
《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 13 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司建设中国石化销售有限公司江苏苏州太仓闸南加油站项目				
建设单位	中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司				
法人代表	叶震		联系人		李经理
通讯地址	中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司				
联系电话	13962602876	传真	—	邮编	215400
建设地点	太仓市长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东				
立项审批部门	江苏省商务厅		批准文号		苏商审{2016}349号
建设性质	新建		行业类别及代码		H6564 机动车燃料零售
占地面积(平方米)	4639.3		绿化面积(平方米)		700
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017年12月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 详见第2页“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称		消耗量	名称		消耗量
水(吨/年)		300.5	燃油(吨/年)		—
电(万度/年)		5	天然气(标m ³ /年)		—
燃煤(吨/年)		—	其它		—
废水(工业废水□、生活污水☑)排水量及排放去向: 建设项目实行雨污分流制。 建设项目产生油罐含油积水约0.5t/a,经油水分离器分离后与生活污水一起共270.5t/a,达接管要求后排入市政污水管网,最终进入太仓市浏河污水处理厂集中处理。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况: 无。					

原辅材料及主要设备：

1、主体工程

建设项目主体工程见表 1。

表 1 主体工程

序号	原辅料名称	年周转量	规格
1	柴油	5635t/a	0#
2	汽油	2415t/a	93 号、97 号无铅汽油

注：与申报表不符之处以本环评为准。

2、主要设备

建设项目主要设备见表 2。

表 2 主要设备表

序号	名称	规格/型号	数量
1	地埋式储油罐	30m ³	5 只（其中汽油储油罐 3 只、柴油储油罐 2 只）
2	加油机（含油泵）	加油枪 20 个	6 台
3	油气回收装置	二次回收、效率 95%	1 套
4	油水分离器	隔油效率 80%	1 套

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

建设项目由中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司总投资 600 万元建设南加油站，在长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设加油站，拟建营业房面积 427.64 平方米，雨棚面积 425 平方米，30 立方米储油罐 5 只，总容量 150 立方米；其中：汽油罐 3 只 90 立方米；柴油罐 2 只 60 立方米，加油机 6 台 20 枪。建设项目主要从事汽油及柴油销售。项目建成后将形成年经营量油类 8050 吨，其中汽油 2415 吨、柴油 5635 吨的规模。建设项目预计 2017 年 12 月投产。

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正版)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政办发[2013]9 号文)中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设，用地属于太仓市浏河镇服务设施用地。因此，本项目用地符合城市发展用地规划和总体规划。

2、工程内容及规模

项目地埋油罐总罐容为 150m³（5 个地埋油罐，每个油罐的容积为 30m³，其中汽油 3 个油罐，分别为 97 号、93 号，容积共为 90m³；柴油 2 个油罐，分别为-10 号、0 号，容积为 60m³）；根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)（2014 年局部修订版）中表 3.0.7 划分，该加油站为二级站。

建设项目建成后生产规模和产品方案见表 3。

表 3 生产规模和产品方案

工程内容	产品名称	设计产量	运行时间
销售柴油、汽油	柴油	5635t/a	8760 小时/年
	汽油	2415t/a	

3、公用工程

(1) 给排水

建设项目总用水为 300t/a，均为员工生活用水，来自当地自来水管网。

建设项目排水采用雨污分流制。建设项目产生油罐含油积水约 0.5t/a，经油水分离器分离后与生活污水一起共 300.5t/a，达接管要求后排入市政污水管网，最终进入太仓市浏河镇污水处理厂集中处理。

(2) 供电

建设项目年用电量为 5 万度，来自市政电网。

(3) 储运

建设项目外购的柴油、汽油由专用运输车运至库区，再输送至地埋储油罐储存。

(4) 绿化

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设加油站，其中绿化面积为 700 平方米。

(5) 消防

本站设计规模为二级站，对于二级站，需在加油机、加气机、地下储罐设一定数量的手提式灭火器，同时站内配置沙子 2m³。并满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年局部修订版) 的有关规定。

4、员工人数及工作制度

建设项目职工拟定员 10 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作日 365 天。

5、环保措施

建设项目环保投资 5 万元，占总投资的 0.8%。具体环保投资情况见表 4。

表 4 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	二次油气回收	—	1 套	回收效率 95%	达标排放
废水	化粪池	1	1 个	--	生活污水预处理
	规范化接管口	1	1 套	雨污分流	
	油水分离器	2	1 套	隔油效率 80%	废水达标接管
固废	危废堆场	1	1 个	--	危废安全存放
合计		5	--	--	--

6、项目平面布置

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设加油站，储罐位于地下，营业用房位于场地东北侧，加油机位于场地中部，主要绿化设置在场地周边。具体见附图三建设项目厂区平面布置图。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

建设项目为新建项目,无原有污染情况存在。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

建设项目地处长江三角洲平原中的沿江平原，全境地形平坦，自东北各西南略呈倾斜。东部为沿江平原，西部为低洼圩区。地面高程：东部 3.5-5.8 米（基准：吴淞零点），西部 2.4-3.8 米。地质上属新华夏系第二隆起带，淮阳山字形构造宁镇反射弧的东南段。区内断裂构造规模不大，基底构造相对稳定。新构造运动主要表现为大面积的升降运动，差异不大，近期呈持续缓慢沉降。

该地区的地层以深层粘土层为主，主要状况为：

- （1）第一层为种植或返填土，厚度 0.6 米-1.8 米左右；
- （2）第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3-1.1 米厚；
- （3）第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为 0.5 米—1.9 米，地耐力为 100-2700kPa；
- （4）四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在 0.4 米-0.8 米，地耐力为 80-100kpa；
- （5）第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为 1.1km 左右，地耐力约为 2700-140kPa。

2、水文

太仓市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，太仓境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段是非正规半日潮，每天二涨二落。本项目附近河段潮位变化特征：各月平均高潮位与低潮位在数值上很接近，潮位的高低与径流的大小关系不大，高、低潮位的年际变化也不大，年内月平均高潮位以 9 月最高、8 月次之、7 月居第 3 位。根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析，本段长江潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s，平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s，涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s，落潮最小流速：0.62m/s。

3、气象特征

建设项目地处北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，常年主导风向为东风。其主要气象气候特征见表 5。

表5 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.3℃
		极端最高温度	37.9℃
		极端最低温度	-11.5℃
2	风速	年平均风速	3.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.5kPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	86%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1064.8mm
		日最大降水量	229.6mm (1960.8.4)
		月最大降水量	429.5mm (1980.8)
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	130mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	E 13.26%
		春季主导风向和频率	SE 17.9%
		夏季主导风向和频率	E 27.0%
		秋季主导风向和频率	E 18.26%
		冬季主导风向和频率	NW 13.9%

4、植被与生物多样性

项目地区属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带，由于农业历史悠久，天然植被很少，主要为农作物和人工植被。种植业以粮（麦子、水稻）、油、棉等作物为主，还有蔬菜等。畜牧业以养猪、牛、羊、鸡、鸭为主；此外，宅前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉，林业以乔木、灌木等绿化树种为主，本地区无原始森林。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

太仓市位于江苏省南部，长江口南支河段的南岸，东南紧邻上海，西为发达的苏、锡、常地区，东北与上海崇明岛隔江相望，地处长江入海口的咽喉。经国家批准，1996年10月22日太仓港作为一类国家口岸正式对外籍船舶开放，从此，太仓打开了对外开放的水上“大门”。

太仓沿江岸线共有38.8公里，其中深水岸线22公里，从太仓港区到长江口内，航道水深在10米以上，深水线离岸约1.5公里，能满足5万吨级船舶回转水域要求。江苏省自南京以下尚未开发的长江岸线几乎一半在太仓，它是江苏省离长江口最近邻上海的一个重要口岸。

浏河镇，古称刘家港，在上海开埠之前，曾被誉为“六国码头”，为我国东南沿海的主要商埠，是明代伟大的航海家郑和七下西洋的启碇地。全镇总面积68平方公里，辖8个行政村，6个社区，常住人口5.6万余人，境内地形平坦，气候宜人，物产丰富，是江南著名的“鱼米之乡”。项目所在地属北亚热带季风气候，温暖湿润，降水丰沛，四季分明，季风变化明显。随着城市的建设，周围的自然农村生态已为镇郊型人工农业生态所取代，厂房、仓库等构筑物及道路正在逐步取代农田及零星分布的村民住宅。人工植被以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦及蔬菜等几十个品种。道路和河道两边，村民屋前宅后为以绿化为主种植的树木。由于人类活动和生态环境的改变，境内树木和草丛间已无大型野生动物。境内主要的动物为人工饲养的畜禽和鱼类。

浏河镇具有独特的区位优势，系太仓港开发区腹地。她东枕长江，南接上海市宝山区、嘉定区。浏河镇水陆交通便捷，沪太一级公路和沪嘉浏高速公路，沿江高速横贯镇区，通京沪、沪宁、沪杭高速网，距上海市中心和上海虹桥国际机场35公里，浦东国际机场90公里，上海港集装箱码头28公里，至太仓港码头15公里；太仓市区18公里、苏州70公里。

建设项目周围1000米范围内无文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

（1）空气环境质量

根据太仓市环境监测站公布的 2016 年 5 月全月检测数据，建设项目所在地空气中主要污染物日均浓度范围分别为： NO_2 0.015~0.045 mg/m^3 、 SO_2 0.013~0.039 mg/m^3 、 PM_{10} 0.046~0.067 mg/m^3 。三项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，符合太仓市大气环境功能区划的要求。

（2）水环境质量

建设项目所在区域周围水环境包括新浏河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，新浏河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，根据《2013 年太仓市环境质量年报》新浏河各断面水质监测结果表明：新浏河水水质监测符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体数据见下表。

表格 新浏河断面水质主要项目指标值（单位：mg/L）

项目	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
断面均值	6.0	3.5	0.60	0.11	1.4
评价标准（IV类）	≥ 3	≤ 6	≤ 1.5	≤ 0.3	≤ 10
单项指数	0.48	0.57	0.42	0.4	0.14

（3）地下水质量现状监测

①监测点布设

根据区域水文地质单元分布情况及地下水流向，在项目所在区域布置 3 个地下水监测点位，详见下表。

地下水环境监测断面布设表

编号	监测点名称	方位	距离（m）	监测项目
D1	项目所在地上游 600m	N	600	pH、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、六价铬、铁、溶解性总固体、总硬度、石油类
D2	项目所在地	—	—	
D3	项目所在地下游 600m	S	600	

②监测项目：

pH、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、高锰酸盐指数、氨氮、挥发

酚、六价铬、铁、溶解性总固体、总硬度、石油类。

③监测时间和频率

每个监测点位采样一次。

地下水现状监测数据见附件。

(4) 声环境质量

本区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准要求, 数据为2016年5月23日昼间通过监测仪器自测获得, 监测结果如下:

监测时间	监测点号	环境功能	昼间	达标状况
2016年5月 23日	1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的3类标准	51.2	达标
	2		54.1	达标
	3		53.9	达标
	4		52.8	达标

(4) 主要环境问题

建设项目所在地环境质量良好, 无主要环境问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目的周边情况，确定环境保护目标见表 6。

表 6 建设项目环境保护目标表

保护项目	保护目标	方位	距离（m）	规模	保护级别
环境空气	姜家宅	NE	200	20 户、60 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	华家宅	SW	200	30 户、100 人	
	秦家宅	E	400	50 户、120 人	
	杨家宅	W	400	30 户、100 人	
	钱家咀	SW	800	30 户、100 人	
	王家宅	W	800	20 户、60 人	
地表水环境	新浏河	N	300	中型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV 类标准
声环境	姜家宅	NE	200	20 户、60 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准
	华家宅	SW	200	30 户、100 人	
	秦家宅	E	400	50 户、120 人	
	杨家宅	W	400	30 户、100 人	
	钱家咀	SW	800	30 户、100 人	
	王家宅	W	800	20 户、60 人	

评价适用标准

环境
质量
标准

1、建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 7 大气污染物的浓度限值

单位：μg/Nm³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	GB3095-2012 中 二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	日平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、建设项目附近新浏河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水质标准见表 8。

表 8 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L

类别	pH	DO	COD	高锰酸盐指数	总磷	BOD5	氨氮
IV	6~9	≥3	≤30	≤10	0.3	≤6	≤1.5

3、项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）标准，具体标准见下表

地下水质量标准

单位：mg/L pH（无量纲）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5-6.8			6.5-8.5	<5.5，>9
2	高锰酸盐指数（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
5	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	六价铬（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	铁离子（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5

环 境 质 量 标 准	8	挥发酚 (mg/L)	≤0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤0.01	>0.01
	4、建设项目位于浏河镇规划闸南工业区内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见表9。						
	表9 声环境质量标准限值 单位：dB(A)						
	类别		昼间		夜间		
	3		65		55		

污
染
物
排
放
标
准

1、加油站废气按照《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2007）的相关要求设置油气回收系统，回收后的油气排放浓度小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度不低于 4m。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。标准限值见表 10。

表 10 大气污染物排放标准限值

污 染 物	执 行 标 准	最高允许排放速率		最高允许排放浓度 mg/m3	无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	速率 kg/h		监控点	浓度 (mg/m3)
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中的二级标准	/	/	/	无组织排放上风向设参照点，下风向 10m 浓度最高点设监控点	4.0
油气	《加油站大气污染物排放标准》 (GB 20952—2007) 章节 4.3.4	/	/	25000	排放口不低于地面 4m	

2、废水接管要求见表 11。

表 11 废水接管要求

总量
控制
指标

建设项目完成后全厂污染物排放总量见表 13。

表 13 全厂污染物排放情况

单位：t/a

污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总烃（无组织）	1.01	0.96	0.05
废水	废水量	270	0	*270
	COD	0.108	0	*0.108
	SS	0.054	0	*0.054
	氨氮	0.0068	0	*0.0068
	磷酸盐（以 P 计）	0.00108	0	*0.00108
固体废物	废油	1	1	0
	生活垃圾	3	3	0

*注：排放量为排入太仓市浏河污水处理厂的接管考核量。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

建设项目主要从事汽油、柴油的销售。项目建成后将形成年年经营量 8050 吨，其中汽油 2415 吨、柴油 5635 吨的规模。

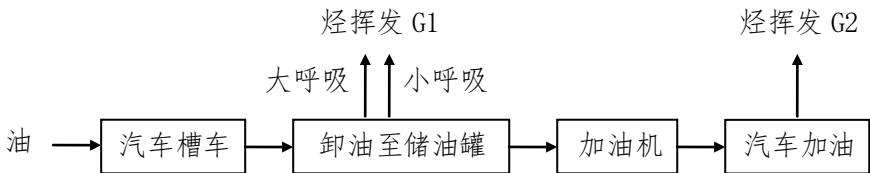


图 1 建设项目加油工艺流程图

工艺简介：

本项目采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，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，然后给汽车加油。

成品油罐车的灌注及加油机加油过程会有一定量的烃类物质以气态形式逸出产生废气（G1、G2），污染物因子以非甲烷总烃计。本项目汽油均采用二次油气回收，一次油气回收为在油罐车装卸油料的过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的汽油通过回收管路回到油罐车内，二次油气回收为在加油机上装上自吸泵，同时使用专用的油气回收加油枪，将加油时从油枪里挥发出来的油气回收回到油罐里，油气最终通过储罐车运送至总司储油库内进行三次油气回收（三次回收不在本项目内）。

另外，遇到暴雨天气，雨水从地下油罐测油口渗漏入油罐中，造成油罐内积水，建设单位每 2 个月使用手动泵清空储罐内的积水，有含油废水产生，储油罐每 3-5 年检修一次。

主要污染工序：

1、废气

本项目大气污染源主要为加油过程中汽油（非甲烷总烃）的无组织排放，主要包括：储罐大、小呼吸损失，加油站作业损失及油品的跑、冒、滴、漏。根据柴油的饱和蒸汽压可知柴油在常温下挥发性极小，可以忽略不计。

本项目按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求设置加油站油气回收系统，包括卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统等，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至总司储油库集中经冷凝回收变成汽油。

油罐卸（注）油时，产生汽油的油气损失，称大呼吸损失，目前卸油车卸油时，一般将油罐排气孔通过软管接回汽车油罐上，因此大呼吸损失较小。

油罐随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出石油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，称小呼吸损失。小呼吸损失的影响因素主要有以下几点：

- ①昼夜温差变化。昼夜温差变化越大，小呼吸损失越大。
- ②油罐所处地区日照强度。日照强度越大，小呼吸损失越大。
- ③储罐越大，截面积越大，小呼吸损失越大。
- ④大气压。大气压越低，小呼吸损失越大。
- ⑤油罐装满程度。油罐满装，气体空间容积小，小呼吸损失小。

储油罐在装卸料时或静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐大小呼吸。储油罐呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；加油作业损失主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气，车辆加油时造成烃类气体排放率置换损失为 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。汽柴油相对密度（水=1） $0.70\sim 0.79$ ，本项目取 0.75 ，项目营运后油品年新增汽油通过量或转过量= $2415\div 0.75=3220\text{m}^3/\text{a}$ 。

综合以上五方面加油站油耗损失，本项目建成后，若按汽油通过量 $3220\text{m}^3/\text{a}$ 计算烃类有害气体的产生量见表 14。

表 14 建设项目投产后废气产生量一览表

项目	排放系数	年通过量 (m ³ /a)	烃产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)
卸油灌注损失	0.12kg/m ³ 通过量	3220	386.4	油气回收 系统，回 收率 95%	19.32
加油作业损失	0.11kg/m ³ 通过量		354.2		17.17
跑、冒、滴、漏损失	0.084kg/m ³ 通过量		270.4		13.52
合计	/	/	1011		50.55

由上表可知，该项目建成投入使用后，各类汽油损失产生的烃类量总计为 1011kg/a，经回收率为 95%的油气回收系统回收后排入大气的非甲烷总烃合计为 50.55kg/a，年损失量较小。

项目采用加油站油气回收系统（汽油）收集加油站在卸油、储油密闭存储（一次回收）和加油过程中产生的油气（二次回收），通过密闭收集后储存和送入油罐汽车的罐内运输至总司储油库内进行三次冷凝回收成油品（三次回收不在建设项目内）。

加油站油气回收系统一般分为两个阶段的油气回收。第一阶段油气回收是指油罐车泄油时采用密闭式泄油，减少油气向外界逸散。其基本原理是：油罐车卸下一一定量的油品，就需吸入大致相等的其他补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的泄油过程。

第二阶段油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱散逸于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内。即汽油与油气相互交换比例需接近 1:1，回收的饱和油气补入油罐可以减少油罐内汽油的挥发，项目使用设备为真空辅助式油气回收系统。真空辅助式油气回收系统的工作原理是利用外加的辅助动力（真空马达）在加油运转时产生约 8.7-10.0KPa 中央真空压力，通过真空管，回收油枪将油气回收。

主要工程及管理措施为：

卸油油气排放控制

①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。②卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖。③连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。④所有油气管线排放口应按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）的要求设置压力/真空阀。

储油油气排放控制

①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气。②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。③连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。

加油油气排放控制

①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。③加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。④当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

2、废水

建设项目总用水为 300t/a，均为员工生活用水 300t/a，来自当地自来水管网。

建设项目实行雨污分流制。员工生活污水 270t/a，废水中的主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L 和磷酸盐 4mg/L。因为遇到暴雨天气，雨水会从地下油罐侧油口渗漏入油罐中，造成油罐内积水，建设单位每 2 个月使用手动泵清空储罐内的积水，产生油罐含油积水约 0.5t/a，主要污染物为 COD、SS 及石油类，采用油水分离器分离处理。生活污水、油罐含油积水共 300.5t/a，达接管标准后一起排入市政污水管网，最终进入太仓市浏河镇污水处理厂集中处理。建设项目完成后全厂用排水平衡图见图 2。

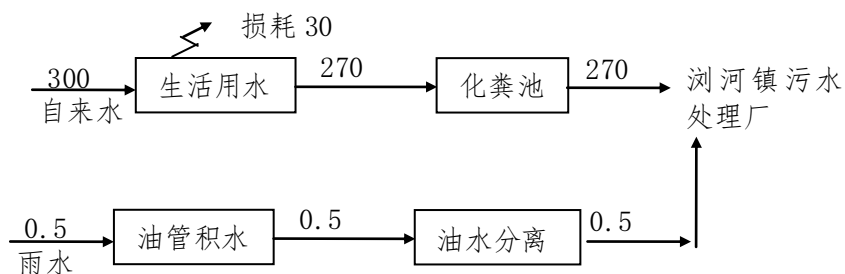


图 2 建设项目全厂用排水平衡图 （单位 t/a）

3、固体废物

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 3t/a，属于一般固废；设备检修和隔油过程中产生的废油 1t/a，属于危险固废，委托有资质单位处置。建设项目副产物产生情况汇总表见表 13、建设项目固废产生情况汇总表见表 14。

表13 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断 *		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废油	设备维护、油水分离	液体	油类	1 吨/年	√	—	《固体废物鉴别导则（试行）》
3	生活垃圾	职工办公、生活	固体	生活垃圾	3 吨/年	√	—	

*注：种类判断，在相应类别下打钩。

表 14 建设项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废油	危险废物	设备维护、油水分离	固体	液体	国家危险废物名录	T	危险废物	HW08	1t/a
3	生活垃圾	一般固废	职工办公、生活	固体	生活垃圾	固体废物编号表	无	其它废物	99	3t/a

4、噪声

建设项目完成后主要高噪声设备运行时声级值见表 15。

表 15 全厂噪声产生情况表

序号	设备名称	声级值 (dB(A))	台数	离厂界最近距离 (m)	治理措施	所在位置
1	加油机	80	6	10 (南)	压缩机房隔声、减震	加油区

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排 放 源 (编号)	污 染 物 名 称	处理前产生浓度及产 生 量 （单位）	排放浓度及排放量 （单 位）
大 气 污 染 物	无组织	非甲烷总烃	—，1.01t/a	—，0.05t/a
水 污 染 物	生活污水 270t/a	COD SS 氨氮 总磷（以 P 计）	400mg/L，0.108t/a 200mg/L，0.054t/a 25mg/L，0.0068t/a 4mg/L，0.00108t/a	400mg/L，0.108t/a 200mg/L，0.054t/a 25mg/L，0.0068t/a 4mg/L，0.00108t/a
	储罐含油 积水 0.5t/a	COD SS 石油类	400mg/l， 2×10^{-4} t/a 400mg/l， 2×10^{-4} t/a 80mg/l， 4.0×10^{-5} t/a	250mg/l， 1.25×10^{-4} t/a 300mg/l， 1.5×10^{-4} t/a 16mg/l， 8×10^{-6} t/a
电离辐 射和电 磁辐射	—	—	—	—
固 体 废 物	设备维护、 油水分离	废油	1t/a	委托处置
	办公、生活	生活垃圾	1.5t/a	环卫清运
噪 声	建设项目建成后全厂主要高噪声设备产生的噪声经过减震、隔声及距离衰减后。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。			
其 它	无。			
主要生态影响（不够时可附另页）： 无。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设加油站,拟建营业房面积 427.64 平方米,雨棚面积 425 平方米, 30 立方米储油罐 5 只,总容量 150 立方米;其中:汽油罐 3 只 90 立方米;柴油罐 2 只 60 立方米,加油机 6 台 20 枪。在施工期对周围环境产生的影响主要有:

1、废气

大气污染物主要来源于场地平整、车辆运输和混凝土搅拌等过程中产生的悬浮微粒和施工粉尘;另外施工机械和车辆排放的尾气也使施工地周围大气质量变差。

2、废水

施工期间的废水污染主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的冲洗水,废水中主要污染物为 SS、COD、石油类等。

3、噪声

噪声主要是运输机械和施工机械所产生的噪声。

4、施工垃圾

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

为防止建设项目在建设期间产生的上述环境污染物对周围环境产生影响,建议采取以下的污染防治措施:

1、对于施工期的粉尘污染,应加强现场管理,建筑材料统一堆放,用洒水或抑尘剂,减少二次扬尘的产生;注意清洁运输,防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘污染;

2、对于冲洗水,应设立沉淀池,防止建筑垃圾流入下水管网,沉淀后的水尽可能回用;

3、加强施工管理,合理安排作业时间,尽量避免夜间施工,限制高噪声设备作业时间,夜间不得进行打桩作业;

4、加强车辆的管理,建材等运输尽量在白天进行,并控制车辆鸣笛,车辆运输尽量避开居民生活区、文教区、商业繁华区和城市主干道;

5、对施工垃圾,应尽可能利用或及时运走。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本项目采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配套建设油气回收装置，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

根据工程分析可知，本项目卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）和加油作业损失等过程中汽、挥发产生的非甲烷总烃为 3.45t/a，**经油气回收系统回收后排放（设一个排气筒，排放口距离地面 4 米）**，油气回收系统回收效率可达 95% 以上，排放非甲烷总烃 0.173t/a。

由于本项目油气回收系统处理后排气筒高度远低于 15 米，因此，视作无组织排放，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），无组织排放源需采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算大气环境防护距离。大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。计算参数和结果见表 20。

表 20 大气环境防护距离计算参数和结果

污染物名称	排放量 t/a	面源高度	面源宽度	面源长度	评价标准	计算结果
非甲烷总烃	0.173	5m	50m	80m	2mg/m ³ （日平均）	无超标点

根据软件计算结果，本项目生产车间边界范围内无超标点，即在本项目生产车间边界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。因此，不需设置大气环境防护距离，故考虑设置卫生防护距离。

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算卫生防护距离，各参数取值见表 21。

表 21 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

(1) 计算源强

无组织排放废气其排放源强等参数见表 22。

表 22 无组织排放源强和面积

污染源名称	污染物名称	源强 Q _c (kg/h)	R(m)	小时平均评价浓度限值 (mg/Nm ³)
无组织	非甲烷总烃	0.005	38	2

(2) 卫生防护距离

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 23。

表 23 各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源名称	无组织排放废气
污染物名称	非甲烷总烃
卫生防护距离 L(m)	0.005
确定卫生防护距离 L(m)	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行卫生防护距离计算，确定建设项目的卫生防护距离为：以加油站为执行边界，设置 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

建设项目大气污染物产生及处理情况见表 24。

表 24 建设项目废气产生及处理情况

排放源 (编号)	污染物 名称	污染物产生情况			污染物排放情况			执行标准		排放 去向
		产生 浓度 mg/m ³	产生量 t/a	回收 效率 (%)	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
无组织	非甲烷总 烃	—	1.01	95	—	0.005	0.05	120	10	环境 大气

综上所述，建设项目废气对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

储油罐和输油管线泄漏及加油泄漏可能发生的主要原因有以下两点：

①是自然灾害，如地震、洪水。

②是操作失误或违章操作及土建施工质量不合格即人为因素造成。

地震和洪水属于自然灾害，有其不可抗拒和难以避免一面，但是在设计、施工过程中应给予充分重视，如在工程项目土建结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区各设备的抗震能力。

人为因素造成储油罐泄漏或外溢的因素主要有年久失修，储油罐及输油管线腐蚀，致使成品油渗漏；管道连接不好或由于地面下沉，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；油罐区附近施工致使储油罐或输油管线破坏，造成成品油泄漏；加油时或成品油运输灌装卸料时操作失误或违章操作，致使成品油泄漏。

综合上述两种可能造成成品油泄漏或渗漏的原因，导致的水环境污染主要表现为对地表水的污染和对地下水的污染。

(1) 地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油进入地表河流，造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。

首先是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，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；

再次，燃料油的主要成分是 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，使水体得到完全恢复需十几年、甚至几十年的时间。

油罐区地面以上设置了高 250mm 的保护矮墙。因此当地下储罐一旦发生渗漏与

溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不可能溢出油罐区，也不会进入地表水体。少量的管线破裂引发的泄漏可以及时发现处置，由于有收集槽沟及地表防渗措施，外溢的物料主要以挥发进入大气为主，不会对地表水造成污染。

(2) 地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染更为严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，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，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

(3) 油罐防渗漏措施

①可采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”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。

建设项目产生油罐含油积水约 0.5t/a，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，采用油水分离器将油罐含油积水分离处理，隔油效率在 80%以上，员工生活污水 270t/a 经化粪池预处理后，达接管标准后一起排入市政污水管网，接管至浏河污水处理厂集中处理。建设项目水污染物排放情况见表 16。

表 16 建设项目水污染物排放情况

废水名称	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物 产生浓度 (mg/L)	污染物 产生量 (t/a)	处理方 式	污染物 排放浓度 (mg/L)	污染物 排放净量 (t/a)	排放 去向
生活污水	270	COD SS 氨氮 总磷	400 200 25 4	0.108 0.054 0.0068 0.00108	化粪池 预处理	400 200 25 4	0.108 0.054 0.0068 0.00108	浏河污 水处理 厂
储罐含油 积水	0.5	COD SS 石油类	400 400 80	2×10^{-4} 2×10^{-4} 4×10^{-5}	油水分 离器	250 300 16	1.25×10^{-4} 1.5×10^{-4} 8×10^{-6}	

建设项目位于浏河污水处理厂（一期设计日处理量为 1 万吨/日，已完成）服务范围内，污水管网已铺设到位，污水接入量 0.9t/d，占太仓市浏河污水处理厂一期设计水量的 0.009%，同时本项目废水主要为生活污水，废水中各

类污染物浓度均低于接管标准，不会对污水处理厂造成冲击，因此建设项目污水对浏河污水处理厂的正常运营影响较小，污水集中处理后对周围水环境影响较小。

建设项目排放口设置需按照《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控[97]122号）有关排水体制的规定设置。

因此，建设项目废水对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 3t/a，属于一般固废，由环卫部门统一清运；设备检修和隔油过程产生的废油 1t/a，属于危险固废，委托有资质单位回收处置。具体固体废物利用处置方式评价见表 18。

表 18 建设项目固废产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废油	设备检修、隔油过程	危险固废	HW08	1	委托处置	有资质单位
3	生活垃圾	职工办公、生活	一般固废	99	3	环卫清运	太仓市浏河环卫所

危废堆场防雨淋、防扬散、防渗漏；专人管理，制度健全；设置警示标志。

因此，建设项目产生的固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

4、声环境影响分析

建设项目主要高噪声设备为压缩机 1 台，位于压缩机房内。对压缩机加设减震底座、阻尼减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时压缩机房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。

根据建设项目平面布置情况，建设项目高噪声设备对南厂界的影响较大，故将南厂界作为关心点，对噪声的影响值进行预测，计算过程如下：

（1）声级的计算

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$Leq=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，d。

(3) 声环境影响预测结果

考虑减震、隔声和距离衰减，预测关心点受到的噪声影响，预测结果见表 19。

表 19 关心点的噪声影响预测结果

关心点	噪声源	噪声值 dB(A)	噪声叠 加值 dB(A)	隔声、 减振 dB(A)	噪声源离 关心点 距离 m	距离 衰减 dB(A)	影响值 dB(A)
南厂界	加油机	80	88	25	10	20	43

通过减震、隔声和距离衰减，建设项目全厂主要高噪声设备对南厂界的噪声影响值为 43dB(A)，建设项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。因此，建设项目厂界噪声排放达标，对周围环境影响较小。

5、环境风险影响分析

5.1 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

① 风险物质及危险性分析

本项目涉及的环境风险物质主要包括汽油、柴油，其危险特性及理化性质分别见表 20、表 21。

表 20 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险：	易燃。
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、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，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）：	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）：	-50	相对密度（空气=1）	3.5

引燃温度 (℃):	415~530	爆炸上限 % (V/V):	6.0
沸点 (℃):	40~200	爆炸下限 % (V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业, 也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC ₅₀ 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	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、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 21 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点 (℃):	45~55℃	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (℃):	200~350℃	爆炸上限% (V/V):	4.5
自然点 (℃):	257	爆炸下限% (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒:	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, 能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

② 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1 中的表 1 (物质危险性标准)、《危险化学品目录》(2015 版),汽油属于导则中的易燃液体、柴油属于可燃液体;汽油、柴油均属于危险化学品。本项目不涉及有毒、剧毒物质。

(2) 系统生产过程危险性识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009),本项目红线范围内应属于独立的风险单元。风险单元主要包括油罐车、卸油管线及接口阀门、地下汽油储罐、地下柴油储罐、加油机及管线等。整个系统操作条件均接近常温、常压。

根据风险单元各风险物质的存在量,对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)进行重大风险源辨识,辨识结果见表 22。

表 22 本项目重大风险源识别

类别	物质名称	临界量 ¹⁾ (Q),t	本项目在线量 (q),t (储罐+管线)	是否构成重大风险源
易燃液体	汽油	200	90	否
可燃液体	柴油	5000	60	

*注: 1) 临界量根据 GB18218-2009 中表 1、表 2 判定; 柴油按其闪点判断属于表 2 易燃物质类, 参考 (GB18218-2009) 中“23℃≤闪点<61℃的液体”;

本项目风险单元 $\Sigma qi/Qi=0.46$, 可见本项目由各设施及储罐组成的风险单元未构成重大风险源。

(3) 事故分析

根据有毒有害物质排放起因, 本项目风险类型分为泄漏、火灾、爆炸等 3 种。关于火灾、爆炸的事故, 其热辐射、冲击波、抛射物等直接危害不属于环境风险评价范围, 环境风险评价关注其引发的伴生/次生事故。

从事故的影响途径来看, 主要体现在对人体健康及大气环境、水环境的影响。

1) 泄漏事故影响途径

本项目涉及的汽油、柴油毒性较小, 但仍属于污染物 (非甲烷总烃、石油类), 一旦泄漏将可能对大气环境或水体造成污染, 并进而对人体或水生生物造成健康危害。

本项目油品一旦发生泄漏, 因有收集槽沟及地表防渗措施, 外溢的物料基本不会渗入地表污染土壤、地下水, 但泄漏油气挥发在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害; 此外, 泄漏的可燃物料与空气混合能形成爆炸性气体, 一旦遇明火, 极易引发燃烧、爆炸事故。

此外, 在事故应急处置过程中产生的事故消防废水, 如未加截流、收集而随意

排放,在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染;如排水管网设置不当,使消防废水进入雨水管网,将造成地表水质污染。

2) 火灾爆炸事故影响途径

本项目涉及的汽油、柴油均具有一定易燃、易爆特性,一旦发生物料泄漏、遇明火将引发火灾、爆炸事故。根据导则,其热辐射、冲击波、抛射物等直接危害属于安全评价范畴,环境风险评价关注火灾爆炸事故引发的伴生/次生危害。

汽油、柴油主要成分碳氢化合物,因此燃烧分解产物主要为 CO₂ 和水、氮氧化物。在不完全燃烧时有 CO 产生,对环境空气和人群健康造成危害。

加油站消防器材主要包括灭火器、消防沙等,不宜用水灭火,不设消防栓,因此无消防事故废水。

5.2 最大可信事故及后果

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油;工艺流程包括汽车卸油、储存、发油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型,本加油站主要事故类型可以分为火灾、爆炸与泄漏 3 类。

(1) 火灾与爆炸

对于加油部分,有资料表明,在发油时,因为液位下降,罐中气体空间增大,罐内气体压力小于大气压力,大量空气补充进入罐内,当达到爆炸极限时,遇火就会发生爆炸。同时,油品输出使罐内形成负压,在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内,使罐内油蒸汽爆炸。

加油站若要发生火灾及爆炸,必须具备下列条件:①油类泄漏或油气蒸发;②有足够的空气助燃;③油气必须与空气混和,并达到一定的浓度;④现场有明火。只有以上四个条件同时具备时,才可能发生火灾和爆炸。根据调查,我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐,至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故。

英国石油学会《销售安全规范》讲到,I 类石油(即汽油类)只要储存在埋地罐内,就没有发生火灾的可能性。

(2) 泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。例如广州的东豪涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。美国加州输油管泄漏污染采水井 13 眼,造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此,储油罐及输油管线的泄漏事故不能轻视。

(3) 最大可信事故

油品火灾、爆炸的风险主要为冲击波、热辐射、抛射物等直接危害,属于安全评价范畴。在池火等火灾事故状态下,由于火焰高度、温度较高,烟气抬升高度较高,污染物会得到迅速混合扩散,造成急性毒性作用的可能性非常小。因此,本环评将储油罐及输油管线的泄漏事故作为最大可信事故。

(4) 最大可信事故后果分析

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;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,逐渐形成死水,致使水中生物死亡。

本项目油罐库容为 120m^3 (柴油折半计),最大单罐容积为 30m^3 。并在油罐区地面以上设置了高 250mm 的保护矮墙。因此当地下储罐一旦发生渗漏与溢出事故时,油品将积聚在油罐区,不可能溢出油罐区,也不会进入地表水体。少量的管线破裂引发的泄漏可以及时发现处置,由于有收集槽沟及地表防渗措施,外溢的物料主要以挥发进入大气为主,不会对地表水造成污染。

② 对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对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,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年至几十年时间。

根据调查可知,本项目采用玻璃钢防腐防渗技术,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了“六胶两布”的防渗防腐处理,加油站一旦发生溢出与渗漏事故,油品将由于防渗层的保护作用,积聚在储油区,对项目所在区域水源地不会造成影响,此外,要求本项目应选用具有二次保护空间的双层结构作为埋地储油设施的形式,如双层储油罐或单层储油罐加设防渗池等。

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。

本项目储油部分采用地埋式储油罐工艺，储罐泄漏后不会渗出的油品聚集在地下储油区，对大气环境几乎无影响。地上输油管线泄漏时，可及时发现，少量泄漏形成小面积液池蒸发扩散一般也不会对大气环境造成明显的影响。

5.3 风险防范措施

(1) 选址、设计、总图布置和建筑安全防范措施

项目选址、总图布置和相关安全防范措施应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订）中的有关规定，并委托资质单位设计、施工。本项目涉及危险化学品，应委托资质单位进行安全评价，通过安全设施验收及消防验收后方可实施。

加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》和《漏电保护器安装与运行》的规定。

根据中国石油化工股份有限公司江苏苏州石油分公司提供的建设项目平面布置图，建设项目建筑（构筑物）边界距离 S338（主干路）为 20 米，距离居民点 1、居民点 2（一类保护物）200 米，均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中规定。

(2) 危险化学品储运安全防范措施

加油站应根据《危险化学品安全管理条例》等危险化学品管理规定制定公司的相关危险化学品管理操作规范，并建有管理台账。加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

5.4 应急预案

建设单元应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）相关要求结合《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》（安监管危化字[2004]43 号）的要求编制本项目的风险应急预案。

建设单位应定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。

5.5 环境风险结论

本项目风险物质中汽油属于《建设项目环境风险评价技术导则》中的易燃液体、柴油属于可燃液体；汽油、柴油均属于危险化学品。本项目不涉及有毒、剧毒物质。

本项目未构成重大风险源。最大可信事故为储油罐及输油管线的泄漏事故，经分析最大可信事故不会对大气、地表水、地下水造成明显的环境污染后果。在建设单位落实本报告提出的风险防范措施的前提下，本项目的环境风险水平可接受。

6、布局合理性分析

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设加油站，储罐位于地下，营业用房位于场地东北侧，加油机位于场地中部，主要绿化设置在场地周边。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）规定，该加油站应属于二级站，所以本环评将其按二级站考虑。

表 23 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离（m）

油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离（m）			级别	
			埋地油罐	通气管管口、加油机
			二级站	
项目	重要公共建筑物		50	50
	明火或散发火花地点		25	18
	民用建筑物保护类	一类保护物	20	16
		二类保护物	16	12
		三类保护物	13	10
	城市道路	快速路、主干路	8	6
		次干路、支路	6	5

根据现场调查，建设项目东南侧为 S338，北侧为东元路，东侧为海翔家具。距离建设项目最近的居民点为西北侧、西南侧的居民点，距离约为 200 米，距离东侧海翔家具 30 米。

根据中国石油化工股份有限公司江苏苏州石油分公司提供的建设项目平面布置图，建设项目建筑（构筑物）边界距离 S338（主干路）为 20 米，距离姜家宅、华家宅（一类保护物）200 米、**距离海翔家具（三类保护物）30 米**均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中规定，因此整个场区设置合理。

6、清洁生产与循环经济

本项目工艺成熟，设备先进，污染防治措施可靠，基本符合清洁生产的要求。

7、污染物排放汇总

建设项目完成后全厂污染物汇总见表 24。

表 24 建设项目染物排放量汇总 单位: (t/a)

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 (mg/m³)		产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	排放去向
大气 污染物	无组织	非甲烷总烃	—		1.01	—	0.005	0.05	环境 大气
水 污 染 物		污染物名称	废水量 t/a		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	COD	270		400	0.108	400	0.108	浏河污 水处理 厂
		SS			200	0.054	200	0.054	
		氨氮			25	0.0068	25	0.0068	
		总磷			4	0.00108	4	0.00108	
储罐含油 积水	COD SS 石油类	0.5		400 400 80	2×10^{-4} 2×10^{-4} 4×10^{-5}	250 300 16	1.25×10^{-4} 1.5×10^{-4} 8×10^{-6}		
固 体 废 物		产生量 t/a		处理处置量 t/a		综合利用量 t/a		外排量 t/a	备注
	废油	1		1		0		0	委托处置
	生活垃圾	1.5		1.5		0		0	环卫清运

建设项目固废排放总量为零;废水排放总量包含在太仓市浏河污水处理厂的排放总量内;废气排放总量拟在太仓市浏河镇范围内平衡,排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

8、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表,见表 25。

表 25 “三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	二次油气	—	1 套	回收效率 95%	达标排放
废水	化粪池	1	1 个	—	生活污水预处理
	规范化接管口	1	1 套	雨污分流	
	油水分离器	2	1 套	隔油效率 80%	废水达标接管
固废	危废堆场	1	1 个	—	安全暂存
合计		5	—	—	—

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排 放 源 (编 号)	污 染 物 名 称	防 治 措 施	预 期 治 理 效 果
大 气 污 染 物	无组织	非甲烷总 烃	经二次油气回收装置 回收后无组织排放	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD SS 氨氮 总磷(以 P 计)	经化粪池预处理 后接管至浏河污水处 理厂	达到环境管 理要求
	储罐含油 积水	COD SS 石油类	油水分离器隔油处理	
电 离 辐 射 和 电 磁 辐 射	—	—	—	—
固 体 废 物	设备检修、隔油 废油	废油	委托处置	有效处置
	办公、生活	生活垃圾	环卫清运	
噪 声	建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。			
其 它	无			
生态保护措施及预期效果：				
无。				

结论与建议

结论

建设项目由中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司总投资 600 万元建设 闸南加油站，在长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米 土地进行建设加油站，拟建营业房面积 427.64 平方米，雨棚面积 425 平方米，30 立方米储油罐 5 只，总容量 150 立方米；其中：汽油罐 3 只 90 立方米；柴油罐 2 只 60 立方米，加油机 6 台 20 枪。建设项目主要从事汽油及柴油销售。项目建成后 将形成年经营量油类 8050 吨，其中汽油 2415 吨、柴油 5635 吨的规模。建设项目 预计 2017 年 12 月投产。

1、厂址选择与规划相容

建设项目购买位于长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东一块面积 4639.3 平方米土地进行建设，用地属于太仓市浏河镇服务设施用地。因此，本项目用地符 合城市发展用地规划和总体规划。

2、与相关产业政策相符

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正版)》 中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政 办发[2013]9 号文)中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和 限制的产业，符合国家产业政策。

本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中“第四十五条太湖流域一、二、 三级保护区禁止下列行为(一)新建、改建、建设化学制浆造纸、制革、酿造、染 料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”，符合《江苏省太 湖水污染防治条例》的要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，与本项目距离最近的重要生态功能区 为浏河(太仓市)清水通道维护区(300m)。距离本项目最近的生态红线范围为杨 林塘(太仓市)清水通道维护区，属于二级管控区，其空间直线距离约为 300m， 因此本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》规定的管控区。

3、污染物达标排放

(1) 废气

项目建成后，无组织排入大气的非甲烷总烃 0.05t/a，对附近地区的大气环境

有一定的影响，但不改变周围大气环境功能现状。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境防护距离计算软件计算,结果显示无组织排放废气无超标点,因而建设项目不需设置大气环境防护距离。故考虑设置卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行卫生防护距离计算,确定建设项目的卫生防护距离为:以加油站为执行边界,设置 50 米的卫生防护距离,卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点,今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下,对当地的环境空气质量影响较小,可满足环境管理要求。

(2) 废水

建设项目产生油罐含油积水约 0.5t/a,经油水分离器分离后与生活污水、冲洗废水一起共 270.5t/a,达接管要求后排入市政污水管网,最终进入太仓市浏河污水处理厂集中处理。因此本项目废水对周围环境影响较小。

(3) 固废

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾,属于一般固废,由环卫部门统一清运;设备检修及隔油过程产生的废油,属于危险固废,委托处置。建设项目固废均可得到有效处理,对周围环境影响较小。

(4) 噪声

建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫,设计隔声达 10dB(A)以上,同时厂房隔声可达 15dB(A),总体消声量为 25dB(A)。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4、污染物总量控制指标

建设项目固废排放总量为零;废水排放总量包含在太仓市浏河污水处理厂的排放总量内;废气排放总量拟在太仓市浏河镇范围内平衡,排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

5、清洁生产,循环经济思想

该项目严格控制运营过程,安装油气回收系统,减少油气的自然损失;储油罐积水经油水分离后,废水达标排放,废油交由有资质单位处理;生活垃圾定点收集后,交由环卫部门统一清运。项目产生的污染物均得到妥善处理,经营过程符合清

洁生产基本要求。

6、风险评估

本项目风险物质中汽油属于《建设项目环境风险评价技术导则》中的易燃液体、柴油属于可燃液体；汽油、柴油均属于危险化学品。本项目不涉及有毒、剧毒物质。

本项目未构成重大风险源。最大可信事故为储油罐及输油管线的泄漏事故，经分析最大可信事故不会对大气、地表水、地下水造成明显的环境污染后果。在建设单位落实本报告提出的风险防范措施的前提下，本项目的环境风险水平可接受。

综上所述，建设项目符合相关产业政策和规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

- 1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。
- 2、建设单位严格执行“三同时”制度。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 建设项目环境影响申报表
- 附件二 环评委托书
- 附件三 营业执照
- 附件四 土地合同
- 附件五 备案通知书
- 附件六 建设单位承诺书
- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目周边环境概况图
- 附图三 建设项目平面布置图

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境保护审批登记表

编号：

审批经办人：

建设项目名称	中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司建设中国石化销售有限公司江苏苏州太仓闸南加油站项目			建设地点	长江口旅游度假区珠江路南、沪浮璜路东		
建设单位	中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司			邮编	215400	电话	13962602876
行业类别	H6564 机动车燃料零售		项目性质	新建			
建设规模	经营量油类 8050 吨，其中汽油 2415 吨、柴油 5635 吨的规模		报告类别	报告表			
项目设立批准部门	江苏省商务厅		文号	苏商审{2016}349 号	时间		
报告表审批部门	太仓市环境保护局		文号		时间		
工程总投资	600 万元	环保投资	5 万元		比例	0.8%	
报告书编制单位	南京师范大学		环评经费				
	环境质量现状		环境质量标准		执行排放标准		
大气	环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准		
地表水	达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准； 《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)		
噪声	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准		
固废	—		—		—		

污 染 物 控 制 指 标

控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分回收量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)	允许排放量 (7)	区域削减量 (8)	处理前浓度 (9)	预测排放浓度 (10)	允许排放浓度 (11)
废气											
非甲烷总烃 (无组织)	0	1.01	0.96	0	0.05	0.05					
废水	0	0.0270	0	0	0.027	*0.027					
COD	0	0.108	0	0	0.108	*0.108					
SS	0	0.054	0	0	0.054	*0.054					
氨氮	0	0.0068	0	0	0.0068	*0.0068					
总磷	0	0.00108	0	0	0.00108	*0.00108					
石油类	0	8×10^{-6}	0	0	8×10^{-6}	8×10^{-6}					
固废	0	0.0004	0.0004	0	0	0					
废油	0	0.0001	0.0001	0	0	0					
生活垃圾	0	0.0003	0.0003	0	0	0					

单位：废气量： $\times 10^4$ 标米³/年；废水、固废量：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其它项目均为吨/年；废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/立方米。

注：此表由评价单位填写，附在报告书（表）最后一页。次表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5) = (2) - (3) - (4)； (6) = (2) - (3) + (1) - (4)

*注：排放量为排入太仓市浏河污水处理厂的接管考核量。