

绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司

陈溪综合供能服务站项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司

编制单位：绍兴伯益环保技术有限公司

二〇二四年四月

建设单位法人代表：包铁平

编制单位法人代表：徐美娟

建设单位：绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司

编制单位：绍兴伯益环保技术有限公司

电话： 13989894074

电话： 13777339281

传真： /

传真： /

邮编： 312300

邮编： 312000

地址：绍兴市上虞区陈溪乡夏家岙村铁山后（S213 侧）

地址：绍兴市越城区北海街道朝皇灯饰城 718 号 1 幢 6 楼

## 目录

表一建设项目基本情况、验收监测依据及标准 .....	1
表二主要建设内容、生产设备及原辅材料 .....	4
表三主要污染源、污染物处理和排放流程 .....	9
表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	12
表五验收监测质量保证及质量控制 .....	14
表六验收监测内容 .....	16
表七验收监测期间生产工况记录及验收监测结果 .....	17
表八“三同时”执行情况及环评批复落实情况 .....	21
表九验收监测结论及建议 .....	23

### 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目排水管道布置图

附图 4：项目三废处置图

### 附件

附件 1：企业营业执照

附件 2：环评批复

附件 3：设备清单

附件 4：工况说明

附件 5：环保投资财务核算

附件 6：用水情况说明

附件 7：危险废物委托处置合同书

附件 8：生活污水清运协议

附件 9：垃圾清运协议书

附件 10：应急预案备案表

附件 11：检测报告

附件 12：固定污染源排污登记回执

### 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



表一建设项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目				
建设单位名称	绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司				
建设项目性质	新建√改扩建技改迁建（划√）				
建设地点	绍兴市上虞区陈溪乡夏家岙村铁山后（S213 侧）				
主要产品名称	销售 0#柴油、92#汽油、95#汽油				
设计经营能力	年销售 0#柴油 800 吨，92#汽油 600 吨和 95#汽油 600 吨				
实际生产能力	年销售 0#柴油 800 吨，92#汽油 600 吨和 95#汽油 600 吨				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设时间	2020 年 10 月		
调试时间	2023 年 9 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 22 日、23 日		
环评报告表审批部门	绍兴市生态环境局上虞分局	环评报告表编制单位	上海建科环境技术有限公司		
投资总概算	8750 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	0.69%
实际总投资	8750 万元	环保投资	60 万元	比例	0.69%
验收监测依据	<p>1、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>2、国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；</p> <p>3、生态环境部 2018 年第 9 号公告《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》。</p> <p>4、浙江省人民政府令（2018）第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；</p> <p>5、上海建科环境技术有限公司《绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目环境影响报告表》，2020 年 10 月；</p> <p>6、绍兴市生态环境局上虞分局虞环审[2020]167 号《关于绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目环境影响报告的审批意见》，2020 年 10 月 23 日；</p> <p>7、绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司提供的其他资料。</p> <p>8、绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司委托浙江中广衡检测技</p>				

术有限公司进行竣工验收监测的检测报告；

验收监测评价  
标准、标号、级  
别、限值

### 1、废水

本项目排放废水主要是初期雨水以及生活污水。初期雨水经隔油沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理，委托绍兴天丽清洁服务有限公司清运。具体指标限值见表 1-1。

**表 1-1 废水排放最高允许浓度 单位：pH除外均为mg/L**

污染因子	pH	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	石油类	悬浮物
三级标准	6~9	500	35*	20	400
污染因子	BOD <sub>5</sub>	动植物油类		总磷	
三级标准	300	100		8	

\*注：氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

### 2、废气

本项目厂界及厂界外油气（参照非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值，具体指标限值见表 1-2。

**表1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

厂内油气（参照非甲烷总烃）排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。具体标准值见表 1-3。

**表1-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

污染物	特别排放限（mg/m <sup>3</sup> ）	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

项目厂界东、南、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，北侧噪声执行 4 类区标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，具体指标限值见表 1-4。

**表1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

#### 4、固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（5085.7-2019）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

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），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

#### 5、密闭性、液阻、气液比

油气回收装置密闭性、液阻、气液比执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）限值要求。

①加油油气回收管线液阻检测值应小于表 1 规定的最大压力限值。

**表1-5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	40
28	90
38	155

②油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于表2规定的最小剩余压力限值。

**表1-6加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值**

单位: Pa

储罐油气空间/L	受影响的加油枪数 <sup>注</sup>				
	1~6	7~12	13~18	19~24	>24
1893	182	172	162	152	142
2082	199	189	179	169	159

2271	217	204	194	184	177
2460	232	219	209	199	192
2650	244	234	224	214	204
2839	257	244	234	227	217
3028	267	257	247	237	229
3217	277	267	257	249	239
3407	286	277	267	257	249
3596	294	284	277	267	259
3785	301	294	284	274	267
4542	329	319	311	304	296
5299	349	341	334	326	319
6056	364	356	351	344	336
6813	376	371	364	359	351
7570	389	381	376	371	364
8327	396	391	386	381	376
9084	404	399	394	389	384
9841	411	406	401	396	391
10598	416	411	409	404	399
11355	421	418	414	409	404
13248	431	428	423	421	416
15140	438	436	433	428	426
17033	446	443	441	436	433
18925	451	448	446	443	441
22710	458	456	453	451	448
26495	463	461	461	458	456
30280	468	466	463	463	461
34065	471	471	468	466	466
37850	473	473	471	468	468
56775	481	481	481	478	478
75700	486	486	483	483	483
94625	488	488	488	486	486
注：如果各储罐油气管线连通，则受影响的加油枪数等于汽油加油枪总数。否则，仅统计通过油气管线与被检测储罐相联的加油枪数。					
③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。					

## 表二主要建设内容、生产设备及原辅材料

### 工程建设内容：

#### 2.1 项目由来及主要建设内容

绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司投资 8750 万元在绍兴市上虞区陈溪镇陈溪村新建一座三级保障加油站与充电站合建的综合供能服务站。项目选址于上虞区陈溪镇陈溪村，项目选址于 S213 省道南侧，项目的建设将更好的优化区域能源供给服务，引导和促进清洁能源的发展，满足周边经济社会发展能源需求。站内共设置 1 个 50m<sup>3</sup>SF 型双层复合理地油罐，用于储存 0 号柴油，设置 2 台 30m<sup>3</sup>SF 型双层复合理地油罐，其中 1 台用于储存 92 号汽油、1 台用于储存 95 号汽油；设置 2 台双油品四枪潜油泵式的电脑税控加油机；新建 1 个轿车快充充电桩（2 个充电车位）。站区总用地面积为 4197.7m<sup>2</sup>，总建筑面积 977.06m<sup>2</sup>，建筑总占地面积 828.97m<sup>2</sup>。

为了了解加油站对周围环境的影响绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司委托上海建科环境技术有限公司于 2020 年 8 月编制了《绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目环境影响报告表》；2020 年 10 月 23 日绍兴市生态环境局上虞分局以虞环审[2020]167 号《关于绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目环境影响报告表的审批意见》对本项目进行批复。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家及浙江省有关规定，我公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编制验收监测方案，并委托浙江中广衡检测技术有限公司于 2023 年 11 月 22 日~23 日对该项目环保措施落实情况和环保设施建设、运行情况进行了检查，在此基础上编写了本竣工环境验收监测报告表。

#### 2.2 劳动定员及生产班制

环评劳动定员 7 人。工作班制为四班三运转制，每班 2 人。项目年营运 365 天，不提供食堂与住宿。

实际劳动定员 7 人。工作班制为四班三运转制，每班 2 人。项目年营运 365 天，不提供食堂与住宿。

#### 2.3 项目产品销售方案

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	环评销售数量	实际销售能力	备注
1	92 号汽油	t/a	600	600	实际经营根据流量，销售方案与环
2	95 号汽油	t/a	600	600	

3	0#柴油	t/a	800	800	评基本一致
---	------	-----	-----	-----	-------

原辅材料消耗及水平衡：

## 2.4 项目主要设备

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	规格型号	环评数量	实际数量	备注
1	埋地储油罐	个	1个50m <sup>3</sup> SF型双层复合埋地油罐（柴油）， 2个30m <sup>3</sup> SF型双层复合埋地油罐（汽油）	3	3	与环评一致
2	加油机	台	双油品四枪潜油泵式电脑税控加油机	2	2	与环评一致
3	油气回收系统	套	卸油油气回收系统	1	1	与环评一致
		套	分散式加油油气回收系统（含真空泵）	1	1	与环评一致
4	充电桩	台	1台120kW充电桩整流柜， 2台充电桩	2	2	与环评一致
5	欧式箱式变压器	台	SCB13200/10200kVA	1	1	与环评一致
6	灭火毯	块	/	5	5	与环评一致
7	空调	台	分体式空调	6	5	较环评减少 1 台
8	黄砂箱	只	2m <sup>3</sup>	1	1	与环评一致
9	灭火器	台	35kg推车式干粉灭火器	1	2	较环评增加 1 台
		具	4kg手提式干粉灭火器	4	0	较环评减少 4 具
		具	5kg手提式干粉灭火器	4	22	较环评增加 18 台

由上表可知，主要生产设备与环评审批基本一致。

## 2.5 水平衡

项目产生的废水主要为站内职工和流动人员的生活污水。

根据企业提供的用水情况说明（详见附件 6），可知绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站 2023 年 10-12 月用水量约为 30 吨，计算可得本项目用水量为 0.33t/d（120.0t/a）。可知绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站共用水约 120.0 吨/年。生活污水和清洗废水排污系数按 85%计，则生活污水为 102t/a，项目污水总量为 102.0t/a。



图 2-1 水平衡图 (单位: t/a)

主要工艺流程及产物环节（附工艺流程图，标出产污节点）：

## 2.6 主要工艺流程

### 1. 油品加卸工艺流程及产污环节分析

本项目油品由专用罐车拉运至站内卸油场，通过密闭接头连接油槽车和卸油口，以自流方式卸油，油品按照不同规格分别贮存于地埋卧式钢制油罐中。给汽车加油时，通过加油机将油品计量打入汽车油箱。

项目营运期油品加卸工艺流程及产污环节分析图详见图 2.6-1。

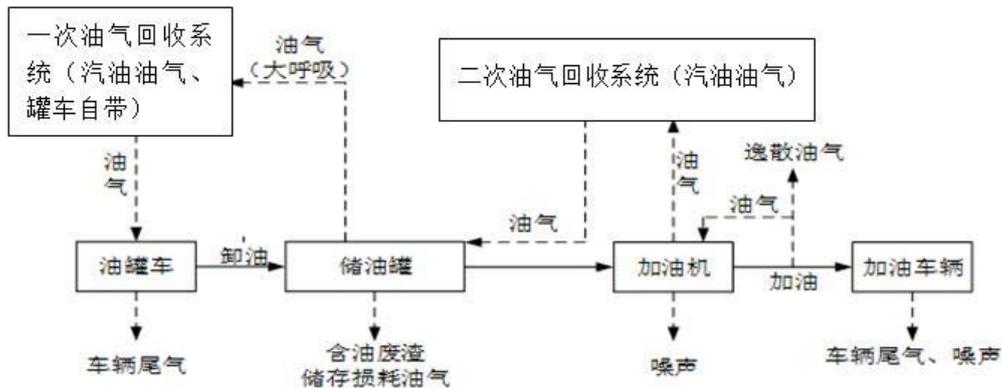


图 2.6-1 营运期油品加卸工艺流程产污环节分析图

### 2. 充电工艺流程及产污环节分析

本项目为三级加油站与充电桩合建的综合供能站，站内提供电动轿车充电服务。电动轿车具充电工艺流程及产污环节分析详见图 2.6-2。



图 2.6-2 充电工艺流程及产污环节分析图

### 3. 油罐清洗工艺流程

随着油罐使用年限的增长，罐内容易淤积大量油泥污垢，这些杂质和水分会使油品的质量降低，影响油品计量的精确度，同时加速油罐腐蚀，造成油品泄露事故。因此，油罐必须进行清洗，以保证油品质量，延长油罐使用年限，避免油品泄露事故的发生。油罐清洗主要工艺流程如图 2.6-3 所示。

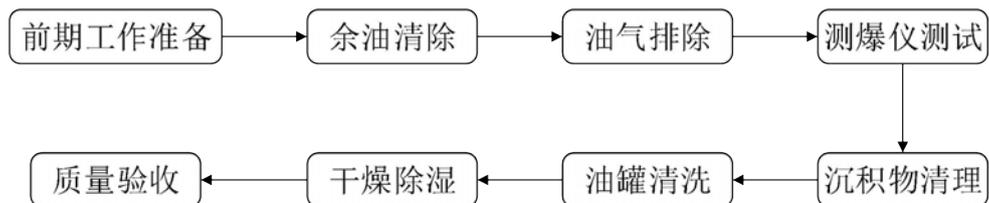


图 2.6-3 油罐清洗主要工艺流程图

## 2.7 主要污染因子

本项目主要工序及产排污因子详见下表：

表2-3主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	污染物	产生工序	污染因子
废气	挥发油气(G1)	储油罐大呼吸	非甲烷总烃
		储油罐储存损耗(小呼吸)	
		加油零售损耗	
	汽车尾气(G2)	车辆进出供能站	CO、HC、NO <sub>x</sub>
废水	生活污水(W1)	员工生活+流动人员	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	储油罐清洗废水(W2)	储油罐清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
噪声	加油机(N1)	设备运行	等效声级dB(A)
	潜油泵(N2)		
	出入车辆(N3)		
	空调外机(N4)		
固废	吸油木屑和废棉纱及吸油毡(S1)	意外泄漏处理	污油
	废旧零部件(S2)	设备检修	废旧零部件
	生活垃圾(S3)	员工生活	生活垃圾
	油罐清洗罐渣(S4)	储油罐清洗	废油残渣

## 表三主要污染源、污染物处理和排放流程

### 3.1 废水

本项目排放废水主要是初期雨水以及生活污水。

初期雨水经隔油沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后，委托绍兴天丽清洁服务有限公司清运至绍兴水处理发展有限公司，经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

### 3.2 废气

#### 3.2.1 废气处理措施

项目废气主要是站内装卸油储油罐灌注、油罐呼吸（小呼吸）和加油作业过程中燃料油以气态形式逸出产生的废气。

①卸油油气回收系统采用平衡式密闭油气回收工艺，通过气压平衡，使汽油卸油过程中挥发的汽油油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集目的；

②真空辅助式汽油加油油气回收系统 1 套，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2，将加油过程中挥发的汽油油气回收到油罐内；

③油罐通气管，管口设阻火器和机械呼吸阀，通气管管口高出地面 4.5 米。

具体工作原理如下：

汽油卸油油气回收工艺流程

项目设置汽油卸油油气回收装置。在卸油过程中埋地油罐中的油气通过油气回收管道进入油罐车。汽油卸油油气回收系统原理示意图见图 2.6-2。

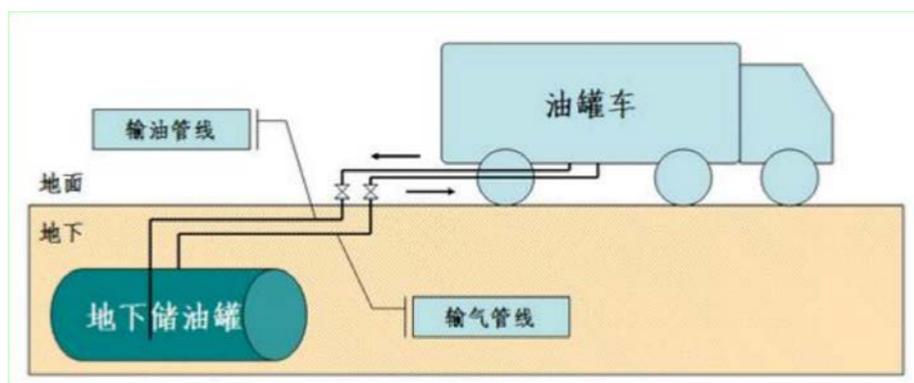


图 3-1 汽油卸油油气回收系统示意图

**汽油卸油油气回收系统：**是指当装汽油罐车进入站内卸油场，先将汽油油气回收

装置的快速接头连接在槽车和地埋罐呼吸孔上，再将卸油管道与地埋罐入油口连接。开动罐车卸油阀门，油品自流进入储油罐，油品将储油罐上层空间内的汽油油气层通过油气回收快速管进入罐车。整个系统为密闭系统。

#### 汽油加油油气回收工艺流程

项目设置汽油加油油气回收装置。加油枪在加油过程中产生的汽油油气通过油气回收管道进入项目站内汽油罐。汽油加油油气回收系统原理示意图见图 2.6-3。

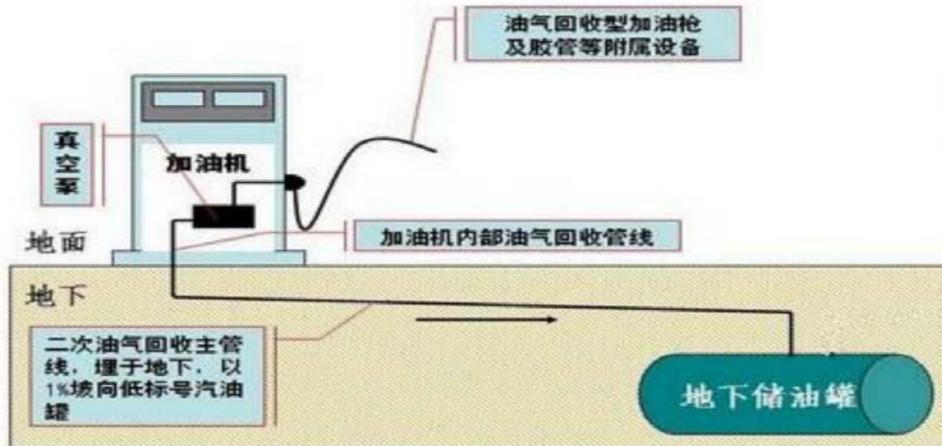


图 3-2 汽油加油油气回收系统示意图

**汽油加油油气回收系统：**是指将车辆加油时产生的汽油油气密闭回收至埋地油罐的过程。在加油的时候，在汽油进入汽车油箱的过程中产生的汽油油气通过加油枪的回收管返回进入埋地油罐，油气回收动力来自加油机内设的小型真空泵。

本次监测在项目厂界四周各设立 1 个点位，厂界内设置 1 个点位，共 5 个点位，监测指标为非甲烷总烃，监测频次 3 次/天，监测两天，具体检测点位见图 6-1。

### 3.3 噪声

项目噪声主要为加油机及汽车进出时产生的噪声，项目通过加强管理，确保厂界噪声达标排放。（噪声采样点位见图 6-1）。

### 3.4 固废

项目固废主要为吸油清理产生的吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣、废旧零部件和工作人员以及外来人员产生的生活垃圾。其中吸油清理产生的吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣属于危险废物，危废代码分别为 HW08900-249-08、HW08900-249-08、HW09-900-210-08。（固废分析汇总详见表 3-1。）

表 3-1 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	属性	环评预计产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	厂区暂存量 (t)	污染防治措施*	备注
1	吸油木屑和废棉纱及吸油毡	HW08	900-249-08	意外泄漏处理	危险废物	0.05	0.05	0	委托浙江春晖固废处理有限公司处置	此为意外产生，本年暂未产生。
2	油罐清洗罐渣	HW08	900-249-08	油罐清洗	危险废物	0.3	0.3	0		油罐每3年清洗一次。每次为0.9t，以0.3t/a计。
3	废旧零部件	--	--	设备检修	一般固废	0.05	0.05	0	物资公司回收利用	/
4	生活垃圾	--	--	工作及过往人员产生	一般固废	5.84	5.84	0	由绍兴上虞昌娥保洁有限公司清运	/

## 表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

### 4.1 环评主要结论

绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目位于绍兴市上虞区陈溪乡夏家岙村铁山后，S213 省道南侧，项目的开发建设符合上虞区总体规划、土地利用规划及绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案；项目建设符合相关产业政策要求；项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环保管理，污染物都能做到达标排放、符合总量控制原则；项目的建设符合“三线一单”约束性要求。

综上所述，项目建设符合环保审批原则，本项目在该地实施从环保角度分析是可行。

### 4.2 审批部门审批决定

绍兴市生态环境局（虞环审[2020]167号）对该项目的环评批复主要内容如下：

绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司：

根据你单位委托上海建科环境技术有限公司编制的《绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目环境影响报告表》及你单位报送的要求审批环评报告的申请和承诺，在项目符合产业政策、选址符合规划等前提下，原则同意环境影响报告表结论。你单位须严格按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设。

一、施工期做好扬尘抑制工作；施工废水经沉淀处理后回用，施工人员生活废水经临时化粪池处理后由绍兴清道夫环保工程有限公司清运处理，禁止随意排放；合理安排施工时间，禁止夜间施工，减少施工噪声对周边的影响；固废妥善处理。

二、严格实行雨污分流。生活污水经预处理达纳管标准后由绍兴清道夫环保工程有限公司清运，送绍兴水处理发展有限公司处理。

三、加强废气污染防治。卸油、加油过程产生的废气通过油气回收系统处理。废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《加油站大气污染物综合排放标准》(GB20952-2007)中的限值要求及其他标准限值要求，减少对周边大气环境的影响。

四、加强进出车辆管理。加油站选用低噪声设备，采取有效的减震消音等降噪措施；建立设备定期维护、保管管理制度，加强设备检查和维修。确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求。

五、工业固废须分类收集，妥善处置。吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣等危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关要求，并委托有资质单位妥善处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。

六、根据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、加强日常环保管理和环境风险防范，有效防范运输、贮存、加油等过程中可能引起的环境风险，制定突发环境事件的应急预案，确保周边环境安全。

八、严格实行污染物总量控制措施。本项目污染物排放总量核定为：废水量(纳管) $\leq 0.03$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 0.15$  吨/年、氨氮 $\leq 0.011$  吨/年、VOCs $\leq 0.20$  吨/年。综合供能站项目不属于工业项目，本项目 VOCs 排放量不进行区域调剂。

九、项目位于绍兴市上虞区陈溪乡夏家吞村铁山后(S213 侧),建设内容仅限于陈溪综合供能服务站项目。

十、严格执行环保“三同时”验收制度，项目竣工验收合格后，方可正式投入使用。

## 表五验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 监测分析方法和仪器设备

各项监测因子监测分析方法名称、方法编号或方法来源及检出限详见表 5-1。

表 5-1 分析方法和仪器设备一览表

类别	项目	分析方法	方法依据	仪器设备
废水	pH 值	便携式 pH 计法	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T6920-1986	pH 计
	化学需氧量	重铬酸盐法	水质化学需氧量的测定重铬酸盐 法 HJ/T828-2017	化学需氧量快 速测定仪
	石油类	红外分光光度 法	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪
	氨氮	纳氏试剂分光 光度法	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光 度法 HJ535-2009	紫外可见分光 光度计
	悬浮物	重量法	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	电子天平
	总磷	分光光度法	水质总磷的测定钼酸铵 GB/T 11893-1989	分光光度计
	五日生化需 氧量	稀释与接种法	水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测 定 HJ505-2009	溶解氧仪
废气	非甲烷总烃	气相色谱法	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪
			环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	气相色谱仪
噪声	噪声	声级计	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	声级计

### 5.2 监测执行依据及标准

监测前调查、验收监测方案和报告编制严格按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》执行。

1、及时了解工况情况，保证检测过程中工况负荷满足验收监测要求。

2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设和现场监测的科学性和可比性。按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ-T55-2000）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ-T91-2002）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ-T92-2002）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ-T298-2007）、《固定污染源检测质量保证与质量控制规范》（HJ-T373-2007）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494—2009）、《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》环发〔2000〕38

号等执行。

3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

4、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

5、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

### **5.3 人员资质**

本项目采样监测和实验室内的分析人员均为浙江中广衡检测技术有限公司的持证在岗工作人员。

### **5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

### **5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%）。

（3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。附烟气监测校核质控表。

### **5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在测试前后用标准发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 表六验收监测内容

### 6.1 废水

表 6-1 废水监测方案一览表

监测位置	监测项目	采样频次
废水总排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类、动植物油、总磷、五日生化需氧量	4 次/天，检测 2 天

### 6.2 废气

表 6-2 废气监测方案一览表

监测位置	监测项目	采样频次
厂界四周	非甲烷总烃	3 次/天，检测 2 天
厂区内	非甲烷总烃	3 次/天，检测 2 天

### 6.3 噪声

表 6-3 噪声监测方案一览表

监测位置	监测项目	采样频次
厂界四周	昼、夜间厂界噪声	1 次/天，监测 2 天

### 6.4 监测点位图



注：★为废水采样点，○为无组织废气采样点，▲为噪声采样点

图 6-1 加油站废气、噪声采样点位图

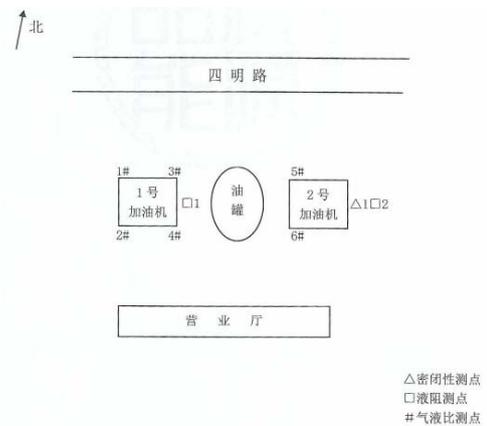


图 6-2 油气回收装置监测点位图

## 表七验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况记录

据现场踏勘和企业提供资料，监测两天（2023年11月22日、23日）加油站正常经营工作，能够满足监测工况要求。企业工况证明详见附件4。

表 7-1 企业验收监测期间生产工况记录表

监测日期	11月22日	11月23日
产品	92号汽油	
设计经营量	1.64吨/天	
经营量	1.49吨	1.47吨
经营负荷(%)	91.0%	89.5%
产品	95号汽油	
设计经营量	1.64吨/天	
经营量	1.51吨	1.48吨
经营负荷(%)	92.3%	90.5%
产品	柴油	
设计经营量	2.19吨/天	
经营量	1.98吨	2.03吨
经营负荷(%)	90.5%	92.5%
备注	本项目工作日为365天/年；生产负荷=实际用量/设计用量	

## 7.2 验收监测结果

### 7.2.1 废水检测数据

表 7-2 废水各指标检测数据

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					执行标准	单位	是否达标
			1	2	3	4	均值			
11月22日	总排放口	pH 值	7.7	7.7	7.7	7.7	/	6~9	/	达标
		CODcr	59	67	70	68	66	500	mg/L	达标
		石油类	1.06	1.06	0.90	1.13	1.04	20	mg/L	达标
		氨氮	0.521	0.572	0.608	0.556	0.564	35	mg/L	达标
		悬浮物	43	42	42	44	43	400	mg/L	达标
		动植物油	1.05	1.02	1.42	1.14	1.16	100	mg/L	达标
		总磷	0.23	0.19	0.21	0.25	0.22	8	mg/L	达标
		BOD5	24.4	26.9	23.8	23.4	24.6	300	mg/L	达标
11月23日	总排放口	pH 值	7.7	7.7	7.7	7.7	/	6~9	/	达标
		CODcr	63	73	60	57	63	500	mg/L	达标
		石油类	1.13	1.54	1.28	0.95	1.23	20	mg/L	达标
		氨氮	0.564	0.536	0.594	0.528	0.556	35	mg/L	达标
		悬浮物	45	42	46	47	45	400	mg/L	达标
		动植物油	1.55	1.62	1.16	1.24	1.39	100	mg/L	达标
		总磷	0.22	0.22	0.20	0.23	0.22	8	mg/L	达标
		BOD5	23.4	24.2	25.0	22.9	23.9	300	mg/L	达标

由上表可知，两个监测周期的废水总排放口 pH 值范围为 7.7~7.7 和 7.7~7.7，化学需氧量测定的平均浓度为 66mg/L 和 63mg/L，氨氮测定的平均浓度为 0.564mg/L 和 0.556mg/L，悬浮物测定的平均浓度为 43mg/L 和 45mg/L，石油类测定的平均浓度为 1.04mg/L 和 1.23mg/L，动植物油测定的平均浓度为 1.16mg/L 和 1.39mg/L，总磷测定的平均浓度为 0.22mg/L 和 0.22mg/L，五日生化需氧量测定的平均浓度为 24.6mg/L 和 23.9mg/L。pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮和总磷排放浓度符合浙江省地方标准 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中“其

它企业”的排放规定。

### 7.2.2 废气检测数据

表 7-3 无组织废气检测数据

检测点名称	检测项目	结果 (2023.11.22)				执行标准	是否达标
		采样频次	第一次	第二次	第三次		
厂界东侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.40	1.40	1.38	4.0	达标
厂界南侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.37	1.39	1.38		
厂界西侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.37	1.37	1.38		
厂界北侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.37	1.39	1.38		
厂界内	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.37	1.37	1.40	6.0	达标
检测点名称	检测项目	结果 (2023.11.23)				执行标准	是否达标
		采样频次	第一次	第二次	第三次		
厂界东侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.39	1.38	1.38	4.0	达标
厂界南侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.38	1.39	1.38		
厂界西侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.36	1.37	1.37		
厂界北侧	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.39	1.40	1.39		
厂界内	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.37	1.39	1.39	6.0	达标

由上表可知, 监测期间项目所在地厂界四周的非甲烷总烃最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源无组织排放监控浓度限值。项目厂界内的非甲烷总烃监测最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>, 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

### 7.2.3 噪声检测数据

表 7-4 厂界噪声检测结果（单位：dB）

检测点位置	检测时段	检测时间	结果	达标情况
厂界东侧	昼间 2022.11.22	13:25(昼间)	43.5	达标
厂界南侧		13:27(昼间)	45.6	
厂界西侧		13:29(昼间)	46.7	
厂界北侧		13:31(昼间)	45.8	
厂界东侧	昼间 2022.11.23	13:25(昼间)	43.9	
厂界南侧		13:27(昼间)	43.6	
厂界西侧		13:29(昼间)	44.2	
厂界北侧		13:31(昼间)	46.0	

由上表可知，根据监测结果，项目厂界东、南、西侧两个监测周期的昼间噪声监测值范围为 43.5dB（A）~46.7dB（A）和 43.6dB（A）~44.2dB（A），项目厂界北侧两个监测周期的昼间噪声监测值范围为 45.8dB（A）和 46.0dB（A），厂界东、南、西侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，厂界北侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类区标准。

### 7.2.4 总量核算

根据水平衡可知，项目总废水量为 102.0t/a，根据检测结果可知，COD<sub>Cr</sub> 平均排放浓度为 64.5mg/L，氨氮平均排放浓度为 0.561mg/L，则项目生活废水排放总量为 102.0 吨/年、COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 6.58×10<sup>-3</sup> 吨/年、氨氮排放总量为 5.72×10<sup>-5</sup> 吨/年，符合环评批复总量控制值要求（废水量（纳管）≤0.03 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>0.15 吨/年、氨氮 0.011 吨/年）。

### 7.2.5 油气回收装置监测结果

企业委托浙江品械能源科技有限公司于 2023 年 9 月 21 日对油气回收装置进行检测，检测结果如下：

表 4 油气回收装置检测结果

密闭性检测						
油罐形式	油罐编号	汽油标号	油气空间 (L)	对应汽油加油枪数 (把)	最小油气空间限值 (L)	最大合计油气空间限值(L)
连通	2#	92#	8450	4	3800	95000
	3#	95#	10550	2		

初始压力 (Pa)	1min 之后压力 (Pa)	2min 之后压力 (Pa)	3min 之后压力 (Pa)	4min 之后压力 (Pa)	5min 之后压力 (Pa)	最小剩余压力限值 (Pa)	结论
503	498	494	493	493	491	451	合格
备注:	密闭性 2023 年 11 月 15 日第一次复测合格。						
<b>液阻检测</b>							
加油机编号	汽油标号	液阻(Pa)			结论		
		18.0L/min	28.0L/min	38.0L/min			
1#	92#95#	13	18	26	合格		
2#	92#	12	16	23	合格		
液阻最大压力限值(Pa)		40	90	155	/		
<b>气液比检测</b>							
加油枪编号	加油枪品牌型号	汽油标号	加油体积 (L)	气液比 (A/L)	结论	标准限值 (A/L)	
1#	OPW	92	15.22	1.19	合格	1.00~1.20	
2#	OPW	92	15.47	1.14	合格		
○	OPW	95	15.15	1.10	合格		
4#	OPW	95	15.55	1.09	合格		
5#	OPW	92	15.54	1.02	合格		
6#	OPW	92	18.66	1.05	合格		
<p>企业委托浙江品械能源科技有限公司于 2023 年 11 月 15 日对油气回收装置进行检测，检测结果如下：</p>							
<b>密闭性检测</b>							
油罐形式	油罐编号	汽油标号	油气空间 (L)	对应汽油加油枪数 (把)	最小油气空间限值 (L)	最大合计油气空间限值(L)	
连通	2#	92#	8841	4	3800	95000	
	3#	95#	10937	2			
初始压力 (Pa)	1min 之后压力 (Pa)	2min 之后压力 (Pa)	3min 之后压力 (Pa)	4min 之后压力 (Pa)	5min 之后压力 (Pa)	最小剩余压力限值 (Pa)	结论
500	497	495	494	494	493	474	合格
<p>由上表可知，监测期间项目油气回收装置密闭性、液阻、气液比符合《加油站大气污染物排放标准》GB20952—2020 中的限值要求。</p>							

表八“三同时”执行情况及环评批复落实情况

序号	主要环评审批意见	落实情况
1	<p>严格实行雨污分流。生活污水经预处理达纳管标准后由绍兴清道夫环保工程有限公司清运，送绍兴水处理发展有限公司处理。</p>	<p><b>基本落实。</b>项目排放废水主要是初期雨水以及生活污水。初期雨水经隔油沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后，委托绍兴天丽清洁服务有限公司清运至绍兴水处理发展有限公司，经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。</p> <p>根据监测结果，pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮和总磷排放浓度符合浙江省地方标准 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中“其它企业”的排放规定。</p>
2	<p>加强废气污染防治。卸油、加油过程产生的废气通过油气回收系统处理。废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《加油站大气污染物综合排放标准》(GB20952-2007)中的限值要求及其他标准限值要求，减少对周边大气环境的影响。</p>	<p><b>已落实。</b>项目废气主要是站内装卸油储油罐灌注、油罐呼吸（小呼吸）和加油作业过程中燃料油以气态形式逸出产生的废气。</p> <p>①卸油油气回收系统采用平衡式密闭油气回收工艺，通过气压平衡，使汽油卸油过程中挥发的汽油油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集目的；</p> <p>②真空辅助式汽油加油油气回收系统 1 套，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2，将加油过程中挥发的汽油油气回收到油罐内；</p> <p>③油罐通气管，管口设阻火器和机械呼吸阀，通气管管口高出地面 4.5 米。</p> <p>监测期间项目所在地厂界四周的非甲烷总烃最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值。项目厂界内的非甲烷总烃监测最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。</p>
3	<p>加强进出车辆管理。加油站选用低噪声设备，采取有效的减震消音等降噪措施；建立设备定期维护、保管管理制度，加强设备检查和维修。确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求。</p>	<p><b>已落实。</b>企业已加强噪声管理，对进出车辆进行管理。</p> <p>根据监测结果可知，厂界东、南、西侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，厂界北侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>

		(GB12348-2008) 中的 4 类区标准。
4	工业固废须分类收集, 妥善处置。吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣等危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的有关要求, 并委托有资质单位妥善处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。	<b>基本落实。</b> 项目固废主要为吸油清理产生的吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣、废旧零部件和工作人员以及外来人员产生的生活垃圾。其中吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣属于危险废物, 经专用容器收集, 委托浙江春晖固废处理有限公司回收处理。废旧零部件, 经集中收集后, 外售回收综合利用。工作人员以及外来人员产生的生活垃圾, 经集中收集后, 由绍兴上虞昌娥保洁有限公司清运。
5	严格实行污染物总量控制措施。本项目污染物排放总量核定为: 废水量(纳管) $\leq 0.03$ 万吨/年、CODcr $\leq 0.15$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.011$ 吨/年、VOCs $\leq 0.20$ 吨/年。综合供能站项目不属于工业项目, 本项目 VOCs 排放量不进行区域调剂。	<b>已落实。</b> 项目已严格实行污染物总量控制措施。项目废水排放总量为 102.0 吨/年、CODcr 排放总量为 $6.58 \times 10^{-3}$ 吨/年、氨氮排放总量为 $5.72 \times 10^{-5}$ 吨/年, 符合环评批复总量控制值要求(废水量(纳管) $\leq 0.03$ 万吨/年、CODcr 0.15 吨/年、氨氮 0.011 吨/年)。
6	加强日常环保管理和环境风险防范, 有效防范运输、贮存、加油等过程中可能引起的环境风险, 制定突发环境事件的应急预案, 确保周边环境安全。	<b>已落实。</b> 项目已加强日常环保管理和环境风险防范, 能有效防范运输、贮存、加油等过程中可能引起的环境风险, 已制定突发环境事件的应急预案, 确保周边环境安全。

## 表九验收监测结论及建议

### 1、废水

项目排放废水主要是初期雨水以及生活污水。初期雨水经隔油沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理后，委托绍兴天丽清洁服务有限公司清运至绍兴水处理发展有限公司，经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

根据监测结果，两个监测周期的废水总排放口 pH 值范围为 7.7~7.7 和 7.7~7.7，化学需氧量测定的平均浓度为 66mg/L 和 63mg/L，氨氮测定的平均浓度为 0.564mg/L 和 0.556mg/L，悬浮物测定的平均浓度为 43mg/L 和 45mg/L，石油类测定的平均浓度为 1.04mg/L 和 1.23mg/L，动植物油测定的平均浓度为 1.16mg/L 和 1.39mg/L，总磷测定的平均浓度为 0.22mg/L 和 0.22mg/L，五日生化需氧量测定的平均浓度为 24.6mg/L 和 23.9mg/L。pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮和总磷排放浓度符合浙江省地方标准 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中“其它企业”的排放规定。

### 2、废气

项目废气主要是站内装卸油储油罐灌注、油罐呼吸（小呼吸）和加油作业过程中燃料油以气态形式逸出产生的废气。

①卸油油气回收系统采用平衡式密闭油气回收工艺，通过气压平衡，使汽油卸油过程中挥发的汽油油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集目的；

②真空辅助式汽油加油油气回收系统 1 套，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2，将加油过程中挥发的汽油油气回收到油罐内；

③油罐通气管，管口设阻火器和机械呼吸阀，通气管管口高出地面 4.5 米。

监测期间项目所在地厂界四周的非甲烷总烃最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值。项目厂界内的非甲烷总烃监测最大浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

### 3、噪声

企业已加强噪声管理，对进出车辆进行管理。

根据监测结果，项目厂界东、南、西侧两个监测周期的昼间噪声监测值范围为

43.5dB (A) ~46.7dB (A) 和 43.6dB (A) ~44.2dB (A)，项目厂界北侧两个监测周期的昼间噪声监测值范围为 45.8dB (A) 和 46.0dB (A)，厂界东、南、西侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准，厂界北侧昼间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类区标准。

#### 4、固废

项目固废主要为吸油清理产生的吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣、废旧零部件和工作人员以及外来人员产生的生活垃圾。其中吸油木屑和废棉纱及吸油毡、油罐清洗罐渣属于危险废物，经专用容器收集，委托有浙江春晖固废处理有限公司回收处理。废旧零部件，经集中收集后，外售回收综合利用。工作人员以及外来人员产生的生活垃圾，经集中收集后，由绍兴上虞昌娥保洁有限公司清运。

#### 5、总量控制

根据核算，项目废水排放总量为 102.0 吨/年、COD<sub>Cr</sub> 排放总量为  $6.58 \times 10^{-3}$  吨/年、氨氮排放总量为  $5.72 \times 10^{-5}$  吨/年，符合环评批复总量控制值要求（废水量（纳管） $\leq 0.03$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> 0.15 吨/年、氨氮 0.011 吨/年）。

#### 6、结论

绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司“绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司陈溪综合供能服务站项目”基本按照环保主管部门的要求，在该新建项目中采取了相应的环保措施，基本执行了“三同时”规定。根据项目验收监测和现场调查结果，该项目在实施及试运行过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评以及批复意见中要求的环保设施和有关措施。废气、废水、噪声排放达到国家有关标准的要求，固废分类收集处理，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。