

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建  
工程项目竣工环境保护验收监测报告表

山嘉验[2019]026号

建设单位： 光大水务（滨州）有限公司

编制单位： 山东嘉誉测试科技有限公司

二〇一九年十一月

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项 目 负 责 人：吴俊懂

填 表 人：任自会

建设单位  
（盖章）： 光大水务（滨州）有限公司  
电 话： 0543-3181557  
传 真： 0543-3181557  
邮 编： 256600  
地 址： 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

编制单位  
（盖章）： 山东嘉誉测试科技有限公司  
电 话： （0533）3589191  
传 真： （0533）3589191  
邮 编： 255000  
地 址： 淄博市高新区鲁泰大道51号 高分子  
材料产业创新园B座七层、八层



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 2015150423V

名称: 山东嘉誉测试科技有限公司

地址: 淄博市高新区鲁泰大道51号高分子材料产业创新园B座七层、八层(255086)

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。

许可使用标志



2015150423V

发证日期: 2018年05月24日

有效期至: 2021年08月19日

发证机关: 山东省质量技术监督局

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。

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目  
竣工环境保护验收监测报告表

审查人员职责表

职 责	姓 名	签 名
项目负责人	吴俊懂	
报告编写人	任自会	
审 核	许多	
审 定	杨秀清	

## 前 言

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，现由光大水务（滨州）有限公司管理运营。《滨州市第二污水处理厂工程及污水回用工程》设计规模日处理污水 4 万吨，主要处理滨州经济技术开发区辖区内生活污水及工业废水，服务区面积 90 平方公里，服务人口 18 万人，随着光大水务（滨州）有限公司污水处理厂服务范围的扩大，光大水务（滨州）有限公司污水处理厂的现有容量有限、承受能力不足的情况，加之国家对节能减排的迫切要求，公司投资 6781.77 万元进行扩建，扩建工程为新增 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理能力的污水处理厂。

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程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，本项目属于改扩建项目，项目投资全部为环保投资。扩建项目占地面积  $4980\text{m}^2$ ，利用现有场地，无新增用地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，扩建日处理 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水的污水处理装置，具体包括格栅、初沉池、二沉池、 $\text{A}^2\text{O}$  生化池、磁混凝沉淀池，接触消毒池扩建初沉池，生物除臭反应装置、鼓风机房、配电室、碳源加药间、机修车间及仓库、进水在线站房、碳源储罐、污泥离心脱水机、事故应急池及配套的辅助设备等。

2018 年 4 月，企业委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表》；2018 年 4 月 25 日，滨州市环境保护局经济技术开发区分局以滨开环建[2018]21 号《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》对项目进行了批复。

该项目于 2018 年 11 月开工建设，2019 年 7 月建成。该项目环保设施于 2019 年 7 月开始进行调试运行。光大水务（滨州）有限公司已申请排污许可证（编号：91371600668089922c001V）。

根据国家有关法律法规的要求，受光大水务（滨州）有限公司的委托，山东嘉誉测试科技有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，并于 2019 年 9 月到现场进行实地考察和资料核查，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，在此基础上编制了项目竣工环境保护验收方案。2019 年 9 月 25 日至 26 日和 12 月 11 日至 12 日，山东嘉誉测试科技有限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，根据验收监测结果和现场检查情况编制验收监测报告表。

## 目 录

表一、	建设项目基本情况.....	1
表二、	建设项目工程组成、分析.....	5
表三、	环保设施建设情况.....	13
表四、	环评结论、建议及环评批复要求.....	22
表五、	质量保证及质量控制.....	28
表六、	验收监测内容.....	32
表七、	验收监测结果.....	35
表八、	环评批复落实情况.....	43
表九、	验收监测结论及建议.....	46

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程				
建设单位名称	光大水务（滨州）有限公司				
建设地点	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				
建设项目性质	新建    改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改    迁建    (划 <input checked="" type="checkbox"/> )				
主要产品名称 设计处理能力 实际处理能力	---- 日处理污水 2 万 m <sup>3</sup> 日处理污水 2 万 m <sup>3</sup>				
环评时间	2018 年 04 月	开工日期	2018 年 11 月		
建成时间	2019 年 07 月	现场监测时间	2019 年 09 月 25 日-26 日		
环评报告表 审批部门	滨州市环境保护局经济技术 开发区分局	环评报告表 编制单位	山东民通环境安全科技有限公 司		
环保设施 设计单位	济南市政设计研究院	环保设施 施工单位	江苏通用环境有限公司		
投资总概算	6781.77 万元	环保投资总概算	6781.77 万元	比例	100%
实际总概算	6781.77 万元	环保投资	6781.77 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1.国务院令 第 253 号发布、国务院令 第 682 号修订《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 01 日实施；</p> <p>2.鲁环发[2013]4 号《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 年 1 月；</p> <p>3.《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》，淄环发[2010]60 号；</p> <p>4.环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>5.生态环境部 生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》，2018 年 5 月 16 日；</p> <p>6.生态环境部 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日；</p> <p>7.鲁环函[2018]261 号《关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》，2018 年 4 月 26 日；</p>				

	<p>8.山东民通环境安全科技有限公司 《光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表》，2018年4月；</p> <p>9.滨州市环境保护局经济技术开发区分局 滨开环建[2018]21号 《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》，2018年4月25日；</p> <p>10.光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目竣工验收监测委托书，2019年9月。</p>																																		
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废气评价标准</b></p> <p>该项目无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求。无组织排放执行标准限值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 无组织排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项 目</th> <th style="width: 30%;">排放浓度</th> <th style="width: 50%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>1.5mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.06mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>臭气浓度 (无量纲)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>甲烷(厂区最高 体积浓度 %)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水评价标准</b></p> <p>该项目废水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。相关标准限值见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 废水相关标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 50%;">执行标准限值</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>50mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>10mg/L</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>15mg/L</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.5mg/L</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>10mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>5mg/L</td> </tr> <tr> <td>色度（稀释倍数）</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群</td> <td>1000MPN/L</td> </tr> </tbody> </table>	项 目	排放浓度	执行标准	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度 (无量纲)	20	甲烷(厂区最高 体积浓度 %)	1	项目	执行标准限值	备注	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准	COD <sub>Cr</sub>	50mg/L	BOD <sub>5</sub>	10mg/L	总氮	15mg/L	总磷	0.5mg/L	悬浮物	10mg/L	氨氮	5mg/L	色度（稀释倍数）	30	粪大肠菌群	1000MPN/L
项 目	排放浓度	执行标准																																	
氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求																																	
硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>																																		
臭气浓度 (无量纲)	20																																		
甲烷(厂区最高 体积浓度 %)	1																																		
项目	执行标准限值	备注																																	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准																																	
COD <sub>Cr</sub>	50mg/L																																		
BOD <sub>5</sub>	10mg/L																																		
总氮	15mg/L																																		
总磷	0.5mg/L																																		
悬浮物	10mg/L																																		
氨氮	5mg/L																																		
色度（稀释倍数）	30																																		
粪大肠菌群	1000MPN/L																																		



	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">1mg/L</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">1mg/L</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">阴离子表面活性剂</td> <td style="text-align: center;">0.5mg/L</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>噪声评价标准</b></p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准要求，执行标准限值详见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 噪声评价标准限值</b> <span style="float: right;">单位：dB (A)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">噪声</th> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	动植物油	1mg/L		石油类	1mg/L		阴离子表面活性剂	0.5mg/L		噪声	类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2	60	50
动植物油	1mg/L																	
石油类	1mg/L																	
阴离子表面活性剂	0.5mg/L																	
噪声	类别	昼间	夜间															
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2	60	50															
<p>批复的污染物总量标准</p>	<p style="text-align: center;">无。</p>																	

--	--

表二 建设项目工程组成、分析

工程建设内容：

1、项目组成

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程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，本项目属于改扩建项目，项目投资全部为环保投资。扩建项目占地面积 4980m<sup>2</sup>，利用现有场地，无新增用地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，扩建日处理 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水的污水处理装置，具体包括格栅、初沉池、二沉池、A<sup>2</sup>O 生化池、磁混凝沉淀池，接触消毒池、生物除臭反应装置、鼓风机房、配电室、碳源加药间、机修车间及仓库、进水在线站房、碳源储罐、污泥离心脱水机、事故应急池以及配套的辅助设备等等。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等四个部分组成，具体项目组成见表 2-1。

表 2-1 验收项目具体组成一览表

工程	主要内容	环评及批复要求	实际建设情况	备注
主体工程	处理工艺	本次扩建工程未新增污水厂厂区外征地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，建设初沉池、二沉池、AAO 生化池、污泥回流泵房、2 万 m <sup>3</sup> /d 的磁混凝沉淀池、扩建初沉池、新建 2 万 m <sup>3</sup> /d 的生物除臭滤池、扩建的构筑物还包括进水泵房、鼓风机房、AAO 生化池、接触消毒池，新建的构筑物还有巴士计量槽、鼓风机房及变配电室。	本次扩建工程未新增污水厂厂区外征地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，建设格栅、曝气沉砂池、初沉池、二沉池、A <sup>2</sup> O 生化池、磁混凝沉淀池、接触消毒池、鼓风机房、机修车间及仓库、变配电室、进水站房以及配套的辅助设备等等。	
辅助工程	办公生活区	依托现有工程	依托现有工程	
公用工程	给水	项目不新增人员，无新增生活用水	无新增生活用水	
	供电	扩建项目新增年用电总量为 320.85 万 kWh，供电由市政供电管网提供	扩建项目新增年用电总量为 273.75 万 kWh，供电由市政供电管网提供	
环保工程	废气	对厂内主要恶臭污染源建构筑物采用直接收集或密闭收集的方式收集臭气送至除臭净化系统除臭处理	对厂内主要恶臭污染源格栅、曝气沉砂池等建构筑物采用密闭收集的方式收集臭气送至生物除臭反应装置处理后无组织排放。	
	废水	废水经污水处理厂处理后外排	废水经污水处理厂“预处理+A <sup>2</sup> O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人	

			工湿地	
	噪声	采取厂区加强绿化、采取有效的隔声等降噪措施、距离衰减及合理布局	噪声主要来源于鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备，通过采取厂区加强绿化、隔声、距离衰减、合理布局等降噪措施。	
	固体废物	本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、剩余污泥。项目运行期间产生的栅渣外运至城市垃圾处理中心，剩余污泥脱水含水率达到80%后与沉砂定期运至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、剩余污泥。项目运行期间产生的栅渣外运至城市垃圾处理中心，剩余污泥脱水与沉砂定期运至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	

表 2-2 项目构建筑物一览表

序号	名称	环评数量	单位	环评规模、型号	实际数量	实际规模、型号	备注
1	预处理	1	座	5.6m×15.7m+5.9m×20.3m	1	5.6m×15.7m+5.9m×20.3m	新建，2万m <sup>3</sup> /d，污泥回流泵房未单独建设，利用现有项目
2	初沉池	1	座	17.4m×37.8m	1	5.6m×30.0m	
3	A/A/O 生物池	1	座	24.35m×16.3m+43m×32.7m	1	24.35m×16.3m+43m×32.7m	
4	二沉池	2	座	36m×31m	2	36m×31m	
5	污泥回流泵房	1	座	5m×6m	0		
6	鼓风机房及变配电室	1	座	30m×11.2m	1	30m×11.2m	
7	磁混凝沉淀池	1	座	17m×16m	1	15.7m×15.2m	
8	接触消毒池	1	座	10m×40.4m	1	14m×11.3m	新建
9	巴氏计量槽	1	座	21.23m×1.8m	0		新建，2万m <sup>3</sup> /d，巴氏计量槽未建，新增电磁流量计
10	生物除臭滤池	1	座	11m×3.6m	1	11m×3.6m	
11	脱水机房	1	座	49m×15m	1	49m×15m	改建，6万m <sup>3</sup> /d
12	机修间及仓库	1	座	25m×9m	1	25m×9m	新建
13	碳源加药间	1	座	6m×5.4m	1	6m×5.4m	新建
14	拆除清水池	2	座	23.4×23.4 H=3.8	2	23.4*23.4*3.8m	拆除
15	拆除机修间	1	座	18m×11m	1	17.9*10.5m	
16	拆除中水回用泵房	1	座	14m×6m	1	17.9*6.4m	

17	事故应急池	1	座	40m×20m× 2.5m	1	40m*27m*2m	新建
----	-------	---	---	------------------	---	------------	----

### 项目变动情况:

本项目实际建设过程中污泥回流泵房未单独建设，利用现有项目；巴氏计量槽未建，新增电磁流量计，其他建设内容与环评基本一致未发生变动。

## 2、主要生产设备

技改项目主要设备见下表所示。

表 2-3 本次技改项目新增设备

序号	设备名称	规格及参数	单位	环评设计数量	实际建设数量	备注
一	粗格栅					
1	回转式格栅除污机	栅条间隙 b = 20 mm 格栅倾角 $\alpha=75^\circ$	台	1	2	1 用 1 备
2	无轴螺旋输送机	L=3.5m N=2.2kW	台	1	1	
3	镶铜铸铁方闸门 (手动电动式)	B*H= 600mm*600mm, N=0.75kW	台	1	4	
二	进水泵房					
1	可提升式不堵塞 潜水污水泵及提 升设备	Q =540m <sup>3</sup> /h, N =30kW	台	3	3	2 台变频
2	电动葫芦	MD I 2-18D, N=3.4kW		1	1	
三	细格栅					
1	机械细格栅除污机	格栅宽度 B1=1100m 栅条 间隙 b=3mm, 格栅倾角 $\alpha$ =75°	台	2	2	
2	无轴螺旋输送机	L=3m N=2.2kW	套	1	1	
3	渠道闸门	B*H= 1000mm*1500mm	套	6	6	
四	曝气沉砂池					
1	桥式吸砂机	B=7m, N=1.5kw	台	2	2	
2	砂水分离器	Q=26L/S N=0.25x2KW	套	1	1	
3	罗茨风机	Q=6m <sup>3</sup> /min、P=50kPa、 N=11kW	台	2	2	
4	渠道钢闸门（启闭 机）	b=1000、h=1500	台	6	2	
五	初沉池					
1	非金属链条式刮 泥机	单座尺寸 L=30m B=7.2m	台	2	2	

六	A <sup>2</sup> O 池					
1	潜水搅拌器	N=4.5kw	台	4	5	
2	内回流泵	单台 Q=290L/s H=1.0-1.5m N=9KW 变频控制（2台）	台	4	2	
3	微孔曝气管	L1000、D65	根	1360	1200	
七	二沉池					
1	非金属链条式刮泥机	单座尺寸 L=36m B=7.2m N=0.55kW	套	4	4	
八	鼓风机房及变配电室					
1	鼓风机（变频控制）	Q = 60m <sup>3</sup> /min P=8.0mH <sub>2</sub> O N=110kW	台	3	3	2用1备
2	LX 型电动单梁悬挂起重机	S=5m, 起重量 3t	台	1	1	
九	加氯加药间					
1	PAC 溶液罐	直径 φ2000mm, 高度 2000mm	台	2	0	
2	隔膜式计量泵	Q=600L/h, P=0.4MPaN=0.55kW	台	3	1	2用1备
3	计量泵附属阀门		套	3	1	
4	PAM 自动制药投加装置	Q=3000L/h, N=2.6kw	台	1	0	
5	加药螺杆泵	Q=500~1500L/h,H=40m, N=0.55kw	台	2	1	
6	在线稀释装置		台	2	0	
7	电磁流量计		个	2	1	
十	磁混凝沉淀池					
1	搅拌机	N=3kW	台	1	1	
2	搅拌机	N=4kW	台	1	1	
3	搅拌机	N=5kW	台	1	1	
4	刮泥机	Φ9 m, 1.5kW	台	1	1	
5	回流污泥泵	Q=50 m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=7.5kW	台	2	2	1用1备
6	磁粉回收泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=5.5kW	台	2	1	
十一	回流及剩余污泥泵房					
1	污泥回流泵	Q=833m <sup>3</sup> /h、H=4m、 N=37kW	台	2	3	2用1备
2	剩余污泥泵	Q=65m <sup>3</sup> /h、H=10m、 N=4KW	台	2	2	1用1备
十二	污泥浓缩脱水机房（按 6 万 m <sup>3</sup> /d 核算）					
1	离心浓缩脱水一体机	N 主=37KW, N 副=11KW	套	1	1	

2	污泥进料螺杆泵	N=3KW	台	1	0	
3	水平螺旋输送机	N=5.5KW	台	1	1	
十三	生物滤池除臭装置					

### 3、项目地理位置及平面布置

本扩建项目位于滨州市黄河十二路以北渤海二十四路以西滨州市第二污水处理厂，项目扩建项目占地面积 4980m<sup>2</sup>，利用现有场地，未新增建设用地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，扩建日处理 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水的污水处理装置，具体包括格栅、初沉池、二沉池、A2O 生化池、磁混凝沉淀池，接触消毒池、生物除臭反应装置、鼓风机房、配电室、碳源加药间、机修车间及仓库、进水在线站房、碳源储罐、污泥离心脱水机、事故应急池以及配套的辅助设备等。扩建后光大水务（滨州）有限公司污水处理厂总规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。项目地理位置、厂区平面布置具体见附图。

### 4、环境保护目标

根据现场勘察，距离扩建项目最近的环境敏感目标为东侧的滨州康宁医院，与扩建污水处理站主要构筑物距离约为 150m。项目在建设调试运行期间无环境举报、投诉和处罚。

本项目厂址周围主要环境保护目标见表2-4。

表 2-4 环境保护目标一览表

序号	名称	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	备注
1#	滨州康宁医院	E	150	
2#	前勺头韩	NW	768	
3#	张八寨	SW	617	
4#	李肖海家苑	SE	991	
5#	米家	SW	1600	
6#	邓家	E	1100	
7#	天龙苑	SE	1150	
8#	西沙河	NW	65	

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 1、主要原辅材料及燃料

本次技改项目主要能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	PAC	365t/a	1660t/a	絮凝
2	PAM（阴离子型）	3.65t/a	10.4t/a	助凝剂
3	PAM（阳离子型）	5.475t/a	7.3t/a	污泥调质
4	次氯酸钠	73t/a	401t/a	消毒
能耗				
1	电	320.85万kWh/a	273.75万kWh/a	市政供电电网

### 2、水源及水平衡

#### (1) 给水

本工程不新增人员，无新增生活用水。本项目不新增绿化用地，不新增绿化用水。

#### (2) 排水

项目排水采用雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，排出厂区。项目不新增员工，无新增生活污水。厂区构筑物放空水、脱水滤液等经厂内污水管道收集后入进水井，经提升至细格栅间与进厂污水一并处理。本项目主要处理生活污水和工业废水，扩建项目日处理废水 2 万 m<sup>3</sup>，经污水处理厂“预处理+A<sup>2</sup>O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人工湿地。

本次扩建完成后全厂水平衡图见图 2-1。

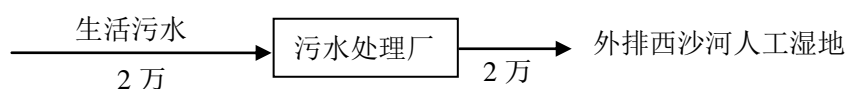


图 2-1 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### 3、劳动定员及工作制度

本扩建项目依托原有工作人员，不新增工作人员。工作日为 365 天，主要生产岗位实行“四班三运转”，每班 8 小时。

## 主要工艺流程及产污环节



工艺流程简述：

进入污水处理厂的污水首先通过进厂管网进入粗格栅，去除污水中较大的漂浮物，然后自流进入进水泵房，经污水泵提升进入细格栅和曝气沉砂池，去除污水中较小的漂浮物和砂粒，然后进入具有厌氧、缺氧、好氧一体的 A/A/O 生物反应池，同时也可 A/O 模式运行。经过生物处理后的污水进入矩形平流沉淀池进行泥水分离，去除污水中的 SS，深度处理采用磁混凝沉淀池，经磁混凝沉淀池后通过次氯酸钠消毒后出水。剩余污泥由污泥回流泵房中的剩余污泥泵提升，经污泥均质后进入污泥脱水机房进行浓缩脱水，脱水后的污泥含固率不小于 20%，定期由运输车运至指定地点，统一处理。

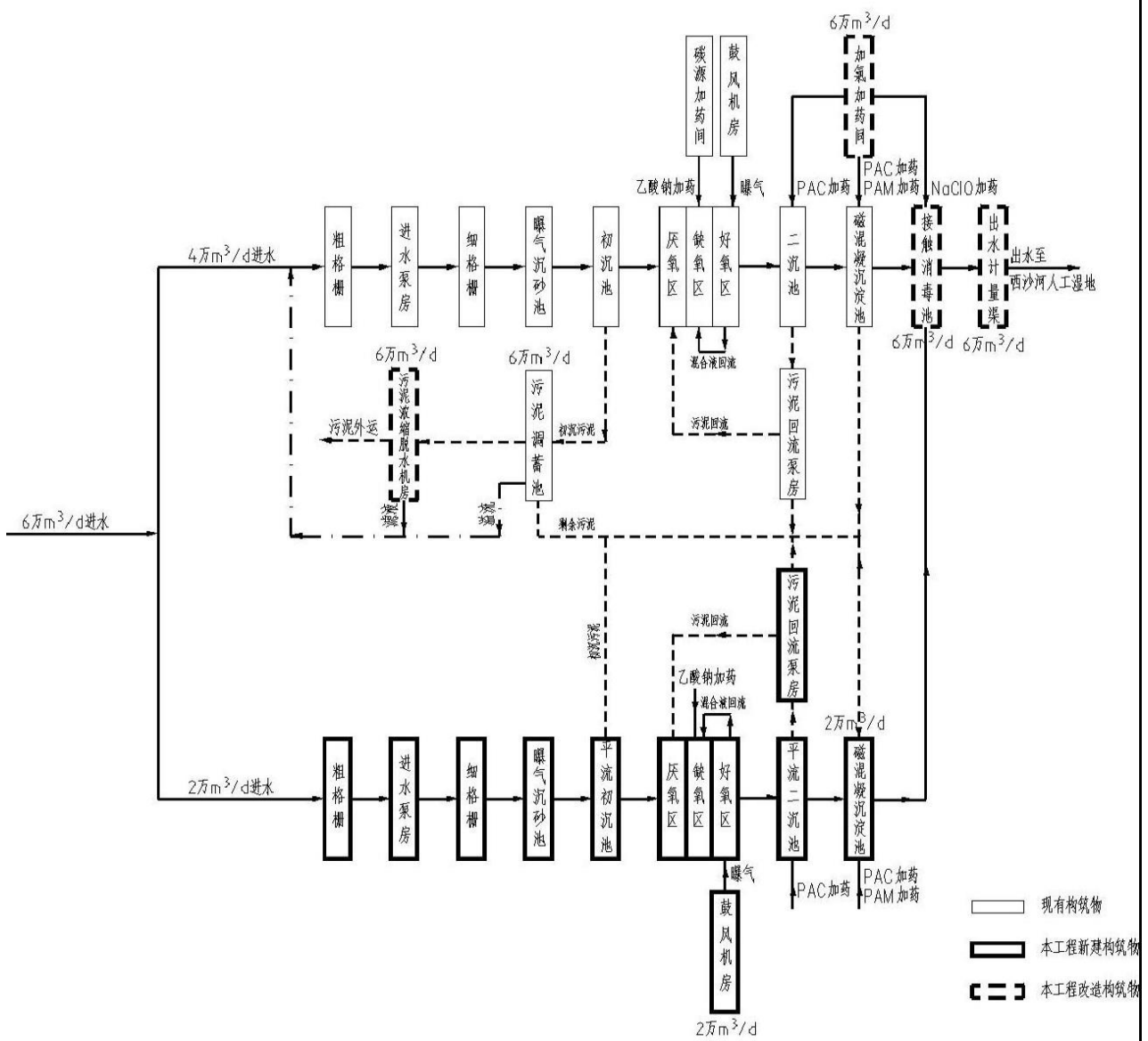


图 2-2 项目生产工艺流程图

**主要污染工序：**

- 1、废气：该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。
- 2、废水：项目不新增员工，无新增生活污水。扩建项目产生的废水主要为污水处理厂尾水。
- 3、噪声：项目噪声主要是鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运转产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)。
- 4、固废：扩建项目产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。

表三 环保设施建设情况

一、污染物治理/处置措施

1、废水

项目排水采用雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，排出厂区。项目不新增员工，无新增生活污水。厂区构筑物放空水、脱水滤液等经厂内污水管道收集后入进水井，经提升至细格栅间与进厂污水一并处理。本扩建项目外排废水主要为污水处理厂尾水，主要处理生活污水和工业废水，扩建项目日处理废水 2 万 m<sup>3</sup>，经污水处理厂“预处理+A<sup>2</sup>O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人工湿地。废水外排满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。



初沉池



二沉池



磁混凝搅拌池



加药间



进水泵房



曝气沉砂池



接触消毒池



生化池



碳源加药间



粗格栅



出水渠

## 2、废气

该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。本工程废气主要来自生化处理过程中的腐化污水和污泥散发的恶臭，主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入1套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。项目主要的无组织排放面源为初沉池、A<sup>2</sup>O生化池、二沉池等，项目加强厂区绿化降低臭气的无组织排放，无组织废气排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准要求。



生物滤池除臭装置



粗格栅密封



曝气沉砂池封盖

### 3、噪声

本项目噪声主要是鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运转产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)。本项目通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声、设置绿化带、利用建（构）筑物进行隔声等措施进行控制，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。



鼓风机房隔音板

### 4、固（液）体废物

本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。项目粗格栅和细格栅产生的栅渣量为 18.2t/a，曝气沉砂池沉砂产生量为 73t/a，脱水污泥产生量为 10950t/a。格栅渣和沉砂送城市垃圾处理中心处理，剩余污泥由污泥回流泵房中污泥泵提升，经污泥均质后进入污泥脱水机房进行浓缩脱水，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。

该项目固体废物产生与处理情况详见表 3-1。

表 3-1 项目固废产生情况一览表

产生工序	名称	环评预测产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	性质	处理措施	备注
格栅	栅渣	730	18.2	一般固废	送城市垃圾处理中心处理	
曝气沉砂池	沉砂	219	73			
二沉池	污泥	7300	10950		送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置	



污泥堆棚

## 二、其他环保设施

### 1、环境风险设施

该项目为污水处理厂扩建工程，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，项目污泥消化过程中产生氨和硫化氢，在污泥消化过程中，如管理操作不当或意外事故，存在泄漏、火灾、爆炸等事故风险。污泥消化产生的氨和硫化氢通过“臭气收集系统+生物除臭滤池”处理，项目区内不存储。项目危险主要为管道、调压箱故障或操作不当，导致氨和硫化氢泄漏，引起火灾、爆炸事故，由《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）可知氨和硫化氢贮存区临界量分别为 10t 和 5t，氨和硫化氢经

生物除臭滤池处理，项目区内不存在存储。因此，本项目区不构成重大危险源。

项目对操作人员专门培训、持证上岗，严格遵守操作规程，公司在运营过程中派专人定期检修生产设备。配置干粉灭火器，并定期进行维修保养，地面、废水处理系统采取硬化处理，建设了一座事故应急池。

本项目对各构、建筑物采取的防腐防渗的措施如下表 3-2 所示：

**表 3-2 各构、筑物防腐防渗措施**

序号	项目	防腐防渗措施
1	鼓风机房	(1) 素土夯实；(2) 150 厚 3:7 灰土；(3) 素土泥浆一道；(4) 20 厚 1:2 水泥砂浆抹平压光。
2	变配电室	(1) 素土夯实；(2) 150 厚 3:7 灰土；(3) 60 厚 C15 砼垫层，随打随抹平；(4) 1.2 厚合成高分子涂料；(5) 30 厚 C20 细石砼；(6) 素土泥浆一道；(7) 20 厚 1:2 水泥砂浆抹平压光。
3	机修车间	(1) 素土夯实；(2) 150 厚 3:7 灰土；(3) 60 厚 C15 砼垫层；(4) 素土泥浆一道；(5) 40 厚 C20 细石砼，表面撒 1:1 的水泥沙子，随打随抹平；
4	监测房	(1) 素土夯实；(2) 150 厚 3:7 灰土；(3) 60 厚 C15 砼垫层；(4) 素土泥浆一道；(5) 40 厚 C20 细石砼，表面撒 1:1 的水泥沙子，随打随抹平；
5	碳源加药间	(1) 素土夯实；(2) 150 厚 3:7 灰土；(3) 120 厚 C20 砼垫层；(4) 素土泥浆一道；(5) C20 细石砼找坡层抹平；(6) 1.5 厚聚氨酯隔离层，表面撒粘细石英砂；(7) 4-6 厚环氧胶泥结合层；(8) C30 厚耐酸砖用环氧胶泥铺砌、缝宽 2-3。
6	粗格栅及进水泵房	(1) 封底：S8，C20 毛石砼（掺抗硫酸盐外加剂）；(2) 主结构：S8，C40 砼（掺抗硫酸盐及氯离子外加剂）
7	细格栅及曝气沉砂池	(1) 主结构：S8，C35 砼；(2) 10.3 标高以下池外壁涂刷环氧沥青涂层，厚度不大于 300 微米。
8	初沉池	(1) 底板：S8，C35 砼；(2) 主结构：S8，C35 防水砼
9	AAO 反应池	(1) 底板：S8，C35 砼；(2) 主结构：S8，C35 防水砼；(3) 10.3 标高以下池外壁、底板、基础外表面涂刷环氧沥青涂层，厚度不大于 300 微米。
10	二沉池	(1) 底板：S8，C35 砼；(2) 主结构：S8，C35 防水砼；(3) 10.3 标高以下池外壁、底板、基础外表面涂刷环氧沥青涂层，厚度不大于 300 微米。
11	磁混凝沉淀池	(1) 主结构：S8，C35 砼；(2) 10.3 标高以下池外壁刷环氧沥青涂层，厚度不大于 300 微米。
12	接触消毒池	(1) 主结构：S8，C35 砼；(2) 10.3 标高以下池外壁、底板、基础外表面刷环氧沥青涂层，厚度不大于 300 微米。

采取以上防腐防渗措施后，对地下水的影响较小该项目环境风险可控。

为了应对突发环境事件，光大水务（滨州）有限公司配备了相应的应急物资，如手提式 CO<sub>2</sub> 灭火器、手提式干粉灭火器等，并编制了《光大水务（滨州）有限公司突发环境事件应急预案》，并到滨州市环境保护局经济技术开发区分局进行了备案，建设单位根据《光



光大水务（滨州）有限公司《突发环境事件应急预案》的相关内容定期组织进行演练。



应急演练照片



出水截止阀

## 2、在线监测装置及规范化设置

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目配备电热恒温培养箱、紫外分光光度计、生化培养箱、电热鼓风干燥箱、电子天平等监测仪器，用于日常监测和应急监测。企业日常监测依托光大水务（淄博）有限公司实验室及第三方环境检测机构。

光大水务（滨州）有限公司在废水总排口安装了  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总磷、总氮在线监测设备，在废水进口安装  $\text{COD}$ 、氨氮在线监测设备，实时监测污染物排放情况，并设置了规范的排污口标识牌。同时制定废气管理制度、污泥处理处置管理制度等环保管理制度，制定环境管理组织机构，注重厂区绿化，将环境保护落实到实处。

化学需氧量自动监测设备：型号 LFH2001 型，山东龙发环保科技有限公司，监测数据已联网，并已通过设备验收；

氨氮自动监测设备：型号 LFH2013 型，山东龙发环保科技有限公司，监测数据已联网，并已通过设备验收；

总氮分析仪：型号 LYTN，江苏绿叶环保科技仪器有限公司，监测数据已联网，并已

通过设备验收；

总磷分析仪：型号 JHP，江苏绿叶环保科技仪器有限公司，监测数据已联网，并已通过验收。

### 三、环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 1、环保设施投资

该项目实际总投资为 6781.77 万元，实际环境保护设施方面投资为 6781.77 万元，占项目总投资的 100%，主要环保投资明细见表 3-4。

表 3-4 本项目环保投资明细一览表

序号	环境因素	主要环保设施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
1	废气治理	生物滤池、臭气收集系统等	6781.77	6781.77	
2	废水治理	污水处理站			
3	噪声防治	隔声、基础减振			
4	风险防范措施	环境风险防范、应急、消防器材			
	合计	---	6781.77	6781.77	
--		环保投资占总投资比例	100%	100%	

#### 2、“三同时”落实情况

本项目各项环保要求的落实情况见表 3-5。

表 3-5 本项目环保措施落实情况一览表

名称	环评及批复要求	实际建设情况	备注
废气	本项目营运期产生的废气主要是污泥散发的恶臭。腐化污水和污泥散发的恶臭经“臭气收集系统+生物除臭滤池”处理后无组织排放。	该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。本工程废气主要来自生化处理过程中的腐化污水和污泥散发的恶臭，主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入 1 套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。项目主要的无组织排放面源为初沉池、A <sup>2</sup> O 生化池、二沉池等，项目加强厂区绿化降低臭气的无组织排放。	与环评一致
废水	废水经污水处理厂处理后尾水排入西沙河	项目排水采用雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，排出厂区。项目不新增员工，无新增生活污水。厂区构筑物放空水、脱水滤液等经厂内污水管道收集后入进水井，经提升至细格栅间与进厂污水一并处理。本扩建项目外排废水主要为污水处理厂尾水，主要处理生活污水和工业废水，扩建项目	与环评一致

		日处理废水 2 万 m <sup>3</sup> ，经污水处理厂“预处理+A <sup>2</sup> O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人工湿地。	
噪声	噪声主要来源于鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备，噪声级为 80~100dB(A)。通过采取厂区加强绿化、采取有效的隔声等降噪措施，并经距离衰减及合理布局后，厂界位置噪声级能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。	本项目噪声主要是鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运转产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)。本项目通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声、设置绿化带、利用建(构)筑物进行隔声等措施进行控制，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	与环评一致
固废	本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、剩余污泥。项目运行期间产生的栅渣外运至城市垃圾处理中心，剩余污泥脱水含水率达到 80%后与沉砂定期运至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。项目格栅渣和沉砂送城市垃圾处理中心处理，剩余污泥由污泥回流泵房中污泥泵提升，经污泥均质后进入污泥脱水机房进行浓缩脱水，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	

**表四 环评结论、建议及环评批复要求**

**环评主要结论与建议**

根据 2018 年 4 月企业委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表》，摘录本项目的部分环评结论及建议如下：

**（一）结论**

**1、项目概况**

光大水务（滨州）有限公司拟投资 6781.77 万建设光大水务（滨州）有限公司污水处理厂位于滨州经济开发区渤海二十二路以西，黄河十二路以北，西沙河以东。本扩建项目污水处理厂占地面积 4980m<sup>2</sup>，治理生活污水量为 2×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>/O+深度处理污水处理工艺，服务面积为 90km<sup>2</sup>。

扩建完成后，污水处理厂总处理量为 6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（18918-2002）的一级 A 排放标准，可年减排 COD<sub>Cr</sub>3285 吨，氨氮 219 吨。

**2、产业政策符合性结论**

本项目为污水处理及其再生利用项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正本），本项目属于鼓励（发展）类项目，符合国家有关污水处理及其再生利用相关政策，符合国家及滨州市产业政策的要求。

**3、选址符合性结论**

污水处理厂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，项目区域路网发达、交通方便，水电充足，基础设施齐全，可满足本项目建设需求，与区域发展现状相符合。项目 300 米范围内无环境敏感点，项目产生的噪声经距离衰减及厂房隔声后不会产生扰民现象，污染物能够达标排放，因此本项目选址是合理的。

**4、环境质量现状结论**

**（1）环境空气质量现状：**

项目区域环境空气不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

**（2）声环境质量现状：**

项目区域声环境现状基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区

标准要求。

(3) 地表水质量现状：

项目周围最近地表水体为西沙河，其水质现状基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。

(4) 地下水质量现状：

项目区地下水水质现状基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

### 5、施工期环境影响结论

施工期废水主要为工地工人产生的生活污水和混凝土搅拌废水，预计建设简易化粪池，对施工期生活污水经简易化粪池处理后排入市政污水管网。施工期间产生的混凝土搅拌废水，经沉淀处理后循环使用，不外排。

建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内，受影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.29-1.75mg/m<sup>3</sup>；机动车尾气主要污染物是 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等。该项目施工现场在采取围挡封闭、场地洒水、进出施工车辆经冲洗、地面硬化等有效防止扬尘污染的措施的前提下，对环境的影响较小。

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作用产生的噪声对周围村庄有一定的影响，虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工结束而消失，但项目在建设施工期仍加强管理有效控制施工机械噪声。

当施工结束后，这些影响可消除。

### 6、营运期环境影响结论

(1) 大气环境影响

本项目营运期产生的废气主要是污泥散发的恶臭。

腐化污水和污泥散发的恶臭经“臭气收集系统+生物除臭滤池”处理后符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准，未收集的恶臭经距离衰减和加强绿化预计厂界处符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求。

综上，项目对大气环境影响较小。

(2) 声环境影响

噪声主要来源于鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备，噪声级为 80~100dB(A)。通过采取厂区加强绿化、采取有效的隔声等降噪措施，并经距离衰减及合理布局后，厂界位置噪声级能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间

60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

综上，本项目对区域声环境影响较小。

### （3）地表水环境影响

扩建项目的建设，与现状排污状况相比每年可减少向西沙河排放 CODcr2591.5t，氨氮为 149.64t。可见通过扩建污水处理厂的建设将使排入西沙河的污染物的量大大减少，对减轻西沙河的污染负荷，改善其水质有着积极的作用。

### （4）地下水环境影响

本项目外排废水量较大，对地下水可能产生的影响主要是外排废水流动过程中的下渗。由于扩建项目为污水处理工程，处理后废水水质较好，出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准；在对拟建的废水处理设施和排水管道采取一定的防渗防漏措施、并严格执行生产中的规章制度，能够防止废水的跑、冒、滴、漏，故该工程不会对厂区内地下水环境产生不利影响。

### （5）固体废弃物环境影响

本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、剩余污泥。

项目运行期间产生的栅渣外运至城市垃圾处理中心，剩余污泥脱水含水率达到 80%后与沉砂定期运至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。

综上，项目运营期间的固体废物得到有效的处置，对周围环境影响较小。

### （6）卫生防护距离

根据《给排水设计手册》中对城镇污水厂总体布置的要求确定项目的卫生防护距离为 300m，项目周边最近的敏感点为西南 617m 的张八寨，项目 300m 内无环境敏感点。因此，本项目卫生防护距离内无环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求，项目选址合理。

### （7）环境影响风险结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）辨识、分析，本项目厂区不构成重大危险源；本项目所在地不属于敏感区域。企业在生产过程中须对氨和硫化氢管道等加强管理，切实防范火灾、泄漏、爆炸事故发生，企业在严格按照风险防范措施处理情况下，本项目的环境风险是可控的。

### （8）社会稳定风险结论

根据山东省环境保护厅文件《关于开展建设项目环境信息公开和环境影响评价社会稳定风险评估工作的通知》（鲁环发[2014]10 号）要求，本项目符合国家政策、法律手续完

备，营运期间对周围环境影响较小，社会稳定风险引发可能性较小，属于低风险项目。

## 7、总结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，项目对环境影响较小。项目所在区域内环境质量现状较好，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

### （二）建议

- 1、认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行项目提出的环保措施。
- 2、生产、储存与经营过程中，做好环保设施的管理工作。
- 3、配备相应管理人员和检验人员，按照国家标准和要求，对消防设施、安全通道定期进行检查，做好安全管理，预防环境事故发生。
- 4、生活垃圾应实施袋装后定期集中统一清运，所设垃圾池应定期清洗、消毒灭菌，保护其完好、整洁。并做好防雨、防风、防渗漏措施。加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。
- 5、加强内部环境管理，充分利用自然条件，多种花草树木，以起到绿化、防尘、降噪功能。
- 6、积极配合环保部门的监督、监测等环保管理。健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

### 审批部门审批决定

根据 2018 年 4 月 25 日，滨州市环境保护局经济技术开发区分局以滨开环建[2018]21 号《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》对项目进行了批复，批复内容如下：

根据光大水务(滨州)有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表结论，对该项目批复如下：

一、光大水务(滨州)有限公司投资 6781.77 万元，在滨州经济技术开发区渤海二十四路以西，黄河十二路以北，西沙河以东建设污水处理厂扩建项目。本项目总占地面积 4980m<sup>2</sup>，使光大水务(滨州)有限公司污水处理厂新增 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理能力，扩建后总处理量为 6 万 m<sup>3</sup>/d。根据环境影响评价报告表的结论，在符合当地城镇总体规划、严格落实各项环保

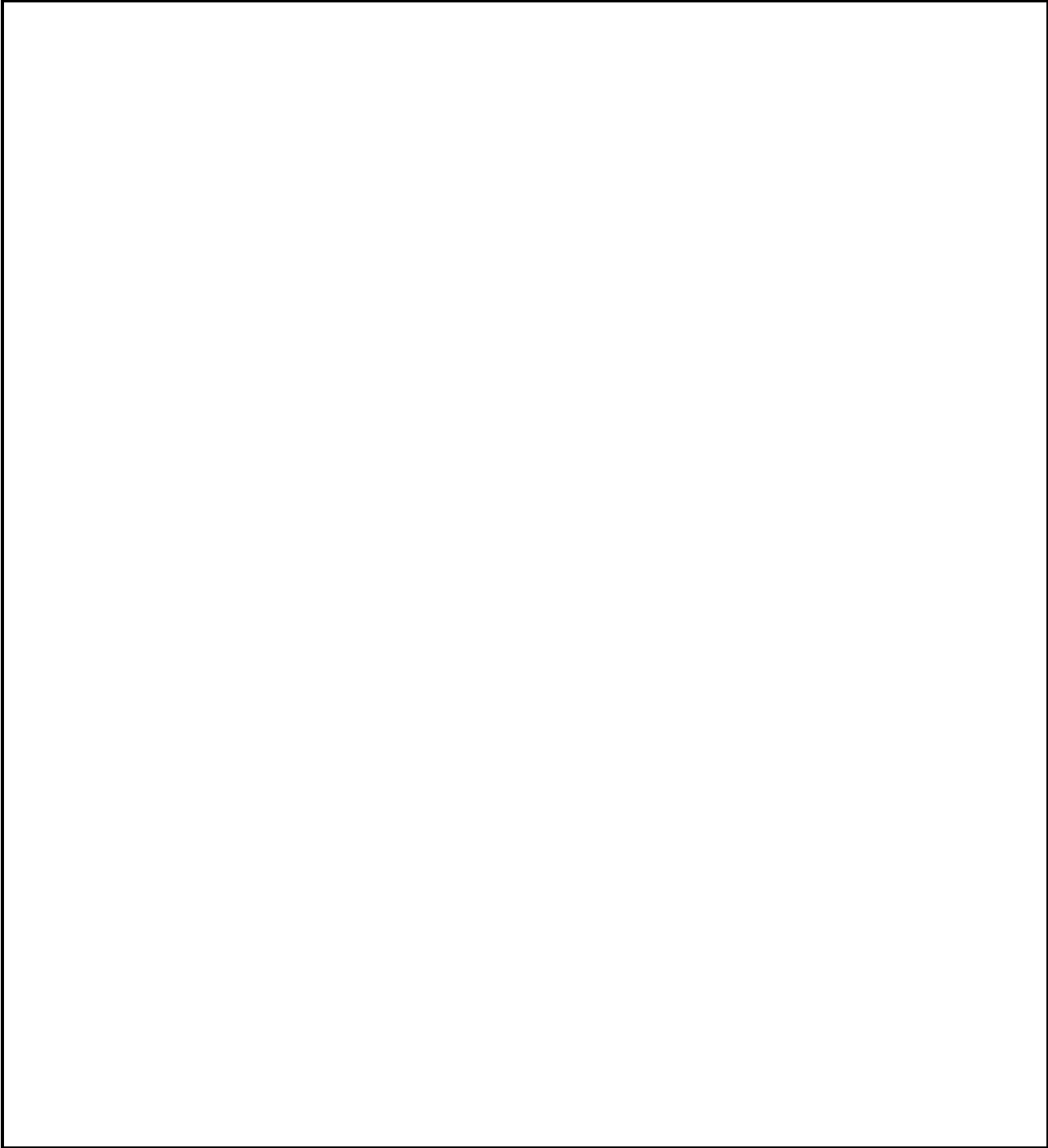
措施和满足环保部门要求的前提下，同意项目建设。

二、该项目建设及运营过程中，必须严格执行“三同时”制度，落实报告中提出的环境保护措施。加强生产管理，严格按照申请工艺组织生产，严禁跑冒滴漏现象的发生。污水处理工序产生的恶臭气体须建设收集设施和处理设施，并加强处理设施的运行管理，采取措施减少无组织废气排放。污水收集、处理、外排设施要进行硬化、防腐、防渗处理。污泥须进行稳定化处理和脱水处理，稳定化处理和脱水处理后的污泥要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)污泥控制标准的要求。对高噪音设备要采取消音、减震、隔音等治理措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)II类标准要求。

三、该项目外排污染物执行标准为：施工期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；运营期城镇污水处理厂恶臭经生物除臭滤池处理后，少量臭气经无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准；运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准；运营期项目污水处理厂噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关标准要求。

四、该项目建成后，各污染物排放必须满足排放标准要求。





**表五 质量保证及质量控制**

监测分析方法及监测仪器

废水监测方法及监测仪器见表 5-1。

**表 5-1 废水监测分析方法表**

序号	参数	检测标准	使用设备及编号	最低检出限
1	BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-300BSH- II 031-3	0.5mg/L
2	pH 值	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	精密 PH 计 PHS-3C 011	无
3	动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 JLBG-120 034-1	0.06mg/L
4	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD 恒温加热器 雷博 4050 006	4mg/L
5	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810PC 149	0.05mg/L
6	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 752N 097	0.01mg/L
7	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B 059	4mg/L
8	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 752N 097-1	0.025mg/L
9	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 JLBG-120 034-1	0.06mg/L
10	色度	GB/T 11903-1989 水质 色度的测定 稀释倍数法	---	无
11	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 752N 097	0.05mg/L
12	粪大肠菌群	HJ347.2-2018 多管发酵法	SPX—150B 生化培养箱、 SPX—150BS-II 生化培养箱	20 MPN/L

废气监测方法及监测仪器见表 5-2。

**表 5-2 无组织废气监测分析方法表**

序号	参数	检测标准	使用设备	最低检出限
1	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	分光光度计 722 098	0.01mg/m <sup>3</sup>

2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 空气和废气监测分析方法 (第四版增补版)	可见分光光度计 L3S 148	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	GB/T14675-1993 三点比较式臭袋法	---	无
4	甲烷	HJ 604-2017 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	气相色谱仪 GC-2014C	0.06mg/m <sup>3</sup>

噪声监测分析及监测仪器见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法

序号	参数	检测标准	使用设备
1	工业企业厂界噪声	GB12348-2008	AWA5688 噪声仪

#### 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。在采样过程中采集不少于 10% 的平行样；分析测定过程中，采取同时测定质控样、加标回收或平行双样等措施。质控总数量占到了每批次分析样品总数的 15%。监测数据完成后执行三级审核制度。

废水监测质量控制结果统计见表 5-4。

表 5-4 水质监测质量控制结果统计表

项目	质控编号	盲样批号	测定值 (mg/L)	真值 (mg/L)	评价
COD <sub>Cr</sub>	C191668-ZM-01	100mg/L 标液	102	100±5.0	合格
氨氮		4mg/L 标液	4.08	4.0±0.2	合格
总氮		5.00mg/L 标液	5.03	5.00±0.25	合格
总磷		0.500mg/L 标液	0.504	0.500±0.025	合格
总磷	C191668-ZM-02	0.500mg/L 标液	0.494	0.500±0.025	合格
项目	质控编号		测定值(mg/L)	是否合格	备注
COD <sub>Cr</sub>	C191668-W-1-K1		<4	合格	全程序空白
氨氮			<0.025	合格	全程序空白
总磷			<0.01	合格	全程序空白
总氮			<0.05	合格	全程序空白

阴离子表面活性剂		<0.05	合格	全程序空白
项目	质控编号	平行样测定值 (mg/L)	相对偏差%	是否合格
总磷	C191668-W-1-2-1P	3.07	0.99	合格
	C191668-W-1-2-1	3.00		
	C191668-W-5-2-1P	0.08	0	合格
	C191668-W-5-2-2	0.08		
氨氮	C191668-W-5-2-2P	0.969	2.0	合格
	C191668-W-5-2-2	0.931		
COD <sub>Cr</sub>	C191668-W-5-2-2P	30	0	合格
	C191668-W-5-2-2	30		
阴离子表面活性剂	C191668-W-5-2-2P	<0.05	0	合格
	C191668-W-5-2-2	<0.05		
总氮	C191668-W-5-2-2P	8.49	0.71	合格
	C191668-W-5-2-2	8.37		

#### 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核等。监测所用仪器在采样前均经过流量和浓度的校准。

表 5-5 废气监测质量控制结果统计表

仪器名称及编号		校验点 (L/min)	流量计示值 (L/min)	误差 (%)	允许误差 (%)	校准情况
TQ-2000 智能 四路大气采样 器	116-2	1.0	1.005	0.5	5	合格
		1.0	1.001	+0.1	5	合格
	116-4	1.0	1.001	+0.1	5	合格
		1.0	0.998	-0.2	5	合格
	116-5	1.0	1.000	0	5	合格
		1.0	1.004	+0.4	5	合格
	116-6	1.0	1.008	+0.8	5	合格
		1.0	0.998	-0.2	5	合格

#### 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和

质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。噪声仪器在监测前进行校准，声级计测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

表 5-6 声级计校准质控表

仪器名称	检验日期	校准值	仪器显示 (dB)	误差 (dB)	是否合格
AWA5688 噪声仪	9月25日(昼)	94.0 (标准声源)	93.8	-0.2	合格
	9月25日(夜)		93.6	-0.4	合格
	9月26日(昼)		93.5	-0.5	合格
	9月26日(夜)		93.5	-0.5	合格

## 表六 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

### 1、废水

废水监测点位及监测频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位及监测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
污水站进口	pH、CODCr、BOD5、动植物油、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	4 次/天，监测 2 天	记录水温等
曝气沉砂池进口	CODCr、SS、氨氮、BOD5、总氮、总磷		
磁混凝沉淀池出口	CODCr、SS、氨氮、BOD5、总氮、总磷		
污水总排口	pH、CODCr、BOD5、动植物油、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群		

### 2、废气

废气监测点位及监测频次见表 6-2，废气监测布点图见下图。

表 6-2 废气监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
无组织排放	在厂界上风向设置一个参照点、下风向设置 3 个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（厂区浓度最大点）	4 次/天，监测 2 天	同步记录天气情况、风向风速、温度、大气压力等气象参数。

### 3、厂界噪声监测

噪声监测点位及监测频次见表 6-3，噪声布点见下图。

表 6-3 噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
4 个厂界	等效声级 (Leq)	昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天	同步记录气温风速等气象参数



图 6-1 监测布点图（“○”无组织监测点位，主风向 N）



图 6-2 监测布点图（“▲”厂界噪声监测点位）

#### 4、固废监测

固废监测点位及监测频次见表 6-4，固废监测布点图见下图。

表 6-4 废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
污泥脱水车间脱水后 污泥	含水率	4 次/天，监测 2 天	



## 表七 验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录：

在验收监测期间，通过查阅工作日报表、产量统计表、原辅材料消耗表以及建设单位提供的工况证明做出分析，验收监测期间日产量见下表。

表 7-1 验收监测期间生产负荷统计表

时间	设计处理能力	实际处理能力	负荷
2019.9.24	20000m <sup>3</sup> /d	20927m <sup>3</sup> /d	105%
2019.9.25	20000m <sup>3</sup> /d	26007m <sup>3</sup> /d	130%
2019.9.26	20000m <sup>3</sup> /d	28279m <sup>3</sup> /d	141%

注：年工作 365 天，年工作 8760h。

验收监测期间，光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程生产工况稳定，主要设备正常运行，实际处理能力为 105%~141%，能够达到设计生产能力的 75% 以上的要求，因此本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

### 验收监测结果

#### 1、废水

项目废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果

采样点位	采样日期		检测参数					
			BOD <sub>5</sub> (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
曝气沉砂池进口	09月25日	频次 1	84.8	157	19.4	57	18.5	3.23
		频次 2	75.4	145	20.3	52	18.3	3.17
		频次 3	87.2	160	20.8	60	17.6	3.28
		频次 4	80.9	149	19.8	54	17.8	3.16
	平均值		<b>82.1</b>	<b>153</b>	<b>20.1</b>	56	<b>18.1</b>	<b>3.21</b>
	09月26日	频次 1	67.3	130	16.4	61	15.0	2.96
		频次 2	63.7	119	17.3	58	15.2	3.07
		频次 3	69.2	134	17.8	55	15.8	3.10
		频次 4	64.8	121	17.0	60	14.4	3.14
	平均值		66.3	126	17.1	<b>59</b>	15.1	3.07
磁混凝沉淀池出口	09月25日	频次 1	5.7	37	8.49	12	0.978	0.08
		频次 2	5.6	36	8.65	11	0.972	0.07

	频次 3	5.4	35	8.81	10	1.08	0.07
	频次 4	5.9	37	8.45	14	1.05	0.08
	平均值	5.7	36	8.60	12	<b>1.02</b>	<b>0.08</b>
09 月 26 日	频次 1	5.7	38	8.81	12	1.02	0.06
	频次 2	6.1	39	8.86	13	0.975	0.06
	频次 3	5.8	38	8.67	12	0.986	0.06
	频次 4	6.3	40	8.57	14	0.964	0.06
	平均值	<b>6.0</b>	<b>39</b>	<b>8.73</b>	<b>13</b>	0.986	0.06

表 7-2 废水监测结果

点位	采样时间		检测参数											
			BOD <sub>5</sub> (mg/L)	pH (无量纲)	动植物油 (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	色度 (倍)	阴离子表面 活性剂 (mg/L)
污水站总进口	09月25日	频次 1	81.6	7.35	0.35	149	21.0	3.17	41	19.7	0.52	1.1×10 <sup>7</sup>	16	0.43
		频次 2	83.5	7.28	0.49	153	21.1	3.19	45	20.1	0.71	1.3×10 <sup>7</sup>	16	0.44
		频次 3	78.6	7.30	0.36	144	21.8	3.14	37	19.0	0.54	1.1×10 <sup>7</sup>	16	0.40
		频次 4	86.2	7.32	0.36	158	21.6	3.24	44	18.7	0.72	1.1×10 <sup>7</sup>	16	0.41
		均值	<b>82.5</b>	--	0.39	<b>151</b>	<b>21.4</b>	<b>3.19</b>	42	<b>19.4</b>	0.62	<b>1.2×10<sup>7</sup></b>	16	<b>0.42</b>
	09月26日	频次 1	68.3	7.45	0.23	134	18.9	3.04	64	18.3	0.91	7.0×10 <sup>6</sup>	32	0.26
		频次 2	66.2	7.49	0.72	126	17.2	3.02	58	16.5	1.19	9.4×10 <sup>6</sup>	32	0.27
		频次 3	70.5	7.46	0.53	139	18.1	2.96	67	17.4	0.73	1.1×10 <sup>7</sup>	32	0.23
		频次 4	65.7	7.48	0.11	123	18.3	3.03	61	16.7	1.11	1.1×10 <sup>7</sup>	32	0.25
		均值	67.7	--	<b>0.40</b>	131	18.1	3.01	<b>63</b>	17.2	<b>0.99</b>	9.6×10 <sup>6</sup>	<b>32</b>	0.25
污水总排口	09月25日	频次 1	8.3	7.27	ND	28	8.61	0.07	9	0.953	ND	4.9×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 2	7.7	7.24	0.07	26	8.37	0.10	7	0.849	ND	7.0×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 3	7.9	7.25	ND	31	8.83	0.09	9	0.805	ND	7.0×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 4	7.6	7.26	0.08	33	8.73	0.10	8	0.912	ND	4.6×10 <sup>2</sup>	2	ND
		均值	<b>7.9</b>	--	<b>0.08</b>	30	<b>8.64</b>	<b>0.09</b>	8	<b>0.880</b>	<b>ND</b>	<b>5.9×10<sup>2</sup></b>	<b>2</b>	<b>ND</b>
	09月26日	频次 1	7.7	7.27	ND	34	8.41	0.07	7	0.816	ND	7.0×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 2	6.5	7.32	ND	30	8.43	0.08	8	0.950	ND	4.6×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 3	7.4	7.30	ND	28	8.45	0.08	8	0.876	ND	4.9×10 <sup>2</sup>	2	ND
		频次 4	6.9	7.31	ND	31	8.27	0.07	9	0.898	ND	7.0×10 <sup>2</sup>	2	ND
		均值	7.1	--	ND	<b>31</b>	8.39	0.08	<b>8</b>	0.855	ND	4.6×10 <sup>2</sup>	2	ND
执行标准			<b>10</b>	<b>6~9</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>0.5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1000</b>	<b>30</b>	<b>0.5</b>

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
总去除率	90.4%	---	80.0%	79.5%	59.6%	97.2%	87.3%	95.5%	97.0%	99.99%	93.8%	94.0%

根据验收监测结果，污水处理厂废水总排口 pH 为 7.24~7.32，主要污染因子两日均值中最大值 BOD<sub>5</sub> 为 7.9mg/L，动植物油为 0.08mg/L，COD<sub>Cr</sub> 为 31mg/L，总氮为 8.64mg/L，总磷为 0.09mg/L，悬浮物为 8mg/L，氨氮为 0.880mg/L，石油类未检出，色度为 2（倍），阴离子表面活性剂未检出，粪大肠菌群为 5.9×10<sup>2</sup>MPN/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值。

2、废气

1) 无组织排放

监测期间气象参数见表 7-4。

表 7-4 监测期间气象参数

时间		气温 (°C)	气压 (hpa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)
09-25	08:00	18.5	1018	52	N	1.6	2/1
	10:00	24.5	1014	44	N	1.9	2/1
	14:00	28.4	1014	40	N	1.5	2/1
	16:00	28.2	1013	40	N	1.5	2/0
	22:00	21.4	1017	50	N	1.5	3/1
09-26	08:00	19.4	1017	49	N	1.4	3/1
	10:00	23.6	1014	40	N	1.5	2/1
	14:00	27.4	1013	38	N	1.5	2/0
	16:00	28.1	1013	38	N	1.3	2/1
	22:00	20.1	1016	49	NE	2.0	3/2
12-11	08:00	1.8	1028	63	N	2.0	2/1
	10:00	3.5	1028	51	NW	2.4	3/1
	14:00	7.8	1026	43	NW	1.8	2/1
	16:00	5.3	1027	48	N	2.5	3/2
12-12	08:00	2.1	1027	57	NW	1.8	4/2
	10:00	3.8	1027	48	N	2.2	5/3
	14:00	8.3	1026	40	NE	2.3	4/3
	16:00	5.6	1026	42	N	1.6	5/4

厂界无组织废气检测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

检测项目	点位	09月25日				09月26日			
		08:00	10:00	14:00	16:00	08:00	10:00	14:00	16:00
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	○1#	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	ND	0.02	0.02
	○2#	0.06	<b>0.07</b>	0.07	0.07	<b>0.07</b>	0.06	0.05	0.07

	○3#	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
	○4#	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03	0.02	0.04	0.05
最大值		<b>0.07</b>				<b>0.07</b>			
执行标准		<b>1.5</b>							
检测项目	点位	09月25日				09月26日			
		08:00	10:00	14:00	16:00	08:00	10:00	14:00	16:00
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	○1#	0.003	0.002	0.002	ND	0.003	ND	0.002	0.001
	○2#	<b>0.009</b>	0.007	0.007	0.008	<b>0.009</b>	0.008	0.007	0.006
	○3#	0.007	0.005	0.006	0.005	0.007	0.006	0.006	0.005
	○4#	0.007	0.007	0.006	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005
最大值		<b>0.009</b>				<b>0.009</b>			
执行标准		<b>0.06</b>							
检测项目	点位	09月25日				09月26日			
		08:00	10:00	14:00	16:00	08:00	10:00	14:00	16:00
臭气浓度 (无量纲)	○1#	11	12	11	11	11	12	12	11
	○2#	14	<b>15</b>	15	14	15	15	14	<b>15</b>
	○3#	13	13	13	12	13	14	14	13
	○4#	13	13	12	12	12	13	14	13
最大值		<b>15</b>				<b>15</b>			
执行标准		<b>20</b>							

注：○1#为上风向布设的参照点，○2#、○3#、○4#为下风向布设的监控点。  
“ND”表示未检出。

2019年12月11日和12日，对厂区内甲烷浓度最高点（生化池附近）进行监测，监测结果如下：

表 7-6 厂区内甲烷监测数据

检测项目	点位	12月11日				12月12日			
		8:00	10:00	14:00	16:00	8:00	10:00	14:00	16:00
甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	厂区内甲烷浓度最大点（生化反应池附近）	1.48	1.43	1.37	1.66	1.44	1.52	1.66	1.45
甲烷（厂区最高体积浓度 %）		2.07×10 <sup>-4</sup>	2.00×10 <sup>-4</sup>	1.92×10 <sup>-4</sup>	2.32×10 <sup>-4</sup>	2.02×10 <sup>-4</sup>	2.13×10 <sup>-4</sup>	2.32×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>
最大值（%）		2.32×10 <sup>-4</sup>							
执行标准（%）		1							

监测结果表明：监测期间，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）的监测结果最大值分别为 0.07mg/m<sup>3</sup>、0.009mg/m<sup>3</sup>、15（无量纲），甲烷厂区最高体积浓度为 2.32×10<sup>-4</sup>%，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求。

### 3、噪声

厂界噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

测点	测点名称	主要声源	09 月 25 日		09 月 26 日	
			昼	夜	昼	夜
▲1	项目东厂界	工业噪声	51.3	48.1	50.6	46.7
▲2	项目南厂界	工业噪声	49.4	46.6	49.8	46.9
▲3	项目西厂界	工业噪声	50.1	47.0	49.5	46.5
▲4	项目北厂界	工业噪声	52.4	47.3	51.1	46.8
标准值			60	50	60	50
达标情况			达标		达标	

监测结果表明：监测期间，项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在 49.4dB(A)~52.4dB(A)之间，夜间噪声值在 46.5dB(A)~48.1dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

### 4、固废

厂内产生固废主要为污泥，污泥监测结果见表 7-8

表 7-8 厂区污泥监测数据

检测项目	点位	12 月 11 日				12 月 12 日			
		8:00	10:00	14:00	16:00	8:00	10:00	14:00	16:00
含水率 (%)	污泥脱水机房	78.3	77.8	78.4	78.8	78.9	78.8	78.4	78.5

监测结果表明：监测期间，项目产生的污泥含水率均值 78.5%，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）4.3.2 污泥控制标准。

### 5、污染物排放总量核算

该项目主要污染物排放总量计算数据见表 7-8。

表 7-9 扩建后全厂水中污染物排放总量

项目	污水处理厂总排口浓度 mg/L	扩建后全厂污水排放总量 t/a	排污许可总量 t/a
COD <sub>Cr</sub>	31	678.9	1095
氨氮	0.880	19.272	109.5
总氮	8.64	189.216	328.5
总磷	0.09	1.971	10.95

根据验收期间的监测数据，全厂 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 678.9t/a，氨氮排放总量为 19.272t/a，总氮排放总量为 189.216t/a，总磷排放总量为 1.971t/a，满足排污许可总量要求。

## 6、环保设施去除效率监测结果

扩建项目曝气沉砂池进口到磁混凝沉淀池主要污染物的去除效率计算见表 7-8 所示。

表 7-10 扩建项目曝气沉砂池进口到磁混凝沉淀池主要污染物去除效率计算

项目	曝气沉砂池进口浓度 mg/L	磁混凝沉淀池出口浓度 mg/L	去除效率%
BOD <sub>5</sub>	82.1	6.0	92.69
COD <sub>Cr</sub>	153	39	74.51
总氮	20.1	8.73	56.57
氨氮	18.1	1.02	94.36
悬浮物	59	13	77.97
总磷	3.21	0.08	97.51

项目扩建完成后，污水处理站对 BOD<sub>5</sub>、动植物、COD<sub>Cr</sub>、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群的去效率分别为 90.4%、80.0%、79.5%、59.6%、97.2%、87.3%、95.5%、97.0%、93.8%、94.0%、99.99%。

扩建项目曝气沉砂池进口到磁混凝沉淀池出口主要污染物 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、总氮、氨氮、悬浮物、总磷的去效率分别为 92.69%、74.51%、56.57%、94.36%、77.97%、97.51%。



## 表八 环评批复落实情况

2018年4月25日，滨州市环境保护局经济技术开发区分局以滨开环建[2018]21号《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》对项目进行了批复，该项目审批意见落实情况见下表。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

环境报告表审查意见	建设（安装）情况	备注
该项目建设及运营过程中，必须严格执行“三同时”制度，落实报告中提出的环境保护措施。	项目项目建设及运营过程中，必须严格执行“三同时”制度，落实各项环境保护措施。	已落实
加强生产管理，严格按照申请工艺组织生产，严禁跑冒滴漏现象的发生。	项目加强生产管理，严格按照工艺组织生产，严禁跑冒滴漏现象的发生。	已落实
污水处理工序产生的恶臭气体须建设收集设施和处理设施，并加强处理设施的运行管理，采取措施减少无组织废气排放。	该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。本工程废气主要来自生化处理过程中的腐化污水和污泥散发的恶臭，主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入1套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。项目主要的无组织排放面源为初沉池、A <sup>2</sup> O生化池、二沉池等，项目加强厂区绿化降低臭气的无组织排放。	已落实
污水收集、处理、外排设施要进行硬化、防腐、防渗处理。	项目生化池、二沉池、沉淀池等构筑物均进行了防渗、防腐处理。	已落实
污泥须进行稳定化处理和脱水处理，稳定化处理和脱水处理要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准的要求。	污泥进行脱水处理后含水率小于80%，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。	--
对高噪音设备要采取消音、	本项目噪声主要是鼓风机、污水泵、污	已落实

<p>减震、隔音等治理措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)II类标准要求。</p>	<p>泥泵、脱水机等设备运转产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)。本项目通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声、设置绿化带、利用建（构）筑物进行隔声等措施进行控制，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>监测结果表明：监测期间，项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在 49.4dB(A)~52.4dB(A)之间，夜间噪声值在 46.5dB(A)~48.1dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2类标准要求。</p>	
<p>该项目外排污染物执行标准为：施工期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。</p>	<p>项目施工期间采取裸露地面进行覆盖、道路洒水、周围围挡等措施降低扬尘对周围环境的污染。</p>	<p>已落实</p>
<p>运营期城镇污水处理厂恶臭经生物除臭滤池处理后，少量臭气经无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准；运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准；运营期项目污水处理厂噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；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)及修改单中相关标准要求。</p>	<p>该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。本工程废气主要来自生化处理过程中的腐化污水和污泥散发的恶臭，主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入 1套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。项目主要的无组织排放面源为初沉池、A<sup>2</sup>O生化池、二沉池等，项目加强厂区绿化降低臭气的无组织排放。</p> <p>监测结果表明：监测期间，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）的监测结果最大值分别为 0.07mg/m<sup>3</sup>、0.009mg/m<sup>3</sup>、15（无量纲），甲烷厂区最高体积浓度为 2.32×10<sup>-4</sup>%，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>	<p>已落实</p>

	<p>(GB18918-2002)表4二级标准要求。</p> <p>监测结果表明：监测期间，项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在49.4dB(A)~52.4dB(A)之间，夜间噪声值在46.5dB(A)~48.1dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。</p> <p>根据验收监测结果，污水处理厂废水总排口pH为7.24~7.32，主要污染因子两日均值中最大值BOD<sub>5</sub>为7.9mg/L，动植物油为0.08mg/L，COD<sub>Cr</sub>为31mg/L，总氮为8.64mg/L，总磷为0.09mg/L，悬浮物为8mg/L，氨氮为0.880mg/L，石油类未检出，色度为2(倍)，阴离子表面活性剂未检出，粪大肠菌群为5.9×10<sup>2</sup>MPN/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准限值。</p> <p>本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。格栅渣和沉砂送城市垃圾处理中心处理，剩余污泥由污泥回流泵房中污泥泵提升，经污泥均质后进入污泥脱水机房进行浓缩脱水，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。</p>	
<p>该项目建成后，各污染物排放必须满足排放标准要求。</p>	<p>项目建成后，废水、废气、噪声等污染物排放满足排放标准要求，固废均得到有效处置。</p>	<p>已落实</p>

## 表九 验收监测结论及建议

### 工程基本情况：

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，现由光大水务（滨州）有限公司管理运营。《滨州市第二污水处理厂工程及污水回用工程》设计规模日处理污水 4 万吨，主要处理滨州经济技术开发区辖区内生活污水及工业废水，服务区面积 90 平方公里，服务人口 18 万人，随着光大水务（滨州）有限公司污水处理厂服务范围的扩大，光大水务（滨州）有限公司污水处理厂的现有容量有限、承受能力不足的情况，加之国家对节能减排的迫切要求，公司投资 6781.77 万元进行扩建，扩建工程为新增 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理能力的污水处理厂。

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程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，本项目属于改扩建项目，项目投资全部为环保投资。扩建项目占地面积 4980m<sup>2</sup>，利用现有场地，无新增用地，在厂区东北处拆除现状已停用的清水池、中水回用泵房及仓库，扩建日处理 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水的污水处理装置，具体包括格栅、初沉池、二沉池、A<sup>2</sup>O 生化池、磁混凝沉淀池，接触消毒池扩建初沉池，生物除臭反应装置、鼓风机房、配电室、碳源加药间、机修车间及仓库、进水在线站房、碳源储罐、污泥离心脱水机、事故应急池以及配套的辅助设备等。

2018 年 4 月，企业委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表》；2018 年 4 月 25 日，滨州市环境保护局经济技术开发区分局以滨开环建[2018]21 号《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》对项目进行了批复。

该项目于 2018 年 11 月开工建设，2019 年 7 月建成。该项目环保设施于 2019 年 7 月开始进行调试运行。光大水务（滨州）有限公司已申请排污许可证（编号：91371600668089922c001V）。

### 验收监测结果：

验收监测期间，光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程生产工况稳定，主要设备正常运行，实际处理能力为 105%~141%，能够达到设计生产能力的 75% 以上的要求，因此本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

## 1、废水

项目排水采用雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，排出厂区。项目不新增员工，无新增生活污水。厂区构筑物放空水、脱水滤液等经厂内污水管道收集后入进水井，经提升至细格栅间与进厂污水一并处理。本扩建项目外排废水主要为污水处理厂尾水，主要处理生活污水和工业废水，扩建项目日处理废水 2 万  $m^3$ ，经污水处理厂“预处理+A<sup>2</sup>O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人工湿地。废水外排满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

根据验收监测结果，污水处理厂废水总排口 pH 为 7.24~7.32，主要污染因子两日均值中最大值 BOD<sub>5</sub> 为 7.9mg/L，动植物油为 0.08mg/L，COD<sub>Cr</sub> 为 31mg/L，总氮为 8.64mg/L，总磷为 0.09mg/L，悬浮物为 8mg/L，氨氮为 0.880mg/L，石油类未检出，色度为 2（倍），阴离子表面活性剂未检出，粪大肠菌群为  $5.9 \times 10^2$ MPN/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值。

## 2、废气

该项目产生的废气主要是污泥、沉砂、格栅渣等散发的恶臭。本工程废气主要来自生化处理过程中的腐化污水和污泥散发的恶臭，主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入 1 套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。项目主要的无组织排放面源为初沉池、A<sup>2</sup>O 生化池、二沉池等，项目加强厂区绿化降低臭气的无组织排放，无组织废气排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求。

监测结果表明：监测期间，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）的监测结果最大值分别为  $0.07mg/m^3$ 、 $0.009mg/m^3$ 、15（无量纲），甲烷厂区最高体积浓度为  $2.32 \times 10^{-4}\%$ ，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求。

## 3、噪声

本项目噪声主要是鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运转产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)。本项目通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声、设置绿化带、利用建（构）筑物进行隔声等措施进行控制，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

监测结果表明：监测期间，项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在

49.4dB(A)~52.4dB(A)之间，夜间噪声值在 46.5dB(A)~48.1dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

#### 4、固废

本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。项目粗格栅和细格栅产生的栅渣量为 18.2t/a，曝气沉砂池沉砂产生量为 73t/a，脱水污泥产生量为 10950t/a。格栅渣和沉砂送城市垃圾处理中心处理，剩余污泥由污泥回流泵房中污泥泵提升，经污泥均质后进入污泥脱水机房进行浓缩脱水，脱水后污泥含水率为 78.5%，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。

#### 5、环保设施污染物去除效率

项目扩建完成后，污水处理站对 BOD<sub>5</sub>、动植物、COD<sub>Cr</sub>、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群的去效率分别为 90.4%、80.0%、79.5%、59.6%、97.2%、87.3%、95.5%、97.0%、93.8%、94.0%、99.99%。

扩建项目曝气沉砂池进口到磁混凝沉淀池出口主要污染物 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、总氮、氨氮、悬浮物、总磷的去效率分别为 92.69%、74.51%、56.57%、94.36%、77.97%、97.51%。

#### 6、污染物排放总量

根据验收期间的监测数据，全厂 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 678.9t/a，氨氮排放总量为 19.272t/a，总氮排放总量为 189.216t/a，总磷排放总量为 1.971t/a，满足排污许可总量要求。

#### 验收结论

光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放，环保设施建设齐全且正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

#### 建议

（1）加强环境保护设施的运行管理及维护，设置环保设施运行台账，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去。

（3）加强污泥管理工作，及时清运，避免积存。

## 附 件 部 分

附件：

附件 1、项目委托书；

附件 2、滨州市环境保护局经济技术开发区分局 滨开环建[2018]21 号 《关于光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表的审批意见》，  
2018 年 4 月 25 日；

附件 3、企业营业执照；

附件 4、环保管理制度；

附件 5、废水在线监测数据；

附件 6、验收监测期间工况证明；

附件 7、防渗证明；

附件 8、排污许可证；

附件 9、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

## 委 托 书

山东嘉誉测试科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，“光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程”已经建成并试运营，需进行竣工环境保护验收，今委托贵单位承担该项目竣工验收监测工作，望尽快开展工作。

光大水务（滨州）有限公司

二〇一九年九月





附件 2：环评批复

环境保护行政主管部门审批意见：

滨开环建【2018】21 号

根据光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目环境影响报告表结论，对该项目批复如下：

一、光大水务（滨州）有限公司投资 6781.77 万元，在滨州经济技术开发区渤海二十四路以西，黄河十二路以北，西沙河以东建设污水处理厂扩建项目。本项目总占地面积 4980m<sup>2</sup>，使光大水务（滨州）有限公司污水处理厂新增 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理能力，扩建后总处理量为 6 万 m<sup>3</sup>/d。根据环境影响评价报告表的结论，在符合当地城镇总体规划、严格落实各项环保措施和满足环保部门要求的前提下，同意项目建设。




二、该项目建设及运营过程中，必须严格执行“三同时”制度，落实报告中提出的环境保护措施。加强生产管理，严格按照申请工艺组织生产，严禁跑冒滴漏现象的发生。污水处理工序产生的恶臭气体须建设收集设施和处理设施，并加强处理设施的运行管理，采取措施减少无组织废气排放。污水收集、处理、外排设施要进行硬化、防腐、防渗处理。污泥须进行稳定化处理和脱水处理，稳定化处理和脱水处理后要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）污泥控制标准的要求。对高噪音设备要采取消音、减震、隔音等治理措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）II 类标准要求。

三、该项目外排污染物执行标准为：施工期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；运营期城镇污水处理厂恶臭经生物除臭滤池处理后，少量臭气经无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准；运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；运营期项目污水处理厂噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准要求。

四、该项目建成后，各污染物排放必须满足排放标准要求。



附件 3：企业营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本)	
1-1	
统一社会信用代码 91371600668089922C	
名 称	光大水务（滨州）有限公司
类 型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
住 所	滨州市黄河十二路以北渤海二十四路以西滨州市第二污水处理厂
法定代表人	牛克胜
注册 资 本	肆仟捌佰贰拾贰万元整
成 立 日 期	2007年11月08日
营 业 期 限	2007年11月08日至2032年11月07日
经 营 范 围	市政基础设施污水处理(管网)投资、建设、运营及技术服务。（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	
	
2018年12月26日	
<p>提示：1. 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并公示上一年度年度报告，不另行通知； 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。</p>	
<a href="http://sd.gsxt.gov.cn">http://sd.gsxt.gov.cn</a>	

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 4：环保管理制度

---

## 臭气达标排放管理制度

光大水务（滨州）有限公司

---

---

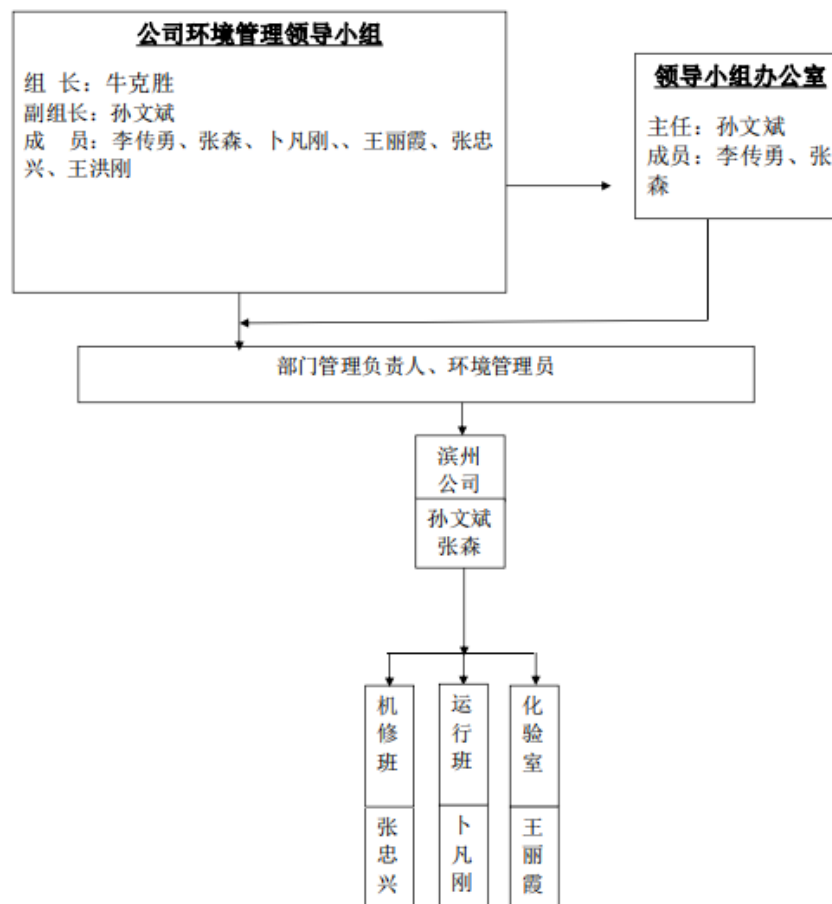
# 污泥生产、运输及处置管理制度

光大水务（滨州）有限公司

# 光大水务(滨州)有限公司

编号: GD (Z) -04-20

## 环境管理小组网络成员名单



## 附件 5：废水在线监测数据

## 光大水务滨州(出口)G、S 小时数据

时间	化学需氧量		氨氮		小时流量 (m <sup>3</sup> /h)	总氮		总磷		PH	
	浓度 (mg/l)	排放量 (kg)	浓度 (mg/l)	排放量 (kg)		浓度 (mg/l)	排放量 (kg)	浓度 (mg/l)	排放量 (kg)	浓度 (°)	排放量 (kg)
2019-09-25 01	22.5	65.6	0.98	2.86	2920	9.92	29	0.0956	0.279	7.16	
2019-09-25 02	22.5	58.7	0.98	2.56	2613	9.92	25.9	0.0956	0.25	7.22	
2019-09-25 03	23.4	58.5	0.82	2.05	2505	11.4	28.5	0.0853	0.214	7.24	
2019-09-25 04	23.4	72.3	0.82	2.54	3093	11.4	35.2	0.0853	0.264	7.17	
2019-09-25 05	24.6	73.5	1.02	3.05	2987	10.7	31.9	0.0805	0.24	7.1	
2019-09-25 06	24.6	64.5	1.02	2.67	2620	10.7	28	0.0805	0.211	7.24	
2019-09-25 07	24.2	65.7	0.97	2.64	2721	10.4	28.4	0.0813	0.221	7.18	
2019-09-25 08	24.2	59.3	0.97	2.38	2454	10.4	25.6	0.0813	0.2	7.19	
2019-09-25 09	22.6	56.8	0.99	2.48	2508	11.4	28.5	0.0741	0.186	7.25	
2019-09-25 10	22.6	48.6	0.99	2.13	2148	11.4	24.4	0.0741	0.159	7.35	
2019-09-25 11	22.6	60.2	0.99	2.63	2659	11.4	30.2	0.0741	0.197	7.2	
2019-09-25 12	22.6	60.3	0.99	2.64	2664	11.4	30.2	0.0741	0.197	7.07	
2019-09-25 13	22.1	63.7	0.99	2.85	2881	7.91	22.8	0.0753	0.217	7.15	
2019-09-25 14	22.1	67.5	0.99	3.02	3054	7.91	24.2	0.0753	0.23	7.13	
2019-09-25 15	22.1	62.4	0.83	2.34	2823	7.91	22.3	0.0754	0.213	7.14	
2019-09-25 16	22.1	13577	0.83	510	614087	7.91	4857	0.0754	46.3	7.12	
2019-09-25 17	21.3	63	0.93	2.75	2960	6.18	18.3	0.0701	0.208	7.11	
2019-09-25 18	21.3	58.4	0.93	2.55	2744	6.18	16.9	0.0701	0.192	7.13	
2019-09-25 19	21.1	54.8	0.99	2.57	2597	10.6	27.5	0.083	0.216	7.15	
2019-09-25 20	21.1	60.3	0.99	2.83	2855	10.6	30.2	0.083	0.237	7.15	
2019-09-25 21	21.5	63.4	0.86	2.54	2951	11.9	35.1	0.0653	0.193	7.11	
2019-09-25 22	21.5	58.3	0.86	2.33	2713	11.9	32.3	0.0653	0.177	7.18	
2019-09-25 23	21.7	55.9	0.82	2.11	2579	9.99	25.8	0.0706	0.182	7.22	
2019-09-26 00	21.7	55.1	0.82	2.09	2543	9.99	25.4	0.0706	0.18	7.2	
2019-09-26 01	21.8	60.8	0.93	2.6	2796	10.5	29.3	0.0643	0.18	7.17	
2019-09-26 02	21.8	63.2	0.93	2.7	2904	10.5	30.4	0.0643	0.187	7.18	
2019-09-26 03	21.7	66.5	0.9	2.76	3072	10.4	31.9	0.0603	0.185	7.18	
2019-09-26 04	21.7	61.1	0.9	2.54	2819	10.4	29.2	0.0603	0.17	7.22	
2019-09-26 05	21.9	55	1.05	2.63	2509	9.98	25	0.0684	0.172	7.27	
2019-09-26 06	21.9	59.4	1.05	2.84	2709	9.98	27	0.0684	0.185	7.23	
2019-09-26 07	21.5	62.8	1.08	3.16	2922	10.1	29.5	0.0594	0.174	7.16	
2019-09-26 08	21.5	63.6	1.08	3.2	2960	10.1	29.8	0.0594	0.176	7.16	
2019-09-26 09	21.5	59	0.99	2.72	2748	10.2	28	0.0689	0.189	7.18	
2019-09-26 10	21.5	59.3	0.99	2.73	2760	10.2	28.1	0.0689	0.19	7.15	
2019-09-26 11	21.3	59.4	1.07	2.98	2789	10.6	29.6	0.0651	0.182	7.11	
2019-09-26 12	21.3	58.5	1.07	2.94	2747	10.6	29.1	0.0651	0.179	7.1	
2019-09-26 13	20.3	58.7	0.94	2.72	2889	10.8	31.1	0.0613	0.177	7.07	
2019-09-26 14	20.3	58.1	0.94	2.69	2861	10.8	30.8	0.0613	0.175	7.07	
2019-09-26 15	20.4	58.2	0.73	2.08	2852	12	34.2	0.0709	0.202	7.08	
2019-09-26 16	20.4	56.7	0.73	2.03	2776	12	33.3	0.0709	0.197	7.09	
2019-09-26 17	20.2	61.4	0.85	2.58	3037	11.1	33.6	0.0675	0.205	7.06	
2019-09-26 18	20.2	51.9	0.85	2.18	2565	11.1	28.4	0.0675	0.173	7.12	
2019-09-26 19	20.5	58.2	0.82	2.33	2841	11.6	32.9	0.0639	0.182	7.19	
2019-09-26 20	20.5	60.4	0.82	2.41	2944	11.6	34.1	0.0639	0.188	7.12	
2019-09-26 21	21.8	55.9	1.18	3.03	2569	10.7	27.4	0.0795	0.204	7.22	
2019-09-26 22	21.8	61.7	1.18	3.35	2837	10.7	30.3	0.0795	0.226	7.23	
2019-09-26 23	22.5	66.6	1.24	3.68	2967	11.6	34.3	0.0759	0.225	7.09	

附件 6：验收监测期间工况证明

## 验收监测期间工况证明

我单位相对验收监测期间工况做如下说明

表 1 项目信息

建设单位	光大水务（滨州）有限公司
项目名称	光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程

表 2 验收监测期间光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程的生产工况统计表

时间	设计处理能力	实际处理能力	负荷
2019.9.24	2 万 m <sup>3</sup> /d	20927t/d	105%
2019.9.25	2 万 m <sup>3</sup> /d	26007t/d	130%
2019.9.26	2 万 m <sup>3</sup> /d	28279t/d	141%

备注：年工作 365 天。

声明：特此确认，本说明所填内容是真实的。

我公司承诺对所提交的材料真实性负责，并承担内容不实之后果。

光大水务（滨州）有限公司

二〇一九年九月

## 附件 7：防渗证明

### 各构、建筑物防腐防渗做法

#### 一、鼓风机房：

1. 素土夯实
2. 150 厚 3：7 灰土
3. 60 厚 C15 砼垫层
4. 素水泥浆一道
5. 20 厚 1：2 水泥砂浆抹平压光

#### 二、变配电室：

1. 素土夯实
2. 150 厚 3：7 灰土
3. 60 厚 C15 砼垫层，随打随抹平
4. 1.2 厚合成高分子涂料
5. 30 厚 C20 细石砼
6. 素水泥浆一道
7. 20 厚 1：2 水泥砂浆抹平压光

#### 三、机修车间：

1. 素土夯实
2. 150 厚 3：7 灰土
3. 60 厚 C15 砼垫层
4. 素水泥浆一道
5. 40 厚 C20 细石砼，表面撒 1：1 的水泥沙子，随打随抹光





#### 四、监测房：

1. 素土夯实
2. 150 厚 3：7 灰土
3. 60 厚 C15 砼垫层
4. 素水泥浆一道
5. 40 厚 C20 细石砼，表面撒 1：1 的水泥沙子，随打随抹光

#### 五、碳源加药间：

1. 素土夯实
2. 150 厚 3：7 灰土
3. 120 厚 C20 砼垫层
4. 素水泥浆一道
5. C20 细石砼找坡层抹平
6. 1.5 厚聚氨酯隔离层，表面撒粘细石英砂
7. 4-6 厚环氧胶泥结合层
8. 30 厚耐酸砖用环氧胶泥铺砌、缝宽 2-3

#### 六、粗格栅及进水泵房

1. 封底：S8，C20 毛石砼（掺抗硫酸盐外加剂）
2. 主结构：S8，C40 砼（掺抗硫酸盐及氯离子外加剂）

#### 七、细格栅及曝气沉砂池

1. 主结构：S8，C35 砼
2. 10.3 标高以下池外壁涂刷环氧沥青涂层，厚度不小于 300 $\mu$ m



## 八、初沉池

1. 底板：S8，C35 砼
2. 主结构：S8，C35 防水砼

## 九、AAO 反应池

1. 底板：S8，C35 砼
2. 主结构：S8，C35 防水砼
3. 10.3 标高以下外池壁，底板，基础外表面刷环氧沥青涂层，厚度不小于  $300\mu\text{m}$

## 十、二沉池

1. 底板：S8，C35 砼
2. 主结构：S8，C35 防水砼
3. 10.3 标高以下外池壁、底板、基础外表面刷环氧沥青涂层，厚度不小于  $300\mu\text{m}$

## 十一、磁混凝沉淀池

1. 主结构：S8，C35 砼
2. 10.3 标高以下外池壁刷环氧沥青涂层，厚度不小于  $300\mu\text{m}$

## 十二、接触消毒池

1. 主结构：S8，C35 砼
2. 10.3 标高以下外池壁，底板，基础外表面刷环氧沥青涂层，厚度不小于  $300\mu\text{m}$





# 排污许可证

证书编号：91371600668089922c001V

单位名称：光大水务（滨州）有限公司

注册地址：滨州市黄河 12 路渤海 24 路滨州市第二污水处理厂

法定代表人：牛克胜

生产经营场所地址：滨州市黄河 12 路渤海 24 路滨州市第二污水处理厂

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91371600668089922c

有效期限：自 2019 年 06 月 30 日至 2022 年 06 月 29 日止



发证机关：（盖章）滨州市行政审批服务局

发证日期：2019 年 06 月 30 日

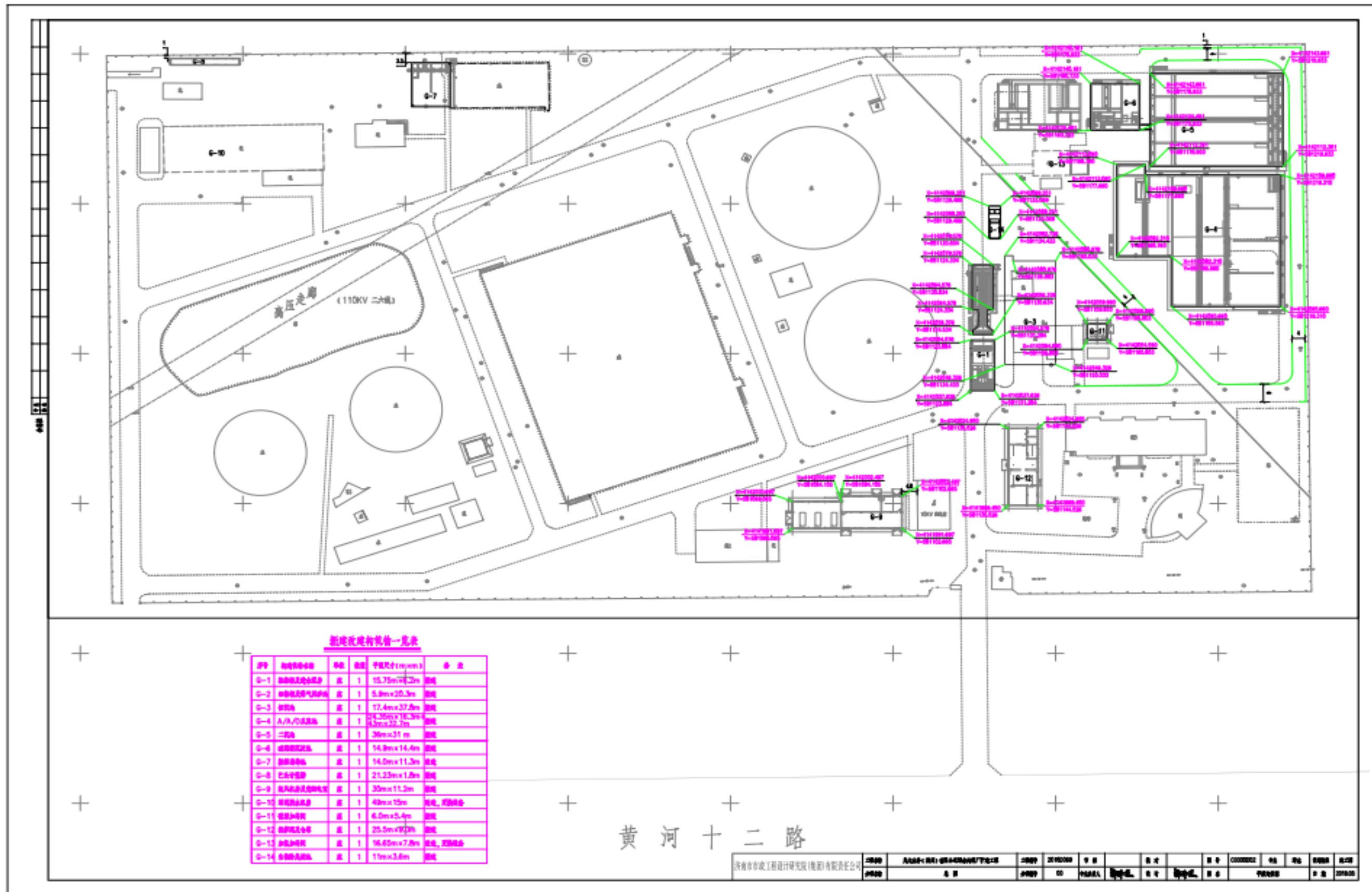




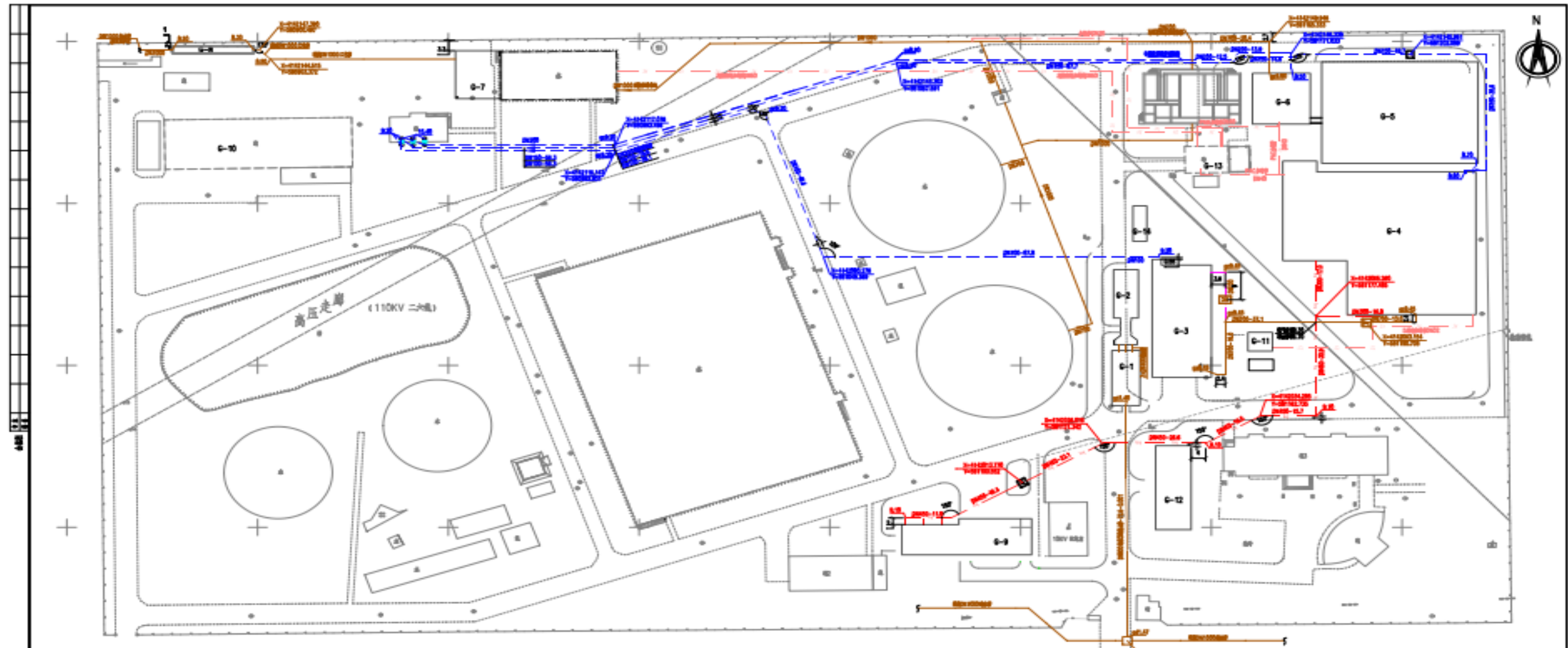
附图一 项目地理位置图



附件二 项目平面布置图 (a)

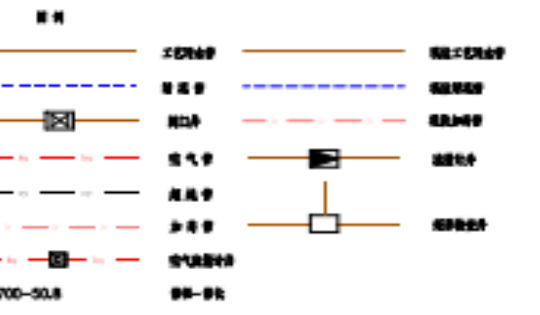


附图二 项目平面布置图 (b)



说明:

1. 本图尺寸单位为毫米; 除特别说明外其单位均为毫米。
2. 本图所注数据均系1956黄海高程系, 工艺供水管、排液管、空气管、加药管等中心标高, 电气配线口标高±0.000为基准。
3. 油漆颜色按国家GB2000-80标准。
4. 图中方框(表)内数据均为有效位后位。
5. 管道及管件均按标准中心为准, 阀门开、闭量按设计及实际安装上标参数为准(中心为准), 本工程所有管道、管配件均按图施工(可参照相应标准图集)。
6. 工厂管道除特殊说明外均为埋地。
7. 上下水管均管径不小于70.2mm, 下排水管埋地及埋地管口200mm深土包管加护。
8. 厂内各种管道安装完毕后应按国家现行标准进行强度和严密性试验。
9. 本图管与工艺系统、各参数均按最新施工规范一律设置。
10. 供水系统工厂内管道、阀门  
 1) 厂内供水管、蒸汽管、排液管、空气管; 采用2235-A钢管; 工艺系统管管径均 $1.0MPa$ 。管配件按《国家现行标准设计—给水及排水工程》执行, 除注明外均按当地标准选用材料。  
 2) 加药、加药管: PVC, 管径及管径 $1.0MPa$ , 壁厚。  
 11. 阀门均按最新国标采用法兰式或内螺纹式, 采用Z55502, 离心泵由泵轴上上端阀门开闭施工即可。  
 12. 水干管地沟有头, 三通等管件及上下管头等均采用法兰式, 支管管径均 $10S505$ 。



设计单位	设计日期	设计名称	设计阶段	设计人	审核人	日期	比例	图号	备注
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	201303	城阳工业园供水系统	施工图	张某某	李某某	20130303	1:1	第 4 号	共 4 张

附图三 管线平面布置图



## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 光大水务(滨州)有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	光大水务(滨州)有限公司污水处理厂扩建工程				项目代码		建设地点	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				
	行业类别(分类管理名录)	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质	新建 改扩建√ 技术改造	项目厂区中心经度、纬度					
	设计生产能力	日处理污水 2 万 m <sup>3</sup>				实际生产能力	日处理污水 2 万 m <sup>3</sup>	环评单位	山东民通环境安全科技有限公司				
	环评文件审批机关	滨州市环境保护局经济技术开发区分局				审批文号	滨开环建[2018]21 号	环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2018-11				竣工日期	2019-07	排污许可证申领时间	2019-06-30				
	环保设施设计单位	济南市政设计研究院				环保设施施工单位	江苏通用环境有限公司	本工程排污许可证编号	91371600668089922c001V				
	验收单位					环保设施监测单位	山东嘉誉测试科技有限公司	验收监测时工况	105%~141%				
	投资总概算(万元)	6781.77				环保投资总概算(万元)	6781.77	所占比例(%)	100				
	实际总投资(万元)	6781.77				实际环保投资(万元)	6781.77	所占比例(%)	100				
	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)		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力(m <sup>3</sup> /h)		年平均工作时(h/a)	8760					
运营单位					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		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	1460			730		730			2190			+730
	化学需氧量	452.6	31	50	1102.3	876	226.3			678.9			+226.3
	氨 氮	12.848	0.880	5	141.62	135.196	6.424			19.272			+6.424
	石 油 类												
	废 气												
	二氧化硫												
	烟 尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物				1.10412	1.10412				0			
项目有关的其他污染物													

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 t/a; 废气排放量——万标 m<sup>3</sup>/a; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——mg/L; 大气污染物排放浓度——mg/m<sup>3</sup>; 水污染物排放量——t/a; 大气污染物排放量——t/a。



# 光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程

## 竣工环境保护验收意见

2019年11月18日，光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目竣工环境保护验收检测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定（滨开环建[2018]21号）等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点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，占地面积 4980m<sup>2</sup>，建设性质为改扩建，建设内容为：利用公司原有场地，拆除原有项目清水池、机修间等，扩建处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理装置，具体包括：新建格栅、曝气沉砂池 1 座、初沉池 1 座、A<sup>2</sup>O 生化池 1 座、二沉池 1 座、磁混凝沉淀池 1 座、接触消毒池 1 座、生物除臭反应装置 1 套、鼓风机房 1 座、配电室 1 座、碳源加药间 1 座、机修车间及仓库 1 座、进水在线站房 1 座、碳源储罐 1 台、污泥离心脱水机 1 台、事故应急池 1 座、以及配套的辅助设备；扩建项目完成后公司污水处理能力达到 6 万 m<sup>3</sup>/d；供水系统、污泥处理废气处理装置等均依托原有项目。

#### （二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告表于 2018 年 4 月由山东民通环境安全科技有限公司编制，2018 年 4 月 25 日通过滨州市环境保护局经济技术开发区分局审批（滨开环建[2018]21 号）。项目于 2018 年 11 月开工建设，2019 年 7 月建成，环保设施同时竣工并进行调试运行，公司已办理排污许可证（91371600668089922c001V），项目建设调试运行期间无环境举报、投诉和处罚。

#### （三）投资情况

该项目实际总投资 6781.77 万元，均为环保投资，环保投资占总投资额的 100%。

#### （四）验收范围



本次验收范围为光大水务（滨州）有限公司污水处理厂扩建工程项目的主体工程及配套建设的环保设施。

## 二、工程变动情况

项目工程现状与环评报告表内容基本一致，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

扩建项目无新增生活废水，本扩建项目废水主要为污水处理厂尾水，主要处理生活污水和工业废水，日处理废水2万m<sup>3</sup>，扩建的污水处理工艺为“预处理+A<sup>2</sup>O+平流沉淀+磁混凝沉淀+接触消毒”工艺处理后外排西沙河人工湿地。

### （二）废气

该项目产生的废气主要是格栅、曝气沉砂池、贮泥池（依托原有）、脱水机房（依托原有）等散发的恶臭，扩建项目对格栅、曝气沉砂池进行了密闭，并将废气进行收集引入1套生物除臭滤池除臭处理后无组织排放；贮泥池、脱水机房产生的废气依托原有的生物除臭滤池处理后排放。主要的无组织排放面源为初沉池、A<sup>2</sup>O生化池、二沉池等。

验收期间废气处理设施正常运行。

### （三）噪声

项目噪声主要为鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运行时产生的机械噪声，采取的降噪措施为车间内合理布局、选用低噪声的设备并采取基础减振、封闭隔音、距离衰减、设置绿化带等。

### （四）固体废物

本工程产生的固体废物包括栅渣、沉砂、脱水污泥。格栅渣和沉砂送城市垃圾处理中心处理，脱水污泥运送至滨州市格瑞环保有限公司进行处置。

### （五）其他环境保护设施

项目污水收集、处理、外排等构筑物均进行了硬化和防渗处理；项目配备相关应急设施、设备、器材与材料，新建一座3000m<sup>3</sup>事故应急池。

## 四、环境保护设施调试效果

2019年9月25日~9月26日和12月11日~12月12日,山东嘉誉测试科技有限公司对该项目进行了验收检测。

#### (一) 污染物达标排放情况

##### 1、废水

根据验收检测结果,污水处理厂废水总排口 pH 为 7.24~7.32,主要污染因子两日均值中最大值 BOD<sub>5</sub> 为 7.9mg/L,动植物油为 0.08mg/L, COD<sub>Cr</sub> 为 31mg/L,总氮为 8.64mg/L,总磷为 0.09mg/L,悬浮物为 8mg/L,氨氮为 0.880mg/L,石油类未检出,色度为 2(倍),阴离子表面活性剂未检出,粪大肠菌群为  $5.9 \times 10^2$  MPN/L,均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值要求。

##### 2、废气

检测结果表明,厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度(无量纲)的监测结果最大值分别为 0.07mg/m<sup>3</sup>、0.009mg/m<sup>3</sup>、15(无量纲),甲烷厂区最高体积浓度为  $2.32 \times 10^{-4}$ %,均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准要求。

##### 3、厂界噪声

检测结果表明:检测期间,项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在 49.4dB(A)~52.4dB(A)之间,夜间噪声值在 46.5dB(A)~48.1dB(A)之间,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

##### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要为污泥,检测结果表明,污泥脱水后含水率为 78.5%,均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)4.3.2 污泥控制标准。

##### 5.污染物排放总量

公司排污许可证确认的污染物排放总量指标为:全厂 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 1095t/a,氨氮排放总量为 109.5t/a,总氮排放总量为 328.5t/a,总磷排放总量为 10.95t/a。

根据验收检测报告, COD<sub>Cr</sub> 排放浓度平均值为 31mg/l,氨氮排放浓度平均值为 0.880mg/l,总氮排放浓度平均值为 8.64mg/l,总磷排放浓度平均值为 0.09mg/l。全厂

有限公司

年排放污水量为2190万m<sup>3</sup>/a, 污染物实际排放量为: COD<sub>Cr</sub>排放总量为678.9t/a, 氨氮排放总量为19.272t/a, 总氮排放总量为189.216t/a, 总磷排放总量为1.971t/a。满足排污许可总量要求。

## (二) 环保设施去除效率

项目扩建完成后, 污水处理站(全厂)对BOD<sub>5</sub>、动植物、COD<sub>Cr</sub>、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群的去效率分别为90.4%、80.0%、79.5%、59.6%、97.2%、87.3%、95.5%、97.0%、93.8%、94.0%、99.99%。

## 五、工程建设对环境的影响

按照环境要素检测结果, 项目周边最近的地表水为西沙河, 距离约65米, 项目废水得到了有效处理, 检测结果表明废水排放达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标准, 因此废水对地表水影响较小; 项目距最近的敏感点-滨州康宁医院约150m, 产生的机械噪声衰减到敏感点后对敏感点影响不大; 项目属于污水处理及其再生利用项目, 产生的固体废物得到了有效处理, 对地下水及土壤环境影响不大; 检测结果表明项目厂界无组织废气污染物浓度达标, 对周围的环境空气影响不大。

## 六、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求, 验收组对本项目所涉及的所有资料和现场情况进行了认真核查, 并进行了详细分析和讨论, 验收组一致认为该项目可以满足项目竣工环境保护验收标准, 达到了验收合格标准, 同意通过验收。

## 七、后续要求

- 1、在明显位置补充设置污水处理工艺方框图, 各构筑物应设置规范的构筑物名称标牌。
- 2、加强固废管理, 产生的栅渣、沉砂、污泥等应及时清运, 减少恶臭产生和排放。
- 3、加强废气收集和处理管理, 确保恶臭污染物厂界浓度达标。
- 4、补充和完善废气、废水处理设施运行操作及维护保养等相关记录。

5、进一步完善环保管理制度，部分制度应上墙。

八、验收人员信息

序号	姓名	单位	职务/职称	电话	签字
企业代表	孙文斌	光大水务（滨州）有限公司	厂长	13864453100	孙文斌
企业代表	张森	光大水务（滨州）有限公司	副厂长	15335433158	张森
检测代表	任自会	山东嘉誉测试科技有限公司	工程师	18560962874	任自会
环评代表	王黎明	山东民通环境安全科技有限公司	经理	13355226655	王黎明
专家	刘家第	山东理工大学	教授	13864311196	刘家第
专家	岳乃凤	淄博市化工研究所	高工	13506444116	岳乃凤

验收小组责任人签字：孙文斌

