

1 验收项目概况

1.1 基本概况

项目名称：大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程。

项目性质：新建。

建设单位：大连旅顺新城污水处理有限公司。

建设地点：大连市旅顺经济开发区羊头洼村江湖沟东侧，具体地理位置见图

1-1。

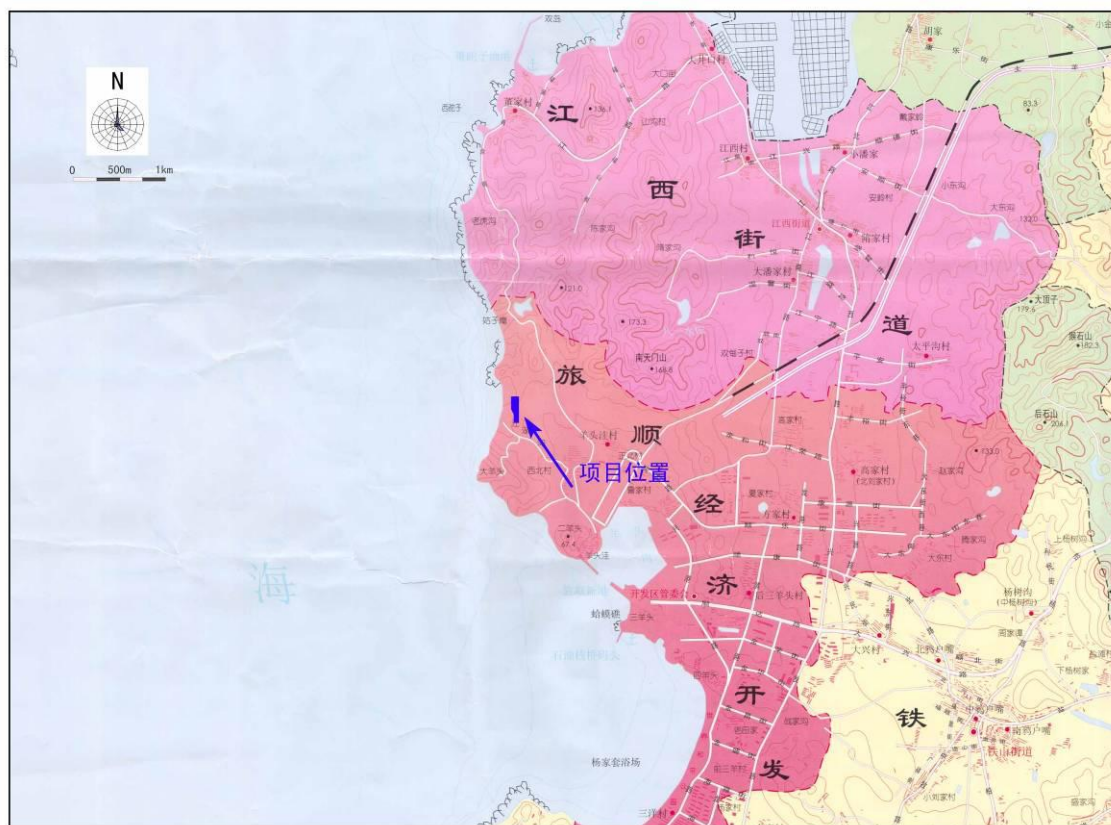


图 1-1 项目地理位置图

1.2 工程建设过程

本项目于 2010 年 4 月 20 日由大连市旅顺口区发展和改革局(旅发改[2010]100 号)文批准立项。2016 年 06 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程

环境影响报告书》，2016 年 08 月 26 日旅顺环保局以旅环批字[2016]109 号文批复。

本项目主体工程于 2017 年 6 月开工建设，2018 年 7 月竣工，2018 年 10 月设备安装调试完毕，2017 年 12 月 1 日投入试运行。

目前项目主体工程及环保治理设施已投入运行，实际运行负荷已达到设计运行负荷的 75%以上，具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

建设过程见表 1.1。

表 1.1 建设过程一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	2010 年 4 月 20 日由大连市旅顺口区发展和改革局（旅发改[2010]100 号）文批准立项。
2	环评	2016 年 6 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m ³ /d 污水处理工程环境影响报告表》。
3	环评批复	2016 年 08 月 26 日旅顺环保局以旅环批字[2016]109 号文批复。
4	环保设施设计单位	大连松岩建筑设计院有限公司
5	环保设施安装单位	大连旅顺新城污水处理有限公司
6	破土动工及竣工时间	破土动工时间为 2017 年 6 月，竣工时间为 2017 年 7 月。
7	本次验收项目建设规模	本项目设计污水处理规模为 1.5 万 m ³ /d，占地面积 10000m ² 。投资总额为 7300 万元人民币，其中环保投资 500 万元，占总投资的 6.84%。
8	试运行时间	2017 年 12 月 1 日投入试运行。
9	工程实际运行情况	现项目主体工程及环保治理设施已投入运行，实际运行负荷已达到设计运行负荷的 75%以上。

1.3 验收工作由来

大连旅顺新城污水处理有限公司于 2018 年 4 月由大连九州环境科技有限公司对该项目进行环保竣工验收监测。大连九州环境科技有限公司于 2018 年 4 月 2 日和 3 日对该项目噪声和废水进行了现场监测和检查工作，并依据监测及检查结果，编写了《大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程废水、无组织废气、噪声检测报告》。

2017 年 10 月 1 日，新修订的《建设项目环境保护管理条例》实施，要求“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后”，由建设单位进行自主验收，不再由环境保护行政主管部门组织项目验收。为此，企业委托大连龙丰达工程咨询有限责任公司进行二期工程的竣工环保验收工作，以项目环境影响报告书及其批复等文件内容为主要依据，并依据大连九州环境科技有限公司对该项目噪

声、废水的验收监测结果（监测时间 2018 年 4 月 2 日和 3 日），编制了本次竣工环境保护验收报告。

1.4 验收范围

本次验收范围为二期工程，污水处理规模 1.5 万 m³/d。验收内容为厂区红线范围内。

1.5 验收报告形成过程

验收报告形成过程见图 1-2。

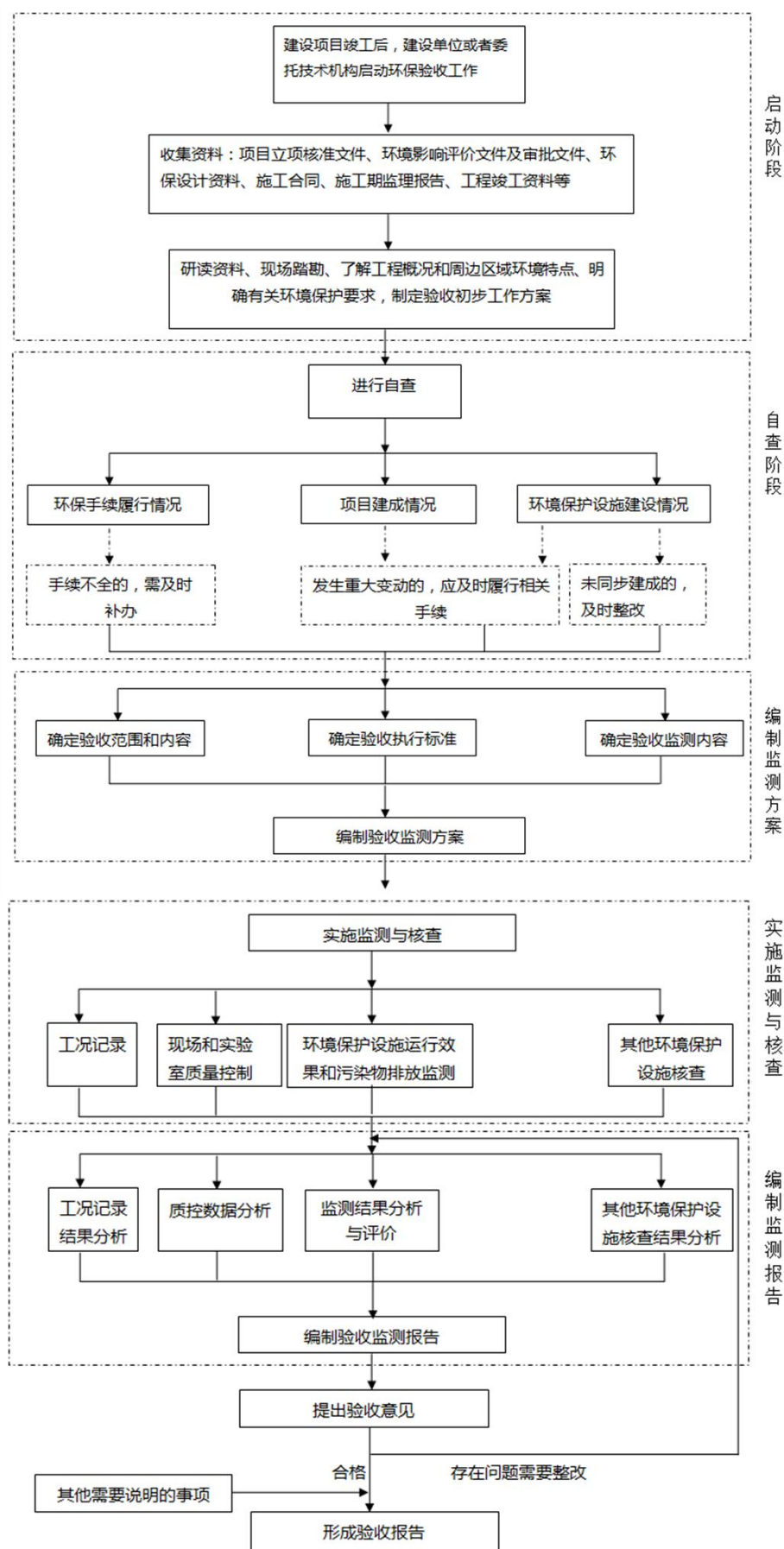


图 1-2 验收报告形成图

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.09.01);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.01.01);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.06.01);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2018.01.01);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(1997.03.01);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2016.11.07);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004.08.28);
- (9) 《中华人民共和国水法》(2016.09.01);
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.07.01);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院[2017]第 682 号令, 2017.10.01);
- (12) 《城市污水处理及污染防治技术政策》(建城 [2000] 124 号, 2000.05.29);
- (13) 关于严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的通知(环发[2005]110 号, 2005.10.11);
- (14) 《关于调整辽宁蛇岛老铁山等 3 处国家级自然保护区的通知》(国办函[2011]22 号);
- (15) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》(环境保护部令 第 45 号, 2017.07.28);
- (16) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号, 2017.11.20);
- (17) 《辽宁省环境保护条例》(2010.07.30);
- (18) 《辽宁省建设项目环境监理管理办法》(辽环发[2016]8 号, 2013.03.25);
- (19) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法》(2002.03.01);
- (20) 《辽宁省污水处理厂运行监督管理规定》(辽宁省人民政府令第 240 号, 2010.02.01);
- (21) 《大连市环境保护条例》(2011.03.01);
- (22) 《关于调整大连市近岸海域环境功能区区划调整的复函》(辽环函

[2006]157 号，2006.05.22)；

(23)《大连市人民政府办公厅关于调整大连市环境空气质量功能区区划的通知》(大政办发[2005]42 号文件，2005.03.18)；

(24)《旅顺口区环境噪声标准适用区划调整方案》(旅顺口区环境保护局，2006.09)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第 13 号，2001.12.27)；

(2)《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》(环发[2009]150 号)，2009.12.17；

(3)《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(试行)。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1)《大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程环境影响报告书》，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司；

(2)《关于大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程环境影响报告书的批复》(旅环批字[2016]109 号)；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于大连市旅顺经济开发区羊头洼村江湖沟东侧，中心经纬度为 38°49'42.08" N，121°6'55.92" E，地理位置见图 1-1，周边环境情况见图 3-1。

项目敏感目标分布情况见表 3.1。



图 3-1 污水处理厂周围环境图

表 3.1 环境敏感保护目标明细

序号	环境保护目标	环评阶段 方位及距离	验收阶段 方位及距离	变化情况
1	蛇岛老铁山自然保护区	位于其实验区内	南侧 4.8km 北侧 8.2km	蛇岛老铁山保护区范围调整， 本项目不在其范围内
2	世纪泊湾住宅小区	东南侧 2150m	东南侧 2150m	与环评时期一致

3.1.2 平面布置

厂区建筑总平面布局分为生活区和生产区两部分。生活办公区和生产区相对独立，在各区之间有道路相隔，并布置绿化带。厂区在东侧设置一个入口，靠近污泥浓缩池及污泥间，便于污泥的向外运输。厂区平面布置图见图 3-2。

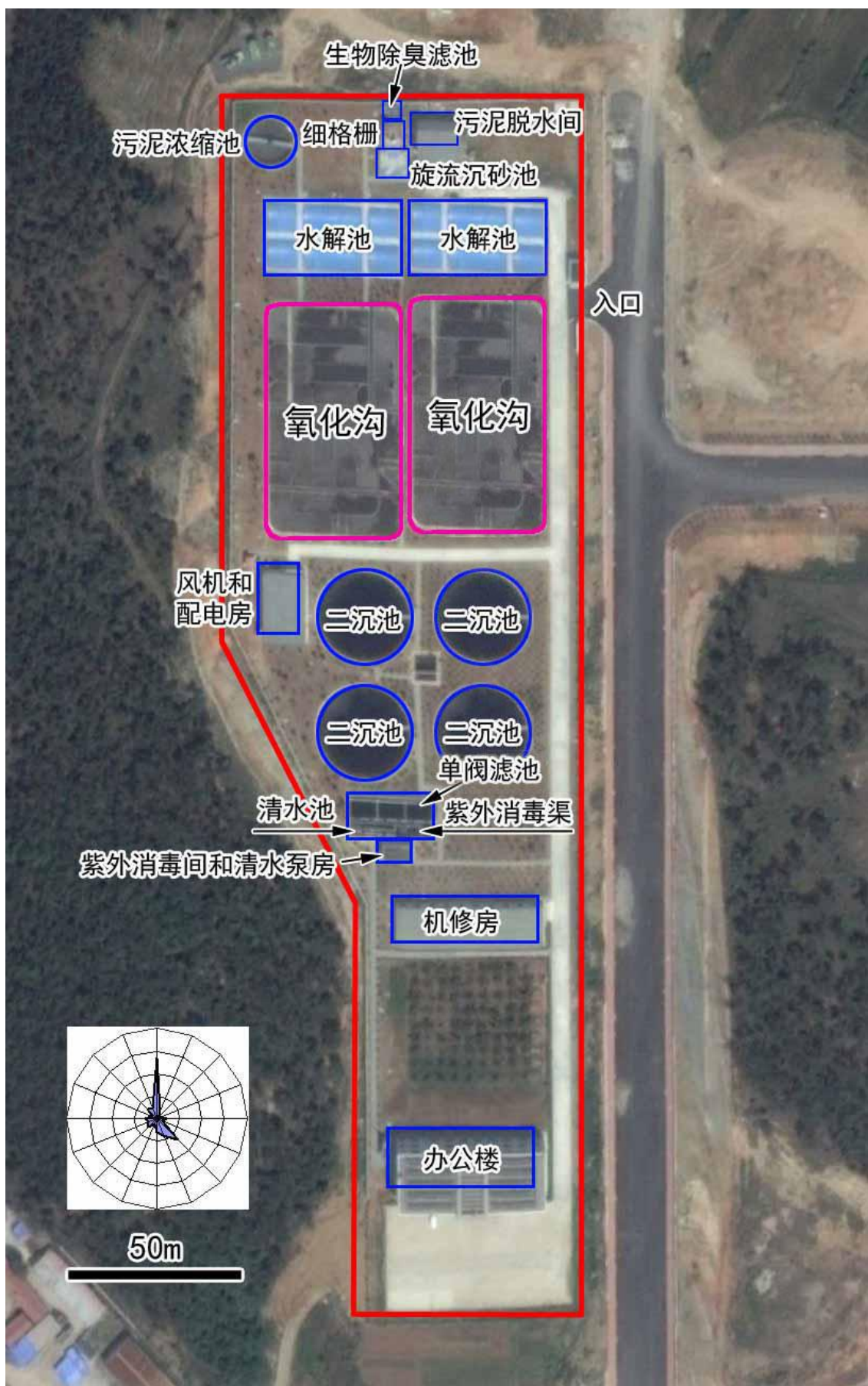


图 3-2 厂区平面布局图

3.2 建设内容

二期工程处理规模为 1.5 万 m^3/d ，采用“厌氧水解——卡鲁赛尔氧化沟”处理工艺。处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。服务范围为旅顺经济开发区，目前实际处理水量为 1.4 万 m^3/d 。

二期工程主要构筑物为水解池、氧化沟、二沉池（2 座）等，布置于厂区的东侧。二期工程的建（构）筑物明细见表 3.2。实景照片见图 3-4。

表 3.2 二期工程建（构）筑物明细表

序号	环评阶段				实际				变化情况
	名称	规格	数量	建筑形式	名称	规格	数量	建筑形式	
一	污水处理构筑物				污水处理构筑物				
1	水解池	L×W×H=31.4×22.2×6.5	1 座	钢砼结构	水解池	L×W×H=31.4×22.2×6.5	1 座	钢砼结构	一致
2	氧化沟	L×W×H=75×31.4×5.5m	1 座	钢砼结构	氧化沟	L×W×H=66×70×5.5m	1 座	钢砼结构	尺寸变化
3	二沉池	D×H=Φ38×6.5m	2 座	钢砼结构	二沉池	D×H=Φ38×6.5m	2 座	钢砼结构	一致



水解池



氧化沟



二沉池

图 3-4 建构筑物实景照片

3.3 水、电及药剂耗量

工程自来水、电及辅助药剂的消耗情况见表3.3。

表 3.3 水、电及辅助药剂消耗统计表

序号	名称	数量
1	自来水	1278 t/a
2	电	194.5 万 KWh/a
3	聚丙烯酰胺	2.8 t/a
4	聚合氯化铝	164.3 t/a

3.4 污水处理工艺

3.4.1 工艺流程

本项目采用“厌氧水解——卡鲁赛尔氧化沟”处理工艺。该工艺技术成熟，在卡鲁赛尔氧化沟基础上发展而来，适用于本工程水质及场地、管理条件；其工艺流程简单，操作管理方便，可以根据进水水质和出水要求，实现脱氮除磷的目的；出水水质好，稳定可靠。工艺流程图见图 3-5。

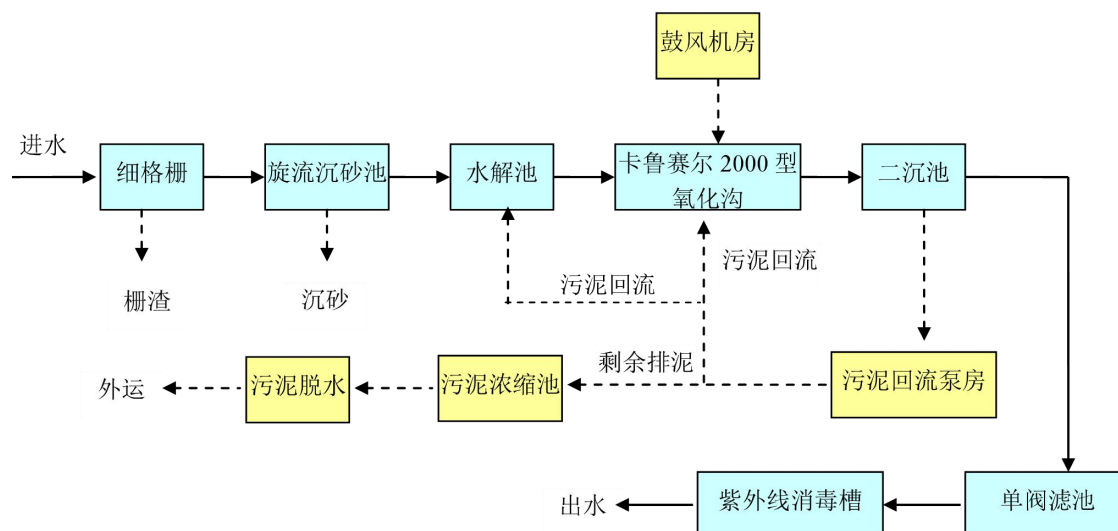


图 3-5 污水处理工艺流程图

3.4.2 处理工艺原理

园区污水中含有工业废水，且其中又有很多难降解有机物，为了确保出水达标，减少好氧段的能耗、缩小好氧段的容积、节省投资、减少运行费用，在氧化沟前设置了独立的水解酸化池，它的作用在于将部分不溶性有机物分解成为溶解性有机物，难降解的大分子物质分解成为小分子物质、脂肪类物质，为后续好氧处理创造良好的可生化条件，同时，池中活性污泥具有吸附、生物絮凝和对 SS 的截留功能，该厌氧水解反应池水力停留时间 4 小时。

卡鲁赛尔氧化沟使用定向控制的曝气和搅动装置，向混合液传递水平速度，从而使被搅动的混合液在氧化沟闭合渠道内循环流动。因此氧化沟具有特殊的水力学流态，既有完全混合式反应器的特点，又有推流式反应器的特点，沟内存在明显的溶解氧浓度梯度。

卡鲁赛尔 2000 型氧化沟系统是在普通卡鲁赛尔氧化沟前增加了一个厌氧区和缺氧区（又称前反硝化区）。原水和二沉池回流污泥在厌氧池中搅拌混合。此时在厌氧池完成下列反应：**a.**厌氧池中的兼性反硝化菌异化原水和回流污泥中的硝酸盐和亚硝酸盐，得以脱氮；**b.**厌氧池中的兼性细菌将溶解性 BOD（SBOD）转化成挥发性脂肪酸（VFA），聚磷菌获得挥发性脂肪酸（VFA）将其同化成聚- β -羟丁酸（PHB），所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧池后紧接缺氧池，微生物在缺氧池中完成下列反应：缺氧池中的兼性反硝化菌异化厌氧出水和普通卡鲁赛尔氧化沟中分流过来的硝酸盐和亚硝酸盐，使脱氮更为充分，缺氧池中的

聚磷菌利用后续普通卡鲁赛尔氧化沟中分流而来的混合液中的硝酸盐和亚硝酸盐所提供的电子吸磷，避免同时反硝化和吸磷时 BOD 量的不足；而后卡鲁赛尔氧化沟完成了充分硝化、充分吸磷和充分降碳等作用。

3.4.3 产污节点

工程产污流程见图 3-6。污水处理厂中重点产臭部位为污水预处理区域、污泥处理区，建设单位对污水预处理区（细格栅、旋流沉砂池、水解池）及污泥处理区（污泥浓缩池）的构筑物加盖封闭，将臭气集中引风至生物除臭装置净化后，由 15m 高排气筒排放。厂区无组织排放源主要为氧化沟，产生的臭气污染物无组织排放入大气。

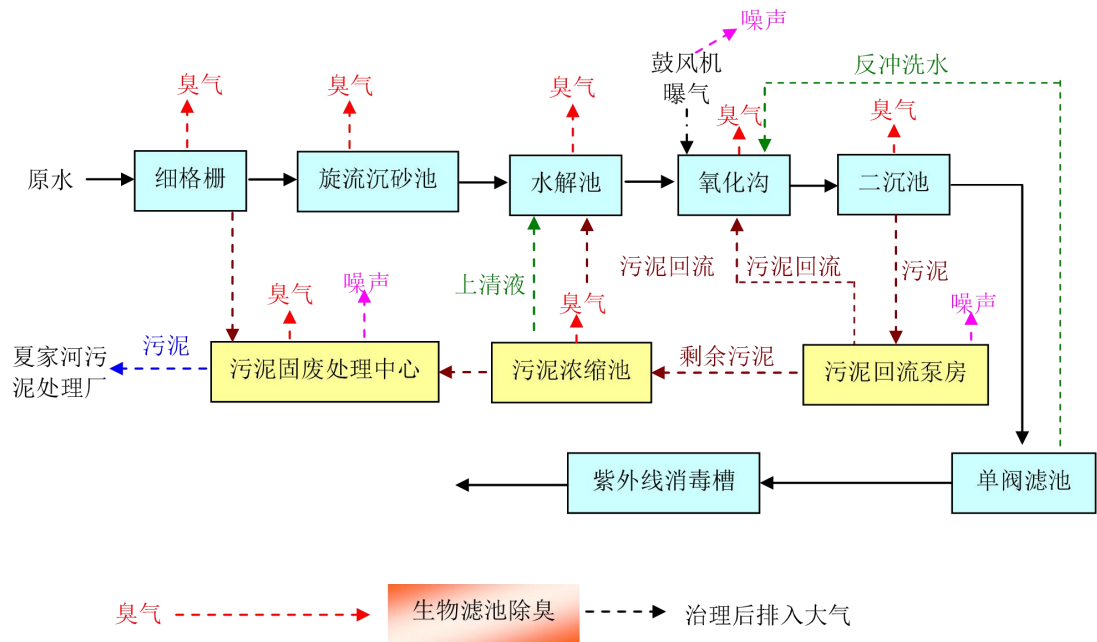


图 3-6 污水处理工艺排污节点示意图

4 环境保护设施

4.1 污染治理措施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要有职工生活污水以及处理后排放水，生活污水由本污水处理厂处理。二期工程污水处理规模为 15000m³/d，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体废水防治措施见表 4.1。

表 4.1 废水防治措施及其落实情况

项目	环评及环评批复中要求环保措施	实际采取的环保措施
环评中要求	建设单位应严格规范化操作，工作人员定期对污水处理装置进行检查和维修，使其始终处于正常工作状态； 加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理； 污水处理厂要采用双回路供电，防止停电造成运转事故； 在污水处理厂进、出水口处设置在线流量计、pH、COD、氨氮等测定仪，对进出水水质进行在线监控，一旦发现出水水质不达标，立即采取相应措施。	已落实： 公司已编写《大连旅顺新城污水处理有限公司管理制度》，包含规范化操作及设备维护等制度。 厂区采取双回路供电。 已按环评要求，污水厂入、出口处分别安装了流量、pH、COD _{cr} 、NH ₃ -N 在线监测装置。
批复中要求	工程排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中 40%出水作为绿化和景观水回用，其余出水通过经环保部门审批的排污口排入四类海域深海排放，深海排放设施按照《污水海洋处置工程污染控制标准》执行。厂内排水实施雨污分流。 污水处理厂须在进水、出水口安装污水在线监测系统，对 COD、pH、氨氮等主要污染因子以及流量进行在线监控，并与我局监控中心联网。	已落实： 本项目出口废水中各项污染物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（出水以及排污口不在本次验收范围内）。 污水厂入、出口处分别安装了流量、pH、COD _{cr} 、NH ₃ -N 在线监测装置，并与大连市环境监测中心联网。

4.1.2 废气

污水处理厂中重点产臭部位为污水预处理区域、污泥处理区，对污水预处理区（细格栅、旋流沉砂池、水解池）及污泥处理区（污泥浓缩池）的构筑物加盖封闭，将臭气集中引风至生物除臭装置净化后，由 15m 高排气筒排放。厂区无组

织排放源主要为氧化沟，产生的臭气污染物无组织排放入大气。具体废气防治措施见表 4.2。

表 4.2 废气防治措施及其落实情况

项目	环评及环评批复中要求环保措施	实际采取的环保措施
环评中要求	①建设生物滤池除臭系统 本项目二期运行过程产臭环节主要在水解池。其中，在水解池构筑物设置顶盖，尾气集中引至生物滤池除臭装置处理，卡鲁赛尔氧化沟为好氧构筑物，无需加盖封闭。 ②绿化措施 除了采取臭气集中治理措施外，绿化工程对减少臭气污染也有很大的帮助。根据建设单位初步设计，在污水处理厂周边建设防护带、对厂区道路两侧、厂区主入口进行绿化。 ③管理措施 污水处理厂还可以采用一些有效的管理措施减少臭气对环境的影响，如脱水后污泥应及时运出厂区；各除臭设施定期检修，生物过滤池填料定期更换等。	已落实： 已建生物除臭系统，对污水预处理区（水解池）的构筑物加盖封闭，将臭气由地下管道集中引风至生物除臭装置净化后，由 15m 高排气筒排放。厂区无组织排放源主要为氧化沟，产生的臭气污染物无组织排放入大气。 厂区已进行绿化。 公司已编写《大连旅顺新城污水处理有限公司管理制度》，进行有效管理。
批复中要求	加强工程的环境管理，严格控制臭气无组织排放。水解池等产生臭气的区域须全部封闭，并经生物除臭装置对产生的恶臭气体进行有效处理，确保厂界处硫化氢、氨气、甲烷及臭气等符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。 你单位应在该工程边界处建设绿化隔离带，种植对臭气等有害气体有吸收作用的阔叶树种。绿化和建筑风格应与周边环境相协调。	已落实： 水解池已加盖封闭，由地下管道排至生物除臭装置。本项目厂界废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷的浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。 厂区已进行绿化。

4.1.3 噪声

污水处理过程中，产生噪声影响的有以下设备：鼓风机、各类泵、污泥浓缩机等，主要集中在以下构筑物中：风机房、旋流沉砂池、污泥回流泵房、固废处理中心等，各类泵的源强为 75~80dB(A)，鼓风机源强在 90~110dB(A)，噪声污染防治措施见表 4.3。

表 4.3 噪声污染防治措施及其落实情况

项目	环评及环评批复中要求环保措施	实际采取的环保措施
环评	应尽可能选用低噪声设备；对噪声超标设备采用隔声、消声、减振等降噪措施；对操作人员进行防噪保护等一系列噪声	已落实：

项目	环评及环评批复中要求环保措施	实际采取的环保措施
中要求	控制措施。确保治理后的噪声传播至厂界外噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。	该项目设备选用低噪音风机,并设计封闭的风机房,风机的基础采用的橡胶减振垫,厂界噪声监测结果达到3类区标准要求。
批复中要求	各类产噪设备应合理选型,并在安装中采取减震、隔声、降噪措施,确保厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。	

4.1.4 固体废物

污泥是污水处理厂产生的最主要的固体废物。未经稳定化处理的污泥含有大量的可生化降解的有机物、蠕虫卵和致病菌,含水率较高,极易腐败发臭。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥控制标准要求,污水处理厂产生的污泥应进行稳定化处理,然后再进行污泥的最终处置(填埋、焚烧、农用作等)。具体产生和处置情况见表4.4。

表 4.4 固废产生和处置情况

废物名称	种类	产生量(t/a)		处理方式	
		环评	实际	环评及批复要求	实际
生活垃圾	一般废物	9.9	9	环评要求:产生的生活垃圾由环卫部门定时清运。	已落实:产生的生活垃圾由环卫部门定时清运。
栅渣、沉砂和污泥	危险废物	1838	400	环评要求:输送至厂区固废处理中心脱水处理后运送至夏家河污泥处理厂进行最终处置。 批复要求:加强污泥的环境管理,脱水后污泥送至夏家河污泥处理厂处理。	已落实:该项目已与大连东泰有机废物处理有限公司签订了污泥处理协议,产生的污泥运至夏家河污泥处理厂。协议见附件。

4.2 其他环保设施

4.2.1 在线监测装置

厂区已在污水污水厂的进口、出口处分别安装了流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N在线监测装置,并与大连市环境监测中心联网。安装设备明细见表4.5,具体见附件。

表 4.5 在线监测设备明细表

在线监控点位	在线监控项目	已安装在线设备名称	已安装在线设备型号	设备安装日期
--------	--------	-----------	-----------	--------

进水口	COD	化学需氧量在线分析仪	LFS-2002 (COD)	2014 年 12 月
进水口	氨氮	氨氮在线分析仪	LFS-2002 (NH)	2014 年 12 月
进水口	pH	pH 在线分析仪	PC-350	2014 年 12 月
进水口	流量	电磁流量计	HT-DCE2A1B2	2014 年 12 月
出水口	COD	化学需氧量在线分析仪	LFS-2002 (COD)	2014 年 12 月
出水口	氨氮	氨氮在线分析仪	LFS-2002 (NH)	2014 年 12 月
出水口	pH	pH 在线分析仪	PC-350	2014 年 12 月
出水口	流量	超声波流量计	WL-1A1	2014 年 12 月

4.2.2 其他设施

(1) 环境管理落实情况

①施工期环境监理

本工程在施工过程中，始终把工程周围的环境保护作为一项重要工作，制定了工程施工规范，建立健全了文明施工的各项规章制度。施工过程中，采取有力措施预防和消除因施工造成的环境污染。

建设单位在大连市环保局及旅顺口区环保局的监督管理下，顺利完成了本工程建设，施工期间未发生环境污染事故。

②试运行期环境管理工作

试运行期的常规环境管理由企业具体负责。设有环保安全专职人员 1 名，其具体工作：

监督落实各项环保规章制度，保证环境管理体系的有效运转；

监督操作者按照操作规程操作，严格控制生产过程中的环境污染；

保证环保设施处于完好状态，污水没有偷排漏排等。

企业内部制定了《大连旅顺新城污水处理有限公司管理制度》、《大连旅顺新城污水处理有限公司应急预案》，详细规定了本项目各项环境管理规章制度。

(2) 环境监测计划执行情况调查

环评中制定的环境监测计划主要为运营期，主要为厂界废气、进出水水质、厂界噪声。本工程环境管理监测计划落实情况调查如下：

运营期废水监测由企业进行，无组织废气及厂界噪声监测已委托大连九州环境科技有限公司进行。环评报告中提出的监测计划与试运营期的实际监测内容对比分析见表 4.6。

表 4.6 运行期环境监测落实情况

类别	环评报告中运营期监测计划	运行期间监测情况	落实情况
废气	厂区四个厂界处监测 H ₂ S、NH ₃ ，每	厂区四个厂界处监测 H ₂ S、NH ₃ 、	已落实

	年夏季监测一次。	臭气浓度，每年监测一次。	
废水	进出水水质，pH、COD _{Cr} 、SS、DO、氨氮每日一次，总磷、细菌总数、大肠菌群、BOD ₅ 每周一次	进出水水质，pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS，每日一次	已落实
噪声	厂界噪声监测 L _{eq} ，每半年监测一次。	厂界噪声监测 L _{eq} ，每季度监测一次。	已落实

(3) 小结

通过现场调查及对相关工程、环保资料的查询，建设单位对环境保护工作非常重视，实施了环境监理，开展了环境监测，各项环境管理制度和措施完善、有效。

为进一步做好本工程运营期的环境保护工作，建设单位应不断加强管理，保证运营期的环境监测方案和环境管理制度的持续落实。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

本工程总投资约 7300 万元，实际环保投资 500 万元，环保投资占总投资的 3.2%。环保投资明细见表 4.7。

表 4.7 工程环保措施投资

序号	项目	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	施工扬尘	20	20
2	施工噪声	10	10
3	恶臭治理	160	160
4	噪声治理	50	50
5	环境监测仪器、设备	100	100
6	绿化费（按 100 元/m ² 计算）	90	90
7	环境监理(施工监理)	30	30
8	固体废物（污泥集运设施）	30	30
9	其 它	10	10
10	总 计	500	500

4.3.2 “三同时”落实调查

“三同时”落实情况见表 4.8。

表 4.8 “三同时”落实情况

分类	验收内容	落实情况

分类	验收内容	落实情况
废气	生物除臭滤池，厂界处NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	已落实。已建生物除臭滤池，净化后废气由15m高排气筒排放。厂界处浓度可满足《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。
废水	污水三级处理，废水量、PH、COD _{Cr} 、SS、氨氮浓度等	已落实。污水站按三级处理工艺建造，并安装了流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N在线监测装置，出水浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准。
噪声	隔声、减震	已落实。该项目设备选用低噪音风机，并设计封闭的风机房，风机的基础采用的橡胶减振垫，厂界噪声监测结果达到3类区标准要求。
污泥	浓缩脱水	已落实。该项目已与大连东泰有机废物处理有限公司签订了污泥处理协议，产生的污泥运至夏家河污泥处理厂。协议见附件。

4.4 环评批复落实情况

环评批复落实情况调查见表4.9。

表 4.9 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
1.原则同意《报告书》评价结论，同意你单位旅顺经济开发区羊头洼村江湖沟东侧建设大连旅顺新城污水处理有限公司二期污水处理工程。工程占地面积3万平方米（包括二期用地），采用“厌氧水解—卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期设计日处理水量1.5万m ³ ，主要处理旅顺开发区内工业废水和生活污水，工程总投资7300万元。若项目性质、规模、工艺、地址等发生变化，须向我局另行申报。	旅顺经济开发区羊头洼村江湖沟东侧建设大连旅顺新城污水处理有限公司二期污水处理工程。工程占地面积3万平方米（包括二期用地），采用“厌氧水解—卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期设计日处理水量1.5万m ³ ，主要处理旅顺开发区内工业废水和生活污水，工程总投资7300万元。本项目选址、建设内容、处理规模等均符合要求。
2. 工程位于辽宁省蛇岛老铁山国家级自然保护区实验区内。你单位要加强爱鸟宣传，提高施工人员护鸟意识，同事要调整和优化区内照明，加强夜间施工作业管理。在鸟类迁徙高峰期（3-5月、9-11月），禁止进行夜间施工作业，避免噪声及强光对迁徙候鸟造成影响。建筑物外墙设计应充分考虑对鸟类的影响，不得使用鲜艳颜色。	根据《关于调整辽宁蛇岛老铁山等3处国家级自然保护区的通知》（国办函[2011]22号），本项目已不在保护区范围内。
3. 污水处理效果要充分考虑工业废水高负荷特性，在工艺设计时要留有余量。积极配合当地政府合理规划该项目周边土地使用，在300米卫生防护距离内不得规划建设环境敏感建筑物。	已落实。该项目300米内无居民。

环评批复要求	落实情况
4. 工程排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中 40% 出水作为绿化和景观水回用，其余出水通过经环保部门审批的排污口排入四类海域深海排放，深海排放设施按照《污水海洋处置工程污染控制标准》执行。厂内排水实施雨污分流。	已落实。本项目出口废水中各项污染物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。（污水排放口不在本次验收范围内。）
5. 污水处理厂须在进水、出水口安装污水在线监测系统，对 COD、pH、氨氮等主要污染因子以及流量进行在线监控，并与我局监控中心联网。	已落实。进、出口已安装流量计、pH 计、COD 及氨氮在线监测设备，并与大连市环境监测中心联网。
6. 加强污泥的环境管理，脱水后污泥送至夏家河污泥处理厂处理。	已落实。该项目已与大连有机废物处理有限公司签订了污泥处理协议，产生的污泥运至夏家河污泥处理厂。
7. 工程采用热泵技术对厂区供暖。不得擅自建设燃煤、燃油设施。	已落实。厂区冬季采暖采用太阳能+空气源热泵，未建燃煤燃油设施。
8. 加强工程的环境管理，严格控制臭气无组织排放。产生臭气的区域须全部封闭，并经生物除臭装置对产生的恶臭气体进行有效处理，确保厂界处硫化氢、氨气、甲烷及臭气等符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。	已落实。水解池已加盖封闭，由地下管道排至生物除臭装置。本项目厂界废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷的浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。
9. 各类产噪设备应合理选型，并在安装中采取减震、隔声、降噪措施，确保厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	已落实。该项目设备选用低噪音风机，并设计封闭的风机房，风机的基础采用的橡胶减振垫。本项目厂界东、厂界南、厂界西、厂界北的昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。
10. 应选用高质量、高性能的管道、阀门、水泵和风机等设备，同时工程设计时要有应急措施和分级处理方法，避免因设备检修或事故状态下污水未经处理直排对海域造成污染。	已落实。
11. 你单位应在该工程边界处建设绿化隔离带，种植对臭气等有害气体有吸收作用的阔叶树种。绿化和建筑风格应与周边环境相协调。	已落实。厂区内进行绿化。
12. 加强施工期间的环境保护管理工作，按照《辽宁省建设项目环境监理管理暂行办法》的有关规定进行工程监理。	已落实。施工期间委托进行了工程监理。
13. 该工程施工期日常环境管理工作由旅顺口区环保局负责。施工前到该局办理排污申报手续，如涉及到夜间施工，须办理环保审批手续。施工期要认真落实污染防治措施，做到文明施工，避免施工噪声及扬尘对周围环境产生影响。	已落实。施工期认真落实了污染防治措施，施工期间未发生环境污染事故。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环评报告书中环境影响结论

(1) 大气环境影响预测结论

选取 H_2S 、 NH_3 为大气环境影响预测因子，预测臭气通过除臭装置处理后各污染因子的最大落地浓度及扩散至厂界、世纪泊湾住宅小区的浓度。

预测结果表明，在经过除臭装置后，污水处理厂运行过程中产生的 H_2S 和 NH_3 各污染因子的最大落地浓度一次值出现在厂区内，距离污染源 7.3m 处； H_2S 和 NH_3 到厂界处的浓度值可满足《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；扩散至世纪泊湾住宅小区处的浓度值低于《工业企业设计卫生标准》中居住区大气中有害物质最高允许浓度，亦低于其相应嗅阈值。

(2) 声环境影响分析结论

本项目主要噪声源为各类水泵、风机等，采取综合隔声降噪措施，经预测，传播至厂界处噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(3) 生态环境影响分析结论

根据自然保护区划，本项目处于蛇岛老铁山国家级自然保护区实验区内，目前蛇岛老铁山自然保护区的区划正在进行调整，根据初步调整意见，本项目用地不属于自然保护区用地。

项目的开发建设将会给评价区域环境带来一定的负面影响，通过采取一系列的环境保护措施，项目建设对所在区域生态系统的影响是可以接受的。

从保护区域生态系统完整性、稳定性的角度出发，建议建设单位在有关部门的统一指导下，合理、有效的进行项目区域绿化，补偿受损生物量，特别要加强项目场界绿化力度，配合政府有关部门建设或保护九头山、南天门山、猴石山、西鸡冠山、老铁山几处大型斑块之间的绿色廊道，促进区域自然保护区的连接，尽量避免生态系统“岛屿化”。

(4) 卫生防护距离

根据《给排水设计手册（第5册）——城市排水》，为了保证环境卫生的要求，污水处理厂厂址应与规划居住区或公共建筑群保持一定的卫生防护距离。这个防护距离的大小应根据当地具体情况，与有关环保部门协商确定，一般不应小于300m。

结合臭气影响分析结论，在污水处理设施下风向100m范围内，其臭味对人的感觉影响明显，在300m以外，则臭味已嗅闻不到。因此，确定本项目卫生防护距离为300m。

5.1.2 环评报告中污染防治对策评价结论

(1) 废气污染防治措施评价结论

①建设生物滤池除臭系统

本项目运行过程产臭环节主要在细格栅、旋流沉砂池、水解池、卡鲁赛尔氧化沟、二沉池、污泥浓缩池，在产臭构建筑物设置顶盖，尾气集中引至生物滤池除臭装置处理。

由环境影响预测结果可知，污水处理厂运行过程中产生的 H_2S 和 NH_3 通过生物滤池后，扩散至厂界及周围敏感点处的落地浓度均低于相应的评价标准。

②绿化措施

除了采取臭气集中治理措施外，绿化工程对减少臭气污染也有很大的帮助。根据建设单位初步设计，在污水处理厂周边建设防护带、对厂区道路两侧、厂区主入口进行绿化。

③管理措施

污水处理厂还可以采用一些有效的管理措施减少臭气对环境的影响，如脱水后污泥应及时运出厂区；各除臭设施定期检修，生物过滤池填料定期更换等。

(2) 废水污染防治措施评价结论

建设单位应严格规范化操作，工作人员定期对污水处理装置进行检查和维修，使其始终处于正常工作状态；加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理；污水处理厂要采用双回路供电，防止停电造成运转事故；在污水处理厂出水口处设置在线COD、氨氮等测定仪，对出水水质进行在线监控，一旦发现出水水质不达标，立即采取相应措施。

(3) 固体废物污染防治措施评价结论

本污水处理厂营运后产生的栅渣、沉砂、污泥直接经污泥提升泵，送至固废处理中心，经浓缩、压实、消化脱水后的污泥定期清理，运送至夏家河污泥处理厂进行最终处置。

(4) 噪声污染防治措施评价结论

应尽可能选用低噪声设备；对噪声超标设备采用隔声、消声、减振等降噪措施；对操作人员进行防噪保护等一系列噪声控制措施。确保治理后的噪声传播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 类区标准。

5.1.3 环评报告书中环境管理和监控计划

(1) 环境管理

①环保专职人员的设置

为贯彻执行有关环境保护法规，正确处理发展经济与保护环境的关系，实现建设项目的社会效益、经济效益和环境效益的统一，掌握污染控制措施的效果，了解工程及周围地区的环境质量变化，为工程的环境管理提供依据，企业应设专职环保人员，专职人员肩负环境管理和环境监控两部分职能，其业务受市、区环保局的指导和监督。

②环境管理职责

对建设项目环境保护实行统一管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规；建立各种管理制度，并经常检查督促；组织和协调环境监测工作，建立监控档案；搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的环境意识；严格执行“三同时”规定，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效地控制污染；维护环保设施正常运转，做好污染物达标排放工作、环保考核和统计等工作。

③环境监控职责

制定环境监测年度计划，建立和健全规章制度；完成环境监控计划规定的各项监控任务，按有关规定编制各种报告、报表，并负责呈报工作；搞好测试仪器的调试、维修、保养和检验工作，确保监测工作正常进行。

④环境管理措施

建设项目的环保工作要纳入全面工作之中，把环保工作贯穿到建设项目管理的各个部分。环保工作要合理布置、统一安排，使环境污染防范于未然，贯彻以防为主，防治结合的方针。日常的环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖罚规定，环保管理机构要对厂区环保设备进行定期检查，并接受

政府环保部门的监督。

(2) 环境监控计划

建设单位应根据国家和行业主管部门颁布的环保法规、环境质量标准、污染物排放标准及主管部门对监测系统的要求，制定环境监测工作计划。

监测计划包括对环保设施的运行情况进行监测、检查；验收、整理分析各项监测资料及环境标准考核资料，建立监测档案；对项目运行期间出现的环境污染事故进行调查分析，搞好环境监测仪器设备的维护、保养和校验工作；按规定要求，编报污染监测报表。

根据污水处理厂的污染源和工艺情况，污水监测项目见表 5.1。

表 5.1 污水处理监测项目

采样点	监测项目		监测频率
废气	厂界	H ₂ S、NH ₃	每年 1 次（夏季）
废水	进、出水水质	pH、COD _{Cr} 、SS、DO、氨氮	每日一次
		总磷、细菌总数、大肠菌群、BOD ₅	每周一次
噪声	厂界	Leq	每半年 1 次

本项目必须设立在线监测设施并与相关部门联网，污水厂进出口各设一套在线监测设施，监测因子为 pH、流量、氨氮、COD_{Cr}。

(3) 建设项目“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收内容一览表见表 5.2。

表 5.2 建设项目“三同时”一览表

污染源名称	防治措施	验收内容	验收执行标准
一、大气			
臭气	生物滤池除臭系统	厂界处 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《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
二、废水			
污水	污水三级处理	废水量、PH、COD _{Cr} 、SS、氨氮等	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准
三、噪声			
噪声	隔声、减震	厂界噪声（Leq）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准
四、固体废物			
污泥	浓缩、脱水	浓缩后污泥含水率	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准

6 验收执行标准

污染排放标准：原则上采用环境影响评价报告书编制时所采用的标准、规范和准入要求等。在环境影响报告书审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。

环境质量标准：验收期间的环境质量应按最新颁布的环境质量标准评价。

6.1 环境功能区划及质量标准

6.1.1 环境空气质量功能区划及质量标准

根据大连市政府发布的《大连市人民政府办公厅关于调整大连市环境空气质量功能区划的通知》(大政办发[2005]42号)，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。具体见图 6-1。

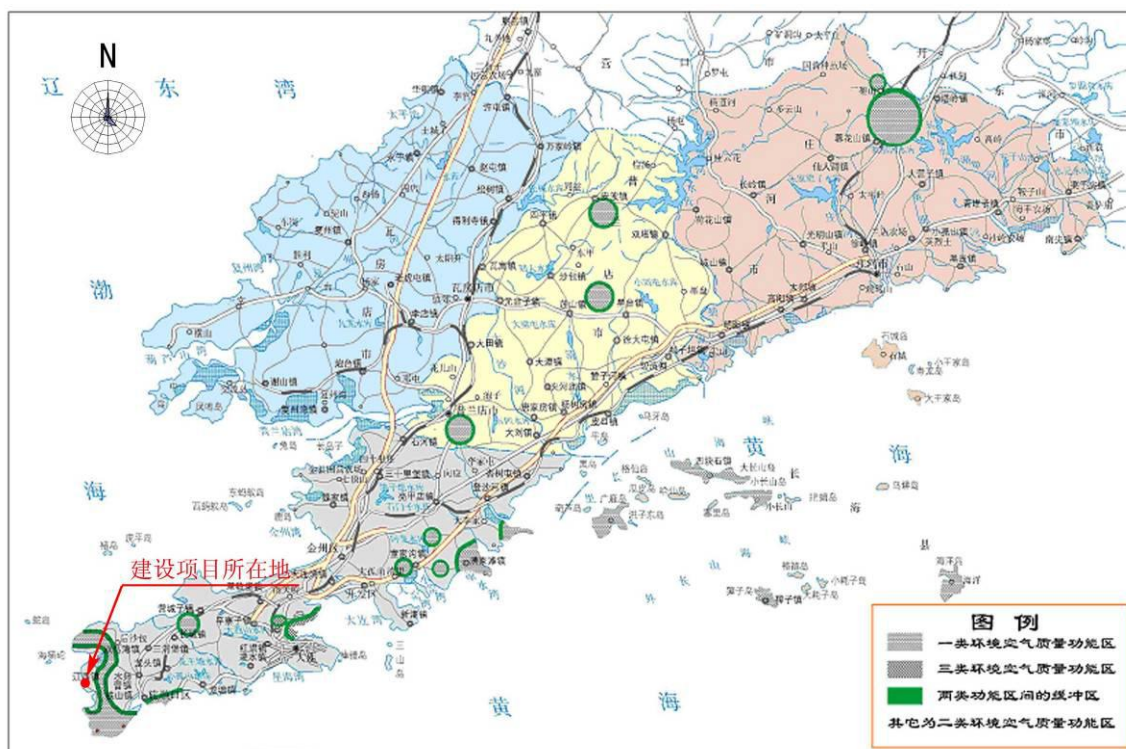


图 6-1 大连市环境质量功能区划图

TSP、SO₂、NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；H₂S、NH₃ 选用《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”，具体标准限值见表 6.1。

表 6.1 大气环境质量评价标准

单位: mg/m^3

常规污染物	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准		
	污染物	1小时平均($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小时平均($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	SO_2	500	150
	NO_2	200	80
	TSP	--	300
特征污染物	工业企业设计卫生标准 (TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度		
	污染物	一次(mg/m^3)	日平均(mg/m^3)
	H_2S	0.01	--
	NH_3	0.20	--

6.1.2 噪声功能区划及执行标准

根据《旅顺口区环境噪声标准适用区划调整方案》(旅顺口区环境保护局, 2006.9), 本项目所在地为 3 类标准适用区, 噪声执行中华人民共和国《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准, 即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)。见图 6-2。

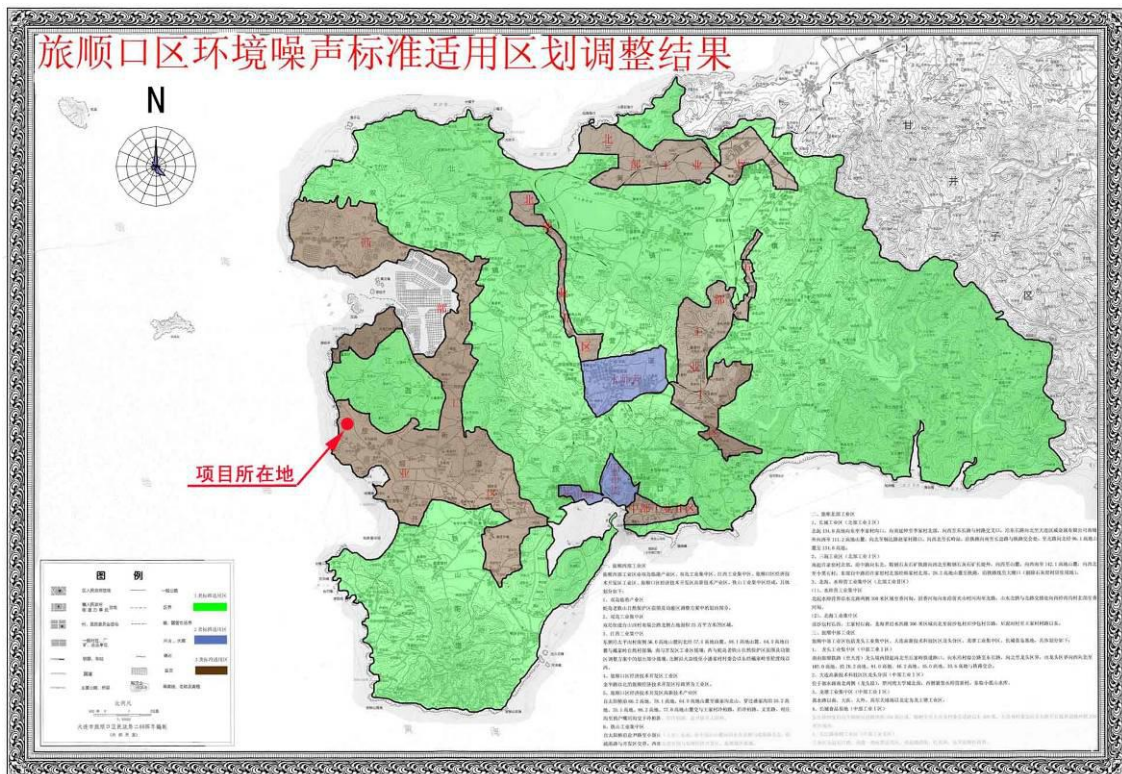


图 6-2 旅顺口区环境噪声标准适用区划

6.2 污染物排放标准

6.2.1 污水厂大气污染物排放标准

污水处理厂运行过程产生的废气执行《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”的二级标准，具体限值见表 6.3。

表 6.3 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 单位：mg/m³

序号	控制项目	二级标准	执行标准
1	氨	1.5	GB18918-2002
2	硫化氢	0.06	
3	臭气浓度（无量纲）	20	

6.2.2 污水厂出水标准

本项目污水处理厂主要是集中处理旅顺经济开发区产生的生活污水以及园区内工业企业废水。污水处理厂污水出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 6.4。

表 6.4 基本控制项目最高允许排放浓度 单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量(COD)	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) ^②	5(8)
9	总磷(以 P 计)	0.5
10	色度(稀释倍数)	30
11	pH	6-9
12	粪大肠杆菌数/(个/L)	10 ³

注：①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD 大于 160mg/l 时，去除率应大于 50%。②括号外数值为水温>12℃时的控制指示，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.2.3 固体废弃物排放标准

固体废弃物按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的污泥控制标准执行。

城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理,稳定化处理后应达到污泥稳定化控制指标的规定,具体见表 6.5。

城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理,脱水后污泥含水率应小于 80%。

表 6.5 污泥稳定化控制指标

稳定化方法	控制项目	控制指标
厌氧消化	有机物降解率(%)	>40
好氧消化	有机物降解率(%)	>40
好氧堆肥	含水率(%)	<65
	有机物降解率(%)	>50
	蠕虫卵死亡率(%)	>95
	粪大肠菌群菌值	>0.01

6.2.4 噪声排放标准

营运期执行中华人民共和国《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。

7 验收监测

验收监测采用大连九州环境科技有限公司于 2018 年 4 月 2 日和 3 日对该项目噪声和废水、废气的监测结果。

7.1 验收监测内容

7.1.1 废水

废水监测共设 2 个点位，具体监测内容见表 7.1，监测点位见图 7-1。

表 7.1 废水监测内容一览表

点位	监测点位	监测项目	监测频次
★1	污水处理设施入口	pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油、化学需氧量（COD _{Cr} ）、生化需氧量（BOD ₅ ）、阴离子洗涤剂（LAS）、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、流量，共计 13 项。	监测 2 天，每天 4 次，4.2 日，具体时间为 09:00,10:00,12:00,13:00。4.3 日，具体时间为 09:00,10:00,12:00,13:00
★2	污水处理设施出口	pH、色度、悬浮物、石油类、动植物油、化学需氧量（COD _{Cr} ）、生化需氧量（BOD ₅ ）、阴离子洗涤剂（LAS）、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅，共计 19 项。	监测 2 天，每天 4 次，4.2 日，具体时间为 09:00,10:00,12:00,13:00。4.3 日，具体时间为 09:00,10:00,12:00,13:00

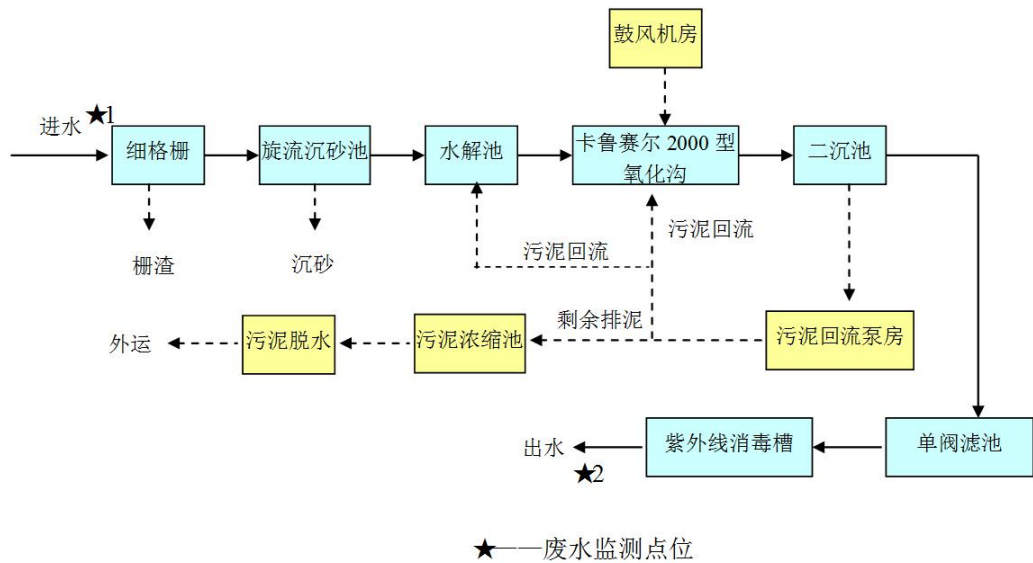


图 7-1 废水监测点位示意图

7.1.2 无组织排放废气

本项目厂界上风向布设 1 个对照点 1#，厂界下风向布设 3 个监控点，分别为 2#、3#、4#，监测项目为氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷。

无组织排放废气监测内容见表 7.2，监测点位布设见图 7-2，表 7.3。

表 7.2 无组织排放废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向（1#）	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度， 同时记录气象参数(风向、风速、气压、温度等)。	监测 2 天，每天 3 次。
厂界下风向（2#、3#、4#）		4.2 日 具体时间为 9:00,11:00,13:00; 4.3 日 具体时间为 9:00,11:00,13:00。

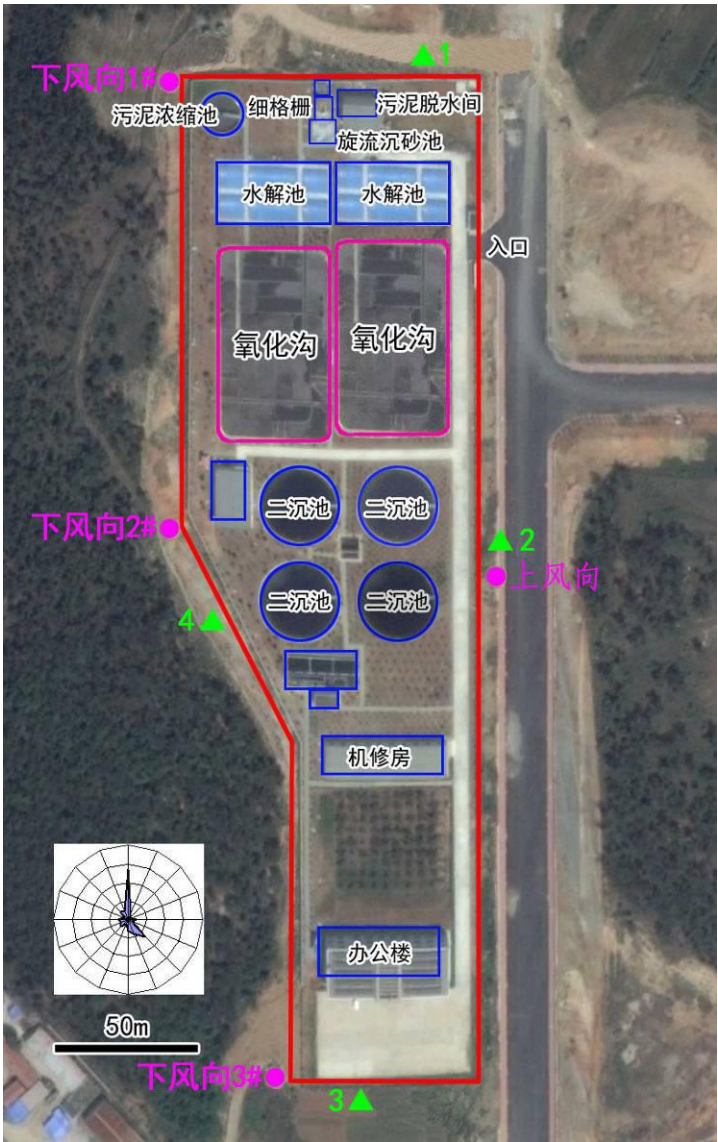


图 7-2 无组织废气、厂界噪声监测点位示意图

表 7.3 无组织废气监测点位

监测点位	地理位置
厂界上风向	N: 38°49'35.69" E: 121°06'55.90"
厂界下风向 (1#)	N: 38°49'47.45" E: 121°06'54.17"
厂界下风向 (2#)	N: 38°49'47.52" E: 121°06'54.93"
厂界下风向 (3#)	N: 38°49'47.13" E: 121°06'57.14"

7.1.3 厂界噪声监测

本项目在厂界共布设 4 个噪声监测点位, 监测项目为 Leq, 监测频次连续 2 天, 每天昼间 2 次, 夜间 2 次。噪声监测点位见图 7-2。

7.2 质量保证及质量控制

7.2.1 监测分析方法

(1) 废水分析方法

本项目废水分析方法及检出限见表 7.4。

表 7.4 废水监测项目分析及检出限

单位: mg/L(pH、色度、粪大肠菌群、烷基汞除外)

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB6920-1986)	—
2	色度 (稀释倍数)	水质 色度的测定 (GB11903-1989) 稀释倍数法	—
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB11901-1989)	—
4	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 637-2012)	0.04
5	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	0.04
6	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 (HJ/T 399-2007)	15
7	生化需氧量	水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法 (HJ/T 86-2002)	2
8	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 (GB7494-1987)	0.05
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025
10	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)	0.05
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB11893-1989)	0.01
12	粪大肠菌群 (个/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) (HJ/T 347-2007) 第一篇 多管发酵法	≤3 (个/L)
13	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (HJ 597-2011)	0.00002

序号	监测项目	分析方法	检出限
14	烷基汞 (ng/L)	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 (GB/T14204-1993)	10
15	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB/T 7475-1987)	0.001
16	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 7466-1987)	0.004
17	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)	0.004
18	总砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.0003
19	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB/T 7475-1987)	0.001

(2) 无组织废气分析方法

无组织排放废气分析及检出限见表 7.5。

表 7.5 无组织排放废气监测项目分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)
1	氨	环境空气和废气 氨气的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ533-2009)	0.01
2	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))	0.001
3	甲烷	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ/T38-1999)	0.2
4	臭气	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T14675-1993)	—

(3) 厂界噪声监测方法

厂界环境噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 执行。

7.2.2 人员资质

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。

7.2.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质 采样方案设计技术指导》(HJ495-2009) 规定执行。

水质监测样评价结果见表 7.6。

表 7.6 水质监测样品评价结果

单位: mg/L(pH、色度除外)

废水检测

1.1 检测内容

检测点位	检测项目	检测频次
进口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、 总氮、悬浮物、pH 值、色度、动植物油 石油类、阴离子表面活性剂	4 次/天, 2 天

1.2 检测结果

样品名称	进口				样品状态	水			
样品编号	JZ18030161-01-01——JZ18030161-01-15								
主要测试设备	紫外可见分光光度计 UV-1750、电子天平 BS124S、50.00ml 滴定管 红外分光测油仪、精密 pH 计、生化培养箱								
检测点位	进口								
检测项目	检测结果（mg/L）								
	2018.04.02				2018.04.03				
	09:00	10:00	12:00	13:00	09:00	10:00	12:00	13:00	
化学需氧量	1.15×10³	1.14×10³	1.16×10³	1.14×10³	1.15×10³	1.14×10³	1.15×10³	1.16×10³	
五日生化需氧量	299	300	295	298	293	295	299	300	
悬浮物	240	260	250	250	270	250	250	260	
氨氮	80.7	77.5	79.1	76.4	78.0	78.5	79.6	80.7	
总氮	81.9	82.6	82.3	83.2	83.1	82.3	82.6	82.4	
总磷	10.3	10.4	10.4	10.6	10.3	10.2	10.0	10.1	
色度	64	64	64	64	64	64	64	64	
阴离子表面活性剂	0.740	0.744	0.736	0.740	0.742	0.740	0.738	0.736	
动植物油	3.87	3.81	3.28	2.94	3.57	4.61	2.91	4.30	
石油类	5.12	5.07	5.67	5.93	5.29	4.14	5.88	4.55	

pH 值 (无量纲)	7.25	7.19	7.21	7.27	7.18	7.23	7.25	7.17
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------

废水检测

2.1 检测内容

检测点位	检测项目	检测频次
出口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、pH 值、色度、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、六价铬、总铬、铅、镉、砷、汞、*粪大肠菌群、*烷基汞	4 次/天, 2 天

2.2 检测结果

样品名称	出口			样品状态		水		
样品编号	JZ18030161-02-01——JZ18030161-02-16							
主要测试设备	紫外可见分光光度计 UV-1750、电子天平 BS124S、50.00ml 滴定管 红外分光测油仪、精密 pH 计、生化培养箱							
检测点位	出口							
检测项目	检测结果（mg/L）							
	2018.04.02				2018.04.03			
	09:00	10:00	12:00	13:00	09:00	10:00	12:00	13:00
化学需氧量	34	37	35	39	35	37	34	35
五日生化需氧量	8.84	8.90	8.80	8.87	8.83	8.85	8.80	8.86
悬浮物	7	5	9	7	8	8	7	7
氨氮	1.47	1.41	1.39	1.44	1.36	1.28	1.36	1.44
总氮	5.32	5.72	5.52	5.57	5.42	5.37	5.65	5.45
总磷	0.46	0.48	0.48	0.44	0.46	0.40	0.38	0.36
色度	4	4	4	4	4	4	4	4
阴离子表面活性剂	0.092	0.075	0.086	0.090	0.079	0.083	0.086	0.088
动植物油	0.17	0.06	0.17	0.09	0.09	0.15	0.14	0.04
石油类	0.24	0.28	0.24	0.27	0.22	0.25	0.23	0.27
pH 值（无量纲）	7.31	7.27	7.24	7.28	7.21	7.23	7.24	7.19

2.2 检测结果

样品名称		出口			样品状态		水		
样品编号		JZ18030161-02-17——JZ18030161-02-24							
主要测试设备		紫外可见分光光度计 UV-1750、原子荧光光度计 原子吸收分光光度							
检测点位		出口							
检测项目		检测结果							
		2018.04.02				2018.04.03			
		09:00	10:00	12:00	13:00	09:00	10:00	12:00	13:00
六价铬		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总铬		0.008	0.006	0.006	0.010	0.008	0.010	0.010	0.008
铅		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
*粪大肠菌群		65	52	56	70	71	66	73	68
*烷基汞	甲基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

7.2.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器已经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前后在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差小于0.5dB(A)。

7.3 验收监测结果

7.3.1 生产工况

验收监测期间，本项目满足国家环境保护总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38号）中“建设单位应保证的验收监测工况条件为：试生产阶段工况稳定、生产负荷达75%以上、环境保护设施运行正常”的规定。具体工况详见表7.7。

表 7.7 验收监测期间运行负荷统计表

监测时间	设计处理量（吨/天）	实际处理量（吨/天）	运行负荷（%）	备注
2018.04.2	30000	22700	75.7	24 小时连续运行
2018.04.3		23100	77	

7.3.2 废水监测结果

验收监测期间，大连旅顺新城污水处理有限公司出口废水排放量见表7.7。

结果表明，验收监测的19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。

废水监测统计结果见表7.8。

表 7.8 废水监测结果

单位: mg/L(pH、色度除外)

监测点位	监测时间	pH	色度 (倍)	悬浮物	石油类	动植物油	化学需氧量	生化需氧量	阴离子洗涤剂	氨氮	总氮
入口	2018.04.2	7.19-7.27	64	250	5.52	3.68	1150	298	0.740	77.5	82.6
	2018.04.3	7.17-7.25	64	250	5.29	4.30	1140	295	0.740	79	82.6
出口	2018.04.2	7.24-7.31	4	7	0.25	0.10	36	8.8	0.086	1.42	5.57
	2018.04.3	7.19-7.24	4	7.5	0.23	0.09	35	8.8	0.083	1.36	5.45
处理效率 (%)		/	/	97	95.8	97.6	97	97	88.8	98.2	93.4
标准值		6-9	30	10	1	1	50	10	0.5	5	15
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1、未检出项目按照检出限的一半计算日均值及处理效率。2、监测期间水温>12℃, 氨氮执行 5mg/L 的标准限值。

续表 7.9 废水监测结果

单位: mg/L(粪大肠菌群、烷基汞除外)

监测点位	监测时间	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	总汞	烷基汞 (ng/L)	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅
入口	2018.04.2	10.4	/	/	/	/	/	/	/	/
	2018.04.3	10.1	/	/	/	/	/	/	/	/
出口	2018.04.2	0.46	56	未检出	未检出	未检出	0.008	未检出	未检出	未检出
	2018.04.3	0.38	68	未检出	未检出	未检出	0.009	未检出	未检出	未检出
处理效率 (%)		96.2	/	/	/	/	/	/	/	/
标准值		0.5	10 ³	0.001	不得检出	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7.3.3 无组织排放废气监测结果

具体监测结果见表 7.10、表 7.11。

监测结果表明：验收监测期间，氨厂界无组织排放浓度最大为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ （下风向无组织监控点浓度最大值 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ -上风向无组织对照点浓度值 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢厂界无组织排放浓度最大为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ （下风向无组织监控点浓度最大值 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ -上风向无组织对照点浓度值 0.003 ）；臭气浓度厂界下风向无组织排放监控点排放最大值为 19；厂区甲烷体积浓度范围为 $0.0001\%\sim 0.0002\%$ ；4 项污染物厂界无组织排放浓度均符合《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）。

表 7.10 无组织排放废气监测结果 单位（臭气浓度除外）： mg/m^3

监测项目	监测时间	监测点位	厂界浓度			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			9:00	11:00	13:00			
氨	4.2	上风向	0.02	0.03	0.03	0.08	1.5	达标
		下风向（1#）	0.06	0.06	0.08			
		下风向（2#）	0.07	0.08	0.08			
		下风向（3#）	0.07	0.08	0.08			
硫化氢	4.2	上风向	未检出	0.003	0.003	0.009	0.06	达标
		下风向（1#）	0.009	0.006	0.009			
		下风向（2#）	未检出	0.003	0.003			
		下风向（3#）	0.006	0.003	0.006			
臭气浓度	4.2	上风向	14	12	14	19	20	达标
		下风向（1#）	18	15	18			
		下风向（2#）	19	14	15			
		下风向（3#）	15	14	16			
监测项目	监测时间	监测点位	厂界浓度			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			9:00	11:00	13:00			
氨	4.3	上风向	0.03	0.02	0.03	0.09	1.5	达标
		下风向（1#）	0.08	0.08	0.09			
		下风向（2#）	0.09	0.09	0.09			
		下风向（3#）	0.09	0.08	0.08			
硫化氢	4.3	上风向	未检出	未检出	0.003	0.009	0.06	达标
		下风向（1#）	0.006	0.009	0.006			
		下风向（2#）	0.003	0.003	0.003			
		下风向（3#）	0.006	0.003	0.003			
臭气浓度	4.3	上风向	13	12	14	19	20	达标
		下风向（1#）	19	15	18			
		下风向（2#）	17	16	17			
		下风向（3#）	16	18	17			

表 7.11 无组织排放废气甲烷监测结果

点位编号	监测日期	监测时间	监测项目		评价结果
			甲烷浓度（mg/m³）	甲烷体积浓度（%）	
上风向	4.2	9:00	1.06	0.0001	达标
		11:00	1.07	0.0001	达标
		13:00	1.05	0.0001	达标
下风向 1#		9:00	1.10	0.0002	达标
		11:00	1.09	0.0002	达标
		13:00	1.10	0.0002	达标
下风向 2#		9:00	1.11	0.0002	达标
		11:00	1.08	0.0002	达标
		13:00	1.08	0.0002	达标
下风向 3#		9:00	1.11	0.0002	达标
		11:00	1.08	0.0002	达标
		13:00	1.08	0.0002	达标
上风向	4.3	9:00	1.06	0.0001	达标
		11:00	1.05	0.0001	达标
		13:00	1.02	0.0001	达标
下风向 1#		9:00	1.08	0.0002	达标
		11:00	1.11	0.0002	达标
		13:00	1.07	0.0001	达标
下风向 2#		9:00	1.09	0.0002	达标
		11:00	1.08	0.0002	达标
		13:00	1.08	0.0002	达标
下风向 3#		9:00	1.11	0.0002	达标
		11:00	1.11	0.0002	达标
		13:00	1.08	0.0002	达标

注：*甲烷体积浓度单位换算公式：

$$\frac{\frac{A \times 10^{-3}}{16^{*3}} \times 22.4}{1000} \times 100 = B$$

A 为甲烷浓度 (mg/m³)，B 为甲烷体积浓度 (%)。

7.3.4 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 7.12。

监测结果表明，各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。

表 7.12 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测时间		主要声源	测量结果	标准限值	评价结果
厂北界 (▲1)	4.2	9:32	生产	53.8	65	达标
		11:19		54.1	65	达标
		22:02		44.0	55	达标
		23:01		43.7	55	达标
	4.3	10:13		53.5	65	达标
		11:40		53.8	65	达标
		22:04		43.5	55	达标
		23:04		43.9	55	达标
厂东界 (▲2)	4.2	9:32	生产	53.6	65	达标
		11:19		53.2	65	达标
		22:02		43.1	55	达标
		23:01		43.9	55	达标
	4.3	10:13		54.2	65	达标
		11:40		52.6	65	达标
		22:04		43.1	55	达标
		23:04		43.3	55	达标
厂南界 (▲3)	4.2	9:32	生产	52.8	65	达标
		11:19		51.8	65	达标
		22:02		43.1	55	达标
		23:01		43.3	55	达标
	4.3	10:13		52.5	65	达标
		11:40		52.6	65	达标
		22:04		42.5	55	达标
		23:04		42.2	55	达标
厂西界 (▲4)	4.2	9:32	生产	51.9	65	达标
		11:19		52.2	65	达标
		22:02		42.9	55	达标
		23:01		42.0	55	达标
	4.3	10:13		51.6	65	达标
		11:40		51.8	65	达标
		22:04		42.4	55	达标
		23:04		43.3	55	达标

7.4 污染物排放总量核算

本项目水污染物排放总量核算见表 7.13，污染物排放量与环评核定量对照情况见表 7.14。核算结果表明，本项目废水中化学需氧量排放总量为 197t/a，氨氮排放总量为 1.83t/a，五日生化需氧量排放总量为 21.9t/a，悬浮物排放总量为 38.3t/a，总磷排放总量为 1.20t/a，生活垃圾排放总量为 9t/a，污泥排放总量为 400t/a，7 项污染物排放量均未超出环评报告中污染物核定量。

表 7.13 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 (t/d)	年运行时间 (d)	排放总量 (t/a)
污水处理 设施出口	化学需氧量	36	15000	365	197.1
	氨氮	0.335		365	1.83
	BOD ₅	4.0		365	21.9
	SS	7		365	38.3
	总磷	0.22		365	1.20

表 7.14 污染物排放量与环评核定量对照表

类别	污染物	实际年排放量	环评核定量	单位	达标情况
废水	化学需氧量	197	273.75	t/a	未超出
	氨氮	1.83	27.38	t/a	未超出
	BOD ₅	21.9	54.75	t/a	未超出
	SS	38.3	54.75	t/a	未超出
	总磷	1.20	2.74	t/a	未超出
固废	生活垃圾	9	9.9	t/a	未超出
	剩余污泥	400	1838	t/a	未超出

8 验收监测结论

8.1 项目竣工环境保护验收监测结论

(1) 废水验收监测结果

验收监测期间，监测的 19 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。

(2) 无组织排放废气验收监测结果

验收监测期间，氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷体积浓度均符合《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)。

(3) 厂界噪声验收监测结果

验收监测期间，各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) 固废

厂区污泥由大连东泰有机废物处理有限公司处理，已签订了污泥处理协议，产生的污泥运至夏家河污泥处理厂。

(5) 总量核算

总量核算结果表明，本项目废水中化学需氧量排放总量为 197t/a，氨氮排放总量为 1.83t/a，五日生化需氧量排放总量为 21.9t/a，悬浮物排放总量为 38.3t/a，总磷排放总量为 1.20t/a，生活垃圾排放总量为 9t/a，污泥排放总量为 400t/a，7 项污染物排放量均未超出环评报告中污染物核定量。

(6) 小结

项目对环评及批复的环保要求实施情况汇总见表 8.1。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)核实项目是否存在不得提出验收合格的意见的情形，见表 8.2。

表 8.1 项目已采取的环保措施与环评及批复对照表

序号	项目	环评要求	批复要求	实际建设情况	落实情况
----	----	------	------	--------	------

序号	项目	环评要求	批复要求	实际建设情况	落实情况
1	废水防治措施	建设单位应严格规范化操作，工作人员定期对污水处理装置进行检查和维修，使其始终处于正常工作状态； 加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理； 污水处理厂要采用双回路供电，防止停电造成运转事故； 在污水处理厂进、出水口处设置在线流量计、pH、COD、氨氮等测定仪，对进出水水质进行在线监控，一旦发现出水水质不达标，立即采取相应措施。	工程排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中 40% 出水作为绿化和景观水回用，其余出水通过经环保部门审批的排污口排入四类海域深海排放，深海排放设施按照《污水海洋处置工程污染控制标准》执行。厂内排水实施雨污分流。 污水处理厂须在进水、出水口安装污水在线监测系统，对 COD、pH、氨氮等主要污染因子以及流量进行在线监控，并与我局监控中心联网。	公司已编写《大连旅顺新城污水处理有限公司管理制度》，包含规范化操作及设备维护等制度。 厂区采取双回路供电。 本项目出口废水中各项污染物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（出水以及排污口不在本次验收范围内）。 污水厂入、出口处分别安装了流量、pH、CODcr、NH₃-N 在线监测装置，并与大连市环境监测中心联网。	符合要求
2	废气防治措施	①建设生物滤池除臭系统。 ②绿化措施 ③管理措施。污水处理厂还可以采用一些有效的管理措施减少臭气对环境的影响，如脱水后污泥应及时运出厂区；各除臭设施定期检修，生物过滤池填料定期更换等。	加强工程的环境管理，严格控制臭气无组织排放。格栅间、污泥间、氧化沟等产生臭气的区域须全部封闭，并经生物除臭装置对产生的恶臭气体进行有效处理，确保厂界处硫化氢、氨气、甲烷及臭气等符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。 你单位应在该工程边界处建设绿化隔离带，种植对臭气等有害气体有吸收作用的阔叶树种。绿化和建筑风格应与周边环境相协调。	已建生物除臭系统，对产生臭气部分的构筑物加盖封闭，将臭气由地下管道集中引风至生物除臭装置净化后，由 15m 高排气筒排放。厂区无组织排放源主要为氧化沟，产生的臭气污染物无组织排放入大气。 本项目厂界废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷的浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界边缘废气排放最高允许浓度的二级标准要求。 厂区已进行绿化。 公司已编写《大连旅顺新城污水处理有限公司管理制度》，进行有效管理。	符合要求

序号	项目	环评要求	批复要求	实际建设情况	落实情况
3	噪声防治措施	应尽可能选用低噪声设备；对噪声超标设备采用隔声、消声、减振等降噪措施；对操作人员进行防噪保护等一系列噪声控制措施。确保治理后的噪声传播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类区标准。	各类产噪设备应合理选型，并在安装中采取减震、隔声、降噪措施，确保厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。	该项目设备选用低噪音风机，并设计封闭的风机房，风机的基础采用的橡胶减振垫，厂界噪声监测结果达到3类区标准要求。	符合要求
4	固废处置措施	产生的生活垃圾由环卫部门定时清运。污泥输送至厂区固废处理中心脱水处理后运送至夏家河污泥处理厂进行最终处置。	加强污泥的环境管理，脱水后污泥送至夏家河污泥处理厂处理。	产生的生活垃圾由环卫部门定时清运。 该项目已与大连东泰有机废物处理有限公司签订了污泥处理协议，产生的污泥运至夏家河污泥处理厂。协议见附件。	符合要求
5	卫生防护距离	确定本项目卫生防护距离为300m。	积极配合当地政府合理规划该项目周边土地使用，在300米卫生防护距离内不得规划建设环境敏感建筑物。	该项目300米内无居民。	符合要求

表 8.2 不得提出验收合格的意见的情形核实表

序号	建设单位不得提出验收合格的意见的情形	本项目建设情况
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。	项目已按环境影响报告书及批复要求建成环境保护设施并具备与主体工程同时投运条件。不存在不合格情形。
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。	根据总量核算，项目污染物排放量未超出环评污染物核定量。不存在不合格情形。
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动，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。	项目无所列重大变动。不存在不合格情形。
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	不存在不合格情形。
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。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，“接纳工业废水的日

		处理 2 万吨及以上的生活污水集中处理、工业废水集中处理”处于实施重点管理的行业，应当在 2019 年前申请排污许可证。因此，企业应当按要求 2019 年前完成排污许可申请工作。
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。	不存在不合格情形。
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。	不存在不合格情形。
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。	不存在不合格情形。
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的。	不存在不合格情形。

对照表8.1、8.2，本工程按照国家有关环境保护的法律法规要求，从项目的前期筹备、施工建设到投入试运行期间，采取了有效的生态保护和污染防治措施，认真开展了环境管理工作，严格执行了环境保护“三同时”制度，具备工程竣工环境保护验收的条件，建议予以环保验收。

8.2 建议

（1）建议加强运营期环境管理工作和环境监测工作，提高环境管理人员的业务素质，保障环保设施的有效运行。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求进行自主监测。

（2）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，“接纳工业废水的日处理2万吨及以上的生活污水集中处理、工业废水集中处理”处于实施重点管理的行业，应当在2019年前申请排污许可证。因此，企业应当在2019年前完成排污许可申请工作。

（3）运行过程中做好环境管理台账记录，内容包括：生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

9 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附件

附件 1:《关于大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程环境影响报告书的批复》(大环建发[2010]59 号)

大连市旅顺口区环境保护局文件

旅环批字(2016)第 109 号

关于大连旅顺新城污水处理有限公司 二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程项目 环境影响报告表批准决定

大连旅顺新城污水处理有限公司:

2016 年 8 月 12 日,你(单位)向我局提交的《环境影响报告表》(以下简称《报告表》)、《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料,我局于 2016 年 8 月 12 日依法予以受理,并依法进行了审查。

经审查,你(单位)委托信息产业电子第十一研究院科技股份有限公司编制《报告表》,单位、人员资质合法有效。

《报告表》介绍了项目选址旅顺经济开发区羊头洼村江湖沟东侧,法人代表:刘云娇,大连旅顺新城污水处理有限公司一期 1.5 万 m³/d 污水处理工程项目于 2010 年 12 月 31 日取得大连市环境保护局批复(大环建发[2010]59 号)。现拟投资 7300 万元建设二期工程,规划占地面积 10000m²,设计处理规模为 1.5 万

m³/d, 采用“厌氧水解—卡鲁赛尔氧化沟”处理工艺, 二期工程建设内容包括厂内构筑物(厌氧水解池、氧化沟(卡鲁赛尔 2000 型)、二沉池、单阀滤池、清水池和污泥浓缩池六项)和厂区污水管网(总长度为 1288m)。项目服务范围是旅顺经济开发区西大河北街以南、滨港北路以东、江西路以西、广源街以北的合围区域的生活污水。主要污染物是废气、废水、固体废物、噪声。

《报告表》对该项目建设期间和实施后可能造成的环境影响依法进行了分析和预测, 提出了预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。《报告表》的结论是, 项目的建设符合国家相关产业政策, 项目实施后, 在落实报告表提出的各项环保措施的前提下, 不会对周围环境造成不利的影响, 可改善区域环境, 具有良好的环境效益。因此, 从环境保护的角度分析, 认为本项目的建设是可行的。

经审查, 《报告表》编制符合《中华人民共和国环境影响评价法》, 环境影响评价客观、公正、公开。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, 我局作出以下决定:

批准《大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m³/d 污水处理工程项目环境影响报告表》。在此基础上, 我局就该项目环境保护提出以下对策措施:

一、建设期

- 1、施工 15 日前到旅顺口区环境监察大队办理排污申报登记

手续，施工期环境监管工作由旅顺口区环境监察大队负责。

2、建设期应严格控制工程占地。按照《辽宁省扬尘污染防治管理办法》相应要求，施工场界应设置适宜高度的围挡。施工区应洒水降尘，采用湿法开挖，土石外运需采取封闭运输，禁止现场露天搅拌混凝土。

3、建设期施工所用各类机械声源强度较大，应合理安排施工时间，禁止夜间施工，必须夜间施工的，应提前3日到我局环境监察大队办理夜间施工登记确认。施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。

4、施工人员生活垃圾应集中收集，及时清运，建筑垃圾分类回收，综合利用，对不能利用的，交由环卫部门及时清运。施工人员生活污水应设置临时化粪池，排入市政污水管网，施工废水经沉淀后上清液作为建筑用水回用。

5、做好水土保持工作，采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的方法，防止水土流失。

6、需加强施工管理，严禁在候鸟迁徙的高峰期（4月及10月中下旬）进行施工作业，在秋冬季晚17时至次日6时、春夏季晚19时至次日6时不得进行施工作业，避免噪声及强光对迁徙候鸟的活动造成影响。

二、营运期

1、合理布置各产噪设备位置，做好隔声降噪措施，保证厂

界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

2、项目排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后小部分回用,用于绿化、景观、冲洗构筑物等,剩余通过一期工程已建成排海管道排入西侧海域,二期工程不新增排海口。

3、污水处理设施各产臭区域须封闭,产生的废气集中收集引至生物滤池除臭装置处理,由不低于15米高的排气筒排放, H_2S 和 NH_3 等厂界浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中“厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度”的二级标准要求。

4、项目进水、出水口均须安装在线监测装置(包括流量计、COD、 NH_3-N 、PH监测仪等),并与环保部门联网。

5、污水处理产生的污泥脱水后须日产日清,采用封闭的运输车辆清运至大连夏家河污泥处理厂处理;生活垃圾应统一收集送与规划垃圾点处理。

6、为防止对地下水造成污染,针对各种易发生腐蚀、产生渗漏的环节和部位等必须采取防腐、防渗措施,避免对地下水造成影响。

7、全面贯彻清洁生产原则,采用先进的工艺和设备,降低能耗和物耗,从源头上减少污染物产生量。加强环境保护管理与环境监测工作。制定事故风险应急预案,并到有管辖权限的环保

部门备案。严格落实风险防范及应急措施，防止污染事故的发生。
其它环境保护措施要严格按照环境影响报告表的内容落实。

8、项目卫生防护距离为300米，在此防护距离内不得新建居住区、学校、医院等敏感保护目标。

9、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应按规定程序申请环保设施竣工验收。经验收合格后，方可投入运营。

如不服本决定，你单位可在接到本决定之日起六十日内，向旅顺口区人民政府或者大连市环境保护局申请行政复议，也可在接到本决定之日起六个月内向旅顺口区人民法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。

大连市旅顺口区环境保护局

2016年8月26日

大连市旅顺口区环境保护局建设监督科

2016年8月26日印发

(共印4份)

大连市旅顺口区发展和改革局文件

旅发改[2010] 100 号

关于旅顺经济开发区污水处理厂的立项批复

旅顺经开区管委会:

你单位《关于审批<旅顺经济开发区污水处理厂项目建议书>的函》收悉。为了解决旅顺开发区污水处理能力与社会经济发展不相适应的问题,改善整个区域的投资环境,经研究,同意建设旅顺经济开发区污水处理厂项目。

一、项目主管单位

旅顺经济开发区管委会

二、项目建设规模

污水处理厂工程总占地 3 万平方米,总规模为 3 万吨/每日。其中一期占地 2 万平方米,规模为 1.5 万吨/每日;二期占地 1 万平方米,规模为 1.5 万吨/每日。

三、项目总投资

工程总投资约为 5000 万元，其中一期投资 4120 万元，二期投资 880 万元。建设资金采用 BOT 模式解决。

请据此批复到相关部门办理有关手续，并编写项目可行性研究报告上报我局，经审批后，方可建设。



主题词：污水处理厂 项目建议书 批复

抄送：区规划局、国土资源分局、环保局、农林水利局、城建局。

旅顺口区发展和改革局办公室

2010 年 4 月 20 日印发

共印 12 份

大连市旅顺口区发展和改革局文件

旅发改[2011]250 号

关于开发区污水处理厂立项变更的批复

大连旅顺新城污水处理有限公司：

你单位《关于开发区污水处理厂立项变更的申请》收悉。旅顺经济开发区拟建的污水处理厂现已招标结束，中标单位为大连千源环境工程有限公司。根据协议要求成立新项目公司即《大连旅顺新城污水处理有限公司》，为方便开展工作，经研究，批复如下：

一、原立项《旅顺经济开发区污水处理厂》变更为《大连旅顺新城污水处理有限公司》。

二、请据此批复到有关部门办理相关手续。
旅顺口区发展和改革局
二〇一一年七月八日

主题词：污水处理厂 立项变更 批复

抄送：区规划局、国土资源局、环保局、农林水利局、城建局。

旅顺口区发展和改革局办公室

2011 年 7 月 8 日印发

共印 10 份

旅顺经济技术开发区经济发展局文件

旅开经发〔2016〕40 号

关于旅顺经济开发区污水处理厂二期工程 可行性研究报告的批复

大连旅顺新城污水处理有限公司:

你单位《关于旅顺经济开发区污水处理厂二期工程项目可行性研究报告的申请》收悉。结合专家评审会专家组评审意见,经研究,现批复如下:

一、为完善旅顺经济开发区污水处理厂设施,满足区域污水处理需求,同意你单位于现厂址内进行该项目建设。

二、项目主要建设规模及内容:占地面积 10,000 平方米,建设内容包括场内构(建)筑物、厂内污水管网、厂区道路、厂区绿化和厂外中水管网 5 部分。场内构筑物包括厌氧水解池、氧化沟(卡鲁塞尔 2000 型)及二沉池;场内建筑物为中水泵房,建筑面积 160 平方米;厂区污水管网总长度为 5,734 米,管径

- 1 -

DN65-DN900 不等；新建厂区道路长 450 米；新建厂区绿化面积 15,030 平方米；厂区中水管网长度 13,000 米，管径 DN1000。

三、项目投资规模及资金来源：项目投资总额 7,302 万元。资金来源由你公司自筹解决。

四、项目建设期：2 年。

本批复文件自下发之日起有效期 2 年。若有效期内未能开工建设，本文件自动失效。如需延期，可在有效期满 30 日前向我局申请办理延期手续。

请据此批复到有关部门办理相关手续。

旅顺经济技术开发区经济发展局

2016 年 9 月 6 日

抄送：略。

旅顺经济技术开发区经济发展局

2016 年 9 月 6 日印发

委托处理协议

二零一七年七月

为避免大连旅顺新城污水处理有限公司所产生的污泥对环境造成二次污染。经协商大连旅顺新城污水处理有限公司（以下称甲方）委托大连东泰有机废物处理有限公司（以下称乙方）处理其污泥。现就委托处理事宜达成如下协议：

1. 乙方应首先保证处理大连市财政局负责支付污水处理费的各污水处理厂所产生的污泥。在乙方处理设施具备富余处理容量的情况下，及甲方委托处理物不属于危险废物，经乙方测试可进行厌氧消化生物处理的前提下，接收甲方委托处理物。当乙方处理设施无富余处理容量时，乙方将不再接收处理甲方委托处理物。

2. 权利和义务：

(1) 甲方的权利和义务

a. 甲方负责将委托处理物运到大连市夏家河污泥处理厂指定地点统一处理，并承担相关运输责任，甲方运输车辆需符合乙方现场接受要求。

b. 甲方的车辆及委托处理物配送人员应遵守乙方厂内各项安全管理制度，并主动接受监督、管理和指导。

c. 为防止甲方运送的委托处理物影响乙方厌氧工艺的正常运行，甲方应对委托处理物加强监督管理，严禁向委托处理物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。

d. 为保障乙方物流的畅通，甲方负责协调委托处理物运送车辆均衡运送委托处理物。



(2) 乙方的权利和义务:

a. 乙方可随时到甲方现场实地考察, 并且取样进行测试, 若该委托处理物满足乙方处理的条件, 方可接收。处理过程中, 乙方会对来料进行抽检, 甲方需保证其成分与样品一致, 若因与样品不一致而给乙方造成的损失由甲方一律承担, 并立即终止协议。

b. 乙方对于委托处理物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。

3. 处理费

(1) 处理费单价: 310 元/吨 (含消化污泥处置费用)。

(2) 处理费计算公式: 处理费=处理费单价×实际处理量。

4. 计量与统计

以大连夏家河污泥处理厂电子汽车衡计量形成的实时数据及甲方和乙方共同签字盖章确认的处理量数值为准。

5. 付款方式

(1) 付款周期

每季度为一个计费周期。

(2) 预付款

每季度前 5 个工作日内, 甲方预先交付该季度污泥处理费。本次签订协议甲方预先交付乙方一个季度处理费 20000 元。

6. 争议与解决

(1) 双方友好协商解决。

(2) 仲裁



本协议引起的或与本协议有关的所有争议应提交给大连仲裁委员会，按其届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是最终的，对双方均有约束力。

7. 协议有效期

本协议有效期为一年，2017年7月1日至2018年7月1日，协议期满，如果甲方继续委托乙方业务则另行商议。

其他

本协议一式四份，甲乙双方各持两份。

甲方（章）：



签署人：

日期：2017年7月1日

乙方（章）：



签署人：

日期： 年 月 日

2017 7 1

附件 5：大连市污染源在线监控企业运维方式备案表

大连市污染源在线监控企业运维方式备案表

企业名称	大连旅顺新城污水处理有限公司				
负责人	李志勇	联系方式	13514246852		
运维方式	第三方运维	第三方运维名称	力合科技（湖南）股份有限公司		
运维人员	孙香敏	联系方式	18108417625	数采仪品牌及型号	力合科技/LFSC-2007
在线监控点位名称	在线监控项目	已安装在线设备名称	已安装在线设备型号	设备安装日期	
进水口	COD	化学需氧量在线分析仪	LFS-2002(COD)	2014 年 12 月	
进水口	氨氮	氨氮在线分析仪	LFS-2002 (NH)	2014 年 12 月	
进水口	PH	PH 在线分析仪	PC-350	2014 年 12 月	
进水口	流量	电磁流量计	HT-DCE2A1B2	2017 年 4 月	
出水口	COD	COD 在线分析仪	LFS-2002(COD)	2014 年 12 月	
出水口	氨氮	氨氮在线分析仪	LFS-2002 (NH)	2014 年 12 月	
出水口	PH	PH 在线分析仪	PC-350	2014 年 12 月	
出水口	流量	超声波流量计	WL-1A1	2014 年 12 月	

备注:1、运维方式填写:自行运维或者第三方运维;2、第三方运维名称自行运维的无需填写;3、在线监控点位名称及相关表格:废气企业如点位很多的可以另附表格进行填写。

目 录

1 验收项目概况.....	- 1 -
1.1 基本情况.....	- 1 -
1.2 工程建设过程.....	- 1 -
1.3 验收工作由来.....	- 2 -
1.4 验收范围.....	- 3 -
1.5 验收报告形成过程.....	- 3 -
2 验收依据.....	- 5 -
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	- 5 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 6 -
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	- 6 -
3 工程建设情况.....	- 6 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 6 -
3.2 建设内容.....	- 9 -
3.3 水、电及药剂耗量.....	- 11 -
3.4 污水处理工艺.....	- 11 -
4 环境保护设施.....	- 14 -
4.1 污染物治理措施.....	- 14 -
4.2 其他环保设施.....	- 16 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 18 -
4.4 环评批复落实情况.....	- 19 -
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	- 21 -
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	- 21 -
6 验收执行标准.....	- 25 -
6.1 环境功能区划及质量标准.....	- 25 -
6.2 污染物排放标准.....	- 27 -
7 验收监测.....	- 29 -
7.1 验收监测内容.....	- 29 -
7.2 质量保证及质量控制.....	- 31 -
2.1 检测内容.....	- 34 -
7.3 验收监测结果.....	- 36 -
7.4 污染物排放总量核算.....	- 41 -
8 验收监测结论.....	- 42 -
8.1 项目竣工环境保护验收监测结论.....	- 42 -
8.2 建议.....	- 45 -
9 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	- 46 -
附件.....	1
附件 1:《关于大连旅顺新城污水处理有限公司二期 1.5 万 m ³ /d 污水处理工程环境影响报告书的批复》(大环建发[2010]59 号)	1
附件 2:《关于旅顺经济开发区污水处理厂的立项批复》(旅发改[2010]100 号)	6
附件 3:《关于大连市旅顺经济开发区污水处理厂工程可行性研究报告的批复》(旅发改[2011]23 号)	9
附件 4:污泥委托处理协议.....	11
附件 5:大连市污染源在线监控企业运维方式备案表.....	15