

泾阳县城市污水处理厂扩容改造工程竣工
环境保护验收监测报告表（噪声、固废部分）

咸职环（验）字（2018）第 27 号

建设单位：泾阳冠业生物净化有限公司
编制单位：咸阳职业卫生技术服务中心

2018 年 12 月

建设单位法人代表: 焦孟忠

编制单位法人代表: 郭建超

项目负责人: 王彦

填表人: 张科荣

建设单位 (盖章)

电话:

传真: /

地址: 泾阳县泾干镇先锋村南

编制单位 (盖章)

电话: [REDACTED]

传真: /

地址: 陕西省咸阳市金旭路长庆石

化综合楼

目 录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1、项目概况..... | 1 |
| 2、验收监测依据..... | 2 |
| 3、建设项目工程概况..... | 2 |
| 3.1 原有工程概况..... | 2 |
| 3.2 现有工程建设情况..... | 2 |
| 3.3 主要原辅材料..... | 5 |
| 3.4 污水处理工艺流程..... | 5 |
| 3.5 项目变动情况..... | 7 |
| 4、环保设施..... | 8 |
| 4.1 污染物治理/处置设施..... | 8 |
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况..... | 8 |
| 5、环境影响评价结论、建议及环评审批意见..... | 9 |
| 5.1 环境影响评价结论及建议..... | 9 |
| 5.2 环评批复..... | 11 |
| 6、验收执行标准..... | 11 |
| 6.1 噪声评价标准..... | 11 |
| 6.2 污泥评价标准..... | 12 |
| 7、验收监测内容..... | 12 |
| 7.1 噪声验收监测..... | 12 |
| 7.2 污泥监测内容..... | 12 |
| 7.3 固体废弃物的调查..... | 12 |
| 8、验收监测质量保证与质量控制..... | 13 |
| 8.1 验收监测分析方法和监测仪器..... | 13 |
| 8.2、验收监测质量保证与质量控制..... | 14 |
| 9、验收监测结果分析与评价..... | 14 |
| 9.1 验收监测的工况负荷检查结果..... | 14 |
| 9.2 噪声监测结果及评价..... | 14 |
| 9.3 污泥监测结果及评价..... | 15 |
| 10、环境管理检查..... | 17 |
| 10.1. 建设项目执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度情况..... | 17 |
| 10.2 环保保护档案管理情况..... | 17 |
| 10.3 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况..... | 17 |
| 10.4. 应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况..... | 17 |
| 10.5 工业固体废物回收利用和处置情况..... | 17 |
| 11、结论与建议..... | 17 |
| 11.1 结论..... | 17 |
| 11.2 建议..... | 18 |

泾阳县城市污水处理厂扩容改造工程竣工 环境保护验收监测报告表（噪声、固废部分）

1、项目概况

泾阳县城市污水处理厂（现在为泾阳冠业生物净化有限公司）扩容改造工程位于泾阳县泾干镇先锋村南，该公司原有污水处理规模 1.50 万 m³/d，处理工艺为生物接触氧化法，占地 28 亩，主要服务范围为泾阳县旧城区，服务面积 10km²，原有污水处理工程于 2009 年 9 月建成并投入运营。由于泾阳县城镇化规模不断扩大，原有污水处理规模已不能满足处理全部生活污水的要求，加之原有设备运行时间较长，设施老化严重，工艺技术较为落后，因此泾阳县城建局对泾阳县城市污水处理设施进行扩容改造，泾阳冠业生物净化有限公司承建了该污水处理厂的扩容改造工程。本次扩容改造工程位于原污水处理厂内预留的空地进行扩容改造，扩容改造的规模 3.50 万 m³/d，污水处理采用 A²/O 工艺+生物滤池工艺。

项目总投资 4500 万元，占地 28.26 亩，新增污水处理能力为 2 万 m³/d，污水处理采用 A²/O 工艺+生物滤池工艺。

2017 年 4 月江苏久力环境工程有限公司完成了《泾阳县污水厂扩容改造项目环境影响报告表》。2017 年 5 月 30 日泾阳县环保局以“泾环函[2017]64 号”文对本项目的环评报告书进行批复（见附件）。

该项目于 2016 年 9 月 16 日 开工，2017 年 8 月扩容工程完成主体工程，开始调试调。

2018 年 7 月 2 日泾阳冠业生物净化有限公司委托咸阳职业卫生技术服务中心开展该项目竣工验收监测工作。接到委托后，咸阳职业卫生技术服务中心组织技术人员于 2018 年 7 月 3 日对该项目的建设和运行情况进行了现场勘察并收集相关资料。依据环保部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，在现场勘察和资料调研的基础上，结合该工程环保设施实际建设和运行情况、环评建议、批复要求及有关环境监测技术规定编制该项目验收监测方案，根据验收监测方案，咸阳职业卫生技术服务中心于 2018 年 12 月 2 日~2018 年 12 月 3 日组织人员对噪声及固废进行了验收监测。

针对该项目执行环评要求及审批意见的情况，依据验收监测期间该工程环保

处理设施和污染物排放的监测结果，对照有关国家标准，编制了本验收监测报告。

2、验收监测依据

2.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

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

2.3 环保部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；

2.4 《泾阳县污水处理厂扩容改造项目工程环境影响报告表》江苏久力环境工程有限公司 2017 年 4 月；

2.5 泾阳县环境保护局《关于泾阳县城市污水处理厂扩容改造项目环境影响评价报告书的批复》，泾环函[2017]64 号，2017 年 5 月 30 日；

2.6 泾阳县环境保护局《关于泾阳县城市污水处理厂扩容改造项目环境影响评价执行标准的复函》泾环函（2017）7 号 2017.2.20；

2.7 泾阳冠业生物净化有限公司提供的其他资料（厂区平面布置图、地理位置图等）；

2.8 泾阳冠业生物净化有限公司的委托书，2018.7.2。

3、建设项目工程概况

3.1 原有工程概况：该公司原有工程处理规模 1.50 万 m³/d，处理工艺为接触氧化法，主要服务范围为泾阳县旧城区，服务面积为 10km²，原有工程于 2009 年 9 月完成竣工验收，2011 年 6 月完成除磷脱氮项目的提标改造并完成验收。2009 年在污水处理厂的进口和出口安装在线系统并进行验收，2016 年对原有在线系统全部进行更换并进行验收。

原有工程存在的环境问题：污泥经压缩后堆砌于压缩机房，未及时清运；原有工程产生的恶臭污染物直接排入大气，无处理设施；南厂界和西厂界噪声超标等问题。

3.2 现有工程建设情况

3.2.1 地理位置及平面布置

项目建设地点：泾阳县城市污水处理厂（现在为泾阳冠业生物净化有限公司）扩容改造工程位于泾阳县泾干镇先锋村南（原污水处理厂内），具体地理坐标为

(N:34° 31' 20" ; E:108° 51' 41"),项目东侧为村道,北侧、南侧,西侧为农田,北侧106米处为先锋小学;西侧268米处为居民区。地理位置图详见附图一,四邻关系图见附图二。

平面布置:由于泾阳县污水处理厂原有工程建成并已入正常运行,结合一期预留两块空地地形,在综合考虑工艺流程顺畅,功能分区明确,并满足国家规范及标准的前提下,现有工程利用一期预留空地,厂区根据总平面布置的特殊性,将厂区分分为预处理、生物处理区、深度处理区、污泥处理区和预留区。预留区布置在西北区,根据污水处理工艺,将厌氧缺氧池设置在西北预留空地上,以便工艺及用地的合理安排,由于废水经A²/O处理后进入二沉池再次沉淀,二沉池位于东侧。平面布置图见附图三。

3.2.2建设内容

在原有基础上改扩建1座3.5万m³/d污水处理厂,部分处理设施在原有污水处理厂预留空地上建设,其余为在原有处理设施基础上改造,占地面积18840.9 m²,总投资4500万元,采用A²/O工艺。工程组成见表3-1。

表 3-1 工程组成一览表

| 项目组成 | 环评要求建设内容与本次实际建设内容 | | 和环评要求情况 |
|------|------------------------|--|-----------------------------------|
| 主体工程 | 粗格栅 | 环评:无。 实际:粗格栅2台(一用一备)栅间距10mm。 | 与环评不一致(新建) |
| | 细格栅及平流沉砂池 | 环评:机械格栅2台(一备一用)栅间距5mm,污水泵4台(一备三用);平流式沉砂池1座,规格尺寸15.0m(长)×3.0m(宽)×3.3m(高)。 实际:细格栅、污泥泵与环评一致;细格栅1座:规格尺寸11.0m(长)×3.5m(宽)×1.8m(高);曝气沉砂池1座,规格尺寸22.0m(长)×12.0m(宽)×6.2m(高) | 细格栅、污泥泵与环评一致;曝气沉砂池与环评不一致(预留空地上新建) |
| | A ² /O生物反应池 | 环评:厌氧池:30.0×9.0×6.5m(超高0.5m)数量:1座。 实际:厌氧池:36.0×13.0×8.5m(超高0.5m)数量:1座。 | 与环评不一致(预留空地上新建) |
| | | 环评:缺氧池:60.0×9.0×6.5m(超高0.5m)数量:1座。 实际:缺氧池:36.0×16.0×8.5m(超高0.5m)数量:1座。 | 与环评不一致(预留空地上新建) |
| | | 环评:好氧池:将原系统调整池、曝气池和二沉池全部改造成好氧池,原调整池24.0×4.6×4.0m(超高0.5m),9座;原曝气池24.0×4.85×4.0m(超高0.5m),24座;原二沉池33.0×14.3×5.0m(超高0.5m),1座。 实际:新建好氧池1座,规格29.0×19.0×8.5m(超高0.5m);将原有调整池、厌氧、曝气池全部改成好氧池,并加高1.4m,原调整池24.0×4.6×4.0m(超高0.5m),9座;原厌氧池、曝气池24.0×4.85×4.0m(超高0.5m),24座;原二沉池33.0×14.3×5.0m(超高0.5m),1座。 | 与环评不一致(将原系统调整池、曝气池和二沉池全部改造成好氧池) |
| | 分配池 | 环评:无。 实际:分配池:6.0×8.0×5.5m(超高0.5m)数量:1座。 | 与环评不一致(预留空地上新建) |

续表 3-1 工程组成一览表

| 项目组成 | 环评要求建设内容与本次主要建设内容 | | 和环评要求情况 |
|------|-------------------|---|---------------------------------------|
| 主体工程 | 二沉池、混凝沉淀池、生物滤池 | 环评：辐流式二沉池 10.0×5.0×6.0m有效池容：275m ³ 数量：2 座，结构：钢砼。 实际：辐流式二沉池D40.0×4.0m有效池容：4396m ³ 数量：2 座，结构：钢砼。 | 与环评不一致（预留空地上新建） |
| | | 环评：混凝沉淀池：38.0×10.0×4.0m，处理水量：17500m ³ /d。 实际：混凝反应池：12.0×10.0×4.5m，数量：1 座。 | 与环评不一致（预留空地上新建） |
| | | 环评：混凝沉淀池：40.0×10.0×3.6m，处理水量：17500m ³ /d。 实际：混凝沉淀池（斜板沉淀池），将原有系统的二沉池改造成混凝沉淀池，原二沉池 47.7×9.7×4.0m,1 座。 | 与环评不一致（将原系统二沉池改造为混凝沉淀池） |
| | | 环评：纤维转盘过滤池：分两格滤池 11.0×9.1×4.6m。 实际：生物滤池，分三格滤池，14.0×10.9×4.6m | 与环评不一致（原有生物滤池两格改造生物滤池三格） |
| | 消毒池 | 环评：无。 实际：消毒池，将原有消毒池改造为紫外消毒池。 | 与环评不一致（原有消毒池改造为紫外消毒池） |
| | 景观池 | 环评：规格：12.0×6.0×4.0m,1 座，钢砼内壁贴天蓝色瓷砖，结构：钢砼。 实际：无 | 与环评不一致（未建） |
| | 污泥浓缩池 | 环评：1 座，钢砼，总容积：452.16m ³ 。 实际：污泥浓缩池：利用原有 10.0×10.0×6.0m,1 座。 | 与环评不一致（原有 10.0×10.0×6.0m,1 座改造为污泥浓缩池） |
| | 加药间 | 环评：1 座，钢砼，砖混。 实际：加药间，利用脱水机房第一层改造为加药间。 | 与环评不一致（原有脱水机房第一层改造为加药间） |
| 辅助工程 | 办公楼 | 环评：设综合管理楼一座，共 3 层，建筑面积 2500m ² ，主要，主要用于办公。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| | 鼓风机房及配电间 | 环评：鼓风机房 8 间，1F，建筑面积 300m ² 。 实际：二期风机房 1 间，规格尺寸 9.0×6.0m；一期风机房，将原有系统的风机房改造为一期风机房 4 间。 | 与环评不一致（原有系统的风机房改造为一期风机房 4 间） |
| | 污泥脱水机房 | 环评：污泥脱水机房 1 座，1F，建筑面积 100m ² 。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 给水 | 环评：生产生活用水来自厂区现有水井。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| | 排水 | 环评：厂内排水经厂内污水管网收集，汇入污水干管后进入提升泵房，经提升后进入污水处理系统，处理后排入泾河。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| | 供热、制冷 | 环评：办公室采暖制冷采用单体式空调。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| | 供电 | 环评：该项目供电电源由厂外两路 10KV 电源引入。厂内用电负荷均为 380/220V，电网有足够容量满足本工程的用电需要。 实际：新增电力扩容：1000KVA，满足二期工程设备运行 | 与环评不一致（新建） |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| | | 需求。 | |
|--|--|-----|--|

续表 3-1 工程组成一览表

| 项目组成 | 环评要求建设内容与本次实际建设内容 | | 和环评要求情况 |
|------|-------------------|--|---|
| 环保工程 | 废气 | 环评：对细格栅间及曝气沉砂池、浓缩池、储泥池等有恶臭气体排出的构建筑物进行了加盖密封，臭气经收集后排入生物除臭滤池处理（集气管道+生物除臭设备），生物滤池设 15 米高排气筒，处理后高空排放。 实际：未建 | 与环评不一致（未建） |
| | 废水 | 环评：生活污水进入化粪池处理（5m ³ ），经吸污泵提升至细格栅与进厂污水一并处理。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |
| | 固废 | 栅环评：栅渣沉砂由环卫部门定期外运垃圾填埋场卫生填埋，污泥浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位送往垃圾填埋场卫生填埋。 实际：栅渣沉砂处置与环评一致；污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理；建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司进行处置。 | 栅渣沉砂处置与环评一致；污泥处置与环评不一致（污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理；建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司进行处置） |
| | 噪声 | 环评：主要噪声源为泵房、鼓风机房、污泥脱水车间等，选用低噪设备，墙体屏蔽隔音，消声等降噪措施治理。 实际：与环评一致。 | 与环评一致 |

3.3主要原辅材料

主要原辅材消耗见表3-2。

表 3-2 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 消耗量 | 规格 | 备注 |
|----|-----|---------|--------|----|
| 1 | PAM | 9 | t/a | 外购 |
| 2 | PAC | 252 | t/a | 外购 |
| 3 | 总电耗 | 8331206 | kW.h/a | / |
| 4 | 除磷剂 | 120 | t/a | 外购 |

3.4污水处理工艺流程

(1) 工艺流程

该工程污水处理工艺流程见图 4。

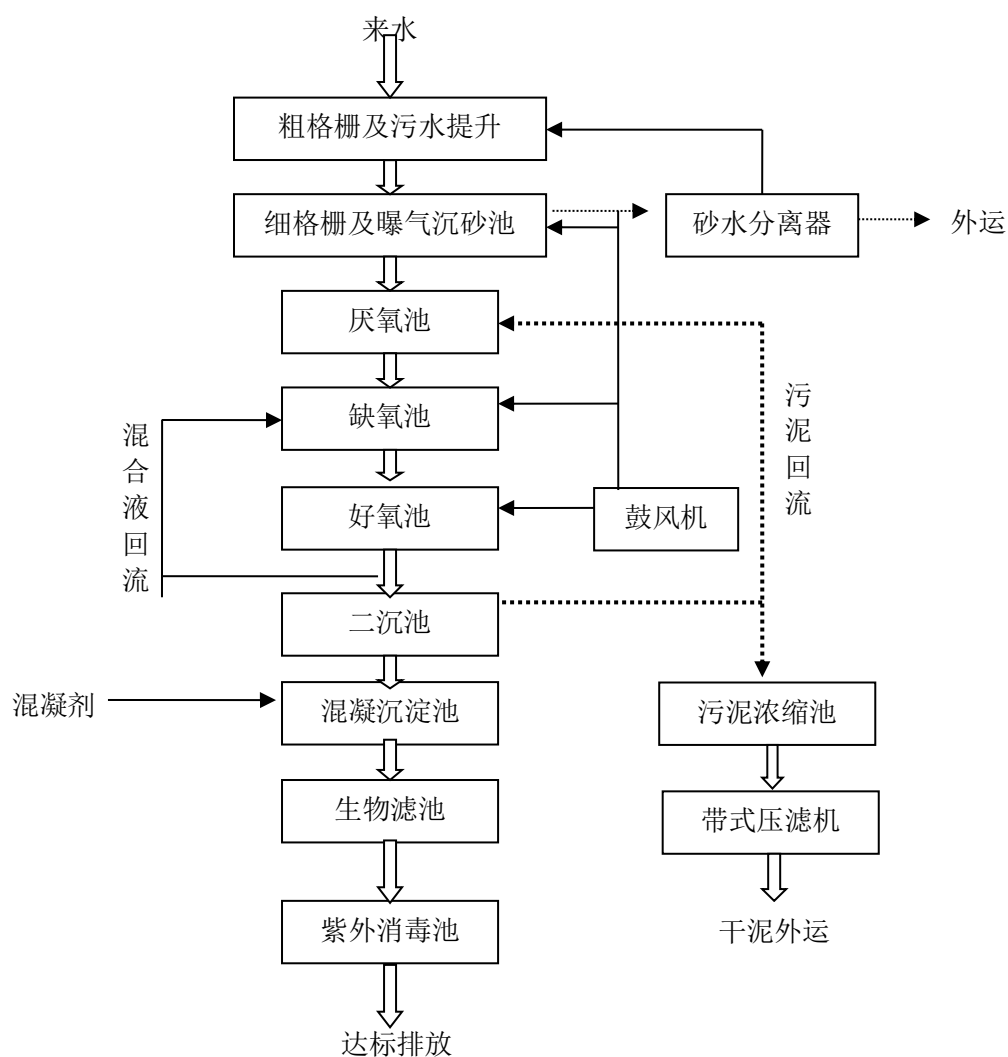


图 4 工艺流程图

(2) 工艺流程简述

污水处理基本流程为“机械格栅及提升、微滤机平流沉砂、A²/O 池、幅流二沉池、混凝沉淀池、生物滤池、紫外消毒、监测排放”。

来水经管线收集后通过机械格栅截留大颗粒悬浮物与漂浮物后泵送提升，进

入转鼓微滤机和平流式沉砂池，去除中小颗粒悬浮物与漂浮物以及砂类。沉砂池的沉砂经排砂装置排除的同时，往往是砂水混合体，配套砂水分离器进一步分离出砂和水，干砂外运处置，水回流至提升池。

污水经细格栅、微滤机过滤和沉砂一级处理后，首先自流入厌氧池，在厌氧池进行磷的释放使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被细胞吸收而使污水中 BOD 浓度下降，另外 $\text{NH}_3\text{-N}$ 因细胞合成而被除去一部分，使污水中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度下降，但 $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度没有变化。

厌氧池出水自流入缺氧池，通过混合液大量的回流夹带有的溶解氧维持缺氧环境，在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 还原为 N_2 释放至空气，因此 BOD_5 浓度继续下降， $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度大幅度下降，但磷的变化很小。

缺氧池中自流水入好氧池，在好氧池中，有机物被微生物生化降解，其浓度继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降， $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度显著增加，而磷随着聚磷菌的过量摄取也以较快的速率下降。

经厌氧-缺氧-好氧（A2/O）后出水自流入二沉池，经过凝固液泥水分离，底部污泥首先自压流入集泥池，集池安装污泥提升泵一部分回流至厌氧池首端，另一部分剩余污泥排入污泥浓缩池进行重力浓缩后经带氏压泥机脱水后另行处理。

二沉池上清液自流入混泥反应池，在此硫酸亚铁或聚合氯化铝等药剂发生混合反应，使污水中溶解性的盐类（如磷酸盐）反应成颗粒状、非溶解性物质。再经混泥沉淀池泥水分离，清水流入生物滤池，利用表面过滤对最终出水进行深度过滤处理，清水流入紫外消毒池，经紫外消毒杀菌后排放。

3.5 项目变动情况

泾阳县城市污水处理厂扩容改造项目恶臭废气治理设施未建。环评要求污泥浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位送往垃圾填埋场卫生填埋；实际污泥浓缩干化（含水率 60%）后，持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理，建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司处置。其余建设内容与该项目的环评要求建设内容基本一致。

4、环保设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 噪声

主要噪声源为泵房、鼓风机房、污泥脱水车间等，选用低噪设备，墙体屏蔽隔音，消声等降噪措施治理。

4.1.2 固废

该项目固废主要来自三个方面:一是格栅的拦截物，通过物理和机械的手段，从污水中分离的固体废弃物，主要为塑料，木块等飘浮物；二是沉砂池沉沙物，主要为碎石块，泥沙等细小沉淀物；三是污泥，主要为污水处理的产物。

对于格栅渣和沉沙统一收集后外运垃圾填埋场卫生填埋，污泥浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位将污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理；建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司进行处置。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目总投资 4500 万元，，环保投资 4200 万元，环保投资占总投资的 93.3%，主要环保投资见表 4-1。

表 4-1 主要环保投资一览表

| 类别 | 投资（万元） | 备注 |
|----|--------|----|
| 废气 | / | |
| 废水 | 3840 | |
| 噪声 | 5 | |
| 固废 | 120 | |
| 绿化 | 80 | |
| 其他 | 155 | |
| 合计 | 4200 | |

三同时落实情况见表 4-2。

表 4-2 三同时落实情况一览表

| 项目 | 环保设施 (措施) | 环评及其批复要求 | 实际建设 |
|----|--------------|--|---|
| 噪声 | 降噪措施 | 主要噪声源为泵房、鼓风机房、污泥脱水车间等, 选用低噪设备 | 墙体屏蔽隔音, 消声等降噪措施治理 |
| 固废 | / | 栅渣沉砂由环卫部门定期外运垃圾填埋场卫生填埋; 污泥浓缩干化(含水率 60%)后, 由建设单位送往垃圾填埋场卫生填埋 | 污泥浓缩干化(含水率 60%)后, 由建设单位将污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理; 建设单位建立有污泥暂存区, 在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡(泾阳)水泥有限公司进行处置。生活垃圾由环卫部门定期清运 |

5、环境影响评价结论、建议及环评审批意见

5.1 环境影响评价结论及建议

5.1.1 结论

1、项目概况

本项目在现有基础上扩建 1 座处理规模为 35000t/d 污水处理厂, 在目前污水处理厂预留空地上建设, 总占地 18840.9m², 总投资 4550.56 万元, 采用 A²/O 处理工艺, 出水最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准。

2、建设项目所在地环境质量现状

(1)监测结果表明, 评价区环境空气中 SO₂ 和 NO₂ 的 1 小时均值浓度和 24 小时均值浓度均能满足《环境质量标准》GB3095-2012 中二级标准的要求, pM₁₀ 的 24 小时均值浓度超过《环境质量标准》GB3095-2012 中二级标准, 其根本原因由当地所在环境风沙大及黄土高原气候特征影响, 由监测结果表明, 项目所在区域环境质量良好, 特征因子 H₂S 和 NH₃ 小时浓度满足《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 中表 1 “居住区大气中有害物质的最高允许浓度” 因此, 项目所在区域环境空气质量良好。

(2)项目所在区域各监测因子除氨氮、总氮、总磷浓度值超标外，其他因子均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002III水标准，超标原因主要生活污水排放所致。由监测结果表明，本项目所在区域地表水环境质量较差。

(3)本项目所在区域各项因子监测浓度值均满足《地下水环境质量标准》GB/T14848-93 中III水标准，由监测结果表明，本项目所在区域地下水环境质量一般较好。

(4)项目南厂界，西厂界噪声昼间和夜间均有超过《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准，项目西厂界无重大污染源，超标原因主要为项目西侧、南侧紧邻面粉厂。项目北侧 85 米处敏感点为先锋小学噪声值达标。

3、运营期环境影响结论

(1)空气污染防治措施

污水处理厂产生的废气污染物为恶臭，本工程恶臭采用生物除臭基础处理，治理后 H_2S 排放量为 0.0016kg/h ， NH_3 源强为 0.0095kg/h ，对周围环境影响小。

(2)水污染防治措施

项目运营后，对污水处理厂出水水质中污染物有较为明显的消减。对区域内水环境有明显改善，满足水环境控制目标的要求。

污水处理厂员工产生的生活污水由厂区官网收集后重新进入污水处理流程，不会造成新的污染。

厂区生活污水经化粪池处理，经吸污泵提升至细格栅与进厂污水一并处理。

(3)噪声防治措施

本项目噪声来自污水处理厂的设备噪声。经采取低噪声设备、隔声、减震，同时厂区设有绿化带等措施后，厂界噪声均能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准。

(4)固体废物污染防治措施

栅渣沉砂及生活垃圾一起运垃圾填埋场卫生填埋；污泥浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位送往垃圾填埋场卫生填埋；对周围环境影响不大。

4、总结论

本项目在建设单位严格执行建设项目“三同时”制度和本报告提出的污染防治及生态保护措施后，该项目所排放污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设是可行。

5.1.2 要求与建议

- 1、严格落实“三同时”的管理规定，严禁水处理设施故障情况下运行。
- 2、对项目产生的废水、废气、设备噪声等严格按项目环评报告中规定的环保治理方案实施。
- 3、运营过程中加强运行管理，制定严格的生产管理制度，加强设备的日常维护，严格执行操作规程，保证污水处理正常运转，确保废水达标排放。
- 4、要尽快搞好被损植被的复植工作，保护好区域内的生态环境，加强厂区、厂界及管道沿线的合理绿化，在尽快恢复周围生态环境基础上，使其得到一定的改善。
- 5、施工期要加强现场管理，运营期要严格工艺规程。
- 6、为了节约用水，建议污泥脱水间设备反冲洗用水，加药溶药水，地面冲洗水及厂区绿化水均取自厂里厂末端出水，当这部分不能满足使用时，在用新鲜水。
- 7、建设单位充分利用当地自然条件进一步加强污水资源化利用措施，改善流域生态环境。

5.2 环评批复

泾阳县污水处理厂扩容改造工程项目环境影响报告表的批复见附件 2。

6、验收执行标准

该项目验收评价执行标准按照泾阳县环保局《关于泾阳县城市污水处理厂扩容改造项目环境影响评价执行标准的复函》泾环函（2017）7 号执行。

6.1 噪声评价标准

厂界噪声评价执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准。敏感点噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准。标准值见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准 单位：dB(A)

| 类别 | 适用区域 | 昼间 | 夜间 |
|------------------|-------------|----|----|
| GB12348-2008 2 类 | 居住、商业、工业混杂区 | 60 | 50 |
| GB3096-2008 2 类 | 居住、商业、工业混杂区 | 60 | 50 |

6.2 污泥评价标准

污泥执行《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）表 2 中标准。标准值见表 6-4。

表 6-4 污泥标准值

| 类别 | 污染物排放浓度限值（mg/kg 干污泥） | | 执行标准及级别 |
|----|----------------------|------|--|
| | 最高允许含量 | | 《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）表 2 中标准 |
| | pH 值 | 5-10 | |
| | 含水率 | <60% | |
| | 总铜 | 1500 | |
| | 总锌 | 4000 | |
| | 总铅 | 1000 | |
| | 总镉 | 20 | |
| | 总镍 | 200 | |
| | 总铬 | 1000 | |
| | 总砷 | 75 | |
| | 总汞 | 25 | |

7、验收监测内容

依据项目环评报告表的验收清单及现场踏勘结果,确定本次验收监测工作的内容如下:

7.1 噪声验收监测

7.4.1 监测点位: 在该污水处理厂厂界外 1 米处（东、西、南、北）布设，共布设 4 个噪声监测点位。敏感点布设 2 个点，即先锋小学和龙泉时代广场。

7.4.2 监测频次: 噪声连续监测 2 天，每天每个监测点昼、夜各监测 1 次。

7.2 污泥监测内容

污泥监测点位、监测项目及频次详见表 7-3。

表 7-3 污泥监测点位、监测项目及频次

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|-------|--------------------------------|---------------------------|
| 污泥 | 污泥堆放点 | 含水率、pH、总镉、总汞、总铅、总铬、总砷、总镍、总锌、总铜 | 每天采集 3 个样品，分析混合样，连续监测 2 天 |

7.3 固体废弃物的调查

主要调查项目产生的固体废弃物的种类,产生量以及是否按照环评的要求的处置方式进行处置等。

8、验收监测质量保证与质量控制

8.1 验收监测分析方法和监测仪器

本次验收监测中,分析方法按照计量认证证书附表确认的方法进行,; 噪声监测方法及所用仪器见表 8-1。污泥监测分析方法见表 8-2。

表 8-1 噪声监测方法及所用仪器一览表

| 监测因子 | 监测方法 | 监测分析仪器 | 检出限 |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 | AWA5688 多功能声级计 (仪器编号: XZW114) | 1dB |
| 敏感点噪声 | 《声环境质量标准》 GB3096-2008 | | 1dB |

表 8-2 污泥监测方法及所用仪器一览表

| 监测因子 | 监测方法 | 监测分析仪器 | 检出限 |
|------|-----------------------------------|------------------------------|--------------|
| pH 值 | CJ/T221-2005 电极法 | 酸度计 | |
| 含水率 | CJ/T221-2005 重量法 | 202A-0 干燥箱、 FA2104 电子分析天平 | |
| 总铜 | CJ/T221-2005 常压消解后原子吸收 分光光度法 | AA320N 原子吸收分光光度计 | 0.05mg/ L |
| 总锌 | CJ/T221-2005 常压消解后原子吸收 分光光度法 | AA320N 原子吸收分光光度计 | 0.06mg/ L |
| 总铅 | CJ/T221-2005 常压消解后原子吸收 分光光度法 | AA320N 原子吸收分光光度计 | 0.20mg/ L |
| 总镉 | CJ/T221-2005 常压消解后原子吸收 分光光度法 | AA320N 原子吸收分光光度计 | 0.05mg/ L |
| 总镍 | CJ/T221-2005 常压消解后原子吸收 分光光度法 | AA320N 原子吸收分光光度计 | 0.10mg/ L |
| 总铬 | CJ/T221-2005 常压消解后二苯碳酰 二肼分光光度法 | UV757CRT 紫外可见分光光度 计 | 0.02mg/ L |
| 总砷 | CJ/T221-2005 常压消解后原子荧光 法 | AF-610B 原子荧光光谱仪 | 0.04μg/L |

| | | | |
|----|-------------------------|-----------------|-----------|
| 总汞 | CJ/T221-2005 常压消解后原子荧光法 | AF-610B 原子荧光光谱仪 | 0.005μg/L |
|----|-------------------------|-----------------|-----------|

8.2、验收监测质量保证与质量控制

本次验收监测所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内，所有监测数据实行厂界噪声测量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定执行。敏感点噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定执行。噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3875）的规定，并在测量前后用标准声源进行校准。校正结果见表 8-6。

表 8-6 噪声测量前、后校准结果

| 日期 | 校准声级 (dB) A | | | 备 注 |
|-----------|-------------|------|-----|---------------------------------|
| | 测量前 | 测量后 | 差值 | |
| 2018.12.2 | 93.8 | 93.5 | 0.3 | 测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB (A)，测量数据有效 |
| 2018.12.3 | 93.8 | 93.5 | 0.3 | |

9、验收监测结果分析与评价

9.1 验收监测的工况负荷检查结果

污水处理厂 2018 年 7 月 15-16 日两天流量监测结果见表 9-1。

表 9-1 流量监测结果统计表

| 日期 | 实际处理量(m ³ /d) | 设计量(m ³ /d) | 工况负荷(%) |
|-----------|--------------------------|------------------------|---------|
| 2018.12.2 | 34655.04 | 35000 | 99.01 |
| 2018.12.3 | 33755.62 | | 96.44 |

表 9-1 显示，两天流量分别达到设计的 61.1%，59.89%。

9.2 噪声监测结果及评价

厂界及敏感点噪声监测结果见表 9-2。噪声监测点位图见图 6

表 9-2 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

| 监测日期 | 2018.12.2 | | 2018.12.3 | |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|
| 监测点位 | 昼间 Leq | 夜间 Leq | 昼间 Leq | 夜间 Leq |
| 1#东厂界 | 53.8 | 47.0 | 58.9 | 47.7 |
| 2#南厂界 | 51.5 | 47.9 | 57.1 | 46.4 |
| 3#西厂界 | 59.1 | 49.2 | 58.0 | 47.3 |
| 4#北厂界 | 50.0 | 48.6 | 55.2 | 42.8 |
| 先锋小学 | 51.7 | 46.7 | 59.1 | 44.6 |

| | | | | |
|----------|------|------|------|------|
| 龙泉时代广场小区 | 54.7 | 48.8 | 58.9 | 46.6 |
| 标准限值 | 60 | 50 | 60 | 50 |

验收期间，项目西厂界、南厂界、东厂界、北厂界昼间、夜间厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区昼夜排放限值要求。敏感点先锋小学和龙泉时代广场小区符合《声环境质量标准》GB3096-2008 2 类区昼夜排放限值要求。

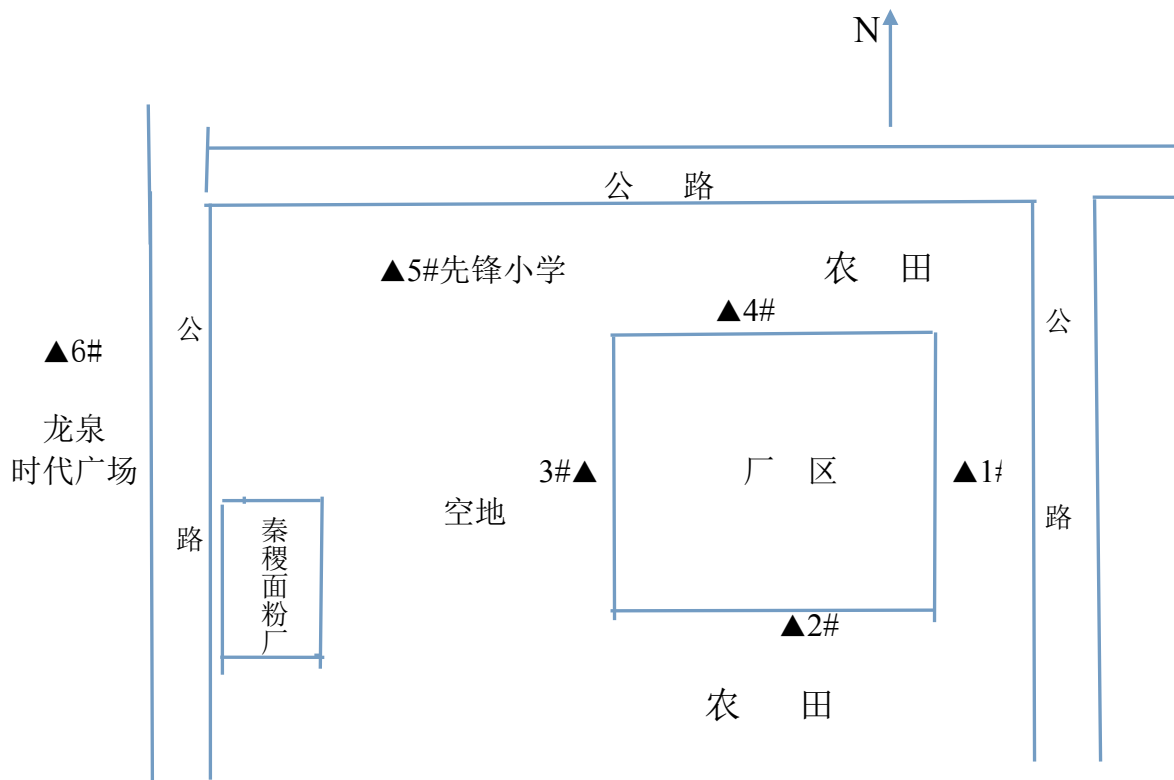


图 5 噪声监测点位示意图

9.3 污泥监测结果及评价

该项目剩余污泥监测结果见表 9-3。

表 9-3 污泥监测结果 单位：mg/kg（pH、含水率除外）

| 监测点位 | | 污泥堆放点 | | 标准限值 |
|------|------|-----------|-----------|------|
| 监测日期 | | 2018.12.2 | 2018.12.3 | |
| 监测项目 | pH 值 | 7.37 | 7.17 | 5-10 |
| | 含水率 | 74.5 | 71.6 | <60% |
| | 总铜 | 54.34 | 61.72 | 1500 |
| | 总锌 | 1441.04 | 1603.85 | 4000 |
| | 总铅 | 106.62 | 86.32 | 1000 |
| | 总镉 | 2.12 | 2.23 | 20 |

| | | | | |
|--|----|--------|--------|------|
| | 总镍 | 57.15 | 59.66 | 200 |
| | 总铬 | 291.64 | 265.65 | 1000 |
| | 总砷 | 4.37 | 5.86 | 75 |
| | 总汞 | 2.74 | 2.74 | 25 |

验收监测期间，该项目排放污泥中各监测指标均符合《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》（GB /T23485-2009）表 2 中标准限值要求。

10、 环境管理检查

10.1.建设项目执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度情况

该项目噪声及固废能按照环评及批复的要求建设，执行了“三同时”制度。

10.2 环境保护档案管理情况

该项目环境保护档案较齐全，管理规范，收集了相关的环保文件及资料，并建立了环保设施运行记录和台账，由专人负责定期检查。

10.3 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

为了加强日常运行管理，泾阳冠业生物净化有限公司不断健全有关规章制度，明确了各部门、各工段负责人的岗位职责及安全生产职责；制定了严格的生产调度管理制度、运行报表管理制度、生产计划制度、生产统计制度、以及安全生产管理制度中的岗位交接班制度、巡视检查制度；以及各种设备的安全操作规程等。这些规章制度，对于加强日常管理，落实岗位责任制，保障污水处理厂的正常稳定安全运行发挥了极其重要作用。

10.4.应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况

该项目按照相关部门要求，结合污水处理厂实际情况，制定了《突发环境污染事件专项应急预案》。

10.5 工业固体废物回收利用和处置情况

该项目固废主要来自三个方面:一是格栅的拦截物，通过物理和机械的手段，从污水中分离的固体废弃物，主要为塑料，木块等飘浮物；二是沉砂池沉沙物，主要为碎石块，泥沙等细小沉淀物；三是污泥，主要为污水处理的产物。

格栅渣和沉沙年产生量 18 吨，统一收集后外运垃圾填埋场卫生填埋，污泥年产生量 4000 吨，浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位将污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司进行处理；建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司进行处置。污泥各污染物监测结果均符合《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB /T23485-2009）表 2 中标准限值要求。

11 、结论与建议

11.1 结论

11.1.1 工程建设情况

泾阳县城市污水处理厂扩容改造工程按照环评及其批复、初步设计要求，新建粗格栅及污水提升、细格栅及曝气沉砂池、A²/O 池、二沉池、混凝沉淀池、生物滤池、紫外消毒池、污泥浓缩池等。工程建设过程中，对其产生的噪声、污泥等采取了有效的防治措施，执行了“三同时”制度，基本符合环评及其环评批复、初步设计要求。

11.1.2 厂界噪声及噪声敏感点监测

验收监测期间，泾阳县城市污水处理厂扩容改造工程西厂界、南厂界、东厂界、北厂界昼间、夜间厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区昼夜排放限值。敏感点先锋小学和龙泉时代广场小区符合昼间和夜间噪声监测结果符合《声环境质量标准》GB3096-2008 2 类区昼夜排放限值要求。

11.1.3 固体废物监测

该项目固废主要来自三个方面:一是格栅的拦截物，通过物理和机械的手段，从污水中分离的固体废弃物，主要为塑料，木块等飘浮物；二是沉砂池沉沙物，主要为碎石块，泥沙等细小沉淀物；三是污泥，主要为污水处理的产物。

格栅渣和沉沙年产生量 18 吨，统一收集后外运垃圾填埋场卫生填埋，污泥年产生量 4000 吨，浓缩干化(含水率 60%)后，由建设单位将污泥持续不间断送至陕西声威建材集团有限公司处理；建设单位建立有污泥暂存区，在陕西声威建材集团有限公司污泥处置生产线暂时停运期间运送至冀东海德堡（泾阳）水泥有限公司进行处置。污泥各污染物监测结果均符合《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）表 2 中标准限值要求。

11.2 建议

（1）进一步加强污水处理厂的运行管理，采取措施，降低噪声对周围环境的影响。在夏季注意污泥处置过程中的环保管理，防止恶臭扰民。

（2）加强对生产及环保设施的日常管理和维护，确保噪声长期稳定达标排放。

（3）加强环境管理和风险防范意识，完善风险事故应急反应机制和长效防范机制，提高应对突发性污染事故的能力。

附件

附 1、建设项目环境保护“三同时”验收登记表

附 2、委托书

附 3、环评批复

附 4、项目地理位置图

附 5、总平面布置图

附 6、危险废物委托处置合同

附 7、关于该项目执行标准的复函

附件 8、检测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字): 张祥荣

项目经办人(签字):

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------|---------------|-------------|---|--------------|---------------|------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | 泾阳县城市污水处理厂扩容改造工程 | | | 项目代码 | D4620 | | | 建设地点 | 泾干镇先锋村南 | | | |
| | 行业类别 | 污水处理及再生利用 | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | N34° 31' 20" , E108° 51' 41" | | | |
| | 设计生产能力 | 3.5 万 m ³ /d | | | 实际生产能力 | 3.5 万 m ³ /d | | | 环评单位 | 江苏久力环境工程有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 咸阳市环境保护局泾阳分局 | | | 审批文号 | 泾环函[2017]64 号 | | | 环评文件类型 | / | | | |
| | 开工日期 | 2016 年 9 月 | | | 竣工日期 | 2017 年 8 月 | | | 排污许可证申领时间 | / | | | |
| | 环保设施设计单位 | 陕西科技大学 | | | 环保设施施工单位 | / | | | 本工程排污许可证编号 | / | | | |
| | 验收单位 | / | | | 环保设施监测单位 | 咸阳职业卫生技术服务中心 | | | 验收监测时工况 | 60.49% | | | |
| | 投资总概算(万元) | 4550.56 | | | 环保投资总概算(万元) | 4550.56 | | | 所占比例(%) | 100 | | | |
| | 实际总投资 | 4500 | | | 实际环保投资(万元) | 4200 | | | 所占比例(%) | 93.3 | | | |
| | 废水治理(万元) | 3840 | 废气治理(万元) | / | 噪声治理(万元) | 5 | 固体废物治理(万元) | 120 | 绿化及生态(万元) | 80 | 其他(万元) | 155 | |
| 新增废水处理设施能力 | 2.0 万 m ³ /d | | | 新增废气处理设施能力 | / | | | 年平均工作时 | 8760h | | | | |
| 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) | 全厂实际排放量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11)* | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | 0.15 | | 0.400 | | | | | | 0.550 | | | | 0.400 |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | | |

注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2. (12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。

3. 计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升。