

山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程
建设项目竣工环境保护
验收监测报告

建设单位:山东深水水务有限公司

编制单位:山东深水水务有限公司

2018年6月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位 山东深水水务
有限公司 (盖章)

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位 山东深水水务
有限公司 (盖章)

电话：

传真：

邮编：

地址：

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程

项目性质：新建

建设单位：山东深水水务有限公司

建设地点：曹县磐石街道办事处曹县新医药产业园区，工业南路与团结河交汇处西南角

1.2 环评手续履行情况

环境影响报告书编制单位：山东赛飞特集团有限公司

编制完成时间：2016年02月

环评审批部门：曹县环境保护局

审批文件：曹环审[2016]03号《关于山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程环境影响报告书的批复》

审批时间：2016年03月01日

1.3 验收监测工作情况

验收工作由来：根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，2016年02月山东深水水务有限公司委托山东赛飞特集团有限公司对该项目进行环境影响评价工作，2016年03月01日曹县环境保护局以曹环审[2016]03号对该项目予以批复。2016年开工建设。2017年本项目生产设施和配套的环保设施运行正常，企业申请环保验收。

受山东深水水务有限公司的委托，山东圆衡检测科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。根据中华人民共和国环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环规环评函[2017]4号）及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，山东圆衡检测科技有限公司于2018年06月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。依据本项目竣工环境保护验收监测方案，山东圆衡检测科技有限公司于2018年06月03日和06月04日连续两天进行验收监测。我公司在此基础上编写此报告。

验收工作的组织与启动时间：2018年06月

验收对象、范围与内容：山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程，本期验收范围为1万吨/日，主要包括项目主体工程、辅助工程、环保工程。

验收监测方案编制时间：2018年06月02日

现场验收监测时间：2018年06月03日~04日

验收监测报告形成过程：“山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程”环境影响评价文件经审批通过运行；山东深水水务有限公司委托山东圆衡检测科技有限公司对该项目产生的废水、废气、噪声进行连续2天的监测。在此基础上，山东深水水务有限公司编制该项目竣工环境保护验收监测报告。

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》(2014.04)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.02)；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996.10)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.08)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2005.04)；
- (6) 国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》(2017.08.01)；
- (7) 原环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(2002.02)；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；
- (9) 环办(2015)52号《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》(2015.06.04)；
- (10) 《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会 2001.12)；
- (11) 鲁环办函(2016)141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2016.09.30)；
- (12) 鲁环发[2013]4号文《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(2013.01)；
- (13) 山东省第十二届人民代表大会常务委员会《山东省大气污染防治条例》(2016.07)；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- (14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定；

- (15) 山东赛飞特集团有限公司《山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程环境影响报告书》(2016年02月)；
- (16) 曹县环境保护局《关于山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程环境影响报告书的批复》(曹环审[2016]03号)；
- (17) 山东圆衡检测科技有限公司《山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程检测报告》

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂建设工程位于曹县磐石街道办事处曹县新医药产业园区，工业南路与团结河交汇处西南角，厂址周边为林地及农田，西侧紧邻乡镇公路，距离项目最近的敏感点为北侧231m处的小袁庄村。

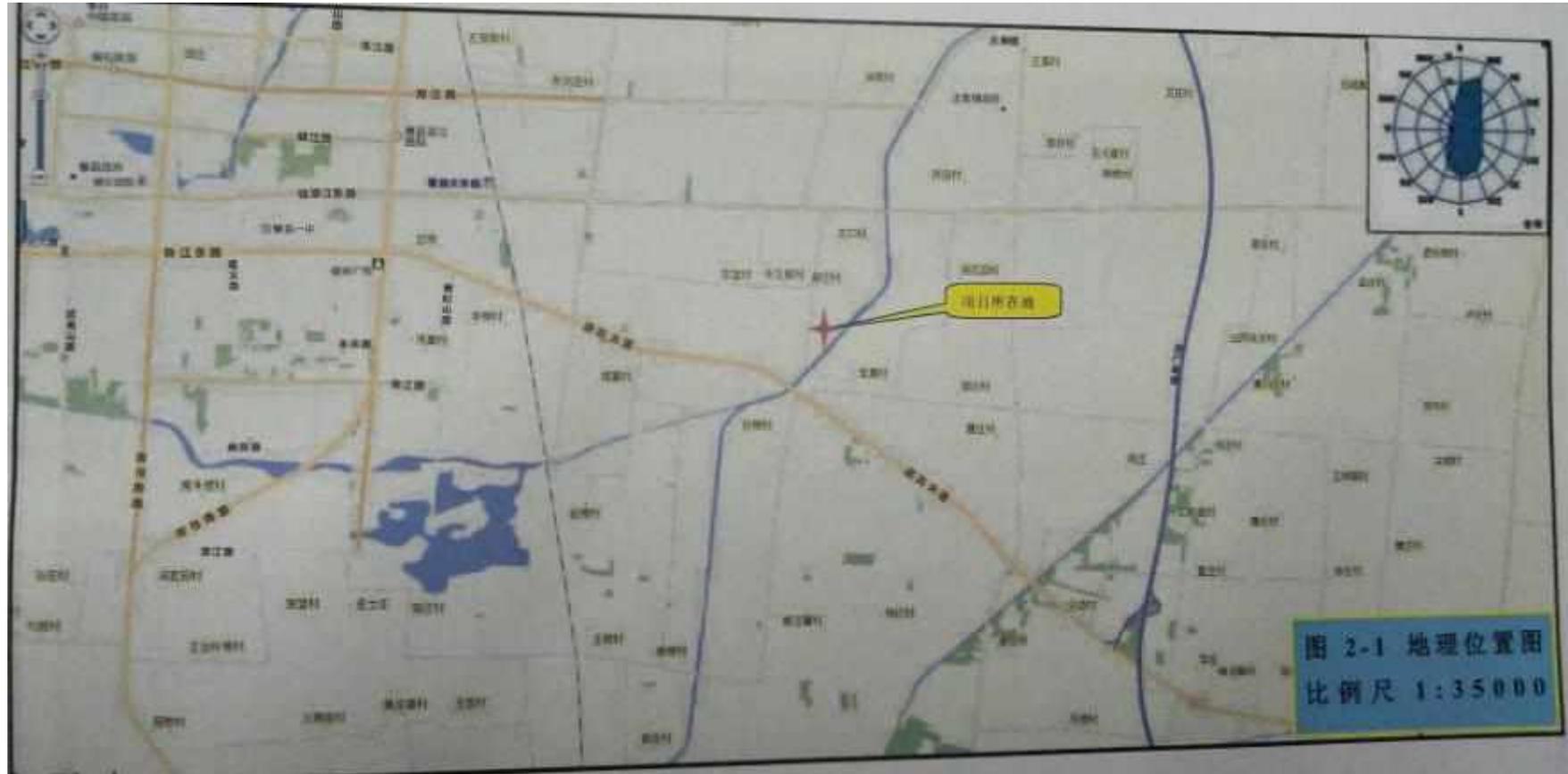


图3-1 项目地理位置图

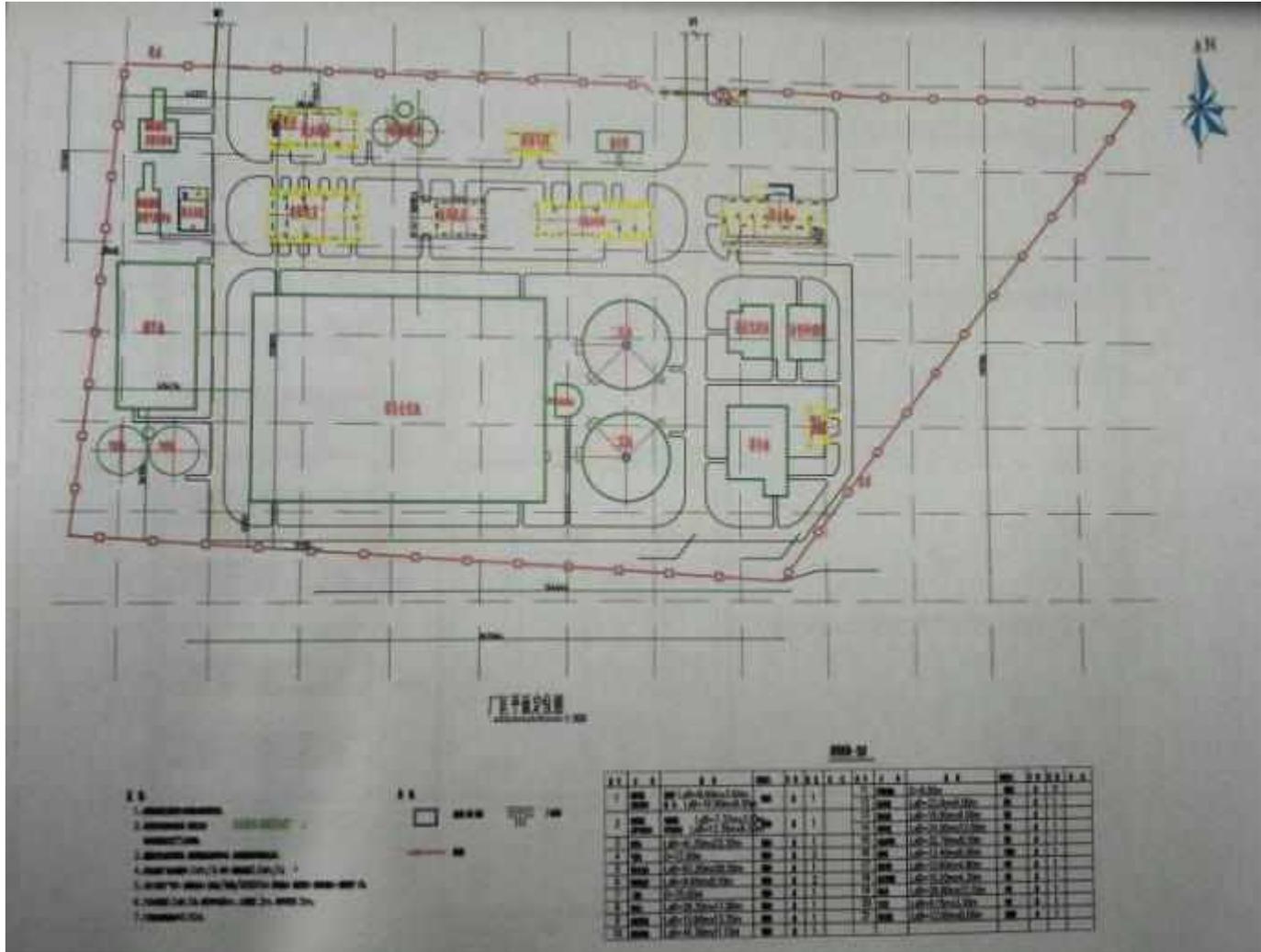


图3-2 厂区布置图

3.2 建设内容

山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程项目总占地面积为 35984 平方米，设计处理规模 20000m³/d，采用“预处理+水解池+MBBR 生化池+二沉池+Fenton 氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺，主要建设项目工程包括项目主体工程、辅助工程、环保工程。两条线，现只运行一条线，即为 1 万吨/日，现实际处理能力为日处理废水 8000 吨。本项目实际总投资 8347.67 万元。

表 3-1 工程项目主要建设内容

项目	环评组成		实际建设内容	
主体工程	污水处理	预处理段	格栅、曝气沉砂池、调节池、气浮池	同环评
		生化处理段	水解酸化池、厌氧+缺氧+MBBR（移动床生物膜反应器）池、二沉池	同环评
		深化处理段	芬顿氧化池、高效沉淀池、活性砂滤池、消毒池	同环评
		污泥处置	污泥浓缩池、污泥脱水机房	同环评
辅助工程	办公生活区	综合办公楼、传达室	同环评	
	辅助设施	提升泵站、加氯加药间、储药罐、机修车间、鼓风机房、变配电室	同环评	
公用工程	采暖设施	办公楼采用空调采暖，建筑物内部的设备和管路有冻结危险部分采用保温处理	同环评	
	供水设施	由市政自来水管网提供，生产用中水来自自身尾水	同环评	
	供电设施	项目采用双回路供电，新建 10kV 变配电室一座	同环评	
环保工程	废水治理	该项目自身产生的冲洗水、生活污水全部进入厌氧池或调节池后重新处理，达标后排放	同环评	
	废气治理	采取除臭、隔臭、防臭措施：水解酸化池、污泥浓缩池加盖负压抽气，提升泵站、污泥脱水机房、固废暂存场所设引风机抽气，上述装置产生的臭气经管道引至场区设置的生物滤池及活性炭吸附装置进行生物除臭；厂区设置绿化防护带进行隔臭和防臭	同环评	
	噪声治理	合理进行总平面布置，选择低噪声设备，采取吸声、减振、隔声、距离衰减和绿化降噪等措施	同环评	
	固废治理	厂区西北侧设固废暂存场所	污水处理产生的废活性砂、污泥为一般固废，运至垃圾填埋场填埋 絮凝剂废包装袋外卖给废品回收公司进行综合利用	同环评

		职工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运	
	在线监测	污水厂进水口、排水口均设置在线监测，排水口另设生物指示池	同环评
	绿化	该项目厂区绿化面积为 5397.6m ² ，占工程总用地面积的 15%	同环评

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料及能源消耗见表 3-2。

表3-2 原辅材料及能源消耗

类别	名称	单耗 (kg/m ³ 污水)	年消耗量 (t/a)	储存方式	最大存储量	来源/运输	实际年消耗量 (t/a)
原料	H ₂ O ₂	0.094	686.2	罐装	50t	外购/汽运	/
	NaOH (32%)	0.024	175.2	袋装	10t	外购/汽运	/
	PAM	0.0007	5.11	袋装	0.5t	外购/汽运	22
	PAC	0.04	292	袋装	2t	外购/汽运	20
	氯酸钠	0.04	292	袋装	73t	外购/汽运	62
	盐酸	0.02	146	罐装	40t	外购/汽运	33
	浓硫酸	0.02	146	罐装	10t	外购/汽运	/
能耗	电力	7.9kWh/m ³ 水	1444万 kWh	—	—	区域供电	250万kwh

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

项目给水系统包括新鲜水给水系统、循环水给水系统、工艺用水系统。新鲜水取自园内新鲜水管网，主要用于职工生活用水、厂区绿化用水及循环水补充水；循环水用于装置冷却；溶药用水、活性砂滤池反冲洗水、污泥脱水机反冲洗水等工艺用水采用中水。

装置需冷却水循环冷却，进水温度30℃，回水温度35℃。配置180m³/h循环冷却塔水量，循环水量120m³/h，循环水补充量2.4m³/h，采用新鲜水。项目用水情况一览表见表3-3。

表3-3 项目用水情况一览表

序号	用水项目	用水定额	用水参数 (人数、面积等)	用水量		水种类	实际用量
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d
1	职工生活	80L/人.d	30人	2.4	876	采用新鲜水	3
2	循环冷却水补充	2.4m ³ /h	---	57.6	21024		50
3	绿化用水	2L/m ² .d	5397.6m ²	10.80	3942		6

4	溶药用水	絮凝剂用量0.203t/d, 配成3%浓度		6.57	2399.8	采用污水厂出水	3.5
5	活性砂滤池反冲洗水	10天一次, 用水约100m ³ /次		10	3650		1.1
6	污泥脱水机冲洗水	690L/h	---	16.56	6044.4		15.8
7	设备降温	---	---	120	43800	循环水	110

3.4.2 排水

本项目自身产生的污水为生活污水、污泥脱水机冲洗废水及活性砂滤池等各类水处理构筑物反冲洗废水。上述水污染物浓度较低, 通过污水管道用泵打到水解酸化池处理。项目排水执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)一般保护区域标准, 排水口位于团结河西岸。循环水站循环排污水0.6m³/h, 为清净下水, 排至雨水管网。

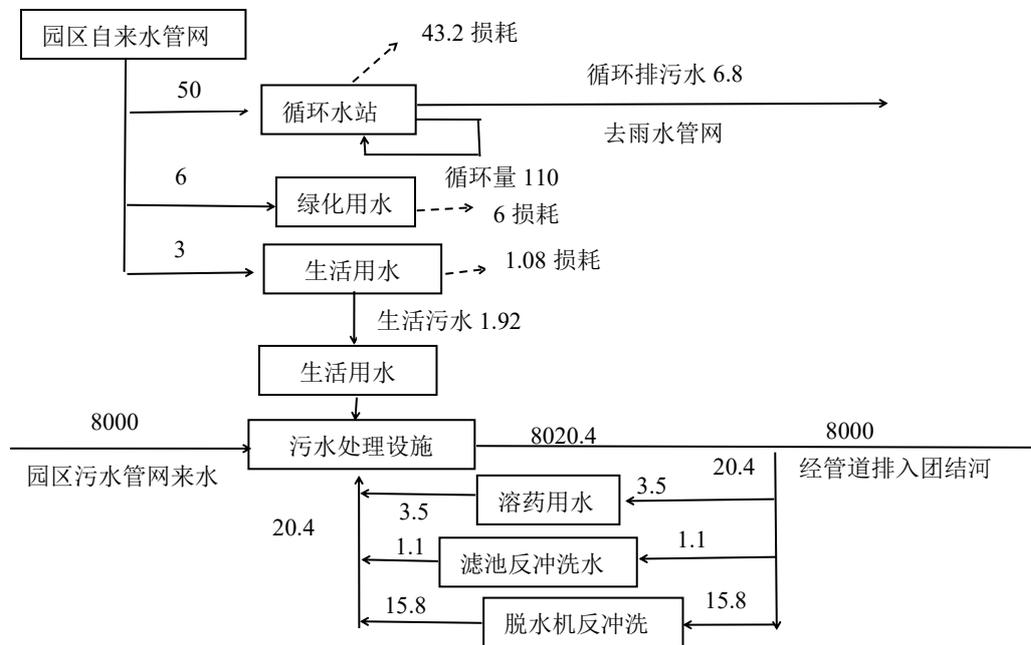


图 3-3 项目水平衡图 (m³/d)

3.5 工艺流程

项目按“雨污分流”建设集、排水管网, 外来工业废水经“预处理+水解池+MBBR 生化池+二沉池+Fenton 氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺处理达标后, 外排团结河。污泥脱水采用污泥机械浓缩+污泥脱水工艺。

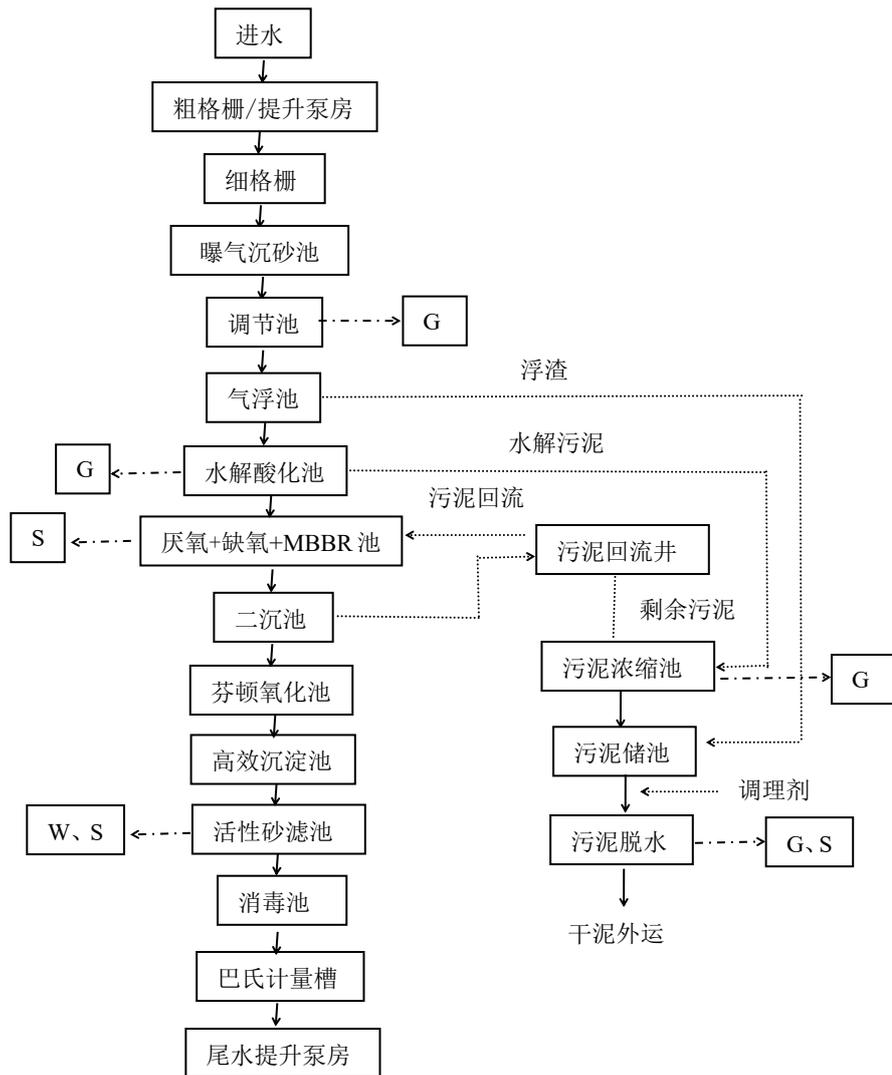


图 3-4 工艺流程与产污排污环节示意图

3.5 项目变动情况

该项目实际建设情况与环评及批复内容对比情况见表 3-4。

项目	环评及批复内容	实际建设情况	变化情况
建设单位	山东深水水务有限公司	山东深水水务有限公司	不变
建设地点	曹县磐石街道办事处曹县新医药产业园区	曹县磐石街道办事处曹县新医药产业园区	不变
总投资	8347.67 万元	8347.67 万元	不变
占地面积	35984m ²	35984m ²	不变

建设规模	设计处理规模 20000m ³ /d	两条线，现只运行一条线，即为 1 万吨/日，现实际处理能力为日处理废水 8000 吨。	减少
环保设施	污泥、废活性砂、废包装袋属于一般固废，废包装袋收集后外卖给废品回收公司，生活垃圾委托环卫部门处理	污泥、废活性砂、废填料属于一般固废，进入曹县垃圾填埋场填埋；生活垃圾集中收集，定期清运。	不变
	风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔振措施，风机房门窗采取隔声、吸声等措施。	选用低噪声设备，合理布置厂区设置，门窗隔声和距离衰减	不变

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

曹县新医药污水处理厂废水主要来源于园区各企业排污废水，采用“一企一管”的方式收纳园区企业污水。各类工业企业废水排放量及水质见表4-1。

表4-1 园区企业及学校排污统计表

序号	企业名称	水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	TDS (mg/L)
1	祥云化工	100	3980	113	35	500	267	62100
2	商都恒昌肉类加工	8000	1000	400	120	55	1	100
3	昂扬卫材	450	703	151	15	13.5	0.375	1020
4	大港化工	800	1000	350	200	150	3	100
5	牡丹家纺	1000	701	240	300	15	3	100
6	威肯叉车	200	400	200	200	10	3	100
7	大洋泊车	150	400	200	200	10	3	100
8	恒泰电力	150	400	250	300	10	3	100
9	佰世达木艺	350	250	120	180	25	3	100
10	磐石工业园	1000	701	240	300	15	3	100
11	康通卫材	500	703	151	15	13.5	0.375	1020
12	曹县单血浆站	150	250	120	180	25	3	100
13	正龙医药包装	450	703	151	15	13.5	0.375	1020
14	天宇医药中间体	500	703	151	15	13.5	0.375	1020

15	希航生物	450	66	13.5	18	6.78	0.17	495
16	商都药业	800	1000	641	84	20.8	0.65	1200
17	宏祥卫材	450	703	151	15	13.5	0.375	1020
18	万通计算学校	250	250	120	180	25	3	100
	合计	15750	855	320	132	45	3	698

本项目主要产生的废水主要是由活性砂滤池产生的冲洗水、污泥脱水装置反冲洗废水以及厂区生活污水。自身生产废水、生活污水水质较为简单，水量较小，经厂区污水管网收集，排至提升泵房由自身污水处理构筑物处理。出水达到《关于批准发布<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等4项标准修改单的通知(鲁质监标发[201135号])》文件规定的《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/5992006)一般保护区域标准后，外排团结河。回用水均在厂区内回用。废水产生与排放情况见表4-2。

表4-2 废水产生与排放情况一览表

序号	废水种类	产生情况	产生量 (m ³ /a)	水质情况			排放去向	实际产生量 (m ³ /a)
				COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)		
W2	活性砂滤池产生的冲洗水	10天一次， 100m ³ /次	3650	50	250	4	回厌氧池进行处理	3200
W3	污泥脱水装置反冲洗废水	690L/h， 16.56m ³ /d	6044.4	300	400	25		5800
W4	生活污水	1.92m ³ /d	700.8	350	250	25		820
	合计	28.48m ³ /d	10395.2	——	——	——	——	9820

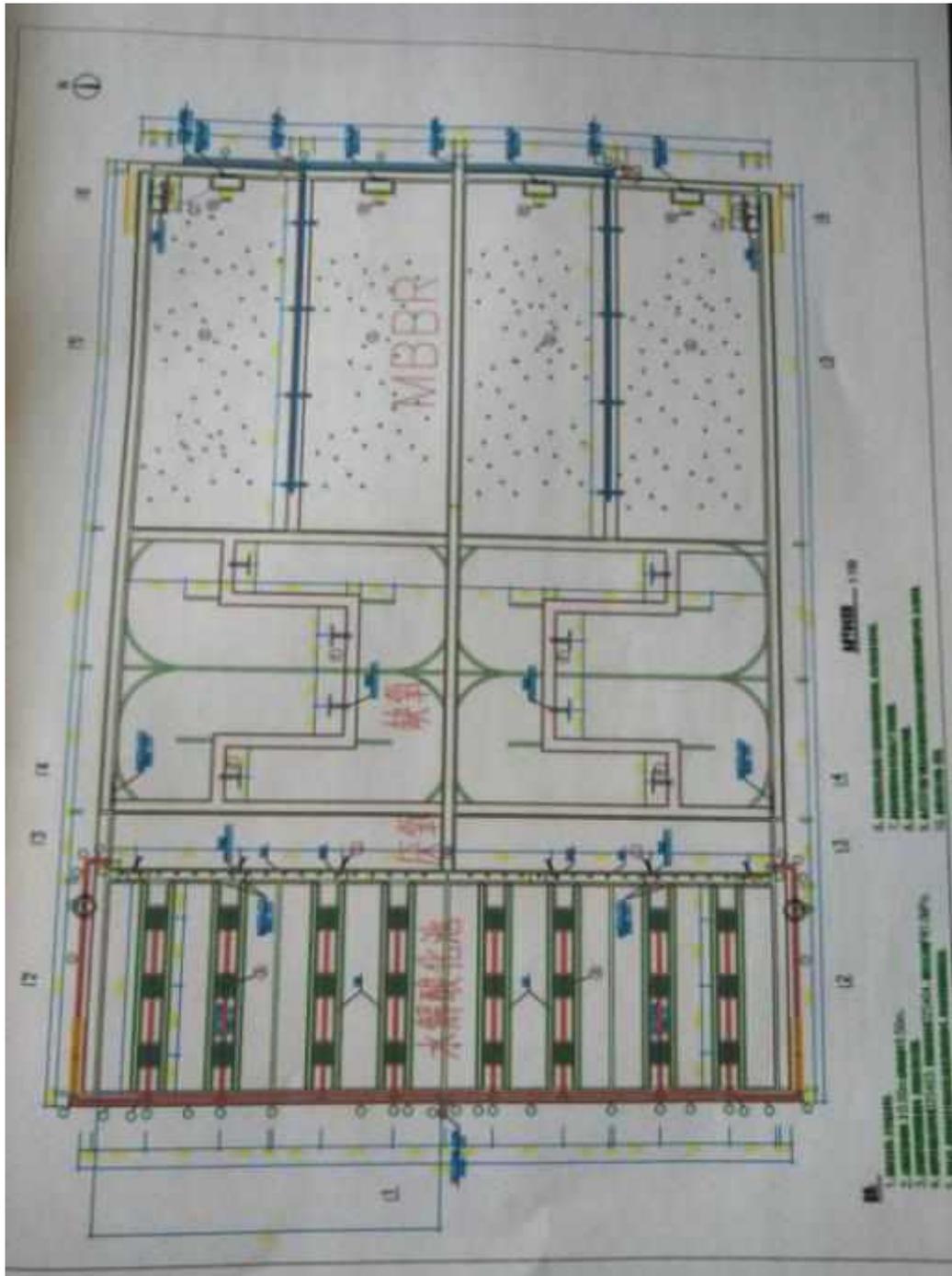


图4-1 池项平面布置图

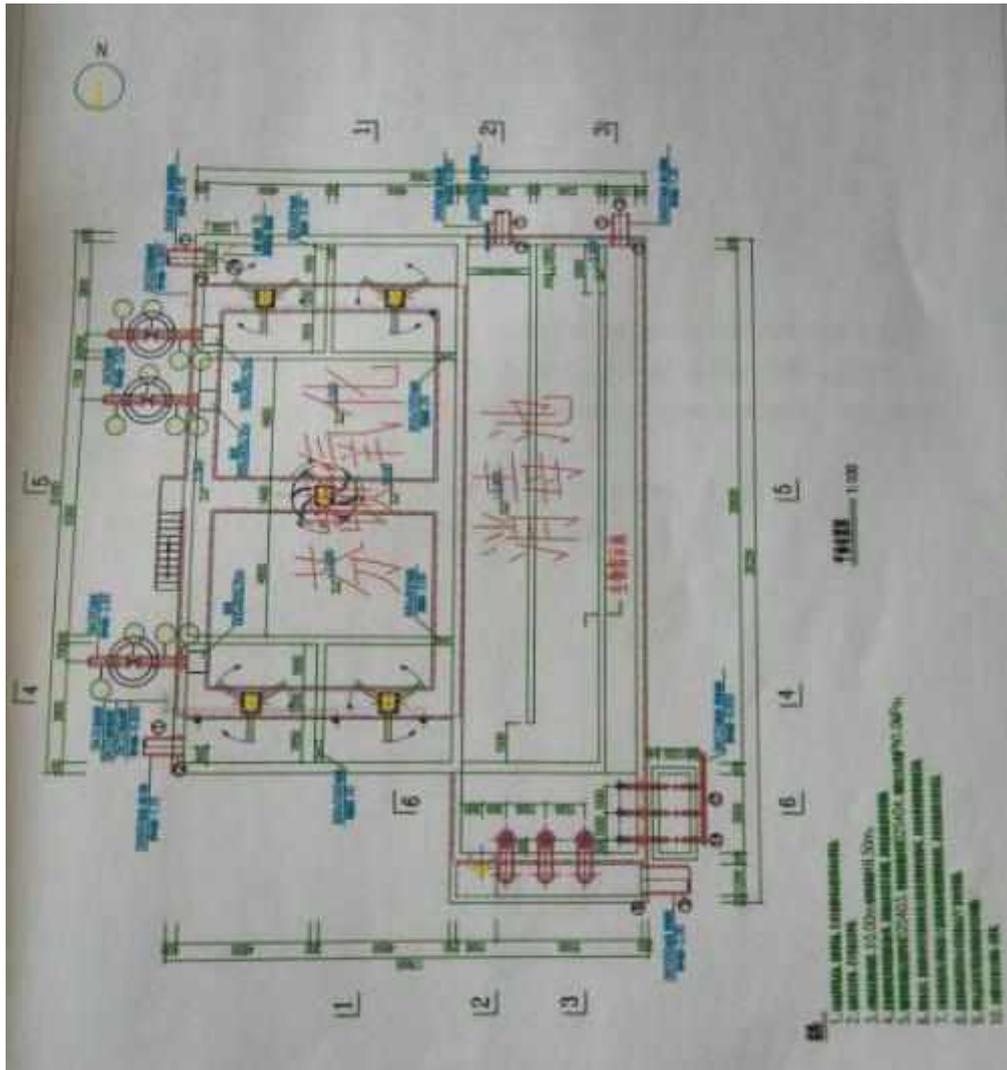


图4-2 平面布置图

4.1.2 废气

本项目废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭气体，常见的恶臭污染物为氨、硫化氢等，主要恶臭产生环节、构筑物主要为调节池、调节池提升泵房、水解酸化池、厌氧池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、固废暂存间等。本项目恶臭气体处理方法采用生物滤池+活性炭吸附装置进行除臭，布置于厂区东侧。项目臭气收集及处置措施见表4-3。

表4-3 臭气收集及处置措施

名称	臭气收集方式	处理方式
调节池	地下构筑物, 加盖密封, 设置负压抽风系统	收集后臭气排至生物滤池, 经生物滤池+一级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒排放。
提升泵房	厂房密封, 设置负压抽风系统	
水解酸化池	加盖密封, 设置负压抽风系统	
污泥浓缩池		
污泥脱水间	厂房密闭, 设置负压抽风系统, 脱水机上方设置集气罩	

固废暂存间	厂房密封, 设置负压抽风系统	
-------	----------------	--

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自鼓风机房的鼓风机、污水泵房的各类水泵、污泥泵、空压机及运输机等设备运行时的机械噪声, 本项目采取的降低噪声的措施: 选用低噪声、运行振动小的设备, 并在一些必要的设备上(如风机)加装消音器; 风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔振措施, 风机进出管路采用柔性连接, 减少空气动力噪声; 设备用房内部墙面、门窗采取隔声、吸声等措施。

4.1.4 固(液)体废物

本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废, 进入曹县垃圾填埋场填埋; 生活垃圾集中收集, 定期清运; 固废产生及处理情况见表 4-4。

表4-4 固废产生及处理情况表

序号	固体废物名称	来源	产生量(t/a)	处置措施	实际产生量(t/a)
1	污泥	生化单元	378.87	一般固废, 脱水处理后运至垃圾填埋场进行处置	280
2	废活性砂	活性砂滤池	288		/
3	废填料	生物滤池	0.02		/
4	废包装袋	全厂加药	12	外卖	0.5
5	生活垃圾	综合办公楼等	5.5	委托环卫部门处理	4
合计			698.39	——	234.5

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目在厂区西南角设置有一个有效容积为 5000m³ 的应急事故池。本项目设有一个地下水监测井, 一个盐酸储罐。



事故应急池



地下水监测井



盐酸储罐

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目规范了废水排污口，在排污口安装有COD_{Cr}和氨氮在线监测设备，并与菏泽市环境保护局在线平台联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 8347.67 万元，实际总投资 8347.67 万元。项目环保投资情况见表 4-5。

表 4-5 项目环保投资情况

序号	环保项目	环保设施	环评投资情况 (万元)	实际投资情况 (万元)
1	水处理车间	废水处理及回用系统	7329.67	7329.67
2	噪声治理	隔声降噪措施	30	30

3	烟气治理	水膜除尘	600	600
4	厂区绿化	厂区绿化	60	60
5	废水噪声监测设施	废水、噪声等监测设施	160	160
6	其他费用	环评及验收等	168	168
合计			8347.67	8347.67

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

1、工程概况

曹县新医药产业园位于曹县城东部,范围为北至规划路、南至迎宾大道、西至东环路、东至团结河。规划面积 2.18 平方公里。规划以商都药业、康通医疗为企业支撑,重点发展现代中药、生物工程、生化医药、医疗器械,打造集研发、生产、包装、物流、营销、检验于一体的现代生物医药产业园。

根据《山东曹县新医药产业园产业发展规划》和《曹县城市总体规划(2011-2030)》，确定产业发展方向为现代中药、生物工程、生化医药、医疗器械，打造集研发、生产、包装、物流、营销、检验于一体的现代生物医药产业园。

园区现有及在建企业共 17 家，大部分为医药企业。目前部分企业、项目投产，废水产生量较小,由企业自建污水处理站处理后排入团结河。

随着现有及在建项目的陆续建成及投产,曹县新医药产业园 2020 年废水量为 20000m³/d 且经各自污水处理站预处理后,废水中难降解有机物增多,生化性较差,加之医药行业废水成分复杂,对生化系统具有一定程度的冲击,现有企业自建污水处理站的设计与运行将无法满足废水处理在水质、水量方面的要求。为满足近期园区污水处理的迫切需要,山东深水水务有限公司投资 834767 万元建设山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程,设计处理规模 2000m³/d,采用“预处理+水解池+MBBR 生化池+二沉池+ Fenton 氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺项目主要建设内容包括进水监测间、事故池、调节池、水解酸化池、厌氧池、活性砂滤池等污水处理构筑物及污泥浓缩池、污泥脱水机房等污泥处理构筑物等主体工程,还包括辅助处理装置提升泵房、加药间及锥修间、冷却塔、综合办公楼、传达室等公用辅助工程。园区内各企业废水经自建污水处理设施处理后,通过“一企一管”的方式纳入,各企业配套管道上设有水量、水质计量设备,保证排水达到接纳标准。

2、项目符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），该项目属于该指导目录中鼓励类，故项目的建设符合国家的产业政策。

(2) 城市规划符合性分析

该项目位于曹县新医药产业园内，依据《曹县新医药产业园总体规划》，项目占地类型为污水处理厂用地，符合当地土地利用总体规划的要求。

3、主要污染物处理措施及其排放情况

(1) 废气

本项目废气污染物主要为污水处理以及污泥处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要污染物为无组织排放的 NH_3 和 H_2S 。项目通过合理布局、加强恶臭污染源管理、对重点恶臭源加盖封闭、合理控制反应程、污泥及时外运等措施减少恶臭污染物的排放量,重点部位进行臭气收集处理工作,对调节池、污泥浓缩池、水解酸化池等加盖负压抽气,提升泵房、污泥脱水机房、固废有场所等设引风机抽气,上述装置产生的臭气经管道引至生物滤池+一级活性炭吸附装置行生物除臭后由 15m 高排气筒集中排放。

项目恶臭污染物 NH_3 排放量 2.243t/a、 H_2S 排放量 0.0254t/a， NH_3 、 H_2S 有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求,无组织排放厂界浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准限值。

(2) 废水

本项目产生的废水主要有污泥脱水机反冲洗废水、活性砂滤池以及生活污水，污水通过污水管道泵回厌氧池处理。经处理后的污水排放执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)一般保护区域标准。工程的建设能够大幅削减水体污染物排放，促进减排任务完成，改善区域水体环境质量。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自鼓风机房的鼓风机、污水泵房的各类水泵、污泥泵、空压及运输机等设备运行时产生的机械噪声。经采取基础减振、厂界隔声措施后,声源强 70~90dB(A)。经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固废

本项目产生的固废为废活性砂、废活性炭、污泥、废包装袋以及生活垃圾等。本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；药剂包装袋为塑料,外卖给废品回收公司进行综合利用；污泥为一般固废，经脱水后运至垃圾填埋场进行处置。本项目的所有固废均得到合理妥善处置。

4、环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

该项目废气排放源主要为硫化氢和氨的有组织以及无组织排放,经采取恶臭污染控制措施后,厂界排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准值，最大地面贡献浓度占标率小于 10%，对于区域环境空气质量和周边敏感点的影响较小。

根据《制定大气污染物地方标准的技术方法》(GB/TB13021-91)中的相关要求,确定拟建项目环境防护距离范围为调节池、水解酸化池、污泥处置区边界向外 200m 包络的区域。与该项目最近的小袁庄等敏感点与该项目厂界的最近距离超过 200m,能够满足大气环境防护距离的要求。

(2) 水环境影响分析

该项目产生的废水经处理后达到(山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准 DB37/599-2006)一般保护区域标准及其修改单要求后排入团结河,项目对排污口上、下游河段水质影响较小。在区域团结河流域综合整治工作情况下,上游水得到好转,项目周地表水水质能得到很大程度的改善。

本项目污水管网、污水处理设施、一般固废和危废贮存场所采取严格的防渗措施,保证防渗系数达到相关要求,对地下水环境质量影响较小。

5、卫生防护距离

项目卫生防护距离为 200m,与该项目最近的小袁庄等敏感点与该项目厂界的最近距离超过 200m,能够满足要求。

6、污染物总量控制分析

本项目不涉及二氧化硫和氮氧化物的排放,不需申请大气污染物总量指标。项目处理后的污水执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》DB37/599-2006 一般保护区域标准及其修改单要求,建成投产后向外环境排放 COD_{Cr}365t/a,氨氮 365t/a。“十二五”期间,曹县新医药产业园污水处理厂分配得水污染物排放总 COD_{Cr}328.5t/a、氨氮 54.75t/a。项目污染物排放能够满足总量指标要求。

综上所述,该项目符合国家产业政策,采取污染防治措施后废水、噪声均能实现达标排放,固废处置合理,项目的运行对周围环境影响较小。

从环境保护的角度分析,选址合理,该项目的建设是合理可行的。

5.2 审批部门审批决定

该项目环评经曹县环保局审批后取得曹环审[2016]03 号文件《关于山东深水水务有限公司山东省曹县新医药产业园污水处理厂工程环境影响报告书的批复》。本项目环评要求落实情况见表 5-1。

表 5-1 该项目环评要求落实情况表

环评批复要求	实际落实情况	结论/说明
一、该项目为新建项目,建于曹县新医药产业园内,工业南路与团结河交汇处西南角,总投资 8347.67 万元。项目占地面积 35984m ² ,设计处理规模 20000m ³ /d(同时规划预留二期项目建设用地),采用“预处理+水解池也+MBBR 生化池+二沉池+ Fenton 氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池也+二氧化氯消毒”工艺。主要接纳处理曹县	建于曹县新医药产业园内,工业南路与团结河交汇处西南角,总投资 8347.67 万元。项目占地面积 35984m ² ,设计处理规模 20000m ³ /d,采用“预处理+水解池也+MBBR 生化池+二沉池+ Fenton 氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池也+二氧化氯消毒”工艺。主要建	符合

<p>新医药产业园各企工业废水及周边部分生活污水。主要建设内容包括进水监测间、事故池、调节池、水解酸化池、厌氧池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等主体工程,及提升泵房、加药间、维修间、冷却塔、综合办公楼、传达室等公用辅助工程。</p>	<p>设内容包括进水监测间、事故池、调节池、水解酸化池、厌氧池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等主体工程,及提升泵房、加药间、维修间、冷却塔、综合办公楼、传达室等公用辅助工程。</p>	
<p>1、按“雨污分流”建设集、排水管网,落实工程场地、污水处理设施、污水管线、管线连接口处、污泥及栅渣堆场的防渗、防泄漏、防溢出及防雨措施,加强厂区附近地下水动态监控。在厂区及其下游设置地下水监测井,发现异常状况,及时采取措施,严防污染地下水。加强污水处理设施的运行管理和维护,外排废水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求及《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)中一般保护区域标准及修改单中的相关规定。外排废水在满足企业用水标准后应尽可能回用,减少新鲜水耗。规范设置污水排放口,在排污口处须设置生物指示池,安装流量、COD、氨氮等主要水质指标在线监测系统,并与环保部门联网。按要求在进水口安装自动在线监测装置,确保进水水质、水量能够满足该项目设计要求。</p>	<p>本项目合理设计排水系统、做好装置区、排水系统和污水处理装置的防渗工作,已建设处理能力为10000m³/d 的污水处理设施。本项目外排工业废水验收监测期间,pH 值、悬浮物、COD、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚和石油类均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。排污口已安装水质在线检测装置(COD、氨氮、总磷、总氮),且已联网并验收。</p>	符合
<p>2、厂区及周界采取绿化措施;栅渣、不溶性沉砂和污泥要及时清运,调节池、调节池提升泵房、双氧水预反应池、水解酸化池、厌氧池、双氧水深度反应池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、固废暂存车间等恶臭产生单元要密闭处理,产生的恶臭气体经抽风装置送至生物滤池除臭后由15m 高排气筒排放,外排废气须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 二级标准要求。厂界恶臭污染物浓度须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二</p>	<p>厂区及周界采取绿化措施;栅渣、不溶性沉砂和污泥要及时清运,调节池、调节池提升泵房、双氧水预反应池、水解酸化池、厌氧池、双氧水深度反应池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、固废暂存车间等恶臭产生单元要密闭处理,产生的恶臭气体经抽风装置送至生物滤池除臭后由15m 高排气筒排放,外排废气须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 二</p>	符合

级标准要求。	级标准要求。厂界恶臭污染物浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2二级标准要求。	
3、优化厂区平面布局,选用低噪声设备,并对高噪声源采取声、消音、基础减震等降噪措施,厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类声环境功能区排放限值要求。	本项目噪声主要来自鼓风机房的鼓风机、污水泵房的各类水泵、污泥泵、空压及运输机等设备运行时产生的机械噪声。经采取基础减振、厂界隔声措施后,声源强70~90dB(A)。经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	符合
4、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则,落实固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾由环卫部门统集处理。废包装袋收集后外售。废活性砂、废填料、污泥属于一般固废,运至垃圾填埋场处置。(污泥经脱水处理后须进行鉴定,若鉴定为危险废物,须委托具有该类危废处置资质的单位处置,污泥鉴定每年不低于一次。)	本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废,进入曹县垃圾填埋场填埋;生活垃圾集中收集,定期清运;	符合
5、加强环境风险防范,落实三级风险防控体系,制定应急预案,配备必要事故防范应急设备,防止发生事故和污染危害。设置有效容积为5000m ³ 事故水池,确保将事故排污控制在厂内。	本项目制定了环境应急预案,在厂区西南角设置有效容积为5000m ³ 事故水池。	符合
6、进一步加大配套的污水管网建设力度,确保污水处理设施运行负荷达到有关规定要求。区域污水收集管网工程须另行进行评价。	-----	-----
7、项目COD总量控制在365t/a之内,氨氮控制在36.5t/a之内。	项目COD排放总量为80t/a,氨氮总量为6.4t/a。	符合
8、建立一支高素质的环境管理队伍及一套完整的环境管理台账。建立健全企业环保领导组织	本项目配备了环保专职人员,制定了环保规章制度,对厂区进行了绿	

机构和环保规章制度,配备环保专职技术人员,加强业务培训。落实报告书中提出的污染物监测计划,配备相应的监测仪器、设备,非正常情况发生时,应做到随时进行必要的监测。	化美化。	-----
三、报告书确定该项目卫生防护距离为 200m,你公司应配合当地也政府做好卫生防护距离内用地的规划控制,不得规划、建设居民区学校、医院等环境敏感建筑物。	本项目卫生防护距离满足环评批复,该项目卫生防护距离为 200 米要求。	符合
四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程要求。项目建成后,须向我局请建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投产。	项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程要求。	
五、由曹县环保局监察大队负责该项目施工期间的污染防治措施实情况和日常环境保护监督检查工作。	---	---
六、该项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变动的,须重新到我局报批建设项目影响评价文件。本批复自批准之日起超过五年,方决定项目开工,须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批准的环境影响评价文件不符合情形,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。	---	---

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准及限值

本次验收期间执行标准依据该项目环评及环评批复中标准执行。

表 6-1 验收执行标准及限值

序号	类型	执行标准	项目	限值
----	----	------	----	----

1	废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)4项标准修改单中一般保护区域标准	pH	6-9
			SS	10mg/L
			COD _{cr}	50mg/L
			NH ₃ -N	5(8)mg/L
			总磷	0.5mg/L
			总氮	15mg/L
			氟化物	1.0mg/L
			挥发酚	0.5mg/L
			石油类	1mg/L
			硫化物	0.5mg/L
			氰化物	0.5mg/L
			氯化物	250mg/L
2	有组织废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2	硫化氢	0.33kg/h
			氨	4.9kg/h
			臭气浓度	2000(无量纲)
	无组织废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2	硫化氢	0.06mg/m ³
			氨	1.5mg/m ³
			臭气浓度	20(无量纲)
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)
4	固体废物	《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、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	——	——

6.2 总量控制指标

国家确定“十二五”期间将主要水污染物 COD_{Cr}、氨氮等 2 项污染物纳入减排范围，作为约束性指标逐级下达并考核。

该项目只有废水外排，依据曹县环保局文件曹环审[2016]03 号《关于山东深水水务有限公司山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目环境影响报告书的批复》中要求，污染物 COD_{Cr}控制总量在 365 吨/年之内，氨氮控制在 36.5 吨/年。实际 COD_{Cr}排放总量为 80t/a，氨氮总量为 6.4t/a。

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及各类污染治理设施处理效率的监测，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 废水

废水监测频次及监测周期见表 7-1。

表7-1 废水监测频次及监测周期

样品状态	采样点位	检测项目	采样频次
淡黄色透明	污水采样进、出口	pH、SS、氰化物、COD _{cr} 、NH ₃ -N、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物	检测 2 天， 4 次/天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测频次及监测周期见表 7-2。

表7-2 有组织废气监测频次及监测周期

采样点位	检测项目	采样频次
排气筒采样进、出口	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天， 3 次/天

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测频次及监测周期见表 7-3。

表7-3 无组织废气监测频次及监测周期

采样点位	检测项目	采样频次
厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天， 4 次/天
同时监测并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。		

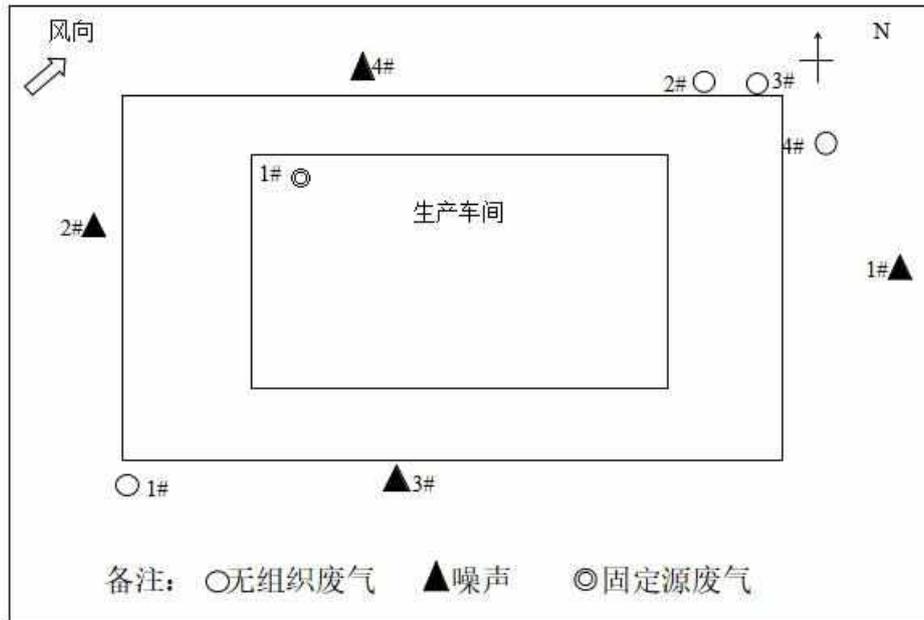


图 7-1 无组织排放监测点位布置图

7.1.3 厂界噪声监测

(1) 监测布点

厂区内高噪声设备对应的四个厂界各布设 1 个监测点位（附监测点位图见图 3-2），共 4 个点。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，昼间，上午、下午各 1 次。

(4) 监测分析方法

测量方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

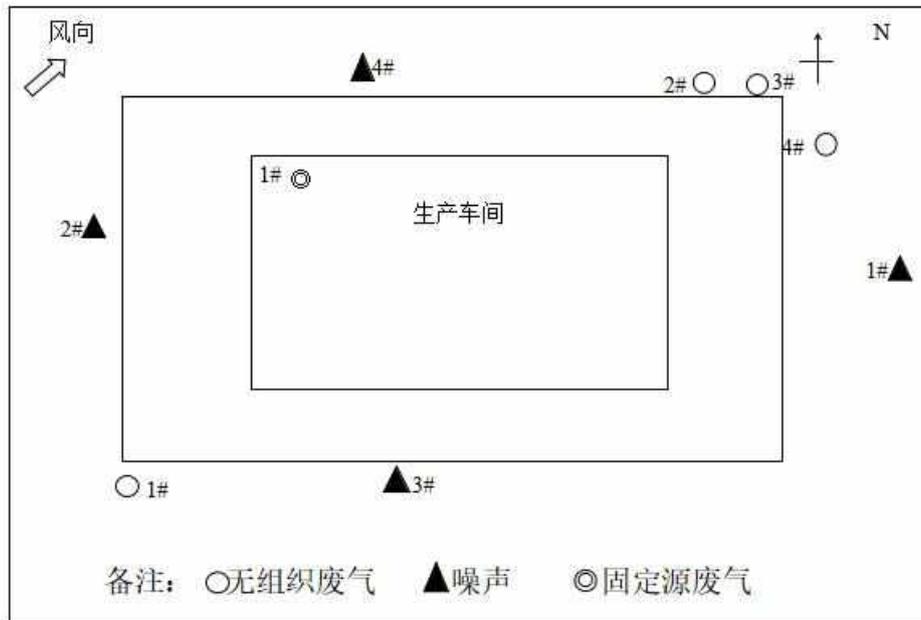


图7-2 厂界监测点位布置图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测方法

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限
地表水、污水			
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/
COD _{cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02mg/L

氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.15mg/L
废气			
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	GB/T 11742-1989	0.005mg/m ³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
噪声			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 仪器设备一览表

类别/参数	仪器设备及其型号	编号
现场检测及采样仪器		
氨、硫化氢	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200	YH(J)-05-041、YH(J)-05-042、 YH(J)-05-043 、YH(J)-05-044、
臭气浓度	10L 臭气采样瓶	YH(J)-09-112、YH(J)-09-113 、 YH(J)-09-114、YH(J)-09-115
气温	便携式气象参数检测仪 MH72600	YH(J)-05-039
气压	便携式气象参数检测仪 MH72600	YH(J)-05-039
风向、风速	便携式气象参数检测仪 MH72600	YH(J)-05-039
实验室检测仪器		
SS	FA2004B 分析天平	YH(J)-07-060
NH ₃ -N、挥发酚、氰化物、硫化物	V723 分光光度仪	YH(J)-02-006
总磷、总氮	N5000 紫外可见分光光度计	YH(J)-02-005
pH	PHS-3C 酸度计	YH(J)-02-009
氟离子	离子色谱仪	YH(J)-04-033
石油类	OIL-760 红外测油仪	YH(J)-02-004
COD _{cr}	50ml 酸式滴定管	YH(J)-03-100

8.3 人员能力

监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。噪声仪器校验表见表 8-3。

表 8-3 噪声仪器校验表

仪器名称	监测项目	标准值 (dB)	校验日期	仪器显示 (dB)	示值误差 (dB)	是否合格
多功能声级计 AWA5688	噪声	94.0	2018.06.03 测量前	93.8	-0.2	合格
			2018.06.04 测量后	93.7	-0.3	合格
			2018.06.03 测量前	93.8	-0.2	合格
			2018.06.04 测量后	93.9	-0.1	合格

注：标准值94.0（dB）为标准声源

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间的产能及生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间机组运行负荷

监测时间	设计处理能力 (m ³ /d)	实际处理能力 (m ³ /d)	生产负荷%
2018-06-03	10000	8000	80
2018-06-04	10000	7500	75

注：设计产能为日平均值。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据各类废水治理设施进、出口监测结果，pH 去除效率在 38.2%-38.9%，COD_{cr} 去除效率在 89.5%-90.0%，SS 去除效率在 75.3%-76.2%，氨氮去除效率在 93.2%-93.6%，总磷去除效率在 69.2%-77.6%，总氮去除效率在 80.7%-81.5%，氟化物去除效率在 38.6%-40.0%，石油类去除效率在 91.1%-91.2%，硫化物、氟化物、氰化物出口均未检出。

9.2.1.2 废气治理设施

根据各类废气治理设施进、出口监测结果，硫化氢去除效率为 90.9%—92.3%；氨去除效率为 69.6%—71.9%；臭气浓度去除效率为 83.8%—85.2%。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据监测结果，经过噪声治理设施治理后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准要求。

9.2.1.4 固体废物治理设施

本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废，进入曹县垃圾填埋场填埋；生活垃圾集中收集，定期清运；

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

表 9-2: 污水检测结果一览表

检测时间	检测点位	频次	pH	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2018.06.03	进口	1	12.4	34	206	25.9	0.120	2.94
		2	11.4	38	220	25.4	0.134	3.08
		3	11.9	31	214	26.3	0.110	2.85
		4	12.3	40	210	25.1	0.129	3.13
		均值	12.0	36	213	25.7	0.123	3.00
	出口	1	7.41	9	22	1.72	0.036	0.575
		2	7.29	8	27	1.79	0.024	0.583
		3	7.33	10	21	1.68	0.043	0.569
		4	7.30	7	19	1.83	0.049	0.585
		均值	7.33	9	22	1.76	0.038	0.578
去除效率 (%)			38.9	76.2	89.5	93.2	69.2	80.7
2018.06.04	进口	1	12.6	41	215	26.1	0.133	2.99
		2	12.1	33	244	25.6	0.141	3.15
		3	11.5	35	209	26.9	0.136	3.28
		4	11.3	37	228	24.8	0.134	3.05
		均值	11.9	37	224	25.9	0.136	3.12
	出口	1	7.40	8	21	1.70	0.035	0.586
		2	7.29	8	23	1.59	0.029	0.567
		3	7.31	11	27	1.65	0.027	0.577
		4	7.36	9	20	1.68	0.031	0.579
		均值	7.34	9	23	1.66	0.031	0.577
去除效率 (%)			38.2	75.3	90.0	93.6	77.6	81.5

表 9-2: 污水检测结果一览表 (续)

检测时间	检测点位	频次	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2018.06.03	进口	1	0.009	10.4	未检出	未检出	6.10
		2	0.012	10.4	未检出	未检出	6.31
		3	0.015	10.1	未检出	未检出	6.29
		4	0.010	10.6	未检出	未检出	6.12
		均值	0.012	10.4	---	---	6.21
	出口	1	未检出	6.59	未检出	未检出	0.58
		2	未检出	6.33	未检出	未检出	0.51
		3	未检出	6.40	未检出	未检出	0.60
		4	未检出	6.15	未检出	未检出	0.53
		均值	---	6.37	---	---	0.56
去除效率 (%)			---	38.6	---	---	91.1
2018.06.04	进口	1	0.010	10.5	未检出	未检出	6.24
		2	0.013	10.9	未检出	未检出	6.11
		3	0.013	10.4	未检出	未检出	6.23
		4	0.009	10.1	未检出	未检出	6.35
		均值	0.0113	10.5	---	---	6.23
	出口	1	未检出	6.35	未检出	未检出	0.56
		2	未检出	6.44	未检出	未检出	0.59
		3	未检出	6.29	未检出	未检出	0.51
		4	未检出	6.20	未检出	未检出	0.53
		均值	---	6.32	---	---	0.55
去除效率 (%)			---	40.0	---	---	91.2

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放

表 9-3 固定源废气检测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.06.03	1#排气筒 进口	硫化氢	0.390	0.388	0.395	0.391	4.47×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³
		氨	9.41	9.33	9.29	9.34	1.08×10 ⁻¹	1.10×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹
		臭气浓度	4581	4629	4889	4700	--	--	--	--
		标况流量 (Nm ³ /h)	11449	11751	11584	11595	--	--	--	--
	1#排气筒 出口	硫化氢	0.031	0.028	0.027	0.029	4.05×10 ⁻⁴	3.70×10 ⁻⁴	3.50×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴
		氨	2.32	2.51	2.44	2.42	3.03×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.17×10 ⁻²	3.17×10 ⁻²
		臭气浓度	744	698	723	722	--	--	--	--
		标况流量 (Nm ³ /h)	13052	13197	12976	13075	--	--	--	--
	硫化氢去除效率 (%)		--	--	--	--	90.9	91.9	92.3	91.7
	氨去除效率 (%)		--	--	--	--	71.9	70.0	70.6	70.7
	臭气浓度去除效率 (%)		83.8	84.9	85.2	84.6	--	--	--	--

表 9-3 固定源废气检测结果一览表（续）

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.06.04	1#排气筒 进口	硫化氢	0.399	0.391	0.384	0.391	4.63×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	4.43×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³
		氨	9.35	9.42	9.28	9.35	1.09×10 ⁻¹	1.09×10 ⁻¹	1.07×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹
		臭气浓度	4734	4691	4677	4701	--	--	--	--
		标况流量(Nm ³ /h)	11613	11594	11532	11580	--	--	--	--
	1#排气筒 出口	硫化氢	0.027	0.030	0.031	0.029	3.56×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	4.09×10 ⁻⁴	3.89×10 ⁻⁴
		氨	2.35	2.48	2.46	2.43	3.10×10 ⁻²	3.32×10 ⁻²	3.25×10 ⁻²	3.22×10 ⁻²
		臭气浓度	731	719	728	726	--	--	--	--
		标况流量(Nm ³ /h)	13177	13384	13196	13252	--	--	--	--
	硫化氢去除效率 (%)		--	--	--	--	92.3	91.1	90.8	91.4
	氨去除效率 (%)		--	--	--	--	71.5	69.6	70.0	70.3
	臭气浓度去除效率 (%)		84.6	84.7	84.4	84.6	--	--	--	--

(2) 无组织排放

表 9-4 无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.06.03	硫化氢	0.010	0.018	0.021	0.017
		0.009	0.016	0.019	0.016
		0.008	0.018	0.017	0.021
		0.009	0.020	0.018	0.017
2018.06.04	硫化氢	0.008	0.017	0.021	0.015
		0.010	0.018	0.020	0.017
		0.009	0.020	0.019	0.016
		0.011	0.019	0.018	0.020
2018.06.03	氨	0.987	1.14	1.15	1.29
		0.994	1.17	1.21	1.11
		0.979	1.30	1.20	1.06
		0.986	1.26	1.17	1.07
2018.06.04	氨	0.993	1.09	1.23	1.16
		0.985	1.10	1.20	1.09
		0.973	1.26	1.08	1.18
		0.969	1.24	1.09	1.15
2018.06.03	臭气浓度 (无量纲)	11	16	17	15
		12	15	18	17
		11	13	14	16
		13	15	18	17
2018.06.04	臭气浓度 (无量纲)	11	15	17	18
		12	16	18	17
		13	16	17	17
		13	18	16	17

表9-5 无组织排放监测时气象参数记录表

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2018.06.03	23	100.12	1.2	SW
	25	100.15	1.2	SW
	25	100.12	1.3	SW
	20	100.12	1.2	SW
2018.06.04	24	100.15	1.5	SW
	26	100.16	1.5	SW
	28	100.16	1.6	SW
	27	100.16	1.6	SW

9.2.2.3 厂界噪声

表 9-6: 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 $L_{eq}[dB(A)]$	夜间噪声值 $L_{eq}[dB(A)]$
2018.06.03	1#东厂界	55.4	41.2
	2#南厂界	56.5	42.5
	3#西厂界	54.2	43.4
	4#北厂界	53.8	42.5
2018.06.04	1#东厂界	55.9	41.9
	2#南厂界	52.7	42.6
	3#西厂界	53.7	43.7
	4#北厂界	54.7	42.5
标准限值		60	50

9.2.2.4 固（液）体废物

本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废，进入曹县垃圾填埋场填埋；生活垃圾集中收集，定期清运。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

污水经过处理后，实际 COD_{Cr} 排放总量为 80t/a，氨氮总量为 6.4t/a。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

该项目环保设施基本按环评要求建成，验收监测期间运行正常。pH 去除效率在 38.2%-38.9%， COD_{Cr} 去除效率在 89.5%-90.0%，SS 去除效率在 75.3%-76.2%，氨氮去除效率在 93.2%-93.6%，总

磷去除效率在 69.2%-77.6%，总氮去除效率在 80.7%-81.5%，氟化物去除效率在 38.6%-40.0%，石油类去除效率在 91.1%-91.2%，硫化物、氟化物、氰化物出口均未检出。硫化氢去除效率为 90.9%—92.3%；氨去除效率为 69.6%—71.9%；臭气浓度去除效率为 83.8%—85.2%。

各项环保设施的日常管理维护由各车间负责，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

10.1.2 污染物排放监测结果

验收监测期间企业生产负荷为 75~80%。

1) 废气：厂界无组织臭气浓度的排放浓度最大值为 18（无量纲），无组织硫化氢排放浓度最大值为 0.021mg/m³，无组织氨排放浓度最大值为 1.30mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 无组织排放标准限值（臭气浓度的厂界无组织排放浓度限值≤20，硫化氢厂界无组织排放浓度限值≤0.06mg/m³，氨厂界无组织排放浓度限值≤1.5mg/m³）要求；有组织废气臭气浓度的排放浓度最大值为 744（无量纲），硫化氢排放速率最大值为 4.09×10⁻⁴kg/h，氨排放速率最大值为 3.32×10⁻²kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准限值（臭气浓度的排放浓度限值≤2000，硫化氢排放速率限值≤0.33kg/h，氨排放速率限值≤4.9kg/h）要求；

2) 验收监测期间，该项目厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，厂界噪声达标。

3) 验收监测期间，污水 COD_{Cr} 最大值为 27mg/L，氨氮最大值为 1.83mg/L，pH 最大值为 7.41，悬浮物最大值为 11mg/L，总磷最大值为 0.49mg/L，总氮最大值为 0.585mg/L，氟化物最大值为 6.59mg/L，石油类最大值为 0.60mg/L；硫化物、挥发酚、氰化物均未检出；满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）4 项标准修改单中一般保护区域标准：（pH：6-9、COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5（8）mg/L、悬浮物≤30mg/L、氰化物≤0.5mg/L、总磷≤0.5mg/L、总氮≤15mg/L、氟化物≤1.0mg/L、挥发酚≤0.5mg/L、石油类≤1mg/L、硫化物≤0.5mg/L、氯化物≤250mg/L；）

10.2 工程建设对环境的影响

本项目在建设过程中，基本执行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。验收监测期间，项目运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

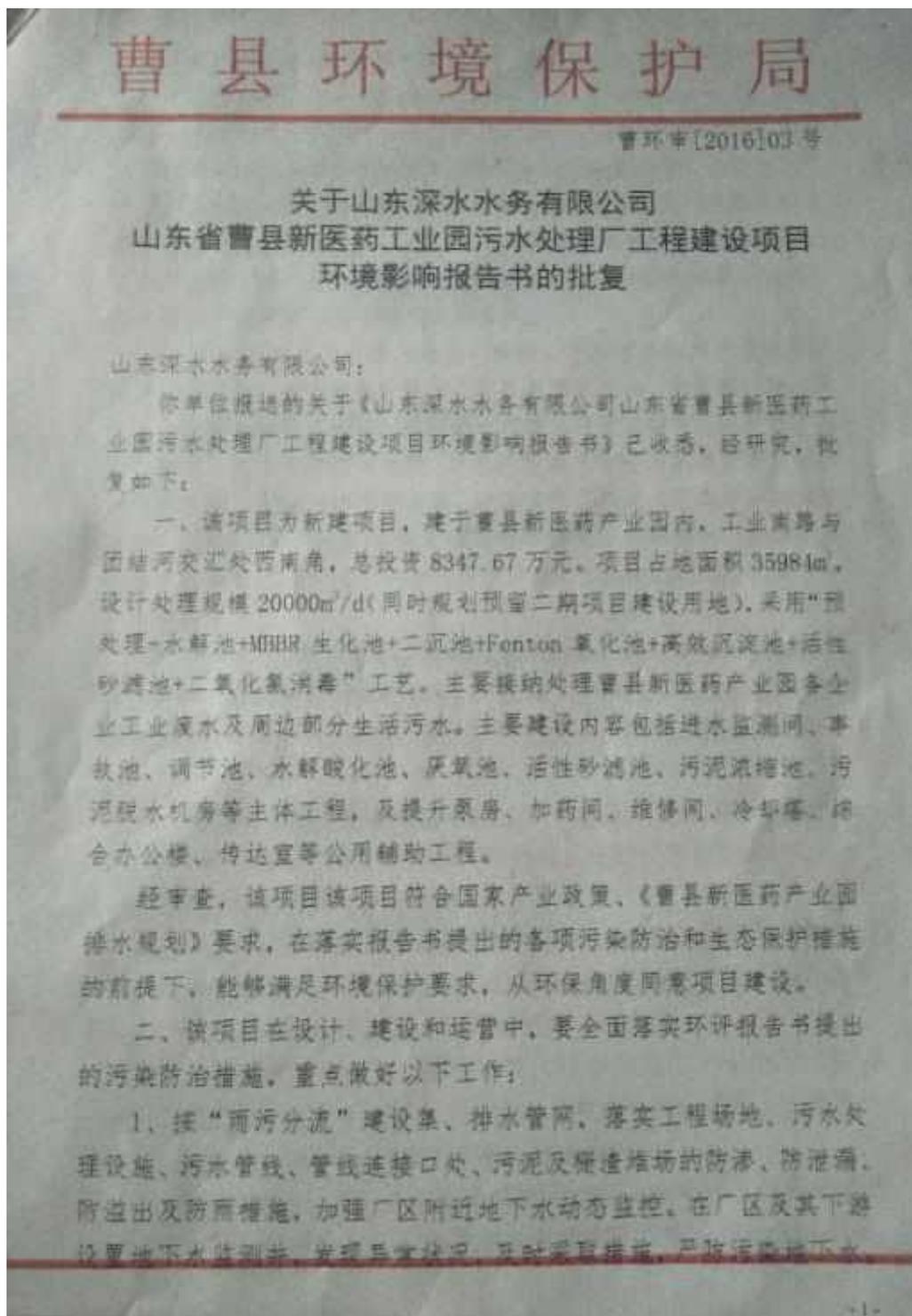
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目				项目代码		建设地点	曹县新医药产业园内				
	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 checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	污水处理规模 20000m ³ /d，两条线，每条线运行 10000m ³ /d				实际生产能力	一条线，8000m ³ /d		环评单位	山东赛飞特集团有限公司			
	环评文件审批机关	曹县环境保护局				审批文号	曹环审【2016】03号		环评文件类型	环评书			
	开工日期	2016年				竣工日期	2017年		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	山东圆衡检测科技有限公司		验收监测时工况	75%-80%			
	投资总概算（万元）	8347.67				环保投资总概算（万元）	—		所占比例（%）	—			
	实际总投资	8347.67				实际环保投资（万元）	—		所占比例（%）	—			
	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	—				
运营单位	—				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	—		验收时间	2018年6月				
污染物排放达总量控制（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	—	—	—	—	—	288	—	—	—	—	—	288
	化学需氧量	—	23	50	702.7	636.48	66.24	—	—	—	—	—	66.24
	氨氮	—	1.77	5	74.6	69.5	5.10	—	—	—	—	—	5.10
	石油类	—	0.60	1	18.14	16.412	1.728	—	—	—	—	—	1.728
	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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。



加强污水处理设施的运行管理和维护，外排废水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求及《山东省水污染防治水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)中一般保护区域标准及修改单中的相关规定。外排废水在满足企业用水标准后应尽可能回用，减少新鲜水耗，规范设置污水排放口，在排污口处设置生物指示池，安装流量、COD、氨氮等主要水质指标在线监测系统，并与环保部门联网。按要求在进水口安装自动在线监测装置，确保进水质、水量能够满足该项目设计要求。

2. 厂区及周界采取绿化措施：栅渣、不溶性沉砂和污泥要及时清捞，调节池、调节池提升泵房、双氧水预反应池、水解酸化池、厌氧池、双氧水深度反应池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、固废暂存车间等恶臭产生单元要密闭处理，产生的恶臭气体经抽风装置送至生物滤池除臭后由15m高排气筒排放，外排废气须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14654-1993)中表2二级标准要求，厂界恶臭污染物浓度须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准要求。

3. 优化厂区平面布局，选用低噪声设备，并对高噪声源采取隔音、消音、基础减震等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类声环境功能区排放限值要求。

4. 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。废包装袋收集后外售。

废活性砂、废填料、污泥属于一般固废，运至垃圾填埋场处置。(污泥经脱水处理后须进行鉴定，若鉴定为危险废物，须委托具有该类危废处置资质的单位处置，污泥鉴定每年不低于一次。)

5. 加强环境风险防范，落实三级风险防控体系，制定应急预案，配备必要的事故防范应急设备，防止发生事故和污染危害。设置有效容积为5000m³事故水池，确保将事故排污控制在厂内。

6. 进一步加大配套的污水管网建设力度，确保污水处理设施运行负荷达到有关规定要求。区域污水收集管网工程须另行进行评价。

7. 项目COD总量控制在365t/a之内,氨氮控制在36.5t/a之内。

8. 建立一支高素质环境管理队伍及一套完整的环境管理体系,建立健全企业环保领导组织机构和环保规章制度,配备环保专职技术人员,加强业务培训。落实报告中提出的污染物监测计划,配备相应的监测仪器、设备,非正常情况下发生时,应做到随时进行必要的监测。

三、报告书中确定该项目卫生防护距离为200m,你公司应配合当地政府做好卫生防护距离内用地的规划控制,不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑物。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并严格落实环评中环保局“十个一”工程要求。项目建成后,须向我局申请建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投产。

五、由曹县环保局监察大队负责该项目施工期间的污染防治措施落实情况 and 日常环境保护监督检查工作。

六、该项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,须重新到我局报批建设项目环境影响评价文件,报批复后批准之日起超过五年,方决定项目开工建设的,须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批准的环境影响评价文件不符合情形,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

二〇



曹县新医药产业园污水处理厂污泥清运合同

托运方（甲方）：山东深水水务有限公司

地址：山东省菏泽市曹县磐石街道办王口村

联系人：何叶

电话：18073082538

电子邮箱：heye@watershenzhen.com

承运方（乙方）：山东峰仿环保科技有限公司

地址：山东省菏泽市曹县王集镇郭井村

联系人：周庆学

电话：15553003456

邮箱：15553003456@qq.com

开户行：中国工商银行曹县支行

账号：1609002209200121792

根据《中华人民共和国合同法》以及其他相关法律的规定，甲、乙双方在平等、自愿的基础上经过充分协商，特签订本合同，以资双方共同遵守。

第一条 清运标的、数量、价格

- 1、甲方将山东省曹县新医药产业园污水处理厂脱水后的污泥清运工作委托乙方清运，乙方同意将上述污泥清运至政府部门指定的堆放/填埋地点。
- 2、污泥量：不超过 500 吨/月，污泥含水率 80%左右。

- 3、 污泥清运单价：人民币 100 元/车，每车运输污泥净重 1.4 吨以上。

第二条 运输方式及要求

- 1、 乙方采用三轮车运输方式清运本合同第一条约定的污泥。
- 2、 乙方应保证在清运污泥的过程中，采取有效、合理的方式对污泥进行装卸、运输，保证不会造成倾洒或泄露，不会对环境造成污染或其他有害影响。
- 3、 污泥清运至：曹县王集镇，具体地点由乙方根据主管部门指定的位置为准，由乙方与主管部门确认并落实。

第三条 运输日期

- 1、 运输起止时间：2018 年 1 月 1 日至 2018 年 2 月 28 日。
- 2、 实际运输时间：以甲方电话或书面通知为准。

第四条 运输费用及结算方式

- 1、 本合同项下的单价（人民币 100 元/车）已包含税费、装卸费、运输费、保险费、场地费等全部与履行本合同有关的费用。
- 2、 运费结算方式：
 - （1）本合同项下产生的运输费用于 2018 年 1-3 月份结算。
 - （2）甲方负责统计污泥运输的车数，结算价格按车数×单价执行。
 - （3）乙方履行完本合同约定的运输义务，开具 3% 的增值税专用发票至甲方后，甲方凭发票付款。

第五条 甲方的权利和义务

- 1、甲方有权要求乙方按照本合同的约定，将本合同第一条所约定的污泥清运至本合同约定的指定地点。
- 2、甲方有义务按约定向乙方支付运输费用。

第六条 乙方的权利和义务

- 1、乙方应取得道路运输经营许可，并按本合同的约定清运污泥，保证安全、准确的将污泥清运至本合同指定地点。
- 2、乙方在运输的过程中，如发生污泥泄露、倾洒等造成事故责任或对环境造成污染，由此所产生的全部费用和责任均由乙方负责承担。
- 3、由于自然灾害或交通事故等造成无法准时将污泥清运至指定地点，乙方必须及时通知甲方，由双方共同协商解决。若由于乙方未及时通知甲方而造成迟延完成清运工作，由此所产生的后果由乙方负责承担。
- 4、乙方应采取有效措施，确保清运过程中不会污染环境和对甲方造成任何不良影响。由于乙方的原因对环境和甲方造成不良影响而产生的全部经济损失由乙方负责承担。
- 5、乙方在清运过程中发生交通事故产生的车辆及人员责任和损失，均由乙方负责承担。

第七条 违约责任

- 1、乙方应按甲方电话或书面通知的时间及时清运污泥，污泥清运不能影响甲方正常生产。如乙方收到甲方电话或书面

通知后，不及时清运，每延迟一天，应向甲方支付人民币1000元作为违约金。延迟三天或以上，甲方有权解除合同。

- 2、由于不可抗力造成清运工作延误，影响合同履行时，乙方应及时通知甲方并采取有效措施防止损失的扩大。
- 3、运输过程中如污泥发生泄漏、倾洒的，乙方应承担全部清理工作和全部清理费用。

第八条 纠纷解决方式

合同履行过程中产生的任何纠纷，双方应及时协商解决；未能协商解决的，任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第九条 其它

- 1、本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章后生效。
- 2、本合同一式肆份，双方各执贰份，每份具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方（盖章）



法定代表人或委托代理人

日期： 年 月 日

乙方（盖章）



法定代表人或委托代理人

日期： 年 月 日



副本

检 测 报 告

圆衡（检）字（2018）年 第 061102 号

项目名称： 废水、废气和噪声检测

委托单位： 山东深水水务有限公司

山东圆衡检测科技有限公司

二〇一八年六月十一日



检测报告说明



- 1、报告无本公司报告专用章及骑缝章、**MA**标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告须填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告。

地 址：山东省菏泽市牡丹区农机校（黄河路与昆明路交叉口）

邮 编：274000

电 话：0530-7382689/7382696

E-mail: sdyhjc001@163.com

1. 前言

受山东深水水务有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于 2018 年 06 月 03 日至 06 月 04 日对曹县新医药工业园污水处理厂污水、固定源废气、厂界无组织废气和噪声进行了现场采样检测，并编写本检测报告。

2. 检测内容

2.1 采样日期、点位及频次

表 1：检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018 年 06 月 03 日-04 日	污水采样进、出口	pH、SS、氧化物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物	检测 2 天， 4 次/天
	1#排气筒采样进、出口	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天， 3 次/天
	厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天， 4 次/天
	厂界四周	噪声	连续 1 天，昼、夜 间各 1 次

2.2 检测项目、方法及检测依据

采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《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)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 C，检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表 2。

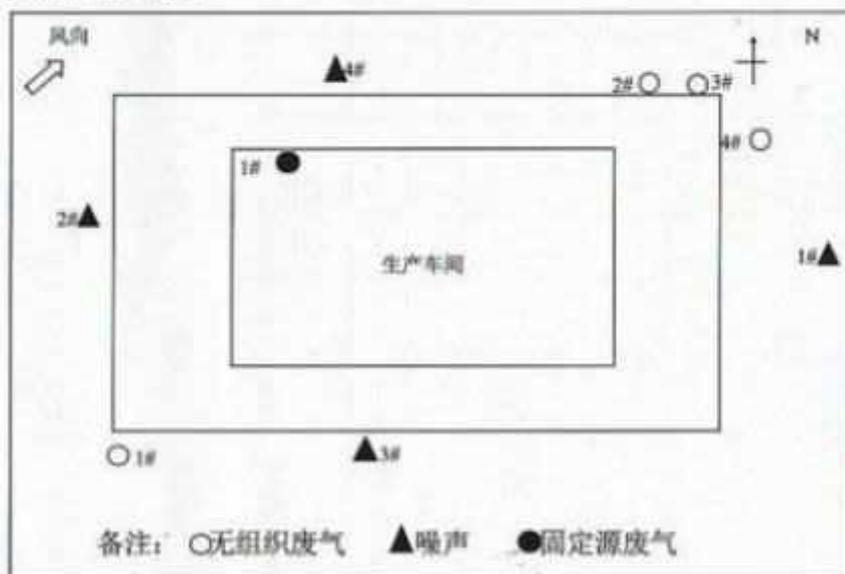
表 2：检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限
污水检测			
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

表 2: 检测分析方法一览表(续)

总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
氰化物	异烟酸-吡理啶酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
废气检测			
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 11742-1989	0.005mg/m ³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
噪声检测			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	20dB(A)

3.厂界及布点示意图



4.检测结果

检测结果详见表 4-1、4-2、4-3、4-4。

表 4-1: 污水检测结果一览表

检测时间	检测点位	频次	pH	SS (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2018.06.03	进口	1	12.4	34	206	25.9	0.120	2.94
		2	11.4	38	220	25.4	0.134	3.08
		3	11.9	31	214	26.3	0.110	2.85
		4	12.3	40	210	25.1	0.129	3.13
	均值	12.0	36	213	25.7	0.123	3.00	
	出口	1	7.41	9	22	1.72	0.036	0.575
		2	7.29	8	27	1.79	0.024	0.583
		3	7.33	10	21	1.68	0.043	0.569
		4	7.30	7	19	1.83	0.049	0.585
	均值	7.33	9	22	1.76	0.038	0.578	
	去除效率 (%)		38.9	76.2	89.5	93.2	69.2	80.7
	2018.06.04	进口	1	12.6	41	215	26.1	0.133
2			12.1	33	244	25.6	0.141	3.15
3			11.5	35	209	26.9	0.136	3.28
4			11.3	37	228	24.8	0.134	3.05
均值		11.9	37	224	25.9	0.136	3.12	
出口		1	7.40	8	21	1.70	0.035	0.586
		2	7.29	8	23	1.59	0.029	0.567
		3	7.31	11	27	1.65	0.027	0.577
		4	7.36	9	20	1.68	0.031	0.579
均值		7.34	9	23	1.66	0.031	0.577	
去除效率 (%)			38.2	75.3	90.0	93.6	77.6	81.5

表 4-1: 污水检测结果—附表 (续)

监测时间	监测点位	频次	硫化物 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2018.06.03	进口	1	0.009	10.4	未检出	未检出	6.10
		2	0.012	10.4	未检出	未检出	6.31
		3	0.015	10.1	未检出	未检出	6.29
		4	0.010	10.6	未检出	未检出	6.12
		均值	0.012	10.4	—	—	6.21
	出口	1	未检出	6.59	未检出	未检出	0.58
		2	未检出	6.33	未检出	未检出	0.51
		3	未检出	6.40	未检出	未检出	0.60
		4	未检出	6.15	未检出	未检出	0.53
		均值	—	6.37	—	—	0.56
	去除效率 (%)	—	38.6	—	—	91.1	
2018.06.04	进口	1	0.010	10.5	未检出	未检出	6.24
		2	0.013	10.9	未检出	未检出	6.11
		3	0.013	10.4	未检出	未检出	6.23
		4	0.009	10.1	未检出	未检出	6.35
		均值	0.013	10.5	—	—	6.23
	出口	1	未检出	6.35	未检出	未检出	0.56
		2	未检出	6.44	未检出	未检出	0.59
		3	未检出	6.29	未检出	未检出	0.51
		4	未检出	6.20	未检出	未检出	0.53
		均值	—	6.32	—	—	0.55
	去除效率 (%)	—	40.0	—	—	91.2	

表 4-2: 固定源废气检测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m ³)			排放速率 (kg/h)				
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.06.03	1#排气筒 进口	硫化氢	0.390	0.388	0.395	0.391	4.47×10 ⁻¹	4.56×10 ⁻¹	4.58×10 ⁻¹	4.53×10 ⁻¹
		氨	9.41	9.33	9.29	9.34	1.08×10 ⁻¹	1.10×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹
		臭气浓度	4581	4629	4889	4700	--	--	--	--
	1#排气筒 出口	硫化氢	11449	11751	11584	11595	4.05×10 ⁻⁴	3.70×10 ⁻⁴	3.50×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴
		氨	0.031	0.028	0.027	0.029	3.03×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.17×10 ⁻²	3.17×10 ⁻²
		臭气浓度	2.32	2.51	2.44	2.42	--	--	--	--
硫化氢去除效率 (%)	臭气浓度	744	698	723	722	--	--	--	--	
	标准流量(Nm ³ /h)	13052	13197	12976	13075	--	--	--	--	
	氨去除效率 (%)	--	--	--	--	90.9	91.9	92.3	91.7	
2018.06.04	1#排气筒 进口	硫化氢	83.8	84.9	85.2	84.6	71.9	70.0	70.6	70.7
		氨	0.399	0.391	0.384	0.391	4.63×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	4.43×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³
		臭气浓度	9.35	9.42	9.28	9.35	1.09×10 ⁻¹	1.09×10 ⁻¹	1.07×10 ⁻¹	1.08×10 ⁻¹
	1#排气筒 出口	硫化氢	4734	4691	4677	4701	--	--	--	--
		氨	11613	11594	11532	11580	--	--	--	--
		臭气浓度	0.027	0.030	0.031	0.029	3.56×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	4.09×10 ⁻⁴	3.89×10 ⁻⁴
硫化氢去除效率 (%)	臭气浓度	2.35	2.48	2.46	2.43	3.10×10 ⁻²	3.32×10 ⁻²	3.25×10 ⁻²	3.22×10 ⁻²	
	标准流量(Nm ³ /h)	731	719	728	726	--	--	--	--	
	氨去除效率 (%)	13177	13384	13196	13252	--	--	--	--	
臭气浓度去除效率 (%)	臭气浓度	--	--	--	--	92.3	91.1	90.8	91.4	
	标准流量(Nm ³ /h)	84.6	84.7	84.4	84.6	71.5	69.6	70.0	70.3	
	氨去除效率 (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	

表 4-3: 无组织废气检测结果一览表

检测日期	检测时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			
			1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.06.03	8: 00	硫化氢	0.010	0.018	0.021	0.017
	11: 00		0.009	0.016	0.019	0.016
	14: 00		0.008	0.018	0.017	0.021
	17: 00		0.009	0.020	0.018	0.017
2018.06.04	8: 00	硫化氢	0.008	0.017	0.021	0.015
	11: 00		0.010	0.018	0.020	0.017
	14: 00		0.009	0.020	0.019	0.016
	17: 00		0.011	0.019	0.018	0.020
2018.06.03	8: 00	氨	0.987	1.14	1.15	1.29
	11: 00		0.994	1.17	1.21	1.11
	14: 00		0.979	1.30	1.20	1.06
	17: 00		0.986	1.26	1.17	1.07
2018.06.04	8: 00	氨	0.993	1.09	1.23	1.16
	11: 00		0.985	1.10	1.20	1.09
	14: 00		0.973	1.26	1.08	1.18
	17: 00		0.969	1.24	1.09	1.15
2018.06.03	8: 00	臭气浓度 (无量纲)	11	16	17	15
	11: 00		12	15	18	17
	14: 00		11	13	14	16
	17: 00		13	15	18	17
2018.06.04	8: 00	臭气浓度 (无量纲)	11	15	17	18
	11: 00		12	16	18	17
	14: 00		13	16	17	17
	17: 00		13	18	16	17

表 4-4: 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 L_{eq} [dB(A)]	夜间噪声值 L_{eq} [dB(A)]
2018.06.03	1#东厂界	55.4	41.2
	2#南厂界	56.5	42.5
	3#西厂界	54.2	43.4
	4#北厂界	53.8	42.5
2018.06.04	1#东厂界	55.9	41.9
	2#南厂界	52.7	42.6
	3#西厂界	53.7	43.7
	4#北厂界	54.7	42.5
标准限值		60	50

附表

气象条件参数

检测日期	检测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2018.06.03	8: 00	23	100.12	1.2	SW
	11: 00	25	100.15	1.2	SW
	14: 00	25	100.12	1.3	SW
	17: 00	20	100.12	1.2	SW
2018.06.04	8: 00	24	100.15	1.5	SW
	11: 00	26	100.16	1.5	SW
	14: 00	28	100.16	1.6	SW
	17: 00	27	100.16	1.6	SW

编制人: 胡燕平

审核: 李虎

签发: 孙永霞

日期: 2018.06.11

日期: 2018.06.11

日期: 2018.06.11

山东圆衡检测科技有限公司

(加盖报告专用章)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171512114891

名称:山东润衡检测科技有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交口)(274000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171512114891

发证日期:2017年09月22日

有效期至:2020年09月21日

发证机关:山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码: 31371702MA3CM54L41

名称 山东圆衡检测科技有限

类型 有限责任公司(自然人独资)

住所 山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交

法定代表人 柯凯

注册资本 伍佰零壹万元整

成立日期 2016年11月21日

营业期限 2016年11月21日至 年 月 日

限用 山东圆衡检测科技有限 公司使用

经营范围

环境保护竣工验收检测,环境影响评价和评估监测,环境工程质量检测;地表水、地下水、饮用水、噪音、土壤、污染源检测;室内外空气检测;职业卫生检测和检验;环境工程技术咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



<http://sdxy.gov.cn>

登记机关



根据《企业信息公示暂行条例》第六条规定,企业应当自每年1-4月报送企业信息,未按规定报送的,企业信用信息公示系统予以公示。

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

山东深水水务有限公司
山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目
竣工环境保护验收意见

2018年6月17日，山东深水水务有限公司根据《山东深水水务有限公司山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

山东深水水务有限公司山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目位于曹县磐石街道办事处曹县新医药产业园区，工业南路与团结河交汇处西南角，项目总占地面积35984平方米，设计处理规模20000m³/d，采用“预处理+水解池+MBBR生化池+二沉池+Fenton氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺。两条线，现只运行一条线，即为1万吨/日，现实际处理能力为日处理废水8000吨。

本项目劳动定员26人，四班三运转，每班工作8小时，全年工作365天。

(二) 建设过程及环保审批情况

2015年5月山东深水水务有限公司委托山东省环境保护科学研究设计院编制完成《山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目环境影响报告书》，2016年3月10日曹县环境保护局对该项目环境影响报告

书进行了批复（曹环审[2016]03号）。2016年开工建设，2017年项目生产装置及相关配套环保设施建设完成。

山东深水水务有限公司委托山东国衡检测科技有限公司于2018年6月3日-4日进行了验收监测。验收监测时，生产负荷符合要求。在现场检查、资料核查和监测数据的基础上，编制了验收监测报告。

（三）投资情况

本项目实际总投资 8347.67 万。

（四）验收范围

本次验收的范围是山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目，设计能力为2万吨/日，项目验收为分期验收，本次验收范围为1万吨/日，主要包括项目主体工程、辅助工程、环保工程。详见监测报告书。

二、工程变动情况

根据验收监测报告书叙述并经现场核查，本项目实际建设与环评及批复基本一致，本工程未构成重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目按“雨污分流”建设集、排水管网，外来工业废水经预处理+水解池+MBBR生化池+二沉池+Fenton氧化池+高效沉淀池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺处理达标后，外排团结河。

（二）废气

项目废气主要为调节池、水解酸化池及缺氧池等产生的无组织废气，经收集后，进入生物滤池除臭系统处理，达标后经15m高排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为生产设备产生的机械噪声，企业采取的降噪措施为：设备安装室内，基础减振，建筑物隔声。

（四）固体废物

本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废，进入曹县垃圾填埋场填埋；生活垃圾集中收集，定期清运；

（五）卫生防护距离

本项目卫生防护距离满足环评批复该项目卫生防护距离为200米要求

（五）其他环境保护设施

有环保专职人员，制定了环保规章制度，对厂区进行了绿化美化。

四、环境保护设施调试效果及达标排放情况

验收监测期间，生产工况稳定，满负荷运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷的要求。

1.废水

本项目外排工业废水验收监测期间，PH值、悬浮物、COD、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚和石油类均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求。排污口已安装水质在线检测装置（COD、氨氮、总磷、总氮），且已联网并验收。

2.废气

有组织废气

验收监测期间，本项目有组织废气经检测，硫化氢、氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2二级标准要求。

无组织废气

无组织废气中，硫化氢、氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2二级标准要求。

3.厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

4.固体废物

本项目固体废物是污水处理污泥、废活性砂、废填料和生化垃圾。污泥、废活性砂、废填料属于一般固废，进入曹县垃圾填埋场填埋；生活垃圾集中收集，定期清运。

5.污染物排放总量

本项目COD排放总量为365t/a，氨氮总量为36.5t/a。实际COD排放总量为80t/a，氨氮总量为6.4t/a。符合总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

本项目在建设过程中，基本执行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。验收监测期间，项目运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

六、验收结论

山东深水水务有限公司关于山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目，基本执行了环境影响评价制度和建设项目环保“三同时”制度，污染防治能力基本适应主体工程需要，各项污染物能够达标排放。验收资料比较齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定。在落实后续要求及建议后，验收组同意该项目通过验收。

建设单位并配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

(一) 建设单位

1、规范有组织采样口及永久性监测平台，完善环保治理设施及排放口标识。

2、加强风险因子的管控，完善落实环境风险防范措施，配备必要的应急设备，并定期演练。

3、加强无组织恶臭气体的收集处理，减少无组织排放，保证厂界无组织废气排放符合环评批复要求。

4、进一步完善企业环境保护管理制度、完善各种环保台帐、操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。确保各项污染物长期稳定达标排放。

5、补充项目建设到试运行期间无环境信访及环保处罚证明。

(二) 监测单位及监测验收报告编制单位

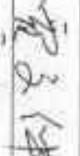
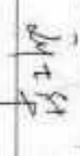
1、核实废水应监测项目，补充部分废水监测数据。

2、细化竣工验收报告的编制（按自主验收要求编制），细化调查项目实际建设、调试运行情况等，核查建设内容与环评文件、批复变化情况，明确变更内容，不得有重大变更。

2、规范竣工验收报告文本、补充完善建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”验收登记表。



山东深木水务有限公司关于山东省曹县新医药工业园污水处理厂工程建设项目竣工验收组名单

名称	单位名称	姓名	职务/职称	签名
建设单位	山东深木水务有限公司	陈泰山	总经理	
	山东深木水务有限公司	黄琦真	环保经理	
验收报告编制单位	山东圆衡检测科技有限公司	张秋霞	工程师	
监测单位	山东圆衡检测科技有限公司	张恩磊	工程师	
	菏泽市环境监测中心站	张勤勤	高工	
	菏泽市环境监测中心站	贾文仲	高工	
特邀专家	菏泽市环保局	刘士华	工程师	

2018年6月17日

验收整改报告

一、建设单位

- 1) 已完成有组织采样口及永久性检测平台等设施（见下图）



- 2) 对于存在的个别风险点，如小型液碱罐的存放，待进水水质水量稳定后，将予以取消。
- 3) 对于南侧水解酸化池的臭气收集，待南侧生化系统运行后，增加臭气收集系统，确保废气排放达到环评批复要求。
- 4) 进一步完善环保管理措施，按照菏泽市“五个一工程”要求，完善了环保台账、操作规程、检修、停运及自主检测计划等，确保污染物长期稳定达标排放。
- 5) 本项目至今无环保处罚，证明见后页。

二、检测单位及检测验收报告编制单位

- 1) 重新取样，对进水 PH 值等数据重新检测，并完成报告；

- 2) 按自主验收的要求、以及项目实际建设与调试运行情况，细化编制环保验收报告，规范验收报告文本。
- 3) 按照建设项目工程竣工环境保护验收的“三同时”要求，完成了验收登记表。

建设单位：山东深水水务有限公司



检测验收报告编制单位：山东园衡检测科技有限公司



171512114891

正本

检 测 报 告

圆衡（检）字（2018）年 第 062502 号

项目名称： 废水检测

委托单位： 山东深水水务有限公司

山东圆衡检测科技有限公司

二〇一八年六月二十五日





检测报告说明



- 1、报告无本公司报告专用章及骑缝章、**MA**标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告须填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告。

地 址：山东省菏泽市牡丹区农机校（黄河路与昆明路交叉口）

邮 编：274000

电 话：0530-7382689/7382696

E-mail: sdyhjc001@163.com

1.前言

受山东深水水务有限公司委托,山东圆衡检测科技有限公司于2018年06月18日至19日对曹县新医药工业园污水处理厂污水进行了现场采样检测,并编写本检测报告。

2. 检测内容

2.1 采样日期、点位及频次

表 1: 检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018年06月 18日--19日	污水总排出口	砷、汞、六价铬、铅、镍、粪大肠菌群、氯离子、硫酸根	检测2天, 4次/天

2.2 检测项目、方法及检测依据

采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002),检测分析方法采用国家标准方法。

检测分析方法详见表 2。

表 2: 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限
污水检测			
砷	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	1.0 μg/L
汞	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	0.01 μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB /T 7467-1987	0.004mg/L
铅	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	2.5 μg/L
镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	5 μg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	/
氯离子	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
硫酸根	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L

圆衡(检)字(2018)第 062502 号

3.检测结果

检测结果详见表 3-1。

表 3-1: 污水检测结果一览表

检测时间	检测点位	频次	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 (mg/L)
2018.06.18	出口	1	0.41	0.0005	0.042	0.072	327	52.0	42.2
		2	0.29	0.0006	0.027	0.079	268	61.5	44.1
		3	0.33	0.0009	0.035	0.068	281	70.4	53.7
		4	0.30	0.0007	0.046	0.083	306	56.5	47.6
		均值	0.33	0.0007	0.038	0.076	296	60.1	46.9
2018.06.19	出口	1	0.40	0.0008	0.021	0.070	289	76.1	56.0
		2	0.29	0.0008	0.040	0.059	272	59.2	48.5
		3	0.31	0.0005	0.033	0.065	318	64.7	50.4
		4	0.36	0.0007	0.037	0.068	287	55.9	43.6
		均值	0.34	0.0007	0.033	0.066	292	64.0	49.6

备注: 外排污水参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准: 砷 \leq 0.1mg/L、汞 \leq 0.001mg/L、六价铬 \leq 0.05mg/L、铅 \leq 0.1mg/L、粪大肠菌群 \leq 10³个/L、氯离子 \leq 250mg/L、硫酸根 \leq 250mg/L

编制人: 阴燕平

审核: 李彬

签发: 张秋霞

日期: 2018.06.15

日期: 2018.06.25

日期: 2018.06.25





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171512114891

名称:山东探小检测科技有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交叉口)(274000)

本机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
础条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171512114891

发证日期:2017年09月22日

有效期至:2020年09月21日

发证机关:山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91371702MA3CM54L4

名称 山东圆衡检测科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人独资)
 住所 山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交
 叉口)
 法定代表人 肖凯

注册资本 伍佰零壹万元整

成立日期 2016年11月21日

营业期限 2016年11月21日至 年 月 日

经营范围 环境保护竣工验收检测;环境影响评价和评估监测;环境
 工程质量检测;地表水、地下水、饮用水、噪音、土壤、
 污染源检测;室内外空气检测;职业卫生检测和检验;环
 境工程技术咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批
 准后方可开展经营活动)



<http://sdxy.gov.cn>

登记机关



根据《企业信息公示暂行条例》第八条和第十条
 之规定,办照后每年1-6月须登录企业信息公示
 系统公示年度报告。企业须自行公示即时信息。

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制