

大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂  
建设项目（一期）  
竣工环境保护验收报告

建设单位： 大连圣岛房地产开发有限公司

编制单位： 国联环境工程（大连）有限公司

2024 年 5 月

## 目录

第一部分：大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表 .....	1
第二部分：大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收意见 .....	102
第三部分：大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收其他需要说明事项 ..	108

第一部分：

大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 大连圣岛房地产开发有限公司

编制单位： 国联环境工程（大连）有限公司

2024 年 5 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编制人：

审核人：

建设单位：大连圣岛房地产开发有限公司  
(盖章)

电话：84778657

邮编：116200

地址：辽宁省大连市高新区小平岛路 220  
号小平岛中心小学西侧

编制单位：国联环境工程（大连）有限公司  
(盖章)

电话：13704080185

邮编：116033

地址：辽宁省大连市甘井子区红咀街 4  
号 1 单元 4 层 1 号

表一 项目基本情况及验收依据

建设项目名称	大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）				
建设单位名称	大连圣岛房地产开发有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	辽宁省大连市高新区小平岛路 220 号小平岛中心小学西侧 (中心位置坐标: N 38°49'43.43", E 121°29'39.84")				
主要产品名称	废水处理				
设计生产能力	一期废水处理量 4000m <sup>3</sup> /d				
实际生产能力	一期废水处理量 4000m <sup>3</sup> /d				
建设项目环评时间	2008 年 11 月	开工建设时间 (后期改造时间)	2023 年 10 月		
调试时间	2024 年 3 月	验收现场监测时间	2024 年 4 月 26 日-27 日		
环评报告表审批部门	大连市生态环境局	环评报告表编制单位	大连市环境科学设计研究院		
投资总概算	628 万元	环保投资总概算	49 万元	比例	7.8%
一期实际总概算	1098.72 万元	一期环保投资	150 万元	比例	13.65%
验收监测依据	<p><b>建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015.01.01）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第二十四号，2018.12.29）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第七十号，2018.01.01）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国 大气污染防治法》（主席令第十六号，2018.10.26）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第一〇四号，2022.06.05）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（主席令第四十三号，2020.09.01）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，</p>				

2007.11.01)；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017.10.01),

(9) 《大连市打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》(大政发[2018]41 号, 2018.12.10)。

### **建设项目竣工环境保护验收技术规范**

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);

(2) 《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(辽环发[2018]9 号);

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号 2018.5.15);

(4) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017,2017.06.01);

(6) 《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008);

(7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020);

(8) 《国家危险废物名录》(2021 年版);

(9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008,2008.08.19)。

### **建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定**

(1) 《大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目环境影响报告表》(大连市环境科学设计研究院, 2008 年 11 月);

(2) 《关于大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目环境影响报告表的审批决定》(大连市环境保护局, 2009 年 3 月 6 日);

(3) 《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》, 大连市市政设计研究院有限责任公司, 2022 年 8 月;

(4) 《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》(大连高新技术产业园区经济发展局, 大高经

发函[2022]80号，2022年8月19日)

### 1. 废气污染物

#### (1) 有组织废气

污水处理废气：本项目有组织废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体，污水处理废气中硫化氢、氨（氨气）、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。具体见表1-1。

表1-1 有组织废气排放标准限值

种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准
有组织废气	硫化氢	0.33	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	氨（氨气）	4.9	kg/h	
	臭气浓度	2000	/	

#### (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要来源于污水处理厂厂界的氨（氨气）、硫化氢、臭气浓度，其排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。具体见表1-2。

表1-2 厂界废气排放标准限值

种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准
无组织废气	硫化氢	0.06	mg/m <sup>3</sup>	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准
	氨（氨气）	1.5	mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	20	/	
	甲烷	1	%（厂界最高体积浓度）	

### 2. 废水

本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）中一级标准A标准及表2部分一类污染物最高允许排放浓度（日

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

均值)，具体见表 1-2。

表 1-3 废水排放标准限值

种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准
废水（进口）	化学需氧量	530	mg/L	设计进水水质
	五日生化需氧量	223	mg/L	
	氨氮	31	mg/L	
	pH	6-9	/	
	悬浮物	221	mg/L	
	总氮	57	mg/L	
	总磷	8.7	mg/L	
废水（出口）	阴离子表面活性剂	0.5	mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 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。
	总汞	0.001	mg/L	
	色度	30	稀释倍数	
	总铬	0.1	mg/L	
	总铅	0.1	mg/L	
	六价铬	0.05	mg/L	
	总氮（以 N 计）	15	mg/L	
	化学需氧量	50	mg/L	
	烷基汞	不得检出	/	
	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	5（8） <sup>①</sup>	mg/L	
	总磷	0.5	mg/L	
	悬浮物	10	mg/L	
	动植物油	1	mg/L	
	总砷	0.1	mg/L	
	总镉	0.01	mg/L	
粪大肠菌群	10000	个/L		
五日生化需氧量	10	mg/L		

	pH 值	6-9	/
	石油类	1	mg/L

### 3. 噪声

本项目运营期厂界噪声东南西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，详见表 1-4。

**表 1-4 噪声污染物排放标准表**

声环境功能区类别	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
1	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类

验收范围

本项目验收范围为一期污水处理工程。

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 项目背景

#### 一、建设单位概况

污水处理厂位于辽宁省大连市高新区小平岛路 220 号小平岛中心小学西侧，厂区中心坐标为北纬 38° 49'43.43"，东经 121° 29'39.84"。现隶属于大连市甘井子区凌水镇，系为集居住区、休闲度假、旅游、餐饮、购物为一体的生态形社区。占地面积为 127 万 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 137 万 m<sup>2</sup>，公建面积约为 50 万 m<sup>2</sup>，居住人口 27346 人。分期开发，其中一期居住人口约为 8124 人。根据《大连城市排水“十一五”规划》大连圣岛旅游度假区规划为小平岛排水区内，目前本区域内尚未建设污水处理厂，为解决度假区内居民及休闲娱乐人员等的生活排水问题，度假区的管理部门决定自建污水处理设施对其产生的生活废水进行处理，排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准(A 标准)和大连市中水水质标准，处理后的中水用于区内绿化、出售或排放。建设地点位于圣岛旅游度假区的东南向，区域内中学部操场地下。于 2009 年 3 月 6 日取得了大连市环境保护局对《大连圣道旅游度假区中（污）水处理厂建设项目》。于 2016 年 7 月 29 日通过竣工环保验收。因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有 BF-A/O 工艺改造为 EBIS 处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理；建设单位于 2022 年委托大连市市政设计研究院编制了《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》并于同年 8 月 19 日取得了大连高新技术产业园区经济发展局，大高经发函[2022]80 号；2019 年 1 月 1 日取得了排污许可证，证书编号：91210231696016579T001W，2023 年 6 月 1 日排污许重新申请，证书编号：91210231696016579T001W。

现污水处理厂为保障需求更换升级运行设备，以保障处理废水能够达标排放，本次即对以一期污水处理工程内容进行验收。项目地理位置详见图 2.1。



图 2.1 项目地理位置图

2008 年 11 月，大连市环境科学设计研究院编制了《大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目环境影响报告表》，2009 年 3 月 6 日，大连市生态环境局对该项目予以批复（见附件 1）。2009 年 9 月，本项目开工建设，2010 年 11 月开始调试运行；因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造；2023 年 10 月本项目开工更新改造建设，2024 年 3 月开始调试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等相关规定，自 2017 年 10 月 1 日始，建设单位需进行自主验收，即建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。因此大连洁源污水处理有限公司本次拟对“大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）”进行验收。本次验收范围包括：一期污水处理工程。



图 2.2 恶臭气体处理生物过滤装置及其 15 米高排气筒



图 2.3 污水处理厂进口及出口

中科环境检测（大连）有限公司根据监测方案于2024年4月26日-27日进行了现场监测（检测报告见附件2）大连海友鑫检测技术有限公司对本项目废水（烷基汞）进行了实验室检测（检测报告见附件2），根据监测结果及环境保护管理相关材料编制完成了《大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

## 2.2 项目建设主要内容

污水处理厂总占地面积 5285.46m<sup>2</sup>，其中一期污水处理工程面积约 3356m<sup>2</sup>。污水处理厂内总建筑面积为 6721m<sup>2</sup>。主要有地下主体装置、地上控制室等。明细见表 2-1，本项目平面布置图见图 2.3。

表 2-1 厂区内主要建筑物明细表

序号	名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	污水处理厂 (一期)	3356	地下主体装置
2	控制室	240	地上控制室
3	烟囱	/	高 15m, 排气口直径 0.6m



图 2.3 厂区平面布局图

本项目建成后污水处理厂工程组成表见表 2-2。主要设备明细见表 2-3，一期平面布局见图 2.4。

表 2-2 本项目建设内容一览表

类别	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	格栅池 1 座, 3500*870*1850	格栅池 1 座, 3500*870*1850
	沉砂池 2 座, 6000*6000*6100	沉砂池 2 座, 6000*6000*6100

	调节水解池 1 座， 47600*6000*5500	EBIS 生物池	厌氧区：利用原有调节池部分改造而成 17750*15000*5500
	BF-A 池 1 座， 9500*6500*7400		推流区：利用原有 BF 生化池、生物滤池改造而成，分为 3 格。 单池尺寸：2400*6500*7500 A：9400*6500*7500 B：9400*6500*7500 C：4000*6500*7500
	BF-O 池一座，13600*6500*7400		
	生物滤池 1 座，6500*4100*7400		
	接触消毒池		
	二沉池 2 座，11400*10000*6500	澄清池 2 座，单座尺寸：1400*9960*6500	
	清水池 1 座，2000*10000*5000	中间水池 1 座，2000*10000*5000	
	过滤罐 8 个，Φ914*SH1230		
	消毒池 1 座，14000*6000*5500	利用原有消毒池改为磁混凝-高密度沉淀池，单池规模：13560*12300*6850	
	中水回用贮池 1 座， 11000*6000*5500	回用水池 1 座，11000*6000*5500	
污泥贮槽 2 个，4500*7500*5500	污泥贮池 2 座，4500*7500*5000		
污泥浓缩机房	污泥脱水间（叠螺机+污泥储槽）5200*6300*5950		
污泥回流泵池	污泥回流泵池，4500*3600*5000		
辅助工程	加药间	与环评一致	
	鼓风机房	与环评一致	
公用工程	供水：由市政供水提供	与环评一致	
	排水：排污本项目污水处理厂统一处理	与环评一致	
	供暖：由圣岛旅游度假区内锅炉房供给	与环评一致	
环保工程	废气处理：集中收集+化学除臭	集中收集+生物滤池除臭系统	

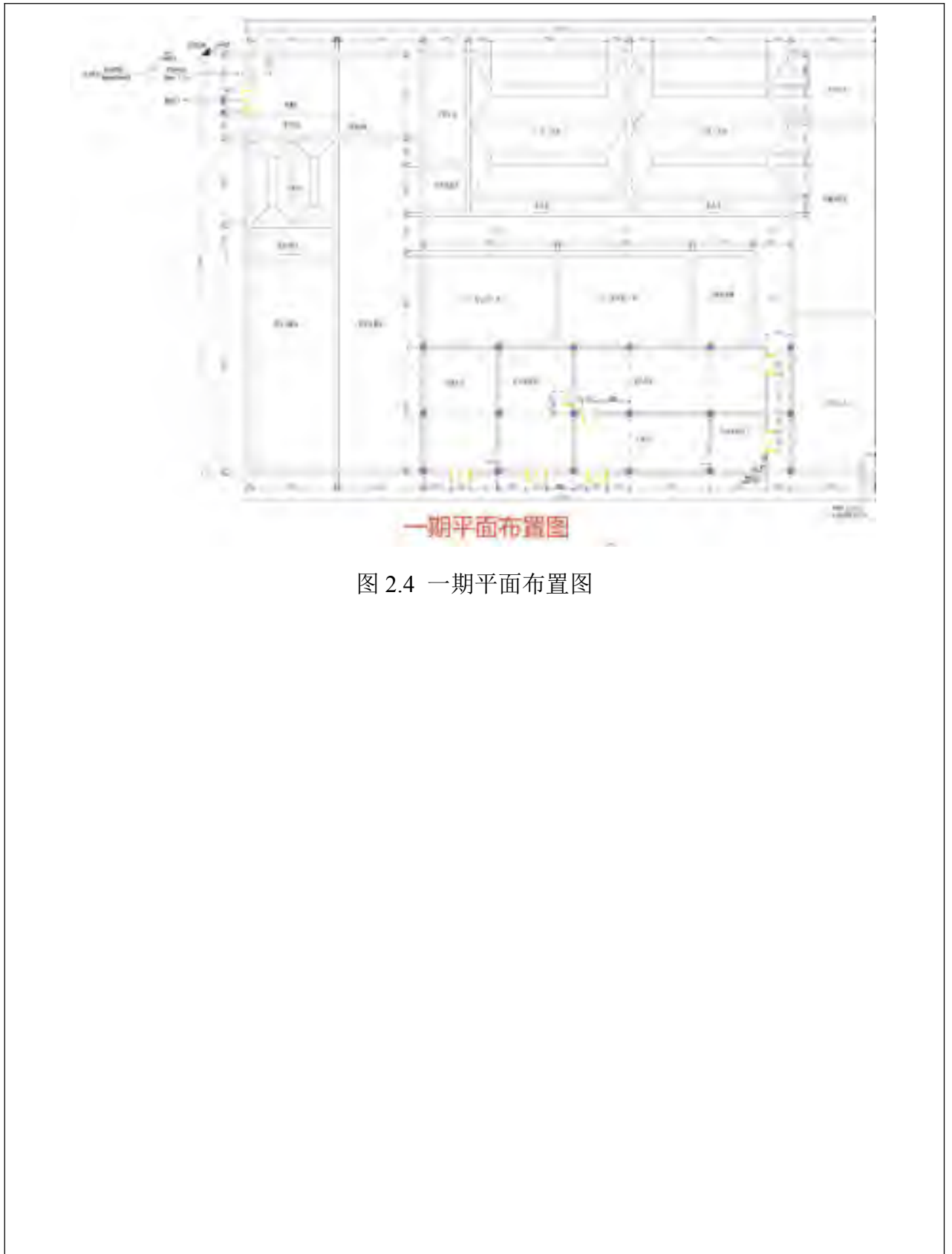


图 2.4 一期平面布置图

表 2-3 本项目主要设备明细

序号	构筑物	规格	实际数量	单位
<b>1</b>	<b>预处理系统</b>			
1.1	反捞式粗格栅	Q=300m <sup>3</sup> /h, b=20mm, B=750mm, a=75°, N=1.5kW	1	套
1.2	反捞式细格栅	Q=300m <sup>3</sup> /h, b=5mm, B=750mm, a=75°, N=1.5kW	1	套
1.3	提升水泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=12m, 7.5kW	3	套
1.4	自耦及导轨	配套 DN100	2	套
1.5	沉淀池导流筒	DN300、配套喇叭口、反水帽	4	套
1.6	沉砂池气提装置	DN100、配套喇叭口	6	套
1.7	提砂导流筒	6350*380*300 i=0.01	1	套
1.8	沉砂池溢流堰	L=5230mm	4	套
<b>2</b>	<b>EBIS 生物处理系统</b>			
2.1	厌氧池潜水泵	Q=170m <sup>3</sup> /h, H=6m, 7.5kW	3	套
2.2	自耦及导轨	配套	2	套
2.3	厌氧池搅拌器	功率 1.5kW、直径 400mm、转速 740r/min	2	台
2.4	缺氧区搅拌器	功率 1.5kW、直径 400mm、转速 740r/min	2	台
2.5	缺氧区搅拌器	功率 1.5kW、直径 260mm、转速 740r/min	1	台
2.6	高浓度低曝气系统	含可提升 1688m 微孔曝气软管、专用 PVC 支架 16 个, 占用不锈钢滚轴 16 个, 导轨支架 16 个, 分配器 64 个, 导轨 64 套, 支管 128 根, DCS 溶解氧控制系统 1 套	1	套
2.7	内回流泵	Q=450m <sup>3</sup> /h, H=6m, N=15kW	3	套
2.8	自耦及导轨	配套 DN200	2	套
2.9	气提装置	DN150、配套喇叭口	16	套
2.10	沉淀池导流筒	Dn500、配套喇叭口、反水帽	8	套
2.11	沉砂池溢流堰	A 边 2 件 L=9180mm B 边 2 件 L=10600mm	2	套
2.12	污泥回流泵	Q=130m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=5.5kW	3	套
2.13	自耦及导轨	配套 DN100	3	套
2.14	污泥反应器上料机	上料能力 20m <sup>3</sup> /h 功率 1.5kW 扬程 15m 口径 DN50	2	台
2.15	污泥反应器	反应器能力: 20m <sup>3</sup> /h 规格: 1.5*1.5*4.5m	1	台

2.16	斜板	斜长 1.15m, 间距 80mm, 安装角 60°, 壁厚 1mm, PP 材质支架	228	平方米
<b>3</b>	<b>鼓风机房</b>			
3.1	EBIS 专用空气悬浮风机	14.35m <sup>3</sup> /min, 53.9KPa, N=16kW	3	台
<b>4</b>	<b>中间提升水池</b>			
4.1	中途提升泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=5.5kW	2	台
4.2	自耦及导轨	配套 DN150	2	套
<b>5</b>	<b>清水池</b>			
5.1	供水泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=18.5kW	3	台
5.2	自耦及导轨	配套 DN100	2	套
<b>6</b>	<b>磁混凝沉淀系统</b>			
6.1	电磁流量计	一体式, DN65, 输出: 4~20mA, SS316L 电极, PTFE 衬里	1	台
6.2	混合搅拌机	磁混凝专用桨叶, N=1.5kW	1	台
6.3	加载搅拌机	磁混凝专用桨叶, N=1.5kW, 变频控制	1	台
6.4	絮凝搅拌机	磁混凝专用桨叶, N=2.2kW, 变频控制	1	台
6.5	刮泥机	中心传动, 重载型, D=5m, N=0.37kW	1	台
6.6	不锈钢集水槽	LXBXH=4.1m*0.3m*0.4m, 槽厚 4mm, 可调式堰板厚 3mm, 俯角钢支撑	2	套
6.7	斜管填料及支架	斜长 1.5m, 间距 80mm, 安装角 60°, 壁厚 1mm, PP 材质, 支架 1:80*80*5t 角钢, L=5m, 共 6 根, SS304 材质, 支架 2:16 圆钢, L=3.05m, 共 24 根, SS304 材质	20	平方米
6.8	剪切比例分配器	流量比例调节范围: 0~1:1, 带剪切功能, N=0.55kW	1	台
6.9	磁分离器	核心稀土永磁, B≥5000Gs, N=0.55kW	1	台
6.10	二级磁分离器	核心稀土永磁, B≥8000Gs	1	台
6.11	污泥泵	干式防堵耐磨泵, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=2.2kW, 变频控制	2	台
6.12	超声波液位计	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA	1	套
<b>7</b>	<b>污泥脱水机系统</b>			
7.1	污泥输送泵	螺杆泵, Q=12m <sup>3</sup> /h, H=60m, N=4kW	2	台

### 2.3 原辅材料消耗及水平衡:

## 1.原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	用量 (t/a)	储存位置
1	PAM (阳离子)	1.01	污泥脱水间
2	PAM (阴离子)	0.73	加药间
3	PAC (絮凝剂) 聚合氯化铝	143.4	加药间
4	次氯酸钠	64	加药间

## 2.水平衡

本项目用水均取自市政自来水管网，全年用水量约为 10.2t/d，3723t/a，主要用于生活用水及工艺用水。本项目建成后一期水平衡示意图见图 2.5。

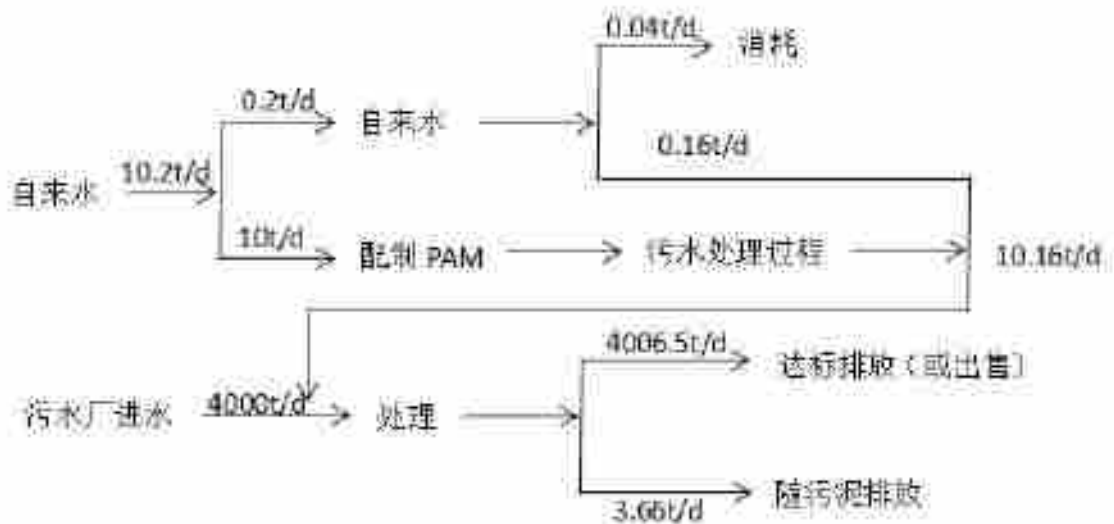


图 2.5 本项目建成后一期水平衡图 (t/a)

## 2.4 生产工艺

### 2.4.1 工艺流程简述及环境影响识别

#### 一、污水处理厂一期部分

##### (1) 工艺流程

污水处理厂一期采用 EBIS 处理工艺（改良 A<sup>2</sup>O），二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒。

污水处理厂处理工艺流程见图 2.6。

## （2）污染物的产生情况

### ①废气

本项目产生恶臭的构筑物主要为细格栅间、沉砂池、生化池、贮泥池及浓缩脱水车间，主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度，采用除臭生物滤池对产生臭气进行收集处理后经 15m 高排气筒排放；无组织废气主要为氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷。

### ②废水

本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。

### ③固体废物

本项目产生一般工业固体废物为栅渣、沉砂、污泥。

栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。

### ④噪声

本项目污水泵和污泥泵采用潜污泵，离心脱水机等均设在市内且采用先进的低噪声设备，经过隔声以后传播到外环境时衰减很多。

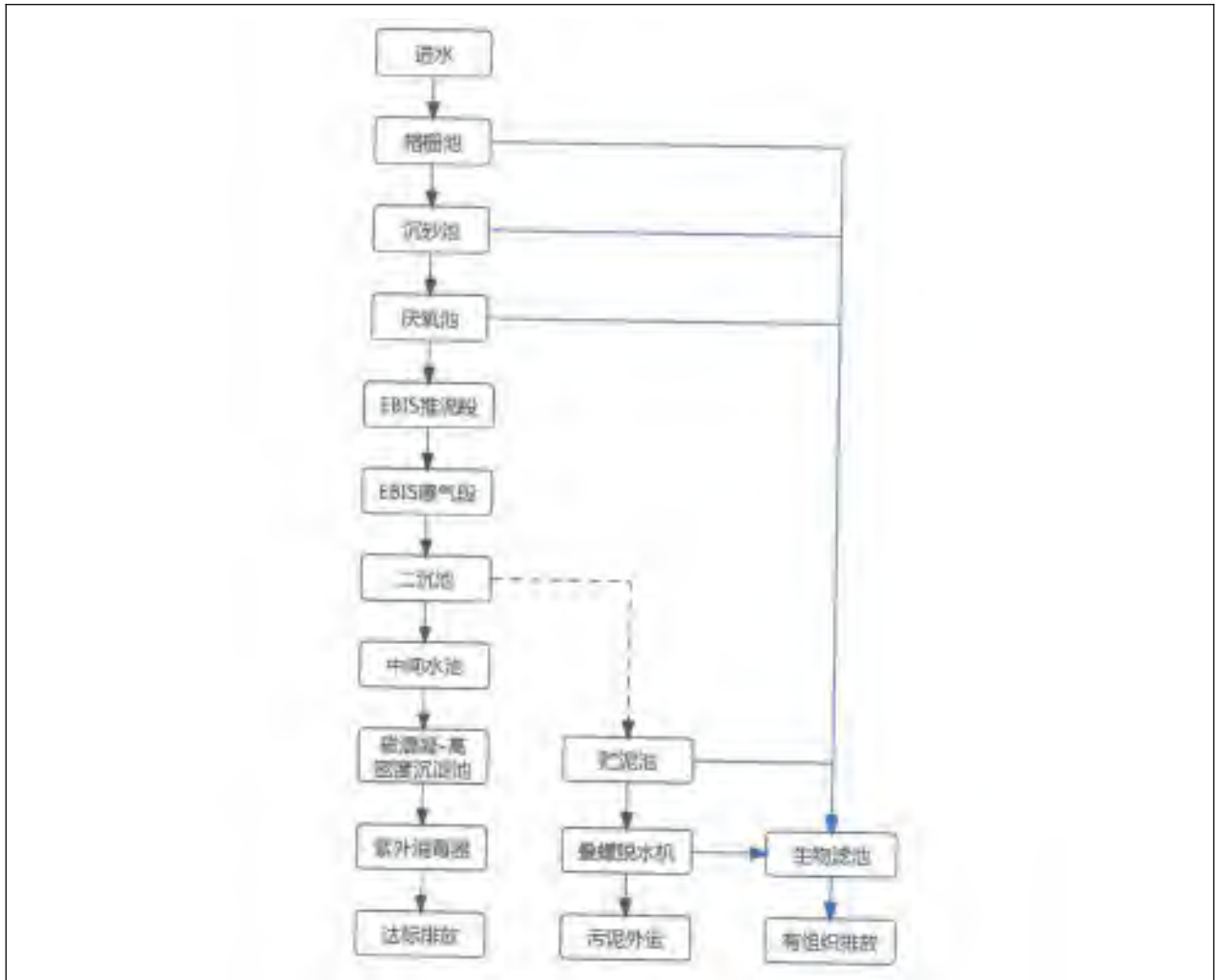


图 2.6 工艺流程图

## 二、对一期设备及处理工艺改造

一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有 BF-A/O 工艺改造为 EBIS 处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理；建设单位于 2022 年委托大连市市政设计研究院编制了《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》并于同年 8 月 19 日取得了大连高新技术产业园区经济发展局，大高经发函[2022]80 号。

### 2.4.2 主要污染工序

经过以上工艺分析，本项目运行过程中污染物产污环节识别见表 2-7。

表 2-7 运营过程中产污环节识别表

类别	污染源	污染物名称	治理措施及排放
废气	细格栅间、沉砂池、生化池、贮泥池及浓缩脱水车间	氨	采用除臭生物滤池对产生臭气进行收集处理后经 15m 高排气筒排放
		硫化氢	
		臭气浓度	
废水	一期废水出口	化学需氧量、五日生化需氧量、pH、悬浮物、总氮、氨氮、总磷	生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域
	一期废水进口	阴离子表面活性剂、总汞、色度、总铬、总铅、六价铬、总氮（以 N 计）、化学需氧量、烷基汞、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、总磷、悬浮物、动植物油、总砷、总镉、粪大肠菌群、五日生化需氧量、pH 值、石油类	
固废	栅渣	一期污水处理工程	外运，由建材生产厂家回收综合利用
	沉砂		外运，由建材生产厂家回收综合利用
	污泥		运至夏家河子污泥处理厂集中处理
噪声	风机、水泵等设备运行噪声		-

## 2.5 项目周围环境概况及环境保护目标

### 2.5.1 周围环境概况

本项目位于大连市高新区小平岛路 220 号小平岛中心小学西侧操场地下，污水处理厂用地及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态保护区及文物保护对象等，其周围环境概况如下：

东南侧为学校，东南侧为住宅区、西侧为军事管理区。污水处理厂周围环境概况见图 2.7，周围环境实景照片见图 2.8。



图 2.7 污水处理厂周围环境概况



污水处理厂东北侧



污水处理厂东南侧



污水处理厂西侧

图 2.7 周围环境现场照片

### 2.5.2 环境保护目标

污水处理厂周边无自然保护区、风景名胜区及文物保护单位等。从周边环境看，该污水处理厂周围环境保护目标主要为项目周围分布的住宅小区及学校等。

污水处理厂周围主要环境敏感目标和保护要素见表 2-8，周围敏感目标分布见图 2.9。

表 2-8 污水处理厂周围主要环境敏感目标和保护要素一览表

序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	与本项目边界的最近距离 (m)
1	大连圣汐湾小区	居民区	环境空气	东南侧	25
2	海御花园洋房		环境空气	东北侧	30
3	海棠墅		环境空气	东侧	134
4	邻海园		环境空气	东北侧	617
5	小平岛别墅区		环境空气	东南侧	620
6	梦海西园		环境空气	南侧	539
7	高新区中心小学		环境空气	东北侧	5
8	军事管理区	部队	环境空气	西北	100
9	高新区中心小学	学校	环境空气	东北侧	5



图 2.9 评价范围内的环境保护敏感目标分布图

## 2.6 项目变动情况

一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有 BF-A/O 工艺改造为 EBIS 处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理；建设单位于 2022 年委托大连市市政设计研究院编制了《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》并于同年 8 月 19 日取得了大连高新技术产业园区经济发展局，大高经发函[2022]80 号，项目建设内容与环评、设计相比较，不存在重大变化。

## 表三 主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1.1 废气

##### (一) 有组织废气污染源

本项目运营过程中，废气主要为污水处理厂废气（污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度）。

##### (二) 无组织废气污染源

本项目运营过程中，无组织废气主要为氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷。

##### (三) 大气污染防治措施

###### (1) 废气排放

本项目采用除臭生物过滤净化器对产生臭气进行收集处理后经 15m 高排气筒排放，出口内径为 0.6m。

###### (2) 生物过滤净化

###### 1. 净化装置

本项目采用生物过滤净化装置除臭，生物过滤净化器现场照片见图 3.2。



图 3.2 生物过滤净化器

### 3.1.2 废水

本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。

### 3.1.3 噪声

#### （一）噪声污染源

本项目污水泵和污泥泵采用潜污泵，离心脱水机等均设在市内且采用先进的低噪声设备，经过隔声以后传播到外环境时衰减很多。

#### （二）噪声污染防治措施

本项目污水泵和污泥泵采用潜污泵，离心脱水机等均设在市内且采用先进的低噪声设备，经过隔声以后传播到外环境时衰减很多。

#### （1）声源控制

在设备选型上，选择了低噪声设备；

减少各装置的振动，缓解物体之间的碰撞、摩擦，在风机的进、出口处安装阻性消声器，对每台风机均采用防护罩，并在机组与地基之间安置减震器，在进出风管上设消音器和柔性接头。

#### （2）传播途径控制

隔声：在墙壁或室内设吸声材料，以降低室内噪声。

### 3.1.4 固体废弃物

#### （一）一般固体废物

本项目营运期间，产生的一般工业固体废物为栅渣、沉砂、污泥。

栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。

#### （二）危险废弃物

本项目无危险废弃物。

### 3.2 环保设施投资落实情况

本项目环保总投资 150 万元，占总投资 1098.72 万元的 13.65%。各项投

资明细见表 3-1。

表 3-1 本项目环保投资概算

一期投资（万元）	1098.72	环保投资（万元）	150	比例	13.65%
投资项目	措施名称	环保投资（万元）	设备更新改造后环保投资（万元）		
恶臭气体处理	生物过滤除臭治理 1 套	8	110		
固体废物	半封闭式自御车、密闭垃圾箱等	25	/		
噪声	设备日常维护保养、减震、吸声及隔声处理	6	10		
污泥	与夏家河子污泥处理厂签订污泥委托协议	/	30		
合计				150	

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 建设项目环境影响报告表主要结论

本项目环境影响报告表的主要结论、建议，与实际实施情况对比分析见表 4.1。  
表 4.1 本项目环境影响报告表的主要结论、建议与实际实施情况对比分析表

序号	类别	环境影响报告表的主要结论与建议	实际实施情况
1	废气	<p>本项目是圣岛旅游度假区范围内的一个建设项目，所在区域目前正处于建设中，因此本次评价引用《大连市圣岛旅游度假区区域环境影响报告书》(2005年3月)中的监测评价结果，大气常规污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物都低于《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，环境空气质量良好。</p> <p>废气主要为项目建成运行时工艺产生的臭气，污水处理厂的恶臭主要来自格栅间、曝气池和污泥池等设施，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。</p>	<p>已落实，实际建设情况与环境影响报告表中描述一致：</p> <p>本项目废气主要为污水处理厂废气（污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度）采用除臭生物过滤净化器对产生臭气进行收集处理后经15m高排气筒排放，出口内径为0.6m。</p> <p>由表7-1可见，本项目验收监测期间有组织废气恶臭废气中氨、臭气浓度、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。</p>
2	废水	<p>本项目所在海域海水水质现状监测的18个项目均符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中第四类标准要求；海域底质现状监测的5个项目均符合《海洋沉积物质量标准》(GB18668-2002)中第三类标准要求；海域生态现状调查中叶绿素a值为0.8mg/m<sup>3</sup>，在正常范围之内。浮游生物以藻类为主，主要为旋链角毛藻、浮动弯角藻、中心圆筛藻，分别占总数的33%、20%、17%。生物多样性指数为1.26。由于本次监测时间为初冬季，浮游动物数量相对较少，主要是以双壳类幼体为主。</p> <p>本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。</p>	<p>已落实，本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。</p>
3	噪声	<p>项目所在区域环境噪声昼间平均等效声级超过《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中1类标准值0.9dB(A)，夜间平均等效声级低于相应标准值，声环境质量良好。超标的主要原因为项目周边施</p>	<p>已落实。由表7-8可见，本项目厂界噪声均能够满足厂区东、南、西、北厂界执行中华人民共和国《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类功能区标</p>

		工所致。	准，即昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A) 已落实环境影响报告表的噪声治理措施。
4	固体废物	一般固体废弃物 项目营运后，一般固体废弃物主要是栅渣、沉砂及污泥，栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。结合影响分析和原有工程运行情况，以上污染防治措施有效。	已落实。 项目营运后，一般固体废弃物主要是栅渣、沉砂及污泥，栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。结合影响分析和原有工程运行情况，以上污染防治措施有效。

## 4.2 审批部门审批决定

本项目环境影响报告表审批部门的审批决定，与实际实施情况对比分析见表 4.2。

表 4.2 本项目环境影响报告表审批部门审批决定与实际实施情况对比分析

序号	审批部门审批决定	实际实施情况对比分析
1	进一步优化污水处理工艺，确保处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，处理后排水最大限度综合利用，多余部分经小平岛西侧排入小平岛军港 IV 类海域的低潮线水面下。污水排海口要按照国家《排放口规范化整治技术要求》等相关规定，并到市环保局办理排放口设置手续。	已落实。因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有 BF-A/O 工艺改造为 EBIS 处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理。建设单位于 2022 年委托大连市市政设计研究院编制了《大连小平岛圣岛旅游度假区污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》并于同年 8 月 19 日取得了大连高新技术产业园区经济发展局，大高经发函[2022]80 号。
2	格栅井、污泥池等设施产生的硫化氢、氨气、甲烷等臭味废气经收集、处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18913-2002)	已落实。本项目采用除臭生物过滤净化器对产生臭气进行收集处理后经 15m 高排气筒排放。

	中废气排放标准后集中高空排放，且不得对周边环境产生影响。	
3	加强固体废物的环境管理，污泥经脱水及稳定化处理后及时送往夏家河污泥处理厂统一处理，且不得露天堆放。	已落实。栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。
4	选用低噪音型风机、水泵等产噪设备，并做好减震、降噪处理，确保厂界噪声达到相应功能区标准要求。	已落实。本项目已落实减震降噪措施。选用低噪声设备，并对主要生源地设备分别采取定期维护、安装减震垫及设置减震基础等措施，确保厂界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值要求。
5	要安装 PH、COD、水温等主要污染因子的在线监测装置并与市环保局联网，切实落实城市污水处理厂的“月报”制度。	已落实。本项目已按要求安装相关项目的在线监测装置并于市环保局联网。
6	建立完善的管理制度，保证设备正常稳定运行，确保污水达标排放；要制定切实可行的风险应急预案和事故应急处理系统，充分考虑维修、事故状态下超标排放可能的环境影响，避免造成排海口周围海域环境污染和生态破坏。	已落实。本单位已加强环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运行，并按照监测计划要求定期开展监测工作，确保污染物稳定达标排放，强化环境风险防范与应急管理。
7	加强施工期环境管理，防止噪声、尘污染周围环境。施工期环境监督管理工作由高新园区环保分局负责。施工前沿到高新园区环保分局办理排污申报登记，涉及夜间施工作业的请事先办理审批手续。你单位在收到本批复之日起10个工作日内，将批复后的环评文件及批复送至高新园区环保分局，并接受高新园区环保分局的日常环境监督检查。	已落实。本项目在原有土建池体基础上进行更新改造，且整个工程均位于地下，环境影响很小。

### （三）环评批复

审批意见：

一、原则同意《报告表》评价结论及技术评估意见，同意你单位在大连市甘井子区凌水街道河口村小平岛进行“大连圣岛旅游度假区中（污）水处理厂”工程建设。本工程主体构筑物及装置均设置于圣岛旅游度假区内中学操场地下，地上设有建筑米面积 240 平方米的控制室一处，采用 BF-A-BF-0+砂滤+消毒处理工艺，日处理污水规模为 8000 吨，其中：一期日处理规模 4000 吨；二期日处理规模 4000 吨。若本项目污水处理工艺、规模、地址等发生改变，须向我局另行申报。

二、本项目设计、建设和投入使用后请认真落实《报告表》所列各项污染防治

措施，并重点做好以下工作：

1、进一步优化污水处理工艺，确保处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准，处理后排水最大限度综合利用，多余部分经小平岛西侧排入小平岛军港 IV 类海域的低潮线水面下。污水排海口要按照国家《排放口规范化整治技术要求》等相关规定，并到市环保局办理排放口设置手续。

2、格栅井、污泥池等设施产生的硫化氢、氨气、甲烷等臭味废气经收集、处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18913-2002)中废气排放标准后集中高空排放，且不得对周边环境产生影响。

3、加强固体废物的环境管理，污泥经脱水及稳定化处理后及时送往夏家河污泥处理厂统一处理，且不得露天堆放。

4、加强固体废物的环境管理，污泥经脱水及稳定化处理后及时送往夏家河污泥处理厂统一处理，且不得露天堆放。

5、要安装 PH、COD、水温等主要污染因子的在线监测装置并与市环保局联网，切实落实城市污水处理厂的“月报”制度。

6、建立完善的管理制度，保证设备正常稳定运行，确保污水达标排放；要制定切实可行的风险应急预案和事故应急处理系统，充分考虑维修、事故状态下超标排放可能的环境影响，避免造成排海口周围海域环境污染和生态破坏。

7、加强施工期环境管理，防止噪声、尘污染周围环境。施工期环境监督管理工作由高新园区环保分局负责。施工前沿到高新园区环保分局办理排污申报登记，涉及夜间施工作业的请事先办理审批手续。你单位在收到本批复之日起 10 个工作日内，将批复后的环评文件及批复送至新园区环保分局，并接受高新园区环保分局的日常环境监督检查。

8、在获得土地、规划等部门有效批准文件的前提下，本环评批复有效。

三、本项目的环保措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目主体工程完工经我局同意方可投入试生产，试生产 3 个月内经验收合格后方可投入生产。

四、如对本批复有异议，自收到批复之日起 60 日内，可向大连市人民政府或辽宁省环境保护局申请复议；或在 3 个月内向中山区人民法院提起诉讼。

大连市环境保护局

2009年3月6日

## 表五 质量保证及质量控制

### 质量保证及质量控制

本项目委托中科环境检测（大连）有限公司在验收监测期间对本项目环评判定的污染指标进行采样和实验室检测，并编制检测报告；大连海友鑫检测技术有限公司在验收监测期间对本项目环评判定的污染指标（烷基汞）进行实验室检测，并编制检测报告。中科环境检测（大连）有限公司于2024年4月25日制定监测方案，并于2024年4月26日至4月27日期间对本项目产生的有组织废气、无组织废气、废水及噪声等进行监测采样，大连海友鑫检测技术有限公司对本项目产生的废水（烷基汞）进行监测。

监测质量保证和质量控制按照《检验检测机构资质认定评审准则》及中科环境检测（大连）有限公司和大连海友鑫检测技术有限公司相关管理体系文件中的有关规定进行。

#### 5.1 监测点位

根据环评报告及相关的技术规范，合理布设监测点位，以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

#### 5.2 验收检测人员具备条件

参与验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

#### 5.3 仪器设备检定情况

所用仪器设备检定情况汇总表见表5-1。

表5-1 仪器设备检定情况汇总表

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
有组织废气	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	臭气袋	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》	可见分光光度计 SP-722	0.0025mg/m <sup>3</sup>

		(第四版增补版) 第五篇 污染源监 测 第四章 十、硫 化氢 (三) 亚甲蓝 分光光度法 (B)		
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 533-2009	可见分光光 度计 SP-722	0.25mg/m <sup>3</sup>
无组织	硫化氢	《空气和废气监 测分析方法》 (第四版增补版) 第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光 度法	可见分光光 度计 SP-722	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋 法 HJ 1262-2022	臭气袋	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 533-2009	可见分光光 度计 SP-722	0.01mg/m <sup>3</sup>
	甲烷	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 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7890F	0.06mg/m <sup>3</sup>
	噪声	工业企业 厂界环境噪声排 放标准 GB 12348-2008	多功能声级 AWA5688 声 校准器 AWA 6021A 型	/
废水	pH	水质 pH 值的测 定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PHPHBJ-260	/
	化学需氧量	水质化学需氧量 的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定 50mL	4mg/L
	五日生化 需氧量	水质五日生化需 氧量的测定	生化培养箱 SPX-100B-Z	0.5mg/L

		稀释与接种法 HJ 505-2009		
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 EX225DZH	4mg/L	
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 SP-752 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	0.05mg/L	
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SP-722 高压蒸汽灭菌 YX-280D	0.01mg/L	
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	比色管	2 倍	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 SP-722	0.05mg/L	
铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.03mg/L	
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 SP-722	0.004mg/L	
铅	水质 铜、锌、铅、镉测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.05mg/L	
镉			0.0125mg/L	
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.3μg/L	
汞			0.04μg/L	
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外测油仪 OIL 460 型	0.06mg/L	
动植物油类			0.06mg/L	

		HJ 637-2018		
	粪大肠菌群	《水和废水检测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）第五篇 第二章 六、（一）多管发酵法	电热恒温培养 HPX-9052M BE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	/

## 5.4 废气监测

废气监测分析仪器均符合国家相关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行流量的校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（GB/T373-2007）、《固定污染源监测废气监测技术规范》（GB/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等方法执行。

采样设备流量校准列表见表 5-1，废气样品质控结果一览表见表 5-2。

表 5-1 采样设备流量校准结果表

仪器名称	设备编号	校准时间	设定值	显示值	示值误差	标准	结果判定
金仕达自动烟尘测试仪	ZHKHJ-A073	2024.4.26	30.0L/min	31.2L/min	1.2L/min	±2L/min	合格
多路烟气采样器	ZHKHJ-A083	2024.4.26	0.5L/min	512.4mL/min	2.5%	±5%	合格
			1.0L/min	1024.3mL/min	2.4%		
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZHKHJ-A062	2024.4.26	1.0L/min	1021.2mL/min	2.1%	±5%	合格
			1.0L/min	1018.4mL/min	1.8%		
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZHKHJ-A063	2024.4.26	1.0L/min	1027.2mL/min	2.7%	±5%	合格
			1.0L/min	1025.1mL/min	2.5%		
恒温恒流	ZHKHJ-A064	2024.4.26	1.0L/min	1015.3mL/min	1.5%	±5%	合

大气/颗粒物采样器		6	1.0L/min	1012.2mL/min	1.2%		格
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZHKHJ-A065	2024.4.2	1.0L/min	1020.3mL/min	2.0%	±5%	合格
		6	1.0L/min	1022.2mL/min	2.2%		

表 5-2 样品质控结果一览表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注
有组织废气	氨	加标回收	加标回收率 80-120%，加标量 10.0μg	9.89μg	98.9%	合格	2024.4.28
	硫化氢	加标回收	加标回收率 97.7-100.3%，加标量 2.00μg	1.99μg	99.5%	合格	2024.4.26
				1.97μg	98.5%	合格	2024.4.27
无组织废气	硫化氢	加标回收	加标回收率 97.7-100.3%，加标量 2.00μg	1.99μg	99.5%	合格	2024.4.26
				1.97μg	98.5%	合格	2024.4.27
	氨	加标回收	加标回收率 80-120%，加标量 10.0μg	9.89μg	98.9%	合格	2024.4.28
	甲烷	甲烷标准气体	相对误差≤10% 标气浓度 19.90×10 <sup>-6</sup> mol/mol 扩展不确定度 2%	9.89μg	98.9%	合格	2024.4.28
9.89μg				98.9%	合格	2024.4.28	

## 5.5 废水监测

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《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 采样方案设计技术指导》(HJ495-2009)规定执行。水质监测质控结果见表 5-4。

表 5-4 水质监测质控结果

检测	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	备注
----	----	------	------	------	------	----

类别					果	果判定	
废水	pH	平行样品测定	±0.1 个 pH 单位	6.2	0	合格	2024.4.26
				6.2			
				6.3	0	合格	2024.4.26
				6.3			
	砷	国家标准质控样	保证值 10.2±0.8μg/L	10.1μg/L	/	合格	2024.4.29
	汞	国家标准质控样	保证值 0.855±0.065μg/L	0.817μg/L	/	合格	2024.4.29
	铅	加标回收	加标回收率 90-110%，加标量 1mg/L	0.97mg/L	97.0%	合格	2024.4.28
	镉	加标回收	加标回收率 90-110%，加标量 0.1mg/L	0.0937mg/L	93.7%	合格	2024.4.28
	铬	加标回收	加标回收率 85-115%，加标量 1.0mg/L	1.08mg/L	108%	合格	2024.4.28
	石油类	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2024.4.28
				ND	/	合格	2024.4.28
	动植物油类	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2024.4.28
				ND	/	合格	2024.4.28
	阴离子表面活性剂	加标回收	加标回收率 80-120%，加标量 10.0μg	9.67μg	96.7%	合格	2024.4.27
				8.75μg	87.5%	合格	2024.4.28
	悬浮物	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2024.4.29
ND				/	合格	2024.4.29	
化学需氧量	国家标准质控样	保证值 183±8mg/L	188mg/L	/	合格	2024.4.28	
		保证值	32.9mg/L	/	合格	2024.4.28	

			33.5±2.2mg/L			格	8
总氮	加标回收	加标回收率 90-110%，加标量 10.0μg	9.78μg	97.8%	合格	合格	2024.4.28
总磷	加标回收	加标回收率 90-110%，加标量 2.00μg	1.83μg	91.5%	合格	合格	2024.4.28
氨氮	加标回收	加标回收率 90-105%，加标量 20.0μg	19.4μg	97.0%	合格	合格	2024.4.28
六价铬	加标回收	加标回收率 90-110%，加标量 10μg	9.88μg	98.8%	合格	合格	2024.4.27
			9.81μg	98.1%	合格	合格	2024.4.28
五日生化需氧量	平行样	相对偏差≤10%	7.4mg/L	1.3%	合格	合格	2024.5.4
			7.6mg/L				
			9.6mg/L	3.8%	合格	合格	2024.5.4
			8.9mg/L				

## 5.6 噪声监测

监测仪器使用 AWA5688 型噪声多功能声级计，测量时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

本项目在厂界共布设 4 个噪声监测点位，进行手工监测，监测项目为 Leq，监测频次连续 2 天，每天昼间 1 次，夜间 1 次。

噪声监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

表 5-5 噪声采样仪器校准记录

检测项目	测量日期	多功能声级计 型号/编号	声校准器型 号/编号	校准器 声级压	校准值			结果 判定
					测量 前 (dB)	测量 后 (dB)	最大 差值 (dB)	
噪声	2024.4.26	AWA 5688 ZHKHJ-A032	AWA 6021/ ZHKHJ-A026	93.98d B	93.8	93.8	-0.18	合格
	93.98d B			93.8	93.8	-0.18	合格	
判定	测量前后与校准值差值不大于 0.5dB，数据有效							

依 据	
--------	--

**表六 验收监测内容、监测分析方法及仪器**

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果。本项目为大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目(一期)，根据现场勘查及环评资料，确定该项目主要污染物为废气及噪声。

结合污水处理厂排污特点和环境管理要求，制定验收监测方案，监测方案旨在验证废气净化装置的净化效率、废气达标排放情况以及厂界噪声、无组织达标排放情况。验收监测点位示意图见图 6.1。

图 1 有组织废气采样布点示意图

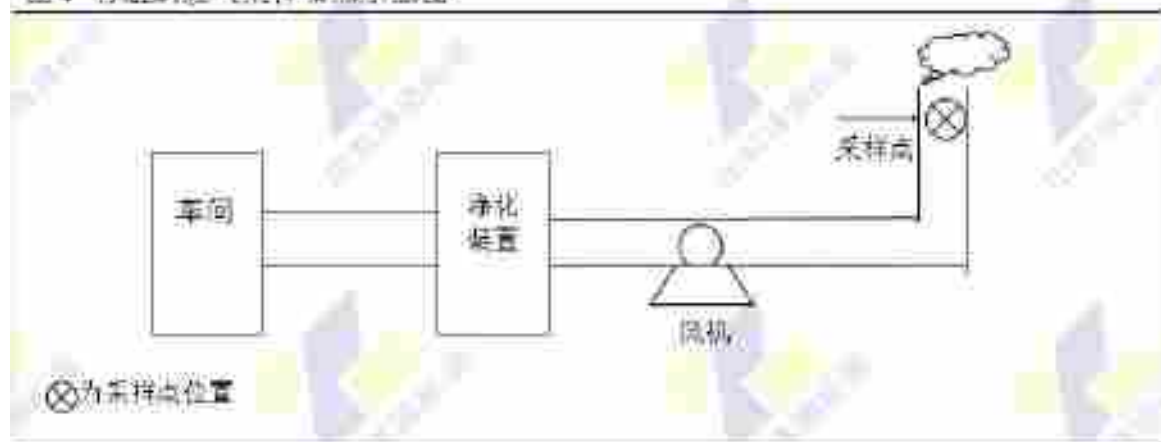


图 2 无组织废气布点示意图

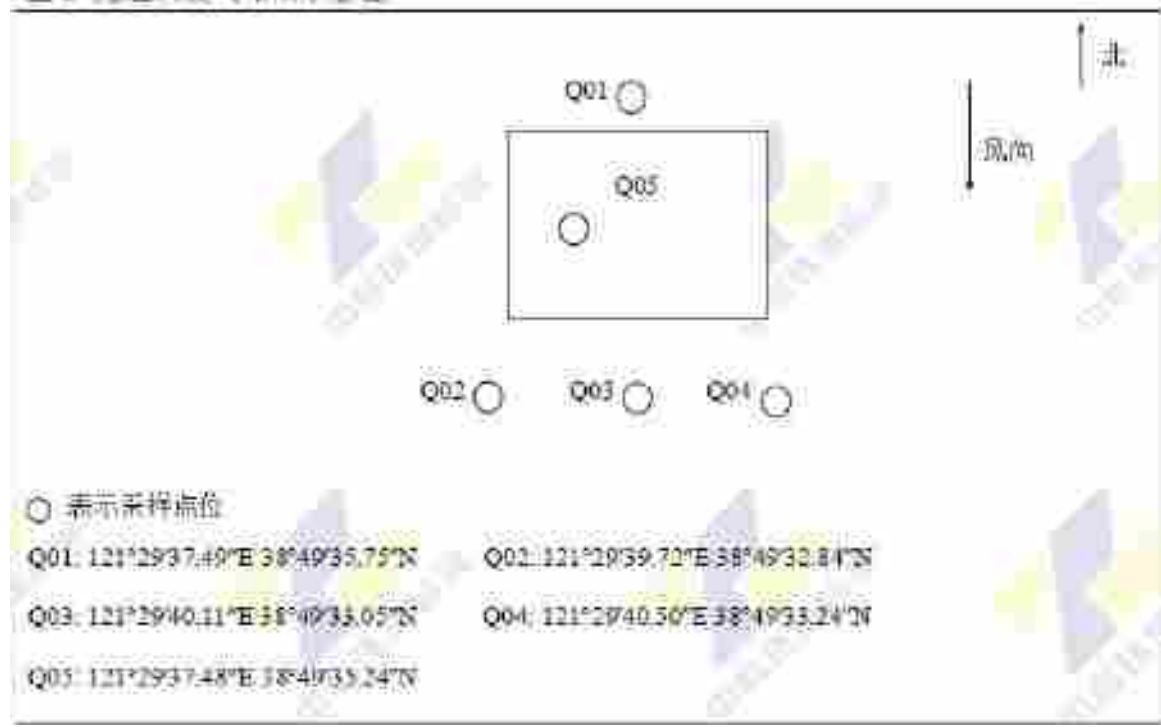




图 6.1 验收监测点位示意图

## 6.1 废气

### (1) 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	有组织废气	恶臭排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天	每天 3 次
2	无组织废气	上风向	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天	每天 3 次
3		下风向 1	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天	每天 3 次
4		下风向 2	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天	每天 3 次
5		下风向 3	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天	每天 3 次
6		厂界最高体积浓度	甲烷	2 天	每天 3 次

### (2) 废气监测分析方法及监测仪器

废气监测分析方法及监测仪器见表 6-2。

表 6-2 废气测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
有组织废气	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	臭气袋	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第五篇 污染源监测 第四章 十、硫化氢 (三) 亚甲蓝分光光度法 (B)	可见分光光度计 SP-722	0.0025mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.25mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	臭气袋	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/m <sup>3</sup>
	甲烷	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 GC-7890F	0.06mg/m <sup>3</sup>

## 6.2 废水

### (1) 废水监测内容

废水监测内容见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	废水	废水（进口）	化学需氧量、五日生化需氧量、pH、悬浮物、总氮、氨氮、总磷	2天	每天4次
2	废水	废水（出口）	阴离子表面活性剂、总汞、色度、总铬、总铅、六价铬、总氮（以N计）、化学需氧量、烷基汞、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、总磷、悬浮物、动植物油、总砷、总镉、粪大肠菌群、五日生化需氧量、pH值、石油类	2天	每天4次

## （2）废水监测分析方法及监测仪器

废水监测分析方法及监测仪器见表 6-4。

表 6-4 废水测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 EX225DZH	4mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ	紫外可见分光光度计 SP-752 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	0.05mg/L

		636-2012		
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SP-722 高压蒸汽灭菌器 YX-280D	0.01mg/L	
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	比色管	2 倍	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 SP-722	0.05mg/L	
铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.03mg/L	
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 SP-722	0.004mg/L	
铅	水质 铜、锌、铅、镉测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.05mg/L	
镉			0.0125mg/L	
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	0.3μg/L	
汞			0.04μg/L	
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL 460 型	0.06mg/L	
动植物油类			0.06mg/L	
粪大肠菌群	《水和废水检测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）第五篇 第二章六、（一）多管发酵法	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	/	

### 6.3 噪声

### (1) 噪声监测内容

厂界设置 4 个监测点位，即厂界东、厂界南、厂界西和厂界北，于厂界外 1 米处布点，监测项目为 Leq，监测频次为 2 天，每天昼间和夜间各监测 2 次。噪声监测内容见表 6-5。

表 6-5 噪声监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	噪声	厂界四周	昼间噪声 夜间噪声	2 天	每天昼间 1 次、夜间 1 次

### (2) 噪声监测分析及监测仪器

废气监测分析及监测仪器见表 6-6。

表 6-6 噪声测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业 厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA 5688 声校准器 AWA 6021A 型	/

## 表七 生产工况及验收监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况记录

本次验收监测于 2024 年 4 月 26 日至 27 日对污水处理厂恶臭废气、废水进行了监测。监测期间工况由污水处理厂提供，验收监测期间在线监测数据见图 7.1。

时间	瞬时浓度最大值 (mg/L)	瞬时浓度最小值 (mg/L)	瞬时浓度平均值 (mg/L)	瞬时浓度计值 (mg/L)	瞬时浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	285.001	6	24.281	2002.24	0
2024-04-27 00:00:00	226.114	6	49.245	4245.911	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	0.74	0.30	0.602	0	0
2024-04-27 00:00:00	0.77	0.30	0.644	0	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	29.5	24.2	24.321	0	0
2024-04-27 00:00:00	35.2	24.8	24.922	0	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	0.027	1.100	0.200	11.000	0
2024-04-27 00:00:00	0.000	0.0	12.204	14.100	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	2.417	2.400	6.200	11.000	0
2024-04-27 00:00:00	2.688	4.223	6.724	20.000	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	0.011	0.001	0.000	0.000	0
2024-04-27 00:00:00	2.000	0.000	0.000	0.000	0
时段	浓度最大值 (mg/L)	浓度最小值 (mg/L)	浓度平均值 (mg/L)	浓度计值 (mg/L)	浓度 (mg/L)
2024-04-26 00:00:00	0.002	0.021	0.020	0.002	0
2024-04-27 00:00:00	0.155	0.020	0.020	0.020	0

图 7.1 在线监测数据

## 7.2 验收监测结果

### 7.2.1 有组织废气

废气达标排放监测结果

本次验收臭气排气筒监测结果见表 7-1，具体监测结果见附件 2。

表 7-1 有组织废气监测结果

2024 年 4 月 26 日						
项目		1 次	2 次	3 次	最大值	标准值
		13:50	14:30	15:12		
标态流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		1.17×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>4</sup>	/
硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.021	0.019	0.022	0.022	/
	排放速率 (kg/h)	2.46×10 <sup>-4</sup>	2.17×10 <sup>-4</sup>	2.51×10 <sup>-4</sup>	2.51×10 <sup>-4</sup>	0.33
氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.42	1.55	1.55	/
	排放速率 (kg/h)	1.76×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	4.9
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	269	354	229	354	2000
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
2024 年 4 月 27 日						
项目		1 次	2 次	3 次	最大值	标准值
		12:20	14:25	15:04		
标态流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		1.14×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>4</sup>	/
硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.018	0.023	0.023	/
	排放速率 (kg/h)	2.28×10 <sup>-4</sup>	2.11×10 <sup>-4</sup>	2.67×10 <sup>-4</sup>	2.67×10 <sup>-4</sup>	0.33
氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.61	1.56	1.51	1.61	/
	排放速率 (kg/h)	1.84×10 <sup>-2</sup>	1.83×10 <sup>-2</sup>	1.75×10 <sup>-2</sup>	1.84×10 <sup>-2</sup>	4.9
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	131	199	151	199	2000
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/

由监测结果可知：

本次验收监测期间，有组织废气中各项污染物均达标排放，具体排放情况总结如下：

硫化氢：排放速率范围为： $2.17 \times 10^{-4}$ - $2.67 \times 10^{-4}$ kg/h，均低于排放速率标准 0.33kg/h，达标；

氨：排放速率范围为： $1.62 \times 10^{-2}$ - $1.84 \times 10^{-2}$ kg/h，均低于排放速率标准 4.9kg/h，达标；

臭气浓度：排放浓度范围为：131-354mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 2000，达标；

## 7.2.2 无组织废气

本项目无组织排放监测结果见表 7-2，气象参数见表 7-3。

表 7-2 厂界无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次						
			9:40	10:50	12:30						
硫化氢	2024.4.26	上风向	ND	ND	ND	0.002	0.06	达标			
		下风向 1#	0.001	0.002	0.001						
		下风向 2#	0.001	0.001	0.002						
		下风向 3#	0.002	0.001	0.002						
氨	2024.4.26	上风向	0.02	0.03	0.02	0.06	1.5	达标			
		下风向 1#	0.04	0.05	0.05						
		下风向 2#	0.04	0.06	0.05						
		下风向 3#	0.06	0.04	0.04						
臭气浓度	2024.4.26	上风向	<10	<10	<10	<10	20	达标			
		下风向 1#	<10	<10	<10						
		下风向 2#	<10	<10	<10						
		下风向 3#	<10	<10	<10						
监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果			
硫化氢	2024.4.27	上风向	ND	ND	ND				0.002	0.06	达标
		下风向 1#	0.002	0.002	0.001						
		下风向 2#	0.002	0.001	0.002						
		下风向 3#	0.001	0.001	0.002						
氨	2024.4.27	上风向	0.02	0.03	0.02	0.06	1.5	达标			

		下风向 1#	0.05	0.04	0.04			
		下风向 2#	0.05	0.06	0.06			
		下风向 3#	0.05	0.06	0.05			
臭气浓度	2024.4.27	上风向	<10	<10	<10	<10	20	达标
		下风向 1#	<10	<10	<10			
		下风向 2#	<10	<10	<10			
		下风向 3#	<10	<10	<10			
监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
			9:57	11:05	12:45			
甲烷	2024.4.26	格栅间	0.0699%	0.0629%	0.0811%	0.0811%	1%	达标
监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
			9:44	11:23	13:20			
甲烷	2024.4.27	格栅间	0.0585%	0.0738%	0.0788%	0.0788%	1%	达标

表 7-3 监测期间气象参数结果

监测日期	监测地点	时间	温度 ℃	大气压 kPa	风向	风速 m/s	湿度 %	天气情况	总云/ 低云
2024.4.26	厂区内	09:00	16.2	100.6	北	2.8	55	晴	4/3
		10:00	18.3	100.4	北	2.9	56	晴	4/2
		11:00	19.5	100.3	北	2.7	53	晴	3/2
		12:00	19.8	100.3	北	2.7	52	晴	3/2
		13:00	19.4	100.6	北	2.6	49	晴	3/2
		14:00	18.1	100.6	北	2.7	48	晴	3/2
		15:00	17.2	100.6	北	2.8	46	晴	4/3
		16:00	16.7	100.5	北	3.0	48	晴	4/2
2024.4.27	厂区内	09:00	15.8	101.3	北	3.3	58	晴	3/2
		10:00	16.7	101.3	北	3.5	56	晴	3/2
		11:00	18.3	101.1	北	3.4	56	晴	4/3
		12:00	18.8	101.1	北	3.6	54	晴	4/2
		13:00	15.7	101.6	北	3.5	53	晴	3/2
		14:00	15.3	101.6	北	3.5	55	晴	3/2
		15:00	17.0	101.3	北	3.3	54	晴	4/2
		16:00	17.8	101.3	北	3.4	57	晴	4/3

经过统计对比，本次监测期间，厂界硫化氢浓度为 0.001-0.002mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 0.06mg/m<sup>3</sup>，达标排放；氨浓度为 0.02-0.06mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标

准 1.5mg/m<sup>3</sup>，达标排放；臭气浓度为<10，均低于排放浓度标准 20，达标排放。

### 7.2.3 废水监测结果

验收监测期间，本项目污水总排口监测结果见表 7-4，污水处理前后污染物浓度及处理效率见表 7-5。

表 7-4 废水监测结果

单位：mg/L

监测 点位	监测 时间	监测 项目	监测频次/采样时间/检测结果				平均 值	浓度 限值	评 价 结 果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			13:38	14:15	14:58	15:40			
一期 废水 出口	2024. 4.26	pH	6.2	6.1	6.2	6.3	6.2	6-9	达 标
		色度	2	2	2	2	2	30	
		镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
		铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
		铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
		砷	0.5	0.5	0.4	0.4	0.45	0.1	
		汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	
		石油类	0.35	0.31	0.30	0.34	0.32 5	1	
		动植物油 类	0.14	0.19	0.15	0.13	0.15 2	1	
		粪大肠菌 群	300	360	340	330	332. 5	10000	
		化学需氧 量	29	31	25	34	24	50	
		氨氮	0.137	0.148	0.143	0.128	0.13 9	5 (8)	
		总磷	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05 5	0.5	
		总氮	5.46	5.40	5.48	5.46	5.45	15	
		悬浮物	9	7	6	7	7.25	10	
		五日生化 需氧量	7.4	7.8	8.2	7.2	7.65	10	
阴离子表 面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	0.5			
烷基汞	未检出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	不得 检出			

监测 点位	监测 时间	监测 项目	监测频次/采样时间/检测结果				平均 值	浓度 限值	评价 结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			12:48	14:11	14:51	15:30			
一期 废水 出口	2024. 4.27	pH	6.3	6.2	6.4	6.3	6.3	6-9	达标
		色度	2	2	2	2	2	30	
		镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
		铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
		铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
		砷	0.4	0.4	0.5	0.5	0.45	0.1	
		汞	ND	ND	0.05	0.05	0.25	0.001	
		石油类	0.36	0.31	0.36	0.37	0.35	1	
		动植物油 类	0.16	0.16	0.19	0.20	0.17 75	1	
		粪大肠菌 群	400	360	410	390	390	10000	
		化学需氧 量	33	29	27	25	28.5	50	
		氨氮	0.105	0.111	0.114	0.108	0.10 95	5 (8)	
		总磷	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04 5	0.5	
		总氮	5.35	5.35	5.32	5.36	5.34 5	15	
		悬浮物	9	7	9	8	8.25	10	
		五日生化 需氧量	9.6	9.3	8.8	7.9	8.9	10	
阴离子表 面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	0.5			
烷基汞	未检出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	不得 检出			
监测 点位	监测 时间	监测 项目	监测频次/采样时间/厂界浓度				平均 值	浓度 限值	评价 结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			12:55	14:18	14:58	15:41			
一期 废水 进口	2024. 4.26	pH	6.5	6.4	6.4	6.5	6.45	6-9	达标
		化学需氧 量	438	465	453	479	458. 75	530	达标
		氨氮	47.4	47.9	46.8	47.3	47.3 5	31	未达

									标
		总磷	5.69	5.74	5.61	5.58	5.65	8.7	达标
		总氮	62.4	61.9	62.1	62.4	62.2	57	未达标
		悬浮物	82	84	90	86	85.5	221	达标
		五日生化需氧量	169	145	130	170	153.5	223	达标
监测点位	监测时间	监测项目	监测频次/采样时间/厂界浓度				平均值	浓度限值	评价结果
			第1次	第2次	第3次	第4次			
			13:44	14:12	15:06	15:48			
一期 废水 进口	2024. 4.27	pH	6.7	6.5	6.6	6.6	6.6	6-9	达标
		化学需氧量	448	465	444	482	459.75	530	达标
		氨氮	35.1	35.5	34.8	35.0	35.1	31	未达标
		总磷	4.61	4.70	4.56	4.68	4.63	8.7	达标
		总氮	54.1	54.0	54.5	54.1	54.17	57	达标
		悬浮物	76	87	83	80	81.5	221	达标
		五日生化需氧量	154	169	165	156	161	223	达标

表 7-5 污水处理前后污染物浓度及处理效率

监测时间	内容	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
2024.4.26	进口浓度 (mg/L)	438	169	82	47.4	62.4	5.69
	出口浓度 (mg/L)	29	7.4	9	0.137	5.46	0.06
	处理效率 (%)	93.3	95.6	89	99.7	91.25	98.9
2024.4.27	进口浓度 (mg/L)	448	154	76	35.1	54.1	4.61
	出口浓度 (mg/L)	33	9.6	9	0.105	5.35	0.04
	处理效率 (%)	92.6	93.7	88	99.7	90.1	99.1

	(%)						
--	-----	--	--	--	--	--	--

经过统计对比，本次监测期间，本项目废水均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。验收监测期间，化学需氧量去除效率为 93.3~92.6%，五日生化需氧量去除效率为 93.7~95.6%，悬浮物去除效率为 88~89%，氨氮去除效率为 99.7%，总氮去除效率为 90.1~91.25%，总磷去除效率为 98.9~99.1%。

### 7.2.4 噪声监测结果

验收监测期间，噪声监测统计表见表 7-6。

表 7-6 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

点位编号	测量点位	测量日期	测量时间	主要声源	测量结果	标准限值	评价结果
1	厂界东	2024.4.26	12:03	环境噪声	52	55	达标
2	厂界南		12:10	环境噪声	53		达标
3	厂界西		12:18	环境噪声	54		达标
4	厂界北		11:55	环境噪声	53		达标
1	厂界东		22:15	环境噪声	37	45	达标
2	厂界南		22:21	环境噪声	37		达标
3	厂界西		22:28	环境噪声	38		达标
4	厂界北		22:35	环境噪声	43		达标
1	厂界东	2024.4.27	10:41	环境噪声	48	55	达标
2	厂界南		10:49	环境噪声	51		达标
3	厂界西		10:57	环境噪声	50		达标
4	厂界北		10:34	环境噪声	49		达标
1	厂界东		22:02	环境噪声	40	45	达标
2	厂界南		22:10	环境噪声	37		达标
3	厂界西		22:17	环境噪声	37		达标
4	厂界北		22:24	环境噪声	43		达标

由上表可知，厂界四周四个监测点噪声东、南、西、北厂界昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值。

### 7.2.5 污染物排放总量核算及变化情况

本项目污染物排放总量核算见表 7-7，污染物排放量与环评核定量对照情况见表 7-8。

表 7-7 污染物排放总量核算

点位名称	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)
一期废水出口	化学需氧量	34	8760	49.64
	氨氮	0.148		0.21608
	总磷	0.06		0.0876
	总氮	5.48		8.0008
备注	根据企业提供，本项目污水处理厂运行时间为 365d。			

表 7-8 污染物排放量与环境影响报告表中污染物控制总量对照表

类型及排放源		污染物	本项目年 排放量	本项目排 污许可核 定量	单位	达标情况
废水	一期废水 出口	化学需氧量	49.64	73	t/a	未超出
		氨氮	0.21608	7.3	t/a	未超出
		总磷	0.0876	0.73	t/a	未超出
		总氮	8.0008	21.9	t/a	未超出

由表 7-8、表 7-9 可知，本项目满足设计排放浓度要求，其中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮分别较排污许可核定量减少了 23.36t/a、7.08392t/a、0.6424t/a、13.8992t/a。

## 表八 验收监测结论

### 8.1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条，建设项目环境保护设施存在下列九种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。与其进行逐条对比（详见表 8-1），本项目环境保护设施均符合验收要求。

表 8-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不合格情形对比分析

序号	“验收办法”中的情形	本项目实际建设情况	是否存在不可验收的情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目废水处理分为一期和二期，二期已于 2023 年 6 月完成验收，因一期废水处理更新改造，因此本次验收只验收污水处理厂一期部分	存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告及审批决定	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目建设与环境影响报告书中的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染措施等相比，均未发生重大变化	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目排污许可证已申报完成	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目废水处理分为一期和二期，二期已于 2023 年 6 月完成验收，因一期废水处理更新改造，因此本次验收只验收污水处理厂一期部分	存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目建设单位不存在因建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到的处罚。	不存在

8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的	验收报告基础资料真实,不存在重大缺项、遗漏等情形	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收	不存在此类情形	不存在

## 8.2 环保设施调试运行效果

### (1) 验收工况

本项目验收监测期间污水处理厂运行稳定看,环保设施运行正常。

### (2) 环保设施处理效率监测结果

#### 1) 废气

根据验收监测结果可知,本项目选用的生物滤池除臭装置工艺均达到验收标准。由表 7-1 可见,本项目验收监测期间有组织废气恶臭废气中硫化氢、氨、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

本项目所有工序均在封闭地下进行;日常管理得当。由表 7-2 可见,满足以上措施后,验收监测期间,本项目无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷浓度均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准要求。

#### 2) 废水

本项目产生的废水为员工生活废水及生产废水,生产废水为构筑物排除废水,生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房,然后进入污水处理系统进行处理,后直接排入小平岛海域。

本次验收监测期间按“三同时”要求对其处理后的污水进行监测,有表 7-4 可见,验收监测期间本项目废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准。

#### 3) 噪声

本项目污水处理厂采取的噪声治理措施达到验收标准。由表 7-6 可见,验收监测期间,厂界四周 4 个噪声监测点位东、南、西、北厂界昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准限值。

#### 4) 固体废物

本项目营运期间,一般工业固体废物为栅渣、沉砂、污泥。

栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。

#### 5) 主要污染物排放总量控制情况

验收监测期间，本项目大气污染物排放量低于环评阶段预测值，满足设计排放浓度要求，由表 7-7、表 7-8 可知，本项目满足设计排放浓度要求，其中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮分别较排污许可核定量减少了 23.36t/a、7.08392t/a、0.6424t/a、13.8992t/a。

### 8.3 环评批复及环保措施落实情况

建设单位已逐一落实了环境影响报告表及其批复提出的废水、废气、噪声、固体废物环保措施及环境管理要求，严格按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求进行了环境影响评价及环保设计工作，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

### 8.4 验收结论

验收监测期间，对本项目环境保护管理情况进行了检查。本项目按规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目运营期间采取的污染物治理措施可行，处理后的废气、废水污染物排放均符合标准要求，厂界噪声达标，固体废物处置合理。做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，且污染防治措施有效，符合相关标准及管理规定的要求，大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）环境保护竣工验收监测合格，达到项目竣工验收要求。

### 8.5 建议

1、企业应加强各项环保设施的日常管理和维护，按要求进行监测监控，确保各污染因子长期稳定达标排放。

2、企业应及时对排污许可证申请变更并对突发环境事件应急预案进行更新并备案。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填报单位(盖章): 大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂 填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目(一期)				项目代码	无			建设地点	辽宁省大连市高新区小平岛路220号小平岛中心小学西侧		
	行业类别	污水处理及其再生利用				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	4000m <sup>3</sup> /d				实际生产能力	4000m <sup>3</sup> /d			环评单位	大连市环境科学设计研究院		
	环评文件审批机关	大连市生态环境局				审批文号	大连市环境保护局2009年3月6日			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工时间	2023年10月				竣工日期	2024年2月			排污许可证申领时间	2023年6月1日		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	91210231696016579T001W		
	验收单位	国联环境工程(大连)有限公司				环保设施监测单位	中科环境检测(大连)有限公司 大连海友鑫检测技术有限公司			验收监测时工况	正常		
	投资总概算(万元)	628				环保投资总概算(万元)	49			所占比例(%)	7.8		
	实际总投资(万元)	1098.72				实际环保投资(万元)	150			所占比例(%)	13.65		
	废水治理(万元)		废气治理(万元)	110	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	30			绿化及生态(万元)		其他(万元)
新增废水处理能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时	8760h			
运营单位	大连洁源污水处理有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91210231696016579T			验收时间	2024.4.26-2024.4.27			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水:												
	化学需氧量:		34	50	49.64					49.64	73		
	氨氮:		0.148	5(8)	0.21608					0.21608	7.3		
	石油类:												
	废气:												
	颗粒物:												
	二氧化硫:												
	氮氧化物:												
	工业粉尘:												
工业固体废物:													

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量—万吨/年; 废气排放量—万标立方米/年; 工业固体废物排放量—万吨/年; 水污染物排放浓度—毫克/升; 大气污染物排放浓度—毫克/立方米; 水污染物排放量—吨/年; 大气污染物排放量—吨/年。



## 注 释

本报告表附以下附件：

附件 1 环评批复

附件 2 检测报告

附件 3 资质认定证书

附件 4 检测单位营业执照

附件 5 可研报告备案函



## 附件 2 检测报告


<h1>检测报告</h1>
报告编号: ZHK24A02000JHY-1
委托单位: 大连圣岛房地产开发有限公司
项目名称: 大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目(一期)竣工环境保护验收监测
报告日期: 2024年5月8日
中科环境检测(大连)有限公司

## 检测报告说明

- 1.检测报告无单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2.检测报告涂改无效。
- 3.检测报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 4.委托现场检测，检测结果仅对当时工况及现场环境情况有效。
- 5.自送样检测仅对来样负责，样品信息由客户提供，本单位不对来样信息的真实性负责。
- 6.未经授权，不得部分复制本报告。
- 7.检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地 址：辽宁省大连市甘井子区友谊街1-2号

电 话：0411-86589055 400-990-9891

电子邮箱：zhk\_huanjing@yeah.net

网 址：www.dlzhk.cn

## 检测报告

## 一、基本信息

委托单位	大连源岛房地产开发有限公司		
受托单位	大连源岛水务检测有限公司		
检测地址	大连市高新园区小平岛		
联系人	薛军	联系电话	18088230727
采样日期	2024.4.26-2024.4.27	检测日期	2024.4.26-2024.4.24
检测类别	供水		
样品状态	出口、普通、进口、臭、异味		

## 二、检测技术规范、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
供水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PH57-260	
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-3	0.2mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 215-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 EX225023E	4mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 498-2017	紫外可见分光光度 计 SP-722 高伟斯紫外光源 YX-280D	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SP-722 高伟斯紫外光源 YX-280D	0.01mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1192-2021	比色管	2 倍
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 1494-1987	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/L

# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限	
基本	砷	水质 砷的测定 大砷原子荧光分光光度法 HJ 792-2016	原子荧光分光光度计 SP-5520AA	0.01mg/L	
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 1467-1988	可见分光光度计 SP-722	0.001mg/L	
	镉	水质 镉、铅、铜、钴、镍的测定 原子荧光分光光度法 GB/T 1475-1987	原子荧光分光光度计 SP-5520AA	0.001mg/L	
	汞	水质 汞、铜、镍、铍和钼的测定 原子荧光法 GB 494-2018	原子荧光光度计 AFS-8320	0.001mg/L	
	锰	水质 高锰酸钾法测定的测定 水质 锰的测定 HJ 601-2018	高锰酸钾法 GM-460型	0.1mg/L	
	总锰	水质 高锰酸钾法测定的测定 水质 锰的测定 HJ 601-2018	高锰酸钾法 GM-460型	0.1mg/L	
	总铬	《水质总铬的测定方法》 (暂行版) 《国家环境保护总局(2002年) 关于印发《第二卷 六-(一)》部分标准》	水质总铬的测定 HJ 905-2002 电感耦合等离子体发射光谱法 TX-2000		
	检测结论:				
	检测数据见附件检测报告。				



审核人: [Signature]      审核人: [Signature]      授权签字人: [Signature]

## 检测报告

## 三、检测结果

## 1、废水

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.26 13:31	一期废水 出口		pH	6.2	
		2024-A020001-S01-009	色度	2	倍
		2024-A020001-S01-010	铜	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-011	镉	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-012	砷	0.5	mg/L
			汞	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-013	石油类	0.35	mg/L
			动植物油类	0.14	mg/L
		2024-A020001-S01-014	粪大肠菌群	300	个/L
		2024-A020001-S01-015	化学需氧量	29	mg/L
			氨氮	0.137	mg/L
			总磷	0.06	mg/L
			总氮	1.16	mg/L
		2024-A020001-S01-016	悬浮物	9	mg/L
		2024-A020001-S01-017	五日生化需氧量	1.4	mg/L
2024-A020001-S01-018	阴离子表面活性剂	ND	mg/L		

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.26 14:13	一期雨水 出口	7	pH	6.1	
		2024-A000001-S01-019	色度	2	度
		2024-A000001-S01-020	铜	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A000001-S01-021	铬	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A000001-S01-022	砷	0.5	μg/L
			汞	ND	μg/L
		2024-A000001-S01-023	石油类	0.21	mg/L
			动植物油类	0.19	mg/L
		2024-A000001-S01-024	粪大肠菌群	360	个/L
		2024-A000001-S01-025	化学需氧量	31	mg/L
			氨氮	0.148	mg/L
			总磷	0.05	mg/L
			总氮	5.40	mg/L
		2024-A000001-S01-026	悬浮物	7	mg/L
2024-A000001-S01-027	五日生化需氧量	7.8	mg/L		
2024-A000001-S01-028	阴离子表面活性剂	ND	mg/L		

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.26 14:58	一期废水 出口		pH	6.2	
		2024-A020001-S01-029	色度	2	倍
		2024-A020001-S01-030	镉	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-031	镍	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-032	砷	0.4	mg/L
			汞	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-033	总锌	0.30	mg/L
			总铜	0.15	mg/L
		2024-A020001-S01-034	总大肠菌群	340	个/L
		2024-A020001-S01-035	化学需氧量	25	mg/L
			氨氮	0.143	mg/L
			总磷	0.06	mg/L
			总氮	2.48	mg/L
		2024-A020001-S01-036	悬浮物	6	mg/L
		2024-A020001-S01-037	五日生化需氧量	8.2	mg/L
		2024-A020001-S01-038	阴离子表面活性剂	ND	mg/L

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.26 15:40	一制浆次 出口		pH	6.3	
		2024-A030001-201-039	色度	2	倍
		2024-A030001-201-040	磷	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A030001-201-041	砷	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A030001-201-042	铜	0.4	μg/L
			汞	ND	μg/L
		2024-A030001-201-043	阴离子	0.34	mg/L
			动植物油类	0.13	mg/L
		2024-A030001-201-044	粪大肠菌群	370	个/L
			化学需氧量	54	mg/L
			氨氮	0.124	mg/L
			总磷	0.07	mg/L
		2024-A030001-201-045	总氮	3.46	mg/L
			悬浮物	7	mg/L
		2024-A030001-201-047	五日生化需氧量	7.3	mg/L
2024-A030001-201-048	总磷子总磷活性剂	ND	mg/L		

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 12:48	一期废水 出口		pH	6.3	
		2024-A020001-201-040	色度	2	倍
		2024-A020001-201-050	镍	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A020001-201-051	铬	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A020001-201-052	砷	0.4	mg/L
			汞	ND	mg/L
		2024-A020001-201-053	石油类	0.36	mg/L
			动植物油类	0.16	mg/L
		2024-A020001-201-054	粪大肠菌群	400	个/L
		2024-A020001-201-055	化学需氧量	33	mg/L
			氨氮	0.104	mg/L
			总磷	0.04	mg/L
			总氮	5.30	mg/L
		2024-A020001-201-056	悬浮物	9	mg/L
		2024-A020001-201-057	五日生化需氧量	9.6	mg/L
		2024-A020001-201-058	阴离子表面活性剂	ND	mg/L

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 14:11	一期废水出口		油	6.2	
		2024-A030001-S01-052	色度	2	倍
		2024-A030001-S01-060	镉	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A030001-S01-061	镍	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A030001-S01-062	砷	2.4	μg/L
			汞	ND	μg/L
		2024-A030001-S01-063	石油类	0.31	mg/L
			动植物油类	0.10	mg/L
		2024-A030001-S01-064	异丙胺类群	300	个/L
		2024-A030001-S01-065	化学需氧量	29	mg/L
			氨氮	0.11	mg/L
			总磷	0.03	mg/L
			总氮	3.35	mg/L
		2024-A030001-S01-066	总挥发	?	mg/L
		2024-A030001-S01-067	五日生化需氧量	9.3	mg/L
		2024-A030001-S01-068	阴离子表面活性剂	ND	mg/L

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 14:22	一环路水 出口		pH	8.4	
		2024-A020001-S01-065	色度	2	倍
		2024-A020001-S01-070	镉	ND	mg/L
			镍	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-071	铬	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-072	砷	0.5	μg/L
			汞	0.05	μg/L
		2024-A020001-S01-073	石油类	0.56	mg/L
			动植物油类	0.18	mg/L
		2024-A020001-S01-074	粪大肠菌群	410	个/L
		2024-A020001-S01-075	化学需氧量	27	mg/L
			氨氮	0.114	mg/L
			总磷	0.04	mg/L
			总氮	5.32	mg/L
		2024-A020001-S01-076	悬浮物	9	mg/L
		2024-A020001-S01-077	五日生化需氧量	1.8	mg/L
		2024-A020001-S01-078	阴离子表面活性剂	ND	mg/L

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 15:30	一期废水 出口	1	pH	6.3	
		2024-A020001-S01-079	色度	2	倍
		2024-A020001-S01-080	铜	ND	mg/L
			铅	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-081	铬	ND	mg/L
			六价铬	ND	mg/L
		2024-A020001-S01-082	砷	0.3	ug/L
			汞	0.05	ug/L
		2024-A020001-S01-083	苯胺类	0.27	mg/L
			总有机碳类	0.20	mg/L
		2024-A020001-S01-084	总大肠菌群	300	个/L
		2024-A020001-S01-085	化学需氧量	23	mg/L
			氨氮	0.104	mg/L
			总磷	0.03	mg/L
			总氮	5.36	mg/L
		2024-A020001-S01-086	悬浮物	4	mg/L
		2024-A020001-S01-087	五日生化需氧量	1.9	mg/L
		2024-A020001-S01-088	阴离子表面活性剂	ND	mg/L

## 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.26 13:44	一期废水 进口	2024-A020001-502-001	pH	8.3	/
			化学需氧量	438	mg/L
			氨氮	47.4	mg/L
			总磷	3.89	mg/L
		总氮	82.4	mg/L	
		2024-A020001-502-002	悬浮物	82	mg/L
2024-A020001-502-003	五日生化需氧量	169	mg/L		
2024.4.26 14:12	一期废水 进口	2024-A020001-502-004	pH	8.4	/
			化学需氧量	485	mg/L
			氨氮	47.9	mg/L
			总磷	3.74	mg/L
		总氮	81.9	mg/L	
		2024-A020001-502-005	悬浮物	84	mg/L
2024-A020001-502-006	五日生化需氧量	145	mg/L		
2024.4.26 15:08	一期废水 进口	2024-A020001-502-007	pH	8.4	/
			化学需氧量	453	mg/L
			氨氮	46.8	mg/L
			总磷	3.61	mg/L
		总氮	83.1	mg/L	
		2024-A020001-502-008	悬浮物	88	mg/L
2024-A020001-502-009	五日生化需氧量	130	mg/L		
2024.4.26 15:48	一期废水 进口	2024-A020001-502-010	pH	8.5	/
			化学需氧量	479	mg/L
			氨氮	47.3	mg/L
			总磷	3.58	mg/L
		总氮	82.4	mg/L	
		2024-A020001-502-011	悬浮物	86	mg/L
2024-A020001-502-012	五日生化需氧量	178	mg/L		

## 检测报告

膜上孔

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 12:55	一期废水 进口	2024-A020001-502-013	pH	6.7	/
			化学需氧量	448	mg/L
			氨氮	35.1	mg/L
			总磷	4.81	mg/L
			总氮	54.1	mg/L
		2024-A020001-502-014	悬浮物	76	mg/L
2024-A020001-502-015	五日生化需氧量	154	mg/L		
2024.4.27 14:18	一期废水 进口	2024-A020001-502-016	pH	6.5	/
			化学需氧量	465	mg/L
			氨氮	35.5	mg/L
			总磷	4.76	mg/L
			总氮	54.0	mg/L
		2024-A020001-502-017	悬浮物	87	mg/L
2024-A020001-502-018	五日生化需氧量	169	mg/L		
2024.4.27 14:58	一期废水 进口	2024-A020001-502-019	pH	6.6	/
			化学需氧量	444	mg/L
			氨氮	34.8	mg/L
			总磷	4.56	mg/L
			总氮	54.5	mg/L
		2024-A020001-502-020	悬浮物	83	mg/L
2024-A020001-502-021	五日生化需氧量	165	mg/L		
2024.4.27 15:41	一期废水 进口	2024-A020001-502-022	pH	6.6	/
			化学需氧量	482	mg/L
			氨氮	33.0	mg/L
			总磷	4.68	mg/L
			总氮	54.1	mg/L
		2024-A020001-502-023	悬浮物	81	mg/L
2024-A020001-502-024	五日生化需氧量	156	mg/L		

注: ND 表示未检出。

——报告结束——

### 附、质量控制与质量保证

#### 1、样品质量控制结果表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注	
	pH	平行样品测定	±0.1 个 pH 单位	6.2	0	合格	2024.4.26	
				6.2				
				6.3				
				6.3				
废水	砷	国家标准物质样	保证值 10.2±0.8μg/L	10.1mg/L	/	合格	2024.4.28	
				0.817μg/L				
	铅	国家标准物质样	保证值 0.855±0.065μg/L	0.97mg/L	/	合格	2024.4.28	
				0.97mg/L				
	镉	加标回收		加标回收率 90-110%，加标量 1mg/L	97.0%	/	合格	2024.4.28
					93.7%			
铬	加标回收		加标回收率 90-110%，加标量 0.1mg/L	0.0957mg/L	/	合格	2024.4.28	
				1.08mg/L				
石油类	全程序空白		检测结果小于检出限	ND	/	合格	2024.4.28	
				ND				
动植物相类	全程序空白		检测结果小于检出限	ND	/	合格	2024.4.28	
				ND				
阴离子表面活性剂	加标回收		加标回收率 80-120%，加标量 10.0μg	9.67μg	/	合格	2024.4.27	
				8.75μg				

表上页

检测类型	项目	检测方法	检测要求	检测结果	超标结果	结果判定	备注
	颗粒物	全程序空白	检测限小于检出限	ND	/	合格	2024.4.29
				ND	/	合格	2024.4.29
废气	化学需氧量	国家标准或标准	限值: 183mg/L	183mg/L	/	合格	2024.4.28
			保证值 33.542.5mg/L	33.96mg/L	/	合格	2024.4.28
	氨氮	加标回收率	加标回收率 90-110%, 加标量 10.0mg	9.77mg	97.8%	合格	2024.4.28
	总磷	加标回收率	加标回收率 90-110%, 加标量 2.00mg	1.83mg	91.5%	合格	2024.4.28
	总氮	加标回收率	加标回收率 90-110%, 加标量 20.0mg	19.4mg	97.0%	合格	2024.4.28
	六价铬	加标回收率	加标回收率 90-110%, 加标量 1.0ug	0.89ug	98.8%	合格	2024.4.27
非石化挥发性	挥发性	平行样	相对标准差≤10%	7.6mg/L	1.0%	合格	2024.3.4
				8.6mg/L			
				8.0mg/L			
				8.0mg/L			



# 检测报告

报告编号: ZHK24A020001HY-2

委托单位: 大连圣瓦伦地产开发有限公司

项目名称: 大连圣瓦伦度假区中(污)水处理厂建设  
项目(一期)竣工环境保护验收监测

报告日期: 2024年5月8日

中科环境检测(大连)有限公司



## 检测报告说明

- 1.检测报告无单位“检验检测专用章”及资质章无效。
- 2.检测报告涂改无效。
- 3.检测报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 4.委托现场检测，检测结果仅对当时工况及现场环境情况有效。
- 5.自送样检测仅对来样负责，样品信息由客户提供，本单位不对来样信息的真实性负责。
- 6.未经授权，不得部分复制本报告。
- 7.检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地 址：辽宁省大连市甘井子区友谊街1-2号

电 话：0411-86589055 400-990-9891

电子邮箱：zhk\_huanjing@yeah.net

网 址：www.dizkjc.cn

# 检测报告

## 一、基本信息

委托单位	大连圣岛房地产开发有限公司		
受托单位	大连洁源污水处理有限公司		
检测地址	大连市高新园区小平岛		
联系人	薛军	联系电话	18099850727
采样日期	2024.4.26-2024.4.27	检测日期	2024.4.26-2024.5.4
检测类别	有组织废气		无组织废气
样品状态	密封良好		密封良好

## 二、检测技术规范、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
无组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三册 第一章 十一(二) 亚甲蓝分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	臭气袋	-
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 531-2009	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/m <sup>3</sup>
	甲烷	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 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7890F	0.05mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	臭气袋	-
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第五篇 污染源监测 第四章 十、硫化氢(三) 亚甲蓝分光光度法(B)	可见分光光度计 SP-722	0.0025mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 531-2009	可见分光光度计 SP-722	0.25μg/m <sup>3</sup>
检测结论: 检测结果见检测报告数据页。				



编制人: 周红

审核人: 李峰

授权签字人: 李艳平

## 检测报告

## 三、检测结果

## 1. 有组织废气

点位名称	废气价气源		采样位置	净化后排放口	
	样品编号	检测项目		实测浓度	标干流量 m <sup>3</sup> /h
2024.4.26 13:50	2024-A020001- Q06-001	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.031	1.17×10 <sup>6</sup>	2.46×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-002	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.30		1.55×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-003	臭气浓度 (无量纲)	269		/
2024.4.26 14:38	2024-A020001- Q06-004	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.019	1.14×10 <sup>6</sup>	2.17×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-005	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.42		1.62×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-006	臭气浓度 (无量纲)	354		/
2024.4.26 15:12	2024-A020001- Q06-007	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	1.18×10 <sup>6</sup>	2.51×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-008	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.55		1.77×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-009	臭气浓度 (无量纲)	229		/
2024.4.27 12:20	2024-A020001- Q06-010	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.020	1.14×10 <sup>6</sup>	2.28×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-011	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.41		1.64×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-012	臭气浓度 (无量纲)	131		/
2024.4.27 14:25	2024-A020001- Q06-013	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.018	1.17×10 <sup>6</sup>	2.11×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-014	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.56		1.83×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-015	臭气浓度 (无量纲)	199		/
2024.4.27 15:04	2024-A020001- Q06-016	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.023	1.16×10 <sup>6</sup>	2.47×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-017	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.31		1.55×10 <sup>-4</sup>
	2024-A020001- Q06-018	臭气浓度 (无量纲)	131		/

1. 检测日期: 2024.4.26

## 检测报告

## 4. 无组织废气

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.25 8:40	厂界上风向	2024-A030001-Q01-001	硫化氢	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-001		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-001		0.003	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-001		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A030001-Q01-002	氨	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-002		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-002		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-002		0.06	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A030001-Q01-003	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-003		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-003		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-003		<10	无量纲
2024.4.25 10:50	厂界上风向	2024-A030001-Q01-004	硫化氢	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-004		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-004		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-004		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A030001-Q01-005	氨	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-005		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-005		0.06	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-005		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A030001-Q01-006	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A030001-Q02-006		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A030001-Q03-006		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A030001-Q04-006		<10	无量纲

## 检测报告

续上页

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.25 12:30	厂界上风向	2024-A020001-Q01-007	H <sub>2</sub> S	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-007		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-007		0.003	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-007		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-008	臭	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-008		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-008		0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-008		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-009	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-009		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-009		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-009		<10	无量纲
2024.4.27 8:30	厂界上风向	2024-A020001-Q01-010	硫化氢	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-010		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-010		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-010		0.004	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-011	臭	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-011		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-011		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-011		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-012	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-012		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-012		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-012		<10	无量纲

## 检测报告

续上页

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.27 11:10	厂界上风向	2024-A020001-Q01-013	硫化氢	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-013		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-013		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-013		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-014	氨	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-014		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-014		0.08	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-014		0.06	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-015	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-015		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-015		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-015		<10	无量纲
2024.4.27 13:02	厂界上风向	2024-A020001-Q01-016	硫化氢	ND	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-016		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-016		0.003	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-016		0.002	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-017	氨	0.02	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-017		0.04	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-017		0.06	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-017		0.05	mg/m <sup>3</sup>
	厂界上风向	2024-A020001-Q01-018	臭气浓度	<10	无量纲
	厂界下风向 1#	2024-A020001-Q02-018		<10	无量纲
	厂界下风向 2#	2024-A020001-Q03-018		<10	无量纲
	厂界下风向 3#	2024-A020001-Q04-018		<10	无量纲

## 检测报告

续上页

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.4.25 9:27	荔雅苑	2024-A020001-Q05-001	甲醛	499	mg/m <sup>3</sup>
				0.0689	%
2024.4.26 11:03		2024-A020001-Q05-002	甲醛	449	mg/m <sup>3</sup>
				0.0629	%
2024.4.26 12:43		2024-A020001-Q05-003	甲醛	579	mg/m <sup>3</sup>
				0.0811	%
2024.4.27 9:44	2024-A020001-Q05-004	甲醛	418	mg/m <sup>3</sup>	
			0.0583	%	
2024.4.27 11:23	2024-A020001-Q05-005	甲醛	327	mg/m <sup>3</sup>	
			0.0518	%	
2024.4.27 13:20	2024-A020001-Q05-006	甲醛	543	mg/m <sup>3</sup>	
			0.0783	%	

注：ND 表示未检出。

——报告结束——

## 附、质量控制与质量保证

## 1. 样品接收检验表

检测类别	项目	采样方式	接收要求	检测结果	检测结果	结果判定	备注
柱状风 废气	量	加标回收	加标回收率 80-120%, 加标量 10.0ug	9.8ug	98.0%	合格	2024.4.28
	峰纯度	加标回收	加标回收率 97.7-100.3%, 加标量 1.00ug	1.99ug	99.3%	合格	2024.4.28
				1.97ug	98.5%	合格	2024.4.27
柱状风 废气	回收率	加标回收	加标回收率 87.7-100.3%, 加标量 2.00ug	1.99ug	99.5%	合格	2024.4.28
	量	加标回收	加标回收率 80-120%, 加标量 10.0ug	9.8ug	98.0%	合格	2024.4.28
	回收	加标回收+气体	加标回收率 19.90 ± 10% 相对误差 ≤ 10% 标准偏差 ≤ 2%	20.34 ± 1.77mmol/mol 20.1 ± 1.07mmol/mol	0.5% 1.0%	合格 合格	2024.4.27 2024.4.28

## 2. 采样设备流量校准结果表

仪器名称	设备编号	校准时间	流量	流量值	显示值	示值误差	标准	结果判定
金仕达百叶窗生物采样器	ZJBE03-A073	2024.4.28	A	30.0L/min	31.25L/min	±1.25%	±1.50%	合格
			B	0.5L/min	0.512L/min	±2.4%	±2.5%	合格
多路顺气采样器	ZJBE03-A083	2024.4.28	A	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
			B	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
柱状顺气大气顺气生物采样器	ZJBE03-A083	2024.4.28	A	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
			B	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
柱状顺气大气顺气生物采样器	ZJBE03-A083	2024.4.28	A	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
			B	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
柱状顺气大气顺气生物采样器	ZJBE03-A084	2024.4.28	A	1.0L/min	1.0153mL/min	±1.5%	±1.5%	合格
			B	1.0L/min	1.0153mL/min	±1.5%	±1.5%	合格
柱状顺气大气顺气生物采样器	ZJBE03-A083	2024.4.28	A	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格
			B	1.0L/min	1.0243mL/min	±2.4%	±2.5%	合格

图 1 有组织废气采样布点示意图

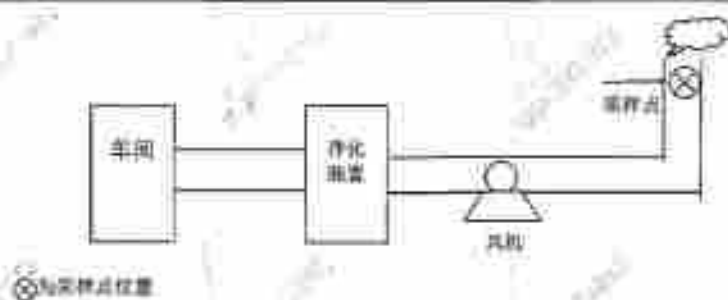
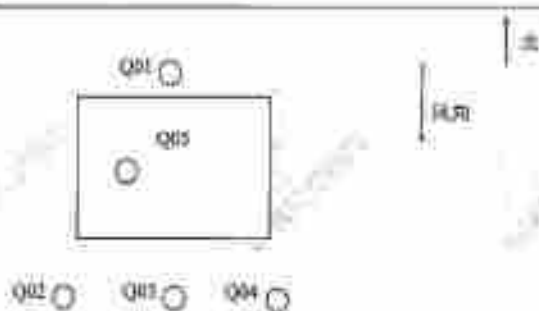


图 2 无组织废气布点示意图



○ 表示采样点位

Q01: 121°29'37.49"E 38°49'35.75"N      Q02: 121°29'39.72"E 38°49'32.84"N

Q03: 121°29'40.31"E 38°48'33.05"N      Q04: 121°29'40.30"E 38°49'33.24"N

Q05: 121°29'37.48"E 38°49'35.34"N

表 1: 监测期间气象参数

监测日期	监测地点	时间	温度 ℃	大气压 kPa	风向	风速 m/s	湿度 %	天气 情况	总云/ 低云
2024.4.26	厂区内	09:00	16.2	100.6	北	2.4	55	晴	4/3
		10:00	18.3	100.4	北	2.9	56	晴	4/2
		11:00	19.5	100.3	北	2.7	53	晴	3/2
		12:00	19.8	100.3	北	2.7	52	晴	3/2
		13:00	19.4	100.6	北	2.6	49	晴	3/2
		14:00	18.1	100.6	北	2.7	48	晴	3/2
		15:00	17.2	100.6	北	2.8	46	晴	4/3
		16:00	16.7	100.5	北	3.0	48	晴	4/2
2024.4.27	厂区内	09:00	15.8	101.3	北	3.5	58	晴	3/2
		10:00	16.7	101.3	北	3.5	56	晴	3/2
		11:00	18.3	101.1	北	3.4	56	晴	4/3
		12:00	18.8	101.1	北	3.6	54	晴	4/2
		13:00	15.7	101.6	北	3.5	53	晴	3/2
		14:00	15.3	101.6	北	3.5	55	晴	3/2
		15:00	17.0	101.3	北	3.3	54	晴	4/2
		16:00	17.8	101.3	北	3.4	57	晴	4/3



# 检测报告

报告编号: ZHK24A0200011TV-3

委托单位: 大连圣岛房地产开发有限公司

项目名称: 大连圣岛旅游度假区中(行)水处理厂建设项目(一期)竣工环境保护验收监测

报告日期: 2024年5月8日

中科环境检测(大连)有限公司



## 检测报告说明

- 1.检测报告无单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2.检测报告涂改无效。
- 3.检测报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 4.委托现场检测，检测结果仅对当时工况及现场环境情况有效。
- 5.自送样检测仪对来样负责，样品信息由客户提供，本单位不对来样信息的真实性负责。
- 6.未经授权，不得部分复制本报告。
- 7.检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地 址：辽宁省大连市甘井子区友邻街1-2号

电 话：0411-86589055 400-990-9891

电子邮箱：zhk\_huanjing@yeah.net

网 址：[www.dlzkjc.cn](http://www.dlzkjc.cn)

# 检测报告

## 一、基本信息

委托单位	大连圣高房地产开发有限公司
受托单位	大连清源污水处理有限公司
检测地址	大连高新园区小平岛
联系人	薛平
联系电话	16208850727
检测类别	噪声
检测日期	2024.4.26-2024.4.27

## 二、检测技术规范、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声级计 AWA6021A 型	
检测结论: 检测结果见检测报告附表。				
 检测中心 签发日期: 2024年5月8日				

编制人: 周红

审核人: 曹艳春

授权签字人: 曹艳春

## 检测报告

### 三、检测结果

#### 1、噪声

检测日期	测点编号	检测位置	主要声源	检测时间	测量值 dB (A)	评价值 dB (A)	超标结果 dB (A)
2024.4.26	2024-A020001-Z01-001	厂界东	生产、环境	12:03	32.3	/	53
	2024-A020001-Z03-001	厂界南	生产、环境	12:10	33.0	/	53
	2024-A020001-Z03-001	厂界西	生产、环境	12:14	34.3	/	54
	2024-A020001-Z04-001	厂界北	生产、环境	11:55	32.9	/	53
	2024-A020001-Z01-002	厂界东	生产、环境	22:15	37.2	/	77
	2024-A020001-Z02-002	厂界南	生产、环境	22:21	37.0	/	77
	2024-A020001-Z03-002	厂界西	生产、环境	22:28	37.6	/	78
	2024-A020001-Z04-002	厂界北	生产、环境	22:31	41.4	/	63
2024.4.27	2024-A020001-Z01-003	厂界东	生产、环境	10:41	48.0	/	60
	2024-A020001-Z03-003	厂界南	生产、环境	10:48	30.9	/	51
	2024-A020001-Z03-003	厂界西	生产、环境	10:57	30.3	/	50
	2024-A020001-Z04-003	厂界北	生产、环境	10:34	40.4	/	60
	2024-A020001-Z01-004	厂界东	生产、环境	22:02	40.0	/	60
	2024-A020001-Z02-004	厂界南	生产、环境	22:10	37.3	/	77
	2024-A020001-Z03-004	厂界西	生产、环境	22:17	37.3	/	77
	2024-A020001-Z04-004	厂界北	生产、环境	22:24	42.6	/	67

测点噪声测量值小于相应噪声排放标准限值时，根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）6.1 的规定，可不进行背景噪声的测量及修正。

-----报告结束-----

## 附、质量控制与质量保证

## 1、噪声仪校准结果表

检测项目	检测日期	多功能声级计 型号/编号	声校准器 型号/编号	校准器 声压级	校准值		最大偏差 (dB)	校准判定
					测量值 (dB)	偏差值 (dB)		
噪声	2024.4.25	AWA5478 Z3K11-A032	AWA 60217 Z3K11-A020	93.0dB	93.8	0.8	-0.18	合格
	93.0dB			93.8	0.8	-0.18	合格	
校准结果	测量值与校准值差值不大于 0.5dB，数据有效							

图 1 噪声检测点位示意图





# 检测报告 (Testing Report)

报告编号  
(Report ID) \_\_\_\_\_ 海环检 A201002901E18 号 \_\_\_\_\_

委托单位  
(Applicant) \_\_\_\_\_ 中科环境检测(大连)有限公司 \_\_\_\_\_

检测类别  
(Test Description) \_\_\_\_\_ 废水 \_\_\_\_\_

大连海友鑫检测技术有限公司

Dalian Hysen Testing Technology Co., Ltd.

<http://www.hysen.com/>

# 说 明

## Statement



1. 报告文件为计算机生成数据和打印文件。  
The report is issued without special seal or impartment and printing seal of HYSEEN.
2. 报告文件编写人、审核人及授权签字人签字有效。  
The report is invalid without signature of the writer, reviewer and authorized signatory.
3. 报告包含复制、篡改、删改、应用、修改以及非正常性修改均视为无效行为，并承担法律责任。  
Any unauthorized replication or part, piece, alteration, change or distribution of the content is invalid. HYSEEN will investigate anyone who infringe legal liability.
4. 报告检测报告仅对当时的工作环境和状况有效。  
The submitted field test is only valid only for the working and environmental conditions at that time.
5. 报告检测报告对客户负责，对数据真实性负责，不承担不对应检测点及数据来源真实性以及检测目的负责。  
This report is only responsible for the provided sample, the sample information is provided by client. This report will not be responsible for sample information authenticity and testing purpose.
6. 对客户在合同中要求样品保留期在子规定范围内，所有超过规定期限并其相应样品均不再保留。  
All the sample which exceed that a limitation period prescribed standard will not be reserved unless those requested by client in the contract and be paid corresponding cost.
7. 如有疑问请及时反馈，除了收到检测报告之日起十五个工作日内提出，逾期不予受理。  
If the applicant has any questions about the result, shall apply to HYSEEN within fifteen days from the date of receiving the test report, the overdue request will not be processed.
8. 对于送检时，本中心不接受样品复制：  
a. 检测样品已做密封处理；  
b. 检测样品无法保存；  
c. 检测样品量太少不足以复检。  
HYSEEN will not accept the sample unless in following circumstances: a. the original sample has been removed by client; b. the original sample can't be used; c. The original sample amount is not enough for the review.
9. 本中心保证对客户单位的检测数据、技术内容、商业信息等履行保密义务。  
HYSEEN ensures to fulfill the obligation of confidentiality for client's test data, technical contents, and commercial information.
10. 报告在未加盖资质认定标志、授权签字前参考，不具有对社会的证明作用。  
If this report is not stamped with the qualification identification marks, it is only for internal reference and does not have the function of proving the society.

### 报告说明 (Anti-counterfeit tracing description)

(1) 报告编号具有唯一性。

The test report has exclusive code.

(2) 报告采用特殊防伪油墨印刷，如未盖资质认定标志，报告无法识别“HYSEEN”的标识，此标识不重复复印，报告原件不会出现“HYSEEN”的防伪标记。

The test report is printed by anti-counterfeit paper whose surface shows "HYSEEN" security print with special anti-counterfeiting technique. Security print will disappear after copying. Duplication can not expected to give "HYSEEN" security print under any circumstances.

本说明文件于2018年06月15号 编制完成，编号为：HY-00000001 版本：001-00000001



# 检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 201405020118 号

第 2 页, 共 2 页 Sheet 2 of 2

编制人: 吴彩凤	审核人: 王立梅	授权签字人: 周伟杰

签发日期: 2014年5月7日  
(以下空白)





1. 淡水錶儀檢制位表

製標回收校驗結果					
樣品編號	控制項目	檢定值	加標回收率%	規定範圍%	合格判定
A24A02901K18-29-004	甲基汞	0.10ug	78.0	87.3-100	合格
	乙基汞	0.10ug	75.8	83.4-100.7	合格

### 附件3 资质认定证书





## 附件 5 可研报告备案函

# 大连高新技术产业园区经济发展局文件

大高经发函〔2022〕80号

## 关于小平岛污水处理厂设备安装及更新工程 备案的函

大连菱岛房地产开发有限公司：

贵单位关于小平岛污水处理厂设备安装及更新工程备案的申请及有关材料收悉。根据《大连市企业投资项目核准和备案管理办法》（大政发〔2018〕8号）的有关规定，同意该项目备案。

一、项目名称：小平岛污水处理厂设备安装及更新工程。

二、项目代码：2208-210216-04-01-277821。

三、建设规模和内容：

新安装预处理系统、EBIS生物处理系统、磁混凝-高密度沉淀系统等设备约116台（套），同时对地下腐蚀严重的设备、管道、墙面等进行更换、处理，并对原有配套设施进行改造，使小平岛污水处理厂满足0.8万立方米/天的处理规模。

四、项目投资及资金来源：投资总额3800万元，资金自筹。

五、项目建设地址：小平岛梦海园 105 号。

六、项目建设须认真遵守国家规定的建设程序并办理有关手续，未经许可不得建设。

根据项目核准和备案管理办法有关规定，项目建设单位对项目信息的真实性、合法性、完整性负责，并须在开工建设前根据相关法律法规规定办理城市规划、土地使用、环境保护、行业管理等其他相关手续。



主题词：项目 备案 函

抄 送：区住建局；生态环境分局

大连高新技术产业园区经济发展局

2022 年 8 月 19 日印发

(共印 8 份)

第二部分：大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）  
竣工环境保护验收意见

# 大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）

## 竣工环境保护验收意见

2024年5月13日，大连圣岛房地产开发有限公司根据《大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组对项目进行竣工验收。验收组进行了现场踏勘，审阅了有关技术文件，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

本位于辽宁省大连市高新区小平岛路220号小平岛中心小学西侧操场地下，烟囱位置坐标：N 38° 49'35.44"，E 121° 29'36.92"。

本次验收内容为一期建设内容，因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有BF-A/O工艺改造为EBIS处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理。

因污水处理厂二期已于2023年6月完成验收，此次只对污水处理厂一期进行验收。

#### 2、建设过程及环保审批情况

2008年11月，大连市环境科学设计研究院编制完成《大连圣岛旅游度假区中（污）水处理厂建设项目环境影响报告表》，并于2009年3月6日通过大连市生态环境局审批。于2009年3月6日取得了大连市环境保护局对《大连圣岛旅游度假区中（污）水处理厂建设项目》建设单位于2022年委托大连市市政设计研究院编制了《大连小平岛污水处理厂设备安装及更新工程可行性研究报告》并于同年8月19日取得了大连工程咨询中心对该项目的批复（大咨评字[2022]024号）。

本项目于2024年2月建设完成，2024年3月进行了设备调试。

2019年1月1日取得了排污许可证，证书编号：91210231696016579T001W，2023年6月1日排污许重新申请，证书编号：91210231696016579T001W。

项目从立项至调试过程无违法/处罚记录。

### 3、投资情况

本次改扩建项目总投资 1098.72 万元，其中 150 万元为环保投资，占总投资的 13.65%。

### 4、验收范围

本次验收范围包括：“大连圣道旅游度假区中（污）水处理厂建设项目”一期工程，与环评报告书及批复意见范围一致。

## 二、工程变动情况

根据实际现场调查并与原环评文件对比，因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有 BF-A/O 工艺改造为 EBIS 处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理。

本项目废水处理工艺虽然变化，但未导致污染物项目或污染物排放量增加，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）通知》（环办环评函[2020]688 号）和《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934 号）中水处理建设项目重大变动清单（试行），不属于重大变化。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废气

本项目为新建项目，产生恶臭的构筑物主要为细格栅间、沉砂池、生化池、贮泥池及浓缩脱水车间，主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度，采用除臭生物滤池对产生臭气进行收集处理后经 15m 高排气筒排放；无组织废气主要为氨、硫化氢和臭气浓度。

### 2、废水

本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。

### 3、噪声

本项目污水泵和污泥泵采用潜污泵，离心脱水机等均设在市内且采用先进的低噪声设备，经过隔声以后传播到外环境时衰减很多。

### 4、固体废物

本项目产生一般工业固体废物为栅渣、沉砂、污泥。

栅渣、沉砂，委托环卫部门清运，污泥运至夏家河子污泥处理厂集中处理。

#### 5、在线监测设施

本项目按照要求在进水口安装流量、氨氮、化学需氧量在线监测装置，出水口安装流量、总磷、氨氮、总氮、化学需氧量、pH值、水温在线监测装置，所有在线监测装置均与环保部门联网。

#### 6、总量核算

根据检测结果，对验收检测期间的数据分析，各项污染物排放总量均满足环评报告表对总量控制指标的要求。

### 四、污染物排放情况

2024年4月26日-4月27日期间，中科环境检测（大连）有限公司对本项目废气、废水、噪声进行竣工验收检测并出具检测报告（ZHK24A020001HY-1、ZHK24A020001HY-2、ZHK24A020001HY-3），大连海友鑫检测技术有限公司对本项目废水（烷基汞）进行竣工验收检测并出具检测报告（A24A02901K18）。检测期间工况稳定、环保设施运行正常，满足验收监测条件，验收监测结果表明：

#### 1、废气

验收监测期间，本项目验收监测期间有组织废气臭气废气中氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，即氨4.9kg/h、硫化氢0.33kg/h、臭气浓度2000的限值要求。厂界臭气浓度、氨、硫化氢浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度中二级标准，即氨1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢0.06mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度20、甲烷1%的限值要求。

#### 2、废水

验收监测期间，本项目废水为员工生活废水及生产废水，生产废水为构筑物排除废水，生活污水与生产废水均进入厂区内污水泵房，然后进入污水处理系统进行处理，后直接排入小平岛海域。

本项目验收监测期间处理后废水均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

#### 3、噪声

验收监测期间，本项目污水处理厂厂界四周昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目在建设过程中均执行了相关环境保护管理规定，项目在建设过程中无违法/处罚记录。

## 六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条，与其进行逐条对比，本项目不存在不合格情形。项目基本落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，符合环保验收条件，大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收合格。

## 七、后续要求

- 1、加强日常环境管理工作，建立和完善环境保护设施运行管理台账；
- 2、加强废气污染治理设施的运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

验收人员签字：

大连圣岛房地产开发有限公司  
2024年5月13日

## 大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期） 竣工环境保护验收签到表

人员组成	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
建设单位					
技术专家					
其他代表					

时间：2024年5月13日

### 第三部分：大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）

#### 竣工环境保护验收其他需要说明事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，结合项目实际建设情况，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

## **1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况**

### **1.1 设计简况**

大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）设计污水处理规模为4000m<sup>3</sup>/d，因一期投运以来，由于进水水量持续增加，进水水质浓度偏高，远超设计标准，加之运行条件差，设备老化及工艺本身存在问题，导致污水出水水质不稳定，对污水厂一期进行更新改造，利用原有土建池体，将原有BF-A/O工艺改造为EBIS处理工艺，二氧化氯消毒改为紫外消毒+次氯酸钠消毒，利用调节池与消毒池改为生化池，原加氯间改造为曝气池。对原有老化腐蚀的设备、管道全部进行更换，对原墙面重新进行防腐蚀处理，增加格栅间、调节池、厌氧池、污泥脱水间的除臭处理，增加通风换气处理。企业环境保护设施投资额150万元。

因污水处理厂二期已于2023年6月完成验收，此次只对污水处理厂一期进行验收。

### **1.2 施工简况**

企业环保设施建设过程严格按照环境保护报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施的要求进行。

### **1.3 验收过程简况**

2024年2月项目工程竣工；2024年5月组织开展自主验收工作。

中科环境检测（大连）有限公司于2024年4月26日-4月27日对本项目进行了现场检测，并出具了检测报告（ZHK24A020001HY-1、ZHK24A020001HY-2、ZHK24A020001HY-3），大连海友鑫检测技术有限公司对本项目废水（烷基汞）进行竣工验收检测并出具检测报告（A24A02901K18）；检测公司资质认定证书编号：18061205B059，分包项目检测公司资质认定证书编号：16060106B057，具备对建设项目竣工环境保护验收检测的能力。2024年5月13日，国联环境工程（大连）有限公司编制完成《大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。2024年5月14日，验收组进行了现场踏勘，审阅了有关技术文件，形成验收组意见。

验收意见的结论为：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规

环评[2017]4号)第八条,与其进行逐条对比,本项目不存在不合格情形。项目落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求,符合环保验收条件,大连圣岛旅游度假区中(污)水处理厂建设项目(一期)环境保护验收合格。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见,无违法或处罚记录。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

#### 2.1 制度措施落实情况

##### (1) 环保组织机构及规章制度

企业配备了兼职的环保人员,负责本项目的环境保护工作。其主要职责主要包括:

- ①贯彻执行国家及地方政府的环境保护法规和标准;
- ②组织制定环保管理制度,并监督执行;
- ③接受环境保护主管部门的检查监督,并定期上报管理工作的执行情况;
- ④检查环保治理设备的日常维护保养,保证其正常运转;
- ⑤组织协调环境监测工作;
- ⑥配合环保主管部门的监督管理,总结本单位的环保工作情况,并不断改进,

将本项目对环境的影响降到最低程度。

##### (2) 环境监测计划

企业定期委托有资质的环境监测机构对废气、废水及噪声污染源进行定期监测,并将监测结果记录、整理、存档。营运期环境监测的要求见附表1。

**附表1 项目营运期环境监测计划一览表**

污染物	监测项目	监控位置	监测频率
废气	硫化氢、氨、臭气浓度	臭气排放口	半年
	硫化氢、氨、臭气浓度	污水处理厂周界	半年
	甲烷	厂区体积浓度最高处	年
废水	pH值、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷	企业废水总排放口	自动(设备故障时手工监测每6h一次)

	色度、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、		1次/季度
	总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、		1次/半年
	化学需氧量、氨氮	进水口	自动（设备故障时手工监测每6h一次）
	总氮、总磷		1次/日
噪声	等效 A 声级	东南西北各厂界	季度

## 2.2 配套措施落实情况

- (1) 区域削减及淘汰落后产能：无
- (2) 防护距离控制及居民搬迁：无

## 3 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收检测期间、提出验收意见后各环节均不涉及整改工作。

大连圣岛房地产开发有限公司  
2024年5月