建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：雷州市晟隆加油站有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：雷州市晟隆加油站有限公司

编制日期：2022 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	雷州市晟隆加油站有限公司扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）湛江市雷州市县（区）霞海路附城中学以北 150 米（具体地址）		
地理坐标	东经 110 度 5 分 39.123 秒，北纬 20 度 56 分 1.114 秒		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业—119 加油、加气站
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	11
环保投资占比（%）	2.75	施工工期	1 年
是否开工建设	☑否 ☐是：已行部分设备进行安装	用地（用海）面积（m^2）	2414.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符	**本项目与产业政策及选址符合性分析** **1、产业政策符合性分析**		

合性分析	根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，可知本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类，因此本项目的建设符合国家产业政策。 根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不涉及“禁止准入类——法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；不符合主体功能区建设要求的各类开发活动；禁止违规开展金融相关经营活动；禁止违规开展互联网相关经营活动”，不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”。因此，本项目符合《市场准入负面清单（2020 年版）》要求。 根据湛发改油气函【2022】25 号，湛江市发展和改革局对雷州市晟隆加油站有限公司发出的《湛江市发展和改革局关于雷州市 SH2019#加油站规划点扩建规划确认的批复》（批复见附件 3）文件表明同意雷州市晟隆加油站有限公司在雷州市霞海路附城中学以北 150 米建设加油加气站项目。 **2、与规划国土及相关政策的相符性分析** 本项目位于湛江市雷州市霞海路附城中学以北 150 米，项目租赁土地总面积为 2414.2m^2。根据雷州市自然资源局相关文件可知，以上部门均同意雷州市晟隆加油站有限公司在雷州市霞海路附城中学以北 150 米建设加油加气站项目，土地类型为建设用地（用地证明详见附件 4）。 本项目用地性质为加油加气用地、防护绿地。综上所述，本项目符合国土及规划选址要求。 **3、本项目选址与政策相符性以及站内设施之间防火距离、加油的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距相符性分析：** 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中加油站的等级划分，项目油罐容积为 90m^3，属三级加油站。加油站等级划分见表 1-1。根据该技术规范中站址选择，三级加油站中汽油柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距的要求，加油站内设施与周边建构筑物之间的防火距离具体见表 1-2、表 1-3。

表1-1加油站等级划分

加油站等级	加油站油罐容积（m^3）	
	总容积 V	单罐容积
一级	150＜V≤210	≤50
二级	90＜V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50

表 1-2 加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（单位：m）

站外建（构）筑物		站内汽油设备（汽油设施有卸油和加油油气回收系统）								
		埋地油罐（三级站）			通气管管口			加油机		
		标准	规划	结论	标准	规划	结论	标准	规划	结论
重要公共建筑物		35	/	/	35	/	/	35	/	/
明火地点或散发火花地点		12.5	/	/	12.5	/	/	12.5	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	/	/	11	/	/	11	/	/
	二类保护物	8.5	/	/	8.5	/	/	8.5	/	/
	三类保护物（西面民居）	7	35.42	合格	7	43.6	合格	7	32.4	合格
	三类保护物（北面民居）	7	36.5	合格	7	35	合格	7	32.5	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	/	/	12.5	/	/	12.5	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单灌容积不大于 $50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	/	/	10.5	/	/	10.5	/	/
室外变配电站		12.5	/	/	12.5	/	/	12.5	/	/
铁路、地上城市轨道线路		15.5	/	/	15.5	/	/	15.5	/	/
城市道路	快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	5.5	/	/	5	/	/	5	/	/

	次干路、支路和三级公路、四级公路	5	32	合格	5	55	合格	5	23	合格
架空通信线		5	/	/	5	/	/	5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/	6.5	/	/	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/	5	/	/	5	/	/

表 1-3 加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距方案（单位：m）

站外建（构）筑物		站内柴油设备								
		埋地油罐（三级站）			通气管管口			加油机		
		标准	规划	结论	标准	规划	结论	标准	规划	结论
重要公共建筑物		25	/	/	25	/	/	25	/	/
明火地点或散发火花地点		10	/	/	10	/	/	10	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	/	6	/	/	6	/	/
	二类保护物	6	/	/	6	/	/	6	/	/
	三类保护物（西面民居）	6	31.92	合格	6	43.6	合格	6	32.4	合格
	三类保护物（北面民居）	6	36.5	合格	6	35	合格	6	32.5	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	/	/	9	/	/	9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单灌容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	/	/	9	/	/	9	/	/
室外变配电站		12.5	/	/	12.5	/	/	12.5	/	/
铁路、地上城市轨道线路		15	/	/	15	/	/	15	/	/
城市道路	快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	3	/	/	3	/	/	3	/	/

	次干路、支路和三级公路、四级公路	3	32	合格	3	55	合格	3	23	合格
架空通信线		5	/	/	5	/	/	5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/	6.5	/	/	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/	5	/	/	5	/	/

从表 1-2、1-3 可以看出，建设方案中站内设施与外建（构）筑物的安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）方案的有关规定，项目选址符合规范要求。

4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关无组织排放管控要求的相符性分析:

本次新建项目 VOC_S 物料管控与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关无组织排放管控要求相符性分析见表 1-4，从表中可知，本项目符合标准要求。

表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）		本项目	是否符合
运输过程	VOC_S 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目汽油、柴油储存于密闭的油罐车内	符合
	盛装 VOC_S 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 VOC_S 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。	本项目采用地埋式储油罐	符合
	VOC_S 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	本项目汽油、柴油使用油罐车进行运输，油罐车是密闭的；采用地埋式储油罐	符合
	VOC_S 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目油罐车是密闭的；采用地埋式储油罐	符合
装载过程	液态 VOC_S 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC_S 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目汽油、柴油加油时采用自封式加油枪及密闭卸油等方式	符合
	对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	本项目汽油、柴油采用油罐车进行装载	符合

含 VOC_S 产品的使用过程	VOC_S 质量占比大于等于 10%的含 VOC_S 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 VOC_S 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。含 VOC_S 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配(混合搅拌等)；b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)；c)印刷(平版、凸版凹版、孔版等)；d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e)印染(染色、印花、定型等)；f)干燥(烘干、风干、晾干等)；g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)	本项目对调配过程使用密闭设备，废气经油气回收系统处理后排放。	符合
废收集系统要求	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 VOC_S 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风	本项目废气收集输送管道密闭，收集系统均为负压下运行	符合

5、对照环境保护部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”以及结合落实《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，本项目与其相符性分析如下：

（1）与“生态保护红线”相符性分析

“三线一单”中要求“除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件”。本项目不在湛江市生态保护红线、自然保护区、森林公园、饮用水源保护区等生态敏感区范围内，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

（2）与“环境质量底线”相符性分析

“三线一单”中要求“项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”根据环境质量现状调查，本项目区域环境质量良好，该项目运营时会产生一定的污染物：废气、生产设备运行时噪声、固废等，但建设单位采取了相应的污染防治措施，各类污染物不会对周围环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要

求，降低周围环境质量。综上所述，该项目建设后不会突破环境质量底线。

（3）与“资源利用上线”相符性分析

本项目设备均采用电；供水来源为市镇给水管网，项目能够实现人工与机器相互协调生产，本项目生产用水为生活污水、初期雨水和加油站地面清洗废水。站内雨水散排站外；加油站地面清洗废水，含大量油类，因项目所在地表水环境为II类水域，不准建排口，该部分废水通过环保沟收集经三级沉沙池及隔油池处理合格后，排入市政污水管网。因此，项目资源利用满足要求。

（4）与“环境准入负面清单”相符性分析

本项目未列入《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类和淘汰类，同时不不属于《市场准入负面清单（2020年版）》内容，符合湛江市当地环境准入负面清单要求。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府(2020)71号)中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省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。

①优先保护单元。

以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。

②重点管控单元。

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——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。

——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。以城镇生活污染为主的单元，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。

③一般管控单元。

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单位、一般管控单位。项目运营过程中加油站产生废气，经油气回收处理后排放；本项目运营过程中产生的废水为生活污水、初期雨水和清洗废水。站内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池处理合格后和生活污水经过三级化粪池处理合格后，排入市政污水管网。

以上措施减少了VOCs排放，项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等“三线一单”文件相关的要求。

6、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

根据湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知，《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》分为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。

全市共划定陆域环境管控单元89个，其中，优先保护单元23个，面积563.13平方公里，占全市陆域国土面积的4.25%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，主要分布在廉江北部丘陵山地生态屏障，雷州半岛中部林地生态屏障，以及南渡河、雷州青年运河、鉴江干流、鹤地水库、东吴水库、龙门水库、大水桥水库等饮用水水源保护区，与市域生态安全格局基本吻合；重点管控单元40个，面积5193.66平方公里，占全市陆域国土面积的39.15%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元26个，面积7507.77平方公里，占全市陆域国土面积的56.60%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

全市共划定海域环境管控单元124个，其中优先保护单元76个，面积3595.06平方公里，为海洋生态保护红线；重点管控单元18个，面积765.26平方公里，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海域；一般管控单元30个，面积8953.77平方公

里，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。

本项目选址位于雷州市霞海路附城中学以北 150 米，根据雷州市市环境管控单元，本项目所在地属于“新城-白沙-客路-沈塘-附城-雷城镇重点管控单元（ZH44088220028）”，管控要求见下表。

表 1-5 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

序号	管控维度	管控要求	本项目相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业，重点发展钢铁、石化、造纸下游产业，推进家具家电、农副（海、水）产品加工、食品加工、木材加工等行业绿色转型，推动现代仓储物流业集聚发展。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】湛江雷州白水沟地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（雷城街道、新城街道、西湖街道等），严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	相符，本项目属于加油站项目，项目选址不在生态红线内及自然保护地的核心保护区内，不属于生态禁止类、限值类以及水禁止类。不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，因此也不属于大气限制类。
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废	相符，本项目不属于能源禁止类、水资源综合类、土地资源禁止类。

			弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-4.【水/限制类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GBT/25246）,配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613）。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。 3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。 3-6.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 3-7.【大气/综合类】加强对钢结构制造、家具制造等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	相符，本项目生产过程中产生的废水经隔油池处理后排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；项目运营期间的加油废气、储罐挥发废气均经油气回收系统处理后排放，对周边环境影响较小。
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。 4-2.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	相符，本企业须定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。

二、建设项目工程分析

建设内容

项目由来

原经营主体为中国石化销售有限公司广东湛江雷州交通加油站，为二级加油站。由于原经营主体中石化公司的租赁到期，雷州市人民政府收回该土地的使用权，并通过雷州市土地储备中心以公开招拍挂的方式，重新确认该土地权属者。雷州市晟隆加油站有限公司目前已取得上述土地的使用权。项目拆除原地块的建筑，重新新建加油站，所以本次评价按新建。

建设内容与规模

1、建设地点及周边环境状况

本项目位于雷州市霞海路附城中学以北 150 米，中心坐标：N20°56'1.114"，E110°5'39.123"。根据现场踏勘，项目东侧为道路，西侧为木材加工厂，南侧为乡道，北侧为废弃危房。项目的地理位置图见附图 1，四至情况图详见附图 2、附图 3。

2、建设内容及规模

本项目属于扩建项目，占地面积为 2414.2m^2。工程内容包括主体工程、配套工程、公用工程以及环保工程等。本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成情况

工程类别	项目名称	项目内容
主体工程	罩棚	地上一层，钢网结构
	油罐区	4 个埋地卧式承重型双层油罐（SF）埋地油罐，92#汽油罐 2 个（单罐容积分别为 30m^3 和 20m^3）、95#汽油罐 1 个（单罐容积 30m^3）及 0#柴油罐 1 座（单罐容积 20m^3）
辅助工程	站房	2F，框架结构
	洗车区（机）	2 台洗车机
公用工程	生活用水	由市政给水管网
	排水系统	三级化粪池（4m^3）、隔油池（4m^3）、三级沉沙池（13.5m^3）、应急池（31.2m^3，应急池的作用是指万一发生油品泄漏，即关闭三级沉沙池入口及出口阀门，开启应急池的阀门，所泄漏的油品进入应急池，起到防止油品进入下水道，也方便收集回收）
	供电系统	站外城镇电网接入站内变压器
	消防系统	消防器材箱，消防沙池
	防雷防静电接地	新建站房、罩棚、罐区及加油区防雷防静电接地设施。

环保工程	废气治理	设置一、二次油气回收装置
	废水治理	采用雨污分流方式。站内初期雨水、清洗废水含大量油类，因项目所在地表水环境为II类水域，不准建排口。该项目内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池处理合格后和生活污水经过三级化粪池处理合格后，排入市政污水管网。储油罐清洗废水由专车运走，交有处理资质单位进行妥善的环保处理，不在加油站内贮存。
	噪声治理	发电机噪声通过优选低噪声设备、建筑隔声、防振、消声措施控制，主机房墙面贴吸声材料。汽车交通噪声通过限制鸣笛控制。
	固废治理	生活垃圾桶装，由环卫部门及时清运指定地点；隔油池浮油由有资质单位定期处理。即清即运，不在站区堆存。

表 2-2 主要构筑物一览表

建筑物	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	备注
站房	169.33	331.95	/
罩棚	539.58	269.79	罩棚底下为埋地式油罐区
罐区	105	/	/
洗手间	/	28.44	洗手间占地面积已包含在站房内
合计	708.91	630.18	/

3、产品方案

本项目主要其产品、产量如下表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	名称	数量	储存量（㎡）
1	柴油	1000t/a	10
2	汽油	2500t/a	80

4、主要生产设备

本项目主要生产设备一览表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	型号及用途	备注
1	92#汽油储存罐	2 座	30/20m^3	双层油罐
2	95#汽油储存罐	1 座	30m^3	双层油罐
4	0#柴油储存罐	1 座	20m^3	双层油罐
5	加油机	3 台	三油品六枪潜油泵加油机	带油气回收功能
6	柴油罐通气管阻火阀	2 个	SZF-DN50	/
7	汽油罐通气管阻火阀	2 个	SZF-DN50	/
8	汽油罐通气管汽油单向吸	1 个	DN50	/

	收阀			
9	潜油泵	4 台	P150S3-3	/
10	截止阀	4 个	DN50	/
11	静电接地报警仪	1 套	JDBL-2 型	卸车专用
12	带阀快速接头	1 个	/	/
13	卸油油气回收阀	1 个	OPW 1611AV-1605	/
14	液位监控系统	1 套	设 4 个液位探头	/
15	防爆型测漏报警仪	1 套	/	/
16	备用发电机	1 台	50KW	/
17	分散式加油油气回收系统	1 套	/	/
18	卸油油气回收系统	1 套	/	/

5、工作制度和生产定员

员工（管理人员与工人）20 人，不设食宿，项目年运营 365d，一天三班倒，每天 24h，每班 8 小时。

6、公用配套工程

①供电：本项目用电负荷由生产装置、公辅工程用电组成，本建设项目年用电量约为用电量约为 55000kwh/a，企业用电由城镇电网统一供电，项目设一台 50KW 备用发电机。

②给排水

加油站用水主要用于生活用水、冲洗地面、卫生间用水，水源为市政给水管网。

本项目油站员工人数为 20 人，根据《广东省用水定额》DB44/T1461.3-2021 规定，本项目员工的生活用水参考国家行政机构（有食堂和浴室职工用水定额为）为 38m^3/（人·a），合计 760t/a。根据建设单位提供的资料，项目每天加油的车辆约为 400 辆，每辆车平均的司机和乘客约为 2 名，预估为人数为 800 名。类比同行业，乘客和司机每人次用水量按 3L/人次，生活污水排放量为 2.4t/d，合计 876t/a，则项目每年生活用水 1636t/a。本项目需要定期对地面的油污进行清洗，根据建设单位提供的资料，加油站场地平均每个月清洗一次，冲洗次数按照 4t/次，合计用水 48t/a。类比同行，项目每天洗车 20 辆，每次用水按 0.1t/次，合计用水 730t/a，则项目每年清洗用水 778t/a。项目总用水量约 2414t/a。排水量以用水量的 90%计算，则排水量为 2172.6t/a。废水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类等。

排水系统采用污水和雨水分流排污方式。站内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池处理合格后和生活污水经三级化粪池处理合格后排入市政污水管

网。

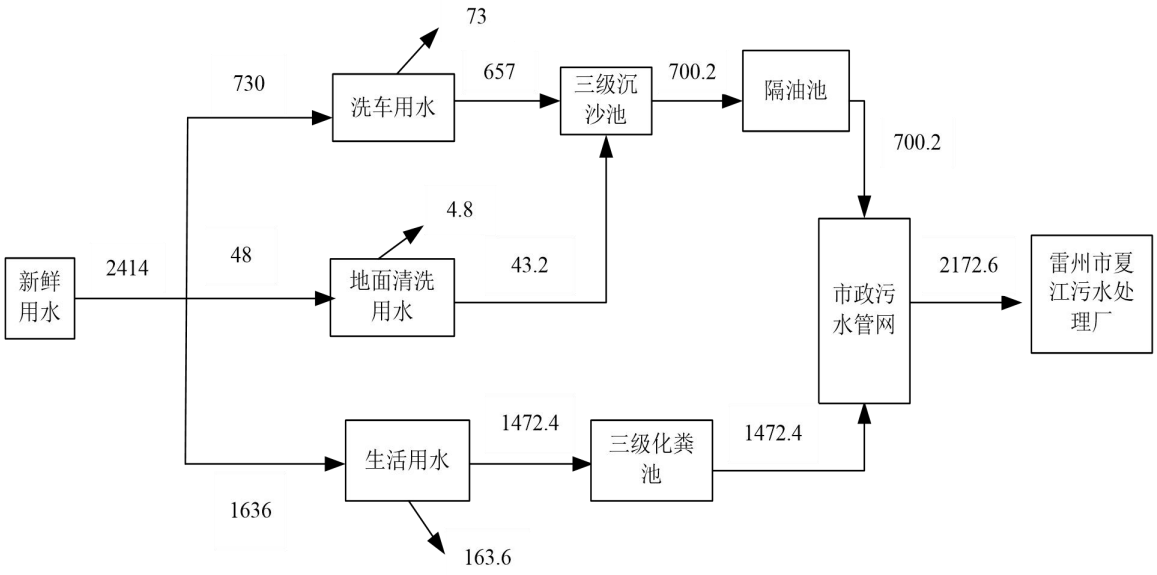


图2-1项目水平衡图（t/a）

7、厂区平面布置

项目主要有埋地油罐区、加油亭、办公室、营业厅、配电发电间、财务室、厕所、垃圾收集点等功能区；埋地油罐区、隔油池、应急池位于项目南侧；办公室、营业厅、配电发电间、财务室、厕所、垃圾收集点位于项目北侧，加油亭位于项目中间位置；化粪池、三级沉沙池位于项目西侧。详见附图四。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

本项目工艺及产污流程如图 2-1 所示。

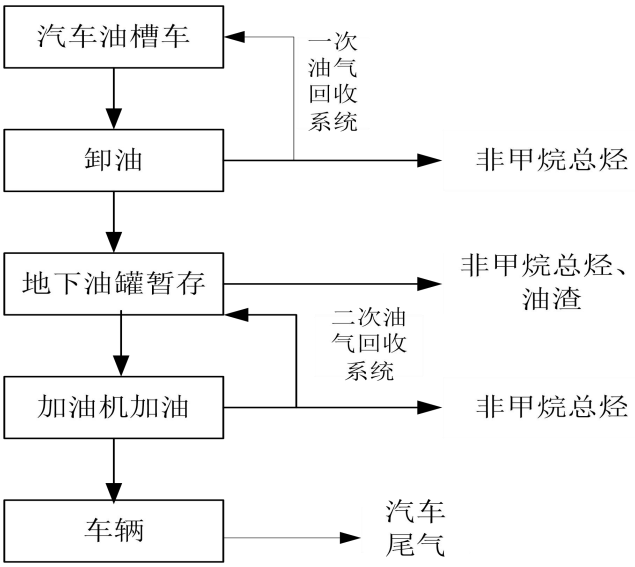


图2-2项目工艺及产污流程图

工艺流程说明：

成品汽油罐车来油先卸到地下储油罐中，此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，是卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。地下油罐应设高液位报警功能的液位计。加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，且设油气回收装置，使加油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到储油罐中。

加油站油气回收系统介绍：加油站油气回收系统分为二次次油气回收系统、

二次油气回收系统，具体介绍如下：

一次油气回收：汽油配送罐车卸油时，将产生的油气通过密闭方式收集到罐车内的系统。

二次油气回收：给车辆油箱加注汽油时，将产生的油气通过密闭方式收集进入埋地油罐系统。本加油站设置一次油气回收系统和二次油气回收系统。

主要产污环节：

废气：本项目废气主要为储罐大小呼吸废气、机动车加油过程中成品油跑冒滴漏产

	生的无组织非甲烷总烃以及汽车尾气等；备用发电机产生的尾气。 废水：加油站的废水来自生活污水、清洗废水（地面清洗废水、洗车废水）、初期雨水。 噪声：本项目产生噪声主要为各种汽车发动机等设备工作时所产生噪声，汽车发动机产生的噪声属于瞬时噪声，汽车加油后噪声立刻消失；加油泵类噪声源应当采取相应的隔声降噪措施。 固体废物：本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、隔油池油渣及油罐油渣。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于雷州市霞海路附城中学以北 150 米，原项目已拆除，本项目目前尚未建设，故无与项目有关原有污染物排放。 项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，存在主要污染物为附近居民区在日常生活过程中产生的废气、噪声、废水、固废等，木材加工厂加工生产过程中产生的废水、粉尘、噪声、固废等以及附近道路车辆行驶尾气、噪声和扬尘等。

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、环境空气质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目评价范围属二类环境空气质量功能区，环境空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本报告引用湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》，2021年，湛江市空气质量为优的天数有222天，良的天数137天，轻度污染天数5天，中度污染1天，优良率98.4%。与上年相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为$PM_{2.5}$。污染因子质量现状详见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度值	9	60	15.0	达标
NO_2	年平均浓度值	14	40	35.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m³	4mg/m³	20.0	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	131	160	81.9	达标
PM_{10}	年平均浓度值	37	70	52.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度值	23	35	65.7	达标

由表3-1可见，本项目所在区域SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准，因此，项目所在评价区域属于达标区。

2、地表水环境质量现状

为评价项目所在地附城镇水质，引用湛江市生态环境局网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报 2021 年》中的监测数据进行评价。2021 年雷州青年运河水质状况良好。雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）为III类，水质状况良好，

未达到II类水环境功能区目标，未达标项目为高锰酸盐指数、化学需氧量。

与上年相比，雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）断面水质状况保持稳定。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分规定，项目所在区域属于 2 类、4a 类区，项目厂界南面、西面、北面、武黎村噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)；厂界东面执行 4a 类标准，昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。本项目委托广东乾达检测技术有限公司 2022 年 03 月 30 号对该项目四周边界噪声进行现场监测，昼、夜各监测 1 次。

表 3-2 声环境现状监测结果单位：dB(A)

检测项目及结果单位：dB(A)					
检测点编号	检测点位	检测结果（Leq）			
		2022.03.30		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东边界 1 米处	68	53	70	55
N2	项目南边界 1 米处	53	46	60	50
N3	项目西边界 1 米处	52	44	60	50
N4	项目北边界 1 米处	52	45	60	50
N5	武黎村	58	47	60	50
N6	武黎村	51	44	60	50
备注：1、厂界南面、西面、北面厂界、武黎村标准值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准、厂界东面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。					

根据监测结果可知，本项目各边界外 1m 处的昼夜间噪声值均可达到南面、西面、北面、武黎村声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），东面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），说明建设项目所在地声环境良好。

4、生态环境质量现状

本项目属于扩建项目，用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生

态现状调查。

5、电池辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于机动车燃料零售业，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水质量现状

为评价本项目地下水质量现状，现委托中山市创华检测技术有限公司于2022年4月27号对项目东面武黎村地下水进行监测，以及引用雷州市晟隆加油站有限公司扩建项目岩土工程勘察报告ZJ2022-026中项目内地下水监测数据。地下水现状监测结果及评价见表3-3、表3-4。

表3-3 地下水现状监测结果及评价

编号 / 检测项目	ZK1-水	ZK6-水	标准值（mg/L）
PH（无量纲）	6.80	6.75	6.5≤PH≤8.5
氯化物（mg/L）	85.11	79.89	≤250
硫酸盐（mg/L）	30.68	29.68	≤250
溶解性总固体（mg/L）	270.66	255.27	≤1000
总硬度（mg/L）	87.08	89.58	≤450
Ca^{2+}（mg/L）	25.83	26.13	/
Mg^{2+}（mg/L）	5.49	5.90	/
CO_3^{2-}（mg/L）	0.00	0.00	/
HCO^{3-}（mg/L）	88.25	80.37	/
备注：1、标准值执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。			

表 3-4 地下水现状监测结果及评价

编号及检测结果 检测项目		标准值
水温（℃）	29.6	/
氨氮（以 N 计，mg/L）	0.084	≤0.50（mg/L）
硝酸盐（以 N 计，mg/L）	1.64	20.0（mg/L）
亚硝酸盐（以 N 计，mg/L）	ND	1.00（mg/L）
挥发酚（mg/L）	ND	0.002（mg/L）
氰化物（mg/L）	ND	0.05（mg/L）
砷（mg/L）	ND	0.01（mg/L）
六价铬（mg/L）	ND	0.05（mg/L）
铅（mg/L）	ND	0.01（mg/L）
氟化物（mg/L）	ND	1.0（mg/L）
镉（mg/L）	ND	0.005（mg/L）
铁（mg/L）	ND	0.3（mg/L）
锰（mg/L）	ND	0.10（mg/L）
高锰酸盐指数（mg/L）	0.67	3.0（mg/L）
总大肠菌群（MPN/100mL）	ND	3.0（MPN/100mL）
细菌总数（CFU/mL）	28	100（CFU/mL）
钾（mg/L）	4.02	/
钠（mg/L）	2.53	200（mg/L）
硫酸盐（mg/L）	13.0	250（mg/L）
氯化物（mg/L）	9.63	250（mg/L）
备注：1、标准值执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。		

根据监测结果，项目东面武黎村地下水各因子均满足《地下水质量标准》

（GB/T14848－2017）III类标准。

7、土壤质量现状

为评价本项目土壤质量现状，现委托中山市创华检测技术有限公司于 2022 年 4 月 27 号对项目内土壤进行监测。土壤现状监测结果及评价见下表 3-5。

表 3-5 土壤现状监测结果及评价

编号及检测结果 检测项目	（mg/kg）	**标准值**（mg/kg）
pH 值（无量纲）	7.37	/
六价铬	ND	**5.7**
汞	0.024	**38**
砷	13.3	**20**
铜	74	**18000**
铅	196	**800**
镍	142	**900**
镉	0.11	**65**
苯胺	ND	**260**
2-氯苯酚	ND	**2256**
硝基苯	ND	**76**
萘	ND	**70**
苯并[a]蒽	ND	**15**
䓛	ND	**1293**
苯并[b]荧蒽	ND	**15**
苯并[k]荧蒽	ND	**151**
苯并[a]芘	ND	**1.5**
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	**15**
二苯并[a,h]蒽	ND	**1.5**
氯甲烷	ND	**37**
氯乙烯	ND	**0.43**
1,1-二氯乙烯	ND	**66**
二氯甲烷	ND	**616**

反-1,2-二氯乙烯	ND	**54**
1,1-二氯乙烷	ND	**9**
顺-1,2-二氯乙烯	ND	**596**
氯仿	ND	**0.9**
1,1,1-三氯乙烷	ND	**840**
四氯化碳	ND	**2.8**
苯	ND	**4**
1,2-二氯乙烷	ND	**5**
三氯乙烯	ND	**2.8**
1,2-二氯丙烷	ND	**5**
甲苯	ND	**1200**
1,1,2-三氯乙烷	ND	**2.8**
四氯乙烯	ND	**53**
氯苯	ND	**270**
乙苯	ND	**28**
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	**10**
间，对-二甲苯	ND	**570**
邻-二甲苯	ND	**640**
苯乙烯	ND	**1290**
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	**6.8**
1,2,3-三氯丙烷	ND	**0.5**
1,4-二氯苯	ND	**20**
1,2-二氯苯	ND	**560**
石油烃	ND	**4500**
备注：1、标准值执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的相关筛选值。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。		

根据监测结果，项目内土壤各因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的相关筛选值标准要求。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标如表 3-6 所示：

表 3-6 大气环境保护目标

序号	敏感点名称	性质	所处方位	与项目边界距离（m）	规模	保护内容
1	英山村	居民	项目北面	80	500	大气二级
2	英山南村	居民	项目东北面	300	500	
3	武黎村	居民	项目东面、北面	40/20	2000	
4	附城中学	学生	项目东南面	190	600	
5	城北新村	居民	项目南面	70	1500	

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标如表 3-7 所示。

表 3-7 声环境保护目标

序号	敏感点名称	性质	所处方位	与项目边界距离（m）	规模	保护内容
1	武黎村	居民	项目东面、北面	40/20	2000	声环境二类标准

3、地下水环境

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

4、生态环境保护目标

本项目属于扩建项目，用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目站内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池处理合格后和生活污水经三级化粪池处理合格后排入市政污水管网。执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目水污染物的排放限值如下表。

表 3-8 水污染物排放浓度限值 PH 无量纲，其他 mg/L

项目	PH	CODcr	NH_3-N	BOD_5	SS	石油类	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	--	≤300	≤400	≤20	≤100

2、大气污染物排放标准

本项目运营期加油站非甲烷总烃排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关标准，即非甲烷总烃厂界外浓度≤4.0mg/m^3。

备用发电机尾气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（烟尘≤120mg/m^3、NO_X≤120mg/m^3、SO_2≤500mg/m^3）。

3、噪声排放标准

项目厂界西、南、北侧、声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB、夜间≤50dB）；东侧声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB、夜间≤55dB）。

4、固体废弃物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订），《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）以及《一般工业固

	体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等国家和省、市有关法律、法规和标准的规定。

总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）与广东省环境保护厅《广东省环境保护“十三五”规划》，总量控制指标主要为 COD_{cr}、NH_3-N、SO_2、NO_x、VOC。 **1、水污染物总量控制指标** 本项目运营期站内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池处理合格后和生活污水经三级化粪池处理合格后排入市政污水管网。故本项目无需申请废水总量控制指标。 **2、大气污染物总量控制指标** 本项目备用发电机仅作为备用电源使用，工作时间较短，故本评价不推荐二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。本项目运营期废气主要是油气(非甲烷总烃)，油气产生量较少，呈无组织排放，对周围环境影响不大，因此不对大气污染物排放总量进行控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工期污水

施工期间的水影响主要是含有大量泥沙的工地污水，包括施工产生的泥浆及含有废油的污水、设备和材料的清洗水，不得直接排入临近地表水体或地下水体，应经过隔油和沉淀处理后回用于道路和地面洒水，对环境影响较小。

2、施工期废气

（1）防止扬尘措施

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，与商铺、民居相临一侧，工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网。

③根据西安公路交通大学作过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

④车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑤此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须作混凝土硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑥运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。

（2）施工机械和运输车辆所排放的尾气环境影响评价分析及措施

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3、施工期噪声

（1）降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

（2）项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放，施工机械尽量布置中场地中央，尽可能在边界不布设高噪声机械；由于各种产生噪声大的施工机械（如钻孔机、风动机具等）同时施工时产生噪声的叠加后对周围的影响较大，因此，应注意避免多台产生噪声量大的施工机械同时施工作业；将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

（3）强化午间及夜间施工噪声管理。严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求，严禁在中午(12:00～14:00)和夜间(22:00～次日早上 6:00)期间作业，因特殊需要延续施工时间的，应尽量采取降噪措施，做好周围群众工作，并报工地所在区或市环保局批准后方可施工。

（4）减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业。

（5）建立临时声屏障。对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备 2m 以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材和多口吸声材料时，应作防火、防腐处理。

（6）对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。经采取以上措施处理后，可最大限度降低项

目施工噪声对周边环境的影响。

4、施工期固体废物

建筑垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心去处理。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）源强计算

本项目废气主要为储罐大小呼吸废气、机动车加油过程中成品油跑冒滴漏产生的无组织非甲烷总烃以及汽车尾气等。该加油站设计安装一次、二次油气回收系统，油气回收效率达95%以上。

①储罐小呼吸

本项目非甲烷总烃主要来自汽油油罐、柴油油罐的小呼吸过程。

小呼吸是指没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，排出石油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，但是这一部分的排放相对是比较少的。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。依据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）汽油罐、柴油罐小呼吸损耗系数为0.01%。

②储罐大呼吸

储罐大呼吸损失是指油罐进、发油时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油；油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升。依据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）汽油罐大呼吸损耗系数为0.23%，柴油油罐大呼吸损耗系数为0.08%。

③加油过程非甲烷总烃

无组织排放非甲烷总烃主要来自加油机加油作业过程中，该过程不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑、冒、滴、漏量与加油站的管理。加油工人的操作水平等诸多因素有关，依据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）汽油罐卸车损耗系数为0.29%，柴油油罐卸车损耗系数为0.05%。

本项目预计年销售汽油 2500t/a、柴油 1000t/a，在加油站地下油罐卸油、油罐的呼吸、机动车辆加油过程中会产生废气，主要组分为非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃的产生情况见下表。

表 4-1 非甲烷总烃气体产生和排放量一览表

油品种类	活动过程	年通过量 t/a	产生系数 %	产生量 t/a	油气回收处理效率	排放量 t/a
汽油	储油罐小呼吸损失	2500	0.01	0.25	95%	0.012
	储油罐大呼吸损失		0.23	5.75		0.288
	加油过程的挥发排放		0.29	7.25		0.362
	小计	/	/	13.25	/	0.662
柴油	储油罐小呼吸损失	1000	0.01	0.100	95%	0.005
	储油罐大呼吸损失		0.08	0.800		0.040
	加油过程的挥发排放		0.05	0.500		0.025
	小计	/	/	1.40	/	0.070
合计		/	/	14.65	/	0.732

（2）备用发电机

发电机使用含硫量小于 0.2%的 0#轻质柴油作为燃料。本项目使用一台 50kw 发电机耗油量约 0.0069t/h，月均使用时间不超 8h，全年使用时间不超过 96h，本项目按照全年使用高峰期计（即全年使用 96h），则柴油发电机，使用时全年耗油 0.66t。由于备用发电机仅为停电时使用，使用时间较短，该尾气经专用烟道排向高空，对周边环境影响不大。

根据《大气污染工程师手册》中给出污染物排污系数进行计算，本项目备用柴油发电机产生的大气污染物情况见下表 4-2。

表 4-2 项目发电机主要大气污染物产生情况一览表

柴油消耗量 0.0069t/h，即 0.66t/a				
污染物项目	SO_2	NOx	烟尘	废气量
系数（kg/t-柴油）	4	2.36	2.2	20000（m^3/t-柴油）
污染物产生量（t/a）	0.0026	0.0016	0.0015	13200（m^3/a）
产生浓度（mg/m^3）	196.97	121.21	113.64	
污物排放量（t/a）	0.0026	0.0016	0.0015	
排放浓度（mg/m^3）	196.97	121.21	113.64	

（3）措施可行性

①加油站废气

本项目废气主要为储罐大小呼吸废气、机动车加油过程中成品油跑冒滴漏产生的无组织非甲烷总烃以及汽车尾气等。该加油站设计安装一、二次油气回收系统，油气回收效率达 95%以上。

卸油油气回收系统：卸油油气回收系统是将油罐车卸油时产生的油气，通过无缝钢管并联连接式收集进入油罐车罐内的系统，该系统由卸油管、油气回收管、油气回收快速接头、排气管、阻火器、真空压力帽等部件构成，如下图所示。未安装卸油油气回收系统的加油站，油罐车在进行卸油作业时，会将埋地油罐内的油气挤出罐外，经排气管排放至大气环境中，这就是所谓的大呼吸；而安装有该系统的加油站，则可以有效地控制大呼吸的发生。油罐车每次卸油时，除了将接地线与卸油管线接好外，还需接上油气回收管线。卸油时，通过油气回收快速接头自动关闭排气管，使挤出埋地油罐的油气不能经排气管外排，只能通过回收管线回到油罐车内，从而达到一比一的交换。此方式为平衡浸没式回收，油气回收效率可达 95%以上。未经回收的油气无组织排放。卸油油气回收系统示意图，见下图。

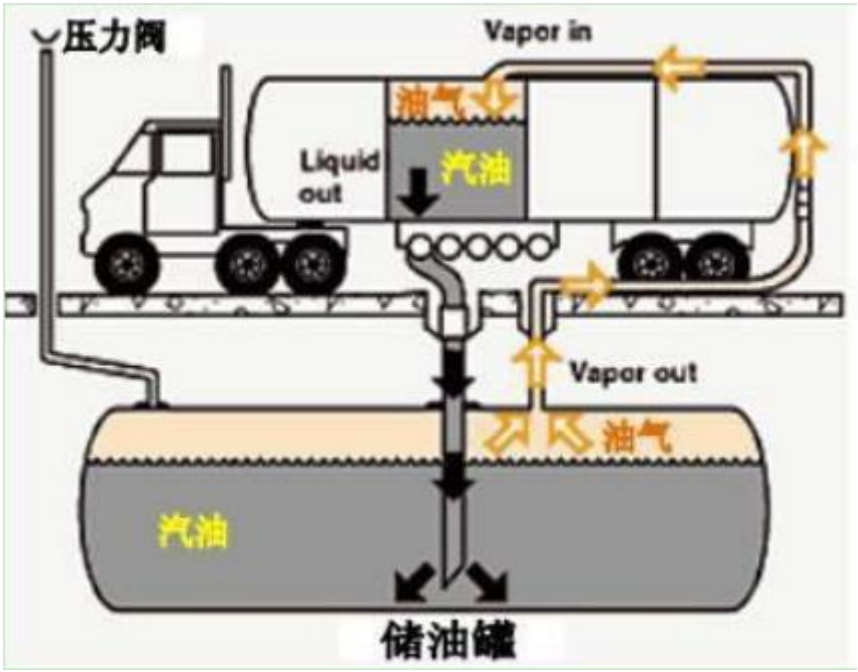


图 4-1 卸油油气回收系统示意图

加油油气回收系统：加油油气回收系统是将给汽车油箱加油时产生的油气，通过集中式回收系统真空辅助方式密闭收集，进入埋地油罐的系统，该系统由加油枪（配备真空泵）、截止阀、加油软管、油气分离接头、防爆接线盒、油气回收管等部件构成，如下图所示。未采用加油油气回收系统的加油站，在给汽车加汽油时油气不断被挤出汽车油箱，挥发至空气中，造成人体与油气的直接接触并增加了危险性。而采用了该系统的加油站，加油枪配备的真空泵可将加油时被挤出汽车油箱的油气回收至加油枪内，再通过油气回收管线回流至埋地油罐中。加油软管上配备有拉断截止阀，可在加油时防止溢油和滴油。加油机采用了加油油气回收系统后，油气回收效率可达 95%以上。加油油气回收系统示意图，见图 4-2、图 4-3。

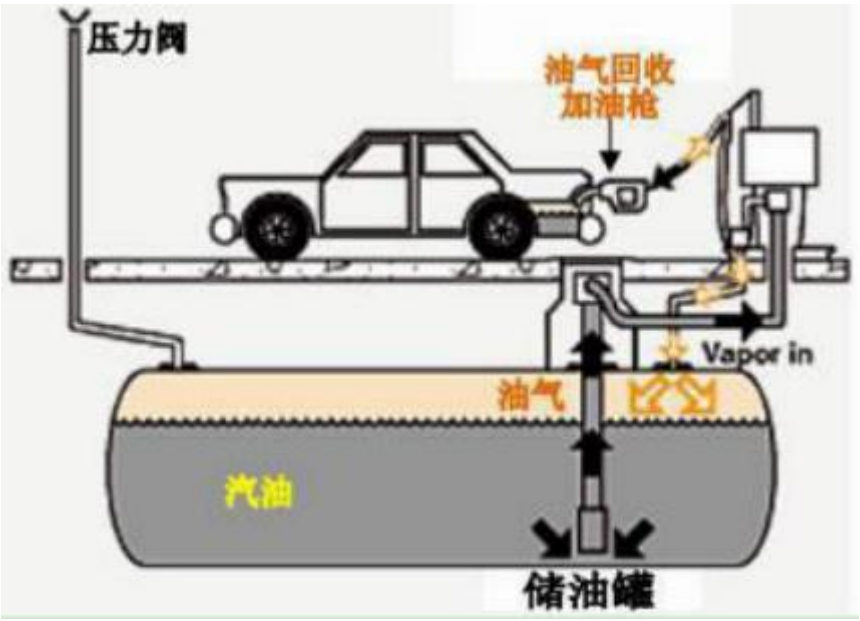


图 4-2 加油油气回收系统示意图

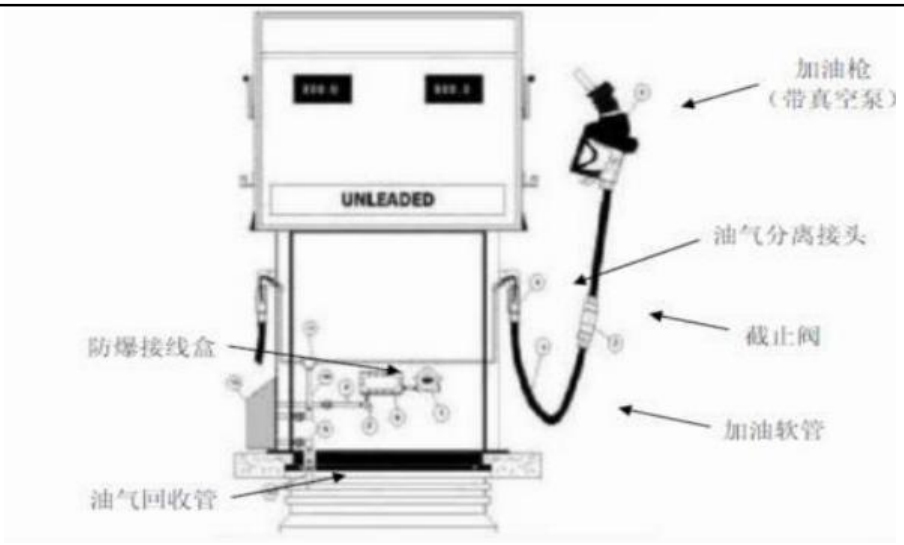


图 4-3 加油油气回收系统示意图

②备用发电机废气

本项目使用一台 50kw 发电机，全年耗油 0.66t，SO_2 排放量为 0.0026t/a、NO_x 排放量为 0.0016t/a、烟尘排放量为 0.0015t/a。发电机废气拟经专门的通道引至顶楼的高空排放，达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境影响不大。

③机动车尾气

项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要的污染因子有 NO_2、CO、TSP 等。因进入该区的车流量小、行驶距离很短、速度慢，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

表 4-3 大气污染物达标分析

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	本项目排放的量（t/a）	执行国家或地方污染物排放标准		达标情况
					执行标准	浓度限值（mg/m³）	
1	全场	非甲烷总烃	油气回收	0.732	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）	4.0	达标

（4）非正常工况分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非正常工况下排放主要为油气回收系统故障废气排放，则非甲烷总烃排放量为 14.65t/a。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表 4-4。

表 4-4 非正常废气排放参数表

非正常排放源	污染物	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	处理设施最低处理效率%	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	执行标准	浓度限值（mg/m³）	达标情况
加油站	非甲烷总烃	0.5	2	0	1.67	/	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）	4.0	不达标

（5）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站（HJ1118—2020）》和本项目废气排放及污染防治设施情况，本项目废气的日常监测要求见下表：

表4-5废气监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	监测频次依据	执行排放标准
油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1 次/年	《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站（HJ1118—2020）》	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）
项目厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年		

④大气环境影响

项目排放的大气污染物主要非甲烷总烃，项目非甲烷总烃以无组织形式排放

到厂界外，非甲烷总烃每小时最大无组织排放速率约为0.084kg/h，无组织非甲烷总烃排放达到国家《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）排放监控浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关标准，即非甲烷总烃厂界外浓度最高点≤4.0mg/m^3。

项目所在行政区环境空气质量为达标区域，项目排放的大气污染物主要是非甲烷总烃，项目污染物排放均达到相应排放标准要求，确保位于项目东面米处武黎村（居住区）、北面的武黎村（居住区）、西北面的英山村（居住区）及项目所在区域环境空气质量，在本项目建成后不受明显影响，因此，项目大气污染物排放对周边大气环境影响不大。

2、废水

（1）源强分析

加油站的废水来自生活污水、清洗废水、初期雨水。

①生活污水

本项目油站员工人数为20人，根据《广东省用水定额》DB44/T1461.3-2021规定，本项目员工的生活用水参考国家行政机构（有食堂和浴室职工用水定额为）为38m^3/（人·a），生活用水量为合计760t/a。根据建设单位提供的资料，项目每天加油的车辆约为400辆，每辆车平均的司机和乘客约为2名，预估为人数为800名。类比同行业，乘客和司机每人次用水量按3L/人次，生活污水排放量为2.4t/d，合计876t/a。项目年生活用水量为1636t/a，排水量以用水量的90%计算，则总的排水量为1472.4t/a。废水主要污染物有COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。项目所产生的污染物经三级化粪池等预处理后纳入市政污水管网。

②清洗废水

根据现有工程，主要清洗区域为加油区及洗车区产生的洗车废水。根据建设单位提供的资料，加油站场地平均每个月清洗一次，冲洗次数按照4t/次。类比同行，项目每天洗车20辆，每次用水按0.1t/次，项目每年清洗用水778t/a。排水量以用水量的90%计算，则排水量为700.2t/a。清洗废水主要污染物有COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类等，站内初期雨水和清洗废水通过环保沟收集经三级沉沙池、隔油池

处理合格后和生活污水经三级化粪池处理合格后排入市政污水管网。项目废水产排情况如表 4-6 所示。

表 4-6 项目产排情况一览表

废水量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类
生活污水（1472.4t/a）	产生浓度（mg/L）	300	250	300	30	/
	产生量（t/a）	0.442	0.368	0.442	0.044	/
	处理效率	16.74%	20.11%	66.74%	34.09%	/
	排放浓度（mg/L）	250	200	100	20	/
	排放量（t/a）	0.368	0.294	0.147	0.029	/
清洗废水（700.2t/a）	产生浓度（mg/L）	250	150	300	/	50
	产生量（t/a）	0.175	0.105	0.210	/	0.035
	处理效率	20.00%	33.33%	66.67%	/	60.00%
	排放浓度（mg/L）	200	100	100	/	20
	排放量（t/a）	0.140	0.070	0.070	/	0.014
综合废水（2172.6t/a）	产生浓度（mg/L）	283.992	217.711	300.060	20.974	14.982
	产生量（t/a）	0.617	0.473	0.701	0.049	0.035
	排放浓度（mg/L）	233.811	167.550	92.899	14.126	5.993
	排放量（t/a）	0.508	0.364	0.217	0.033	0.014

表 4-7 项目废水处理设施一览表

废水类别	处理工艺	处理能力	是否为可行技术	排放口	污染治理设施工艺	排放方式	去向	排放规律
生活污水	三级化粪池	$3m^3/d$	是	/	沉淀和厌氧发酵	间接排放	市政污水管网	连续排放
雨水和清洗废水（洗车废水、地面清洗废水）	三级沉沙池	$5m^3/d$	是	/	过滤沉淀	间接排放		
	隔油池	$5m^3/d$	是	/	油水分离	间接排放		

◇废水污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），对本项目废水的日常监测要求见下表：

表 4-8 项目废水监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	监测频次依据	执行排放标准
三级化粪池	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）	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
隔油池	COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类	1 次/年		

项目生活污水经三级化粪池预处理、清洗废水经三级沉沙池和隔油池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后以及雷州市夏江污水处理厂进水水质标准较严者后，通过市政污水管网进入雷州市夏江污水处理厂处理，尾水达标后最终排入南渡河。项目运营期间产生的废水2172.6t/a，废水每天排放量约为 5.95t/a，废水经三级化粪池、三级沉沙池、隔油池等预处理达标后由市政污水管网排入雷州市夏江污水处理厂进行达标处理。

③初期雨水

本项目区内的初期雨水收集至三级沉沙池及隔油池池处理后排入市政污水管网，初期雨水排水时间按前 15 分钟计算，则初期雨水的产生量为：

雨水设计流量：$Q=\psi \times q \times F$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）

Q—设计暴雨强度（L/s·ha）

ψ—径流系数，取为 0.9。

F—汇水面积（公顷），本项目集雨面积约为 1705 平方米，则汇水面积约为 $1705m^2 \approx 0.1705ha$。

暴雨强度

本项目雨水计算按照湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q=\frac{2338(1+0.41gP)}{(t+9)^{0.65}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

t—雨水径流时间，取为 15min；

P—设计重现期（年），设计重现取 1 年。

参照湛江市暴雨强度公式，计算得出设计暴雨强度约为 209.65L/s·ha。

初期雨水水量

根据雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，可得出本项目罐区的雨水流量 Qs=ψ×q×F=0.9×209.65×0.1705=32.17L/s。初期雨水按前历时 15min 计算，则罐区初期雨水量约为 Q=32.17L/s×900s/1000=28.95m^3。

初期雨水中主要污染物有石油类、SS 等，雨水经三级沉沙池及隔油池处理后排入市政污水管网，对周边地表水环境影响不大。

3、噪声污染源

本项目主要噪声来源有：进出站车辆产生的交通噪声，备用发电机运行时产生的噪声，车辆产生的交通噪声为 60~80dB（A），备用发电机运行时产生噪声值为 80dB（A）。

（1）预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》的要求，选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；r_2——预测点距声源的距离，m；r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中：L_n—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w—室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e—声源的声压级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数，m^2；

Q—方向性因子；

TL—围护结构的传输损失，dB；

S—透声面积，m^2。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：L_{eq} 预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i 第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：L_{eq} 噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1 为背景噪声，L_2 为噪声源影响值。

（2）预测结果

各个设备噪声源强及经过治理措施后的噪声源强见表 4-9，预测分析结果见表 4-10。

表 4-9 项目各噪声源治理措施及效果一览表单位：dB（A）

序号	污染源名称	治理前源强	治理措施	治理后源强	噪声叠加值
1	备用发电机	80	放置在室内，优选低噪声设备、建筑隔声、防振、消声措施控制，主机房墙面贴吸声材料。	60	60.14
2	车辆交通	60-80	限速，禁鸣喇叭	45	

表 4-10 噪声预测分析单位：dB（A）

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	武黎村

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
声源与厂界或敏感点的距离	32		8		20		10		73	
贡献值	30.04		42.08		34.12		40.14		22.87	
背景值	68	53	53	46	52	44	52	45	58	47
预测值	68	53.02	53.34	47.48	52.07	44.42	52.27	46.23	58	47.02
标准值	70	55	60	50	60	50	60	50	60	50

根据上表的噪声预测结果分析，厂内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，声源到达南面、西面、北面厂界噪声结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。项目声源到达武黎村敏感点的噪声预测结果可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））标准项目噪声对其影响不大。

为进一步优化项目区的声环境，将噪声的影响降低到最低，减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位仍需要采取一些防治措施：

（1）对加油机基础采取防震处理。

（2）控制室设置隔音设施，操作人员控制室内操作，可不受噪音影响。

（3）应加强管理，同时加强交通管制、路边种植乔木花草进行绿化，防止对周围交通、生活造成不良影响。经采取上述措施后，项目再经过距离衰减，南面、西面、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，武黎村敏感点的噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））标准，项目营运期噪声对周边环境影响较小。

◇噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站（HJ1118—2020）》中对监测指标要求，

具体监测内容见下表：

表 4-11 运营期噪声监测计划一览表

监测点位	厂界外 1 米处、北面武黎村居民点
监测因子	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq（A）
监测频次	1 次/1 季度

4、固体废物

（1）员工生活垃圾

项目共有员工 20 人，不在厂区内食宿，过往人员 800 人/d；根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计算，过往人员生活垃圾产生量按 0.1kg/（人•d）计算，年工作日 365 天，生活垃圾产生量约为 32.85t/a。

（2）危险废物

①洗罐油水混合物及废渣。

地下储油罐定期清洗过程中产生油水混合物及油泥，其中废渣包括油垢、罐体铁渣等。本项目储存区设有 4 个埋地卧式承重型双层油罐（SF）埋地油罐（2 个 30m^3，2 个 20m^3），地下油罐容积合共为 90m^3。地下储油罐清洗周期一般为 3年一次，交由专业公司清洗。类比同行，容积为 30m^3 的油罐每次清洗产生的油水混合物约为 1.5t，清罐油渣约为 0.2t/次；容积为 20m^3 的油罐每次清洗产生的油水混合物约为 1t，清罐油渣约为 0.1t/次，则洗罐油水混合物共 5t/次，清罐油渣约为 0.3t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年），项目产生的油水混合物及清罐油渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥）危险废物，由专车运走，交有处理资质单位进行妥善的环保处理，不在加油站内贮存。

②废水隔油池废渣

项目设有隔油池对含油污水进行隔油隔渣，废渣产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），产生的油泥属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），危废代码为

900-210-08。隔油池定期进行清洗，油渣一年清理一次，清理过程中所产生的废渣由专车运走，交有处理资质单位进行妥善的环保处理，不在加油站内贮存。

本项目产生危险废物，产生情况见下表：

表 4-12 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（年/顿）	产生工序及装置	主要成分	有害成分	储存周期	危险特性*	污染防治措施*
1	油水混合物及废渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-221-08	5.3	储油罐清洗	废矿物油与含矿物油废物	废矿物油	1年	T,I	分类收集后、定期交给有资质的单位回收处理
2	隔油池废渣		900-210-08	0.5	隔油池隔油隔渣					

注：危险特性*：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、腐蚀性（Corrosivity，C）、感染性（Infectitivity，In）。

污染防治措施*：一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的，应明确分类、分区、包装存放的具体要求。

◇固体废物影响分析

生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一妥善处理。本项目产生的危险废物，分类收集后均贮存在危险废物暂存场所，定期交由有相应类型危险废物处理资质的单位收集处理。建设单位根据废物特性置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危险废物暂存场所，项目危废暂存场设置在室内，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不明显。

5、地下水、土壤

（1）地下水

根据项目实际情况，项目经营范围内已实行硬底化处理，且项目隔油隔渣池、

化粪池、埋地油罐按照相关技术规范充分做好防渗透措施，不存在地下水污染途径，且项目危废间有恰当的防渗处理，减少废水泄漏下渗污染地下水的机会。本项目储油罐采取以下措施防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染：①采用可靠的防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做可靠的防渗防腐处理。②地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。③在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。采取以上措施后，项目废水、油料泄漏下渗影响地下水的几率较小，一旦出现外渗现象立即启动应急预案，所以项目运营过程对其附近区域地下水不会造成较大影响。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染控制区。

重点污染防治区：指运行过程中可能发生物料、化学品或含有污染物的介质泄漏到地面或地下的区域。包括：埋地油罐区、加油区。

一般污染控制区：指运行过程中可能发生低污染的固（液）体物泄漏到地面上的区域。

简单污染控制区：包括站房等，对地下水影响相对较小，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

本项目运营后产生渗漏的主要环节、污染途径、现有防范措施及标准要求具体见表 4-13。

表 4-13 本项目可能发生渗漏的环节一览表

序号	主要环节	污染途径	标准要求	防渗要求	与《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）符合性分析
1	埋地油罐区	发生火灾、破裂造成渗漏	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）要求制定防渗措施，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s	要求防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；要求新建加油站地下油罐应为双层罐或有相应防	双层罐，满足要求

				渗池设置；采取防渗混凝土等措施	
2	加油区	发生火灾、管线破裂造成渗漏	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）要求制定防渗措施，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s	采取防渗混凝土等措施	满足要求

加油区、埋地油罐区作为重点防渗区域按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求制定防渗措施，渗透性能不低于 6.0m 厚，要求渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s；地下储油罐周围设计防渗漏检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

加油站符合国家有关环境保护标准及政府油罐环境保护法规、法令的要求，采取防止油品渗漏的措施，达到相关要求。

在各项水污染防治措施落实良好的情况下，本项目对项目附近地下水产生的影响较小。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目对土壤污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1：需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）；本项目属于 5265 机动车燃料零售，不属于上述行业，不需考虑大气沉降影响。需考虑地面漫流影响的行业包括 07 石油和天然气开采业、08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、17 纺织业、19 皮革毛皮羽毛及其制品和制鞋业、22 造纸和纸制品业、25 石油加工炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、28 化学纤维制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、33 金属制品业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾

处置）；本项目属于 5265 机动车燃料零售，不属于上述行业，不需考虑地面漫流影响。项目经营范围内已实行硬底化处理，且项目隔油池、三级化粪池、埋地油罐按照相关技术规范充分做好防渗透措施，且项目危废间有恰当的防渗处理，故不存在垂直入渗污染途径。因此，本项目无土壤污染途径。

6、生态

本项目属于扩建项目，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

根据项目实际，汽油、柴油最大储存量共为 90t，远小于油类物质临界量 2500t；不需要开展风险专项评价。

◇危险物质和风险源分布情况

项目危险物质为汽油和柴油，暂存于埋地油罐区。

危害性：

①汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。

②汽油与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸。

③泄漏事故发生后可能造成的危害类型主要包括泄漏气体扩散至环境空气中的直接危害、引燃后的冲击波危害和热辐射危害。

④火灾爆炸危险。

⑤毒性危害。

◇影响途径

（1）对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4～C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复

则需十几年、甚至几十年的时间。本项目加油站库容较小，油罐区汽油总罐 90m^3，柴油总罐容 20m^3，并采用地埋式储罐，油罐区防渗采用双层罐的方式，根据相关设计标准要求，采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，能有效的避免油罐泄漏，油品不会进入地表水环境。

（2）对土壤及地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对土壤及地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。本项目防渗分区明确，各防渗分区均能满足《石油化工企业防渗计设通则》（Q/SY1303-2010）、《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》以及《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的相关要求。加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目运营对土壤和地下水环境无明显影响。

（3）对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目采用地埋式储油罐和浸没式卸油工艺，卸油时产生的油气进行密闭收集和回收处理，加油产生的油气采用回收系统收集。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

◇环境风险防范措施

加油站属一级防火单位，储罐的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量汽油的泄漏和燃烧，也将给局部大气环境造成严重

污染，被污染区域的各种生物将全部死亡。建设单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保储油罐和加油站不发生火险。

（1）总平面和周边环境关系安全对策措施

根据项目总平面布置图，本项目总图布置基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计。站区设环行消防车道并保证有足够的路面净空高度，合理设置消火栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志。本项目加油机、地埋式油罐、通气管管口、密闭卸油点、加油机、站房等相互防火间距符合规范要求。

（2）工艺设备措施

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生。系统严格密闭，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。同时所有储油罐采用地埋式油罐；储油罐采取锚桩措施避免油罐受地下水或雨水作用而上浮，埋地油罐采用防渗漏措施。采用截流阀或浮筒阀或其他防溢油措施，控制卸油时可能发生的溢油，此外设置高液位报警功能的液位计。加油机采用导静电软管，加油软管应配备拉断截止阀，固定工艺管道采用无缝钢管，埋地钢管均焊接并进行防腐。

（3）罐区防范措施

本项目油品储存量不构成重大危险源，但考虑汽油和柴油为易燃易爆物质，在罐区明显位置规范应设置警示标志。储油罐埋地设置，罐顶部覆土厚度不小于0.5m，埋地储罐间净距不应小于0.5m，油罐进行防雷接地，接地点不少于两处。油罐设置高液位报警功能的液位计。在贮罐区严格按安全、消防有关规范建设，并列为重点防范区，油罐采取防渗保护和检测设备，周边设置安全标识，配备必要的消防器材，贮罐安装避雷装置，加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行值班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解除不安全因素。

（4）消防设施布置对策措施

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关要求，对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。汽车必须熄火后加气，加气完毕后才能启动。站内应严禁烟火，设明显警示牌，禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品，严禁危险区内吸烟和违章动用明火。站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气体挥发物的稀释扩散能力。安装避雷和防静电设施，保证站内报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品，经常性地向员工进行安全和健康防护方面的教育。

8、电磁辐射

本项目属于机动车燃料零售，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	发电机废气	SO_2 NO_x 烟尘	采用 0#清洁柴油，尾气经专用烟道高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放监控浓度限值
	储罐大、小呼吸及加、卸油过程产生的油气	非甲烷总烃	油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）浓度限值
	机动车尾气	NO_2、CO、TSP	引导车辆减少怠速；自然扩散	/
水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水三级化粪池处理后，排入市政污水管网，由市政污水管网汇到雷州市夏江污水处理厂	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
	清洗废水（地面清洗废水、车辆清洗废水）	COD_{Cr}、BOD_5、石油类、SS	经三级沉沙池和隔油池处理后，排入市政污水管网，由市政污水管网汇到雷州市夏江污水处理厂	
	初期雨水	石油类、SS		
声环境	发电机、汽车等	等效 A 声级	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，设置禁鸣标识和减速带。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；4 类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；本项目产生的危险废物是废油渣，收集后均贮存在危险废物暂存场所，定期交由有相应类型危险废物处理资质的单位收集处理。			

土壤及地下水污染防治措施	项目经营范围内已实行硬底化处理，项目隔油池、三级化粪池、三级沉沙池、埋地油罐按照相关技术规范充分做好防渗透措施，且危废间有恰当的防渗处理
生态保护措施	无
环境风险防范措施	简述为以下 4 个方面（详见前文） （1）总平面和周边环境关系安全对策措施 （2）工艺设备措施 （3）罐区防范措施 （4）消防设施布置对策措施
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合产业政策，项目建设符合“三线一单”管理要求，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃（无组织）		/	/	/	0.732t/a	/	0.732t/a	/
	SO_2		/	/	/	0.0026t/a	/	0.0026t/a	/
	NO_X		/	/	/	0.0016t/a		0.0016t/a	/
	烟尘		/	/	/	0.0015t/a		0.0015t/a	/
废水	生活污水	COD_{Cr}	/	/	/	0.368t/a	/	0.368t/a	/
		BOD_5	/	/	/	0.294t/a	/	0.294t/a	/
		NH_3-N	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	/
		SS	/	/	/	0.147t/a	/	0.147t/a	/
	清洗废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.140t/a	/	0.140t/a	/
		BOD_5	/	/	/	0.070t/a	/	0.070t/a	
		SS	/	/	/	0.070t/a	/	0.070t/a	/
		石油类	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/
	初期雨水	SS、石油类	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾		/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
危险废物	隔油池油渣		/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	废油渣		/	/	/	0t/a	/	0t/a	/

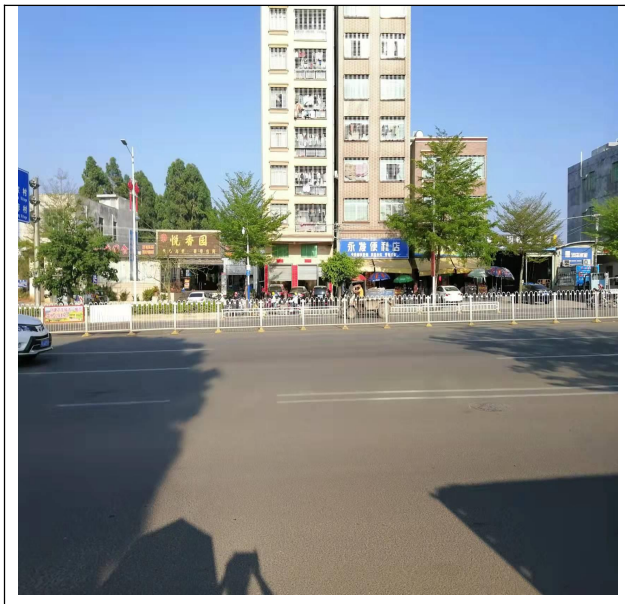
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

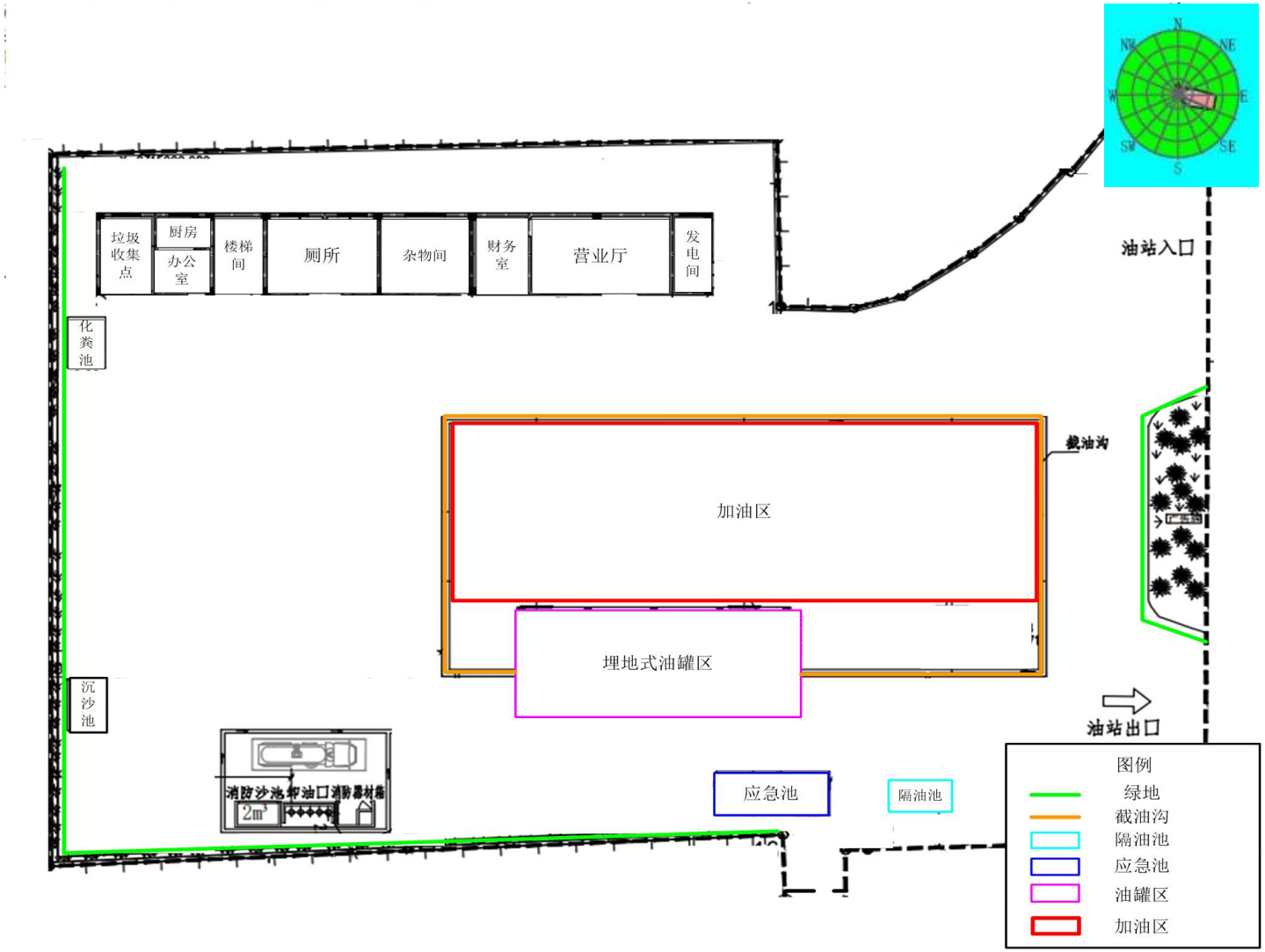
项目位置
英山南村
塘田
霞海
社区居委会
武黎
仙来支渠
附城中学
城北新村
格尔牙科
新来排渠
爱莲村
城北药店
富州市税务局
附城税务分局
山柑新村
田头庙
夏广路
附城镇山柑小学
亮美牙科
河北支渠
大井
山柑村委会
环城北路
康明
牙科诊所
城内村
城北村委会
富州大道
广朝北路
卜里村
高山寺
50米
1:8,432

附图 2 项目卫星四至图

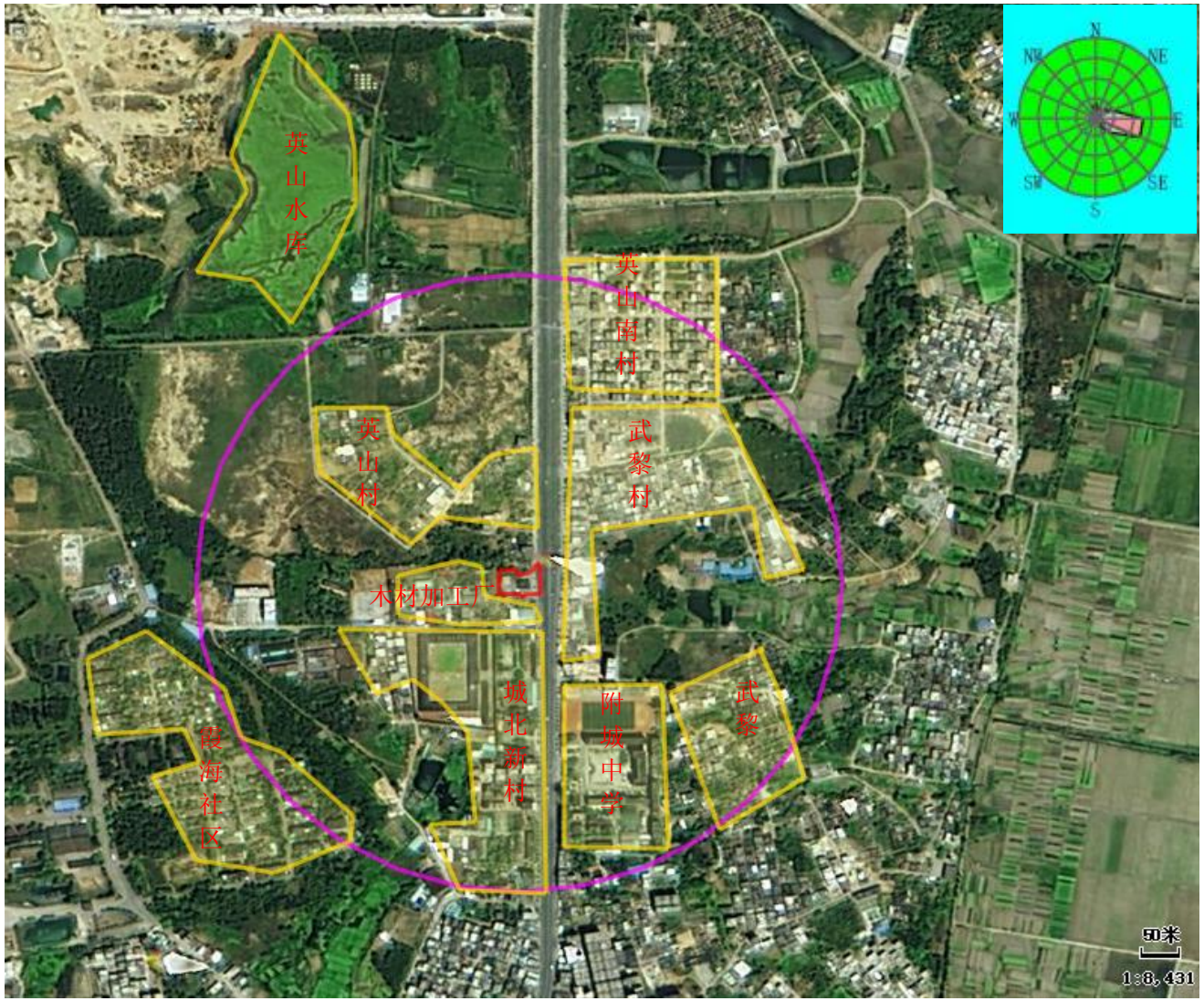
附图 3 项目四至图

<table>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目东面为道路</td><td>项目南面为乡道</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目西面为木材加工厂</td><td>项目北面为废弃危房</td></tr>
</table>

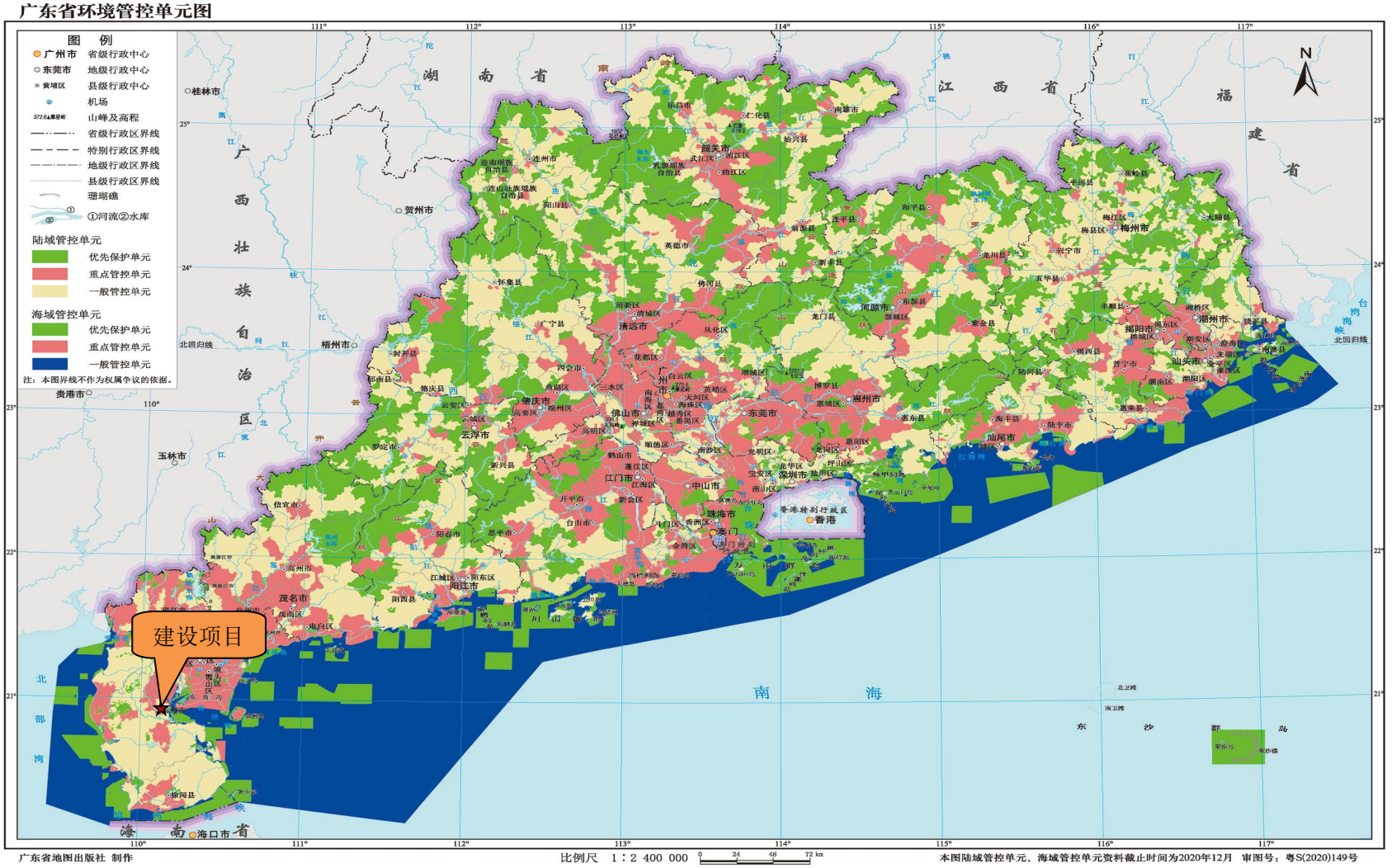
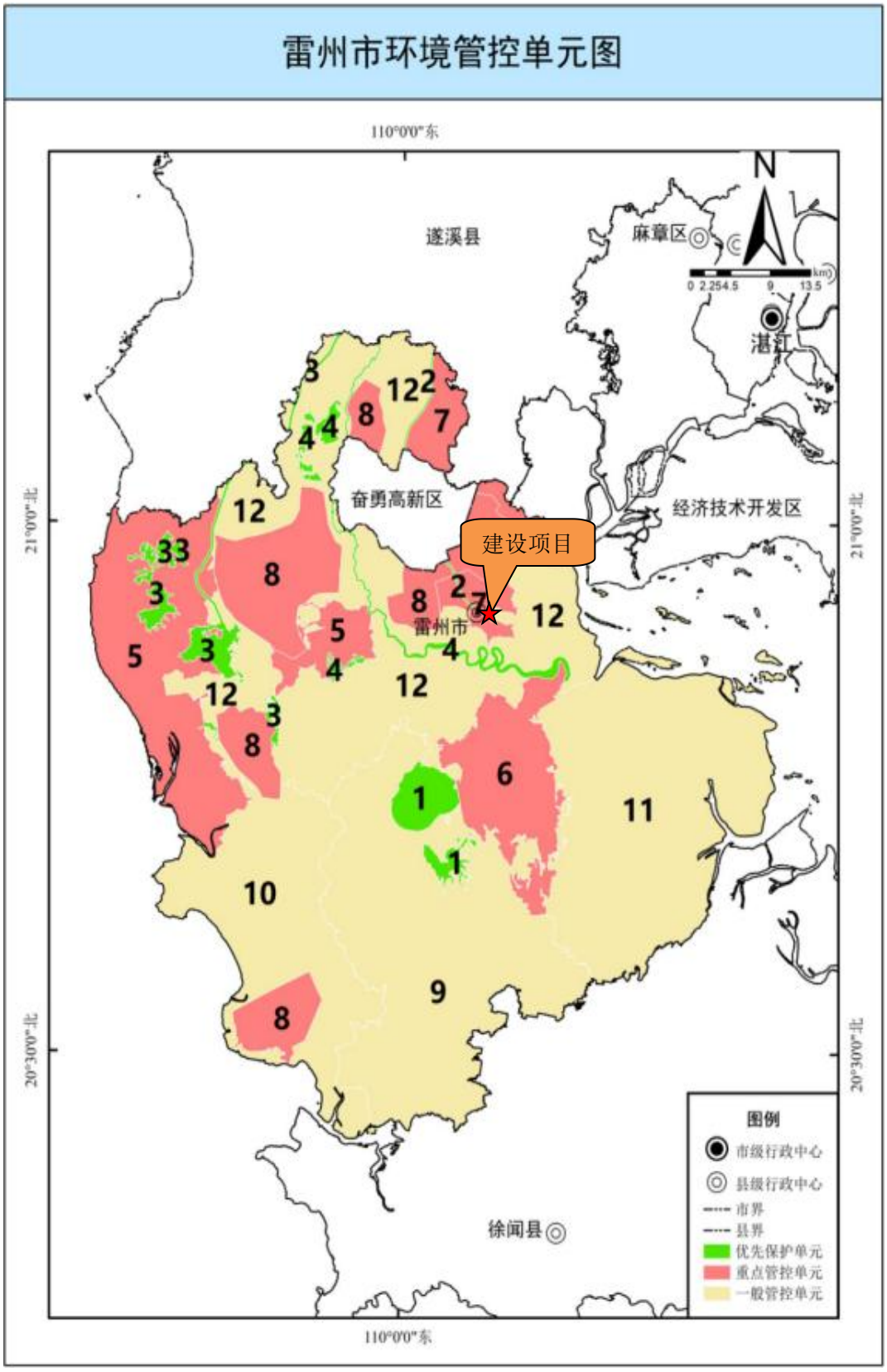
附图 4 项目平面图


垃圾收集点
厨房
办公室
楼梯间
厕所
杂物间
财务室
营业厅
发电间
化粪池
油站入口
截油沟
加油区
埋地式油罐区
沉沙池
油站出口
消防沙池
卸油口
消防器材箱
2m³
应急池
隔油池
图例
绿地
截油沟
隔油池
应急池
油罐区
加油区

附图 5 环境保护目标分布图



附图 6 广东省环境单元管控图



附图 7 雷州市环境单元管控图