

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂
再生水化提标改造和加盖除臭工程
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：西安创业水务有限公司

编制单位：西安创业智慧环境检测有限公司

2022年7月

建设单位法人代表:赵凯

编制单位法人代表:郜于轩

项目负责人:高永飞

报告编写人: 李佳钊

建设单位:西安创业水务有限公司

(盖章)

电话:029-84267981

传真:029-84267981

邮编:710086

地址:西安市雁塔区昆明路 368 号

编制单位:西安创业智慧环境检测

有限公司(盖章)

电话:029-84416783

传真:029-84416783

邮编:710077

地址:西安市莲湖区大兴西路 19 号

目录

1、项目概况	- 1 -
2、验收依据	- 3 -
2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 3 -
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	- 3 -
2.4 其他相关文件	- 3 -
3、项目建设情况	- 4 -
3.1 项目基本情况	- 4 -
3.2 项目组成	- 5 -
3.3 主要原辅材料及能源消耗	- 10 -
3.4 进出水水质	- 12 -
3.5 工艺流程及产污环节	- 12 -
3.6 项目变动情况	- 16 -
4、环境保护设施	- 18 -
4.1 污染物治理措施	- 18 -
4.2 其他环境保护设施	- 34 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	- 35 -
5、环评主要结论及批复要求	- 37 -
5.1 环评影响报告书主要结论	- 37 -
5.2 审批部门审批决定	- 40 -
6、验收执行标准	- 43 -
6.1 环境质量标准	- 43 -
6.2 污染物排放标准	- 44 -
7、验收监测内容	- 47 -
7.1 废气监测	- 47 -
7.2 废水监测	- 47 -
7.3 噪声监测	- 47 -
7.4 地表水监测	- 47 -
7.5 地下水监测	- 47 -
7.6 固废监测	- 47 -
8、质量保证和质量控制	- 50 -
8.1 验收项目监测分析方法及分析仪器	- 50 -
8.2 人员资质	- 54 -

8.3 验收监测质量控制和质量保证措施	- 54 -
9、验收监测结果	- 60 -
9.1 生产工况	- 60 -
9.2 污染物排放监测结果	- 60 -
9.3 污染物排放总量核算	- 72 -
9.4 环境管理制度落实情况	- 72 -
10、验收监测结论	- 73 -
10.1 环保设施调试运行效果	- 74 -
10.2 工程建设对环境的影响	- 76 -
10.3 验收结论	- 76 -
10.4 建议	- 76 -
11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 73 -

附件

附件 1 排污许可证

附件 2 环评批复

附件 3 污泥处置合同

附件 4 危险废物处理合同

附件 5 验收监测报告

附件 6 环境应急预案备案表

1、项目概况

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂厂址位于莲湖区大兴西路 19 号。主要服务范围为西安市环城西路以西、三桥皂河以东，南至大环河区域，服务面积 41.68km²。该项目厂区始建于 1956 年，最初为一级污水处理工艺，处理能力为 4×10⁴m³/d，经过 1963 年和 1979 年两次扩建后，设计处理能力达到 12×10⁴m³/d，并将污水处理工艺由一级处理提到二级生物处理。1999 年 12 月再次进行改造，将二级生物处理能力分为两部分，其中 6×10⁴m³/d 进入中负荷系统处理，另外 6×10⁴m³/d 经 A²O 系统处理后再进行深度处理，经深度处理的水作为工业企业回用水和市政杂用水，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准要求排入皂河。

2012 年西安创业水务有限公司再次对邓家村污水处理厂进行了升级改造，改造后水处理工艺为：多段多级 AO 除磷脱氮+微絮凝过滤，提升改造后处理规模仍为 12×10⁴m³/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准排入皂河，厂区粗格栅和进水泵房除臭采用 CYYF 全过程除臭工艺。2015 年 8 月取得西安市环境保护局关于西安市邓家村（一污一期）污水处理厂升级改造项目竣工环保验收的批复（市环批复〔2015〕195 号），所有项目环保手续齐全。

为了响应《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）、《西安市剿劣水三年行动方案暨 2018 年工作方案》及《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》的政策要求，西安创业水务有限公司对西安市邓家村（一污一期）污水处理厂实施提标改造和加盖除臭工程项目，2020 年 8 月陕西企科环境技术有限公司编制完成了《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程环境影响报告表》，2020 年 11 月 13 日该项目取得了西安市生态环境局莲湖分局环评审批批复（市环莲批复〔2020〕14 号）。本项目属于技改项目，新增的高效沉淀池及反硝化深床滤池不改变现有厂区主体污水处理工艺流程。该项目由中国市政华北设计研究总院有限公司设计，工程于 2021 年 1 月正式开工建设，水处理和加盖除臭主体设施于 2021 年 8 月建成通水，进入调试运行阶段，并于 2021 年 11 月完成商业运行验收。其他道路工程、绿化工程等辅助工程于 2022 年 5 月基本完工。目前所有设施运转正常，具备竣工环境保护验收监测条件。项目已于 2021 年 12 月 23 日取得排污许可证（证书编号：91610131668679180Q001Q）。

2022 年 5 月，西安创业水务有限公司委托西安创业智慧环境检测有限公司承担该项目工程竣工环境保护验收监测工作，编写该项目的环境保护验收监测报告。本次主

要对西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目涉及的废水、废气、噪声及固体废物设施进行验收监测，根据现场调查及资料查阅，于2022年5月23日至24日进行了竣工验收现场监测并出具监测报告。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）、《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）等相关规范，编制了《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第77号，2018年12月29日修改）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年4月29日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (7) 《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020年）》的通知中“到2020年全市城镇污水处理厂出水水质达到地表准IV类水质标准”。

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4号，2017年11月22日；
- (2) 《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）；
- (3) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函[2020]688号，2020年12月13日。

2.3建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 陕西企科环境技术有限公司《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表》（报批版）（2020年8月）；
- (2) 西安市生态环境局雁塔分局《关于西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表的批复》（2020年11月13日）。

2.4其他相关文件

- (1) 《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程验收监测报告》；
- (1) 建设单位提供的项目其他相关资料。

3、项目建设情况

3.1项目基本情况

项目名称：邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程；

建设单位：西安创业水务有限公司；

项目规模：本项目厂区现有工程污水处理规模为 12 万 m³/d，污水处理总变化系数 K_Z=1.3，本次提标改造维持厂区现有污水处理规模 12 万 m³/d 不变，污水处理总变化系数仍为 K_Z=1.3；

项目性质：技改；

建设地点：厂址位于西安市莲湖区大兴西路 19 号，地理坐标为 E108.865107°，N34.291799°。具体地理位置见附图 3-1；

项目占地：在厂区东北角预留用地上建设，占地面积 6486m²；

项目投资：该项目总投资 22158.16 万元，环保投资 187 万元；

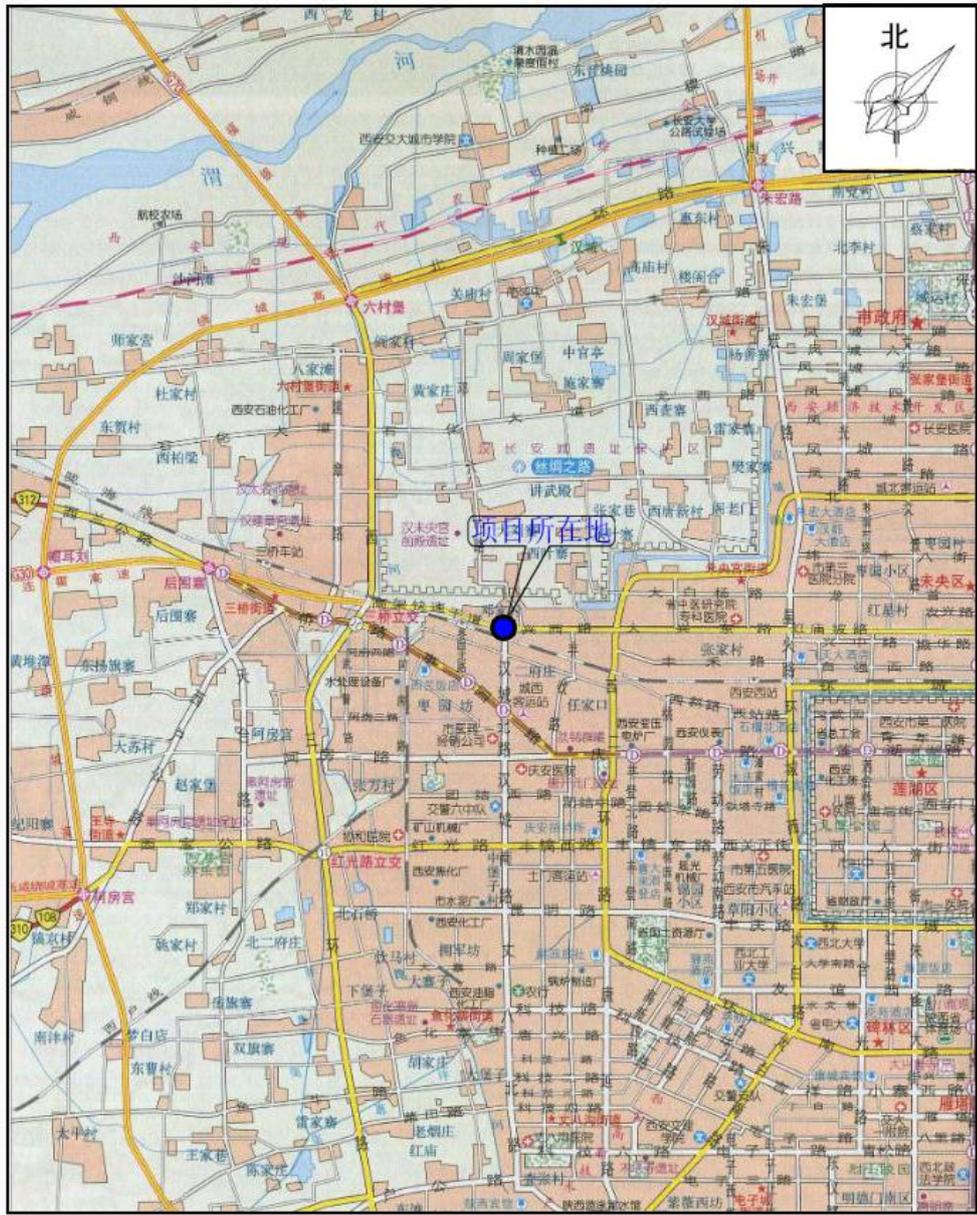
服务范围：西安市环城西路以西、三桥皂河以东，南至大环河区域，服务面积 41.68km²；

占地面积及总平面布置：厂区总占地约 143 亩。由生产设施、辅助生产设施、行政管理设施组成。厂区分为生产区、生活区，生产区以生物池为中心，东南侧为生活办公区，西南侧为预处理区，东北侧为深度处理区及污泥处理区。生活办公区包括综合办公楼、食堂等，辅助工程主要包括变电室、仓库和机修间等。预处理区包括粗格栅、提升泵房、细格栅和曝气沉砂池。深度处理区及污泥处理区主要包括粉碳高效沉淀池、反硝化深床滤池以及污泥脱水间等。项目平面布置图见附图 3-2。

污水处理及污泥处理工艺：本次提标改造后厂区污水处理工艺为：污水→进水分配井→粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→初沉池→多级多段 AO 池(3 段 MBBR 池改造)→配水井→终沉池→中间提升泵站→粉碳高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外/次氯酸钠消毒（改造）→尾水排放，污泥处理工艺为：污泥浓缩、脱水，出厂污泥含水率不大于 80%。

排水执行标准：出水水质 TN 执行西安市人民政府办公厅关于印发《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》的通知中准IV类水质标准；TP、SS、COD、BOD₅、NH₃-N 执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 污水处理厂水污染物排放浓度限值。

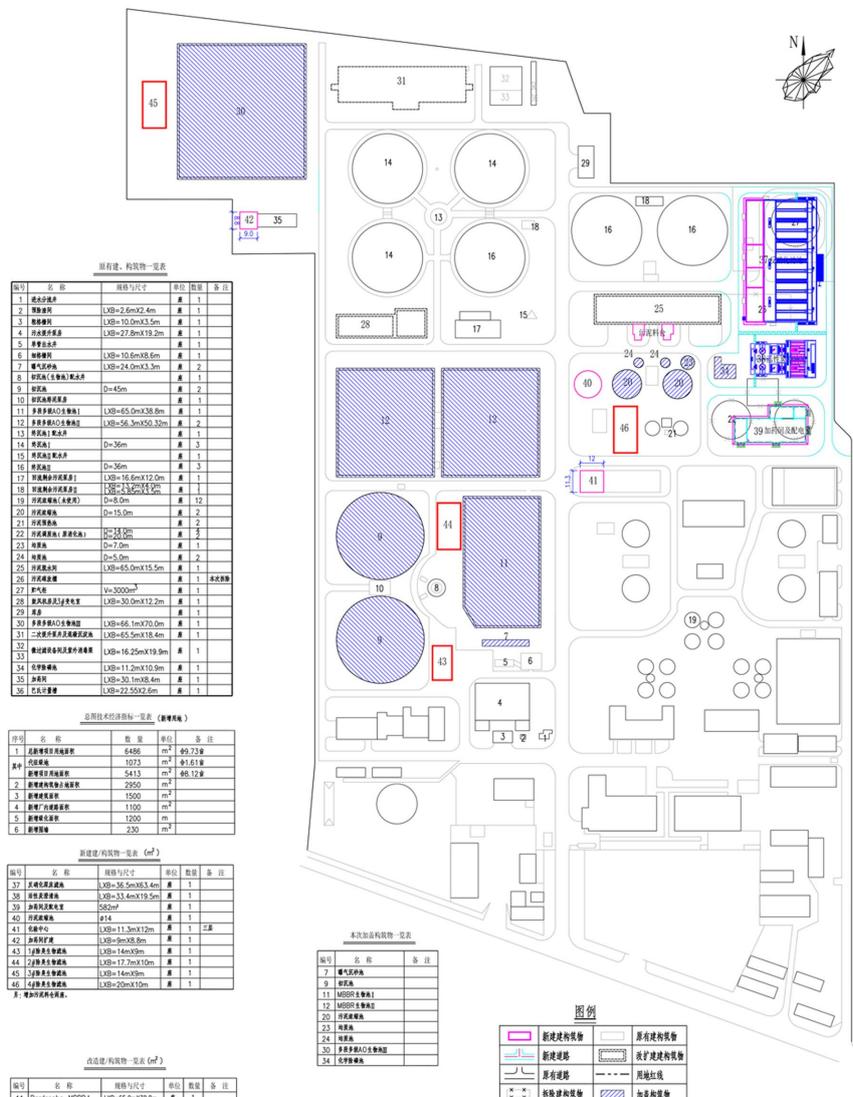
排污口设置：北侧排入皂河。



附图1 地理位置图

图 3-1 邓家村（一污一期）污水处理厂地理位置图

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程设计
——总平面布置图



原有建、构筑物一览表

编号	名称	规格与尺寸	单位	数量	备注
1	综合办公楼	LXB=2.6mX3.4m	座	1	
2	曝气池	LXB=10.0mX3.5m	座	1	
3	曝气池	LXB=27.0mX19.2m	座	1	
4	曝气池	LXB=10.0mX3.5m	座	1	
5	曝气池	LXB=24.0mX3.5m	座	2	
6	曝气池	LXB=10.0mX3.5m	座	1	
7	曝气池	LXB=24.0mX3.5m	座	2	
8	曝气池(加盖除臭)	LXB=10.0mX3.5m	座	1	
9	曝气池	D=45m	座	2	
10	曝气池	LXB=45.0mX38.0m	座	1	
11	曝气池(加盖除臭)	LXB=45.0mX38.0m	座	1	
12	曝气池(加盖除臭)	LXB=45.0mX38.0m	座	1	
13	曝气池(加盖除臭)	LXB=45.0mX38.0m	座	1	
14	曝气池	D=36m	座	3	
15	曝气池	D=36m	座	1	
16	曝气池	D=36m	座	3	
17	曝气池(加盖除臭)	LXB=18.0mX12.0m	座	1	
18	曝气池(加盖除臭)	LXB=18.0mX12.0m	座	1	
19	曝气池(加盖除臭)	LXB=18.0mX12.0m	座	1	
20	曝气池	D=15.0m	座	2	
21	曝气池	D=15.0m	座	2	
22	曝气池(加盖除臭)	D=15.0m	座	2	
23	曝气池	D=7.0m	座	1	
24	曝气池	D=5.0m	座	2	
25	曝气池	LXB=45.0mX15.5m	座	1	
26	曝气池	LXB=45.0mX15.5m	座	1	
27	曝气池	V=3000m³	座	1	
28	曝气池(加盖除臭)	LXB=30.0mX12.2m	座	1	
29	曝气池	D=24.0m	座	2	
30	曝气池(加盖除臭)	LXB=66.1mX70.0m	座	1	
31	二沉池(加盖除臭)	LXB=65.5mX18.4m	座	1	
32	二沉池(加盖除臭)	LXB=65.5mX18.4m	座	1	
33	二沉池(加盖除臭)	LXB=16.25mX19.9m	座	1	
34	曝气池	LXB=11.2mX10.9m	座	1	
35	曝气池	LXB=30.0mX8.6m	座	1	
36	曝气池	LXB=22.5X9.2m	座	1	

总图技术指标一览表 (新增数据)

序号	名称	数量	单位	备注
1	新建构筑物面积	6486	m²	69.73座
2	原有构筑物面积	10713	m²	11.61座
3	新增构筑物面积	5413	m²	69.12座
4	原有构筑物面积	2950	m²	
5	新增构筑物面积	1500	m²	
6	原有构筑物面积	1200	m²	
7	新增构筑物面积	230	m²	

新建建、构筑物一览表 (m²)

编号	名称	规格与尺寸	单位	数量	备注
37	曝气池	LXB=36.5mX33.4m	座	1	
38	曝气池	LXB=33.4mX19.5m	座	1	
39	曝气池	500m²	座	1	
40	曝气池	414	座	1	
41	曝气池	LXB=11.3mX12m	座	1	二期
42	曝气池	LXB=9mX8m	座	1	
43	曝气池	LXB=14mX9m	座	1	
44	曝气池	LXB=17.7mX10m	座	1	
45	曝气池	LXB=14mX9m	座	1	
46	曝气池	LXB=20mX10m	座	1	

改造建、构筑物一览表 (m²)

编号	名称	规格与尺寸	单位	数量	备注
11	Bordenho-MBBR1	LXB=45.0mX38.0m	座	1	
12	Bordenho-MBBR2	LXB=45.0mX38.0m	座	2	
25	曝气池	LXB=45.0mX15.5m	座	1	
26	曝气池	LXB=10.0mX12.2m	座	1	
30	Bordenho-MBBR3	LXB=66.1mX70.0m	座	1	
31	二沉池	LXB=65.5mX18.4m	座	1	

本次加盖构筑物一览表

编号	名称	备注
11	MBBR1	
12	MBBR2	
25	曝气池	
26	曝气池	
24	曝气池	
30	曝气池	
31	二沉池	

中国市政工程华北设计研究总院有限公司

日期: 2020年07月
阶段: 初步设计
比例: —
审定: 西安邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程设计
审核: 设计项目: 总图
设计: 图名: 总平面布置图
图号: Z-01

附图4 平面布置图

图3-2 邓家村（一污一期）污水处理厂平面布置图

3.2项目组成

本次提标改造工程在厂区东北角预留用地上建设，新增建筑物占地面积 5130m²，

新增建筑物面积 2438m²，拆除原有建筑物面积 2440m²。

本项目具体工程内容见表 3-1，主要建（构）筑物见表 3-2，加盖密封形式见表 3-3，主要设备见表 3-4。

表 3-1 本项目主要工程内容一览表

项目名称	环评主要建设内容	实际建设内容	备注	
主体工程	混凝沉淀池	在一级絮凝段增加助凝剂 PAM 投药点，更换现有沉淀斜管	在一级絮凝段增加助凝剂 PAM 投药点，更换现有沉淀斜管	与环评一致
	Bardenpho-MBBR 池	对现有 3 座多级多段 AO 生物池进行改造，优化缺氧池、好氧池占比，调整 Bardenpho 运行方式，在缺氧区、好氧区增加填料	对现有 3 座多级多段 AO 生物池进行改造，仍采用原有运行方式，I、II 多级多段 AO 生物池优化缺氧池、好氧池占比，在缺氧区、好氧区增加填料，提高生物段处理能力。III 多级多段 AO 池上安装 BBR 设备	仍采用原有运行方式，III 多级多段 AO 池改为采用 BBR
	反硝化深床滤池	1 座，2314.1m ³ ，池体为整体式现浇钢筋混凝土结构，上部为现浇钢筋混凝土框架结构，池体上部设置反吊膜遮阳棚	新建反硝化深床滤池 1 座	与环评一致
	初沉池	调整管路系统，使初沉池调整为 1 用 1 备	调整管路系统，使初沉池调整为 1 用 1 备	与环评一致
	反冲洗废水池	新建反冲洗废水池 1 座，内设 2 台搅拌器及 2 台废水提升泵	新建反冲洗废水池 1 座，内设 2 台搅拌器及 2 台废水提升泵	与环评一致
	细格栅间	/	拆除原有细格栅更换为 6 台内进流板式细格栅	更换设备
	活性炭澄清池	新建 1 座 651.3m ³ 活性炭澄清池	新建粉碳高效沉淀池 1 座	与环评一致
	重力浓缩池	新建重力浓缩池 1 座，40m ³ ，为整体式现浇钢筋混凝土结构	新建污泥浓缩池 1 座	与环评一致
辅助工程	反冲洗设备间、加药配电室、加药间	新建反冲洗设备间 1 间、加药配电室 1 间、加药间 1 间（用于增设一级絮凝段 PAM 投加设备），均为单层混凝土结构，总建筑面积 582m ² ，增加 PAC 储存池 1 座，容积 80m ³	新建反冲洗设备间 1 间、加药配电室 1 间、加药间 1 间	与环评一致
	污泥浓缩池	新建 1 座，φ14	新建 1 座污泥浓缩池	与环评一致
	化验中心	新建化验中心 1 间，3 层混凝土结构，总建筑面积 135.6m ²	新建化验楼 1 栋	与环评一致
	污泥料仓	拆除现状污泥堆棚 543m ² ，布置污泥料仓 2 个，单个容积 150m ³	拆除原污泥堆棚，建污泥料仓 2 个，单个容积 150m ³	与环评一致
	脱水机房	拆除脱水机房现有 1 台已报废螺旋压榨机及 1 台带式脱水机，更换为 2 台离心机	拆除脱水机房现有 1 台已报废螺旋压榨机及 1 台带式脱水机，更换为 2 台离心机	与环评一致
	鼓风机房	在现有鼓风机房新增 1 套单级离心风机	新增 1 套单级离心风机	与环评一致

	加药间	扩建面积 80m ² ，布置次氯酸钠消毒设备	扩建并布置次氯酸钠消毒设备	与环评一致	
	道路、硬化场地	新增道路 1100m ² ，路宽 4m	新增道路 1100m ² ，路宽 4m	与环评一致	
	围墙	新增围墙 230m	新增围墙 230m	与环评一致	
公用工程	供水	依托厂区现有给水设施	依托原有给水系统	与环评一致	
	供电	依托厂区现有工程供电线路，扩建变电所，新建部分供电线路	依托厂区现有工程供电线路，扩建变电所，新建部分供电线路	与环评一致	
	供暖	依托现有供暖设施，办公区主要采用空调及电暖气供暖。水处理设施属于工艺性供暖，仅在冬季温度较低时进行间歇供暖	依托原有	与环评一致	
	消防	依托现有消防设施	依托现有消防设施	与环评一致	
环保工程	废气	对现状曝气沉砂池、初沉池、1#、2#、3#MBBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及 4 套两级生物除臭滤池，各系统通过排风管道将恶臭气体收集后分别输送到 4 套两级生物滤池，新增除臭管道总长 1190m，除臭装置处理后废气分别通过 1 根 12m 排气筒排放。同时增强厂区绿化隔臭	对现状曝气沉砂池、初沉池、1#、2#MBBR、3#BBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及 4 套两级生物除臭滤池，各系统通过排风管道将恶臭气体收集后分别输送到 4 套两级生物滤池，处理后废气通过 3 根 15m、1 根 12 米排气筒排放	1#、2#、4# 排气筒高度变高，废气排放形式由无组织排放变为有组织排放	
	废水	员工生活污水依托现有厂区污水管道系统收集，排入厂区污水处理系统处理	生活污水以及各构筑物废水，进入处理系统一并处理	与环评一致	
	防渗	污水管道经过线路设置管道保护沟（即管道），保护沟全部硬化，MBBR 池、反冲洗废水池、活性炭澄清池、反硝化深床滤池、初沉池、污泥堆放棚、污泥脱水机房、污水管线等采取分区防渗措施	污水管道经过线路设置管道保护沟（即管道），保护沟全部硬化，MBBR、BBR 池、反冲洗废水池、粉碳高效沉淀 4 池、反硝化深床滤池、初沉池、污泥堆放棚、污泥脱水机房、污水管线等采取分区防渗措施	与环评一致	
	噪声	依托原有工程，设备间采用密闭隔音设计；污水泵、污泥泵、鼓风机等设备均布置于泵房内，采取基础减震或安装消声器；加强绿化降噪	选用低噪声设备、基础减振、设备间局部进行吸声处理，噪声大大降低	与环评一致	
	固废	污泥	依托现有污泥脱水机房，污泥经机械脱水，含水率小于 80% 后由有资质公司运输、处置	由西安天瑞运输有限责任公司运输至中节能（西安）生态环保有限公司进行无害化处置	与环评一致
		沉沙、栅渣	密闭运输车辆，送垃圾填埋场处置	由西安谦和环保工程有限公司运往指定的垃圾填埋场处置	与环评一致
		生活垃圾	垃圾桶收集，定期至环卫部门指定地点处置	垃圾桶分类收集，由西安谦和环保工程有限公司定期清运至环卫部门指定地点处置	与环评一致

	废包装物	由厂家回收处置	由厂家回收处置	与环评一致
	废化学试剂	委托有资质单位处置	委托陕西水发环境有限公司处置	与环评一致
	含油废弃物 (含油废抹布、手套)	委托有资质单位处置	委托陕西水发环境有限公司处置	与环评一致
	在线监测装置废液	委托有资质单位处置	委托陕西水发环境有限公司处置	与环评一致
	废机油	委托有资质单位处置	委托陕西水发环境有限公司处置	与环评一致
	废活性炭	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	与环评一致
	餐饮垃圾	委托有资质单位处置	委托西安谦和环保工程有限公司处置	与环评一致

表 3-2 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	建构筑物名称	规格尺寸	结构	单位	数量	实际建设情况
01	反硝化深床滤池	2314.1m ³	钢筋混凝土	座	1	与环评一致
02	反冲洗废水池	/	钢筋混凝土	座	1	与环评一致
03	粉碳高效沉淀池	691.3m ³	钢筋混凝土	座	1	与环评一致
04	反冲洗设备间	总建筑面积 582m ²	单层混凝土结构	座	1	与环评一致
	加药配电室		单层混凝土结构	座	1	与环评一致
	加药间		单层混凝土结构	座	1	与环评一致
05	污泥浓缩池	φ14	钢筋混凝土	座	1	与环评一致
06	化验中心	总建筑面积 135.6m ²	混凝土结构	座	1	与环评一致

表 3-3 加盖密封形式

序号	构筑物名称	加盖形式及材质	加盖高度	实际建设情况
1	曝气沉砂池	伸缩膜封闭	水泥面上 700mm	与环评一致
2	初沉池 (Φ45)	钢架膜 (PVDF 膜+碳钢)	水泥面上 3000mm	与环评一致
3	1#MBBR 池	双侧平板盖板封闭 (FRP+304 不锈钢)	水泥面上 500mm	与环评一致
	2#MBBR 池			
	3#BBR 池			
4	终沉池	钢架膜 (PVDF 膜+碳钢)	水泥面上 2500mm	与环评一致
5	化学除磷池	双侧平板盖板封闭 (FRP+304 不锈钢)	水泥面上 500mm	与环评一致

6	初沉池 (Φ36)	钢架膜 (PVDF 膜+碳钢)	水泥面上 2500mm	与环评一致
7	污泥均质池	玻璃钢拱形盖板 (FRP+304 不锈钢)	水泥面上 600mm	与环评一致

表 3-4 主要工艺设备一览表

序号	名称	数量	规格/参数	备注
1#MBBR 池改造				
1	流化系统	2 套	Q=2400m ³ /h, H=0.7m	与环评一致
2	进出水拦截系统	2 套	/	与环评一致
3	搅拌器	8 套	/	与环评一致
2#MBBR 池改造				
1	流化系统	2 套	Q=2400m ³ /h, H=0.7m	与环评一致
2	进出水拦截系统	2 套	/	与环评一致
3	缺氧区搅拌器	16 套	/	与环评一致
4	好氧区推流器	8 套	/	与环评一致
3#BBR 池改造				
1	流化系统	1 套	Q=2400m ³ /h, H=0.7m	取消
2	进出水拦截系统	1 套	/	取消
3	好氧区推流器	8 套	/	取消
4	混合液回流泵	6 台	Q=720m ³ /h, H=6m, N=22KW	增加
5	BR 转盘设备	22 台	BBR20LT; N=2.2K KW	增加
粉碳高效沉淀池				
1	鼓风机	1 台	Q=220m ³ /h H=60kpa N=7.5kW	增加
2	微砂循环泵	6 台	Q=55m ³ /h H=18m N=11kW	增加
3	水力旋流器	6 台	Q=55m ³ /h H=18m N=11kW	增加
4	导流筒	2 台	φ2700,H=3.5m	增加
5	接触搅拌器	2 台	N=3.0kW,D=2.4m	增加
6	混合搅拌器	4 台	N=3.0kW,D=1.7m; N=2.2kW,D=1.0m	增加
7	刮泥机	2 台	N=4kW D=8800mm	增加
8	絮凝搅拌器	2 台	N=11.0kW,D=2.7m	增加
9	粉碳分离箱	2 个	L×B×H=1.9×1.4×2.0m	增加

反硝化深床滤池				
1	轴流提升泵	3台(2用1备)	Q=3250m ³ /h	与环评一致
2	进水气动闸门(滤池)	1个	/	与环评一致
3	反洗泵	3台(2用1备)	/	与环评一致
4	反洗风机	3台(2用1备)	/	与环评一致
反冲洗废水池				
1	搅拌器(反冲洗废水池)	2台	/	与环评一致
2	废水提升泵(反冲洗废水池)	2台	/	与环评一致
加药间				
1	PAC投加隔膜泵	2台	Q=210L/h	与环评一致
2	溶液搅拌器	2台	/	与环评一致
3	PAM投加螺杆泵	2台	Q=10L/h	与环评一致
4	乙酸钠投加泵	2台	Q=120L/h	与环评一致
加药间				
1	次氯酸钠储罐	2台	V=4m ³	与环评一致
2	次氯酸钠投加泵	2台	Q=100L/h	与环评一致
鼓风机房				
1	高速离心风机	1台	Q=150m ³ /min	与环评一致
污泥脱水机房				
1	离心机	2台	Q=40m ³ /h	与环评一致
2	进泥螺杆泵	3台	Q=40m ³ /h	与环评一致
3	加药泵	2台	Q=1.5m ³ /h	与环评一致
4	导料斗及皮带输送机	2台	Q=15m ³ /h	与环评一致
5	污泥料仓	2个	V=150m ³	与环评一致
曝气沉砂池				
1	栅渣压榨机	2台	P=2.2kW	增加
2	内进流板式细格栅	6台	B=1m, b=3mm, Q=31200m ³ /d, P=1.1kW	增加
除臭装置				

1	1#两级生物滤池	1套	Q=4.0万 m ³ /h	用于粗格栅、细格栅、曝气沉砂池、初沉池配水井、初沉池等臭气处理，与环评一致
2	2#两级生物滤池	1套	Q=7.8万 m ³ /h	用于多级AO生物池1、2臭气处理，与环评一致
3	3#两级生物滤池	1套	Q=4.0万 m ³ /h	用于多级AO生物池3臭气处理，与环评一致
4	4#两级生物滤池	1套	Q=5.9万 m ³ /h	用于污泥浓缩池、均质池、化学除磷池、污泥脱水机房等臭气处理，与环评一致

3.3主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 本项目主要材料、辅助材料消耗定额及消耗量

序号	项目	现有工程用量	本技改项目用量	厂区最大储存量	形态/理化性质	存储位置	来源
原辅材料							
1	PAC（聚合氯化铝）	500t/a	20t/a	50t	固态，黄色粉末，易溶于水	加药间	外购
2	PAM（聚丙烯酰胺）	400t/a	54.5t/a	50t	固态，白色粉末状，易溶于水	加药间	外购
3	次氯酸钠	130t/a	20.5t/a	3t	固态，白色粉末状，易溶于水	加药间	外购
4	聚合硫酸铁	160t/a	20t/a	10t	固态，淡黄色粉末状，易溶于水	加药间	外购
5	乙酸钠	450t/a	50t/a	5t	固态，白色粉末状，易溶于水	加药间	外购
能源							
1	电	188万 kwh/a			/	当地电网供给	
2	水	330.975m ³ /a			/	自来水管网供给	
3	润滑油、机油	120kg/a			/	外购	

3.4进出水水质

该项目设计进出水水质见表 3-6。

表 3-6 本次提标改造设计进出水水质

指标	COD	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	TP	SS
进水水质	600	300	60	45	8	450
出水水质	≤30	≤6	≤12	≤1.5	≤0.3	≤10

3.5 工艺流程及产污环节

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂现有厂区内污水设计规模为 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，本次提标改造不改变厂区内现有污水处理规模，仅对污水处理设施进行提标改造和加盖除臭。本次污水处理系统提标改造后污水处理工艺：污水→进水分配井→粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→初沉池→多级多段 AO 池（2 段 MBBR 池+BBR 池改造）→配水井→终沉池→中间提升泵站→粉碳高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外/次氯酸钠消毒（改造）→尾水排放。污泥处理工艺为：污泥浓缩、脱水，出厂污泥含水率不大于 80%，脱水后污泥由西安天瑞运输有限责任公司运输至中节能（西安）生态环保有限公司进行无害化处置，污泥处置率 100%，当脱水后污泥通过车辆运输不及时时，可转输入污泥料仓存储。

本次污水处理系统提标改造后污水处理工艺流程及产污环节见图 3-3。

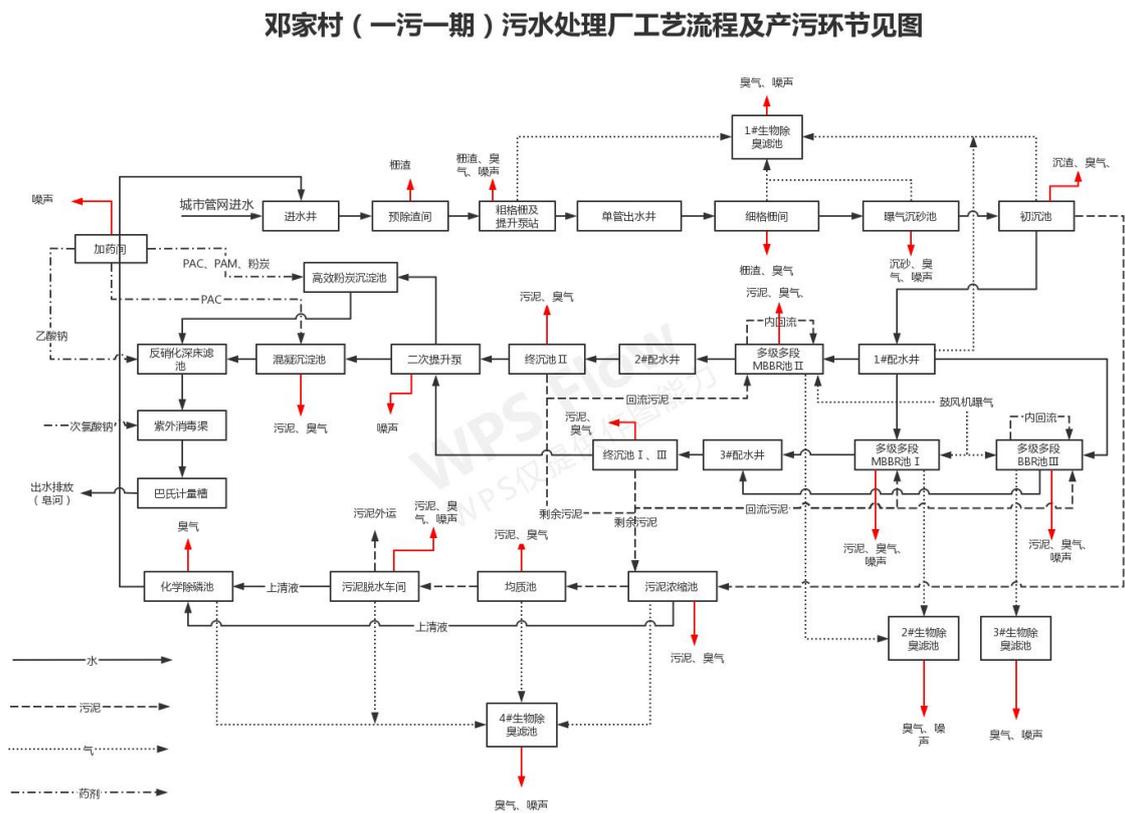


图3-3 西安市邓家村（一污一期）污水处理厂工艺流程及产污环节图

(1) 一级处理工艺简介

城市污水由市政污水管网引入厂区进水配水井，再进入粗格栅进行初步过滤，筛掉水中夹杂的垃圾、落叶、杂物等，去除粗大的漂浮物后进入集水池。再经污水提升泵将水提升进入细格栅，细格栅采用电动回转式，间距3mm，去除漂浮物后的污水进

入曝气沉砂池。曝气沉砂池通过底部曝气方式使废水中有机颗粒经常处于悬浮状态，砂粒互相摩擦并承受曝气的剪切力，砂粒上附着的有机污染物得以去除，在吸砂泵旋流离心力作用下，密度较大的砂粒被去除，密度较小的有机物随水流向前流动被带到下一处理单元。另外，在水中曝气可脱臭，改善水质，有利于后续处理，还可起到预曝气作用。曝气沉砂池出水再进入初沉池进行沉淀后再进入二级生化处理阶段。一级处理阶段主要产生的污染物为 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。

本次技改项目不对粗格栅、细格栅、曝气沉砂池改造，仅通过对管路系统调整，使初沉池调整为1用1备，减少停留时间，为后续生物处理保留尽可能多的碳源，减少后续碳源投加。

（2）二级生化处理工艺简介

本项目主要处理城市生活污水，污水可生化性好。经过一级处理的污水先进入厌氧池，再进入缺氧区、好氧区。厌氧区饥饿高效的活性污泥会快速吸附水中溶解性有机物，使难降解有机物得以水解去除。同时，污泥中的磷在厌氧条件下得到有效释放，活性提高，为好氧条件污泥对磷的大量吸收作准备。厌氧区出水进入缺氧区，同时进入的还有好氧区回流混合液。反硝化菌在缺氧环境下，利用污水中有机污染物作为碳源，将回流混合液中大量的硝态氮还原成氮气，完成脱氮过程。与此同时， BOD_5 浓度下降。缺氧区出水进入好氧区，同时进入的还有膜池的回流污泥。好氧区中大量繁殖的活性污泥微生物，降解和吸附水中有机污染物质，以达到净化水质的目的，好氧区内设曝气器。同时根据实际运行中进水水质特点，灵活控制曝气头组件，若进水中总氮含量较高，需强化脱氮时则关闭此区域的曝气头，设置除气和缺氧的环境，提供额外的反硝化作用，利用好氧段所产硝酸盐作为电子受体，利用内源有机碳作为电子供体，强化脱氮效果。出水进入配水井，最终进入终沉池，进行泥水分离，终沉池沉淀的污泥一部分回流至厌氧池，一部分作为剩余污泥排放，出水进入三级处理系统。

本次技改项目将现状生物池改造为MBBR工艺，总体改造将原有的部分好氧段进行重新分隔，增大缺氧池池容，同时在缺氧段和好氧段投加填料，在缺氧段投加碳源，以增强脱氮磷能力，提高污水处理站抗冲击负荷能力，保证出水水质达标。生化处理过程中会有恶臭气体及污泥产生。

（3）三级深度处理简介

从本工程深度处理单元进、出水水质来看，在二级生化处理过程中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 的去除要求已经达到，在三级深度处理工艺选择中无需特殊考虑，去除的重点主要是

COD、SS以及TP的颗粒状和胶体状杂质。本项目三级深度处理工艺主要为：混合反应池/活性炭澄清池+反硝化深床滤池+紫外/次氯酸钠消毒。

二级生化处理后的出水进入配水井调节，再进入终沉池进一步沉淀，再经提升泵提升至混合反应池及活性炭澄清池进一步反应、沉淀后，出水再进入反硝化深床滤池，进一步脱氮和过滤出水中的SS，污水经深度处理后，水质已经得到改善，采用紫外线消毒，辅助投加次氯酸钠消毒的方式除去水中的微生物。深度处理污染物原理如下：

①去除COD

本技改项目新建1座活性炭澄清池，终沉池出水部分进入活性炭澄清池，采用活性炭吸附工艺进一步去除难降解的COD及SS，使出水水质变得澄清。部分出水进入现状反应沉淀池，活性炭澄清池出水最终与现状反应沉淀池出水混合。

②去除TP、SS、硝酸盐氮

为了使出水中TP浓度稳定达标，以及进一步降低出水悬浮物，本项目通过调整生化处理工艺，同时在生物池出水处通过投加除磷药剂（聚合硫酸铁），以进一步去除水中TP，同时新建的反硝化深床滤池兼有深度脱氮及过滤功能。在冬季反硝化速率降低时，此滤池可兼有把关出水TN的作用。此时反硝化深床滤池作为反硝化固定生物膜反应器，采用特殊规格及形状的颗粒介质作为反硝化生物的挂膜介质，同时深床又是硝态氮及悬浮物很好的去除构筑物。反硝化反应期间，氮气在反应池内聚集，污水被迫在介质空隙中的气泡周围绕行，缩小了介质的表面尺寸，增强了微生物与污水的接触，提高了处理效果。此外，本工程在已建混凝沉淀工艺（折板絮凝+斜管沉淀）基础上在一级絮凝段增设PAM的投加，以进一步提升混凝效果。

本次技改新增的反硝化深床滤池工作包括以下步骤：

1) 碳源投加脱氮：在滤池上方的进水渠上连接碳源投加系统，进入碳源投加，利用适量优质碳源，附着生长在石英砂表面上的反硝化细菌把 $\text{NO}_x\text{-N}$ 转换成 N_2 完成脱氮反应过程；

2) 滤池过滤：在滤池中，自上而下依次设置滤料层、砾层和滤砖层；

3) 曝气反冲洗：通过在滤池底部安装曝气装置和反冲洗装置进行曝气反冲洗，使滤料层、砾层和滤砖层得到清洁，恢复良好过滤效果，避免堵塞；

4) 排水：反冲洗时，开启滤池上部侧壁的排水管；在曝气反冲洗的曝气装置和反冲洗装置共同作用下，滤料层、砾层和滤砖层上的污垢得到自下而上的冲力而上浮，底部清水不断涌入，顶部污水从排水管排出；

5) 再次过滤：污水排出后，关闭排水阀、曝气装置和反冲洗装置，并开启滤池底部的出水管他顶部进水渠侧壁的进水管即可再次进行过滤。

③TN

本次技改通过调整缺氧池池容增强反硝化效果来降低总氮排放量。此外新建的反硝化深床滤池可以兼有深度脱氮及过滤功能。

④消毒

污水经深度处理后，水质已经得到改善，但仍含有大量致病细菌和寄生虫卵。根据国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)要求，污水处理厂出水必须进行消毒处理。邓家村污水处理厂（一污一期）现有工程主要采用紫外线消毒，辅助投加次氯酸钠进行消毒，紫外消毒及次氯酸钠消毒均对水中的病原微生物，包括病毒、细菌芽孢等均有较高的杀死作用。本项目运营期日常采用采用紫外线消毒，辅助采用次氯酸钠消毒。

（4）污泥处理工艺

本项目污水处理系统运营期会产生大量剩余污泥，本技改项目新增1座污泥浓缩池，污水处理过程中污泥产生后通过管道进入污泥泵房，经污泥提升泵提升至气浮污泥浓缩池进行浓缩脱水，降低污泥体积，再进入脱水机房脱水，脱水后污泥含水率<80%后由有资质运输单位外运至中节能（西安）生态环保有限公司进行处置。污泥浓缩池上清液需排入化学除磷池等进行进一步处理。

3.6项目变动情况

根据现场核查，对照《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程环境影响报告表》、《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程环境影响报告表》的批复》（市环雁函复（2020）89号）等文件要求，项目变化情况如下：

（1）细格栅间改造

环评阶段：无

验收阶段：拆除原有细格栅更换6台内进流板式细格栅，提升栅渣去除率，减少生物池网箱面附着物，同时对细格栅上方进行了加盖遮挡。

（2）多级多段AO生物池改造

环评阶段：对现有3座多级多段AO生物池进行改造，优化缺氧池、好氧池占比，调整Bardenpho运行方式，在缺氧区、好氧区增加填料。

验收阶段：对现有 3 座多级多段 AO 生物池进行改造，由于 Bardenpho 运行方式需要对池体进行整体放空改造，后因停水时间较长故仍采用原有运行方式，I、II 多级多段 AO 生物池优化缺氧池、好氧池占比，在缺氧区、好氧区增加填料，提高生物段处理能力。III 多级多段 AO 池不停水改造，在池体上安装 BBR 设备，提高生物段处理能力，污水处理主体工艺未发生变化，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中第 6 条，不属于重大变更。

（3）加盖除臭改造

环评阶段：对现状曝气沉砂池、初沉池、1#、2#、3#MBBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及 4 套两级生物除臭滤池，各系统通过排风管道将恶臭气体收集后分别输送到 4 套两级生物滤池，新增除臭管道总长 1190m，除臭装置处理后废气分别通过 1 根 12m 排气筒排放，废气排放形式为无组织排放。

验收阶段：对现状曝气沉砂池、初沉池、1#、2#MBBR、3#BBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及 4 套两级生物除臭滤池，各系统通过排风管道将恶臭气体收集后分别输送到 4 套两级生物滤池，处理后废气通过 3 根 15m、1 根 12 米排气筒排放，废气排放形式变为无组织和有组织排放。依据 2021 年 12 月 23 日取得的排污许可证批复内容，废气排放形式为无组织和有组织排放，废气有组织排放口为上述 4 根排气筒，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中第 8 条、第 10 条，不属于重大变更。

（4）固体废物（污泥）增量

本项目污泥设计量为 265t/d，项目运营期新增污泥量为 10t/d，污泥排放量增加未超过 10%，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中第 6 条中第 4 点，不属于重大变更。

综上所述，通过项目实际建设情况与环评比较，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）文件，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，上述变更均不属于重大变更。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

本项目废水主要是西安市环城西路以西、三桥皂河以东，南至大环河区域所属居民产生的生活污水、污水处理厂厂区生活污水。西安市环城西路以西、三桥皂河以东，南至大环河区域所属居民产生的生活污水经市政管网进入污水处理厂，污水处理厂厂区生活污水经厂内污水管道系统收集与城市污水共同进入污水处理系统进行处理。

污水处理厂总设计处理规模为 12 万 m³/d，本次提标改造后处理规模仍为 12 万 m³/d，本次提标改造完成后出水水质 TN 满足西安市人民政府办公厅关于印发《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖出臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》的通知中准IV类水质标准，TP、SS、COD、BOD₅、NH₃-N 满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 污水处理厂水污染物排放浓度限值，然后排入皂河。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-1。

表 4-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS 等	皂河	连续排放	T-W-001	生活污水 处理系统	污水→进水分配井→粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→初沉池→多级多段 AO 池（2 段 MBBR 池+1 段 BBR 池）→配水井→终沉池→中间提升泵站→粉碳高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外/次氯酸钠消毒（改造）→尾水排放	D-W-001	是	企业总排口

4.1.2 废水处理环保设施照片



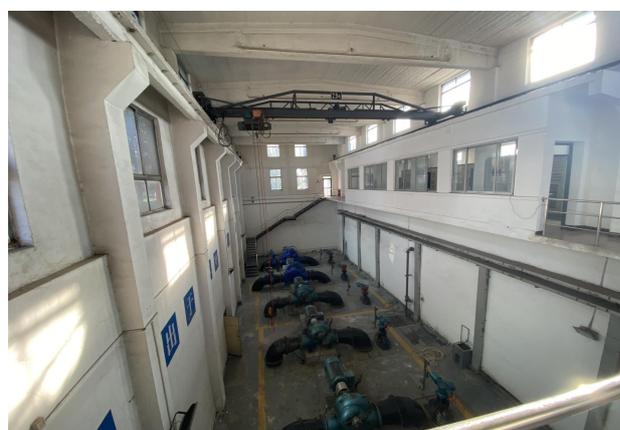
污水进水口



粗格栅间



粗格栅



提升泵房



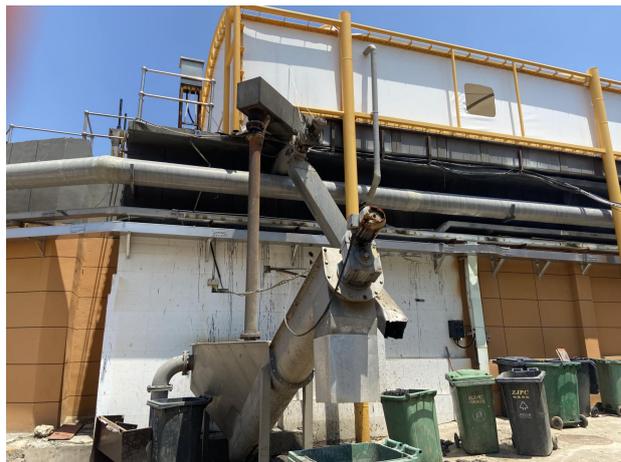
进水采样间



细格栅



曝气沉砂池



砂水分离器



多级多段AO池



多级多段AO池



多级多段AO池



粉碳高效沉淀池



粉碳高效沉淀池



反硝化深床滤池



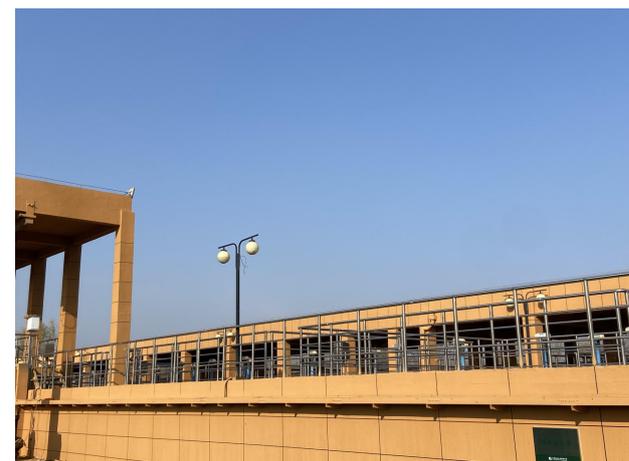
反硝化深床滤池



反冲洗池



紫外线消毒



混凝沉淀池



污泥脱水间



污泥脱水机



污泥料仓



加药间



PAC加药区



PAM加药区



次氯酸钠投加区



出水采样间



出水间在线设施



污水排水口



公示牌

4.1.3 废气

本项目的大气污染主要是污水预处理及生化处理过程中伴随着微生物、原生动物的新陈代谢将会产生恶臭气体，主要包括 NH_3 和 H_2S 等。

本次技改对现状曝气沉砂池、初沉池、终沉池、1#~2#MBBR池、3#BBR池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖，新建臭气收集管路及4套两级生物滤池用于厂区臭气处理，每套生物滤池处理后废气通过3根15m、1根12米排气筒排放。生物滤池结合现状厂区情况采用就近分散式布置，利于恶臭气体的收集。废气处理设施设有采样口和采样平台。

生物滤池净化设备主要包括污染场所密封系统、臭气收集、输送系统和生物滤池组成，臭气工艺流程如下：

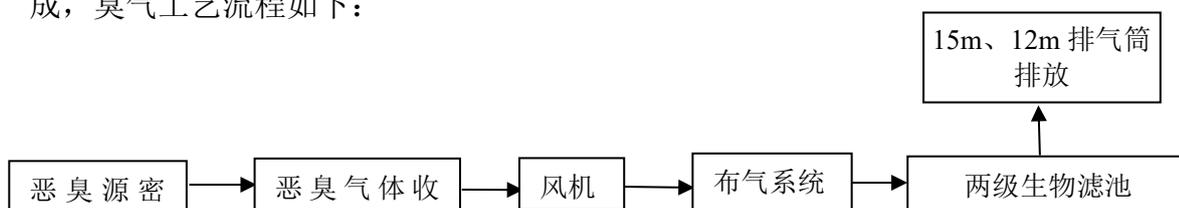


图 4-1 恶臭气体处理工艺流程图

臭气处理工艺简述：恶臭气体经集气管道收集，采用风机将恶臭气体从导入口引入处理装置喷淋加湿区加湿，在该区内完成对恶臭气体中水的吸收、除尘及加湿预处理。未清除的恶臭气体再进入生物滤床过滤区，通过滤层时污染物从气相中转移到生物膜表面，进入生物膜的恶臭成分在微生物的氧化分解下被去除。微生物把吸收的恶臭成分作为能量来源，用于进一步的繁殖。经生物滤池处理后的恶臭气体通过3根15m、1根12米排气筒排放。

本项目废气类别、污染物及污染治理设施信息表见表4-2。

表 4-2 本项目废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	污染物来源	排放方式	污染治理设施			排气筒高度与内径尺寸	治理设施监测点设置是否符合要求	排放去向
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	恶臭气体	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等	粗格栅、细格栅、曝气沉砂池、多级AO生物池、化学除磷池、终沉池、初沉池、污泥浓缩池、污泥均质池、污泥脱水间	有组织排放、无组织排放	1#、2#、3#、4#	除臭系统	恶臭源密封 →恶臭气体收集 →风机 →布气系统 →生物滤池 →15m 排气筒	H=15m、12m 1#d=0.12m, 2#d=0.16m, 3#d=0.09m, 4#d=0.13m	是	大气

4.1.4 废气处理环保设施照片



初沉池密封



初沉池密封



细格栅密封



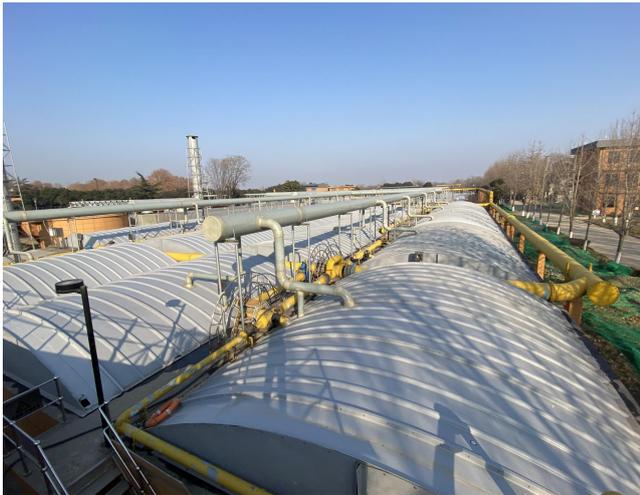
曝气沉砂池密封



3#多级多段AO池密封



2#多级多段AO池密封



1#多级多段AO池密封



废气收集管道



废气收集管道



生物除臭设备



生物除臭设备



1#排气筒及采样平台



生物除臭设备



生物除臭设备



2#排气筒及采样平台



生物除臭设备



生物除臭设备



4#排气筒及采样平台



均质池密封



污泥储池密封



3#排气筒及采样平台



生物除臭设备



生物除臭设备

4.1.5 噪声

本项目噪声源主要有废水提升泵、空压机和轴流风机等高噪音设备，噪声治理措施见表 4-3。

表 4-3 本项目噪声治理措施表

序号	噪声源	数量	设备噪声dB(A)	降噪措施
1	反洗泵	3	90	减振基础、建筑物隔挡、隔声罩
2	反洗风机	3	95	减振基础、建筑物隔挡、隔声罩
3	废水提升泵	2	85	减振基础、建筑物隔挡、隔声罩
4	乙酸钠泵	2	65	减振基础、建筑物隔挡
5	PAC 泵	2	65	减振基础、建筑物隔挡
6	PAM 螺杆泵	2	65	减振基础、建筑物隔挡
7	罗茨风机	3	95	加消声器、减振基础、建筑物隔挡
8	罗茨真空泵	4	95	加消声器、减振基础、建筑物隔挡
9	内循环泵	3	90	减振基础、建筑物隔挡
10	外循环泵	3	90	减振基础、建筑物隔挡
11	螺杆脱水机	2	95	加装消声器、减振基础、建筑物隔挡
12	离心风机	3	95	加消声器、减振基础、建筑物隔挡

本工程采取的降噪措施：

(1) 对厂区主要高噪声设备采取隔声降噪措施，加压泵进水管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接，以阻隔声桥。

(2) 采用低噪声设备，降低噪声源强；定期对所有机械、电器设备进行检修维护，防止设备不正常工作带来污染的增强或产生新的噪声源。

(3) 在污水处理区和厂前区之间空地及厂四周建绿化隔离带，绿化带可以控制噪声在声源和保护对象之间空间内的传播，起到吸声和隔声作用。

厂界噪声可满足 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》对应的 2 类区、4 类区标准限值。

4.1.6噪声处理环保设施照片



风机安装减振垫



风机置于室内



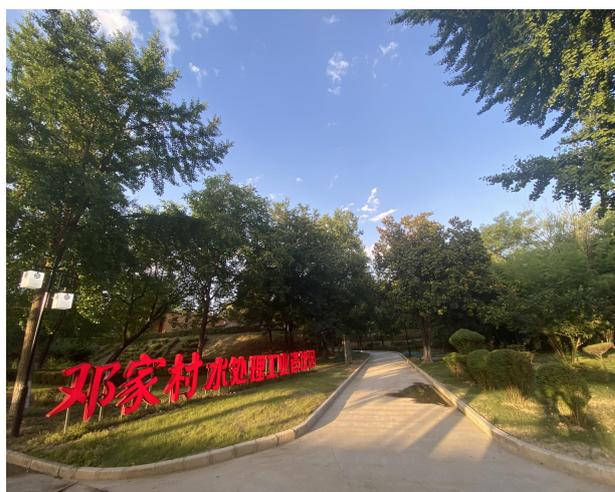
安装消音罩



安装隔声罩



厂区绿化隔声带



厂区绿化隔声带

4.1.7 固体废物

本项目产生固体废物主要为格栅拦截的栅渣、沉淀池沉砂、污泥及职工生活垃圾、餐饮垃圾、废药剂包装物、废机油等。

(1) 格栅栅渣、沉砂池沉砂

本次改造工程粗格栅、细格栅及沉砂池未进行改造，污水处理量不变，因此栅渣、沉砂量不变，栅渣、沉砂产生后由西安谦和环保工程有限公司送至就近垃圾填埋场处置。

(2) 污泥

由于近几年邓家村污水厂进水水质污染物指标增加，超出当初的设计值，并经过本次提标改造后厂区新增粉碳高效沉淀池等构筑物会有污泥产生，本项目实施后新增污泥量 10t/d (3650t/a)。现有脱水机处理能力不足，本次技改拆除现状已报废螺旋压榨及 1 台带式脱水机，更换为 2 台较大处理能力的离心机以满足污泥脱水需要。脱水后污泥含水率<80%。脱水后的污泥由西安天瑞运输有限责任公司运输至中节能（西安）生态环保有限公司进行处置。

(4) 药剂废包装物

本技改项目实施后将新增水处理和污泥处理用的 PAC、PAM 等化学药剂，将新增废包装物 0.1t/a，收集后由药剂厂家回收利用。

(5) 生活垃圾

来自于工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾产生后经垃圾桶分类收集，定期由西安谦和环保工程有限公司定期清运至环卫部门指定地点处置。

(6) 餐饮垃圾

本项目食堂餐饮垃圾产生后采用专用收集桶收集再交由西安谦和环保工程有限公司处置。

(7) 废机油及含油废弃物

本次技改项目新增加泵类等机械设备将有少量废机油产生，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08(900-214-08)，新增产生量约 0.20t/a。此外，污水处理厂运营期设备检修过程会有含油废抹布、废手套等含油废弃物产生，本次技改项目不新增含油废抹布、废手套等含油废弃物产生量。含油废抹布、废手套等属于危险废物，危废代码为 HW49 (900-041-49)。本项目运营期废机油、含油废弃物等产生后先分类、分区暂存于厂区现有危险废物暂存间，委托陕西水发环境有限公司处置。

(8) 废化学试剂、在线监测装置废液

本次技改项目拟扩建实验室，化验室扩建后新增废化学试剂量为 0.05t/a，废化学试剂

属于危险废物，危废代码为 HW49（900-047-49）；本次技改项目实施后在线监测装置废液产生量与技改前产生量相同，在线监测装置废液中含有化学试剂，属于危险废物，危废代码为 HW49（900-047-49）。本项目运营期废化学试剂、在线监测装置废液产生后先分类、分区暂存于厂区现有危险废物暂存间，委托陕西水发环境有限公司处置。

项目厂区固体废物产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	名称	固废性质	项目固废产生量 t/a	采取的处理处置方式
1	栅渣	一般工业固废	1818	由西安谦和环保工程有限公司送至就圾填埋场处置
2	沉砂	一般工业固废	316	
3	污泥	一般工业固废	29345	由西安天瑞运输有限责任公司运输至中节能（西安）生态环保有限公司进行处置
4	生活垃圾	一般工业固废	12.59	垃圾桶分类收集，由西安谦和环保工程有限公司定期清运至环卫部门指定地点处置
5	废药剂包装物	危险废物	25.1	药剂厂家回收利用
6	废化学试剂	危险废物	7.55	暂存于危废暂存间，委托陕西水发环境有限公司处置
7	废机油	危险废物	8.6	
8	含油废弃物	危险废物	0.025	
9	在线监测装置废液	危险废物	3.65	
10	餐饮垃圾	一般工业固废	7.975	委托西安谦和环保工程有限公司处置

4.1.8 固体废物处理环保设施照片





危废暂存间



危废暂存间



危废台账



危废管理制度

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目运营期存在 3 种情况可能出现非正常排放：一是出现设备故障或突然停电导致未处理污水溢出；二是污泥膨胀问题；三是污水管网的渗漏、破裂及次氯酸钠溶液泄漏等。

(1) 设备故障及停电导致的污水溢流防治措施

厂区设置进出水水质自动监测装置，及时发现水质异常现象。当事故发生时，立即截断污水来源和杜绝事故排放。对进水口的废水流量、pH、COD、NH₃-N 及总排口尾水排放流量、水温、pH、COD、NH₃-N、TP、TN 等进行在线监测，一旦发现污水可生化性较低或总排口废水不达标及水位过高立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。此外，泵站与污水处理厂采用双电路供电，水泵设有备用，机械设备采用性能可靠的优质产品。

(2) 污泥膨胀防范措施

正常的活性污泥沉降性能很好，含水率一般在 99%左右，当活性污泥变质时，污泥就不易沉淀，含水率上升，体积膨胀，澄清液减少，这就是污泥膨胀。

为了防止发生污泥膨胀，首先需要加强管理，经常检查废水水质，如好氧池中的溶解氧、污泥沉降比、污泥指数等，如果发现不正常（如污泥指数突增），就应采取下列措施：一是按照进水的浓度，出水的处理效果，变更供气量，使营养和供氧维持适当的比例关系；二是严格控制排泥量和排泥时间，排泥量应根据 30min 沉降比或好氧池中的污泥浓度进行控制。

(3) 污水管网的渗漏、破裂

本项目污水输送管网工程的风险主要是管网渗漏、破裂等事件的发生。管网破裂则会造成大量污水泄漏，造成环境污染，不仅造成水体污染和土地污染，而且影响公共卫生和城镇景观，严重的还会影响交通。管网爆裂则可能造成人员伤亡或其它建、构筑物伤害。为了避免造成不必要的损失，本项目采取以下措施防范：

①选用质量可靠的厂家的产品，在进货时要进行严格的质量检测，在搬运中要小心轻放防止摔碰，管道安装前认真逐根检查，防止使用质量差的管材；

②地基不良的，要进行基础处理，如夯实、换填、建设混凝土基础等。管下石块、硬物必须清除干净。岩石地基的，管下须铺 0.15m 厚的砂垫层；

③各种管材均有耐压规定，要根据计算工作压力选用管件，防止超压使用管件。

要有足够的埋深，防止外负荷过大。侧向施工开挖，要防止土体挤压管道，要采用支撑防护措施；

④管道施工严格按规范要求进行。整个施工过程进行严格监理。

(4) 次氯酸钠的使用及储存管理要求

本项目运营期出水消毒使用的次氯酸钠具有腐蚀性、氧化性、见光见高温易分解，不可燃烧，引起爆炸等特性，在使用及储存过程中采取以下措施：

①次氯酸钠药剂入库前需要生产部门进行检查，建立出入库台账，保证次氯酸钠药剂名称、浓度、数量等无差错；

②次氯酸钠溶液采用密封储罐储存，防止挥发，次氯酸钠溶液应储存在干燥、清洁的库房中，避光、防潮，库房内应设置温湿度计，通风良好，并定期安排人员进行检查；

③仓库中设置应急泄漏事故池及防火、防爆灯设施；

④建立次氯酸钠使用台账，使用次氯酸钠溶液时按照安全技术说明书进行，必要时操作人员需佩戴防护用具。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目设置 1 个规范化的废水总排口，并设置废水排放口标识牌，在排污口设置了监测计量装置，便于日常监督检查；排污口根据《环境保护图形标志》设置了环境保护标识牌；并对排污口建立管理档案，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。污水处理厂进水口和出水口分别按照一套水污染源在线监测设备，进水口主要设备：COD 监测仪 1 台、氨氮监测仪 1 台、pH 计 1 台、数采仪 2 台；出水口主要设备：COD 监测仪 1 台，氨氮监测仪 1 台，总磷、总氮监测仪 1 台，采样器 1 台，pH 计 1 台、流量计 1 台、数采仪 2 台。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 22158.16 万元，其中污染防治环保投资 187.0 万元，占总投资的 0.84%。

本项目环保设施（措施）落实情况核查结果见表 4-5。

表 4-5 环保设施（措施）落实情况核查表

环评要求 (环保设施验收清单)		环评批复要求	实际建设情况	落实情况	
治理项目	环保设施名称				
废气	污水处理过程中产生的恶臭气体	采取密封加盖设施, 采用生物滤池净化设备除臭	项目必须按《报告书》提出的措施要求和建议, 对曝气沉砂池、初沉池、终沉池、1#~3#MBBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行密封加盖; 新建臭气收集管路系统及 4 套两级生物滤池净化设备, 处理后废气通过 4 根 12m 排气筒排放。	对曝气沉砂池、初沉池、终沉池、1#~2#MBBR 池、3#BBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行密封加盖; 新建臭气收集管路系统及 4 套两级生物滤池净化设备, 处理后废气通过 3 根 15m、1 根 12 米排气筒排放。排放口均设有采样口和采样平台。	已落实
废水	生活污水, 厂区生活污水	多段多级 AO+混凝沉淀过滤	项目必须按《报告书》提出的措施要求和建议, 使项目运行后自身产生的生活污水由厂区污水管网收集后送入污水处理系统进行处理, 尾水 TN 满足《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018-2020 年)》通知中准 IV 类水质标准; TP、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 表 1 污水处理厂水污染物排放浓度限值。	污水处理厂厂区生活污水经厂内污水管道系统收集与城市污水共同进入污水处理系统进行处理。本次提标改造后厂区污水处理规模不变, 仍为 12 万 m ³ /d, 污水处理厂出水达标排入皂河。	已落实
噪声	设备噪声	选用低噪声设备, 高噪声设备采取减振、隔声等措施	项目必须按《报告书》提出的措施要求和建议, 选用低噪声设备, 采取加装消声器、减振基础、建筑物隔挡等措施, 降低设备噪声对环境的影响。	选用低噪声设备。设备间采用密闭隔音设计, 污水泵、污泥泵、鼓风机等设备均布置于泵房内, 采取基础减震。厂区绿化, 降低噪声污染。	已落实
固体废物	污泥、格栅渣, 沉砂池沉渣, 废机油、含油废抹布	由有资质单位处置	项目必须按《报告书》提出的措施要求和建议, 项目运行后废药品包装物产生后收集暂存于一般固废暂存间, 定期由药剂厂家回收处置; 职工生活垃圾采用垃圾桶分类收集, 定期交由环卫部门统一清运; 废机油、含油废抹布依托厂区原有危废暂存间, 分类收集后交由有资质单位处置。	格栅的拦截物、沉砂池沉砂物、生活垃圾属于一般固废, 格栅的拦截物、沉砂池沉砂物集中收集后由西安谦和环保工程有限公司送至垃圾填埋场处置, 员工生活垃圾生活垃圾收集后西安谦和环保工程有限公司定期清运; 实验室废液和设备维护保养产生的废机油和含油废抹布属于危险固废, 委托陕西水发环境有限公司处置; 废药品包装物产生后由厂家定期回收。污泥脱水后委托中节能(西安)生态环保有限公司进行无害化处置。	已落实
	生活垃圾	环卫部门处理			
	废药品包装物	厂家回收处置			

5、环评主要结论及批复要求

5.1 环评影响报告书主要结论

5.1.1 项目概况

该项目选址位于西安市莲湖区大兴西路 19 号西安市邓家村污水处理厂内，提标改造后污水处理规模与技改前相同，为 12 万 m³/d。主要改造现状 3 座多级 AO 生物池，安装次氯酸钠消毒设备，在现有鼓风机房新增 1 套单级离心风机，脱水机房更换 2 台离心机；新建反冲洗设备间、配电室及加药间、反冲洗废水池、活性炭澄清池、反硝化深床滤池等；拆除现状污泥堆棚，布置污泥料仓；扩建化验中心、加药间；对现状曝气沉砂池、初沉池、终沉池、1#~3#MBBR 池、化学除磷池、污泥均质池等进行加盖，新建臭气收集管路及 4 套两级生物滤池，处理后恶臭气体分别通过 12m 排气筒排放。本次提标改造工程在厂区预留用地上建设，总新增占地面积 6486m²，新增建筑物占地面积 2950m²，新增建筑物面积 1500m²，拆除原有建筑物面积 1200m²。

5.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气

本项目所在莲湖区环境空气质量污染物中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

监测结果表明，本项目特征因子 NH₃、H₂S 监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地表水

监测结果表明，本项目排污口下游皂河水质优于上游水质，主要是上游污染导致，本项目污水处理厂出水水质优于上游皂河水质。本项目排污口上游、排污口下游水质指标除了 NH₃-N、TN 外其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准要求，NH₃-N 最大污染指数为 1.458，TN 最大污染指数 6.56。

(3) 地下水

监测结果表明，除邓家村水井总硬度、溶解性总固体超标外其他监测点位地下水中各评价因子监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，

评价区地下水水质状况良好。

(4) 声环境

监测结果表明，项目南厂界可达到《声环境质量标准》（3096-2008）中4a类标准，其他厂界及邓家村污水处理厂家属院处噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5.1.3 施工期环境影响分析结论

本项目施工期对周围环境产生影响的主要是施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等，通过采取适当的措施后，对环境的影响较小。总之，施工期间对环境产生一定影响，但属短时且可逆，可通过加强管理予以缓解。此外，随着施工期的结束，施工期的环境影响同时消失。

5.1.4 运营期环境影响分析结论

(1) 废气

本次提标改造工程设计处理规模与技改前相比不变，仍为12万 m^3/d ，本次新建的深度处理设施基本不会产生恶臭。本次技改项目计划对现状曝气沉砂池、初沉池、生物池、化学除磷池、污泥浓缩池进行加盖，新建臭气收集管路及4套两级生物滤池用于厂区臭气处理。加盖除臭，再经两级生物滤池处理后通过12m排气筒排放的废气中 H_2S 排放速率为0.0001553kg/h； NH_3 排放速率为0.014239kg/h，最终废气中 H_2S 排放量0.00136t/a， NH_3 排放量为0.1247t/a。技改后邓家村污水处理厂无组织排放的 H_2S 、 NH_3 的最大落地浓度分别为 $1.4366\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0157\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为0.7183%、0.1567%，最大落地浓度距离为180.0m，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改表4中二级标准，不会对周围环境产生较大影响。本次技改后厂区新增9名员工，技改后新增食堂油烟排放量为3.06g/d（0.0011t/a），新增油烟排放浓度约为 $0.271\text{mg}/\text{m}^3$ ；技改后全厂食堂油烟排放量为0.00618t/a，排放浓度约为 $1.507\text{mg}/\text{m}^3$ ，新增的食堂油烟废气依托现有油烟净化器处理后达标排放。

(2) 废水

本技改项目新增员工生活污水依托现有厂区污水管道系统收集后直接排入厂区厂区污水处理系统处理，处理后的生活污水主要污染因子排放浓度及排放量为： $\text{pH}6\sim 9$ ， $\text{COD}30.0\text{mg}/\text{L}$ （2.76kg/a）、 $\text{BOD}_56.0\text{mg}/\text{L}$ （0.55kg/a）、 $\text{NH}_3\text{-N}1.5\text{mg}/\text{L}$ （0.14kg/a）。

本项目技改完成后污水处理厂处理规模不变，仍为12万 m^3/d ，出水从满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准提升至满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类水质标准后排入皂河。本污水处理厂提标改造项目实施后排入地表水体的污染物将得到有效降低，有利于皂河水质改善。

（3）噪声

由运营期噪声预测结果可以看出，项目东、北、西厂界昼、夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 标准限值，南厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 标准限值；最近的居民点邓家村污水处理厂家属院满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。运营期各产噪设备采取有效治理措施后，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

1）格栅栅渣、沉砂池沉砂

本次改造工程粗格栅、细格栅及沉砂池未进行改造，污水处理量不变，因此栅渣、沉砂量不变。

2）污泥

本次提标改造后新增活性炭澄清池等构筑物，活性炭澄清池运营期间也会有夹杂着活性炭的污泥产生，需定期清理，本项目实施后将新增加污泥量 10t/d （ 3650t/a ）。污泥脱水后由专门的运输单位外运至有资质单位处置。

3）生活垃圾

本次技改后厂区新增工作人员9人，生活垃圾按 $0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ 计算，则生活垃圾增加量为 4.5kg/d （ 1.64t/a ），经垃圾桶收集，定期清运至环卫部门指定地点处置。

4）药剂废包装物

本技改项目新增水处理和泥处理用的PAC、PAM及化验室用到的非危险化学品药剂，本技改项目新增废包装物约 0.1t/a ，收集后由药剂厂家回收利用。

5）餐饮垃圾

本项目新增劳动定员9人，餐饮垃圾产生量按照 $0.2\text{kg/人}\cdot\text{d}$ 计算，餐饮垃圾产生量为 1.8kg/d （ 0.657t/a ），收集后交有资质单位处置。

6）废化学试剂及废机油

本次技改项目拟扩建实验室，新增加泵类等机械设备。化验室扩建后新增废化学试剂量为 0.05t/a ，新增废机油量为 0.2t/a 。废化学试剂及废机油产生后先分类、分区暂存于厂区现有危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，处置协议见附件7。

7) 在线监测装置废液

污水处理装置运营期在线监测装置会有废液产生，本次技改项目实施后在线监测装置废液产生量与技改前产生量相同，在线监测装置废液中含有化学试剂，属于危险废物，危废代码为HW49（900-047-49），产生后采用专用收集桶收集，定期委托有资质单位处置。

8) 含油废弃物

污水处理厂运营期设备检修过程会有含油废抹布、废手套等含油废弃物产生，本次技改项目不新增含油废抹布、废手套等含油废弃物产生量。含油废抹布、废手套等属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），产生后采用专用收集桶收集，定期委托有资质单位处置。

综上所述，本项目运营期固体废物均可得到合理处置,处置率可达到 100%，对周围环境影响较小。

5.1.5 环评总结论

本项目符合国家产业政策，建设选址合理。项目的建设有利于改善区域内水体环境，在严格执行建设项目环境保护“三同时”制度及本报告提出的污染防治要求前提下，可以做到污染物达标排放。从满足环境质量要求考虑，该项目建设基本可行。

5.1.6 建议

- (1) 严格按照环保“三同时”制度要求建设；
- (2) 建立完善的运行机制、规范内部管理，提高人员素质、规章制度；建立水质分析中心，定期对进、出口水质进行分析，同时加强管理，防止污泥膨胀的发生；
- (3) 加强运营期环境监测与管理，定期对出水水质进行监测；
- (4) 对固废进行分类收集、分类处置，加强运营期危险废物管理。

5.2 审批部门审批决定

西安市生态环境局雁塔分局于 2020 年 10 月 30 日对西安创业水务有限公司西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程环境影响报告表进行了批复。环评批复主要内容摘录如下：

西安市生态环境局莲湖分局关于西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表的批复

西安创业水务有限公司：

你单位报来的《西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表》收悉(以下简称《报告表》)。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等国家建设项目有关法律法规及相关技术规范，结合2020年10月21日西安市环境保护科学研究院主持召开的《报告表》专家评估会，及会形成的评意见(市评估函[2020]227号)。分局对该《报告表》进行认真审查后，批复如下：

一、项目概况

该项目位于西安市莲湖区大兴西路19号西安市邓家村污水处理厂内部，项目投资22161.42万元对西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭，其中环保投资187万元。项目主要建设包括对厂区现有3座多级AO生物池、混凝沉淀池、初沉池、污泥堆棚、脱水机房进行改造；拆除厂区现有污泥堆棚，布置污泥料仓；在厂区东北角预留用地新建活性炭澄清池、反硝化深床池、污泥浓缩池、加药间及配电室等；扩建化验中心、加药间；对现状曝气沉砂池、初沉池、3座多级AO生物池、化学除磷池、终沉池、污泥浓缩池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及4套生物除臭设备，提标改造后污水处理量仍为 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，处理量不变。

二、经审查，该项目在按照《环境影响报告表》中所提出的污染防治措施、建议和分局批复要求，在确实做到环保“三同时”，确保污染治理设施正常运转、各类污染物均达标排放的前提下，从环保角度分析，同意《环境影响报告表》中所列出的环保措施，要求项目单位严格按照报告表中提出的污染防治措施和治理方案要求建设污染治理设施，以确保所有污染物排放达标，项目应经过相关部门批准后方可进行建设，项目在建设过程中，必须落实国家法律法规要求。

三、项目应重点做好以下工作：

(一)项目建成后产生的污水主要为员工生活污水，依托现有厂区现有污水管道收集后直接进入污水处理系统处理后排放。项目建成后COD实际削减876t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际削减量为153.3t/a，在一定程度上改善了皂河水质。

项目运营期须对污水处理装置区、危险废物暂存间、污泥脱水区、污水外送管道等采取防渗层，防止破裂导致污染物渗漏；项目必须采取源头控制、分区防控、污染监控等措施，减小对地下水环境的影响。本次提升改造后出水水质中TN须满足西安市人民政府办公关于《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018-2020年)》通知中准IV类水质标准；TP、SS、CDD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 须满足《陕西省黄河流污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表1污水处理厂污染物浓

度排放限值。

(二)项目运营期废气主要有污水处理站产生的恶臭气体，项目恶臭气体经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改表 4 中二级标准后，通过 1 根 12m 排气筒排放。

(三)项目运营、维修等过程中产生的危险废物，按照国家规定做好贮存、转移、处置等工作。危险废物应交由有资质的单位进行安全规范处置；生活垃圾交环卫部门定期清运。

(四)项目应选用低噪设备，采取安装消声器、隔声、减震等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准限值要求。

四、项目必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法<试行>》的要求，由我局组织开展对该项目的事中事后监督管理。项目竣工后及时进行环保验收，并按规范办理变更排污许可证手续。

6、验收执行标准

根据《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表》、《西安市生态环境局雁塔分局关于西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表的批复》（市环发[2010]298号）中规定的标准作为验收标准。

6.1 环境质量标准

1、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。具体标准值见表 6-1。

表 6-1 地表水环境质量标准

序号	监测项目	标准值	单位	标准来源
1	pH 值	6-9	-	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
2	COD	30	mg/L	
3	BOD ₅	6	mg/L	
4	SS	/	mg/L	
5	溶解氧	≥3	mg/L	
6	TP	0.3	mg/L	
7	TN	1.5	mg/L	
8	NH ₃ -N	1.5	mg/L	
9	石油类	0.5	mg/L	

2、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。具体标准值见表 6-2。

表 6-2 地下水质量标准

序号	污染物	单位	标准限值	标准来源
1	pH 值	无量纲	6.5~8.5	
2	总硬度	mg/L	450	
3	溶解性总固体	mg/L	1000	
4	氨氮	mg/L	0.50	
5	铬（六价）	mg/L	0.05	
6	挥发酚类	mg/L	0.002	

7	氰化物	mg/L	0.05	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
8	砷	mg/L	0.01	
9	汞	mg/L	0.001	
10	钠	mg/L	200	
11	钾	mg/L	/	
12	钙	mg/L	/	
13	镁	mg/L	/	
14	氯化物	mg/L	250	
15	碳酸盐	mg/L	/	
16	重碳酸盐	mg/L	/	
17	硫酸盐	mg/L	250	
18	镉	mg/L	0.005	
19	铅	mg/L	0.01	
20	铁	mg/L	0.3	
21	锰	mg/L	0.10	
22	氟化物	mg/L	1.0	
23	总大肠菌群	CFU/100mL	3.0	
24	菌落总数	CFU/mL	100	
25	硝酸盐氮	mg/L	20.0	
26	亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	

6.2 污染物排放标准

1、废气

有组织 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中新、改、扩建项目二级排放标准；无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度和甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，即油烟允许排放浓度≤2.0mg/m³。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 废气排放执行标准

排放形式	控制项目	排放量 (kg/h)	排放高度	标准来源
有组织恶臭气体	NH ₃	4.9	15m	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表2中新、改、 扩建项目二级排放标准
	H ₂ S	0.33		
	臭气浓度(无纲量)	2000		
	NH ₃	2.45	12m	
	H ₂ S	0.165		
	臭气浓度(无纲量)	1000		
无组织恶臭气体	控制项目	厂界标准 (mg/m ³)		标准
	NH ₃	1.5		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)及其修改单 表4中厂界(防护带边缘)废气排 放最高允许浓度二级标准
	H ₂ S	0.06		
	臭气浓度(无纲量)	20		
	甲烷	1 (%)		
食堂油烟	饮食业油烟	2.0		《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中型规模标准

2、废水

本项目污水处理厂出水排入皂河，最终进入渭河。排水中 TN 执行西安市人民政府办公厅关于印发《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》通知中准IV类标准；TP、SS、COD、BOD₅、NH₃-N 执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 污水处理厂水污染物排放浓度限值。具体标准值见表 4-8。

表 6-4 污水排放标准一览表 单位：mg/L

指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
本次提标后设计出水水质 (《西安市城镇污水处理厂再生水化 提标改造和加盖除臭工程三年行动方 案(2018年—2020年)》要求)	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤12	≤0.3	≤10

3、噪声

运营期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，标准限值见表 6-5。

表 6-5 噪声排放标准 单位: dB(A)

项目		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50
	4类	70	55

4、固体废物

污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中污泥控制标准,标准限值见表 6-6。

表 6-6 污泥执行标准

重金属 控制项目	最高允许含量 (mg/Kg 干污泥)		执行标准
	在酸性土壤上 (pH<6.5)	在中性和碱性土壤上 (pH≥6.5)	
总镉	5	20	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 6, 污染物农用时污染物 控制标准限值
总汞	5	15	
总铅	300	1000	
总铬	600	1000	
总砷	75	75	
总镍	100	200	
总锌	2000	3000	
总铜	800	1500	

7、验收监测内容

7.1 废气监测

(1) 有组织废气

监测点位：1#、2#、3#、4#生物除臭排气筒出口；油烟处理排口。

监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度；油烟。

监测频次：监测 2 天，每天监测 3 次；油烟监测 1 次。

(2) 无组织废气

监测点位：在厂界上风向布设 1 个参照点、下风向设置 3 个监控点，在厂区内内部（污脱车间）甲烷浓度最高点设置 1 个甲烷监测点。

监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷。

监测频次：监测 2 天，每天监测 4 次。

7.2 废水监测

监测因子：各监测点位的监测项目详见表 7-1。

监测频次：监测 2 天，每天监测 4 次。

监测点位：进水口、总排放口。

7.3 噪声监测

监测因子：厂界噪声。

监测频次：监测 2 天，每天监测 2 次，昼夜各 1 次。

监测点位：在厂界外 1 米，厂界东、厂界西、厂界西北、厂界南、厂界北、敏感点邓家村家属院。

7.4 地表水监测

监测项目：各监测点位的监测项目详见表 7-1。

监测频次：监测点位每 4h 取样一次，每天监测 4 次，监测 2 天。

监测点位：地表水监测点位设在总排口上游 500m、下游 1500m 共 2 个点位。

7.5 地下水监测

监测项目：各监测点位的监测项目详见表 7-1。

监测频次：监测点位监测一次。

监测点位：地下水监测点位设在魏家村村地下水水井，共设 1 个点位。

7.6 固废监测

监测项目：含水率、pH、总铬、总镉、总铅、总汞、总砷、总镍、总铜、总锌。

监测频次：每天监测 3 次，监测 2 天。

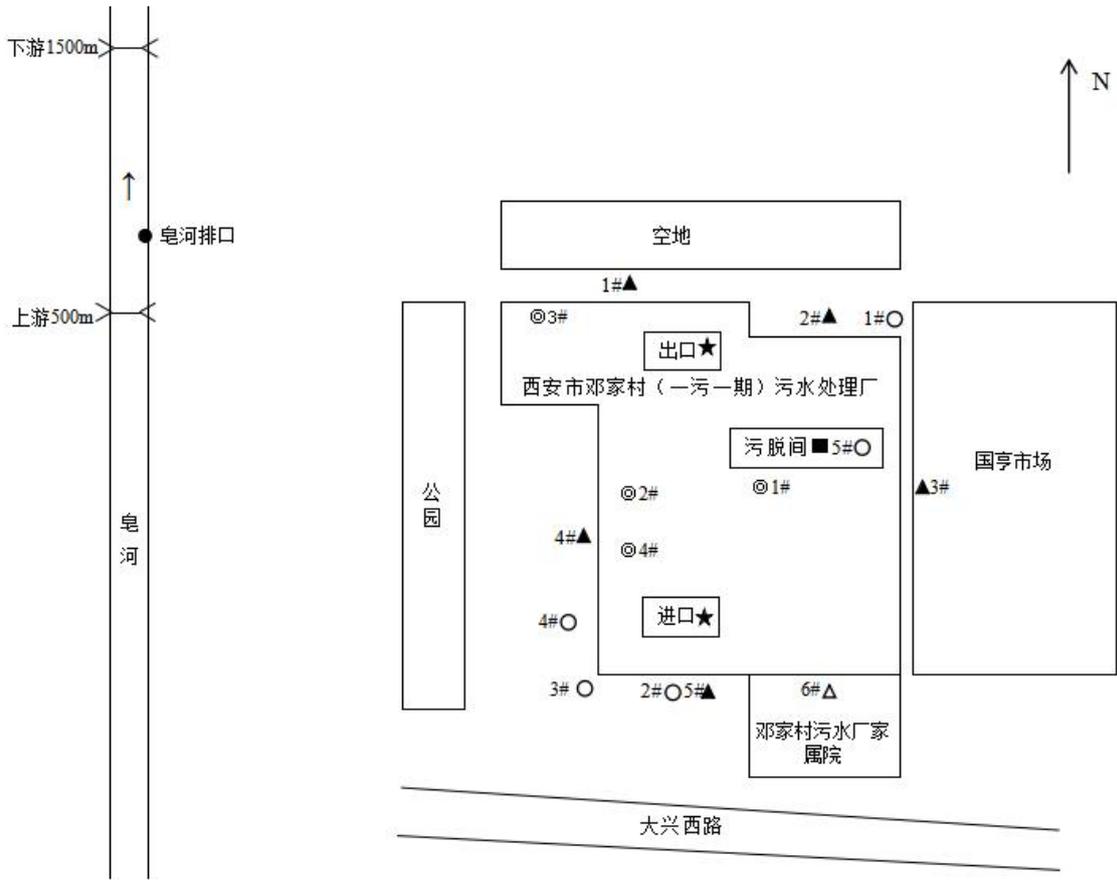
监测点位：污泥脱水车间。

本次验收项目监测点位、因子和频次详见表 7-1。

表 7-1 监测点位及项目一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	进水口、总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞	4 次/每天，共 2 天
废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点 (甲烷测点在污脱车间)	氨气、甲烷、硫化氢、臭气浓度	4 次/每天，共 2 天
	1#、2#、3#、4#排气筒出口	氨气、硫化氢、臭气浓度	3 次/每天，共 2 天
噪声	沿厂界东、厂界西北、厂界西、厂界南、厂界北、布设 5 个厂界噪声监测点位，在邓家村家属院布设敏感点监测点位	厂界噪声	昼夜间 1 次/天，连续 2 天
污泥	污脱车间污泥	含水率、pH、总铬、总镉、总铅、总汞、总砷、总镍、总铜、总锌	3 次/每天，共 2 天
地表水	总排口上游 500m、下游 1500m	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、阴离子表面活性剂、石油类、氨氮、TN、TP、溶解氧	4 次/每天，共 2 天
地下水	魏家村地下水水井	pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硫酸盐、阴离子合成洗涤剂、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、锰、铁、菌落总数	1 次

本次验收项目监测点位图见图 7-1。



注：○--无组织废气监测点位；▲--噪声监测点位；☆--地下水监测点位；◎--废气监测点位；
△--噪声敏感点监测点位；■--污泥监测点位；--地表水监测点位；★--废水监测点位。

图 7-1 验收监测点位示意图

8、质量保证和质量控制

8.1 验收项目监测分析方法及分析仪器

表 8-1 验收项目监测分析方法及分析仪器

监测项目		监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
废 水	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.001mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013) (2023.04.12)
	总铅		0.01mg/L	
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107) (2022.10.18)
	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 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	SPX-150BIII生化培养箱 (CYZH/YQ023) (2023.06.01) SPX-150B 生化培养箱 (CYZH/YQ024) (2023.06.01)
	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	SPX-150BIII生化培养箱 (CYZH/YQ047) (2023.04.12) JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (CYZH/YQ083) (2023.03.09)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
	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	
	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	
	总铬	水质 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/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/T7494-1987	0.05mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L	50mL 聚四氟乙烯滴定管 (CYZH/YQ079) (2023.06.07)	

	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030) (2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104) (2022.11.24)
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L	OIL 480 红外分光测油仪 (CYZH/YQ029) (2023.05.31)
	石油类		0.06mg/L	
	总砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原 子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014) (2023.06.01)
	总汞		0.04μg/L	
	烷基汞	甲基汞	水质烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T14204-1993	10ng/L
乙基汞		20ng/L		
废气	臭气浓度*	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14567-1993	/	/
	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	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法(第四 版增补版)》(3.1.11.3) 环境空气硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/ m ³	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
		《空气和废气监测分析方法》(第 四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002) 第五篇第四章十(三) 亚 甲蓝分光光度法 (B)	0.01mg/m ³	
甲烷	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 HJ604-2017	0.06mg/m ³	GC-4000A 气相色谱仪 (CYZH/YQ016) (2023.06.01)	
噪声	厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	/	AWA5680 型多功能声级计 (CYZH/YQ004)(2022.09.09) AWA6221B 型声校准器 (CYZH/YQ077)(2022.09.08)
污泥	pH	城市污水处理厂污泥检验方法 城 市污泥 pH 值的测定 电极法 CJ/T221-2005 (4)	0.01 (无量 纲)	PHS-3E 型 pH 计 (CYZH/YQ049) (2023.05.31)
	总汞	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 总汞的测定常压消解后 原子荧光法 CJ/T221-2005(43)	0.005μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014) (2023.06.01)
	总砷	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 砷及其化合物的测定常 压消解后原子荧光法 CJ/T221-2005(44)	0.04μg/L	

	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1mg/Kg	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013) (2023.04.12)
	锌		1mg/Kg	
	镍		3mg/Kg	
	铬		4mg/Kg	
	铅	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1mg/Kg	AA7020 原子吸收光度计 (CYZH/YQ100) (2023.04.15)
	镉		0.01mg/Kg	
	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 含水率的测定 重量法 CJ/T221-2005 (2)	/	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030) (2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104) (2022.11.24)
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107) (2022.10.18)
	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	SPX-150BIII生化培养箱 (CYZH/YQ047) (2023.04.12) JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (CYZH/YQ083) (2023.03.09)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030) (2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104) (2022.11.24)
	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ970-2018	0.01mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	0.02mg/L	50mL 聚四氟乙烯滴定管 (CYZH/YQ079-1) (2025.04.14)
	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/T7494-1987	0.05mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
	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 HJ636-2012	0.05mg/L	
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107) (2022.10.18)
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	25mL 聚四氟乙烯滴定管

地下水	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030) (2023.05.31)	
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)	
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)	
	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分 光光度法 GB/T 5750.4-2006 (9.1)	0.002mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)	
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.2)	0.002mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)	
	碳酸盐	水和废水监测分析方法(第四版增 补版) 国家环境保护总局(2002) 第三篇第一章十二(一)	/	25mL 聚四氟乙烯滴定管	
	重碳酸盐		/		
	钠	水质钾、钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	0.01mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013)(2023.04.12)	
	钾		0.05mg/L		
	钙	水质钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	0.02mg/L		
	镁		0.002mg/L		
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 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/T 11911-1989	0.01mg/L		
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 铬酸钡分光光度法(热法) GB/T 5750.5-2006 (1.3)	5mg/L		U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (2.1)	1.0mg/L		25mL 聚四氟乙烯滴定管
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014) (2023.06.01)	
汞	0.04μg/L				

镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	AA-7020 原子吸收分光光度计 (CYZH/YQ100) (2023.04.15)
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 (11.1)	2.5μg/L	
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-226 离子计 (CYZH/YQ137) (2023.05.31)
总大肠 菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 滤膜法 GB/T5750.12-2006 (2.2)	/	SPX-150B 生化培养箱 (CYZH/YQ023) (2023.06.01)
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T5750.12-2006 (2.1)	/	
硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006(5.2)	0.2mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	0.001mg/L	

8.2 人员资质

验收监测采样和分析人员，均持证上岗；样品的采集、保存、运输、交接等严格按照相关技术规范的规定执行；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

8.3 验收监测质量控制和质量保证措施

8.3.1 水和废水

水样的采集、运输、保存的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ91-2002）、《地下水监测技术规范》（HJ164-2020）的要求进行，采样过程中采集全程序空白，要求空白小于方法检出限。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。实验室分析过程中采取明码质控、平行、加标回收等质控措施，本次水和废水监测的质控样品及平行样测定结果均符合要求，可以确保监测数据的准确性。水质质控样数据见表 8-2、水质平行样数据见表 8-3。

表 8-2 水和废水检测分析质控样数据表

废水						
项目	单位	标准样品编号	测定值		置信范围	评价结果
			5月23日	5月24日		
阴离子表面活性剂	mg/L	GSB07-1197-2000/204425	1.68	1.73	1.84±0.20	合格
五日生化需氧量	mg/L	BY400124/B21040119	4.80	4.87	4.75±0.82	合格
六价铬	µg/L	BY400024/B1912134	78.0	72.0	75.4±5.1	合格
总铬	mg/L	BY400032/B2103045	0.728	0.723	0.752±0.046	合格
总磷	mg/L	GSB07-3169-2014/203997	0.16	0.17	0.166±0.012	合格
氨氮	mg/L	GSB07-3164-2014/2005156	0.203	0.203	0.205±0.017	合格
化学需氧量	mg/L	GSB07-3161-2014/2001161	24.0	24.6	24.4±2.1	合格
石油类	mg/L	337206	14.8	15.6	15.6±1.4	合格
总氮	mg/L	GSB07-3168-2014/203276	4.27	4.29	4.30±0.27	合格
总砷	µg/L	GSB07-3171-2014/200456	20.3		19.7±1.9	合格
总汞	µg/L	GSB07-3173-2014/202049	6.18		6.49±0.53	合格
总铅	µg/L	GSB07-1183-2000/201235	29.0		29.6±1.6	合格
总镉	µg/L	BY400119/B1908036	10.0		10.2±0.6	合格
粪大肠菌群	MPN/L	HJQC-001/20202059	7.9×10 ²		170-3500	合格
地表水						
总磷	mg/L	GSB07-3169-2014/203997	0.16	0.17	0.166±0.012	合格
氨氮	mg/L	GSB07-3164-2014/2005156	0.203	0.203	0.205±0.017	合格
化学需氧量	mg/L	GSB07-3161-2014/2001161	24.0	24.6	24.4±2.1	合格
总氮	mg/L	GSB07-3168-2014/203276	4.27	4.29	4.30±0.27	合格
石油类	mg/L	BY400177/B1905063	61.5		64.7±4.0	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	GSB07-1197-2000/204425	1.68	1.73	1.84±0.20	合格
五日生化需氧量	mg/L	BY400124/B21040119	4.80	4.87	4.75±0.82	合格
地下水						
氨氮	mg/L	GSB07-3164-2014/2005156	0.205		0.205±0.017	合格
锰	mg/L	BW01059-4/QJ-2005	1.50		1.50±0.08	合格

钙	mg/L	BW01101-2/QJ-2005	1.23	1.24±0.080	合格
镁	mg/L	GSB07-1193-2000/203017	0.163	0.164±0.010	合格
铁	mg/L	GSB07-1188-2000/202428	1.49	1.50±0.06	合格
钠	mg/L	GSB07-1191-2000/202825	1.00	1.01±0.06	合格
钾	mg/L	GSB07-1190-2000/202717	1.42	1.42±0.10	合格
总硬度	mmol/L	GSB07-3163-2014/200749	1.20	1.21±0.04	合格
硫酸盐	mg/L	GSB07-1196-2000/201935	19.5	19.9±1.0	合格
硝酸盐氮	mg/L	BY400022/B2003064	2.96	2.97±0.18	合格
亚硝酸盐氮	μg/L	GSB07-3165-2014/200638	69.3	70.3±3.1	合格
挥发酚	μg/L	GSB07-3180-2014/200357	80.0	83.7±5.7	合格
氰化物	μg/L	GSB07-3170-2014/202276	72.4	71.7±6.3	合格
氟化物	mg/L	GSB07-3170-2014/201746	0.555	0.550±0.024	合格
氯化物	mg/L	GSB07-1195-2000/201846	49.5	48.9±2.4	合格
总砷	μg/L	GSB07-3171-2014/200456	20.3	19.7±1.9	合格
总汞	μg/L	GSB07-3173-2014/202049	6.18	6.49±0.53	合格
总铅	μg/L	GSB07-1183-2000/201235	30.2	29.6±1.6	合格
总镉	μg/L	BY400119/B1908036	10.0	10.2±0.6	合格

表 8-3 水和废水检测分析平行样数据表

废水						
项目	单位	样品编号	分析结果	相对偏差	方法允许偏差	评价
六价铬	μg/L	22052311	0.008	0%	<5%	合格
			0.008			
		22052411	0.005	0%		
			0.005			
总磷	mg/L	22052314	0.29	0%	<5%	合格
			0.29			
		22052414	0.22	0%		
			0.22			
氨氮	mg/L	22052314	0.181	0%	<5%	合格
			0.181			
		22052414	0.175	3%		
			0.181			

总氮	mg/L	22052314	4.53	0.4%	<5%	合格
			4.51			
		22052414	4.33	0.5%		
			4.35			
地表水						
项目	单位	样品编号	分析结果	相对偏差	方法允许偏差	评价
化学需氧量	mg/L	22052317	27	0%	<10%	合格
			27			
		22052323	19	0%		
			19			
氨氮	mg/L	22052323	0.833	0.7%	<5%	合格
			0.827			
		22052423	0.795	0.8%		
			0.789			
地下水						
项目	单位	样品编号	分析结果	相对偏差	方法允许偏差	评价
钾	mg/L	22052325	5.23	0.2%	<5%	合格
			5.22			
氨氮	mg/L	22052325	0.077	0%	<5%	合格
			0.077			
钠	mg/L	22052325	87.1	0.6%	<5%	合格
			87.6			
钙	mg/L	22052325	102	0%	<5%	合格
			102			
镁	mg/L	22052325	34.7	0%	<5%	合格
			34.7			
氯化物	mg/L	22052325	97.5	0.4%	<5%	合格
			97.1			
硫酸盐	mg/L	22052325	171	0.6%	<5%	合格
			172			

8.3.2 废气

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校正，采样前进行现场检漏。采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）监测方法进行，采样前流量校准数据见表 8-4，废气实验室质控样分析结果数据见表 8-5。

表 8-4 大气采样器校准记录

校准仪器	崂应 8040 型高精度综合校准仪（CYZH/YQ124）		
校准日期	检测仪器	左通道（mL/min）	右通道（mL/min）
5 月 23 日	大气采样器 QC-2	992.8	993.0
	大气采样器 QC-2	983.0	982.5
	大气采样器 QC-2	971.0	969.6
	大气采样器 QC-2	988.5	989.0
5 月 24 日	大气采样器 QC-2	993.5	992.7
	大气采样器 QC-2	976.5	976.3
	大气采样器 QC-2	988.8	988.4
	大气采样器 QC-2	968.3	968.2

表 8-5 废气检测分析质控样数据表

项目	单位	标准样品编号	测定值		置信范围	评价结果
			5 月 23 日	5 月 24 日		
氨	mg/L	GSB07-3232-2014/206911	1.17	1.17	1.17±0.06	合格
甲烷	umol/mol	GBW（E）061833/L173503163	9.97		10.02(2%)	合格
硫化氢	mg/L	BY400194/B2101023	2.29	2.23	2.34±0.14	合格

8.3.3 固体废物

实验室污泥质控样分析数据见表 8-6。

表 8-6 固废检测分析质控样数据表

项目	单位	标准样品编号	测定值	置信范围	评价结果
汞	mg/kg	GBW07423/ GSS-9	0.0304	0.032±0.003	合格
砷	mg/kg		8.02	8.4±1.3	合格
铜	mg/kg		24.2	25±3	合格
镍	mg/kg		33.2	33±3	合格

铬	mg/kg		75.5	75±5	合格
锌	mg/kg		60.9	61±5	合格
铅	mg/kg		24.9	25±3	合格
镉	mg/kg		0.10	0.10±0.02	合格

8.3.4 噪声

声级计在使用前、后对传声器用标准声源校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于0.5dB(A)。声级计校准情况见表 8-7。

表 8-7 声级计校准数据表 单位：dB (A)

测量日期		校准声级			评价结果
		测量前	测量后	示值偏差	
2022 年 5 月 23 日	昼间	93.9	93.9	0	合格
	夜间	93.9	93.9	0	合格
2022 年 5 月 24 日	昼间	93.9	93.9	0	合格
	夜间	93.9	93.9	0	合格
气象条件	5 月 23 日:昼间, 晴, 风速: 1.0m/s; 夜间: 阴, 风速 1.8m/s 5 月 24 日:昼间, 晴, 风速: 1.0m/s; 夜间: 晴, 风速 1.2m/s				
备注	标准发声源声级为 94.0dB(A)。测量前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A), 测量数据有效。				

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2022年5月23日—24日，西安创业智慧环境检测有限公司根据本项目验收监测方案对项目废气、废水及厂界噪声进行验收监测工作，验收监测期间，项目各环保设施运行正常，通过记录污水厂出口累计流量数据核定工况，具体生产负荷情况记录见表9-1。

表 9-1 验收期间项目工况负荷情况

监测时间	设计生活污水处理量	实际生活污水处理量	工况负荷
2022年5月23日	12万 m ³ /d	13.9万 m ³ /d	115.8%
2022年5月24日		14.0万 m ³ /d	116.7%

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气验收监测结果与评价

(1) 有组织废气

2022年5月23日—5月24日，西安创业智慧环境检测有限公司对生物除臭废气排放口出口进行监测。有组织废气监测结果见表9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

监测项目		监测结果（1#排气筒）					
		2022年5月23日			2022年5月24日		
		1	2	3	1	2	3
氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.713	0.381	0.730	0.649	0.757	0.623
	排放速率（kg/h）	0.011	5.7×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³
	标准限值（kg/h）	4.9					
硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.03
	排放速率（kg/h）	6.1×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	8.6×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴
	标准限值（kg/h）	0.33					
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	412	309	309	174	98	130
	标准限值（无量纲）	2000					

监测项目		监测结果（2#排气筒）					
		2022年5月23日			2022年5月24日		
		1	2	3	1	2	3
氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.553	0.422	0.288	0.570	0.690	1.385
	排放速率（kg/h）	0.015	0.011	7.2×10 ⁻³	0.014	0.017	0.037
	标准限值（kg/h）	4.9					
硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	0.06	0.04	0.03	0.03	0.05	0.05
	排放速率（kg/h）	1.6×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	7.5×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³
	标准限值（kg/h）	0.33					
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	174	98	232	733	550	412
	标准限值（无量纲）	2000					
监测项目		监测结果（3#排气筒）					
		2022年5月23日			2022年5月24日		
		1	2	3	1	2	3
氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.542	0.797	0.824	0.579	0.663	0.396
	排放速率（kg/h）	4.7×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³
	标准限值（kg/h）	2.45					
硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	0.04	0.06	0.06	0.14	0.10	0.08
	排放速率（kg/h）	3.5×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	8.1×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴
	标准限值（kg/h）	0.165					
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	309	174	174	174	232	130
	标准限值（无量纲）	1000					
监测项目		监测结果（4#排气筒）					
		2022年5月23日			2022年5月24日		
		1	2	3	1	2	3
氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.864	0.677	0.596	0.516	0.757	0.716
	排放速率（kg/h）	0.016	0.011	0.010	8.4×10 ⁻³	0.013	0.013
	标准限值（kg/h）	4.9					
硫化	排放浓度（mg/m ³ ）	0.03	0.04	0.21	0.05	0.04	0.04
	排放速率（kg/h）	5.5×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻³	8.2×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	7.1×10 ⁻⁴

氢	标准限值 (kg/h)	0.33					
臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	130	98	174	174	412	130
	标准限值 (无量纲)	2000					

由表 9-2 可以看出：项目生物除臭废气 1#、2#、3#、4#排气筒的氨、硫化氢排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中标准限值要求。

(2) 油烟

2022 年 5 月 23 日—5 月 24 日，西安创业智慧环境检测有限公司对食堂油烟处理排放口出口进行监测。油烟监测结果见表 9-3。

表 9-3 食堂油烟监测结果

监测结果							
监测点位	监测项目	监测频次					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均
油烟净化设备出口	灶头投影面积 (m ²)	2.54					
	标况体积 V (L)	147.2	161.6	179.5	170.3	168.3	165.4
	标干烟气流量 (m ³ /h)	1968	2155	2394	2268	2243	2206
	单个灶头基准排风量 (m ³ /h)	2000	2000	2000	2000	2000	/
	实测排放浓度 (mg/m ³)	1.85	2.08	1.80	1.91	2.41	2.01
	基准灶头个数 (个)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	/
	基准排放浓度 (mg/m ³)	0.79	0.97	0.94	0.94	1.17	0.96
	标准限值 (mg/m ³)	2.0					

由表 9-3 可以看出：项目油烟净化设备出口油烟监测结果满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）的中型规模标准要求。

(3) 无组织废气

2022 年 5 月 23 日—24 日，西安创业智慧环境检测有限公司对项目无组织废气进行监测，无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测结果

采样时间	监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2022 年 5 月 23 日	1#上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.015	0.019	0.016	0.020	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.003	0.004	0.004	0.002	0.06
	2#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.046	0.022	0.062	0.023	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.008	0.005	0.005	0.06
	3#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.040	0.025	0.042	0.062	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.004	0.010	0.010	0.06
	4#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.060	0.100	0.054	0.083	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.005	0.005	0.004	0.06
5#污脱车间	甲烷	%	3.85×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	1	
2022 年 5 月 24 日	1#上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.017	0.021	0.023	0.020	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.003	0.005	0.004	0.004	0.06
	2#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.060	0.044	0.048	0.079	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.005	0.010	0.007	0.010	0.06
	3#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.048	0.063	0.047	0.033	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.007	0.012	0.008	0.005	0.06
	4#下风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20
		氨	mg/m ³	0.110	0.056	0.040	0.034	1.5
		硫化氢	mg/m ³	0.009	0.008	0.006	0.005	0.06
5#污脱车间	甲烷	%	4.16×10 ⁻⁴	2.75×10 ⁻³	2.96×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴	1	

由表 9-4 可以看出，本项目厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、污脱车间甲烷的监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值要求。

9.2.2 废水验收监测结果与评价

2022 年 5 月 23 日—24 日，西安创业智慧环境检测有限公司对项目西安市邓家村（一污一期）污水处理厂进口、出口废水进行监测，废水监测结果见表 9-5、表 9-6。

表 9-5 项目进水监测结果表

监测项目	5 月 23 日				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
总镉 (mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
总铅 (mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
pH 值 (无量纲)	6.9	6.9	6.8	6.9	/
色度 (倍)	20	20	30	30	25
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10^7	7.0×10^6	7.9×10^6	1.4×10^7	1.1×10^7
五日生化需氧量 (mg/L)	216	218	229	197	215
氨氮 (mg/L)	30.5	28.2	40.3	39.2	34.6
总磷 (mg/L)	5.33	4.21	5.16	6.05	5.19
总氮 (mg/L)	35.6	32.5	46.3	42.2	39.2
六价铬 (mg/L)	0.106	0.135	0.140	0.163	0.136
总铬 (mg/L)	0.118	0.152	0.165	0.181	0.154
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.85	0.93	0.98	1.07	0.96
化学需氧量 (mg/L)	468	460	421	473	456
悬浮物 (mg/L)	202	198	210	208	204
动植物油类 (mg/L)	6.08	5.10	5.05	4.68	5.23
石油类 (mg/L)	2.95	1.99	2.87	3.21	2.76
总砷 (mg/L)	5.7×10^{-3}	7.3×10^{-3}	5.8×10^{-3}	5.5×10^{-3}	6.1×10^{-3}
总汞 (mg/L)	6.29×10^{-3}	1.30×10^{-3}	3.84×10^{-3}	2.79×10^{-3}	3.56×10^{-3}

烷基汞(ng/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
监测项目	5月24日				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
总镉 (mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
总铅 (mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
pH 值 (无量纲)	6.8	6.9	6.9	6.9	/
色度 (倍)	20	30	30	30	28
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 ⁷	7.0×10 ⁶	1.1×10 ⁷	4.9×10 ⁶	9.2×10 ⁶
五日生化需氧量 (mg/L)	153	169	148	132	150
氨氮 (mg/L)	31.9	40.1	45.9	39.9	39.4
总磷 (mg/L)	4.99	5.78	4.93	5.36	5.26
总氮 (mg/L)	34.2	45.5	47.5	43.5	42.7
六价铬 (mg/L)	0.148	0.202	0.249	0.223	0.205
总铬 (mg/L)	0.165	0.223	0.267	0.246	0.225
阴离子表面活性剂 (mg/L)	1.41	1.57	1.89	1.73	2.54
化学需氧量 (mg/L)	422	456	388	302	392
悬浮物 (mg/L)	206	218	184	186	198
动植物油类 (mg/L)	4.53	5.37	5.53	5.04	5.12
石油类 (mg/L)	2.43	2.41	1.44	2.70	2.24
总砷 (mg/L)	5.6×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³
总汞 (mg/L)	6.17×10 ⁻³	1.98×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³	2.77×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³
烷基汞(ng/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。				

表 9-6 项目出水监测结果表

监测项目	5月23日					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
总镉 (mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.01

总铅 (mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.1
pH 值 (无量纲)	7.0	7.2	7.1	7.1	/	6~9
色度 (倍)	8	7	7	8	8	30
粪大肠菌群 (MPN/L)	70	50	1.1×10 ²	70	75	1000
五日生化需氧量 (mg/L)	3.9	3.8	4.0	3.9	3.9	6
氨氮 (mg/L)	0.307	0.603	0.126	0.181	0.304	1.5
总磷 (mg/L)	0.26	0.25	0.22	0.29	0.26	0.3
总氮 (mg/L)	5.43	5.65	5.03	4.52	5.16	12
六价铬 (mg/L)	0.008	0.005	0.004ND	0.004	0.005	0.05
总铬 (mg/L)	0.009	0.006	0.004	0.005	0.006	0.1
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05	0.5
化学需氧量 (mg/L)	18	19	18	18	18	30
悬浮物 (mg/L)	4ND	4	4	4ND	4	10
动植物油类 (mg/L)	0.65	0.33	0.38	0.34	0.43	1.0
石油类 (mg/L)	0.34	0.09	0.09	0.14	0.17	1.0
总砷 (mg/L)	3.9×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	0.1
总汞 (mg/L)	2.3×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	0.001
烷基汞 (ng/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出
监测项目	5月24日					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
总镉 (mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.01
总铅 (mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.1
pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.0	/	6~9
色度 (倍)	8	9	8	7	8	30
粪大肠菌群 (MPN/L)	40	50	50	80	55	1000
五日生化需氧量 (mg/L)	3.2	3.7	3.6	3.5	3.5	6

氨氮 (mg/L)	0.367	0.203	0.296	0.178	0.261	1.5
总磷 (mg/L)	0.20	0.19	0.21	0.22	0.20	0.3
总氮 (mg/L)	5.89	5.19	5.33	4.34	5.19	12
六价铬 (mg/L)	0.005	0.004ND	0.004	0.004ND	0.004	0.05
总铬 (mg/L)	0.006	0.004	0.005	0.004	0.005	0.1
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.06	0.05ND	0.05	0.05ND	0.06	0.5
化学需氧量 (mg/L)	13	17	15	16	15	30
悬浮物 (mg/L)	4	4	4	5	4	10
动植物油类 (mg/L)	0.43	0.25	0.13	0.20	0.25	1.0
石油类 (mg/L)	0.30	0.08	0.07	0.15	0.15	1.0
总砷 (mg/L)	3.8×10^{-3}	3.8×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.0×10^{-3}	0.1
总汞 (mg/L)	2.8×10^{-4}	2.7×10^{-4}	6.8×10^{-4}	5.8×10^{-4}	4.5×10^{-4}	0.001
烷基汞 (ng/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出
备注	数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。					

根据表 9-6，监测结果表明总排口的总氮的监测结果平均值均符合市政办发[2018]100号《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018年-2020年）》中地表水准 IV 类水质标准，其余项目的监测结果均符合《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018 表 1 中 A 标准。

9.2.3 环保设施处理效率

本项目为污水处理工程，通过监测，项目运营期间污水处理构筑物对废水中各污染物去除效率如下表所示。

表 9-7 污水处理设施处理效率

污染物	单位	2022年5月23日		2022年5月24日		出水标准 限值	处理效率 (%) 两日平均值
		进水	出水	进水	出水		
COD	mg/L	456	18	392	15	30	96.11%
BOD ₅	mg/L	215	3.9	150	3.5	6	97.93%
氨氮	mg/L	34.6	0.304	39.4	0.261	1.5	99.23%

TN	mg/L	39.2	5.16	42.7	5.19	12	87.34%
TP	mg/L	5.19	0.26	5.26	0.20	0.3	95.59%
SS	mg/L	204	4ND	198	4	10	98.01%

通过上表可以看出，污水处理厂污水处理构筑物对各项主要污染物的去除效率较高，可以满足污水处理要求。

9.2.4 噪声监测结果与评价

2022年5月23日—5月24日，西安创业智慧环境检测有限公司对项目厂界四周噪声进行监测，厂界噪声监测结果见表9-8。

表 9-8 厂界噪声监测结果表

类别	监测点位名称	5月23日		5月24日		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#南厂界	58	47	57	47	70	55
	2#西厂界	55	44	54	44	60	50
	3#西北厂界	51	42	51	42	60	50
	4#北厂界	52	43	51	43	60	50
	5#东厂界	53	44	53	44	60	50
敏感点	6#邓家村家属院敏感点	49	39	49	39	60	50

根据表9-8，监测结果表明东厂界、西厂界、北厂界、西北厂界及敏感点的监测点位昼间及夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的2类标准，南厂界的监测点位昼间及夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的4类标准。

9.2.4 污泥监测结果与评价

2022年5月23日—24日，西安创业智慧环境检测有限公司对项目的固体废物（污泥）进行监测，监测结果见表9-9。

表 9-9 污泥监测结果表

监测点位	监测项目	5月23日			5月24日			标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	pH≥6.5
	pH（无量纲）	6.9	6.8	6.8	6.7	6.7	6.8	/

污脱 车间	含水率 (%)	78.2	78.7	78.5	78.9	77.3	77.9	<80%
	总汞 (mg/kg)	2.74	3.06	3.12	2.49	2.70	2.90	15
	总砷 (mg/kg)	29.9	31.9	33.6	29.6	27.5	29.8	75
	总铜 (mg/kg)	114	115	120	118	120	118	1500
	总锌 (mg/kg)	516	515	538	527	522	527	3000
	总镍 (mg/kg)	28.6	28.4	31.4	31.3	35.1	26.4	200
	总铬 (mg/kg)	181	180	183	191	186	177	1000
	总铅 (mg/kg)	36.3	33.9	34.7	35.4	28.5	32.8	1000
	总镉 (mg/kg)	5.32	5.39	5.33	5.70	5.33	5.82	20

根据表 9-9，监测结果表明污泥监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 6 污泥农用时污染物在中性和碱性土壤上的标准限值，脱水后污泥含水率符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》污泥控制标准中 4.3.2 的要求。

9.2.5 地表水监测结果及评价

该污水处理厂纳污河流为皂河，为保护受纳水体水质，确保污水处理厂正常运行，使其出水水质符合国家规定的废水排放标准，保证项目达到设计要求，本次共布设 2 个监测点：项目排污口上游 500m、项目排污口下游 1500m。2022 年 5 月 23 日—24 日进行了地表水监测，监测统计结果见表 9-10。

表 9-10 项目地表水监测结果表

监测项目	5 月 23 日（排污口上游 500m）				5 月 23 日（排污口下游 1500m）				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值 (无量纲)	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	6-9
总氮 (mg/L)	8.27	7.71	5.83	9.27	6.72	7.13	5.59	6.13	1.5
氨氮 (mg/L)	0.877	1.03	0.926	0.953	0.805	0.795	0.712	0.830	1.5
总磷 (mg/L)	0.18	0.28	0.22	0.29	0.21	0.21	0.21	0.20	0.3
化学需氧量 (mg/L)	27	27	26	25	20	21	20	19	30
悬浮物 (mg/L)	8	9	8	10	7	7	6	8	/

五日生化需氧量 (mg/L)	4.1	3.9	3.8	3.6	3.9	3.6	3.7	3.6	6
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.08	0.10	0.09	0.11	0.07	0.08	0.07	0.09	0.3
石油类 (mg/L)	0.11	0.12	0.11	0.13	0.10	0.10	0.12	0.12	0.5
溶解氧 (mg/L)	6.3	5.6	5.7	5.6	6.0	6.3	6.4	6.0	≥3
监测项目	5月24日(排污口上游500m)				5月24日(排污口下游1500m)				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH值 (无量纲)	7.0	7.1	7.1	7.2	7.0	7.1	7.1	7.2	6-9
总氮 (mg/L)	8.77	5.41	5.53	8.37	8.20	5.67	6.19	6.67	1.5
氨氮 (mg/L)	1.10	0.668	0.816	1.04	0.910	0.647	0.811	0.791	1.5
总磷 (mg/L)	0.17	0.15	0.21	0.20	0.12	0.16	0.20	0.18	0.3
化学需氧量 (mg/L)	25	23	24	26	18	16	20	10	30
悬浮物 (mg/L)	8	6	6	8	6	5	4	6	/
五日生化需氧量 (mg/L)	4.1	3.9	4.0	3.6	3.8	3.7	3.6	3.4	6
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.09	0.08	0.07	0.09	0.08	0.07	0.06	0.08	0.3
石油类 (mg/L)	0.14	0.16	0.11	0.12	0.11	0.11	0.09	0.09	0.5
溶解氧 (mg/L)	6.4	6.6	6.2	5.7	5.6	6.3	6.1	5.8	≥3
备注	数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。								

根据表 9-10, 监测结果表明项目上游 500m、下游 1500m 地表水的的监测结果(除总氮外)均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 IV 类标准限值, 依据监测结果项目下游 1500 米处的总磷、总氮、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量的监测结果均较项目上游 500 米处有不同程度降低, 符合本次提标改造改善皂河水质的目的。

9.2.6 地下水监测结果及评价

依据环评为了掌握厂区周边地区地下水环境质量状况，确保各项污染防渗措施得以落实，在项目地的周边布设 1 个地下水监测点位，2022 年 5 月 23 日进行了地下水监测，监测统计结果见表 9-11。

表 9-11 项目地下水监测结果表

监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值
西窑村	pH 值	无量纲	7.0	6.5~8.5
	总硬度	mg/L	404	450
	溶解性总固体	mg/L	672	1000
	氨氮	mg/L	0.077	0.50
	铬（六价）	mg/L	0.004	0.05
	挥发酚类	mg/L	0.002ND	0.002
	氰化物	mg/L	0.002ND	0.05
	砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ ND	0.01
	汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ ND	0.001
	钠	mg/L	87.4	200
	钾	mg/L	5.22	/
	钙	mg/L	102	/
	镁	mg/L	34.7	/
	氯化物	mg/L	97.3	250
	碳酸盐	mg/L	未检出	/
	重碳酸盐	mg/L	256	/
	硫酸盐	mg/L	172	250
	镉	mg/L	0.0005ND	0.005
	铅	mg/L	0.0025ND	0.01
	铁	mg/L	0.03ND	0.3
	锰	mg/L	0.07	0.10
	氟化物	mg/L	0.42	1.0
	总大肠菌群	CFU/100mL	2	3.0
菌落总数	CFU/mL	46	100	

	硝酸盐氮	mg/L	0.76	20.0
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.008	1.00
备注	数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。			

根据表 9-11，监测结果表明项目地下水监测结果满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中 III 类标准限值，与环评时的监测结果无显著变化。

9.3 污染物排放总量核算

根据验收监测期间两日监测结果最大值计算，本项目总排口污染物排放总量如下表所示：

表 9-12 污染物总量核算一览表

项目	排放浓度 (mg/L)	项目实施后厂 区排放量	原有工程实际 排放量	环评削减量	是否合格
化学需氧量	18	788.4t/a	2190t/a	876t/a	合格
氨氮	0.304	13.3t/a	219t/a	153.3t/a	合格

根据本次监测结果，核算污水处理厂提标改造工程废水中污染物排放量为化学需氧量：788.4t/a；氨氮：13.3t/a，化学需氧量削减量为：1401.6t/a；氨氮削减量为：205.7t/a。满足环评批复中下发的总量削减指标要求。

9.4 环境管理制度落实情况

经检查，西安市邓家村（一污一期）污水处理厂工程在建设期间基本能按照国家建设项目环境管理制度的有关要求，及时履行各项环保手续的报批，在项目设计、建设过程中，基本能按照“三同时”制度要求，做到环保设施、措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环境管理制度执行、环保设施运行及维护情况良好。

本项目厂区原有 1 座危险废物暂存间，危废暂存间内危险废物分类、分区存放，危废暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，本项目生产过程中产生的危险废物应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求贮存和管理。

项目按照排污许可名录为简化管理，西安创业水务有限公司西安市邓家村（一污一期）污水处理厂于 2018 年 12 月 23 日首次取得排污许可证，本项目于 2021 年 12 月 23 日变更排污许可证（证书编号：91610131668679180Q001Q），本项目所有排放污染物均已纳入排污许可范围内。

项目风险属于一般风险，已编制突发环境应急预案，并于 2019 年 5 月 30 日在西安市生态环境局莲湖分局备案。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 工程概况

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂厂址位于西安市莲湖区大兴西路 19 号，本次提标改造和加盖除臭工程位于西安市邓家村（一污一期）污水处理厂现有厂区内，地理坐标为 E108.865107°，N34.291799°。本次提标改造维持厂区现有污水处理规模 12 万 m³/d 不变，污水处理工艺为：污水→进水分配井→粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→初沉池→多级多段 AO 池（2 段 MBBR 池,1 段 BBR 池改造）→配水井→终沉池→中间提升泵站→粉碳高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外/次氯酸钠消毒（改造）→尾水排放。污泥处理工艺为：污泥浓缩、脱水，出厂污泥含水率不大于 80%。项目于 2021 年 1 月开工建设，2021 年 8 月主体工程建设完成。本项目总投资 22158.16 万元，其中污染防治环保投资 187.0 万元，占总投资的 0.84%。

监测期间，项目主体工程及污染治理设施运行稳定，各项环保设施均运行正常，满足验收监测技术规范要求。

10.1.2 环保设施监测结果

（1）废气

项目废气主要为污水处理过程产生的恶臭气体，对曝气沉砂池、初沉池、生物池、化学除磷池、污泥浓缩池进行加盖，新建臭气收集管路及 4 套两级生物滤池用于厂区臭气处理，经两级生物滤池处理后通过 3 根 15m 和 1 根 12m 排气筒排放，排放口设有采样口和采样平台。经监测，有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准要求。

（2）废水

西安市邓家村（一污一期）污水处理厂厂区生活污水经厂内污水管道系统收集进入污水提升泵房，与城市污水共同进入污水处理系统进行处理。污水处理厂处理规模为 12 万 m³/d，采用多级多段 AO+MBBR（BBR）+粉碳高效沉淀池+反硝化深床滤池工艺，污水处理厂出水排入皂河。经监测，项目总排口的总氮的监测结果均符合市政办发[2018]100 号《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程

三年行动方案（2018年-2020年）》中地表水Ⅳ类水质标准，其余项目的监测结果均符合《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018表1中A标准。

（3）噪声

项目噪声主要为设备运行产生噪声。项目设置专门的风机房，对风机进出风口采用消声处理，同时对排气管道和基础作减振处理；尽可能采用潜水泵，室内泵安装隔声罩；采用低噪声设备，降低噪声源强；定期对所有机械、电器设备进行检修维护，防止设备不正常工作带来噪声污染的增强或产生新的噪声源；在污水处理区和厂前区之间及厂四周建绿化隔离带，起到吸声和隔声作用。监测验收期间，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类和4类标准限值要求，为达标排放。

（4）固体废物

本项目运营期产生固体废物主要为格栅拦截的栅渣、沉淀池沉砂、污泥及职工生活垃圾、餐饮垃圾、废药剂包装物、废机油等。格栅拦截的栅渣和曝气沉砂池产生的沉砂产生后由西安谦和环保工程有限公司送至垃圾处理厂处置。废药剂包装物产生后收集暂存于一般固废暂存间，定期由药剂厂家回收处置。生活垃圾产生后经垃圾桶分类收集，定期清运至环卫部门指定地点处置。餐饮垃圾经收集后委托西安谦和环保工程有限公司处置。废机油产生后先分类、分区暂存于厂区的危废暂存间，委托陕西水发环境有限公司处置。含油废抹布、废手套等属于危险废物产生后采用专用收集桶收集，委托陕西水发环境有限公司处置。污泥进入脱水机房浓缩机内进行浓缩，再通过污泥输送管道输送至污泥脱水车间进行脱水，脱水后污泥含水率<80%，脱水后的污泥由西安天瑞运输有限责任公司运输至节能（西安）生态环保有限公司进行无害化处置。经监测，项目排放污泥中总汞、总砷、总镉、总铬、总镍、总铅、总铜、总锌含量均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥在中性和碱性土壤农用时污染物控制标准限值。

10.1.3 环境管理及“三同时”核查结果

经检查，项目在建设期间基本能按照国家建设项目环境管理制度的有关要求，及时履行各项环保手续的报批，在项目设计、建设过程中，基本能按照“三同时”制度要求，做到环保设施、措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环境管理制度执行、环保设施运行及维护情况良好。

项目按照排污许可名录为简化管理，本项目已于2021年12月23日取得排污许

可证（证书编号：91610131668679180Q001Q）。

项目风险属于一般风险，已编制突发环境应急预案，并于2019年5月30日在西安市生态环境局莲湖分局备案。

10.2 工程建设对环境的影响

通过现场勘查和验收监测，西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目各环保设施及治理措施落实到位。经监测，污水处理厂接纳水体上游500m和下游1500m地表水的监测结果（除总氮外）均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中IV类标准限值，依据监测结果项目下游1500米处的总磷、总氮、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量的监测结果均较项目上游500米处有不同程度降低，符合本次提标改造改善皂河水质的目的；污水处理厂周边地下水监测结果均满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017中III类标准限值，与环评时的监测结果无显著变化，说明污水厂运行未对区域地下水环境造成显著不利影响；本项目有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值，无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准要求。项目东厂界、西北厂界、北厂界、西厂界及敏感点的监测点位昼间及夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的2类标准，南厂界的监测点位昼间及夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的4类标准。综上所述，西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程对环境影响较小。

10.3 验收结论

综上所述，本项目实际建设情况与环评报告基本相符，未出现重大变更情况。项目建设期间按照环评报告和其批复文件要求进行，较好地执行了国家有关环境保护的法律法规，未出现扰民和环保污染事件。项目运行期间，各项环保设施正常运行，各类污染物经过治理后均可以满足相应标准要求，实现达标排放。危险废物、固体废物暂存及处置符合相关要求。本项目符合建设项目环保设施竣工验收要求。

10.4 建议

- 1、加强生产设备和环保治理设施的日常管理维护，确保污染物达标排放。

2、加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，防止事故状态下废水溢流，杜绝环境风险事故的发生。

3、加强厂区绿化养护。

11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

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）：西安创业水务有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程				项目代码	2019-610113-78-03-056381				建设地点	西安市莲湖区大兴西路19号西安市邓家村（一污一期）污水处理厂厂区内		
	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	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改				项目厂区中心经度/纬度	E108.865107°, N34.291799°		
	设计生产能力	日处理污水量12万吨				实际生产能力	日处理污水量12万吨				环评单位	陕西企科环境技术有限公司		
	环评文件审批机关	西安市生态环境局莲湖分局				审批文号	市环莲批复[2020]14号				环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2021年1月				竣工日期	2022年5月				排污许可证申领日期	2021年12月23日		
	环保设施设计单位	中国市政华北设计研究总院有限公司				环保设施施工单位	中建三局集团有限公司				本工程排污许可证编号	91610131668679180Q001Q		
	验收单位	西安创业水务有限公司				环保设施监测单位	西安创业智慧环境检测有限公司				验收监测时工况	116%		
	投资总概算（万元）	22161.42				环保投资总概算（万元）	187.0				所占比例（%）	0.84		
	实际总投资	22158.16				实际环保投资（万元）	187.0				所占比例（%）	0.84		
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	120	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）	2	风险投资（万元）	0	其他（万元）	55		
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	193200m³/h				年平均工作时	8760小时		
运营单位	西安创业水务有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91610131668679180Q				验收时间	2022年5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）	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）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以老带新”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	废水量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		COD	/	18	30	19972.8	19184.4	788.4	2190	/	788.4	1314	/	/
		氨氮	/	0.304	1.5	1725.7	17102.4	13.3	219.0	/	13.3	65.7	/	/
		总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	废气量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		挥发性有机物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	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）。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；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；大气污染物排放量—吨/年。

附件

附件 1 排污许可证

附件 2 环评批复

附件 3 污泥处置合同

附件 4 危险废物处理合同

附件 5 验收监测报告

附件 6 环境应急预案备案表



西安市生态环境局莲湖分局

市环莲批复〔2020〕14号

西安市生态环境局莲湖分局 关于西安市邓家村（一污一期）污水处理厂 再生水化提标改造和加盖除臭工程 项目环境影响报告表的批复

西安创业水务有限公司：

你单位报来的《西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程项目环境影响报告表》收悉（以下简称《报告表》）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等国家建设项目有关法律法规及相关技术规范，结合2020年10月21日西安市环境保护科学研究院主持召开的《报告表》专家评估会，及会后形成的评估意见（市评估函〔2020〕227号）。分局对该《报告表》进行认真审查后，批复如下：

一、项目概况

该项目位于西安市莲湖区大兴西路19号西安市邓家村污水处理厂内部，项目投资22161.42万元对西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭，其中环保投资187万元。项目主要建设包括对厂区现有3座多级AO生物池、混凝沉淀池、初沉池、污泥堆棚、脱水机房进行改造；拆除厂区现有污泥堆棚，布

置污泥料仓；在厂区东北角预留用地新建活性炭澄清池、反硝化深床滤池、污泥浓缩池、加药间及配电室等；扩建化验中心、加药间；对现状曝气沉砂池、初沉池、3座多级A0生物池、化学除磷池、终沉池、污泥浓缩池等进行加盖除臭，新建臭气收集管路及4套生物除臭设备，提标改造后污水处理量仍为 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，处理量不变。

二、经审查，该项目在按照《环境影响报告表》中所提出的污染防治措施、建议和分局批复要求，在确实做到环保“三同时”，确保污染处理设施正常运转、各类污染物均达标排放的前提下，从环保角度分析，同意《环境影响报告表》中所列出的环保措施，要求项目单位严格按照报告表中提出的污染防治措施和治理方案要求建设污染处理设施，以确保所有污染物排放达标。项目应经过相关部门批准后方可进行建设。项目在建设过程中，必须落实国家法律、法规要求。

三、项目应重点做好以下工作：

(一)项目建成后产生的污水主要为员工生活污水，依托现有厂区现有污水管道收集后直接进入污水处理系统处理后排放。项目建成后COD实际削减876t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际削减量为153.3t/a，在一定程度上改善了皂河水质。

项目运营期须对污水处理装置区、危险废物暂存间、污泥脱水区、污水外送管道等采取防渗层，防止破裂导致污染物渗漏；项目必须采取源头控制、分区防控、污染监控等措施，减小对地下水环境的影响。

本次提升改造后出水水质中 TN 须满足西安市人民政府办公厅关于《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》通知中准 IV 类水质标准；TP、SS、COD、BOD5、NH3-N 须满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 I 污水处理厂污染物浓度排放限值。

（二）项目运营期废气主要有污水处理站产生的恶臭气体，项目恶臭气体经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改表 4 中二级标准后，通过 1 根 12m 排气筒排放。

（三）项目运营、维修等过程中产生的危险废物，按照国家规定做好贮存、转移、处置等工作。危险废物应交由有资质的单位进行安全规范处置；生活垃圾交环卫部门定期清运。

（四）项目应选用低噪设备，采取安装消声器、隔声、减震等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类和 4 类标准限值要求。

四、项目必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法<试行>》的要求，由我局组织开展对该项目的事中事后监督管理。项目竣工后及时进行环保验收，并按规范办理变更排污许可证手续。

(此页无正文)

西安市生态环境局莲湖分局

2020年11月13日



抄送：陕西企科环境技术有限公司。

西安市生态环境局莲湖分局办公室

2020年11月13日印发

协议编号: _____

污泥处置协议

签订日期: 2021年3月22日
签订地点: 西安创业水务有限公司

甲方: 西安创业水务有限公司
乙方: 中节能(西安)生态环保有限公司

依据西安市市污管发[2021]7号《西安市污水处理管理中心关于近期城区污水处理厂污泥外运处置调配的通知》及《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城镇排水和污水处理条例》、《西安市污水处理厂污泥集中处置 PPP 项目合同》等相关法律,甲乙双方本着平等互利、协商一致的原则,现就有关污泥委托处置事项达成以下协议。

1. 基本情况

- 1.1 项目内容: 根据市污管发(2021)7号文件通知,乙方接收处置西安创业水务有限公司所属第一、第二污水处理厂所产生的污泥,日产生污泥150到200吨,乙方处置工艺为热水解+厌氧消化+干化。
脱水污泥要求: 甲方应确保运送至指定地点的脱水污泥含水率控制在80%以下(按照GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中4.3.2规定),污泥中不得出现明显的塑料、铁块、石头及生活垃圾等物质。
- 1.2 污泥处置期限: 本协议履行期限自西安市污水处理管理中心下发通知日起,至甲方新的污泥处置点为止。

2. 费用及结算方式

- 2.1 费用计算(含税价):
- 1) 本协议是甲乙双方参照市政府及相关部门协商价,制定的基础单价协议,污泥处置单价暂按267元/吨(含税价)结算。(在市政府及相关部门发布或确定正式污泥处置指导价后,双方根据指导价另行调整本合同单价);
 - 2) 甲方负责将污泥运输至乙方指定的地点,运输、装卸费用由甲方自行承担。
- 2.2 结算确认: 双方以《西安市污水处理厂污泥转运处置联单》为依据,每月25号(节假日顺延至节假日上班第一个工作日)进行结算。
- 2.3 付款方式: 乙方向甲方开具等额的增值税专用发票,甲方在收到发票后10个工作日内支付处置费。
- 2.4 发票信息(付款方):

公司名称	西安创业水务有限公司	纳税人识别号	91610131668679180Q
公司地址	西安市高新区科技路48号创业广场B2702	电话	029-84267981

开户行	建设银行西安劳动路支行	账号	61001740015052505132
-----	-------------	----	----------------------

2.5 乙方须在甲方付款前，向甲方开具税率为 6% 的增值税专用发票。

3. 双方权利和义务

3.1 甲方权利和义务

- 1) 甲方有权监督乙方的污泥处置过程。
- 2) 甲方负责将污水处理厂的污泥按照双方计划的时间、数量运抵至中节能（西安）生态环保有限公司（西安市未央区皂河与滨河路延伸段），按照乙方规定的区域、线路、点位交付，不得随意随地倾倒，如造成乙方区域污染，甲方负责清理并赔偿乙方相应损失。
- 3) 甲方承担污泥运输、装卸过程的费用及环保责任。
- 4) 甲方负责每季度对污水处理厂污泥特性检测，每季度末 25 日以前将检测报告交给乙方（所有检测工作应由乙方委派具有市级检测资质的第三方检测）。
- 5) 甲方进入乙方区域的一切人员必须遵守乙方的规章制度。应做好工作人员防护、保护工作，实行先教育后上岗的方针，避免安全事故的发生，在污泥运输、卸车过程中发生的运输人员伤害由甲方承担责任。
- 6) 甲方承诺使用规范的、证照手续齐全的运输车辆，在运输过程中无违反国家相关法律法规的行为。如因甲方违反相关规定，则应由甲方自行承担所有相关责任，如按法律规定乙方需承担连带责任的，甲方也应赔偿乙方因承担连带责任而造成的所有损失。
- 7) 甲方如遇设备检修，无法进行污泥的正常供给，需及时通知乙方，以便乙方调整污泥处置计划。

3.2 乙方权利和义务

- 1) 乙方应向甲方提供有效的污泥处置资质，并确保污泥接收地点的合法性，确保遵守国家法律、法规、环保、职业健康安全的承诺，并遵守甲方的有关规定、制度和要求。
- 2) 乙方负责按照共同约定的计划要求及时组织相关人员接车，合理调度，做到及时处置污泥，保证甲方的正常生产运行。
- 3) 乙方有接待甲方参观、巡查污泥处置现场的义务。
- 4) 乙方采取切实有效的方法对甲方提供的污泥进行利用，保证相应用泥的合法、合理使用，保证收取的污泥不能擅自改变接受地点和用途。
- 5) 乙方在污泥处置过程中对周边环境造成的污染、以及产生的所有意外伤害事故均由乙方负责，乙方应承担全部责任，与甲方无关。
- 6) 乙方应客观准确地利用污泥，如不能对污泥进行合法有效处置，则甲方可随时终止本协议，并对未处置的费用不予结算。
- 7) 乙方如遇设备检修，无法进行正常的污泥处置，需及时通知甲方，以便甲方采取其他措施安置污泥。
- 8) 乙方按照环保要求无害化处置污泥，完善污泥接收和处置台账资料，有义务每季度接收甲方检查。

3.3 如无特殊情况，装车污泥当日处置。

4. 违约责任



- 4.1 如甲方因故不能及时运送污泥,需提前一天通知乙方。如甲方未履行通知义务超过3次的,乙方有权解除本合同,并要求甲方承担由此乙方造成的一切损失。
- 4.2 如因乙方违反国家、西安市政府规定及本协议有关条款的行为导致甲方受到政府行政处罚/或被追究经济责任及/或其他民事责任(包括向社会、公众道歉)或参与由此产生的各种法律程序(包括但不限于诉讼、仲裁等),由此给甲方造成的一切损失由乙方负责。
- 4.3 如甲方的污泥达不到1.1条的脱水污泥要求或污泥特性检测无法达到污泥处理要求超过1次的,乙方向甲方发出警告,如超过2次,并给乙方造成损失的由甲方承担。
- 4.4 甲方所有运输车辆如在乙方厂区内有洒落、倾倒现象必须及时清扫干净,否则乙方有权每发现一次罚款甲方运输单位二千元至一万元。
- 4.5 甲方如无客观理由未按时向乙方支付处置费的,则按应付款的10%/日向乙方承担违约金,逾期支付超过30日的,乙方有权解除本合同,且甲方应向乙方支付本合同已付款30%的违约金。
- 4.6 若甲方人员在运输及装卸过程中严重违反安全生产措施及环保要求两次以上的,乙方有权终止合同,由此造成乙方损失的,甲方应赔偿乙方相应损失。

5. 免责事由

因不可抗力导致双方或一方不能履行或不能完全履行本协议项下有关义务时,双方互相不承担违约责任。但遇有不可抗力的一方或双方应于不可抗力发生后的48小时内将情况书面告知对方,并在上述书面通知发出后的15日内提供有关部门的证明。在不可抗力影响消除后的合理时间内,一方或双方应当继续履行协议。

不可抗力事件包括水灾、火灾、台风、地震等严重自然灾害、政府行为、罢工、暴乱、战争等。

6. 协议争议的解决方式

本协议履行过程中发生争议由双方当事人协商解决;协商和调解不成的,依法向甲方所在地人民法院起诉。

7. 通知与送达

7.1 双方因履行本协议发出的通知、文件、资料,均按下列地址送达:

甲方: 西安创业水务有限公司。
地址: 西安市雁塔区昆明路368号
联系方式: 029-84267980

乙方: 中节能(西安)生态环保有限公司。
地址: 西安市经开区滨河大道延伸段与皂河交汇处西南
联系方式: 029-85728100

一方变更地址,应当及时书面通知对方,否则以原地址为准。

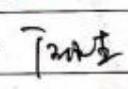
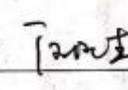
7.2 双方约定的上述地址,同样作为人民法院送达诉讼文书的确认地址,人民法院按照上述地址进行投递的,一经投递即视为当事人已经接收。

7.3 协议双方以邮寄方式送达的,寄件人应当在邮寄详情单上注明文件名称及简要内容。



8. 其他约定事项

- 8.1 协议签订后如需修改，经双方协商一致后可签订补充协议，该补充协议与本协议具有同等法律效力。
- 8.2 因政府及业主原因（如：委托运营期内实施本项目特许经营等）导致本协议提前终止的，本协议自动终止。
- 9. 本协议一式叁份，甲方贰份，乙方壹份，自双方签字并盖章之日起生效。传真件有效。

甲方	
公司名称：西安创业水务有限公司	名称：中能（西安）生态环保有限公司
地址：西安市雁塔区昆明路368号	地址：西安市经开区滨河大道延伸段与皂河交汇处西南
电话：029-84267980	电话：029-83729100
协议经办人（签字）： 	协议经办人（签字）： 
法定代表人或 委托代理人（签字）： 	法定代表人或 委托代理人（签字）： 

合同编号: SF20211105-159

西安创业水务有限公司 危险废物处置合同

签订日期: 2021 年 11 月 4 日签订地点: 西安市雁塔区昆明路 368 号

甲方: 西安创业水务有限公司

乙方: 陕西水发环境有限公司

鉴于甲方开展危险废物处置项目,并以简易公开招标方式于2021 年 11 月 1 日确认乙方中标,委托陕西水发环境有限公司(以下简称乙方)承担甲方邓家村、北石桥污水处理厂危险废物处置服务工作。为保护双方的合法权益,现根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定,经双方友好协商,特制定本合同。

一、危险废物处理处置种类、费用标准

序号	服务内容	危废代码	危险废物	处置费用 (含税单价)	备注
1	危险废物 处置专业 技术服务	HW08	废矿物油	4 元/kg	不含有剧毒、 生化、爆炸、 致癌及放射性 等危险成分
2		HW49	废沾染物	8 元/kg	
3		HW49	实验室废液	25 元/kg	
实际接收处置的危废数量以《危险废物转移联单》为准。					

二、合同期限:

2021 年 11 月 4 日至 2022 年 11 月 3 日

三、费用及结算方式

3.1 发票信息(付款方):

公司名称	西安创业水务有限公司	纳税人识别号	91610131668679180Q
公司地址	西安市高新区科技路 48 号创业广场 B2702	电话	029—84267980
开户行	建设银行西安劳动路支行	账号	61001740015052505132



3.2 付款方式：

(1) 经甲乙双方友好协商，由乙方接收甲方的危险废物，以签字的《危险废物转移联单》确认危险废物种类、数量及第一条约定的收费标准为依据进行结算。乙方出具相应金额增值税专用发票。

(2) 单次出车费用不得低于壹万元，低于壹万按壹万元计算；甲方应在乙方提交结算单据后 30 个工作日内付清乙方全部合同费用。

四、甲方责任义务

4.1 危险废物的包装、储存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的技术要求。出现标识不清楚及混装现象，乙方有权拒绝接收，并承担给乙方带来的相应损失。

4.2 将待处理的危险废物集中摆放，并负责协助乙方装车。装车期间所产生的所有费用经双方协商确定由乙方承担。

4.3 保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

(1) 品种未列入本合同（尤其不得含有易燃易爆物质、放射性物质及多氯联苯等剧毒物质）

(2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严。

(3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

4.4 甲方危险废物需要转运时，需提前三日电话通知乙方。

4.5 按合同约定承担废物处置费用。

4.6 甲方有权对运输路线、处置现场进行不定期考察。

五、乙方责任义务

5.1 必须保证所持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效。

5.2 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。

5.3 自备运输车辆和押车人员，接甲方通知后按约定时间及时收取危险废物。运输费用由乙方承担。

5.4 乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

5.5 乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

5.6 乙方在甲方收运废物作业过程发生意外或人为给甲方或甲方员工造成损失损害的，应依法进行赔偿。

5.7 严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，不能擅自改变接受地点和用途，确保进行合法有效处置，并对流向、用途、用量等进行跟踪、记录。

5.8 每次处置后向我方出具盖章的《危险废物转移联单》及危险废物转移处置说明，应体现处置流程、用量、处置后流向、用途等相应内容。

合同
9104

六、危险废物的转移、运输

- 6.1 危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。
- 6.2 若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方负责。
- 6.3 委托处置的危险废物由乙方负责运输，运输费用由乙方承担。
- 6.4 乙方在转运废物过程中发生意外或人为事故给第三方造成损害的，自行承担全部责任。
- 6.5 危险废物应密闭容器储存、置于阴凉处、单独存放。

七、违约责任

- 7.1 合同任何一方违反本合同任意一条规定，均需承担违约责任，并向守约方支付合同总额 5% 的违约金；违约金不足以赔偿守约方实际损失时，违约方按实际损失承担赔偿责任。

八、保密条款

双方保证在讨论、签订、执行本合同过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获取的文件及资料（包括商业秘密、技术信息、公司计划、运营活动、财务信息及其他商业秘密的资料、数据、图像、成果等）予以保护。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得保留复制品或者技术资料，也不得向任何第三方泄露、发表或转让该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。保密期限为 贰 年。

九、免责事由

- 8.1 因不可抗力导致双方或一方不能履行或不能完全履行本合同项下有关义务时，双方互相不承担违约责任。但遇有不可抗力的一方或双方应于不可抗力发生后的 15 日内将情况告知对方，并提供有关部门的证明。在不可抗力影响消除后的合理时间内，一方或双方应当继续履行合同。
- 8.2 不可抗力事件包括水灾、火灾、台风、地震等严重自然灾害、政府行为、罢工、暴乱、战争等。

十、合同争议的解决方式

本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决；协商和调解不成的，依法向甲方所在地人民法院起诉。

十一、合同的通知与送达

- 11.1 双方因履行本合同发出的通知、文件、资料，均按下列地址送达：

甲方：西安创业水务有限公司

乙方：陕西水发环境有限公司

一方变更地址，应当及时书面通知对方，否则以原地址为准。

- 11.2 双方约定的上述地址，同样作为人民法院送达诉讼文书的确认地址，人民法院按照上述地址进行投递的，一经投递即视为当事人已经接收。

- 11.3 合同双方以邮寄方式送达的，寄件人应当在邮寄详情单上注明文件名称及简要内容。



十二、其他约定事项

12.1 合同签订后如需修改，经双方协商一致后可签订补充合同，该补充合同与本合同具有同等法律效力。

12.2 组成合同的文件包括：

- 1) 合同条款
- 2) 中标通知书
- 3) 招标书及其附件
- 4) 投标书及其附件
- 5) 标准、规范及有关技术文件
- 6) 安全协议书
- 7) 廉政协议书

12.3 本合同生效后，无论甲方或乙方的名称、组织形式、企业性质、经营范围、注册资本、投资者、主要负责人等发生任何变更，甲方或乙方应继续或要求其权利义务的继承人恪守并履行其在本合同项下之相关义务。

13. 本合同一式 叁 份，甲方 贰 份，乙方 壹 份，自双方签字盖章之日起生效。

以下文正文，仅为签章页

甲方	乙方
公司名称：西安创业水务有限公司	名称：陕西水发环境有限公司
地址：西安市雁塔区昆明路368号	地址：咸阳市礼泉县西张堡再生资源产业园
电话：029-84267980	电话：029-35878888
税号：91610131668679980Q	税号：916104255833208833
账号：61001740015052505132	账号：6100 1637 5080 5999 9888
开户行：建设银行西安劳动路支行	开户行：中国建设银行股份有限公司礼泉县支行
合同经办人： 郭丁	合同经办人： 罗浩
法定代表人或委托代理人（签字）： [Signature]	法定代表人或委托代理人（签字）： 罗浩





正本

监测报告

创业智慧监（声）字（2022）第 0507 号

项目名称：西安市邓家村（一污一期）污水处理厂
再生水化提标改造和加盖除臭工程
委托单位：西安创业水务有限公司



西安创业智慧环境检测有限公司

2022年5月31日



报 告 声 明

1、报告封面及签发人处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告无本公司编制人、校核人、审核人、签发人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，复制报告后未重新加盖“西安创业智慧环境检测有限公司检测专用章”无效。

4、送检委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

5、委托方对本报告数据若有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准）向本公司提出书面要求，逾期则视为认可检测/监测结果。

西安创业智慧环境检测有限公司

地 址：西安市莲湖区枣园街道大兴西路 19 号

邮政编码：710077

联系电话：（029）84416783

传 真：（029）84416783

邮 箱：xacyw2008@163.com

监测报告

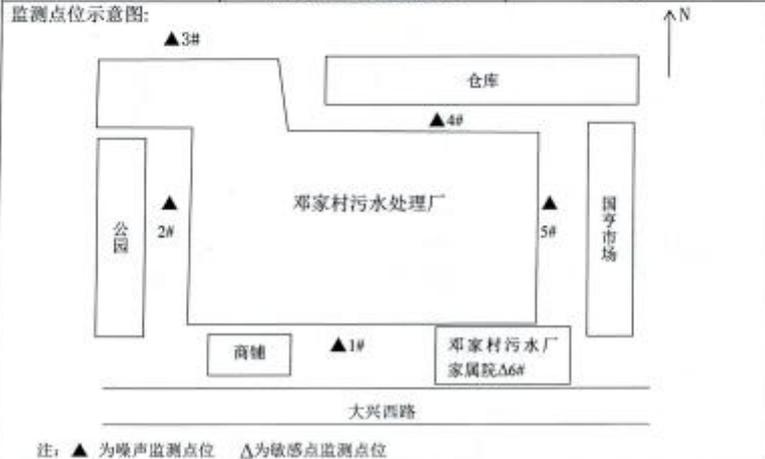
项目名称	西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程				
委托单位	西安创业水务有限公司				
监测地点	陕西省西安市莲湖区大兴西路 19 号				
监测项目	厂界噪声		监测类别	验收监测	
气象条件	5 月 23 日:昼间 晴, 风速 1.0m/s 夜间 阴, 风速 1.8m/s 5 月 24 日:昼间 晴, 风速 1.0m/s 夜间 晴, 风速 1.2m/s		监测人员	刘开元、雷若松	
工 况	正常生产		监测日期	2022 年 5 月 23 日-5 月 24 日	
主要 仪器设备	AWA5680 型多功能声级计 (CYZH/YQ004) (2022.09.09)		仪器 校准值	昼间	测前 93.9dB(A) 测后 93.9dB(A)
	AWA6221B 型声校准器 (CYZH/YQ077) (2022.09.08)			夜间	测前 93.9dB(A) 测后 93.9dB(A)
监测依据					
监测项目	监测依据			方法检出限	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)			/	
评价依据					
监测项目	监测点位	评价依据		标准限制	
厂界噪声	东厂界、西厂界、北厂界、西北厂界、敏感点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 二类标准限值		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	
	南厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 四类标准限值		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	
监测结果 (5 月 23 日)					
监测时间		监测点位	监测结果 dB(A)		
昼间		1#南厂界	58		
		2#西厂界	55		
		3#西北厂界	51		
		4#北厂界	52		
		5#东厂界	53		
		6#邓家村家属院敏感点	49		



监测报告

监测结果（5月23日）		
监测时间	监测点位	监测结果 dB(A)
夜间	1#南厂界	47
	2#西厂界	44
	3#西北厂界	42
	4#北厂界	43
	5#东厂界	44
	6#邓家村家属院敏感点	39
监测结果（5月24日）		
昼间	1#南厂界	57
	2#西厂界	54
	3#西北厂界	51
	4#北厂界	51
	5#东厂界	53
	6#邓家村家属院敏感点	49
夜间	1#南厂界	47
	2#西厂界	44
	3#西北厂界	42
	4#北厂界	43
	5#东厂界	44
	6#邓家村家属院敏感点	39

监测点位示意图:



监测报告

结果与评价	监测结果表明：西安市邓家村（一污一期）污水处理厂 2022 年 5 月 23 日、5 月 24 日东厂界、西厂界、西北厂界、北厂界、邓家村家属院敏感点的昼间、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》表 1 二类功能区昼间、夜间标准限值要求。南厂界的昼间、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》表 1 四类功能区昼间、夜间标准限值要求。
-------	--

编制人：李佳剑

校核人：[Signature]

审核人：李小红





正本

监测报告

创业智慧监（水）字（2022）第 0520 号

项目名称：西安市邓家村（一污一期）污水处理厂
再生水化提标改造和加盖除臭工程
委托单位：西安创业水务有限公司

西安创业智慧环境检测有限公司

2022年6月6日

检测专用章

报告声明

1、报告封面及签发人处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告无本公司编制人、校核人、审核人、签发人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，复制报告后未重新加盖“西安创业智慧环境检测有限公司检测专用章”无效。

4、送检委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

5、委托方对本报告数据若有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准）向本公司提出书面要求，逾期则视为认可检测/监测结果。

西安创业智慧环境检测有限公司

地 址：西安市莲湖区枣园街道大兴西路 19 号

邮政编码：710077

联系电话：（029）84416783

传 真：（029）84416783

邮 箱：xacyw2008@163.com

监测报告

项目名称	西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程		
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂		
样品类型	地表水	监测类别	验收监测
采样位置	总排口上游500m、下游1500m	样品数量	96个
样品包装	玻璃瓶、聚乙烯瓶、 无菌采样袋	样品状态	上游500m: 均微浊、无色、无味 下游1500m: 均透明、无色、无味
采样日期	2022年5月23日、5月24日	分析日期	2022年5月23日—5月29日
采样依据	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)		
执行标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中的IV类标准		
监测项目及监测方法、分析仪器			
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107)(2022.10.18)
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	SPX-150BIII生化培养箱 (CYZH/YQ047)(2023.04.12) JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (CYZH/YQ083)(2023.03.09)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
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	
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/T 7494-1987	0.05mg/L	
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	50mL 聚四氟乙烯滴定管 (CYZH/YQ079)(2023.06.07)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030)(2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104)(2022.11.24)
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ970-2018	0.01mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	0.02mg/L	50mL 聚四氟乙烯滴定管 (CYZH/YQ079-1)(2025.04.14)

监测报告

2022 年 5 月 23 日监测结果						
监测项目	单位	标准 限值	总排口上游 500m			
			22052316 (09:55)	22052317 (13:39)	22052318 (18:43)	22052319 (21:31)
pH 值	无量纲	6-9	7.0	7.1	7.1	7.1
总氮	mg/L	1.5	8.27	7.71	5.83	9.27
氨氮	mg/L	1.5	0.877	1.03	0.926	0.953
总磷	mg/L	0.3	0.18	0.28	0.22	0.29
化学需氧量	mg/L	30	27	27	26	25
悬浮物	mg/L	/	8	9	8	10
五日生化需氧量	mg/L	6	4.1	3.9	3.8	3.6
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.08	0.10	0.09	0.11
石油类	mg/L	0.5	0.11	0.12	0.11	0.13
溶解氧	mg/L	≥3	6.3	5.6	5.7	5.6
2022 年 5 月 23 日监测结果						
监测项目	单位	标准 限值	总排口下游 1500m			
			22052320 (10:12)	22052321 (14:05)	22052322 (18:57)	22052323 (21:46)
pH 值	无量纲	6-9	7.2	7.2	7.2	7.2
总氮	mg/L	1.5	6.72	7.13	5.59	6.13
氨氮	mg/L	1.5	0.805	0.795	0.712	0.830
总磷	mg/L	0.3	0.21	0.21	0.21	0.20
化学需氧量	mg/L	30	20	21	20	19
悬浮物	mg/L	/	7	7	6	8
五日生化需氧量	mg/L	6	3.9	3.6	3.7	3.6
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.07	0.08	0.07	0.09
石油类	mg/L	0.5	0.10	0.10	0.12	0.12
溶解氧	mg/L	≥3	6.0	6.3	6.4	6.0

监测报告

2022年5月24日监测结果						
监测项目	单位	标准 限值	总排口上游 500m			
			22052416 (09:30)	22052417 (13:30)	22052418 (17:30)	22052419 (21:30)
pH 值	无量纲	6-9	7.0	7.1	7.1	7.2
总氮	mg/L	1.5	8.77	5.41	5.53	8.37
氨氮	mg/L	1.5	1.10	0.668	0.816	1.04
总磷	mg/L	0.3	0.17	0.15	0.21	0.20
化学需氧量	mg/L	30	25	23	24	26
悬浮物	mg/L	/	8	6	6	8
五日生化需氧量	mg/L	6	4.1	3.9	4.0	3.6
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.09	0.08	0.07	0.09
石油类	mg/L	0.5	0.14	0.16	0.11	0.12
溶解氧	mg/L	≥3	6.4	6.6	6.2	5.7
2022年5月24日监测结果						
监测项目	单位	标准 限值	总排口下游 1500m			
			22052420 (09:44)	22052421 (14:00)	22052422 (18:00)	22052423 (22:00)
pH 值	无量纲	6-9	7.0	7.1	7.1	7.2
总氮	mg/L	1.5	8.20	5.67	6.19	6.67
氨氮	mg/L	1.5	0.910	0.647	0.811	0.791
总磷	mg/L	0.3	0.12	0.16	0.20	0.18
化学需氧量	mg/L	30	18	16	20	10
悬浮物	mg/L	/	6	5	4	6
五日生化需氧量	mg/L	6	3.8	3.7	3.6	3.4
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.08	0.07	0.06	0.08
石油类	mg/L	0.5	0.11	0.11	0.09	0.09
溶解氧	mg/L	≥3	5.6	6.3	6.1	5.8
结论	监测结果表明：西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂总排口上游 500m、总排口下游 1500m 的 pH 值、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、溶解氧的监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中的 IV 类标准限值，总氮的监测结果不符合该标准限值。					
备注	1、本次监测结果仅对本次监测有效； 2、数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。					

监测报告

项目名称	西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程		
被测单位	/		
样品类型	地下水	监测类别	验收监测
采样位置	魏家村水井	样品数量	9个
样品包装	玻璃瓶、聚乙烯瓶、 无菌采样袋	样品状态	均透明、无色、无味
采样日期	2022年5月23日	分析日期	2022年5月23日—5月27日
采样依据	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）		
执行标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准		
监测项目及监测方法、分析仪器			
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107)(2022.10.18)
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	25mL 聚四氟乙烯滴定管
溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030)(2023.05.31)
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光 度法 GB/T 5750.4-2006 (9.1)	0.002mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.2)	0.002mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014)(2023.06.01)
汞		0.04μg/L	
钠	水质钾、钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	0.01mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013)(2023.04.12)
钾		0.05mg/L	

监测报告

监测项目及监测方法、分析仪器			
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
钙	水质钙和镁的测定	0.02mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013)(2023.04.12)
镁	原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	0.002mg/L	
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	25mL 聚四氟乙烯滴定管
碳酸盐	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）第三篇 第一章十二（一）	/	25mL 聚四氟乙烯滴定管
重碳酸盐		/	
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 铬酸钡分光光度法（热法） GB/T 5750.5-2006 (1.3)	5mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	AA-7020 原子吸收分光光度计 (CYZH/YQ100) (2023.04.15)
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 (11.1)	2.5μg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013) (2023.04.12)
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006 (3.1)	0.02mg/L	PXSJ-226 离子计 (CYZH/YQ137) (2023.05.31)
总大肠 菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 滤膜法 GB/T5750.12-2006 (2.2)	/	SPX-150B 生化培养箱 (CYZH/YQ023) (2023.06.01)
菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 菌落总数 平皿计数法 GB/T5750.12-2006 (1.1)	/	
硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006(5.2)	0.2mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)
亚硝酸盐 氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	0.001mg/L	

监测报告

监测结果			
监测项目	单位	标准限值	22052325（14:35）
pH 值	无量纲	6.5-8.5	7.0
总硬度	mg/L	450	404
溶解性总固体	mg/L	1000	672
氨氮	mg/L	0.50	0.077
铬（六价）	mg/L	0.05	0.004
挥发酚类	mg/L	0.002	0.002ND
氟化物	mg/L	0.05	0.002ND
砷	mg/L	0.01	3×10 ⁻⁴ ND
汞	mg/L	0.001	4×10 ⁻⁴ ND
钠	mg/L	200	87.4
钾	mg/L	/	5.22
钙	mg/L	/	102
镁	mg/L	/	34.7
氯化物	mg/L	250	97.3
碳酸盐	mg/L	/	0
重碳酸盐	mg/L	/	256
硫酸盐	mg/L	250	172
镉	mg/L	0.005	0.0005ND
铅	mg/L	0.01	0.0025ND
铁	mg/L	0.3	0.03ND
锰	mg/L	0.10	0.07
氟化物	mg/L	1.0	0.42
总大肠菌群	CFU/100ml	3.0	2
菌落总数	CFU/ml	100	46
硝酸盐氮	mg/L	20.0	0.76
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	0.008
结论	监测结果表明：魏家村水井的 pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、铬（六价）、挥发酚类、氟化物、砷、汞、钠、氯化物、硫酸盐、镉、铅、铁、锰、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮的监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准限值。		
备注	1、本次监测结果仅对本次监测有效； 2、数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。		

监测报告

项目名称	西安市邓家村（一污一期）污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程		
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂		
样品类型	废水	监测类别	验收监测
采样位置	进水口、总排口	样品数量	192 个
样品包装	玻璃瓶、聚乙烯瓶、 无菌采样袋	样品状态	进水：浑浊、灰色、微臭、无油膜 出水：透明、无色、无味、无油膜
采样日期	2022 年 5 月 23 日、 2022 年 5 月 24 日	分析日期	2022 年 5 月 23 日—5 月 29 日
采样依据	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）		
执行标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准；市政办发[2018]100 号《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018 年-2020 年）》中地表水Ⅳ类水质		
监测项目及监测方法、分析仪器			
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.001mg/L	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013)(2023.04.12)
总铅	GB/T 7475-1987	0.01mg/L	
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (CYZH/YQ107)(2022.10.18)
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2022	2 倍	/
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	SPX-150BIII 生化培养箱 (CYZH/YQ023)(2023.06.01) SPX-150B 生化培养箱 (CYZH/YQ024)(2023.06.01)
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	SPX-150BIII 生化培养箱 (CYZH/YQ047)(2023.04.12) JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (CYZH/YQ083)(2023.03.09)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ057)(2023.06.01)
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048)(2023.06.01)
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	
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	
总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯 碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/L	

监测报告

监测项目及监测方法、分析仪器					
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)		
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法 GB/T7494-1987	0.05mg/L	U-2900 紫外可见分光光度计 (CYZH/YQ048) (2023.06.01)		
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	50mL 聚四氟乙烯滴定管 (CYZH/YQ079) (2023.06.07)		
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030) (2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104) (2022.11.24)		
动植物油类	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	OIL 480 红外分光测油仪 (CYZH/YQ029) (2023.05.31)		
石油类		0.06mg/L			
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014) (2023.06.01)		
总汞		0.04μg/L			
烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	10ng/L	8860 气相色谱仪 (CYZH/YQ143) (2022.06.28)		
		20ng/L			
5月23日监测结果（进水口）					
监测项目	单位	22052307 (09:00)	22052308 (12:34)	22052309 (16:34)	22052310 (21:05)
总铜	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
总铅	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
pH值	无量纲	6.9	6.9	6.8	6.9
色度	倍	20	20	30	30
粪大肠菌群	MPN/L	1.4×10^7	7.0×10^6	7.9×10^6	1.4×10^7
五日生化需氧量	mg/L	216	218	229	197
氨氮	mg/L	30.5	28.2	40.3	39.2
总磷	mg/L	5.33	4.21	5.16	6.05
总氮	mg/L	35.6	32.5	46.3	42.2
六价铬	mg/L	0.106	0.135	0.140	0.163
总铬	mg/L	0.118	0.152	0.165	0.181
阴离子表面活性剂	mg/L	0.85	0.93	0.98	1.07

监测报告

5 月 23 日监测结果（进水口）						
监测项目	单位		22052307 (09:00)	22052308 (12:34)	22052309 (16:34)	22052310 (21:05)
化学需氧量	mg/L		468	460	421	473
悬浮物	mg/L		202	198	210	208
动植物油类	mg/L		6.08	5.10	5.05	4.68
石油类	mg/L		2.95	1.99	2.87	3.21
总砷	mg/L		5.7×10^{-3}	7.3×10^{-3}	5.8×10^{-3}	5.5×10^{-3}
总汞	mg/L		6.29×10^{-3}	1.30×10^{-3}	3.84×10^{-3}	2.79×10^{-3}
烷基汞	甲基汞	ng/L	10ND	10ND	10ND	10ND
	乙基汞		20ND	20ND	20ND	20ND
5 月 23 日监测结果（总排口）						
监测项目	单位	标准限值	22052311 (09:10)	22052312 (12:44)	22052313 (16:40)	22052314 (21:23)
总镉	mg/L	0.01	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
总铅	mg/L	0.1	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
pH 值	无量纲	6-9	7.0	7.2	7.1	7.1
色度	倍	30	8	7	7	8
粪大肠菌群	MPN/L	1000	70	50	1.1×10^2	70
五日生化需氧量	mg/L	6	3.9	3.8	4.0	3.9
氨氮	mg/L	1.5	0.307	0.603	0.126	0.181
总磷	mg/L	0.3	0.26	0.25	0.22	0.29
总氮	mg/L	12	5.43	5.65	5.03	4.52
六价铬	mg/L	0.05	0.008	0.005	0.004ND	0.004
总铬	mg/L	0.1	0.009	0.006	0.004	0.005
阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.05	0.05ND	0.05ND	0.05ND
化学需氧量	mg/L	30	18	19	18	18
悬浮物	mg/L	10	4ND	4	4	4ND

监测报告

5月23日监测结果(总排口)						
监测项目	单位	标准限值	22052311 (09:10)	22052312 (12:44)	22052313 (16:40)	22052314 (21:23)
动植物油类	mg/L	1.0	0.65	0.33	0.38	0.34
石油类	mg/L	1.0	0.34	0.09	0.09	0.14
总砷	mg/L	0.1	3.9×10^{-3}	3.4×10^{-3}	3.1×10^{-3}	3.0×10^{-3}
总汞	mg/L	0.001	2.3×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.0×10^{-4}	1.7×10^{-4}
烷基汞	甲基汞	ng/L	不得检出	10ND	10ND	10ND
	乙基汞	ng/L	不得检出	20ND	20ND	20ND
5月24日监测结果(进水口)						
监测项目	单位	22052407 (08:59)	22052408 (12:30)	22052409 (16:29)	22052410 (20:00)	
总铜	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	
总铅	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	
pH值	无量纲	6.8	6.9	6.9	6.9	
色度	倍	20	30	30	30	
粪大肠菌群	MPN/L	1.4×10^7	7.0×10^6	1.1×10^7	4.9×10^6	
五日生化需氧量	mg/L	153	169	148	132	
氨氮	mg/L	31.9	40.1	45.9	39.9	
总磷	mg/L	4.99	5.78	4.93	5.36	
总氮	mg/L	34.2	45.5	47.5	43.5	
六价铬	mg/L	0.148	0.202	0.249	0.223	
总铬	mg/L	0.165	0.223	0.267	0.246	
阴离子表面活性剂	mg/L	1.41	1.57	1.89	1.73	
化学需氧量	mg/L	422	456	388	302	
悬浮物	mg/L	206	218	184	186	
动植物油类	mg/L	4.53	5.37	5.53	5.04	
石油类	mg/L	2.43	2.41	1.44	2.70	

监测报告

5月24日监测结果(进水口)						
监测项目	单位	22052407 (08:59)	22052408 (12:30)	22052409 (16:29)	22052410 (20:00)	
总砷	mg/L	5.6×10^{-3}	6.4×10^{-3}	4.5×10^{-3}	5.2×10^{-3}	
总汞	mg/L	6.17×10^{-3}	1.98×10^{-3}	2.45×10^{-3}	2.77×10^{-3}	
烷基汞	甲基汞	ng/L	10ND	10ND	10ND	10ND
	乙基汞		20ND	20ND	20ND	20ND
5月24日监测结果(总排口)						
监测项目	单位	标准限值	22052411 (09:06)	22052412 (13:01)	22052413 (17:00)	22052414 (20:30)
总镉	mg/L	0.01	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
总铅	mg/L	0.1	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
pH值	无量纲	6-9	7.1	7.1	7.0	7.0
色度	倍	30	8	9	8	7
粪大肠菌群	MPN/L	1000	40	50	50	80
五日生化需氧量	mg/L	6	3.2	3.7	3.6	3.5
氨氮	mg/L	1.5	0.367	0.203	0.296	0.178
总磷	mg/L	0.3	0.20	0.19	0.21	0.22
总氮	mg/L	12	5.89	5.19	5.33	4.34
六价铬	mg/L	0.05	0.005	0.004ND	0.004	0.004ND
总铬	mg/L	0.1	0.006	0.004	0.005	0.004
阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.06	0.05ND	0.05	0.05ND
化学需氧量	mg/L	30	13	17	15	16
悬浮物	mg/L	10	4	4	4	5
动植物油类	mg/L	1.0	0.43	0.25	0.13	0.20
石油类	mg/L	1.0	0.30	0.08	0.07	0.15
总砷	mg/L	0.1	3.8×10^{-3}	3.8×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.4×10^{-3}
总汞	mg/L	0.001	2.8×10^{-4}	2.7×10^{-4}	6.8×10^{-4}	5.8×10^{-4}

监测报告

5月24日监测结果（总排口）							
监测项目		单位	标准限值	22052411 (09:06)	22052412 (13:01)	22052413 (17:00)	22052414 (20:30)
烷基汞	甲基汞	ng/L	不得检出	10ND	10ND	10ND	10ND
	乙基汞	ng/L		20ND	20ND	20ND	20ND
结论		监测结果表明：西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂5月23日、5月24日总排口总氮、氨氮、总磷、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量的监测结果均符合市政办发[2018]100号《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018年-2020年）》中地表水Ⅳ类水质标准；pH值、色度、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类、总铜、总铅、总铬、六价铬、总汞、总砷、烷基汞的监测结果均符合《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表1中A标准。					
备注		1、本次监测结果仅对本次监测有效； 2、数字后加“ND”表示监测结果低于方法检出限。					

编制人：李卫利

校核人：李卫利

审核人：李卫利





正本

监测报告

创业智慧监（气）字（2022）第 0503 号

项目名称：西安市邓家村（一污一期）污水处理厂
再生水化提标改造和加盖除臭工程
委托单位：西安创业水务有限公司

西安创业智慧环境检测有限公司

2022年5月31日

检测专用章

报告声明

- 1、报告封面及签发人处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无标识  无效。
- 2、报告无本公司编制人、校核人、审核人、签发人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，复制报告后未重新加盖“西安创业智慧环境检测有限公司检测专用章”无效。
- 4、送检委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。
- 5、委托方对本报告数据若有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准）向本公司提出书面要求，逾期则视为认可检/监测结果。

西安创业智慧环境检测有限公司

地 址：西安市莲湖区枣园街道大兴西路 19 号

邮政编码：710077

联系电话：（029）84416783

传 真：（029）84416783

邮 箱：xacysw2008@163.com

监测报告

项目名称	西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程			
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂			
项目地址	西安市莲湖区大兴西路19号			
监测性质	验收监测	监测点位	厂界、污脱车间	
监测日期	2022年5月23日-5月24日	分析日期	2022年5月23日-5月25日	
天气情况	5月23日:晴 5月24日:晴	气象条件	5月23日:东北风、1.0m/s 5月24日:东北风、1.0m/s	
监测项目及频次	氨、甲烷、硫化氢、臭气浓度;4次/天,监测2天			
采样依据	《大气污染物无组织排放检测技术导则》(HJ/T 55-2000)			
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表4中厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准限值			
监测依据	监测项目	监测方法及依据	分析仪器(编号)(检定/校准有效日期)	检出限(mg/m ³)
	臭气浓度*	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	/	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计(CYZH/YQ057) (2022.06.06)	0.01
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法(第四版增补版)》(3.1.11.3)环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	U-2900 紫外可见分光光度计(CYZH/YQ048) (2022.06.06)	0.001
	甲烷	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 HJ604-2017	GC-4000A 气相色谱仪(CYZH/YQ016) (2022.06.07)	0.06
采样设备	QC-2 大气采样器(CYZH/YQ005)、QC-2 大气采样器(CYZH/YQ006)、QC-2 大气采样器(CYZH/YQ007) QC-2 大气采样器(CYZH/YQ008)、崂应2081智能真空箱气体采样器(CYZH/YQ073)、崂应8040高精度综合标准仪(CYZH/YQ124)			

监测报告

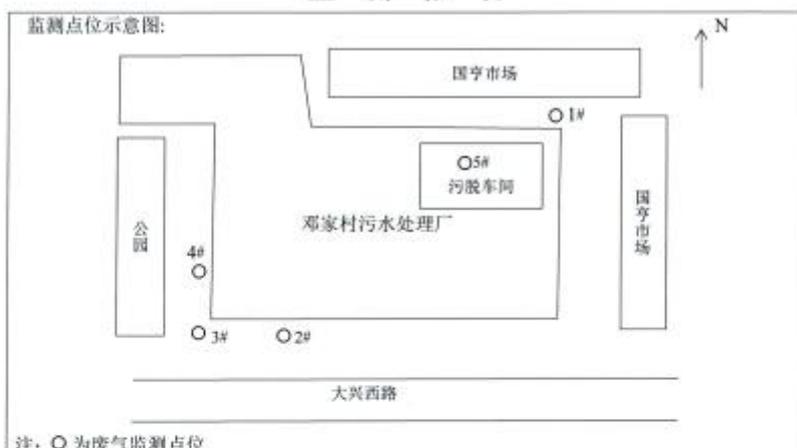
监测结果(5月23日)

监测点位	监测频次	监测项目		
		臭气浓度* (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
上风向 1#	第一次	<10	0.015	0.003
	第二次	<10	0.019	0.004
	第三次	<10	0.016	0.004
	第四次	<10	0.020	0.002
下风向 2#	第一次	<10	0.046	0.004
	第二次	<10	0.022	0.008
	第三次	<10	0.062	0.005
	第四次	<10	0.023	0.005
下风向 3#	第一次	<10	0.040	0.004
	第二次	<10	0.025	0.004
	第三次	<10	0.042	0.010
	第四次	<10	0.062	0.010
下风向 4#	第一次	<10	0.060	0.004
	第二次	<10	0.100	0.005
	第三次	<10	0.054	0.005
	第四次	<10	0.083	0.004
标准限值		20	1.5	0.06
监测结果				
监测点位	监测频次	监测项目		
		甲烷 (%)		
污脱车间 5#	第一次	3.85×10 ⁻⁴		
	第二次	3.83×10 ⁻⁴		
	第三次	1.58×10 ⁻³		
	第四次	3.60×10 ⁻³		
标准限值		1		

监测报告

监测结果(5月24日)				
监测点位	监测频次	监测项目		
		臭气浓度* (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
上风向 1#	第一次	<10	0.017	0.003
	第二次	<10	0.021	0.005
	第三次	<10	0.023	0.004
	第四次	<10	0.020	0.004
下风向 2#	第一次	<10	0.060	0.005
	第二次	<10	0.044	0.010
	第三次	<10	0.048	0.007
	第四次	<10	0.079	0.010
下风向 3#	第一次	<10	0.048	0.007
	第二次	<10	0.063	0.012
	第三次	<10	0.047	0.008
	第四次	<10	0.033	0.005
下风向 4#	第一次	<10	0.110	0.009
	第二次	<10	0.056	0.008
	第三次	<10	0.040	0.006
	第四次	<10	0.034	0.005
标准限值		20	1.5	0.06
监测结果				
监测点位	监测频次	监测项目		
		甲烷(%)		
污脱车间 5#	第一次	4.16×10 ⁻⁴		
	第二次	2.75×10 ⁻³		
	第三次	2.96×10 ⁻⁴		
	第四次	2.76×10 ⁻⁴		
标准限值		1		

监测报告



注：○ 为废气监测点位

环境空气监测气象参数统计

监测日期	采样点	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
5 月 23 日	上风向 1#	10:10	28.9	96.42	东北	1.0
		12:10	32.8	96.40		
		14:10	35.7	96.20		
		16:10	34.4	96.10		
	下风向 2#	10:25	28.3	96.48	东北	1.0
		12:25	30.0	96.45		
		14:25	32.0	96.25		
		16:25	31.5	96.10		
	下风向 3#	10:32	29.8	96.45	东北	1.0
		12:32	31.2	96.40		
		14:32	33.9	96.25		
		16:32	32.3	96.05		
	下风向 4#	10:45	32.4	96.48	东北	1.0
		12:45	34.6	96.40		
		14:45	34.1	96.20		
		16:45	33.0	96.05		

监测报告

环境空气监测气象参数统计						
监测日期	采样点	采样时间	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
5月24日	上风向 1#	10:25	33.3	96.70	东北	1.0
		12:25	36.3	96.60		
		14:25	40.2	96.50		
		16:25	35.0	96.30		
	下风向 2#	10:46	28.7	96.75	东北	1.0
		12:46	30.1	96.50		
		14:46	32.7	96.50		
		16:46	30.3	96.40		
	下风向 3#	10:56	32.6	96.65	东北	1.0
		12:56	33.1	96.60		
		14:56	33.5	96.50		
		16:56	31.7	96.40		
	下风向 4#	11:00	32.2	96.70	东北	1.0
		13:00	34.4	96.60		
		15:00	37.3	96.50		
		17:00	35.5	96.40		
结论	监测结果表明：西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂2022年5月23日、5月24日厂界的臭气浓度、氨、硫化氢、污脱车间甲烷浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准限值。					
备注	1、本次监测结果仅对本次监测有效。 2、带“*”的监测项目的结果由分包公司陕西昌泽环保科技有限公司(资质认定证书编号：162721340436)提供，我公司无相应资质认定许可技术能力。					

监测报告

项目名称	西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程						
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂						
项目地址	西安市莲湖区大兴西路19号						
监测性质	验收监测	监测点位	1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒、4#排气筒				
采样日期	2022年5月23日—5月24日		监测日期	2022年5月23日—5月25日			
采样人员	刘开元、雷若松		分析人员	李小红、童敏			
监测项目及频次	氨、硫化氢、臭气浓度;3次/天						
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2中新、改、扩建项目二级排放标准 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单、《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007						
监测依据	监测项目	监测方法及依据	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)	检出限 (mg/m ³)			
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	T6新世纪紫外可见分光光度计(CYZH/YQ057) (2022.06.06)	0.25			
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)国家 环境保护总局(2002)第五 篇第四章十(三)亚甲基分 光光度法(B)	U-2900紫外可见分光光度 计(CYZH/YQ048) (2022.06.06)	0.01			
	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	/	/			
采样设备	崂应 3072 型智能双路烟气采样器(CYZH/YQ146)、崂应 8040 高精度综合标准仪(CYZH/YQ124)、崂应 2081 智能真空箱气体采样器(CYZH/YQ073)、崂应 1080E 型烟气预处理器(CYZH/YQ146-1)						
监测结果							
采样点位	采样 时间	样品编号	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	标准限值 排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (Kg/h)	
1#排气筒	5月23日 09:03	22052381	氨	0.713	0.011	/	4.9
	5月23日 13:05	22052393	氨	0.381	5.7×10 ⁻³	/	4.9
	5月23日 17:01	220523105	氨	0.730	9.8×10 ⁻³	/	4.9
	5月23日 09:03	22052382	硫化氢	0.04	6.1×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月23日 13:05	22052394	硫化氢	0.04	6.0×10 ⁻⁴	/	0.33

监测报告

监测结果								
采样点位	采样时间	样品编号	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	标准限值		
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	
1#排气筒	5月23日 17:01	220523106	硫化氢	0.05	6.7×10 ⁻⁴	/	0.33	
	5月23日 09:05	22052383	臭气浓度*	412 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	5月23日 13:10	22052395	臭气浓度*	309 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	5月23日 17:00	220523107	臭气浓度*	309 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	5月24日 09:09	22052479	氨	0.649	9.3×10 ⁻³	/	4.9	
	5月24日 13:03	22052491	氨	0.757	9.3×10 ⁻³	/	4.9	
	5月24日 17:12	220524103	氨	0.623	9.0×10 ⁻³	/	4.9	
	5月24日 09:09	22052480	硫化氢	0.04	5.7×10 ⁻⁴	/	0.33	
	5月24日 13:03	22052492	硫化氢	0.07	8.6×10 ⁻⁴	/	0.33	
	5月24日 17:12	220524104	硫化氢	0.03	4.3×10 ⁻⁴	/	0.33	
	5月24日 09:10	22052481	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	5月24日 13:05	22052493	臭气浓度*	98 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	5月24日 17:19	220524105	臭气浓度*	130 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
	2#排气筒	5月23日 10:07	22052384	氨	0.553	0.015	/	4.9
		5月23日 14:08	22052396	氨	0.422	0.011	/	4.9
5月23日 18:07		220523108	氨	0.288	7.2×10 ⁻³	/	4.9	
5月23日 10:07		22052385	硫化氢	0.06	1.6×10 ⁻³	/	0.33	
5月23日 14:08		22052397	硫化氢	0.04	1.0×10 ⁻³	/	0.33	
5月23日 18:07		220523109	硫化氢	0.03	7.5×10 ⁻⁴	/	0.33	
5月23日 10:10		22052386	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
5月23日 14:10		22052398	臭气浓度*	98 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
5月23日 18:05		220523110	臭气浓度*	232 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	
5月24日 10:04		22052482	氨	0.570	0.014	/	4.9	

监测报告

监测结果							
采样点位	采样时间	样品编号	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	标准限值	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)
2#排气筒	5月24日 14:08	22052494	氨	0.690	0.017	/	4.9
	5月24日 18:09	220524106	氨	1.385	0.037	/	4.9
	5月24日 10:04	22052483	硫化氢	0.03	7.5×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月24日 14:08	22052495	硫化氢	0.05	1.2×10 ⁻³	/	0.33
	5月24日 18:09	220524107	硫化氢	0.05	1.3×10 ⁻³	/	0.33
	5月24日 10:04	22052484	臭气浓度*	733 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月24日 14:09	22052496	臭气浓度*	550 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月24日 18:13	220524108	臭气浓度*	412 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
3#排气筒	5月23日 11:04	22052387	氨	0.542	4.7×10 ⁻³	/	2.45
	5月23日 15:03	22052399	氨	0.797	6.5×10 ⁻³	/	2.45
	5月23日 19:05	220523111	氨	0.824	6.5×10 ⁻³	/	2.45
	5月23日 11:04	22052388	硫化氢	0.04	3.5×10 ⁻⁴	/	0.165
	5月23日 15:03	220523100	硫化氢	0.06	4.9×10 ⁻⁴	/	0.165
	5月23日 19:05	220523112	硫化氢	0.06	4.8×10 ⁻⁴	/	0.165
	5月23日 11:00	22052389	臭气浓度*	309 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
	5月23日 15:05	220523101	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
	5月23日 19:06	220523113	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
	5月24日 11:07	22052485	氨	0.579	4.7×10 ⁻³	/	2.45
	5月24日 15:04	22052497	氨	0.663	5.4×10 ⁻³	/	2.45
	5月24日 19:09	220524109	氨	0.396	3.2×10 ⁻³	/	2.45
	5月24日 11:07	22052486	硫化氢	0.14	1.1×10 ⁻³	/	0.165
	5月24日 15:04	22052498	硫化氢	0.10	8.1×10 ⁻⁴	/	0.165
	5月24日 19:09	220524110	硫化氢	0.08	6.5×10 ⁻⁴	/	0.165

监测报告

监测结果							
采样点位	采样时间	样品编号	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	标准限值	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)
3#排气筒	5月24日 11:10	22052487	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
	5月24日 15:05	22052499	臭气浓度*	232 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
	5月24日 19:10	220524111	臭气浓度*	130 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/
4#排气筒	5月23日 12:06	22052390	氨	0.864	0.016	/	4.9
	5月23日 16:05	220523102	氨	0.677	0.011	/	4.9
	5月23日 20:03	220523114	氨	0.596	0.010	/	4.9
	5月23日 12:06	22052391	硫化氢	0.03	5.5×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月23日 16:05	220523103	硫化氢	0.04	6.5×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月23日 20:03	220523115	硫化氢	0.21	3.6×10 ⁻³	/	0.33
	5月23日 12:05	22052392	臭气浓度*	130 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月23日 16:05	220523104	臭气浓度*	98 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月23日 20:05	220523116	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月24日 12:04	22052488	氨	0.516	8.4×10 ⁻³	/	4.9
	5月24日 16:07	220524100	氨	0.757	0.013	/	4.9
	5月24日 20:03	220524112	氨	0.716	0.013	/	4.9
	5月24日 12:04	22052489	硫化氢	0.05	8.2×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月24日 16:07	220524101	硫化氢	0.04	6.7×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月24日 20:03	220524113	硫化氢	0.04	7.1×10 ⁻⁴	/	0.33
	5月24日 12:05	22052490	臭气浓度*	174 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月24日 16:10	220524102	臭气浓度*	412 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/
	5月24日 20:05	220524114	臭气浓度*	130 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/

监测报告

排气筒监测参数统计								
监测日期	采样点位	采样时间	排气筒高度(m)	流速(m/s)	烟温(℃)	含湿量(%)	动压(Pa)	标杆流量(mg/m ³)
5月23日	1#排气筒	09:03	15	4.3	23.8	0.83	15	15139.62
		13:05		4.2	21.6	0.84	15	14995.71
		17:01		3.8	24.2	0.66	12	13473.27
	2#排气筒	10:07	15	4.3	23.4	0.91	15	26936.97
		14:08		4.1	22.2	0.91	14	25952.22
		18:07		4.0	25.0	0.67	13	25142.09
	3#排气筒	11:04	12	4.4	23.0	0.74	16	8750.29
		15:03		4.1	22.8	0.73	14	8210.11
		19:05		4.0	25.2	0.75	13	7942.97
	4#排气筒	12:06	15	4.4	23.0	0.91	16	18231.98
		16:05		3.9	23.4	0.71	13	16261.76
		20:03		4.1	25.4	0.62	14	16991.23
5月24日	1#排气筒	09:09	15	4.1	26.0	0.96	14	14367.06
		13:03		3.5	25.7	0.95	10	12261.57
		17:12		4.1	24.9	0.93	14	14393.07
	2#排气筒	10:04	15	4.0	26.0	0.92	13	24917.38
		14:08		4.0	25.5	0.97	13	24918.06
		18:09		4.3	24.4	0.94	15	26880.17
	3#排气筒	11:07	12	4.1	26.0	0.86	14	8082.24
		15:04		4.1	25.6	0.85	14	8087.16
		19:09		4.1	24.5	0.89	14	8111.26
	4#排气筒	12:04	15	4.0	26.0	0.89	13	16442.27
		16:07		4.1	25.4	0.91	14	16869.78
		20:03		4.3	24.1	0.98	15	17761.26
结论	监测结果表明：西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂2022年5月23日、5月24日1#、2#、3#、4#排气筒的氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2中新、改、扩建项目二级排放标准限值。							
备注	1、本次监测结果仅对本次监测有效； 2、带“*”的监测项目的结果由分包公司陕西昌洋环保科技有限公司(资质认定证书编号：162721340436)提供，我公司无相应资质认定许可技术能力。							

监测报告

项目名称	西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程						
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂						
样品类型	废气	样品数量	7个	监测类别	验收监测		
采样位置	净化设备总排口		样品包装	滤筒			
采样日期	2022年5月23日		分析日期	2022年5月23日			
执行标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度中型规模标准						
监测项目及监测方法、分析仪器							
监测项目	监测方法/依据		检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)			
饮食业油烟	饮食业油烟排放标准(试行)附录A 饮食业油烟采样方法及分析方法 GB 18483-2001		/	OIL480型红外测油仪 (CYZH/YQ029)(2022.06.03) 3012H自动烟尘/气测试仪 (CYZH/YQ123)(2022.11.21)			
监测结果							
监测 点位	监测项目	监测频次					平均
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	
邓家 村污 水处 理厂 油烟 净化 设备 总排 口	样品编号	220523119	220523120	220523121	220523122	220523123	/
	灶头投影面积 (m ²)	2.54					
	标况体积V(L)	147.2	161.6	179.5	170.3	168.3	165.4
	标干烟气流量 (m ³ /h)	1968	2155	2394	2268	2243	2206
	单个灶头基准 排风量(m ³ /h)	2000	2000	2000	2000	2000	/
	实测排放浓度 (mg/m ³)	1.85	2.08	1.80	1.91	2.41	2.01
	基准灶头个数 (个)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	/
	基准排放浓度 (mg/m ³)	0.79	0.97	0.94	0.94	1.17	0.96
	标准限值 (mg/m ³)	2.0					
	评价结果	合格					
备注	根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中4.1基准灶头数按排放气罩灶面投影总面积折算,对应的排气罩灶面投影面积为1.1m ² 。						

编制人: 李经纬

校核人: 李经纬

审核人: 李经纬

2022年5月23日





正本

监测报告

创业智慧监（固）字（2022）第 0501 号

项目名称：西安市邓家村（一污一期）污水处理厂
再生水化提标改造和加盖除臭工程
委托单位：西安创业水务有限公司

西安创业智慧环境检测有限公司

2022年6月24日



报告声明

1、报告封面及签发人处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告无本公司编制人、校核人、审核人、签发人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，复制报告后未重新加盖“西安创业智慧环境检测有限公司检测专用章”无效。

4、送检委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

5、委托方对本报告数据若有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准）向本公司提出书面要求，逾期则视为认可检测/监测结果。

西安创业智慧环境检测有限公司

地 址：西安市莲湖区枣园街道大兴西路 19 号

邮政编码：710077

联系电话：（029）84416783

传 真：（029）84416783

邮 箱：xacyw2008@163.com

监测报告

项目名称	西安市邓家村(一污一期)污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程		
被测单位	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂		
样品名称	污泥	样品数量	6个
监测类型	验收监测	采样位置	污泥车间
包装情况	密封袋	样品状态	均黑色、微臭、半固态
采样时间	2022年5月23日-24日	分析时间	2022年5月23日-6月23日
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002及其修改单		
监测项目及分析方法、监测仪器			
监测项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器 (编号)(检定/校准有效日期)
pH	城市污泥 pH 值的测定 电极法 CJ/T221-2005 (4)	0.01 (无量纲)	PHS-3E 型 pH 计 (CYZH/YQ049)(2023.05.31)
含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 含水率的测定 重量法 CJ/T221-2005 (2)	/	FA2004B 电子天平 (CYZH/YQ030)(2023.05.31) 101-2AB 电热鼓风干燥箱 (CYZH/YQ104)(2022.11.24)
总汞	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 总汞的测定常压消解后 原子荧光法 CJ/T221-2005(43)	0.005µg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪 (CYZH/YQ014)(2023.06.01)
总砷	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 砷及其化合物的测定常 压消解后原子荧光法 CJ/T221-2005(44)	0.04µg/L	
总铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/Kg	Z-5000 原子吸收光度计 (CYZH/YQ013)(2023.04.12)
总锌		1mg/Kg	
总镉		3mg/Kg	
总铬		4mg/Kg	
总铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/Kg	AA7020 原子吸收光度计 (CYZH/YQ100)(2023.04.15)
总镉		0.01mg/Kg	



监测报告

监测结果				
样品编号	监测项目	单位	标准限值	监测结果
220523126	pH	无量纲	—	6.9
	含水率	%	<80%	78.2
	总汞	mg/Kg	15	2.74
	总砷	mg/Kg	75	29.9
	总铜	mg/Kg	1500	114
	总锌	mg/Kg	3000	516
	总镍	mg/Kg	200	28.6
	总铬	mg/Kg	1000	181
	总铅	mg/Kg	1000	36.3
220523127	总镉	mg/Kg	20	5.32
	pH	无量纲	—	6.8
	含水率	%	<80%	78.7
	总汞	mg/Kg	15	3.06
	总砷	mg/Kg	75	31.9
	总铜	mg/Kg	1500	115
	总锌	mg/Kg	3000	515
	总镍	mg/Kg	200	28.4
	总铬	mg/Kg	1000	180
	总铅	mg/Kg	1000	33.9
220523128	总镉	mg/Kg	20	5.39
	pH	无量纲	—	6.8
	含水率	%	<80%	78.5
	总汞	mg/Kg	15	3.12
	总砷	mg/Kg	75	33.6
	总铜	mg/Kg	1500	120
	总锌	mg/Kg	3000	538
总镍	mg/Kg	200	31.4	

监测报告

监测结果				
样品编号	监测项目	单位	标准限值	监测结果
220523128	总铬	mg/Kg	1000	183
	总铅	mg/Kg	1000	34.7
	总镉	mg/Kg	20	5.33
220524117	pH	无量纲	—	6.7
	含水率	%	<80%	78.9
	总汞	mg/Kg	15	2.49
	总砷	mg/Kg	75	29.6
	总铜	mg/Kg	1500	118
	总锌	mg/Kg	3000	527
	总镍	mg/Kg	200	31.3
	总铬	mg/Kg	1000	191
	总铅	mg/Kg	1000	35.4
	总镉	mg/Kg	20	5.70
	220524118	pH	无量纲	—
含水率		%	<80%	77.3
总汞		mg/Kg	15	2.70
总砷		mg/Kg	75	27.5
总铜		mg/Kg	1500	120
总锌		mg/Kg	3000	522
总镍		mg/Kg	200	35.1
总铬		mg/Kg	1000	186
总铅		mg/Kg	1000	28.5
总镉		mg/Kg	20	5.33
220524119	pH	无量纲	—	6.8
	含水率	%	<80%	77.9
	总汞	mg/Kg	15	2.90
	总砷	mg/Kg	75	29.8

监测报告

监测结果				
样品编号	监测项目	单位	标准限值	监测结果
220524119	总铜	mg/Kg	1500	118
	总锌	mg/Kg	3000	527
	总镍	mg/Kg	200	26.4
	总铬	mg/Kg	1000	177
	总铅	mg/Kg	1000	32.8
	总镉	mg/Kg	20	5.82
结论	监测结果表明：西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂2022年5月23日、5月24日污泥中总铜、总锌、总镍、总铬、总铅、总镉、总砷、总汞的监测结果均符合GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表6污泥农用时污染物在中性和碱性土壤上的标准限值。脱水后污泥含水率符合GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》污泥控制标准中4.3.2的要求。			
备注	本次监测结果仅对本次监测有效。			

编制人：李胜利

校核人：李胜利

审核人：李胜利

签发人：李胜利

2022年6月24日

检测专用章

附件 6

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	西安创业水务有限公司 邓家村污水处理厂		机构代码	91010131668679180Q
法定代表人			联系电话	029-84419375
联系人	李翔		联系电话	13991877947
传真	029-84419375		电子邮箱	13991877947@139.com
地址	中心经度：东经 108° 54' 00"		中心纬度：北纬 34° 54' 00"	
预案名称	西安创业水务有限公司邓家村污水处理厂突发环境事件应急预案			
风险级别	一般环境风险（IV级）			
<p>本单位于 2019 年 5 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>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。</p>				
预案制定单位（公章）				
预案签署人	李翔		报送时间	2019. 6. 28