

宿州市埇桥区南部片区乡镇污水处理
提标改造PPP项目（大营镇污水处理厂）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宿州航天凯天环保有限公司

编制单位：宿州航天凯天环保有限公司

2022 年12月

建设单位法人代表：李俐

编制单位法人代表：叶海水

项目负责人：

填 表 人：

建设单位：宿州航天凯天环保有限公司
(盖章)

电话：13975179662

邮编：234000

地址：安徽省宿州市埇桥区206国道西侧
桃园中学南100米桃园镇污水处理厂

编制单位：安徽质环检测科技有限公司
(盖章)

电话：0556-5299529

邮编：246000

地址：安庆市宜秀区文苑路筑梦新区A4
栋

表一

建设项目名称	宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目（大营镇污水处理厂）				
建设单位名称	宿州航天凯天环保有限公司				
建设项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	安徽省宿州市埇桥区大营镇				
主要产品名称	生活污水处理				
设计生产能力	处理生活污水1200t/d				
实际生产能力	处理生活污水1200t/d				
建设项目环评时间	2020年6月	开工建设时间	2020年7月		
调试时间	2021年12月~2022年10月	验收现场监测时间	2022.10.13~10.14、2022.12.14~12.15		
环评报告表审批部门	宿州市埇桥区生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽阳益环保工程科技有限公司		
环保设施设计单位	宿州航天凯天环保有限公司	环保设施施工单位	宿州航天凯天环保有限公司		
投资总概算	41013.06万元	环保投资总概算	41013.06万元	比例	100%
实际总概算	10253万元	实际环保投资	10253万元	比例	/
验收监测依据	相关法律法规： （1）中华人民共和国国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）； （2）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）； （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29				

	日修订)； (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订)； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评【2017】4号； (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部；公告2018年第9号)； (10) 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办评函【2020】688号）。 验收执行标准： (1) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）； (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)； (4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； (5) 《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年污染物控制修改单要求。 其他相关资料： (1) 《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表》，安徽阳益环保工程科技有限公司，2020年6月； (2) 《关于宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表的批复》（埇环建字〔2020〕68号），宿州市埇桥区生态环境分局，2020年7月13日； (3) 《关于宿州航天凯天环保有限公司埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目入河排污口设置的批复》（埇环排许可〔2021〕1号），宿州市埇桥区生态环境分局，2021年1月27日。
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 废气

污水处理厂废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中标准，具体限值见下表。

表 1-1 废气执行标准

序号	污染物名称	二级标准	单位
1	氨	1.5	mg/m³
2	硫化氢	0.06	mg/m³
3	臭气浓度	20	无量纲

(2) 废水

本项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准；相关标准值见下表：

表1-2 废水排放执行标准

污染物名称	限值
pH	6~9
COD	≤50mg/L
BOD ₅	≤10mg/L
NH ₃ -N	≤5（8）mg/L
SS	≤10mg/L
TP	≤0.5mg/L
TN	≤15mg/L
动植物油	≤1mg/L
石油类	≤1mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L
色度（稀释倍数）	30
粪大肠菌群数	1000（个/L）

(3) 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见下表。

表1-3 噪声排放标准 等效声级L_{Aeq}：dB（A）

声功能区类别	昼间	夜间	标准来源
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

(4) 固废

污水处理厂产生的格栅栅渣、污泥、生活垃圾等一般固废贮存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；水质在线自动监测装置产生的废液及废试剂包装物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年污染物控制修改单要求。

(5) 地下水

项目地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 1-4 地下水执行标准值

项目	单位	III类标准值	标准来源
pH (无量纲)	/	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类 水质标准
氨氮 (以 N 计)	mg/L	≤0.5	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤1.00	
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤20.0	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.10	
氟化物	mg/L	≤1.0	
铬 (六价)	mg/L	≤0.05	
铅	mg/L	≤0.01	
镉	mg/L	≤0.005	
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
钾	mg/L	/	
钠	mg/L	≤200	
钙	mg/L	/	
镁	mg/L	/	
耗氧量	mg/L	≤3.0	
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	

表二

本项目以乡镇为单位因地制宜，分类施治，适度超前，统筹考虑就近处理的污水治理方式。新建乡镇污水处理厂、完善乡镇排水管网，提高出水水质，对可纳入乡镇政府驻地污水收集管网的村庄，有限考虑将村庄生活污水纳入乡镇污水收集管网，统一处理。2019年1月15日宿州市埇桥区人民政府办公室印发了“宿州市埇桥区人民政府常务会议纪要”[第49号]，区政府第54次常务会议讨论并通过了《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目实施方案》，同意实施本项目。

宿州航天凯天环保有限公司于2020年4月委托安徽阳益环保工程科技有限公司编制了《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表》，2020年7月宿州市埇桥区生态环境分局以埇环建字【2020】68号出具了《关于宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表的批复》。本项目已根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）HJ978-2018》中要求，完成了排污许可申报。

大营镇污水处理厂于2021年12月开始设备调试并试运行，宿州航天凯天环保有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号），于2022年9月20日委托安徽质环检测科技有限公司对该项目进行建设项目竣工环境保护验收监测。2022年10月13日至2022年10月14日、2022年12月14日至2022年12月15日安徽质环检测科技组织技术人员按监测方案对相关污染物进行采样检测，并于2022年12月29日出具宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目（大营镇污水处理厂）验收检测报告，安徽质环检测科技有限公司依据检测报告及现场实际情况编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

工程建设内容：

项目占地面积：6873m²

建设规模：本项目总用地面积为6873m²，污水处理厂设计工艺为“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A²O+机械絮凝池+紫外线消毒”，设计总处理能力为1200t/d。

项目周边环境：项目位于大营镇228乡道北侧。污水处理厂项目厂界东侧为解放沟，南面为228乡道，西面为空地，北面为空地。

项目建设情况见表2-1。

表2-1 环保手续一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	埇发改审批【2020】373号
2	环评	2020年6月安徽阳益环保工程科技有限公司编制该项目环境影响报告表并报批
3	环评审批意见	2020年7月13日宿州市埇桥区生态环境分局，以（埇环建字【2020】68号）对该项目环境影响报告表进行批复
4	本次验收项目建设规模	污水处理厂设计处理工艺为“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+机械絮凝池+紫外线消毒”，设计处理规模为1200t/d
5	工程实际运行情况	实际生产能力达到验收条件，符合建设项目竣工环保验收监测的条件

项目工程环评要求、环评批复要求与实际建成情况见表2-2。

表2-2 项目环评要求、环评批复要求与实际建设对照一览表

工程名称	单项工程名称	环评设计内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	污水处理厂工程	设计处理规模为1200t/d，采用“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+机械絮凝池+紫外线消毒”为核心工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。污水厂处理池主要为调节池，沉沙池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、污泥池等组成。	处理规模为1200t/d，采用“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+机械絮凝池+紫外线消毒”为核心工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。污水厂处理池主要为调节池，沉沙池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、污泥池等组成。
	污水收集管网工程	新建D400管道10236.00m，D300管道10236.00m，D200管道22519.20m，成品检查井200个，户外检查井170个，化粪池281个	新建排水管网总长105km，管网分布情况见附图
公用工程	给排水	雨水通过雨水管道排入附近沟渠；污水处理厂收集的废水处理达标后排入地表水体；生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理厂处理	与环评一致
	供电	配电房及相应变压器、高低压开关柜等设施	与环评一致
环保工程	废气治理工程	污泥浓缩池、调节池加盖；厂界周围设置绿化隔离带等	污泥浓缩池、调节池加盖处理，厂区内及周边种植绿化
	废水治理工程	雨水通过雨水管道排入附近沟渠；污水处理厂收集的废水处理达标后排入地表水体；生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理厂处理	厂区实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排至周边地表沟渠，厂区产生的废水均进入本项目污水厂处理，处理后排入周边地表沟渠
	噪声治理措施	采取减振、隔声等措施	采取减振、隔声等措施

固废治理工程	栅渣、生活垃圾委托环卫部门处理；污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（含水率60%以下）由环卫部门统一清运至垃圾填埋场卫生填埋	生活垃圾委托环卫部门处理；本厂区的污泥及永镇污水处理厂产生的污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（经过检测，污泥含水率达到60%以下），定期委托宿州海创环保科技有限公司处置；栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置；在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置。
--------	--	--

项目主要构筑物 and 在线监测设备见下表2-3和表2-4。

表2-3 项目主要构筑物一览表

名称	规格 (L*W*H)	单位	环评数量	实际数量	实际规格 (L*W*H)
粗格栅渠	7.4×0.6×7.0 m	座	1	1	7.4×0.6×7.0 m
调节池	15.0×12.0×8.6 m	座	1	1	15.0×12.0×8.6 m
细格栅渠	5.2×1.5×1.15m	座	1	1	5.2×1.5×1.15m
平流沉砂池	6.1×1.5×2.5 m	座	1	1	6.1×1.5×2.5 m
二级组合池	24.7×11.2×5.0 m	座	1	1	24.7×11.2×5.0 m
机械絮凝池	2.5×2.5×2.2 m	座	1	1	2.5×2.5×2.2 m
微转鼓过滤池	0.7×0.7×2.2 m	座	1	1	0.7×0.7×2.2 m
污泥浓缩池	2.5×2.5×4.3 m	座	1	1	2.5×2.5×4.3 m
综合设备间	14.3×9.6×3.15 m	座	1	1	14.3×9.6×3.15 m（设有鼓风机房及配电房、加药设备、污泥脱水设备等）
管理用房	16.5×11.7×3.6 m	座	1	1	16.5×11.7×3.6 m
紫外消毒与在线监测室	10.2×3.6×3.0 m	座	1	1	10.2×3.6×3.0 m
污泥阳光堆棚	9.6×4.0×3.0 m	座	1	1	9.6×4.0×3.0 m
巴氏计量槽	7.0×0.4×1.5 m	座	1	1	7.0×0.4×1.5 m

表2-4 项目在线监测设备一览表

名称	规格 (L*W*H)	单位	环评数量	实际数量
流量计	/	套	/	2（进出口）
pH计在线监测仪	/	台	/	2（进出口）
COD水质在线监测仪	/	台	/	2（进出口）
总磷水质在线监测仪	/	台	/	2（进出口）
氨氮水质在线监测仪	/	台	/	2（进出口）

原辅材料消耗及水平衡：

本次验收项目中原辅料消耗情况见下表。

表2-5 车间主要原辅材料一览表

原辅材料名称	环评年消耗量t/a	实际年消耗量t/a	备注
浓硫酸	/	0.252	检测试剂
硫酸汞	/	0.0072	检测试剂
重铬酸钾	/	0.0048	检测试剂

硫酸银	/	0.0012	检测试剂
水杨酸钠	/	0.0156	检测试剂
亚硝基亚铁氰化钠	/	0.00012	检测试剂
柠檬酸三钠	/	0.0156	用于膜清洗
氢氧化钠	/	0.0384	用于膜清洗
二氯异氰脲酸钠	/	0.00024	检测试剂
PAC	17.52	12	用于废水处理

本次项目主要的水污染源为生活污水，厂区管理人员生活污水经厂区内化粪池预处理后接管入污水处理厂进行处理，厂内进水及厂外进水经污水处理厂处理后排入附近水体解放沟，最终去向濉河。项目水平衡图见下图2-1。



图2-1 项目水平衡图 (t/d)

主要工艺流程及产物环节：

主要工艺流程：

(1) 粗格栅

去除污水中较大漂浮物，并拦截直径大于20mm的杂物，以保证潜污泵正常运行，潜污泵将污水提升，使污水借重力依次流过处理构筑物，以保证污水厂正常运转。

(2) 调节池

污水经粗格栅后进入沉砂渠，去除污水中比重大于2.65，粒径 $\geq 0.2\text{mm}$ 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理。调节池是用以调节进、出水流量的构筑物，主要起对水量和水质的调节作用，以及对污水pH值、水温有缓冲作用。利于污水厂后续构筑物的稳定运行。

(3) 细格栅

污水经粗格栅后进入沉砂渠，去除污水中比重大于2.65，粒径 $\geq 0.2\text{mm}$ 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理。调节池是用以调节进、出水流量的构筑物，主要起对水量和水质的调节作用，以及对污水pH值、水温有缓冲作用。利于污水厂后续构筑物的稳定运行。

（4）沉砂池

污水中的砂如果不预先沉降分离去除，则会影响后续处理设备的运行。最主要的是磨损机泵、堵塞管网，干扰甚至破坏生化处理工艺过程。沉砂池主要用于去除污水中粒径大于0.2mm，密度大于2.65t/立方米的砂粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞。其工作原理是以重力分离为基础，故应控制沉砂池的进水流速，使得比重大的无机颗粒下沉，而有机悬浮颗粒能够随水流带走。

（5）AAO（好氧、厌氧、缺氧）

通过厌氧区、缺氧区 and 好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中有机污染物和氮、磷等的活性污泥法污水。

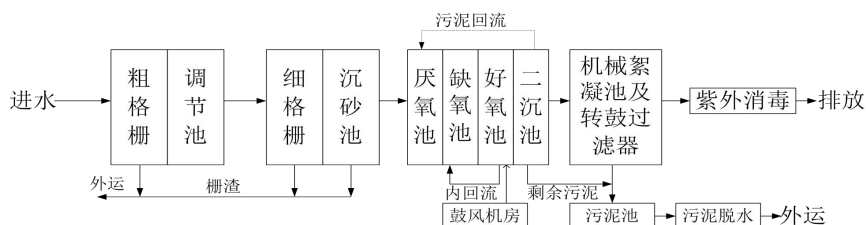


图2-2 污水处理工艺流程图

项目实际建设情况与环评及批复要求情况如下：

表2-6 环保设施完成情况与环评及批复要求情况一览表

序号	污染类型	环评要求	批复要求	企业实际落实情况	相符性
1	废气	污泥浓缩池、调节池加盖；厂界周围设置绿化隔离带等	采取封闭恶臭源、绿化等切实有效的恶臭源控制措施确保达标排放，减少恶臭污染物对环境的影响。	对污泥浓缩池采用加盖处置，调节池采用地下建设，项目周边设置绿化隔离带，减少了恶臭污染物对周边环境的影响。	相符
3	废水	雨水通过雨水管道排入附近沟渠；污水处理站收集的废水处理达标后排入地表水体；生活污水经站内化粪池预处理后进入污水处理站处理；设计处理规模为1200t/d，采用“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+机械絮凝池+紫外线消毒”	废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。	厂区雨污分流，污水处理站收集的废水处理达标后排入地表水体；厂区内生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理站处理；项目处理规模为1200t/d，采用“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+机械絮凝池+紫外线消毒”为核心工艺，根据验收监测结果和在线数据显示，厂站出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》	相符

		为核心工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。		（GB18918-2002）的一级 A 标准。	
4	噪声	采取减振、隔声、绿化等措施	合理布局厂区高噪声设备。优先选用低噪声生产设备，对高噪声设备采取建筑物密闭隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标。	已落实。设备采取防振、隔声、消音等措施处理。	相符
5	固废	栅渣、生活垃圾委托环卫部门处理；污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（含水率60%以下）由环卫部门统一清运至垃圾填埋场卫生填埋	做好固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固废贮存、处置及综合利用措施，严禁固体废物随意排放，厂内的固废暂存场所按国家规定要求分类设置，防止二次污染。污泥处置必须符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求。	生活垃圾委托环卫部门处理；污泥暂存于污泥贮池，本厂区的污泥及永镇污水处理厂产生的污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（经过检测，污泥含水率达到60%以下），定期委托宿州海创环保科技有限公司处置；栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置；在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置。	相符
6	地下水	项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对污水处理厂进行分区防渗处理。	落实防渗措施，防止地下水污染。各污水处理构筑物边侧及池底均须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水。	本项目中无危废暂存，未建危废库。项目实际建设中已落实各污水处理构筑物边侧及池底的防渗措施，同时在厂区地下水下游位置设置了地下水监测井，通过本次验收监测结果显示，厂区内地下水监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。故厂区内地下水未受本项目影响。	相符
7	风险防范措施	制定应急预案，加强环境管理，区域、部门联动；制定污水处理站环境风险应急预案，降低事故排污环	强化环境风险防范和应急措施。建立严格的环境与安全管理体制，制定完善的	项目已编制应急预案，当本项目污水处理站出现事故时，将其排入调节池暂存，并对发生事故的设备进行及时抢修，尽快排除故障，将	相符

		境影响；设置备用发电机，停电时启动发电机，防止污染事故排放	环保规章制度。严格操作规程，做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成非正常工况及事故排放对环境产生影响等。	废水未经处理而直排的风险可能性降为零。项目运行过程中定期对设备进行检修，保证设备正常运行。	
8	排污口规范化设置	根据《排污口规范化整治要求（试行）》要求，环保污染治理设施的排污口规范设置。	按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置排污口，按要求标识。安装废水污染源在线自动监控设施并正常联网，进一步加强企业污染源在线监控验收及自动监测数据有效性审核等工作。	已根据环评及批复要求设置排污口，并安装了排污口标志牌，同时在厂站进出水处安装了pH、总磷、COD、氨氮在线监测装置；在线监测设施已完成联网并通过在线设备验收；厂站入河排污口处，严格按照入河排污口批复要求，在污水入河前设置了便于监测监管的明渠段，并在排污口附近河道边坡护砌，在入河排污口位置竖立了入河排污口标志牌。	相符

项目变动情况：

本项目所属行业为污水处理及其再生利用，该项目在实际的生产过程中，项目建设情况变动具体详见表2-7。

表2-7 本项目实际建设情况与环评变动情况一览表

工程建设情况	环评及批复建设内容	实际建设情况	变化原因	是否重大变动
性质	改扩建	改扩建	不变	否
地点	大营镇228乡道北侧	大营镇228乡道北侧	不变	否
生产规模	设计处理规模1200t/d	处理规模1200t/d	不变	否
生产工艺	“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+絮凝池+紫外线消毒”	“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+絮凝池+紫外线消毒”	不变	否
污染防治措施	水污染防治： 项目雨水通过雨水管道排入附近沟渠；污水处理厂收集的废水处理达标后排入地表水体；生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理厂处理	水污染防治： 项目雨水通过雨水管道排入附近沟渠；污水处理厂收集的废水处理达标后排入地表水体；生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理厂处理	不变	否

	废气污染防治： 污泥浓缩池、调节池加盖；厂界周围设置绿化隔离带等	废气污染防治： 厂区污泥浓缩池、调节池加盖处理，减少废气对周围环境的影响；厂区内增加绿化等	不变	否
	噪声防治： 采取减振、隔声等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	噪声防治： 各类产噪设备合理布局，采取减振、隔声等措施加强设备维护和管理，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	不变	否
	固体废弃物管理： 栅渣、生活垃圾委托环卫部门处理；污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（含水率60%以下）由环卫部门统一清运至垃圾填埋场卫生填埋。	固体废弃物管理： 生活垃圾委托环卫部门处理；污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后（含水率60%以下），定期委托宿州海创环保科技有限公司处置；栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置，在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置。	栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置，项目运营过程中安装了在线监测设备，在线监测废液及试剂废包装贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年污染物控制修改单要求。	否
平面布置	项目平面布置见《环境影响报告表》	项目平面布置见本报告	不变	否

由于水处理建设项目重大变动清单（试行）适用于工业废水集中处理厂以及日处理规模500吨及以上的城乡污水处理厂建设项目环境影响评价管理，本项目为乡镇污水处理厂日处理规模1200吨，故本项目参照《水处理建设项目重大变动清单（试行）》进行变动分析，其主要变动内容和对变动性质的判定见表2-8。

表2-8 项目变动内容判定对照

对照项	项目变动情况	是否为重大变动
规模：污水设计日处理能力增加30%及以上	污水处理厂实际日处理规模与环评一致。	不属于
地点：项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境保护距离内新增环境敏感点。	建设地点不变，环境保护距离边界不变，项目建设内容相对环评未发生调整，项目对环境影响不增加	不属于
生产工艺：废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。	污水处理规模未发生改变，废水处理工艺未发生变化，进水水质未发生变化，不新增污染因子或污染物排放	不属于

	量，且经验收监测废水控制指标仍在环评报告表及批复中总量之内	
环境保护措施：1、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。2、废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低10%及以上。3、污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	1、根据验收监测结果，废气废水的处理工艺未导致新增污染物或污染物排放量增加；2、废气处理措施未发生变化，厂区无有组织排放口；3、废水排放口排放方式未改变；4、污泥产生量未增加，污泥处置方式未发生变化，委托处置，未自行处置	不属于
综上所述，根据对照生态环境部办公厅关于印发《水处理建设项目重大变动清单（试行）》，本项目的变动不属于重大变动。		

表三

主要污染源、污染物处理和排放**1、废气**

项目产生的大气污染物主要为生活污水处理过程中各种敞开式构筑物逸散出的恶臭气体，根据处理工艺，本项目恶臭主要产自污水预处理区（格栅池、调节池）、污水处理区（生化池）和污泥处理区（污泥池），滤池、出水计量渠、接触消毒池等处理水为较为干净的水，产臭浓度极低，臭味不明显。污水处理厂恶臭其成份主要是生化分解和反应过程中产生的氨、胺等含氮化合物及硫化氢、甲烷、硫醇、硫醚等混合物，以无组织形式排放。

优化大营镇污水处理厂厂区平面布置、恶臭单元远离办公区、居住区，加强绿化；对污泥浓缩池调节池加盖处置，控制恶臭气体逸散；污泥贮存间内控制污泥暂存量、暂存时间，污泥贮存间封闭。

2、废水

项目废水主要为该乡镇收集的废水和污水厂管理人员生活污水。污水处理厂内管理人员生活污水经化粪池预处理后进入污水处理厂处理。

3、噪声

运营期项目噪声污染主要来源于水泵、污泥泵、污泥脱水机、风机和运输设备等，对各类产噪设备合理布局，采取减振、隔声等措施加强设备维护和管理。根据监测结果，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境功能区类别2类标准要求。

4、固体废物

本项目所产生的固体废物主要是污水处理设施产生的栅渣、污泥、生活垃圾、在线监测废液及试剂废包装。污泥及永镇污水处理厂产生的污泥经脱水后（经过检测，污泥含水率达到 60%以下），委托宿州海创环保科技有限责任公司。污水处理厂运行过程中产生的栅渣，与污泥一同交由宿州海创环保科技有限责任公司处置，员工生活垃圾均通过集中收集由环卫部门清运。在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置。

本项目验收期间全厂固体废物产生情况如表3-1所示。

表3-1 全厂产生的固废汇总表

序号	固废名称	固废类别	代码	产生量（t/a）	产生工序	污染防治措施
1	格栅	一般固废	/	3	污水处理	与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置
2	污泥	一般固废	/	75	污水处理	委托宿州海创环保科技有限公司处置
3	生活垃圾	一般固废	/	0.72	员工生活	交由环卫部门处置

5、“三同时”环保验收

本项目环保“三同时”验收对照情况见下表。

表3-2 建设项目环保“三同时”验收对照表

污染源	污染因子	治理措施	实际建设情况与治理效果
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污泥浓缩池、调节池加盖；厂界周围设置绿化隔离带等	项目采用“粗格栅+调节池+细格栅+沉沙池+A ² O+絮凝池+紫外线消毒”处理，污泥浓缩池及调节池均加盖建设，经检测厂界周边废气均满足《城镇污水处理站污染物排放标准》GB18918-2002）中废气的排放标准值二级排放标准。
废水	pH值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群	经污水处理站处理达标后排入地表水体，生活污水经厂区内化粪池预处理后进入污水处理厂处理	规范化设置了污水进口、出口在线监测设备（pH、化学需氧量、总磷、氨氮）、流量计等，设备验收备案表见附件；项目出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求
噪声	/	隔声、减振等，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求	隔声、减振等，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求
固废	一般固废、危险固废	栅渣、生活垃圾经收集后交由环卫清运；污泥含水率脱水至60%以下后交由环卫部门清运卫生填埋	生活垃圾委托环卫部门处理；污泥及永镇污水处理厂产生的污泥经压滤机脱水后，送至污泥暂存间暂存，交由宿州海创环保科技有限公司处置；栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限公司处置；在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置
环境风险	/	制定应急预案，加强环境管理，区域、部门联动；制定污水处理站环境风险应急预案，降	按环保要求编制了突发环境事件应急预案；对污水处理工艺区（主要包括各站污水处理构筑物、池体等）、污泥处理工艺区、污泥暂存工艺区、加药间、药品储存间以及

		低事故排污环境影响。	管道敷设沟等做好了重点防渗。对设备用房、配电室、管理用房等区域做好一般防渗。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目于2020年6月由安徽阳益环保工程科技有限公司编制了《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表》，并于2020年7月取得宿州市埇桥区生态环境分局的环评批复（埇环建字【2020】68号）。本次验收范围为宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目（大营镇污水处理厂）。

1、环境影响报告表主要结论**（1）产业政策符合性**

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于污水处理及其再生利用 D4620、管道工程建筑 E4852；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类第三十八条15款“三废综合利用及治理工程”及“第二十二条 城市基础设施中 第9条的规定 城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”；本项目属于“三废”中废水的治理工程。因此，本项目属于鼓励类。

2019年1月15日宿州市埇桥区人民政府办公室印发了“宿州市埇桥区人民政府常务会议纪要”[第49号]，区政府第54次常务会议讨论并通过了《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目实施方案》，同意实施本项目。

（2）选址可行性

根据现场查看，污水处理厂所在区域多为农村环境或者城郊结合区，所在选址便于污水的收集。污水处理厂靠近乡镇污水收集较集中的地方，处理后排入水体较方便。项目在满足生产工艺流程前提下，结合现有地形的现状及特点，其场地不受区域性积水的威胁。

（3）环境质量现状评价结论

大气环境：项目所在区域环境空气质量中 PM_{2.5}、PM₁₀ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域为不达标区。

区域防治措施：宿州市人民政府先后于2018年3月23日、2018年12月17日出台了《进一步落实大气污染物防治超常规措施的紧急通知》及《宿州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（宿政发〔2018〕27号），宿州市人民政府在落实以上政策后，2019年1至5月份，宿州市主要污染物 PM_{2.5} 年累

计浓度省内排名第十，皖北六市第一，较去年同期下降了 13.5%，降幅全省第一位；PM10 年累计浓度省内排名第十一，皖北六市第一，较去年同期浓度下降 6.5%，皖北六市第一；全市空气优良率为 69.5%，较去年同期上升 15.9%，上升幅度全省第一，区域环境空气质量将继续得到有效改善。

水环境：项目区域地表水漈河河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

2、审批部门审批决定

摘录具体内容如下：

①噪声防治措施

营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

②固废防治措施

固体废物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制指标。

③废水防治措施

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

④废气防范措施

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

⑤该项目涉及国土、规划等相关事项，以行政主管部门意见为主。

⑥强化环境风险防范和应急措施。建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度。严格操作规程，做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成非正常工况及事故排放对环境产生影响。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常，符合验收监测条件，监测点位布设合理，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、质量负责人校核，最后由技术负责人审定。

1、监测分析方法及使用仪器

表5-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GBT 14675-1993	/
废水	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 重铬酸盐法HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法HJ 636-2012	0.05mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法HJ755-2015	20 MPN/L
地下水	pH（无量纲）	水质 pH值的测定 玻璃电极法GB/T 6920-1986	/
	氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	0.018mg/L

		HJ 84-2016	
	氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.007mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.006mg/L
	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局(2002年)	1μg/L
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2002年)	0.1μg/L
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	5.005 mg/L
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02mg/L
	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.002mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
	总大肠菌群	水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/

表5-2 监测仪器一览表

序号	检测项目	设备名称及型号	设备编号	设备检定
1	/	T6新世纪紫外可见分光光度计	ZH0001	已检定（有效期2023.02.21）
2	/	QC-2B大气采样仪	ZH0080	已检定（有效期2023.08.03）
3	/	QC-2B大气采样仪	ZH0089	已检定（有效期2023.11.21）
4	/	QC-2B大气采样仪	ZH0082	已检定（有效期2023.08.03）
5	/	QC-2B大气采样仪	ZH0090	已检定（有效期2023.11.21）
6	/	FA2004电子天平	ZH0010	已检定（有效期2023.01.06）
7	噪声	AWA6228+多功能声级计	ZH0067	已检定（有效期2023.03.07）
8	噪声	AWA6021A声校准器	ZH0052	已检定（有效期2023.07.31）

9	悬浮物	DHG-9140电热恒温鼓风干燥箱	ZH0005	已检定（有效期2023.01.06）
10	pH	LC-PHB-4A便携式pH计	ZH0046	已检定（有效期2022.11.07）
11	化学需氧量	SHP-160生化培养箱	ZH0008	已检定（有效期2023.02.21）
12	化学需氧量	JPSJ-605溶解氧测定仪	ZH0037	已检定（有效期2023.02.27）
13	/	SHP-100生化培养箱	ZH0102	已检定（有效期2023.01.06）
14	/	SHP-100生化培养箱	ZH0106	已检定（有效期2023.08.03）
15	石油类、动植物油	EP600红外分光测油仪	ZH0002	已检定（有效期2023.02.21）
16	/	PIC-10离子色谱仪	ZH0015	已检定（有效期2023.11.07）
17	/	SP-3805AA原子吸收分光光度计	ZH0034	已检定（有效期2023.11.07）
18	pH	PHS-3C pH计	ZH0014	已检定（有效期2023.01.06）
19	/	HWS-28电热恒温水浴锅	ZH0019	已检定（有效期2023.01.06）
20	/	FYF-1型轻便三杯风向风速表	ZH0054	已检定（有效期2023.03.03）

2、人员能力

本次参加验收监测的人员均经过考核并持有合格证书，监测能力能够满足验收监测要求。

表 5-3 人员能力一览表

序号	人员	岗位	是否持证上岗
1	黄淼海	采样员	是
2	李佳乐	采样员	是
3	李东星	采样员	是
4	周雨	实验员	是
5	钱星星	实验员	是
6	石文鑫	实验员	是
7	徐一平	实验员	是
8	程哲	实验员	是
9	许曼	实验员	是
10	秦阳春	实验员	是
11	王杏杏	实验员	是
12	王丽	实验员	是
13	金诗文	实验员	是
14	陈耀	实验员	是

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。

表5-4 噪声质控结果一览表

仪器名称	监测项目	标准值（dB（A））	校验日期	仪器显示值（dB（A））	示值误差（dB（A））	是否合格
多功能声级计 AWA6228+	噪声	94.0 （标准声源）	2022.10.13 昼测量前	93.9	-0.1	是
			2022.10.13 昼测量后	94.1	0.1	是
			2022.10.13 夜测量前	93.8	-0.2	是

(编号 ZH0085) 声校准器 AWA6021A (编号 ZH0084)			2022.10.13 夜测量后	94.2	0.2	是
			2022.10.14 昼测量前	94.1	0.1	是
			2022.10.14 昼测量后	93.9	-0.1	是
			2022.10.14 夜测量前	93.9	-0.1	是
			2022.10.14 夜测量后	93.8	-0.2	是

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。
- (3) 大气综合采样仪在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。大气综合采样仪在测试前按监测因子用流量计对其进行校核，在测试时应保证其采样流量的准确。

5、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测过程可采用平行样检测、空白样检测、质控样品校测、加标回收等质控措施。本项目检测采用平行样品检测作为质控手段，平行样品检测结果见表5-5。

表5-5 废水平行样品检测结果统计表

监测项目	单位	标样编号	检测结果		
			测定值	相对偏差 (%)	是否合格
氨氮	mg/L	ZH221010005W2101	39.4	0.1	是
			39.3		
	mg/L	ZH221010005W1201	0.385	0.8	是
			0.391		
化学需氧量	mg/L	ZH221010005W2102	21	0	是
			21		
	mg/L	ZH221010005W2104	18	0	是
			18		
	mg/L	ZH221010005W2204	22	0	是
			22		
悬浮物	mg/L	ZH221010005W1101	57	1.8	是
			55		

表六

验收监测内容：

(1) 厂界噪声监测

厂界噪声监测方案见下表6-1

表6-1 噪声监测方案一览表

监测点位	监测量	监测频次及周期
东、南、西、北厂界	等效A声级Leq	连续监测 2天，昼夜各一次

(2) 废水监测

废水监测方案见下表6-2。

表6-2 废水监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂区废水进出口	pH值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群	2天、4次/天

(3) 废气监测

废气监测方案如下表所示。

表6-3 无组织废气污监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂区上风向1个点位，下风向3个点	硫化氢、氨、臭气浓度	监测 2天，3次/天

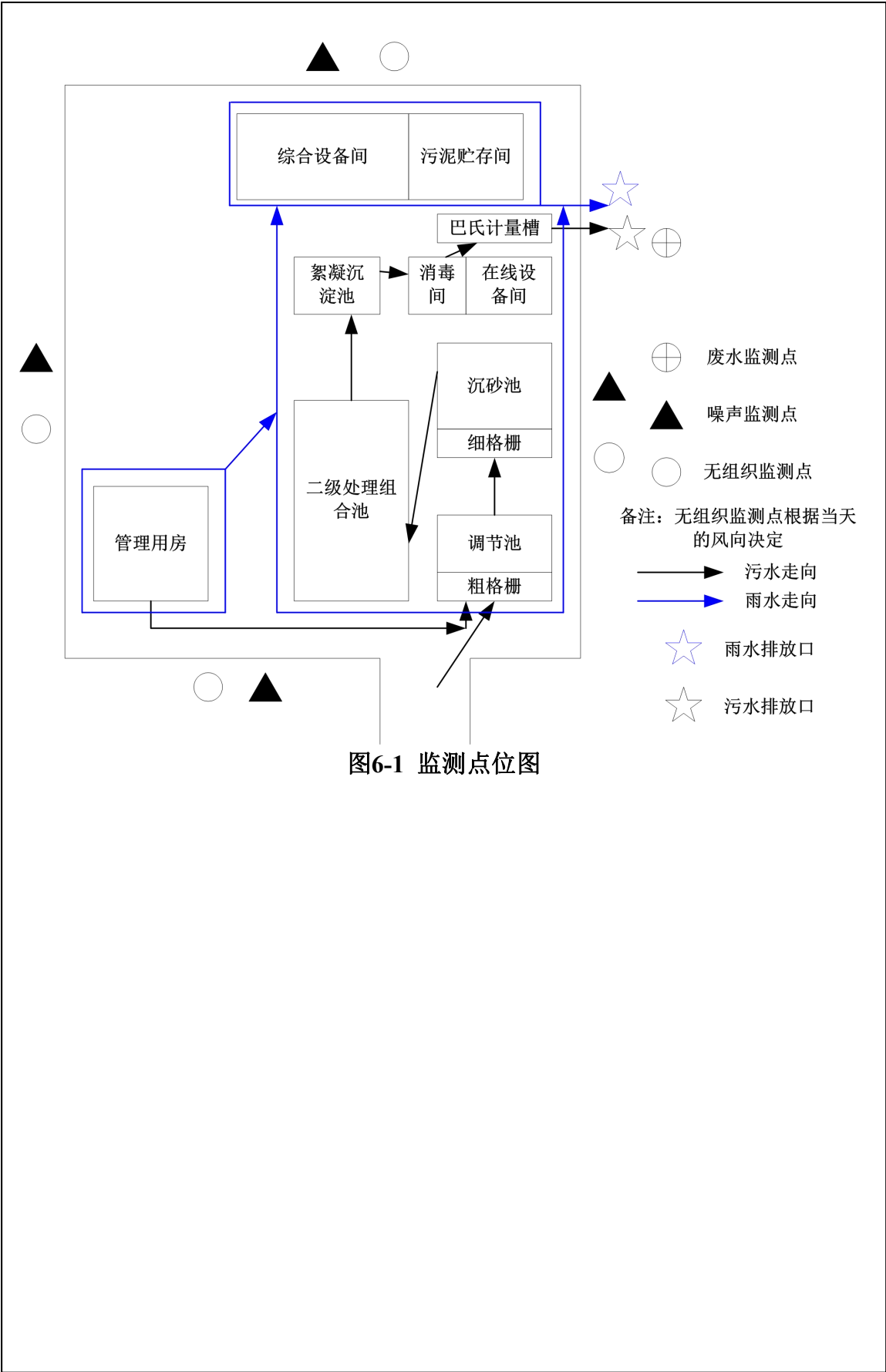
(1) 地下水监测

地下水监测方案见下表6-4。

表6-4 废水监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次
地下水监测井	pH、氨氮、硫酸根、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、氟、六价铬、铅、镉、总硬度、钾、钠、钙、镁、耗氧量、总大肠菌群	2天、4次/天

(5) 监测点位示意图



表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间，本次验收项目的生产工况运行稳定，同时环保设施运行正常，符合验收监测条件，此次监测结果可作为验收依据。本次验收项目为污水处理量1200t/d，监测期间运行工况情况详见下表7-1。则由统计结果可知项目工况运行稳定。

表7-1 本次验收项目运行工况情况表

产品	环评日设计量 (t/d)	实际日处理量 (t)				运行负荷 (%)	
		12月14日		12月15日		12月14日	12月15日
污水处理	1200	进水	出水	进水	出水	93.1	82.8
		1117.2	1105.2	993.4	955.1		

(1) 废气监测结果

无组织废气监测监测见下表7-2。

表7-2 无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果mg/m³				排放标准 mg/m³	标准来源	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	最大值				
厂界上风向1	2022.10.13	氨	0.05	0.06	0.05	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002）	达标	
厂界下风向2			0.08	0.09	0.09	0.10	1.5			
厂界下风向3			0.08	0.07	0.08					
厂界下风向4			0.10	0.09	0.09					
厂界上风向1	2022.10.14		0.04	0.04	0.03	/	/			1.5
厂界下风向2			0.07	0.07	0.06	0.09				
厂界下风向3			0.08	0.08	0.08					
厂界下风向4			0.09	0.09	0.09					
厂界上风向1	2022.10.13	硫化氢	ND	ND	ND	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002）	达标	
厂界下风向2			ND	ND	ND	/	0.06			
厂界下风向3			ND	ND	ND					
厂界下风向4			ND	ND	ND					
厂界上风向1	2022.10.14		ND	ND	ND	/	/			0.06
厂界下风向2			ND	ND	ND	/				
厂界下风向3			ND	ND	ND					
厂界下风向4			ND	ND	ND					

厂界上风向1	2022.10.13	臭气浓度	ND	ND	ND	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002）	达标
厂界下风向2			ND	ND	ND	/	20（无量纲）		
厂界下风向3			ND	ND	ND				
厂界下风向4			ND	ND	ND				
厂界上风向1	2022.10.14		ND	ND	ND	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002）	达标
厂界下风向2			ND	ND	ND	/	20（无量纲）		
厂界下风向3			ND	ND	ND				
厂界下风向4			ND	ND	ND				

根据监测结果，污水处理厂周边上风向及下风向无组织排放监测点的氨、硫化氢、臭气浓度均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中废气的排放标准值二级排放标准。

（2）废水监测结果

表7-3 废水检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测结果（mg/L）										排放限值（mg/L）	处理效率（%）	达标情况
		污水处理厂进口					污水处理厂出口							
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值			
2022.12.14	pH值（无量纲）	7.1（水温：9.6℃）	7.1（水温：9.8℃）	7.1（水温：9.8℃）	7.1（水温：9.9℃）	7.1	7.6（水温：9.7℃）	7.6（水温：9.9℃）	7.6（水温：9.9℃）	7.6（水温：10.0℃）	7.6	6-9	/	达标
	氨氮	30.8	29.9	28.9	29.3	29.7	0.388	0.407	0.376	0.395	0.392	5（8）	98.68	达标

	化学需氧量	119	109	115	102	111	20	21	19	18	20	50	81.98	达标
	五日生化需氧量	49.2	47.2	49.2	48.0	48.4	8.2	8.0	7.9	7.9	8.0	10	83.47	达标
	悬浮物	56	54	53	56	55	7	6	6	9	7	10	87.27	达标
	总磷	2.85	2.75	2.86	2.78	2.81	0.21	0.25	0.19	0.22	0.22	0.5	92.17	达标
	总氮	45.5	43.2	40.1	39.6	42.1	5.32	4.37	4.41	3.85	4.49	15	/	达标
	动植物油	0.86	0.83	0.81	0.53	0.76	0.56	0.53	0.42	0.42	0.48	1	/	达标
	石油类	0.91	0.94	0.94	0.83	0.90	0.23	0.24	0.22	0.21	0.22	1	/	达标
	阴离子表面活性剂	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	/	达标
	色度（倍）	20（颜色：黄，pH值：7.1）	20（颜色：黄，pH值：7.2）	20（颜色：黄，pH值：7.2）	20（颜色：黄，pH值：7.2）	20	8（颜色：淡黄，pH值：7.3）	8（颜色：淡黄，pH值：7.4）	8（颜色：淡黄，pH值：7.4）	8（颜色：淡黄，pH值：7.4）	8	30	/	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	5.0×10 ²	5.5×10 ²	5.3×10 ²	5.6×10 ²	5.4×10 ²	2.3×10 ²	2.3×10 ²	2.5×10 ²	2.5×10 ²	2.4×10 ²	1000	/	达标
2022.12.15	pH值（无量纲）	7.4（水温：7.6℃）	7.4（水温：7.5℃）	7.4（水温：7.5℃）	7.4（水温：7.4℃）	7.4	7.8（水温：7.6℃）	7.8（水温：7.5℃）	7.8（水温：7.4℃）	7.8（水温：7.5℃）	7.8	6-9	/	达标
	氨氮	39.4	38.8	37.5	38.3	38.5	3.04	3.01	3.00	3.02	3.02	5（8）	92.16	达标
	化学需氧量	109	99	97	99	101	20	20	21	22	21	50	79.21	达标
	五日生化需氧量	48.8	50.2	50.4	50.4	49.9	7.8	7.8	7.6	7.7	7.7	10	84.57	达标

	悬浮物	58	54	55	54	55	9	8	8	7	8	10	85.45	达标
	总磷	2.88	2.96	2.87	2.75	2.86	0.19	0.17	0.16	0.18	0.18	0.5	93.71	达标
	总氮	42.5	44.3	46.2	43.8	44.2	3.72	3.65	3.46	3.82	3.55	15	/	达标
	动植物油	0.85	0.83	0.87	0.92	0.87	0.45	0.44	0.55	0.51	0.49	1	/	达标
	石油类	0.44	0.44	0.40	0.40	0.42	0.28	0.28	0.19	0.22	0.24	1	/	达标
	阴离子表面活性剂	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	/	达标
	色度 (倍)	20 (颜色: 黄, pH 值: 7.1)	20 (颜色: 黄, pH 值: 7.2)	20 (颜色: 黄, pH 值: 7.2)	20 (颜色: 黄, pH 值: 7.2)	20	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.4)	8	30	/	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	6.3×10^2	6.6×10^2	6.3×10^2	6.0×10^2	6.3×10^2	2.7×10^2	2.8×10^2	2.5×10^2	2.5×10^2	2.6×10^2	1000	/	达标
备注	污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准													

经检测，项目出水满足执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。根据《关于宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目环境影响报告表的批复》（埇环建字【2020】68号），本项目各项污染物不得高于《报告表》中核定量，本项目废水COD、NH₃-N总量控制指标分别为21.9t/a、2.19t/a。根据本次验收监测结果计算，COD：8.07t/a，NH₃-N：0.158 t/a（计算过程：核算总量=实际排放浓度*实际废水排放量*10⁻⁶）。因此，本项目废水总量能满足《报告表》中核定量。

监测当天在线监测数据日均值与实验室监测数据对照情况如下：

表7-4 在线数据与实验室监测数据对照一览表

监测日期	监测项目	在线数据		实验室数据	
		进口	出口	进口	出口

2022.12.14	pH	7.28	7.58	7.1	7.6
	总磷 (mg/L)	2.84	0.20	2.81	0.22
	COD (mg/L)	104.40	19.81	111	20
	氨氮 (mg/L)	28.53	0.38	29.7	0.392
2022.12.15	pH	7.07	7.90	7.4	7.8
	总磷 (mg/L)	2.84	0.16	2.86	0.18
	COD (mg/L)	116.75	22.51	101	21
	氨氮 (mg/L)	37.35	3.01	38.5	3.02

表7-5 一个月在线数据情况一览表

日期	pH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		总磷 (mg/L)		流量	
	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
2022.12.1	7.02	7.04	166.55	10.11	29.50	0.27	2.68	0.14	1270	1042
2022.12.2	6.99	7.08	100.08	10.32	28.89	0.17	4.11	0.16	1325.6	1073.6
2022.12.3	7.05	7.05	110.97	10.42	15.97	0.10	4.31	0.09	1325.7	1074.4
2022.12.4	7.05	7.07	119.30	10.61	26.97	0.10	4.50	0.05	1325.9	1073.8
2022.12.5	7.12	7.04	126.29	9.84	30.72	0.16	4.52	0.06	1314	1128.9
2022.12.6	7.10	7.04	119.59	9.63	36.27	2.77	4.34	0.15	1125.1	1027
2022.12.7	6.92	7.09	194.24	10.85	29.17	3.02	4.18	0.07	994.8	877.1
2022.12.8	7.06	7.22	111.00	10.60	25.79	0.43	5.00	0.28	1081.9	919.3
2022.12.9	7.11	7.09	103.73	8.90	26.45	2.10	4.85	0.17	1064.6	945.6
2022.12.10	7.24	7.10	123.61	9.75	35.09	3.16	3.10	0.14	1044.6	965.8
2022.12.11	7.08	7.09	153.43	26.43	31.50	2.65	3.86	0.11	953.7	886.9
2022.12.12	6.98	7.10	103.23	27.72	34.01	3.63	2.99	0.19	1165.5	1015.3
2022.12.13	7.01	7.79	98.88	23.45	30.85	4.25	2.65	0.11	928.1	867.1
2022.12.14	7.28	7.58	104.40	19.81	28.53	0.38	2.84	0.20	1117.2	1105.2
2022.12.15	7.07	7.90	116.75	22.51	37.35	3.01	2.84	0.16	993.4	955.1

根据2022年12月在线监测数据结果显示，COD进口平均浓度能达到为100mg/L以上，COD、氨氮、总磷排放浓度均能满足《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准。

(3) 地下水监测结果

地下水监测结果见下表。

表7-6 地下水检测结果一览表

采样日期	2022.10.13	2022.10.14	排放限值	达标情况
pH值（无量纲）	6.9（水温：14.6℃）	7.0（水温：15.0℃）	6-9	达标
氨氮	ND	ND	0.5mg/L	达标
硫酸盐	2.33	2.38	250mg/L	达标
氯化物	1.96	2.04	250mg/L	达标
硝酸盐氮	0.103	0.102	20.0mg/L	达标
亚硝酸盐氮	0.132	0.132	1.00mg/L	达标
铁	ND	ND	0.3mg/L	达标
锰	0.04	0.04	0.10mg/L	达标
氟化物	0.475	0.497	1.0mg/L	达标
六价铬	ND	ND	0.05mg/L	达标
铅（μg/L）	ND	ND	0.01mg/L	达标
镉（μg/L）	ND	ND	0.005mg/L	达标
总硬度	342	342	450mg/L	达标
钾	0.57	0.54	/	达标
钠	48.1	48.1	200mg/L	达标
钙	53.6	54.3	/	达标
镁	41.3	41.4	/	达标
耗氧量	0.93	0.79	3.0mg/L	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	ND	ND	30MPN/L	达标
备注	地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准			

根据检测结果，项目运营期地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值要求。

（4）验收监测期间噪声监测结果与评价见下表。

表 7-7 噪声监测结果与评价一览表

监测时间	监测点位	检测结果dB（A）		标准值 dB（A）
		昼间	夜间	
2022.10.13	东厂界	52.2	43.8	昼间≤60，夜间≤50
	南厂界	49.5	43.8	
	西厂界	51.8	43.1	
	北厂界	52.2	47.7	
2022.10.14	东厂界	52.3	44.2	昼间≤60，夜间≤50
	南厂界	53.7	43.2	
	西厂界	53.2	46.1	
	北厂界	52.6	43.6	
评价结果	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准			

根据检测结果，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准限值要求。

（5）污泥暂存间污泥含水率检测结果见下表。

表 7-8 污泥含水率监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位、结果
		污泥暂存间
2022.12.14	含水率	54.1%

厂区接收来自永镇污水处理厂的污泥，通过压滤脱水后暂存于污泥暂存间中；根据环评要求污泥含水率需脱水至60%以下；根据检测结果，污泥脱水后含水率满足环评要求，同时，处理后污泥交由宿州海创环保科技有限责任公司处置。

表八

验收监测结论：**（1）生产工况核实**

验收监测期间，企业正常运行，环保措施均完成，符合验收监测条件，此次监测结果可作为验收依据。

（2）噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界昼间和夜间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，达标排放。

（3）废水监测结果

项目出水满足执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

（4）废气监测结果

污水处理厂周边上风向及下风向无组织排放监测点的氨、硫化氢、臭气浓度均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中废气的排放标准值二级排放标准。

（5）固废处置结果

厂区产生的生活垃圾委托环卫部门处理；污泥及永镇污水处理厂产生的污泥经高压隔膜板框压滤机脱水后，定期委托宿州海创环保科技有限责任公司处置；栅渣与污泥一同交由宿州海创环保科技有限责任公司处置，在线监测废液及废试剂包装属于危险废物，在线监测废液及试剂废包装由在线设备运维方交由有资质单位处置。项目产生的固体废物全部得到妥善处置，一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单相关规定；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的标准要求。

总结论：经现场勘查，本项目建设地址和厂区平面布置未发生变化；监测当天运行工况稳定；运行工艺和设备未发生变化；污染防治措施已经落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，各污染物均达标排放；废水排放总量满足报告中核定量。

综上，“宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目（大营镇污水处理厂）”满足建设项目竣工环境保护验收条件，申请项目验收。

建议与要求

①加强环保意识，加强环境管理。不断完善各项环境管理规章制度。

②加强对环保设施的日常管理和维护。

③加强固废管理，做好固废管理台账。

④加强对污泥的管理，严格执行污泥管理台账和转移联单制度。建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况。运送污泥的车辆采用专用车辆，并且在驶离厂区前做消毒处理，同时定期对污泥含水率进行检测。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：宿州航天凯天环保有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目（大营镇污水处理厂）				项目代码	/	建设地点	安徽省宿州市埇桥区大营镇		
	行业类别	污水处理及其再生利用 D4620 管道工程建筑 E4852				建设性质	改扩建				
	设计生产能力	处理生活污水1200t/d				实际生产能力	处理生活污水1200t/d	环评单位	安徽阳益环保工程科技有限公司		
	环评文件审批机关	宿州市埇桥区生态环境分局				审批文号	埇环建字（2020）68号	环评文件类型	报告表		
	开工日期	2020年7月				竣工日期	2021年6月	排污许可证申领时间	2021.12.30		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	91341302MA2UNQ1E5H007Q		
	验收单位	宿州航天凯天环保有限公司				环保设施监测单位	安徽质环检测科技有限公司	验收监测工况	/		
	投资总概算（万元）	41013.06				环保投资总概算（万元）	41013.06	所占比例（%）	100		
	实际总投资（万元）	10253				实际环保投资（万元）	10253	所占比例（%）	100		
	废水治理（万元）	10233	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
运营单位	宿州航天凯天环保有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91341302MA2UNQ1E5H	验收时间	2022年10月			

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) t/a	本期工程实际排放浓度(2) mg/L	本期工程允许排放浓度(3) mg/L	本期工程产生量(4) t/a	本期工程自身削减量(5) t/a	本期工程实际排放量(6) t/a	本期工程核定排放总量(7) t/a	本期工程“以新带老”削减量(8) t/a	全厂实际排放总量(9) t/a	全厂核定排放总量(10) t/a	区域平衡替代削减量(11) t/a	排放增减量(12) t/a
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	COD		/	/	/	/	/	8.07	/	/	8.07	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	0.158	/	/	0.158	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	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)。

现场照片

	
二级处理组合池	细格栅-沉砂池
	
污泥浓缩池	进水采样点
	
出水采样点	紫外消毒室及在线监测室



管网日常维护



管网日常维护



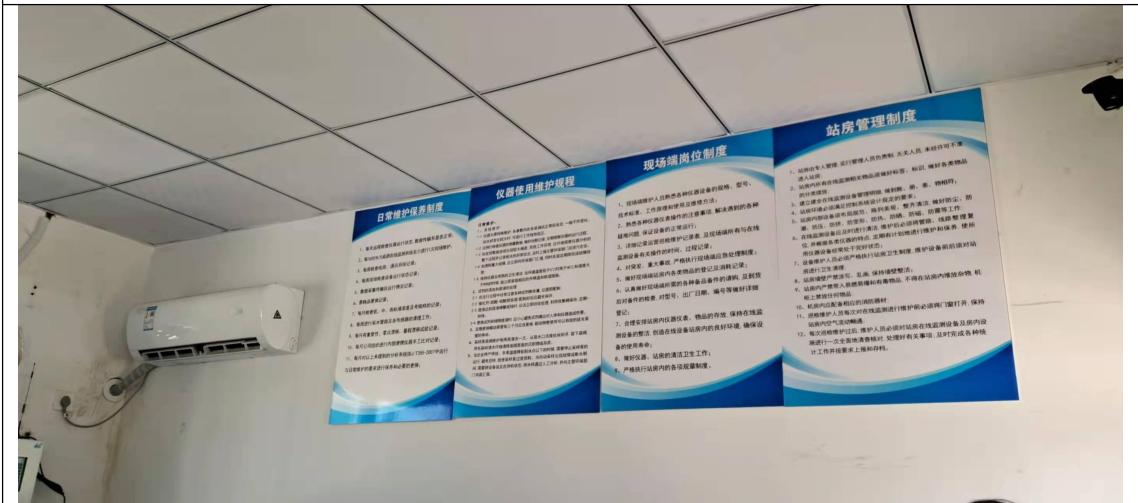
地下水监测点



入河排污口



在线监测设备



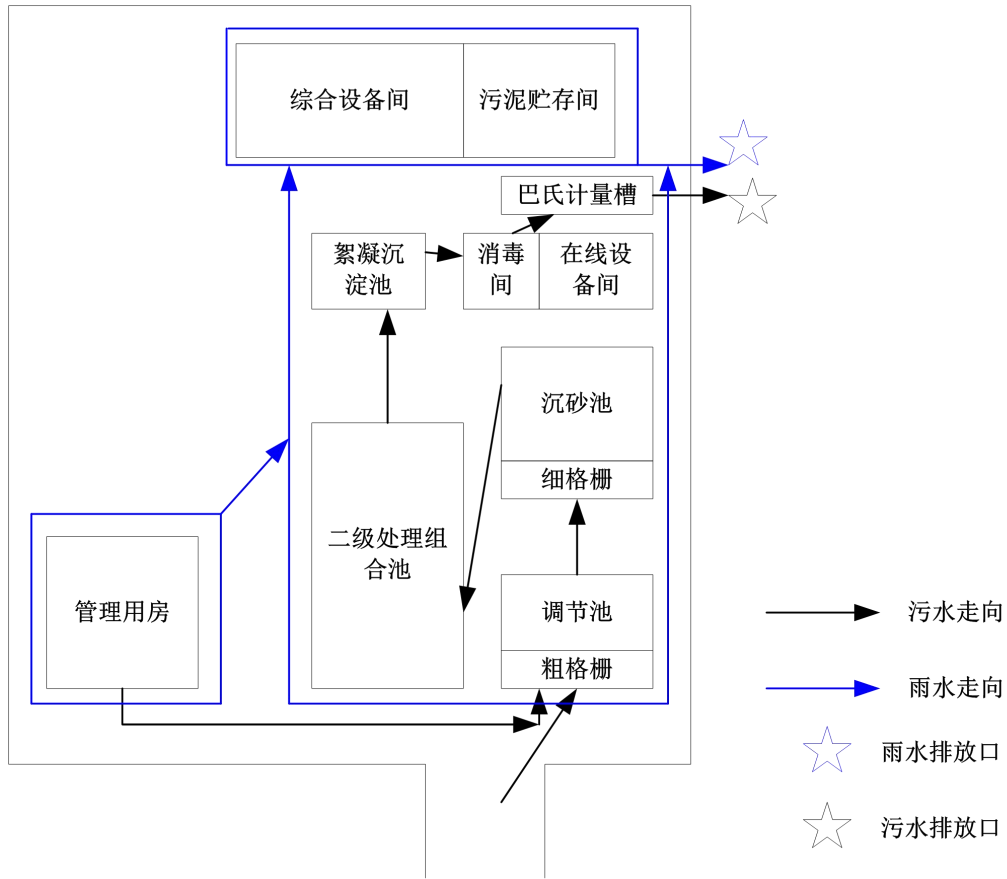
在线监测站房制度

采样现场照片





附图1 项目地理位置图



附图2 厂区平面布置图



附图3 大营镇污水处理厂污水收集管网分布图



附图4 管网施工设计图

附件1 营业执照

			
统一社会信用代码 91341302MA2UNQ1E5H(1-1)		扫描二维码登录 '国家企业信用 信息公示系统' 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
营 业 执 照 (副 本)			
名 称	宿州航天凯天环保有限公司	注册 资本	捌仟贰佰零贰万陆仟壹佰圆整
类 型	有限责任公司(国有控股)	成 立 日 期	2020年04月21日
法 定 代 表 人	李俐	营 业 期 限	/ 长期
经 营 范 围	污水管道的运营维护；供排水工程勘察、安装；供排水材料、设备购销，水务与环保新科技开发，技术服务与经济信息咨询。（以公司登记机关核准为准）。	住 所	安徽省宿州市埇桥区206国道西侧桃园中学南100米桃园镇污水处理厂
		登 记 机 关	
		2021 年 09 月 15 日	

国家企业信用信息公示系统网址:

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

国家市场监督管理总局监制

2021-9-18

附件2 环评批复

宿州市埇桥区生态环境分局文件

埇环建字〔2020〕68号

关于宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目环境影响报告表的批复

宿州航天凯天环保有限公司：

报来《宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复意见如下：

一、该项目位于宿州市埇桥区北杨寨行管区、大营镇、大泽镇、灰古镇、芦岭镇、顺河乡、桃园镇、永镇乡、桃沟乡和永安镇，总投资 41013.06 万元，其中环保投资 41013.06 万元。主要内容：项目规划提标改造 10 个乡镇污水管网，新建一体化泵站及污水处理（厂）站。根据《报告表》的结论，在充分落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目基本可行。



扫描全能王 创建

二、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，认真落实《报告表》中提出的各项环保治理措施和建议。

三、项目建设和营运期间，重点做好以下工作：

1、落实防渗措施，防止地下水污染。各污水处理构筑物边侧及池底均须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水。

2、采取封闭恶臭源、绿化等切实有效的恶臭源控制措施确保达标排放，减少恶臭污染物对周围环境的影响。

3、合理布局厂区高噪声设备。优先选用低噪声生产设备，对高噪声设备采取建筑物密闭、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标。

4、做好固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固废贮存、处置及综合利用措施，严禁固体废弃物随意排放，厂内的固废暂存场所按国家规定要求分类设置，防止二次污染。污泥处置必须符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求。

5、按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置排污口，按要求标识。安装废水污染源在线自动监控设施并正常联网，进一步加强企业污染源自动监控验收及自动监测数据有效性审核等工作。



扫描全能王 创建

6、强化环境风险防范和应急措施。建立严格的环境与安全管理体系，制订完善的环保规章制度。严格操作规程，做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成非正常工况及事故排放对环境产生影响。

四、该项目涉及国土、规划等相关事项，以行政主管部门意见为准。

五、污染物排放标准

1、废水

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准。

2、废气

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

4、固体废物

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

六、该项目涉及国土、规划等相关事项，以行政主管部门意见为准。



扫描全能王 创建

七、该项目必须严格执行建设项目“三同时”管理制度，各项环境保护措施落实后及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织验收，验收合格后，方可正式投入运营。

宿州市埇桥区生态环境分局

2020年7月13日



扫描全能王 创建

附件3 入河排污口批复

宿州市埇桥区生态环境分局文件

埇环排许可（2021）1号

关于宿州航天凯天环保有限公司宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目入河排污口设置的批复

宿州航天凯天环保有限公司：

报来《宿州航天凯天环保有限公司宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目入河排污口设置论证报告》（以下简称《论证报告》）收悉。根据国家法律、法规、规范标准和专家组技术评审意见，经研究，批复意见如下：

一、宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目位于宿州市埇桥区北杨寨行管区、大营镇、大泽镇、灰古镇、芦岭镇、顺河乡、桃园镇、永镇乡、桃沟乡和永安镇，总投资 41013.06 万元，其中环保投资 41013.06 万元。主要建设内容：项目规划提标改造 10 个乡镇污水管网，新建一体化泵站及污水处理（厂）站。根据《论证报告》结论，在全面落实各项环保措施的前提下，

可实现污染物达标排放，从环境保护角度分析，本项目排污口设置具有环境可行性，基本同意报告中论证的排污口位置。

二、污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，所排废水主要为经处理达到排放标准的生活污水，排污口应高于除涝水位0.5-1m，入河方式为管道，排放规律为连续排放。

三、排污口应设置规范，为便于取样检测，在污水入河前需设置便于监测监管的明渠段，并对排污口附近河道边坡护砌，防止边坡坍塌。在入河排污口位置竖立符合标准要求的入河排污口警示及“入河排污口标志牌”，按规定开展污水水质水量监测，定期向我局报送入河排污口水质监测有关数据资料。

四、加强入河排污口管理，规范污水处理厂运维，强化污水收集入管入厂，杜绝跑冒滴漏，确保各类设施安全、平稳运行，避免对周边水资源造成污染。当发生非正常工况排水等紧急情况或污水处理设备发生故障时，必须按事先拟定的应急预案，进行应急处理，并及时上报主管部门。项目污水非正常工况排水，对水功能水质、土壤以及第三者权益造成影响的，应进行生态环境损害赔偿。

五、排污口设施建设涉及河道内建设项目管理、工程治理及防汛调度的，你单位应自觉接受相关主管部门监督管理，按相应管理规定执行。

附件4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91341302MA2UNQ1E5H007Q

单位名称:宿州航天凯天环保有限公司（大营镇污水处理厂）

注册地址:安徽省宿州市埇桥区吕寺工业园56号

法定代表人:李俐

生产经营场所地址:安徽省宿州市埇桥区大营镇

行业类别:污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91341302MA2UNQ1E5H

有效期限：自2021年12月30日至2026年12月29日止



发证机关：（盖章）宿州市生态环境局

发证日期：2021年12月30日

中华人民共和国生态环境部监制

宿州市生态环境局印制

附件5 委托书

委 托 书

安徽质环检测科技有限公司：

我公司现有新建 宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造PPP项目，该项目 2020年6月取得 安徽阳益环保工程科技有限公司出具的环评报告表，2020年7月取得 宿州市埇桥区生态环境分局出具的环评批复。依据项目环评报告表及环评批复相关要求，现委托你公司对该项目进行环境保护验收监测，我公司会在验收监测期间予以配合。

委托单位： 宿州航天凯天环保有限公司

委托日期： 2021年10月20日



附件6 在线设备备案表

污染源自动监测设备验收备案表			
单位名称	宿州航天凯天环保有限公司	机构代码	91341302MA2UNQ1E5H
法定代表人	李俐	联系电话	13975179662
联系人	郑洪涛	联系电话	18175195483
传 真	/	电子邮箱	626261996@qq.com
地址	宿州市埇桥区北杨寨、大营镇、大泽镇、灰古镇、芦岭镇、顺河乡、桃园镇、永镇乡、桃沟乡和永安镇		
设备名称	COD(VL-COD-1007)、氨氮(VL-AN-201-X)、总磷(VL-TP-101)、PH (PC-1000)		
本单位于 2021 年 6 月 6 日组织了污染源在线监测设备验收工作，现备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
 制定单位（公章）			
签署人	郑洪涛	报送时间	

备案文件 目录	1、自动监控设施基本情况表； 2、系统调试与运行记录； 3、比对监测报告； 4、仪器说明书、产品认证证书； 5、环境监测仪器质量监督检验中心检测报告； 6、其他相关材料（运行管理台账、使用和维护规程、岗位责任制、定期校验制度和设备故障预防及处置制度等）		
备案意见	该单位的污染源在线监测设备验收备案文件已于2021年6月26日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	埇桥在线备：ZXD0701001(2021)		
报送单位			
受理部门 负责人		经办人	

附件7 污泥处置协议

固废处理意向协议

甲方：宿州航天凯天环保有限公司

乙方：宿州海创环保科技有限责任公司

根据国家固废管理法律规定，以及《国家危险废物名录》（2016版）要求，经甲乙双方友好协商，由乙方利用水泥窑协同处理甲方产生的部分固废，双方达成以下协议：

1、甲方应为乙方在厂内装车、运输（甲方厂内）环节提供必要的便利条件。

2、甲方提供固废类别为：

序号	危险废物类别	年产量	序号	危险废物类别	年产量
1	HW02 医药废物	/	12	HW31 含铅废物	/
2	HW04 农药废物	/	13	HW34 废酸	/
3	HW06 非有机溶剂与含有机溶剂废物	/	14	HW39 含酚废物	/
4	HW08 废矿物油	/	15	HW45 含有机卤化物废物	/
5	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	/	16	HW46 含镍废物	/
6	HW11 精（蒸）馏残渣	/	17	HW48 有色金属采选和冶炼废物	/
7	HW12 染料、涂料废物	/	18	HW49 其他废物	/
8	HW13 有机树脂类废物	/	19	HW50 废催化剂	/
9	HW17 表面处理废物	/	20	市政污泥	/
10	HW18 焚烧处置残渣	/	21	污染土	/
11	HW23 含锌废物	/	22	其他一般固废	按实际产量为准

3、乙方应定期赴甲方工厂内接收甲方运行过程中产生的固废，保证甲方的正常生产，若甲方生产设备检修，需提前3天通知乙方。

4、若乙方由于设备检修等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前3天通知甲方，以便甲方及时调整生产。

5、乙方在收集、运输甲方固废时，应当使用专门的运输车辆，并保证运输资质合法有效，并保证在运输过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的安全、环保、法律等一切责任。

6、乙方必须持有合法有效经营许可证，拥有适合的技术路线和处理规模，保证固废处置后粉尘、废气、废水等污染物排放符合国家环保法规和国家及相关部门、行业排放标准的要求。

7、固废具体品种、成分、数量、处理费用及结算方式双方另行协商。

8、其他未尽事宜，双方另行协商。本协议自双方签字盖章后生效，协议一式贰份，双方各执壹份。双方对此协议应保守秘密，除乙方在办理报批手续时需要外，不得向协议以外其他方提供。

甲方（签章）：
宿州航天凯天环保有限公司
法人代表（委托代理人）：
李俐

2021年4月13日

乙方（签章）：
宿州海创环保科技有限公司
法人代表（委托代理人）：
张可可

2021年4月13日

房屋建筑工程和市政基础设施工程概况一览表

工程名称	宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目--大营镇	工程地点	宿州市埇桥区大营镇		
建筑面积		工程造价	_____ 万元		
结构类型	污水处理厂	层 数	地上：___/___层 地下：___/___层		
规划许可证号		施工许可证号			
开工日期		完工日期			
建设单位	宿州航天凯天环保科技有限公司	法定代表人	李俐		
单位地址	安徽省宿州市埇桥区大营镇	项目负责人	郑洪涛		
勘察单位	中都工程设计有限公司	资质等级	甲级	项目负责人	潘国营
设计单位	安徽省路桥工程集团有限责任公司	资质等级	甲级	项目负责人	方志珍
施工总包单位	航天凯天环保科技股份有限公司	资质等级及证书号	壹级 D243006775		
法定代表人	宋卫武	项目经理及证书号	鲍儒兵 桂 145121404524		
分包单位	/	资质等级及证书号	/		
分包单位	/	资质等级及证书号	/		
监理单位	合肥工大建设监理有限责任公司	资质等级及证书号	综合资质 E134003832-4/3		
法定代表人	高玉华	总监及岗位证书号	符义俊 00478976		
施工图审查机构	宿州市建筑工程勘察设计施工图审查中心	资质等级及证书号	3413022012020002-TX-012		
监督机构	宿州市埇桥区建设工程质量监督站	监督注册号			

一、验收会议签到表

姓名	工作单位	职称职务	电话
孙光军	埇桥区环保局		13044001599
刘德	区生态环境分局		
李峰	区质监局		
陈再勇	永镇环保站		1555575211
王亮	大营镇环保站		15385702241
桑浩	灰古环保站		1555571615
李阳	宿州市环保局		
孙光军	安徽皖水环保科技有限公司		
余中秋	上海壹基工程项目管理有限公司		
范修宝	信达环保工程有限公司		
潘国喜	中邮工程设计有限公司		

建设单位项目负责人:

建设单位法定代表人:



提示：建设单位对工程质量负首要责任

二、工程竣工验收意见

经建设、设计、施工、勘察、监理各单位组成验收小组共同验收，一致认可如下几方面意见：

1、地质勘察报告内容较齐全，结论和建议正确可行。设计文件及设计修改文件符合国家强制性标准和设计规范，施工图的设计深度和质量达到规范要求。

2、施工单位按合同、设计文件和施工规范进行施工，严格执行强制性规范条文。该工程施工技术资料基本齐全，工程技术资料真实有效，符合规范规定要求。

3、污水场站二沉池局部有渗漏点，设计提供方案后进行修补。

4、管网：局部路面需修复（过路管道、拉管井），井盖高程与路面不一致，井盖损毁严重。管网存在淤堵现象，需尽快进行清淤、打捞工作。

5、局部段未完善入户，补充完善一户一档汇总工作。

验收结论：整改结束后，同意通过竣工验收。

第 2 页共 2 页

施工单位意见	本工程于_____年____月____日竣工，已完成设计文件和合同约定的各项内容，经我单位自行组织检查，工程质量符合设计文件、国家现行的有关建设法律法规和工程建设强制性标准的要求，已具备竣工验收条件，特申请竣工验收。 施工单位（公章）： 项目经理（签名）（执业资格证章）： 项目技术负责人（签名）： 施工单位法定代表人（签名）：_____年 月 日
监理单位意见	监理机构（章）： 总监理工程师（签名）（执业印章）：_____年 月 日
设计单位意见	设计单位（章）： 项目负责人（签名）：_____年 月 日
建设单位意见	建设单位（公章）： 建设单位负责人（签名）：_____年 月 日

附件9 污泥台账

大营2022年4月

宿州埇桥区大营镇污水处理厂污泥处置记录表

日期	时间	产泥量 (kg)	存泥量 (t)	外运量 (t)	接纳单位	承运车辆	承运人
2022.4.1		100	1.1	0			
4.2		100	1.2	0			
4.3		100	1.3	0			
4.4		100	1.4	0			
4.5		100	1.5	0			
4.6		100	1.6	0			
4.8		100	1.7	1.7	公司	公司车辆	任瑞辉
4.10		100	0.1	0			
4.12		100	0.2	0			
4.14		100	0.3	0			
4.15		100	0.4	0			
4.16		100	0.5	0			
4.17		100	0.6	0			
4.21		100	0.7	0			
4.22		100	0.8	0			
4.24		100	0.9	0			

宿州埇桥区大营镇污水处理厂污泥处置记录表

日期	时间	产泥量 (kg)	存泥量 (t)	外运量 (t)	接纳单位	承运车辆	承运人
4.26		100	1	0			
4.29		100	1.1	0			
4.30		100	1.2	0			
5.2		100	1.3	0			
5.4		100	1.4	0			
5.7		100	1.5	0			
5.8		100	1.6	0			
5.9		100	1.7	0			
5.13		100	1.8	0			
5.14		100	1.9	0			
5.15		100	2	0			
5.16		50	2.05	0			
5.17		50	2.1	0			
5.20		100	2.2	0			
5.21		50	2.25	0			
5.22		50	2.3	0			

附件10 检测报告



检测报告

报告编号：ZH221010005

检测类别：委托检测
委托单位：宿州航天凯天环保有限公司
项目名称：宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理
提标改造 PPP 项目（大营镇污水处理厂）
报告日期：2022 年 12 月 29 日



安徽质环检测科技有限公司



安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH221010005

检测报告

项目名称	宿州市埇桥区南部片区乡镇污水治理提标改造 PPP 项目（大营镇污水处理厂）		地址	宿州市大营镇
联系人	常山峰	联系电话	15178202007	
来样方式	自采	委托日期	2022.10.09	
检测目的	验收检测			
采样人员	黄淼海、李佳乐、李东星	采样日期	2022.10.13-2022.10.14 2022.12.14-2022.12.15	
分析人员	黄淼海、李佳乐、李东星、周雨、钱星星、石文鑫、金诗文、徐一平、程哲、许曼、秦阳春、王杏杏、王丽、陈耀	分析日期	2022.10.13-2022.10.20 2022.12.14-2022.12.20	
检测内容	废气：无组织废气：硫化氢、氨、臭气浓度 废水：pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群 地下水：pH 值、氨氮、硫酸根、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、氟、六价铬、铅、镉、总硬度、钾、钠、钙、镁、耗氧量、总大肠菌群 噪声：工业企业厂界环境噪声 污泥：含水率			
采样仪器及编号	QC-2B 大气采样仪 ZH0080 QC-2B 大气采样仪 ZH0089 QC-2B 大气采样仪 ZH0082 QC-2B 大气采样仪 ZH0090			
检测仪器及编号	T6 新世纪紫外可见分光光度计-ZH0001 AWA6021A 声校准器-ZH0052 PHB-4 便携式 pH 计-ZH0046 AWA6228+多功能声级计-ZH0067 DHG-9140 电热恒温鼓风干燥箱-ZH0005 FA2004 电子天平-ZH0010 SHP-160 生化培养箱-ZH0008 HWS-28 电热恒温水浴锅-ZH0019 JPSJ-605 溶解氧测定仪-ZH0037 PHS-3C pH 计-ZH0014 EP600 红外分光测油仪-ZH0002 PIC-10 离子色谱仪-ZH0015 SHP-100 生化培养箱-ZH0102 SHP-100 生化培养箱-ZH0106 SP-3805AA 原子吸收分光光度计-ZH0034 FYF-1 型轻便三杯风向风速表-ZH0054			
编制人：	陈海			
审核人：	程哲			
批准人：	2022.12.29			

签发日期: 2022年12月29日

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH221010005

检测报告

表 1-1

检测期间气象参数

采样日期	采样时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2022.10.13	8:24	14.5	102.05	东	2.3
	9:13	16.6	102.05	东	1.7
	10:00	18.5	102.05	东	2.0
2022.10.14	8:34	16.1	101.72	东	2.2
	9:23	17.5	101.70	东	2.5
	10:11	18.3	101.68	东	2.2

表 1-2

无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
氨	2022.10.13	上风向 G1	0.05	0.06	0.05	/
		下风向 G2	0.08	0.09	0.09	
		下风向 G3	0.08	0.07	0.08	
		下风向 G4	0.10	0.09	0.09	
	2022.10.14	上风向 G1	0.04	0.04	0.03	/
		下风向 G2	0.07	0.07	0.06	
		下风向 G3	0.08	0.08	0.08	
		下风向 G4	0.09	0.09	0.09	
硫化氢	2022.10.13	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2022.10.14	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
臭气浓度 (无量纲)	2022.10.13	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2022.10.14	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH221010005

检测报告

表 2-1

废水检测结果表

单位: mg/L

采样日期	检测项目	检测结果							
		污水处理站进口				污水处理站出口			
		1	2	3	4	1	2	3	4
2022.12.14	pH 值（无量纲）	7.1（水温：9.6℃）	7.1（水温：9.8℃）	7.1（水温：9.8℃）	7.1（水温：9.9℃）	7.6（水温：9.7℃）	7.6（水温：9.7℃）	7.6（水温：9.9℃）	7.6（水温：10.0℃）
	氨氮	30.8	29.9	28.9	29.3	0.388	0.407	0.376	0.395
	化学需氧量	119	109	115	102	20	21	19	18
	五日生化需氧量	49.2	47.2	49.2	48.0	8.2	8.0	7.9	7.9
	悬浮物	56	54	53	56	7	6	6	9
	总磷	2.85	2.75	2.86	2.78	0.21	0.25	0.19	0.22
	总氮	45.5	43.2	40.1	39.6	5.32	4.37	4.41	3.85
	动植物油	0.86	0.83	0.81	0.53	0.56	0.53	0.42	0.42
	石油类	0.91	0.94	0.94	0.83	0.23	0.24	0.22	0.21
	阴离子表面活性剂	3.26	3.26	3.26	3.26	ND	ND	ND	ND
	色度（倍）	20（颜色：黄色，pH 值：7.1）	20（颜色：黄色，pH 值：7.2）	20（颜色：黄色，pH 值：7.2）	20（颜色：黄色，pH 值：7.2）	8（颜色：淡黄，pH 值：7.3）	8（颜色：淡黄，pH 值：7.4）	8（颜色：淡黄，pH 值：7.4）	8（颜色：淡黄，pH 值：7.4）
	粪大肠菌群（MPN/L）	5.0×10 ²	5.5×10 ²	5.3×10 ²	5.6×10 ²	2.3×10 ²	2.3×10 ²	2.5×10 ²	2.5×10 ²

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH221010005

检测报告

表 2-2

废水检测结果表

单位：mg/L

采样日期	检测项目	检测结果							
		污水处理站进口				污水处理站出口			
		1	2	3	4	1	2	3	4
2022.12.15	pH 值(无量纲)	7.4 (水温: 7.6℃)	7.4 (水温: 7.5℃)	7.4 (水温: 7.5℃)	7.4 (水温: 7.4℃)	7.8 (水温: 7.6℃)	7.8 (水温: 7.5℃)	7.8 (水温: 7.4℃)	7.8 (水温: 7.5℃)
	氨氮	39.4	38.8	37.5	38.3	3.04	3.01	3.00	3.02
	化学需氧量	109	99	97	99	20	20	21	22
	五日生化需氧量	48.8	50.2	50.4	50.4	7.8	7.8	7.6	7.7
	悬浮物	58	54	55	54	9	8	8	7
	总磷	2.88	2.96	2.87	2.75	0.19	0.17	0.16	0.18
	总氮	42.5	44.3	46.2	43.8	3.72	3.65	3.46	3.82
	动植物油	0.85	0.83	0.87	0.92	0.45	0.44	0.55	0.51
	石油类	0.44	0.44	0.40	0.40	0.28	0.28	0.19	0.22
	阴离子表面活性剂	3.26	3.26	3.26	3.26	ND	ND	ND	ND
	色度 (倍)	20 (颜色: 黄色, pH 值: 7.1)	20 (颜色: 黄色, pH 值: 7.2)	20 (颜色: 黄色, pH 值: 7.2)	20 (颜色: 黄色, pH 值: 7.2)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.3)	8 (颜色: 淡黄, pH 值: 7.4)
	粪大肠菌群 (MPN/L)	6.3×10 ²	6.6×10 ²	6.3×10 ²	6.0×10 ²	2.7×10 ²	2.8×10 ²	2.5×10 ²	2.5×10 ²

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH221010005

检测报告

表 3-1

地下水检测结果表

单位: mg/L

采样日期	2022.10.13	2022.10.14
采样地点	厂区地下水监测井	厂区地下水监测井
样品状态	无色无味	无色无味
pH 值 (无量纲)	6.9 (水温: 14.6℃)	7.0 (水温: 15.0℃)
氨氮	ND	ND
硫酸盐	2.33	2.38
氯化物	1.96	2.04
硝酸盐氮	0.103	0.102
亚硝酸盐氮	0.132	0.132
铁	ND	ND
锰	0.04	0.04
氟化物	0.475	0.497
六价铬	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND
总硬度	342	342
钾	0.57	0.54
钠	48.1	48.1
钙	53.6	54.3
镁	41.3	41.4
耗氧量	0.93	0.79
总大肠菌群(MPN/L)	ND	ND
备注	/	

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH221010005

检测报告

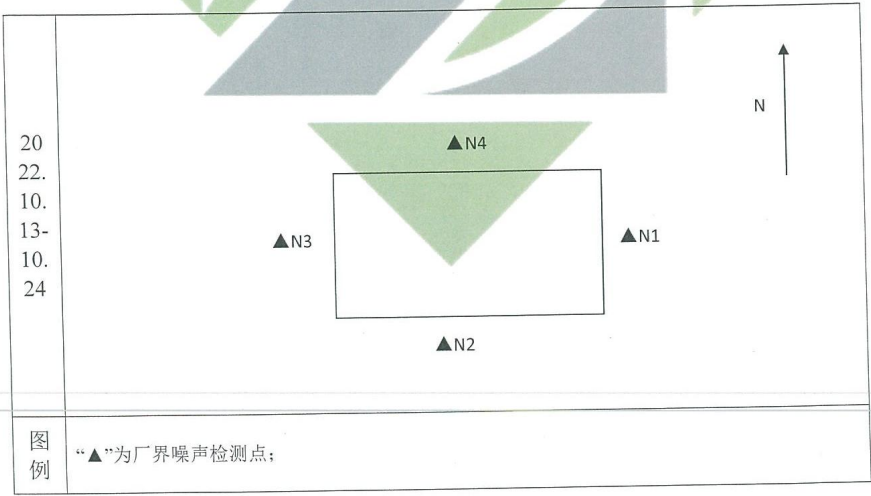
表 4 污泥检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位、结果
		污泥暂存间
2022.12.14	含水率	54.1%
备注	/	

表 5 噪声检测结果表 单位：dB（A）

检测结果					
测点号	测点位置	2022.10.13		2022.10.14	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	52.2	43.8	52.3	44.2
N2	南厂界	49.5	43.8	53.7	43.2
N3	西厂界	51.8	43.1	53.2	46.1
N4	北厂界	52.2	47.7	52.6	43.6
备注	/				

噪声检测点位图



安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH221010005

检测报告

检测分析方法一览表

检测项目	分析方法及标准号	检出限
无组织废气	氨 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2007年）	0.001mg/m ³
	臭气浓度 空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
废水	pH 值 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	五日生化需氧量 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	总磷 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	动植物油 水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	石油类 水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
	色度 水质色度的测定稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	粪大肠菌群 水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
噪声	工业企业厂界环境噪声 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
地下水	pH 值 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/
	氨氮 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	硫酸盐 水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH221010005

污 泥	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	1μg/L
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	0.1μg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.005 mg/L
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02mg/L
	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.002mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
	总大肠菌群	水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
含 水 率	城市污泥 含水率的测定 重量法 CJ/T221-2005	/	

【 报 告 结 束 】