

表 5.9-1 项目实施后金双宇公司全厂污染源强汇总

污染因子		单位	原道墟厂区 项目达产排 放量	纬一路厂区 项目达产排 放量	现有项目达 产排放量	本项目排放 量	“以新带老” 削减量	项目实施后全 厂排放量	排放增 减量	
废水	废水量		万 m ³ /a	0.39	0.96	1.35	2.73	0.39	3.69	2.34
	COD _{Cr}	纳管量	t/a	1.95	4.8	6.75	13.65	1.95	18.45	11.7
		排环境量	t/a	0.312	0.768	1.08	2.184	0.312	2.952	1.872
	氨氮	纳管量	t/a	0.137	0.336	0.473	0.956	0.137	1.292	0.819
		排环境量	t/a	0.059	0.144	0.203	0.41	0.059	0.554	0.351
	粉尘		t/a	0.318	3.668	3.986	6.83	0.318	10.498	6.512
	氨气		t/a	0.078	0.122	0.2	1.94	0.078	2.062	1.862
	VOCs		t/a	0.665	0.127	0.792	0.665	0.665	0.792	0
固废	危险废物		t/a	47.39	97.79	145.18	119.69	47.39	217.48	72.3
	一般废物		t/a	9.45	176.615	186.065	40.7	9.45	217.315	31.25

5.10 非正常情况下污染因素分析

非正常情况指正常开停车或部分设备故障检修时，排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

5.10.1 非正常情况废气排放

本项目非正常情况下废气排放影响较大的是醋酸废气处理装置出现故障，如：末端废气处理设施故障导致处理效率降低等。非正常工况废气污染物排放情况见表 5.10-1。

表 5.10-1 非正常工况厂区废气污染物排放情况一览

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	喷干塔 1	除尘装置故障	粉尘	18	0.38	1	1
2	喷干塔 2	除尘装置故障	粉尘	18	0.38	1	1
3	喷干塔 3	除尘装置故障	粉尘	18	0.56	1	1
4	综合排气筒 4	酸吸收+碱液吸收装置故障	羟乙基乙二胺	138.46	1.8	1	1
			醋酸	146.15	1.9		
			乙二醇单丁醚	38.46	0.5		
			氨气	646.15	8.4		
5	排气筒 5	旋风分离+布袋除尘装置故障	粉尘	150	4.4	1	1
6	排气筒 6	旋风分离+布袋	粉尘	384.62	1	1	1
		除尘装置故障	丙二醇单甲醚	38.46	0.1		

注：非正常排放的源强按有组织产生速率进行取值。

本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

5.10.2 非正常情况废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷，废水量 267.82m³；

②污水处理站发生事故不能正常运行时，公用工程废水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂，按当班废水量计算，约为 30.33m³。

5.10.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、更换产生的废保温棉、化验室废液及日常检修过程中产生的固体废物等。非正常工况固体废物排放情况见表 5.10-2。

表 5.10-2 非正常工况下的固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	来源	危废代码	去向
报废的危险化学品原料	危化品	贮罐或仓库等	900-999-49	委托有资质单位处置
废润滑油、润滑脂、废机油	矿物油	检修	900-249-08	
检修时产生的废保温棉	保温棉	检修	900-032-36	
检修过程中产生的固体废物	危化品	各生产工序、分析实验室、原料仓库	900-999-49	
事故危废	化学品	事故	900-042-49	

本环评要求非正常工况固废产生时，企业应根据固废性质进行分类收集与堆放，防止产生不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故，非正常工况固废均为危险废物，应交由有相应危险废物经营许可资质的单位进行处置。

5.10.4 交通运输移动源

本次项目实施后主要新增原料运进和产品、固废运出，总运输量为 86732 吨/年，运输通过卡车或者槽车进行，载重量约 30 吨/车，即达产后将新增 2892 辆/年，平均每天新增约 10 辆卡车及槽车。

新增运输量带来的污染物主要为汽车尾气及扬尘，项目实施后新增交通量较小（折合平均每天仅新增 10 辆汽车）、分布较分散、启动时间较短及且厂内运输距离短（不到 300m），因此废气产生量小，露天空旷条件很容易扩散，因此本环评不对其进行定量的分析。

5.11 总量控制

5.11.1 总量控制原则与污染物减排要求

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发展的要求。根据国务院国发〔2011〕26 号《关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》，“十二五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号文），我省主要对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物纳入约束性考核。

浙江省建设项目主要污染物总量准入审核，应遵循以下四项原则：

- 1、减排原则。与国家地方的污染减排政策、主要污染物总量减排“十二五”规划和实施方案相结合。
- 2、平衡原则。采取主要污染物区域总量平衡的方法和措施。
- 3、基数原则。主要污染物总量削减替代来源列入污染减排基准年统计口径。
- 4、交易原则。试点地区严格执行排污权有偿使用和交易的有关规定和措施。

5.11.2 总量控制因子及削减替代要求

5.11.2.1 总量控制因子

根据《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26 号），“十二五”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。据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），自 2013 年起国家对二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。又据《重金属污染综合防治“十二五”规划》和《浙江省重金属污染综合防治规划(2010-2015 年)》，对铅、汞、铬、镉、砷、铜、锌、镍等重金属污染物进行重点污染防治，必须实现稳定达标排放，且应满足当地总量控制要求。

结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目**总量控制因子为：COD_{Cr}、氨氮、粉尘和 VOCs。**

5.11.2.2 削减替代要求

1、根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号文）及《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）：

·各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

·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。

·印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。

2、根据《关于印发浙江省进一步加强化工园区环境保护工作的实施方案的通知》（浙环发[2013]54 号），化工项目需新增 COD_{Cr} 排放总量的替代比不低于 1:1.2，需新增氨氮排放总量的替代比不低于 1:1.5，其中染料、颜料和农药原药（含中间体）生产企业原则上应自身平衡或同行业替代总量指标。

3、根据《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》，（环发[2014]197 号），本项目实施后 COD_{Cr}、氨氮通过市场交易获得；新增粉尘排放总量需申请区域调剂解决；VOCs 总量均可在企业现有总量核定范围内平衡解决。

5.11.3 总量控制建议值

根据工程分析相关结论，本项目总量控制建议值如下：

表 5.11-1 本项目总量控制建议值

污染种类	污染物	单位	项目排放量	核定排放总量*
废水	废水量	万 m ³ /a	2.73	2.73
		m ³ /d	91	91
	COD _{Cr}	t/a	13.65 (2.184)	13.65 (2.184)
	氨氮	t/a	0.956 (0.41)	0.956 (0.41)
废气	粉尘	t/a	6.83	6.83
	VOCs	t/a	0.665	0.665

注：*废气总量控制建议量根据工程分析结果保留两位小数，采用直接进位法。

5.11.4 公司现有总量情况

浙江金双宇科技有限公司排污总量指标分为两个部分，一是浙江金双宇科技有限公司纬一路厂区已审批项目获得的总量指标，二是浙江金双宇科技有限公司原道墟厂区已审批项目获得的总量指标。

表 5.11-2 金双宇科技纬一路厂区排污许可总量情况

类型	污染物	单位	总量指标	来源
废水	废水量	万 m ³ /a	0.96	绍虞临 140025 号：废水量 0.12 万 m ³ /a； 浙 DC2014A0028：0.54 万 m ³ /a；
		m ³ /d	32	
	COD _{Cr}	t/a	4.8 (0.768)	
	氨氮	t/a	0.336 (0.144)	
废气	VOCs	t/a	0.127	依据浙江金双宇科技有限公司年产 5000 吨高端助剂复配及 17500 吨环保型高牢度染料后处理混拼项目环境影响报告：废水量 0.3 万 m ³ /a、粉尘总量 3.668t/a、VOCs 总量为 0.127t/a；
	粉尘	t/a	3.668	

表 5.11-3 金双宇科技道墟厂区排污许可总量情况

类型	污染物	单位	总量指标	来源
废水	废水量	万 m ³ /a	0.39	浙 DC2010A0007: 废水量 0.27 万 m ³ /a; 浙 DC2010A0009: 废水量 0.12 万 m ³ /a;
		m ³ /d	13	
	COD _{Cr}	t/a	1.95 (0.312)	
	氨氮	t/a	0.137 (0.059)	
废气	VOCs	t/a	0.665	依据浙江金双宇化工有限公司环保现状核查报告: VOCs 总量为 0.43t/a, 粉尘总量 0.318t/a; 依据浙江舜源化学有限公司年产 3500 吨苯丙乳液项目环境影响报告书: VOCs 总量为 0.235t/a;
	粉尘	t/a	0.318	

注: *括号内数据为废水经上虞污水处理厂处理后排入环境量。

本次项目实施后, 金双宇公司纬一路厂区总量指标仍用于纬一路厂区项目, 原道墟厂区项目全部淘汰, 可腾出废水量 0.39 万 m³/a, 烟(粉)尘 0.318t/a, VOCs 0.665t/a, 该部分总量全部用于本次项目。

5.11.5 总量平衡方案

本次搬迁项目实施后, 原道墟浙江金双宇化工有限公司及浙江舜源化学有限公司生产线全部拆除, 可腾出水量 0.39 万 t/a, VOCs 0.665t/a, 粉尘 0.318t/a。

因此, 项目总量平衡方案见下表。

表 5.11-4 项目总量平衡方案

污染因子		单位	道墟厂区 总量控制 指标	纬一路厂 区总量控 制指标	现有总量 控制指标	本项目总 量指标	“以新带 老”削减 量	项目实施 后全厂总 量	排放增 减量	区域削 减替代 总量	区域削 减替代 比例	
废 水	废水量		万 m ³ /a	0.39	0.96	1.35	2.73	0.39	3.69	2.34	/	/
			m ³ /d	13	32	45	91	13	123	78	/	/
	COD _{Cr}	纳管量	t/a	1.95	4.8	6.75	13.65	1.95	18.45	11.7	/	/
		排环境量	t/a	0.312	0.768	1.08	2.184	0.312	2.952	1.872	2.246	1:1.2
	氨氮	纳管量	t/a	0.137	0.336	0.473	0.956	0.137	1.292	0.819	/	/
		排环境量	t/a	0.059	0.144	0.203	0.41	0.059	0.554	0.351	0.527	1:1.5
废 气	VOCs		t/a	0.665	0.127	0.792	0.665	0.792	0	0	1:2	
	烟粉尘		t/a	0.318	3.668	3.986	6.83	0.318	10.498	6.512	13.024	1:2

由上表可知，本项目实施后废水总量通过市场交易获得；新增粉尘排放总量需申请区域调剂解决。

6 环境质量现状调查与评价

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

浙江金双宇科技有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区，东面为浙江巍华化工有限公司，南面为绍兴市上虞众联环保有限公司，西面为空地，北面隔横六河为空地。

项目周围环境图详见附图 1，地理位置图详见附图 3。

6.1.2 地形、地质、地貌

开发区四周有海堤围护，中间有东西走向的中心河分隔，自然地形标高（1985 年国家高程）3.40-4.40m。土地系盖北镇、小越镇、崧厦镇及沥东镇的围垦区，多为经济作物耕地，没有居民住宅建筑。

根据浙江省工程勘察对港区 8 个测点钻孔取样、试验取得的数据，自上而下依次描述如下：

第 1 层：填土，层平均厚 1.5m，承载力 $f_k=30\text{Kpa}$ ；

第 2-1 层：淤泥质亚粘土；

第 2-2 层：粘土夹淤泥质土；

第 3 层：粘土夹淤泥质土；

第 4-1 层：粘土，厚 1.90-3.90m；

第 4-2a 层：砾砂混粘土；

第 4-2 层：圆砾。

本地区的地震烈度为 6 度。

6.1.3 气象特征

上虞位于北亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属海洋性气候。四季分明，雨水充沛，阳光充足，温度适中，年平均温度 17.4°C ，年平均无霜期 251 天，日照全年 3000h，相对湿度 75%，夏季盛行东南风及偏南风，冬季盛行偏北及西南风，年平均风速 2.59m/s ，年平均降雨量 1395mm，大气平均气压 101Kpa。

主要气象特征参数如下：

多年平均气温	17.4°C
--------	------------------------

历年极端最高气温	40.2°C
历年极端最低气温	-5.9°C
年平均降水量	1395 mm
年最大降水量	1728mm
日最大降水量	89mm
>25mm 降水日数	15.5d
主导风向	S, 13.78%
次主导风向	SSW, 11.38%
夏季主导风向	S, 21.45%
冬季主导风向	NNW, 9.19%
多年平均风速	2.59m/s
年平均台风影响	1.5d
台风持续时间	2-3d
历年相对湿度	78%

本区域灾害性天气四季皆有可能发生，较为特殊的是台风，常发生在每年 7-9 月，因台风季节常伴有狂风暴雨，使短期内的暴雨造成局部区域水灾。

6.1.4 水文特征

(1) 海域

北侧海堤外属钱塘江河口区，杭州湾尖山河段南侧，潮流类型属非正规半日海潮流。流向基本上为往复流，涨潮流向 250 度左右，落潮流向 75 度左右。根据浙江交通设计院航测队 1993 年实测，盖北码头前，涨潮测点最大流速为 4.087m/s，落潮测点最大流速为 1.261m/s。波浪以风浪为主，外海波浪除东或北东风有涌浪传入外，一般为浅水波，目测最大风浪高 2m 左右，该地区 50 年一遇高潮位 7.10m。本河段河槽近期变化不大，处于即冲亦淤的动态平衡之中，澉浦站潮汐特征值统计如下：

历年最高潮位	8.05m(1974,08,20)
历史最低潮位	-2.28m(1961,05,03)
平均高潮位	4.91m

(2) 曹娥江

为钱塘江河口段主要支流，其上游属山溪性河流，下游属潮汐性河道。曹娥江主流

长 197km，主河道平均坡降 3.0%，流域面积 6080km²，河口多年平均流量为 38.7 亿 m³。随着上游水库建设和用水量的增加，河口平均径流量为 34.8 亿 m³。

(3) 东进闸总干河

杭州湾上虞经济技术开发区的东进闸总干河是虞北地区的排涝河。总干河与其西侧地块中部东西走向的中心河相接。常年水位为 2.70m，低水位为 2.50m，高水位为 3.10m。总干河经东进闸与外海相通，东进河水位超过 3.1m 时，东进河开闸排涝；水位低于 2.50m 时，引曹娥江水补给。

6.2 开发区配套设施

6.2.1 给水设施

杭州湾上虞经济技术开发区工业用水取自曹娥江，园区规划兴建规模 30 万吨/日的工业水厂，水压约为 2kg。园区内各厂可根据本厂用水需要自设加压设施。

生活、消防用水由城镇自来水厂供给。供水系统由城镇自来水厂、加压泵站和沿主要道路上的环状给水管网及其附属设施等组成。

6.2.2 排水设施

上虞污水处理厂总处理能力达 30 万吨/日。其中一期设计规模为 7.5 万吨/日，目前已停用；二期工程建设规模为日处理污水 22.5 万吨及日排放 30 万吨的排海管线。污水收集范围覆盖到杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区及虞中、虞北 7 个乡镇约 300 平方公里。上虞污水处理厂出水一、二期排海执行其二期环评批复相关标准，其中 COD_{Cr} 和氨氮出水指标执行“虞政办发(2013)195 号”文要求，二期工程污水处理工艺流程见图 6.2-1。

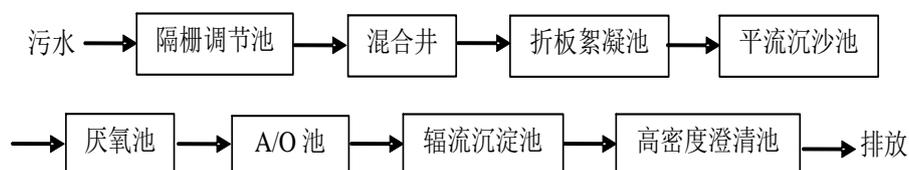


图 6.2-1 二期工程污水处理工艺流程图

2013 年 3 月，国家环保部办公厅《关于通报 2012 年主要污染物排放量数据结果的函》(环办函[2013]296 号)中明确提出“绍兴、嘉兴、萧山、上虞等市污水处理厂工业废水比例过高，应分质处理，以提升减排实效”。

为完成“十二五”规划确定的减排目标，并切实落实环办函[2013]296 号文件要求，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司拟对污水处理厂进行提标改造，在厂外对生活污

水及工业废水进行分管收集，在污水处理厂内进行分质处理。处理后生活污水尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准；工业废水尾水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，其中 $COD_{Cr} \leq 80mg/L$ 。项目一期废水处理总规模为 20 万 m^3/d 。其中生活污水 10 万 m^3/d ，工业废水 10 万 m^3/d 。远期工程规划总处理规模 30 万 m^3/d ，其中生活污水 10 万 m^3/d ，工业废水 20 万 m^3/d 。

上虞污水处理厂污水分质处理提标改造工程已通过竣工环境保护验收。提标改造后污水处理工艺见图 6.2-2~6.2-3。

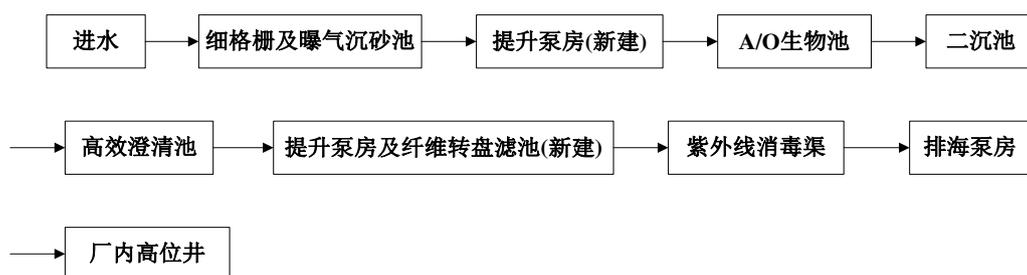


图 6.2-2 上虞污水处理厂提标改造工程生活污水处理工艺流程图

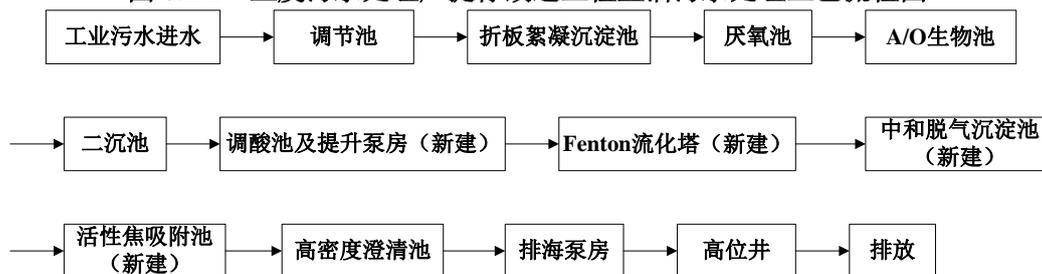


图 6.2-3 上虞污水处理厂提标改造工程工业污水处理工艺流程图

环境保护设施验收监测结果如下：

监测期间污水处理厂生活污水线排放口废水 pH 值范围、悬浮物、色度、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总氮、总磷、TOC、粪大肠菌群的最大日均浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准中 A 标准要求。

监测期间污水处理厂工业废水线排放口废水 pH 值范围、悬浮物、色度、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总磷、六价铬、总砷、总铬、总铅、总镉、总汞、总镍、挥发酚、苯胺类、硝基苯类、氯苯、AOX、TOC 的最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准要求，总铁符合环评要求。

本次环评收集了上虞污水处理厂提标改造后 2019 年监督性监测数据（数据来自浙江省企业监督性监测信息公开平台），详见表 6.2-1。

由表 6.2-1 可知，2019 年监督性监测中工业废水处理工程尾水 pH 值、化学需氧量、 BOD_5 、氨氮、磷酸盐、石油类、动植物油、色度、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价

铬、总砷、总铅、悬浮物、阴离子表面活性剂等各类指标均能满足提标改造后工业废水尾水执行的排放标准要求。

表 6.2-1 上虞污水处理厂 2019 年监督性监测结果

排放口	监测项目	单位	1 月 15 日	3 月 14 日	4 月 8 日	8 月 6 日	10 月 11 日	执行标准	达标符合性
工业尾水排放口	pH 值	无量纲	7.24	6.72	6.73	6.87	6.62	6-9	达标
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.96	1.12	1.25	0.544	1.05	15	达标
	动植物油	mg/L	<0.06	0.1	<0.06	<0.06	0.09	10	达标
	化学需氧量	mg/L	60	60	60	60	64	80	达标
	磷酸盐 (以 P 计)	mg/L	0.229	0.145	0.207	0.159	0.157	0.5	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	达标
	色度	倍	1	32	8	8	16	50	达标
	石油类	mg/L	0.1	0.11	0.1	0.14	0.2	5	达标
	烷基汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.2	1.9	2.4	2.1	20	达标
	悬浮物	mg/L	34	33	30	7	6	70	达标
	阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	0.224	0.212	0.261	0.245	0.228	5	达标
	总镉	mg/L	<0.0002	0.0004	0.0002	0.0005	0.0003	0.1	达标
	总铬	mg/L	0.018	0.02	0.016	<0.004	0.012	1.5	达标
	总汞	mg/L	0.00023	<0.00004	0.00021	0.00016	0.00013	0.05	达标
	总铅	mg/L	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	1	达标
总砷	mg/L	<0.002	<0.002	0.004	0.008	0.006	0.5	达标	

其中：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.2.3 固废处置设施

本项目产生的危险固废主要委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置，生活垃圾委托春晖环保能源有限公司焚烧处理。

(1) 绍兴市上虞众联环保有限公司

绍兴市上虞众联环保有限公司（原名“上虞市众联环保有限公司”，2016 年 3 月公司名称变更）是一家专业从事工业固体废物处置的企业。公司现有一座一般工业固废填埋场、两座危险废物填埋场以及一座危险废物焚烧厂。

2011 年，为解决上虞地区尤其是杭州湾上虞经济技术开发区工业企业产生的一般工业固废处置问题，原上虞市众联环保有限公司在杭州湾上虞经济技术开发区北部六围塘建设“年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目”，用于处置杭州湾上虞经济技术开发区产生的一般工业固废。该项目于 2011 年 7 月 29 日获得原上虞市环境保护局环评批复（虞环审[2011]147 号），规划一般工业固废填埋场总面积 127 亩，处置一般工业固废 55000t/a，使用年限 10 年。该项目一期工程于 2014 年 12 月 5 日通过环保竣工验收（虞环建验[2014]69 号）。二期工程于 2014 年 8 月开始施工，并于 2015 年 8 月投入试运行，于 2017 年 7 月 10 日通过环保竣工验收（虞环建验[2017]56 号）。

众联环保后于 2013 年在“年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目”的北侧建设“年贮存处置 30000 吨危险固废项目”。该项目于 2013 年 10 月获得浙江省环境保护厅环评批复（浙环建[2013]88 号）。该填埋场一期工程于 2014 年 9 月投入试运行，投入使用的填埋区面积约 28 亩，于 2015 年 7 月 13 日通过省环保厅验收（浙环竣验[2015]60 号）。二期工程于 2017 年 6 月开工建设。

众联环保后又于 2014 年在“年贮存处置 30000 吨危险固废项目”的北侧建设“年焚烧处置 9000 吨危险废物项目”。该项目于 2015 年 7 月获得绍兴市上虞区环境保护局环评批复（虞环审[2015]95 号），该项目于 2016 年 5 月 18 日投入试生产，于 2017 年 5 月 4 日通过项目环境保护设施竣工验收会。

2016 年，众联环保再次拟在“年焚烧处置 9000 吨危险废物项目”北侧建设“年安全处置 6 万吨危险废物项目”。该项目于 2016 年 10 月获得绍兴市上虞区环境保护局环评批复（虞环审[2016]95 号）。项目以 2017 年为建设基准，确定该项目的设计规模为处置危险废物 6 万吨/年。安全填埋库区一次性构建，分三区分步铺膜实施填埋。该项目一期于 2017 年 1 月投入试运行，于 2017 年 7 月 10 日通过环保竣工验收（浙环竣验[2017]55 号）。

2017 年，绍兴市上虞众联环保有限公司再次拟在现有 9000 吨危险废物焚烧项目预

留用地内实施“年焚烧处置 21000 吨危险废物项目”。该项目于 2017 年 10 月 31 日获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复（虞环审[2017]281 号），于 2019 年 4 月 2 日通过环保竣工验收（虞环建验园[2019]8 号）。

2018 年，众联环保拟在原有项目基础上建设“工业废物综合处置项目”，该项目于 2018 年 9 月 4 日获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复（虞环审[2018]216 号），目前该项目正在建设中。

（2）浙江春晖环保能源有限公司

浙江春晖环保能源有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区西部，总占地面积 11.359hm²，职工 180 余人，主要承担上虞地区生活垃圾和园区企业污水处理产生的污泥的无害化处置任务，同时在对周边生物质资源进行充分调研的基础上，设有生物质发电工程，另外还承担着对外供热的职能，是一家集垃圾、污泥、生物质焚烧发电的环保能源企业。

公司现有 2 台日均处理 500 吨的次高温次高压循环流化床生活垃圾焚烧炉（75t/h 锅炉，一用一备）及 1 台 C12 汽轮发电机组，2 台日处理污泥 750 吨（含水率约 50~80%）的循环流化床污泥焚烧炉（75t/h 锅炉）配 1 套 6MW 背压式汽轮机组、及相应的污泥干化（污泥干化能力为 250t/d）和输送、烟气净化等配套设施，1 台 130t/h 生物质直燃锅炉配 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组。

公司现有 2 台生活垃圾焚烧炉及 1 台 C12 汽轮发电机组于 2004 年 9 月 24 日经浙环[2004]208 号文批复投入建设，并于 2009 年 2 月 4 日以浙环建验[2009]7 号文通过了原省环保局组织的项目竣工环境保护验收；2 台污泥焚烧炉配 1 套 6MW 背压式汽轮机组及污泥干化系统等设施于 2009 年 7 月 7 日经浙环建[2009]73 号文批复投入建设，于 2013 年 12 月 23 日以浙环竣验[2013]117 号和 2015 年 1 月 27 日以浙环竣验[2015]15 号文通过了省环保厅组织的项目竣工环境保护验收；1 台生物质直燃锅炉配 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组于 2011 年 12 月 21 日以浙环建[2011]113 号文批复投入建设，于 2014 年 8 月 18 日以浙环竣验[2014]63 号文通过了省环保厅组织的项目竣工环境保护验收。

2016 年，春晖公司提出建设一台 500 吨/日炉排焚烧炉（最终形成 3 台垃圾焚烧炉，2 用 1 备），配置 1 台 12MW 抽背式汽轮发电机组，配套建设烟气净化系统等的建设项目，并于 2016 年 11 月得到环评批复，目前正在建设中。

表 6.2-1 上虞污水处理厂 2018 年 1 月~12 月监督性监测结果

排放口	监测项目	1/13	2/6	3/11	4/14	5/13	6/15	7/12	8/9	9/11	10/9	11/13	12/13	执行标准	达标符合性	
工业 废水 排放口	pH 值	6.209	6.420	6.657	6.697	6.644	6.860	6.865	7.060	6.668	6.652	6.603	6.393	6-9	达标	
	化学需氧量	52.360	74.553	61.649	48.828	56.664	64.182	61.270	55.969	56.004	67.426	44.227	58.698	80	达标	
	BOD ₅	19.8	19.1	18	19	19	19	19	18	19	13	6.3	6.9	20	达标	
	氨氮	1.088	0.044	0.096	1.354	0.929	0.986	0.646	0.465	0.804	0.908	0.870	0.797	15	达标	
	总磷	0.100	0.142	0.242	0.155	0.050	0.076	0.068	0.063	0.078	0.058	0.066	0.047	0.5	达标	
	石油类	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	0.05	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	5	达标
	动植物油	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	0.05	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	10	达标
	色度	30	22	28	36	30	27	24	21	20	20	16	10	5	50	达标
	总汞	0.00065	0.00050	0.0005	0.00054	0.00107	0.00069	0.00078	0.00076	0.00037	0.00037	0.00077	0.00027	0.05	达标	
	烷基汞	未检出	不得检出	达标												
	总镉	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
	总铬	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1.5	达标
	六价铬	0.017	0.020	0.023	0.018	0.024	0.02	0.02	0.02	0.02	0.007	0.018	<0.004	0.5	达标	
	总砷	0.00018	0.0007	0.00308	<0.0003	0.5	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.00148	<0.3	<0.0003	0.0007	0.5	达标	
	总铅	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.0	达标
	悬浮物	17	21	13	9	12	12	12	12	12	12	10	13	14	70	达标
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.089	0.111	0.124	0.127	0.107	0.091	0.098	0.106	0.107	0.062	0.12	0.113	5	达标		
粪大肠菌群数 (个/L)	490	140	270	790	220	1100	170	80	220	170	110	330	/	/		
生活 废水 排放口	pH 值	6.702	6.394	6.559	6.517	6.418	6.514	6.698	6.723	6.715	6.538	6.534	6.522	6-9	达标	
	化学需氧量	26.850	18.838	23.080	28.863	24.897	24.490	30.856	24.012	27.074	22.660	20.445	15.547	50	达标	
	氨氮	0.090	0.288	0.538	0.087	0.062	0.057	0.048	0.460	0.135	0.057	0.062	0.116	5 (8) ^①	达标	
	总氮	10.430	12.640	9.576	11.481	10.366	13.292	10.499	13.144	13.238	14.469	10.587	9.327	15	达标	
	总磷	0.172	0.066	0.238	0.284	0.174	0.102	0.121	0.126	0.100	0.469	0.092	0.040	0.5	达标	

其中：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

②除 pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷为自动监测数据外，其余均为手工监测数据。

6.2.4 集中供热设施

杭州湾上虞经济技术开发区实施集中供热，现状供热点为杭协热电有限公司及春晖环保能源有限公司。另龙盛集团下属硫酸厂和嘉成公司硫酸厂均可利用余热向周边用户供热。

(1) 杭协热电有限公司

杭协热电有限公司成立于 2002 年 11 月，占地 238 亩，是一座热电联供、以供汽为主的热电厂。项目分两期实施，一期工程包括三台 130t/h 循环流化床锅炉和两台 15MW 背压汽轮发电机组，于 2003 年 9 月开工建设，2005 年全部投运，发电生产能力达 3 万千瓦时/小时，供热量 249 吨/小时。二期工程采用高温高压参数机炉，新建 2 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，配 2 台高温高压 15MW 背压机组，配有全套的脱硫，脱硝系统，该工程目前已建成了，形成了“五炉四机”的总规模。

(2) 春晖环保能源有限公司

浙江春晖环保能源有限公司设计规模日处理 500 吨城市生活垃圾，有 75t/h 焚烧锅炉二台，C12 汽轮机组一台 6MW 背压汽轮机一台。目前该公司能够消化市区、崧厦、沥海等区域产出的全部垃圾，供热对象主要为新和成、新赛科和玻璃纸厂。公司二期工程新增处理 750t/d 污泥的循环流化床锅炉二台(2 台 75t/h，一开一备)，6MW 背压式发电机一台及相关配套设施，二期工程已于 2015 年 1 月 27 日通过浙江省环保厅验收，目前正常运行中；浙江春晖环保能源有限公司生物质发电工程项目新增 1 台 130t/h 次高温高压生物质直燃锅炉并配套一台 12MW 背压式汽轮发电机组，该装置已于 2014 年 8 月 18 日通过浙江省环保厅验收，目前正常运行中。

6.3 环境质量现状

6.3.1 环境空气质量现状评价

1、空气质量达标区判定

本项目大气环境影响评价范围内涉及绍兴市上虞区和宁波市余姚市两个行政区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)导则要求，如项目评价范围内涉及多个行政区(县级或以上)，需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区。因此本环评分别评价绍兴市上虞区和宁波市余姚市两个行政区的达标情况。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判断项目所在区域是否

达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

(1) 绍兴市上虞区达标区判定

根据浙江省生态环境厅发布的《浙江省生态环境厅关于 2018 年全省环境空气质量情况的通报》(浙环函[2019]15 号)，2018 年，全省共有 6 个设区城市和 38 个县级城市环境空气质量达标，达标城市比 2017 年分别增加 3 个和 6 个。本次环评引用 2018 年全省环境空气质量情况通报中上虞区空气质量情况进行说明，具体摘录如下：

根据《浙江省生态环境厅关于 2018 年全省环境空气质量情况的通报》可知，上虞区综合指数为 3.82，相比 2017 年下降 10.1%，首要污染物为 O₃，最大单项指数可达 0.99；2018 年上虞区 PM_{2.5} 年均浓度为 34μg/m³，与 2017 年相比下降 15.0%，达到国家空气质量二级标准；环境空气质量指数(AQI)达到优良天数比例为 86.6%，相比 2017 年上升 4.2%。因此，2018 年上虞区为环境空气质量达标区。

(2) 宁波市余姚市达标区判定

根据《浙江省生态环境厅关于 2018 年全省环境空气质量情况的通报》可知，余姚市综合指数为 4.14，相比 2017 年下降 6.5%，首要污染物为 PM_{2.5}/O₃，最大单项指数可达 1.06；2018 年余姚市 PM_{2.5} 年均浓度为 37μg/m³，与 2017 年相比下降 9.8%，但达不到国家空气质量二级标准；环境空气质量指数(AQI)达到优良天数比例为 81.6%，相比 2017 年上升 3.5%。因此，2018 年余姚市属于环境空气质量不达标区。

(3) 项目所在评价区域达标区判定

根据以上分析，项目大气环境影响评价范围内涉及绍兴市上虞区和宁波市余姚市两个行政区，其中绍兴市上虞区 2018 年为达标区，宁波市余姚市 2018 年为不达标区。

综上所述，判定本项目所在评价区域为不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量点或区域点监测数据。

(1) 绍兴市上虞区基本污染物环境质量现状

根据《浙江省生态环境厅关于 2018 年全省环境空气质量情况的通报》判断上虞区为达标区，本次环评引用绍兴上虞区自动监测站 2018 年的数据，选取 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 作为现状评价因子，具体情况见下表。

表 6.3-1 2018 年上虞区自动监测站环境空气基本污染物监测结果

点位	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占	超标频	达标情况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标率%	率%	
上虞区 空气站	SO ₂	年平均	60	5	8.3	0.0	达标
		第 98 百分位日平均	150	14	/	0.0	保证率达标
	NO ₂	年平均	40	26	65.0	0.0	达标
		第 98 百分位日平均	80	67	/	0.0	保证率达标
	PM ₁₀	年平均	70	56	80.0	0.0	达标
		第 95 百分位日平均	150	117	/	1.4	保证率达标
	PM _{2.5}	年平均	35	34	97.1	0.0	达标
		第 95 百分位日平均	75	75	/	4.7	保证率达标
	CO	第 95 百分位日平均	4000	1200	/	0.0	保证率达标
	O ₃	第 90 百分位 8h 平均	160	158	/	8.8	保证率达标

统计数计表明，上虞区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均未超过标准限值。SO₂ 和 NO₂ 第 98 百分位日平均浓度分别为 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 第 95 百分位日平均浓度为 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足 GB3095-2012 中各浓度限值要求；PM₁₀ 第 95 百分位日平均浓度为 $117\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM_{2.5} 第 95 百分位日平均浓度为 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 第 90 百分位 8h 平均浓度为 $158\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能满足相应环境质量标准要求限值，但部分日均值存在超标现象，超标率分别为 1.4%、4.7%和 8.8%。总体而言，上虞区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均以及日平均百分位数，CO 的日平均百分位数以及 O₃ 8h 平均百分位数均能满足相应要求。

(2) 宁波市余姚市基本污染物环境质量现状

根据《浙江省生态环境厅关于 2018 年全省环境空气质量情况的通报》判断宁波市余姚市为不达标区。本环评收集了《余姚市环境质量报告书（2018 年）》关于余姚市环境空气质量现状。余姚市设有 2 个环境空气自动监测系统站，1#子站设置在龙山公园，2#子站设置在七里浦水厂顶楼。两个环境空气自动监测站对基本污染物指标进行 24 小时连续监测。

表 6.3-2 2018 年余姚市自动监测站环境空气基本污染物监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标 率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	33.3	达标
NO ₂	年平均浓度	31	40	205	达标
PM ₁₀	年平均浓度	57	70	308.57	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	37	35	451.43	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1.1	4000	37.5	达标

O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位浓度	169	160	170	不达标
----------------	-----------------------------	-----	-----	-----	-----

统计数计表明，余姚市大气环境质量现状指标 PM_{2.5}、O₃ 超标，其余各污染物均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，说明项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区。根据《余姚市蓝天保卫战三年行动计划》(2018-2020 年)，以推进产业、能源、运输结构调整优化为重点，以解决重点区域、重点行业、重点企业为突破口，集中开展治气攻坚行动，建立健全全市大气污染联防联控管理机制，基本形成“各职能部门各司其职、齐抓共管”的大气污染防治保障工作机制，全市环境空气质量持续向好，到 2020 年全市细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度下降到 37 微克/立方米，环境空气优良率达到 83%以上；力争细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度下降到 35 微克/立方米，环境空气优良率达到 85%以上，初步达到清新空气示范区要求，力争在 2020 年实现环境空气质量达标。

3、其他污染物环境质量现状

(1) 氨

本项目氨引用《浙江迪邦化工有限公司年产 16200 吨活性炭回收再利用项目环境影响报告书》的环境空气本底数据，监测时间为 2018 年 5 月 15 日~2018 年 5 月 21 日，共计 7 天，小时值监测频次为每天采样 4 次 (02、08、14、20) 时各一次，每次至少有 45min 的采样时间。

氨监测点位见表 6.3-3 和图 6.3-1，监测结果见表 6.3-4。

表 6.3-3 氨监测点位

监测点名 称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址 方位	相对厂界距 离/m
	X	Y				
8#赛亚化 工	298987.50	3339949.91	氨	2018.5.15~5.21	E	1112
9#经七路 桥头	298114.97	3338174.48			S	1545



图 6.3-1 氨监测点位图

表 6.3-4 氨监测结果汇总表

监测点位	监测点坐标		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
	N	E							
8#赛亚化工	298987.50	3339949.91	氨	1 小时	0.2	0.074-0.093	46.5	0	达标
9#经七路桥头	298114.97	3338174.48	氨	1 小时	0.2	0.074-0.102	51	0	达标

(2) 醋酸

本项目醋酸引用浙江凯德化工有限公司委托浙江华科检测技术有限公司监测的环境空气本底数据，监测时间为 2018 年 12 月 18 日~2018 年 12 月 24 日，共计 7 天，小时值监测频次为每天采样 4 次（02、08、14、20）时各一次，每次至少有 45min 的采样时间。

监测点位见表 6.3-5 和图 6.3-2，监测结果见表 6.3-6。

表 6.3-5 醋酸监测点位

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
1#凯德化工	297183.42	3338880.96	醋酸	2018.12.18~12.24	SW	1392



图 6.3-2 醋酸监测点位图

表 6.3-6 醋酸监测结果汇总表

监测点位	监测点坐标		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
	N	E							
1#凯德化工	297183.42	3338880.96	醋酸	1 小时	0.2	<0.2	<100	0	达标

(3) 非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃委托杭州普洛塞斯检测科技有限公司对拟建地周围环境本底进行了监测，监测时间为 2019 年 6 月 3 日~2019 年 6 月 10 日，共计 7 天，小时值监测频次为每天采样 4 次（02、08、14、20）时各一次，每次至少有 45min 的采样时间。

监测点位见表 6.3-7 和图 6.3-3，监测结果见表 6.3-8。

表 6.3-7 非甲烷总烃监测点位

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目拟建地 1#	297863.60	3339798.06	非甲烷总烃	2019.6.3~6.10	/	/
园区西北侧距本项目约 800m 处 2#	297807.32	3340673.26	非甲烷总烃	2019.6.3~6.10	N	792



图 6.3-3 非甲烷总烃监测点位图

表 6.3-8 非甲烷总烃环境质量监测结果统计表

监测点位	监测点坐标		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
	N	E							
项目拟建地	30°23'08"	120°53'8.74"	非甲烷总烃	1 小时	2	0.46~0.99	49.5	0	达标
园区西北侧距本项目约 1000m 处	30°10'33.43"	120°53'59.76"	非甲烷总烃	1 小时	2	0.54~0.95	47.5	0	达标

根据监测结果，上虞区常规污染物各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属达标区。

在特征因子方面，氨小时浓度在 $0.074\sim 0.102\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，醋酸小时浓度 $< 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，非甲烷总烃小时浓度在 $0.46\sim 0.99\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，监测结果均符合相关环境质量标准。

6.3.2 地表水环境质量现状评价

为了解本项目附近地表水环境质量现状，本次环评引用绍兴市上虞区环境监测年鉴（2018 年度）中相关数据，具体监测内容如下：

1、监测项目

水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、汞、铅、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

2、监测断面

引用东进河一号桥 W1 监测断面。

3、监测时间及频次

2018 年 1 月~12 月，每月监测 1 次。

4、监测分析方法和监测仪器

按国家有关标准和环保部颁布的《水和废水监测分析方法》(第四版)有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

5、监测结果

具体监测结果见表 6.3-9。

由监测结果可知，地表水各污染因子 pH、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、石油类、挥发酚、氟化物、汞、铅、铜、锌、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物指标均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，总磷、粪大肠菌群不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，为IV类标准。

表 6.3-9 地表水水质监测结果 (单位: mg/L)

点位名称	采样地点	日期	水温 (°C)	pH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	石油类	总磷	挥发酚	氟化物
W1	东进河一号桥	2018.1.3	10.1	7.7	9.98	13	4.1	2.4	0.391	0.02	0.209	0.0003	0.503
		2018.2.2	6	7.51	9.87	10	3.3	1.8	0.78	0.01	0.17	0.002	0.49
		2018.3.2	12.6	7.59	10.81	10	2.6	1.4	0.76	0.02	0.1	0.002	0.32
		2018.4.3	21.9	7.39	10.7	10	3.3	2.5	0.56	0.01	0.08	0.002	0.2
		2018.5.3	25.6	7.63	7.81	10	4.8	2.4	0.32	0.01	0.06	0.002	0.4
		2018.6.1	26.8	7.02	7.28	10	4	1.7	0.17	0.01	0.06	0.002	0.38
		2018.7.2	30.8	7.28	7.23	13	4.1	1.8	0.46	0.01	0.07	0.002	0.34
		2018.8.2	33.4	7.65	7.12	10	3.6	1.8	0.13	0.04	0.04	0.002	0.46
		2018.9.4	33.4	7.65	5.86	19	5.4	1.4	0.13	0.01	0.06	0.002	0.372
		2018.10.9	24.9	7.65	5.71	10	3.2	1.2	0.14	0.01	0.06	0.002	0.427
		2018.11.7	19.6	8.16	10.1	11	3.3	1.57	0.3	0.03	0.07	0.002	0.36
		2018.12.4	17.5	8.42	11.23	11	5	1.8	0.49	0.04	0.1	0.002	0.381
平均值			--	--	8.64	11.42	3.89	1.81	0.386	0.02	0.090	0.002	0.386
最大值			--	--	5.866(最不利情况)	19	5.4	2.5	0.78	0.04	0.209	0.002	0.503
III 类标准值≤			--	6~9	≥5	20	6	4	1.0	0.05	0.2	0.005	1.0
最大污染指数 I			--	--	0.78	0.95	0.90	0.63	0.78	0.80	1.05	0.40	0.503
达标情况			--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标	达标	达标
点位名称	采样地点	日期	汞	铅	铜	锌	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群(个/L)
W1	东进河一号桥	2018.1.3	0.00004	0.0043	0.00304	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	24000
		2018.2.2	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	40
		2018.3.2	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	2

	2018.4.3	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	240
	2018.5.3	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.016	24000
	2018.6.1	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.012	9200
	2018.7.2	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	9200
	2018.8.2	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.012	50
	2018.9.4	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.014	2800
	2018.10.9	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	2200
	2018.11.7	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	5400
	2018.12.4	0.00004	0.001	0.001	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.005	5400
平均值		0.00004	0.0013	0.0012	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.008	6878
最大值		0.00004	0.0043	0.00304	0.05	0.0003	0.0001	0.004	0.001	0.04	0.016	24000
III 类标准值≤		0.0001	0.05	1.0	1.0	0.05	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	10000
最大污染指数 I		0.40	0.086	0.003	0.05	0.006	0.02	0.08	0.005	0.20	0.08	2.4
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

6、历年地表水现状调查与评价

根据《杭州湾上虞经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》对开发区内东进河、中心河、北塘河、西直塘河、规划河等河道 15 个常规监测断面 2012 年 8 月~2016 年 11 月的监测数据分析，区域地表水主要污染因子历史变化趋势分析结果如下：

1) 水质变化趋势逐年改善

水质评价结果显示，2012~2016 年，杭州湾上虞经济技术开发区范围内地表水环境质量逐年改善，这与近年来开发区持续开展环境综合整治息息相关，尤其是 2014 年起，我省全面推广“五水共治”工作，2017 年又全面展开剿灭劣 V 类活动，整治工作成效显著。总体来看，各断面由 2012~2013 年的全面劣五类水体向 III~V 类水质转变，各主要污染因子超标率均有所下降。结合 2018 年检测结果，历经多年来持续的环境污染整治，园区内河水质改善明显，园区河道已基本消除了黑臭现象和劣 V 类水体。

2) 主要污染因子仍有超标

从水质因子监测结果来看，杭州湾上虞经济技术开发区范围内 15 个水质监测断面的 3 个因子（COD、氨氮、总磷）均存在较明显的超标现象，超标率最高的是总磷，其次是 COD，氨氮的超标情况相对较轻。根据 2016 年监测数据，所有监测断面数的总磷因子指标的超标率高于 90%；72.7%监测断面的 COD 因子指标的超标率高于 90%；18.2%监测断面数的氨氮因子指标的超标率高于 90%。造成内河水污染的原因十分复杂，既有早期园区粗放发展的影响，也有上游沿线生活污水截污堵源不彻底、农业生产面污染较大的贡献。该区域内总磷超标较为严重，氨氮超标情况较轻，可能与历史上磷系配方加药的循环水有关，也与当地农业结构和化肥成分有一定的关联。

3) 规划实施的实际水环境影响分析

从时间上看，2012~2017 年中心河、北塘河、规划河水质呈现好转趋势，与 2011 年规划环评实测相比，中心河、北塘河、规划河水质有所改善。

根据分析，受多种因素影响，开发区内河水质主要污染因子多年来始终在 V 类和劣 V 类之间徘徊，水质现状距离功能区要求有较大差距。由于内河环境容量、历史累积影响以及农业面源等原因，短期内水质难以发生质的改变。

在规划实施的近五年内，开发区加强了环境管理，禁止清下水和初期雨水排入内河。再加上 2014 年起“五水共治”工程的不断推进，通过雨污水管网的改造，从源头截污整治，进行水体的清淤工作，并对河道实施综合整治工程，通过安装曝气装置、引水活水、水生植物种植等方法增强水体自我修复能力。

多措并举，至 2017 年开发区的内河基本实现了全面消除劣 V 类水体的目标，水体水质大幅改善，现状基本为 IV~V 类水质。鉴于区域内河水水质整体改善的趋势非常明显，预计随着进一步的整治工作的开展及各项措施的落实，假以时日，开发区内河水水质可满足环境功能区要求。

6.3.3 地下水环境质量现状

为了解周边地下水环境，本次环评占地范围内的数据采样委托杭州普洛塞斯检测科技有限公司监测的地下水现状数据，占地范围外地下水的引用《浙江凯德化工有限公司年产 9000 吨染料中间体系列产品、15000 吨甲基烯醇聚氧乙烯醚、2400 吨腰果酚聚氧乙烯醚技改项目环境影响报告书》的现状监测进行评价。

地下水监测点位见表 6.3-10 和图 6.3-4。

表 6.3-10 地下水监测点位、监测时间及监测项目

监测点位	监测时间	监测项目
1#项目所在地厂区中间 (N30°9'36.29", E120°54'10.17")	2019 年 5 月 20 日，各监测一次	pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、铁、铜、锌、镍、六价铬、氰化物
2#项目所在地厂区北侧厂界外 (N30°16'5.21", E120°54'29.94")		
3#项目所在地厂区南侧 (N30°10'27.79", E120°55'09.19")		
4#珠海村 (N30°08'43", E120°53'40")	2018 年 12 月 18 日，各监测一次	
5#丰棉村 (N30°08'33", E120°54'56")		

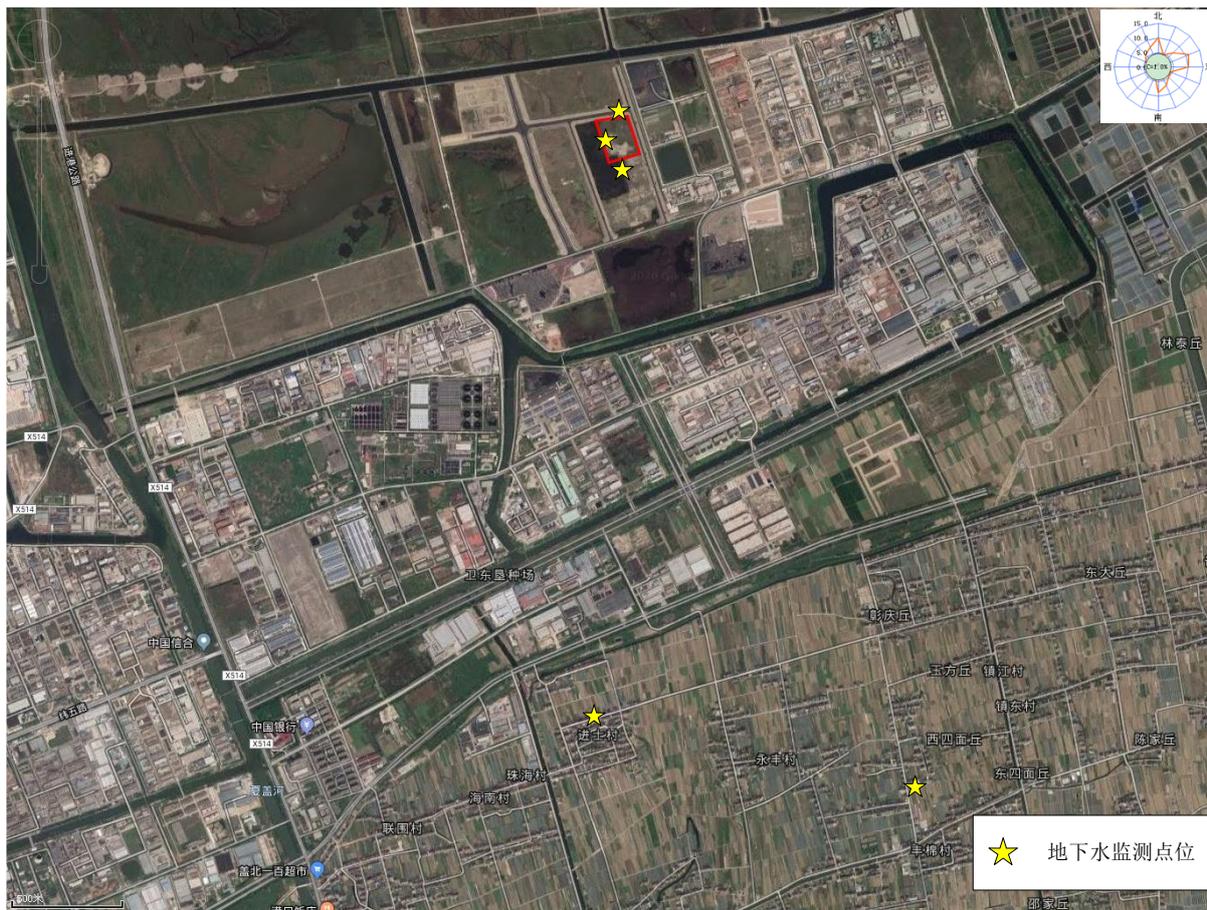


图 6.3-4 地下水监测点位图

本次项目地下水位监测结果见表 6.3-11，地下水八大离子检测结果见表 6.3-12，其余因子检测结果见表 6.3-13。

表 6.3-11 区域地下水水位监测情况

点位名称	坐标	水位 (m)	备注
1#凯德化工厂区污水站处	N30°9'53", E120°53'32"	1.1	引用《浙江凯德化工有限公司年产 9000 吨染料中间体系列产品、15000 吨甲基烯醇聚氧乙烯醚、2400 吨腰果酚聚氧乙烯醚技改项目环境影响报告书》中地下水水位数据
2#凯德化工车间二和仓库一区域	N30°9'52", E120°53'33"	1.1	
3#珠海村	N30°08'43", E120°53'40"	1.2	
4#联合村	N30°08'32", E120°53'20"	0.9	
5#丰棉村	N30°08'33", E120°54'56"	1	
6#皇马厂区内拟建污水站处	N30°10'1.34", E120°53'32.27"	0.57	
7#皇马厂区内拟建甲类仓库处	N30°10'8.09", E120°53'29.60"	0.59	
8#皇马厂区内拟建五金仓库及机修车间处	N30°10'11.91", E120°53'41.20"	0.62	
9#皇马厂西面 600m 处	N30°10'0.56", E120°53'8.11"	0.56	
10#皇马厂南面 450m 处	N30°09'50.72", E120°53'45.57"	0.38	

表 6.3-12 地下水八大离子检测结果汇总表 (单位: mg/L)

检测项目	检测结果(2019年4月28日)			检测结果(2018年12月18日)	
	1#项目所在地厂区中间	2#项目所在地厂区北侧厂界外	3#项目所在地厂区南侧	4#珠海村	5#丰棉村
钙 (Ca ²⁺) (mg/L)	89.2	60.0	15.3	80.6	53.9
镁 (Mg ²⁺) (mg/L)	1.20	26.0	18.1	23.9	33.1
钾 (K ⁺) (mg/L)	7.00	11.5	8.68	8.11	6.95
钠 (Na ⁺) (mg/L)	120	208	199	28.5	11.7
阳离子价位总计 (mmol/L)	9.96	14.51	11.15	7.47	6.14
无机阴离子 (Cl ⁻) (mg/L)	129	159	111	30.3	16.1
无机阴离子 (SO ₄ ²⁻) (mg/L)	66.2	76.8	29.8	74	51.5
碱度 (CO ₃ ²⁻) (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5
碱度 (HCO ₃ ⁻) (mg/L)	302	514	451	314	269
阴离子价位总计 (mmol/L)	10.05	14.59	11.22	7.54	5.94
正负电荷平衡误差	0.45	0.29	0.34	0.49	1.69

据监测结果：项目地下水阴阳离子最大允许差的绝对值小于 5%，各个点位阴阳离子基本平衡。

表 6.3-13 地下水现状监测结果（单位：除 pH 和特别注明外，其余为 mg/L）

检测项目	单位	检测结果					Ⅲ标准	单项类别	达标情况
		2019 年 5 月 20			2018 年 12 月 18				
		1#项目所在地厂区中间	2#项目所在地厂区北侧厂界外	3#项目所在地厂区南侧	4#珠海村	5#丰棉村			
pH 值	/	7.31	7.28	7.27	6.67	7.04	6.5~8.5	Ⅲ	达标
氨氮	mg/L	0.145	0.162	0.140	0.155	0.11	≤0.50	Ⅲ	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.57	1.62	1.71	1.8	1.5	≤3.0	Ⅱ	达标
硫酸盐	mg/L	66.2	76.8	29.8	/	/	≤250	Ⅱ	达标
氯化物	mg/L	129	159	111	/	/	≤250	Ⅲ	达标
硝酸盐	mg/L	0.483	0.623	0.900	9.58	9.17	≤20.0	I	达标
亚硝酸盐	mg/L	0.054	0.080	0.227	0.323	0.187	≤1.00	Ⅲ	达标
氟离子	mg/L	0.550	0.544	0.437	0.573	0.319	≤1.0	I	达标
挥发酚	mg/L	0.0004	0.0007	0.0007	/	/	≤0.002	Ⅱ	达标
总硬度	mg/L	228	259	114	126	116	≤450	Ⅱ	达标
溶解性总固体	mg/L	615	895	785	718	475	≤1000	Ⅲ	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.3	I	达标
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3	I	达标
铜	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	≤1.00	I	达标
锌	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	/	/	≤1.00	I	达标
镍	mg/L	<0.00007	<0.00007	<0.00007	/	/	≤0.02	I	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	I	达标
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	/	/	≤0.05	I	达标
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	I	达标

由地下水水质现状监测结果可知，各监测点位污染因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。目前该区域