进行设置。危险废物定期交由有相应危险物资质的单位转移处理，一般固体废物定期交相应单位处置或利用。采取上述措施后，能避免固体废物泄漏进入土壤。因此，正常工况下，项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。项目正常工况下不存在可能造成土壤垂直入渗的污染途径，项目大气污染物均能达标排放且排放量少，大气沉降对项目周边土壤环境不造成影响。

（2）防范措施

①源头控制措施

项目对报废汽车拆解过程产生的危险废物等可能污染土壤环境的液体、固体废物进行及时有效收集，并建设专用库房、一般固废贮存区及危废暂存间等专用储存设施用于产品及废物储存，可有效避免污染物外泄。同时项目委托相关有资质的单位对收集的废物进行及时有效地清运、处置，避免长时间储存带来的泄漏风险。此外，本项目拟按照地下水保护要求对厂区范围内采取分区防渗，在保护地下水的同时也可满足土壤保护要求。

②过程防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），按照污染影响型项目应采取的土壤保护措施，本项目已采取的土壤污染过程防治措施如下：

1）本项目废油液仓库地面设收集槽和收集井，地面和墙裙做防腐防渗处理，可截留部分泄漏的油液，在拆解车间、废油液库内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的处置单位转移处理。废蓄电池、锂电池贮存于专用容器中，定期检查专用容器的完好性保证即使内部液体泄漏也能承接不外泄。

2）加强雨水管道、初期雨水池及废水处理设施的日常管理，避免并降低废水对土壤环境造成污染。

3）加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的概率，并降低因大气沉降对土壤环境噪声的影响；

4）项目报废机动车堆放区、拆解车间、废水处理设施、废油液仓库、危险废物仓库应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响

2、地下水环境影响分析

（1）污染途径

本项目运营期间会产生废铅酸蓄电池、各类废油液（如燃油、机油、润滑油等），如果这些危险废物由于收集、贮存、运输、处置等环节的不严格或不妥善而造成泄漏事故，造成其下渗污染地下水环境。因此，项目存在的地下水污染途径主要有废铅酸蓄电池、锂电池电解液泄漏、各类废油液泄漏。

（2）防范措施

项目地下水污染防治措施按照“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、渗入、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

项目从源头控制污染物的泄漏，规范操作人员的作业方式，不得在非作业区作业，污染物若洒落在地面上应马上进行吸附和收集；同时对拆解下来的零部件做好堆放，定期检查容器是否发生破损；

建立巡检制度，定期对废水处理设施进行检查，废水处理设施各池体防渗层须达到设计防渗要求。

危险废物拆解经分类收集后暂存在危险废物仓内。从储存、拆卸等全过程控制进场车辆、拆解物品的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

通过管理和制度优化拆解作业，防止和降低汽车搬运与拆解过程污染的跑、冒、滴、漏，并做到污染物“早发现，早处理”。定期检查厂区地坪破裂情况及雨污收集沟、管线的防渗密封性，杜绝雨污水渗漏。报废汽车拆解产生的危险废物存放于指定地点，存放液体和含有液体的危险废物，如废油液、含油废物等均采用专门的密封容器，防止渗漏。危险废物储存容器须根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），根据可能造成地下水污染的影响程度不同，将全厂进行分区防治，分别为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。本项目将危险废物仓库、污水处理设施、初期雨水池、事故应急池、汽车拆解车间（含预处理区）、动力电池（锂电池）仓库、新能源电动车电池拆卸车间及预处理区等确定为重点防渗区，具体各污染控制分区如下表所示。

表 4-28 项目的地下水防渗分区一览表

编号	防治区分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物仓库、汽车拆解车间（含预处理区）、金属剪切区、自编 5 栋厂房 1 层（包括发动机拆解储存区、金属压包存放区、新能源电动车电池拆卸及预处理区等）、3 层的动力电池房；电源线破碎区。	地面、墙裙	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
		污水处理设施、初期雨水池、事故应急池	底部、水池四周	
2	一般防渗区	报废汽车查验场、一般工业固体废物仓库、零部件仓、自编 5 栋厂房 2、3 层区域（仓库、车辆暂存区）。	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	厂区道路、生活办公区	地面	一般地面硬化

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1 \sim 0.2 \text{mm}$ 厚的环氧树脂涂层。

(2) 危险废物暂存应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定。

(3) 厂区设置安全事故报警系统,一旦有事故发生,可以及时发现,防止污染扩散。

(4) 加强厂区内各类防渗设施的维护,主要对危险废物贮存场地定期检查,如发现地面开裂、破损等情况立即进行修补,防止对土壤及地下水造成污染。

综上,本项目正常情况下对土壤及地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径,建设单位按照上述要求做好防渗和地面硬底化处理,采取上述措施后,本项目对土壤、地下水的影响较小。

(六) 生态环境影响分析

本项目依托现有厂区扩建,不涉及新增用地,不会对周边生态环境造成影响。

(七) 环境风险

(1) 风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业

及生产工艺特点（M）。根据导则附录 C 规定，单元内存在的危险物质为多种时，则按照下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, 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≥1 时，按 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

（3）评价工作等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，根据风险潜势确定环境风险评价等级。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

（4）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），风险物质指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。根据生态环境部于 2021 年 3 月 22 日关于镍等金属原材料是不是风险物质咨询的回复：“重金属及其化合物在工业中应用广泛，转化复杂，从历史突发环境事件统计来看，涉重金属突发水环境事件比例较高，对于涉重原料，可能在堆放过程中形成重金属超标的淋溶水，以及在加工生产过程中可能产生大量涉重金属的废水、废渣，因此应该将其作为风险物质进行突发环境事件情景分析，明确其可能导致的污染

途径并针对性地提出风险管控措施。”

本项目报废汽车上拆解的废电路板（含废电容器），不在厂区内进一步拆解，储存过程中理化性质稳定，定期交给危险废物处理单位处理。因此，本项目报废机动车拆解产生的废电路板（含废电容器），不属于风险物质。

本项目燃油机动车拆卸的铅蓄电池主要成分为铅和电解液（硫酸），项目不对汽车拆卸的铅酸蓄电池本身进行拆解，厂区内储存电池为完整的电池。当遇到破损的铅酸蓄电池有可能出现硫酸泄漏风险。项目新能源汽车拆卸的动力蓄电池（锂电池）多为磷酸铁锂电池，少部分为三元锂电池，磷酸铁锂电池主要成分为磷酸铁、锂盐或金属锂、碳酸乙烯酯、亚硫酸乙烯酯等物质，均为低毒或无毒物质。不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2 中规定的风险物质。三元锂电池成分为锂、钴、锰、电解液等。本项目拆解的锂电池中锂、镍、钴、锰等为固态，且锂电池整体从汽车上拆除后不再进一步拆解，拆除的废电池整体交给其他回收利用企业，因此，项目电池拆卸过程不会产生含重金属废水、废渣；经拆除的动力电池采用专门的密封包装材料打包后送至动力电池仓内暂存，不在露天堆放，不会产生钴等重金属超标的淋溶水。因此，项目动力电池中钴、锰等重金属不属于风险物质。本次评价，电池中风险物质组分仅考虑电解液。

综上，本项目涉及的环境风险物质为废铅蓄电池电解液、旧油、废机油、自建污水处理站废油、废燃油等物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目扩建后全厂涉及的风险物质及储存情况详见下表。

表 4-30 项目涉及的主要风险物质情况

序号	原料名称	最大储存量 (t)	涉及危险物质名称	成分比重	危险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	丙烷	0.16	丙烷	100%	0.16	10	0.016

2	废铅酸蓄电池	24	硫酸	电解液 20%- 硫酸 20%	0.96	10	0.096
3	废含汞部件	2	汞	5%	0.1	0.5	0.2
4	旧油、废机油、自建污水处理站废油、 废燃油	31	油类物质	100%	31	2500	0.0124
5	废尾气净化催化装置*	2	活性物质等	10%	0.2	50	0.004
6	废油液滤清器、废含油抹布及手套、 废含油锯末、废原料桶*	2	有机物、油类物质等	100%	2	50	0.04
7	废盐水*	2.5	少量重金属	100%	2.5	50	0.05
8	石棉废物*	1	有机物	100%	1	50	0.02
Q _总							0.4384
注：①废铅蓄电池中的环境风险物质主要为硫酸，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 中硫酸的临界量； ②废含汞部件中汞的含量较小，以 5%计； ③废尾气净化催化装置大部分成分为陶瓷载体和氧化铝等，少部分组分可能具有急性毒性，占比按 10%计； ⑤*表示该物质临界量参考选取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。							
由上表计算可知，本项目扩建后厂区涉及的风险物质与临界量比值 $Q=0.7144$ ，小于 1。因此，未构成重大危险源，环境风险潜势为 I 类，本项目仅需开展环境风险简单分析。							
（5）环境风险识别							
本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：原辅材料以及危险废物等储存过程中可能会发生泄漏、火灾事故，具体的环境风险分析如下表所示。							

表 4-31 环境风险因素识别一览表

风险目标	风险类型	危害	原因简析
厂区	火灾爆炸	财产损失；人员伤亡；污染环境	初始火灾；存在机械、高温、电气、化学原因
拆解车间、危险废物仓库、废水处理站等	泄漏	大气、土壤、地表水、地下水	人为操作、存放不当；贮存容器破损

(4) 事故预防及管理措施

①贮存及运输转移过程的事故防范措施

危险物品的运输转移较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。要求在运输过程中注意以下几个问题：

- A. 合理规划运输路线及运输时间，保证运输路线道路平整，运输距离短，运输路线尽量避开人员密集区。
- B. 危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务；定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。
- C. 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按相关规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有多种危险特性的物品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多重防护。
- D. 在危险物品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。
- E. 燃油易燃，锂电池易漏电和受热燃烧，不能和其他物质混合存放，需有明显界限；锂电池转移运输过程需轻拿轻放，防止强烈碰撞，燃油桶等需保持密闭状态进行运输转移，锂电池需置于专用的绝缘防泄漏装置中进行转移运输。

②操作过程中的事故防范措施

拆解操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，主要是危险废物的泄漏对事故现场人员的生命和健康造成的严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：a、设计上存在缺陷；b、设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时、超负荷运转；c、违章操作；d、管理或指挥失误。因此，对突发性污染事故的防治对策，本项目应从以上几方面严格控制和管理。“安全第一，预防为主”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要原则。评价要求企业采取的措施要求如下：

A. 严格把好工程设计、施工关卡

选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。

B. 提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

C. 加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此，企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

D. 提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对拆解车间和危险废物仓库可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

③危险废物泄漏的风险防范措施

A. 危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行设置，各类油液和其他危险废物分开贮存，危废仓库设有环形导油沟及收集井泄漏收集措施，不同类型危险废物分类分区贮存等；

B. 锂电池仓库需按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（公告 2020 年第 65 号）等相关规定进行设置，设有独立仓库，禁止和各类废油液混合存放，设在高压输电线路防护区域以外，并设有烟雾自动报警器，地面进行绝缘处理和防腐防渗处理，并设有围堰和收集，防止锂电池电解液不慎泄漏到外环境。

C. 危险废物仓库地面应做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为 2mm 厚人工材料（防渗系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ），保证地面无裂痕。

D. 危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。

E. 若储气罐中气体不慎泄漏，立即关闭瓶阀，堵住泄漏处，厂区内禁止明火，除少数处理人员外，其余人员撤离现场，并启动环境风险应急预案。

④火灾、爆炸风险防范和应急措施

本项目部分原辅料丙烷及拆解产物的燃油、旧油、废机油等属于易燃物质，锂电池属于可燃物质，管理不当容易发生火灾、爆炸事故。项目拆解车间和仓库、锂电池贮存区、危废仓库等区域内配置相应消防器材，应急处置措施如下：

A. 本项目回收的新能源车均为动力电池完好的，但如果动力电池拆卸过程中出现鼓包、破损等情况，应立即采取应急措施，将电

池浸泡在盐水池中（3.5%Na₂SO₄溶液）进行应急放电，防止破损电池燃烧或爆炸。

B.当仓库或车间着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火。

C.如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救，并报告保安中心启动消防喷淋；在确保人身安全情况下，可适当转移周围易燃物品等。

D.如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围易燃易爆物品爆炸时，应立即报告 119，并组织周围人员疏散至安全地方。

E.启动雨水外排口截止阀，在火灾、爆炸等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道直接排入外环境。

F.启动消防和环境风险应急预案。

⑤事故废水收集措施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故储存设施的总有效容积应满足：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计， m^3 ；

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

各参数取值如下:

V_1 : 项目可能泄漏的危险废物暂存于危废间, 危废间设有围堰和收集池, 可容纳泄漏废液, 不会流出危废间, 即: $V_1=0m^3$;

V_2 : 发生事故的消防水量, m^3 ;

消防用水量产生情况参考建设单位提供的厂房相关资料, 本次评价按拆解车间(丙类)计算消防废水产生量, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的有关要求, 厂房室外消防用水量为 15L/S, 室内消防用水量为 20L/S, 灾延续时间按 3h 计算。综上, 根据以下公式, 计算消防用水量为: $V_2=(15+20) \times 3 \times 3600 \div 1000=378m^3$ 。

V_3 : 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量。

当拆解车间发生火灾事故时, 消防废水可利用现有车间北侧及东北侧的 2 个初期雨水池(容量分别为 $168m^3$ 、 $200m^3$)暂存, 合计容积为 $368m^3$ 。初期雨水池已铺设雨水管网, 当厂区发生事故时, 厂区消防可通过厂区雨水管网进入初期雨水池进行收集, 则 $V_3=368m^3$ 。

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 项目无发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水, 即: $V_4=0m^3$ 。

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5=10qF$$

其中: q : 平均日降雨量, 公司所在地区年平均降雨量为 2021.7mm, 年平均降雨天数约 152 天, 则 $q=13.3mm$;

F : 发生事故时可能进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。厂区建筑物天面雨水设有独立的管网排入雨水排放口, 雨水不进入收集系统, 发生火灾事故时, 降雨量能进入应急事故收集系统的汇水区域为拆解车间北侧查验厂场, 面积约为 0.66ha。因此, 经计算 $V_5=10 \times 13.3 \times 0.66ha \approx 88m^3$ 。

综上，厂区所需事故池总有效容积 $V_{\text{总}} = (0\text{m}^3 + 378\text{m}^3 - 368\text{m}^3) + 0\text{m}^3 + 88 = 98\text{m}^3$ 。本项目厂区在污水处理站旁已设有 1 个事故应急池 120m^3 ，大于事故应急池计算容积，可满足厂区事故废水收集。本项目厂区已进行雨污分流，项目扩建后依托厂区雨水管网及事故废水收集系统，且厂区雨水排放口已设置排水截断阀。项目运行过程中，建设单位应及时处理初期雨水，保证初期雨水池容积有足够的剩余容积收集事故废水，一旦厂区内发生突发环境事件时，可立即关闭厂区雨水排放口阀门，通过厂区事故应急池及初期雨水池收集事故废水。

⑥废气事故排放的风险防范措施

本项目扩建后废气污染物主要为非甲烷总烃、氟化物和臭气浓度，报废机动车预处理有机废气经收集至活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒排放；危废仓库废气收集后通过活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放；切割烟尘废气属于无组织排放，经移动式烟尘净化器收集处理后，由大气扩散自然稀释。项目正常排放时，废气均能达标排放，且排放浓度和排放速率较低，不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如活性炭吸附饱和后未及时更换或移动式烟尘净化器发生故障，存在着废气直接排放等环境风险事故，一旦发生，将对周围环境产生污染影响。

当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，及时联系相关人员对设施进行维修，待正常运行后再进行生产。

(5) 分析结论

通过简单风险分析，项目主要风险为危险物质的火灾爆炸引起伴生/次生污染物排放及风险物质泄漏。项目通过采取火灾防范措施、风险物资管理措施等，可以将项目的风险水平降到较低的水平，其环境风险总体是可控的。一旦发生事故，建设单位将采取合理的事事故应急处理措施，不会对周边环境造成明显威胁。

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	废油液抽取和制冷剂回收废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	废气收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		氟化物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	油液危险废物仓库废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	废气收集后通过一套“单级活性炭吸附装置”处理达标后排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	食堂油烟排放口（DA003）	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
	厂区内无组织排放	非甲烷总烃	加强车间通风排风后无组织排放	广东省地方标准《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
	厂界无组织排放	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	经厂区隔油池+三级化粪池预处理后经市政污水管网排至东区水质净化厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准
	初期雨水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	经厂区“隔油+混凝沉淀”处理后经市政污水管网排至东区水质净化厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	设备噪声	等效A声级	低噪声选型、减振降噪、建筑隔声等	东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，西、北厂界噪声执行《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	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	一般固废	废空调制冷剂、废锂电池、废零部件、废钢铁等。	交由有回收再利用能力的单位回收利用	
	危险废物	废燃油、旧油、废活性炭、废铅蓄电池、废电路板等。	交由有危险废物处理资质的单位转移处理	
土壤及地下水污染防治措施	1) 项目厂区内地面均硬底化，对固废、危险废物仓库做好防渗处理。 2) 按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”开展：1) 做好污染物分区防渗划分； 3) 危险废物暂存应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。 4) 加强厂区内各类防渗设施的维护，主要对危险废物贮存场地定期检查，如发现地面开裂、破损等情况立即进行修补，防止对土壤及地下水造成污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 拆解操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施； 2) 对具有高危害设备设置保险措施，对拆解车间和危险废物仓库可设置消防装置等必备设施； 3) 危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行设置，各类油液和其他危险废物分开贮存，危废仓库设有环形导油沟及收集井，不同类型危险废物分类分区贮存等。做好危险物质泄漏控制措施； 4) 针对环境风险物质泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料及危险废物，设置警示标志，并加强人员安全教育。 5) 厂区雨水排放口设置阀门，配套初期雨水池及事故应急池，做好事故废水收集； 6) 针对废气事故风险，应定期检修废气治理设施，发现异常，立即停止产生废气的生产，并对处理设施进行维修。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家和地方的相关法规、政策、规划要求，运营期严格落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，严格执行“三同时”管理制度，并在运营过程中加强环境管理，各项污染治理设施有效稳定运行，可确保各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响可接受。从环境保护角度分析，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	非甲烷总烃	0.044	0.044	0	0.367	0.044	0.367	0.323	
	颗粒物	1.76	1.76	0	0.0149	1.76	0.0149	-1.7451	
	氟化物	/	/	0	0.006	0	0.006	0.006	
	油烟	0.0558	0.0558	0	0.0062	0	0.0642	+0.0062	
废水	生活污水	废水量(万m³/a)	0.6138	0.6138	0	0.0405	0	0.6543	0.0405
		CODcr	2.4	2.4	0	0.069	0	2.469	0.069
		BOD ₅	1.39	1.39	0	0.053	0	1.443	0.053
		NH ₃ -N	0.07	0.07	0	0.010	0	0.08	0.01
		SS	0.5	0.5	0	0.032	0	0.532	0.032
		动植物油	0.17	0.17	0	0.016	0	0.186	0.016
	初期雨水	废水量(万m³/a)	0.8248	0.8248	0	1.4467	0.8248	1.4467	0.6219
		CODcr	0.82	0.82	0	4.774	0.82	4.774	3.954
		BOD ₅	/	/	0	1.476	/	1.476	1.476
		NH ₃ -N	/	/	0	0.312	/	0.312	0.312
		SS	0.82	0.82	0	5.208	0.82	5.208	4.388

		石油类	0.07	0.07	0	0.043	0.07	0.043	-0.027
		生活垃圾	37.2	0	0	9.9	0	47.1	+9.9
一般工业固体废物		废空调制冷剂	8.625	0	0	49.375	0	58	49.375
		废锂电池	0	0	0	6000	0	6000	6000
		废尿素溶液	3.75	0	0	4.25	0	8	4.25
		废旧零部件 (不可利用)	7949.655	0	0	17405.34		25354.995	+17405.34
		玻璃	626.25	0	0	3623.75	0	4250	3623.75
		座椅、安全气囊、安全带等内饰件	3276	0	0	16792	0	20068	16792
		废防冻冷却液	6.75	0	0	42.25	0	49	42.25
		动力电池冷却液	0	0	0	25	0	25	25
		其他拆解废物	180.51	0	0	1043.27	0	1223.78	1043.27
		电线电缆分选杂物	0	0	0	275.022	0	275.022	275.022
		发动机拆解配件及子零件	0	0	0	18268.2	0	18268.2	18268.2
		电线破碎摇床沉淀池沉渣	0	0	0	15.742	0	15.742	15.742
		废挡风玻璃清洗液	6.75	0	0	42.25	0	49	42.25
危险废物		废铅蓄电池	261.608	0	0	1440.4	0	1702.008	1440.4
		废尾气净化催化装置	8.4	0	0	17.2	0	25.6	17.2
		旧油	256.875	0	0	713.475	0	970.35	713.475
		石棉废物	3.75	0	0	4.25	0	8	8.5

废电路板（含废电容器）	2.85	0	0	19.15	0	22	19.15
废含汞部件	0.8625	0	0	4.9375	0	5.8	4.9375
其他含油废物（废含油抹布、手套及含油锯末等）	2	0	0	7	0	9	7
自建污水处理站废油	0.26	0	0	0.065	0	0.325	+0.065
废机油	5	0	0	2	0	7	2
废油液滤清器	3.84	0	0	8.18	0	12.02	8.18
废活性炭	0	0	0	3.924	0	3.924	3.924
废燃油	132.9	0	0	227.3	0	360.2	227.3
废盐水	0	0	0	4.5	0	4.5	4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

黄埔区地图



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至卫星图



厂区正门



项目南面 云埔一路、颜莊创新中心



项目南面 云埔西一路，广州市楚姿内衣有限公司



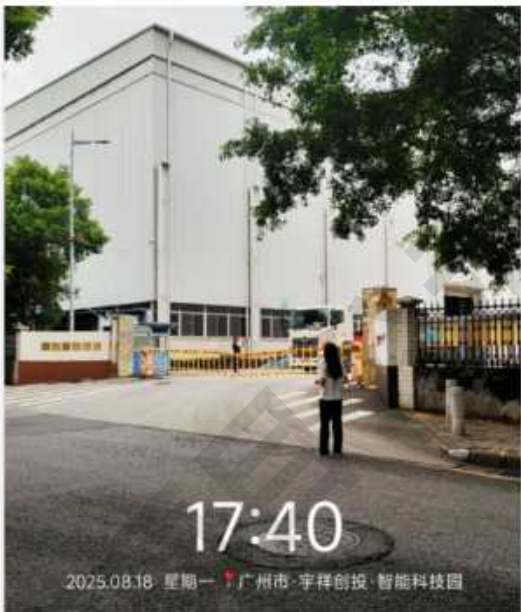
项目西面 在建工地



项目北面 广州天盛印刷有限公司



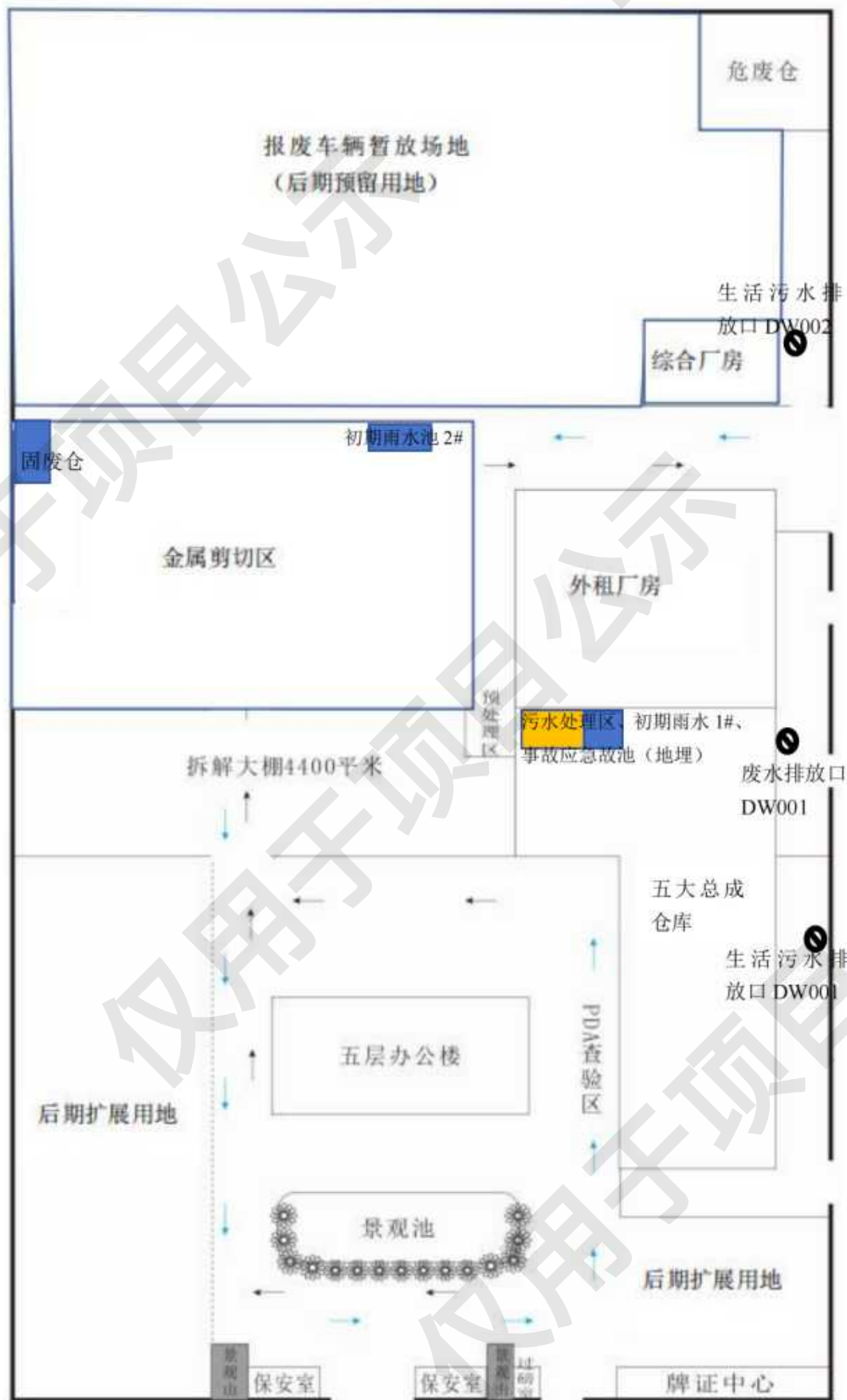
项目东面，广州新域机电制造有限公司

 17:40 2025.08.18 星期一 广州市·字祥创投·智能科技园	
项目东面，精创智能物流	/

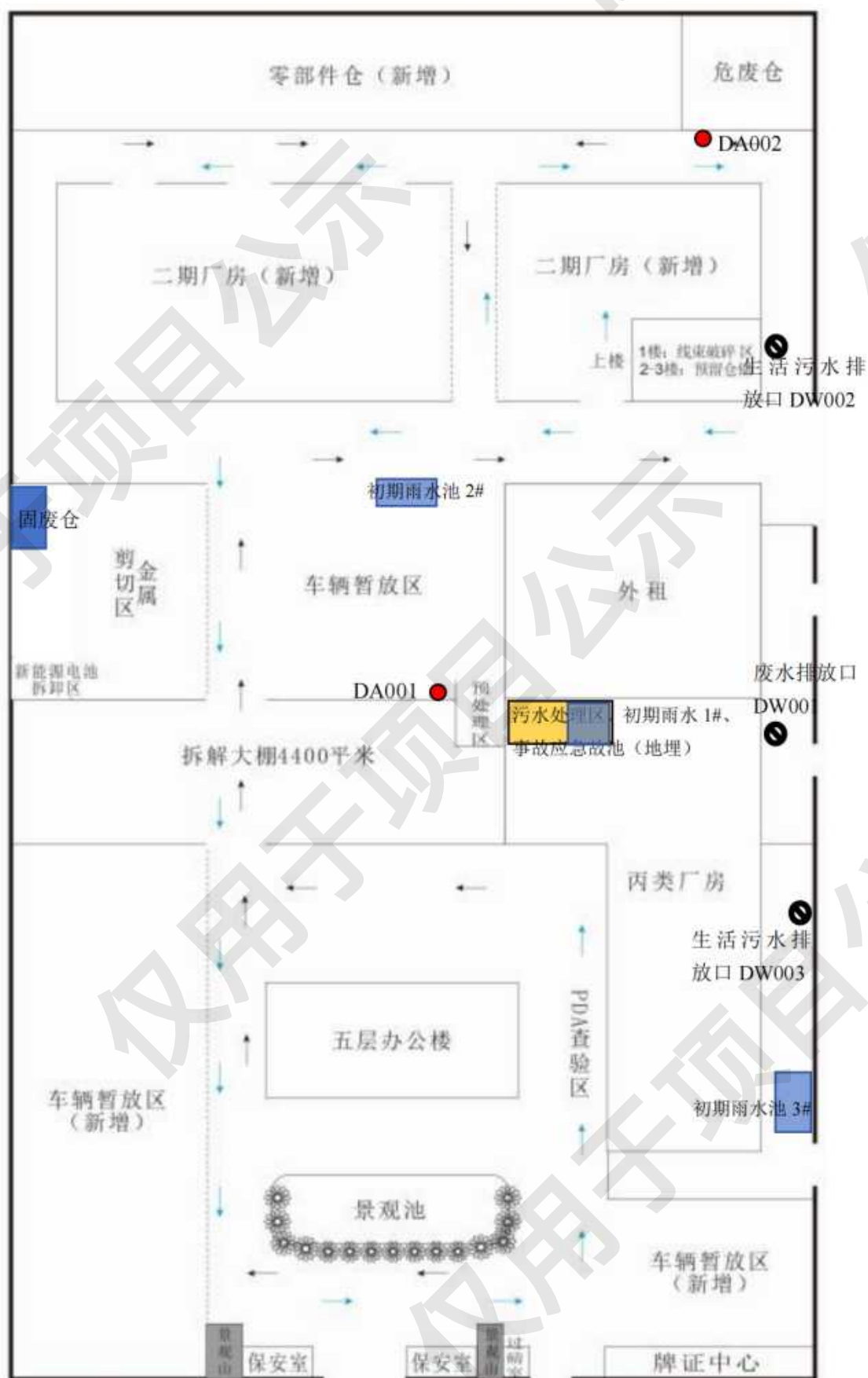
附图 3 项目四至实拍图



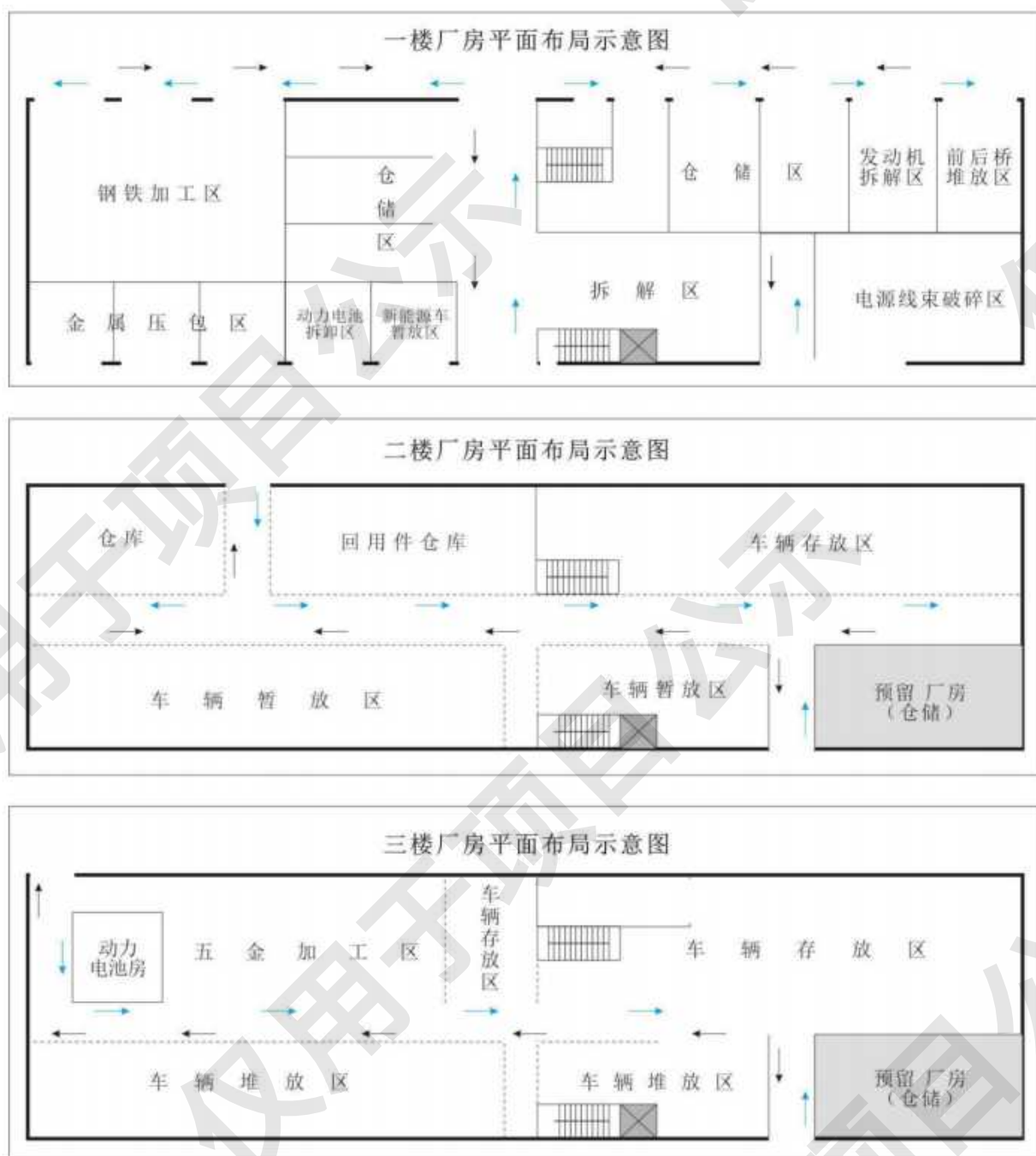
附图 4 项目周边 500m 范围内敏感点分布图



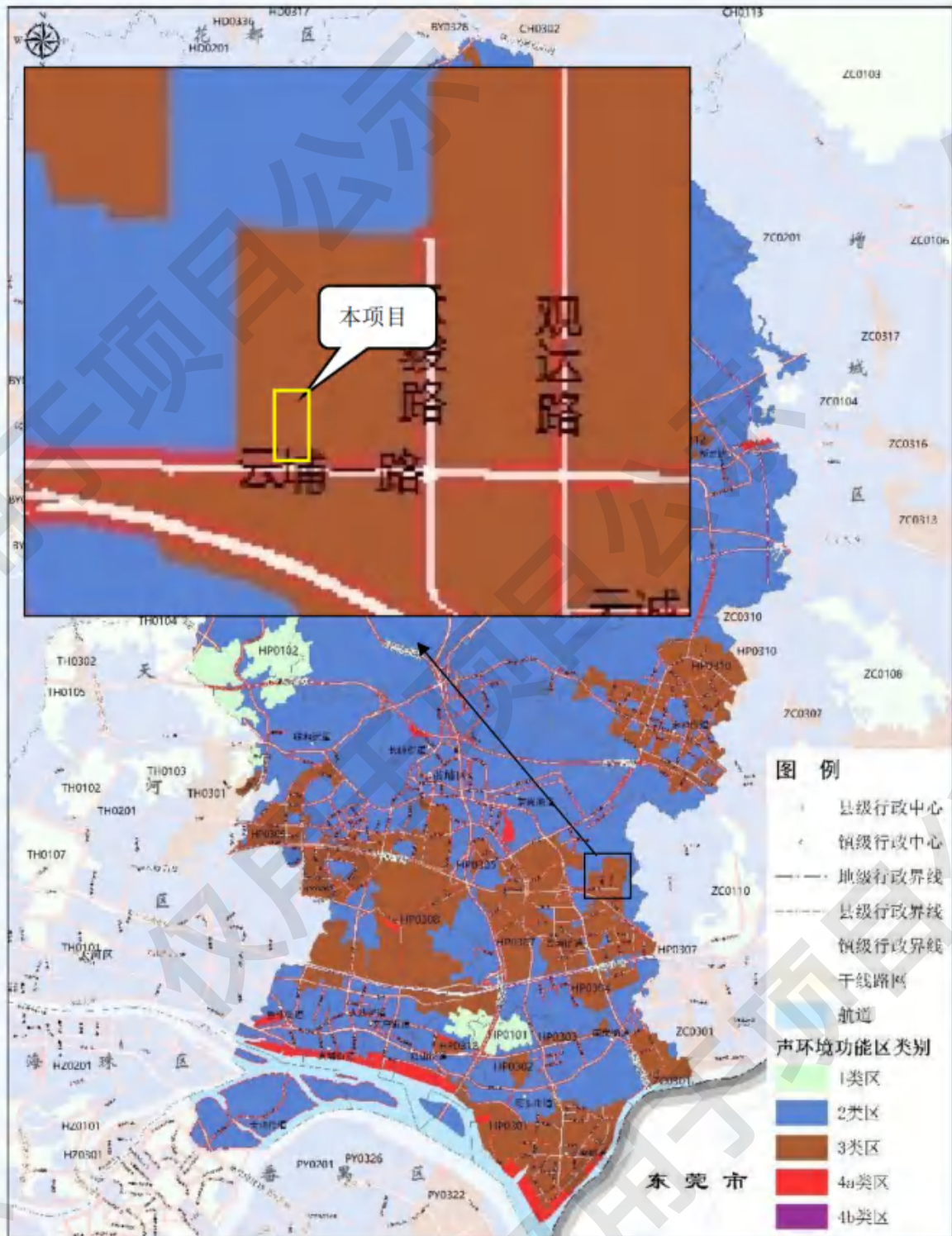
附图 5a 扩建前厂区平面布局图



附图 5b 扩建后厂区总平面布局图



附图 6 扩建后二期厂房（3 层）平面布局图

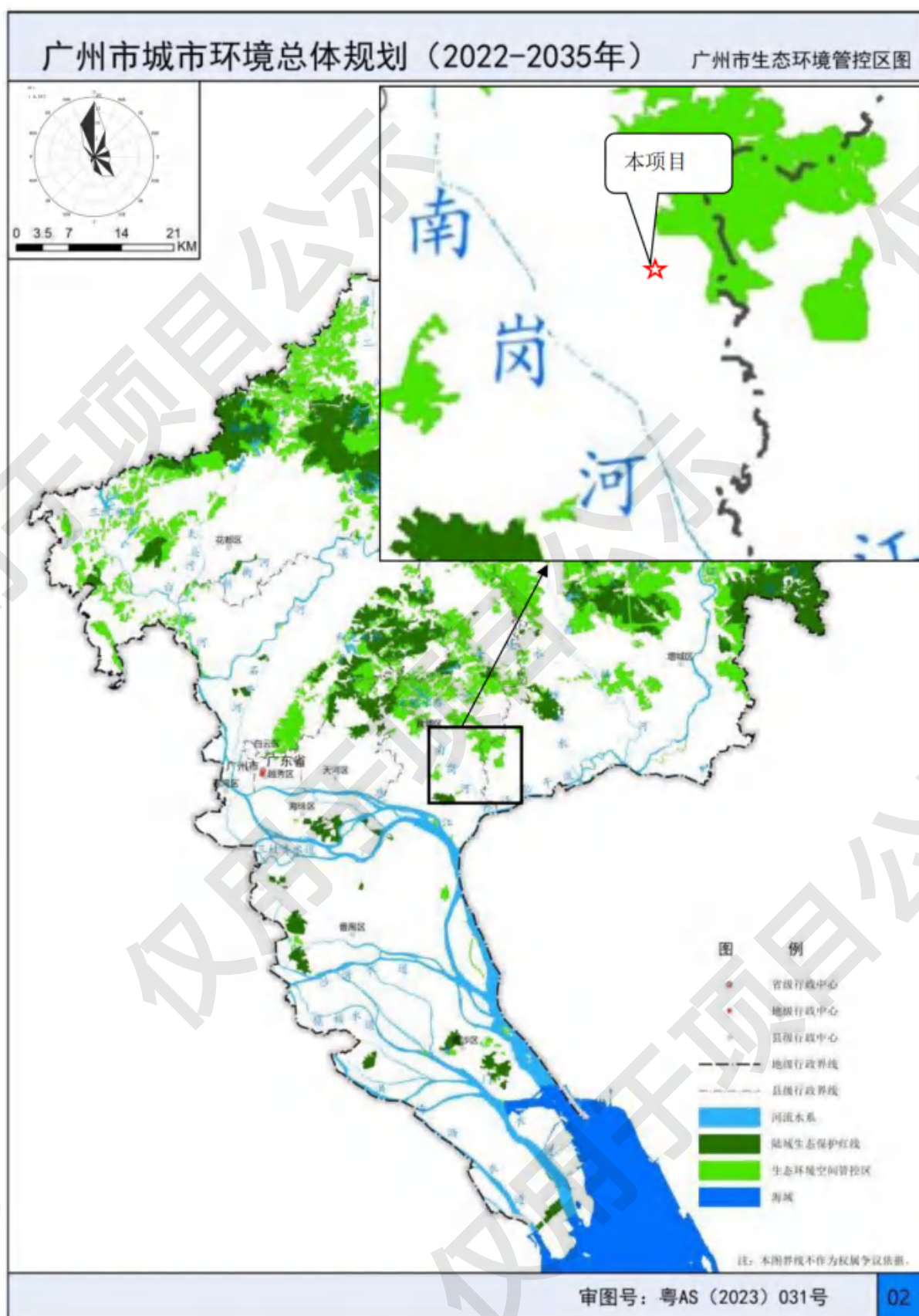


比例尺: 2000国家大地坐标系

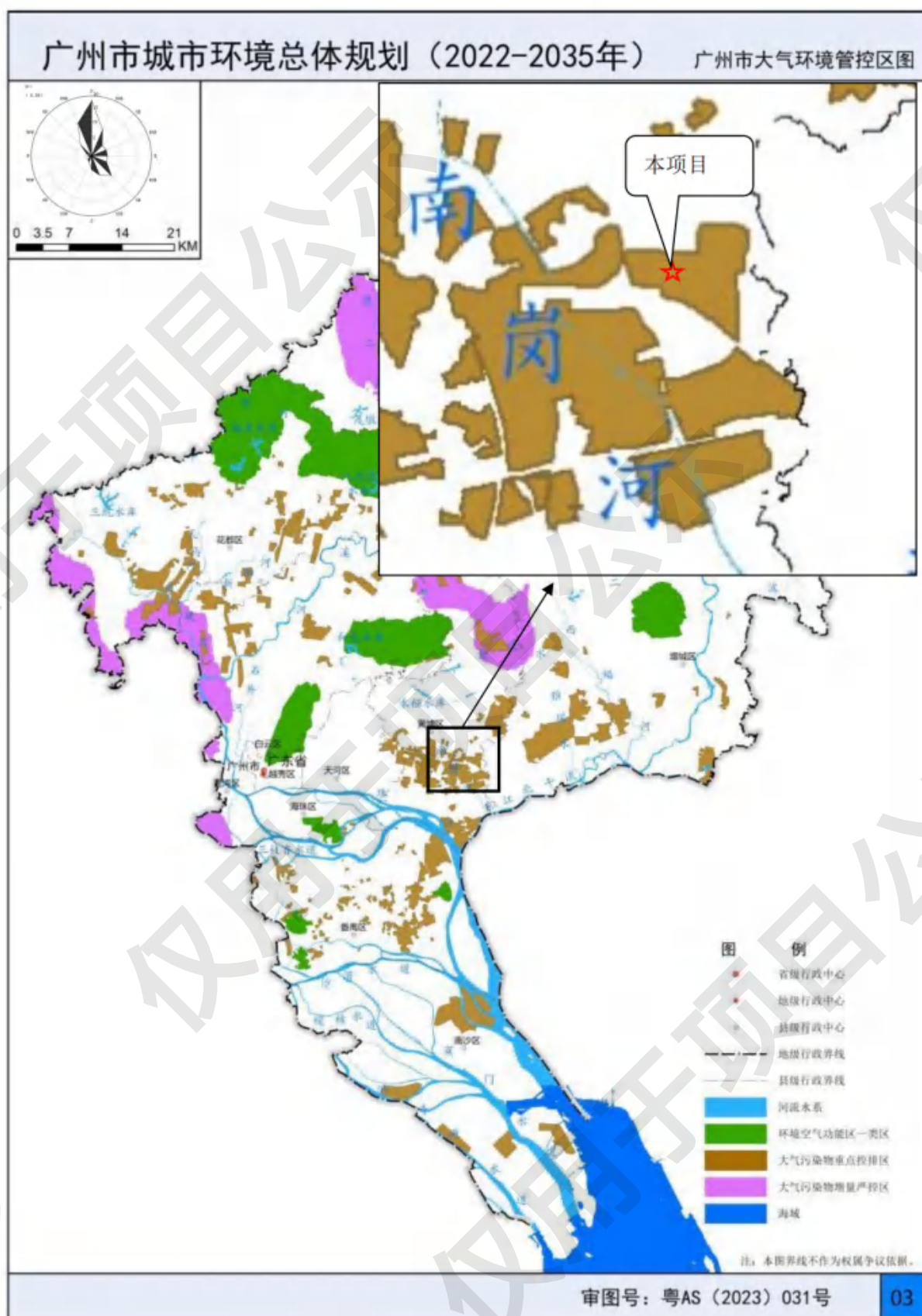
比例尺: 1:116000

图例号: 号AS (2024) 109号

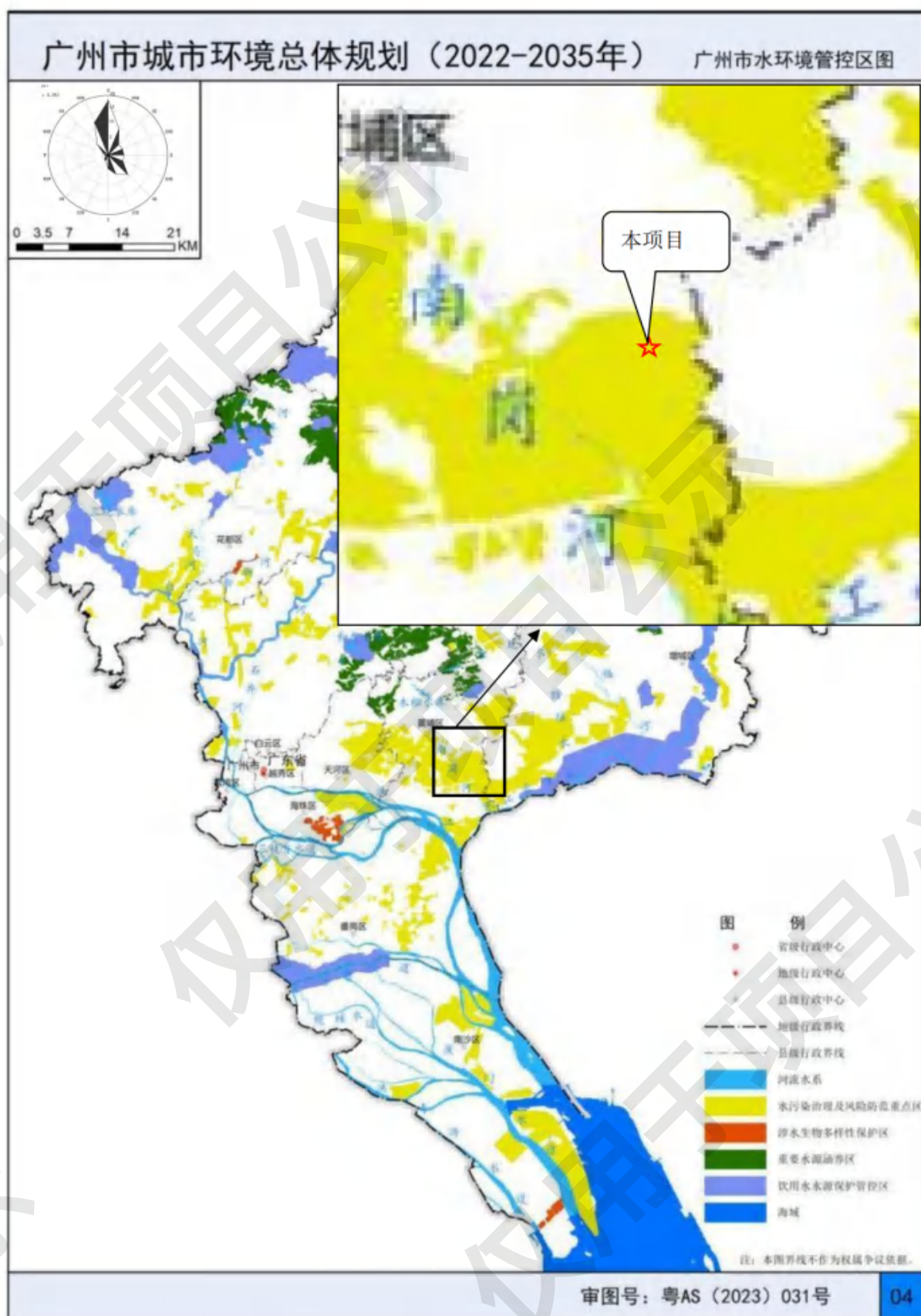
附图8 广州市黄埔区声环境功能区区划图



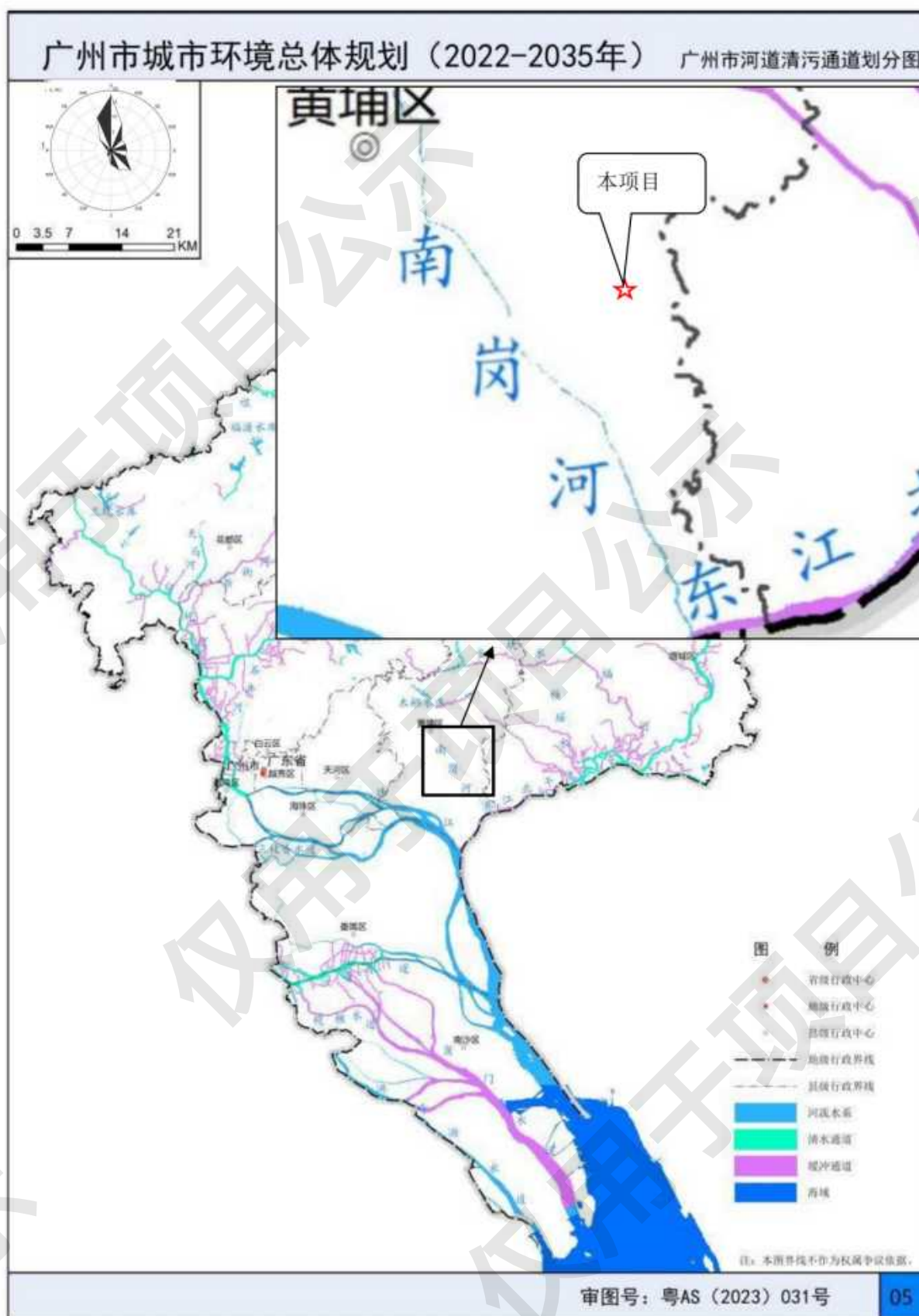
附图9 广州市生态环境空间管控图



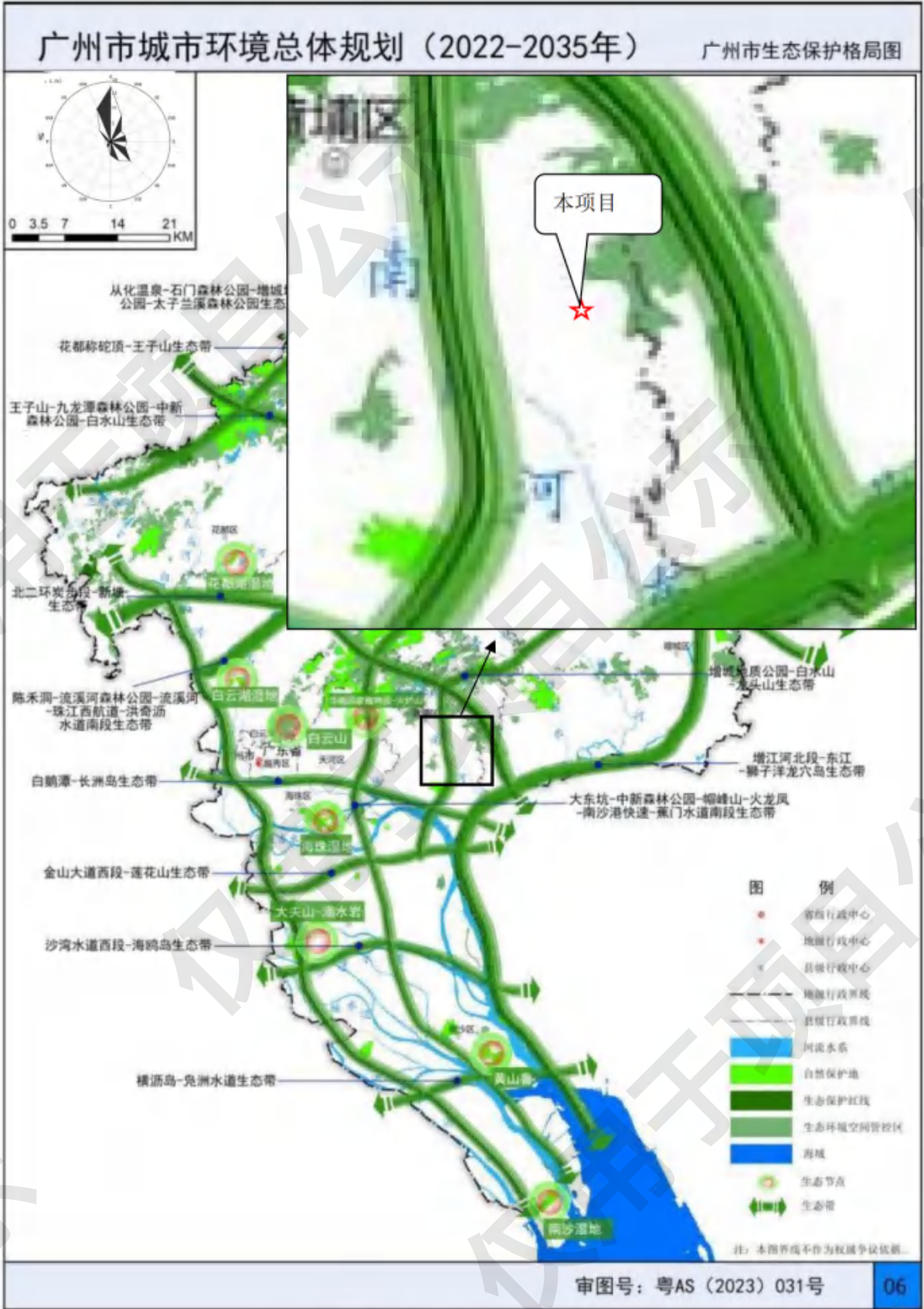
附图 10 广州市大气环境空间管控区图



附图 11 广州市水环境空间管控区图



附图12 广州市河道清污通道划分图



附图13 广州市生态保护格局图

开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区AG0211规划管理单元）
控制性详细规划修改通告附图

审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）

批准时间：2023年8月18日

批准文号：穗府城规划资源审〔2023〕22号

用地位置：本次控规调整的内容覆盖整个AG0211规划管理单元。

该单元位于广州市黄埔区科学城开创大道总部经济轴带,穗港科技合作园(云埔工业区)北部,紧邻穗港科技合作园起步区。

主要审批内容:

本次规划调整涉及两个地块，调整后居住人口数为增加约1万人；建设用地增加4.74公顷；绿地增加1.36公顷；水域增加0.02公顷；道路用地增加0.02公顷；其他用地增加0.02公顷。

[illegible]

(2) 交通优化 设置云锦二期为快速主干道, 并北延至云锦四路; 西延云锦二路至升帆大道; 南延云锦一路至升帆大道; 东延云锦三路至升帆大道; 设置云锦一路、云锦二路、云锦三路、云锦四路、云锦五路、云锦六路、云锦七路、云锦八路、云锦九路、云锦十路、云锦十一路、云锦十二路、云锦十三路、云锦十四路、云锦十五路、云锦十六路、云锦十七路、云锦十八路、云锦十九路、云锦二十路、云锦二十一路、云锦二十二路、云锦二十三路、云锦二十四路、云锦二十五路、云锦二十六路、云锦二十七路、云锦二十八路、云锦二十九路、云锦三十路、云锦三十一路、云锦三十二路、云锦三十三路、云锦三十四路、云锦三十五路、云锦三十六路、云锦三十七路、云锦三十八路、云锦三十九路、云锦四十路、云锦四十一路、云锦四十二路、云锦四十三路、云锦四十四路、云锦四十五路、云锦四十六路、云锦四十七路、云锦四十八路、云锦四十九路、云锦五十路、云锦五十一路、云锦五十二路、云锦五十三路、云锦五十四路、云锦五十五路、云锦五十六路、云锦五十七路、云锦五十八路、云锦五十九路、云锦六十路、云锦六十一路、云锦六十二路、云锦六十三路、云锦六十四路、云锦六十五路、云锦六十六路、云锦六十七路、云锦六十八路、云锦六十九路、云锦七十路、云锦七十一路、云锦七十二路、云锦七十三路、云锦七十四路、云锦七十五路、云锦七十六路、云锦七十七路、云锦七十八路、云锦七十九路、云锦八十路、云锦八十一路、云锦八十二路、云锦八十三路、云锦八十四路、云锦八十五路、云锦八十六路、云锦八十七路、云锦八十八路、云锦八十九路、云锦九十路、云锦九十一路、云锦九十二路、云锦九十三路、云锦九十四路、云锦九十五路、云锦九十六路、云锦九十七路、云锦九十八路、云锦九十九路、云锦一百路。

(7) 公共服務及市政設施：觀對岸有36間天主教中學1間，24間小學7間，12間幼兒園1間；而防範

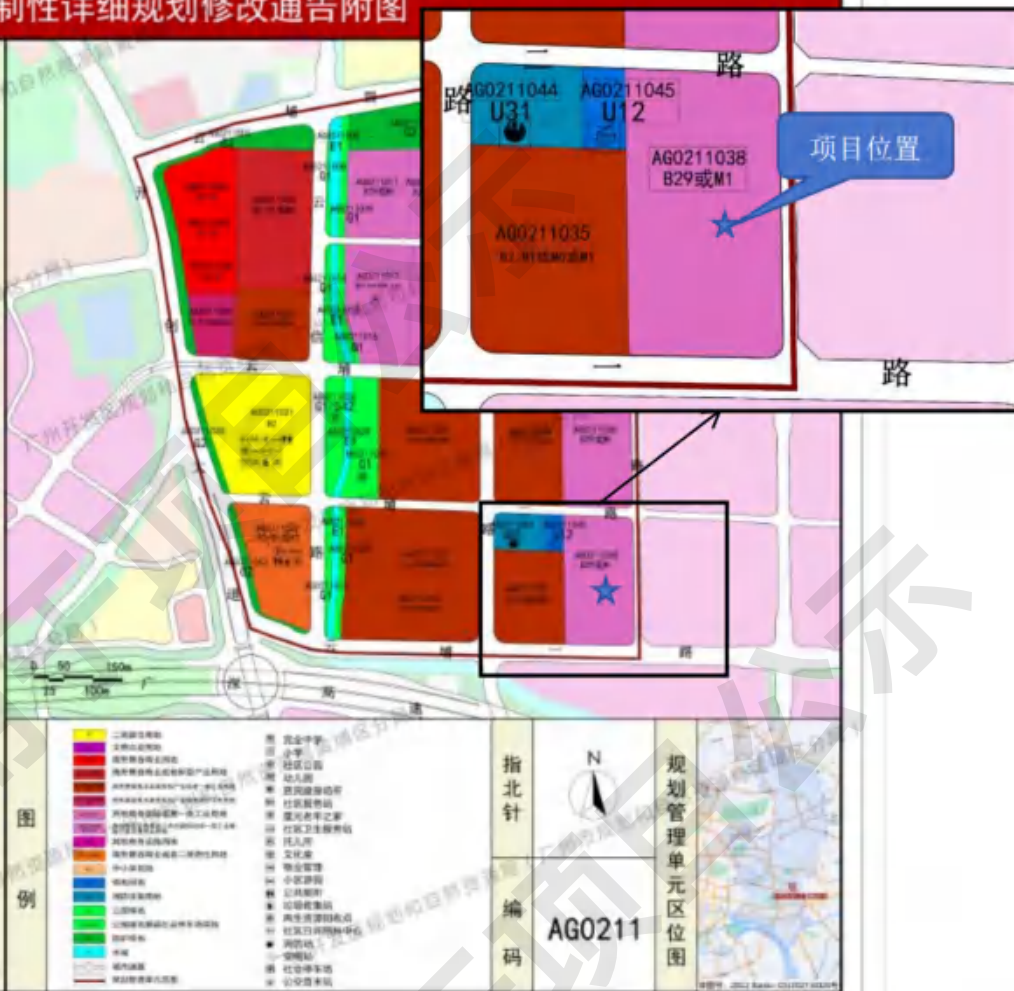
(4) 交通设施: 靠近社会停车场2处, 包干地线AG0211022、AG0211026; 最近公交汽车站

[illegible]

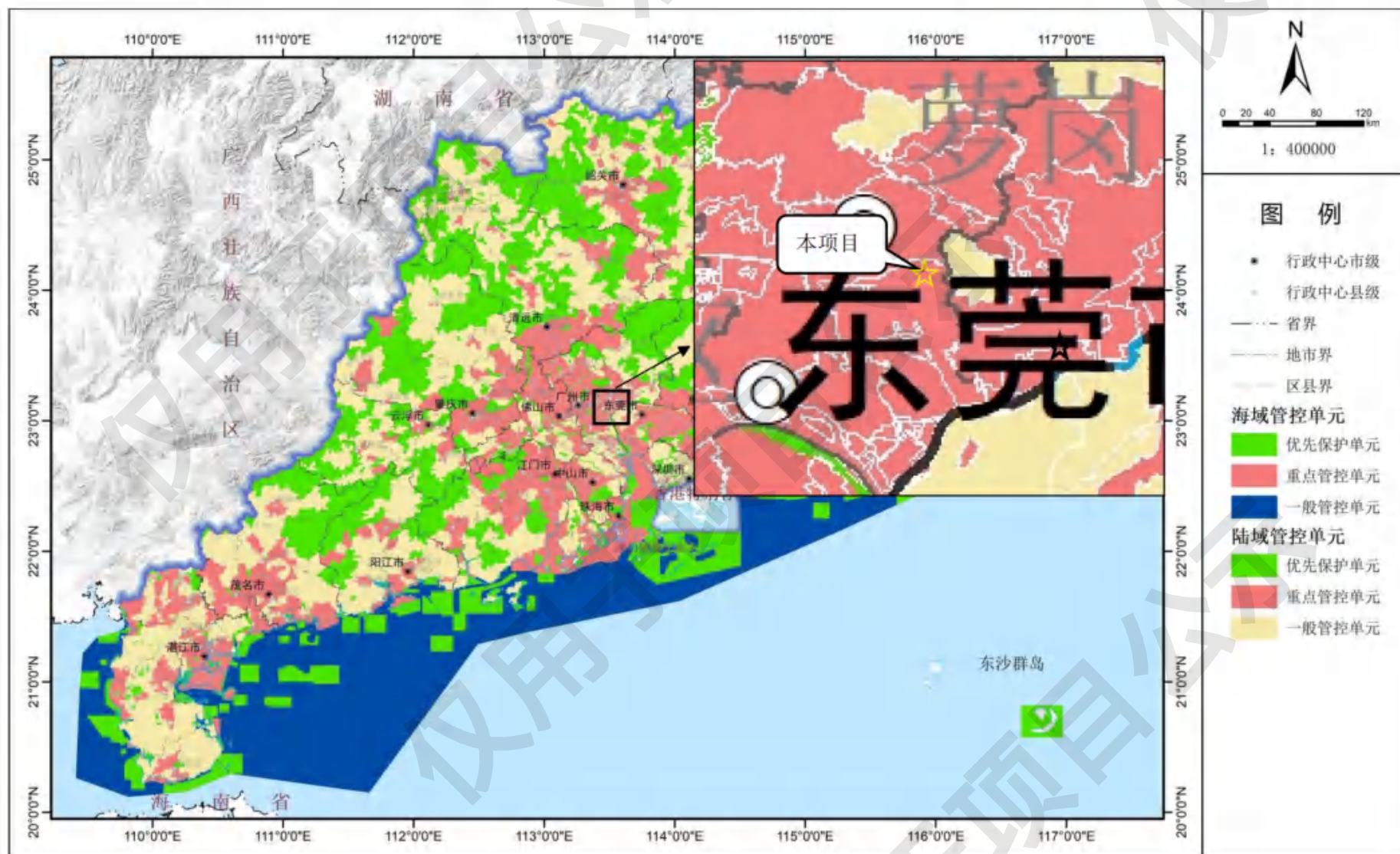
涉及修改地块规划指标一览表

附注：

查询网址: 1. <http://ghzyj.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/cxghzgg/>
2. <https://www.hp.gov.cn/qzjg/qzjgwhqzbn/qghhzyj/>



附图 14 《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》附图

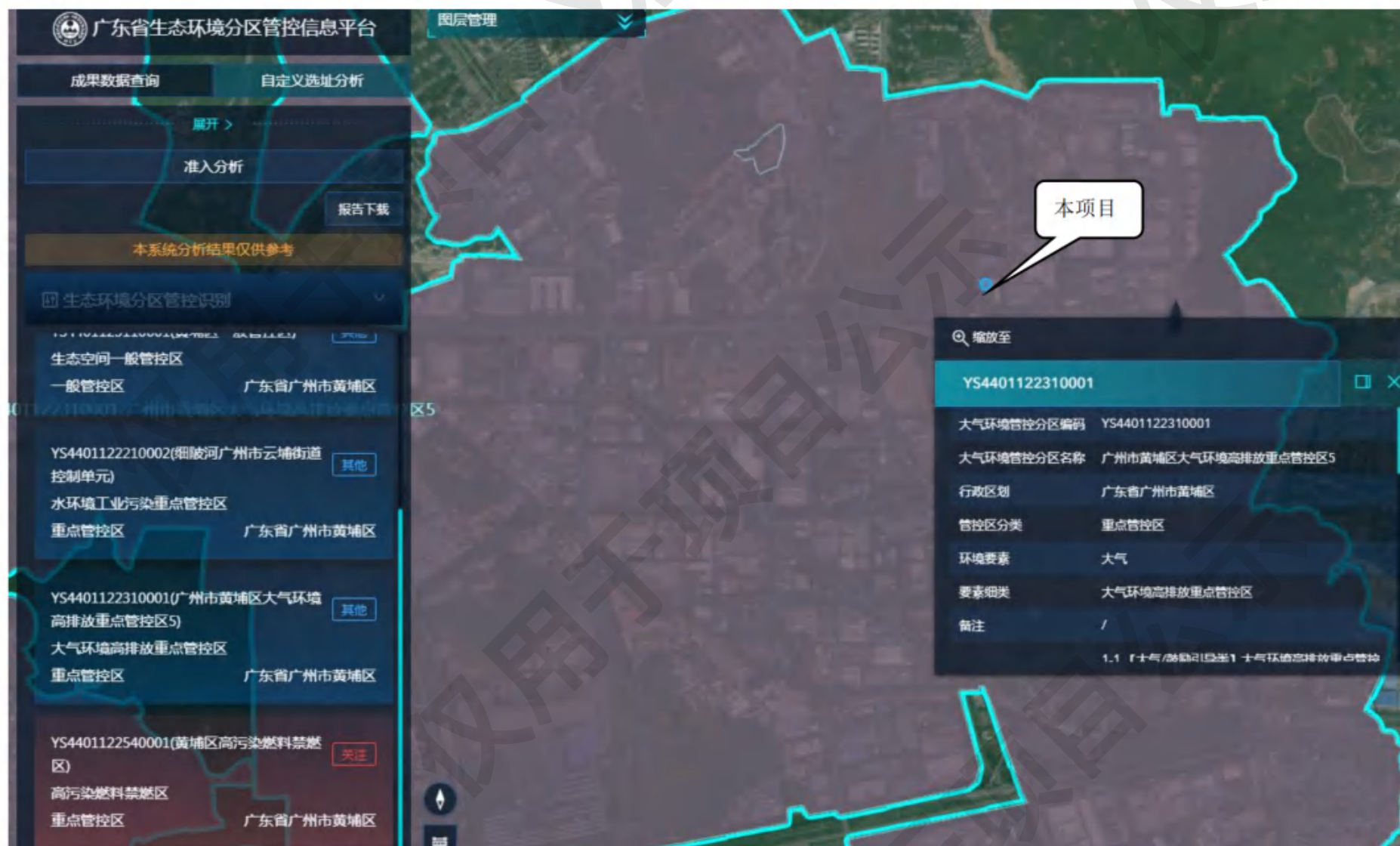


附图 15 广东省“三线一单”生态环境分区管控图

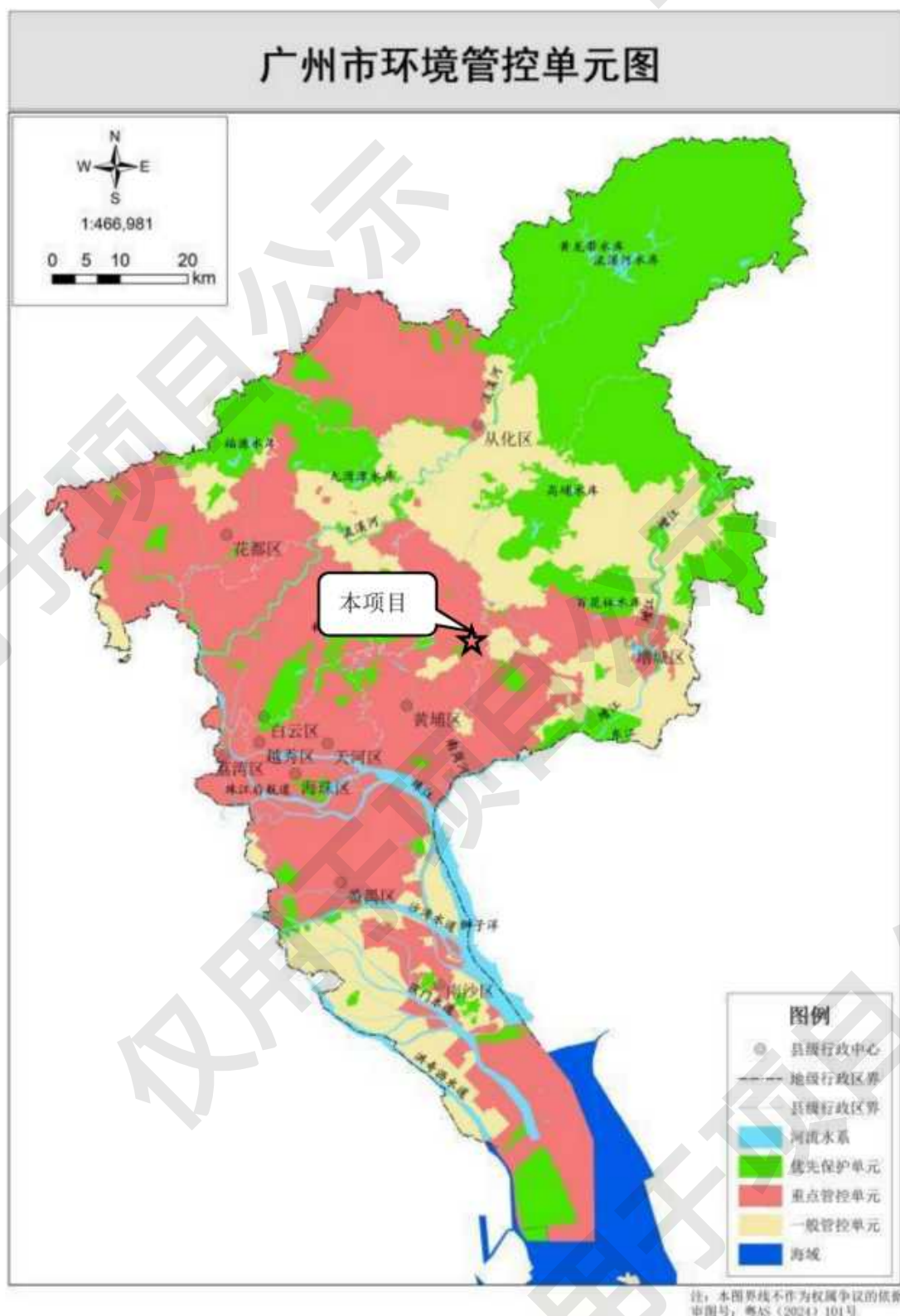






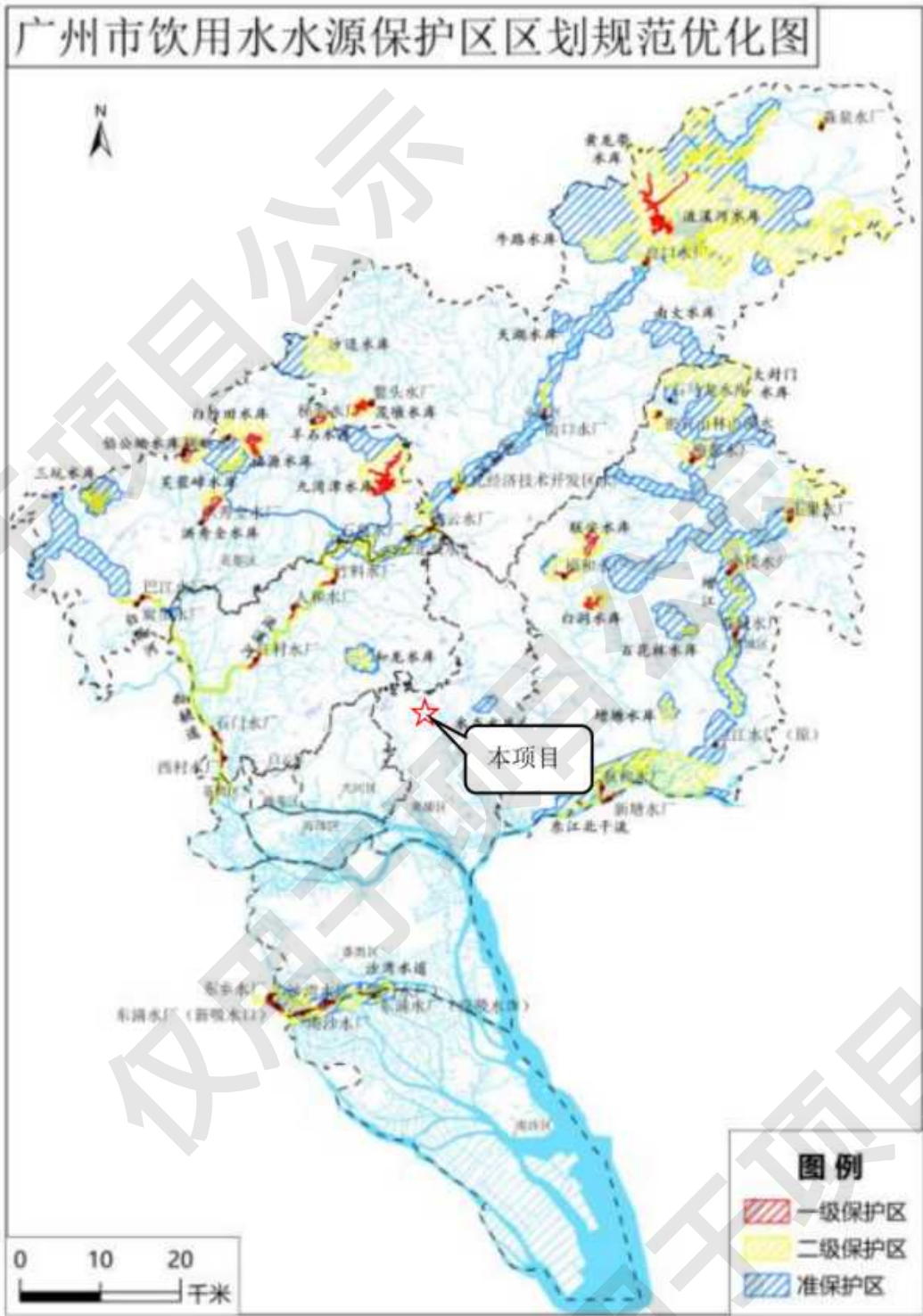


附图 16 广东省“三线一单”平台截图



附图 17 广州市“三线一单”生态环境分区管控图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 18 广州市饮用水水源保护区规范优化图

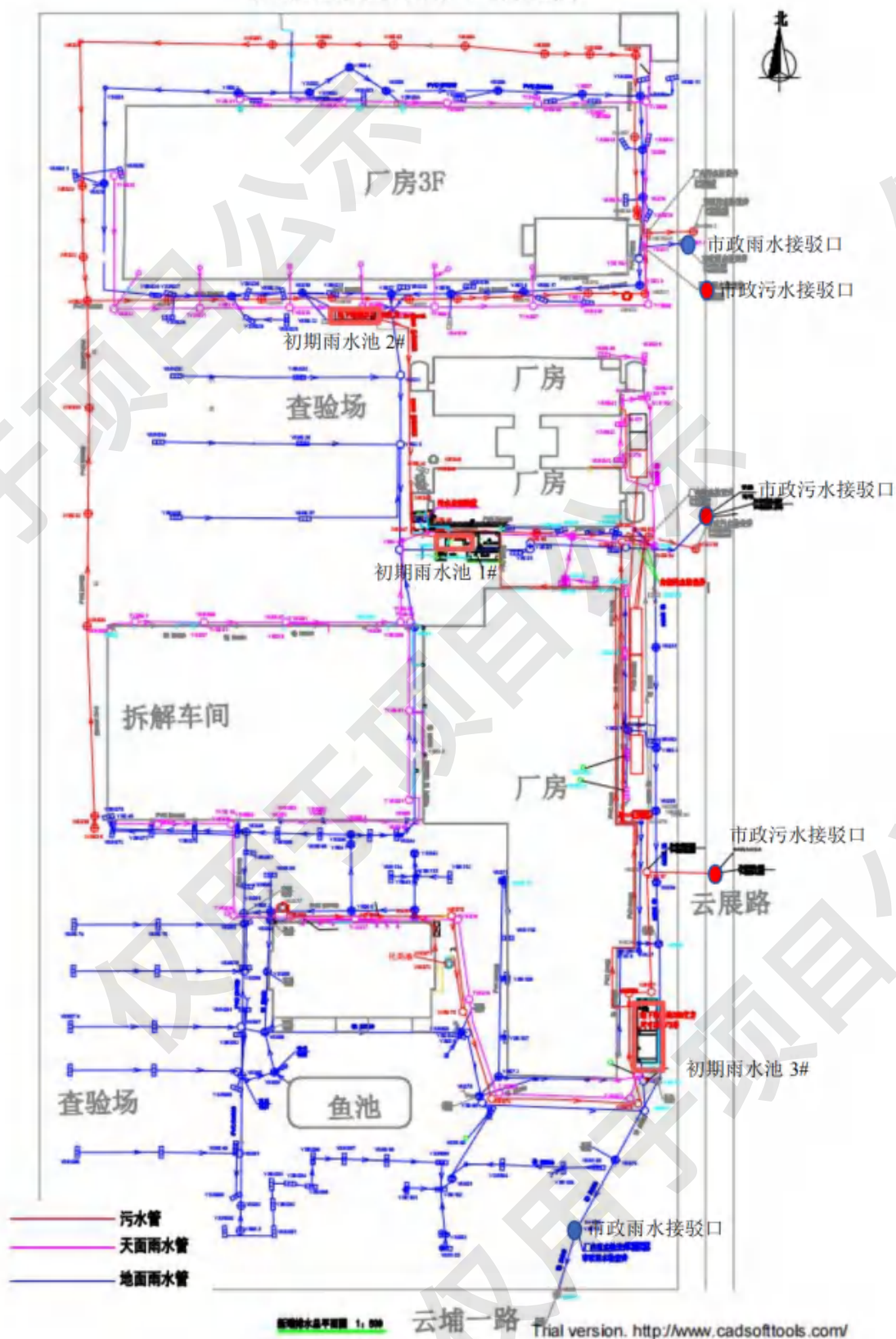


附图 19 项目扩建前初期雨水收集区域图



附图 20 项目扩建后初期雨水收集区域图

万绿达集团云埔厂区管网图



附图 21 厂区雨污水管网流向图