

滨州市第二污水处理厂提标改造 工程竣工环境保护验收监测表

建设单位：光大水务（滨州）有限公司

编制单位：山东博谱检测科技有限公司

2018年02月

建设单位：光大水务（滨州）有限公司

法人代表：安雪松

编制单位：山东博谱检测科技有限公司

法人代表：王春晓

项目负责人：王凯

建设单位：光大水务（滨州）有限公司

电话：

传真：

邮编：251700

地址：滨州经济开发区

编制单位：山东博谱检测科技
有限公司

电话：0533-8170917

传真：0533-8170917

邮编：255086

地址：山东省淄博市高新区柳泉
路 125 号先进陶瓷产业创新园
1701 室

目录

1	验收项目概况.....	1
2	验收依据.....	3
	2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
	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（表）及审批部门审批决定.....	4
	2.4 主要污染物总量审批文件.....	4
	2.5 环境保护部门其他审批文件.....	4
3	工程建设情况.....	5
	3.1 地理位置及平面布置.....	5
	3.2 建设内容.....	5
	3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
	3.5 项目变动情况.....	9
4	环境保护设施.....	9
	4.1 污染治理/处置设施.....	9
	4.2 其他环保设施.....	10
	4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	10
5	建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	11
	5.1 主要环评结论与建议.....	11
	5.2 审批部门的审批决定.....	14
	5.3 环评措施及环评批复落实情况.....	14
6	验收执行标准.....	16
	6.1 废气.....	16
	6.2 噪声.....	16
	6.3 废水.....	16
	6.4 固废：.....	17
7	验收监测内容.....	18
	7.1 本项目具体监测内容如下：.....	18
	7.2 环境质量监测.....	19
8	质量保证及质量控制.....	20
	8.1 监测分析方法.....	20
	8.2 监测仪器.....	20
	8.3 质控要求.....	20
9	验收监测结果.....	22
	9.1 生产工况.....	22
	9.2 环境保护设施调试效果.....	22
10	验收监测结论.....	30
	10.1 环境保护设施调试效果.....	30
	10.2 环境保护设施生产厂家及处理效率.....	31
	10.3 工程建设对环境的影响.....	31
11	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	32

1 验收项目概况

光大水务（滨州）有限公司是隶属于光大水务（淄博）有限公司的二级项目公司，专为滨州市第二污水处理厂项目设立。公司于2007年11月与滨州经济开发区管委会签订了滨州市第二污水处理厂BOT项目特许权合同，合同约定由滨州金迪水务有限公司以建设-运营-移交（BOT）的方式运作滨州市第二污水处理厂。该厂目前由该公司管理运营。

滨州市第二污水处理厂于2007年07月开工建设，2010年08月试运行，2010年12月份通过省环保厅验收，出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。污水处理规模为4万m³/d，处理工艺流程为“进水+预处理+初沉池+AAO生化处理+二沉池+二氧化氯消毒”；再生水回用工程处理规模为3万m³/d（其中土建规模为3万m³/d，设备规模为1万m³/d），处理工艺流程为“二沉池出水+再生水提升泵房+重力式纤维过滤罐+清水池+二氧化氯消毒+再生水出水泵房”。污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，污泥经带式浓缩脱水机浓缩脱水后，含水率小于80%外运。

针对滨州经济开发区的城市建设和环境保护确定的水质目标，对滨州市第二污水处理厂进行提标改造，污水处理厂出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准要求，减少排入西沙河人工湿地的污染物总量，减轻本流域的污染，改善城市投资环境，保证滨州经济开发区经济社会的健康发展以及人民生活质量的提高。

2017年07月，建设单位委托南京科泓环保技术有限责任公司编制完成了《建设项目环境影响报告表》。2017年08月16日，滨州市环境保护局经济技术开发区分局出具了《环境保护行政主管部门审批意见》（滨开环建[2017]24号）对该报告表进行批复。经环保主管部门核查，该项目基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，可按规定程序进行验收。

本项目于2017年09月建设，2017年12月投入试运行，运行状况良好。根据国家有关法律法规的要求，受光大水务（滨州）有限公司委托，山东博谱检测科技有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，并于2018年01月到现场进行实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，检查企业对审批意见的执行情况，在此基础上编制《项目竣工环境保护验收监测方

案》，确定竣工验收监测内容。2018年01月25~26日，我公司依据验收方案确定的内容进行现场监测和环境管理检查，并根据验收监测结果和现场检查情况，编写了本验收监测报告表。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.06.01）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.03.01）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.01.01）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.09.01）；
- (7) 国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01）；
- (8) 《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会 2001.12.07）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 环办环评函[2017]1235 号《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（2017.08.03）；
- (2) 环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》（2017.09.29）；
- (3) 原山东省环境保护局鲁环发[2007]131 号《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（2007.09.24）；
- (4) 鲁环函[2011]417 号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（2011.06.27）；
- (5) 环境保护部 环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.07.03）；
- (6) 环境保护部 环发[2012]98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08）；
- (7) 鲁环函[2012]493 号文《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（2012.11）；
- (8) 鲁环发[2013]4 号文《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）；
- (9) 鲁环评函[2013]138 号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物

监管和绿色生态屏障建设的通知》（2013.03）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1)南京科泓环保技术有限责任公司《建设项目环境影响报告表》（2017.07）；

(2)滨州市环境保护局经济技术开发区分局滨开环建〔2017〕24号《环境保护行政主管部门审批意见》（2017.08.16）。

2.4 主要污染物总量审批文件

无。

2.5 环境保护部门其他审批文件

无。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

该项目位于滨州经济开发区渤海二十四路以西，黄河十二路以北，西沙河以东，滨州市第二污水处理厂院内。详细地理位置见附件 1。

周边关系：项目周围没有重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、自然历史遗迹等。项目所在地位置优越，交通运输便利。

平面布置及合理性分析：新建磁混凝沉淀池布置在了厂区现状清水池西侧空地，拆除了原有的重力式纤维滤罐。由于本次提标改造工程出水水质标准执行一级 A 标准，需投加 PAC、PAM；为防止碳源不足，需投加乙酸钠，因此改造了现状加氯间为加氯加药间，并在现状 AAO 反应池西侧新建了碳源加药间。改造一台原有带式浓缩一体机为离心浓缩一体机。本次改造工程未新增污水厂厂区外征地。

由于没有回用水用户，改造工程用地紧张，本次改造拆除了现有的重力式纤维滤罐，在此基础上新建磁混凝沉淀池。平面布置图详见附件 2。

本项目卫生防护距离设为 200m。根据现场勘察，厂址周围 200 米范围内无居民，满足卫生防护距离要求。

3.2 建设内容

本项目为滨州市第二污水处理厂提标改造工程。项目总投资为 2668.23 万元，全部用于环保投资。项目提标改造工艺包含以下几部分：拆除现状重力式纤维过滤罐；新建磁混凝沉淀池和碳源加药间；改造现状加氯间为加氯加药间；改造现状污泥浓缩脱水机房；改造厂区总图；为改善厂区环境，增加除臭设备（污水、污泥各一套）。污水处理厂处理能力保持不变（4 万吨/d）。

本项目占地面积 720m²。项目主要构（建）筑物内容详见表 3-1、项目现有主要工艺设备见表 3-2

表 3-1 主要构（建）筑物内容一览表

序号	名称	数量	单位	平面尺寸（m×m）	备注
1	加氯加药间	1	座	7.8×5.23	新建，原加氯间更换设备
2	碳源加药间	1	座	6.0×5.4	新建
3	磁混凝沉淀池	1	座	24.8×14.9	新建
4	污泥浓缩脱水机房	1	座	/	改造，更换设备
5	除臭设备	2	座	/	设备，新建

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	单位	备注
一	加氯加药间				
(一)	PAC 加药系统				
1	PAC 原液罐	1	1	台	玻璃钢
2	PAC 溶液罐	2	0	台	玻璃钢
3	PAC 卸药泵	1	1	台	/
4	隔膜式计量泵	4	3	台	3 用 1 备
5	计量泵附属阀门	4	3	套	/
(二)	次氯酸钠投加系统				
1	次氯酸钠原液罐	1	2	台	玻璃钢
2	次氯酸钠卸药泵	1	1	台	/
3	隔膜式计量泵	1	2	台	/
4	计量泵附属阀门	2	2	套	/
二	碳源加药间				
1	乙酸钠溶液罐	2	1	台	玻璃钢
2	隔膜式计量泵	3	3	台	2 用 1 备
3	计量泵附属阀门	3	3	套	/
1	混合搅拌器	2	2	台	/
2	加载搅拌器	2	2	台	/
3	反应搅拌器	2	2	台	/
4	中心传动浓缩刮泥机	2	2	台	/
5	污泥循环泵	4	4	台	2 用 2 备
6	剩余污泥泵	4	3	台	2 用 2 备
7	磁分离机及高剪机	2	2	台	/
8	污泥外排泵	2	2	台	1 用 1 备
9	斜管	2	2	套	/
10	PAM 自动制药投加装置	1	1	台	/
11	加药螺杆泵	2	3	台	/
12	在线稀释装置	2	3	台	/
13	电磁流量计	2	3	个	/
三	污泥浓缩脱水机房				
1	离心浓缩脱水一体机	1	1	台	/
2	污泥进料螺杆泵	2	2	台	/
3	水平螺旋输送机	1	1	套	/
4	倾斜螺旋输送机	1	1	套	/
四	生物除臭系统				
1	污水预处理除臭设备	1	1	套	/
2	污泥处理区除臭设备	1	1	套	/
3	离心风机 1	1	2	台	/
4	离心风机 2	1	2	台	/

5	补充水泵	2	2	台	/
6	循环水泵	2	2	台	/

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	环评用量	实际用量	备注
1	PAC（10%溶液）	438t/a	438t/a	外购
2	PAM（1%溶液）	14.6t/a	14.6t/a	外购
3	次氯酸钠（10%溶液）	1460t/a	547.5 t/a	外购
4	乙酸钠（10%溶液）	365t/a	365t/a	外购
5	磁粉	73 t/a	73 t/a	外购
6	电	163.92 万 kwh	140 万 kwh	滨州经济开发区供电电网

3.4 提标改造项目工艺

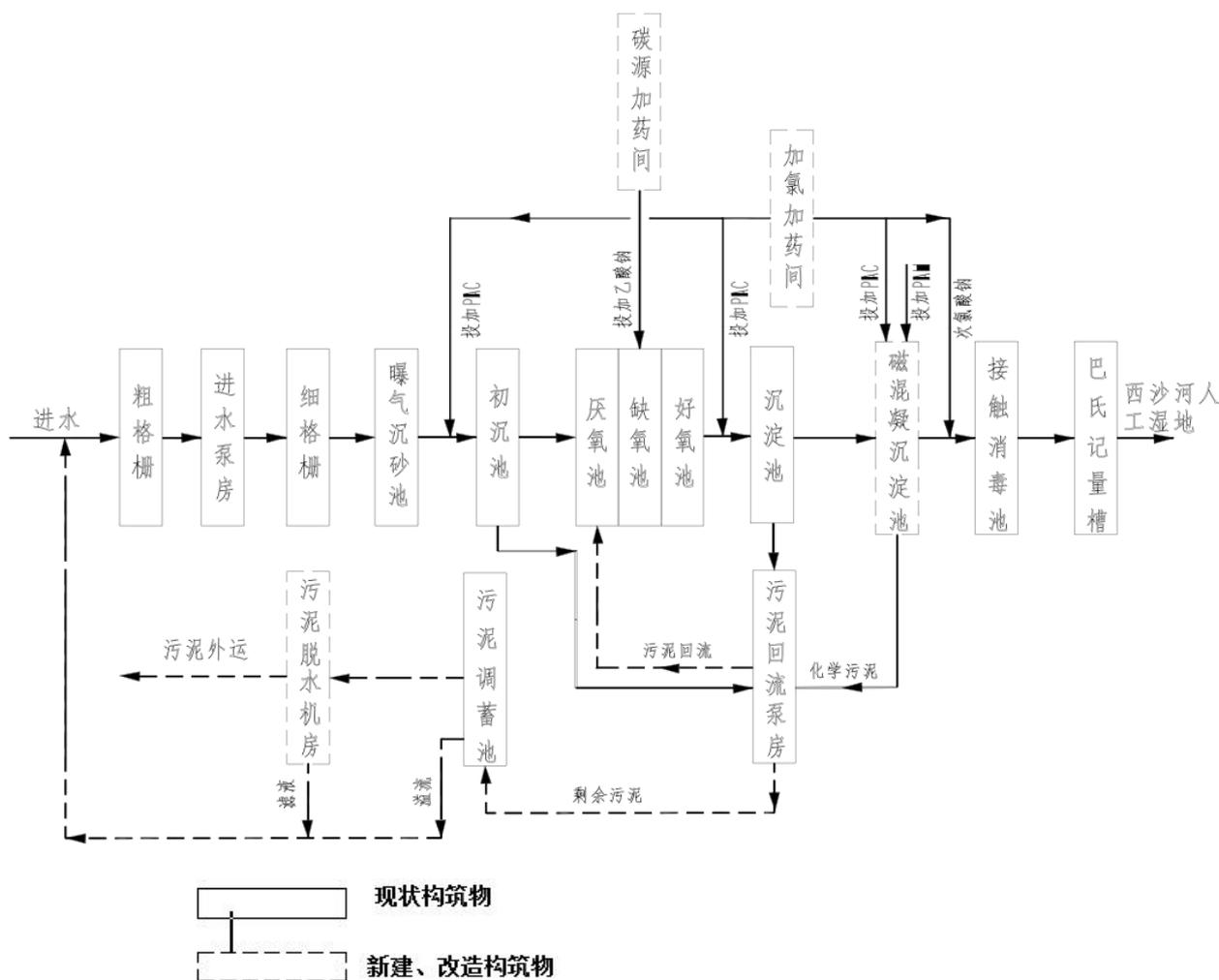


图 3-4 提标改造项目工艺流程图

3.4.1 污水处理工艺简述：

污水通过污水管网首先进入现状粗格栅井去除污水中大的漂浮物再自流至现状进水泵房，经污水泵提升进入现状细格栅和曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物和砂粒，经现状初沉池后进入AAO生化反应池。

为了确保出水SS、TP等指标稳定达标排放，本工程增设深度处理工艺，二沉池出水超越出流井进入磁混凝沉淀池，磁混凝沉淀池出水经接触消毒池消毒后，最终排入西沙河湿地，经西沙河人工湿地水质净化工程后，其中3万m³/d用于湿地补充用水，剩余1.0万m³/d排入西沙河。拆除了原有重力式纤维过滤罐，改造原有加氯间。

初沉池污泥、AAO反应池剩余污泥及高效沉淀池化学污泥，进入现状污泥调蓄池充分混合均质，然后在现状污泥脱水机房内进行脱水处理。

3.4.2 项目提标改造单元：

（1）磁混凝沉淀池

磁混凝沉淀工艺是在污泥循环加载型沉淀技术的基础上再投加磁粉，微细的磁粉颗粒作为沉淀析出晶核，使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒更容易碰撞脱稳而形成絮体，大大提高了悬浮物的去除效率。同时，磁粉超高比重的特性使得絮体密度远大于常规混凝絮体，从而大幅提高沉淀速度，此外，污泥回流的设置一方面优化了絮凝条件，另一方面亦可充分发回流药剂的效率，既大幅提高了系统抗冲击能力，又显著节约了运行消耗。

（2）加氯加药间

本项目将原加氯间改为加氯加药间，投加PAC至AAO生化反应池水和磁混凝沉淀池混凝反应池去除TP及SS等污染物。最大投加量30mg/L，平均投加量20mg/L；投加PAM至磁混凝反应池提高絮凝反应效果，拆除现状二氧化氯制备投加设备，增加次氯酸钠投加设备，投加成品次氯酸钠消毒剂至现状接触消毒池，投加量8~12mg/L，有效对出水进行消毒。

（3）碳源加药间

为防止进水中的碳源不足，本项目投加乙酸钠作为反硝化碳源，乙酸钠投加量30mg/L。

（4）污泥浓缩脱水机房改造

污水处理厂现状带式污泥浓缩脱水机故障率较高，本项目更换为离心式污泥浓缩脱水机及配套设备。

（5）厂区除臭

厂区除臭采用活性炭吸附除臭系统，除臭系统包括污水预处理系统和污泥处理区除臭系统，污水预处理区对臭气主要产生源（粗格栅、进水、泵房、细格栅和曝气沉砂池）除臭；污泥处理区对污泥浓缩脱水机房除臭，除臭系统依靠风机的动力，将臭气输送至除臭设备进行处理后排放。

3.5 项目变动情况

该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施未发生重大变化。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水包括城镇生活、工业及其它废水及污水处理厂自身产生的废水。工程本身为提标改造工程项目，日处理水量 4 万 m³ 的规模不变，处理后的污水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终排入西沙河湿地。

4.1.2 废气

项目废气主要为污水及污泥处理过程中产生的废气，产生源主要分为污水预处理系统和污泥处理系统。污水处理系统中的臭气源主要分布在进水头部、预处理、初级处理及滤池反冲洗液、污泥处理上清液等，曝气池的搅拌和充氧也会产生部分臭气。污泥处理系统中的臭气来源主要分布在污泥浓缩及污泥脱水和污泥堆放、外运过程，污染物主要为臭气浓度、氨、硫化氢。

本项目在污水预处理系统和污泥处理区各增加了一套除臭装置，依靠风机的动力，将臭气输送至除臭设备进行处理后排放。

未经收集的废气无组织排放，污染物主要为臭气浓度、氨、硫化氢。

4.1.3 噪声

项目运营期的噪声主要是泵类、离心机产生的噪声。

4.1.4 固（液）体废物

本项目主要为磁混凝沉淀池产生的污泥和废活性炭、废陶粒。污泥由滨州市格瑞环保有限公司进行处置。废活性炭及废陶粒暂无产生（135m³/10a）。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司制定了突发环境事件应急预案。

4.2.2 在线监测装置

厂区污水总排口安装了化学需氧量、氨氮在线监测设备。

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 2668.23 万元，全部用于环保投资，本项目提标工程已建成，工艺设备已安装。建设项目“三同时”验收一览表见表 4-1。

表 4-1 项目环保投资及“三同时”一览表

编号	环保项目	环保内容		环保投资
		环评	实际	
1	水污染处理	工程本身	工程本身	2668.23 万元
2	大气污染处理	通过加宽构筑物隔离带及绿化防护带，以控制和缓解臭气污染物对空气环境和人群健康的影响	在污水预处理系统和污泥处理区各增加了一套除臭装置，依靠风机的动力，将臭气输送至除臭设备进行处理后排放	
3	噪声防治	选用低声级设备，对高噪声设备采用减振、隔声、降噪等措施	高噪声设备采用封闭隔声、降噪等措施	
4	固体废物处置	项目产生的污泥与原有项目污泥一同处理	磁混凝沉淀池产生的污泥。由滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	
备注	除臭设备在更换活性炭时会产生废活性炭，验收期间，暂无废活性炭产生，建议企业提前与有处理废活性炭资质的单位签订协议。			

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 主要环评结论与建议

5.1.1 结论

5.1.1.1 项目概况

本项目是光大水务（滨州）有限公司针对滨州经济开发区的城市建设和环境保护确定的水质目标，投资 2668.23 万元对滨州市第二污水处理厂进行提标改造，提标改造工艺为拆除现状重力式纤维过滤罐；新建磁混凝沉淀池和碳源加药间；改造现状加氯间为加氯加药间；改造现状污泥浓缩脱水机房；改造厂区总图；为改善厂区环境，增加生物除臭设备。针对滨州经济开发区的城市建设和环境保护确定的水质目标，对污水处理厂进行提标改造，以使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}：50mg/L，NH₃-N：5mg/L）的要求，减少排入西沙河人工湿地的污染物总量，减轻本流域的污染，改善城市投资环境，保证滨州市经济社会的健康发展以及人民生活质量的提高。

5.1.1.2 营运期环境影响分析结论

（1）废气

根据污水处理的过程这些臭气产生源主要分为污水处理系统和污泥处理系统。污水处理系统中的臭气源主要分布在进水头部、预处理、初级处理及滤池反冲洗液、污泥处理上清液等，曝气池的搅拌和充氧也会产生部分臭气。污泥处理系统中的臭气来源主要分布在污泥浓缩及污泥脱水和污泥堆放、外运过程，由于对不稳定污泥进行压缩、剪切作用，产生蛋白质类生物高聚物，其分解产生大量臭气。

污水处理厂产生恶臭的环节主要有粗格栅、细格栅、曝气沉砂池、污泥储池及污泥脱水机房，产生的恶臭污染物以 NH₃ 和 H₂S 为主，NH₃ 产生量为 17.52t/a，H₂S 产生量为 0.035t/a。本提标改造工程设置生物除臭装置用于集中收集并处理污水、污泥处理过程中产生的恶臭气体，经处理后，NH₃ 排放量为 1.752t/a，H₂S 排放量为 0.0035t/a，对操作工人及周边环境的影响的影响较小，排放的废气能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 二级标准。

通过加宽构筑物隔离带及绿化防护带，以控制和缓解臭气污染物对空气环境和人群健康的影响。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

中规定，城镇污水处理厂周围应建设绿化带，并设有一定的防护距离，按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13021-91)计算，本项目厂界外卫生防护距离设置为 200m，厂址周围 200 米范围内无居民，因此，项目对环境空气的影响有限。

(2) 废水

环保部门的要求，本次提标改造项目的出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ ，出水最终排入西沙河湿地。

该提标改造工程建成营运后，出水可稳定达到上述标准，入河各类污染物的排放量及削减量统计如下： COD_{Cr} 排放量 730t/a，削减量 143t/a； BOD_5 排放量 146t/a，削减量 146t/a；SS 排放量 146t/a，削减量 146t/a；TN 排放量 219t/a，削减量 73t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量 73t/a，削减量 43.8t/a；TP 排放量 7.3t/a，削减量 7.3t/a。

通过提标改造工程建设，减少排入西沙河人工湿地的污染物总量，减轻本流域的污染，对生态环境有所改善。

(3) 噪声

本提标改造工程运营期间以搅拌机和刮泥机对周边声环境影响最为明显，工程除了尽量选用低噪声设备外，在设计中采用基础减振、隔声、加强隔声处理等措施，还要考虑绿化带的设置，这样既可达到吸声减噪的作用，同时还可起到美化环境的作用。经采取以上措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，项目运行噪声对周围的环境影响不大。

(4) 固体废物

本项目固废主要为磁混凝沉淀池产生的污泥，产生的污泥进入污泥脱水机房与原项目污泥进行脱水处理，脱水后的污泥量为 1460t/a（含水 80%），脱水后的污泥送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。项目固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单标准要求，污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 5 污泥稳定化控制指标要求，不会对周围环境产生不利影响。

(5) 总量控制结论

污染物总量控制是我国现阶段改善环境质量的行之有效的管理制度，根据污染特征，本项目纳入总量控制指标的为 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。原有项目总量排放指

标为 COD_{Cr}262.8t/a 、 NH₃-N83.95t/a。

根据核算，提标改造完成后，COD_{Cr} 排放量为 730t/a； NH₃-N 排放量为 73t/a，由此可知，项目建成运营后， NH₃-N 排放量能够满足总量控制要求，项目 COD_{Cr} 排放量不符合总量指标要求，需重新申请 467.2t/a。

(6) 环境风险结论

该项目不构成重大危险源，在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

(7) 社会稳定风险评估小结

拟建项目生产过程中“三废”产生量极小，并均得到合理处置，不会对周边环境产生影响，无引发社会稳定风险的可能。社会稳定风险评估等级为“低风险”。本项目属于符合国家政策、经过科学论证、法律手续完备、社会风险较低的项目。

5.1.1.3 “三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在试营运阶段申请环保部门进行“三同时”验收，具体实施计划为：

- (1) 建设单位向当地环保主管部门申请试运营。
- (2) 建设单位请环境监测部门对正常运营情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。
- (3) 建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收，“三同时”验收清单如下表。

建设项目“三同时”验收一览表

编号	设施或措施名称	措施内容	竣工验收要求
1	污水处理措施	工程本身	出水水质 COD _{Cr} ≤50mg/L，NH ₃ -N≤5mg/L。
2	废气处置措施	通过加宽构筑物隔离带及绿化防护带，以控制和缓解臭气污染物对空气环境和人群健康的影响	执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 二级标准。
3	噪声防治措施	选用低声级设备，对高噪声设备采用减振、隔声、降噪等措施	确保各厂界均可达到（GB12348-2008）中 2 类标准要求

4	固体废物 处置措施	项目产生的污泥与原有项目污泥 一同处理	验收措施落实情况
---	--------------	------------------------	----------

综上所述，本项目属于环保工程，采用较先进的技术，符合国家产业政策要求，符合相关规划。项目的实施可以明显的改善原有项目对周边环境的污染，具有较好的经济效益和环境效益。该项目处理工艺切实可行，自身对环境的影响能够满足环境保护要求，该项目从环境保护角度是可行的。

5.1.2 建议

5.1.2.1 建立健全各项环境管理制度。

5.1.2.2 加强环保设施的管理与维护，保证其正常运行，确保各项污染物达标排放。

5.1.2.3 严格落实噪声源治理措施，真正做到从设备选型、设计安装入手、增设消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施，使设备噪声对环境的影响减至最低。

5.1.2.4 加强污水处理全过程的管理。对污泥饼的临时堆放要做好防渗防漏处理。

5.1.2.5 充分利用自然条件，增加厂区绿化面积，厂界应多种高大树木，以起到绿化，防尘，降噪的功能。

5.1.2.6 加强职工的安全生产意识，对职工定期进行安全教育、培训及考核。建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程。

5.2 审批部门的审批决定

滨开环建[2017]24号《环境保护行政主管部门审批意见》（2017.08.16）

5.3 环评措施及环评批复落实情况

5.3.1 环评措施落实情况

编号	类型	排放源	防治措施	实际情况
1	大气污染物	磁混凝沉淀池 污泥沉淀池	无组织排放源，加设绿化带	在污水预处理系统和污泥处理区各增加了一套除臭装置，依靠风机的动力，将臭气输送至除臭设备进行处理后排放。
2	水污染物	城镇生活、工业及其它废水及污水处理厂自身产生的废水	拆除现状重力式纤维过滤罐；新建磁混凝沉淀池和碳源加药间；改造现状加氯间为加氯加药间；改造现状污泥浓缩脱水机房；改造厂区总图；为改善厂区环境，增加生物除臭设备	在污水预处理系统和污泥处理区各增加了一套除臭装置（活性炭），其它与环评一致。
3	固体废物	磁混凝沉淀池	进入污泥脱水机与原有项目污泥一同处理	除臭设备在更换活性炭与

			后，处理后的污泥由滨州市格瑞环保有限公司进行处置	陶粒时会产生废活性炭、废陶粒，验收期间，暂无废活性炭、废陶粒产生，其它与环评一致。
4	噪声	各类泵搅拌机	工程除了尽量选用低噪声设备外，在设计中采用基础减振、隔声、加强隔声处理等措施，还要考虑绿化带的设置，这样既可达到吸声减噪的作用，同时还可起到美化环境的作用	与环评一致

5.3.2 环评批复措施落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求。	项目验收期间，东西南北厂界昼间噪声监测结果符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的2类功能区标准。	已落实
2	运营期废气（含氨氮、二氧化硫、恶臭）经水解、曝气等处理。废气浓度须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求。	项目验收期间，有组织、无组织臭气浓度、氨、硫化氢废气浓度结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求。	已落实
3	项目运营期出水水质须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	项目验收期间，出水污染物COD、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	已落实
4	脱水污泥送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置，不得随意外排。	进入污泥脱水机与原有项目污泥一同处理后，处理后的污泥由滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	已落实

6 验收执行标准

6.1 废气

表 6-1 无组织排放废气验收标准限值

序号	检测点位	检测项目	执行标准	标准限值 (mg/m ³)	备注
1	厂界上风向	NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 二级标准	NH ₃ : 1.50 硫化氢: 0.06 臭气浓度: 20 (无量纲)	/
	厂界下风向 1#				
	厂界下风向 2#				
	厂界下风向 3#				

表 6-2 有组织排放废气验收标准限值

序号	检测点位	检测项目	执行标准	排放速率标准限值	备注
1	污水预处理系统臭气处理排筒进、出口	NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 中标准限值	NH ₃ : 4.9kg/h 硫化氢: 0.33kg/h 臭气浓度: 2000 (无量纲)	/
2	污泥处理区臭气处理排筒进、出口				

6.2 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

序号	检测点位	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1	厂界四周	60	50

6.3 废水

项目废水包括城镇生活、工业及其它废水及污水处理厂自身产生的废水。工程本身为提标改造工程项目，日处理水量 4 万 m³，处理后的污水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求，最终排入西沙河湿地。

表 6-4 废水验收标准限值

序号	检测点位	执行标准	检测项目	标准限值	备注
1	厂区污水处理站进、出口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求	pH	6~9（无量纲）	/
			COD	50mg/L	
			BOD ₅	10mg/L	
			SS	10mg/L	
			NH ₃ -N	5mg/L	
			TN	15mg/L	
			TP	0.5mg/L	

6.4 固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》及滨州市对固废处置的有关规定；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“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%”的要求。

7 验收监测内容

7.1 本项目具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容一览表见下表。

表 7-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区污水处理站 进、出口	pH	4 次/天，共 2 天
	COD	
	BOD ₅	
	SS	
	NH ₃ -N	
	TN	
	TP	

备注：无。

7.1.2 废气

废气监测内容一览表见下表。

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向	NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，共 2 天
厂界下风向 1#、2#、3#		

表 7-3 有组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水预处理系统臭气 处理排筒进、出口	NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，共 2 天
污泥处理区臭气处理 排筒进、出口		

7.1.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容一览表见下表。

表 7-4 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周	噪声	昼、夜各 1 次，检测 2 天

7.1.4 固（液）体废物监测

表 7-5 脱水污泥监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次

脱水污泥房	脱水污泥含水率	2次/天，共2天
-------	---------	----------

7.2 环境质量监测

环境影响报告表及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行环境质量监测的要求。因此，本项目不需进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目需对废气、废水、噪声进行监测，监测分析方法具体见下表：

表 8-1 废气（有组织、无组织）监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限（mg/m ³ ）	方法来源
NH ₃	分光光度法	0.01	HJ 533-2009
硫化氢	气相色谱法	<2×10 ⁻⁴	GB/T 14678-1993
臭气浓度	三点比较式臭袋法	/	GB/T 14675-1993

表 8-2 废水监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限（mg/m ³ ）	方法来源
pH 值	玻璃电极法	1~10（无量纲）	GB/T 6920-1986
化学需氧量	分光光度法	15	HJ/T 399-2007
氨氮	分光光度法	0.025	HJ 535-2009
悬浮物	重量法	/	GB/T 11901-1989
五日生化需氧量	稀释与接种法	0.5	HJ 505-2009
总磷	分光光度法	0.01	GB 11893-1989
总氮	分光光度法	0.05	HJ 636-2012

表 8-3 噪声监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限	来源
噪声	声级计法	/	GB12348-2008

8.2 监测仪器

本项目所用主要监测仪器见下表：

表 8-4 主要监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号
1	中流量采样器	KB-6E
2	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E
3	噪声频谱分析仪	HS5671+

8.3 质控要求

8.3.1 现场采样和监测时生产设备正常运行，平均负荷达 75%以上，运行参数稳定，净化设备运行正常，保证监测数据的有效性。

8.3.2 监测人员持证上岗。

8.3.3 仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

8.3.4 废气监测质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的要求与规定进行全过程质量控制。大气采样器在采样前对流量计进行校准，整个采样过程中系统不漏气，保证监测数据准确、可靠。

8.3.5 厂界噪声监测质量保证按照国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的要求进行。噪声监测要在无雨雪、无雷电、风速小于5m/s时监测。噪声仪使用前后进行校准，其前后显示值之差小于0.5dB(A)。

8.3.6 监测数据严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

该项目验收监测于 2018 年 01 月 25 日~26 日进行。验收监测期间，光大水务（滨州）有限公司滨州市第二污水处理厂提标改造工程污水处理设备运行正常，污水处理负荷在 75%以上，符合竣工验收监测要求，见附件 6。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-1 进口水质监测结果

点位	采样日期	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
厂区 污水 进口	2018.01.25	7.52	114	22.5	292	61.0	0.86	42.8
		7.54	120	21.8	303	65.4	0.81	43.1
		7.58	108	21.0	290	55.8	0.84	41.2
		7.50	110	22.4	298	57.6	0.87	41.9
	2018.01.26	7.49	116	22.1	308	62.2	0.89	40.7
		7.51	106	21.5	288	53.8	0.92	41.5
		7.53	124	21.7	293	68.6	0.83	42.2
		7.50	128	21.0	275	72.4	0.78	42.6
最小值	/	106	21.0	275	53.8	0.78	40.7	
最大值	/	128	22.5	308	72.4	0.92	43.1	
平均值	7.52	116	21.8	293	62.1	0.85	42.0	
标准值	/	/	/	/	/	/	/	
评价	/	/	/	/	/	/	/	

pH 值：水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986

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

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

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

表 9-2 出口水质监测结果

点位	采样日期	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
厂区 污水	2018.01.25	6.10	25.2	0.38	3.0	7.10	0.06	12.1
		6.08	22.8	0.41	3.8	6.66	0.05	11.8
		6.09	23.4	0.43	4.2	6.24	0.07	11.5

出口		6.11	26.2	0.48	3.5	7.62	0.08	12.5
	2018.01.26	6.08	24.4	0.35	4.5	7.26	0.04	11.6
		6.11	28.2	0.44	3.6	7.14	0.09	11.3
		6.13	22.6	0.39	5.0	6.18	0.07	11.0
		6.07	25.8	0.42	5.5	7.84	0.05	11.2
最小值	/	22.6	0.35	3.0	6.18	0.04	11.0	
最大值	/	28.2	0.48	5.5	7.84	0.09	12.5	
平均值	6.10	24.8	0.41	4.1	7.00	0.06	11.6	
标准值	6.0~9.0	50	5	10	10	0.5	15	
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

pH 值：水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986

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

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

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

9.2.1.2 废气

本项目废气监测结果如下：

表 9-3 无组织臭气浓度检测结果

项目及点位 日期及频次		臭气浓度（无量纲）			
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2018.01.25	1	<10	<10	<10	<10
	2	<10	<10	<10	<10
	3	<10	<10	13	<10
	4	13	12	14	13
2018.01.26	1	<10	<10	<10	<10
	2	12	<10	<10	<10
	3	11	12	11	<10
	4	16	<10	13	11
周界外浓度最高点		16			
标准值		20			
评价		达标			
备注	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993				

表 9-4 无组织硫化氢检测结果

项目及点位 日期及频次		硫化氢（mg/m ³ ）			
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2018.01.25	1	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	2	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	3	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴

	4	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
2018.01.26	1	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	2	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	3	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	4	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
周界外浓度最高点		<2×10 ⁻⁴			
标准值		0.06			
评价		达标			
备注	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993 检出限：2×10 ⁻⁴ mg/m ³				

表 9-5 无组织氨检测结果

项目及点位 日期及频次		氨 (mg/m ³)			
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2018.01.25	1	0.02	0.10	0.07	0.13
	2	0.02	0.11	0.10	0.06
	3	0.03	0.07	0.20	0.05
	4	0.05	0.19	0.23	0.11
2018.01.26	1	0.06	0.08	0.18	0.12
	2	0.04	0.09	0.13	0.15
	3	0.05	0.13	0.15	0.08
	4	0.07	0.17	0.09	0.09
周界外浓度最高点		0.23			
标准值		1.5			
评价		达标			
备注	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009				

表 9-6 有组织排放臭气浓度检测结果（污水预处理系统臭气处理排筒）

检测项目	臭气浓度					
检测依据	GB/T 14675-1993					
分析方法	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (无量纲)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (无量纲)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	2291	4043	/	549	8794	/
	3090	4200	/	174	9071	/
	4169	3648	/	98	9025	/
2018.01.26	3090	3207	/	174	8902	/
	2291	4076	/	98	8827	/
	5495	3834	/	549	8984	/
最小值	2291	3207	/	98	8794	/
最大值	5495	4200	/	549	9071	/
平均值	3404	3835	/	274	8934	/
标准值	/	/	/	2000	/	/
评价	/	/	/	达标	/	达标

表 9-7 有组织排放硫化氢检测结果（污水预处理系统臭气处理排筒）

检测项目	硫化氢					
检测依据	GB/T 14678-1993					
分析方法	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	3.56	4043	1.44×10 ⁻²	2.34	8794	2.06×10 ⁻²
	3.56	4200	1.50×10 ⁻²	2.65	9071	2.40×10 ⁻²
	3.45	3648	1.26×10 ⁻²	2.61	9025	2.36×10 ⁻²
2018.01.26	4.12	3207	1.32×10 ⁻²	2.99	8902	2.66×10 ⁻²
	3.97	4076	1.62×10 ⁻²	3.05	8827	2.69×10 ⁻²
	3.83	3834	1.47×10 ⁻²	3.34	8984	3.00×10 ⁻²
最小值	3.45	3207	1.26×10 ⁻²	2.34	8794	2.06×10 ⁻²
最大值	4.12	4200	1.62×10 ⁻²	3.34	9071	3.00×10 ⁻²
平均值	3.75	3835	1.44×10 ⁻²	2.83	8934	2.53×10 ⁻²
标准值	/	/	/	/	/	0.33
评价	/	/	/	/	/	达标

表 9-8 有组织排放氨检测结果（污水预处理系统臭气处理排筒）

检测项目	氨					
检测依据	HJ 533-2009					
分析方法	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	0.70	4043	2.83×10 ⁻³	0.58	8794	5.10×10 ⁻³
	0.66	4200	2.77×10 ⁻³	0.51	9071	4.63×10 ⁻³
	0.74	3648	2.70×10 ⁻³	0.48	9025	4.33×10 ⁻³
2018.01.26	0.72	3207	2.31×10 ⁻³	0.55	8902	4.90×10 ⁻³
	0.63	4076	2.57×10 ⁻³	0.59	8827	5.21×10 ⁻³
	0.68	3834	2.61×10 ⁻³	0.43	8984	3.86×10 ⁻³
最小值	0.63	3207	2.31×10 ⁻³	0.43	8794	3.86×10 ⁻³
最大值	0.74	4200	2.83×10 ⁻³	0.59	9071	5.21×10 ⁻³
平均值	0.69	3835	2.63×10 ⁻³	0.52	8934	4.67×10 ⁻³
标准值	/	/	/	/	/	4.9
评价	/	/	/	/	/	达标

表 9-9 有组织排放臭气浓度检测结果（污泥处理区臭气处理排筒）

检测项目	臭气浓度					
检测依据	GB/T 14675-1993					
分析方法	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (无量纲)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (无量纲)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	3090	4820	/	174	16178	/
	4169	5168	/	72	16307	/
	5495	5236	/	549	17103	/
2018.01.26	3090	5352	/	98	15740	/
	2291	5846	/	174	15949	/
	4169	5575	/	549	16566	/
最小值	2291	4820	/	72	15740	/
最大值	5495	5846	/	549	17103	/
平均值	3717	5333	/	269	16307	/
标准值	/	/	/	2000	/	/
评价	/	/	/	达标	/	/

表 9-10 有组织排放硫化氢检测结果（污泥处理区臭气处理排筒）

检测项目	硫化氢					
检测依据	GB/T 14678-1993					
分析方法	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲基硫的测定 气相色谱法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	3.66	4820	1.76×10 ⁻³	1.62	16178	2.62×10 ⁻²
	3.88	5168	2.01×10 ⁻³	1.60	16307	2.61×10 ⁻²
	3.53	5236	1.85×10 ⁻²	1.69	17103	2.89×10 ⁻²
2018.01.26	3.43	5352	1.84×10 ⁻²	3.04	15740	4.78×10 ⁻²
	3.64	5846	2.13×10 ⁻²	3.01	15949	4.80×10 ⁻²
	3.74	5575	2.09×10 ⁻²	2.96	16566	4.90×10 ⁻²
最小值	3.43	4820	1.76×10 ⁻³	1.60	15740	2.61×10 ⁻²
最大值	3.88	5846	2.13×10 ⁻²	3.04	17103	4.90×10 ⁻²
平均值	3.65	5333	1.95×10 ⁻²	2.32	16307	3.77×10 ⁻²
标准值	/	/	/	/	/	0.33
评价	/	/	/	/	/	达标

表 9-11 有组织排放氨检测结果（污泥处理区臭气处理排筒）

检测项目	氨					
检测依据	HJ 533-2009					
分析方法	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法					
点位	进口			出口		
采样日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2018.01.25	1.01	4820	4.87×10 ⁻³	0.33	16178	5.34×10 ⁻³
	1.13	5168	5.84×10 ⁻³	0.30	16307	4.89×10 ⁻³
	1.21	5236	6.34×10 ⁻³	0.38	17103	6.50×10 ⁻³
2018.01.26	1.07	5352	5.73×10 ⁻³	0.39	15740	6.14×10 ⁻³
	1.18	5846	6.90×10 ⁻³	0.29	15949	4.63×10 ⁻³
	1.08	5575	6.02×10 ⁻³	0.35	16566	5.80×10 ⁻³
最小值	1.01	4820	4.87×10 ⁻³	0.29	15740	4.63×10 ⁻³
最大值	1.21	5846	6.90×10 ⁻³	0.39	17103	6.50×10 ⁻³
平均值	1.11	5333	5.95×10 ⁻³	0.34	16307	5.55×10 ⁻³
标准值	/	/	/	/	/	4.9
评价	/	/	/	/	/	达标

表 9-12 气象参数检测结果

点位	采样日期	检测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)
光大 水务 (滨 州)有 限公 司	2018.01.25	09:00	0.4	103.41	N	2.7	2/1
		11:00	1.7	103.37	N	2.6	2/0
		13:00	3.6	103.28	NE	1.8	1/0
		15:00	2.2	103.34	N	2.4	2/1
	2018.01.26	09:00	0.8	103.40	NE	1.1	2/0
		11:00	2.3	103.33	N	1.3	2/1
		13:00	3.9	103.27	NE	2.2	1/0
		15:00	2.6	103.31	NE	2.5	1/0

9.2.1.3 厂界噪声

表 9-13 噪声监测结果

点位	检测日期	检测项目	主要声源	昼间检测结果 (dB)	夜间检测结果 (dB)
厂界东	2018.01.25	等效声级 Leq(A)	生产	55.3	44.7
厂界南		等效声级 Leq(A)	生产	56.0	48.2
厂界西		等效声级 Leq(A)	生产	56.2	43.6
厂界北		等效声级 Leq(A)	生产	57.4	44.9
厂界东	2018.01.26	等效声级 Leq(A)	生产	56.1	46.2
厂界南		等效声级 Leq(A)	生产	56.7	48.8
厂界西		等效声级 Leq(A)	生产	57.6	44.6
厂界北		等效声级 Leq(A)	生产	58.3	45.1
最小值				55.3	43.6
最大值				58.3	48.8
执行标准				60	50
评价				达标	达标

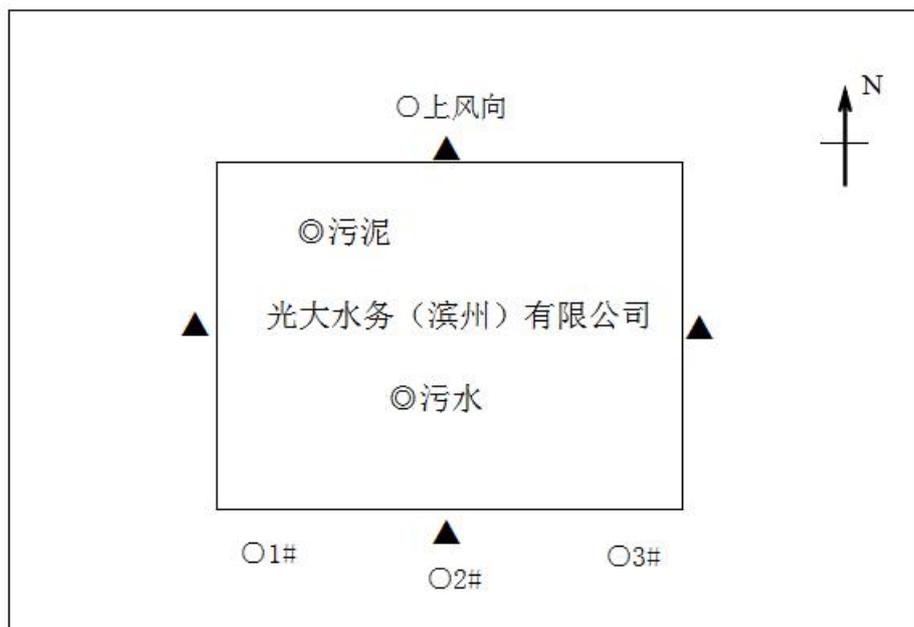


图 9-1 采样点示意图（2018.01.25）

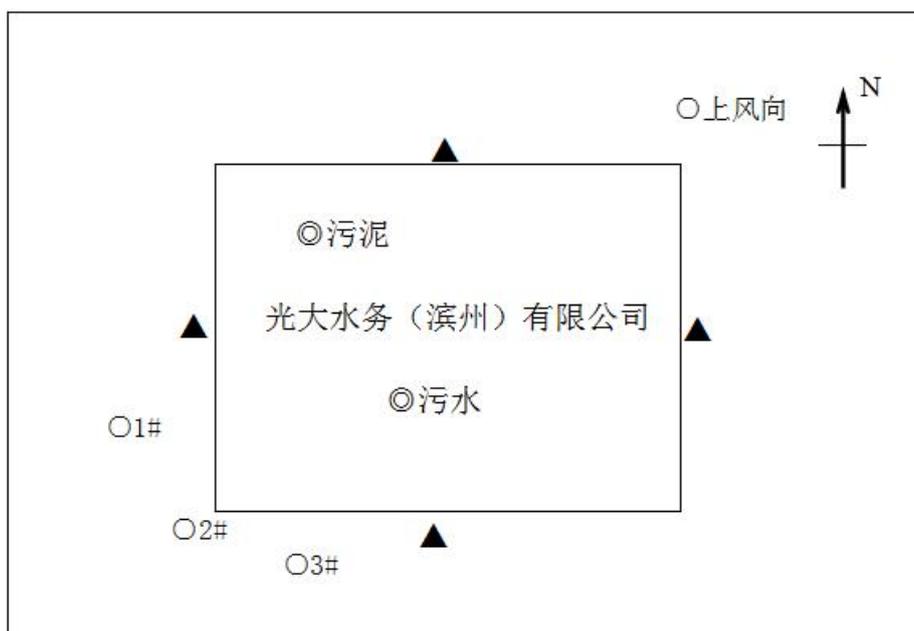


图 9-2 采样点示意图（2018.01.26）

注：○为无组织采样点；◎为有组织采样点；▲为噪声监测点。

9.2.1.4 固（液）体废物

表 9-13 污泥含水率监测结果

项目		污泥含水率（%）
日期及频次		
2018.01.25	第一次	69.6

	第二次	63.3
2018.01.26	第一次	67.6
	第二次	69.1
平均值		67.4
标准值		<80
评价		达标
备注		城市污水处理厂污泥检验方法 2 城市污泥 含水率的测定 重量法 CJ/T221-2005

9.2.1.5 污染物排放总量核算

表 9-14 水质总量控制污染物监测结果

污染物	环评要求	(2018.01.25~2018.01.26) 出口均值	年排放量	评价
COD	876 吨/年	24.8mg/L	487 吨/年	达标
氨氮	82.7 吨/年	0.41mg/L	8.05 吨/年	达标

该项目主要污染物排放总量计算，经现场调查，工况达到设计能力的 75%以上，排水量按照项目两日平均排水量 53772m³/d，浓度按照污水处理厂出水 COD、氨氮浓度两日均值计，总量控制污染物总量为：

$$\text{COD 年排放量} = 24.8\text{mg/L} \times 53772\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d}/\text{a} \times 10^{-6} = 487\text{t/a}$$

$$\text{氨氮年排放量} = 0.41\text{mg/L} \times 53772\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d}/\text{a} \times 10^{-6} = 8.05\text{t/a}$$

污染物排放量能够满足总量控制要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

项目废水包括城镇生活、工业及其它废水及污水处理厂自身产生的废水。工程本身为提标改造工程项目，日平均处理水量 4 万 m³。

验收检测期间，废水经污水处理站处理后主要污染物排放均值：pH 6.10（无量纲）、化学需氧 24.8mg/L、氨氮（以 N 计）0.41mg/L、悬浮物 4.1mg/L、五日生化需氧量 7.00mg/L、总磷 0.06mg/L、总氮 11.6mg/L。检测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。排入西沙河湿地。

10.1.2 废气

验收检测期间，项目大气污染物无组织排放臭气浓度厂界浓度最大值为 16（无量纲），无组织硫化氢厂界浓度最大值为 $<2\times 10^{-4}\text{mg/m}^3$ ，无组织氨厂界浓度最大值为 0.23mg/m³，检测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求。

本项目在污水预处理系统和污泥处理区增加了一套除臭装置，依靠风机的动力，将臭气输送至除臭设备进行处理后排放。验收检测期间，污水预处理系统有组织废气排筒出口臭气浓度 274（无量纲）、氨 $4.67\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、硫化氢 $2.53\times 10^{-2}\text{kg/h}$ ；污泥处理区有组织废气臭气浓度 269（无量纲）、氨 $5.55\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、硫化氢 $3.77\times 10^{-2}\text{kg/h}$ 检测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值。

10.1.3 噪声：

验收监测期间，厂界东、西、南、北点位 2 天的昼夜监测数据，东、西、南、北厂界昼间噪声监测结果在 55.3~58.3dB(A)之间，夜间监测结果在 43.6~48.8dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

10.1.4 固体废弃物

本项目涉及的固废为磁混凝沉淀池产生的污泥，与原有项目污泥一同处理后由滨州市格瑞环保有限公司进行处置。除臭系统会产生废活性炭、废陶粒（135m³/10a）。验收监测期间尚未产生。验收监测期间，污泥含水率检测结果均值为 67.4%符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“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%”的要求。

本项目固废处置措施完善、去向明确，因此项目固废对周围环境影响较小。

10.2 环境保护设施生产厂家及处理效率

10.2.1 臭气处理设备厂家为苏州顶裕节能设备有限公司。

10.2.2 环保设施处理效率：

表 10-1 废气处理设施处理效果表（污水预处理系统）

处理工段	浓度均值 (2018.01.25~2018.01.26)		
	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
废气排筒进口	3404	0.69	3.75
废气排筒出口	274	0.52	2.83
废气处理设施 进口与排口总去除率(%)	92.0	24.6	24.5
备注	无		

表 10-2 废气处理设施处理效果表（污泥处理区）

处理工段	浓度均值 (2018.01.25~2018.01.26)		
	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
废气排筒进口	3717	1.11	3.65
废气排筒出口	269	0.34	2.32
废气处理设施 进口与排口总去除率(%)	92.8	69.4	36.4
备注	无		

表 10-3 污水处理设施处理效果表

处理工段	浓度均值 (2018.01.25~2018.01.26)					
	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
污水处理站进口	116	21.8	293	62.1	0.85	42.0
污水处理站出口	24.8	0.41	4.1	7.00	0.06	11.6
废水处理设施 进口与出口总去除率 (%)	78.6	98.1	98.6	88.7	92.9	72.4
备注	无					

10.3 工程建设对环境的影响

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行监测的要求。因此，本项目无需进行环境质量监测。

依据检测结果及其分析，本项目营运期间对周围环境影响均很小。

无组织臭气浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	20
无组织氨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.23	1.5
无组织硫化氢	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$<2 \times 10^{-4}$	0.06
有组织臭气浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	274/269	2000
有组织氨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.11×10^{-3}	4.9kg/h
有组织硫化氢	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.15×10^{-2}	0.33kg/h
固废	—	0.146	—	—	0.146	0.146	—	—	—	—	—

单位：废气量： $\times 10^4$ 标米³/年； 废水、固废量：万吨/年； 其他项目均为吨/年

废水中污染物浓度：毫克/升； 废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5) = (2) - (3) - (4)； (6) = (2) - (3) + (1) - (4)