

# 沧州市中心医院医教研中心项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：沧州市中心医院

编制单位：沧州市中心医院

**2022年6月**

## 目 录

1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	2
2.1 法律、法规 .....	2
2.2 验收技术规范 .....	2
2.3 工程技术文件及批复文件 .....	3
3 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置 .....	4
3.4 水源及水平衡 .....	6
3.5 运营期工艺流程及排污节点 .....	7
3.6 项目变动情况 .....	8
4 环境保护设施 .....	9
4.1 污染物治理/处置设施 .....	9
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	12
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	14
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	14
5.2 项目可行性结论 .....	17
5.3 建议 .....	17
5.4 审批部门审批意见 .....	17
5.5 审批意见落实情况 .....	18
6 验收评价标准 .....	19
7 验收监测内容 .....	21
8 质量保证和质量控制 .....	24
9 验收监测结果及分析 .....	28
10 结论及建议 .....	37
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	39
附图 1 项目地理位置图 .....	40
附图 2 项目周边关系图 .....	41
附图 3 项目平面布置图 .....	42
附件 1 项目环评报告书批复 .....	43
附件 2 医疗废物处置合同 .....	48
附件 3 项目竣工环境保护 .....	57

## 1 项目概况

项目名称：沧州市中心医院医教研中心项目；

建设性质：新建；

建设单位：沧州市中心医院；

项目位于沧州市运河区浮阳南大道6号，原河北工程技术高等专科学校(旧校区)，中心坐标为东经 116° 50'12.54" ，北纬 38° 18'36.17" 。

沧州环境保护科学研究院受沧州市中心医院委托，于 2013 年完成了《沧州市中心医院儿科综合楼项目环境影响报告书》的编制，并于 2013 年 10 月 16 日，获得该项目的批复，批复文号：沧环管[2013]73 号；沧州燕赵环境监测技术服务有限公司受企业委托已于 2020 年 03 编制完成验收报告，并通过专家组验收。

沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司受沧州市中心医院委托，于 2016 年 3 月完成了《沧州市中心医院沧州市中心医院医教研中心项目环境影响报告书》的编制，并于 2016 年 4 月 26 日获得该项目批复，批复文号：沧运环管[2016]3 号；河北欣众环保科技有限公司受沧州市中心医院委托，于 2021 年 6 月完成了《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响补充报告》的编制，并于 2021 年 6 月 7 日，获得该报告的函，批复文号：沧运环函〔2021〕4 号。企业于 2020 年 08 月 17 日，申领了排污许可证，注销后又于 2021 年 10 月 27 日重新申领，排污许可证编号：121309004019838887002R。

沧州市中心医院于 2022 年 5 月委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司参照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《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）》的有关要求，对项目开展相关验收调查工作。沧州燕赵环境监测技术服务有限公司 2022 年 05 月 23 日~05 月 24 日，对本项目进行了废气、废水、噪声检测并出具检测报告。

沧州中心医院根据现场检查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了本项目验收竣工环境保护验收报告。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- (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修正版）（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修订）（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (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（2021年版）
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）（国务院令 第645号，2013年12月7日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (11) 《河北省环境保护条例》（2005年5月1日起施行）

### 2.2 验收技术规范

- (1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (2) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (3) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (6) 《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15日起施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号）；
- (8) 《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）》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]727号）
- (9) 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）
- (10) 《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）

- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）
- (12) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
- (13) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- (14) 《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）
- (15) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

### **2.3 工程技术文件及批复文件**

(1) 《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响报告书》，沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司，2016年03月。

(2) 《关于沧州市中心医院医教研中心项目环境影响报告书的批复》，沧州市运河区环境保护局，沧运环管[2016]3号，2016年04月26日。

(3) 《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响补充报告》，河北欣众环保科技有限公司，2021年06月。

(4) 《关于沧州市中心医院医教研中心项目补充环评意见的函》，沧州市生态环境局运河区分局，沧运环函〔2021〕4号，2021年06月07日。

(5) 《沧州市中心医院医教研中心项目竣工环境保护验收检测报告》，沧州燕赵环境监测技术服务有限公司，报告编号：CZYZZ22E04Z12F，2022年06月22日。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

项目位于沧州市运河区浮阳南大道6号,原河北工程技术高等专科学校(旧校区),中心坐标为东经116°50'12.54",北纬38°18'36.17"。项目北侧为广电小区、南侧为临街店面,东侧隔浮阳南大道为阳光国际,西侧为居民区。项目所在地理位置图见附图1,项目周边关系图见附图2。

##### 3.1.2 平面布置

项目将原河北工程技术高等专科学校旧校区进行改扩建,包含教研区和医疗区,其中教研区包含全科医生临床培养基地、实验中心、耳鼻喉楼(原科研楼),医疗区包含沧州市中医院(原门诊综合楼、养老康复中心、沧州市中医院)、儿科综合楼,其中儿科综合楼已通过验收,沧州市中医院仍在建设中,布置图见附图3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 工程建设内容

项目将原河北工程技术高等专科学校旧校区进行改扩建,建成沧州市中心医院医教研中心。项目功能分区为教研区和医疗区。院区北部为教研区,包括全科医生临床培养基地、实验中心、科研楼(变更为耳鼻喉楼);院区中部及南部为医疗区(建设中)。本项目建设教研区,包括全科医生临床培养基地、实验中心、耳鼻喉楼。具体内容见下表:

表 3-1 项目组成与工程组成情况一览表

建设内容		建筑面积	层数	实际建设情况	
总占地面积		61319m <sup>2</sup>	/	/	
总建筑面积		207514m <sup>2</sup>	/	/	
院区北部	教研区	全科医生临床培养基地	16170m <sup>2</sup>	5F	与环评一致
		实验中心			
		耳鼻喉楼	5553m <sup>2</sup>	4F	与环评一致
院区中部及南部	医疗区	沧州市中医院	160908m <sup>2</sup>	B3F-6F	建设中
		儿科综合楼	24225m <sup>2</sup>	B1F-14F	已通过验收

### 3.2.2 给排水

给水：项目用水由沧州市市政供水管网统一供给，项目用水主要为住院部、门诊部、办公和生活等。

排水：项目废水经医院污水处理站处理后，由市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂。

### 3.2.3 供电

项目用电从沧州市运河区供电电网接入，年用电量为  $3057 \times 10^4 \text{kWh}$ 。

### 3.2.4 供热

项目冬季取暖由市政供热管网供给，能够满足项目需求。

### 3.2.5 制冷

项目采用中央空调制冷。

### 3.2.6 制氧

项目供氧为外购钢瓶，储存于综合楼地下室。

### 3.2.7 供天然气

项目餐厅使用天然气为燃料，由沧州市市政天然气管网供给。

## 3.3 主要生产设备

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	实际建设情况
1	彩超	台	1	实际未购置
2	血球分析仪	台	1	实际未购置
3	冲击波碎石机	台	1	实际未购置
4	动态心电图	台	1	实际未购置
5	动态心电图	台	2	实际未购置
6	心电工作站	台	1	实际未购置
7	X-光机	台	2	实际未购置
8	CR	台	2	实际未购置
9	CT	台	1	与环评一致
10	纤维鼻咽喉镜系统	台	2	与环评一致
11	速效鼓膜治疗仪	台	2	与环评一致
12	听力检测设备	台	2	与环评一致

序号	设备名称	单位	数量	实际建设情况
13	吸引器	台	2	与环评一致
14	电动吸痰器	台	2	与环评一致
15	雾化器	台	5	与环评一致
16	裂隙灯	台	2	与环评一致

### 3.4 水源及水平衡

项目用水由沧州市市政管网统一供给，用水主要为住院部、门诊部、办公和生活用水等。

表 3-3 建设项目用排水量一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

项目	新鲜水用量	损失量	污水产生量	处理方法及排水去向	废水排放量
病房	715	143	572	进医院污水处理站处理后， 由市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂	572
门诊	33	6.6	26.4		26.4
医务人员	96	19.2	76.8		76.8
绿化	34	34	0		0
合计	878	202.8	675.2		—



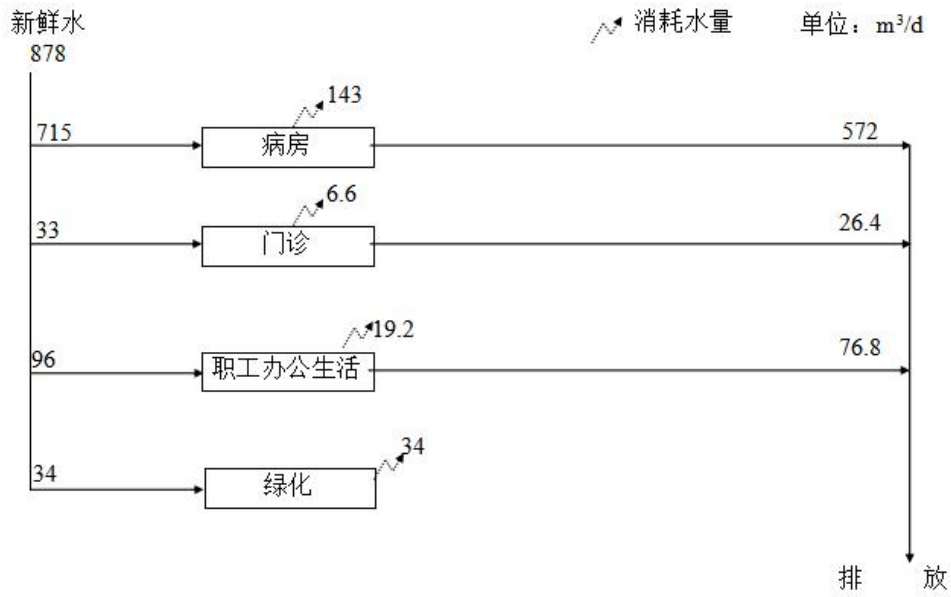
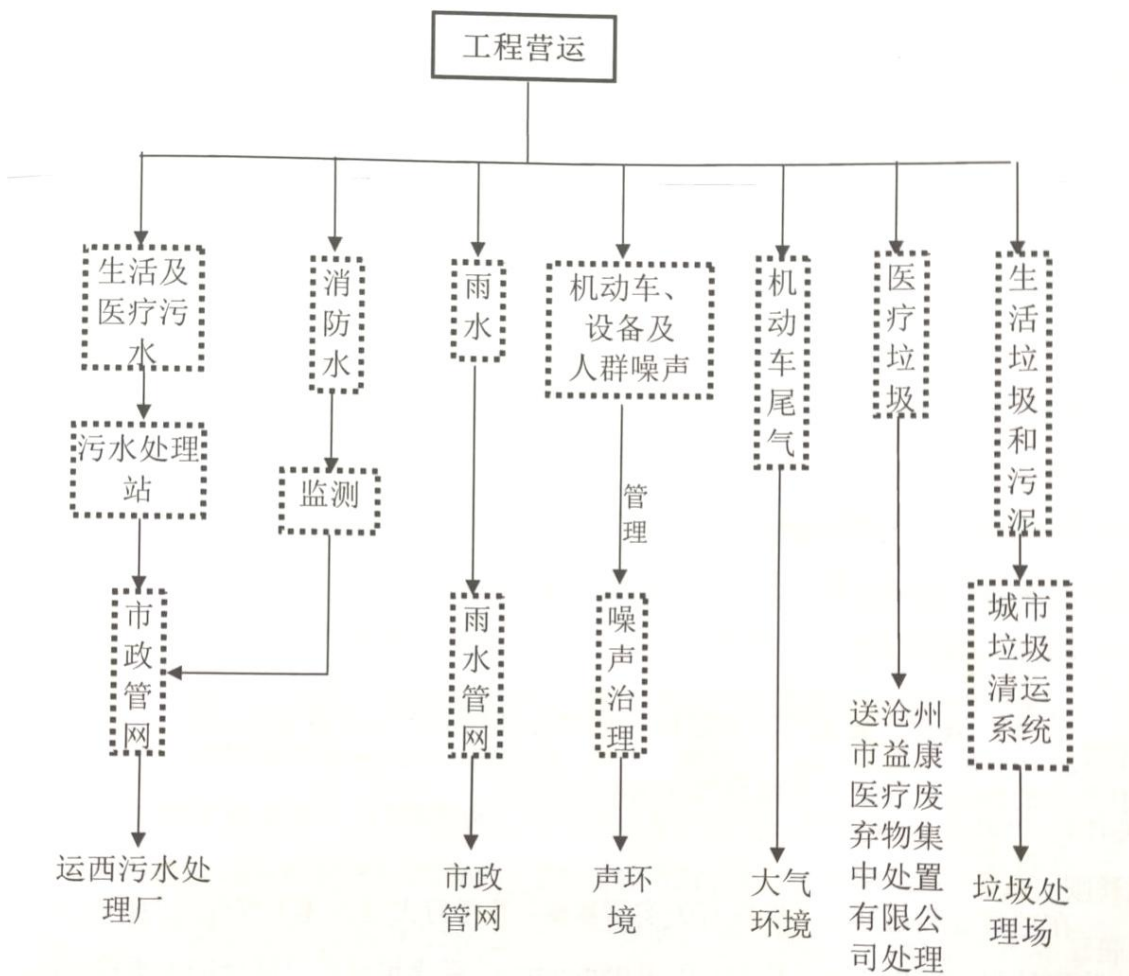


图 3-1 水平衡图

### 3.5 运营期工艺流程及排污节点

项目运营期主要对病患进行医治。



### 3.6 项目变动情况

经现场调查，项目建设内容与环评有以下变动：

#### 1. 油烟净化装置数量及执行标准变化

原环评建设 1 套油烟净化装置，并执行《饮食业油烟排放标准》中“大型”标准，项目实际建设 3 套油烟净化装置，执行《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准；

#### 2. 排气筒高度及执行标准变化

原环评污水处理站废气经池体加盖+活性炭除臭装置处理后通过 1 根 10m 排气筒排放，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源定义：没有排气筒或排气筒高度低于 15m 的排放源，属于无组织排放，因此执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，项目实际排气筒高度 15m，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目废水主要为化验室废水、医疗生活废水、食堂废水。

项目医疗、生活废水经化粪池、食堂废水经隔油池、化验室废水经中和池进行初步处理后，汇总进入院内污水处理设施，采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+检测池”处理后，排入沧州市污水管网，最后进入沧州市运西污水处理厂。

项目废水治理措施见图 4-1。



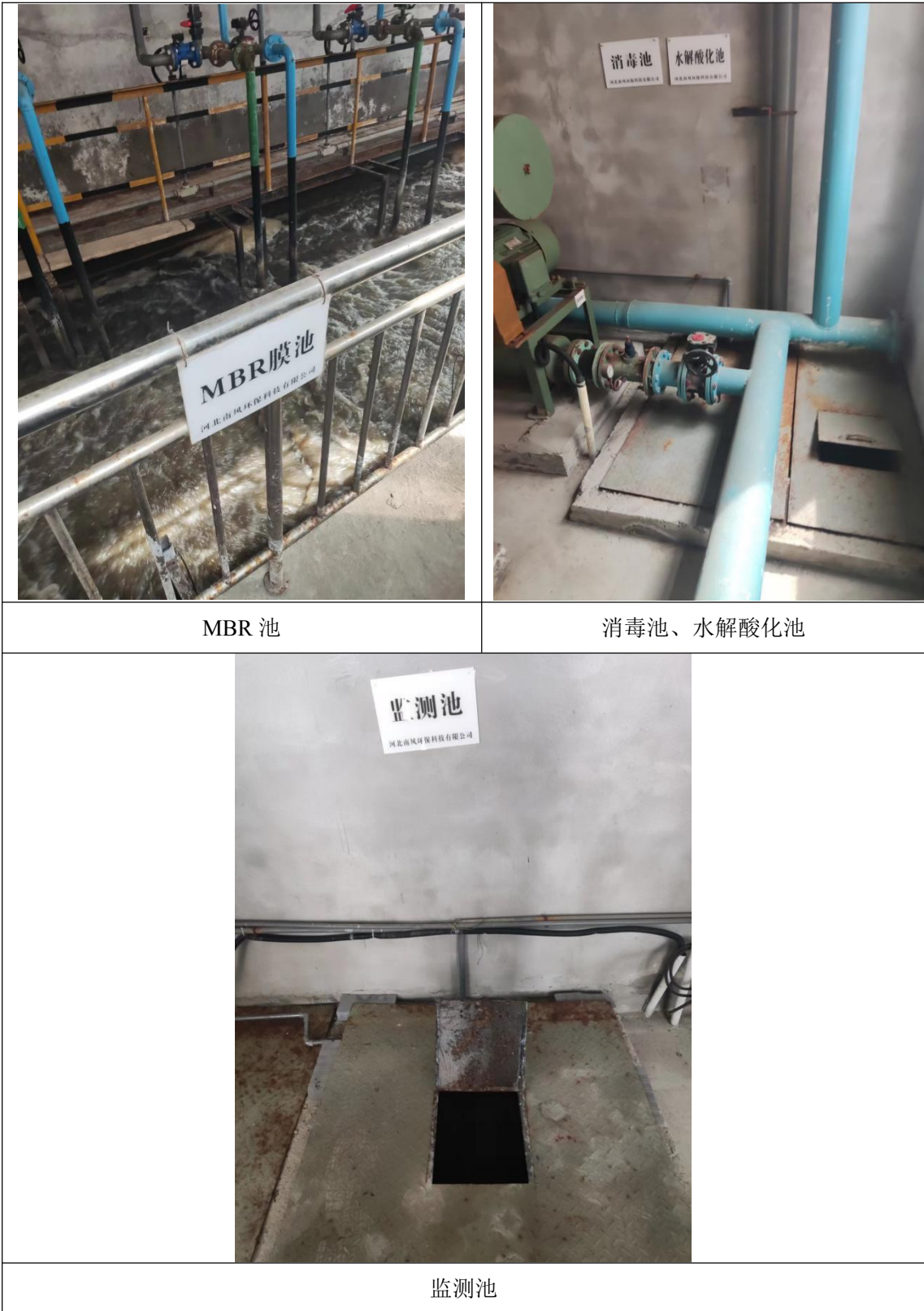


图 4-1 废水治理措施

#### 4.1.2 废气

项目废气主要包括污水处理站恶臭气体、食堂饮食业油烟、地下车库汽车尾气。

污水处理站恶臭气体主要成分为臭气浓度、硫化氢、氨，通过“池体加盖活性炭除臭装置”处理后，通过1根15m排气筒排放；食堂油烟东侧排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过1根4.5m排气筒排放；食堂油烟中间排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过1根4.5m排气筒排放；食堂油烟西侧排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过1根4.5m排气筒排放；汽车尾气通过车库通风系统引入排风管道后由排风井有组织排放。

项目废水治理措施见图4-2。



图 4-2 废气治理措施

#### 4.1.3 噪声

项目噪声主要为水泵、风机、中央空调等公共设施噪声、停车场噪声及医院门诊病房等社会噪声。通过合理布局，选用低噪声设备，基础减振，四周设置隔声屏障，限速、禁鸣笛、禁止高声喧闹等措施降噪后排入周边环境。

#### 4.1.4 固体废物

项目固体废物主要为医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥和废活性炭。

医疗垃圾收集后于危险废物贮存间内暂存和污水处理站污泥、废活性炭，定期交由沧州市益康医疗废弃物集中处置有限公司处理；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。



图 4-3 危废间照片

#### 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

##### 4.2.1 环保设施投资

项目总投资 50 万元，其中环保投资 50 万元，约占总投资的 100%。

表 4-1 实际投资情况说明

分类	环保设施	数量	处理对象	实际投资
废气	静电式油烟净化器	3 台	食堂油烟	30
废水	排污管线	/	/	10
防渗				5
绿化				5
合计				50

### 4.3.2 环境保护“三同时”落实情况

项目工程环评“三同时”落实情况见表 4-3。

表4-3项目环境保护“三同时”落实情况

类别	污染物排放源	主要设施/措施	治理效果	验收标准	落实情况
废气	污水处理异味	池体加盖 安装活性炭除臭装置 1 套	氨浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 硫化氢 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 臭气浓度 $\leq 10$ (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	污水处理站废气通过池体加盖+活性炭除臭装置处理后,通过 1 根 15m 排气筒排放;执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求
	食堂油烟	静电式油烟净化器	去除效率 $\geq 85\%$ 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中大型标准	实际建设三套处理设施,分别执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准
	地下车库	机械排风设施、通风窗口、地上排风井、排风井置于绿地中,高度不低于 1m	—	—	落实
废水	生活、餐饮、化验、医疗废水	化粪池、隔油池、中和池、“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+检测池”	pH: 6-9 粪大肠菌群数 (MPN/L) $\leq 5000$ COD $\leq 250\text{mg}/\text{L}$ BOD $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ SS $\leq 60\text{mg}/\text{L}$ 动植物油 $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 消毒接触池总余氯接触时间 $\geq 1\text{h}$ 接触池出口总余氯 $\leq 2\sim 8\text{mg}/\text{L}$ 氨氮 $\leq 50\text{mg}/\text{L}$	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理及沧州市运西污水处理厂进水水质标准	落实
噪声	停车场噪声、风机、水泵、冷却塔等公共设施产生的噪声以及医院门诊病房等社会噪声	限制车速、禁止鸣笛、禁止高声喧闹、选用低噪声设备、基础减振、单独设备间、地上隔声屏障、建筑隔声、距离衰减	昼间 $\leq 55\text{dB}$ (A) 夜间 $\leq 45\text{dB}$ (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类声环境功能区标准,南侧临光荣路一侧和东侧临浮阳大道一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类声环境功能区标准	落实
			昼间 $\leq 70\text{dB}$ (A) 夜间 $\leq 55\text{dB}$ (A)		
固废	医疗垃圾	送沧州市益康医疗废弃物集中处置有限公司进行集中处理	不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单	均得到妥善安置
	污水处理站废活性炭				
	污水处理站污泥				
	生活垃圾	由环卫部门统一出		《河北省固体废物污染环境防治条例》要求进行管理	

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 建设项目概况

##### (1) 项目概况

项目名称：沧州市中心医院医教研中心项目

建设单位：沧州市中心医院

项目性质：新建

项目总投资：120751 万元，其中环保投资 850 万元，占总投资 0.7%

劳动定员：项目劳动定员 800 人，年工作时间 365 天，8 小时工作制，夜间有值班。

##### (2) 项目选址

项目位于沧州市运河区浮阳南大道 6 号，原河北工程技术高等专科学校(旧校区)，中心坐标为北纬 38°18'36.17"，东经 116°50'12.54"。厂址附近无自然保护区、文物景观等环境保护目标。

##### (3) 建设内容

项目总占地面积 61319 m<sup>2</sup>，建筑面积 207514m<sup>2</sup>，预计 1100 张床位。

##### (4) 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)，项目为第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业中第 29 条医疗卫生服务设施建设，属于“鼓励类”建设项目。

##### (5) 项目衔接

①给水：拟建项目用水由沧州市市政供水管网统一供给，日最高用水量约为 878m<sup>3</sup>

②排水：项目排水采用雨污分流，雨水排入市政雨水管网，项目废水经污水处理站处理后，由市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂，废水排放量 675.2m<sup>3</sup>/d，

③供电：项目用电从沧州市运河区供电电网接入。项目年用电量为 3057x10<sup>4</sup>kWh。

④供热：项目冬季取暖由沧州热力有限公司供给。

#### 5.1.2 环境质量现状和区域主要环境问题

##### ① 大气环境

现状监测结果表明，项目各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时和日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

##### ② 地下水环境质量现状



2014 年沧州市地下水监测结果表明，除氟化物外，其余各项监测指标(pH、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮)均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准。

### ③声环境质量现状

现状监测表明，各监测点声级值昼间和夜间声级均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1/4a 类标准要求，区域声环境质量较好。

## 5.1.3 拟采取环保措施的可行性

### 1、废水

项目医疗生活废水一起进入污水处理站处理，处理后污染物浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理及沧州市运西污水处理厂进水水质标准后排入沧州市污水管网，最后进入沧州市运西污水处理厂。

综上所述，本项目采用的污水治理措施可行。

### 2、废气

#### (1)食堂油烟防治措施可行性分析

项目安装使用油烟去除率不低于 90%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 2.0mg/m<sup>3</sup>。厨房油烟经妥善处理后排放，对周围大气环境的影响较小，治理措施可行。

#### (2)污水处理站恶臭污染防治措施可行性分析

拟建医院污水处理装置使用地下封闭式，将水处理池加盖板密闭，废气经收集后，由活性炭吸附装置处理，最终由 15m 高排气筒外排，污水站周围进行大面积绿化种植。污水处理站的废气中氨、硫化氢、臭气浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准。不会对周围环境空气产生明显的影响，治理措施可行。

### 3、噪声

项目噪声采取措施后，边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1/4 类标准要求，措施可行。

### 4、固体废物

项目生活垃圾送中节能(沧州)环保能源有限公司；医疗固废经收集后送沧州市益康医疗废弃物集中处置有限公司集中处理。项目污水处理及化粪池污泥经压缩、消毒后集中送中节能(沧州)环保能源有限公司；

项目固废全部妥善贮存处置，项目固体废物不会对周围环境产生影响，治理措施可行。

#### 5.1.4 环境影响评价结论

##### (1)大气环境影响评价结论

通过预测可知，污水处理站周边废气最高浓度为 H<sub>2</sub>S: 0.0001228mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>: 0.001965mg/m<sup>3</sup>，污水处理站的废气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 分别小于 1.0mg/m<sup>3</sup>、0.03mg/m<sup>3</sup>符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水护理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

由预测结果可知，项目地下车库废气无组织排放污染物最大落地浓度分别为 CO: 0.04939mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>: 0.002964mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃: 0.003359mg/m<sup>3</sup>，项目 NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃边界浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值要求，CO 边界浓度最大值满足《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)中的无组织排放监控浓度限值要求。

项目餐厅炉灶产生的油烟经油烟净化器收集净化后外排，再经周边绿化植物吸附净化后，对环境影响较小。项目建设对当地环境空气质量影响是轻微的，满足本评价确定的环境空气质量要求。

可见项目的实施对周围大气环境影响较小。

##### (2)水环境影响评价结论

项目医疗生活废水一起进入污水处理站处理，处理后污染物浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理及沧州市运西污水处理厂进水水质标准后排入沧州市污水管网，最后进入沧州市运西污水处理厂，不会对水环境造成影响。

##### (3)声环境影响评价结论

预测结果表明，采取措施后项目噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1/4a 类区标准，项目噪对敏感点声环境无明显影响。

##### (4)固体废物境影响评价结论

项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用，不直接排入外环境，不会对周边境产生不良影响。

#### 5.1.5 风险评价结论

风险评价结果表明，项目风险为处于可接受水平。

#### 5.1.6 量制分析结论

本项目生产过程中产生污染物较少，资源消耗低，项目主要清洁生产指标都达到国内同行业先进水平，主要污染物均都得到了有效治理，本项目为国内清洁生产先进水平。

拟建工程排放量为：COD：61.61t/a，氨氮：7.39t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a，NO<sub>x</sub>：0t/a；固废：0。

项目排放的主要是生活污水，排入沧州市运西污水处理厂，由于该项目不扩大区域人口规模，整个区域(沧州市城区)生活废水总量不增加，建议该项目不分配废水污染物排放总量指标。

### **5.1.7 公众参与结论**

建设单位通过2次公示和发放公众参与调查表的方式进行了公众参与。公示期间未收到反对意见。100%的被调查者支持项目建设，无反对意见。

### **5.1.8 厂址选择可行性结论**

项目选址符合规划，交通运输条件便利，就医较方便，工程投产后对环境的影响较小，公众赞成项目选址。因此，本工程厂址选择是可行的。

## **5.2 项目可行性结论**

项目符合国家产业政策，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；项目符合清洁生产要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，所有公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

## **5.3 建议**

(1)严格执行“三同时”制度，用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2)加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

## **5.4 审批部门审批意见**

本项目于2016年04月26日由沧州市运河区环境保护局审批通过环评报告（沧运环管[2016]3号），并出具审批意见，于2021年06月07日由沧州市生态环境局运河区分局审批通过补充报告（沧运环函〔2021〕4号），详见附件。

## 5.5 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：沧州市中心医院	建设单位名称未变动
2	建设地点：沧州市运河区御河新城商业 6-106	建设地点不变
3	<p>原批复总建筑面积 211138m<sup>2</sup>，建设教研区 21723 m<sup>2</sup>，包含 5 层全科医生培养基地、5 层实验中心和 4 层科研楼(全科医生培养基地和实验中心面积 16170 m<sup>2</sup>，科研楼 5553 m<sup>2</sup>)。变更后科研楼改为耳鼻喉科楼，面积仍未 5553 m<sup>2</sup>。医疗区建筑面积 165190 m<sup>2</sup>，包含门诊综合楼、养老康复中心和沧州市中医院。变更后全部建设为沧州市中医院，建筑面积 160908 m<sup>2</sup>。儿科综合楼不产生变化。</p> <p>污水处理站由原来的儿科综合楼南侧建设变更为耳鼻喉科楼北侧建设。</p> <p>变更后建设规模不变，建设规模为 1100 张床位。</p>	南区医疗区沧州市中医院尚在建设，儿科综合楼已通过验收，本次只验收教研区部分。
4	<p>原批复医疗生活废水经化粪池、食堂废水经隔油池、化验室废水经中和池进行初步处理后，汇总进入院内污水处理设施，采用“沉淀+二氧化氯复合消毒杀菌装置”处理达标后，经市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂。由于现行环境管理要求提高，污水处理工艺进行了优化，改为经“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+检测池”处理达标后，经市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂。执行标准不产生变化，仍执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准。</p>	已落实

## 6 验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准。

#### 6.1.1 废水

表 6-1 废水排放标准

项目	单位	限值	执行标准
pH 值	无量纲	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	250	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	100	
SS	mg/L	60	
氨氮	mg/L	50	
总氯	mg/L	2-8	
粪大肠菌群	MPN/L	5000	
动植物油类	mg/L	20	

#### 6.1.2 废气

项目	产生工序	限值	执行标准
氨	污水处理站废气出口 P1	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
硫化氢		0.33kg/h	
臭气浓度		2000 无量纲	
饮食业油烟	食堂油烟东侧排气筒进口	最低去除效率 60%， 排放浓度限值 2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 1、表 2 标准小型饮食业单位的油烟标准
	食堂油烟中间排气筒出口		
	食堂油烟西侧排气筒出口		
氨、硫化氢、臭气浓度	排放源厂界外上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	氨 < 1.5mg/m <sup>3</sup> 硫化氢 < 0.06mg/m <sup>3</sup> 臭气浓度 < 20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建标准

### 6.1.3 噪声

表 6-2 噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	执行标准
厂界噪声	1 类	昼间	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 1 类、4 类标准
		夜间	45dB(A)	
	4 类	昼间	70dB(A)	
		夜间	55dB(A)	

### 6.1.4 固体废物

生活垃圾执行《河北省固体废物污染环境防治条例》要求；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修订单（2013 年第 36 号）相关要求。

## 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 废气监测布点

##### 1) 有组织废气监测布点

项目有组织废气主要包括污水处理站恶臭气体、食堂饮食业油烟。污水处理站恶臭气体主要成分为臭气浓度、硫化氢、氨，通过“池体加盖活性炭除臭装置”处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放；食堂油烟东侧排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放；食堂油烟中间排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放；食堂油烟西侧排气筒废气经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放；汽车尾气通过车库通风系统引入排风管道后由排风井无组织排放。具体监测点位，详见图 7-1，有组织废气监测点位、项目及频次详见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测点位、项目及频次一览表

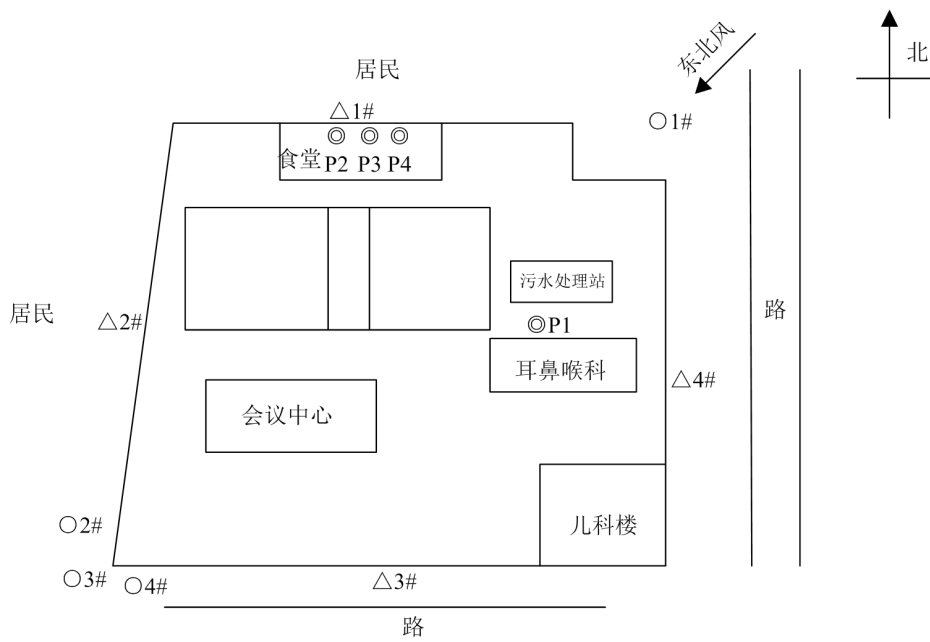
序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	处理设施	样品描述
1	有组织 废气	污水处理站废气出口 P1	臭气浓度、硫化氢、氨	每天检测 3 次 检测 2 天	池体加盖活性炭除臭 +15m 排气筒	采样袋、吸收瓶 均完好无破损
2		食堂油烟东侧排气筒进口	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器 +4.5m 排气筒	金属滤筒 均完好无破损
3		食堂油烟东侧排气筒出口 P4	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天		金属滤筒 均完好无破损
4		食堂油烟中间排气筒进口	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器 +4.5m 排气筒	金属滤筒 均完好无破损
5		食堂油烟中间排气筒出口 P3	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天		金属滤筒 均完好无破损
6		食堂油烟西侧排气筒进口	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器 +4.5m 排气筒	金属滤筒 均完好无破损
7		食堂油烟西侧排气筒出口 P2	饮食业油烟	每天检测 5 次 检测 2 天		金属滤筒 均完好无破损

##### 2) 无组织废气监测点

本项目无组织排放源主要有：污水处理站废气、汽车尾气，主要污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度。在厂区厂界的上风向布设 1 个无组织监测点位，下风向布设 3 个无组织废气监测点。无组织废气监测点位、项目及频次，详见表 7-2，无组织监测点位示意图见图 7-1。

表 7-2 无组织废气监测点位、项目及频次一览表

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	处理设施	样品描述
1	无组织废气	排放源厂界外上风向设置 1 个检测点, 厂界外下风向设置 3 个检测点	硫化氢、氨、臭气浓度	每天检测 4 次 检测 2 天	—	吸收瓶、真空瓶 均完好无破损



其中：◎为有组织废气检测点位；○为无组织废气检测点；  
△为噪声检测点  
2022.05.23~2022.05.24检测点位示意图

图 7-1 有组织废气监测点位示意图

### 7.1.2 废水监测布点

项目废水主要为化验室废水、医疗生活废水、食堂废水。

项目医疗、生活废水经化粪池、食堂废水经隔油池、化验室废水经中和池进行初步处理后，汇总进入院内污水处理设施，采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+检测池”处理后，排入沧州市污水管网，最后进入沧州市运西污水处理厂。项目废水具体监测点位、监测因子、监测频次详见表 7-3。

表 7-3 废水监测点位、项目及频次一览表

序号	检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	样品描述
1	废水	生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施进口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类、SS、粪大肠菌群	每天检测 4 次 检测 2 天	水样均为黄色、异味、浑浊
2		生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类、SS、粪大肠菌群、总氯	每天检测 4 次 检测 2 天	水样均为无色、无味、透明



### 7.1.3 噪声监测布点

本项目噪声检测点位示意图见图 7-1，本项目监测点位、因子、频次一览表见表 7-4。

表 7-4 本项目噪声监测点位、项目及频次

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间、 夜间各监测 1 次
	厂界南		
	厂界北		
	厂界西		

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

本项目废气、废水、噪声监测方法，按照国家污染排放标准和环境质量标准要求，采用国家环境监测分析标准方法。具体监测项目和监测分析方法见表 8-1~8-3。

表 8-1 废气检测分析及检出限表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
废气	硫化氢	《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	采样体积为 10L 时，检出限为 0.01mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪（SB84） GH-2 智能烟气采样器（SB217-1） 722G 可见分光光度计（SB02）
		《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	采样体积为 60L 时，检出限为 0.001mg/m <sup>3</sup>	KB-6120 综合大气采样器（SB53-21、22、23、24） 722G 可见分光光度计（SB02）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	采样体积为 10L 时，检出限为 0.25mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪（SB84） GH-2 智能烟气采样器（SB217-1） 722E 可见分光光度计（SB57）
			采样体积为 45L 时，检出限为 0.01mg/m <sup>3</sup>	KB-6120 综合大气采样器（SB53-21、22、23、24） 722E 可见分光光度计（SB57）
	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	—	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪(SB84) HP-CYB-05 真空采样箱（SB168-7）  真空瓶
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	采样体积为 250L（标准状态）时，检出限为 0.1mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪（SB84、SB51-6） JLBG-126 红外分光测油仪（SB15）

表 8-2 废水检测分析及检出限表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	DZB-712F 便携式多参数分析仪（SB165）
	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	当取样体积为 10.0mL 时，检出限为 4mg/L	50mL 全自动滴定管 JR-9012 COD 恒温加热器（SB28）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	当水样体积为 50mL 时，检出限为 0.025mg/L	722G 可见分光光度计（SB02）
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	50mL 全自动滴定管 SPX-150 生化培养箱（SB126）
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	取样体积为 500mL，萃取液体积为 50mL，使用 4cm 石英比色皿时，检出限为 0.06mg/L	JLBG-126 红外分光测油仪（SB15）

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	—	CAV214C 电子天平 (SB56) 101-2A 型电热鼓风干燥箱 SB127)
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	20MPN/L	GH-500ASB 隔水式培养箱 (SB09) HWS-80 恒温恒湿培养箱 (SB07) YX-24LDD 手提式压力蒸汽灭 菌器 (SB160)
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二 乙基-1,4-苯二胺滴定法》HJ 585-2010	0.02mg/L	5mL 微量滴定管

表 8-3 噪声检测分析方法表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
噪声	工业企业 厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》GB 12348-2008	—	AWA5688 多功能声级计 (SB58-4) AWA6021A 声校准器 (SB95-2) PM6252A 风速仪 (SB100-3)

## 8.2 监测分析过程中质量保证和质量控制

(1) 本项目监测过程严格按照《环境监测技术规范》和有关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检测。

(3) 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 HJ/T91、HJ493、HJ494、HJ495、HJ630 等规范的要求进行；采样时每个环节设专人负责；各点各项测试时，加测 10% 平行样等。

(4) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中规定的要求进行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计。声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 参加该项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内，检测数据严格执行三级审核制度。项目具体具体质控数据统计见表 8-4~表 8-6。

表 8-4 质控统计表（实验室质控样）

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 5.4.10.3	μg/mL	B21080028	2.31	2.32±0.11	合格
		μg/mL	B21080028	2.29	2.32±0.11	合格
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.11.2	μg/mL	B21080028	2.30	2.32±0.11	合格
		μg/mL	B21080028	2.28	2.32±0.11	合格
氨	HJ 533-2009	mg/L	B21060258	0.996	0.970±0.082	合格
油烟	HJ 1077-2019	mg/L	A21070445	9.31	10.0±0.8	合格
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
		无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	mg/L	B21070504	23.9	23.2±1.5	合格
		mg/L	B21070504	23.7	23.2±1.5	合格
动植物油类	HJ 637-2018	μg/mL	A21120129	9.85	10.5±0.8	合格
		μg/mL	A21120129	9.89	10.5±0.8	合格
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017	mg/L	B21070039	106	103±6	合格
		mg/L	B21110188	45.8	45.5±2.0	合格
		mg/L	B21070039	102	103±6	合格
		mg/L	B21110188	44.4	45.5±2.0	合格
氨氮	HJ 535-2009	mg/L	B21080279	1.49	1.52±0.08	合格
		mg/L	B21080279	1.49	1.52±0.08	合格

表 8-5 质控统计表（实验室平行样）

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	E23FS0104	8.93	8.92	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E23FS0204	8.13	8.14	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E24FS0104	8.92	8.91	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E24FS0204	8.11	8.12	±0.01pH	±0.1pH	合格
总氯	HJ 585-2010	mg/L	E23FS0201	3.09	3.15	±0.97	±5	合格
			E24FS0201	3.12	3.19	±1.2	±5	合格

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差 控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	mg/L	E23FS0101	55.6	54.1	±1.4	±20	合格
			E24FS0101	51.3	51.5	±0.20	±20	合格
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017	mg/L	E23FS0101	213	218	±1.2	±10	合格
			E23FS0201	45	43	±2.3	±10	合格
			E24FS0101	204	202	±0.50	±10	合格
			E24FS0201	12	11	±4.4	±10	合格
氨氮	HJ 535-2009	mg/L	E23FS0101	48.7	49.3	±0.62	±10	合格
			E23FS0201	0.747	0.756	±0.60	±15	合格
			E24FS0101	48.2	48.8	±0.62	±10	合格
			E24FS0201	0.721	0.714	±0.49	±15	合格

表 8-7 质控统计表（噪声）

检测项目	检测方法	检测仪器型号/编号	声级计校准值			评价
			检测时间	测量前: dB(A)	测量后: dB(A)	
厂界噪声 等效 A 声级	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (SB58-4) AWA6021A 声校准器 (SB95-2) PM6252A 风速仪 (SB100-3)	23 日昼间	93.9	94.0	合格
			23 日夜间	93.9	94.0	合格
			24 日昼间	93.8	93.9	合格
			24 日夜间	93.9	94.0	合格

## 9 验收监测结果及分析

### 9.1 监测期间生产工况

项目主要提供接诊、问诊服务，无法计算运行负荷。验收监测期间，各项污染治理设施运行正常，工况基本保持稳定。2022年5月23日—5月24日对本项目进行了废气、废水、噪声验收监测，并出具监测报告。

### 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 废气治理设施处理效率监测结果

污水处理站废气采样池体加盖+活性炭除臭装置，不具备监测进口条件，无法计算去除效率。

##### 9.2.1.2 废水治理设施处理效率监测结果

项目污水处理站采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+检测池”处理工艺，根据检测结果，该工艺对各污染物去除效率见下表 9-1。

表 9-1 废水污染物去除效率一览表（单位：mg/L）

日期	污染因子	进口浓度	出口浓度	去除效率
2022.05.23	COD <sub>Cr</sub>	214	44	79.4
	氨氮	49.4	0.742	98.5
	SS	90	8	91.1
	BOD <sub>5</sub>	55.2	11.3	79.5
	动植物油类	17.5	1.41	91.9
	粪大肠菌群	1.4×10 <sup>4</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	67.1
2022.05.24	COD <sub>Cr</sub>	203	12	94.1
	氨氮	48.2	0.723	98.5
	SS	84	8	90.5
	BOD <sub>5</sub>	51.7	3.0	94.2
	动植物油类	2.87	0.30	89.5
	粪大肠菌群	1.6×10 <sup>4</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	72.5

### 9.3 监测结果

#### 9.3.1 废气监测结果

##### 1) 有组织废气

污水处理站废气出口检测结果如表 9-2 所示。

表 9-2 废气检测结果

监测点位 时间	监测项目	单位	监测结果			均值	执行标准号 及标准值	达标 情况
			1	2	3			
污水处理站 废气出口 P1 (15m) 2022.05.23	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3328	3310	3350	3329	GB14554-93	—
	臭气浓度	无量纲	416	549	549	505	2000	达标
	氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	1.21	1.14	1.11	—	—
	氨排放速率	kg/h	3.29×10 <sup>-3</sup>	4.01×10 <sup>-3</sup>	3.82×10 <sup>-3</sup>	3.71×10 <sup>-3</sup>	4.9	达标
	硫化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.09	0.08	0.09	—	—
	硫化氢排放速率	kg/h	2.30×10 <sup>-4</sup>	2.98×10 <sup>-4</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	2.65×10 <sup>-4</sup>	0.33	达标
污水处理站 废气出口 P1 (15m) 2022.05.24	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3259	3281	3274	3271	—	—
	臭气浓度	无量纲	724	416	724	621	2000	达标
	氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.95	1.11	1.02	—	—
	氨排放速率	kg/h	3.23×10 <sup>-3</sup>	3.12×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.33×10 <sup>-3</sup>	4.9	达标
	硫化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.10	0.10	0.10	—	—
	硫化氢排放速率	kg/h	3.26×10 <sup>-4</sup>	3.28×10 <sup>-4</sup>	3.27×10 <sup>-4</sup>	3.27×10 <sup>-4</sup>	0.33	达标
主要污染 物年排放 量	排气量	万 m <sup>3</sup> /a	2890.8					
	氨	t/a	0.031					
	硫化氢	t/a	2.59×10 <sup>-3</sup>					
备注	年运行时间 8760h (企业提供), 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求。							

食堂油烟检测结果如表 9-3 所示。

表 9-3 油烟检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测频次及结果					执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	4	5		
食堂油烟 东侧排气 筒进口 2022.05.23	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	11291	11150	11064	11207	11334	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.40	0.40	0.44	0.42	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.96	0.90	0.90	1.00	0.96	—	—
食堂油烟 东侧排气 筒出口 P4 2022.05.23	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	12115	12196	12296	12229	12343	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
	油烟去除效率	%	86.9					60%	达标
食堂油烟 中间排气 筒进口 2022.05.23	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	12696	12682	12708	12893	12953	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.91	0.96	0.95	0.96	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.18	2.34	2.47	2.48	2.52	—	—
食堂油烟 中间排气 筒出口 P3 2022.05.23	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	14036	13889	13954	13903	13897	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.11	0.11	0.12	0.11	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.31	0.31	0.34	0.31	2.0	达标
	油烟去除效率	%	88.2					60%	达标
食堂油烟 西侧排气 筒进口 2022.05.23	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	9059	9567	9311	9414	9446	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.67	1.50	1.61	1.51	1.09	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.06	2.90	3.03	2.88	2.08	—	—
食堂油烟 西侧排气 筒出口 P2 2022.05.23	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	11782	11822	11875	11807	11840	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.31	0.29	0.26	0.29	2.0	达标
	油烟去除效率	%	89.5					60%	达标
食堂油烟 东侧排气 筒进口 2022.05.24	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	11284	11367	11253	11219	11281	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.69	0.71	1.05	0.74	0.74	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.58	1.63	2.39	1.68	1.69	—	—



续上表

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测频次及结果					执行标准号 及标准值	达标 情况
			1	2	3	4	5		
食堂油烟 东侧排气 筒出口 P4 2022.05.24	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	12072	11986	12095	11948	12045	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
	油烟去除效率	%	93.2					60%	达标
食堂油烟 中间排气 筒进口 2022.05.24	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	12701	12862	12798	12782	12740	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.84	0.87	0.78	0.74	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.19	2.19	2.25	2.02	1.91	—	—
食堂油烟 中间排气 筒出口 P3 2022.05.24	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	14079	14143	14091	14198	14180	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	0.10	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	0.29	2.0	达标
	油烟去除效率	%	91.9					60%	达标
食堂油烟 西侧排气 筒进口 2022.05.24	净化前烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	9144	9001	9021	9065	9078	—	—
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.99	1.16	1.13	1.57	—	—
	净化前基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.834	1.80	2.12	2.07	2.89	—	—
食堂油烟 西侧排气 筒出口 P2 2022.05.24	净化后烟气标干 流量	m <sup>3</sup> /h	11918	11873	11945	12017	11984	GB18483-2005	—
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.12	0.12	0.11	ND	—	—
	净化后基准风量 油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.29	0.29	0.27	ND	2.0	达标
	油烟去除效率	%	88.7					60%	达标
备注	饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 1、表 2 标准；东侧、中间、西侧折算灶头数均为 2.47，执行小型饮食业单位的油烟标准。								

2) 无组织废气

表 9-4 无组织废气检测结果

检测时间、点位及项目		检测频次及结果				标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
污水处理站 上风向 1# 2022.05.23	氨	0.13	0.12	0.11	0.11	1.5	达标
	硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.005	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 2# 2022.05.23	氨	0.18	0.17	0.18	0.16	1.5	达标
	硫化氢	0.009	0.010	0.009	0.010	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 3# 2022.05.23	氨	0.17	0.17	0.18	0.18	1.5	达标
	硫化氢	0.011	0.011	0.012	0.011	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 4# 2022.05.23	氨	0.17	0.17	0.18	0.17	1.5	达标
	硫化氢	0.011	0.010	0.011	0.011	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 上风向 1# 2022.05.24	氨	0.12	0.13	0.13	0.12	1.5	达标
	硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.004	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 2# 2022.05.24	氨	0.16	0.15	0.19	0.17	1.5	达标
	硫化氢	0.010	0.010	0.009	0.010	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 3# 2022.05.24	氨	0.16	0.16	0.16	0.17	1.5	达标
	硫化氢	0.012	0.012	0.011	0.011	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
污水处理站 下风向 4# 2022.05.24	氨	0.18	0.18	0.17	0.18	1.5	达标
	硫化氢	0.011	0.010	0.010	0.011	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
备注	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建标准。						

### 9.3.2 废水监测结果

生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口废水检测结果如表 9-5 所示。

表 9-5 废水检测结果

监测时间及点位	监测项目	单位	监测结果					标准限值	达标情况
			1	2	3	4	均值		
生活、餐饮、 化验、医疗废 水处理设施 进口 2022.05.23	pH 值	无量纲	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	—	—
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	216	211	214	217	214	—	—
	氨氮	mg/L	49.0	48.1	50.0	50.3	49.4	—	—
	SS	mg/L	89	93	87	91	90	—	—
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	54.8	55.3	54.4	56.5	55.2	—	—
	动植物 油类	mg/L	16.9	17.8	17.5	17.9	17.5	—	—
	粪大肠 菌群	MPN/L	1.4×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	—	—
生活、餐饮、 化验、医疗废 水处理设施 出口 2022.05.23	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	6~9	达标
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	44	44	44	44	44	250	达标
	氨氮	mg/L	0.752	0.728	0.716	0.771	0.742	50	达标
	SS	mg/L	8	8	7	8	8	60	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	11.2	11.4	11.3	11.4	11.3	100	达标
	动植物 油类	mg/L	1.57	1.34	1.35	1.37	1.41	20	达标
	粪大肠 菌群	MPN/L	4.9×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.7×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	5000	达标
	总氯	mg/L	3.12	3.12	3.04	3.11	3.10	2~8	达标
生活、餐饮、 化验、医疗废 水处理设施 进口 2022.05.24	pH 值	无量纲	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	—	—
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	203	200	203	205	203	—	—
	氨氮	mg/L	48.5	47.6	49.7	47.0	48.2	—	—
	SS	mg/L	83	79	87	86	84	—	—
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	51.4	51.9	51.5	51.9	51.7	—	—
	动植物 油类	mg/L	3.04	2.87	2.72	2.86	2.87	—	—
	粪大肠 菌群	MPN/L	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.6×10 <sup>4</sup>	—	—
生活、餐饮、 化验、医疗废 水处理设施 出口 2022.05.24	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	6~9	达标
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	12	12	12	11	12	250	达标
	氨氮	mg/L	0.718	0.730	0.742	0.702	0.723	50	达标

续上表

监测时间及点位	监测项目	单位	监测结果					标准限值	达标情况
			1	2	3	4	均值		
生活、餐饮、 化验、医疗废 水处理设施 出口 2022.05.24	SS	mg/L	8	7	8	7	8	60	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0	100	达标
	动植物油类	mg/L	0.31	0.31	0.29	0.31	0.30	20	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	4.5×10 <sup>2</sup>	4.7×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	5000	达标
	总氯	mg/L	3.16	3.15	3.22	3.07	3.15	2~8	达标
备注	项目废水主要为生活污水，排入沧州市运西污水处理厂，故不计入总量控制指标；废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及沧州市运河区污水处理厂进水水质标准。								

### 9.3.3 噪声检测结果

厂界噪声检测结果见下表 9-6。

表 9-6 厂界噪声检测结果（单位：dB(A)）

检测时间及点位		检测结果	标准限值	达标情况	
2022.05.23	1#（北侧）	昼间 07：02~07：07	52.2	昼间≤55dB(A)	达标
		夜间 22：27~22：32	41.9	夜间≤45dB(A)	达标
	2#（西侧）	昼间 07：12~07：17	51.5	昼间≤55dB(A)	达标
		夜间 22：37~22：42	41.9	夜间≤45dB(A)	达标
	3#（南侧）	昼间 07：23~07：28	55.3	昼间≤70dB(A)	达标
		夜间 22：47~22：52	46.2	夜间≤55dB(A)	达标
	4#（东侧）	昼间 07：33~07：38	56.3	昼间≤70dB(A)	达标
		夜间 22：57~23：02	45.6	夜间≤55dB(A)	达标
2022.05.24	1#（北侧）	昼间 07：04~07：09	54.0	昼间≤55dB(A)	达标
		夜间 22：28~22：33	44.3	夜间≤45dB(A)	达标
	2#（西侧）	昼间 07：14~07：19	52.9	昼间≤55dB(A)	达标
		夜间 22：38~22：43	44.0	夜间≤45dB(A)	达标
	3#（南侧）	昼间 07：25~07：30	58.4	昼间≤70dB(A)	达标
		夜间 22：48~22：53	47.1	夜间≤55dB(A)	达标
	4#（东侧）	昼间 07：35~07：40	56.0	昼间≤70dB(A)	达标
		夜间 22：58~23：03	49.2	夜间≤55dB(A)	达标
备注	北侧、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准限值；南侧、东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值。				

## 9.4 监测结果分析

### 9.4.1 废气检测结果分析

污水处理站废气出口 P1 废气，经“池体加盖活性炭除臭”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。外排废气中，臭气浓度最高排放浓度为 724（无量纲），氨最高排放速率为  $4.01 \times 10^{-3}$ kg/h，硫化氢最高排放速率为  $3.28 \times 10^{-4}$ kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准（氨 $\leq 4.9$ kg/h，硫化氢 $\leq 0.33$ kg/h，臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））。

食堂油烟东侧排气筒出口 P4 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟未检出，最低检出效率为 86.9%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0$ mg/m<sup>3</sup>，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

食堂油烟中间排气筒出口 P3 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟最高排放浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，最低检出效率为 88.2%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0$ mg/m<sup>3</sup>，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

食堂油烟西侧排气筒出口 P2 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟最高排放浓度为 0.31mg/m<sup>3</sup>，最低检出效率为 88.7%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0$ mg/m<sup>3</sup>，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

厂界无组织外排废气中，氨最高排放浓度为 0.19mg/m<sup>3</sup>，硫化氢最高排放浓度为 0.012mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准（氨 $\leq 1.5$ mg/m<sup>3</sup>，硫化氢 $\leq 0.06$ mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲））。

### 9.4.2 废水检测结果分析

生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口主要污染物日均最高排放范围及浓度为：pH 值：8.1（无量纲），COD<sub>Cr</sub>：44mg/L，BOD<sub>5</sub>：11.3mg/L，SS：8mg/L，氨氮：0.742mg/L，总氯：3.15mg/L，粪大肠菌群：4.6 $\times 10^2$ MPN/L，动植物油类：2.87mg/L，均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准（pH 值：6~9，COD：250mg/L，BOD<sub>5</sub>：100mg/L，SS：60mg/L，氨氮：50mg/L，总氯：2~8mg/L，粪大肠菌群：5000MPN/L，动植物油类：20mg/L）。

### 9.4.3 噪声检测结果分析

经检测，项目北侧、西侧噪声昼间值范围为 51.5~54.0dB(A)，夜间值范围为 41.9~44.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准限值要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））；南侧、东侧噪声昼间值范围为 55.3~58.4dB(A)，夜间值范围为 45.6~49.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

### 9.5 污染物排放总量

本项目主要污染物总量：氨：0.031t/a，硫化氢： $2.59 \times 10^{-3}$ t/a；项目废水主要为生活污水，排入沧州市运西污水处理厂，不计入总量控制。

## 10 结论及建议

### 10.1 验收主要结论

#### 10.1.1 废气检测结果

污水处理站废气出口 P1 废气，经“池体加盖活性炭除臭”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。外排废气中，臭气浓度最高排放浓度为 724（无量纲），氨最高排放速率为  $4.01 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，硫化氢最高排放速率为  $3.28 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准（氨 $\leq 4.9 \text{kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 0.33 \text{kg/h}$ ，臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））。

食堂油烟东侧排气筒出口 P4 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟未检出，最低检出效率为 86.9%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0 \text{mg/m}^3$ ，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

食堂油烟中间排气筒出口 P3 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟最高排放浓度为  $0.34 \text{mg/m}^3$ ，最低检出效率为 88.2%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0 \text{mg/m}^3$ ，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

食堂油烟西侧排气筒出口 P2 废气，经“油烟净化器”处理后，通过 1 根 4.5m 排气筒排放。外排废气中，饮食业油烟最高排放浓度为  $0.31 \text{mg/m}^3$ ，最低检出效率为 88.7%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟标准（饮食业油烟 $\leq 2.0 \text{mg/m}^3$ ，去除效率 $\geq 60\%$ ）。

厂界无组织外排废气中，氨最高排放浓度为  $0.19 \text{mg/m}^3$ ，硫化氢最高排放浓度为  $0.012 \text{mg/m}^3$ ，臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准（氨 $\leq 1.5 \text{mg/m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06 \text{mg/m}^3$ ，臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲））。

#### 10.1.2 废水检测结果

生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口主要污染物日均最高排放范围及浓度为：pH 值：8.1（无量纲）， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：44mg/L， $\text{BOD}_5$ ：11.3mg/L，SS：8mg/L，氨氮：0.742mg/L，总氯：3.15mg/L，粪大肠菌群： $4.6 \times 10^2 \text{MPN/L}$ ，动植物油类：2.87mg/L，均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准（pH 值：6~9，COD：250mg/L， $\text{BOD}_5$ ：100mg/L，SS：60mg/L，氨氮：50mg/L，总氯：2~8mg/L，

粪大肠菌群：5000MPN/L，动植物油类：20mg/L）。

### **10.1.3 噪声检测结果分析**

经检测，项目北侧、西侧噪声昼间值范围为 51.5~54.0dB(A)，夜间值范围为 41.9~44.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准限值要求（昼间 $\leq$ 55dB（A），夜间 $\leq$ 45dB（A））；南侧、东侧噪声昼间值范围为 55.3~58.4dB(A)，夜间值范围为 45.6~49.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求（昼间 $\leq$ 70dB（A），夜间 $\leq$ 55dB（A））。

## **10.2 建议**

企业定期对设备设施进行维护、检修；定期对员工进行培训，提高员工安全环保意识。确保环保设施 正常运行，确保污染物达标排放。加强环保管理，加强巡检力度，发现问题及时处理。



### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

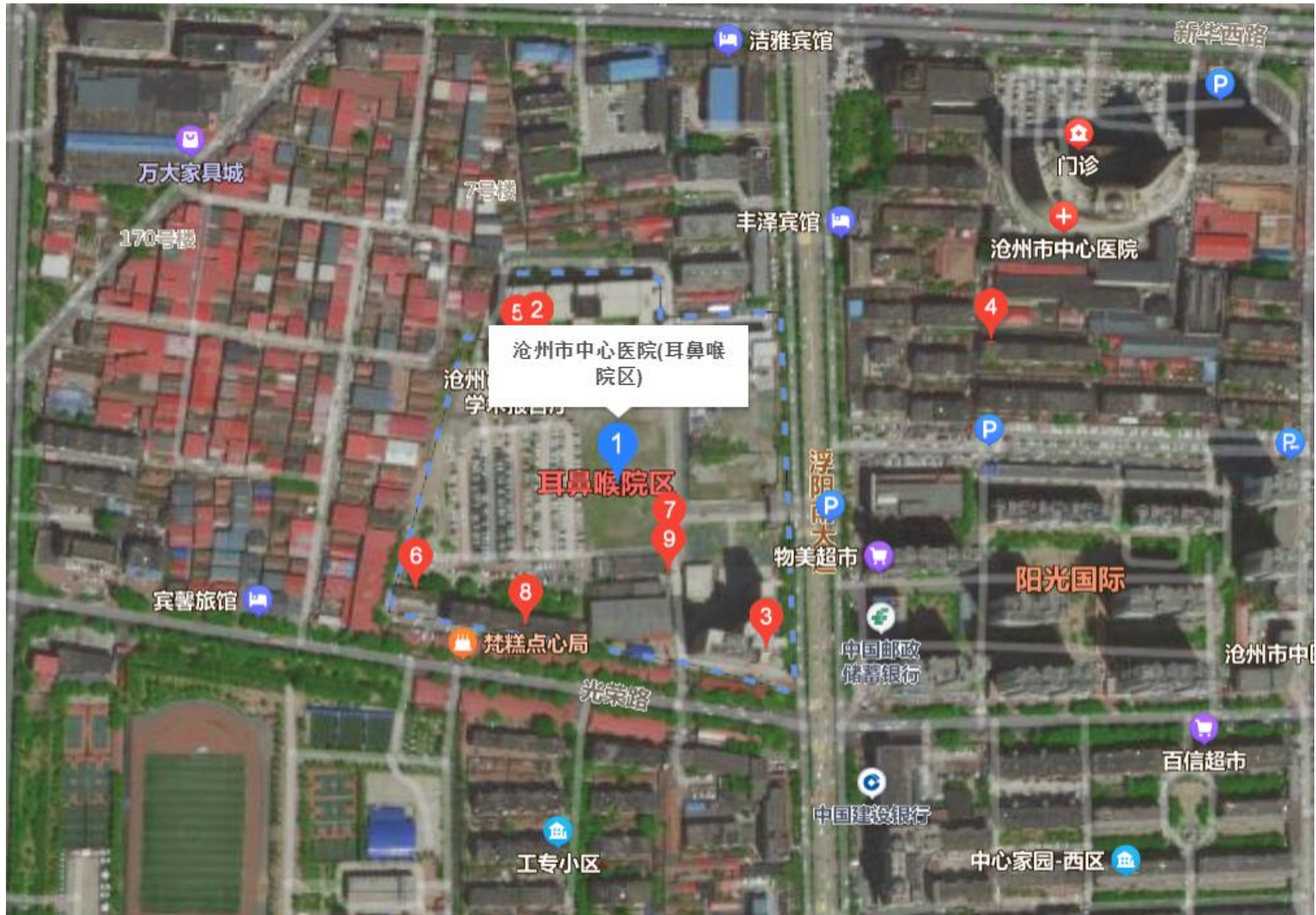
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	沧州市中心医院医教研中心项目				项目代码		建设地点	沧州市运河区浮阳南大道6号				
	行业分类(分类管理名录)	Q85 卫生				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	/				实际生产能力	/						
	环评文件审批机关	沧州市运河区环境保护局/沧州市生态环境局运河区分局				审批文号	沧运环管[2016]3号/沧运环函(2021)4号		环评文件类型	环境影响报告书/补充报告			
	开工日期					竣工日期							
	环保设施设计单位					环保设施施工单位							
	验收单位					环保设施监测单位							
	投资总概算(万元)	50				环保投资总概算(万元)	50		所占比例(%)	100			
	实际总投资(万元)	50				实际环保投资(万元)	50		所占比例(%)	100			
	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	/		年平均工作时间	8760h			
运营单位	沧州市中心医院				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	121309004019838887		验收时间					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(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)
	排气量												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	颗粒物												
	排水量												
	化学需氧量		44	250									
	氨氮		0.742	50									
	与项目有关的其他特征污染物												

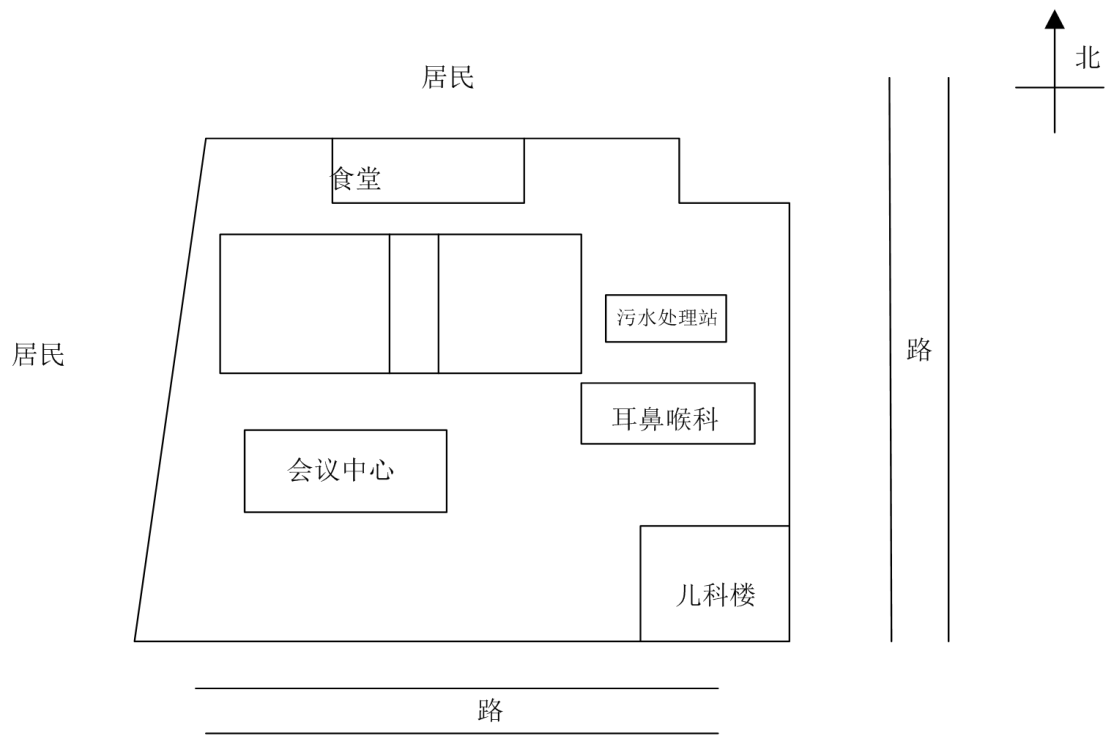
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 项目平面布置图

3-1

# 沧州市运河区环境保护局

沧运环管[2016] 3号

## 关于沧州市中心医院医教研 中心项目的批复

沧州市中心医院:

你单位报来《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉,根据国家环保法律法规和专家审查意见,批复如下:

1、该《报告书》编写符合国家环保法律法规和技术导则规范要求,依据齐全,内容全面,重点突出,项目周围环境介绍清楚,提出的污染防治和环境风险防治措施具体可行,评价结论正确。本《报告书》和批复可作为工程设计和施工、运行过程中环境管理的依据。

2、项目位于沧州市运河区浮阳南大道6号,原河北工程技术高等专科学校(旧校区),项目总投资120751万元,其中环保投资850万元。项目总占地面积64470m<sup>2</sup>,建筑面积211138m<sup>2</sup>,预计1100张床位。

3、对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正),

项目为第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业中第 29 条医疗卫生服务设施建设，属于“鼓励类”建设项目。

4、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须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“三同时”制度。

5、项目施工期要落实《报告书》中提出的各项防治措施，确保施工扬尘、噪声得到有效控制，达标排放；废水、废固得到妥善处理。

运营期：项目建成后，定期监测各类主要污染物的排放情况，以确保各类污染物的达标排放，并随时掌握院区周围环境质量的变化趋势。

6、本项目总量控制指标以总量批复为准。

7、项目建成后须报告我局。经我局组织环保专项验收，达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式使用。

8、该项目的日常监督管理由运河区环保局负责。

2016年4月26日

# 沧州市生态环境局运河区分局文件

沧运环函〔2021〕4号

## 沧州市生态环境局运河区分局 关于沧州市中心医院医教研中心项目 补充环评意见的函

沧州市中心医院：

你单位所报《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响补充报告》收悉。经研究，现函复如下：

《沧州市中心医院医教研中心项目环境影响报告书》于2016年4月26日获得沧州市运河区环境保护局的批复，批复文号为沧运环管〔2016〕3号。该项目位于沧州市运河区浮阳南大道6号，在实际建设过程中，该项目发生以下变化：

### 1、建设内容及规模发生变化

原批复总建筑面积211138 m<sup>2</sup>，建设教研区21723 m<sup>2</sup>，包含5层全科医生培养基地、5层实验中心和4层科研楼（全科医生培养基地和实验中心面积16170 m<sup>2</sup>，科研楼5553 m<sup>2</sup>）。变更后科研楼改为耳鼻喉科楼，面积仍未5553 m<sup>2</sup>。

医疗区建筑面积 165190 m<sup>2</sup>，包含门诊综合楼、养老康复中心和沧州市中医院。变更后全部建设为沧州市中医院，建筑面积 160908 m<sup>2</sup>。

儿科综合楼不产生变化。

污水处理站由原来的儿科综合楼南侧建设变更为耳鼻喉科楼北侧建设。

变更后建设规模不变，建设规模为 1100 张床位。

## 2、废水处理措施变化

原批复医疗生活废水经化粪池、食堂废水经隔油池、化验室废水经中和池进行初步处理后，汇总进入院内污水处理设施，采用“沉淀+二氧化氯复合消毒杀菌装置”处理达标后，经市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂。由于现行环境管理要求提高，污水处理工艺进行了优化，改为经“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+检测池”处理达标后，经市政污水管网排入沧州市运西污水处理厂。执行标准不产生变化，仍执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准。

一、经环境影响评价补充报告论证，项目变更内容可行，满足环境保护要求，同意你单位按以上变更内容建设，项目施工期要落实《补充报告》中提出的各项防治措施，确保施工噪声、扬尘得到有效控制，达标排放；施工废水、固废得到妥善处理。其他环境管理要求仍按照原环境影响报告书批



复执行。

二、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州市生态环境局运河区分局监察大队负责。

特此函告。



附件 2 医疗废物处置合同

合同编号:

## 医疗废物 集中处置服务合同

合同名称: 2022 年沧州市中心医院医疗废物  
集中处置

甲方: 沧州市中心医院

乙方: 任丘市申浩危险废物

处置有限公司

甲方代表人 (签字):

法定代表人 (签字):

委托代理人 (签字):

委托代理人 (签字):

联系电话/传真:

联系电话/传真:

开户行:

开户行: 建行华北石油分行

账号:

账号:

13050169980800000354

(盖章)

(盖章)

订立地点: 河北省沧州市

订立日期: 2022 年 1 月 10 日

## 合同简要

一、合同标的：沧州市中心医院医疗废物集中处置服务项目的所有内容：沧州市中心医院工专院区、脑科院区、慢性康复院区超声介入诊疗中心医疗废物集中处置。

二、验收的依据（指标或标准）：

医疗废物集中处置管理服务标准：甲方与乙方按照医疗废物（感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物及其它按《医疗废物管理条例》包含的医疗废物）分类进行医疗废物交接，认真清点医疗废物数量，经核实无误后，填写《危险废物转运联单》一式两份，双方共同签字盖章。甲方每天在暂存点将分类后包装好的医疗废物交付乙方，乙方保证按时为甲方提供服务，工专院区、脑科院区、慢性病康复院区超声介入诊疗中心不得超过24小时

三、支付方式：甲方按双方签字确认的医疗废物交接联单为依据，每季度经双方核实转移联单季度总量后按照 3.85 每公斤向乙方支付集中处置款，每季度首月的10日前核算上一季度的总处置量并按照上一季度的总处置价款的96%向乙方支付集中处置款。乙方为甲方出具增值税普通发票。

四、履行期限：本合同有效期限为2022年1月1日至2022年12月31日。

### 编制及使用说明

- 一、示范文本主要适用于甲乙双方订立的服务管理合同。
- 二、示范文本由主合同及相关附件构成，使用中应注意文本的完整性和一致性。
- 三、合同谈判和订立应以本示范文本为基础。
- 四、具体填写说明：
  - 1、合同条款2.2可根据实际情况选择一项或多项填写；
  - 2、合同条款12的选择填空只能选一项。
  - 3、附件中构成明细根据实际情况选择填写，不涉及的项目可删除，管理服务标准根据各单位根据实际情况编制。
  - 4、不采用的条款应删除，不需填的条款应在空白处填写“无”，不能为空白。
- 五、填写要求：
  - 1、条款必须全，不能缺项。
  - 2、填写语言应简练、准确。
  - 3、填空条款填空处不能为空白。

合同

## 目 录

1 总则.....	3
2 服务基本情况.....	3
3 服务内容.....	3
4 服务标准及要求.....	3
5 合同价款及支付.....	4
6 合同期限.....	4
7 医疗废物集中处置的的验收.....	4
8 双方的责任和权利.....	4
9 违约责任.....	5
10 不可抗力.....	5
11 合同的生效、变更、解除或终止.....	5
12 争议的解决.....	6
13 其它约定立.....	7

## 1. 总则

根据《中华人民共和国合同法》和相关法律法规，本着平等、自愿、公平、诚实信用的原则，甲乙双方就沧州市中心医院医疗废物集中处置管理服务事宜，协商一致，订立本合同。

## 2. 服务基本情况

2.1 医疗废物集中处置管理区域：沧州市中心医院工专院区、脑科院区、慢性病康复院区超声介入诊疗中心。

2.2 其他约定：医疗废物集中处置。

## 3. 服务内容

3.1 负责沧州市中心医院工专院区、脑科院区、慢性病康复院区超声介入诊疗中心。

3.2 服务地点：沧州市中心医院工专院区、脑科院区、慢性病康复院区超声介入诊疗中心。

3.3 其他约定：双方交接签字。

## 4. 服务标准及要求

4.1 医疗废物集中处置管理服务标准：甲方与乙方按照医疗废物（感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物及其它按《医疗废物管理条例》包含的医疗废物）分类进行医疗废物交接，认真清点医疗废物数量，经核实无误后，填写《危险废物转运联单》一式两份，双方共同签字盖章。甲方每天在暂存点将分类后包装好的医疗废物交付乙方，乙方保证按时为甲方提供服务中心医院工专院区、脑科院区、慢性病康复院区超声介入诊疗中心不得超过24小时。

4.2 医疗废物集中处置管理服务要求：甲方需按卫生部（2003）287号文件发布的《医疗废物分类目录》（如有新规定从其新规定）将其所发生的医疗废物进行分类后包装，集中暂存。否则，乙方可以拒绝提供服务，后果由甲方自行承担。甲方每天在暂存点将分类后包装好的医疗废物交付乙方，医疗废物交付后，乙方应按国家有关技术规范、标准和合同约定的处置方案或者措施进行妥善处置，发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，由乙方承担全部责任；乙方不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒医疗废物；乙方不得将未经处理的固体废物及其附属物直接转卖；甲方保证将产生的医疗废物全部交付乙方处置，不得流失、买卖或转交他人处置。乙方延期提供服务，甲方将扣减相应天数的费用，同时乙方赔偿对甲方造成的损失。

### 4.3 服务质量考核办法

4.3.1 乙方回收人员熟悉掌握医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急预案，并落实到位。

4.3.2 乙方回收人员熟悉掌握医疗废物分类、危害特性及安全注意事项，在操作过程中须穿戴防护手套、口罩、工作服、防护鞋等防护用品，特殊情况时戴护目镜。

4.3.4 乙方保证按时为甲方提供服务，中心医院工专院区、脑科院区、慢性疾病康复院区超声介入不得超过24小时。

4.3.5 乙方与甲方交接医疗废物时，认真清点医疗废物数量，经核实无误后，填写《危险废物转运联单》一式两份，双方共同签字盖章。

4.3 双方应在此合同期满前完成下年度的处置合同签订工作，如因甲方原因导致在此期间内双方未签定新的合同，服务期满后此合同自动终止。

#### 5. 合同价款及支付

5.1 甲方每天产生医疗废物量，甲方按双方签字确认的医疗废物交接联单为依据，每季度经双方核实转移联单季度总量后按照每公斤3.85元向乙方支付集中处置款。

5.2. 甲方按双方签字确认的医疗废物交接联单为依据，每季度首月的10日前核算上一季度的总处置量并按照上一季度的总处置价款的96%向乙方支付集中处置款。乙方为甲方出具增值税普通发票。

5.3 乙方账户为任丘市申洁危险废物处置有限公司，乙方应对其指定的账户信息的真实性、安全性、准确性负责。

#### 6. 合同期限

本合同有效期限为从合同生效之日起至2022年1月1日至2022年12月31日。

#### 7. 医疗废物集中处置的验收

双方在医疗废物交接联单或相关手续上签字。

#### 8. 双方的责任和权利：

##### 8.1 甲方的责任和权利

8.1.1 审查乙方医疗废物经营资质。

8.1.2 不定期对乙方进行服务质量考核。按照服务质量考核办法，一项未达标扣罚合同总价款0.05%的金额。

##### 8.2 乙方的责任和权利

8.2.1 乙方从事医疗废物的收集、处置，须持有相应医疗废物经营许可证；乙方对甲方产生的医疗废物由乙方的专业医疗废物运输队或由与乙方签订运输合作协议的有资质的第三方运输公司运输至乙方指定场所，乙方对医疗废物进行无害化集中处置。

8.2.2 根据医疗废物特性制定处置方案、事故应急预案及防范措施，并落实到位；

8.2.3 将医疗废物危害特性及安全注意事项告知其相关人员，并提供必要的安全防护措施；

8.2.4 合同履行过程中应及时处理、协调与其他相关方之间的工作关系，并按规定办理相关手续；

8.2.5 进入甲方医疗区时应遵守甲方相关管理规定；

8.2.6 如乙方在处置和运输废物过程中，造成交通事故或环境污染，导致任何的损失，由乙方赔偿一切费用。提出指控或诉讼的，乙方应负责交涉、应诉，并承担由此发生的律师费，赔偿费等一切费用；

8.2.7 乙方从事医疗废物的收集、贮存、处置时未按国家有关技术规范、标准和合同约定执行，发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，责任由乙方承担；

## 9. 违约责任

9.1 未经甲方书面同意，乙方擅自转委托的，应当承担合同总10%的违约金；

9.2 违约方根据本条支付违约金后，守约方还有权要求其继续履行、采取补救措施；

## 10. 不可抗力

10.1 下列事件可认为是不可抗力事件：战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾等不能预见、不能避免、不能克服的客观情况

10.2 由于不可抗力原因，使双方任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将因不可抗力造成的损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后48小时内以书面形式通知对方，并在其后7日内向对方提供有效证明文件。

10.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失负赔偿责任。

## 11. 合同的生效、变更、解除或终止

11.1 本合同经双方负责人或委托代理人签字并盖章之日起生效。

11.2 本合同经双方协商一致，可以变更或解除合同，合同变更或解除协议应采用书面形式。

11.3 具备下列情形之一的，解除权人可单方解除合同，但应向对方发出书面的合同解除通知，通知到达对方时合同解除。

11.3.1 甲方解除合同条件：



11.3.1.1 因不可抗力致使不能实现合同目的的。

11.3.1.2 在履行期限届满之前，乙方明确表示或者以自己实际行为表明其不履行合同义务的。

11.3.1.3 乙方未按合同约定完成管理目标且未按甲方要求整改的，或直接造成甲方经济损失的。

11.3.1.4 如在合同期间，乙方提供的服务不能满足甲方需求，或不能满足国家或地方相关部门规定的，经沟通协商无果的，甲方有权终止本合同，甲方不承担任何责任。

11.3.2 乙方解除合同条件：

11.3.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的的。

11.3.2.2 在履行期限届满之前，甲方明确表示或者以自己实际行为表明其不履行合同义务的。

11.3.2.3 甲方拒不支付合同价款的。

11.3.2.4 其他约定：无。

11.4 有下列情形之一的，本合同的权利和义务终止：

11.4.1 合同已经按照约定履行完结。

11.4.2 双方协商解除合同。

11.4.3 一方依据法定或约定原因解除合同。

11.4.4 其他约定：无。

11.5 合同的变更或终止不影响合同中结算条款的效力。

## 12. 争议的解决

本合同履行过程中发生的纠纷双方应协商解决。协商不成的，按照以下第12.1方式解决：

12.1 提交河北省沧州市（仲裁地点：河北省沧州市）仲裁委员会按照该机构仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决具有终局性，双方都应执行。

12.2 向法院提起诉讼。

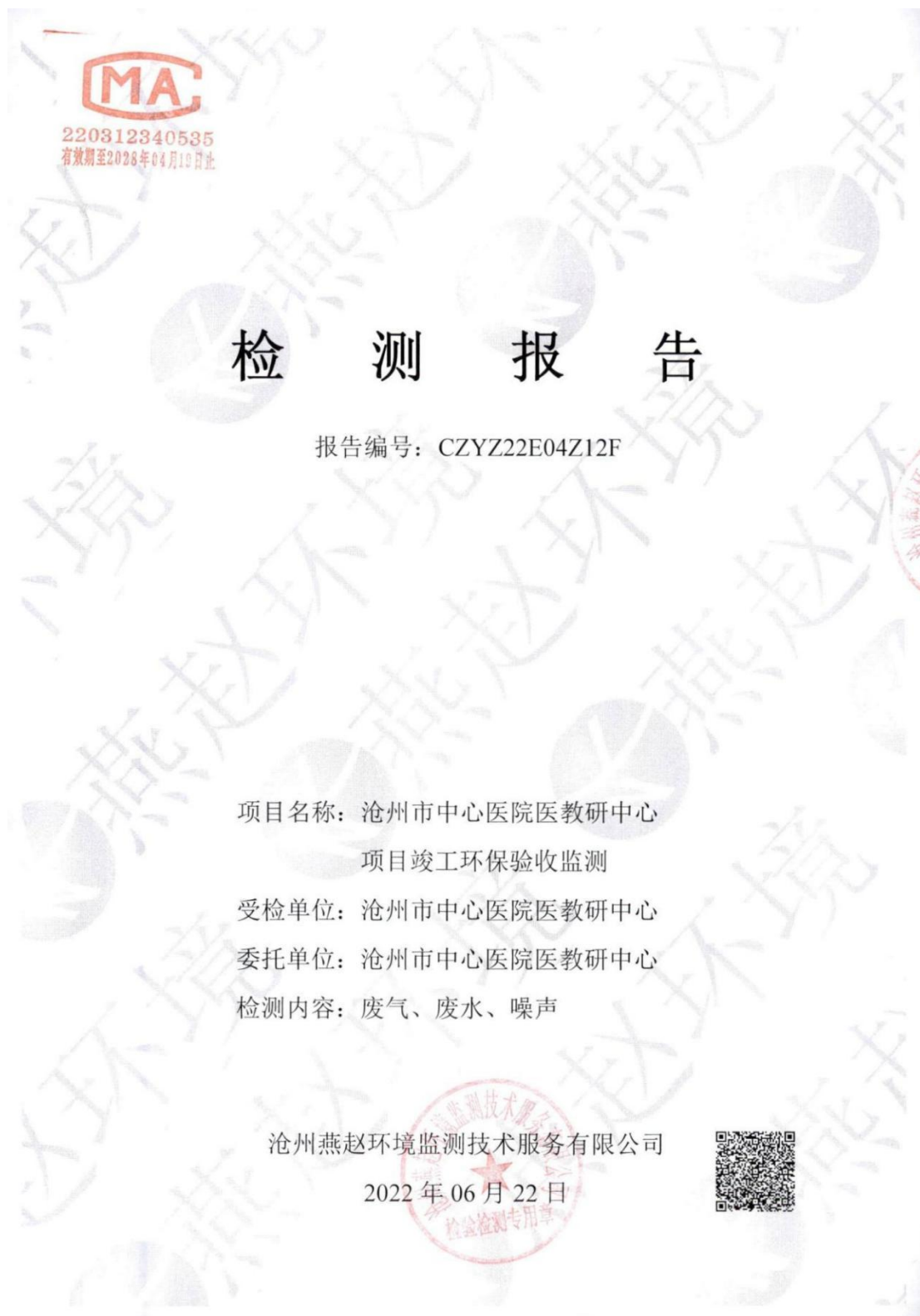
12.3 因关联交易合同发生争议，由双方协商解决。协商不成的，提交双方上级机关协调解决。

**13. 其它约定**

13.1 本合同未尽事宜，由甲乙双方可另行以书面形式订立补充协议，补充协议与本合同存在冲突的，以本合同为准。

13.2 本合同一式五份，甲方三份，乙方两份。

附件 3 项目竣工环境保护



## 报告说明

- 1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和CMA章无效。
- 2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和CMA章，视为无效报告。
- 6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 7、本公司仅对本次检测结果负责。

### 检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话：0317—5203556

传真电话：0317—5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车  
间楼一栋101。

## 一、基本信息

委托单位	沧州市中心医院医教研中心		
委托单位地址	沧州市运河区浮阳南大道 6 号		
联系人	宋洪雨	联系电话	18531708308
受检单位	沧州市中心医院医教研中心		
受检单位地址	沧州市运河区浮阳南大道 6 号		
检测性质	建设项目竣工环保验收监测		
检测类别	废气、废水、噪声	检测工况	85%
采样时间	2022.05.23、2022.05.24	检测周期	2022.05.23~2022.05.30
采样人员	鲁鑫轶、姜凯月、张洪祥、王焕然		

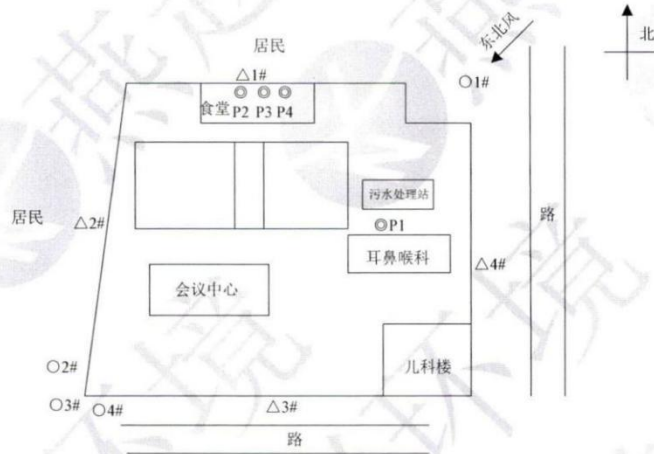
## 二、检测信息

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	处理设施	样品描述
1	有组织 废气	污水处理站废气出口 P1	臭气浓度、硫化氢、氨	每天检测 3 次 检测 2 天	池体加盖活性炭除臭+15m 排气筒	采样袋、吸收瓶均完好无破损
2		食堂油烟东侧排气筒进口	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器	金属滤筒均完好无破损
3		食堂油烟东侧排气筒出口 P4	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	+4.5m 排气筒	金属滤筒均完好无破损
4		食堂油烟中间排气筒进口	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器	金属滤筒均完好无破损
5		食堂油烟中间排气筒出口 P3	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	+4.5m 排气筒	金属滤筒均完好无破损
6		食堂油烟西侧排气筒进口	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	油烟净化器	金属滤筒均完好无破损
7		食堂油烟西侧排气筒出口 P2	油烟	每天检测 5 次 检测 2 天	+4.5m 排气筒	金属滤筒均完好无破损
8	无组织 废气	排放源厂界外上风向设置 1 个检测点, 厂界外下风向设置 3 个检测点	硫化氢、氨、臭气浓度	每天检测 4 次 检测 2 天	—	吸收瓶、真空瓶均完好无破损
9	废水	生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施进口	pH 值、COD <sub>C</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类、SS、粪大肠菌群	每天检测 4 次 检测 2 天	—	水样均为黄色、异味、浑浊
10		生活、餐饮、化验、医疗废水处理设施出口	pH 值、COD <sub>C</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类、SS、粪大肠菌群、总氮	每天检测 4 次 检测 2 天	—	水样均为无色、无味、透明
11	噪声	厂界四周各设置 1 个检测点	工业企业厂界噪声	每点位昼间、夜间各检测 1 次, 检测 2 天	—	—
备注	采样容器: 1000mL 玻璃瓶*44, 1000mL 塑料瓶*16, 500mL 玻璃瓶*44					

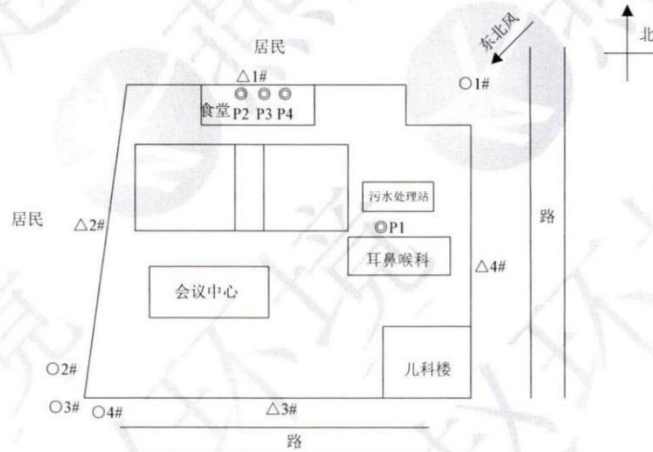
三、检测依据

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
废气	硫化氢	《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	采样体积为 10L 时, 检出限为 0.01mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB84) GH-2 智能烟气采样器 (SB217-1) 722G 可见分光光度计 (SB02)	李彩 赵静
		《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	采样体积为 60L 时, 检出限为 0.001mg/m <sup>3</sup>	KB-6120 综合大气采样器 (SB53-21、22、23、24) 722G 可见分光光度计 (SB02)	李彩 赵静
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	采样体积为 10L 时, 检出限为 0.25mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB84) GH-2 智能烟气采样器 (SB217-1) 722E 可见分光光度计 (SB57)	潘小萌 赵静
			采样体积为 45L 时, 检出限为 0.01mg/m <sup>3</sup>	KB-6120 综合大气采样器 (SB53-21、22、23、24) 722E 可见分光光度计 (SB57)	潘小萌 赵静
	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	—	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB84) HP-CYB-05 真空采样箱(SB168-7)  真空瓶	郭泽冰、 吴扬、 张梦迪、 高玲玲、 李翠翠、 吕美慧、 赵静
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	采样体积为 250L (标准状态) 时, 检出限为 0.1mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB84、SB51-6) JL BG-126 红外分光测油仪 (SB15)	李彩 马天成	
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	PHBJ-260 便携式 pH 计 (SB166-4)	姜凯月 鲁鑫轶
	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	当取样体积为 10.0mL 时, 检出限为 4mg/L	50mL 全自动滴定管 JR-9012 COD 恒温加热器 (SB28)	张瑞 李翠翠
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	当水样体积为 50mL 时, 检出限为 0.025mg/L	722G 可见分光光度计 (SB02)	李静 赵静
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L	50mL 全自动滴定管 SPX-150 生化培养箱 (SB126)	张瑞 李翠翠
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	取样体积为 500mL, 萃取液体积为 50mL, 使用 4cm 石英比色皿时, 检出限为 0.06mg/L	JL BG-126 红外分光测油仪 (SB15)	李彩 马天成
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	—	CAV214C 电子天平 (SB56) 101-2A 型电热鼓风干燥箱 SB127)	赵静 郭泽冰
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L	GH-500ASB 隔水式培养箱 (SB09) HWS-80 恒温恒湿培养箱 (SB07) YX-24LDD 手提式压力蒸汽灭菌器 (SB160)	李彩 吕美慧
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》 HJ 585-2010	0.02mg/L	5mL 微量滴定管	张瑞 李翠翠
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	—	AWA5688 多功能声级计 (SB58-4) AWA6021A 声校准器 (SB95-2) PM6252A 风速仪 (SB100-3)	张洪祥 王焕然

#### 四、检测点位示意图



其中:  $\odot$ 为有组织废气检测点;  $\bigcirc$ 为无组织废气检测点;  
 $\Delta$ 为噪声检测点  
东北风, 温度22.4℃, 风速2.3m/s, 气压100.5kPa  
2022.05.23检测点位示意图



其中:  $\odot$ 为有组织废气检测点;  $\bigcirc$ 为无组织废气检测点;  
 $\Delta$ 为噪声检测点  
东北风, 温度27.1℃, 风速2.4m/s, 气压100.5kPa  
2022.05.24检测点位示意图

### 五、检测结果

表 1 固定污染源废气检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测频次及结果				
			1	2	3	均值	最大值
污水处理站废气出口 P1 2022.05.23	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3328	3310	3350	3329	3350
	废气温度	℃	35.6	35.8	35.5	35.6	35.8
	废气含湿量	%	1.5	1.4	1.2	1.4	1.5
	废气流速	m/s	8.85	8.80	8.88	8.84	8.88
	臭气浓度	无量纲	416	549	549	505	549
	氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	1.21	1.14	1.11	1.21
	氨排放速率	kg/h	3.29×10 <sup>-3</sup>	4.01×10 <sup>-3</sup>	3.82×10 <sup>-3</sup>	3.71×10 <sup>-3</sup>	4.01×10 <sup>-3</sup>
	硫化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09
	硫化氢排放速率	kg/h	2.30×10 <sup>-4</sup>	2.98×10 <sup>-4</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	2.65×10 <sup>-4</sup>	2.98×10 <sup>-4</sup>
污水处理站废气出口 P1 2022.05.24	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3259	3281	3274	3271	3281
	废气温度	℃	35.3	35.5	35.8	35.5	35.8
	废气含湿量	%	1.2	1.4	1.4	1.3	1.4
	废气流速	m/s	8.66	8.74	8.73	8.71	8.74
	臭气浓度	无量纲	724	416	724	621	724
	氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.95	1.11	1.02	1.11
	氨排放速率	kg/h	3.23×10 <sup>-3</sup>	3.12×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.33×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>
	硫化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	硫化氢排放速率	kg/h	3.26×10 <sup>-4</sup>	3.28×10 <sup>-4</sup>	3.27×10 <sup>-4</sup>	3.27×10 <sup>-4</sup>	3.28×10 <sup>-4</sup>

表 2 油烟检测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	5
食堂油烟东侧排气筒进口 2022.05.23	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	11291	11150	11064	11207	11334
	废气温度	℃	52.6	52.6	51.9	52.2	51.9
	废气含湿量	%	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4
	废气流速	m/s	12.59	12.42	12.31	12.48	12.61
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.40	0.40	0.44	0.42
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.96	0.90	0.90	1.00	0.96
食堂油烟东侧排气筒出口 P4 2022.05.23	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	12115	12196	12296	12229	12343
	废气温度	℃	52.1	52.4	52.8	52.4	52.2
	废气含湿量	%	1.4	1.2	1.3	1.5	1.2
	废气流速	m/s	10.46	10.52	10.63	10.58	10.64
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
	油烟去除效率	%	86.9				



续上表

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	5
食堂油烟中 间排气筒 进口 2022.05.23	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	12696	12682	12708	12893	12953
	废气温度	℃	51.4	54.2	53.4	52.7	52.2
	废气含湿量	%	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3
	废气流速	m/s	14.09	14.21	14.19	14.38	14.41
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.91	0.96	0.95	0.96
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.18	2.34	2.47	2.48	2.52
食堂油烟中 间排气筒 出口 P3 2022.05.23	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	14036	13889	13954	13903	13897
	废气温度	℃	53.8	54.2	54.3	54.2	54.3
	废气含湿量	%	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3
	废气流速	m/s	12.16	12.06	12.12	12.06	12.07
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.11	0.11	0.12	0.11
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.31	0.31	0.34	0.31
	油烟去除效率	%	88.2				
食堂油烟西 侧排气筒 进口 2022.05.23	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	9059	9567	9311	9414	9446
	废气温度	℃	52.9	52.4	51.6	52.4	51.9
	废气含湿量	%	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4
	废气流速	m/s	10.11	10.65	10.35	10.48	10.51
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.67	1.50	1.61	1.51	1.09
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.06	2.90	3.03	2.88	2.08
食堂油烟西 侧排气筒 出口 P2 2022.05.23	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	11782	11822	11875	11807	11840
	废气温度	℃	54.5	54.7	54.5	54.8	54.5
	废气含湿量	%	1.3	1.1	1.3	1.2	1.3
	废气流速	m/s	10.24	10.26	10.32	10.26	10.29
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.31	0.29	0.26	0.29
	油烟去除效率	%	89.5				
食堂油烟东 侧排气筒 进口 2022.05.24	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	11284	11367	11253	11219	11281
	废气温度	℃	51.6	51.8	51.9	52.1	52.2
	废气含湿量	%	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3
	废气流速	m/s	12.53	12.63	12.52	12.49	12.55
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.69	0.71	1.05	0.74	0.74
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.58	1.63	2.39	1.68	1.69

续上表

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	5
食堂油烟东 侧排气筒 出口 P4 2022.05.24	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	12072	11986	12095	11948	12045
	废气温度	℃	52.0	52.1	52.3	52.5	52.4
	废气含湿量	%	1.2	1.3	1.3	1.5	1.3
	废气流速	m/s	10.40	10.34	10.44	10.34	10.40
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
	油烟去除效率	%	93.2				
食堂油烟中 间排气筒 进口 2022.05.24	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	12701	12862	12798	12782	12740
	废气温度	℃	52.1	51.9	52.5	52.1	51.7
	废气含湿量	%	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5
	废气流速	m/s	14.14	14.31	14.28	14.23	14.18
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.84	0.87	0.78	0.74
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.19	2.19	2.25	2.02	1.91
	油烟去除效率	%	91.9				
食堂油烟中 间排气筒 出口 P3 2022.05.24	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	14079	14143	14091	14198	14180
	废气温度	℃	52.6	52.8	52.6	52.4	52.2
	废气含湿量	%	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4
	废气流速	m/s	12.19	12.24	12.20	12.26	12.25
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	0.10
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	0.29
	油烟去除效率	%	91.9				
食堂油烟西 侧排气筒 进口 2022.05.24	净化前烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	9144	9001	9021	9065	9078
	废气温度	℃	52.1	52.4	51.7	51.7	51.9
	废气含湿量	%	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3
	废气流速	m/s	10.18	10.03	10.02	10.08	10.09
	净化前油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.99	1.16	1.13	1.57
	净化前基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.83	1.80	2.12	2.07	2.89
	油烟去除效率	%	91.9				
食堂油烟西 侧排气筒 出口 P2 2022.05.24	净化后烟气标干流量	m <sup>3</sup> /h	11918	11873	11945	12017	11984
	废气温度	℃	53.3	53.6	53.5	53.1	53.3
	废气含湿量	%	1.4	1.2	1.3	1.5	1.4
	废气流速	m/s	10.33	10.28	10.35	10.42	10.39
	净化后油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.12	0.12	0.11	ND
	净化后基准风量油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.29	0.29	0.27	ND
	油烟去除效率	%	88.7				
备注	“ND”表示未检出,未检出时,去除效率按检出限浓度一半计算						

表 3 厂界无组织废气检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>, 臭气浓度: 无量纲)

检测时间、点位及项目		检测频次及结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
污水处理站 上风向 1# 2022.05.23	氨	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13
	硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 2# 2022.05.23	氨	0.18	0.17	0.18	0.16	0.18
	硫化氢	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 3# 2022.05.23	氨	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18
	硫化氢	0.011	0.011	0.012	0.011	0.012
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 4# 2022.05.23	氨	0.17	0.17	0.18	0.17	0.18
	硫化氢	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 上风向 1# 2022.05.24	氨	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13
	硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 2# 2022.05.24	氨	0.16	0.15	0.19	0.17	0.19
	硫化氢	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 3# 2022.05.24	氨	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
	硫化氢	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10
污水处理站 下风向 4# 2022.05.24	氨	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18
	硫化氢	0.011	0.010	0.010	0.011	0.011
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10

表 4 废水检测结果

检测点位及时间	检测项目	单位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	均值
生活、餐饮、 化验、医疗 废水处理设 施进口 2022.05.23	pH 值	无量纲	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	216	211	214	217	214
	氨氮	mg/L	49.0	48.1	50.0	50.3	49.4
	SS	mg/L	89	93	87	91	90
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	54.8	55.3	54.4	56.5	55.2
	动植物油类	mg/L	16.9	17.8	17.5	17.9	17.5
	粪大肠菌群	MPN/L	1.4×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>
生活、餐饮、 化验、医疗 废水处理设 施出口 2022.05.23	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	44	44	44	44	44
	氨氮	mg/L	0.752	0.728	0.716	0.771	0.742
	SS	mg/L	8	8	7	8	8
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	11.2	11.4	11.3	11.4	11.3
	动植物油类	mg/L	1.57	1.34	1.35	1.37	1.41
	粪大肠菌群	MPN/L	4.9×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.7×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>
总氯	mg/L	3.12	3.12	3.04	3.11	3.10	
生活、餐饮、 化验、医疗 废水处理设 施进口 2022.05.24	pH 值	无量纲	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	203	200	203	205	203
	氨氮	mg/L	48.5	47.6	49.7	47.0	48.2
	SS	mg/L	83	79	87	86	84
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	51.4	51.9	51.5	51.9	51.7
	动植物油类	mg/L	3.04	2.87	2.72	2.86	2.87
	粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.6×10 <sup>4</sup>
生活、餐饮、 化验、医疗 废水处理设 施出口 2022.05.24	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	12	12	12	11	12
	氨氮	mg/L	0.718	0.730	0.742	0.702	0.723
	SS	mg/L	8	7	8	7	8
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0
	动植物油类	mg/L	0.31	0.31	0.29	0.31	0.30
	粪大肠菌群	MPN/L	4.5×10 <sup>2</sup>	4.7×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>
	总氯	mg/L	3.16	3.15	3.22	3.07	3.15

表 5 噪声检测结果 (单位: dB(A))

检测时间、声源及点位			检测结果	
2022.05.23	1# (北侧)	机械噪声	昼间 07:02-07:07	52.2
			夜间 22:27-22:32	41.9
	2# (西侧)	机械噪声	昼间 07:12-07:17	51.5
			夜间 22:37-22:42	41.9
	3# (南侧)	机械噪声	昼间 07:23-07:28	55.3
			夜间 22:47-22:52	46.2
	4# (东侧)	机械噪声	昼间 07:33-07:38	56.3
			夜间 22:57-23:02	45.6
2022.05.24	1# (北侧)	机械噪声	昼间 07:04-07:09	54.0
			夜间 22:28-22:33	44.3
	2# (西侧)	机械噪声	昼间 07:14-07:19	52.9
			夜间 22:38-22:43	44.0
	3# (南侧)	机械噪声	昼间 07:25-07:30	58.4
			夜间 22:48-22:53	47.1
	4# (东侧)	机械噪声	昼间 07:35-07:40	56.0
			夜间 22:58-23:03	49.2
气象条件	05月23日, 昼间: 晴, 风速 2.4m/s; 夜间: 晴, 风速 2.5m/s 05月24日, 昼间: 晴, 风速 2.4m/s; 夜间: 晴, 风速 2.5m/s			

## 六、检验检测质量控制

### 1. 质控结果

表 6 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.10.3	μg/mL	B21080028	2.31	2.32±0.11	合格
		μg/mL	B21080028	2.29	2.32±0.11	合格
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2	μg/mL	B21080028	2.30	2.32±0.11	合格
		μg/mL	B21080028	2.28	2.32±0.11	合格
氨	HJ 533-2009	mg/L	B21060258	0.996	0.970±0.082	合格
油烟	HJ 1077-2019	mg/L	A21070445	9.31	10.0±0.8	合格
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
		无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	mg/L	B21070504	23.9	23.2±1.5	合格
		mg/L	B21070504	23.7	23.2±1.5	合格
动植物油类	HJ 637-2018	μg/mL	A21120129	9.85	10.5±0.8	合格
		μg/mL	A21120129	9.89	10.5±0.8	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017	mg/L	B21070039	106	103±6	合格
		mg/L	B21110188	45.8	45.5±2.0	合格
		mg/L	B21070039	102	103±6	合格
		mg/L	B21110188	44.4	45.5±2.0	合格
氨氮	HJ 535-2009	mg/L	B21080279	1.49	1.52±0.08	合格
		mg/L	B21080279	1.49	1.52±0.08	合格

表 7 实验室平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差 控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	E23FS0104	8.93	8.92	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E23FS0204	8.13	8.14	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E24FS0104	8.92	8.91	±0.01pH	±0.1pH	合格
			E24FS0204	8.11	8.12	±0.01pH	±0.1pH	合格
总氮	HJ 585-2010	mg/L	E23FS0201	3.09	3.15	±0.97	±5	合格
			E24FS0201	3.12	3.19	±1.2	±5	合格
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	mg/L	E23FS0101	55.6	54.1	±1.4	±20	合格
			E24FS0101	51.3	51.5	±0.20	±20	合格
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017	mg/L	E23FS0101	213	218	±1.2	±10	合格
			E23FS0201	45	43	±2.3	±10	合格
			E24FS0101	204	202	±0.50	±10	合格
			E24FS0201	12	11	±4.4	±10	合格
氨氮	HJ 535-2009	mg/L	E23FS0101	48.7	49.3	±0.62	±10	合格
			E23FS0201	0.747	0.756	±0.60	±15	合格
			E24FS0101	48.2	48.8	±0.62	±10	合格
			E24FS0201	0.721	0.714	±0.49	±15	合格

表 8 噪声检测质控结果

检测项目	检测方法	检测仪器型号/编号	声级计校准值			评价
			检测时间	测量前: dB(A)	测量后: dB(A)	
厂界噪声 等效 A 声级	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (SB58-4)	23 日昼间	93.9	94.0	合格
			23 日夜间	93.9	94.0	合格
		AWA6021A 声校准器 (SB95-2)	24 日昼间	93.8	93.9	合格
			24 日夜间	93.9	94.0	合格
		PM6252A 风速仪 (SB100-3)				

-----以下空白-----

编制: 高岭

审核: 吴印

签发: 吴印

签发日期 2022 年 06 月 22 日