



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供  
能服务站

建设单位：慈溪市交通集团有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

编制日期：2021 年 3 月

## 环评文件确认书

建设单位	慈溪市交通集团有限公司	项目名称	慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站
项目地址	慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧	投资总额	12900 万元
法人代表		联系电话	
<p>宁波市生态环境局：</p> <p>我单位委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站环境影响报告表》，经我单位确认，同意本环评文件所述内容，并承诺做到以下环保措施：</p> <p><b>1.废气污染防治措施</b></p> <p>（1）综合供能服务站安装二次油气回收装置，确保卸油过程中逃逸的油气进行密封回收；项目运行过程中的汽油、柴油油气排放经油气回收装置处理后排放能够达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)。</p> <p>（2）油气无组织排放非甲烷总烃符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)无组织排放限值。</p> <p><b>2.废水污染防治措施</b></p> <p>（1）排水系统严格实施清、污分流，雨、污分流；</p> <p>（2）综合供能服务站内设 1 个隔油池，地面清洗废水、初期雨水经隔油池处理达标后纳管送至慈溪市周巷污水处理厂；设一个化粪池，生活污水经化粪池处理达标后纳管至慈溪市周巷污水处理厂处理。</p> <p>（3）屋面设雨水斗，通过立管排入室外雨水井；室外地面雨水由雨水口汇流后排至雨水检查井，汇总后排入市政雨水管；</p> <p><b>3.噪声污染防治措施</b></p> <p>（1）加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；</p> <p>（2）出入区域内进出车辆严格管理，采取车辆进站时减速（设置减速带）、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；</p> <p>（3）建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；</p> <p>（4）加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声。</p> <p><b>4.固体废物污染防治措施</b></p> <p>（1）储罐清洗产生的废油及废渣为危险废物，油罐清洗均由有资质单位清洗，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本综合供能服务站不进行储存。</p> <p>隔油池产生的含油污泥，委托有资质单位回收处理，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染。</p> <p>（2）生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。</p> <p><b>5.地下水污染防治措施</b></p> <p>（1）采用双层油罐防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油区地面、输油管线外表面做好防腐防渗处理。</p> <p>（2）在油罐区箱内设置防泄漏检测仪，能够及时发现油罐是否泄漏油，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。</p> <p>（3）除了绿化、房屋等，综合供能服务站其余地面将全部进行水泥地面硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水。</p>			

(4) 同时对输油管道定期进行检查，及时排除故障。

(5) 油罐采用防水混凝土箱式内填砂埋设方法，一旦发生汽柴油的泄露，油将全部收集在防水混凝土箱式，同时检测装置将及时发现漏油情况，综合供能服务站工作人员能够及时处理。

#### 6.土壤污染防治措施

各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，项目产生的危险废物直接由第三方有资质单位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。

#### 7.环境风险污染防治措施

(1) 企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；

(2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；

(3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储罐区、加油区）应急措施规程上墙；

(4) 编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；

(5) 设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；

(6) 运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志；

(7) 贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；

(8) 加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。

8.本综合供能服务站在运营过程中生产内容及规模等如发生重大变动，将及时向有关部门申报，并重新编制相应的环评报告报批。

9.我单位同意将环评报告全本进行公示。

建设单位：慈溪市交通集团有限公司（盖章）

法人代表：（签名）

时间： 年 月 日

备注

## 目 录

建设项目基本情况·····	1
建设项目所在地自然环境及社会环境概况·····	7
环境质量状况·····	11
评价适用标准·····	22
建设项目工程分析·····	30
项目主要污染物产生及预计排放情况·····	42
建设项目环境影响分析·····	43
建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果·····	76
结论·····	80

### 附图：

附图 1	项目地理位置图	89
附图 2	项目周边环境概况示意图	90
附图 3	项目周边环境监测点位图	91
附图 4	项目总平面布置图	92
附图 5	慈溪市周巷镇云城区块控制性详细规划图	93
附图 6	慈溪市“三线一单”环境管控单元图	94
附图 7	慈溪市水功能区水环境功能区划图	95
附图 8	宁波市环境空气质量功能区划图	96
附图 9	慈溪市周巷镇声环境功能区划图	97

### 附件：

附件 1	项目备案通知书	98
附件 2	营业执照及法人身份证	100
附件 3	不动产权证书	102
附件 4	燃气经营许可证及授权委托书	104
附件 5	周边环境检验检测报告	107
附件 6	企业声明	128
附件 7	授权委托书及代办人身份证	129
附件 8	申请环评审批的报告及承诺	131
附件 9	环评文件信息公开说明	132

### 附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：建设项目环境保护“三同时”措施一览表

## 建设项目基本情况

项目名称	慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站				
建设单位	慈溪市交通集团有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址					
联系电话		传真	/	邮政编码	315324
建设地点	慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧				
立项部门	慈溪市发展和改革局		批准文号	2020-330282-78-03-169697	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别	5265 机动车燃油零售及 5267 机动车充电销售	
用地面积	6186m <sup>2</sup>		绿化面积	1278m <sup>2</sup>	
总投资 (万元)	12900	环保投资	27 万元	所占比例	0.2%
评价经费		投产日期			

### 工程内容及规模:

#### 1.项目由来

综合供能服务站是一种新型的交通能源类的全方位、多功能、智慧化公共基础设施。为群众安全便捷出行提供电、气、油等能源补给、停车饮水、公共卫生、旅行中继、文化宣传、信息咨询等交通配套公共服务。综合供能服务站具有功能综合、土地集约、清洁环保等优势，是一种供能服务新业态、新模式。

建设综合供能服务站是浙江省加快实施中国（浙江）自贸试验区国家战略的重要载体，是供给侧结构性改革的重要举措，是深入推进国家清洁能源示范省建设的重要抓手，是提升和完善城乡公共服务设施的民生工程。

慈溪市余慈综合供能服务站位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，属于二级综合供能服务站，主要提供汽油、柴油、天然气（L-CNG）零售，电动汽车充电，便利店等便民服务。本站选址于余慈连接线以东、规划北三环以北，车流量较大，交通便利。本项目的建成将更好的服务慈溪市，满足经济社会发展能源需求，引导和促进清洁能源的发展，优化能源供给结构，是一项便民利民的民生工程项目。

本综合供能服务站设置 30m<sup>3</sup> 双层埋地罐 4 只，其中 1 只储存 92 号汽油，1 只储存 95 号汽油，2 只储存柴油；设置 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 只，CNG 储气瓶组 3×2m<sup>3</sup>，

## 建设项目基本情况

本站加油加气合计  $226\text{m}^3$  罐容。此外，站内设置 4 台双油品四枪潜油泵加油机，5 台 L-CNG 加气机，合计汽油枪 12 把，柴油枪 4 把，加气枪 8 把；并且设置直流快充充电桩 4 座。根据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T2136-2018）及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012（2014 版）），柴油罐在计算综合功能服务站总容积时相对于汽油罐折半计算，折算后该站总罐容为  $90\text{m}^3$ ，故本站属于加油加气充电合建二级综合供能服务站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，项目需要进行建设项目的环评。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021.1.1 起实施），项目属于加油加气充电合建二级综合供能服务站，属于“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站”中的“城市建成区新建、扩建加油站”需编制“报告表”。

为此，慈溪市交通集团有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司承担该建设项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，并在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并征求当地生态环境管理部门的意见，在此基础上，编制了本环境影响评价报告表。

### 2.建设内容

本项目位于周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，总投资 12900 万元，占地  $6186\text{m}^2$ ，总建筑面积  $638.69\text{m}^2$ ，主要建设站房（两层）、加油罩棚、加气罩棚、充电区、双层埋地油罐区、LNG 储罐撬、CNG 储气瓶组等。本项目设置 4 个埋地油罐，分别为 1 个 92#汽油罐（ $30\text{m}^3$ ）、1 个 95#汽油罐（ $30\text{m}^3$ ）和 2 个 0#柴油罐（ $30\text{m}^3$ ），折算后该站总罐容为  $90\text{m}^3$ ；另外设置  $60\text{m}^3$  箱式 LNG 撬 1 只、 $2\text{m}^3$  CNG 储气瓶组 3 组，直流快充充电桩 4 座。综合供能服务站内设有厕所，供内部员工及加油车辆司乘人员使用。

### 3.综合供能服务站总平面布置

本站入口设在余慈连接线上，出口设在规划北三环上，出入口宽度为 11m，出入口均设置照明指示灯箱，不仅可以供加油车辆及其他服务车辆出入，也可作为应急消防车道使用。

本站为加油、加气、充电合建综合供能服务站，规划占地面积为  $6186\text{m}^2$ （约合

## 建设项目基本情况

9.3 亩)，地形形状较为规整。总平面布置根据各个功能分区不同，分为加油加气作业区、油品储运区、L-CNG 储运区和辅助服务区四个区域。其中加油、加气作业区包括站房、加气罩棚、加油罩棚；油品储运区包括埋地油罐、通气管管口及卸油一体化设施等；L-CNG 储运区包括 LNG 储罐撬、气化撬、CNG 储气瓶组等；辅助服务区包括充电车位及社会停车位等。

加油加气作业区包括站房及加油加气罩棚，站房朝向西面，罩棚位于站区中间，主要功能为社会车辆提供加油加气及购物服务和站内工作人员办公及休息使用。加油设施设置 4 岛 4 机，全部为一机 4 枪；加气设置设置 CNG 加气机 3 岛，LNG 加气机 2 岛，其中 CNG 岛为一机 2 枪，LNG 岛为一机 1 枪。站房为两层，与罩棚分开。站房一层设置男卫、女卫、无障碍卫生间、服务厅、楼梯、配电间、非能仓库，二层设置卫生间、淋浴间、储藏室、备餐间、值班室、办公室、楼梯、站长室。油品及 L-CNG 储运区位于站区北侧，共设置 4 个埋地油罐，分别为 1 个 92#汽油罐（30m<sup>3</sup>）、1 个 95#汽油罐（30m<sup>3</sup>）、和 2 个 0#柴油罐（30m<sup>3</sup>）；另外设置 60m<sup>3</sup>箱式 LNG 撬 1 只、2m<sup>3</sup>CNG 储气瓶组 3 组。通气管管口及卸油一体化设施就近设置，卸油一体化设施包括卸油口、工具间、消防箱及黄沙箱，油品储运区与站外之间设有实体围墙，高度为 2.2m。

辅助服务区主要包括除提供加油服务之外的其它服务设施。站区出口北侧设置 4 个充电车位。

项目总图主要技术经济指标见表 1-1，项目主要建筑物见表 1-2，项目厂区总平面布置图见附图 4。

表 1-1 主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	6186	折合 9.3 亩
2	建筑物占地面积	m <sup>2</sup>	1355.20	包括站房及加油罩棚等建筑物
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	638.69	/
4	建筑密度	%	21.91	建筑密度上限为 40%
5	容积率		0.10	建筑密度上限为 0.5
6	绿地面积	m <sup>2</sup>	1320	/
7	绿地率	%	21.34	绿地率下限为 20%

表 1-2 项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	单位	占地面积	建筑面积	备注
1	站房	m <sup>2</sup>	184.11	184.11	单层
2	加气罩棚	m <sup>2</sup>	581.69	236.16	/
3	加油罩棚	m <sup>2</sup>	589.40	218.42	/

## 建设项目基本情况

本项目为二级综合供能服务站，总平面布置严格执行《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012（2014 版））的相关规定，其中站内设施与周边建构筑物均满足规范要求，具体见表 1-3。

表 1-3 站内设施与周边设施距离一览表

序号	站外周边设施	规范间距/m	规范间距/m	设计间距/m
1	LNG 储罐	余慈连接线（快速路、主干路）	10	46.4
		规划北三环（快速路、主干路）	10	47.1
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	22	23.2
2	CNG 加气机	余慈连接线（快速路、主干路）	8	26.0
		规划北三环（快速路、主干路）	8	18.8
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	20	40.2
3	CNG 储气瓶组	余慈连接线（快速路、主干路）	12	65.7
		规划北三环（快速路、主干路）	12	48.0
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	18	23.2
4	LNG 卸车点	余慈连接线（快速路、主干路）	8	43.6
		规划北三环（快速路、主干路）	8	52.5
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	20	27.1
5	CNG 集中放散口	余慈连接线（快速路、主干路）	10	73.1
		规划北三环（快速路、主干路）	10	53.1
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	18	17.8
6	埋地汽油罐	余慈连接线（快速路、主干路）	5.5	90.3
		规划北三环（快速路、主干路）	5.5	50.1
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	11	12.5
7	埋地柴油罐	余慈连接线（快速路、主干路）	3	97.2
		规划北三环（快速路、主干路）	3	49.1
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	9	12.5
8	油罐通气管管口	余慈连接线（快速路、主干路）	汽油：5 柴油：3	96.2 98.7
		规划北三环（快速路、主干路）	汽油：5 柴油：3	59.2 58.9
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	汽油：10.5 柴油：9	12.1 12.1
9	加油机	余慈连接线（快速路、主干路）	汽油：5 柴油：3	76.1 76.1
		规划北三环（快速路、主干路）	汽油：5 柴油：3	34.4 34.4
		宁波余慈物流有限公司（丙类）	汽油：10.5 柴油：9	36.3 36.3

### 4.劳动定员与生产班制

#### （1）工作制度

全年工作日 365 天，8 小时/班工作制（三班）。

#### （2）劳动定员

本项目劳动人员 10 人。



## 建设项目基本情况

### (3) 人员培训

为适应生产、检验的需要，操作人员上岗前需进行技术培训，经过安全教育、操作等方面的培训合格后，可上岗操作。

### 5.项目主要设备

本项目主要设备见表 1-4，消防设备及器材清单见表 1-5。

表 1-4 主要工艺设备清单

序号	名称	规格	数量	备注
1	92 号汽油罐	30m <sup>3</sup> ， $\phi$ 2600×5260T.L，卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	1 只	
2	95 号汽油罐	30m <sup>3</sup> ， $\phi$ 2600×5260T.L，卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	1 只	
3	0号柴油罐	30m <sup>3</sup> ， $\phi$ 2600×5260T.L，卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	2 只	
4	加油机	一机四枪，带油气回收真空泵及油气回收枪	4 台	92号汽油油枪6把，95号汽油油枪6把，0号柴油油枪4把
5	潜油泵	Q=320L/min；H=30m；N=1.1kW(1.5HP)	4 台	安装在油罐内
6	箱式 LNG 撬	60m <sup>3</sup>	1 只	
其中	LNG 低温储罐	立式、支腿、室外；V=60m <sup>3</sup> ， $\phi$ 6000×13200；绝热形式：真空珠光砂绝热	1 台	
	LNG 潜液泵	流量：8~320L/min；H=260m	1 台	
	LNG 卸车气化器/储罐增压气化器	处理量：300Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
	低压 EAG 加热器	处理量：100Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
	高压柱塞泵撬	处理量：2500L/h	1 台	
7	高压气化器	处理量：1500Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
其中	水溶式电加热复热器	处理量：1500Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
	顺序控制器	处理量：2000Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
	EAG 加热器	处理量：100Nm <sup>3</sup> /h	1 台	
8	储气瓶组	2m <sup>3</sup>	3 组	
9	LNG 加注机	FPJY-150	2 台	LNG 加注枪 1 把
10	CNG 加注机	三线双枪	3 台	CNG 加注枪 2 把
11	空气压缩机	0.2m <sup>3</sup> /h	1 台	
12	仪表风系统		1 台	
13	一体式充电桩	380kV，60kW	4 套	配 1 套整流柜
14	油气回收装置		1 套	
15	交流电控箱		1 套	

## 建设项目基本情况

表 1-5 项目消防设备及器材汇总表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	灭火毯	/	5 块	卸油区
2	消防沙		2m <sup>3</sup>	卸油区
3	推车式干粉灭火器	50kg	1 台	地下油罐区
4	手提式干粉灭火器	4kg	8 具	每台加油机配置 2 具
5	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	4kg	10 具	站房
6	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	6kg	2 具	充电区

### 6. 主要原辅材料消耗

本项目设计油品年销量为 8000 吨和销售电 10 万 kWh，其中汽油 6000 吨，柴油 1800 吨、LNG200 吨。本项目主要原辅材料见表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料用量

序号	名称	设计用量 (t/a)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )
1	柴油	1800	0.84×10 <sup>3</sup>
2	汽油	6000	0.75×10 <sup>3</sup>
3	LNG	200	0.45×10 <sup>3</sup>
4	电	10 万 kWh/年	对外电动汽车充电

### 7. 公用工程

#### (1) 给水

本项目用水由自来水公司通过市政管网供给。

#### (2) 排水

本项目采用雨污分流制；雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网，综合供能服务站产生的污水经隔油池、化粪池预处理后，排入市政污水管网，送慈溪市周巷污水处理厂处理。

#### (3) 供电

本项目用电由市政供电管网统一供应。

#### (4) 食宿情况

本项目不设职工食堂、宿舍等生活配套设施。

## 与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，因此不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境及社会环境概况

### 自然环境简况：

#### 一、地理位置

慈溪市地处浙东杭州湾南岸，东、东南接镇海区、江北区，西、西南连余姚市，介于北纬  $30^{\circ} 02' \sim 30^{\circ} 24'$  和东经  $121^{\circ} 02' \sim 121^{\circ} 42'$  之间。为沪、杭、甬三角地区结合部。市境总面积 1154 平方公里（不含海域，未计入 1954 年后新成陆地），海岸线北凸成弧形，长 66 公里（1986 年图版量标为 77.56 公里）。

项目实施地位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，项目所在地周围环境概况见表 2-1 及附图 2。

表 2-1 项目周围概况

项目地块	方位	周边用地现状概况	规划概况
慈溪市余慈综合供能服务站	东	紧邻物流企业，距离最近场界约 410m 处为后界塘村，东南侧距离最近场界约 400m 处为中界塘村	商业用地/一般物流仓储用地
	南	紧邻农田，距离最近场界约 325m 处为马路头村	规划道路
	西	紧邻余慈连接线，隔路西南侧距离最近场界约 80m 处为壹鼎苑小区	规划道路
	北	紧邻物流企业，西北侧距离最近场界约 430m 处为万安庄村	商业用地/一般物流仓储用地

#### 二、自然环境概况

##### 1. 地形、地貌、地质

宁波平原属滨海沉积平原，是全新世海相黑色淤泥质土（厚 30cm 左右）复盖在更新世（厚 80cm）海陆空交互相堆积层之上，沉积后海水退出成陆，为第四纪地层。镇海中大河以北地带，表层为灰色、灰黄色亚粘土，局部地段发育成湖沼，并有沼泽泥炭堆积形成较差的地基础。在甬江口的镇海、北仑一带，尚有侵蚀残余的山地分布，如招宝山、金鸡山等；在甬江口西侧沿海为滨海堆积型滩涂地貌，其东侧多海蚀岸地貌，形成了深水良港。

慈溪市地势南高北低，呈丘陵、平原、滩涂三级台阶状朝杭州湾展开。南部丘陵属翠屏山丘陵区，系四明山余脉，东西走向，绵延 40 余公里，约占全境面积的十分之二。东端低丘，海拔 100 米左右；中部 300~400 之间；至石堰乡，地层下陷为东横河；逾河西端，高 100~200 米。地层成因单一，属侵蚀剥蚀地貌。平原为宁绍平原之一部，东西长 55 公里，面积约占总面积的十分之七。平原以北为凸入杭州湾的扇形三北浅滩，1986 年图版量标以理论基准面零米线计算，达 433.5 平方公里，滩

## 建设项目所在地自然环境及社会环境概况

涂沉积物以粉细砂和沙质泥等细颗粒物为主，东部地区颗粒较粗。

### 2.气象、气候特征

慈溪地处北亚热带南缘，属季风型气候。四季分明，冬夏稍长，春秋略短。平均年日照时数 2038 小时，年日照百分率 47%。年平均气温 16.0℃，7 月最高，平均 28.2℃，1 月最低，平均 3.8℃。历史极端最高气温 38.5℃，最低-9.3℃。雨量充足，年平均降水量 1272.8 毫米，平均年径流总量 5.122 亿 m<sup>3</sup>，降水高峰月为 9 月，平均占年降水量 14%。冬季盛行西北至北风，夏季盛行东到东南风，全年以东风为主，年平均风速 3 米/秒，年平均大风日数 9.6 天。夏秋间多热带风暴。境内灾害性气候以水、旱、风、潮为主，另有气温异常等。

### 3.水文特征

慈溪雨量充足，但因人口众多，降水时空分布不均，地表水拦蓄能力弱，年人均水占有量仅 578m<sup>3</sup>，为浙江全省人均占有量的 24%，系严重缺水地区，水资源供需矛盾突出。慈溪内陆水域计 61.75 平方公里，约占总面积的十分之一。大小河渠总长 5400 公里，正常水位蓄水量 3776 万 m<sup>3</sup>。现有库容 100 万 m<sup>3</sup> 以上的湖库 13 座，合计库容 7653 万 m<sup>3</sup>。另有小型水库 5 座、山塘 154 处，合计库容 185.56 万 m<sup>3</sup>。地下水资源贫乏，可开采淡水资源仅 782 万 m<sup>3</sup>/年。

## 三、慈溪市周巷镇总体规划（2013-2030）符合性分析

本项目位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，本项目为加油、加气、充电合建综合供能服务站，属于汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售。根据《慈溪市周巷镇云城区块控制性详细规划》（规划图见附图 5），本项目所在地块规划为加油加气站用地；另根据企业不动产权证书（浙（2020）慈溪市不动产权第 0068218 号，见附件 3），项目地块现状用途为批发零售用地/商业服务，因此，项目符合当地规划要求。

## 四、慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案及符合性分析

根据《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地环境管控单元属于宁波市慈溪市周巷城镇生活重点管控单元（ZH33028220009），属于城镇生活重点管控单元，慈溪市“三线一单”环境管控单元图见附图 6。

### 1.单元生态环境特征

位于周巷镇南部，为周巷镇以居住、商贸、科教为主的区域。该单元主要水系为周江路江水系和垫桥路江水系。该区块污水管网设施较完善，污水纳入慈溪市北部污

## 建设项目所在地自然环境及社会环境概况

水处理厂处理，待慈溪市周巷污水厂投用后逐步纳入该污水厂。

### 2.空间布局约束

禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。

另外，禁止新建、扩建喷漆/浸漆（包括油性漆和水性漆）、化纤（单纯纺丝的）、制鞋（使用有机溶剂的）、橡胶（含塑炼、混炼、硫化、浸胶等）、金属压延（含加热）、石材加工、涂布、烧结、发泡、定型、复合、热处理、印刷、压铸、塑料造粒、化学原料和化学制品制造（单纯混合或分装的）、商品混凝土、单纯轧石、沥青等涉气项目（含工艺）；禁止新建、扩建发黑、钝化、热镀锌、酸洗、磷化/硅烷化/陶化、电泳、湿法印花、水洗、食品加工等涉水项目（含工艺）；禁止新建、扩建危险废物（含医疗废物）收集储存或利用处置、废旧资源（含生物质）加工再生及利用等其他环境影响较大的项目。

### 3.污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。污水管网未到位区域，禁止新建、扩建排放生产废水的项目。

### 4.环境风险管控

合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

### 5.资源开发效率

全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

**慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析：**本项目为加油、加气、

## 建设项目所在地自然环境及社会环境概况

充电合建综合供能服务站，属于汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售，不纳入工业项目分类表，不属于区域禁止发展建设的项目；项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放，因此本项目符合慈溪市“三线一单”生态环境分区管控要求。

### 五、慈溪市周巷污水处理厂（一期）概况

慈溪市周巷污水处理厂位于慈溪市周巷镇（芦庵公路以东、三塘横江以南），目前其建设规模为废水处理能力 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其设计进水水质综合考虑慈溪市现有城镇污水处理厂进水水质的数理统计结果、污水纳管标准、典型的水质特点以及污水处理工艺等多方面的因素，综合平衡后进行确定。

表 2-2 慈溪市周巷污水处理厂设计进水水质（ $\text{mg/L}$ ）

项目	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	TN	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
设计进水水质	500	200	350	50	40	8

慈溪市周巷污水处理厂出水水质按照环评批复要求执行，即达到《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类IV类水排放标准。污水经污水处理厂处理后，由尾水排放管输送至三十弓江进行排放。

慈溪市周巷污水处理厂（一期）采用“预处理+二级生物处理+深度处理”工艺路线，其中预处理采用粗格栅+细格栅+曝气沉沙池+初沉池工艺，二级生物处理采用多模式 AAO 生物反应池工艺，深度处理采用高效沉淀池+反硝化深床滤池+加氯接触消毒工艺。

慈溪市周巷污水处理厂（一期）服务范围为慈溪西部地区，主要为周巷镇与长河镇的生活污水及少部分达到纳管标准的工业废水。

## 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

#### 一、环境功能区划

##### 1.空气环境

根据《宁波市环境空气质量功能区划分图》，本项目所在区域空气环境质量为二类功能区。

##### 2.水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.6），本项目附近地表水体为甬江 70 慈溪西部河网，水功能区属于慈溪西部河网慈溪农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

##### 3.声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类及《慈溪市声环境功能区划（调整）方案》（慈政发[2019]33 号），项目实施地声环境功能区划属 2 类功能区，项目西侧为余慈连接线，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。

#### 二、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ2.2-2018、HJ610-2016、HJ19-2011）和 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

表 3-1 项目环境影响评价等级划分情况

环境要素	划分依据	评价等级
环境空气	根据工程分析的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式计算得综合供能服务站无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度占标率最大，占标率为 6.05%， $1\% < P_{\max} < 10\%$	二级
地面水环境	根据工程分析，项目所在区域已铺设市政污水管网，项目生活污水、地面清洗废水、初期雨水经预处理达标后纳管送至慈溪市周巷污水处理厂集中达标处理；项目废水间接排放至城市污水处理厂，不直接排放周边水体，项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放	三级 B
地下水环境	根据 HJ610-2016 附录 A，项目属于 II 类建设项目，且项目周边地下水环境敏感程度属于不敏感区	三级
声环境	项目拟建址声环境功能区属于 2 类，项目建成后，保护目标噪声级增量小于 3dB，受影响人口变化小	二级
土壤环境	项目属于加油加气充电合建综合供能服务站，土壤环境影响评价项目类别属于社会事业与服务业-加油站，项目类别为 III 类。项目占地面积 $6186m^2$ ， $< 5hm^2$ ，属于小型规模；项目周边现状主要为耕地，项目所在地周边土壤环境敏感程度属于敏感。因此，确定土壤环境影响评价等级为三级	三级

## 环境质量状况

环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》及项目实际情况，确定项目属于轻度危害（P4）和环境低度敏感区（E3），最终确定该项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析	简单分析
生态环境	根据现场调查，评价地区无珍稀动植物和国家保护物种，周围没有生态保护区，不属于特殊及重要生态敏感区，为一般区域，工程占地范围小于 2km <sup>2</sup>	三级

### 三、环境质量现状

#### 1.环境空气质量现状

##### （1）常规污染物环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中二级标准。为了解区域大气环境质量现状，本报告收集了宁波市生态环境局提供的监测数据，数据来源为《慈溪市环境质量报告书（2019 年）》。2019 年慈溪市城区环境空气质量优良率 77.3%，空气质量综合指数为 4.09，空气质量劣于二级。年均值超标污染物主要是臭氧、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。城区降尘年平均值达到省定标准。与上年相比，慈溪市城区环境空气质量稳中稍降，其中优良率下降 5.7 个百分点，综合指数上升 0.11；臭氧、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）依然超标，且臭氧浓度呈上升趋势，大气复合型污染趋势日益明显。2019 年慈溪市大气基本污染物达标情况见表 3-2。

表 3-2 2019 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均				超标
	24 小时平均（第 95 百分位数）				超标
PM <sub>10</sub>	年平均				达标
	24 小时平均（第 95 百分位数）				达标
NO <sub>2</sub>	年平均				达标
	24 小时平均（第 98 百分位数）				达标
SO <sub>2</sub>	年平均				达标
	24 小时平均（第 98 百分位数）				达标
CO	年平均				-
	24 小时平均（第 95 百分位数）				达标
O <sub>3</sub>	年平均				-
	日最大 8 小时平均（第 90 百分位数）				超标

根据表 3-2 可知，慈溪市大气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、24 小时平均（第 95 百分位数）和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均（第 90 百分位数）浓度都略有



## 环境质量状况

超标，超标倍数分别为 0.03、0.09 和 0.13 倍。因此，项目所在区域属于不达标区，具体为  $PM_{2.5}$  和  $O_3$  环境质量现状不达标。

本次环评收集了区域近年来  $PM_{2.5}$ 、 $O_3$  监测资料，监测数据见表 3-3。

**表 3-3 近年来区域常规因子  $PM_{2.5}$ 、 $O_3$  变化趋势表**

时间段	项目	采样个数	浓度范围/ ( $mg/m^3$ )	超标率/ (%)	年均值/ ( $mg/m^3$ )
2014 年	$PM_{2.5}$	365			
	$O_3$	364			
2015 年	$PM_{2.5}$	365			
	$O_3$	365			
2016 年	$PM_{2.5}$	366			
	$O_3$	366			
2017 年	$PM_{2.5}$	365			
	$O_3$	365			
2018 年	$PM_{2.5}$	365			
	$O_3$	365			
2019 年	$PM_{2.5}$	365			
	$O_3$	365			

根据分析可知，2014~2019 年间， $PM_{2.5}$  超标天数逐年下降，臭氧超标天数逐年上升。区域  $PM_{2.5}$  指标整体来说呈改善趋势，主要与近年来大气污染防治行动计划实施、小锅炉的整治淘汰、扬尘污染治理等工作有关系。臭氧超标成因比较复杂，目前研究一般认为臭氧的形成受机动车氮氧化物排放影响较大，区域臭氧超标天数的增加可能与近年来地区机动车保有量持续增长有关，随着浙江省全面实施机动车国五排放标准，机动车氮氧化物排放量有望大幅下降，环境空气臭氧超标情况将得到改善。

### (2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目周边特征因子环境质量现状，环评委托浙江清盛检测技术有限公司对项目厂区内进行取样检测，具体监测结果见表 3-4。

**表 3-4 环境空气质量现状监测点位设置情况**

测点名称	检测点坐标		方位及距离 (约 m)	监测因子	监测时段	数据来源
	X	Y				
项目厂区内						环评委托浙江清盛检测技术有限公司检测

监测结果统计及分析评价结果汇总见表 3-5。

**表 3-5 其它污染物环境质量现状表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $mg/m^3$ )	监测浓度范围 ( $mg/m^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
项目厂区内							达标

根据表 3-5 监测评价结果，项目所在区域监测点非甲烷总烃小时值能满足根据《大气污染物综合排放标准详解》确定的限值要求。

## 环境质量状况

### 2.地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6)，本项目附近地表水执行IV类标准。本环评引用《慈溪市环境质量报告书(2019年)》在项目附近地表水(西河周巷断面)设置的常规监测断面监测数据进行评价，具体监测结果详见下表。

表 3-6 2019 年项目周边水质监测结果一览表单位: mg/L (pH 除外)

断面	项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	总磷	化学需氧量
西河周巷断面	采样数								
	平均值								
	最小值								
	最大值								
	IV类标准值								
	最大单因子指数								
	现状类别	I类	II类	III类	III类	IV类	I类	V类	IV类

从上表可见，2019年西河周巷断面除氨氮、总磷、化学需氧量外其余各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类地表水标准，氨氮、化学需氧量满足IV类标准，总磷满足V类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量一般，主要可能受农业面源、农村生活污水等影响。建议当地政府应提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物；同时，项目污水纳入周巷污水厂集中处理后排放，不会增加地表河流污染负荷。此外，通过区域开展的“五水共治”、“剿灭劣五类水”和“宁波市打赢治水提升战三年行动计划”等工作的持续开展，氨氮、总磷等指标有望达到III类地表水标准，区域地表水情况届时将进一步改善。

### 3.地下水环境质量现状

#### (1) 监测点位

环评委托浙江清盛检测技术有限公司对厂区内地下水进行监测，共设6个监测点位(其中3个水质点，6个水位点)。

#### (2) 监测项目

水位、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铁、锰、总大肠菌群、石油类、细菌总数、铅。

#### (3) 监测时间及频次

2019年8月21日，1天1次。

#### (4) 分析方法

分析方法按《水和废水监测分析方法》中有关规定进行。

环境质量状况

(5) 监测结果

地下水环境质量监测结果详见表 3-9。从表可以看出，项目场地内及周边各指标中除细菌总数、总大肠菌群外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值，细菌总数、总大肠菌群均满足 IV 类标准。

表 3-7 地下水环境质量现状阴阳离子监测数据（单位：mmol/L）

监测因子 监测点	样品性状	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	合计
1#	无色、无味、无浮油					
2#	无色、无味、无浮油					
3#	无色、无味、无浮油					
监测因子 监测点	样品性状	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	合计
1#	无色、无味、无浮油					
2#	无色、无味、无浮油					
3#	无色、无味、无浮油					

从上表测算，地下水水质指标中阴阳离子基本平衡。

表 3-8 地下水监测点水位

监测点位	地下水埋深（m）
1#	
2#	
3#	
4#	
5#	
6#	

环境质量状况

表 3-9 项目所在地及周边地下水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：除 pH 外 mg/L）

监测因子 监测点	pH 值 (无量纲)	总硬度	高锰酸盐指 数	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸 盐氮	挥发性酚	硫酸盐	锰 (Mn)	氟化物	镉 (Cd)
1#											
现状类别	I	II	III	III	I	II	I	II	I	I	I
2#											
现状类别	I	II	III	III	I	III	I	II	I	I	I
3#											
现状类别	I	II	II	III	I	II	I	II	I	I	I
监测因子 监测点	铁 (Fe)	砷	汞	六价铬	总氰化物	氯化物	溶解性总 固体	细菌总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (MPN/L)	铅	
1#											
现状类别	I	I	III	I	II	III	III	IV	IV	I	
2#											
现状类别	I	I	III	I	II	III	III	IV	IV	I	
3#											
现状类别	I	I	III	I	II	III	III	IV	IV	I	

## 环境质量状况

### 4.土壤环境质量现状

#### (1) 监测点位

环评委托浙江清盛检测技术有限公司对厂区内土壤环境进行了布点监测，共设 3 个监测点位。

#### (2) 监测项目

镉、铅、铬、总汞、总砷、铜、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k] 荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

#### (3) 监测时间及频次

2019 年 8 月 26 日，1 天 1 次。只取表层土壤（地表 0~0.5m）。

#### (4) 监测结果

土壤环境质量监测结果详见表 3-10 及表 3-11。从表可以看出，项目拟建址周边土壤监测中各指标均能满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准，土壤环境未受重金属及有机物污染。

表 3-10 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/kg）

监测因子		镉	铅	铜	镍	总汞	总砷	六价铬
监测断面及时间								
项目所在地 1#	表层 0~20cm							
第二类用地筛选值								
是否低于筛选值		低于	低于	低于	低于	低于	低于	低于

表 3-11 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/kg）

采样点位	检测项目	单位	检测结果	第二类用地		是否低于标准
				筛选值	管控制	
项目所在地 1#	四氯化碳	μg/kg		2.8	36	低于
	氯仿	μg/kg		0.9	10	低于
	氯甲烷	μg/kg		37	120	低于
	1,1-二氯乙烷	μg/kg		9	100	低于
	1,2-二氯乙烷	μg/kg		5	21	低于
	1,1-二氯乙烯	μg/kg		66	200	低于
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg		596	2000	低于
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg		54	163	低于

## 环境质量状况

采样点位	检测项目	单位	检测结果	第二类用地		是否低于标准
				筛选值	管控制	
	二氯甲烷	μg/kg		616	2000	低于
	1,2-二氯丙烷	μg/kg		5	47	低于
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg		10	100	低于
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg		6.8	50	低于
	四氯乙烯	μg/kg		53	183	低于
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg		840	840	低于
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg		2.8	15	低于
	三氯乙烯	μg/kg		2.8	20	低于
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg		0.5	5	低于
	氯乙烯	μg/kg		0.43	4.3	低于
	苯	μg/kg		4	40	低于
	氯苯	μg/kg		270	1000	低于
	1,2-二氯苯	μg/kg		560	560	低于
	1,4-二氯苯	μg/kg		20	200	低于
	乙苯	μg/kg		28	280	低于
	苯乙烯	μg/kg		1290	1290	低于
	甲苯	μg/kg		1200	1200	低于
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg		570	570	低于
	邻二甲苯	μg/kg		640	640	低于
	硝基苯	mg/kg		76	760	低于
	苯胺	μg/kg		260	663	低于
	2-氯酚	mg/kg		2256	4500	低于
	苯并(a)蒽	mg/kg		15	151	低于
	苯并(a)芘	mg/kg		1.5	15	低于
	苯并(b)荧蒽	mg/kg		15	151	低于
	苯并(k)荧蒽	mg/kg		151	1500	低于
	蒽	mg/kg		1293	12900	低于
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg		1.5	15	低于
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg		15	151	低于
	萘	mg/kg		70	700	低于
	石油烃类	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	9000	低于
项目所在地 2#	石油烃类	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	9000	低于
项目所在地 3#	石油烃类	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	9000	低于

**5.声环境质量现状**

(1) 测点设置

为了解项目实施地块声环境现状并考虑到项目周边情况,环评于 2021 年 3 月 16 日委托浙江清盛检测技术有限公司对企业周边声环境进行了布点监测,共设 7 个测点,测点位置见附图 3。

(2) 监测仪器多功能声级计 QS-036,测试前声校准器 QS-037 校准,测量时传声器戴风罩。

(3) 监测时间及测量方法

本次监测时间为 2021 年 3 月 16 日;测量方法按 GB3096-2008《声环境质量标

## 环境质量状况

准》中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪，风力小于 5.5m/s。

(4) 监测因子为：L<sub>Aeq</sub>。

(5) 监测结果表 3-11。

表 3-11 声环境现状监测结果表（单位：dB）

测点		噪声级 L <sub>Aeq</sub>		执行标准	达标情况		主要影响因素
编号	位置	昼间	夜间		昼间	夜间	
1#	厂界东侧			2 类， 昼间 60，夜间 50	达标	达标	/
2#	厂界南侧				达标	达标	/
3#	厂界西侧				达标	达标	/
4#	厂界北侧				达标	达标	/
5#	西南侧居住小区（壹鼎苑）				达标	达标	/
6#	西侧规划居住用地				达标	达标	/
7#	西侧道路（余慈连接线）			4a 类， 昼间 70，夜间 55	达标	达标	/

(6) 声环境质量现状分析与评价

项目实施地周界声环境属 2 类标准适用区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。项目西侧为余慈连接线，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），交通干线边界线相邻区区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m ±5m 的区域划分为 4a 类声环境功能区。

根据监测结果，项目所在地和周边敏感目标监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，西侧沿路监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，区域声环境质量良好。

### 6.生态环境现状

项目位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，周围主要为农田、道路等，已无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感较低，不改变现有生态环境。

## 四、主要环境保护目标：

地表水：其保护目标为项目附近河网。

空气：保证项目所在区域的空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

噪声：使项目所在区域的声环境质量在《声环境质量标准》（GB3096-2008）2

## 环境质量状况

类标准之内，不出现降级，厂界噪声达标。

固体废弃物：分类集中后进行减量化、资源化和无害化处理。

本项目不涉及珍稀的野生动物，不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境特殊敏感区，红线范围内无现有文保单位；项目周边主要保护目标基本情况见表 3-12、表 3-13、表 3-14。

**表 3-12 空气环境主要保护目标情况**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约m)
	X	Y					
后界塘村	121.149	30.200	居民区	人群	二类	东侧	410
中界塘村	121.147	30.197	居民区	人群	二类	东南侧	400
马路头村	121.143	30.196	居民区	人群	二类	南侧	325
壹鼎苑小区	121.142	30.199	居民区	人群	二类	西南侧	80
万安庄村	121.142	30.204	居民区	人群	二类	西北侧	430
团圞村	121.158	30.201	居民区	人群	二类	东侧	1250
云城村	121.155	30.197	居民区	人群	二类	东南侧	1000
潭南村	121.159	30.190	居民区	人群	二类	东南侧	1650
镇东新村	121.152	30.189	居民区	人群	二类	东南侧	1350
东沙黄村	121.142	30.191	居民区	人群	二类	南侧	960
周巷镇镇区	121.138	30.189	居民区	人群	二类	南侧	1300
下吴家路村	121.128	30.197	居民区	人群	二类	西侧	1500
西褚巷村	121.132	30.201	居民区	人群	二类	西北侧	1200
二塘村	121.134	30.210	居民区	人群	二类	西北侧	1500
新潮村	121.128	30.213	居民区	人群	二类	西北侧	2100
垫桥村	121.147	30.210	居民区	人群	二类	北侧	1050
长河镇镇区	121.158	30.215	居民区	人群	二类	东北侧	2100

**表 3-13 地表水、声环境保护目标情况**

环境要素	敏感点名称	相对方位	相对项目用地最近厂界距离(约m)	敏感点概况	保护级别
水环境	垫桥路江	东侧	980	农业、工业用水区	IV类
	周家路江	西侧	2000	农业、工业用水区	IV类
声环境	壹鼎苑小区	西南侧	80	居民区	2类
	项目周围 200m 范围内的区域				2类

**表 3-14 项目土壤环境敏感目标分布情况**

敏感目标名称	方位	最近距离(m)	环境特征	质量标准
农田	南侧	紧邻	耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的筛选值



环境质量状况

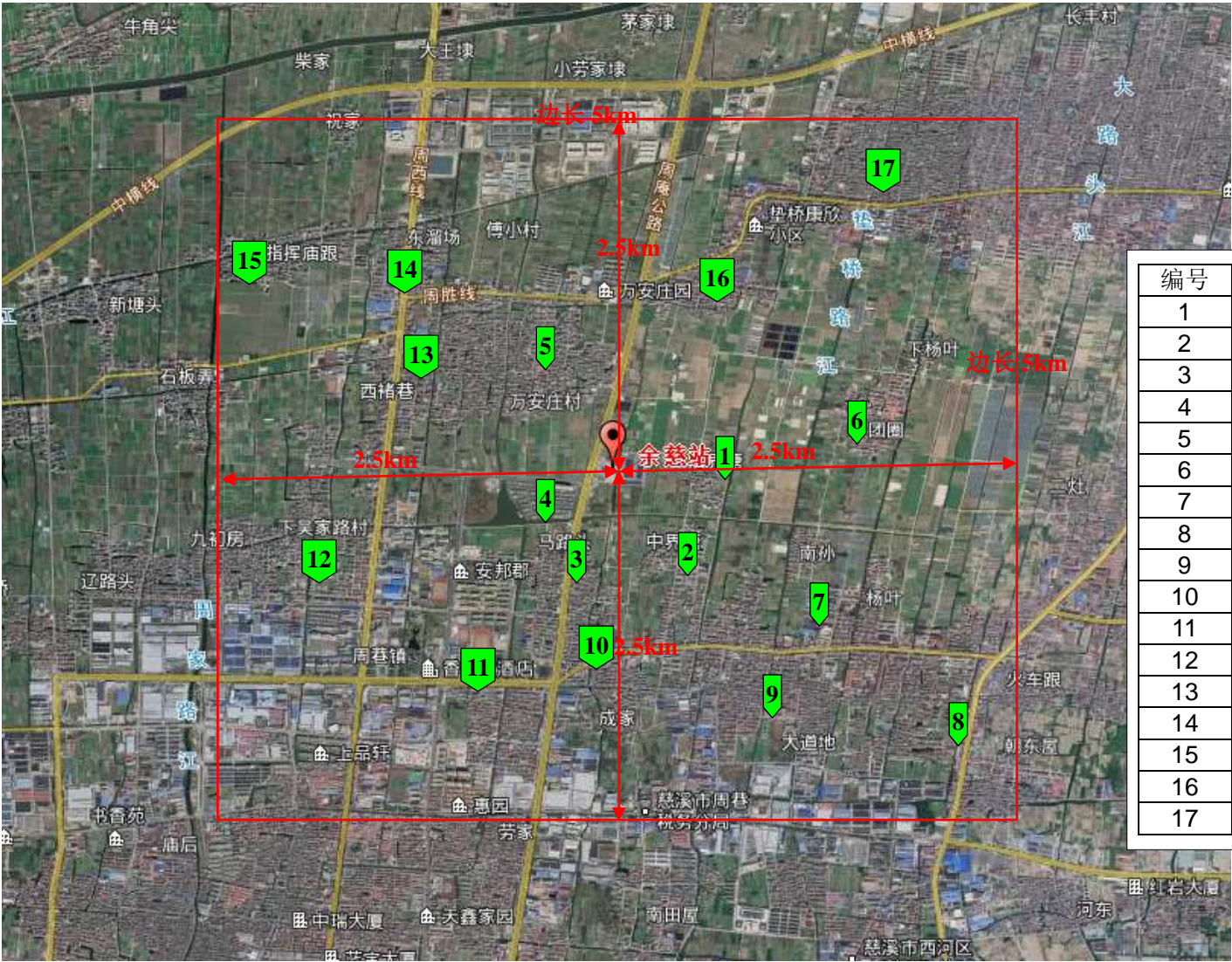


图 3-1 空气环境保护目标图

## 评价适用标准

### 一、环境质量标准

#### 1.环境空气

项目所在地空气环境属二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准值详见表 4-1。

表 4-1 GB3095-2012《环境空气质量标准》

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修 改单
	24h 平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	0.20	
	24h 平均	0.30	
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24h 平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
可吸入颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24h 平均	0.15	
可吸入颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24h 平均	0.075	
一氧化碳 CO	24h 平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧 O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	

其他大气污染物环境空气质量参考限值具体见表 4-2。

表 4-2 其他大气污染物环境空气质量参考限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物	取值时间	浓度限值	备 注
1	非甲烷总烃	一次	2.0	依据《大气污染物综合排放标准详解》 P244 页相关说明确定

#### 2.地表水

项目附近水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准，具体标准浓度限值见表 4-3

表 4-3 GB3838-2002《地表水环境质量标准》(单位: mg/L (pH 除外))

水质指标	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
pH	6~9		
COD <sub>Cr</sub> ≤	20.0	30.0	40.0
高锰酸盐指数≤	6	10	15
BOD <sub>5</sub> ≤	4	6	10
DO≥	5.0	3.0	2.0
总磷(以 P 计)≤	0.2	0.3	0.4
石油类≤	0.05	0.5	1.0
NH <sub>3</sub> -N≤	1.0	1.5	2.0

#### 3.地下水

## 评价适用标准

地下水参考执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准，具体标准见下表 4-4。

**表 4-4 GB/T14848-2017《地下水质量标准》（单位：mg/L（除 pH 外））**

项 目	标准值				
	I	II	III	IV	V
pH 值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

### 3.土壤

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地分类可知，本项目所在地为第二类用地，因此本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体标准见表 4-5。

**表 4-5 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（单位：mg/kg）**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管控值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						

## 评价适用标准

8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000

### 4.声环境

## 评价适用标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,项目西侧为余慈连接线,属于交通干线边界线的两侧根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)定为4a类标准,具体标准值详见表4-6。

**表 4-6 GB3096-2008《声环境质量标准》(单位: dB)**

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	工业、商业、居住混杂区	60	50
4a类	交通干线边界线距离为35m±5m的区域	70	55

## 二、污染物排放标准

### 1. 废水

本项目实行雨污分流,雨水经雨水管道排入附近内河。企业废水经自行处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后纳管排放,其中NH<sub>3</sub>-N和总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间排放浓度限值,最终通过市政污水管网送至慈溪市周巷污水处理厂集中达标处理后排放。慈溪市周巷污水处理厂尾水按照环评批复要求执行,处理达《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类IV类水排放标准,具体标准值详见表4-7和表4-8。

**表 4-7 企业废水纳管标准 (单位: mg/L (pH 除外))**

序号	项目	纳管排放标准	备注
1	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准
2	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	石油类	20	
6	NH <sub>3</sub> -N	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
7	总磷	8	

**表 4-8 慈溪市周巷污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L (pH 除外))**

序号	项目	尾水排放限值	备注
1	pH 值	6~9 (无量纲)	《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类IV类水排放标准
2	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	30	
3	BOD <sub>5</sub>	6	
4	NH <sub>3</sub> -N	1.5	
5	总磷	0.3	
6	SS	5	
7	石油类	0.5	
8	阴离子表面活性剂	0.3	
9	总氮	10	
10	色度	15 (倍)	
11	动植物油	1	《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准
12	粪大肠菌群数	1000 (个/L)	

## 评价适用标准

### 2.废气

项目营运期废气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关要求，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，油气回收装置应安装在线监测系统，在线监测系统应能够监测每条加油枪气液比和油气回收系统压力，各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内，油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均应 $\leq 25\text{g/m}^3$ ，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为标准气体）监测油气回收系统密闭点位，油气泄露检测值应小于等于  $500\ \mu\text{mol/mol}$ ，排放口距地平面高度应不低于 4m，排放口应设阻火器，在线监测系统应每年至少校准校测 1 次。

营运期卸油、加油及储存等过程产生无组织废气以非甲烷总烃计，加油站企业边界油气浓度无组织排放限值要求见表 4-9。

表 4-9 油气浓度无组织排放限值（单位： $\text{mg/m}^3$ ）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0	监控点处 1 小时平均浓度值	参照 HJ/T55 规定

本项目综合供能服务站油气回收管线液阻检测值及密闭性压力检测执行《加油站大气污染排放标准》（GB20952-2020）中规定的相应排放限值，油气浓度、液阻及密闭性每年至少校准校测 1 次。相应的监测排放值见表 4-10~4-11。

表 4-10 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量（L/min）	最大压力（Pa）
18.0	40
28.0	90
38.0	155

表 4-11 加油站油气回收密闭性检测最小剩余压力限值（单位：Pa）

储罐油气空间（L）	受影响加油枪（1~6）	受影响加油枪（19~24）
1893	182	152
2082	199	169
2271	217	184
2460	232	199
2650	244	214
2839	257	227
3028	267	237
3217	277	249
3407	286	257
3596	294	267
3785	301	274
4542	329	304
5299	349	326
6056	364	344

## 评价适用标准

6813	376	359
7570	389	371
8327	396	381
9084	404	389
9841	411	396
10598	416	404
11355	421	409
13248	431	421
15140	438	428
17033	446	436
18925	454	443
22710	458	451
26495	463	458
30280	468	460
34065	471	466
37850	473	468

### 3. 噪声

营运期除西侧厂界外,其余各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,西侧为余慈连接线,执行4类标准。具体标准值详见表4-12。

**表 4-12 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位: dB)**

类 别	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4 类	70	55

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体标准值详见表4-13。

**表 4-13 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(单位: dB)**

昼间	夜间
70	55

### 4. 固体废物控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)》,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001),并参照原环保部公告2013年第36号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告。

## 三、总量控制

### 1. 总量控制指标



## 评价适用标准

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74号)，“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，同时在重点行业、重点区域推进挥发性有机物排放总量控制，对重点行业的重点重金属排放实施总量控制。

根据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)，自2013年起国家对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。

根据《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》(甬环发〔2014〕48号)及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发〔2017〕29号)等相关文件要求，纳入宁波市总量控制计划的主要为化学需氧量(COD)、NH<sub>3</sub>-N、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)和重金属等。

根据工程分析，本项目排放的污染因子中被纳入总量控制指标的为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。

### 2.项目总量控制建议值

根据本项目污染排放特征，本项目总量控制指标为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N和VOCs。

本项目总量控制指标情况见表4-14。

表 4-14 项目总量控制建议值

序号	项目	总量控制建议值 (t/a)
1	废水总量	2773
2	COD <sub>Cr</sub>	纳管量
		0.323
3	NH <sub>3</sub> -N	排环境量
		0.083
4	VOCs	纳管量
		0.005
5	VOCs	排环境量
		0.004
6	VOCs	0.976

### 3.总量实施方案

根据浙江省环保厅浙环发〔2012〕10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》中的规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)第二条规定：“本办法适用于本省行政区域内工业类新建、改



## 评价适用标准

建、扩建项目的主要污染物总量准入审核”，项目主要从事汽柴油的零售，属于“三产”类，不属于工业项目，因此项目水污染物无需进行区域替代削减。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121号）、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发〔2016〕46号）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》（浙环发〔2017〕41号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）等文件，本项目新增的VOCs排放总量按1:2替代比例削减。

根据工程分析，本项目总量控制建议值分别为：COD<sub>Cr</sub>0.083t/a、NH<sub>3</sub>-N0.004t/a和VOCs0.976t/a。

表 4-15 项目总量平衡方案

项目	本项目排放量	总量控制建议值	替代削减比例	区域替代削减量
COD <sub>Cr</sub>	0.083t/a	0.083t/a	/	/
NH <sub>3</sub> -N	0.004t/a	0.004t/a	/	/
VOCs	0.976t/a	0.976t/a	1:2	1.952t/a

注：VOCs 由企业从全市区域削减后市政府储备量中获得

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

项目属于二级综合供能服务站，主要提供汽油、柴油、天然气（L-CNG）零售，电动汽车充电，便利店等便民服务。



图 5-1 营运期油品销售流程图

油品销售工艺流程说明：

(1) 卸油

综合供能服务站采用油罐车经卸油软管、油气回收管与埋地油罐卸油孔、油气回收管相连接的密闭卸油方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达综合供能服务站罐区后，在卸油场地停稳熄火，油罐车接好静电接地装置，静置 15 分钟后开始卸油。用连通软管将油罐车的卸油口、油气回收管分别与埋地储罐的进油口、油气回收管利用密闭快速接头连接好，打开阀门进行卸油。油品卸完后，关好阀门，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和油罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到油罐车内部，而综合供能服务站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相同数量的油气。通过油气回收管，将油罐车与埋地储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的油品通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过油气回收管输回油罐车内，完成密闭式卸油油气回收过程。回收油罐车内的油气，由油罐车带回油库。



图 5-2 项目卸油工艺流程图

(2) 储油

油罐和管道均埋地敷设，设置在室外。为了防止汽油挥发而造成的火灾爆炸事故，油罐车卸油时采用密闭式卸油。油罐设有通气管，通气管高出地面 4m，且通气管口安装有阻火器以防止火星从管口进入油罐而造成火灾事故；为了实时监控汽油罐内液面高度，采用带高液位报警功能的液位计。

## 建设项目工程分析

### (3) 加油

通过自吸泵把油品从埋地油罐中抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。汽车加油过程中，将原来油箱口向外散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（真空泵）经油气回收管线输送至油气回收井。

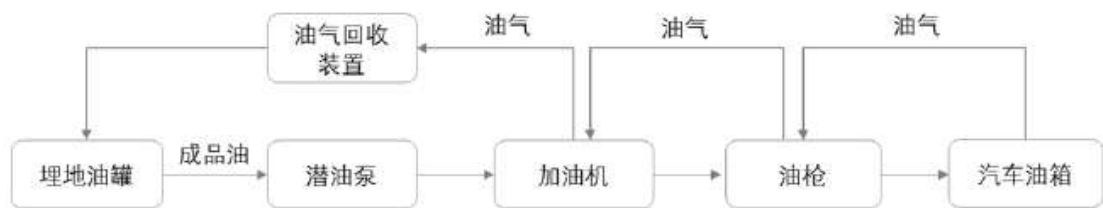


图 5-3 项目加油工艺流程图

### 电力销售工艺流程说明：

汽车电源通过地埋充电电路输入本站汽车充电桩，当电动汽车进入本站充电时，依据电脑系统控制充电、收费，车辆充电完成后驶离本站。充电过程中无污染物产生



图 5-4 营运期电力销售流程图

### L-CNG 销售工艺流程说明：

#### (1) L-CNG 卸车

L-CNG 潜液泵卸车：L-CNG 槽车→密闭接头→潜液泵→L-CNG 储罐。

用低温运输槽车将 L-CNG 运至汽车加气站，通过加气站卸车接口、真空管道、潜液泵、阀门等将 L-CNG 灌注到加气站的低温储罐中。在 L-CNG 加气站初次使用时卸车或者不使用 L-CNG 泵卸车时，可以利用卸车增压器卸车。本站未设卸车流量计，考虑利用站外地磅作卸车计量。

#### (2) L-CNG 加注

L-CNG 储罐→L-CNG 潜液泵→流量计→汽车 L-CNG 储罐。

给车辆加气时，先将加注管路通过专用的 L-CNG 加液枪与汽车上的 L-CNG 瓶进液接口相连接，回气枪与汽车上的 L-CNG 瓶回气接口相连接，待加气系统预冷完毕后，将 L-CNG 注入车用 L-CNG 钢瓶中，控制系统自动控制 L-CNG 泵运转，L-CNG

## 建设项目工程分析

流量计计量出输送的液体，在控制面板上显示质量（或标方数）和价格。卸车时可同时进行加气，能实现加气量累计计量功能。

卸车时给汽车加气流程：卸车时系统接收到加气机上的加气信号后，系统关闭卸车气动阀，打开加气机加气气动阀，泵将自槽车抽出的液体直接经加液流量计、加气枪，注入汽车钢瓶，开始加气计量。加气完毕后系统会自动关闭加气气动阀，停止加气计量，开启卸车气动阀。泵从槽车抽出的液体继续进入 **L-CNG** 储罐。整个过程全部由系统自动控制完成，中途不停泵。

### （3）调压

**L-CNG** 储罐→**L-CNG** 潜液泵→**L-CNG** 卸车气化器/储罐增压气化器→**L-CNG** 储罐。

用 **L-CNG** 低温泵将储罐中的部分 **L-CNG** 输送到汽化器，液体被加热后返回储罐，直到罐内压力达到设定的饱和压力，本流程可实现了液体调饱和的功能，可以增加 **L-CNG** 的温度，以提高储罐的压力。

### （4）泄压

**L-CNG** 储罐→安全阀→放散管。

**L-CNG** 储罐内气相压力高于安全阀设定压力，安全阀自动泄压。此时也可手动打开放散阀放空卸压。排放气经低压 **EAG** 加热器加热后通过放散管排放。

### 油气回收装置工艺流程说明：

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装置。同时，铺设油气回收管线，采用具有油气回收性的加油枪。在项目设计过程中，建设单位严格按照《加油站大气污染物排放标准》（**GB20952-2020**）中的控制措施标准，并采用“二次”油气回收技术。

本项目汽油、柴油油罐设有卸油一次油气回收系统，一次油气回收系统示意图见图 5-5；汽油、柴油加油机设有二次加油油气回收系统，二次油气回收系统示意图见图 5-6。卸油和加油油气回收系统的回收率可达 97%以上。

#### （1）一次油气回收系统

一次油气回收，即卸油油气回收系统，罐车向加油站卸油过程中收集油气的方法和设备。当加油站对每一个柴油、汽油储罐敷设回气管线、手动阀、快速接头，保证油罐车在向每个储油罐卸油时均可将产的油气进行回收。一次回收是采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀油罐车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过

## 建设项目工程分析

卸油管路卸油的同时，加油站油罐的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行处理。一次油气回收属于自然置换的形式，每个油品罐配备一套油气回收装置。

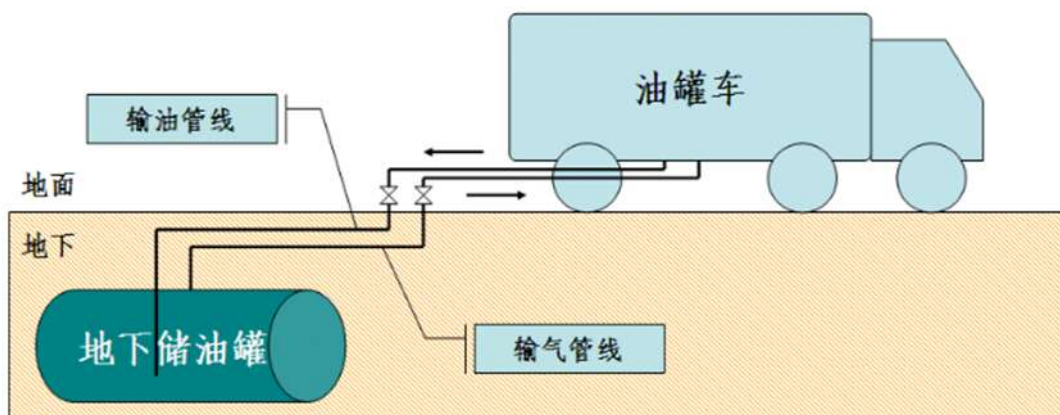


图 5-5 一次回收系统原理图

### （2）二次油气回收系统

二次油气回收系统是在加油站为汽车加油过程中将挥发的油气收集到加油站储油罐中。二次回收是要求带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气抽回储油罐。二次油气回收系统工作原理：①在给汽车加油时，汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥发产生的油气，被油气回收加油枪收集；②反向同轴胶管在输送汽油的同时，将油气回收加油枪收集到的油气输送到油气分离接头，油气分离接头将油路和气路分开，油气经气路输送到地下储油罐内。

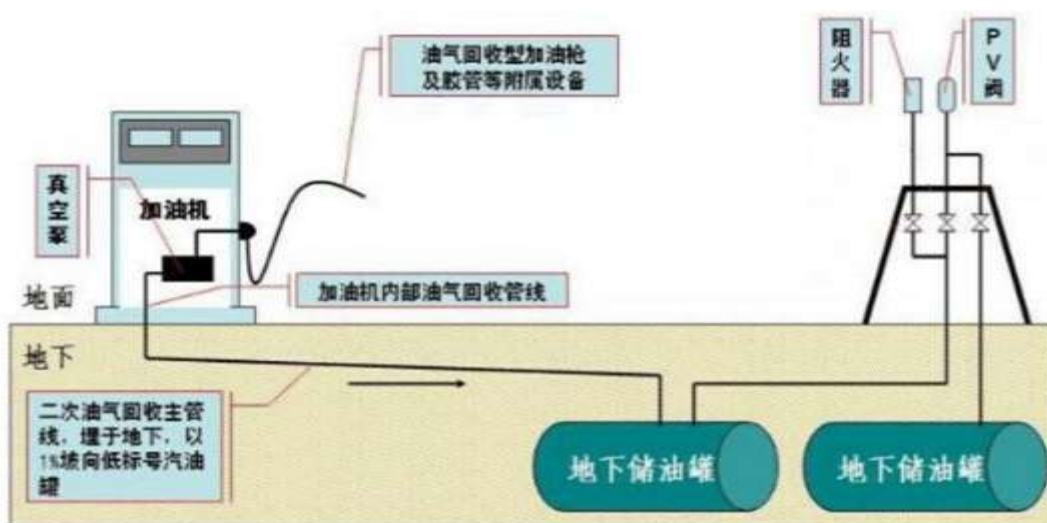


图 5-6 二次回收系统原理图

## 建设项目工程分析

### 二、营运期主要污染工序

项目污染源见表 5-1。

表 5-1 项目主要污染因素及因子一览表

类别	污染源名称	污染源/工序	主要污染因子
废气	油气废气	加油、卸油、储存过程挥发的废气	非甲烷总烃
	汽车尾气	车辆进出场	CO、NO <sub>x</sub> 、碳氢化合物
废水	员工及顾客	加油顾客、站内工作人员生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
	初期雨水	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类
	地面清洗水	站内地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类
噪声	设备运行噪声	加油机、油泵等设备运行	等效声级 dB(A)
	车辆进出噪声	车辆进出	等效声级 dB(A)
固废	生活垃圾	加油顾客、站内工作人员生活	生活垃圾
	废油渣	油罐清理	废油渣
	隔油池油泥	隔油池隔离油层	含油污泥

### 三、污染源强分析

#### 1. 废水

##### (1) 地面清洗废水

项目建成运行后，加油过程存在着少量油料滴、漏在地面的现象，营业期间需对加油区域进行定期清洗，地面清洗过程会产生含油废水，主要污染物为石油类、SS、COD<sub>Cr</sub>等，耗水量约 2L/m<sup>2</sup>，频次一般为 3 天一次。项目加油区面积约 769.1m<sup>2</sup>，排水系数按 0.8 计，则产生废水量约 1.23t/次，150t/a。根据同类型项目类比，废水水质一般为 COD<sub>Cr</sub>200mg/L、SS200mg/L、石油类 50mg/L。污染物产量为 COD<sub>Cr</sub>0.03t/a、SS0.03t/a、石油类 0.008t/a，地面清洗废水经隔油处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由纳入市政污水管网，最终排入慈溪市周巷污水处理厂处理。

##### (2) 生活污水

本项目劳动定员为 10 人，年工作日 365 天，场区内无食堂和宿舍。职工生活用水按 50L/p.d 计，生活污水排放量按用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 155m<sup>3</sup>/a。一般生活污水水质为 COD<sub>Cr</sub>300mg/L，氨氮 30mg/L，BOD<sub>5</sub>150mg/L，则污染物产生量为：COD<sub>Cr</sub>0.047t/a，氨氮 0.005t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网排入周巷污水处理厂处理。污水最终排放量为 155t/a，污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.008t/a，氨氮 0.001t/a。

##### (3) 初期雨水

即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密

## 建设项目工程分析

切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要的污染因子石油类以及 SS，根据类比调查，初期雨水水质：废水水质指标一般为 COD100mg/L，石油类 150mg/L，SS300mg/L。

项目初期雨水采用如下公式计算：

$$Q=qF\Psi$$

式中：Q—雨水量（m<sup>3</sup>）；

q—暴雨量，L/s·ha；

—径流系数，取为 0.3；

F—汇水面积（ha）

宁波市暴雨强度公式计算： $q=3023.5(1+0.7677\lg TE) / [(t+13.265)^{0.778}]$   
（L/s.ha）

式中：TE—设计暴雨重现期 TE=2；

t—雨水径流时间，取为 10min；

则宁波市暴雨强度为 321.7L/s.ha

初期雨水水量：

本项目汇水面积约为 0.49ha（汇水面积=用地面积—绿化面积），根据雨水量计算公式及场地面积和加权平均径流系数，可得出本项目的雨水流量  $Q_s=\Psi\cdot q\cdot F=0.3\times 321.7\times 0.49=47.3\text{L/s}$ 。考虑到站场日常定期清洗地面，初期雨水按前历时 5min 计算，则本项目初期雨水量约为  $Q=47.3\text{L/s}\times 300\text{s}/1000=14.2\text{m}^3/\text{次}$ 。慈溪市年降雨天数 174 天，以降雨天每天一次考虑，估算初期雨水量约为 2469t/a。

因此，建议项目设置有效容积为 18m<sup>3</sup>的隔油池（兼初期雨水收集池）1 座，以便于将初期雨水收集处理后达标排放，避免废水直接排入周围地表水体。

### （4）废水源强汇总

项目废水产生及排放情况见表 5-2。

## 建设项目工程分析

表 5-2 废水产生及排放情况（单位：t/a）

污染物		产生量	削减量	纳管排放量	最终环境排放量 <sup>①</sup>
地面清洗 废水	水量	150	0	150	150
	COD <sub>Cr</sub>	0.030	0.026	0.030	0.004
	石油类	7.49E-03	7.41E-03	2.99E-03	7.49E-05
	SS	0.030	0.029	0.030	0.001
初期雨水	水量	2469	0	2469	2469
	COD <sub>Cr</sub>	0.247	0.173	0.247	0.074
	石油类	0.370	0.369	0.049	0.001
	SS	0.741	0.729	0.741	0.012
生活污水	水量	155	0	155	155
	COD <sub>Cr</sub>	0.047	0.042	0.047	0.005
	NH <sub>3</sub> -N	4.65E-03	4.42E-03	4.65E-03	2.33E-04
合计	水量	2773	0	2773	2773
	COD <sub>Cr</sub>	0.323	0.240	0.323	0.083
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	0.001	0.005	0.004
	石油类	0.378	0.377	0.052	0.001
	SS	0.771	0.757	0.771	0.014

注：①最终环境排放量以废水排放总量×污水厂尾水排放标准浓度计算所得

本项目建成后废水主要为地面清洗废水、生活污水、初期雨水，营运期地面清洗废水和初期雨水经过隔油池处理达标后，生活污水经过化粪池处理达标后，纳入市政污水管网送至慈溪市周巷污水处理厂处理后达《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类Ⅳ类水排放标准后排放。

### 2. 废气

#### （1）供能服务站工作排放的非甲烷总烃

本项目废气主要为油品贮存、卸油、加油作业等过程产生的油气挥发废气（以非甲烷总烃表征），液化气带压操作，基本不会挥发。本项目年设计销售汽油约 6000 吨，柴油约 1800 吨。综合供能服务站的运营过程中，油料在储存、卸油和加油过程中都会有油气散发。本服务站采用的油罐属隐蔽罐，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的损耗标准，《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定了散装液态石油产品接卸、贮存、零售的损耗，油品各种损耗规定见表 5-3、表 5-4 和表 5-5。



## 建设项目工程分析

**表 5-3 贮存损耗率 单位：%**

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐
	汽油		其他油	不分油品、季节
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A	0.11	0.21	0.01	0.01
B	0.05	0.12		
C	0.03	0.09		

**表 5-4 卸车损耗率 单位：%**

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.2		
C		0.13		

**表 5-5 零售损耗率 单位：%**

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中对损耗的定义：损耗为蒸发损耗和残漏损耗的总称。前者指在气密性良好的容器内按规定的操作规程进行装卸、储存、输送等作业，或按规定的方法零售时，由于石油产品表面汽化而造成数量减少的现象；后者指在保管、运输、销售中由于车船等容器内壁的粘附，容器内少量余油不能卸净和难以避免的洒滴、微量渗漏而造成数量上损失的现象。

本项目拟建地浙江省属于 B 类区，油罐为埋地卧式固定顶罐，因此参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)，汽油和柴油在贮存、卸油和零售过程中的损耗系数如下：

**表 5-6 储存、卸油和零售过程损耗率**

项目	贮存损耗	卸油损耗		零售损耗	
油品分类	汽油、柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
损耗率(%)	0.01	0.20	0.05	0.29	0.08

注：贮存损耗率均参照隐蔽罐标准

本项目汽油、柴油油罐设有卸油一次油气回收系统，汽油、柴油加油机设有二次加油油气回收系统；卸油和加油油气回收系统的收集回收效率不低于 97%。

本项目汽油销售量为 6000t/a、柴油销售量为 1800t/a；同时根据建设单位提供的资料，供能服务站虽然 24h 营业，但是主要卸油、加油等工作时间集中在 7：00~21：00；本环评按每天工作时间 14h 计，则年工作时间约 5110h/a。根据上述参数计算得到本项目油气挥发废气产生和排放情况详见表 5-7。

## 建设项目工程分析

表 5-7 项目废气污染源强汇总表

产生工序	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
贮存过程	汽油挥发废气	0.6	0.582	0.018
	柴油挥发废气	0.18	0.175	0.005
	小计	0.78	0.757	0.023
卸油过程	汽油挥发废气	12	11.64	0.36
	柴油挥发废气	0.9	0.873	0.027
	小计	12.9	12.513	0.387
加油过程	汽油挥发废气	17.4	16.878	0.522
	柴油挥发废气	1.44	1.397	0.043
	小计	18.84	18.275	0.565
合计		32.52	31.544	0.976

注：油气挥发废气以非甲烷总烃计，汽油、柴油卸油和加油油气回收系统的收集回收效率不低于 97%

通过上述分析，本综合供能服务站非甲烷总烃排放汇总见表 5-8。

表 5-8 项目非甲烷总烃废气排放量一览表

废气源	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放去向
储存、卸油、加油零售	非甲烷总烃	32.52	31.544	0.976	0.191	站内无组织排放

注：年工作时间约 5110h

由表 5-8 汇总可知，经上述油气回收措施处理后，无组织排入大气的挥发烃类有机污染物 0.976t/a，最大排放速率 0.191kg/h。

类比浙江衢州巨环加油站厂界周边无组织废气监测结果，加油站二次回收效果远好于《储油库大气污染物排放标准》（GB20952-2007）规定值。因此可认为本项目回收装置出口尾气中的非甲烷总烃排放浓度可达《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相关要求。

### （2）进出车辆排放的汽车尾气

加油车辆进出综合供能服务站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC、SO<sub>2</sub>。CO、SO<sub>2</sub> 是汽油燃烧的产物；NO<sub>x</sub> 是汽油爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是汽油不完全燃烧的产物。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算。因此需要采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量，并且要求进出综合供能服务站的车辆尾气需要达标。本项目综合供能服务站规模不大，进出车辆比较少，汽车尾气产生量很少，且项目所在地地势开阔，通风条件较好，汽车尾气很容易扩散，所以对周围影响较小。

## 建设项目工程分析

### 3.噪声

噪声主要来自汽车出入综合供能服务站时产生的交通噪声和加油机噪声。根据测量，车辆在综合供能服务站加速行驶时噪声源强为 67~70dB(A)，综合供能服务站内油泵、加油机等设备运行时噪声源强约 70~73dB(A)。则本项目主要噪声源强见表 5-9。

表 5-9 本项目主要噪声源强

序号	噪声源强	dB(A)
1	油泵/加油机等设备	70~73
2	机动车辆	67~70

根据噪声现状监测数据，本项目周边现状昼间、夜间噪声监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准值，声环境质量良好。

### 4.固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录(2021 年版)》及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)等进行判定。项目固废主要有储罐清洗产生的废油及废渣、隔油池产生的油泥及生活垃圾等。

#### (1) 储罐清洗产生的废油及废渣

储油罐内长时间使用后，罐底和罐壁上会沉积大量污垢，继续使用会造成堵塞、结垢、腐及油品质量下降，因此需要定期清洗。根据行业情况，综合供能服务站储油罐一般 2 年清理一次。油罐清理由专业清洗回收公司进行清洗，平均每次大约产生 1 吨油泥（折合 0.5t/a），主要为含油污泥，油罐清洗均由有资质单位清洗，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本综合供能服务站不进行储存。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，废油及废渣属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-221-08。

#### (2) 隔油池产生的油泥

项目场地地面清洗废水需经隔油池处理，长时间后隔油池表层堆积一层油泥，该层油泥会致使隔油池处理能力下降，因此隔油池需定期进行清理。隔油池产生的含油污泥半年清掏一次，根据对同类型加油站的调查，该部分固废年产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，含油废物属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08，定期打捞，需委托有资质的危险废物处理单位处置，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本综合供能服务站不进行储存。

## 建设项目工程分析

### (3) 生活垃圾

根据企业提供的资料，企业劳动人员 10 人，生活垃圾产生量按 0.8kg/p·d 计，则生活垃圾产生量约 2.92t/a，属于一般固废，经综合供能服务站内垃圾箱集中收集后，由环卫部门统一清运。

**表 5-10 项目各类固废产生情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1	废油及废渣	油罐清理	液态	汽油、柴油	0.5
2	隔油池油泥	隔油池	液态	汽油、柴油	0.2
3	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	2.92

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021 年版)》及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)，本项目各固废性质判定结果见表 5-11、表 5-12、表 5-13。

**表 5-11 项目固体废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废油及废渣	油罐清理	液态	汽油、柴油	是	4.1i
2	隔油池油泥	隔油池	液态	汽油、柴油	是	4.1i
3	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	是	4.1h

**表 5-12 危险废物判定表**

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	是否属危险废物	废物代码
1	废油及废渣	油罐清理	0.5	是	HW08、900-221-08
2	隔油池油泥	隔油池	0.2	是	HW08、900-210-08
3	生活垃圾	员工生活	2.92	否	/

**表 5-13 项目固体废物产生量、排放量和处置去向 (单位: t/a)**

序号	固废名称	发生量	排放量	处置方式	废物代码
1	废油及废渣	0.5	0	委托有资质的单位进行处置	HW08、900-221-08
2	隔油池油泥	0.2	0	委托有资质的单位进行处置	HW08、900-210-08
3	生活垃圾	2.92	0	环卫部门定期清运	-

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)，本项目产生各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见表 5-14。

## 建设项目工程分析

**表 5-14 项目危险废物汇总表（单位：t/a）**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油及废渣	HW08	900-221-08	0.5	油罐清理	液态	汽油、柴油	汽油、柴油	2 年	T, I	定期委托处理
2	隔油池油泥	HW08	900-210-08	0.2	隔油池	液态	汽油、柴油	汽油、柴油	半年	T, I	定期委托处理

### 5.项目污染源强汇总

根据工程分析，项目污染物汇总情况见表 5-15。

**表 5-15 项目污染物排放汇总（单位：t/a）**

污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量	2773	0	2773
	COD <sub>Cr</sub>	0.323	0.240	0.083
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	0.001	0.004
	石油类	0.378	0.377	0.001
	SS	0.771	0.757	0.014
废气	非甲烷总烃	32.52	31.544	0.976
固废	危险废物	0.7	0.7	0
	生活垃圾	2.92	2.92	0
噪声	车辆行驶、加油机	67~73dB		

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
水污染物	废水	废水 COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N 石油类 SS	废水量: 2773t/a 0.323t/a 0.005t/a 0.378t/a 0.771t/a	废水量: 2773t/a 0.083t/a 0.004t/a 0.001t/a 0.014t/a
空气 污染物	储油罐、加油 机等	非甲烷总烃	32.52t/a	0.976t/a
固体 废物	生产	危险废物	0.7 t/a	0
	生活	生活垃圾	2.92t/a	0
噪声	主要来自加油机、车辆运行 67~73dB(A)			
其他	无			

### 主要生态影响:

评价期间,我对项目拟建址生态状况进行了踏勘和调查,拟建址内现状为空地。建设项目对当地环境,尤其是生态环境产生一定的变化和影响。主要表现为水土流失,水土流失主要发生在施工期,在施工期对原地表的植被和土壤结构造成扰动和破坏,土壤抗侵蚀能力降低,地基开挖造成一定水土流失。到本项目建成后人为扰动地表、破坏植被的施工活动停止,工程水土流失量将逐渐减少,水土流失强度降低,直至营运期达到新的平衡。

根据(SL204-98)《开发建设项目水土保持方案技术规范》对水土流失时段划分规定,水土流失重点防治期主要是工程施工期。本工程地形平坦,质地为粘土,开挖的土石方可以用作堆积人造山,大部分淤泥可以作为绿化用土;但施工开挖和工程建设中,将产生大量建筑泥浆,流失的表土将进入雨水管网,从而进入附近河道,使河水混浊度上升,为此要求施工期设置临时建筑围栏,同时建造1个混凝沉淀池,将含泥浆施工废水经加药沉淀、澄清后回用于道路洒水等。施工地内要重视排水设施建设,施工单位应加强管理,做好施工组织,尽量避开雨季施工,及时做好驳砌、护堤,防止暴雨期在施工场地径流过分,造成土壤流失,施工完毕后要及时建设好草皮,以及植树绿化工作,减少水土流失量。项目建成后,该地块将由花卉、草坪组成的花坛、垂直绿化植物等为主体的城市植物群落所代替,地面植被覆盖率将明显增加。

## 建设项目环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、 施工期环境影响分析

施工期对环境的影响主要有噪声、扬尘、废水、固废。

#### 施工期声环境影响分析

##### 1. 噪声源

据同类型调研,本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。

施工机械一般位于露天,噪声传播距离远,影响范围大,是重要的临时性噪声源。表 7-1 列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表 7-1 施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB(A)	测点距离 (m)	频谱特性
压路机	73-88	15	低中频
前斗式装料机	72-96	15	低中频
铲土机	72-93	15	低中频
推土机	67	30	低中频
钻土机	67-70	30	低中频
平土机	80-90	15	低中频
铺路机	82-92	15	低中频
卡车	70-95	15	宽频
混凝土搅拌机	72-90	15	中高频
振捣器	69-81	15	中高频
夯土机	83-90	10	中高频

##### 2. 施工期噪声影响分析

由表 7-1 可知,大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中:

$L_{A(r)}$ ——预测点的噪声值;

$L_{A(r_0)}$ ——参照点的噪声值;

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 7-2。

## 建设项目环境影响分析

表 7-2 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离(m)				
	15	50	100	150	200
铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71
平土机	80-90	70-80	64-74	60-70	58-68
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59

表 7-2 表明，单台施工机械约在 100m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 7-2 列出的要大。因此施工期间必须按 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行施工时间、施工噪声的控制。

### 3. 施工期噪声防治措施

（1）加强施工管理，施工机械的作业时间安排在白天，严禁夜间施工。

（2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，加强施工期对周边敏感点的保护。

（3）电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内，以减轻对周围的噪声影响。

### 施工期空气环境影响分析

工程施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。在整个施工阶段，整理场地、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特别是冬季干燥无雨时尤为严重。施工工地的扬尘主要有施工作业扬尘，混凝土搅拌、水泥装卸、加料等扬尘，地面料场的风吹扬尘，汽车行驶扬尘等。

#### （1）车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \cdot (V/5) \cdot (W/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.75)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的



## 建设项目环境影响分析

车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 7-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

### (2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：

Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50 米外风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 7-4。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 7-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

## 建设项目环境影响分析

施工时应做到：粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，以减少施工扬尘的大面积污染。

### 施工期水环境影响分析

本工程在施工开挖过程和基础施工中会有泥浆水和地下涌渗水产生。地下涌渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下涌渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。建议在施工场地挖一沉淀池，地下水或渗水经沉淀达标处理后回用于洒水用水等，以消除对周围水环境的影响。

本工程在施工期有来自施工人员的生活污水。项目施工人员一般为本地人，不在施工场地内食宿，施工人员人数一般约 10 人，以施工人员生活用水量 50L/人·天、生活污水按用水量的 85%计，施工人员每天产生生活污水量约 0.5 吨，废水水质参照城市污水水质为 COD<sub>Cr</sub>200~400mg/L、BOD<sub>5</sub>100~200mg/L、SS100~200mg/L。施工人员的生活污水若任其随地横流，将会严重影响周围水环境，因此施工人员产生的生活污水应收集后排入市政管网，严禁任意排放。

### 施工期固体废物环境影响分析

本工程施工期会产生大量弃土，建设单位对这些建筑废弃土应妥善安置，同时本项目建设需运输各种建筑材料，工程完成后，会残留不少废建筑材料，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆。如果建筑垃圾处理不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，会引起水环境和空气的二次污染。此外，施工队伍的生活垃圾由环卫部门有偿定期清运。

## 建设项目环境影响分析

### 二、营运期环境影响分析

#### 一、地表水环境影响分析

##### 1.废水源强

项目废水主要为生活污水、地面清洗废水和初期雨水，分别经场内化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  和总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值；最终送至慈溪市周巷污水处理厂处理达《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类Ⅳ类水排放标准后排放，水污染物的产生及排放情况见表 7-5。

表 7-5 废水产生及排放情况（单位：t/a）

污染物		产生量	削减量	纳管排放量	最终环境排放量 <sup>①</sup>
地面清洗废水	水量	150	0	150	150
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.030	0.026	0.030	0.004
	石油类	7.49E-03	7.41E-03	2.99E-03	7.49E-05
	SS	0.030	0.029	0.030	0.001
初期雨水	水量	2469	0	2469	2469
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.247	0.173	0.247	0.074
	石油类	0.370	0.369	0.049	0.001
	SS	0.741	0.729	0.741	0.012
生活污水	水量	155	0	155	155
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.047	0.042	0.047	0.005
	$\text{NH}_3\text{-N}$	4.65E-03	4.42E-03	4.65E-03	2.33E-04
合计	水量	2773	0	2773	2773
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.323	0.240	0.323	0.083
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.005	0.001	0.005	0.004
	石油类	0.378	0.377	0.052	0.001
	SS	0.771	0.757	0.771	0.014

注：①最终环境排放量以废水排放总量×污水厂尾水排放标准浓度计算所得

##### 2.废水排放水质达标分析

根据工程分析，生产废水水质情况见表 7-6。

表 7-6 项目生产废水水质

名称	废水产生量	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	石油类	SS
	t/a	mg/L	mg/L	mg/L
生产废水综合水质	2618	110	150	300

废水处理设施工艺见图 7-1，处理设施各道处理池的预计处理效率见表 7-7。

建设项目环境影响分析

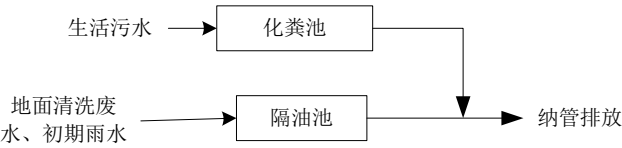


图 7-1 废水处理设施流程图

表 7-7 各道处理池的预计处理效率（单位：mg/L）

工艺段	项目	COD <sub>Cr</sub>	石油类	SS
地面清洗废水、初期雨水	浓度（mg/L）	110	150	300
	出水浓度(mg/L)	82.5	15	150
隔油池	去除率（%）	25	90	50
	纳管标准	≤500	≤20	≤400
	达标情况	达标	达标	达标

由表 7-7 可知废水水质可知，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、石油类、SS 均通过隔油池处理，处理后可达纳管标准 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准，废水可纳入市政污水管网送慈溪市周巷污水处理厂处理。

3.水污染控制和依托污水处理设施的环境可行性评价

慈溪市周巷污水处理厂近期处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，从目前运行情况来看，该污水处理厂近期出水水质指标均能达到排放标准。同时目前污水处理厂尚有污水处理余量。本项目污水最大日排放量 8t，在污水处理厂可承受范围内。因此不会对污水处理厂的稳定运行造成影响。

综上所述，从废水水质水量情况以及周巷污水处理厂运行现状等方面分析，本项目废水可纳管排放至该污水处理厂，对污水处理厂的正常运行基本不会造成明显的冲击影响，对纳污水体影响不大。只要落实相关的环保措施，项目废水对周围水环境影响较小，不触及水环境质量底线。

4.污染物排放量核算

项目污染物排放量核算情况见表 7-8~表 7-11。

5.地表水环境监测计划

项目自行监测计划见表 7-12。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

## 建设项目环境影响分析

### 6.对地表水环境影响简析

项目所在区域污水具备纳管条件，根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》，本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综合分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

### 7.地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 7-13。

建设项目环境影响分析

表 7-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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	地面清洗废水 W1	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS	隔油池/城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	生产废水处理设施	隔油池	DW001	是	企业总排
2	初期雨水 W2	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS	隔油池/城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 属于冲击型排放	TW001	生产废水处理设施	隔油池	DW001	是	企业总排
3	生活污水 W3	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水处理系统/城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW002	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排

表 7-9 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.143048	30.199600	0.2773	城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	排放期间流量不稳定且无规律	慈溪市周巷污水处理厂	pH 值(无量纲)	6~9
									SS	≤5
									BOD <sub>5</sub>	≤6
									石油类	≤0.5
									COD <sub>Cr</sub>	≤30
									NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
									总氮	≤10
									总磷	≤0.3

注：周巷污水处理厂尾水排放标准执行《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类Ⅳ类水排放标准

## 建设项目环境影响分析

表 7-10 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其他排污单位）	6~9
2		SS		≤400
3		BOD <sub>5</sub>		≤300
4		COD <sub>Cr</sub>		≤500
5		NH <sub>3</sub> -N		≤35
7		总磷		≤8
8		石油类		≤20

注：企业废水纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其他排污单位），NH<sub>3</sub>-N 和总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值

表 7-11 项目废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	30（500）	0.228（0.886）	0.083（0.323）
2		NH <sub>3</sub> -N	1.5（35）	0.011（0.013）	0.004（0.005）
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.083（0.323）
		NH <sub>3</sub> -N			0.004（0.005）

注：括号内数字为纳管排放量及排放浓度，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 环境排放量以废水排放量×污水厂排放标准计

# 建设项目环境影响分析

表 7-12 项目废水自行监测计划方案

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维 护等相关管理要 求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH 值	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	参照相关污染 物排放标准及 HJ/T91、 HJ/T92、 HJ/T93、 HJ/T94、 HJ/T95 等执 行	1 次/季度	GB/T 6920-1986
2		COD <sub>Cr</sub>								HJ828-2017
3		BOD <sub>5</sub>								HJ 505-2009
4		NH <sub>3</sub> -N								HJ 535-2009
5		SS								GB/T 11901-1989
6		石油类								HJ 637-2012

表 7-13 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型   □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区   □；饮用水取水口   □；涉水的自然保护区   □；涉水的风景名胜区   □；重要湿地   □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地   □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体   □；水产种质资源保护区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放   □；间接排放   ☑；其他   □		水温   □；径流   □；水域面积   □
影响因子	持久性污染物   □；有毒有害污染物   □；非持久性污染物   ☑；pH 值   ☑；热污染□；富营养化   □；其他   □		水温   □；水位（水深）   □；流速   □；流量   □；其他   □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级   □；二级   □；三级 A   □；三级 B   ☑		一级   □；二级   □；三级   □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建   □；在建   □；拟建   □；其他   □	拟替代的污染源   □	排污许可证   □；环评   □；环保验收   □；既有实测   □；现场监测   □；入河排放口数据   □；其他   □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期   □；平水期   □；枯水期   □；冰封期   □ 春季   □；夏季   □；秋季   □；冬季   □		生态环境保护主管部门   □；补充监测   □；其他   □
	区域水资源开发利用状况	未开发   □；开发量 40%以下   □；开发量 40%以上   □		



## 建设项目环境影响分析

工作内容		自查项目	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( ) 监测断面或点位个 数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

## 建设项目环境影响分析

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD <sub>Cr</sub> ）	（0.083）		（30）	
		（NH <sub>3</sub> -N）	（0.004）		（1.5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（全厂废水总排放口）	
		监测因子	（ ）		（pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 建设项目环境影响分析

### 二、地下水环境影响分析

项目位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，本项目所在地下水水文地质单元内无饮用水源保护地，项目周边用水为居民饮用自来水，地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为环境影响评价Ⅱ类项目，地下水环境不敏感，地下水评价等级为三级。

本项目废水主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水，分别经场区内化粪池、隔油池理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网送周巷污水处理厂处理达《宁波市环境保护“十三五”规划》要求的地表水类Ⅳ类水排放标准后排放。项目加油区地面、化粪池、隔油池根据设计要求应做硬化、防腐、防渗处理，在正常运行情况下，一般不会发生地下水污染事件。

本项目采用的地埋式储油罐和输油管线若发生泄漏或渗漏，将会对地下水造成较为严重的污染，主要污染因子为石油烃。地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，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。

根据《关于加快推进加油站地下油罐防渗改造工作的通知》（环办水体函[2017]1860号）要求，本项目采用防渗池改造方案，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）和《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》的要求做好防渗措施。

项目重点防渗区为项目埋地油罐、加油枪所在加油区。地埋式油罐须采取以下防渗漏措施：①采用双层油罐防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油区地面、输油管线外表面做好防渗防腐处理。②在油罐区箱内设置防泄漏检测仪，能够及时发现油罐是否渗漏油，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除了绿化、房屋等，综合供能服务站其余地面将全部进行水泥地面硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水。④同时对输油管道定期进行检查，及时排除故障。⑤油罐采用防水混凝土箱式内填砂埋设方法，一旦发生汽柴油的泄露，油将全部收集在防水混凝土箱式，同时检测装置将及时发现漏油情况，综合供能服务站工作人员能够

## 建设项目环境影响分析

及时处理。同时油站的储油罐内外均做过防腐处理，防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储油罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007）的有关规定；油罐的设计和建造满足油罐在所承受外压作用下的强度要求，可将储罐发生漏油风险降低到最小程度。综合供能服务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，对本地区地下水不会造成影响。

同时建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括在本项目区场地内布置 1 个地下水监测水井，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

监测计划：根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中地下水日常监测要求：项目处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。地下水监测井应设在埋地油罐内地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。地下水监测井结构采用一孔成井工艺。每周定性监测一次，通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体检测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染；若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度定量监测 1 次。

地下水污染监控：建立地下水污染监控制度和环境管理体系，配备相关污染物的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。项目采取以上措施后，基本不会对浅层地下水产生影响，也不会影响到深层承压水。鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，本项目建设针对各类地下水污染源做出了相应的防范措施，能有效的减轻因项目建设对地下水产生的影响。

综上，采取本环评提出的地下水污染防治措施可行。

### 三、空气环境影响分析

本项目营运过程中对大气环境的污染主要为油罐车卸油、储油、加油作业等过程造成燃料油以气态形式逸出，废气以非甲烷总烃计。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，利用大气环评专业辅助系统（EIAProA2018 版）大气预测软件，采用 AERSCREEN 模型筛选计算各种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，及其地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

#### 1. 评价等级判断

##### （1）评价因子和评价标准筛选

## 建设项目环境影响分析

项目评价因子和评价标准见表 7-14。

表 7-14 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 详解中的说明

### (2) 估算模型参数

估算模型参数表见表 7-15。

表 7-15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	105.6 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

### (3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用污染物最大地面浓度占标率  $P_i$  和其对应的  $D_{10\%}$  确定评价等级,  $D_{10\%}$  表示第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离。  $P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

采用 AERSCREEN 模型, 面源调查参数清单见表 7-16。

表 7-16 面源参数

名称	坐标/m		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/( $\text{kg}/\text{h}$ )
	X	Y							非甲烷总烃
综合供能服务站	121.144 441	30.200 184	6	105	53	90	8	连续	0.191

## 建设项目环境影响分析

通过 AERSCREEN 估算模型预测，项目主要污染源估算模式预测结果见表 7-17，估算模型各污染物最大值计算结果见表 7-18。

表 7-17 估算模型预测结果表（面源）

下风向距离/m	综合供能服务站	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	9.02E-02	4.51
25	1.03E-01	5.16
50	1.19E-01	5.97
54	1.21E-01	6.05
75	9.83E-02	4.91
100	6.64E-02	3.32
125	4.85E-02	2.42
150	3.75E-02	1.88
175	3.02E-02	1.51
200	2.51E-02	1.25
250	1.84E-02	0.92
300	1.43E-02	0.72
400	9.63E-03	0.48
500	7.09E-03	0.35
600	5.53E-03	0.28
700	4.47E-03	0.22
800	3.73E-03	0.19
900	3.17E-03	0.16
1000	2.75E-03	0.14
1500	1.59E-03	0.08
2000	1.09E-03	0.05
2500	8.06E-04	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%		1.21E-01 6.05
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		0

表 7-18 估算模型最大影响预测结果

污染源名称		最大落地浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 落地点/m	占标率/ %	D <sub>10%</sub> (m)
综合供能服务站排放 面源	非甲烷总烃	1.21E-01	54	6.05	0

由上表可见，在估算模型 AERSCREEN 预测下，项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max}=6.05\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

### 2. 大气污染物排放量核算

大气污染物无组织排放量核算表见表 7-19。

## 建设项目环境影响分析

表 7-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	综合供能服务站	卸油、储油、加油	非甲烷总烃	加强通风，采用密闭收集为基础的油气回收方法	GB20952-2020 《加油站大气污染物排放标准》	4mg/m <sup>3</sup>	0.976
						25g/m <sup>3</sup>	
无组织排放总计							
无组织排放合计		非甲烷总烃				0.976	

### 3.大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：“在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据估算模式计算结果，本项目排放污染物的最大落地浓度占标率<10%，不属于上述需要设大气环境保护距离的情况，故本项目无需设置大气环境保护距离。

### 4.大气环境影响分析

项目所在区域属于不达标区，具体为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 环境质量现状不达标，本次项目不涉及排放 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>，且经预测分析废气排放对周边环境的影响小。根据筛选计算结果可知，项目废气排放占标率最高的是加油区无组织排放的非甲烷总烃，占标率为 6.05%，1%≤P<sub>max</sub><10%。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目大气环境影响评价等级可确定二级。二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。项目评价等级为二级，由估算模式计算得到的结果可知，各源排放的废气地面浓度最大占标率均小于 10%，对周边环境的影响不大。项目废气污染物年排放量为 VOCs0.976t/a，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%，项目无需设置大气环境保护距离，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

### 5.大气环境监测计划

项目自行监测计划见表 7-20，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业

## 建设项目环境影响分析

应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

**表 7-20 项目废气自行监测计划方案**

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
无组织废气监测计划方案	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	需委托有资质单位进行取样监测

### 6.大气环境监测计划

**表 7-21 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2 000 t/a <input type="checkbox"/>		500~2 000 t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>		k >-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: (0.976) t/a

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项。



## 建设项目环境影响分析

### 四、声环境影响分析

项目噪声主要为加油机、潜液泵等设备噪声以及加油车辆进出产生的交通噪声。由于本项目设备数量少,且设备噪声值不高,对综合供能服务站场界噪声贡献值不大。同时除项目西侧厂界外,其余厂界周边 200m 范围内无现状敏感目标,综合供能服务站建设对周边环境影响不大。西侧厂界西南侧居住小区距离项目最近约 80m,但中间间隔有余慈连接线(城市主干道),居住小区受交通噪声的影响大于本项目。

为尽量减少本项目噪声对周围环境的影响,本评价建议建设单位采取以下治理措施:加油泵选用低噪声设备,并设置减振垫;出入区域内进出车辆严格管理,采取车辆进站时减速(设置减速带)、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施,使区域内的交通噪声降到最低值;同时建立设备定期维护,保养的管理制度,加强设备检查和维修,以防止设备故障形成的非生产噪声;加强职工环保意识教育,轻拿轻放,提倡文明生产,防止人为噪声。经过设备消声、减声、距离衰减后,项目边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4 类标准,对周围声环境影响较小,西南侧居住小区可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

### 五、土壤环境影响分析

#### 1.土壤的特征

土壤环境是一个开放系统,土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换,是土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因。土壤具有吸水和储备各种物质的能力,但土壤的纳污和自净能力是有一定的限度的,当进入土壤的污染物超过其临界值时,土壤不仅会向环境输出污染物,使其他环境要素受到污染,而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化,最终可导致土壤资源的枯竭与破坏。

#### 2.影响土壤环境质量的因素

土壤环境质量是指土壤环境适宜人类健康的程度。影响土壤环境质量的因素有建设项目的类型、污染物的性质、污染源的表征与排放强度、污染途径以及土壤类型、特性和区域地理环境特征等。不同的建设项目,排放的污染物类型不同。有色金属冶炼或矿山,主要污染物为重金属和酸性物质;化学工业或油田,主要污染物是矿物油和其他有机污染物;以煤为能源的火电厂,主要污染物为粉煤等固体废物。不同的污

## 建设项目环境影响分析

染因子，性质不同，对环境的危害也不同。不同的污染源，污染类型不同，对环境的影响范围也不同：工业污染源以点源污染为主，污染特征为污染区域小，影响范围窄，而以农业和交通为主的污染源，主要为面源污染和线源污染，具有污染面大，影响范围宽的特点。污染源的排放强度与污染程度和污染范围有关。污染物通过大气与水的传输，扩散速度快，对土壤的污染地域宽，而垃圾和污泥等固体废物进入土壤后，污染的范围相对较小、土壤所处的区域地理环境条件决定了土壤的类型、性质和土壤演化，从而影响污染物的不合理利用和过度开发，将引起土壤系统的严重退化。

### 3.土壤环境影响评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-22。

表 7-22 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### （1）项目类别

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964--2018）附录 A、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中的“加油站”，其项目类别为Ⅲ类。

#### （2）占地规模

项目总用地面积约 6186m<sup>2</sup>，项目占地规模为小型（0.62hm<sup>2</sup><5hm<sup>2</sup>）。

#### （3）环境敏感程度

根据大气环境影响预测结果，废气最大地面浓度点距离为 54m；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964--2018）表 3，项目厂界周边 54m 内现状存在耕地，故土壤环境敏感程度为敏感；

## 建设项目环境影响分析

### (4) 评价工作等级划分

综上所述，项目类别为III类，占地规模为小型，敏感程度属于“敏感”，因此，项目土壤影响评价工作等级为三级。

### 4.项目对土壤环境影响分析

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。本次土壤环境评价工作等级为三级，不进行进一步预测分析，仅采用定向描述进行简单分析。

#### (1) 项目污染源分析

本项目运营期时期主要污染源来自于卸油（储罐大呼吸）、加油机作业等生产过程中产生的废气、废水和固体废物等污染物，会对土壤环境产生负面影响。废水主要来自于地面清洗产生的废水及初期雨水；废气主要来源于卸油（储罐大呼吸）、加油机作业所排放的废气；固体废物主要来源于储罐清理产生的含油污水、油泥、隔油池产生的油泥、日常生活产生的生活垃圾。

#### (2) 项目土壤环境影响识别

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

影响类型 不同时段	污染影响型				生态影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化
建设期							
运营期	√		√				
服务期满后							

表 7-24 污染影响型评价工作等级划分表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
加油区	加油	大气沉降		石油烃	连续
		地面漫流			
		垂直入渗		石油烃	事故
		其他			
储罐区	油品储存及卸油	大气沉降		石油烃	连续
		地面漫流			
		垂直入渗		石油烃	事故
		其他			

#### (3) 项目对土壤环境的影响分析

本项目各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物直接由第三方有资质单位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不

## 建设项目环境影响分析

直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

运营期产生的废水、一般固体废物和危险废物等污染物均有妥善的处理，且项目不涉及排放重金属及持久性有机物，建设项目的各不同阶段，在采取相关措施后，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，对周边土壤影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

### 5.土壤环境影响评价自查表

表 7-25 土壤环境影响评价自评估表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(0.6186) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（四周）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物指标					
	特征因子	石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	附图 3	
		表层样点数	3			0~0.5
	柱状样点数			0~1.5		
现状监测因子	GB36600 表 1 中 45 项基本项目+表 2 其他项目中的石油烃					
现状评价	评价因子	GB36600 表 1 中 45 项基本项目+表 2 其他项目中的石油烃				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	各检测指标均能满足 GB36600 中的筛选值				
影响预测	预测因子	（ ）				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性描述法）				
	预测分析内容	影响范围（ ）				
		影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	三级评价可不开展跟踪监测	
		（ ）				
	信息公开指标	（ ）				
评价结论		建设项目土壤环境现状良好，项目对周边土壤影响较小，防止措施可行，从土壤环境影响的角度，项目建设可行				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表						

## 六、固体废物环境影响分析

### 1.固体废物处置去向

## 建设项目环境影响分析

根据分析，项目固体废物处置去向见表 7-26。

表 7-26 项目固体废物处置去向

序号	固废名称	发生量	排放量	处置方式	废物代码
1	废油及废渣	0.5	0	委托有资质的单位进行处置	HW49 900-221-08
2	隔油池油泥	0.2	0	委托有资质的单位进行处置	HW49 900-210-08
3	生活垃圾	2.92	0	环卫部门定期清运	-

### 2. 固体废物管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》执行。项目一般固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。项目运营期产生的固体废物经得当处理后，固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

#### （1）一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》工业固废管理条款要求执行。

项目产生的一般固废在一般固废暂存间暂时集中存放，做好防雨和防渗措施。

#### （2）危险废物管理措施

根据 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境管理部门进行跟踪联单。

③根据浙环发[2001]113 号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183 号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请生态环境行政主管部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

综上，项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可

## 建设项目环境影响分析

行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

### 七、环境风险评价

#### 1、建设项目风险源调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2018版）》（国家安全生产监督管理总局等公告2015年第5号）及《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环境保护部办公厅环办[2014]33号），涉及的主要危险化学品为汽油、柴油、液化气，均属于危险化学品，主要风险为泄露、火灾甚至爆炸。

表 7-27 项目危险物质分布情况

危险物质	存放地点	储存方式	最大储存量（吨）
汽油	埋地油罐区	2只 30m <sup>3</sup> 储罐	45
柴油	埋地油罐区	2只 30m <sup>3</sup> 储罐	50.4
L-CNG	LNG 储罐区	1只 60m <sup>3</sup> 储罐	27
	CNG 储气瓶	3只 2m <sup>3</sup> 储气瓶	2.7

表 7-28 项目主要原辅物理性、毒理性及物质危险性鉴别表

序号	物质名称	理化性（℃）		毒理性		爆炸极限（V%）		物质危险性
		沸点（常压）	闪点	LD <sub>50</sub> （大鼠经口）（mg/kg）	LC <sub>50</sub> （大鼠吸入）	上限	下限	
1	汽油	32~210	-43	14063	103000	7.8	1.4	低毒、易燃液体
2	柴油	282~338	90.5	/	/	6.5	0.6	低毒、易燃液体
3	液化气	-162	/	/	/	15	5	低毒、易燃气体

#### （1）生产工艺特点

根据建设项目提供的原材料清单，本项目涉及到的风险物质主要为汽油、柴油、液化气，属易燃易爆物，存在火灾、泄露、爆炸风险

#### 2、环境敏感目标调查

项目实施地位于周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧。目前，项目所在地块及周边主要有农田、道路等；项目实施地周边主要为垫桥路江和周家路江，水环境功能为慈溪西部河网慈溪农业、工业用水区，不属于饮用水源保护区。

表 7-29 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	后界塘村	东侧	410	居住区	约 90 人
	2	中界塘村	东南侧	400		约 120 人
	3	马路头村	南侧	325		约 140 人

## 建设项目环境影响分析

	4	壹鼎苑小区	西南侧	80		约 310 人	
	5	万安庄村	西北侧	430		约 680 人	
	6	团圈村	东侧	1250		约 320 人	
	7	云城村	东南侧	1000		约 450 人	
	8	潭南村	东南侧	1650		约 530 人	
	9	镇东新村	东南侧	1350		约 640 人	
	10	东沙黄村	南侧	960		约 460 人	
	11	周巷镇镇区	南侧	1300		约 2200 人	
	12	下吴家路村	西侧	1500		约 520 人	
	13	西褚巷村	西北侧	1200		约 310 人	
	14	二塘村	西北侧	1500		约 180 人	
	15	新潮村	西北侧	2100		约 260 人	
	16	垫桥村	北侧	1050		约 380 人	
	17	长河镇镇区	东北侧	2100		约 1500 人	
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					约 450 人	
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					约 9090 人	
	大气环境敏感程度 E 值					E3	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
	1	垫桥路江	慈溪西部河网农业、工业用水区		慈溪市区范围内		
	2	周家路江			慈溪市区范围内		
地表水环境敏感程度 E 值					E3		
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3	

### 3、环境风险潜势初判

(1) 危险物质及工艺系数危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目涉及的主要危险化学品为汽油、柴油、液化气等。

## 建设项目环境影响分析

表 7-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	汽油	8006-61-9	45	2500	0.02
2	柴油	68334-30-5	50.4	2500	0.02
3	液化气	74-82-8	29.7	10	2.97
项目 $\sum_{i=1}^n q_i/Q_i$ Q 值					3.01

根据上表，确定建设项目 Q 值为 3.01，项目 Q 值属于  $1 \leq Q < 10$ 。

### ②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 7-31 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7-31 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	企业情况	企业 M 分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及以上工艺	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		0
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区		0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	属于	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据上表，确定建设项目 M 值为 5，项目 M 值为 M4。

### ③P 值确定

表 7-32 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表，确定建设项目 P 值为 P4。

### (2) 环境敏感程度 (E) 的分级

#### ①大气环境敏感程度

根据调查，企业周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办



## 建设项目环境影响分析

公等机构人口总数小于 1 万人；企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业周边大气环境风险受体敏感程度为 E3 类型。

### ②地表水环境敏感程度

项目实施地周边主要为垫桥路江和周家路江，水环境功能为慈溪西部河网慈溪农业、工业用水区，不属于饮用水源保护区。经调查，厂区雨水经市政管网排入附近河道，项目生产废水和生活污水一并收集处理达标后纳管排放，不排放周边水体。项目事故排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无饮用水源保护区等敏感目标。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感目标。企业周边水环境风险受体敏感程度为 E3 类型。

### ③地下水环境敏感程度

项目周边地区用水通过自来水公司统一供应，周边不涉及集中式饮用水水源准保护区，不涉及准保护区以外的补给径流区，不涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源等，地下水功能敏感性属于不敏感 G3；根据项目所带的包气带情况，包气带岩石的渗透性能属于 D2。企业周边地下水环境风险受体敏感程度为 E3 类型。

综上所述，项目环境敏感程度大气环境、地表水环境和地下水环境分级均属于 E3。

### （3）环境风险潜势划分判定

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及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目环境风险水平进行概化分析，按照表 7-33 确定环境风险潜势。

表 7-33 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

## 建设项目环境影响分析

由判断结果可知，项目属于轻度危害（P4）和环境低度敏感区（E3），最终确定该项目环境风险潜势为 I。

### （4）环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照导则中的表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-34 环境风险评价工作等级分级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

通过以上分析确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析。

### 4、风险识别

#### （1）主要危险物质及分布情况

本项目主要危险物质为汽油、柴油、液化气，位于地下埋地油罐区和半地下围堰储罐区。

#### （2）影响环境的途径

①储罐、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成油气的大量泄漏可能导致火灾甚至爆炸。

②油品在装卸作业时，由于操作不当造成油品泄漏，或者装卸管道破损造成的泄漏、输送管道损坏造成的泄漏，引起火灾爆炸事故；若流速过快容易产生静电，在雷爆等条件下可能引发火灾燃烧事故。

③储罐区如处于露天状态，金属设备在外壁易受到不同程度的腐蚀。另外，油品也有一定的腐蚀性，对于储罐内壁及配套的连接管线和阀门也会产生一定的腐蚀作用。一旦腐蚀穿孔油品泄漏，遇到火源易引发火灾燃烧事故。

④储罐在操作过程中液位超高、油罐脱水跑油、罐底板因腐蚀开裂穿孔、阀门关闭不严等会发生泄漏，在遇到明火或高热的情况下，会引起燃烧爆炸。

⑤由于油库操作人员的工作失误导致油罐出现“冒顶”事故，油品外溢，遇到火源易引发火灾燃烧事故。

## 建设项目环境影响分析

⑥油罐车运输过程发生交通事故，如侧翻、碰撞破损等造成泄漏。

本项目发生事故主要为装卸、倒罐中设备故障，管口破裂或误操作，油品外溢，遇到火源引起火灾爆炸事故以及储罐阀门损坏汽油外泄或储罐密封圈处着火。主要事故类型为有油料泄漏后造成大气污染扩散事件和储罐重大火灾、爆炸事件。

### 5、风险事故情形分析

#### (1) 大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运、加油、卸油过程的泄漏。据调查，项目使用的汽油、柴油、液化气均采用汽车运输。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能罐体或包装桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。站区储存、加油、卸油过程中，由于罐体开裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。

一旦发生泄漏，汽油较易挥发，容易造成大气污染；废气处理措施必须确保日常运行，如废气处理设施运行异常，则会对大气造成污染。同时，该类物料属于可燃品，一旦泄漏如不及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

#### (2) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。本站储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，罐体设有渗漏检测系统(内含泄漏报警系统)，双层之间有 0.1~0.3mm 空隙，用于接收泄漏物，泄漏报警立马停止加油服务事项，联系制造商相关人员前来处理；卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站内备有吸油毡等应急物资，同时设有油水分离池、水封井、水阀门，平时闲置，事故废水委托相关有资质处理；综合供能服务站地面、油水分离池均有地面防渗措施。因此，站区储存、加油、卸油过程如发生泄漏，泄漏可以得到有效控制，不会对周边地表水体产生明显影响。在灭火的同时，大量未燃物质会随着消防用水四溢。这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入附近河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响。

#### (3) 对地下水环境和土壤的影响

本站储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，罐体设有渗漏检测系统(内含泄漏报警系统)，双层之间有 0.1~0.3mm 空隙，用于接收泄漏物，泄漏报警立马停止加油服务事项，联系制造商相关人员前来处理；卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站

## 建设项目环境影响分析

内备有吸油毡等应急物资，同时设有油水分离池、水封井、水阀门，平时闲置，事故废水委托相关有资质处理；综合供能服务站地面、油水分离池均有地面防渗措施。本项目中由于汽油、柴油泄漏渗入地下水会影响地下水水质和土壤。

### 6、环境风险防范措施及应急要求

#### （1）严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

#### （2）建立安全管理机构和管理制度

安全生产是企业立厂之本，尽管建设项目环境风险不大，但从保护环境、减少损失的角度考虑，建设单位仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识，加强安全教育，具体要求如下：

①设立安全科，负责综合供能服务站的安全运营，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当；

②必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

③建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；

④制定危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

#### （3）风险防范具体措施

##### ①在道路运输过程中的风险防范措施

汽、柴油从石油供应站至综合供能服务站应采用专用槽罐车运输。在运输过程中只要按有关危险品运输条例进行，对运输路线的周边环境不会产生危害。但是运输过程中如果出现交通事故时（如倒翻、碰撞等），会引起火灾和爆炸，如车倒翻后汽油

## 建设项目环境影响分析

从中溢出。根据汽油的挥发性，溢出量的、60%以上进入出事地点周围土壤中或水体环境中，从而使污染水域中的水生动植物中毒；40%进入大气环境中，遇到明火将会产生燃烧或爆炸，其后果极为严重。

### ②储罐储存过程中的风险防范措施

汽、柴油经过运输至综合供能服务站后，装入至地埋式双层储罐内，再由储罐经过输管运输到加油机上。在正常情况下，只要加强贮存管理，对周围大气环境质量不会造成明显的影响。油罐应远离火种、热源；保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。

### ③加油过程中的风险防范措施

对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。

### ④应急预案

要求建设单位制订事故急救预案并配备有必要的应急处理设施及物资（如安全帽、灭火器等），一旦发生油料泄漏、火灾爆炸等污染事故，能根据事先制订的事故急救预案迅速做出反应，并及时通知当地公安、交警、应急管理、生态环境和卫生部门，采取应急措施。加强对综合供能服务站工作人员的安全意识和职业道德教育，减少人为事故的发生。

## 7、环境风险评价结论

**表 7-35 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站				
建设地点	(浙江)省	(宁波)市	(/)区	(慈溪 市)县	(周巷镇) 园区
地理坐标	经度	121.144	纬度	30.200	
主要危险物质及分布	项目主要危险化学品为汽油、柴油、液化气等；企业全厂设 4 只 30m <sup>3</sup> 储罐，1 只 60m <sup>3</sup> 储罐，3 只 2m <sup>3</sup> 储气瓶，均位于储罐区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水 等)	根据分析，项目危险源主要有储罐区和加油区，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及爆炸等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等				
风险防范措施要求	1. 企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度； 2. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍； 3. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储罐区、加油区）应急措施规程上墙； 4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；				

## 建设项目环境影响分析

		5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统； 6.运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志； 7.贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚； 8.加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。			
		填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 综上分析，建设项目环境风险潜势划分为I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的。			

### 9、环境风险自查表

表 7-36 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	汽油	柴油	液化气
		存在总量/t	45	50.4	29.7
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 0 人		5 km 范围内人口数 5810 人
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/> F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/> S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/> G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/> D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/> Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/> M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/> P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/> 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
	地表水		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
		最近环境敏感目标，到达时间 h			

## 建设项目环境影响分析

与评价	地下水	下游厂区边界到达时间d
		最近环境敏感目标，到达时间d
重点风险防范措施	<div>1. 企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；</div> <div>2. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；</div> <div>3. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储罐区、加油区）应急措施规程上墙；</div> <div>4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；</div> <div>5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；</div> <div>6.运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志；</div> <div>7.贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；</div> <div>8.加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。</div>	
	评价结论与建议	综上所述，建设项目环境风险潜势划分为I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		
<p>综上所述，本项目的环境风险隐患是存在的，要求建设单位加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。</p>		

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期效果
大气污染物	储油罐、加油区、卸油区等	非甲烷总烃	安装二次油气回收装置；确保卸油过程中逃逸的油气进行密封回收	符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中相关要求
水污染物	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 石油类 SS	地面清洗废水、初期雨水经过隔油池处理后纳管送至周巷污水处理厂处理达标后排放	纳管标准：GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网至周巷污水处理厂集中处理	
固体废物	危险废物		委托有资质单位统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库	达 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》
	一般固废		分类收集外卖，不得露天堆放，并按一般固废管理要求做暂时储存管理工作及防雨防渗	资源化利用，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》
	生活垃圾		环卫部门清运	卫生填埋
噪声污染防治措施	①加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；②出入区域内进出车辆严格管理，采取车辆进站时减速（设置减速带）、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；③建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；④加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声			周界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，西侧为余慈连接线，符合4类标准
地下水污染防治措施	①采用双层油罐防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油区地面、输油管线外表面做好防渗防腐处理。②在油罐区箱内设置防泄漏检测仪，能够及时发现油罐是否渗漏油，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除了绿化、房屋等，综合供能服务站其余地面将全部进行水泥地面硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水。④同时对输油管道定期进行检查，及时排除故障。⑤油罐采用防水混凝土箱式内填砂埋设方法，一旦发生汽柴油的泄露，油将全部收集在防水混凝土箱式，同时检测装置将及时发现漏油情况，综合供能服务站工作人员能够及时处理			
土壤污染防治措施	各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，项目产生的危险废物直接由第三方有资质单位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境			
环境风险污染防治措施	①企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；②企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；③企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储油区、加油区）应急措施规程上墙；④编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；⑤设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；⑥运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志；⑦贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产			



## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚； ⑧加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。
<b>污染防治对策</b>	
<b>一、运营期</b>	
<b>1.废气污染防治措施</b>	
<p>（1）综合供能服务站安装二次油气回收装置，确保卸油过程中逃逸的油气进行密封回收；项目运行过程中的汽油、柴油油气排放经油气回收装置处理后排放能够达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)。</p> <p>（2）油气浓度无组织排放非甲烷总烃符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)无组织排放限值。</p>	
<b>2.废水污染防治措施</b>	
<p>（1）排水系统严格实施清、污分流，雨、污分流；</p> <p>（2）综合供能服务站内设 1 个隔油池，地面清洗废水、初期雨水经隔油池处理达标后纳管送至周巷污水处理厂；设一个化粪池，生活污水经化粪池处理达标后纳管至周巷污水处理厂处理。</p> <p>（3）屋面设雨水斗，通过立管排入室外雨水井；室外地面雨水由雨水口汇流后排至雨水检查井，汇总后排入市政雨水管；</p>	
<b>3.噪声污染防治措施</b>	
<p>（1）加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；</p> <p>（2）出入区域内进出车辆严格管理，采取车辆进站时减速（设置减速带）、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；</p> <p>（3）建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；</p> <p>（4）加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声。</p>	
<b>4.固体废物污染防治措施</b>	
<p>（1）储罐清洗产生的废油及废渣为危险废物，油罐清洗均由有资质单位清洗，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本综合供能服务站不进行储存。</p> <p>隔油池产生的含油污泥，委托有资质单位回收处理，危险废物转移须实行转移联</p>	

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染。

(2) 生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

### 5.地下水污染防治措施

(1) 采用双层油罐防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油区地面、输油管线外表面做好防渗防腐处理。

(2) 在油罐区箱内设置防泄漏检测仪，能够及时发现油罐是否渗漏油，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) 除了绿化、房屋等，综合供能服务站其余地面将全部进行水泥地面硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水。

(4) 同时对输油管道定期进行检查，及时排除故障。

(5) 油罐采用防水混凝土箱式内填砂埋设方法，一旦发生汽柴油的泄露，油将全部收集在防水混凝土箱式，同时检测装置将及时发现漏油情况，综合供能服务站工作人员能够及时处理。

### 6.土壤污染防治措施

各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，项目产生的危险废物直接由第三方有资质单位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。

### 7.环境风险污染防治措施

(1) 企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；

(2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；

(3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储罐区、加油区）应急措施规程上墙；

(4) 编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；

(5) 设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

入外环境的控制、封堵系统；

(6) 运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志；

(7) 贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；

(8) 加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料(如吸油毡等)吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。

### 二、环保投资估算

项目主要环保设施一次性投资费用见表 8-1。由表可知，环保设施投资费用估计为 27 万元，约占项目总投资的 0.2%；企业必须切实落实各项环保投资，并保证环保设施的正常运行。

表 8-1 环保投资费用估算表

序号	环保设施名称		投资(万元)
1	废水	隔油池、化粪池	5
2	废气	油气回收装置	10
3	噪声	隔声降噪	2
4	固废	危险废物处置、生活垃圾处理	5
5	其他	防腐防渗措施，风险物资、风险防范措施等	5
6	合计		27

## 结论

### 结论

#### 一、项目概况

慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，属于二级综合供能服务站，主要提供汽油、柴油、液化天然气（LNG）零售，电动汽车充电，便利店等便民服务。本综合供能服务站设置 30m<sup>3</sup> 双层埋地罐 4 只，其中 1 只储存 92 号汽油，1 只储存 95 号汽油，2 只储存柴油；设置 60m<sup>3</sup> LNG 储罐 1 只，CNG 储气瓶组 3×2m<sup>3</sup>，本站加油加气合计 226m<sup>3</sup> 罐容。此外，站内设置 4 台双油品四枪潜油泵加油机，5 台 L-CNG 加气机，合计汽油枪 12 把，柴油枪 4 把，加气枪 8 把；并且设置直流快充充电桩 4 座。

#### 二、审批原则符合性分析

##### 1、“三线一单”符合性分析

###### （1）生态保护红线

本项目选址位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

###### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

项目废水经处理达标后纳入市政污水管网送周巷污水处理厂，对周围水环境基本无影响；项目所在区域属于不达标区，具体为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 环境质量现状不达标，本次项目不涉及排放 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>，且经预测分析废气排放对周边环境的影响小；经预测，项目厂界噪声均能达标。项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。采取本环评提出的相关防治措施后，且通过区域地表水整治，促使区域水体达到环境功能区要求，项目所在区域的环境质量能维持环境功能不变。

###### （3）资源利用上线

本项目消耗的电能、水较少，不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

## 结论

### (4) 环境准入负面清单

项目符合慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，不属于项目实施地禁止发展建设的项目。

### 2、慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地环境管控单元属于宁波市慈溪市周巷城镇生活重点管控单元（ZH33028220009），属于城镇生活重点管控单元。本项目为加油、加气、充电合建综合供能服务站，属于汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售，不纳入工业项目分类表，不属于区域禁止发展建设的项目；项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放，因此本项目符合慈溪市“三线一单”生态环境分区管控要求。

### 3、污染物达标性分析

根据工程分析和影响预测分析，项目产生的各污染物均能达标排放，因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水和噪声达标排放。

### 4、总量控制分析

根据工程分析，综合供能服务站纳入总量控制指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{VOCs}$ 。

环评建议针对综合供能服务站最终排入外环境的污染物总量控制指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.083\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.004\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}0.976\text{t/a}$ 。

#### 总量平衡方案：

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10号）第二条规定：“本办法适用于本省行政区域内工业类新建、改建、扩建项目的主要污染物总量准入审核”，项目主要从事汽柴油等的零售，属于“三产”类，不属于工业项目，因此项目水污染物无需进行区域替代削减。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）等文件，本项目新增的  $\text{VOCs}$  排放总量按 1:2 替代比例削减。

表 9-1 项目总理平衡方案

项目	本项目排放量	总量控制建议值	替代削减比例	区域替代削减量
$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.083t/a	0.083t/a	/	/
$\text{NH}_3\text{-N}$	0.004t/a	0.004t/a	/	/
$\text{VOCs}$	0.976t/a	0.976t/a	1:2	1.952t/a
注： $\text{VOCs}$ 由企业从全市区域削减后市政府储备量中获得				

### 5、环境功能符合性分析

## 结论

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅳ类地表水体，声环境属于2类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前仅声环境质量现状能满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。但项目所在区域空气环境属于不达标区，具体为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>环境质量现状不达标，本次项目不涉及排放PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>，且经预测分析废气排放对周边环境影响小。

根据空气、水和声环境影响分析，本项目建成后，项目对周边环境影响小，周边空气环境质量、水环境和声环境质量基本可维持环境质量功能要求。

综上所述，项目实施从环境角度可行。

### 三、其他审批要求符合性分析

#### 1.建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划要求

根据当地环境功能区划，项目所在地环境空气属于二类功能区，水环境功能区为Ⅳ类水体，声环境属2类功能区，建设项目满足功能区要求。本项目为加油、加气、充电合建综合供能服务站，属于汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售。根据《慈溪市周巷镇云城区块控制性详细规划》，本项目所在地块规划为加油加气站用地；另根据企业不动产权证书（浙（2020）慈溪市不动产权第0068218号），项目地块现状用途为批发零售用地/商业服务。因此项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

#### 2.符合国家和省产业政策的要求

本项目为综合供能服务站项目，属于汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售，不属于工业项目，经对照《产业结构调整目录（2019年本）》（修改稿）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》和《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》限制、禁止及淘汰类，项目不属于限制类、淘汰类的任何一项。此外，该项目在慈溪市发展和改革局进行了备案（详见附件1），原则上同意该项目的建设。因此本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

#### 3.建设项目风险防范措施的符合性分析

根据对本项目工程资料、生产工艺过程及原辅材料使用等资料的分析，同时参考了国内外同行业事故统计分析及典型事故案例资料，确定本项目主要风险类型为在生产及贮运过程中可能发生的泄漏、火灾、燃爆等。

一旦发生事故，火灾和爆炸等将对周围环境造成较大的影响，同时也可能引起人员伤亡。但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，只要建设单位在结

## 结论

合本环评要求以及安全评价的相关要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

### 四、环境质量现状评价结论

#### 1、空气环境

根据引用资料评价表明，慈溪市大气污染物基本项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度、24 小时平均（第 95 百分位数）和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时平均（第 90 百分位数）浓度都略有超标，超标倍数分别为 0.03、0.09 和 0.13 倍。因此，项目所在区域属于不达标区，具体为  $\text{PM}_{2.5}$  和  $\text{O}_3$  环境质量现状不达标。

#### 2、水环境质量现状

根据引用资料评价表明，2019 年西河周巷断面除氨氮、总磷、化学需氧量外其余各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类地表水标准，氨氮、化学需氧量满足IV类标准，总磷满足V类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量一般，主要可能受农业面源、农村生活污水等影响。建议当地政府应提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物；同时，项目污水纳入周巷污水厂集中处理后排放，不会增加地表河流污染负荷。

#### 3、地下水环境

从现状监测结果可以看出，项目场地内及周边各指标中除细菌总数、总大肠菌群外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值，细菌总数、总大肠菌群均满足IV类标准。

#### 4、土壤环境

从现状监测结果可以看出，项目拟建址周边土壤监测中各指标均能满足GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准，土壤环境未受重金属及有机物污染。

#### 5、声环境

根据监测结果，项目所在地和周边敏感目标监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，西侧沿路监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，区域声环境质量良好。

#### 6、生态环境

项目位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧，周围主要为农田、

## 结论

道路等，已无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感较低，不改变现有生态环境。

### 五、项目污染物排放情况

根据工程分析，项目污染物汇总情况见表 9-2。

表 9-2 项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染物	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	2773	0
	COD <sub>Cr</sub>	0.323	0.240
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	0.001
	石油类	0.378	0.377
	SS	0.771	0.757
废气	非甲烷总烃	32.52	31.544
固废	危险废物	0.7	0.7
	生活垃圾	2.92	2.92
噪声	车辆行驶、加油机	67~73dB	

### 六、环境质量影响评价结论

#### 1、大气环境影响分析结论

根项目所在区域属于不达标区，具体为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 环境质量现状不达标，本次项目不涉及排放 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>，且经预测分析废气排放对周边环境的影响小。根据筛选计算结果可知，项目废气排放占标率最高的是加油区无组织排放的非甲烷总烃，占标率为 6.05%，1%≤P<sub>max</sub><10%。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目大气环境影响评价等级可确定二级。二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。项目评价等级为二级，由估算模式计算得到的结果可知，各源排放的废气地面浓度最大占标率均小于 10%，对周边环境的影响不大。项目废气污染物年排放量为 VOCs 0.976t/a，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%，项目无需设置大气环境防护距离，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

#### 2、地表水环境影响分析结论

项目所在区域污水具备纳管条件，根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》，本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综上分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排



## 结论

放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

### 3、地下水环境影响分析结论

本项目地面清洗废水、初期雨水经隔油池收集处理，生活污水经化粪池处理，送周巷污水处理厂处理。项目加油区地面、化粪池、隔油池根据设计要求应做硬化、防腐、防渗处理，在正常运行情况下，一般不会发生地下水污染事件，对地下水环境影响较小。

本项目地埋式储油罐和输油管线采取有效防渗防漏防腐措施后，对周边地下水环境基本无影响。

### 4、声境影响分析结论

项目噪声主要为加油机、潜液泵等设备噪声以及加油车辆进出产生的交通噪声。由于本项目设备数量少，且设备噪声值不高，对综合供能服务站场界噪声贡献值不大。同时除项目西侧厂界外，其余厂界周边 200m 范围内无现状敏感目标，综合供能服务站建设对周边环境影响不大。西侧厂界西南侧居住小区距离项目最近约 80m，但中间间隔有余慈连接线（城市主干道），居住小区受交通噪声的影响大于本项目。

为尽量减少本项目噪声对周围环境的影响，本评价建议建设单位采取以下治理措施：加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；出入区域内进出车辆严格管理，采取车辆进站时减速（设置减速带）、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；同时建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声。经过设备消声、减声、距离衰减后，项目边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准，对周围声环境影响较小，西南侧居住小区可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

### 5、固体废物环境影响分析结论

项目各类固废均能妥善处置，项目固废不会对环境产生不利影响。

### 6、土壤环境影响分析结论

本项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物直接由第三方有资质单

## 结论

位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

### 7、环境风险影响分析结论

本项目的环境风险隐患是存在的，要求建设单位加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

## 七、污染防治对策结论

项目主要污染防治对策见表 9-3 及表 9-4。

**表 9-3 项目施工期污染防治措施清单**

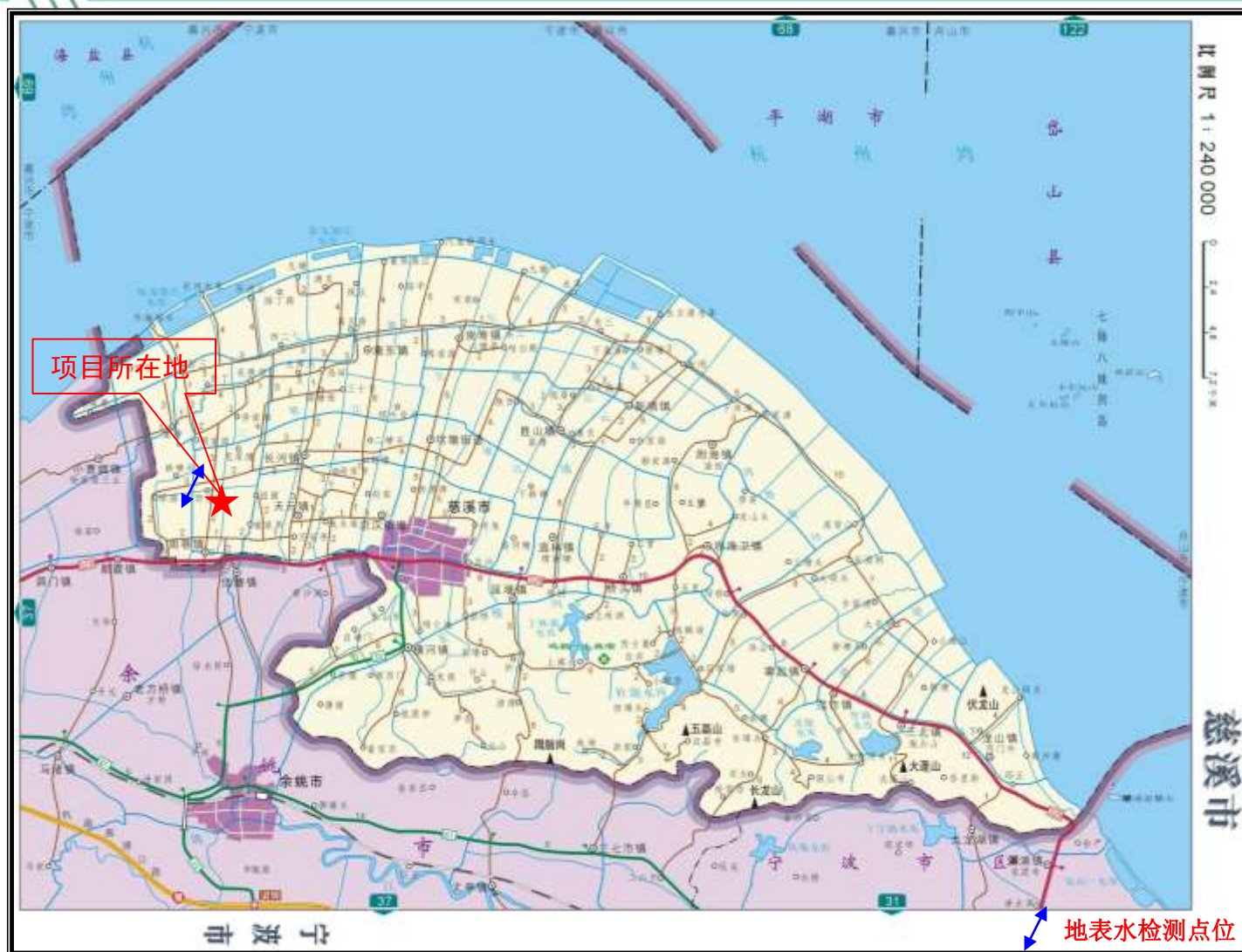
污染种类	污染物名称	污染防治措施
废气	扬尘	<p>1.运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%。工地出入口 15m 内应将路面硬化，并派专人冲洗进出运输车辆和保持出入口通道的整洁，以减少扬尘对周围环境、道路的影响；</p> <p>2.洒水抑尘。一般情况，施工场地自然风作用下产生的扬尘所影响范围在 100m 以内。如果施工期间对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右；</p> <p>3.粉状建材一定要堆放在料棚内并远离周界，在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖。混凝土浇制应尽量采用商品混凝土，以减少粉尘污染。</p>
噪声	-	<p>1.选用低噪声施工设备；施工时要求施工队实施文明施工；</p> <p>2.在建筑施工期间，必须严格执行国家 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的标准和规定；</p> <p>3.根据《关于贯彻实施&lt;中华人民共和国环境噪声污染防治法&gt;的通知》（环控[1997]066 号）的规定，除抢修、抢险作业和因生产工艺上需要或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须征得当地生态环境管理部门的同意。</p>
废水	生活污水、施工涌水、车辆及设备清洗废水	<p>1.管理好施工队伍的生活污水排放，设置临时污水处理装置，厕所污水经化粪池处理后由环卫部门清运；</p> <p>2.基础施工中泥浆废水、车辆及设备清洗废水，应经沉淀后回用作道路洒水等。</p>
固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	<p>1.施工建筑中的弃土可由建设单位合理利用。如不能利用则应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏；</p>

## 结论

		2.施工队伍的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一收集处理		
表 9-4 项目营运期环保措施清单				
内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期效果
大气污染物	储油罐、加油区、卸油区等	非甲烷总烃	安装二次油气回收装置；确保卸油过程中逃逸的油气进行密封回收	符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中相关要求
水污染物	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 石油类 SS	地面清洗废水、初期雨水经过隔油池处理后纳管送至周巷污水处理厂处理达标后排放	纳管标准：GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网至周巷污水处理厂集中处理	
固体废物	危险废物		委托有资质单位统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库	达 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》
	一般固废		分类收集外卖，不得露天堆放，并按一般固废管理要求做暂时储存管理工作及防雨防渗	资源化利用，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》
	生活垃圾		环卫部门清运	卫生填埋
噪声污染防治措施	①加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；②出入区域内进出车辆严格管理，采取车辆进站时减速（设置减速带）、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；③建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；④加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声			周界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，西侧为余慈连接线，符合 4 类标准
地下水污染防治措施	①采用双层油罐防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油区地面、输油管线外表面做好防渗防腐处理。②在油罐区箱内设置防泄漏检测仪，能够及时发现油罐是否渗漏油，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除了绿化、房屋等，综合供能服务站其余地面将全部进行水泥地面硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水。④同时对输油管道定期进行检查，及时排除故障。⑤油罐采用防水混凝土箱式内填砂埋设方法，一旦发生汽柴油的泄露，油将全部收集在防水混凝土箱式，同时检测装置将及时发现漏油情况，综合供能服务站工作人员能够及时处理			
土壤污染防治措施	各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，项目产生的危险废物直接由第三方有资质单位定期清理后直接委托有危废处置资质的单位处置，不在项目站区内暂存；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境			
环境风险污染防治措施	①企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度； ②企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍； ③企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（储罐区、加油区）应急措施规程上墙； ④编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等； ⑤设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进			

结论

	<p>入外环境的控制、封堵系统；</p> <p>⑥运输过程：①合理规划运输路线；②危险物品的装运应做到定车、定人；③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志；</p> <p>⑦贮存过程：加强贮存管理。油罐应远离火种、热源，保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；</p> <p>⑧加油过程：对于加油过程中汽、柴油产生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。</p>
<p>八、总结论</p> <p>综上所述，慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站位于慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧。项目符合慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；环境风险可控；符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；项目符合环境准入条件要求，符合“三线一单”要求。</p> <p>项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。</p>	



附图 1





项目周边环境概况图



浙江省工业环保设计研究院有限公司

附图 2



项目周边环境监测点位图



浙江省工业环保设计研究院有限公司

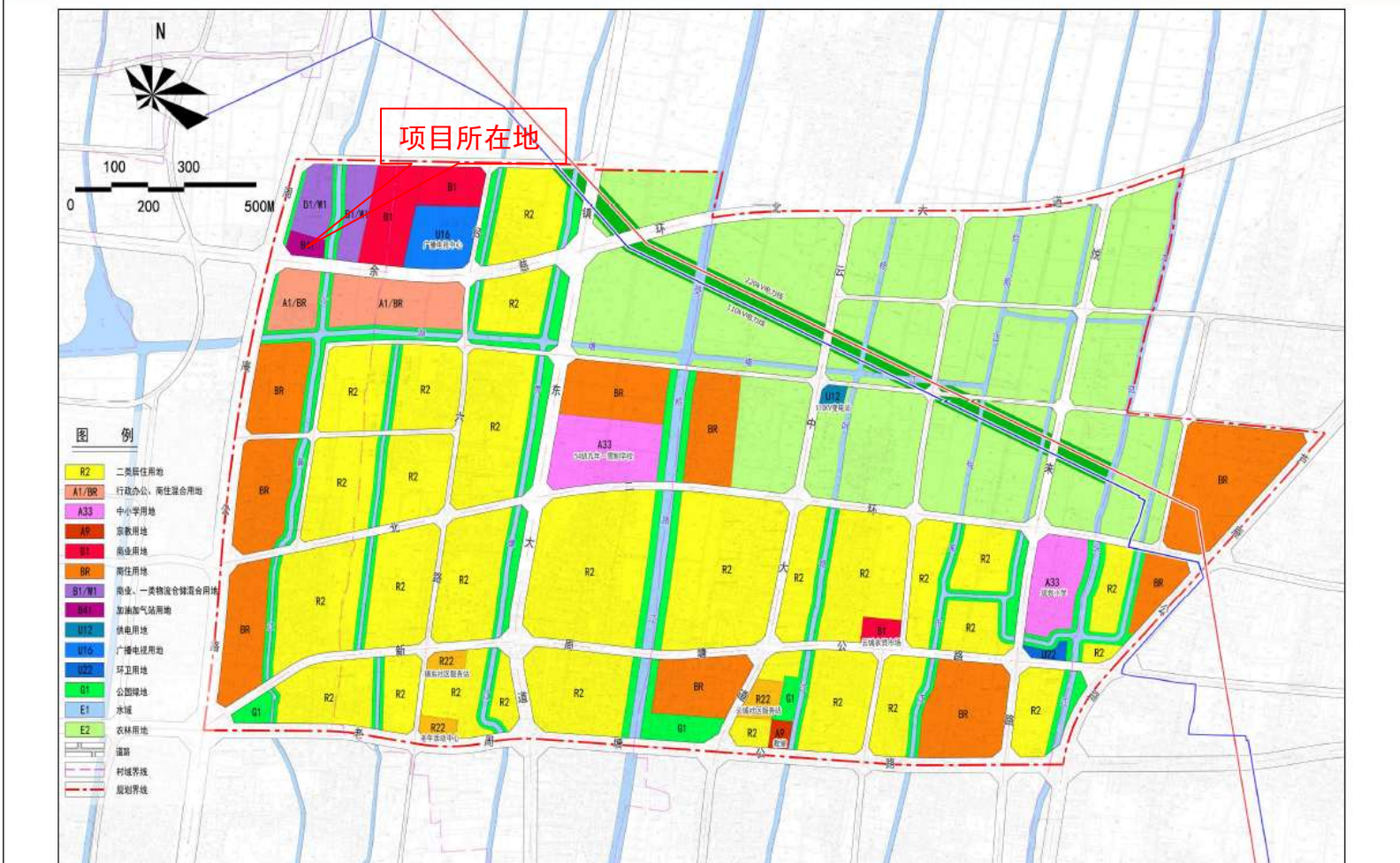
附图 3



# 慈溪市周巷镇云城区块控制性详细规划

CIXISHI ZHOUXIANGZHEN YUNCHENGQUKUAI KONGZHIXINGXIANGXIGUIHUA

用地规划图



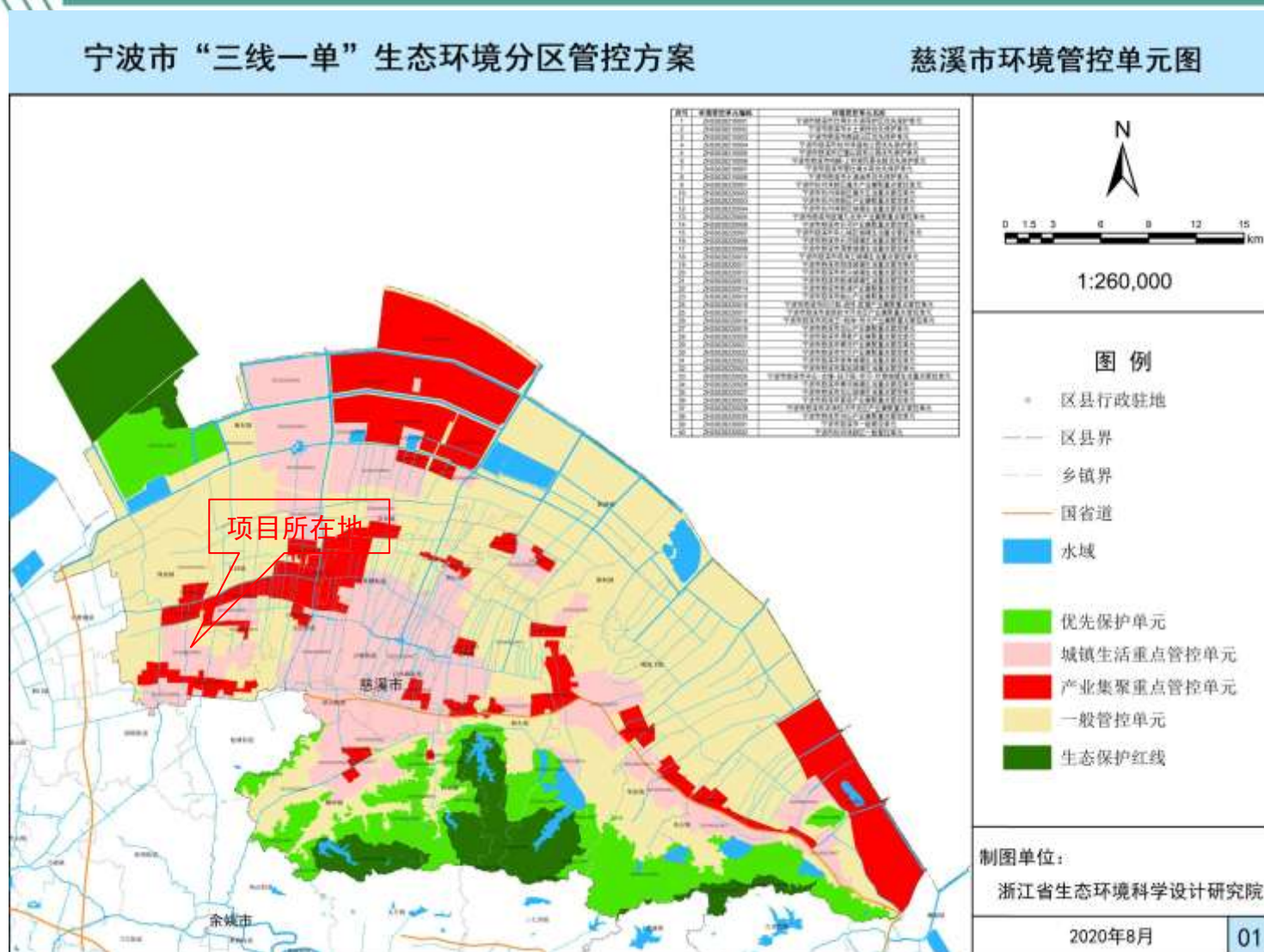
慈溪市周巷镇总体规划图



浙江省工业环保设计研究院有限公司

附图 5



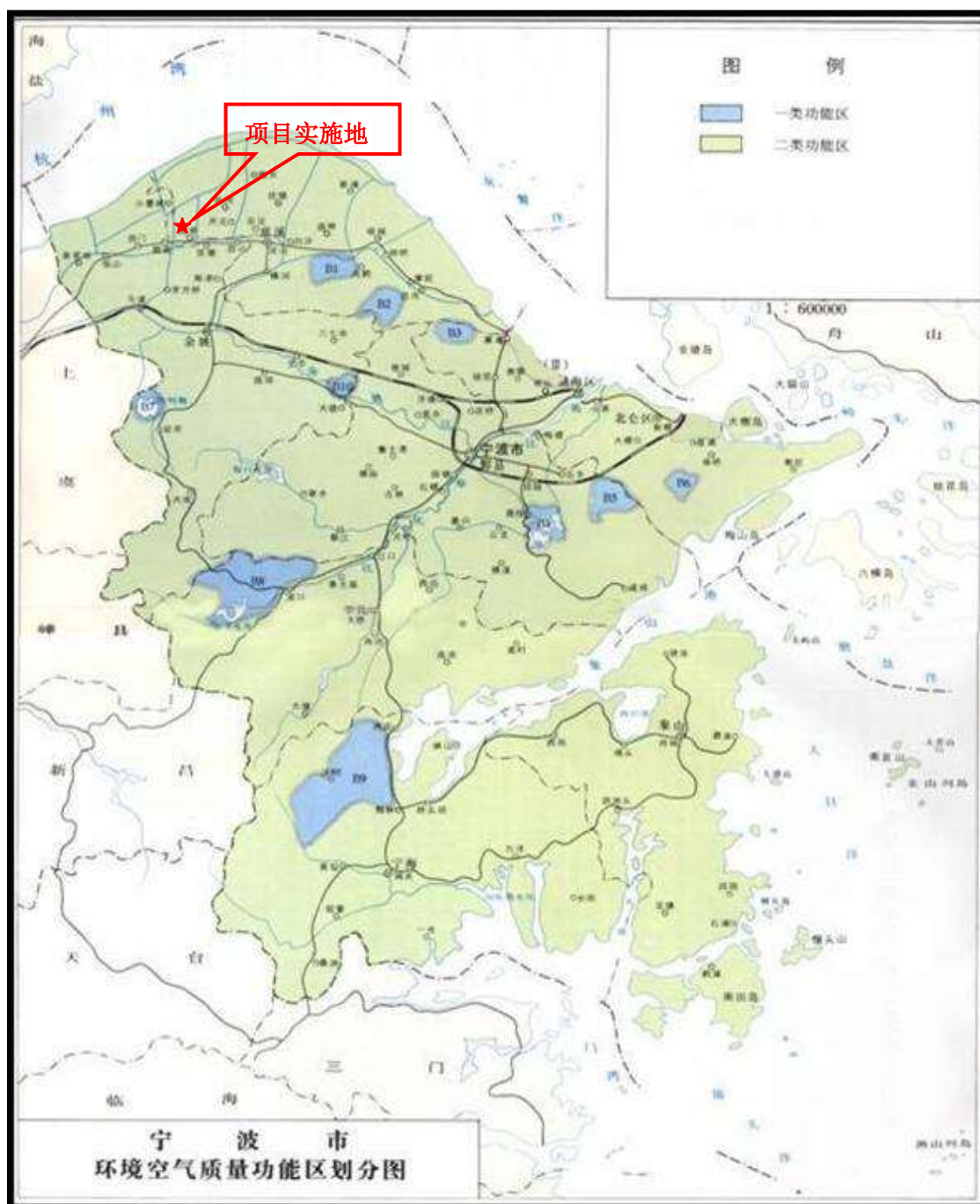


附图 6



附图 7





宁波市环境空气质量功能区划分图

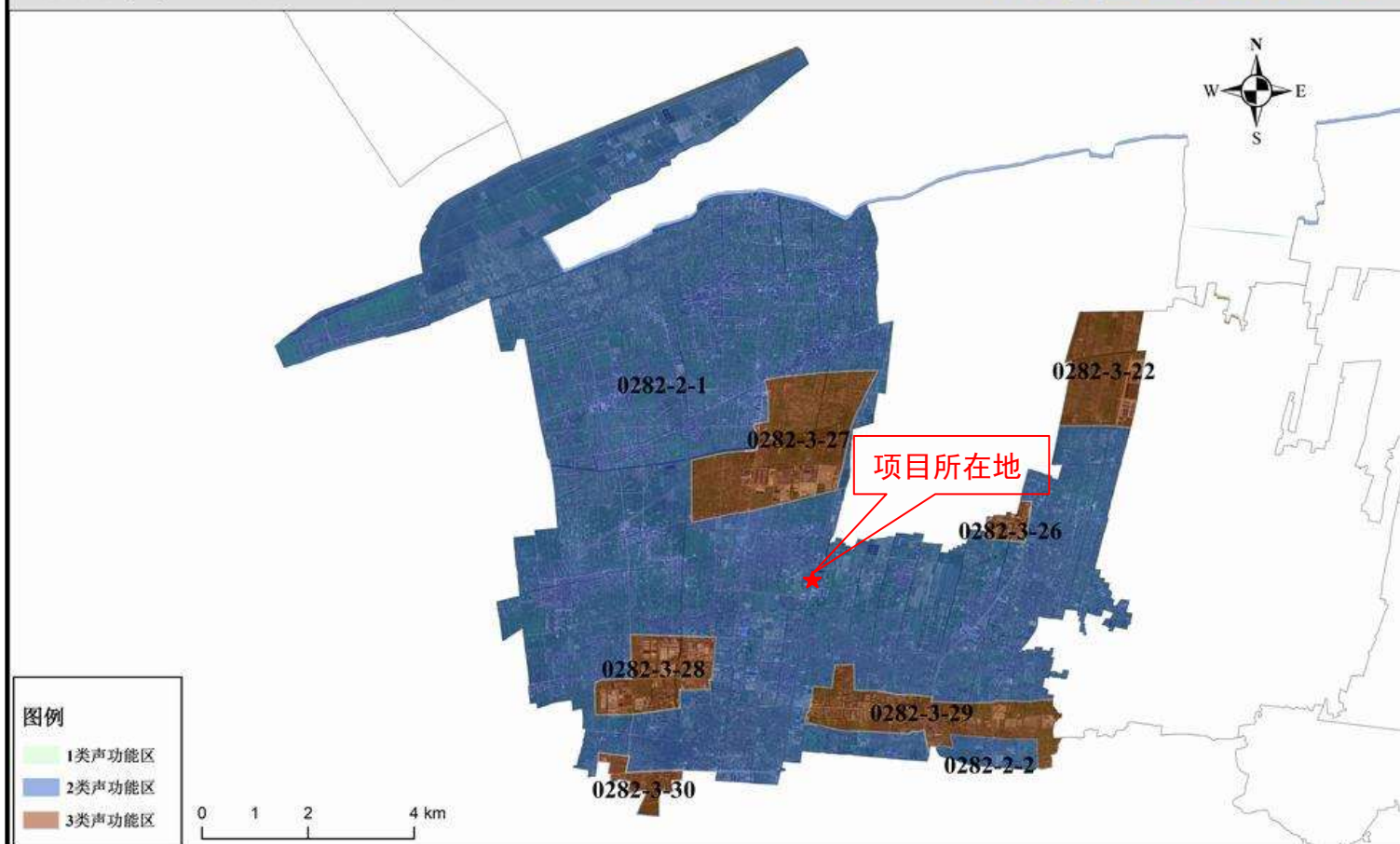


浙江省工业环保设计研究院有限公司

附图 8

## 慈溪市声环境功能区划方案

## 周巷镇声环境功能区划图



慈溪市人民政府

宁波市环境保护科学研究设计院

慈溪市周巷镇声环境功能区划图



浙江省工业环保设计研究院有限公司

附图 9

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			慈溪市交通集团有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		慈溪市交通集团有限公司慈溪市余慈综合供能服务站				建设内容、规模										
	项目代码 <sup>1</sup>		2020-330282-78-03-169697														
	建设地点		慈溪市周巷镇余慈连接线东侧、规划北三环线北侧														
	项目建设周期（月）		4.0				计划开工时间			2021年3月							
	环境影响评价行业类别		五十、社会事业与服务业-119加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站				预计投产时间			2021年7月							
	建设性质		新 建（迁 建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>			5265机动车燃油零售及5267机动车充电销售							
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）						项目申请类别			新申项目							
	规划环评开展情况						规划环评文件名										
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）		经度		纬度		环境影响评价文件类别			环境影响报告表							
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）						
	总投资（万元）		12900.00				环保投资（万元）			27.00		所占比例（%）		0.21%			
建 设 单 位	单位名称		慈溪市交通集团有限公司		法人代表				评价单位	单位名称		浙江省工业环保设计研究院有限公司		证书编号			
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		91330282144784369K		技术负责人					环评文件项目负责人				联系电话			
	通讯地址				联系电话					通讯地址							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式					
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）								
	废水	废水量(万吨/年)				0.2773			0.2773	0.2773	<div>○不排放</div> <div>●间接排放：<div><input checked="" type="checkbox"/> 市政管网</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂</div></div> <div>○直接排放：  接纳水体_____</div>						
		COD				0.083			0.083	0.083							
		氨氮				0.004			0.004	0.004							
		总磷															
		总氮															
	废气	废气量（万标立方米/年）									/						
		二氧化硫															
		氮氧化物															
		颗粒物															
		挥发性有机物				0.976		1.952	0.976	-0.976					/		
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施								
生态保护目标																	
自然保护区									<div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）</div>								
饮用水水源保护区（地表）					/				<div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）</div>								
饮用水水源保护区（地下）					/				<div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）</div>								
风景名胜区					/				<div><input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）</div>								

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④+③

审批意见：

经办人（签字）

（公 章）  
年 月 日