

小窑湾污水处理厂三期工程建设项目 竣工环境保护验收报告

建设单位： 大连德泰小窑湾污水处理有限公司

编制单位： 大连海友鑫检测技术有限公司

2022 年 04 月

目录

第一部分：

小窑湾污水处理厂三期工程项目竣工环境保护验收监测报告

第二部分：

小窑湾污水处理厂三期工程项目竣工环境保护验收意见

第三部分：

其他需要说明的事项

建设单位法人代表：刘晓东

编制单位法人代表：王俊

项目负责人：黄静

报告编制人：余程



建设单位：大连德泰小窑湾污水处理有限公司

电话：13940817867

传真：——

邮编：——

地址：大连经济技术开发区淮河东路 189 号



编制单位：大连海友检测技术有限公司

电话：0411-39689555

传真：0411-39689560

邮编：116039

地址：大连市甘井子区辛康园 25 号

目录

目录	3
1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料及燃料	9
3.4 公用工程	10
3.5 生产工艺	10
3.6 项目变动情况	12
4 环境保护设施	13
4.1 污染物治理/处置情况	13
4.1.1 废水	13
4.1.2 废气	13
4.1.3 噪声	15
4.1.4 固体废物	15
4.2 其他环境保护设施	17
4.2.1 环境风险防范设施	17
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	21
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	24
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	24
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	29
7 验收监测内容	32
7.1 环境保护设施调试运行效果	32
7.1.1 废水	32
7.1.2 废气	32
7.1.3 厂界噪声监测	33

7.1.4 污泥监测	33
7.2 环境质量监测	33
8 质量保证及质量控制	34
8.1 监测分析方法	34
8.2 监测仪器	36
8.3 人员能力	38
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	41
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.7 污泥监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.8 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.9 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
9 验收监测结果	45
9.1 生产工况	45
9.2 环保设施调试运行效果	46
9.2.1 污染物排放监测结果	46
9.2.2 环保设施处理效率监测结果	53
9.3 工程建设对环境的影响	53
10 验收监测结论	59
10.1 环保设施调试运行效果	59
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	59
10.1.2 污染物排放监测结果	59
10.2 工程建设对环境的影响	60
10.3.本次验收自查情况	60
11 建设项目验收环境保护“三同时”验收登记	61
附件 1 检测点位名称、经纬度及点位图	63
附件 2 关于小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书的审批决定	67
附件 3 脱水污泥危废鉴别评估报告专家意见	69
附件 4 污泥委托处理协议	72
附件 5 污染源自动监控设施验收备案材料送达回证	75
附件 6 应急预案备案表	77
附件 7 施工监理总结	79
附件 8 排污许可证	86
附件 9 检测报告	87
附件 10 验收监测报告编制单位营业执照	121
附件 11 验收监测报告编制单位资质认定证书	122

1 项目概况

小窑湾污水处理厂位于大连金普新区光谷路与黄海大道交汇处。一期工程于2010年投产运行，日均处理能力2.5万吨，生化系统采用改良AA/O工艺。二期工程处理规模为2.5万m³/d，2018年投产运行，生化系统采用改良AA/O工艺。污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A出水标准，自投产运行以来，处理效果良好，运行稳定。

随着环保要求日渐提高，目前小窑湾污水处理厂一期、二期工程量已无法满足当前处理要求，因此，在一期、二期工程基础上新建小窑湾污水处理厂三期。

本项目小窑湾污水处理厂三期工程总投资16996.66万元，设计处理规模7.0万m³/d，新建单体占地面积为3.84万平方米，建于小窑湾污水处理厂厂内预留地。本项目收水范围包括中心工业区、金光光电产业园、IT产业园西半部分、卧龙工业园、城北一期南侧三角地及小窑湾商务区等周边生活污水及工业废水。本项目建成后全厂规模为12万m³/d，除接纳小窑湾污水处理分区的污水外，还需接纳转入污水量2.3万m³/d（大开排水有限公司双D港区域污水）。本项目处理工艺采用“预处理（粗、细格栅+曝气沉砂池）+二级处理（AA/O处理池）+深度处理（高密度沉淀池+纤维转盘滤池）+消毒（紫外消毒）”工艺。本项目建成后排污口依托现有小窑湾污水处理厂排水口，污水厂尾水经处理并执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A出水标准，达标后通过排污口排入东大河，最后进入小窑湾海域。本项目于2020年9月开工建设，于2021年9月调试运行。

本项目《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》由大连昕源环保咨询有限公司于2021年4月编制完成，于2021年6月10日通过大连市生态环境局审批，批复文号：“大环评准字[2021]100061号”。

建设单位已于2021年12月14日根据大连生态环境局的要求完成针对本项目的排污许可证申领工作，证书编号：9121021369601280XK003Q，行业类别：D4620 污水处理及其再生利用。

按照国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定和要求，以及建设单位提供的建设项目环境环评报告书等相关资料，在该项目建成并运行稳定后，大连德泰小窑湾污

水处理有限公司于2021年11月委托大连海友鑫检测技术有限公司对本项目进行了验收监测。大连海友鑫检测技术有限公司于2021年12月编制验收监测方案，并于2021年12月23日至12月24日、2022年1月21日期间对该工程进行了现场监测和调查，并编写了《小窑湾污水处理厂三期工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收范围为小窑湾三期污水处理厂建设内容，包括工艺设施、附属设施及公用工程等。主要监测内容以三同时验收一览表内容为主。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015.01.01）；
- (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）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第七十号，2018.01.01）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令第二十四号，2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第四十三号，2020.9.1）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，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) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号，2018.01.10）（2019年8月22日修订）；
- (10) 《国家危险废物名录》（生态环境部令第15号，2021.01.01）；
- (11) 《辽宁省环境保护条例》（2018.02.01）；
- (12) 《大连市环境保护条例》（2019.06.01）；
- (13) 《大连市环境保护局关于进一步规范企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（大环发[2015]26号）；
- (14) 《大连市突发环境污染事件应急预案》。
- (15) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号，2015.01.08）；
- (16) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第34号，2015.04.16）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范现阶段我市建设项目竣工环境保护验收工作的指导意见》（大环发[2017]587号，2017.12.29）及补充通知；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (3) 《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）；
- (4) 《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）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017,2017.06.01）；
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002,2002.12.24）；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93,1994.01.15）
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008,2008.08.19）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020,2021.07.01）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》（大连昕源环保咨询有限公司，2021年4月）；
- (2) 《关于<小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书>的审批决定》（2021年6月10日，大环评准字[2021]100061号）。

2.4 其他相关文件

建设单位提供的其他相关技术资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

（一）地理位置

小窑湾污水处理厂三期工程选址位于大连金普新区光谷路与黄海大道交汇处，小窑湾污水处理厂一期、二期北侧厂内预留地。本项目地理位置如图3-1所示：



图 3-1 本项目地理位置图

南侧：淮河东路；西侧：卧龙河；东侧：黄海大道；东南侧：金光光电产业园规划用地。

(二) 厂区平面布置

本项目占地面积为 38430.64 平方米。污水处理构筑物按（半）地下式构筑物进行设计，附属性构筑物（办公生活用房）建于地上，整体与周围主体环境相匹配。设置主干道与外围主干道相连。

办公生活区依托一期工程，包括办公室、控制室、化验间等设置在一期用地内。生产区包括污水处理设施—预处理系统、生化处理系统、污泥处理系统等。粗格栅及提升泵房、污泥脱水间均为一期改造。配套设施区主要包括高低压配电间等；厂区内公共工程包括道路、给排水、通讯、绿化区。办公室、生活用房、化验间等附属构筑物位于厂区上风向位置。厂区平面布局具体见图 3-2，工艺管线见图 3-3。

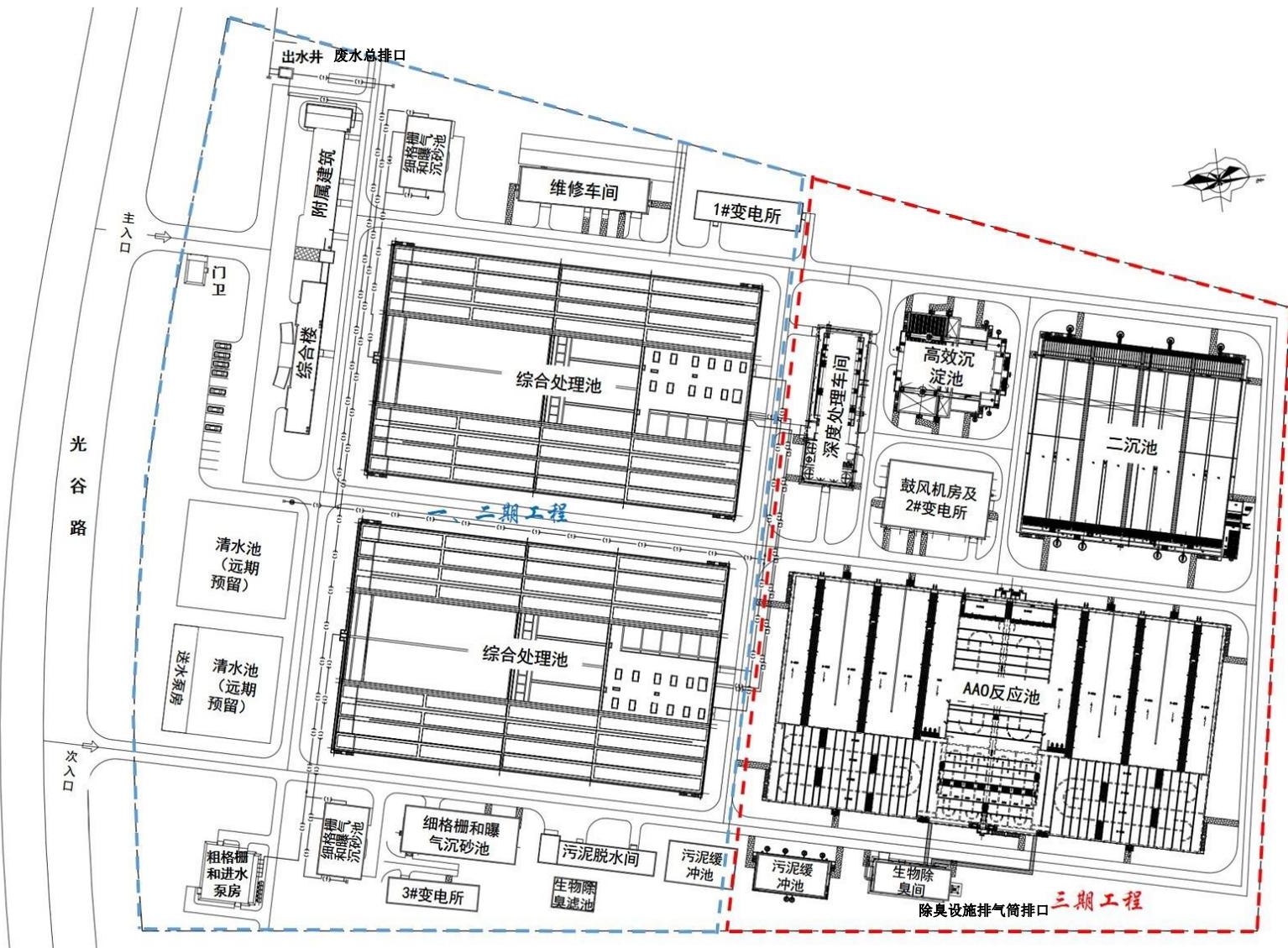


图 3-2 厂区平面布置图

附图3 污水处理设备工艺流程图

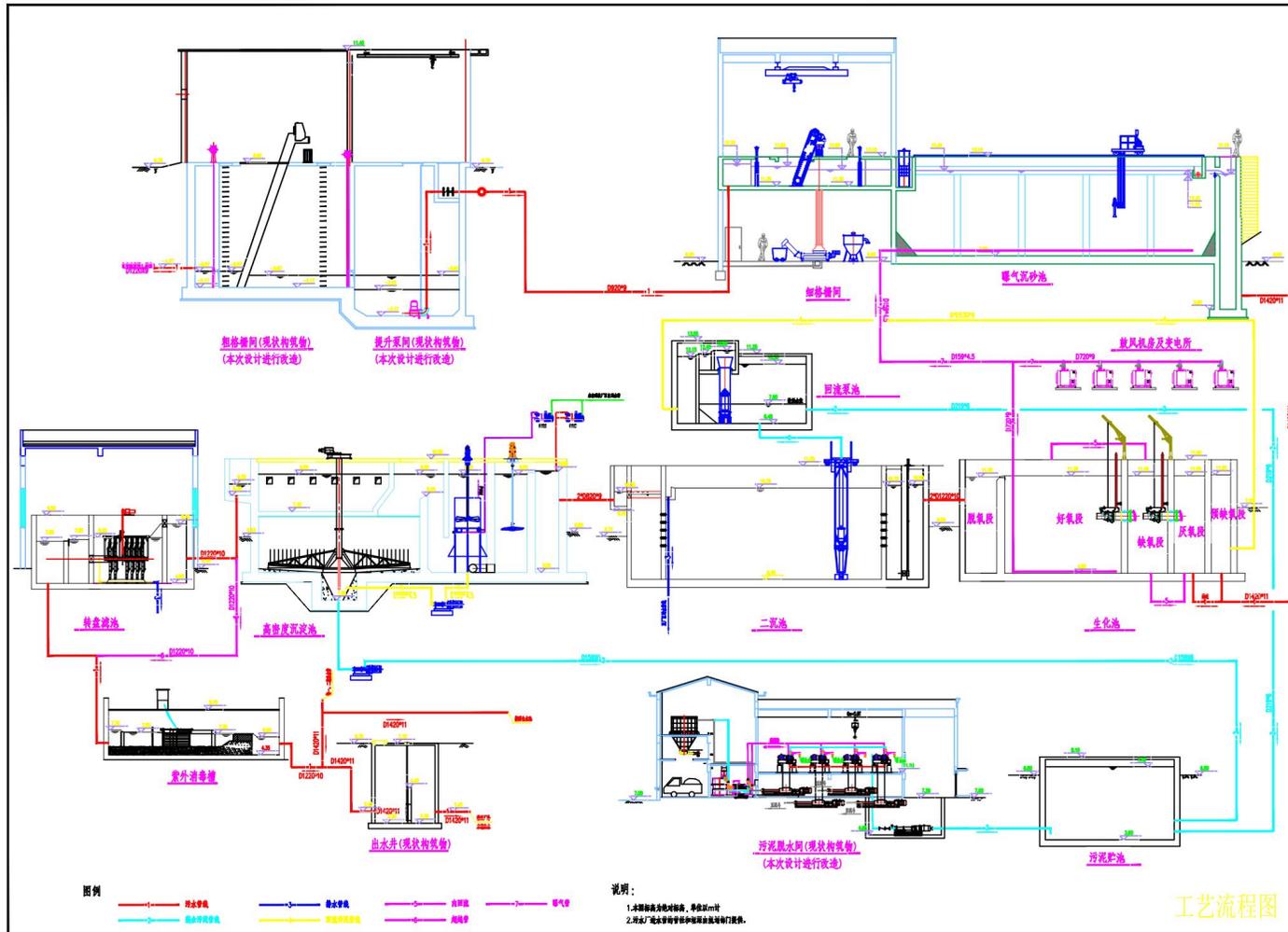


图 3-3 工艺管线图

3.2 建设内容

（一）项目建设规模

小窑湾污水处理厂三期工程设计规模：7.0 万 m³/d。本项目废水采用“预处理（粗、细格栅+曝气沉砂池）+二级处理（AA/O 生物反应池）+深度处理（高密度沉淀池+纤维转盘滤池）+消毒（紫外线消毒）”处理工艺。小窑湾污水处理厂三期位于现一、二期污水厂北侧预留用地上，工程中主要新建构（建）筑物包括细格栅及曝气沉砂池、AAO 反应池、二沉池、高效沉淀池、深度处理车间、鼓风机房及 2#变电所、污泥缓冲池、生物除臭间、3#变电所、维修车间等单体共 10 座。改造单体 3 座包括：现状厂区的粗格栅及进水泵房、污泥脱水间、1#变电所。

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，见表 3.1。

表 3.1 本项目组成一览表

类别	项目内容	项目组成及规模
主体工程	粗格栅（建筑依托，设备新建）	设置格栅数量 3 台、单台格栅宽 0.8m、格栅间隙 15mm；增加 3 台旋转式粗格栅清污机，配套设置移动式垃圾小车 3 台。
	细格栅（新建）	格栅宽度 1.4m，间距 0.6m，格栅数量 3 台；为地上式建筑，设置回转式格栅除污机 3 台，配套设置无轴螺旋输送机，移动式垃圾小车 3 台。
	曝气沉砂池（新建）	设计采用曝气沉砂池一座分为两格，采用行车双沟式吸砂机排砂，配套吸砂泵； 设计流量：Q=2916m ³ /h；设计停留时间：7min；有效长度：21.5m；单格有效宽度：3m；池总高度：5.6m。
	污水提升泵房（新建）	三期新增污水提升泵 5 台，4 用 1 备； 单泵流量为 Q=950m ³ /h，扬程 H=15.5m。
	一体化 A ² O 生物反应池（新建）	生化池分为五段：厌氧区，第一缺氧区，第一好氧区，第二缺氧区，第二好氧区；设计流量 3500m ³ /h，池体有效水深 6.0m，超高 1m，池长 144.15m。
	平流二沉池（新建）	设计流量：3792m ³ /h，池长：L=69.4m 单格宽度：b=8m；（共为 8 格）有效水深：h=4m。排泥和污泥回流均采用二沉池行车刮泥机吸泥泵共同进行，选用行车式吸泥机 4 台；每台吸泥机同时配套吸泥轴流泵 4 台，选用轴流式潜水泵 16 台
	高密度沉淀池（新建）	设计水量 1.05m ³ /s；共 4 座，单座高密池沉淀池参数：池深：7.0m；混合池平面尺寸：2 组，5.8m×4m； 絮凝池平面尺寸：2 组，每组 9.2m×9.2m；斜管沉淀区上升流速：v=13.8m/h 沉淀池平面尺寸：D=14m；斜管安装角度：a=60°。
	转盘滤池（新建）	设计水量 1.05m ³ /s；转盘滤池：2 座；滤池单池平面尺寸：L×B×H=7.4m×4m×5.15m；滤盘直径：3.0m；单池滤盘数量：16 盘；滤速：4.2m/h 反冲洗周期：0.5h（可调）；过滤网孔径：≤10μm； 反冲洗水泵：Q=50m ³ /h，H=7m，N=2.2kW，共 8 台。
	紫外线消毒池（新建）	设计水量：3792m ³ /h。
辅助工程	加药间（新建）	醋酸钠储罐 V=30m ³ ，共计两组； 醋酸钠加药螺杆泵 3 台（其中 1 台备用），流量为 0-662L/h，扬程 30m，功率 0.37KW；

		PAC 加药系统：投药泵（2 用 1 备），每台投药泵与一组高密池对应加药，单台参数：流量为 0-662L/h，扬程 30m，功率 0.37KW； PAM 加药系统：设计阴离子 PAM 助凝剂加药系统为高密度沉淀池加药。投药泵采用 PAM 螺杆加药泵（2 用 1 备），每台投药泵与一组高密池对应加药，单台参数：Q=0-1500L/h，H=30m，N=0.75KW。
	污泥脱水车间（建筑依托，设备新建）	依托原有污泥脱水间（尺寸 39.0×8.0m），土建规模 12.0 万 m ³ /d，采用离心浓缩脱水一体机； 增设离心脱水机、加药螺杆泵、污泥输送泵、污泥螺杆泵和污泥切割机各 2 台，其余设备利用原有设备。拆除并改造原有污泥料仓。
	污泥缓冲池（新建）	在一期污泥池北侧新建污泥缓冲池； 污泥池尺寸 24.9m×12.6m，池深 4.4m；并设置搅拌器 4 台。
	鼓风机房及变配电室（新建）	本工程鼓风机设置在鼓风机房及变电所内； 设 4 台空气悬浮离心鼓风机，3 用 1 备； 设计风量：Q=105m ³ /min，压力：H=7.5m，配用电机功率：N=200KW，风管道采用不锈钢管材。
办公生活设施	门卫室（依托一期）	依托一期工程原有设施。
	办公楼（依托一期）	
公用工程	给水（依托一期）	给水系统：城市给水管网。
	排水（依托一期）	排水系统：采用雨污分流排放体制，雨水通过沿道路布设的雨水沟排放，厂区污水经收集后通过管道输送至格栅渠，最终经处理达标后排放。
	供电（依托二期）	本期工程供电电源利用二期变电所供电电源，由厂区二期变电所通过增加 4 面中压出线柜引出 10kV 电缆直埋接入三期变电所中压配电间。厂内用电设备电压等级为 380/220V。
	供暖（依托一期）	集中供热系统。
环保工程	大气（除臭新建，油烟依托一期）	新建生物除臭滤池，采用生物除臭工艺； 食堂油烟依托一期食堂油烟净化器。
	地下水（新建）	新建污水处理区、污泥处理区、固体废物暂存区等构筑物，并进行防渗处理。
	噪声（新建）	曝气鼓风机配套设置进口过滤器、消音器、出口止回阀、排空阀、排空消音器、防震器和机组固定件、等；风机房采用封闭式建筑。
	固废	栅渣、沉砂清运送至指定垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集由市政集中处置；污泥根据危险废物鉴别结果委托有资质固体废物处理有限公司。
	其他	厂区绿化率 42%，沿厂界建设绿化带，种植乔木。

3.3 主要原辅材料及燃料

(1) 用电及原辅材料消耗量统计

本项目用电及主要辅料的消耗情况见表 3.2 所示：

表 3.2 水、电及主要辅助药剂消耗统计表

序号	名称	用量	规格	包装方式	备注
1	聚丙烯酰胺 (PAM)	32.02 t/a	粉末	袋装, 50kg	市场购买
2	聚氯化铝 (PAC)	2299.5t/a	粉末	袋装, 50kg	
3	醋酸钠	309.4 t/a	粉末	袋装, 50kg	
4	工业盐	394.2 t/a	粉末	袋装, 50kg	
5	电	2600 万 kwh/a	-	-	-

(2) 原辅材料理化性质

原辅材料理化性质见表 3.3 所示：

表 3.3 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	应用
1	PAM	聚丙烯酰胺一种线型高分子聚合物，白色粉末或者小颗粒状物，无臭，密度为 1.32g/cm ³ ，易溶于水，难溶于有机溶剂。具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。	聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂应用于石油开采、纺织行业、日用化工、食品行业以及污水处理等。
2	PAC	一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。具有吸附、凝聚、沉淀等性能，有腐蚀性，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子。	主要用于生活用水、工业废水处理净化，也用于造纸施胶、铸造成型等领域。
3	醋酸钠 (30%)原液	无色无味的结晶体或白色颗粒，在空气中可被风化，熔点 324℃，折光率 1.464，相对密度 1.45（散水化合物）、1.528（无水物），可燃，自燃点 607.2℃，于 123℃时脱去 3 分子结晶水。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123℃时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解，碱性。	无水醋酸钠用作有机组成的酯化剂以及医药，也可用于制造各种化工产品、印染业等。

3.4 公用工程

(1) 给水：由开发区供水管网统一供水。

(2) 排水：厂区内生活污水及生产废水通过厂区内污水管进入集水井或格栅井与污水一起处理。

(3) 供暖：本项目由市政集中供热。同时，污水热源泵机组提供辅助供暖。

(4) 供电：本工程供电电源利用二期变电所供电电源，由厂区二期变电所通过增加 4 面中压出线柜引出 10kV 电缆直埋接入三期变电所中压配电间。

(5) 消防工程：厂区设有室外消火栓防火系统，消防用水网络与污水处理厂供水系统连接，室内消火栓系统水量取 10L/s。室外消火栓系统取 10L/s，每 120m 在室外给水干管上设一地上地下式消火栓，在建筑物集中处可适当增加。配电间、控制室、加药间、综合楼、脱水机房等建筑物内拟配置 MF1 型手提式灭火器 32 具。

(6) 绿化工程：厂界区四周种植高大阔叶乔木、灌木等，形成立体隔离带，在厂界周围、道路两旁、装置四周的空地上选择抗污染、净化能力强的植物进行绿化。在绿化中以种草为主，辅以常青灌木和观赏花卉，并在厂界种植常青阔叶乔木、灌木隔离带。

3.5 生产工艺

本项目设计规模 7.0 万 m³/d，采用“预处理（粗、细格栅+曝气沉砂池）+二级处理（AA/O 生物反应池）+深度处理（高密度沉淀池+纤维转盘滤池）+消毒（紫外线消毒）”处理工艺，本项目污水处理工艺流程及产污节点见图 3-4 所示。

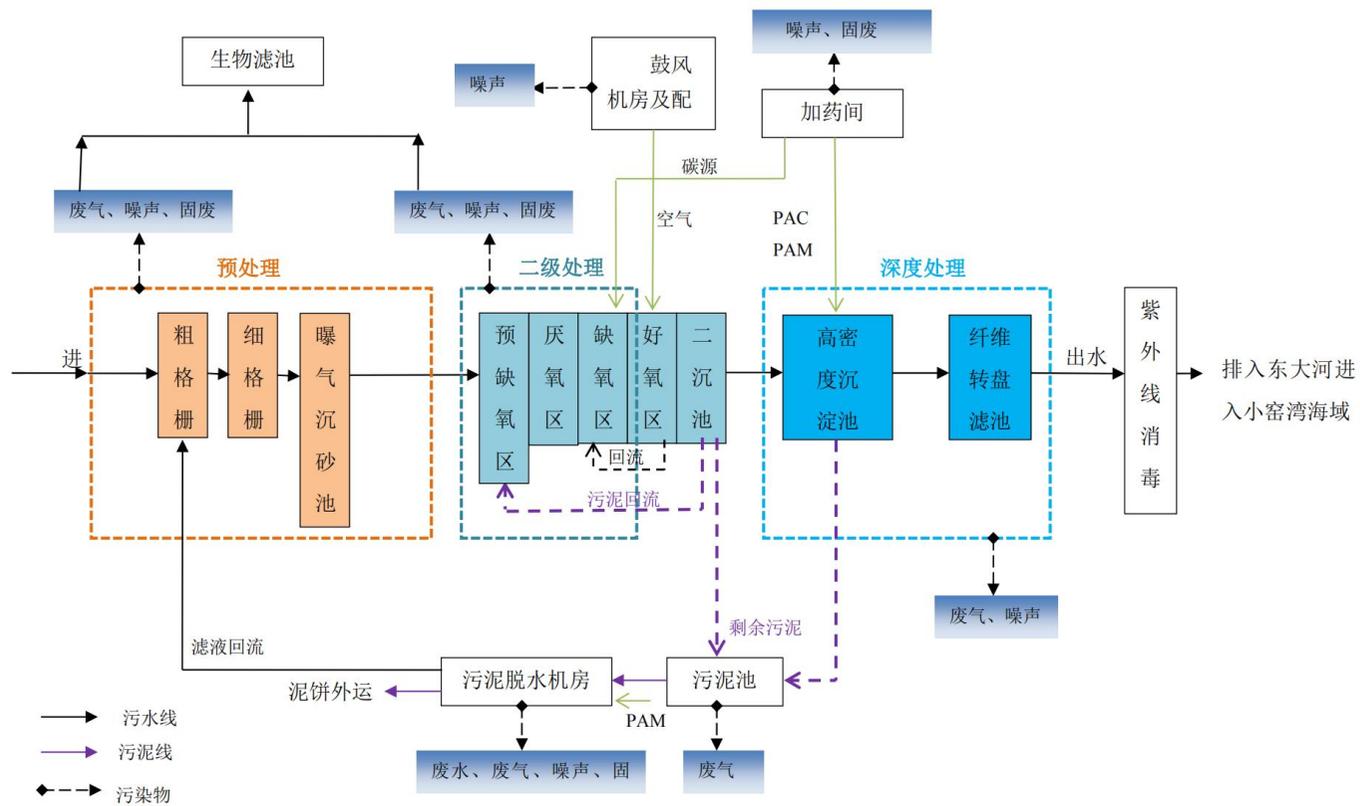


图 3-4 本项目污水处理工艺流程及产污节点图

污水进入设置在污水处理厂最前端的粗格栅后，进入提升泵房，经提升后自流进入细格栅及曝气沉砂池，送至 AA/O 处理池，完成一级处理；二级处理首先进入改良 AA/O 生化池完成生物处理，经生化处理后的污水进入沉淀池，然后进入高密度沉淀池、转盘滤池，经紫外消毒后由一期、二期原有排放口排放入东大河进入小窑湾海域。剩余污泥经离心脱水后装车外运处置。

预处理：生产废水经污水管网收集后流入小窑湾污水处理厂，依次进入粗细格栅井、曝气沉砂池。污水经粗格栅去除较大杂物，自流进入细格栅，去除较小漂浮物，以保证后续处理流程的正常运行，再经过曝气沉砂池，去除污水中细粒径的砂砾。

二级处理：预处理后污水进入预缺氧池，厌氧池前设置回流污泥反硝化池，增设预缺氧池。来自二沉池的回流污泥和部分进水进入该池，污泥反硝化池中微生物利用进水中有机物作为碳源进行反硝化，去除由回流污泥带入的硝酸盐，消除了硝态氮对厌氧释磷的不利影响，保证除磷效果。之后污水自流至 AA/O 生物反应池进行生化处理，去除不可沉悬浮物和溶解性可生物降解有机物，该过程无需投药。在 AA/O 生物反应池后端接沉淀集水池，起到水量缓冲和悬浮物沉淀作用。

深度处理：经 AA/O 工艺处理后的污水进入高密度沉淀池和纤维转盘滤池，通过投加絮凝剂 PAC（聚合氯化铝）和助凝剂 PAM（聚丙烯酰胺），将为水中悬浮物及部分可溶性污染物团聚沉淀，去除水中的 SS、TP、COD 及金属离子铁等。沉淀池采用斜管沉淀池，沉淀池排泥通过潜水泵将泥送入排渣渠道排入污泥缓冲池。纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质。

消毒：经深度处理的污水经紫外线消毒后排出。紫外线消毒系统主要由紫外灯管、管架及自动清洗装置组成。

除臭：除臭工艺采用生物滤池除臭工艺。

3.6 项目变动情况

本项目的建设性质、建设规模、建设地点、采用的生产工艺和防治污染的措施均与环评文件和批复文件基本一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置情况

4.1.1 废水

(1) 项目产生的废水

本项目生产废水主要包括格栅冲洗废水、污泥脱水间冲洗废水、污泥压滤滤液、过滤环节反冲洗废水。格栅、脱水机房冲洗废水直接排入调节池，污泥压滤滤液、过滤环节的反冲洗废水收集后通过厂区内的管网引入格栅井，各种污水均回流于污水处理工序中，实现废水的就地产生、就地处理。

(2) 职工生活污水

本项目厂区办公生活污水，经管道收集后输入细格栅及曝气沉砂池，进入废水处理系统。

4.1.2 废气

本项目主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要来源有：格栅间、生物反应池及污泥处理系统。

本项目对主要的恶臭产生源（粗、细格栅及沉砂池，生物反应池、储泥池等）进行密闭，负压抽风，集中除臭后外排。除臭装置选用加湿-生物滤池进行除臭。

加湿-生物滤池：将气体通过生物滤池（塔），利用生物滤池（塔）填料表面附着的微生物，将恶臭物质吸附分解成简单无机物。

本项目针对污水处理构筑物及污泥处理构筑物产生的恶臭设置 1 套除臭装置，采用 1 台臭气收集风机，风机流量 38000m³/h，风压 2500Pa，功率 45kw。新建除臭滤池尺寸为 10.0m×14.1m，生物除臭填料厚度 1.8m，废气通过排放高度为 15m，直径为 0.9m 的排气筒排放。

本项目格栅间封闭，内设排放管道，将臭气收集到除臭间处理，处理后由 15m 高排气筒排放。生物池的反硝化污泥区，厌氧区和缺氧区齿顶部采用水泥材质密封，内设排放管道，将臭气集中收集到除臭间处理，处理后由 15m 高排气筒排放。污泥池加盖封闭，内设排风管道，将臭气集中收集到除臭间处理，处理后由 15m 高排气筒排放。



集气管道



排气筒



生物除臭间



厂区绿化



规范化废气排放口



格栅间



污泥池加盖



除臭设施

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于鼓风机、水泵、污泥泵脱水机等，项目采取以下降噪措施：

①回流泵、离心风机等设施，在设备上加装隔声罩和减震装置。

②离心风机吸风口设消声器并置于风机房中，风机进出口与管道之间采用软管连接。

③选用先进的低噪声设备，将设备置于室内，对高噪声设备进行合理布局原理厂界及办公区域，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减减少对周围环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目在运营生产过程中，产生的固体废弃物有污泥、栅渣和沉砂、生活垃圾、其他危险废物。

1. 污泥

本项目污水处理过程中产生的污泥集中到污泥处理系统。本工程的污泥包括二级处理所产生的剩余活性污泥、深度处理产生的物化污泥。由于本工程为扩建工程，一二期污泥脱水间建设时为三期项目留有机位，因此本工程对一二期脱水间进行改造，采用污泥离心式脱水机，压滤机脱水后的污泥暂存于污泥间，按要求做到“三防”。在高温季节及时清运污泥，做到日产日清，堆放时沥出的废水收集到污水处理系统进行处理。污泥脱水后，已进行危险废物鉴别，为一般固体废物，并委托有处理资质的单位处理。

2. 栅渣和沉砂

污水处理厂产生的栅渣与生活垃圾分别袋装收集后由环卫部门定期清理清运，送至市政指定的处理单位处理。沉砂经由有资质的处理单位处理。

3. 危险废物

目前建设单位已与大连东泰产业废弃物处理有限公司签订了危险废弃物委托处理合同（处理合同见附件），污水处理厂化验室产生的废药液、废药剂瓶收集后暂存于危废暂存间，废机油暂存于危险废物库（10 m²），储存能力 5t，设于维修车间，定期由大连东泰产业废弃物处理有限公司外运安全处置。

4. 生活垃圾

职工生活产生的生活垃圾进行分类收集并委托环卫部门处理，做到日产日清。



密闭运输车



危废物储存间



废药液桶



垃圾分类

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 大气环境风险防范

加强对恶臭气体处理设施的维护管理，定期更换废气处理设施的易损部件。

(2) 事故废水风险防范

构筑环境风险三级应急防范体系：

1、源头事故的防治对策（第一级防控）

在发生事故时及时通报污水处理厂，以便采取相应措施。必要时，在事故发生时应采取限产或停产方案，减少对污水处理厂的负荷及环境的风险。严格执行污水处理厂的接管标准限值，执行《辽宁省污水综合排放标准》，进入污水处理厂的废水必须达到接管要求后方可进入污水管网；严格要求排放有毒有害工业废水的各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理达到接管标准，不得直接排入污水处理厂；污水处理厂与企业之间建设畅通的信息交流管道，建立事故报告制度。

2、污水厂事故排放的防治对策（第二级防控）

加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。厂区内实行雨污分流工作，避免暴雨及其他事故时污水未经处理溢出排放。设置废水输送切换装置，保证未达标废水可及时切换输送和二次处理。现有一、二、三期工程总共6条处理线运行，污水处理厂总体处理能力显著提高，满足该项目区域污水处理需求。

3、厂区周边联动防治对策（第三级防控）

针对可能发生的非正常排放或事故排放，应立即关闭入河闸门，保证废水不外排；同时减少废水接入量，利用管网及污水提升泵站暂时存储部分污水，待污水处理达标后开启入河闸门，同时再将污水重新提升至污水厂进行处理。及时向上级部门汇报，将污水进行分流，存量期间污水不外排。加强与周边污水处理系统的管网联系。当其中污水处理厂发生设备故障不能正常运行时，通过合理调度，充分利用其他污水处理厂的剩余污水处理能力承担事故污水处理。

(3) 风险监控及应急监测系统

1、风险监控

设立废水在线监测系统，地下水监测井，并且全厂配备视频监控。

2、应急监测系统

现有应急监测仪器主要有 pH 监测仪、DO 检测仪、MLSS 检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

3、应急物资和人员要求

污水厂根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向生态环境分局、公安局求助，还可以联系消防、医院、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

全厂设备运行采用在线控制系统，污水处理厂进、出口安装在线监测系统，并与环保部门联网，对进出水的污染物浓度进行监控，防止超标排放的情况发生，同时水厂安装了液位报警系统，防止进水水量超过水厂处理规模而造成未达标排放的情况，出现异常状况时可以第一时间发现并进行处理。

4、应急预案

建设单位根据企业自身情况编制了《大连德泰小窑湾污水处理有限公司突发环境事件应急预案》，并按相关要求，在生态环境部门进行了备案（备案登记见附件）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.2.2.1 规范化排污口、监测设施

本项目排气筒和污水排放口已按要求设置排放口标识，废气排放口和污水排放口均已设置永久监测平台和监测口，并已设置 3 个地下水跟踪监测井。

4.2.2.2 在线监测装置

本项目在污水处理厂进、出水口设置了在线监控系统，对进水的 COD、氨氮以及出水的 COD、氨氮、总氮、总磷进行监控，在线设备已完成验收备案并与环保主管部门联网。在线监测设备详见表 4.1。

表 4.1 在线监测设备

序号	安装位置	设备名称	数量 (台)	型号	监测因子	监测数据 是否联网
1	进口在线	COD 水质分析仪	1	LFS-2002(COD)	COD	是
2	进口在线	氨氮水质分析仪	1	LFS-2002(NH)	氨氮	是
3	出口在线	COD 水质分析仪	1	LFS-2002(COD)	COD	是
4	出口在线	氨氮水质分析仪	1	LFS-2002(NH)	氨氮	是
5	出口在线	总磷水质分析仪	1	LFS-2002(TP)	总磷	是
6	出口在线	总氮水质分析仪	1	LFS-2002(TN)	总氮	是



进口在线监测仪



出口在线监测仪



进水在线监测站



出水在线监测站



地下水监测井 1



地下水监测井 2



地下水监测井 3



污水排污口

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目投资总额 16996.66 万元，其中实际环保投资约 310 万元，占总投资的 1.82%，本项目为污水处理厂项目，本身属于环保项目，其实际投资建设情况详见表 4.2。项目环评阶段环保治理设施与实际建设内容“三同时”落实情况见下表 4.3。

表 4.2 环保设施投资一览表

项目		内容	投资估算 (万元)	备注
废气治理	恶臭	设置生物除臭装置+15m 排气筒，污水处理厂产生的恶臭经收集后由生物除臭装置进行除臭后集中排放	100	新建
废气治理	恶臭	各主要恶臭产生区（格栅、生化池、污泥贮池和污泥脱水间）等进行密封	50	新建
		在线监测	50	新建
固废治理	生活垃圾	厂内设垃圾桶，定期清运至就近垃圾暂存点	2	新建
	污泥	设置污泥脱水间和污泥贮存池，对产生的污泥进行脱水处理	/	投资计入工程费中
	危险废物	在维修间设危险废物暂存库 1 座	3	新建
噪声治理	/	选用低噪声设备，基础减震，隔声罩降噪、设备加固、风机进出口设置消声器等	/	投资计入工程费中
废水治理	生活污水	收集后导入粗格栅间，进入污水处理系统进行达标处理后排放	/	投资计入工程费中
地下水治理	厂区防渗	对厂区不同构筑物进行不同级别的防渗，格栅和沉沙池、生化池、加药间、污泥脱水间等为重点防渗区要求采用抗渗混凝土+HDPE 膜材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；维修车间等为一般防渗区，设置混凝土层，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s；其他区域为简单防渗区，地面硬化	50	新建
	地下水监控井	设地下水监控井 3 个	5	新建
风险防范措施		厂区设置双回路电源或备用电源，以保证正常生产和事故应急	/	投资计入工程费中
		安装消防管道设施，加药间及其他区域均配置有相应数量的灭火器	5	/
		污水处理设施各条处理线进、出口设切断转换阀门，确保事故状态下废水的切断和转换。	/	投资计入工程费中
		制定突发环境风险事故应急预案，并配备相应的应急物资和应急监测设备。	25	/
绿化工程		绿化面积约 3444m ² ，可有效进化少量无组织排放的恶臭，同时具有隔声、美化环境效果。	15	/
合计			310	

表 4.3 建设项目环境保护三同时验收一览表

名称	项目	验收点位	验收内容	预期治理效果	实际落实情况
验收监测内容	废气	除臭装置排气筒	设置恶臭气体收集及生物除臭系统 15m 排气筒； NH ₃ 、H ₂ S 排放浓度和臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中二级标准	验收监测期间氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度 3 项污染物均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 中标准要求。
		厂界	厂界 NH ₃ 、H ₂ S 排放浓度、厂界臭气浓度、厂区甲烷最高体积浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度(二级标准)	验收监测期间厂界无组织废气排放浓度能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度(二级标准)。
	废水	总排放口	在线监测设备； 流量、pH 值 COD _{cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标准	本项目在线设备已完成验收备案并已跟市局联网(回执见附件)。 验收监测期间本项目出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准。
		三期排口	在线监测设备； 流量、pH 值 COD _{cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标准	本项目三期排口在线监测设备依托于总排放口，与总排放口在线监测设备共用，在线设备已完成验收备案并已跟市局联网(回执见附件)。 验收监测期间本项目出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准。
	噪声	东、南、西北四个厂界外 1m	降噪措施；Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 厂界外 3 类标准	验收监测期间本项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

名称	项目	验收点位	验收内容	预期治理效果	实际落实情况
验收监测内容	固体废物	一般固废暂存库	栅渣、沉砂、废药剂包装袋、生活垃圾等	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020, 2021.07.01）	项目已按照要求将栅渣，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理，送至市政指定的垃圾填埋场进行处置。沉砂送至有处理资质的单位处理。
		污泥脱水间	污泥脱水、污泥鉴定、委托协议	污泥经危险废物鉴别，根据鉴别结果委托有资质单位进行处理 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准	经鉴定本项目污水处理过程中产生的污泥不属于危险废物。验收监测期间本项目产生的污泥进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率小于 80%，由密闭的运输车辆定期外运，送至大连绿诺固体废物处理有限公司处理。
	危险废物	化验室废药剂瓶和废药液废机油	危废处理合同、暂存情况	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	建设单位已与大连东泰产业废弃物处理有限公司签订了危险废物委托处理合同，化验室废药剂瓶和废药液收集后暂存于危废暂存间，定期由其外运安全处置。
	排污口规范化设置	废水排放口、噪声源、固体废物暂存点	废水排放口、噪声源、固体废物暂存点设环境保护图形标志牌	《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）	项目已按要求设置有一个废水总排口；一个废气排放口均设置有监测采样口
	地下水	厂区地下水	防渗措施	环境影响评价技术导则 地下水环境 HJ610-2016 相关防渗技术要求	项目已按照分区防渗要求对厂区进行防渗，并选择耐腐蚀的设备管道及阀门，设置地下水监控井 3 个，分别位于厂区上游、下游、项目生化池下游处

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

建设项目环评报告环境污染防治措施评价结论及落实情况见表 5.1。

5.1 环境污染防治措施评价结论及落实情况

序号	项目类别	环评要求	落实情况
1	废气	<p>①除臭设施</p> <p>本环评要求，污水处理过程中产生的恶臭气体通过排风管道收集至除臭间，经生物除臭装置除臭后，由排气筒（距地面高度15m）排出。该生物除臭装置的除硫化氢能力为90%以上，除NH₃能力为90%以上。</p> <p>通过对恶臭气体中的主要污染因子 H₂S、NH₃ 的预测，经臭气处理系统收集处理后排放的臭气，正常工况下各因子扩散到厂界处浓度值均低于其相应标准；臭气浓度在整改前能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准，在新建生物滤池除臭装置后，厂界臭气浓度能够满足标准要求，对周边环境的影响可以接受。</p>	<p>已落实环境影响报告书的废气污染防治措施，污水处理过程中产生的恶臭气体经全过程生物滤池除臭技术进行治理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的排放标准。厂界无组织排放废气氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。</p>
		<p>②管理措施</p> <p>在正常情况下，本项目能确保排放废气达到排放标准要求，需要制定相应的管理与监测检查制度，明确其处理气量与使用时间，确保设施的可靠性与有效性。同时在制度中应明确废气处理设施的排放尾气的监测频率及控制标准，以便能及时更换除臭装置中的吸附介质。</p>	<p>已落实</p>

序号	项目类别	环评要求	落实情况
2	废水	<p>排水单位的预处理，达到接纳水质标准规定后，才能进入污水处理厂。水处理厂进水口设置在线监控系统，对进水水质进行监控，保证进水水质在可接受范围内，以免高浓度污水影响处理系统的正常运行。与排污单位做好应急联动，发现超标立即启动应急响应。</p> <p>对拟建项目污水管道、储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。</p>	<p>已落实环境影响报告书的水污染防治措施，污水处理厂接纳的污水经污水处理系统处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。</p>
3	噪声	<p>本项目主要噪声源为各类水泵、风机等，本环评要求高噪设备上安装消声、减震设施，并置于安有双层窗的厂房内，厂房外加强绿化，充分利用绿色植物的吸声、降噪功能，噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p>	<p>已落实环境影响报告书的噪声治理措施，在高噪设备上安装消声、减震设施，并置于安有双层窗的厂房内，厂房外加强绿化，并选用低噪声设备、利用建筑隔声降噪。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>
4	固体废物	<p>污泥浓缩、脱水后要要及时外运，根据危险废物鉴别结果送至有资质的固体废弃物处理公司进行处理，以免长期堆放在厂内，散发出异臭及向大气中释放出有害气体或通过其它途径渗入地下，给周围环境带来污染。</p>	<p>经鉴定本项目污水处理过程中产生的污泥不属于危险废物（污泥危废鉴别报告，见附件）。</p> <p>栅渣与生活垃圾分别袋装收集后统一由环卫部门清运处理，送至市政指定的垃圾填埋场进行处置。沉砂交由有处理资质的处理单位进行处理。污泥经离心脱水机固化和稳定化处理，由密闭的运输车辆定期外运，送至大连绿诺固体废物处理有限公司处理。化验室产生的废药液、废药剂瓶收集后暂存于危废暂存间，定期由大连东泰产业废弃物处理有限公司外运安全处置。</p>

序号	项目类别	环评要求	落实情况
5	项目总体评价结论	<p>本项目的建设符合国家和地方的产业政策，污水处理工艺具体可行，可实现污染物稳定达标排放，排放总量满足总量控制的要求。根据环境影响预测，项目建成后对环境的影响较小，不会改变周边环境功能区划。本项目公示期间，未收到公众反馈意见。项目在落实各项污染防治措施，在施工期和营运期加强环境管理，确保污水处理厂正常运行的前提下，从环保的角度分析，项目的建设是可行的。</p>	项目实施后污染物排放均满足相应标准要求

5.2 审批部门审批决定

本项目环评批复原文抄录如下：

关于小窑湾污水处理三期工程环境影响报告书的审批决定

大环评准字[2021]100061 号

大连德泰小窑湾污水处理有限公司：

2020年6月28日,你单位向我局提交《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》(下称《报告书》)、《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料,我局于2020年6月28日依法予以受理,并依法进行了审查。

小窑湾污水处理厂位于大连金普新区光谷路与黄海大道交汇处。本项目小窑湾污水处理厂三期工程总投资16996.66万元,设计处理规模7.0万m³/d,新建单体占地面积为3.84万平方米,拟建于小窑湾污水处理厂厂内预留地。采用改良AA/O+深度处理工艺,出水水质达到《城镇污水处理厂 污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A出水标准。

本项目建成后排污口依托现有小窑湾污水处理厂排污口,污水厂尾水通过该排污口排入东大河,最终进入小窑湾海域。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第三款和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定,我局依法批准《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》,同时提出如下要求:

1、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

2、你单位取得本批准文件后,应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告书》提出的环境保护对策措施,履行国家、省、市规定的相关义务。

3、《报告书》经批准后,项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的,应重新报批《报告书》。自《报告书》批准之日起,超过五年方决定开工建设的,《报告书》应当报我局重新审核。

4、你单位应按照《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》相关规定及时申领排污许可证。

5、该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由大连市金普新区(金州)生

态环境分局负责。

如不服本决定,你单位可在接到本决定之日起六十日内向辽宁省生态环境厅或者大连市人民政府申请行政复议,也可在接到本决定之日起六个月内直接向大连铁路运输法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。

大连市生态环境局

2021年6月10日

环评批复要求和实际落实情况见表 5.2，环评批复文件扫描件见附件。

表 5.2 环境影响报告书审批决定及落实情况一览表

序号	审批部门审批决定	落实情况
1	工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	本项目已落实环境保护“三同时”制度。
2	你（单位）取得本批准文件后，应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告书》提出的环境保护对策措施，履行国家、省、市规定的相关义务。	按环评批复要求已落实。
3	《报告书》经批准后，项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的，应重新报批《报告书》。自《报告表（书）》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，《报告表（书）》应当报我局重新审核。	本项目性质、规模、地点及污染防治措施未发生重大变化。报告书批准至今未满足五年。
4	你单位应按照《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定及时申领排污许可证。	本项目已于 2021 年 12 月取得排污许可证，证书编号：9121021369601280XK003Q。
5	该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由大连金普新区（金州）生态环境分局负责。	按环评批复要求已落实。

6 验收执行标准

本次环保验收执行的污染物排放标准与环评的标准一致，均为现行有效的标准。

（一）废气

15m 排气筒的废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2、二级标准，详情见表 6.1。

表 6.1 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排放量	单位
1	氨	0.33	kg/h
2	硫化氢	4.9	kg/h
3	臭气浓度	2000	无量纲

本项目厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的表 4、二级标准，详情见表 6.2。

表 6.2 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

序号	控制项目	二级标准	单位
1	氨	1.5	mg/m ³
2	硫化氢	0.06	mg/m ³
3	臭气浓度	20	无量纲
4	甲烷（厂区最高体积浓度）	1	%

（二）废水

本项目主要水污染因子为基本控制项目以及选择控制项目，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1、表 2、表 3 的标准排放限值，详情见表 6.3-6.5。

表 6.3 基本控制项目最高允许排放浓度

序号	基本控制项目	一级标准 A 标准（mg/L）
1	化学需氧量(COD _{cr})	50
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
3	悬浮物(SS)	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮（以 N 计）	15
8	氨氮（以 N 计）	5（8）
9	总磷（以 P 计）	0.5
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6-9
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 ³

表 6.4 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）

序号	项目	标准值（mg/L）
1	总汞	0.001
2	烷基汞	不得检出
3	总镉	0.01
4	总铬	0.1
5	六价铬	0.05
6	总砷	0.1
7	总铅	0.1

表 6.5 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）

序号	选择控制项目	标准值（mg/L）
1	总铜	0.5
2	总锌	1.0
3	苯并[a]芘	0.00003
4	挥发酚	0.3

（三）噪声

本项目厂界噪声执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 6.6 噪声标准限值

厂界外声环境功能区类别	单位：dB（A）	
	昼间	夜间
3	65	55

（四）污泥

工业污水处理产生的污泥未列入《国家危险废物名录》，应根据危废鉴别标准《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）进行判定，若判定为危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 修改单的相关要求，若不属于危险废物，应执行《一般工业固体废物贮存和填满污染控制标准》（GB18599-2020）。

（五）环境质量

本项目所在区域环境空气执行《环境质量标准》（GB3095-2012）中的二级标

准；恶臭（臭气浓度）参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准值。声环境质量标准参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

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检测，来说明环境保护设施调试效果，具体检测内容如下：

7.1.1 废水

表 7.1 废水检测项目

序号	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	污水处理设施入口	pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量、生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、挥发酚、苯并[a]芘、烷基汞、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总汞、流量	2 天	每天 4 次
2	污水处理设施总排放口	pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量、生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、挥发酚、苯并[a]芘、烷基汞、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总汞、流量	2 天	每天 4 次
3	三期排口	pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量、生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、挥发酚、苯并[a]芘、烷基汞、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总汞、流量	2 天	每天 4 次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

表 7.2 本项目有组织废气监测内容一览表

序号	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	除臭装置排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天	每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

表 7.3 本项目无组织废气监测内容一览表

序号	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	上风向	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天	每天 4 次
2	下风向 1	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天	每天 4 次
3	下风向 2	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天	每天 4 次
4	下风向 3	氨、硫化氢、臭气浓度	2 天	每天 4 次
5	厂区甲烷浓度最高处	甲烷	2 天	每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.4 厂界噪声监测表

序号	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	厂界四周	昼夜间等效声级	2 天	每天昼间 2 次、夜间 2 次

7.1.4 污泥监测

表 7.5 污泥监测内容一览表

序号	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	污泥脱水间	污泥含水率、pH、总镉、总汞、总铅、总铬、总砷、总铜、总锌、总镍	2 天	每天 2 次

7.2 环境质量监测

表 7.6 环境质量监测内容一览表

类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
土壤	3 个点位	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1 天	每天 1 次

地下水	3 个点位	pH、耗氧量、溶解性总固体、悬浮物、总硬度、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、硫化物、挥发酚、石油类、阴离子合成洗涤剂、砷、汞、铅、六价铬、镉	2 天	每天 1 次
-----	-------	--	-----	--------

本项目厂址位于卧龙水库下游，不在卧龙水库保护区范围内及补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，且本项目周边无住宅、学校、医院等敏感性用途的建设用地，无敏感点。

8 质量保证及质量控制

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。

8.1 监测分析方法

本项目监测项目分析及最低检出限见表 8.1~8.5。

表 8.1 水污染物监测项目分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
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	0.06mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
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	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/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	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
苯并[a]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ478-2009	0.004μg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L
烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	10ng/L

监测项目	分析方法	检出限
总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
总铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国 家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章 七（四）	1μg/L
总镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国 家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章 七（四）	0.1μg/L
总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	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	0.004mg/L
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L

表 8.2 有组织排放污染物监测项目分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003年）第五篇 第四章 十（三）	0.01mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/

表 8.3 无组织排放污染物监测项目分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.002mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003年）第三篇 第一章 十一（二）	0.001mg/m ³
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	0.06mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/

表 8.4 噪声监测项目分析方法

监测项目	检测方法标准
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

表 8.5 污泥监测项目分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限
污泥含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (2) 城市污泥含水率的测定 重量法	/
pH	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (4) 城市污泥 pH 的测定 电极法	/
总镉	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (39) 城市污泥 镉及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	12.5mg/kg
总汞	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (43) 城市污泥 总汞的测定 常压消解后原子荧光法	0.01mg/kg
总铅	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 铅及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	50.0mg/kg
总铬	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (35) 城市污泥 铬及其化合物的测定 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法	2mg/kg
总砷	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 砷及其化合物的测定 常压消解后原子荧光法	0.04mg/kg
总铜	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 铜及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	12.5mg/kg
总锌	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 锌及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	15.0mg/kg
总镍	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 镍及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	25.0mg/kg

8.2 监测仪器

表 8.6 监测仪器一览表

检测物质	设备名称	设备型号	设备出厂编号	设备管理编号
现场监测设备				
无组织 废气	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01011948	HYXJC-XC-YQ-43
	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01006700	HYXJC-XC-YQ-44
	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01024700	HYXJC-XC-YQ-71
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q31688038	HYXJC-XC-YQ-139
有组织 废气	一体式烟气流速监测仪	崂应 3060-A 型	3Q01016318	HYXJC-XC-YQ-127
	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01011887	HYXJC-XC-YQ-42
噪声	多功能声级计	AWA6228+	00314077	HYXJC-XC-YQ-90
pH	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	601806N00191201 26	HYXJC-XC-YQ-298

实验室监测设备				
色度	/	/	/	/
悬浮物	电子天平	梅特勒 ME204E	B344948364	HYXJC-FX-YQ-40
石油类	红外分光测油仪	JLBG-125U	1808125U125	HYXJC-FX-YQ-104
动植物油类	红外分光测油仪	JLBG-125U	1808125U125	HYXJC-FX-YQ-104
化学需氧量	酸式滴定管	棕色 50mL	11540	HYXJC-FX-BL-04
生化需氧量	生化培养箱	LRH-250A	THA17050161L	HYXJC-FX-YQ-96
	酸式滴定管	棕色 25mL	11542	HYXJC-FX-BL-05
阴离子表面活性剂	可见分光光度计	721G	071118080718080 036	HYXJC-FX-YQ-112
氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	25-1650-01-0609	HYXJC-FX-YQ-82
总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	25-1650-01-0609	HYXJC-FX-YQ-82
	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	50JA170296	HYXJC-FX-YQ-91
总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	25-1650-01-0609	HYXJC-FX-YQ-82
	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	50JA170296	HYXJC-FX-YQ-91
苯并[a]芘	液相色谱仪	UltiMate 3000	8118438/8118463 8118438/8118200	HYXJC-FX-YQ-80
粪大肠菌群	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	1306900	HYXJC-FX-YQ-51
	电热恒温培养箱	DNP-9162	H1310197	HYXJC-FX-YQ-52
	电热恒温培养箱	DNP-9162	H1310199	HYXJC-FX-YQ-53
挥发酚	可见分光光度计	721G	071114030060	HYXJC-FX-YQ-56
烷基汞	气相色谱/质谱联用仪	TRACE1300/ ISQ 7000	ISQ71906037/ 719001188	HYXJC-FX-YQ-59
总铜	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522	HYXJC-FX-YQ-02
总锌	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522	HYXJC-FX-YQ-02
总铅	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522	HYXJC-FX-YQ-02
总镉	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522	HYXJC-FX-YQ-02
总铬	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522	HYXJC-FX-YQ-02
六价铬	可见分光光度计	721G	071118080718080 036	HYXJC-FX-YQ-112
总砷	原子荧光光度计	AFS-9700	214537	HYXJC-FX-YQ-58
总汞	原子荧光光度计	AFS-9700	214537	HYXJC-FX-YQ-58
硫化氢	可见分光光度计	721G	071114030060	HYXJC-FX-YQ-56
氨	可见分光光度计	T6 新悦	21-1610-01-0400	HYXJC-FX-YQ-05
甲烷	气相色谱仪	GC9790II	9790022414	HYXJC-FX-YQ-60
臭气浓度	/	/	/	/
污泥含水率	电子天平	梅特勒 ME204E	B344948364	HYXJC-FX-YQ-40

8.3 人员能力

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。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水检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、保存全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）及《监测方案》的规定执行。

废水分析质控措施主要有全程序空白、实验室内空白、现场密码平行样、实验室平行、盲样。

(1) 废水空白样品检测结果

废水分析中实验室空白和全程序空白分析结果均小于检出限。

(2) 废水现场密码平行样检测结果

表 8.7 废水现场密码平行样检测结果

检测项目	计量单位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	标准	合格判定
总汞	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
化学需氧量	mg/L	21	24	6.67	≤10	合格
		16	15	3.23	≤10	合格
生化需氧量	mg/L	5.5	5.3	1.85	≤20	合格
		5.9	5.5	3.51	≤20	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
		未检出	未检出	/	≤20	合格
氨氮	mg/L	0.925	0.928	0.16	≤15	合格
		0.869	0.877	0.46	≤15	合格
总氮	mg/L	11.4	11.5	0.44	≤5	合格
		12.0	11.6	1.69	≤5	合格
总磷	mg/L	0.25	0.26	1.96	≤10	合格
		0.24	0.23	2.13	≤10	合格
苯并[a]芘	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格

检测项目	计量单位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	标准	合格判定
烷基汞	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
总铅	μg/L	23	25	4.17	≤20	合格
	μg/L	21	20	2.44	≤20	合格
铜	mg/L	未检出	未检出	/	≤25	合格
	mg/L	未检出	未检出	/	≤25	合格
锌	mg/L	0.07	0.08	6.67	≤20	合格
	mg/L	0.10	0.11	4.76	≤20	合格
总铬	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格
	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格
六价铬	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格
	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格
总镉	μg/L	2.5	2.4	2.04	≤20	合格
	μg/L	3.0	3.0	0.0	≤20	合格
总砷	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格

(3) 废水盲样检测结果

废水盲样检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 8.8。

表 8.8 盲样检测结果

检测项目	盲样编号	标准值及不确定度	实测值	单位	结果
化学需氧量	2001146	41.8±3	40.8	mg/L	合格
生化需氧量	200253	82.3±0.5	81.0	mg/L	合格
氨氮	2005133	33.0±1.5	34.1	mg/L	合格
六价铬	203359	0.298±0.011	0.300	mg/L	合格
铜	201133	1.09±0.05	1.110	mg/L	合格
砷	200449	30.0±2.1	29.7	μg/L	合格
铅	201235	29.6±1.6	28.721	μg/L	合格
锌	201330	0.452±0.024	0.471	μg/L	合格
镉	201429	19.8±1.1	20.683	μg/L	合格

检测项目	盲样编号	标准值及 不确定度	实测值	单位	结果
汞	B21050090	0.825±0.053	0.85	µg/L	合格
铬	201626	1.52±0.08	1.481	mg/L	合格
总氮	203053	0.912±0.084	0.979	mg/L	合格
总磷	203976	1.02±0.05	1.04	mg/L	合格
阴离子表面活性剂	B2003259	10.4±0.7	10.2	mg/L	合格
化学需氧量	2001146	41.8±3	42.9	mg/L	合格
六价铬	203359	0.298±0.011	0.301	mg/L	合格
阴离子表面活性剂	B2003259	10.4±0.7	10.1	mg/L	合格
氨氮	2005133	33.0±1.5	33.6	mg/L	合格
镉	201429	19.8±1.1	20.512	µg/L	合格
总氮	203053	0.912±0.084	0.979	mg/L	合格
生化需氧量	200253	82.3±0.5	81.4	mg/L	合格
总磷	203976	1.02±0.05	1.03	mg/L	合格
铜	201133	1.09±0.05	1.110	mg/L	合格
铅	201235	29.6±1.6	28.098	µg/L	合格
锌	201330	0.452±0.024	0.471	µg/L	合格
铬	201626	1.52±0.08	1.465	mg/L	合格
砷	200449	30.0±2.1	30.3	µg/L	合格
汞	B21050090	0.825±0.053	0.78	µg/L	合格

(4) 废水项目加标回收检测结果

废水项目加标回收检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 8.9。

表 8.9 废水加标回收检测结果

检测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回 收率%	规定 范围	评价
苯并[a]芘	0.0	0.551	0.5	µg/L	100	60-120%	合格
甲基汞	0.0	0.07	0.1	µg/L	70	67.5-104%	合格
乙基汞	0.0	0.10	0.1	µg/L	100	69.6-123.7%	合格
甲基汞	0.0	0.08	0.1	µg/L	80	67.5-104%	合格
乙基汞	0.0	0.10	0.1	µg/L	100	69.6-123.7%	合格

(5) 废水实验室内平行样检测结果

表 8.10 废水实验室内平行样检测结果

检测项目	计量单位	平行样 1 结果	平行样 2 结果	检测结果	相对偏差%	标准	合格判定
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	mg/L	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
化学需氧量	mg/L	29	29	29	0.00	≤10	合格
	mg/L	32	33	32	1.54	≤10	合格
生化需氧量	mg/L	6.46	6.64	6.6	1.37	≤20	合格
	mg/L	6.90	6.30	6.6	4.55	≤20	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气检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、保存全过程严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）及《监测方案》的规定执行。采样人员均通过岗前培训、持证上岗，熟知采样器具的使用和样品保存、运输条件。

废气分析质控措施主要有流量校准、标气校准。

(1) 废气空白检测结果

废气分析中运输空白、实验室内空白分析结果均小于检出限。

(2) 废气流量校准

所使用设备均经过计量所检定/校准合格，并在有效期内，校准结果均满足流量误差≤±5%的要求。

表 8.11 废气采样仪器校准记录

仪器名称	仪器型号	采样日期	校准气路	仪器出厂编号	设定值 L/min	显示值 L/min	相对误差%	标准	合格判定
智能四路空气采样器	崂应 2020s	2021.12.23	A 路	2U0101 1887	0.5	0.498	-0.4	≤±5%	合格
		2021.12.24	B 路		0.5	0.498	-0.4	≤±5%	合格
		2021.12.23	A 路		0.5	0.498	-0.4	≤±5%	合格
		2021.12.24	B 路		0.5	0.498	-0.4	≤±5%	合格

仪器名称	仪器型号	采样日期	校准气路	仪器出厂编号	设定值 L/min	显示值 L/min	相对误差%	标准	合格判定		
智能四路空气采样器	崂应2020s	2021.12.23	A路	2U0101 1948	1.0	0.996	-0.4	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.996	-0.4	≤±5%	合格		
		2021.12.24	A路	2U0100 6700	1.0	0.997	-0.3	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.998	-0.2	≤±5%	合格		
		2021.12.23	A路	2U0102 4700	1.0	0.997	-0.7	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.997	-0.3	≤±5%	合格		
		2021.12.24	A路	2U0102 4700	1.0	0.998	-0.2	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.997	-0.3	≤±5%	合格		
		2021.12.23	A路	2U0102 4700	1.0	0.996	-0.4	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.996	-0.4	≤±5%	合格		
		2021.12.24	A路	2U0102 4700	1.0	0.997	-0.3	≤±5%	合格		
			B路		1.0	0.998	-0.2	≤±5%	合格		
		空气/智能TSP综合采样器	崂应2050	2021.12.23	A路	Q31688 038	1.0	0.995	-0.5	≤±5%	合格
					B路		1.0	0.995	-0.5	≤±5%	合格
2021.12.24	A路			1.0	0.999		-0.1	≤±5%	合格		
	B路			1.0	0.998		-0.2	≤±5%	合格		

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检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。检测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《监测方案》的规定执行。

表 8.12 噪声采样仪器校准记录

仪器名称/型号	多功能声级计 AWA6228+型		仪器编号	00314066
测量日期	校准声级 (dB)			备注
	测量前	测量后	差值	
2021.12.23	93.8	93.8	0.0	测量前后校准值小于 0.5dB，数据有效
2021.12.24	93.8	93.8	0.0	
声校准器信息	声校准器 AWA6221A，出厂编号 1008371，校准器声级压 94.0dB			

8.7 污泥监测分析过程中的质量保证和质量控制

污泥分析质控措施主要有实验室内空白、全程序空白、实验室平行。

(1) 污泥空白检测结果

污泥分析中全程序空白和实验室空白分析结果均小于检出限。

(2) 污泥实验室内平行样检测结果

表 8.13 污泥实验室内平行样检测结果

项目	计量单位	平行样 1 结果	平行样 2 结果	检测结果	相对偏差%	标准	合格判定
镍	mg/Kg	未检出	未检出	未检出	/	≤30	合格
		未检出	未检出	未检出	/	≤30	合格
锌	mg/Kg	40.1	40.1	40.1	0.0	≤25	合格
镉	mg/Kg	未检出	未检出	未检出	/	≤35	合格
铅	mg/Kg	未检出	未检出	未检出	/	≤30	合格
铬	mg/Kg	21.5	20.4	21.0	2.63	≤25	合格
汞	mg/Kg	2.46	2.64	2.55	3.53	≤25	合格
砷	mg/Kg	10.2	11.6	10.9	6.42	≤15	合格
铜	mg/Kg	27.4	27.4	27.4	0.0	≤15	合格

8.8 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

地下水分析质控措施主要有全程序空白、实验室内空白、现场密码平行样、实验室平行、盲样。

(1) 地下水空白样品检测结果

地下水分析中全程序空白和实验室空白分析结果均小于检出限。

(2) 地下水现场密码平行样检测结果

表 8.14 地下水现场密码平行样检测结果

检测类别	项目	计量单位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	标准	合格判定
地下水	耗氧量	mg/L	2.55	2.57	0.39	≤20	合格
	总硬度	mg/L	584	590	0.51	≤8	合格
	氨氮	mg/L	0.466	0.474	0.85	≤10	合格
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	0.007	0.00	≤15	合格
	氯化物	mg/L	303	301	0.33	≤5	合格
	硫化物	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格

检测类别	项目	计量单位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	标准	合格判定
地下水	阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	/	≤15	合格
	挥发酚	mg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
	汞	μg/L	未检出	未检出	/	≤30	合格
	铅	μg/L	0.80	0.82	1.23	≤20	合格
	砷	μg/L	0.83	0.85	1.19	≤20	合格
	镉	μg/L	0.08	0.10	11.11	≤20	合格
	硝酸盐氮	mg/L	1.00	1.11	5.21	≤10	合格

(3) 地下水实验室内平行样检测结果

表 8.15 地下水实验室内平行样检测结果

检测类别	项目	计量单位	平行样 1 结果	平行样 2 结果	检测结果	相对偏差%	标准	合格判定
地下水	总硬度	mg/L	607	606	606	0.08	≤8	合格
		mg/L	601	606	604	0.41	≤8	合格
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	/	≤15	合格
		mg/L	未检出	未检出	未检出	/	≤15	合格
	氯化物	mg/L	270	267	268	0.56	≤5	合格
		mg/L	261	267	264	1.14	≤5	合格

(4) 地下水盲样检测结果

表 8.16 地下水盲样检测结果

检测项目	盲样编号	标准值及不确定度	实测值	单位	结果
总硬度	200745	2.00±0.07	2.02	mg/L	合格
阴离子表面活性剂	B2003259	10.4±0.7	9.93	mg/L	合格
氨氮	2005133	33.0±1.5	33.4	mg/L	合格
氯化物	201850	60.2±2.1	60.0	mg/L	合格
亚硝酸盐氮	B2008133	2.08±0.10	2.06	mg/L	合格
砷	21DC0190	50.0±2.7	48.2	μg/L	合格
镉	21DC0190	50.0±2.7	50.9	μg/L	合格
六价铬	1908205	0.210±0.011	0.208	mg/L	合格
铅	21DC0190	50.0±2.7	48.7	μg/L	合格

检测项目	盲样编号	标准值及 不确定度	实测值	单位	结果
硝酸盐氮	200846	8.54±0.30	8.60	mg/L	合格
总硬度	200745	2.00±0.07	2.01	mg/L	合格
挥发酚	200355	72.5±4.8	70.0	µg/L	合格
汞	B21050090	0.825±0.053	0.84	µg/L	合格
硫化物	205542	1.53±0.12	1.61	mg/L	合格

8.9 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤分析质控措施主要有全程序空白、实验室内空白、运输空白、现场密码平行样、实验室平行、样品加标、盲样。

(1) 土壤空白样品检测结果

土壤分析中全程序空白、实验室空白、运输空白分析结果均小于检出限。

(2) 土壤盲样、密码平行样、加标回收检测结果

土壤盲样、密码平行样、加标回收检测结果均符合相应质控标准要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，小窑湾污水处理厂三期各污水处理装置和环保设施均正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况的要求。具体工况由企业提供，详见表 9.1。

表 9.1 三期验收监测期间运行负荷统计表

监测日期	设计处理量 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	运行负荷 (%)	备注
2021.12.23	70000	51367	74	24 小时连续运行
2021.12.24	70000	47183	67	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

本项目 23 项污染物日均排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求。废水监测统计表见表 9.2，废水具体监测结果见附件“检测报告”。

表 9.2 废水监测结果

单位：mg/L（pH、色度、粪大肠菌群除外）

监测项目	监测点位/检测结果				去除效率 (%)	标准限值	达标情况
	进口		总排放口				
	最大值	平均值	最大值	平均值			
pH（无量纲）	7.2	-	7.2	-	-	6-9	达标
色度（倍）	8	-	4	-	-	30	达标
悬浮物	10	9	7	5	44.44	10	达标
石油类	1.08	0.71	0.18	0.14	80.28	1	达标
动植物油类	1.04	0.67	未检出	未检出	-	1	达标
化学需氧量	167	153	26	20	86.93	50	达标
生化需氧量	38.2	34.4	5.9	5.5	84.01	10	达标
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	-	0.5	达标
氨氮	42.4	41.2	0.956	0.854	97.93	8	达标
总氮	65.2	62.9	12.1	10.7	82.99	15	达标
总磷	2.83	2.53	0.26	0.23	90.91	0.5	达标
粪大肠菌群（MPN/L）	3.5×10 ⁸	-	7.9×10 ²	-	-	1000	达标
挥发酚	0.01	0.01	未检出	未检出	-	0.5	达标
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	-	0.00003	达标
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	-	0.5	达标
总锌	0.72	0.64	0.10	0.08	87.50	1.0	达标
总汞	0.00026	0.00022	未检出	未检出	-	0.001	达标
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	-	不得检出	达标
总镉	0.0064	0.0050	0.0032	0.0028	44.00	0.01	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	-	0.1	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	-	0.05	达标
总砷	0.0014	0.0009	未检出	未检出	-	0.1	达标
总铅	0.046	0.038	0.027	0.024	36.84	0.1	达标

注：1、未检出项目按照检出限的一半计算日均值；2、监测期间水温<12℃，氨氮执行 8mg/L 的标准

续表 9.2 废水监测结果

单位: mg/L (pH、色度、粪大肠菌群除外)

监测项目	监测点位/检测结果				标准 限值	达标 情况
	进口		三期排口			
	最大值	平均值	最大值	平均值		
pH (无量纲)	7.2	-	6.5	-	6-9	达标
色度 (倍)	8	-	4	-	30	达标
悬浮物	10	9	5	3	10	达标
石油类	1.08	0.71	0.18	0.14	1	达标
动植物油类	1.04	0.67	未检出	未检出	1	达标
化学需氧量	167	153	32	29	50	达标
生化需氧量	38.2	34.4	6.6	6.4	10	达标
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
氨氮	42.4	41.2	0.956	0.869	8	达标
总氮	65.2	62.9	10.6	9.42	15	达标
总磷	2.83	2.53	0.28	0.23	0.5	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.5×10^8	-	7.9×10^2	-	1000	达标
挥发酚	0.01	0.01	未检出	未检出	0.5	达标
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	0.00003	达标
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
总锌	0.72	0.64	0.11	0.08	1.0	达标
总汞	0.00026	0.00022	未检出	未检出	0.001	达标
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	不得 检出	达标
总镉	0.0064	0.0050	0.0034	0.0030	0.01	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
总砷	0.0014	0.0009	未检出	未检出	0.1	达标
总铅	0.046	0.038	0.029	0.018	0.1	达标

注: 1、未检出项目按照检出限的一半计算日均值; 2、监测期间水温 $<12^{\circ}\text{C}$, 氨氮执行 8mg/L 的标准

9.2.1.2 废气

(一) 有组织废气监测结果

本项目设 1 个 15m 臭气排气筒，氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度 3 项污染物均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中标准要求。监测结果见表 9.3，具体监测结果见附件“检测报告”。

表 9.3 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目		监测结果	计量单位	标准限值	评价结果
除臭装置排气筒	2021.12.23	第 1 次	氨	排放浓度	1.42	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.016	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³	/	/
				排放速率	5.6×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标
			标干流量		11111.6	m ³ /h	/	/
		臭气浓度		231	无量纲	2000	达标	
		第 2 次	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.015	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³	/	/
				排放速率	5.6×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标
			标干流量		11131.8	m ³ /h	/	/
		臭气浓度		231	无量纲	2000	达标	
		第 3 次	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.014	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³	/	/
	排放速率			5.1×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标	
	标干流量		10193.9	m ³ /h	/	/		
	臭气浓度		173	无量纲	2000	达标		
	2021.12.24	第 1 次	氨	排放浓度	1.38	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.015	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.02	mg/m ³	/	/
排放速率				2.2×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标	
标干流量			11180.0	m ³ /h	/	/		
臭气浓度		173	无量纲	2000	达标			

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目		监测结果	计量单位	标准限值	评价结果
除臭装置排气筒	2021.12.24	第2次	氨	排放浓度	1.32	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.016	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.01	mg/m ³	/	/
				排放速率	1.2×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标
			标干流量		12356.8	m ³ /h	/	/
			臭气浓度		130	无量纲	2000	达标
		第3次	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³	/	/
				排放速率	0.014	kg/h	0.33	达标
			硫化氢	排放浓度	0.02	mg/m ³	/	/
				排放速率	2.0×10 ⁻⁴	kg/h	4.9	达标
			标干流量		10145.7	m ³ /h	/	/
			臭气浓度		231	无量纲	2000	达标

(二) 无组织废气监测结果

本项目氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷4项污染物厂界下风向监控点排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准(甲烷为厂区最高体积浓度)。监测结果见表9.5。

表 9.5 无组织废气监测结果

单位: mg/m³ (臭气浓度、甲烷除外)

监测时间	监测项目	监测点位	厂界浓度				下风向最大值	标准限值	评价结果
			第1次	第2次	第3次	第4次			
2021.12.23	氨	上风向	0.037	0.037	0.032	0.039	0.047	1.5	达标
		下风向1	0.043	0.043	0.042	0.041			
		下风向2	0.043	0.042	0.045	0.043			
		下风向3	0.043	0.041	0.046	0.047			
2021.12.23	硫化氢	上风向	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.06	达标
		下风向1	0.003	0.002	0.003	0.003			
		下风向2	0.002	0.002	0.002	0.002			
		下风向3	0.003	0.003	0.003	0.003			
2021.12.23	臭气浓度	上风向	11	<10	11	11	15	20	达标
		下风向1	14	15	13	14			
		下风向2	13	14	14	13			
		下风向3	15	14	13	14			

监测时间	监测项目	监测点位	厂界浓度				下风向最大值	标准限值	评价结果
			第1次	第2次	第3次	第4次			
2021.12.23	甲烷	厂内浓度最高点	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.01	达标
2021.12.24	氨	上风向	0.038	0.035	0.033	0.032	0.048	1.5	达标
		下风向1	0.042	0.043	0.044	0.043			
		下风向2	0.047	0.048	0.048	0.045			
		下风向3	0.046	0.044	0.045	0.048			
2021.12.24	硫化氢	上风向	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.06	达标
		下风向1	未检出	0.002	0.002	0.001			
		下风向2	0.001	0.002	0.002	0.002			
		下风向3	未检出	0.001	未检出	0.001			
2021.12.24	臭气浓度	上风向	11	11	11	<10	16	20	达标
		下风向1	16	13	15	15			
		下风向2	14	14	16	13			
		下风向3	14	13	13	14			
2021.12.24	甲烷	厂内浓度最高点	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.01	达标
备注	甲烷结果为甲烷体积浓度。								

9.2.1.3 厂界噪声

本项目主要噪声源为各类水泵、风机等，项目噪声源均位于全地下或半地下的封闭空间内，设备噪声经消声减振处理并经厂房隔声后传至厂界处，噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。厂界环境噪声监测结果见表9.6。

表 9.6 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

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
东厂界外 1m	2021.12.23	11:40	环境噪声	50.1	65	达标
南厂界外 1m	2021.12.23	11:45	环境噪声	57.8		达标
西厂界外 1m	2021.12.23	11:50	环境噪声	52.6		达标
北厂界外 1m	2021.12.23	11:53	环境噪声	50.1		达标
东厂界外 1m	2021.12.23	16:55	环境噪声	52.3		达标
南厂界外 1m	2021.12.23	16:58	环境噪声	56.6		达标
西厂界外 1m	2021.12.23	17:06	环境噪声	49.9		达标
北厂界外 1m	2021.12.23	17:10	环境噪声	52.5		达标
东厂界外 1m	2021.12.23	22:02	环境噪声	45.1	55	达标
南厂界外 1m	2021.12.23	22:07	环境噪声	46.4		达标
西厂界外 1m	2021.12.23	22:11	环境噪声	45.6		达标
北厂界外 1m	2021.12.23	22:17	环境噪声	42.9		达标
东厂界外 1m	2021.12.23	22:41	环境噪声	41.9		达标
南厂界外 1m	2021.12.23	22:45	环境噪声	46.1		达标
西厂界外 1m	2021.12.23	22:51	环境噪声	43.5		达标
北厂界外 1m	2021.12.23	22:56	环境噪声	42.5		达标
东厂界外 1m	2021.12.24	11:42	环境噪声	51.9	65	达标
南厂界外 1m	2021.12.24	11:46	环境噪声	53.6		达标
西厂界外 1m	2021.12.24	11:49	环境噪声	50.3		达标
北厂界外 1m	2021.12.24	11:52	环境噪声	52.6		达标
东厂界外 1m	2021.12.24	16:56	环境噪声	52.0		达标
南厂界外 1m	2021.12.24	17:00	环境噪声	56.4		达标
西厂界外 1m	2021.12.24	17:04	环境噪声	51.8		达标
北厂界外 1m	2021.12.24	17:08	环境噪声	51.2		达标
东厂界外 1m	2021.12.24	22:02	环境噪声	42.2	55	达标
南厂界外 1m	2021.12.24	22:05	环境噪声	43.3		达标
西厂界外 1m	2021.12.24	22:09	环境噪声	42.5		达标
北厂界外 1m	2021.12.24	22:12	环境噪声	43.1		达标
东厂界外 1m	2021.12.24	22:28	环境噪声	42.3		达标
南厂界外 1m	2021.12.24	22:34	环境噪声	45.7		达标
西厂界外 1m	2021.12.24	22:38	环境噪声	40.2		达标
北厂界外 1m	2021.12.24	22:43	环境噪声	42.5		达标

9.2.1.4 污泥

本项目产生的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率小于 80%，污泥经过污泥鉴定为一般工业固体废物，已与大连绿诺固体废物处理有限公司签订转运协议，日产日清外运至大连绿诺固体废物处理有限公司统一处理。具体监测结果见附件“检测报告”。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

本项目水污染物排放总量核算见表 9.7，污染物排放量与总量控制指标对照情况见表 9.8。

表 9.7 水污染物排放总量核算

外排设施	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (m ³ /d)	年运行时间	排放总量(t/a)
三期排口	化学需氧量	29	49275	365	521.6
	氨氮	0.869		365	15.6
	总氮	9.42		365	169.4
	总磷	0.23		365	4.14
总排口	化学需氧量	20	82000	365	598.6
	氨氮	0.854		365	25.6
	总氮	10.7		365	320.3
	总磷	0.23		365	6.88

表 9.8 污染物排放量与总量控制指标对照表

类别	污染物	年排放量	排污许可总量 控制指标	环评总量控 制指标	单位	是否满足 总量控制 要求
总排口废 水	化学需氧量	598.6	2190	1277.5	t/a	是
	氨氮	25.6	219	127.75	t/a	是
	总氮	320.3	657	383.25	t/a	是
	总磷	6.88	21.9	12.775	t/a	是

监测期间化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量满足环评报告及审批部门的审批决定，同时满足排污许可证的总量控制指标。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

根据污水处理设施进口、出口监测结果（2日平均监测浓度），计算主要污染物处理效率，汇总情况如下：

表 9.9 水污染物处理效率汇总表

污染物名称	设计进水水质 (mg/L)	设计出水水质 (mg/L)	设计处理效率 (%)	实际进水水质 (mg/L)	实际出水水质 (mg/L)	实际去除效率 (%)
化学需氧量	450	50	88.89	153	20	86.93
生化需氧量	200	10	95.00	34.4	5.5	84.01
悬浮物	300	10	96.67	9	5	44.44
氨氮	30	5	83.33	41.2	0.854	97.93
总氮	50	15	70.00	62.9	10.7	82.99
总磷	5.0	0.5	90.00	2.53	0.23	90.91

根据表 9.2 可知，污水厂对所有污染物均有一定的去除率，根据进水口与总排水口数据显示，各项污染物的去除率在 36.84%~97.93%。

根据表 9.9 可知，由于德泰小窑湾三期污水厂化学需氧量、生化需氧量、悬浮物实际进水水质相对较低，导致去除率略低于环评预测去除效率，但仍可达标排放。

9.3 工程建设对环境的影响

(1) 地下水

本项目地下水监测执行国家标准《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值，由于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中无石油类的相关执行标准，故本项目地下水监测中的石油类执行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）中附录 A 的标准限值。

验收阶段地下水监测结果与环评阶段对比，其他因子较环评阶段好转或变化不大。本次监测厂区各监测井与环评阶段相比变化不大。

表 9.10 地下水监测结果

采样日期	2021 年 12 月 23 日				
检测项目	厂区上游	项目生化池下游	厂区下游	计量单位	标准限值
pH	7.5	7.5	7.5	无量纲	6.5-8.5
氨氮	0.466	0.443	0.376	mg/L	≤0.50
石油类	未检出	未检出	0.01	mg/L	≤0.3
耗氧量	2.55	2.61	2.76	mg/L	≤3.0
硝酸盐	1.00	0.20	0.45	mg/L	≤20.0
亚硝酸盐	0.007	0.006	0.015	mg/L	≤1.00
总硬度	584	604	606	mg/L	≤450
硫酸盐	223	225	218	mg/L	≤250
溶解性总固体	788	862	788	mg/L	≤1000
氯化物	308	242	268	mg/L	≤250
阴离子合成洗涤剂	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.3
挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.002
硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.02
铅	8.00×10^{-4}	5.20×10^{-4}	1.12×10^{-3}	mg/L	≤0.01
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.001
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.05
镉	8.00×10^{-5}	5.00×10^{-5}	9.00×10^{-5}	mg/L	≤0.005
悬浮物	431	215	517	mg/L	/
砷	8.30×10^{-4}	6.60×10^{-4}	1.00×10^{-3}	mg/L	≤0.01

附表 9.10 地下水监测结果

采样日期	2021 年 12 月 24 日				
检测项目	厂区上游	项目生化池下游	厂区下游	计量单位	标准限值
pH	7.5	7.5	7.5	无量纲	6.5-8.5
氨氮	0.429	0.379	0.317	mg/L	≤0.50
石油类	未检出	未检出	0.01	mg/L	≤0.3
耗氧量	2.76	2.57	2.70	mg/L	≤3.0
硝酸盐	1.43	0.65	0.70	mg/L	≤20.0
亚硝酸盐	0.018	0.008	0.011	mg/L	≤1.00
总硬度	570	597	604	mg/L	≤450
硫酸盐	265	260	202	mg/L	≤250
溶解性总固体	786	864	770	mg/L	≤1000
氯化物	303	287	264	mg/L	≤250
阴离子合成洗涤剂	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.3
挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.002
硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.02
铅	4.70×10^{-4}	7.80×10^{-4}	1.29×10^{-3}	mg/L	≤0.01
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.001
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L	≤0.05
镉	2.40×10^{-4}	1.20×10^{-4}	5.00×10^{-5}	mg/L	≤0.005
悬浮物	400	225	500	mg/L	/
砷	2.90×10^{-4}	3.10×10^{-4}	3.80×10^{-4}	mg/L	≤0.01

表 9.11 环评阶段地下水监测结果

单位: mg/L(pH、总大肠杆菌群等除外)

检测项目	计量单位	1#	2#	3#	4#	5#
pH	无量纲	8.12	8.1	7.41	8.02	7.56
氨氮	mg/L	0.14	0.05	0.26	0.644	0.05
耗氧量	mg/L	0.7	0.53	0.86	1.52	0.37
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
细菌总数	CFU/mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	mg/L	6.86	6	6.38	6.3	6.13
亚硝酸盐	mg/L	0.004	0.011	0.116	0.053	0.004
总硬度	mg/L	966	525	692	863	196
溶解性总固体	mg/L	350	441	936	2.00×10 ³	224
氟化物	mg/L	0.43	0.34	0.5	0.51	0.28
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	0.002	0.002	0.002	0.002
石油类	mg/L	0.04	0.05	0.07	0.09	0.05
镍	μg/L	16	18	16	11	12
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	3.7
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	0.3	0.2	未检出
铅	μg/L	未检出	未检出	3.3	6.5	未检出
铜	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	0.431	0.836	0.664	0.561	0.501
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	0.004	0.008	0.037	未检出
K ⁺	mg/L	4.62	1.71	13.1	39.2	2.30
Na ⁺	mg/L	24.1	32.7	62.6	540	23.0
Ca ²⁺	mg/L	50.6	84.8	133	101	37.6
Mg ²⁺	mg/L	14.2	24.6	27.8	73.2	8.00
Cl ⁻	mg/L	56.6	69.9	172	866	46.8
SO ₄ ²⁻	mg/L	59.7	70.0	80.0	397	27.9
HCO ₃ ⁻	mg/L	122	184	186	249	67.2
CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(2) 土壤

根据表 9.12 验收监测结果，土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。与环评阶段对比，各污染物监测结果未发生较大变化，本项目运行期间未对项目所在地土壤环境造成不利影响。

表 9.12 土壤监测结果

检测项目	厂区上游位置 1#	项目生化池下游 2#	厂区下游 3#	计量单位	标准限值	评价结果
砷	6.91	9.56	7.55	mg/kg	60	达标
镉	0.47	0.38	0.26	mg/kg	65	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg	5.7	达标
铜	26	36	40	mg/kg	18000	达标
铅	17.2	14.3	15.8	mg/kg	800	达标
汞	0.111	0.111	0.049	mg/kg	38	达标
镍	33	13	22	mg/kg	900	达标
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	mg/kg	2.8	达标
氯仿	未检出	未检出	未检出	mg/kg	0.9	达标
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	54	达标
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	6.8	达标
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	2.8	达标
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg	0.5	达标

续表 9.12 土壤监测结果

检测项目	厂区上游 位置 1#	项目生化 池下游 2#	厂区下游 3#	计量单位	标准 限值	评价 结果
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	0.43	达标
苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	4	达标
氯苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	270	达标
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	560	达标
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	20	达标
乙苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	28	达标
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	1290	达标
甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	1200	达标
间,对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	570	达标
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	640	达标
硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg	76	达标
苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg	260	达标
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg	2256	达标
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg	15	达标
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg	15	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg	151	达标
蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg	1293	达标
二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg	15	达标
萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg	70	达标
pH	8.82	8.57	8.53	无量纲	-	-

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

小窑湾污水处理厂三期工程出水浓度能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，达标排放。

10.1.2 污染物排放监测结果

（一）废水

本项目接纳的污水经污水处理系统处理后污水厂出水中 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总铜、总锌、挥发酚、苯并[a]芘 23 项污染物日均排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（二）废气

监测期间恶臭气体经全过程生物滤池除臭技术处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的排放标准。

监测期间无组织排放废气氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷 4 项污染物厂界下风向监控点排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

（三）噪声

监测期间项目厂界四周昼间、夜间厂界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 3 类标准要求。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要有粗、细格栅栅渣、沉砂池沉砂、污泥脱水后的泥饼、危险废物以及员工生活垃圾。栅渣与生活垃圾分别袋装收集交由环卫部门统一清运处理，送至市政指定的垃圾填埋场进行处置。沉砂交由有处理资质的单位进行处理，污泥经离心脱水机固化和稳定化处理并经过危险废物鉴别鉴定为一般固体废物后送至大连绿诺固废处理有限公司。化验室产生的废药液、废药剂瓶属于危险废

物，收集后暂存于危废暂存间，定期由大连东泰产业废弃物处理有限公司外运安全处置。

危废库面积为 22m²，危废桶下放置防渗漏底座，一共 5 个在用废液桶，每个容积为 100kg，合计容积为 500kg。

（五）污染物排放总量

核算结果表明，本项目的主要废水污染物排放总量满足环评报告及审批部门的审批决定，同时满足排污许可证的总量控制指标。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目为污水处理厂，产生的污染物均采取了相应的治理措施，根据环境质量监测结果，本项目的建设和运营过程未对所在区域环境质量造成不利影响。

10.3.本次验收自查情况

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 10.1），本项目环境保护设施均符合验收要求。

表 10.1 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。	已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用	不存在
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、环境影响报告表及审批决定。	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。	本项目已办理排污许可证	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。	本项目为新建，环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要	不存在
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。	无违法情形	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，内容不存在重大缺项、遗漏等情形，验收结论明确、合理。	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

11 建设项目验收环境保护“三同时”验收登记

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):

大连德泰小窑湾污水处理有限公司

填表人(签字):

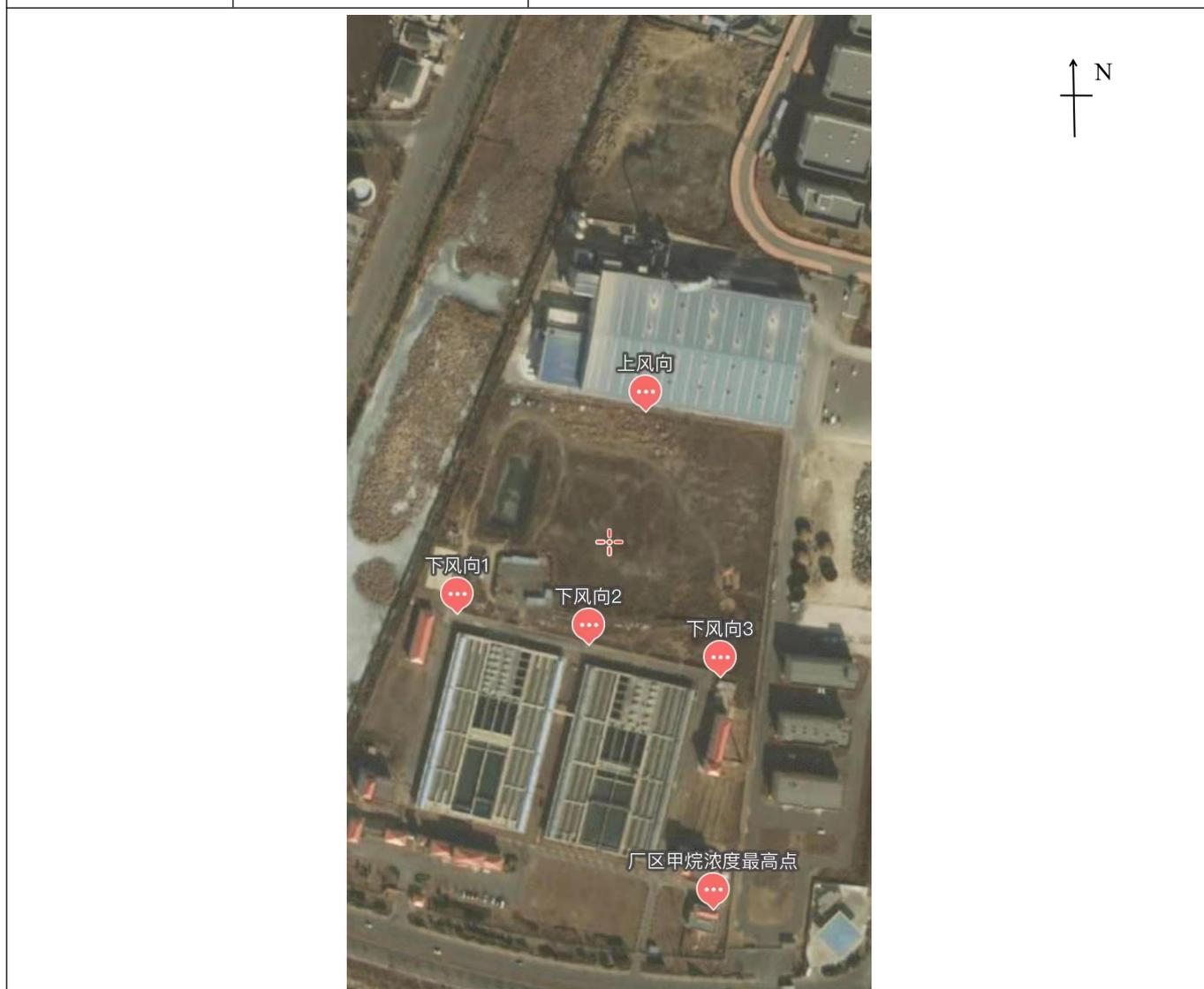
项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	小窑湾污水处理厂三期工程				项目代号	无		建设地点			辽宁省大连市金普新区光谷路与黄海大道交汇处	
	行业类别	污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	7.0 万 m ³ /d				实际生产能力	3.0 万 m ³ /d		环评单位	大连昕源环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	大连市生态环境局				审批文号	大环评准字[2021]100061 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工时间	2020 年 9 月 25 日				竣工日期	2021 年 12 月 24 日		排污许可证申领时间	2021 年 12 月 14 日			
	环保设施设计单位	上海市政工程东北设计研究总院(集团)有限公司				环保设施施工单位	大连德泰建设工程有限公司		本工程排污许可证编号	9121021369601280XK003Q			
	验收单位	大连德泰小窑湾污水处理有限公司				环保设施监测单位	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)	16996.66				环保投资总概算(万元)	310		所占比例(%)	1.82			
	实际总投资(万元)	17000				实际环保投资(万元)	310		所占比例(%)	1.82			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/	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	365 天				
运营单位	大连德泰小窑湾污水处理有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			9121021369601280XK		验收时间	/			
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:	/	49275	70000	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量:	/	521.6	1277.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮:	/	15.6	127.75	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类:	/	4.19	25.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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/

附件 1 检测点位名称、经纬度及点位图

检测点位名称及经纬度:		
检测类别	点位名称	点位经纬度
无组织废气	上风向	E121° 54' 39.99" 、 N39° 05' 18.20"
	下风向 1	E121° 54' 34.52" 、 N39° 05' 13.39"
	下风向 2	E121° 54' 37.24" 、 N39° 05' 12.88"
	下风向 3	E121° 54' 42.07" 、 N39° 05' 11.97"
	甲烷浓度最高点	E121° 54' 41.86" 、 N39° 05' 06.76"



检测点位名称及经纬度:		
检测类别	点位名称	点位经纬度
噪声	厂区东侧外 1m	E121° 54' 43.38" 、 N39° 05' 14.80"
	厂区南侧外 1m	E121° 54' 38.03" 、 N39° 05' 13.04"
	厂区西侧外 1m	E121° 54' 34.78" 、 N39° 05' 16.21"
	厂区北侧外 1m	E121° 54' 39.31" 、 N39° 05' 18.42"
有组织废气	除臭装置排气筒	E121° 54' 42.93" 、 N39° 05' 14.60"
废水	进口	E121° 54' 41.07" 、 N39° 05' 05.87"
	总排放口	E121° 54' 37.99" 、 N39° 05' 13.17"
	三期排口	E121° 54' 34.90" 、 N39° 05' 13.52"
污泥	污泥脱水间	E121° 54' 41.70" 、 N39° 05' 10.75"



检测点位名称及经纬度		
检测类别	点位名称	点位经纬度
地下水	厂区上游	E121° 54' 39.46" 、 N39° 05' 18.17"
	项目生化池下游	E121° 54' 37.99" 、 N39° 05' 13.17"
	厂区下游	E121° 54' 31.61" 、 N39° 05' 07.89"

点位示意图：



检测点位名称及经纬度

检测类别	点位名称	点位经纬度
土壤	厂区上游位置 1#	E121° 54' 57.72" 、 N39° 05' 21.05"
	项目生化池下游 2#	E121° 54' 56.38" 、 N39° 05' 16.28"
	厂区下游 3#	E121° 54' 49.14" 、 N39° 05' 10.90"

点位示意图：



附件 2 关于小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书的审批决定

大连市生态环境局

关于小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书的审批决定

大环评准字[2021]100061 号

大连德泰小窑湾污水处理有限公司：

2020年6月28日，你单位向我局提交《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》（下称《报告书》）、《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料，我局于2020年6月28日依法予以受理，并依法进行了审查。

小窑湾污水处理厂位于大连金普新区光谷路与黄海大道交汇处。本项目小窑湾污水处理厂三期工程总投资16996.66万元，设计处理规模7.0万m³/d，新建单体占地面积为3.84万平方米，拟建于小窑湾污水处理厂厂内预留地。采用改良AA/O+深度处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A出水标准。

本项目建成后排污口依托现有小窑湾污水处理厂排污口，污水厂尾水通过该排污口排入东大河，最终进入小窑湾海域。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第三款和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，我局依法批准《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》，同时提出如下要求：

1、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

2、你单位取得本批准文件后，应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告书》提出的环境保护对策措施，履行国家、省、市规定的相关义务。

3、《报告书》经批准后，项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的，应重新报批《报告书》。自《报告书》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，《报告书》应当报我局重新审核。

4、你单位应按照《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定及时申领排污许可证。

5、该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由大连市金普新区（金州）生态环境分局负责。

如不服本决定，你单位可在接到本决定之日起六十日内向辽宁省生态环境厅或者大连市人民政府申请行政复议，也可在接到本决定之日起六个月内直接向大连铁路运输法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。



大连市生态环境局

2021年6月10日

附件 3 脱水污泥危废鉴别评估报告专家意见

大连德泰小窑湾污水处理有限公司小窑湾 污水处理厂污水处理污泥危废鉴别报告 专家意见

2022 年 4 月 19 日，大连德泰小窑湾污水处理有限公司邀请 3 位专家对《大连德泰小窑湾污水处理有限公司小窑湾污水处理厂污水处理污泥危废鉴别报告》(以下简称“鉴别报告”)进行了函审，专家组经讨论，形成专家意见如下：

一、大连德泰小窑湾污水处理有限公司污泥产生情况

小窑湾污水处理厂位于辽宁省大连市金普新区光谷路与黄海大道交汇处。污水处理厂共分三期进行建设，一期、二期工程处理规模为 2.5 万 m³/d，三期工程设计处理规模 7.0 万 m³/d，生化系统均采用改良 AA/O 工艺。三期工程于 2021 年 8 月 31 日开始调试，9 月初投入试运行。在 2021 年三期工程投产后大连德泰小窑湾污水处理有限公司对污水处理厂运行产生的污泥进行了危废鉴别，鉴别采样期间为 2021 年 11 月 19 日至 12 月 20 日，鉴别结果显示污泥具有毒性的危险特性，属于危险废物，危废代码为 900-000-32。

2022 年 2 月，金普新区主管部门对小窑湾污水处理厂纳水服务区域内的双 D 港区域进行了调整，将双 D 港区域内部分工业企业的排水不再纳入小窑湾污水厂的服务范围，减

少水量约 1.5 万 m³/d, 该部分排水排入其他污水厂进行处理。根据《大连德泰水务有限公司小窑湾污水厂污泥危废鉴别报告》(2022 年 1 月), 当污水厂污水来源、水量或者污水处理工艺发生重大变化, 建议重新启动鉴别程序。

项目一、二、三期产生的污泥通过污泥泵提升至储泥池, 然后经储泥池通过污泥泵提至污泥浓缩池, 然后通过泵提升至共用的脱水机房, 经离心脱水机脱水后产生的泥饼直接运至污泥处置单位。2021 年 11 月至 2022 年 1 月污泥月产生量分别为 293.25 吨、431.33 吨和 554.14 吨。

二、危险废物鉴别结果

根据企业进水情况、污泥的产生工艺及初筛检测结果, 《大连德泰小窑湾污水处理有限公司小窑湾污水处理厂污水处理污泥危废鉴别方案》排除污泥具有腐蚀性、易燃性、反应性、急性毒性, 提出鉴别浸出毒性和毒性物质含量的方案。

通标标准技术服务(上海)有限公司对 100 个污泥样品的浸出毒性鉴别结果均低于标准限值, 100 个样品的剧毒物质、有毒物质、致癌性物质和生殖毒性物质结果均低于标准限值, 超标样品数为 0, 根据《危险废物鉴别技术规范》(HJ298) 中 7.1 中表 3 的分析结果判断要求, 未超过相应的份样数下限 (22, 确定污泥不具备浸出毒性和毒性物质含量特性, 不属于危险废物。

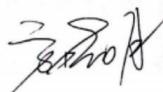
三、专家意见

专家同意“鉴别报告”明确的“大连德泰小窑湾污水处理有限公司小窑湾污水处理厂污水处理污泥不属于危险废物”的鉴别结果。

四、建议

1. 污水处理来源发生重大变化时,应及时重新进行危废特性鉴定;
2. 污水处理系统受到突发环境事件冲击导致不正常运行时,污泥应单独收集检测;
3. 按要求确定污泥的一般工业固体废物类别,并采取相应的污染控制措施。

专家组:



2022年4月19日

附件 4 污泥委托处理协议

小窑湾污水处理厂污泥委托处理协议

甲方：大连德泰小窑湾污水处理有限公司

乙方：大连绿诺固体废物处理有限公司

甲方委托乙方接收处理甲方污水处理厂产出的污泥，甲乙双方就污泥处理事宜达成如下协议：

第一条 权利和义务

(1) 甲方的权利和义务

a. 为保证乙方能够有效处理甲方的污泥，甲方严禁向污泥中混入一级处理废弃物（如栅渣、沉砂）、金属、玻璃、塑料、工程垃圾、生活垃圾等杂物，保证污泥仅为污水处理厂脱水机房产生的剩余脱水污泥，且污泥含水率及成份要求均符合乙方与政府签订的污泥处置特许经营协议内规定。如甲方输送的污泥不符合要求，经乙方提出后，甲方负责处理，待整改到符合要求时再运输至乙方处理。如对乙方造成经济损失的，乙方有权提出索赔。

b. 甲方自行运输污泥或另行委托他人负责污泥运输。

c. 甲方的污泥运输车辆及污泥配送人员应遵守乙方厂内各项安全管理制度，运输过程中要防止跑、冒、滴、漏，并主动接受监督、管理和指导。

d. 污泥产生量如有较大波动（50%）应提前通知乙方。污水处理工艺发生重大调整应及时通知乙方。

e. 小窑湾污水处理厂位于辽宁省大连经济技术开发区淮河东路189号，联系人：丁万宏，电话：18624388934。

(2) 乙方的权利和义务

a. 乙方负责处理甲方生产过程中产生的污泥，并承担相关责任。



扫描全能王 创建

b. 乙方依据《中华人民共和国环境保护法》及国家相关法律、法规，承接处理甲方委托的污泥，其无害化处理过程及结果应符合国家及省、市相关法律法规要求。

c. 乙方在处理污泥过程中，发生任何污染事故或由此受到政府有关部门的处罚，由乙方承担全部责任，包括因此可能产生的赔偿损失，甲方不承担任何责任，给甲方造成损失的，甲方可向乙方追偿。

d. 乙方有权检测甲方输送的污泥，如不符合乙方与政府签订的污泥处置特许经营协议内规定，乙方有权拒收。

第二条 污泥运输、处理价格及费用

乙方处理污泥所发生的一切费用，甲方均不承担，甲方提供乙方费用结算的协助工作。

第三条 计量与统计

以乙方电子汽车衡计量形成的实时记录报单及污泥处理厂和污水处理厂共同签字盖章确认的污泥处理量数值为准。

第四条 争议与解决

(1) 双方友好协商解决。

(2) 起诉

若双方协商不成，任何一方均可诉讼至甲方所在地人民法院，通过诉讼解决因本协议引发的纠纷。

(3) 因乙方违约或其他不当行为给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任；甲方通过司法途径解决相关纠纷时，律师费、诉讼费、交通费等费用由乙方承担。

第五条 协议有效期

协议双方盖章签字生效，协议有效期为2022年1月1日至2022年12月31日。协议履行期间，若金普新区要求甲方将污泥运至其他



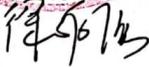
扫描全能王 创建

处置单位或存在其他政策及上级指令的变化，则本协议自动作废，甲方不承担任何违约责任。

第六条 其他

本协议一式陆份，甲乙双方各持叁份。

甲方（章）：大连德泰小窑湾污水处理
有限公司

签署人：

日期：

乙方（章）：大连绿诺固体废物处理
有限公司

签署人：

日期：



扫描全能王 创建

附件 5 污染源自动监控设施验收备案材料送达回证

附件 9

污染源自动监控设施验收备案材料 送达回证

大连德泰小窑湾污水处理有限公司（进口）：

贵单位报送的污染源自动监控设施验收备案材料收悉。
经审查，符合《关于做好污染源自动监控设施验收备案工作的
通知》中的相关要求。

特此证明。

大连市金普新区（金州）生态环境分局

2021年4月19日



附件 9

污染源自动监控设施验收备案材料 送达回证

大连德泰小窑湾污水处理有限公司（出口）：

贵单位报送的污染源自动监控设施验收备案材料收悉。
经审查，符合《关于做好污染源自动监控设施验收备案工作的
通知》中的相关要求。

特此证明。

大连市金普新区（金州）生态环境分局

2021年4月19日



附件 6 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	大连德泰小窑湾污水处理有限公司	机构代码	9121021369601280XK
法定代表人	刘晓东	联系电话	0411-87610796
联系人	丁万宏	联系电话	18612388934
传 真		电子邮箱	9952189@qq.com
地 址	淮河东路 189 号 中心经度 121.54.09 中心纬度 39.5.10		
预案名称	大连德泰小窑湾污水处理有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
本单位于 2021 年 08 月 31 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
 预案制定单位（公章）			
预案签署人	刘晓东	报送时间	2021 年 08 月 31 日



扫描全能王 创建

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 09 月 02 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2021 年 09 月 02 日 </div>		
<p>备案编号</p>	<p>210213-2021-274-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>大连德泰小窑湾污水处理有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>于洋</p>	<p>经办人</p>	<p>孙强</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



扫描全能王 创建

附件 7 施工监理总结

小窑湾污水处理厂三期工程 EPC 总承包

监 理 总 结

jeher

小窑湾污水处理厂三期工程 EPC 总承包

项目监理部

二零二一年十二月二十八日

小窑湾污水处理厂三期工程 EPC 总承包 监理工作总结

本工程于 2020 年 6 月 25 日开工，至 2021 年 12 月 27 日竣工，我公司于 2021 年 12 月 20 日对工程进行初验，工程质量评定为合格。现将该工程项目监理工作情况总结如下：

小窑湾污水处理厂三期工程，位于大连金普新区小窑湾。该工程为扩建工程，扩建设计规模 7 万 m³/d，工程中主要新建构（建）筑物包括细格栅及曝气沉砂池、AAO 反应池、二沉池、高效沉淀池、深度处理车间、鼓风机房及 2#变电所、污泥缓冲池、生物除臭间、3#变电所、维修车间等单体共 10 座。改造单体 3 座包括：现状厂区的粗格栅及进水泵房、污泥脱水间、1#变电所。

新增管道工程包括：工艺污水管、工艺污泥管、超越管、污水放空管、溢流管、工艺空气管、工艺除臭风管、工艺加药管、厂区雨水管、厂区污水管、厂区给水管、厂区回用水管、厂区热力管室内建筑给水管道、室内建筑排水管道。其他专业包括：设备采购、安装、调试，电气采购、安装、调试，自控采购、安装、调试、暖通、装修以及道路、绿化等。

1.1 项目名称：小窑湾污水处理厂三期工程 EPC 总承包

1.2 建设单位：大连德泰小窑湾污水处理有限公司

1.3 设计单位：上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

1.4 承包单位：大连德泰建设工程有限公司

1.5 建设地点：大连经济技术开发区淮河东路 189 号

2 项目监理机构组织机构、监理人员和投入的监理设施

2.1 为履行施工阶段的委托监理合同，完成监理工作任务，我公司在施工现场建立了小窑湾污水处理厂三期工程 EPC 总承包工程项目监理机构，实行总监理工程师负责制。

2.2 项目监理机构由总监理工程师王辉，土建监理工程师张明、安装监理工程师辛磊、安装监理员何江，全面履行监理合同约定的监理业务工作。

2.3 根据工程情况，我们配备了满足监理工作需要的建筑工程多功能检测器、多功能垂直校正器、游标卡尺、钢卷尺、水平尺、万用表、接地电阻测试仪、漏电检测器、焊接检验尺等常规检测设备和工具。

3 委托监理合同履行情况

3.1 经过现场监理工作，在建设单位、设计单位、质监站、承包单位及有关部门的大力支持和密切配合下，圆满地完成了委托监理合同及其专用条件中约定的施工阶段范围的监理业务。保修阶段的监理业务我们将继续认真地去完成。

3.2 三大监理工作目标控制情况。根据工程施工合同要求工程质量、进度、投资三大目标，我们采取了事前控制有预见、事中控制不放松、事后控制严格查的有效措施，使三大目标得到了有效控制。

3.2.1 质量监理目标：实现了工程质量合格 / 优良。

3.2.2 进度监理目标：实现了施工合同工期竣工。

3.2.3 投资监理目标：施工合同中签约总投资额约为一亿七千万元。

3.2.4 建设单位向我项目监理机构免费提供的办公用房，监理人员工地住房，通讯设施，办公桌、椅、柜等，已如数归还。

4 监理工作成效

依据《委托监理合同》、国家《建设工程监理规范》和省、市有关建设工程监理法规要求，针对工程项目的实际情况制定了《监理规划》，明确了项目监理机构的工作目标，确定了具体的监理工作制度、程序、方法和措施；根据《监理规划》的要求，针对各专业工程的特点，制定了各专业《监理实施细则》。同时，还建立了图纸会审、工程洽商、分包单位资质审核、施工组织设计审核、工程报验、工程质量评估等项管理制度。据此，规范有序地开展施工全过程的各项监理工作。现着重将工程质量、进度、投资三大目标控制完成情况等，总结如下：

4.1 质量控制方面

4.1.1 督促承包单位建立、健全与实施施工管理制度和质量安全文明施工保证体。建立健全了监理规划，监理细则等项制度。

4.1.2 严格把好工程材料、成品、半成品和设备质量关，对进场的主要原材料、成、半成品和设备，按规定均报验核查，不符合要求的严禁用于工程、并限期撤出现场。审核各类《建筑材料报审表》、《主要工程设备选型报审表》、《主要工程设备进场报验单》共 58 份，从而保证了使用在工程中的原材料、成品、半成品和设备均符合要求。

4.1.3 施工过程中采取巡视、见证、旁站、平行检查等控制手段，对施工的部位或工序进行监督，对关键部位或关键工序则实施旁站监督，对每道工序认真检查，本道工序不合格决不允许进入下一道工序。对工序、分项分部工程严格实行工程质量报审和抽查制度，审核各类《工程报验单》共 份；独立地对工序、分项工程质量复核平行检查记录 142 份，占报审工程项目的 100%，保证了工程质量。

4.1.4 依据国家《建筑安装工程质量检验评定统一标准》，对工程项目质量进行了评定：该工程共有地基与基础、主体等分部，合格率 100%，优良率 90%；质量保证资料共核查 46 项，符合要求的 46 项，该单位工程质量评为合格。

4.2 进度控制方面

4.2.1 根据建设单位与承包单位正式签订的工程施工总承包合同所确定的工程工期作为进度控制的总目标。

4.2.2 审查施工组织设计的进度计划是否符合要求，并提出修改意见。

4.2.3 按经审核批准的年、季、月、旬计划实施控制。

4.2.4 审查建设单位、承包单位提出的材料、设备的规格、数量、质量和进场时间是否满足工程进度要求，发现问题及时提出意见。

4.2.5 加强并细化进度计划的监督管理，在施工全过程中，随时检查工程进度，并进行计划值与完成值比较，发现偏离及时提出意见，协助承包单位修改计划，调整资源配置，促使计划的完成。

4.3 投资控制方面

4.3.1 根据建设单位与承包单位正式签订的工程施工总承包合同所确定的工程总价款，作为投资控制总目标。

4.3.2 认真审查施工组织设计和施工方案，并提出合理化建议，尽可能减少施工费、技措费。

4.3.3 材料、设备订货阶段，协助建设单位进行价格、性能、质量比较，正确选择供应商。

4.3.4 根据建设单位资金调拨情况，在施工工期允许范围内合理调整：顺序，并协助建设单位避免资金被承包单位挪作它用。

4.3.5 严格从造价、项目的功能要求、质量和工期等方面审查工程变更实施前与建设单位、承包单位协商确定变更的价款，控制工作量的增加。

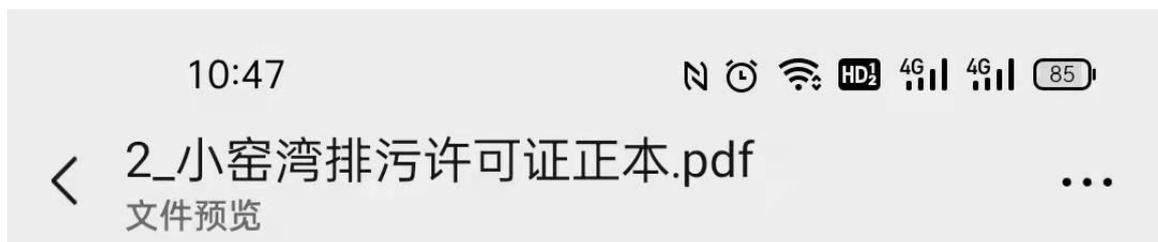
4.3.6 严格核实工程量和费用支付签证，并公正地按既定程序处理承包单位提出的索赔。

5 施工过程中出现的问题及处理情况和建议（主要围绕提高和指导今后监理工作服务的内容，提出出现的主要问题及其处理情况和建议等）

回顾现场监理工作，在监理公司总部的正确指引下，在项目总监工程师的正确领导下，经过项目部的全体人员的共同努力，在项目上，监理项目部的现场监理工作取得了一定的成效，同时在工程建设中发挥了较大的作用。为此，以项目总监为首的项目监理部全体人员向业主诸位领导及全体同仁的大力支持和帮助表示深深的谢意！



附件 8 排污许可证



1/1



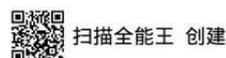
排污许可证

证书编号: 9121021369601280XK003Q

单位名称: 大连德泰小窑湾污水处理有限公司 1
注册地址: 辽宁省大连经济技术开发区淮河东路 189-1 号 1-3 层
法定代表人: 刘晓东
生产经营场所地址: 辽宁省大连经济技术开发区淮河东路 189-1 号
行业类别: 污水处理及其再生利用
统一社会信用代码: 9121021369601280XK
有效期限: 自 2022 年 01 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止

发证机关: (盖章) 大连市生态环境局
行政申批专用章
发证日期: 2021 年 12 月 14 日

中华人民共和国生态环境部监制
大连市生态环境局印制



附件 9 检测报告



检测报告 (Testing Report)

报告编号
(Report ID) 海环检 A21A13101Y01 号

委托单位
(Applicant) 大连德泰小窑湾污水处理有限公司

检测类别
(Test Description) 废水、地下水、废气、污泥、土壤、噪声

大连海友鑫检测技术有限公司

Dalian Hyseen Testing Technology Co.Ltd.
<http://www.hyseen.com/>

说 明

Statement



- 1、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。
This report is invalid without special seal of inspection and paging seal of HYSEEN.
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
This report is invalid without signature of the writer, reviewer and authorized signatory.
- 3、报告全部或部分复制、私自转让、盗用、涂改以及其它任何形式的篡改均属无效，本单位有权对上述行为追究法律责任。
Any unauthorized reproduce in full or part, piracy, alteration, forgery or falsification of the content is unlawful. HYSEEN will investigate above acts for their legal liability.
- 4、委托现场检测仅对当时工况及环境状况有效。
The committed field test is only valid only for the working and environmental conditions at that time.
- 5、自送样检测仅对来样负责，样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息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、除客户在合同中要求样品留存并支付相应费用，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All the samples which more than a limitation period prescribed standards will not be reserved unless those requested by client in the contract and be payed corresponding cost.
- 7、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，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、对下述情况，本单位不受理样品复检：a. 原送检样品已被委托方取回；b. 原送检样品无法保存；c. 原送检样品量太少不足以复检。
HYSEEN will not accept the sample review in following circumstances: a. the original sample has been retrieved by client; b. the original sample can't be saved .c. The original sample amount is not enough for the review
- 9、本单位保证对委托单位的检测数据、技术内容、商业信息等履行保密义务。
HYSEEN assures to fulfill the obligation of confidentiality for client's test data, technical contents, and commercial information.
- 10、如报告未加盖资质认定标志，则仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
If this report is not stamped with the qualification identification mark, it is only for internal reference and does not have the function of proving the society.

防伪说明(Anti-counterfeiting Description):

(1) 报告编号具有唯一性；

The test report has exclusive code.

(2) 报告采用特殊防伪纸张印制，纸张表面带有“HYSEEN”防伪印记，此印记不支持复印，即复印件不会出现“HYSEEN”防伪印记。

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

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话：0411-39689556 传真：0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 1 页, 共 32 页 (page 1 of 32)

委托单位	大连德泰小窑湾污水处理有限公司	委托单位地址	大连经济技术开发区淮河东路 189 号
联系人	丁万宏	联系电话	18624388934
采样日期	2021 年 12 月 23 日-24 日 2022 年 1 月 21 日	检测日期	2021 年 12 月 23 日- 2022 年 1 月 28 日
采样地点	大连德泰小窑湾污水处理有限公司		
项目名称	小窑湾污水处理厂三期工程建设项目竣工环境保护验收监测项目		
检测内容	<p>废水: pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量、生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、挥发酚、苯并[a]芘、烷基汞、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总汞;</p> <p>地下水: pH、耗氧量、溶解性总固体、悬浮物、总硬度、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、硫化物、挥发酚、石油类、阴离子合成洗涤剂、砷、汞、铅、六价铬、镉;</p> <p>有组织废气: 氨、硫化氢、臭气浓度、温度、水分含量、流速;</p> <p>无组织废气: 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷;</p> <p>污泥: pH、污泥含水率、总镉、总汞、总铅、总铬、总砷、总铜、总锌、总镍;</p> <p>土壤: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、甲苯、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[ah]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH;</p> <p>噪声: 厂界噪声。</p>		

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 2 页, 共 32 页 (page 2 of 32)

废水					
点位名称	进口		采样日期	2021.12.23	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-1 (1) -001	2021-995-1 (1) -002	2021-995-1 (1) -003	2021-995-1 (1) -004	
	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	
pH	7.2	6.4	7.2	7.2	无量纲
色度	8 (浑浊, pH=7.0)	8 (浑浊, pH=7.3)	8 (浑浊, pH=7.1)	8 (浑浊, pH=7.2)	倍
悬浮物	7	9	10	10	mg/L
石油类	0.41	0.39	0.35	0.40	mg/L
动植物油类	1.02	1.04	0.97	1.00	mg/L
化学需氧量	167	149	143	160	mg/L
生化需氧量	34.5	31.7	32.1	31.7	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	42.4	41.8	40.6	41.6	mg/L
总氮	64.4	65.2	61.7	62.5	mg/L
总磷	2.76	2.49	2.53	2.50	mg/L
粪大肠菌群	2.4×10 ⁸	3.5×10 ⁸	3.5×10 ⁸	1.3×10 ⁸	MPN/L
挥发酚	未检出	0.01	未检出	0.01	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.59	0.68	0.72	0.67	mg/L
总铅	39	32	28	35	μg/L
总镉	6.4	3.9	4.8	4.8	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	0.8	0.8	1.0	1.4	μg/L
总汞	0.21	0.19	0.19	0.22	μg/L
流量	3450	3400	3450	3450	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 3 页, 共 32 页 (page 3 of 32)

点位名称	进口		采样日期	2021.12.24	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-1 (2) -001	2021-995-1 (2) -002	2021-995-1 (2) -003	2021-995-1 (2) -004	
	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	有表面油 有漂浮物 水色浑浊	
pH	7.2	7.2	6.5	7.2	无量纲
色度	8 (微浊, pH=7.2)	8 (微浑, pH=7.0)	8 (微浑, pH=7.3)	8 (微浑浊, pH=7.1)	倍
悬浮物	10	8	7	8	mg/L
石油类	1.04	0.99	1.08	1.02	mg/L
动植物油类	0.30	0.33	0.36	0.31	mg/L
化学需氧量	153	167	141	144	mg/L
生化需氧量	35.8	38.2	36.9	34.3	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	39.6	41.2	40.5	41.6	mg/L
总氮	62.6	60.4	64.5	61.5	mg/L
总磷	2.83	2.41	2.16	2.56	mg/L
粪大肠菌群	3.5×10 ⁸	2.4×10 ⁸	2.4×10 ⁸	3.5×10 ⁸	MPN/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.63	0.61	0.60	0.60	mg/L
总铅	46	40	45	41	μg/L
总镉	5.9	5.7	4.5	4.3	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	0.9	0.8	0.8	0.7	μg/L
总汞	0.23	0.26	0.24	0.26	μg/L
流量	3450	3450	3450	3450	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 4 页, 共 32 页 (page 4 of 32)

点位名称	总排放口		采样日期	2021.12.23	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-2 (1) -001	2021-995-2 (1) -002	2021-995-2 (1) -003	2021-995-2 (1) -004	
	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	
pH	6.4	7.2	6.4	6.4	无量纲
色度	4 (微浑浊, pH=6.3)	4 (微浑浊, pH=6.2)	4 (微浑浊, pH=6.1)	4 (微浑浊, pH=6.1)	倍
悬浮物	6	6	5	7	mg/L
石油类	0.18	0.16	0.18	0.17	mg/L
动植物油类	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
化学需氧量	21	25	23	26	mg/L
生化需氧量	5.5	5.5	5.4	5.3	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	0.925	0.787	0.872	0.818	mg/L
总氮	11.4	9.53	10.0	8.37	mg/L
总磷	0.25	0.25	0.22	0.23	mg/L
粪大肠菌群	4.9×10^2	4.9×10^2	7.9×10^2	3.3×10^2	MPN/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.07	0.08	0.05	0.06	mg/L
总铅	23	23	27	26	μg/L
总镉	2.5	3.2	3.0	3.0	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
流量	3400	3450	3400	3400	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 5 页, 共 32 页 (page 5 of 32)

点位名称	总排放口		采样日期	2021.12.24	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-2 (2) -001	2021-995-2 (2) -002	2021-995-2 (2) -003	2021-995-2 (2) -004	
	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	
pH	6.4	6.4	7.2	6.4	无量纲
色度	4 (浑浊, pH=7.0)	4 (浑浊, pH=6.3)	4 (浑浊, pH=7.1)	4 (浑浊, pH=6.1)	倍
悬浮物	5	4	4	4	mg/L
石油类	0.10	0.13	0.12	0.12	mg/L
动植物油类	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
化学需氧量	16	16	16	16	mg/L
生化需氧量	5.7	5.9	5.3	5.5	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	0.869	0.956	0.765	0.841	mg/L
总氮	12.0	10.5	11.5	12.1	mg/L
总磷	0.24	0.26	0.20	0.22	mg/L
粪大肠菌群	3.3×10^2	3.3×10^2	7.0×10^2	4.9×10^2	MPN/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.10	0.10	0.08	0.08	mg/L
总铅	21	25	24	22	μg/L
总镉	3.0	2.7	2.2	2.8	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
流量	3400	3400	3450	3400	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 6 页, 共 32 页 (page 6 of 32)

点位名称	三期排口		采样日期	2021.12.23	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-3 (1) -001	2021-995-3 (1) -002	2021-995-3 (1) -003	2021-995-3 (1) -004	
	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	
pH	6.5	6.5	6.5	6.5	无量纲
色度	4 (微浑, pH=6.1)	4 (微浑, pH=6.2)	4 (微浑, pH=6.2)	4 (微浑, pH=6.2)	倍
悬浮物	2	4	4	5	mg/L
石油类	0.15	0.17	0.10	0.10	mg/L
动植物油类	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
化学需氧量	31	26	27	29	mg/L
生化需氧量	5.9	6.3	6.2	6.6	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	0.779	0.883	0.798	0.826	mg/L
总氮	9.21	9.47	9.16	9.00	mg/L
总磷	0.20	0.23	0.22	0.23	mg/L
粪大肠菌群	7.9×10^2	4.9×10^2	3.3×10^2	3.3×10^2	MPN/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.11	0.08	0.08	0.06	mg/L
总铅	4	6	16	12	μg/L
总镉	3.1	3.4	2.7	3.0	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
流量	2000	2000	2000	2000	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 7 页, 共 32 页 (page 7 of 32)

点位名称	三期排口		采样日期	2021. 12. 24	
检测项目	采样频次/样品编号/样品状态描述/检测结果				计量单位
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
	2021-995-3 (2) -001	2021-995-3 (2) -002	2021-995-3 (2) -003	2021-995-3 (2) -004	
	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	无表面油 无漂浮物 水色浑浊	
pH	6.5	6.5	6.4	6.5	无量纲
色度	4 (微浑, pH=6.1)	4 (微浑, pH=6.5)	4 (微浑, pH=6.4)	4 (微浑, pH=6.5)	倍
悬浮物	3	2	2	5	mg/L
石油类	0.10	0.17	0.18	0.16	mg/L
动植物油类	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
化学需氧量	29	27	31	32	mg/L
生化需氧量	6.5	6.4	6.4	6.6	mg/L
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
氨氮	0.945	0.897	0.956	0.866	mg/L
总氮	9.21	10.2	8.53	10.6	mg/L
总磷	0.26	0.28	0.24	0.21	mg/L
粪大肠菌群	2.3×10^2	3.3×10^2	2.3×10^2	4.9×10^2	MPN/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总铜	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总锌	0.06	0.09	0.06	0.08	mg/L
总铅	21	24	29	29	μg/L
总镉	2.7	3.2	3.1	2.7	μg/L
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
总汞	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/L
流量	2000	2000	2000	2000	m ³ /h

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) :海环检 A21A13101Y01 号

第 8 页, 共 32 页 (page 8 of 32)

地下水				
采样日期	2021. 12. 23			
检测项目	点位名称/样品编号/样品状态描述/检测结果			计量单位
	厂区上游	项目生化池下游	厂区下游	
	2021-995-10 (1) -001	2021-995-11 (1) -001	2021-995-12 (1) -001	
	水色浑浊	水色浑浊	水色浑浊	
pH	7.5	7.5	7.5	无量纲
耗氧量	2.55	2.61	2.76	mg/L
溶解性总固体	788	862	788	mg/L
悬浮物	431	215	517	mg/L
总硬度	584	604	606	mg/L
氨氮	0.466	0.443	0.376	mg/L
硝酸盐氮	1.00	0.20	0.45	mg/L
亚硝酸盐氮	0.007	0.006	0.015	mg/L
硫酸盐	223	225	218	mg/L
氯化物	308	242	268	mg/L
硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
石油类	未检出	未检出	0.01	mg/L
阴离子合成洗涤剂	未检出	未检出	未检出	mg/L
砷	0.83	0.66	1.00	μg/L
汞	未检出	未检出	未检出	μg/L
铅	0.80	0.52	1.12	μg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	0.08	0.05	0.09	μg/L

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 9 页, 共 32 页 (page 9 of 32)

采样日期	2021. 12. 24			
检测项目	点位名称/样品编号/样品状态描述/检测结果			计量单位
	厂区上游	项目生化池下游	厂区下游	
	2021-995-10 (2) -001	2021-995-11 (2) -001	2021-995-12 (2) -001	
	水色浑浊	水色浑浊	水色浑浊	
pH	7.5	7.5	7.5	无量纲
耗氧量	2.76	2.57	2.70	mg/L
溶解性总固体	786	864	770	mg/L
悬浮物	400	225	500	mg/L
总硬度	570	597	604	mg/L
氨氮	0.429	0.379	0.317	mg/L
硝酸盐氮	1.43	0.65	0.70	mg/L
亚硝酸盐氮	0.018	0.008	0.011	mg/L
硫酸盐	265	260	202	mg/L
氯化物	303	287	264	mg/L
硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
石油类	未检出	未检出	0.01	mg/L
阴离子合成洗涤剂	未检出	未检出	未检出	mg/L
砷	0.29	0.31	0.38	μg/L
汞	未检出	未检出	未检出	μg/L
铅	0.47	0.78	1.29	μg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	0.24	0.12	0.05	μg/L

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 10 页, 共 32 页 (page 10 of 32)

有组织废气					
点位名称	除臭装置排气筒	采样日期	2021. 12. 23		
采样频次	样品编号	检测项目	检测结果	计量单位	
第 1 次	2021-955-9 (1) -001	氨	排放浓度	1.42	mg/m ³
			排放速率	0.016	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³
			排放速率	5.6×10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		11111.6	m ³ /h
		温度		11.0	°C
		水分含量		4.0	%
		流速		7.5	m/s
		臭气浓度		231	无量纲
第 2 次	2021-955-9 (1) -002	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³
			排放速率	0.015	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³
			排放速率	5.6×10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		11131.8	m ³ /h
		温度		11.0	°C
		水分含量		4.0	%
		流速		7.5	m/s
		臭气浓度		231	无量纲
第 3 次	2021-955-9 (1) -003	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³
			排放速率	0.014	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.05	mg/m ³
			排放速率	5.1×10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		10193.9	m ³ /h
		温度		11.0	°C
		水分含量		4.0	%
		流速		6.9	m/s
		臭气浓度		173	无量纲

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 11 页, 共 32 页 (page 11 of 32)

点位名称	除臭装置排气筒	采样日期	2021. 12. 24		
采样频次	样品编号	检测项目	检测结果	计量单位	
第 1 次	2021-955-9 (2) -001	氨	排放浓度	1.38	mg/m ³
			排放速率	0.015	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.02	mg/m ³
			排放速率	2.2 × 10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		11180.0	m ³ /h
		温度		13.1	℃
		水分含量		4.1	%
		流速		7.5	m/s
		臭气浓度		173	无量纲
第 2 次	2021-955-9 (2) -002	氨	排放浓度	1.32	mg/m ³
			排放速率	0.016	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.01	mg/m ³
			排放速率	1.2 × 10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		12356.8	m ³ /h
		温度		13.1	℃
		水分含量		4.1	%
		流速		8.3	m/s
		臭气浓度		130	无量纲
第 3 次	2021-955-9 (2) -003	氨	排放浓度	1.36	mg/m ³
			排放速率	0.014	kg/h
		硫化氢	排放浓度	0.02	mg/m ³
			排放速率	2.0 × 10 ⁻⁴	kg/h
		标干流量		10145.7	m ³ /h
		温度		13.1	℃
		水分含量		4.1	%
		流速		6.8	m/s
		臭气浓度		231	无量纲

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 12 页, 共 32 页 (page 12 of 32)

无组织废气						
点位名称	采样日期	采样频次	样品编号	检测项目/计量单位/检测结果		
				氨	硫化氢	臭气浓度
				mg/m ³	mg/m ³	无量纲
上风向	2021. 12. 23	第 1 次	2021-995-4(1)-001	0.037	0.002	11
		第 2 次	2021-995-4(1)-002	0.037	0.001	<10
		第 3 次	2021-995-4(1)-003	0.032	0.001	11
		第 4 次	2021-995-4(1)-004	0.039	0.002	11
下风向 1		第 1 次	2021-995-5(1)-001	0.043	0.003	14
		第 2 次	2021-995-5(1)-002	0.043	0.002	15
		第 3 次	2021-995-5(1)-003	0.042	0.003	13
		第 4 次	2021-995-5(1)-004	0.041	0.003	14
下风向 2		第 1 次	2021-995-6(1)-001	0.043	0.002	13
		第 2 次	2021-995-6(1)-002	0.042	0.002	14
		第 3 次	2021-995-6(1)-003	0.045	0.002	14
		第 4 次	2021-995-6(1)-004	0.043	0.002	13
下风向 3		第 1 次	2021-995-7(1)-001	0.043	0.003	15
		第 2 次	2021-995-7(1)-002	0.041	0.003	14
		第 3 次	2021-995-7(1)-003	0.046	0.003	13
		第 4 次	2021-995-7(1)-004	0.047	0.003	14
上风向	2021. 12. 24	第 1 次	2021-995-4(2)-001	0.038	0.001	11
		第 2 次	2021-995-4(2)-002	0.035	0.003	11
		第 3 次	2021-995-4(2)-003	0.033	0.002	11
		第 4 次	2021-995-4(2)-004	0.032	0.002	<10
下风向 1		第 1 次	2021-995-5(2)-001	0.042	未检出	16
		第 2 次	2021-995-5(2)-002	0.043	0.002	13
		第 3 次	2021-995-5(2)-003	0.044	0.002	15
		第 4 次	2021-995-5(2)-004	0.043	0.001	15
下风向 2		第 1 次	2021-995-6(2)-001	0.047	0.001	14
		第 2 次	2021-995-6(2)-002	0.048	0.002	14
		第 3 次	2021-995-6(2)-003	0.048	0.002	16
		第 4 次	2021-995-6(2)-004	0.045	0.002	13
下风向 3		第 1 次	2021-995-7(2)-001	0.046	未检出	14
		第 2 次	2021-995-7(2)-002	0.044	0.001	13
		第 3 次	2021-995-7(2)-003	0.045	未检出	13
		第 4 次	2021-995-7(2)-004	0.048	0.001	14

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 13 页, 共 32 页 (page 13 of 32)

点位名称	采样日期	采样频次	样品编号	检测项目/计量单位/检测结果	
				甲烷浓度	甲烷体积浓度
				mg/m ³	%
厂区甲烷浓度最高处	2021. 12. 23	第 1 次	2021-995-8(1)-001	1.54	0.0002
		第 2 次	2021-995-8(1)-002	1.58	0.0002
		第 3 次	2021-995-8(1)-003	1.54	0.0002
		第 4 次	2021-995-8(1)-004	1.54	0.0002
	2021. 12. 24	第 1 次	2021-995-8(2)-001	1.66	0.0002
		第 2 次	2021-995-8(2)-002	1.68	0.0002
		第 3 次	2021-995-8(2)-003	1.72	0.0002
		第 4 次	2021-995-8(2)-004	1.80	0.0003

污泥						
点位名称	采样日期	采样频次	样品编号	检测项目	检测结果	计量单位
污泥脱水间	2021. 12. 23	第 1 次	2021-995-13(1)-001	污泥含水率	44.8	%
				pH	7.14	无量纲
				总镉	未检出	mg/kg
				总汞	2.31	mg/kg
				总铅	未检出	mg/kg
				总铬	21.2	mg/kg
				总砷	13.3	mg/kg
				总铜	27.4	mg/kg
		第 2 次	2021-995-13(1)-002	总锌	40.1	mg/kg
				总镍	未检出	mg/kg
				污泥含水率	43.1	%
				pH	7.83	无量纲
				总镉	未检出	mg/kg
				总汞	2.55	mg/kg
				总铅	未检出	mg/kg
				总铬	20.6	mg/kg
第 2 次	2021-995-13(1)-002	总砷	10.9	mg/kg		
		总铜	20.0	mg/kg		
		总锌	35.8	mg/kg		
		总镍	未检出	mg/kg		

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 14 页, 共 32 页 (page 14 of 32)

点位名称	采样日期	采样频次	样品编号	检测项目	检测结果	计量单位
污泥脱水间	2021. 12. 24	第 1 次	2021-995-13 (2) -001	污泥含水率	45.5	%
				pH	7.26	无量纲
				总镉	未检出	mg/kg
				总汞	2.68	mg/kg
				总铅	未检出	mg/kg
				总铬	21.5	mg/kg
				总砷	10.1	mg/kg
				总铜	18.1	mg/kg
				总锌	31.6	mg/kg
		总镍	未检出	mg/kg		
		第 2 次	2021-995-13 (2) -002	污泥含水率	42.7	%
				pH	7.90	无量纲
				总镉	未检出	mg/kg
				总汞	2.40	mg/kg
				总铅	未检出	mg/kg
				总铬	20.4	mg/kg
				总砷	10.5	mg/kg
				总铜	18.0	mg/kg
				总锌	30.5	mg/kg
总镍	未检出			mg/kg		

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 15 页, 共 32 页 (page 15 of 32)

噪声						
测量点位	测量日期	测量时间	主要声源	测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	测量结果 dB(A)
东厂界外 1m	2021.12.23	11:40	环境噪声	50.1	/	50.1
南厂界外 1m	2021.12.23	11:45	环境噪声	57.8	/	57.8
西厂界外 1m	2021.12.23	11:50	环境噪声	52.6	/	52.6
北厂界外 1m	2021.12.23	11:53	环境噪声	50.1	/	50.1
东厂界外 1m	2021.12.23	16:55	环境噪声	52.3	/	52.3
南厂界外 1m	2021.12.23	16:58	环境噪声	56.6	/	56.6
西厂界外 1m	2021.12.23	17:06	环境噪声	49.9	/	49.9
北厂界外 1m	2021.12.23	17:10	环境噪声	52.5	/	52.5
东厂界外 1m	2021.12.23	22:02	环境噪声	45.1	/	45.1
南厂界外 1m	2021.12.23	22:07	环境噪声	46.4	/	46.4
西厂界外 1m	2021.12.23	22:11	环境噪声	45.6	/	45.6
北厂界外 1m	2021.12.23	22:17	环境噪声	42.9	/	42.9
东厂界外 1m	2021.12.23	22:41	环境噪声	41.9	/	41.9
南厂界外 1m	2021.12.23	22:45	环境噪声	46.1	/	46.1
西厂界外 1m	2021.12.23	22:51	环境噪声	43.5	/	43.5
北厂界外 1m	2021.12.23	22:56	环境噪声	42.5	/	42.5
东厂界外 1m	2021.12.24	11:42	环境噪声	51.9	/	51.9
南厂界外 1m	2021.12.24	11:46	环境噪声	53.6	/	53.6
西厂界外 1m	2021.12.24	11:49	环境噪声	50.3	/	50.3
北厂界外 1m	2021.12.24	11:52	环境噪声	52.6	/	52.6
东厂界外 1m	2021.12.24	16:56	环境噪声	52.0	/	52.0
南厂界外 1m	2021.12.24	17:00	环境噪声	56.4	/	56.4
西厂界外 1m	2021.12.24	17:04	环境噪声	51.8	/	51.8
北厂界外 1m	2021.12.24	17:08	环境噪声	51.2	/	51.2
东厂界外 1m	2021.12.24	22:02	环境噪声	42.2	/	42.2
南厂界外 1m	2021.12.24	22:05	环境噪声	43.3	/	43.3
西厂界外 1m	2021.12.24	22:09	环境噪声	42.5	/	42.5
北厂界外 1m	2021.12.24	22:12	环境噪声	43.1	/	43.1
东厂界外 1m	2021.12.24	22:28	环境噪声	42.3	/	42.3
南厂界外 1m	2021.12.24	22:34	环境噪声	45.7	/	45.7
西厂界外 1m	2021.12.24	22:38	环境噪声	40.2	/	40.2
北厂界外 1m	2021.12.24	22:43	环境噪声	42.5	/	42.5
备注	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 检测点位噪声值均低于标准限值, 故均未检测背景值。					

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 16 页, 共 32 页 (page 16 of 32)

土壤				
检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	厂区上游位置 1#	厂区上游位置 1#	厂区上游位置 1#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-14-001	2021-995-15-001	2021-995-16-001	
砷	6.91	6.80	9.71	mg/kg
镉	0.47	0.46	0.20	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg
铜	26	37	58	mg/kg
铅	17.2	14.8	17.7	mg/kg
汞	0.111	0.195	0.345	mg/kg
镍	33	36	34	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 17 页, 共 32 页 (page 17 of 32)

检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	厂区上游位置 1#	厂区上游位置 1#	厂区上游位置 1#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-14-001	2021-995-15-001	2021-995-16-001	
乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
间,对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	8.82	8.61	8.47	无量纲

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 18 页, 共 32 页 (page 18 of 32)

检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	项目生化池下游 2#	项目生化池下游 2#	项目生化池下游 2#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-17-001	2021-995-18-001	2021-995-19-001	
砷	9.56	9.16	9.51	mg/kg
镉	0.38	0.20	0.30	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg
铜	36	60	54	mg/kg
铅	14.3	18.4	14.1	mg/kg
汞	0.111	0.129	0.069	mg/kg
镍	13	11	22	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 19 页, 共 32 页 (page 19 of 32)

检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	项目生化池下游 2#	项目生化池下游 2#	项目生化池下游 2#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-17-001	2021-995-18-001	2021-995-19-001	
乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
间, 对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	8.57	8.59	8.60	无量纲

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 20 页, 共 32 页 (page 20 of 32)

检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	厂区下游 3#	厂区下游 3#	厂区下游 3#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-20-001	2021-995-21-001	2021-995-22-001	
砷	7.55	9.22	9.05	mg/kg
镉	0.26	0.24	0.15	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/kg
铜	40	38	50	mg/kg
铅	15.8	11.7	18.4	mg/kg
汞	0.049	0.059	0.091	mg/kg
镍	22	27	31	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	µg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	µg/kg

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID) : 海环检 A21A13101Y01 号

第 21 页, 共 32 页 (page 21 of 32)

检测项目	点位名称/采样深度 cm/样品状态描述/样品编号/检测结果			计量单位
	厂区下游 3#	厂区下游 3#	厂区下游 3#	
	0-50	100-150	200-300	
	黄褐色 回填	黄褐色 回填	黄褐色 回填	
	2021-995-20-001	2021-995-21-001	2021-995-22-001	
乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
间, 对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	8.53	8.68	8.64	无量纲

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 22 页, 共 32 页 (page 22 of 32)

检测点位名称及经纬度		
检测类别	点位名称	点位经纬度
废水	进口	E121° 54' 41.07" 、 N39° 05' 05.87"
	总排放口	E121° 54' 37.99" 、 N39° 05' 13.17"
	三期排口	E121° 54' 34.90" 、 N39° 05' 13.52"
有组织废气	除臭装置排气筒	E121° 54' 42.93" 、 N39° 05' 14.60"
无组织废气	上风向	E121° 54' 39.99" 、 N39° 05' 18.20"
	下风向 1	E121° 54' 34.52" 、 N39° 05' 13.39"
	下风向 2	E121° 54' 37.24" 、 N39° 05' 12.88"
	下风向 3	E121° 54' 42.07" 、 N39° 05' 11.97"
	甲烷浓度最高点	E121° 54' 41.86" 、 N39° 05' 06.76"

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

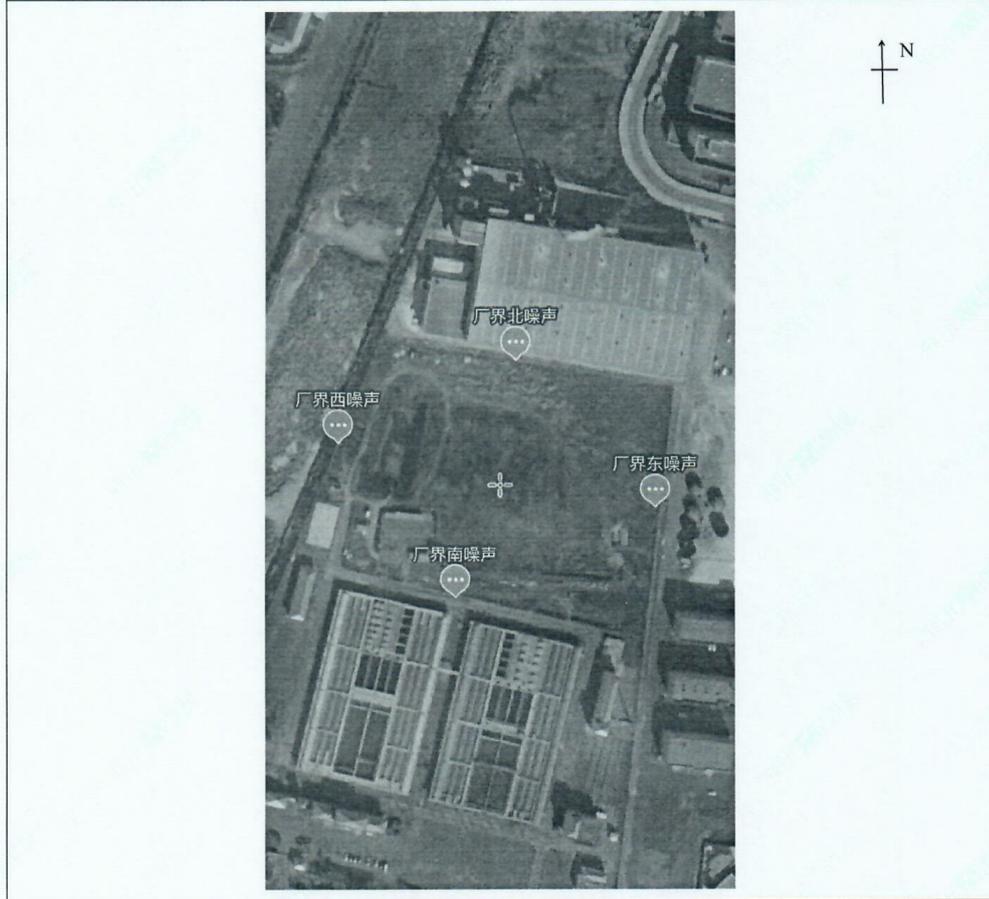
(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 23 页, 共 32 页 (page 23 of 32)

检测点位名称及经纬度		
检测类别	点位名称	点位经纬度
噪声	厂区东侧外 1m	E121° 54' 43.38" 、 N39° 05' 14.80"
	厂区南侧外 1m	E121° 54' 38.03" 、 N39° 05' 13.04"
	厂区西侧外 1m	E121° 54' 34.78" 、 N39° 05' 16.21"
	厂区北侧外 1m	E121° 54' 39.31" 、 N39° 05' 18.42"



大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

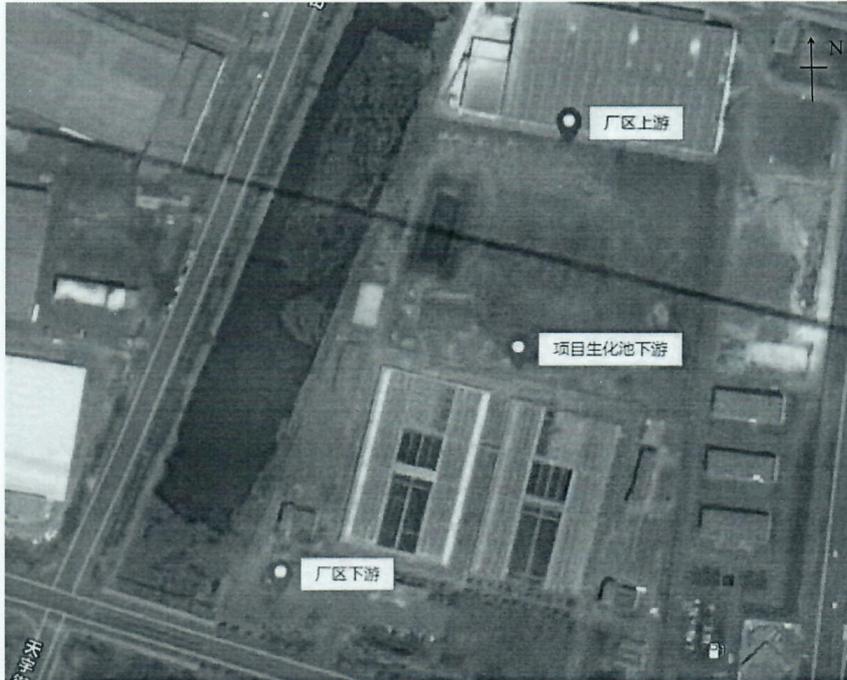
(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 24 页, 共 32 页 (page 24 of 32)

检测点位名称及经纬度		
检测类别	点位名称	点位经纬度
地下水	厂区上游	E121° 54' 39.46" 、 N39° 05' 18.17"
	项目生化池下游	E121° 54' 37.99" 、 N39° 05' 13.17"
	厂区下游	E121° 54' 31.61" 、 N39° 05' 07.89"
污泥	污泥脱水间	E121° 54' 41.70" 、 N39° 05' 10.75"



大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

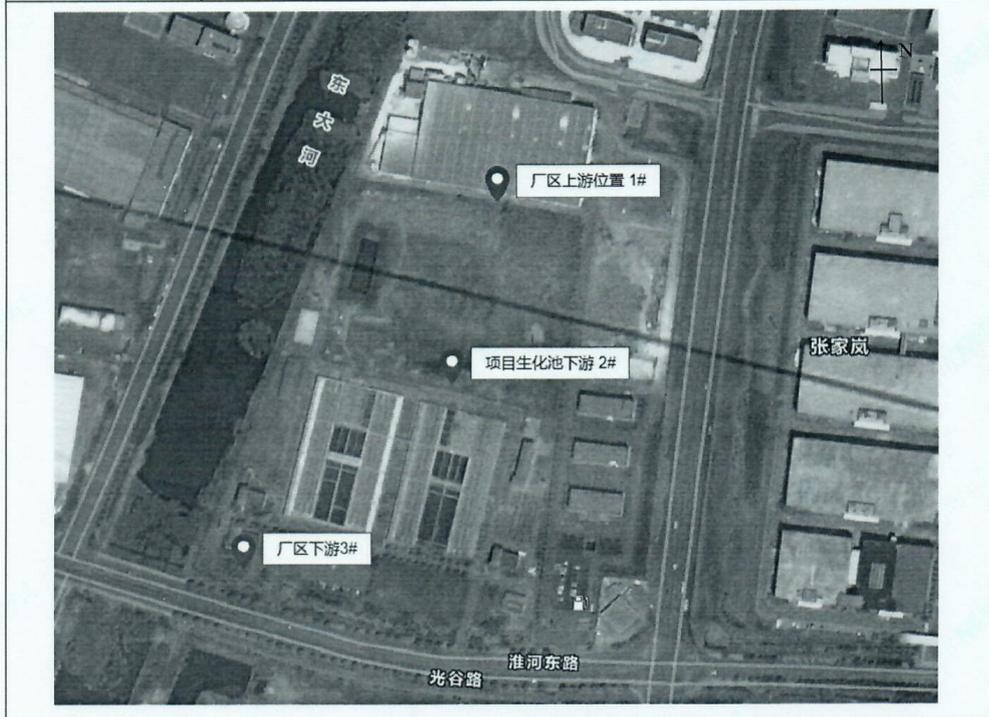
(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 25 页, 共 32 页 (page 25 of 32)

检测点位名称及经纬度		
检测类别	点位名称	点位经纬度
土壤	厂区上游位置 1#	E121° 54' 57.72" 、 N39° 05' 21.05"
	项目生化池下游 2#	E121° 54' 56.38" 、 N39° 05' 16.28"
	厂区下游 3#	E121° 54' 49.14" 、 N39° 05' 10.90"



大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 26 页, 共 32 页 (page 26 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
废水			
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	HYXJC-XC-YQ-298
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	HYXJC-FX-YQ-40
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	HYXJC-FX-YQ-104
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	0.06mg/L	HYXJC-FX-YQ-104
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 828-2017	4mg/L	HYXJC-FX-BL-04
生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	HYXJC-FX-YQ-96 HYXJC-FX-BL-05
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	HYXJC-FX-YQ-112
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	HYXJC-FX-YQ-82
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	0.05mg/L	HYXJC-FX-YQ-82、 91
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	HYXJC-FX-YQ-82、 91
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	HYXJC-FX-YQ-51、 52、53
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	HYXJC-FX-YQ-56
苯并[a]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	HYXJC-FX-YQ-80
烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	10ng/L	HYXJC-FX-YQ-59
总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	HYXJC-FX-YQ-02
总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	HYXJC-FX-YQ-02
总铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	1μg/L	HYXJC-FX-YQ-02
总镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	0.1μg/L	HYXJC-FX-YQ-02
总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L	HYXJC-FX-YQ-02
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	0.004mg/L	HYXJC-FX-YQ-112

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 27 页, 共 32 页 (page 27 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	HYXJC-FX-YQ-58
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	HYXJC-FX-YQ-58
地下水			
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	HYXJC-XC-YQ-298
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	HYXJC-FX-BL-03
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/	HYXJC-FX-YQ-40
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	HYXJC-FX-YQ-40
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	HYXJC-FX-BL-01
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	HYXJC-FX-YQ-82
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	0.08mg/L	HYXJC-FX-YQ-82
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	HYXJC-FX-YQ-82
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	10mg/L	HYXJC-FX-YQ-40
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	HYXJC-FX-BL-07
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	HYXJC-FX-YQ-56
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	HYXJC-FX-YQ-56
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	HYXJC-FX-YQ-82
阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L	HYXJC-FX-YQ-112
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	HYXJC-FX-YQ-117
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	HYXJC-FX-YQ-58
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	HYXJC-FX-YQ-117
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 铬二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	HYXJC-FX-YQ-112
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	HYXJC-FX-YQ-117

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 28 页, 共 32 页 (page 28 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
有组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	HYXJC-XC-YQ-42 HYXJC-FX-YQ-05
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第五篇 第四章 十(三)	0.01mg/m ³	HYXJC-XC-YQ-42 HYXJC-FX-YQ-56
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	/
温度	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 5.1 排气温度的测定	/	HYXJC-XC-YQ-127
水分含量	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 5.2 排气中水分含量的测定	/	HYXJC-XC-YQ-127
流速	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 7 排气流速、流量的测定	/	HYXJC-XC-YQ-127
无组织废气			
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.002mg/m ³	HYXJC-XC-YQ-43、 44、71、139 HYXJC-FX-YQ-05
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第三篇 第一章 十一(二)	0.001mg/m ³	HYXJC-XC-YQ-43、 44、71、139 HYXJC-FX-YQ-56
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	/
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	0.06mg/m ³	HYXJC-FX-YQ-60
污泥			
污泥含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (2) 城市污泥 含水率的测定 重量法	/	HYXJC-FX-YQ-40
pH	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (4) 城市污泥 pH 的测定 电极法	/	HYXJC-FX-YQ-111
总镉	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (39) 城市污泥 镉及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	12.5mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
总汞	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (43) 城市污泥 总汞的测定 常压消解后原子荧光法	0.01mg/kg	HYXJC-FX-YQ-58
总铅	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 铅及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	50.0mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
总铬	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 (35) 城市污泥 铬及其化合物的测定 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法	2mg/kg	HYXJC-FX-YQ-112
总砷	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 砷及其化合物的测定 常压消解后原子荧光法	0.04mg/kg	HYXJC-FX-YQ-58
总铜	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 铜及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	12.5mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 29 页, 共 32 页 (page 29 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
总锌	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 锌及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	15.0mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
总镍	城市污水处理厂污泥检测方法 CJ/T 221-2005 城市污泥 镍及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法	25.0mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
噪声			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	/	HYXJC-XC-YQ-90
土壤			
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	HYXJC-FX-YQ-58
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	HYXJC-FX-YQ-58
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	HYXJC-FX-YQ-02
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 30 页, 共 32 页 (page 30 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	HYXJC-FX-YQ-79
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法作业指导书 HYXJC-03-B024	0.03mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 31 页, 共 32 页 (page 31 of 32)

检测项目	检测方法标准	检出限	仪器管理编号
蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
二苯并[ah]蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	HYXJC-FX-YQ-105
pH	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	HYXJC-FX-YQ-111

仪器管理编号	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器出厂编号
HYXJC-XC-YQ-298	便携式 PH 计	PHBJ-260 型	601806N0019120126
HYXJC-FX-YQ-40	电子天平	梅特勒 ME204E	B344948364
HYXJC-FX-YQ-104	红外分光测油仪	JL BG-125U	1808125U125
HYXJC-FX-BL-04	酸式滴定管	棕色 50mL	11540
HYXJC-FX-YQ-96	生化培养箱	LRH-250A	THA17050161L
HYXJC-FX-BL-05	酸式滴定管	棕色 25mL	11542
HYXJC-FX-YQ-112	可见分光光度计	721G	071118080718080036
HYXJC-FX-YQ-05	可见分光光度计	T6 新悦	21-1610-01-0400
HYXJC-FX-YQ-82	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	25-1650-01-0609
HYXJC-FX-YQ-91	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	50JA170296
HYXJC-FX-YQ-51	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	1306900
HYXJC-FX-YQ-52	电热恒温培养箱	DNP-9162	H1310197
HYXJC-FX-YQ-53	电热恒温培养箱	DNP-9162	H1310199
HYXJC-FX-YQ-56	可见分光光度计	721G	071114030060
HYXJC-FX-YQ-80	液相色谱仪	UltiMate 3000	8118438/8118463 8118438/8118200
HYXJC-FX-YQ-59	气相色谱仪	GC9790 II	9790022487
HYXJC-FX-YQ-02	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	21-0998-01-0522
HYXJC-FX-YQ-58	原子荧光光度计	AFS-9700	214537
HYXJC-FX-BL-03	酸式滴定管	棕色 25mL	11544
HYXJC-FX-BL-07	酸式滴定管	棕色 25mL	11545
HYXJC-FX-YQ-117	电感耦合等离子质谱仪	ICP-MS	ICAPRQ01059
HYXJC-FX-YQ-79	气相色谱/质谱联用仪	TRACE1300/TRACE ISQ	716100987/ISQ1606516
HYXJC-FX-YQ-105	气相色谱/质谱联用仪	TRACE1300/TRACE ISQ	717002244/ISQ1711518
HYXJC-FX-YQ-111	pH 计	PHS-3E	600710N0018100317
HYXJC-FX-YQ-60	气相色谱仪	GC9790 II	9790022414
HYXJC-XC-YQ-127	一体式烟气流速监测仪	崂应 3060-A 型	3Q01016318

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

检测结果

(Test Results)



报告编号 (Report ID): 海环检 A21A13101Y01 号

第 32 页, 共 32 页 (page 32 of 32)

仪器管理编号	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器出厂编号
HYXJC-XC-YQ-42	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01011887
HYXJC-XC-YQ-43	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01011948
HYXJC-XC-YQ-44	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01006700
HYXJC-XC-YQ-71	智能四路空气采样器	崂应 2020s	2U01024700
HYXJC-XC-YQ-139	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q31688038
HYXJC-XC-YQ-90	多功能声级计	AWA6228+	00314077

*****报 告 结 束*****

编制人: 金程	审核人: 王清	授权签字人: 阎伟杰

签发日期: 2022 年 1 月 30 日
(以下空白)

大连市甘井子区辛康园 25 号 联系电话: 0411-39689556 传真: 0411-39689560

附件 10 验收监测报告编制单位营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本)	
统一社会信用代码 91210211582027034L	
(副本号: 1-1)	
名 称	大连海友鑫检测技术有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	辽宁省大连市甘井子区辛康园25号
法定 代表 人	王俊
注 册 资 本	人民币壹仟万元整
成 立 日 期	2011年10月24日
营 业 期 限	自2011年10月24日至2021年10月23日
经 营 范 围	检测技术研发及相关技术咨询;环境检测(凭资质经营)及相关技术咨询;检测设备、仪器仪表销售。现场安装及现场维修。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
	
登记机关 	
2017年04月21日	
提示:应当于每年1月1日至6月30日,通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.lnsg.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 11 验收监测报告编制单位资质认定证书

JYJC-000944



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 16060106B057

名称: 大连海友鑫检测技术有限公司

地址: 辽宁省大连市甘井子区辛康园25号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具的检测报告或证书的法律 responsibility 由大连海友鑫检测技术有限公司承担。

许可使用标志



16060106B057

发证日期: 2016年12月8日

有效期至: 2022年12月7日

发证机关: 辽宁省质量技术监督局

有效期届满三个月前,将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

附件 12 辽宁省生态环境厅备案登记材料



辽宁省生态环境厅 (辽宁省大伙房水源地保护区管理委员会办公室)
Department of Ecology and Environment of Liaoning Province Liaoning Dahuofang Water resource conservation Management Commission

[首页](#) | [信息公开](#) | [环境质量](#) | [环境管理](#) | [政民互动](#) | [公众服务](#) | [党风廉政](#)

当前位置: [首页](#) > [辽宁省社会生态环境监测机构监管](#) > [公示](#)

辽宁省生态环境厅辽宁省社会生态环境监测机构名录 (2020年第1批)

来源: 时间: 2020-09-29 [打印] A⁻ A⁺

按照《辽宁省社会生态环境监测机构监督管理办法(试行)》，由各机构自主申报，并经省市场监督管理局复核，我厅汇总整理了《辽宁省社会生态环境监测机构名录(2020年第1批)》，现予公布。

详见附件。

附件: [辽宁省社会生态环境监测机构名录2020年第1批.pdf](#)

编号	单位名称	CMA 证书编号	CMA 证书有效期
022	沈阳自然达环境工程咨询有限公司	17061205A163	2023 年 9 月 13 日
023	中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司	15061205A027	2021 年 9 月 27 日
024	沈阳中天星艺环保科技有限公司	18061205A003	2024 年 3 月 11 日
025	沈阳泽尔检测服务有限公司	15061205A005	2021 年 8 月 13 日
026	大连产品质量检验检测研究院有限公司	18060011B027	2024 年 6 月 11 日
027	大连海大咏峰环境与安全技术有限公司	18061205B043	2024 年 8 月 2 日
028	大连海友鑫检测技术有限公司	16060106B057	2022 年 12 月 7 日
029	大连九州环境科技有限公司	18061205B006	2024 年 2 月 4 日
030	大连谱尼测试科技有限公司	17061205B025	2023 年 5 月 11 日
031	大连鑫瑞隆创环保技术有限公司	19061205B001	2025 年 1 月 27 日
032	辽宁杰宸环境检测有限公司	19061205B006	2025 年 6 月 27 日
033	大连市建筑工程质量检测中心有限公司	17060106B039	2023 年 7 月 25 日
035	北方水资源（大连）新技术工程有限公司	18061205B037	2024 年 7 月 12 日
036	大连净海检测有限公司	20061205B002	2026 年 1 月 18 日
037	大连柏诺环保技术有限公司	19061205B013	2025 年 10 月 27 日
038	通标标准技术服务有限公司大连分公司	15060034B019	2021 年 11 月 19 日
039	大连正信检测有限公司	17061205B021	2023 年 4 月 24 日
040	赛斯（大连）节能环境科技有限公司	19061205B012	2025 年 10 月 17 日
041	辽宁省第六地质大队有限责任公司大连实验中心	18061205B057	2024 年 11 月 28 日
042	大连博源检测评价中心有限公司	15061205B002	2021 年 8 月 18 日
043	大连海葵环境监测科技有限公司	16061205B052	2022 年 9 月 22 日

小窑湾污水处理厂三期工程项目

竣工环境保护验收意见

2022年4月29日，大连德泰小窑湾污水处理有限公司组织召开小窑湾污水处理厂三期工程项目竣工环境保护验收会议，验收工作组（成员信息见附表）根据《小窑湾污水处理厂三期项目竣工环境保护验收监测报告》，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、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。工作组审阅了验收相关材料，踏勘了项目现场，经质询和讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于位于大连金普新区光谷路与黄海大道交汇处，小窑湾污水处理厂一期、二期北侧厂内预留地。

本项目设计污水处理能力为7.0万m³/d，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

主要建设内容为：工艺设施、附属设施及公用工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》由大连昕源环保咨询有限公司于2021年4月编制完成，于2021年6月10日通过大连市生态环境局审批，批复文号：“大环评准字[2021]100061号”。

本项目于2020年9月开工建设，于2021年9月初调试运行。

建设单位已于2021年12月14日取得排污许可证，证书编号：

9121021369601280XK003Q。

李东岳 余程 徐世 丁磊 王立梅 王琪
宋史 郭王凯 王群 黄辉 高晓 王珂 张立

（三）投资情况

本项目实际总投资约为17000万元,实际环保投资约为310万元,占总投资的1.82%。

（四）验收范围

本次验收范围为小窑湾污水处理厂三期建设内容,包括工艺设施、附属设施及公用工程等。

二、工程变动情况

本项目的性质、建设规模、建设地点、采用的生产工艺和防治污染的措施无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目设计处理规模7.0万m³/d。采用“预处理（粗、细格栅+曝气沉砂池）+二级处理（改良AA/O处理池）+深度处理（高密度沉淀池+纤维转盘滤池）+消毒（紫外消毒）”工艺。污水处理后水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

（二）废气

本项目主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度,主要来源有:格栅间、生物反应池及污泥处理系统。

本项目对主要的恶臭产生源（粗、细格栅及沉砂池,生物反应池、储泥池等）进行密闭,负压抽风,集中除臭后外排。除臭装置选用加湿-生物滤池进行除臭。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于鼓风机、水泵、污泥泵脱水机等,项目采取减振、隔音、消音、设备合理布局等措施进行降噪。

王立梅 李福鑫 俞程 徐世丁 张 贵 王琪
史水 殷帆 王 薛 高 王琪

(四) 固体废物

本项目在运营生产过程中产生的污泥经鉴定不具备感染性、腐蚀性、反应性、易燃性和毒性的危险特性，不属于危险废物。污泥经浓缩、脱水后定期送至大连绿诺固体废物处理有限公司处置。

栅渣与生活垃圾分别袋装收集后由环卫部门清运处理，送至市政指定的垃圾填埋场进行处置。

沉砂送至有处理资质的单位进行处理。

污水处理厂化验室产生的废药液、废药剂瓶收集后暂存于危废暂存间，定期由大连东泰产业废弃物处理有限公司外运安全处置。

(五) 其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

本项目已在大连市金普新区（金州）生态环境分局完成《大连德泰小窑湾污水处理有限公司突发环境事件应急预案》备案（备案编号：210213-2021-274-L），并按照应急预案要求已做好应急处置物资储备等工作。

2、在线监测装置

大连德泰小窑湾污水处理有限公司在项目进口、出口安装在线监测装置，对进口 COD、氨氮、pH、流量进行在线监测，对出口 COD、氨氮、pH、流量、总磷、总氮进行在线监测。监测数据上传至大连市环保监测平台，且均通过在线设备比对验收。

四、环境保护设施调试效果

1、废水治理效果

验收监测期间，废水总排口的污染物浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、废气治理设施处理效果

验收监测期间，恶臭气体经加湿-生物滤池除臭技术处理后达到

王立梅
王琪
李庆良 余程 徐中 丁松 赵利
宋进北 郭凯 王辉 曹亚平 高玲 刘河 孙志

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的排放标准。无组织排放废气氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷 4 项污染物厂界下风向监控点排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

3、厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界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 3 类标准。

4、固体废物

经鉴定本项目污水处理过程中产生的剩余污泥不具备感染性、腐蚀性、反应性、易燃性和毒性的危险特性，不属于危险废物。

污泥含水率均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准，脱水后污泥含水率小于 80%。

5、污染物排放总量

本项目主要污染排放总量核算结果满足排污许可证总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

项目建设过程中执行相关环境保护管理规定，没有投诉案件发生。

本项目产生的污染物均采取了相应的治理措施，根据环境质量监测结果，本项目的建设和运营过程未对所在区域环境质量造成不利影响。

六、验收结论

项目在建设和试生产过程中，基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，落实了相应的环境保护措施；不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的不合格情况；污染物监测结果符合要求的排放标准。

李庆忠 俞程 傅世丁 张 贵 王 王 王 王
史北 敬 麟 王 王 王 王
王立梅 敬 麟 王 王 王 王

验收组认为，该建设项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

加强管理和风险防范，保证污水处理系统稳定达标排放。

八、验收人员信息

小窑湾污水处理厂三期工程项目竣工环境保护验收工作组签字：

大连德泰小窑湾污水处理有限公司

2021年4月29日



李庆岩 余程 郭明 傅外地 丁晓 姜利 王琪
字 史北 郭明 高松 刘博 王琪
王立梅 郭明 王琪

小窑湾污水处理厂三期工程建设项目

竣工环境保护验收会议签到表

2022年4月29日

姓名	职务/职称	工作单位	电话
王立梅	工程师	大连海友检测技术有限公司	15040472496
李庆东	技师	大连德泰水务环境有限公司	13942633249
刘树	教授	大连理工大学环境学院	13904092499
高欣	工程师	大连海友检测技术有限公司	13074188061
徐世	污水处理	大连德泰水务环境有限公司	1250707006
曹树	工程师	大连海友检测技术有限公司	15840975893
余程	报告编制	大连海友检测技术有限公司	15840913710
丁万	厂长	大连德泰水务环境有限公司	18624388934
王琪	工程师	大连德泰水务环境有限公司	18642809796
史水	工程师	大连昕源环保咨询有限公司	13591301454
宋文	工程师	上海市政工程改研院(集团)有限公司	15960801035
王志远	环评师	大连德泰环境工程有限公司	13644732517
黄宗	高工	大连德泰水务环境有限公司	13941142715
郭文	施工员	大连德泰建设工程有限公司	15141128489
王群	总监	大连佳和项目管理有限公司	13352220199

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

小窑湾污水处理厂三期工程项目的环境保护设施纳入初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，设计中落实了防治污染和生态环保措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工概况

设计中将环境保护设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2021 年 4 月由大连昕源环保咨询有限公司编制完成《小窑湾污水处理厂三期工程环境影响报告书》，该报告书于 2021 年 6 月 10 日通过大连市生态环境局审批(大环评准字[2021]100061 号)。

本项目于 2020 年 9 月开工建设，于 2021 年 9 月初调试运行。

验收工作启动时间为 2021 年 12 月，自主验收方式为委托有资质的机构进行验收监测及验收报告编制。受委托的机构为大连海友鑫检测技术有限公司，具有辽宁省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（CMA 证书）。委托合同和责任约定见“技术服务合同”。

2021 年 12 月 23 日至 24 日、2022 年 1 月 21 日，大连海友鑫检测技术有限公司对该项目进行了进行现场监测和环保设施核查工作，并于 2022 年 4 月完成验收监测报告的编制工作。2022 年 4 月 29 日，大连德泰小窑湾污水处理有限公司组织召开了本项目竣工验收专家会议。经现场核查、查阅资料及审查验收监测报告，形成验收意见为通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本建设项目自设计、施工和验收期间未收到过任何公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

大连德泰小窑湾污水处理有限公司建立了环保组织机构。

(2) 环境风险防范措施

本项目已在大连金普新区（金州）生态环境分局完成《大连德泰小窑湾污水处理有限公司突发环境事件应急预案》备案，并按照应急预案要求已做好应急处置物资储备等工作。

(3) 环境监测计划

大连德泰小窑湾污水处理有限公司已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并按照监测计划进行自行监测和委托第三方检测机构进行检测，检测结果达标。

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

本项目卫生防护距离设为 300m。本项目卫生防护距离内无住宅、学校、医院等敏感性用途的建设用地，故无敏感点。

2.3 其他措施落实情况

本项目在污水处理厂进、出水口均设置了在线监控系统，监测数据上传至大连市环保监测平台，且均通过在线设备比对验收。

3 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后均无需要整改的内容。