

商河方元水质净化有限公司
商河经济开发区污水处理厂改造工程
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：商河方元水质净化有限公司

编制单位：商河方元水质净化有限公司

二〇二一年一月

建设单位：商河方元水质净化有限公司

法人代表：

编制单位：商河方元水质净化有限公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：商河方元水质净化有限公司

(盖章)

电话：18264120657

传真：----

邮编：251600

地址：山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南

编制单位：商河方元水质净化有限公司

(盖章)

电话：18264120657

传真：----

邮编：251600

地址：山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南

目 录

第 1 章	验收项目概况.....	1
1.1	项目基本情况.....	1
1.2	项目建设情况.....	1
1.3	验收范围.....	2
1.4	验收内容.....	2
第 2 章	验收依据.....	4
2.1	验收相关法律、法规、规范.....	4
2.1.1	法律法规.....	4
2.1.2	其他法规、条例.....	4
2.2	项目依据.....	5
第 3 章	工程建设情况.....	6
3.1	地理位置及平面布置.....	6
3.2	建设内容.....	7
3.3	主要原辅材料及能源消耗情况.....	8
3.4	水源及水平衡.....	8
3.5	设备情况.....	9
3.6	生产工艺流程及产污环节.....	9
3.6.1	工艺流程简介.....	9
3.6.2	产污环节.....	10
3.7	项目变动情况.....	11
第 4 章	环境保护设施.....	12
4.1	污染治理设施.....	12
4.1.1	废气.....	12
4.1.2	废水.....	13
4.1.3	固废.....	14
4.1.4	噪声.....	14
4.2	其他环保设施.....	15
4.2.1	环境风险防范设施.....	15
4.2.2	规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	15
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
第 5 章	环评结论和环境影响评价批复的要求.....	17
5.1	环评结论.....	17
5.1.1	项目概况.....	17
5.1.2	政策符合性.....	17
5.1.3	选址合理性.....	17

5.1.4 环境质量现状.....	17
5.2 环评总结.....	20
5.3 建议.....	20
5.4 环评批复要求.....	21
第 6 章 验收执行标准.....	25
6.1 污染物评价标准.....	25
6.1.1 废气评价标准.....	25
6.1.2 噪声评价标准.....	25
6.1.3 废水评价标准.....	26
6.1.4 固体废物评价标准.....	26
第 7 章 验收监测内容.....	27
7.1 环境保护设施调试效果.....	27
7.1.1 废气.....	27
7.1.2 噪声.....	27
7.1.2 废水.....	27
第 8 章 质量保证和质量控制.....	29
8.1 监测分析方法及仪器设备.....	29
8.2 质量保证和质量控制的具体要求.....	30
8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
第 9 章 验收监测结果.....	32
9.1 生产工况.....	32
9.2 环保设施调试运行效果.....	33
9.2.1 废气监测结果及评价.....	33
9.2.2 噪声监测结果及评价.....	37
9.2.3 废水监测结果及评价.....	37
9.3 污染物排放总量核算.....	38
9.4 工程建设对环境的影响.....	39
第 10 章 验收监测结论.....	40
10.1 验收结论.....	40
10.1.1 工程基本情况.....	40
10.1.2 环保执行情况.....	40
10.1.3 验收监测结果.....	41
10.1.4 工程建设对环境的影响.....	42
10.1.5 验收结论.....	43
10.2 建议.....	44
附件.....	45

第 1 章 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程

项目性质：技改

建设单位：商河方元水质净化有限公司

建设地点：商河方元水质净化有限公司位于山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南，商河经济开发区污水处理厂现有厂区内，项目东邻马探辉林地，西邻 S248 省道，位于北纬 37°08'47.22"、东经 117°08'25.42"附近。具体地理位置见图 1.1-1。

建设内容：更换原有锈蚀设备，厌氧缺氧池改用小叶轮中速潜水搅拌机，新建进水控制间、调节池、事故池、加药间、提升泵房、臭氧催化氧化罐、生物活性炭罐、臭氧发生间、双氧水投加系统等，技改后废水处理量仍为 1 万 m³/d。

1.2 项目建设情况

2019 年 12 月，山东新达环境保护技术咨询有限责任公司为该公司编制了《商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表》。2020 年 1 月 10 日济南市生态环境局商河分局以济商环报告表（2020）007 号文对该项目进行了批复。

该项目于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 9 月竣工，2020 年 9 月投入调试运行。

该企业已申请排污许可证，管理类别为简化管理，许可证编号为：91370126560755399P001Q。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求和规定，我公司编制了验收监测方案，并委托山东安和安全技术研究院有限公司承担该项目的竣工

环境保护验收监测工作。2020年12月11日~12月12日，山东安和安全技术研究院有限公司依据验收监测方案确定的内容进行现场监测。2020年12月，根据验收监测结果和现场调查情况编制了本验收报告。

1.3 验收范围

本次验收范围包括：该项目建设的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四个部分。

本次验收监测对象见表 1.3-1。

表 1.3-1 验收监测对象一览表

类别		验收监测（或调查）对象	
污染物 排放	废气	有组织	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒（臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物）
		无组织	厂界臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物
	废水		污水处理站进口、总排口（pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS、氟化物）。
	固废		固废产生、暂存及最终处置措施
	噪声		厂界噪声
环境风险		环境风险防范措施落实情况	
环境管理		环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况	

1.4 验收内容

（1）核查项目在设计、施工和试运营阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。

（2）核查项目实际建设内容、实际生产能力及原辅材料的使用情况。

（3）核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性。

（4）通过现场检查和实地监测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。

（5）核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保

管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。

(6) 核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查项目卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

第 2 章 验收依据

2.1 验收相关法律、法规、规范

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1）。

2.1.2 其他法规、条例

- (1) 《山东省水污染防治条例》（2018.12.1 试行）；
- (2) 《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；
- (3) 《山东省环境保护条例》（2019.01.01）；
- (4) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2018.1.23 修正）；
- (5) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.01.23）；
- (6) 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.11.30 修订）；

- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；
- (8) 《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）；
- (10) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- (11) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）；
- (12) 环境保护部关于发布《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）；
- (13) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）。
- (14) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）

2.2 项目依据

- (1) 山东新达环境保护技术咨询有限责任公司《商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表》（2019年12月）；
- (2) 商河县环境保护局 济商环报告表〔2020〕007号文《关于商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表的批复》（2020年1月10日）；
- (3) 商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程竣工环境保护验收监测报告及企业提供其他资料。

第3章 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程位于山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南，商河经济开发区污水处理厂现有厂区内，具体地理位置位于北纬 37°08'47.22"、东经 117°08'25.42"附近。经现场勘查，本项目建设过程中评价范围内无新增环境敏感保护目标。该项目周围敏感目标分布情况见图 3.1-1。

本项目卫生防护距离为 200m。卫生防护距离内没有居民点、学校、医院等环境敏感点，距离本项目最近的敏感点为西南方向 800m 的东瓦村，不在卫生防护距离内。本项目卫生防护距离包络线图见图 3.1-2。

表 3.1-1 项目周围环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位	距厂址距离(m)	距离与环评阶段比较
1	东瓦村	SW	800	无变化
2	中瓦村	SW	1500	
3	南河头村	SE	1740	
4	刘营村	SE	2050	
5	柳官庄村	SE	2260	
6	双龙店村	NE	1810	
7	东大岭村	NW	1260	
8	西大岭村	NW	1390	
9	韦家村	SE	2470	

污水厂厂区东北角为粗格栅及进水泵房，向西依次为纤维束滤池和反冲洗废液池、絮凝沉淀池、污泥脱水机房；粗格栅及进水泵房南侧为细格栅及沉淀池，细格栅及沉淀池向西依次为接触消毒池、加氯加药间、二级提升泵房、配电室及机修间。细格栅及沉淀池南侧为水解酸化池及氧化沟，氧化沟西侧为沉淀池。氧化沟东南侧为水解均质池污泥池及配水井。水解均质池污泥池及配水井南侧为本项目区域，办公综合楼位于厂区东南角。综合来看，本项目功能分区明确，废水管线连接紧凑，办公区位于主要风向的上风向，受生产区影响较小，总体而言，本项目平面布置基本合理。

本项目厂区平面布置见图 3.1-3。

与环评相比，本项目地理位置、平面布置与环评阶段一致，未发生变动。

3.2 建设内容

本项目为技改项目，进水井、进水泵房、细格栅、沉淀池、絮凝沉淀池等主体工程，办公楼、污泥均质池等辅助工程，供水供电等公用工程，废水、噪声等环保工程均依托有项目，本项目主要为更换原有锈蚀设备，厌氧缺氧池改用小叶轮中速潜水搅拌机，新建进水控制间、调节池、事故池、加药间、提升泵房、臭氧催化氧化罐、生物活性炭罐、臭氧发生间、双氧水投加系统等，技改后废水处理量为 1 万 m³/d。

本项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，本项目工程基本组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容一览表

项目类别	技改建设内容	实际建设内容	备注	
主体工程	进水控制间	1 座，12.0m×6.0m×4.5m，框架结构	同环评阶段一致	
	调节池	1 座 2 格，有效容积 5000m ³	同环评阶段一致	
	事故池	1 座 2 格，有效容积 5000m ³	同环评阶段一致	
	粗格栅	土建、设备已按 2 万 m ³ /d 建成，更换新格栅	同环评阶段一致	
	旋流沉砂池	土建、设备已按 2 万 m ³ /d 建成，更换新旋流除砂器	同环评阶段一致	
	氧化沟	处理能力为 1 万 m ³ /d，厌氧池、缺氧池改用小叶轮中速潜水搅拌机	同环评阶段一致	
	加药间	湿式活性炭加药间 1 座，规格 15.0m×6.0m×4.5m	同环评阶段一致	
	提升泵房	1 座，12.0m×6.0m×4.5m，设计流量 417m ³ /h	同环评阶段一致	
	臭氧催化氧化罐	2 座，每座直径 6m，高 6m，含罐体、曝气系统、给水系统、气洗系统、催化剂等，设计流量 417m ³ /h	同环评阶段一致	
	生物活性炭罐	生物活性炭罐 4 座，滤速 q=7m/h，空床接触时间 T=41.2min，直径 4.5m，高 5m，设计流量 417m ³ /h	同环评阶段一致	
环保工程	臭氧发生间	L×W×H=12m×9m×6.0m，1 座，配液氧源臭氧发生器 1 套。配套 V=20m ³ 的液氧储罐 1 座、汽化器 2 套、氮气补气装置 1 套、循环水冷却系统 1 套等附属设备。其中液氧储罐基础 L×W=6.2m×3.2m，1 座，四周设护栏；汽化器基础 L×W=4.5m×4.0m，1 座，四周设护栏	同环评阶段一致	
	恶臭处理	废气经收集后排入一体化生物除臭滤池处理后经 15m 高排气筒排放	废气经收集后排入一体化生物除臭塔+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	
	污水处理	生活污水排入废水处理系统	同环评阶段一致	
	防渗	所有污水池、管道等处均采取重点加强防渗	同环评阶段一致	

固废收集	建设污泥池一座	废活性炭暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
噪声	采取减震、隔声、消声等措施	同环评阶段一致

与环评相比，本项目废气处理设施由生物除臭滤池+15m高排气筒排放，变更为生物除臭塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放，废气由一级处理变为二级处理，属于利好变动；新增的废活性炭收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，不外排，未新增污染量，上述调整不涉及项目性质、规模、地点、生产工艺的变动。

3.3 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	项目	环评阶段用量	实际情况
原辅材料	湿式活性炭	182.5t/a	182.5t/a
	环保设施活性炭	/	1t/a
	液氧	87.6t/a	87.6t/a
	双氧水	182.5t/a	182.5t/a
能源消耗	耗电量	172.5 万 kWh/a	172.5 万 kWh/a
	新鲜水	4377.88 m ³ /a	4377.88 m ³ /a

3.4 水源及水平衡

1、给水

本项目不新增生活用水和绿化用水。本项目用水主要为配制湿式活性炭溶液用水和臭氧发生器的循环冷却水、生物活性炭罐反冲洗用水。

湿式活性炭购入颗粒状湿炭，加水配制成 10% 的溶液，投入污水处理系统，新鲜水用量 5m³/d，1825m³/a。

臭氧发生器使用板式换热器冷却，配一台风冷冷却塔，循环水量 24m³/h，新鲜水补充量为 0.288m³/h，2522.88m³/a。

生物活性炭罐反冲洗用水量 30m³/a。

本项目新鲜用水量 11.99 m³/d、4377.88m³/a，供水来自市政自来水。

2、排水

本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网就近排入附近地表水体。

本项目配制湿式活性炭溶液用水全部进入活性炭，本项目废水循环排污水和生物活性

炭罐反冲洗废水。

循环排污水量 0.24m³/h, 2102.4m³/a; 生物活性炭罐反冲洗废水 30m³/a, 均通过厂内管网直接入污水处理系统。本项目水平衡图见图 3.4-1。

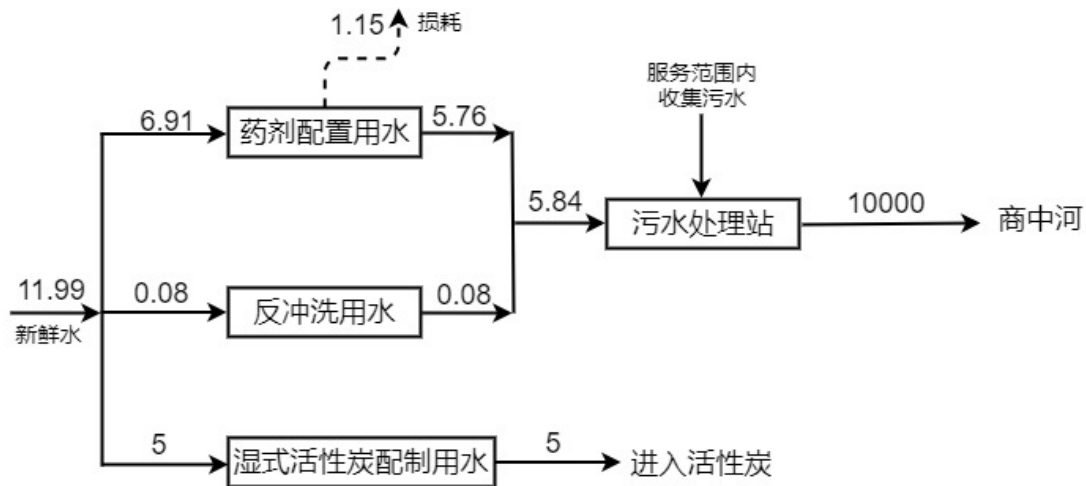


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.5 设备情况

本项目主要设备列表见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要设备一览表

序号	设备	规格	单位	环评数量	实际数量
1	现场电源箱	非标特制, IP44, 不锈钢 304	只	2	2
2	潜污泵控制箱	0.75kW, IP44, 不锈钢 304	只	1	1
3	照明配电箱	PZ30 (改)	台	3	3
4	现场操作箱	随低压柜配套提供, IP65, 不锈钢 304	只	8	8
5	粉末活性炭控制箱	随工艺设备配套供货, IP44, 不锈钢 304	只	1	1
6	控制箱	随工艺设备配套供货, IP44, 不锈钢 304	只	1	1
7	现场电源箱	非标特制, IP65, 不锈钢 304	只	2	2
8	现场操作箱	非标特制, IP44, 不锈钢 304	只	3	3
9	尾气破坏器控制箱	随工艺设备配套供货, IP65, 不锈钢 304	只	1	1
10	臭氧发生器控制柜	设备配套提供	套	1	1

3.6 生产工艺流程及产污环节

3.6.1 工艺流程简介

本项目不涉及管网建设, 污水收集范围主要为山东商河经济开发区和玉皇庙镇的生产、生活污水。本项目水处理规模仍为 1 万 m³/d, 仅新建的调节池、事故池按 2 万 m³/d 设计。

污水处理流程简述:

综合废水→进水控制间（新建）→调节池（新建）/事故状态下为事故池（新建）→粗格栅→提升水泵→细格栅→旋流沉砂池→水解酸化池→初沉池→卡鲁塞尔氧化沟→二沉池→絮凝沉淀池→纤维束滤池→提升泵房（新建）→臭氧催化氧化罐（新建）→生物活性炭罐（新建）→接触消毒池→巴氏计量槽→达标排放。

进水先经过新增进水控制间和调节池，对来水负荷进行调节，减少对后续处理工艺的冲击。在纤维束滤池后，增设提升泵房，使废水先后经过“臭氧催化氧化罐”、“生物活性炭罐”。臭氧发生器以液氧为原料，通过电晕放电使其电离产生臭氧。臭氧通过管道输入臭氧催化氧化罐，通过与催化剂接触分解产生·OH，并与流经罐内的废水接触，将废水中有机物氧化分解，多余臭氧尾气通过灌顶的尾气破坏器，分解成氧气排放。尾气破坏器采用电热方式，将臭氧分解为氧气排放。经过臭氧氧化处理的废水再进入生物活性炭罐，与附着在柱状炭层上的微生物进一步接触，通过生化反应进一步去除有机物等污染物。然后经过已有消毒池消毒，达标排放。

本项目生产工艺流程及产污环节分析见图 3.6-1。

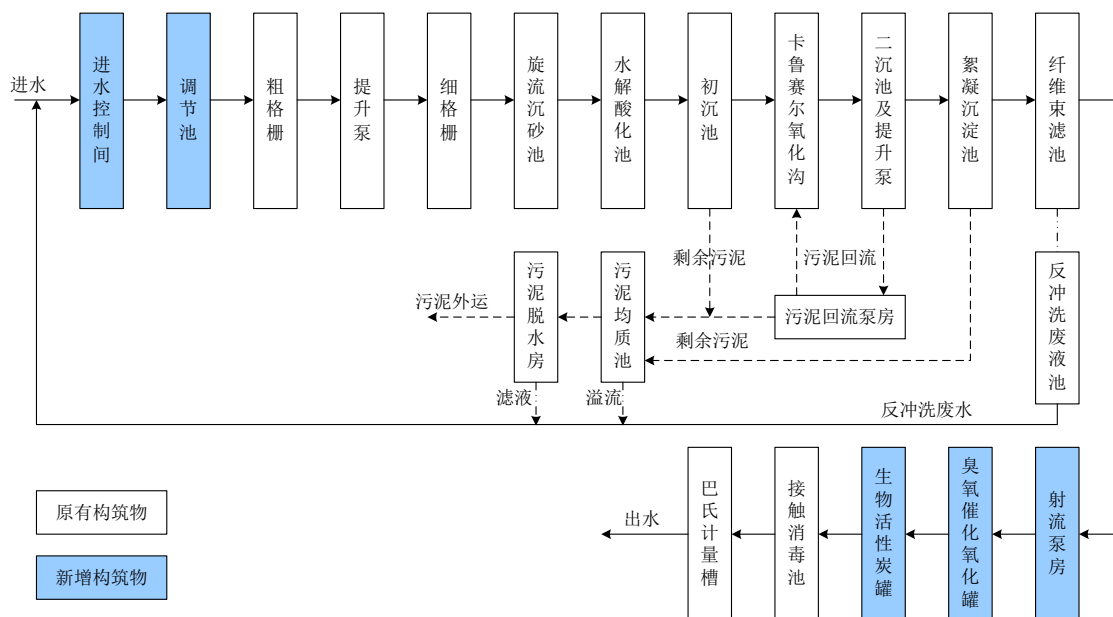


图 3.6-1 工艺流程及产污环节图

3.6.2 产污环节

(1) 废气

本项目废气主要为粗格栅、进水泵房、细格栅、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭。

（2）废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目配制湿式活性炭溶液用水全部进入活性炭，本项目废水循环排污水和生物活性炭罐反冲洗废水，均通过厂内管网直接进入污水处理系统。

（3）固废

本项目固废主要为原料（湿炭）包装废弃物和环保设施废活性炭。

（4）噪声

本项目噪声源主要为新增水泵、风机、提升泵、冷却塔等设备运行噪声。

3.7 项目变动情况

环评中本项目粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭产生源的恶臭气体一并于生物除臭滤池处理，经处理后由15m排气筒（P1）排放。经过现场踏勘，项目实际建设过程中粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池产生的恶臭气体一并引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，处理后由15m高排气筒（P1）排放。废气处理设施由生物除臭滤池变更为生物除臭塔+活性炭吸附装置，增加处理级别，属于利好变动。

由于工程施工难度大及水解酸化池、生化池等工艺要求，未将恶臭气体引至生物除臭塔+活性炭吸附装置，企业将水解酸化池、污泥脱水机房进行了加盖密闭处理，生化池、污泥均质池周围定期喷洒生物除臭剂等措施，采取上述措施下，满足达标排放，没有造成环境影响严重。

根据环办环评函（2020）688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），以上变动不属于重大变动。

第 4 章 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气

本项目废气主要为粗格栅、进水泵房、细格栅、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭。

1、有组织废气

粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池产生的恶臭气体一并引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，处理后由 15m 高排气筒（P1）排放。

2、无组织废气

本项目水解酸化池、污泥脱水机房进行了加盖密闭处理，生化池、污泥均质池等，定期喷洒生物除臭剂。主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物。





本项目主要废气污染物产生及治理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废气产生环节一览表

单元	主要污染物	排放方式及处理措施
粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池	臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物	生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，处理后由 15m 高排气筒（P1）排放
水解酸化池、污泥脱水机房等		加盖密闭处理
生化池、污泥均质池等		喷洒生物除臭剂

4.1.2 废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目配制湿式活性炭溶液用水全部进入活性炭，本项目废水循环排污水和生物活性炭罐反冲洗废水，均通过厂内管网直接入污水处理系统。



4.1.3 固废

本项目固废主要为原料（湿炭）包装废弃物和环保设施废活性炭。

原料（湿炭）包装废弃物产生量约 36.5kg/a，为一般固废，交由环卫部门收集处置

环保设施废活性炭产生量约为 1t/a，属于危险废物（HW49,900-041-49），暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置,验收监测期间无废活性炭暂存。

固体废物排放情况具体见表4.1-2。

表 4.1-2 项目固体废物排放情况一览表

类别	固废名称	产生环节	环评阶段产生量	实际产生量	处理措施	备注
一般固废	原料（湿炭）包装废弃物	生产过程	36.5kg/a	36.5kg/a	由环卫部门收集处置	
危险废物	环保设施废活性炭	废气治理	/	1t/a	委托有资质单位处置	验收监测期间无废活性炭暂存

4.1.4 噪声

本项目噪声主要是新增水泵、风机、提升泵、冷却塔等设备运行产生的噪声。

本项目采用了以下噪声防治措施：选用低噪音设备，对噪声源采取消声、

减震、隔音等措施；设备进行合理布局，最大限度减弱噪声。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目属于污水处理及其再生利用项目，生产过程中无重大环境风险。

本项目提升泵房、臭氧发生间等一般区域采用了一般防渗，对进水控制间、调节池、事故池、加药间、臭氧催化氧化罐、生物活性炭罐、双氧水投加系统等区域等进行了重点防渗。

公司设一位专职人员负责该公司环境保护工作的管理、协调、检查与指导。公司制定了生产管理制度和环境管理制度，加强生产管理，严格规范操作。公司平时加强生产人员安全生产教育。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池产生的恶臭气体一并引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，处理后由 15m 高排气筒（P1）排放。排气筒已经设置永久采样孔、采样平台和废气排放标志。

污水总排口设置了在线监测装置，用以监测排放废水中 pH、COD、氨氮、总磷、总氮及废水排放流量等。



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 2498.3 万元，其中环保投资 2498.3 万元，占总投资额的 100%。其中废水治理 2402.3 万元，废气治理 50 万元，噪声治理 4 万元，固废治理 2 万元，风险防范措施 10 万元，绿化及植被恢复 30 万元。

实际投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保项目投资一览表

序号	投资项目	环评要求投资（万元）	实际投资金额（万元）
1	生物除臭塔+活性炭吸附装置	/	50
2	污水治理系统	/	2402.3
3	一般固废暂存场所	/	2
4	基础减震、隔声材料	/	4
5	绿化		30
6	事故防范应急设施及装备	/	10
	环保投资合计	2498.3	2498.3
	总投资	2498.3	2498.3
	环保投资占比	100%	100%

2019 年 12 月，山东新达环境保护技术咨询有限责任公司为该公司编制了《商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表》。2020 年 1 月 10 日济南市生态环境局商河分局以济商环报告表（2020）007 号文对该项目进行了批复。该项目于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 9 月竣工，2020 年 9 月投入调试运行。

本项目各项环保措施均落实“三同时”制度，环保设施设计方案和实际建设情况一览表见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施设计方案和实际建设情况一览表

合同名称	完成时间	设计/施工单位
环保设施设计	与主体工程同步	--
环保设施施工	与主体工程同步	--
设备基础减震	与主体工程同步	--
防渗证明措施	与主体工程同步	商河县第六建筑安装工程有限公司

第 5 章 环评结论和环境影响评价批复的要求

5.1 环评结论

5.1.1 项目概况

商河经济开发区污水处理厂改造工程位于商中河以西，汇源路以南商河经济开发区污水处理厂内空地，污水处理厂占地面积 48.86 亩。现有项目一期生化处理主体工艺设计规模 1 万 m³/d，本项目对一期工程进行改造，主要包括对锈蚀严重的部分设备进行更换、新建调节池和事故池、新增恶臭气体处理措施，规模 1 万 m³/d，只有新建调节池和事故池按 2 万 m³/d 设计，改扩建后全厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入商中河。本项目总投资 2498.43 万元。

5.1.2 政策符合性

本项目污水处理符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修订)》中的“第一类 鼓励类”中的“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中的第 15 条，“三废”综合利用及治理工程。因此，本项目属于国家产业政策“鼓励类”项目，符合国家产业政策要求。本项目于 2019 年 8 月在商河县发展与改革委员会进行了备案（见附件 3），备案文号为：商发改投资[2018]4 号。

5.1.3 选址合理性

本项目“商河经济开发区污水处理厂改造工程”在山东商河经济开发区污水处理厂厂区内建设，用地为公司空地，不新增占地。本项目建设符合《商河县化工园区总体发展规划（2017-2030 年）》（见附图 2），厂区内水、电、暖等基础设施齐全，具备基本的建设条件，本项目选址合理。

5.1.4 环境质量现状

根据《2018 年济南市环境质量简报》，本项目所在地环境空气现状指标不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；商中河各监测点位氨氮、总氮、硫酸盐、全盐量存在超标现象，其余各监测点位各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；溶解性总固体、总硬

度、硫酸盐、氯化物、菌落总等存在不同程度的超标，其余各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准或《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)标准。声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准要求。

5.1.4 营运期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

本项目增设一体化生物滤池除臭装置，将调节池将恶臭气体引入生物滤池除臭装置，同时，现有项目粗格栅、进水泵房、细格栅、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭产生源的恶臭气体一并引出新建的生物除臭滤池处理，经处理后由15m排气筒(P1)排放。

臭气的收集率按95%计，生物除臭滤池去除效率约为95%，生物除臭滤池采用的风机为 $Q=8000\text{m}^3/\text{h}$ ，则有组织排放的 NH_3 和 H_2S 的排放量分别为0.183t/a、 $7.1\times 10^{-3}\text{t/a}$ ，有组织排放浓度分别为 $2.61\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.101\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织排放速率分别为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00081\text{kg}/\text{h}$ 。有组织 H_2S 、 NH_3 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值中15m排气筒高度对应的排放速率(NH_3 $4.9\text{kg}/\text{h}$ ， H_2S $0.33\text{kg}/\text{h}$)；

臭气的收集率按90%计，则未收集的按无组织排放量的 NH_3 和 H_2S 分别为0.192t/a、0.007t/a， NH_3 和 H_2S 无组织排放速率分别为 $0.022\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ 。

经预测， H_2S 、 NH_3 最大落地浓度和厂界浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准($\text{H}_2\text{S}<0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3<1.5\text{mg}/\text{m}^3$)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

本项目为改造工程，通过新上生物除臭设施，对本项目调节池恶臭气体加以处理的同时，对现有项目的恶臭气体一同收集处理，起到了减排的效果，根据计算，以新带老削减 NH_3 和 H_2S 量分别为3.85t/a、0.149t/a。

综上，本项目在认真落实本环评中的废气污染控制措施后，废气能够实现达标排放，对区域环境空气改善具有明显的促进作用。

(2) 水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，因此不新增工作人员生活污水，仅新增臭氧发生器循环冷却排污水 0.24 m³/h，即 5.76 m³/d，生物活性炭罐反冲洗废水 30m³/a，通过厂内管网直接入污水处理系统，该水量相对于 1 万 m³/d 的处理规模属微量水，且水质较好，不会影响污水厂出水水质。

本项目对预处理、二级生化处理等进行改进，并增加高级氧化处理工艺，使其处理效果可以稳定满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准。新增加的高级氧化处理工艺，可以进一步提升处理效率，对 COD、氨氮的去除效率比原工艺有所提高，因此在保证出水水质稳定达标的基础上，可以减少污染物的排放。因此本项目的实施，具有环境正效益，对周围地表水环境的影响是正面的。

本项目若严格按照设计施工各项防渗措施，则对地下水环境造成不利影响的可能性较小。

综上分析，技改完成后，污水处理厂现有项目不会增加对水环境的影响，对周围水环境影响较小。

（3）固体废物环境影响分析

本项目产生少量活性炭包装袋，产生量约 36.5kg/a，为一般固废，交由环卫部门收集处置。固废得到妥善处置，对环境影响较小。

（4）声环境影响分析

本项目新增设备采取室内隔音、减震等措施后，可以有效降低设备噪声值，技改后较技改前噪声源增加。厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，周围村庄距离主要产噪装置 800m 以外，不会产生噪声扰民。

（5）环境防护距离

经计算，本项目不需设置大气环境防护距离。根据现有项目环评批复（附件 4），该污水处理厂已设置卫生防护距离为 200m 见附图 8。本项目依托现有卫生防护距离，不再重新设置卫生防护距离。距离本项目最近的敏感点为西南方向 800m 的东瓦村，满足卫生防护距离要求。卫生防护距离范围内无居住区、学校、

医院等环境敏感目标。日后项目卫生防护距离范围内不应新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(6) 环境风险分析

本项目风险潜势为 I，环境风险评价等级可只作简单分析，项目通过采取以上环境风险防范措施，其发生事故的概率较低，落实应急预案后，能将事故危害将至最低。因此，本项目环境风险可防控。

5.2 环评结论

本项目建设符合国家产业政策；符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》要求；选址合理。本项目是一治理污染、改善环境的社会公益性环保工程，具有明显的环境效益和社会效益；工程满足国家污水治理政策，符合城市发展规划；工艺设计合理，厂区布局可行，项目满足清洁生产、达标排放的原则；在明显减轻对地表水体的污染、改善城市地表水环境质量的同时，对改善当地生态环境质量有积极的作用；施工期不利影响是暂时的，运营期的有利影响却是长期的，因此，在落实本报告所提出的各项污染防治和风险控制措施后，本项目从环境保护角度分析是可行的。

5.3 建议

(1) 建议对深度处理后的达标水进行回用，建设单位应尽快寻找回用水用户。

(2) 控制城市的点源污染。环保、城建等部门应加强废水排放的监督，不符合排放要求的必须在厂内进行必要的污水预处理，达标后方能排入城市排水管网，以确保污水处理厂的正常运行和良好的处理效果。

(3) 建立健全环保机构，完善规章制度。运行过程中加强监测和管理，进水水质满足污水厂扩建进水要求；保持设备良好运转，加强职工培训，严格按操作规程操作，保证出水稳定达标。

(4) 建设单位对施工承包方提出具体、详细的控制扬尘、降低施工噪声、生态恢复等方面的要求，定期抽查施工单位施工现场，发现问题，及时督促施工单位整改，尽量将施工期环境影响降到最低。

(5) 加强设备的运行管理，严格执行各工艺控制条件进行操作，采用清洁生产技术，降低污染物的产生量 and 无组织排放量。

(6) 积极配合环保部门的监督监测管理。

(7) 严格落实本报告中提出的环保治理措施和环境管理建议，确保治理措施的正常运行及污染物达标排放。

(8) 严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等。若发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

(9) 项目经环保部门审批完成后应立即组织竣工环保验收。

5.4 环评批复要求

一、商河经济开发区污水处理厂改造工程位于山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南，商河经济开发区污水处理厂现有厂区内，总投资 2498.43 万元，其中环保投资 2498.43 万元，主要建设内容包括休市设备更换，厌氧缺氧池叶轮改造，新建进水控制间、调节池、事故池、加药间、提升泵房、臭氧催化氧化罐、生物活性炭罐、臭氧发生间、双氧水投加系统等。我局于 2019 年 12 月 25 日受理该项目并在商河县政府网站和济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报告中环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，污染物能够达标排放，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、该项目应重点做好以下工作：

(一) 按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。新增循环冷却排污水和反冲洗废水经污水处理系统处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入商中河。

(二) 做好大气污染物的污染防治工作

1、本项目产生的恶臭气体经收集处理后， NH_3 、 H_2S 排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求，通过一根 15 米高

排气筒（P1）排放。

2、做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。NH₃、H₂S 厂界排放浓度须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界外浓度限值要求。

（三）项目营运期噪声主要是设备运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）废包装袋由环卫部门定期清运处理。

三、要按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的规定。项目竣工后须按规定的程序进行建设项目竣工环境环保验收，经验收合格后方可投入使用。违反本规定，你公司应当承担相应的法律责任。

五、请分局环境监察大队加强对该项目的日常监督检查。

本项目实际建设情况与审批部门审批决定符合情况见表 5-1。

表 5-1 本项目实际建设情况与审批部门审批决定符合情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。新增循环冷却排污水和反冲洗废水经污水处理系统处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入商中河。	企业采用“雨污分流、清污分流”建设了排水系统，本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目配制湿式活性炭溶液用水全部进入活性炭，本项目废水循环排污水和生物活性炭罐反冲洗废水，均通过厂内管网直接入污水处理系统。 根据验收监测结果，COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD ₅ 均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准要求，氟化物符合《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》	落实

		(DB37/3416.4-2018)中“5.1.10所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行GB18918中一级标准的A标准,并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标,排放限值为2mg/L。”。	
2	<p>本项目产生的恶臭气体经收集处理后, NH₃、H₂S 排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求,通过一根15米高排气筒(P1)排放。</p> <p>做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。NH₃、H₂S厂界排放浓度须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界外浓度限值要求</p>	<p>本项目废气主要为粗格栅、进水泵房、细格栅、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭。</p> <p>粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池产生的恶臭气体一并引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理,处理后由15m高排气筒(P1)排放。</p> <p>本项目水解酸化池、污泥脱水机房进行了加盖密闭处理,生化池、污泥均质池等,定期喷洒生物除臭剂。主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物。</p> <p>根据验收监测结果,有组织臭气浓度、硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。VOCs、苯系物排放浓度及排放速率均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161—2018)表1标准要求。无组织臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准要求;无组织VOCs、苯系物排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161—2018)表2标准要求。</p>	基本落实
3	项目运营期噪声主要是设备运行时产生的噪声,通过选用低噪	本项目噪声主要是新增水泵、风机、提升泵、冷却塔等设备	落实

	<p>声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</p>	<p>运行产生的噪声。</p> <p>本项目采用了以下噪声防治措施：选用低噪音设备，对噪声源采取消声、减震、隔音等措施；设备进行合理布局，最大限度减弱噪声。</p> <p>根据验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区标准限值。</p>	
<p>4</p>	<p>废包装袋由环卫部门定期清运处理</p>	<p>本项目固废主要为原料（湿炭）包装废弃物和环保设施废活性炭。</p> <p>原料(湿炭)包装废弃物产生量约 36.5kg/a, 为一般固废, 交由环卫部门收集处置</p> <p>环保设施废活性炭产生量约为 1t/a , 属于危险废物（HW49,900-041-49），暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置,验收监测期间无废活性炭暂存。</p>	<p>落实</p>

第 6 章 验收执行标准

6.1 污染物评价标准

6.1.1 废气评价标准

(1) 有组织臭气浓度、H₂S、NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值中 15m 排气筒高度对应的排放速率；VOCs、苯系物参照执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 标准要求。

(2) 无组织臭气浓度、H₂S、NH₃ 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)；VOCs、苯系物参照执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 2 标准要求。

废气评价标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气评价标准限值

污染物名称	有组织标准限值		无组织排放监控浓度限值
	mg/m ³	kg/h	mg/m ³
臭气浓度	/	2000（无量纲）	20（无量纲）
硫化氢	/	0.33	0.06
氨	/	4.9	1.5
VOCs	100	5.0	2.0
苯系物	10	1.6	1.0

6.1.2 噪声评价标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

噪声评价标准见表 6.1-2。

表 6.1-2 噪声验收标准单位：Leq [dB (A)]

项目	执行标准限值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准

6.1.3 废水评价标准

废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准要求。

氟化物执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行 GB18918 中一级标准的 A 标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为 2mg/L。”废水评价标准见表 6.1-3。

表 6.1-3 废水执行标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
标准值	6-9	50	10	10	5	15	0.5
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准要求						
污染物	氟化物						
标准值	2.0						
执行标准	《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行 GB18918 中一级标准的 A 标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为 2mg/L。”						

6.1.4 固体废物评价标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求，危险废物应由具有相关处理资质的单位处理。

第 7 章 验收监测内容

根据对该项目主要污染源和污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水、噪声。

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

本项目废气包括有组织废气和无组织废气。监测内容具体见表 7.1-1。有组织废气布点图见图 3.1-3，无组织废气布点图见图 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	备注
生物除臭塔+活性炭吸附装置出口	臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物，同步记录排气筒高度、内径、废气流量、温度等烟气参数	3 次/天，共监测 2 天	
厂界上风向设一个参照点、下风向厂界外 10m 范围内(监控点与参照点距无组织排放源最近不应小于 2m)设 3 个监控点	臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物	3 次/天，共监测 2 天	

7.1.2 噪声

厂界噪声监测点位：结合该公司主要噪声源分布情况，在厂址东、西、南、北厂界各布设 1 个噪声监测点位，共 4 个噪声监测点位。

监测频次：每个监测点位昼间监测 1 次，连续 2 天。

监测项目：昼间等效声级（Leq）。

噪声监测布点位图详见图 7.1-2。

7.1.2 废水

废水的监测点位设置、监测项目和监测频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂区综合污水处理站进口、出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS、氟化物	4次/天，共监测2天	

第 8 章 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器设备

监测分析方法及仪器设备见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及监测设备一览表

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备名称、型号及编号	检出限
有组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	--	10(无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版)	紫外可见分光光度计 UV2550 AH-Z-027	0.01mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV2550 AH-Z-027	0.25mg/m ³
	VOCs	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 AH-Z-108	0.001~ 0.01mg/m ³
	苯系物	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	气相色谱仪 GC-2014C AH-Z-025	0.003mg/m ³
无组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	--	10(无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版)	紫外可见分光光度计 UV2550 AH-Z-027	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV2550 AH-Z-027	0.01mg/m ³
	VOCs	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ644-2013	气相色谱-质谱联用仪 QCMS-QP2010AH-Z-108	0.3-1.0 μg/m ³
	苯系物	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	气相色谱仪 GC-2014C AH-Z-025	0.0005mg/m ³
噪声	厂界噪声	仪器法	GB12348-2008	噪声频谱分析仪 HS6288B	--

				AH-Z-097	
	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	酸度计 PHS-3C AH-Z-064	--
	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	COD 恒温加热器 JR-9012 AH-F-083	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV2700 AH-Z-305	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 UV2700 AH-Z-305	0.01mg/L
污水	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-2700 AH-Z-305	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	电子天平 AP125DW AH-Z-335	4mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987	氟离子选择性电极 PF-1-01 AH-Z-049	0.05mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 SHP-160 AH-Z-185	0.5mg/L

8.2 质量保证和质量控制的具体要求

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中应对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 现场采样、分析人员须经技术培训持证上岗后方可工作。
- (2) 本次监测所用仪器、量器需经计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (4) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、复核人和室主任签字，监测报告经过校对、审核，最后由授权签字人审定。

8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气采样前，采样员检查并确认了废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐高温性能符合污染源监测的实际。

采样员在采样前认真检查并确认了废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备都进行了检查和校准，并保持检查和校准记录。

废气采样系统连接好后对其进行了气密性检查，确保整体系统不漏气。

废气监测质量保证按照《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的规定和要求，进行全过程质量控制。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，测量过程中风速小于 5m/s 且传声器加了防风罩，满足监测要求。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水采样前，采样员检查并确认了废水采样器和样品瓶的材质满足待测废水的特性要求，确保废水监测指标不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。

废水采样器具和样品瓶按 HJ/T91-2002 中的 4.2.3.1 的要求清洗干净，以避免交叉污染。

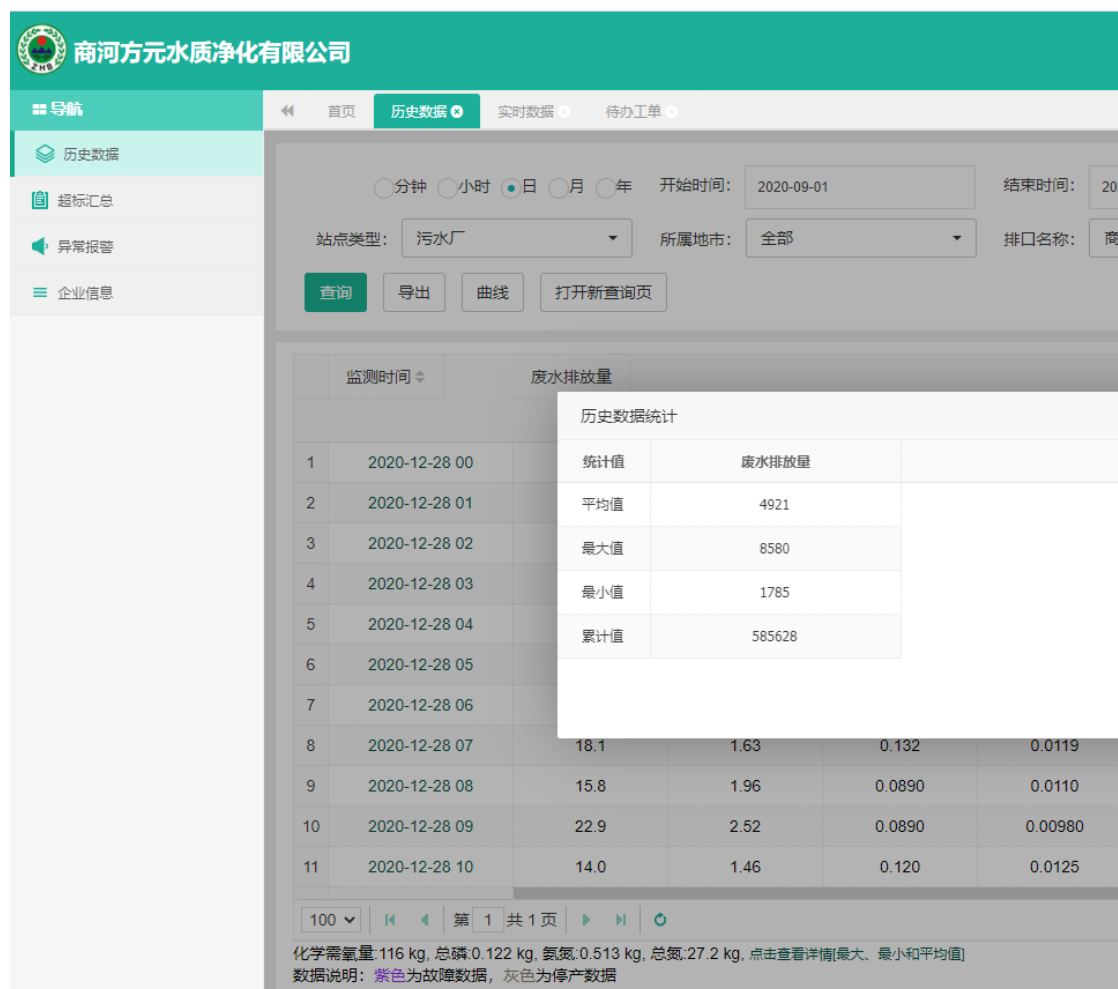
为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》

(HJ/T91-2002) 的技术要求进行。实行明码平行样，密码质控样，质控样数量达到样品总数的 10% 以上，监测结果可靠，具有代表性。

第 9 章 验收监测结果

9.1 生产工况

验收期间收集了项目 2020 年 9 月~12 月份的废水在线数据，运行数据如下：



根据在线监测运行记录，该项目运行稳定，运行负荷为设计生产能力的 50%左右。验收监测期间，工况稳定，能够满足竣工环保验收监测工况的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果可以作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气监测结果及评价

(1) 有组织废气

本项目有组织废气的监测结果详见表 9.2-1、表 9.2-2。

表 9.2-1 生物除臭塔+活性炭吸附装置进口废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	采样时间	浓度监测结果 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020年 12月11 日	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒进口	臭气浓度 (无量纲)	09:52	549	/
			12:37	732	/
			15:51	549	/
		硫化氢	09:52-10:02	0.08	2.82×10 ⁻⁴
			12:37-12:47	0.09	3.23×10 ⁻⁴
			15:51-16:01	0.09	3.33×10 ⁻⁴
		氨	09:52-10:02	3.07	0.011
			12:37-12:47	3.41	0.012
			15:51-16:01	3.33	0.012
		VOCs	09:52-10:02	1.83	6.44×10 ⁻³
			12:37-12:47	2.13	7.64×10 ⁻³
			15:51-16:01	2.20	8.13×10 ⁻³
		苯系物	09:52-10:02	未检出	未检出
			12:37-12:47	未检出	未检出
			15:51-16:01	未检出	未检出
2020年 12月12 日	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒进口	臭气浓度 (无量纲)	09:44	732	/
			12:33	732	/
			15:49	549	/
		硫化氢	09:44-09:54	0.08	3.08×10 ⁻⁴
			12:33-12:43	0.09	3.51×10 ⁻⁴
			15:49-15:59	0.09	3.56×10 ⁻⁴
		氨	09:44-09:54	3.23	0.012
			12:33-12:43	2.99	0.012
			15:49-15:59	3.09	0.012
		VOCs	09:44-09:54	2.31	8.88×10 ⁻³
			12:33-12:43	2.25	8.78×10 ⁻³
			15:49-15:59	2.38	9.41×10 ⁻³
		苯系物	09:44-09:54	未检出	未检出
			12:33-12:43	未检出	未检出
			15:49-15:59	未检出	未检出

表 9.2-2 生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒出口废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	采样时间	浓度监测结果 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020年 12月11 日	生物除臭塔+活性炭吸附装	臭气浓度 (无量纲)	10:04	309	/
			12:50	412	/
			16:04	309	/
		10:04-10:14	0.05	1.85×10 ⁻⁴	

	置排气筒出口	硫化氢	12:50-13:00	0.04	1.50×10^{-4}		
			16:04-16:14	0.04	1.53×10^{-4}		
		氨	10:04-10:14	1.00	0.004		
			12:50-13:00	1.16	0.004		
			16:04-16:14	0.84	0.003		
		VOCs	10:04-10:14	1.05	3.88×10^{-3}		
			12:50-13:00	1.09	4.09×10^{-3}		
			16:04-16:14	0.996	3.81×10^{-3}		
		苯系物	10:04-10:14	未检出	未检出		
			12:50-13:00	未检出	未检出		
			16:04-16:14	未检出	未检出		
		2020年 12月12日	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒出口	臭气浓度 (无量纲)	09:57	231	/
12:48	412				/		
16:04	309				/		
硫化氢	09:57-10:07			0.03	1.18×10^{-4}		
	12:48-12:58			0.03	1.20×10^{-4}		
	16:04-16:14			0.02	0.81×10^{-4}		
氨	09:57-10:07			1.28	0.005		
	12:48-12:58			1.01	0.004		
	16:04-16:14			1.20	0.005		
VOCs	09:57-10:07			0.872	3.44×10^{-3}		
	12:48-12:58			1.17	4.68×10^{-3}		
	16:04-16:14			1.16	4.69×10^{-3}		
苯系物	09:57-10:07			未检出	未检出		
	12:48-12:58			未检出	未检出		
	16:04-16:14			未检出	未检出		
最大值/标准值	臭气浓度(无量纲)			412/2000	/		
	硫化氢			/	$1.85 \times 10^{-4}/0.33$		
	氨			/	0.005/4.9		
	VOCs			1.17/100	$4.68 \times 10^{-3}/5.0$		
	苯系物			未检出/10	未检出/1.6		
臭气浓度、硫化氢、氨：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求							
VOCs、苯系物：参照《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161—2018)表1标准要求							

监测结果表明，监测期间本项目生物除臭塔+活性炭吸附装置有组织排放臭气浓度、硫化氢、氨的排放速率最大值分别为 412（无量纲）、 1.85×10^{-4} kg/h、0.005kg/h，有组织排放 VOCs、苯系物的排放浓度最大值分别为 1.17mg/m^3 、未检出，排放速率最大值分别为 4.68×10^{-3} kg/h、未检出。有组织臭气浓度、硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。VOCs、苯系物排放浓度及排放速率均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161—2018)表1标准要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气的监测结果详见表9.2-3。

表 9.2-3 该项目无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	测定值		
		第1次	第2次	第3次
臭气浓度（单位：无量纲）				
2020年12月11日	上风向○1	<10	<10	11
	下风向○2	16	14	14
	下风向○3	12	14	13
	下风向○4	16	15	16
2020年12月12日	上风向○1	11	<10	<10
	下风向○2	15	13	15
	下风向○3	13	14	14
	下风向○4	16	16	16
最大值		16		
标准值		20		
硫化氢（单位：mg/m³）				
2020年12月11日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
2020年12月12日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
最大值		未检出		
标准值		0.06		
氨（单位：mg/m³）				
2020年12月11日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
2020年12月12日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
最大值		未检出		
标准值		1.5		
VOCs（单位：mg/m³）				
2020年12月11日	上风向○1	0.0046	0.0336	0.0281
	下风向○2	0.0674	0.0973	0.0988
	下风向○3	0.0580	0.0904	0.0825
	下风向○4	0.0645	0.0819	0.0729
2020年12月12日	上风向○1	0.0213	0.0082	0.0121
	下风向○2	0.0857	0.0596	0.0620
	下风向○3	0.0450	0.0860	0.0527

	下风向○4	0.0640	0.0870	0.0460
最大值		0.0988		
标准值		2.0		
苯系物（单位：mg/m³）				
2020年12月11日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
2020年12月12日	上风向○1	未检出	未检出	未检出
	下风向○2	未检出	未检出	未检出
	下风向○3	未检出	未检出	未检出
	下风向○4	未检出	未检出	未检出
最大值		未检出		
标准值		1.0		

监测结果表明，监测期间本项目厂界无组织排放臭气浓度、VOCs最大值为16（无量纲）、0.0988mg/m³，硫化氢、氨、苯系物均未检出，臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求；VOCs、苯系物排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表2标准要求。

本项目监测期间参数见表9.2-4、表9.2-5。

表 9.2-4 该项目有组织废气监测期间参数统计表

采样日期	监测点位	采样时间	烟气温度（℃）	标干流量（m ³ /h）	氧气含量（%）	烟筒高度（m）	烟筒内径（m）
2020年12月11日	生物除臭塔+活性炭吸附装置进口	09:52	7.1	3521	--	--	0.4
		12:37	7.9	3585	--		
		15:51	6.4	3697	--		
	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒出口	10:04	7.0	3693	--	15	0.4
		12:50	7.8	3755	--		
		16:04	6.3	3830	--		
2020年12月12日	生物除臭塔+活性炭吸附装置进口	09:44	6.7	3844	--	--	0.4
		12:35	7.3	3903	--		
		15:49	7.0	3953	--		
	生物除臭塔+活性炭吸附装置排气筒出口	09:57	6.6	3940	--	15	0.4
		12:48	7.0	3999	--		
		16:04	6.9	4046	--		

表 9.2-5 该项目无组织废气监测期间参数统计表

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)
2020年 12月11 日	08:43	NW	0.3	6.7	101.1
	13:10	NW	0.7	7.6	101.1
	16:23	NW	0.4	5.9	101.1
2020年 12月12 日	08:35	NW	0.2	6.1	101.1
	13:17	NW	0.7	6.8	101.1
	16:12	NW	0.4	6.5	101.1

9.2.2 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果 单位: dB (A)

监测日期	测点名称	昼间监测结果 dB (A)	夜间监测结果 dB (A)
2020年12月11 日	厂区南厂界外 1 米▲1	52	44
	厂区西厂界外 1 米▲2	53	46
	厂区北厂界外 1 米▲3	51	46
	厂区东厂界外 1 米▲4	54	44
2020年12月11 日	厂区南厂界外 1 米▲1	53	43
	厂区西厂界外 1 米▲2	55	45
	厂区北厂界外 1 米▲3	54	43
	厂区东厂界外 1 米▲4	55	42
标准限值		65	55

监测结果表明, 监测期间昼间噪声在 51~55dB (A) 之间, 夜间噪声在 42~46dB (A) 之间, 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声功能区限值要求。

9.2.3 废水监测结果及评价

本项目废水监测结果建表 9.2-7。

表 9.2-7 废水监测结果 单位: mg/L, pH 为无量纲

日期	频次	pH	CODcr	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	氟化物	BOD ₅
污水处理站进口									
2020 年12 月11 日	1	7.68	50	5.95	0.38	10.2	68	0.60	9.7
	2	7.71	49	6.03	0.39	10.4	63	0.61	9.9
	3	7.82	48	6.13	0.4	10.3	65	0.59	9.5
	4	7.74	47	5.97	0.39	10.5	70	0.59	9.3
日均值		/	49	6.02	0.39	10.4	67	0.60	9.6
2019	1	7.72	48	6	0.4	10.4	70	0.61	9.5
	2	7.87	50	6.2	0.39	10.6	67	0.64	9.7

年9月26日	3	7.63	51	5.89	0.4	10.7	64	0.59	9.8
	4	7.68	48	5.91	0.4	10.4	72	0.64	9.6
日均值		/	49	6	0.4	10.5	68	0.62	9.7
污水处理站总排口									
2019年9月25日	1	8.12	36	0.311	0.04	7.64	12	0.64	7
	2	8.16	35	0.329	0.04	7.51	15	0.64	6.8
	3	8.14	34	0.331	0.04	7.58	13	0.61	6.6
	4	8.24	33	0.338	0.04	7.45	12	0.61	6.9
日均值		/	35	0.327	0.04	7.55	13	0.63	6.8
2019年9月26日	1	8.08	36	0.307	0.04	7.58	14	0.61	6.7
	2	8.15	35	0.314	0.04	7.49	13	0.59	6.9
	3	8.12	34	0.320	0.04	7.66	12	0.61	6.6
	4	8.20	34	0.318	0.04	7.60	13	0.59	6.5
日均值		/	35	0.315	0.04	7.58	13	0.60	6.7
限值		6-9	50	5	0.5	15	10	2	10

监测结果表明，监测期间厂区污水总排口废水pH在8.08~8.20之间，废水中各污染因子两天日均值为CODcr：35mg/L、35mg/L；氨氮：0.327mg/L、0.315mg/L；总磷：0.04mg/L、0.04mg/L；总氮：7.55mg/L、7.58mg/L；悬浮物：13mg/L、13mg/L；BOD₅：6.8mg/L、6.7mg/L，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准要求，氟化物：0.63mg/L、0.60mg/L，符合《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行GB18918中一级标准的A标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为2mg/L。”

9.3 污染物排放总量核算

本项目验收监测期间，污水排口CODcr、氨氮的最大排放浓度分别为36mg/L、0.338mg/L，满负荷情况下，折算全年的CODcr：131.4t/a，氨氮：1.23t/a。

$$\text{CODcr: } 10000 \times 365 \times 36 \times 10^{-6} \text{t/a} = 131.4 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 10000 \times 365 \times 0.338 \times 10^{-6} \text{t/a} = 1.23 \text{t/a}$$

满足环评中CODcr 182.5t/a、氨氮18.25t/a总量指标要求。

9.4 工程建设对环境的影响

商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程基本执行了环评批复的要求，根据环办环评函〔2020〕688号《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目无重大变动。

有组织废气可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求及《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表1标准要求。

无组织废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求；VOCs、苯系物排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表2标准要求。

废水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准要求及《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行GB18918中一级标准的A标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为2mg/L。”

本项目产生的固体废物均妥善处置，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

第 10 章 验收监测结论

10.1 验收结论

10.1.1 工程基本情况

商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程位于山东商河经济开发区商中河以西，汇源路以南。企业更换原有锈蚀设备，厌氧缺氧池改用小叶轮中速潜水搅拌机，新建进水控制间、调节池、事故池、加药间、提升泵房、臭氧催化氧化罐、生物活性炭罐、臭氧发生间、双氧水投加系统等，技改后废水处理量仍为 1 万 m³/d。

2019 年 12 月，山东新达环境保护技术咨询有限责任公司为该公司编制了《商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表》。2020 年 1 月 10 日济南市生态环境局商河分局以济商环报告表〔2020〕007 号文对该项目进行了批复。

该项目于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 9 月竣工，2020 年 9 月投入调试运行。

该企业已申请排污许可证，管理类别为简化管理，许可证编号为：91370126560755399P001Q。

10.1.2 环保执行情况

1、废气

本项目废气主要为粗格栅、进水泵房、细格栅、水解酸化池、生化池、污泥均质池和污泥脱水机房等恶臭。

(1) 有组织废气

粗格栅、进水泵房、细格栅、调节池产生的恶臭气体一并引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，处理后由 15m 高排气筒（P1）排放。

(2) 无组织废气

本项目水解酸化池、污泥脱水机房进行了加盖密闭处理，生化池、污泥均

质池等，定期喷洒生物除臭剂。主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨、VOCs、苯系物。

2、废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目配制湿式活性炭溶液用水全部进入活性炭，本项目废水主要为服务范围内收水、循环排污水和生物活性炭罐反冲洗废水，均通过厂内管网直接入污水处理系统。

3、固废

本项目固废主要为原料（湿炭）包装废弃物和环保设施废活性炭。

原料（湿炭）包装废弃物产生量约 36.5kg/a，为一般固废，交由环卫部门收集处置

环保设施废活性炭产生量约为 1t/a，属于危险废物（HW49,900-041-49），暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置,验收监测期间无废活性炭暂存。

4、噪声

本项目噪声主要是新增水泵、风机、提升泵、冷却塔等设备运行产生的噪声。

本项目采用了以下噪声防治措施：选用低噪音设备，对噪声源采取消声、减震、隔音等措施；设备进行合理布局，最大限度减弱噪声。

5、环境管理及风险防范

制定了生产管理制度和环境管理制度，加强生产管理，严格规范操作。建设清污分流、雨污分流。公司设立了环保管理机构，环保规章制度较完善。

10.1.3 验收监测结果

1、废气

监测结果表明，监测期间本项目生物除臭塔+活性炭吸附装置有组织排放臭气浓度、硫化氢、氨的排放速率最大值分别为 412（无量纲）、 1.85×10^{-4} kg/h、0.005kg/h，有组织排放 VOCs、苯系物的排放浓度最大值分别为 1.17mg/m³、未检出，排放速率最大值分别为 4.68×10^{-3} kg/h、未检出。有组织臭气浓度、硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。VOCs、

苯系物排放浓度及排放速率均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表1标准要求。

监测结果表明，监测期间本项目厂界无组织排放臭气浓度、VOCs最大值为16（无量纲）、0.0988mg/m³，硫化氢、氨、苯系物均未检出，臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求；VOCs、苯系物排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表2标准要求。

2、噪声

监测结果表明，监测期间昼间噪声在51~55dB（A）之间，夜间噪声在42~46dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区限值要求。

3、废水

监测结果表明，监测期间厂区污水总排口废水pH在8.08~8.20之间，废水中各污染因子两天日均值为COD_{Cr}：35mg/L、35mg/L；氨氮：0.327mg/L、0.315mg/L；总磷：0.04mg/L、0.04mg/L；总氮：7.55mg/L、7.58mg/L；悬浮物：13mg/L、13mg/L；BOD₅：6.8mg/L、6.7mg/L，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准要求，氟化物：0.63mg/L、0.60mg/L，符合《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行GB18918中一级标准的A标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为2mg/L。”

10.1.4 工程建设对环境的影响

商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程基本执行了环评批复的要求，根据环办环评函〔2020〕688号《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目无重大变动。

根据本次监测结果，有组织臭气浓度、硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。VOCs、苯系物排放浓度及排放速率均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 标准要求。

厂界无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求；VOCs、苯系物排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 2 标准要求。

废水中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD₅ 均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准要求，氟化物符合《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）中“5.1.10 所有城镇污水处理厂自标准实施之日起执行 GB18918 中一级标准的 A 标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为 2mg/L。”

本项目产生的固体废物均妥善处理，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

根据收集的区域环境质量现状资料，周围区域环境质量基本满足环境功能区划要求。

本项目基本符合验收条件。

10.1.5 验收结论

商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程基本执行了环评批复。不涉及建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的重大变动。

项目实际采取的环保措施与原环评中要求基本一致，验收期间环保设备运行正常。根据监测数据，调试期间废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置。

本项目基本符合验收条件。

10.2 建议

(1) 加强生产过程的运行管理，加强对全厂“三废”治理措施的管理，确保治理措施的正常运行，确保各项污染指标均稳定达标排放。

(2) 加强环保设施的监管，确保其正常运行，确保各项污染指标均稳定达标排放。

(3) 加强厂区的绿化，利用植被的净化作用，减少污染物对外界环境的影响。

(4) 加强安全生产运行管理，防范于未然。进一步提高环境风险防范、环境应急预案的针对性、可操作性以及应急处置的能力和水平。

附件

附件 1：营业执照。

附件 2：商河县环境保护局济商环报告表（2020）007 号文《关于商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程环境影响报告表的批复》（2020 年 1 月 10 日）。

附件 3：验收监测期间工况情况表。

附件 4：监测方案。

附件 5：环境监测报告。

附件 6：商河方元水质净化有限公司商河经济开发区污水处理厂改造工程竣工环境保护验收意见

附件 7：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。