

元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）
竣工环境保护验收报告

建设单位：元氏县槐东污水处理厂

编制单位：元氏县槐东污水处理厂

2021 年 12 月

建设单位：元氏县槐东污水处理厂

编制单位：元氏县槐东污水处理厂

建设单位：元氏县槐东污水处理厂

电话：18032262750

邮编：051130

地址：元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏
县槐东污水处理厂内）

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收依据.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	4
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要新建构筑物.....	8
3.4 公共工程.....	8
3.5 工艺流程.....	9
3.6 项目变动情况.....	11
4 环境保护设施	11
4.1 污染物治理/处置措施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	13
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	13
5.2 审批部门审批决定.....	15
6 验收执行标准	16
6.1 污染物排放标准.....	16
7 验收监测内容	18
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	18
8 质量保障措施和监测分析方法	18
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	18

8.2 人员能力.....	20
8.3 仪器设备.....	20
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度.....	20
9 验收监测结果.....	20
9.1 生产工况.....	20
9.2 环保设施调试运行效果.....	21
10 验收监测结论.....	25
10.1 环评“三同时”执行情况.....	25
10.2 验收监测期间生产工况.....	25
10.3 污染物排放监测结果.....	26
10.4 建议.....	27

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目收水范围

附件

附件 1 营业执照；

附件 2 环评审批意见；

附件 3 污泥处置协议；

附件 4 建设项目竣工环境保护验收检测报告(茂环检验(2021)第 2111YW001 号)；

附件 5 竣工环境保护验收意见。

1 项目概况

元氏县槐东污水处理厂位于元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内），设计处理规模为4万 m³/d，于2011年4月开工建设，2014年9月建成，由于园区企业没有大规模入驻，废水产生量较少，该污水处理厂建成后并未运行。元氏县所有污水排入位于城南工业区的槐阳污水处理厂（设计规模为4万 m³/d）进行处理。元氏县槐东污水处理厂于2018年5月20日开始运行，综合考虑水质水量、运行管理及槐阳污水处理厂设备老化等问题，县政府考虑将原排入槐阳污水处理厂的园区工业废水和元氏县城污水通过管道重力输送至槐东污水厂进行处理，槐阳污水处理厂暂时停止运行。调整之后，槐东污水处理厂收纳的污水主要为五部分区域污水：新能源装备制造产业园、新兴产业园（城东工业聚集区）、医药化工产业园（城南工业区）、循环化工园区（槐东区）以及元氏县城镇生活污水。

由于收水范围及部分建设内容发生了改变，元氏县槐东污水处理厂于2020年07月委托河北东江环保科技有限公司编制了《石家庄南部工业新区元氏区污水处理厂工程环境影响补充报告》，2020年07月28日元氏县行政审批局出具了《关于元氏县槐东污水处理厂石家庄南部工业新区元氏区污水处理厂工程环境影响报告书变动意见的函》，批复文号为元行审环函[2020]4号。

由于污水处理厂决定2020年10月进行提标改造，污水处理过程产生臭气收集及处理内容改在提标改造时建设，2020年9月元氏县槐东污水处理厂对石家庄南部工业新区元氏区污水处理厂工程进行阶段性验收，验收范围是除去臭气收集处理系统之外的其他建设内容，并于2020年09月06日出具了验收意见。

目前槐东污水处理厂平均处理水量为2.2万 m³/d，设计处理量为4.0万 m³/d，出水不能满足新的排放标准要求（COD≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤2mg/L），原设计污水处理工艺不能确保污水稳定达标排放，制约了周边收水范围内的工业区发展，若不及时对污水处理厂进行升级改造，会对周边水体及地下水造成污染，若不提高污水处理效率及污水处理程度，污水排放对槐河的污染还将日益加剧，必将危害到槐河的水质，整个流域的生态环境将会遭到更为严重的破坏，严重危害当地居民用水安全，不利于工业区的健康发展。

2020年10月，元氏县槐东污水处理厂拟投资5149.67万元进行元氏县槐东

污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）。提标改造后，将原处理工艺“CASS+混凝沉淀+V型滤池+接触氧化”变更为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A²O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化”。

企业于2020年12月委托河北兴工环保科技有限公司编制完成了《元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）环境影响报告表》，并于2020年12月22日通过元氏县行政审批局审批并出具审批意见，审批文号为元行审环批（2020）71号。

本次针对提标改造项目进行验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2021年12月，元氏县槐东污水处理厂决定对提标改造项目进行自主验收并编制竣工环境保护验收报告。依据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）和生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日）有关要求，开展相关验收调查工作，对本项目进行验收。根据现场调查情况和2021年12月29日河北茂成达环境检测技术有限公司出具的编号为茂环检验(2021)第2111YW001号检测报告数据，并按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、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日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月19日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月19日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；
- (9) 《河北省生态环境保护条例》（2020年7月1日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；
- (8) 《子牙河流域水污染物排放标准》（DB 13/ 2796-2018）；
- (9) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；
- (10) 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）；
- (11) 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；
- (14) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）

(15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，环办环评函[2017]1235号，2017年08月03日）；

(16) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）；

(17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）环境影响报告表》（河北兴工环保科技有限公司，2020年12月）；

(2) 元氏县行政审批局关于《元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）环境影响报告表》的审批意见（元行审环批（2020）71号，2020年12月22日）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

3.1.1 地理位置及周边情况

元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）位于元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内），中心位置坐标为东经 114°33'40.8"、北纬 37°41'44.45"。西北距离东张村 1040m、北距西富村 1230m、东至京广铁路约 1.8km、南侧 50m 处为槐河。本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

序号	项目	基本概况
1	项目名称	元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）
2	建设地点	元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内）
3	建设单位	元氏县槐东污水处理厂
4	建设性质	技术改造
5	建设规模	占地面积 40000 平方米，设计处理能力为 4 万 m ³ /d。
6	环境影响报告表编制单位	河北兴工环保科技有限公司（2020 年 12 月）
7	环境影响报告表审批单位	元氏县行政审批局
8	项目投资	总投资 5149.67 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 3.9%
9	试运行时间	2021 年 11 月
10	劳动定员及工作制度	劳动定员 39 人，年工作 365 天，实行三班 8 小时工作制

3.2.2 主体设施建设内容

依据环评文件及实际勘探情况，技改项目主要工程内容建设情况见表 3-2。

表 3-2 技改项目主要工程内容建设情况一览表

序号	项目组成		环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
1	主体工程		二沉池 6825m ³ 、污泥回流井 165m ³ 、臭氧催化氧化池 3277.26m ³ 、臭氧催化进水泵站 486m ³ 、臭氧发生器间 3240m ³ 、污泥调理池 360m ³ 、加药间及变配电室 264m ² （新增）	二沉池 6825m ³ 、污泥回流井 165m ³ 、臭氧催化氧化池 3277.26m ³ 、臭氧催化进水泵站 486m ³ 、臭氧发生器间 3240m ³ 、污泥调理池 360m ³ 、加药间及变配电室 264m ² （新增）	一致
			CASS 池（改造）	CASS 池（改造）	一致
2	辅助工程	办公室	依托现有办公室进行日常办公	依托现有办公室进行日常办公	一致
3	公用工程	供水	由厂区自备井提供	由南水北调提供，集中供水	不一致
		供电	由当地供电网络器提供	由当地供电网络器提供	一致
		供热	生活供暖及制冷仍然使用空调，职工饮用水仍使用电加热	生活供暖及制冷仍然使用空调，职工饮用水仍使用电加热	一致
4	环保工程	废气	生物除臭塔+15m 排气筒	生物除臭塔+15m 排气筒	一致
		废水	生活污水和工业废水采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A ² O+AO+二沉池+絮凝沉淀池砂滤池+臭氧催化氧化进行处理	生活污水和工业废水采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A ² O+AO+二沉池+絮凝沉淀池砂滤池+臭氧催化氧化进行处理	一致
		噪声	产噪设备在运行过程中产生的噪声通过基础减振、厂房隔声、安装消声器及经过距离衰减后达标排放	产噪设备在运行过程中产生的噪声通过基础减振、厂房隔声、安装消声器及经过距离衰减后达标排放	一致
		固废	栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋；污泥采用板框压滤机脱水后由河北曲寨矿峰水泥股份有限公司、河北鼎星水泥有限公司运走采用水泥窑协同处置方式处理及污泥农用	栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋；污泥采用板框压滤机脱水后由河北杰铨商贸有限公司运走污泥农用，有资质的水泥窑协同处置公司正在接洽中	不一致
		绿化	项目建成后恢复临时占地地貌和植被	项目建成后恢复临时占地地貌和植被	一致

由表 3-2 对比可知，本项目主要工程建设内容与环评文件内容要求建设相比较，企业供水由南水北调提供，集中供水；企业产生的污泥实际处置为河北杰程商贸有限公司运走污泥农用，有资质的水泥窑协同处置公司正在接洽中。

3.2.3 项目主要设备

项目主要设备配套一览表见表 3-3。

表 3-3 技改项目实施后污水处理厂主要设备一览表

序号	构筑物	设备名称	功率	备注	环评要求建设内容		实际建设数量内容		一致性分析
					数量	单位	数量	单位	
1	粗格栅渠	机械格栅	N=2.2kW	利旧	2	台	2	台	一致
2		无轴螺旋输送机	N=3.0kW	利旧	1	台	1	台	一致
3	提升泵站	提升泵	N=45kW	利旧，4用1备	5	台	5	台	一致
4		启闭机	N=2.2kW	利旧	4	台	4	台	一致
5		电动葫芦	N=3.4kW	利旧	1	台	1	台	一致
6	细格栅渠	细格栅	N=1.1kW	利旧	2	台	2	台	一致
7		无轴螺旋输送机	N=3.0kW	利旧	1	台	1	台	一致
8	旋流沉砂池	三叶罗茨鼓风机	N=2.2kW	利旧	1	台	1	台	一致
9		手电两用启闭机	N=0.37kW	利旧	6	台	6	台	一致
10		砂水分离器	N=0.37kW	利旧	2	台	2	台	一致
11		旋流除砂成套设备	N=1.1kW	利旧	2	台	2	台	一致
12	一级厌氧池	搅拌器	N=3.0kW	新增	4	台	4	台	一致
13	一级缺氧池	搅拌器	N=3.0kW	利旧	8	台	8	台	一致
14	一级好氧池	内回流泵	N=10kW	新增，4用4备	8	台	8	台	一致
15	二级缺氧池	搅拌器	N=3.0kW	利旧	8	台	8	台	一致
16	鼓风机房	空气悬浮鼓风机	N=170kW	新增，3用1备	4	台	4	台	一致
17	二沉池	桁车式吸泥机	N=1.1×2kW	新增	4	套	4	套	一致
18	污泥回流井	污泥回流泵	N=45kW	新增，2用1备	3	台	3	台	一致
19		剩余污泥泵	N=5.5kW	新增，2用1备	3	台	3	台	一致
20	污泥储池	搅拌器	N=3.0kW	利旧	2	台	2	台	一致

续表 3-3 技改项目实施后污水处理厂主要设备一览表

序号	构筑物	设备名称	功率	备注	环评要求建设内容		实际建设数量		一致性分析
					数量	单位	数量	单位	
21	中间提升泵房	提升泵	N=22kW	利旧, 4用1备	5	台	5	台	一致
22		电动葫芦	N=1.7kW	利旧	1	台	1	台	一致
23	加药间	碳源投加泵1	N=0.75kW	利旧	1	台	1	台	一致
24		碳源投加泵2	N=0.8kW	利旧	1	台	1	台	一致
25		碳源卸料泵	N=4kW	利旧	1	台	1	台	一致
26		聚铝加药罐	/	利旧	1	个	1	个	一致
27		聚铝投加泵1	N=0.75kW	利旧	1	台	1	台	一致
28		聚铝投加泵2	N=0.8kW	利旧	1	台	1	台	一致
29		PAM加药装置	N=4.87kW	利旧	1	台	1	台	一致
30		PAM加药泵	N=1.5kW	利旧	2	台	2	台	一致
31		V型滤池	三叶罗茨风机	N=75kW	利旧	2	台	2	台
32	反洗水泵		N=45kW	利旧, 2用1备	3	台	3	台	一致
33	污泥脱水机房	高压隔膜板框压滤机	N=15kW	新增	2	台	2	台	一致
34		低压进料螺杆泵	N=37kW	新增, 2用1备	3	台	3	台	一致
35		高压进料螺杆泵	N=22kW	新增, 2用1备	3	台	3	台	一致
36		压榨螺杆泵	N=15kW	新增, 2用1备	3	台	3	台	一致
37		滤布洗涤泵	N=30kW	新增, 1用1备	2	台	2	台	一致
38		空气压缩机	N=15kW	新增	1	台	1	台	一致
39		污泥提升泵	N=11kW	新增, 1用1备	2	台	2	台	一致
40		电动葫芦	N=7.5kW	利旧	1	台	1	台	一致
41	污泥调理池	调理池搅拌机	N=15kW	新增	2	台	2	台	一致
42	污泥减量化装置	主机	N=22.5kW	新增, 交替运行	2	台	2	台	一致
43		除渣机	N=2.2kW	新增, 1用1备	2	台	2	台	一致

续表 3-3 技改项目实施后污水处理厂主要设备一览表

序号	构筑物	设备名称	功率	备注	环评要求建设内容		实际建设数量		一致性分析
					数量	单位	数量	单位	
44	污泥减量化装置	液下搅拌机	N=1.1kW	新增	2	台	2	台	一致
45		污泥输送泵	N=4kW	新增, 1用1备	2	台	2	台	一致
46	臭氧催化氧化	臭氧发生器及配套设备	N=228kW	新增	2	台	2	台	一致
47		专用溶气装置	N=1.50kW	新增	4	台	4	台	一致
48		卧式离心泵	N=45kW	新增, 4用1冷备	5	台	5	台	一致
49		臭氧尾气循环利用系统	/	新增	1	套	1	套	一致

由表3-3对比可知,本项目主要设备建设内容与环评文件内容要求建设一致。

3.3 主要新建构筑物

技改项目主要构筑物见表 3-4。

表 3-4 槐东污水处理厂主要构筑物

序号	名称	备注	环评要求建设内容		实际建设内容		一致性分析
			规格	数量(座)	规格	数量(座)	
1	二沉池	钢混	L×B×H=50.0×39.2×3.5m	1	L×B×H=50.0×39.2×3.5m	1	一致
2	污泥回流井	钢混	V=165m ³	1	V=165m ³	1	一致
3	臭氧催化氧化池	钢混	L×B×H=23.8×16.2×8.5m	1	L×B×H=23.8×16.2×8.5m	1	一致
4	臭氧催化进水泵站	钢混	L×B×H=16.2×6.0×5.0m	1	L×B×H=16.2×6.0×5.0m	1	一致
5	臭氧发生器间	钢混	L×B×H=30.0×18.0×6.0m	1	L×B×H=30.0×18.0×6.0m	1	一致
6	污泥调理池	钢混	L×B×H=12×6×5m	1	L×B×H=12×6×5m	1	一致
7	加药间及变配电室	地上框架	L×B=24×11m	1	L×B=24×11m	1	一致

由表 3-4 对比可知,本项目主要构筑物与环评文件内容要求建设一致。

3.4 公共工程

3.4.1 给排水

给排水:本次技改项目不新增用水量,技改完成后全厂用水为职工生活用水,除臭塔补水。由于技改项目不新增劳动人员,工作制度未发生改变,故职工生活用水量不变,技改完成后后全厂给排水平衡图见图 3-1。

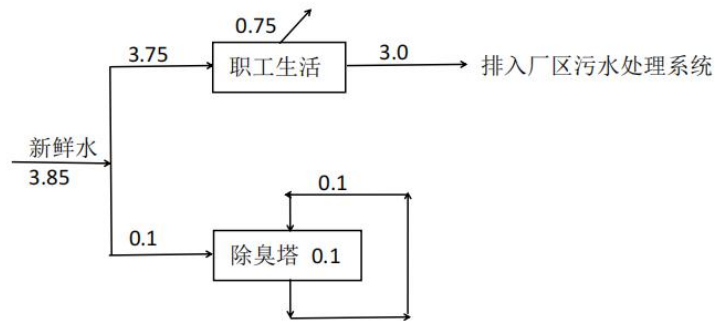


图 3-1 技改完成后后全厂给排水平衡图

3.4.2 供电

工程厂区用电由厂址西南约 2km 处的 220kV 变电站提供，该变电站有变压器 2 台，总容量 240MVA。电压等级为 220/110/10kV。本项目 2 路 10kV 电源由变电站两段母线引出，可以满足供电可靠性的要求，项目于厂内设 1 座 10/0.4kV 变配电所，将厂外 2 路 10kV 线路引至变电所，10kV 侧主接线采用单母线分段。低压主线采用单母线分段，分列运行方式，任何一台变压器故障，另一台变压器能保证二级负荷用电。

3.4.3 供热

本项目生活供暖及制冷仍然使用空调，职工饮用水仍使用电加热。

3.5 工艺流程

槐东污水处理厂和槐阳污水处理厂都隶属于河北元氏经济开发区管理委员会管理，工业废水进水通过一企一管排入槐阳污水厂调节池，然后通过水解酸化池后流入提升泵站和市政水混合后输送至槐东污水处理厂。

市政水及部分工业废水通过市政管道排入槐阳污水厂提升泵站，然后由泵提升到槐东污水厂粗格栅及提升泵站，经过细格栅、旋流沉砂池，去除污水中的大块漂浮物和无机砂粒。经预处理后的污水进入 Bardenpho (AAO-AO) 池，厌氧池主要完成释磷过程，在好氧池进行吸磷，达到除磷的目的，在好氧池进行硝化反应，通过好氧池内的回流泵将硝化液回流到缺氧池，进行反硝化，从而达到除氮的目的。好氧池出水进入二沉池，在此污泥进行沉淀，沉淀后上清液至混凝沉淀池，后进入 V 型滤池，经过滤后的水再经泵提升至臭氧催化氧化池，经臭氧催化氧化后出水达标外排。

絮凝沉淀池的污泥和生化产生的污泥一起进入污泥浓缩池，经过浓缩后进入

调理池调理，调理后的污泥经过脱水机房内的板框脱水机，脱水后的污泥外运集中处置。

工艺流程及排污节点图：

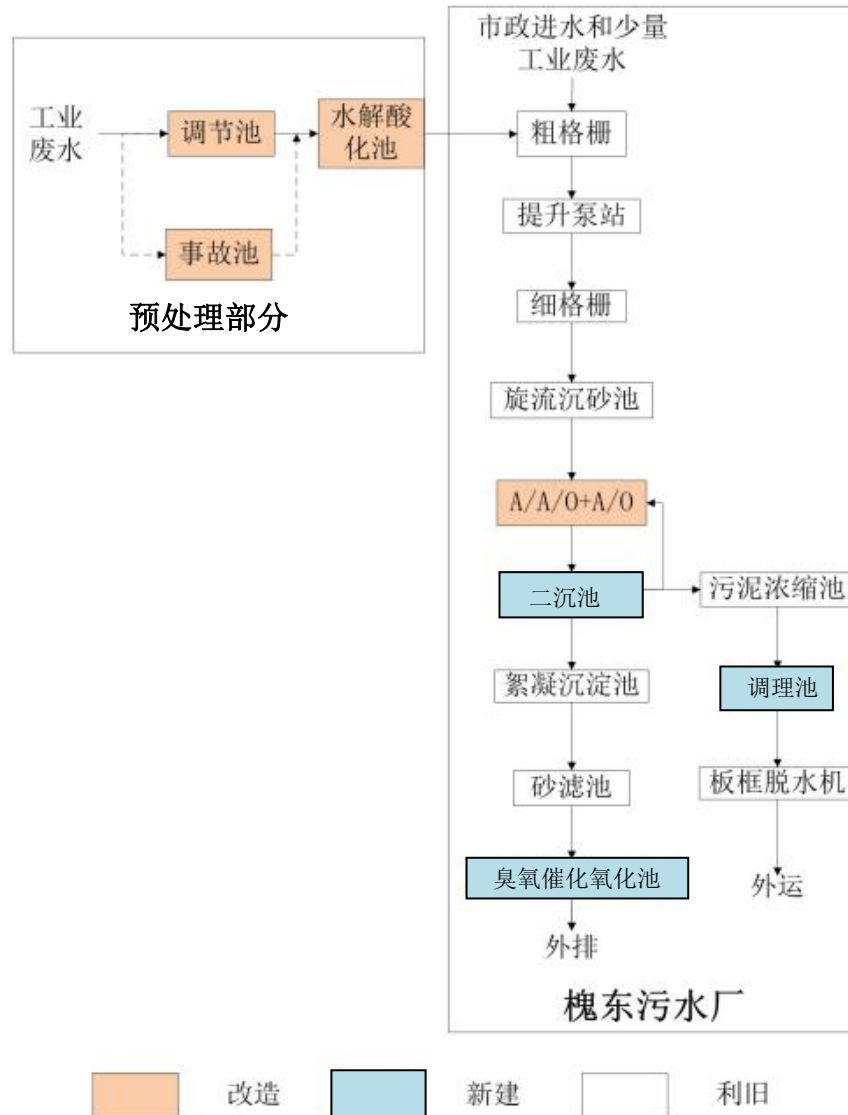


图 3-2 污水处理工艺流程

1、预处理：考虑本项目进水中含工业废水，对工业废水设置调节池、水解酸化池和事故池。工业废水通过“一企一管”的方式排入调节池中进行水质水量调节，然后经过水解酸化池将难降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的生物处理。当工业废水排水指标超出设计值时将事故水排入事故池中，降低对生物系统的冲击负荷。

2、生物处理：本工程现有生化处理主体工艺为 CASS 工艺，是序批式活性污泥法（SBR）的一种。根据污水厂运行数据显示，现有工艺存在出水 TN 不达标、进水中含工业废水系统抗冲击负荷的能力较差等问题，并且提标改造后对出

水 COD_{Cr} 的要求由 50mg/L 变为 40mg/L, 出水 TP 要求由 0.5mg/L 变为 0.4mg/L, 现有工艺无法满足要求, 所以对现有的 CASS 工艺利用现有池体进行改造, 生化处理单元选用改良 Bardenpho 工艺。

3、深度处理: 本工程深度处理去除的污染物主要为 COD_{Cr} 及 SS、TP, 现有的深度处理单元有混凝沉淀+过滤, 可以满足出水 SS 和 TP 出水达标的问题。但根据工程要求出水 COD_{Cr} 小于 40mg/L, 为保证出水达标, 混凝沉淀+过滤需要增加一级深度处理单元。经过多个较大规模工程业绩验证, 臭氧催化氧化工艺和活性炭(焦)吸附工艺是适用于污水厂提标改造的深度处理工艺, 活性炭(焦)吸附工艺由于存在活性炭(焦)在使用过程中损耗较大及再生问题, 在本工程中选用臭氧催化氧化工艺。

3.6 项目变动情况

3.6.1 设备变更情况

本项目设备按环评要求落实, 无设备变更情况。

3.6.2 工艺变更情况

本项目工艺按环评要求落实, 无工艺变更情况。

3.6.3 环保措施变更情况

本项目环保措施按环评要求落实, 无环保措施变更情况。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置措施

4.1.1 废气

本项目粗格栅、细格栅、进水提升泵站、旋流沉砂池、贮泥池、污泥储棚全部密闭, 产生的恶臭气体使用管道输送至一套生物除臭塔处理后经15m排气筒排放。未收集的废气无组织排放。



图 4-1 生物除臭塔+15 米排气筒

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水，项目收水范围为新能源装备制造产业园、新兴产业园（城东工业聚集区）、医药化工产业园（城南工业园）、循环化工园区（槐东区）的生产生活废水以及元氏县城城镇污水。废水采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A²O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化”工艺处理，处理后的废水，厂内自身回用一部分，中水回用于绿化灌溉、消防、配药、冲洗等环节，剩余满足污水排放标准的废水排入槐河北岸的生态湿地进一步处理，最终排入槐河。



图 4-2 污水处理设施

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为设备工作时产生的噪声，选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声再经过距离衰减等措施降噪。

4.1.4 固体废物

本项目的固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、沉砂和污泥、职工生活垃圾。职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋；脱水后的污泥由河北杰程商贸有限公司运走污泥农用，有资质的水泥窑

协同处置公司正在接洽中。污泥处置协议见附件 3。

4.1.5 总量

本次技改完成后全厂污染物总量控制指标为 SO₂: 0 t/a, NO_x: 0 t/a, COD: 459.677 t/a, 氨氮: 45.968 t/a。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 5149.67 万元，其中环境保护投资 200 万元，占实际总投资 3.9%。

项目环保设施设计单位、施工单位及环保设施“三同时”落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

污染类型	污染源	污染物	治理措施	实际建设情况
废气	臭气浓度	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	采用生物过滤塔除臭	已落实
废水	污水	pH COD BOD ₅ 氨氮 总磷 总氮 动植物油 石油类 SS	粗格栅+细格栅+旋流沉+A ² O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化	已落实
噪声	设备噪声		低噪设备 基础减振 厂房隔声	已落实
固废	生活垃圾		收集后由环卫部门统一处理	已落实
	栅渣、沉砂		栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋	已落实
	污泥		脱水后的污泥由河北曲寨矿峰水泥股份有限公司和河北鼎星水泥有限公司运走采用水泥窑协同处置方式处理及污泥农用	脱水后的污泥由河北杰程商贸有限公司运走污泥农用，有资质的水泥窑协同处置公司正在接洽中
施工完成后对项目临时施工场地进行恢复				已落实

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目环境影响报告表主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	项目	环评要求
1	项目概况	元氏县槐东污水处理厂提标改造工程(槐东厂区)位于元氏县槐河北岸东区(石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内)，总投资为 5149.67 万元，环保投资 200 万，约占工程总投资的 3.9%。工程主要包括新建构筑物 and 改造构筑物两部分，其中新建构筑物为二沉池、污泥回流井、臭氧催化氧化池、臭氧催化进水泵站、臭氧发生器间、污泥调理池、加药间及变配电室；改造构筑物为 CASS 池。技改后元氏县槐东污水处理厂收纳的污水范围不改变，主要为五部分区域污水：新能源装备制造产业园、新兴产业园（城东工业聚集区）、医药化工产业园（城南工业 区）、循环化工园区（槐东区）以及元氏县城城镇污水。设计处理工艺为：粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A ² O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化，设计处理能力为 4 万 m ³ /d。
2	公用工程	(1) 给排水：本项目不新增产能，不新增劳动人员，给排水情况未发生改变。 (2) 供电：本项目供电依托于现有工程。 (3) 供热：生活供暖及制冷仍然使用空调，职工饮用水仍使用电加热。
3	环境质量现状	区域环境空气质量不达标，其中 NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类标准要求。 区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。 区域土壤环境满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。
4	产业政策	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号)，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类产业第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 款““三废”综合利用及治理工程”。元氏县槐东污水处理厂提标改造工程(槐东厂区)项目 2020 年 9 月 9 日取得元氏县行政审批局备案信息，备案文号为元行审审字【2020】192 号，项目代码为 2020-130132-77-01-000211，符合政策要求。 对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》(冀政办发[2015]7 号)，本项目不属于其中限制、淘汰类项目，满足政策要求。 综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。
5	“三线一单”符合性分析	本项目符合生态红线要求、资源利用上限要求、符合环境质量底线，经核查不在该环境保障区的负面清单内。因此，符合生态红线要求。
6	废气	项目变更后，粗格栅、细格栅、进水提升泵站、旋流沉砂池、贮泥池、污泥储棚全部密闭，产生的恶臭气体使用管道输送至一套生物除臭塔处理，处理达标后经 15m 排气筒排放，未收集的废气无组织排放。
7	废水	本项目职工生活污水排入污水处理站处理，污水站污水采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A ² O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化”工艺处理。
8	噪声	本项目噪声主要为设备工作时产生的噪声。本项目选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声再经过距离衰减等措施降噪。
9	固体废物	本项目的固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、沉砂和污泥、职工生活垃圾。职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋；脱水后的污泥由河北曲寨矿峰水泥股份有限公司和河北鼎星水泥有限公司运走采用水泥窑协同处置方式处理及污泥农用。

续表 5-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	项目	环评要求
10	选址可行性和平面布置合理性分析结论	<p>项目位于元氏县槐河北岸东区（元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内）元氏县槐东污水处理厂内），西北距离东张村 1040m，北距西富村 1230m，东至京广铁路约 1.8km 处。南侧 50m 处为槐河。项目中心位置坐标为 114°33'40.8"，北纬 37°41'44.45"。本项目距槐河北岸 400m，距南水北调中线工程 8422m，不在二者保护区范围内。</p> <p>项目工艺和设备符合清洁生产的要求，选址符合规划，平面布置合理，满足防护距离要求。项目场地及评价范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区，也没有除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。</p> <p>评价范围内无文物、景观、水源保护区和自然保护区等环境保护目标。项目产生的污染物均达标排放，项目选址可行。</p>
11	总量	本次技改完成后全厂污染物总量控制指标为 SO ₂ : 0t/a, NO _x : 0t/a, COD: 459.677t/a, 氨氮: 45.968t/a。
12	建议	<p>1、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染物达标排放。</p> <p>2、严格落实环保“三同时”制度，加强与环境保护部门的联系。</p>

5.2 审批部门审批决定

元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）于 2020 年 12 月 22 日由元氏县行政审批局审批通过，并出具审批意见。审批文号为：元行审环批（2020）71 号。

审批意见：

一、同意元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）按照环境影响报告表的内容进行建设。项目选址位于元氏县槐河北岸东区，元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内）元氏县槐东污水处理厂内。总投资 5149.67 万元，环保投资 200 万元。主要建设内容为新建构筑物 and 改造构筑物两部分，其中新建构筑物为二沉池，污泥回流井、臭氧催化氧化池、臭氧催化进水泵站、臭氧发生器间、污泥调理池，加药间及变配电室；改造构筑物为 CASS 池。

二、该项目环评报告表提出的各项污染防治措施基本可行，建设单位要严格落实：

1、废气：

项目废气主要为粗格栅，细格栅，进水提升泵站，旋流沉砂池、贮泥池、污泥储棚产生的废气。采用全部密闭措施后，废气由管道输送+1 套生物除臭塔处理+15m 排气筒排放，需符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，未收集的废气无组织排放，需符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

2. 废水：

项目废水主要为园区污水、城镇污水。污水排入污水站采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A²O+AO+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化”工艺处理，需符合《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）中重点控制区排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）用水水质要求。

3、噪声：

项目噪声主要是为设备运行时产生的噪声，采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减后等降噪措施，排放需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

4. 固废：

项目固废主要为生活垃圾、栅渣、沉砂、污泥。生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；栅渣、沉砂送垃圾填埋场填埋；脱水后的部分污泥由河北曲寨矿峰水泥股份有限公司及河北鼎星水泥有限公司协同处理，部分污泥农用，需符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。

三、项目建设应严格执行“三同时”管理制度。项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，标准值见表6-1。

表 6-1 废气排放标准

类别	污染物	浓度/排放速率 限值	标准来源
废气	氨（有组织）	≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准
	硫化氢（有组织）	≤0.33kg/h	
	臭气浓度（有组织）	≤2000（无量纲）	
	氨（无组织）	≤1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准
	硫化氢（无组织）	≤0.06mg/m ³	
	臭气浓度（无组织）	≤20（无量纲）	

6.1.2 废水

执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）中重点控制区排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）用水水质要求，标准值见表6-2。

表 6-2 废水排放标准

类别	污染物	浓度/排放速率 限值（mg/L）	标准来源
废水	化学需氧量	40	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷水污染物排放执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）中重点控制区排放限值，其它因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；处理完的废水需同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）用水水质要求
	五日生化需氧量	10	
	氨氮	2.0（3.5）	
	总氮	15	
	总磷	0.4	
	pH 值	6.5~8.5（无量纲）	
	动植物油	1	
	石油类	1	
悬浮物	10		

注：氨氮排放限值括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.1.3 噪声

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。标准值见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

类别	位置	标准		功能区
噪声	厂界四周	昼间	60dB(A)	2类
		夜间	50dB(A)	

6.1.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关规定。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废气

表 7-1 废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
废气除臭排气筒出口	氨、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次, 监测 2 天
厂界上风向 1 个点位, 下风向 3 个点位	氨、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次, 监测 2 天

7.1.2 废水

表 7-2 废水监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
总排口	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、动植物油、石油类、悬浮物	每天监测 4 次, 监测 2 天

7.1.3 厂界噪声

表 7-3 噪声监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
厂界四周	噪声	昼夜各监测 1 次, 监测 2 天

8 质量保障措施和监测分析方法

8.1 监测分析方法及监测仪器

(1) 废气监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 废气污染物监测项目分析方法及所用仪器

监测项目	分析方法	分析仪器	检出限
氨（有组织）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.25mg/m ³
氨（无组织）	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.004mg/m ³
硫化氢（有组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（5.4.10.3）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.01mg/m ³
硫化氢（无组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（3.1.11.2）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.001mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	3L 聚酯无臭袋	/

(2) 废水监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-2。

表 8-2 废水污染物监测项目分析方法及所用仪器

监测项目	分析方法	分析仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712 Y0504	/
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	溶解氧测定仪 JPSJ-605 Y0510 生化培养箱 SPX-150 Y2501	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.025mg/L
总磷（以 P 计）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.01mg/L
总氮（以 N 计）	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	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.05mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外光度测油仪 JKY-3A Y0201	0.06mg/L
石油类	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		0.06mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 FA2104N Y0701 电热鼓风干燥箱 GZX-9030MBE Y2201	/

(3) 噪声监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法及所用仪器

监测项目	监测方法及方法来源	分析仪器
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	噪声统计分析仪 AWA5688 Y3003 声校准器 AWA6221B Y3101

8.2 人员能力

参加竣工验收监测的人员均经过岗前培训，通过考核，持证上岗。

8.3 仪器设备

所有监测仪器均经计量部门检定并在有效期内使用。

8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）、《空气和废气监测分析方法》（第四版增补板）等要求进行。实验室分析过程全程序空白样与样品同步测定。

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水的采集、运输、保存依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）要求进行全过程的质量控制。实验室分析过程采取空白试验、平行样、质控样测定等质控措施，并对质控数据进行分析，以保证数据的准确性。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。测量在无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s 时进行，在测量前后用声校准器对声级计进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB(A)。

8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

河北茂成达环境检测技术有限公司于 2021 年 12 月 06 日~2021 年 12 月 07 日、2021 年 12 月 20 日~2021 年 12 月 21 日对元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）进行了竣工验收监测并出具监测报告。监测期间，该项目运行正常，满足环保验收监测技术要求。如表 9-1 所示。

表 9-1 监测工况调查结果

监测日期	工艺名称	设计处理能力	实际处理能力	运行负荷
2021.12.06	污水处理	4.0 万 m ³ /d	3.2 万 m ³ /d	80%
2021.12.07	污水处理	4.0 万 m ³ /d	3.2 万 m ³ /d	80%
2021.12.20	污水处理	4.0 万 m ³ /d	2.5 万 m ³ /d	62.5%
2021.12.21	污水处理	4.0 万 m ³ /d	2.5 万 m ³ /d	62.5%
监测期间，该项目生产正常，满足验收监测技术规范要求				

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 有组织废气

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

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值 GB14554-1993	结论
		1	2	3	最大值		
废气除臭排 气筒出口 (生物除臭 塔+15 米排 气筒) 2021.12.20	标干流量(m ³ /h)	18065	17677	18312	18312	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.70	0.75	0.73	0.75	/	/
	氨排放速率(kg/h)	0.0126	0.0133	0.0134	0.0134	≤4.9	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.057	0.062	0.059	0.062	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	1.03×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	≤0.33	达标
	臭气浓度(无量纲)	977	732	732	977	≤2000	达标
废气除臭排 气筒出口 (生物除臭 塔+15 米排 气筒) 2021.12.21	标干流量(m ³ /h)	18523	19268	18902	19268	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.83	0.81	0.78	0.83	/	/
	氨排放速率(kg/h)	0.0154	0.0156	0.0147	0.0156	≤4.9	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.077	0.067	0.072	0.077	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	1.43×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	≤0.33	达标
	臭气浓度(无量纲)	732	977	732	977	≤2000	达标

9.2.1.2 无组织废气

无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测频次及结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2021.12.06	氨 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.099	0.096	0.093	0.103	0.121	GB18918-2002 ≤1.5	达标
		2#(下风向)	0.106	0.095	0.121	0.113			
		3#(下风向)	0.117	0.108	0.114	0.101			
		4#(上风向)	0.076	0.074	0.078	0.072			
	硫化氢 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.009	0.008	0.007	0.009	0.009	GB18918-2002 ≤0.06	达标
		2#(下风向)	0.007	0.006	0.008	0.009			
		3#(下风向)	0.009	0.008	0.007	0.006			
		4#(上风向)	0.003	0.004	0.004	0.005			
	臭气浓度 (无量纲)	1#(下风向)	13	14	15	15	15	GB18918-2002 ≤20	达标
		2#(下风向)	15	14	14	13			
		3#(下风向)	15	13	13	14			
		4#(上风向)	<10	<10	11	10			
2021.12.07	氨 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.096	0.099	0.122	0.110	0.122	GB18918-2002 ≤1.5	达标
		2#(下风向)	0.090	0.101	0.113	0.119			
		3#(下风向)	0.103	0.107	0.121	0.116			
		4#(上风向)	0.072	0.075	0.074	0.073			
	硫化氢 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.010	0.006	0.008	0.009	0.010	GB18918-2002 ≤0.06	达标
		2#(下风向)	0.007	0.008	0.009	0.009			
		3#(下风向)	0.007	0.006	0.008	0.009			
		4#(上风向)	0.004	0.003	0.004	0.004			
	臭气浓度 (无量纲)	1#(下风向)	15	13	13	14	15	GB18918-2002 ≤20	达标
		2#(下风向)	14	13	15	13			
		3#(下风向)	13	15	14	15			
		4#(上风向)	<10	11	11	<10			

监测期间气象参数

监测日期	时间	天气情况	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2021.12.06	08:10	晴	2	103.16	北	2.0
	10:15	晴	7	103.12	北	1.8
	12:20	晴	10	103.11	北	1.8
	14:26	晴	13	103.08	北	2.1
2021.12.07	09:01	晴	2	103.03	北	2.4
	11:08	晴	6	103.01	北	2.1
	13:12	晴	9	102.08	北	2.7
	15:19	晴	11	102.07	北	2.5

9.2.1.3 废水

废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果					执行标准值				结论
		1	2	3	4	均值或 范围值	DB13/27 96-2018	GB1891 8-2002	GB/T19 923-2005	GB/T18 920-2002	
总排口 2021.12.06	pH 值(无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0~7.1	/	6~9	6.5~8.5	6.0~9.0	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	8.6	8.2	8.5	8.1	8.4	≤10	/	≤10	≤20	达标
	化学需氧量(mg/L)	24	26	20	23	23	≤40	/	≤60	/	达标
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.566	0.629	0.605	0.543	0.586	≤3.5	/	≤10	≤20	达标
	总磷(以 P 计)(mg/L)	0.30	0.34	0.32	0.29	0.31	≤0.4	/	≤1	/	达标
	总氮(以 N 计)(mg/L)	8.34	9.25	9.03	7.87	8.62	≤15	/	/	/	达标
	动植物油(mg/L)	0.42	0.40	0.38	0.36	0.39	/	≤1	/	/	达标
	石油类(mg/L)	0.48	0.53	0.45	0.50	0.49	/	≤1	≤1	/	达标
悬浮物(mg/L)	6	5	7	7	6	/	≤10	/	/	达标	

续表 9-4 废水监测结果

监测点位及日期	监测项目	监测频次及结果					执行标准值				结论
		1	2	3	4	均值或范围值	DB13/2796-2018	GB18918-2002	GB/T19923-2005	GB/T18920-2002	
总排口 2021.12.07	pH 值(无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0~7.1	/	6~9	6.5~8.5	6.0~9.0	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	8.3	8.4	8.2	8.5	8.4	≤10	/	≤10	≤20	达标
	化学需氧量(mg/L)	23	25	19	21	22	≤40	/	≤60	/	达标
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.604	0.655	0.637	0.584	0.620	≤3.5	/	≤10	≤20	达标
	总磷(以 P 计)(mg/L)	0.32	0.35	0.31	0.33	0.33	≤0.4	/	≤1	/	达标
	总氮(以 N 计)(mg/L)	7.84	9.03	7.10	8.09	8.02	≤15	/	/	/	达标
	动植物油(mg/L)	0.37	0.35	0.41	0.39	0.38	/	≤1	/	/	达标
	石油类(mg/L)	0.52	0.55	0.49	0.44	0.50	/	≤1	≤1	/	达标
悬浮物(mg/L)	8	5	6	8	7	/	≤10	/	/	达标	

9.2.1.4 噪声

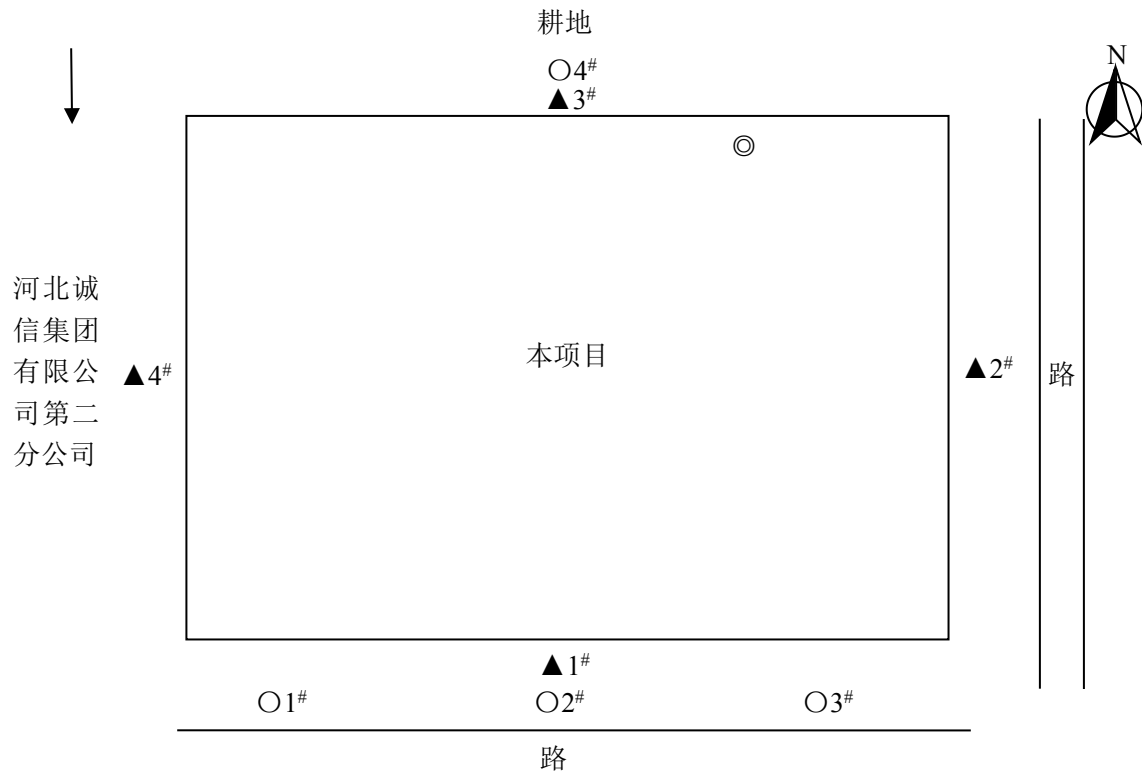
噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果

监测日期	天气风速	监测点位	监测结果				执行标准值 GB12348-2008	结论
			监测时间	昼间 dB(A)	监测时间	夜间 dB(A)		
2021.12.06 ~ 2021.12.07	天气: 晴 昼间: 2.1m/s 夜间: 2.2m/s	1# (南厂界)	18:40	56.7	23:40	46.5	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
		2# (东厂界)	19:02	57.4	次日 00:02	46.7		
		3# (北厂界)	19:27	55.8	次日 00:25	45.4		
		4# (西厂界)	19:49	55.2	次日 00:46	44.8		
2021.12.07	天气: 晴 昼间: 2.4m/s 夜间: 2.2m/s	1# (南厂界)	17:18	56.3	22:01	46.9	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
		2# (东厂界)	17:40	56.7	22:27	47.8		
		3# (北厂界)	18:02	55.6	22:49	46.2		
		4# (西厂界)	18:27	54.3	23:10	45.4		

9.2.1.5 监测点位示意图

风向：北风（2021年12月06日~2021年12月07日）



注：▲为噪声监测点位；○为无组织废气监测点位；◎为排气筒位置。

图 9-1 监测点位示意图

9.2.1.6 污染物排放总量核算

该项目废水排放量为 807 万 m^3/a ，经计算，化学需氧量排放总量为 186t/a，氨氮排放总量为 4.87t/a，满足本项目环评批复总量控制要求（COD：459.677t/a、氨氮：45.968t/a）。

10 验收监测结论

10.1 环评“三同时”执行情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关环保措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

10.2 验收监测期间生产工况

项目运行工况满足验收工况要求，无不良天气因素等影响，验收监测工作严

格按照有关规范进行,验收监测结果可以反映企业正常排污状况。验收监测期间,项目运行正常,符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况的要求。

10.3 污染物排放监测结果

(1) 废气

经监测,该项目污水处理站排气筒出口外排废气中氨排放速率最大值为 0.0156kg/h、硫化氢排放速率最大值为 1.43×10^{-3} kg/h、臭气浓度最大值为 977 无量纲,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准(氨排放速率 ≤ 4.9 kg/h、硫化氢排放速率 ≤ 0.33 kg/h、臭气浓度 ≤ 2000 无量纲)。

经监测,该项目厂界无组织废气中氨浓度最大值为 0.122mg/m³、硫化氢浓度最大值为 0.010mg/m³、臭气浓度最大值为 15 无量纲,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(氨 ≤ 1.5 mg/m³、硫化氢 ≤ 0.06 mg/m³、臭气浓度 ≤ 20 无量纲)。

(2) 废水

经监测,该项目废水总排口外排废水中 pH 值范围为 7.0~7.1 无量纲、五日生化需氧量浓度均值为 8.4mg/L、化学需氧量浓度均值为 23mg/L、氨氮(以 N 计)浓度均值为 0.603mg/L、总磷(以 P 计)浓度均值为 0.32mg/L、总氮(以 N 计)浓度均值为 8.32mg/L、动植物油浓度均值为 0.38mg/L、石油类浓度均值为 0.50mg/L、悬浮物浓度均值为 6mg/L,其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)满足《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/ 2796-2018)中重点控制区排放限值,其它因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,并同时满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 工艺与产品用水标准要求、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 城市绿化用水水质标准要求(pH 值: 6.5~8.5 无量纲、五日生化需氧量 ≤ 10 mg/L、化学需氧量 ≤ 40 mg/L、氨氮(以 N 计) ≤ 2.0 (3.5) mg/L、总磷(以 P 计) ≤ 0.4 mg/L、总氮(以 N 计) ≤ 15 mg/L、动植物油 ≤ 1 mg/L、石油类 ≤ 1 mg/L、悬浮物 ≤ 10 mg/L)。

(3) 噪声

经监测,该项目厂界四周昼间噪声监测范围值为 54.3~57.4dB(A)、夜间噪声监测范围值为 44.8~47.8dB(A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准(昼间 ≤ 60 dB(A)、夜间 ≤ 50 dB(A))。

(4) 固体废弃物

本项目的固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、沉砂和污泥、职工生活垃圾。职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；栅渣和沉砂直接送垃圾填埋场填埋；脱水后的污泥由河北杰铨商贸有限公司运走污泥农用，有资质的水泥窑协同处置公司正在接洽中。

(5) 污染物排放总量核算

该项目废水排放量为 807 万 m³/a，经计算，化学需氧量排放总量为 186t/a，氨氮排放总量为 4.87t/a，满足本项目环评批复总量控制要求（COD：459.677t/a、氨氮：45.968t/a）。

(6) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

10.4 建议

- (1) 加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，定期检查和维护，确保各种污染治理设施长期稳定运行。
- (2) 提高人员环保意识和法治观念，树立爱护环境的责任感和荣誉感。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		元氏县槐东污水处理厂提标改造工程（槐东厂区）				项目代码		D4620		建设地点		元氏县槐河北岸东区（石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内）		
	行业类别（分类管理名录）		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"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 37°41'44.45" 东经 114°33'40.8"			
	设计生产能力		处理污水为 4 万 m ³ /d				实际生产能力		处理污水为 4 万 m ³ /d		环评单位		河北兴工环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		元氏县行政审批局				审批文号		元行审环批（2020）71 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		/				竣工日期		/		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		/				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		5149.67				环保投资总概算（万元）		200		所占比例（%）		3.9		
	实际总投资		5149.67				实际环保投资（万元）		200		所占比例（%）		3.9		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h			
运营单位		元氏县槐东污水处理厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911301326741781047		验收时间		/			
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水							807							
	化学需氧量			23	40			186	459.677						
	氨氮			0.603	3.5			4.87	45.968						
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
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



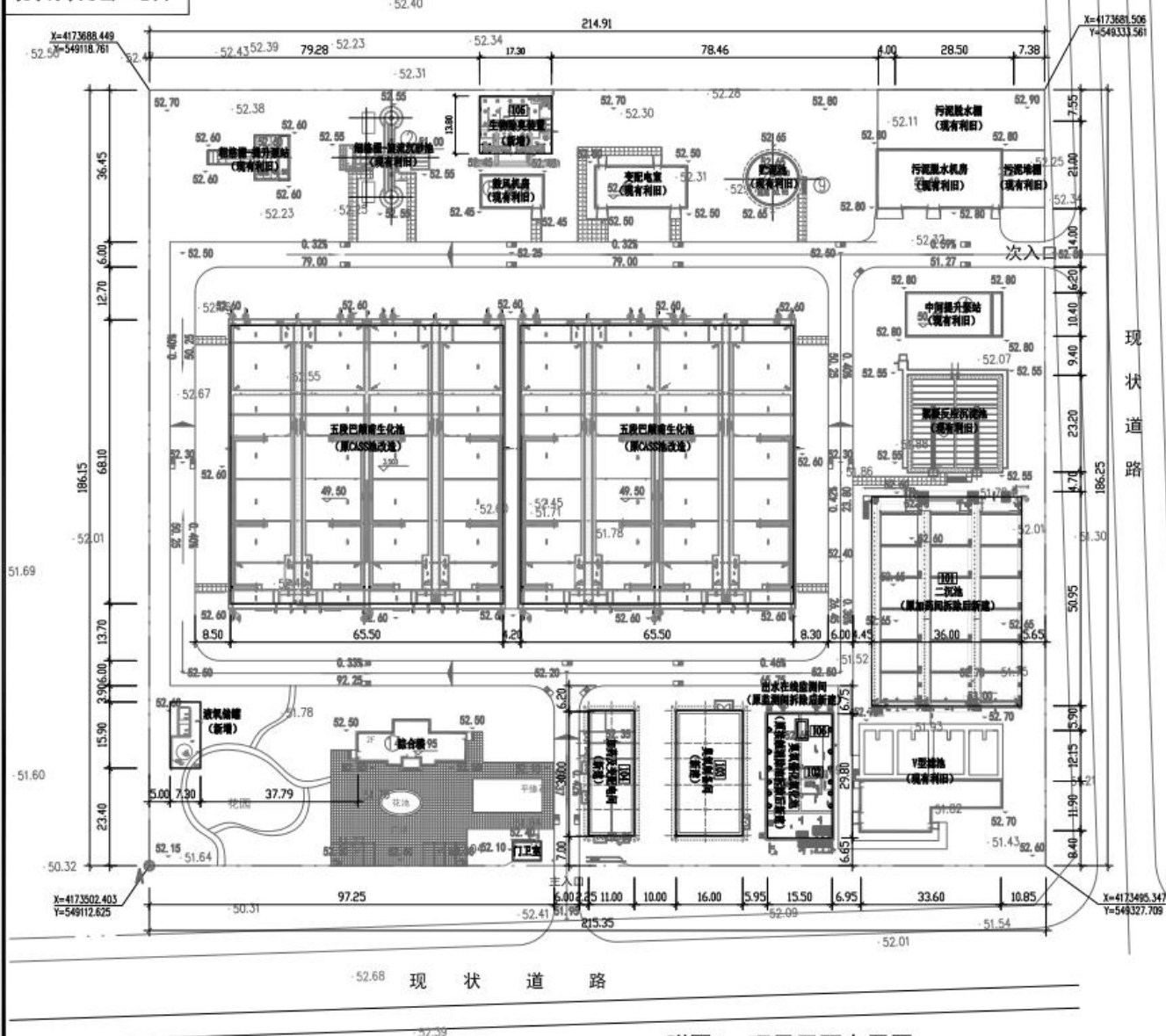
附图1 项目地理位置图

比例尺 1:50000



附图 2 项目周边关系图

槐东污水处理厂-总图



序号	构筑物、构筑物名称	改造情况
1	细格栅及进水泵提升站	利用, 增加除臭
2	粗格栅及旋流沉砂池	利用, 增加除臭
3	CASS生物接触氧化池	改造为五段巴爾斯氧化池
4	中间提升站	利用
5	絮凝反应沉淀池	利用
6	V型滤池	利用
7	排泥沟	整体拆除, 新建臭气净化及生化池
8	鼓风机房	土建利用, 更换设备
9	污泥池	利用
10	污泥脱水机房	土建利用, 增加除臭
11	污泥堆棚	利用
12	加药间	整体拆除, 新建二沉池
13	变配电室	利用
14	值班休息室	整体拆除
15	综合楼	利用
16	进水池格栅间	利用
17	出水格栅间	新增后新建
18	门卫室	利用

序号	构筑物名称	组合尺寸(LXBH)(m)	结构形式	单位	数量
1	排泥沟	20.0X10.6X5.0	半地上式钢筋混凝土	座	1
2	加药间	24.2X8.0, 单层, 层高4.7m	框架	栋	1
3	值班休息室	3.8X2.6, 单层, 层高3.3m	框架	栋	1
4	进水池格栅间	5.0X3.0, 单层, 层高3.3m	框架	栋	1

序号	构筑物名称	组合尺寸(LXBH)(m)	结构形式	单位	数量
101	二沉池	50.95X36.0X4.8	半地上式钢筋混凝土	座	1
102	臭气净化生化池	29.8X15.5X6.55	半地上式钢筋混凝土	座	1
103	臭气净化池	16.0X30.0, 单层, 层高6.0m	框架	栋	1
全	进水池格栅	平面尺寸: 15.9X7.3	金属设备	套	1
104	加药及加药间	11.0X30.0, 单层, 层高4.0m	框架	栋	1
105	生物除臭	平面尺寸: 17.3X13.8	金属设备	套	1
106	出水格栅间	5.0X3.0, 单层, 层高3.3m	框架	栋	1

项目	数量	单位	备注
规划用地面积	40252.75	m ²	60.14亩
总建筑面积	3032.38	m ²	
地上建筑面积	3032.38	m ²	
地下建筑面积	0	m ²	
构筑物基础面积	40252.75	m ²	
容积率	0.076		
建筑密度	37.9%	%	
绿地率	48.42	%	

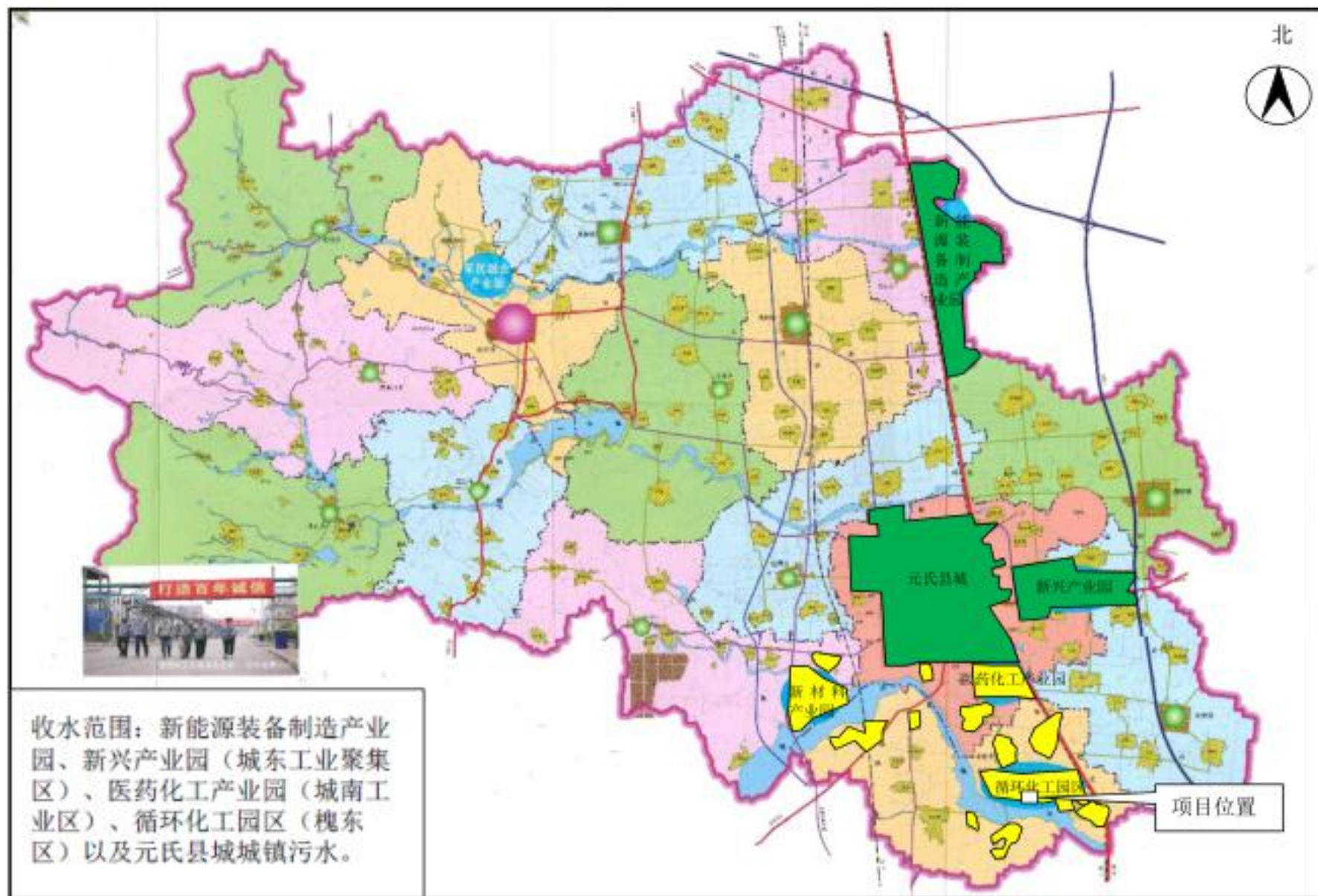
图例

- 现状建(构)筑物
- 新建(改造)构筑物
- 新建构筑物

说明:

- 本图是依据甲方提供的电子地形图编制的。
- 图中标高单位以设计。

附图3.2.13项目平面布置图



附图 4 项目收水范围



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码 911301326741781047

名称 元氏县槐东污水处理厂
类型 全民所有制
住所 元氏县大陈庄西
法定代表人 次立彬
注册资金 贰拾万元整
成立日期 2009年06月24日
经营期限
经营范围 污水处理、中水利用**



登记机关



2018年10月31日

审批意见:

元行审环批(2020)71号

一、同意元氏县槐东污水处理厂提标改造工程(槐东厂区)按照环境影响报告表的内容进行建设。项目选址位于元氏县槐河北岸东区,石家庄市元氏县东张乡大陈庄村西元氏县槐东污水处理厂内。总投资5149.67万元,环保投资200万元。主要建设内容为新建构筑物 and 改造构筑物两部分,其中新建构筑物为二沉池、污泥回流井、臭氧催化氧化池、臭氧催化进水泵站、臭氧发生器间、污泥调理池、加药间及变配电室;改造构筑物为CASS池。

二、该项目环评报告表提出的各项污染防治措施基本可行,建设单位要严格认真落实:

1、废气:

项目废气主要为粗格栅、细格栅、进水提升泵站、旋流沉砂池、贮泥池、污泥储棚产生的废气。采用全部密闭措施后,废气由管道输送+1套生物除臭塔处理+15m排气筒排放,需符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准。未收集的废气经响应措施后无组织排放,需符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。

2、废水:

项目废水主要为园区污水、城镇污水。污水排入污水站采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+A2O+A0+二沉池+絮凝沉淀池+砂滤池+臭氧催化氧化”工艺处理,需符合《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796—2018)中重点控制区排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放

标准》(GB18918-2002)一级A标准和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18 920-2002)用水水质要求。

3、噪声：

项目噪声主要是为设备运行时产生的噪声，采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减后等降噪措施，排放需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

4、固废：

项目固废主要为生活垃圾、栅渣、沉砂、污泥。生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；栅渣、沉砂送垃圾填埋场填埋；脱水后的部分污泥由河北曲寨矿峰水泥股份有限公司及河北鼎星水泥有限公司协同处理，部分污泥农用，需符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关规定。

三、项目建设应严格执行“三同时”管理制度。项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

