

单县中心医院
单县中心医院北院区改建项目
竣工环境保护验收报告书

建设单位： 单县中心医院

编制单位： 单县中心医院

二〇一八年十二月

目 录

1 前言.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 环评手续履行情况.....	1
1.3 验收监测工作情况.....	1
2 验收监测依据.....	2
3 建设项目概况.....	4
3.1 项目基本情况.....	4
3.2 项目工程内容及规模.....	7
3.3 给排水情况.....	9
3.4 项目工作时数和定员.....	9
3.5 环保设施变更情况.....	11
3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
4 主要污染源及污染物排放情况.....	14
4.1 废水.....	14
4.2 废气.....	16
4.3 噪声.....	18
4.4 固体废弃物.....	19
4.5 污染物排放情况汇总表.....	21
5 环评结论及环评批复主要要求.....	23
5.1 单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书主要结论.....	23
5.1.1 项目概况.....	23
5.1.2 产业政策和规划符合性.....	23
5.1.3 环境质量现状.....	23
5.1.4 施工期环境影响预测与评价结论.....	24
5.1.5 营运期环境影响预测与评价.....	25
5.1.6 污染防治措施可行性分析.....	27
5.1.7 清洁生产分析.....	27
5.1.8 总结论.....	27
5.2 病房楼扩建环评报告书批复要求.....	28
5.3 环评批复及落实情况.....	30

6 环境管理检查.....	34
6.1 环境管理制度执行情况.....	34
6.2 环保机构设立及规章制度的制定情况.....	34
6.3 环保设施实际完成及运行情况.....	34
6.4 环评批复落实情况及环评对策措施执行情况.....	35
7 公众意见调查.....	36
7.1 公众意见调查方法.....	36
7.2 公众意见调查内容.....	36
7.3 公众意见调查对象.....	36
7.4 公众意见调查结果分析.....	38
7.4.1 项目周围居民、工作人员公众意见调查结果统计与分析.....	38
8 验收监测评价标准.....	40
9 质量保证及质量控制.....	41
9.1 监测分析方法.....	41
9.2 人员资质.....	41
9.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
9.4 气体检测分析质量保证和质量控制.....	42
9.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42
10 验收监测内容和结果.....	43
10.1 验收监测内容.....	43
10.2 检测项目、方法及检测依据.....	43
10.3 监测结果.....	45
无组织废气监测结果.....	46
11 验收监测结论.....	53
11.1 项目概况.....	53
11.2 项目变更情况.....	53
11.3 该项目环保设施建设情况.....	53
11.4 验收监测与检查结果.....	53
11.5 公众参与结果.....	55
11.6 总量控制.....	55
11.7 验收总结论.....	55

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... 56

附件 1: 《关于单县中心医院 单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》

附件 2: 医疗废物处置合同

附件 3: 单县中心医院洗涤服务合同

附件 4: 污水处理协议

附件 5: 生活垃圾处理协议书

附件 6: 验收检测委托书

附件 7: 无上访证明

附件 8: 医疗废物管理制度

附件 9: 污水处理站管理制度

附件 10: 环保管理组织机构图

附加 11: 设备维护保养管理制度

附件 12: 公众意见调查表统计

附件 13: 检测报告

附件 14: 环保设施及现场检测照片

1 前言

1.1 项目基本情况

单县中心医院北院区改建项目位于单县北外环以南，湖西路以西。项目总投资1285.3万元，其中环保投资191万元。本项目总占地面积73334m²，总建筑面积40756m²，总停车位380个。根据企业发展需要，单县中心医院北院区将门诊综合楼现有功能变更为集门诊、手术室、产房、住院病房等功能为一体的综合性门诊病房楼。并在原有功能变化的基础上新增加部分科室及各科室配备的医疗设施、医疗器械。项目主体工程包括门诊病房综合楼，建筑面积约25000m²，新增病房总床位266床；后勤楼建筑面积为5959m²；康复保健楼建筑面积为7997m²；辅助用房建筑面积1800m²，包括配电室、太平间、氧气站、污水处理站等，项目是集门诊科室、新增临床科室（包括妇科、产科、儿科）、医技科室（包括药剂科、检验科、血库、放射科、功能检查、手术室、供应室、等）、行政后勤、总务科、食堂等为一体的综合性医院。

1.2 环评手续履行情况

单县中心医院北院区于2010年9月开工建设，2013年9月投产运营。于2010年3月进行了单县中心医院北院区门诊综合楼建设项目环境影响评价，2010年4月27日菏泽市环境保护局以菏环审【2010】102号文给予批复。于2010年4月进行了单县中心医院康复保健楼建设项目环境影响评价，2010年4月30日单县环境保护局以单环审【2010】16号文给予批复。于2017年10月单县中心医院委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》，2018年9月25日，单县环境保护局对该项目作出《关于单县中心医院 单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》（单环审【2018】129号），从环保角度同意项目建设。单县中心医院 单县中心医院北院区改建项目于2018年11月30日竣工，2018年12月01日-2019年2月28日为申请调试周期。

1.3 验收监测工作情况

验收工作由来：单县中心医院按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，于2018年12月对“单县中心医院北院区改建项目”开展竣工环保验收工作，并编制验收监测方案，委托山东圆衡检测科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测工作。

2 验收监测依据

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1 修订）
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6 修订）
- 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.07 修订版）
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1）
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）
- 《山东省环境保护条例》（2001.12.7）
- 《山东省水污染防治条例》（2000.12.1）
- 《山东省环境噪声污染防治条例》（2004.1.1）
- 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收验收管理规程》（试行）（2009.12.17）
- 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10 修订）
- 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令，2010 年修改）
- 《污染源自动监控管理办法》（原国家环保总局令第 28 号）
- 《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（环办〔2003〕26 号）
- 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字〔2005〕188 号）
- 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）
- 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）
- 《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（鲁环函〔2011〕417 号）
- 《山东省环保厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》（鲁环评函〔2012〕27 号）
- 《关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（鲁环函

(2012) 493 号)

- 《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》(鲁环函〔2012〕509号)
- 《关于加强建设项目环境影响评价公众参与监督管理工作的通知》(鲁环评函〔2012〕138号)
- 《山东省环保厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发〔2013〕4号)
- 《山东省环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)
- 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ 794-2016)
- 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发〔2000〕38号)。
- 《单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》。
- 单环审[2018]129号《关于单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》。

3 建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：单县中心医院 单县中心医院北院区改建项目

项目性质：改扩建

建设地点：单县北外环以南，湖西路以西

建设单位：单县中心医院

项目地理位置：单县中心医院北院区改建项目位于北外环以南，湖西路以西，与项目东南方向刘员外庄距离为 100 米，与项目西北方向曹庄距离为 730 米。地理坐标为经度 116.088281 ， 纬度 34.816604。项目地理位置图见图 3-1。

项目平面布置：项目本项目主入口位于院区东侧，临近湖西路；西部为 2#康复楼（4F）；2#楼以北为殡仪馆(1F)、3#后勤楼（4F）；3#楼东侧为 1#综合性门诊楼（11F），包括门诊、妇科、产科、儿科等；北部主要为污水处理站和氧气站。项目平面布置图见图 3-2。

改建内容及规模:

改建后科室设置

- (1) 门诊科室：妇科门诊、产科门诊、儿科门诊、急诊等。
- (2) 新增临床科室：妇科、产科一病区、产科二病区、儿科一病区、儿科二病区、儿科三病区等临床科室。
- (3) 医技科室：药剂科、检验科、血库、放射科、功能检查、手术室、供应室、等科室。
- (4) 行政后勤：总务科、食堂等。
- (5) 康复保健：康复、保健。



图 3-1 项目地理位置图

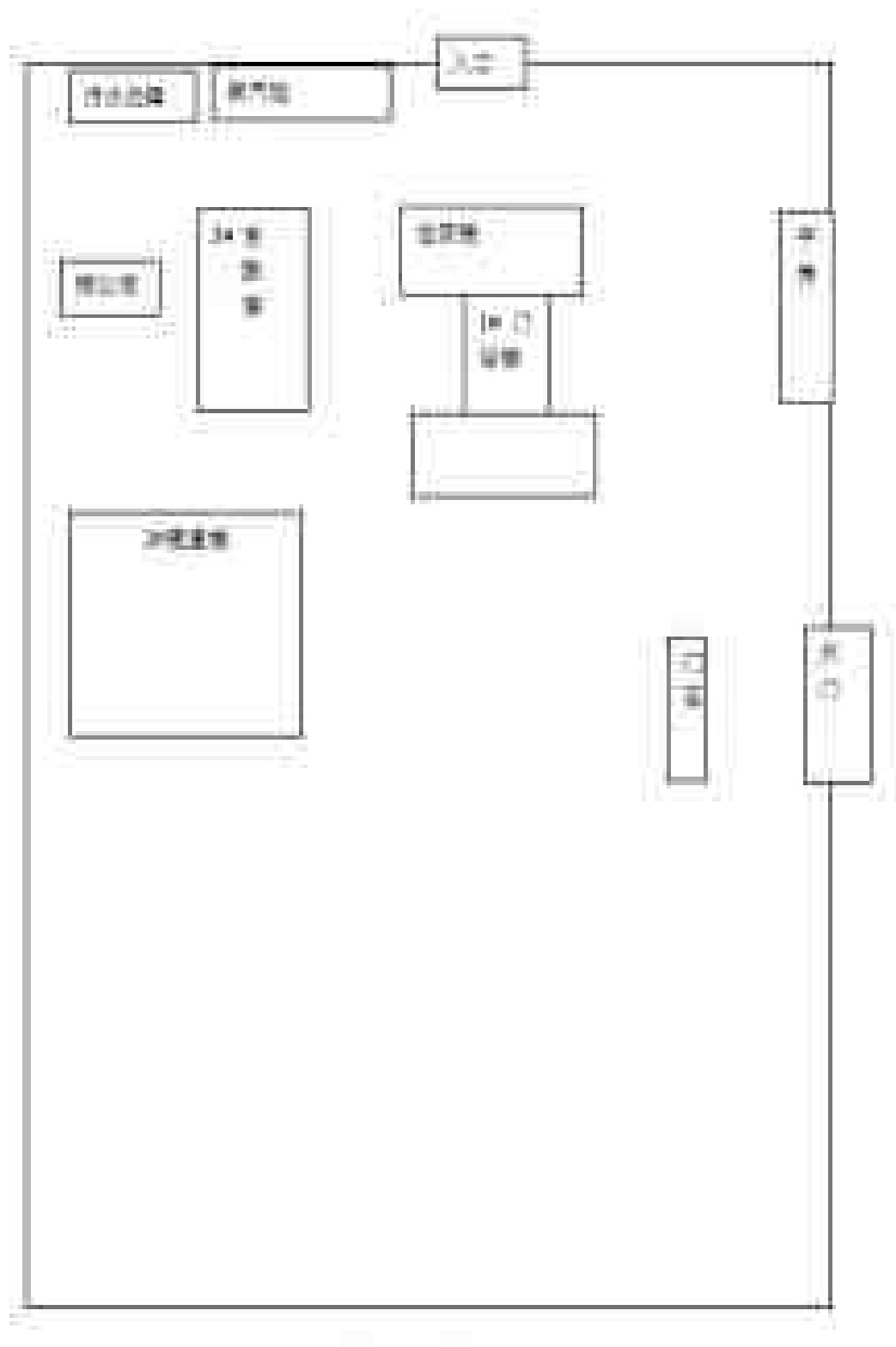


图 3-2 项目平面布置图

3.2 项目工程内容及规模

单县中心医院 单县中心医院北院区改建项目位于北外环以南，湖西路以西，项目占地面积 73334m²，总建筑面积 40756m²，总投资 1285.3 万元，其中环保投资 191 万元。项目主体工程包括门诊病房综合楼，建筑面积约 25000m²，新增病房总床位 266 床；后勤楼建筑面积为 5959m²；康复保健楼建筑面积为 7997m²；辅助用房建筑面积 1800m²，包括配电室、太平间、氧气站、污水处理站等。根据企业发展需要，单县中心医院北院区将门诊综合楼现有功能变更为集门诊、手术室、产房、住院病房等功能为一体的综合性门诊病房楼。并在原有功能变化的基础上新增加部分科室及各科室配备的医疗设施、医疗器械。

项目实际建设规模详见下表 3-1

表 3-1 本项目扩建规模

工程类别	主要组成	环评检测内容及规模	实际建设情况
主体工程	综合门诊楼	建筑面积 25000m ² ，综合楼共 12 层，地下 1 层，地上 11 层。地下一层为设备机房（中央空调等），地上一层为医技科室及急诊室，二至十一层为各科室门诊。	与环评一致
	后勤楼	后勤楼建筑面积 5959 平方米，4 层，座北朝南，主要功能为总务后勤保障、食堂、住宿等。	与环评一致
	康复保健楼	建筑面积 7997 平方米	与环评一致
辅助工程	辅助用房	辅助用房建筑面积 1800 平方米，包括配电室、太平间、氧气站、污水处理站等。	与环评一致
公用工程	供电设施	国家电网单县供电公司供电，配电室 40m ² ，应急供电现有 250KW 备用柴油发电机。	与环评一致
	供水设施	由单县自来水公司供水管网供给。	与环评一致
	消毒设施	配套一台 24kW 医院专用电热蒸汽发生器提供消毒用蒸汽	与环评一致

	排水设施	雨污分流、清污分流，生活污水、医疗污水分流。	与环评一致
	空调设施	采用中央空调和风机盘管系统作为供热制冷设备	与环评一致
	供暖设施	2台2t/h天然气锅炉提供供暖	与环评一致
	弱电系统	设火灾自动报警系统及消防联动装置、有线广播系统、呼叫系统、综合布线及电话通讯系统、有线电视系统、保安监视系统	与环评一致
	通风系统	在餐厅厨房等通风不良的场所安装机械通风设施	与环评一致
	消防系统	设置火灾报警系统及消防联动装置、消火栓灭火系统、自动喷淋灭火系统、防火墙、防火门、使用防火材料、设置消防通道。	与环评一致
环保工程	废水	化粪池+污水消毒处理	与环评一致
	废气	饮食油烟通排风系统	与环评一致
	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；医疗废物委托有资质的处理单位进行处理，设一处20m ² 医疗垃圾储存间。	与环评一致
	噪声防治	水泵房、配电房等的噪声防治	与环评一致

该项目主要医疗设备见表 3-2

表 3-2 主要医疗设备表

序号	科室	设备名称	产地及型号	环评数量	实际数量
1	B 超室	超声诊断仪	Acuson.S20	1	1
		彩色多普勒诊断仪	APL10300	1	1
2	放射科	DR 系统	KD-1500DR	1	1
3	儿科	新生儿呼吸监护仪	CR-21	1	1
		呼吸机	SERVO-1	1	1
		新生儿暖箱	---	28	28
		心电监护仪	MP5	41	41

4	供应室	全自动清洗消毒机	---	1	1
		医用干燥柜	---	1	1
		电热蒸汽发生器	---	1	1
		脉动真空灭菌器	---	1	1

3.3 给排水情况

1、给水

项目由市政供水管网为本工程生活、医疗等提供给水水源。根据建筑高度、建筑标准、水源条件、防二次污染、节能和供水安全原则，供水系统为分层给水，二层以下（含二层）由市政管网压力直接供水，三层以上由二次加压泵房加压供水。项目主要用水环节是医疗区用水、后勤区用水、和绿化、道路喷洒用水。

- (1) 医疗区用水：主要包括门急诊病人用水、医务人员用水、病房用水。
- (2) 后勤生活区用水：主要包括食堂用水、生活用水等。
- (3) 绿化、道路洒扫用水。

2、排水

项目排水实行雨污分流、清污分流制。屋顶雨水和地面雨水汇合后，经管道系统收集排入雨水管网，就近排放至市政雨水管；食堂的含油废水经隔油池处理后，与其他生活区污水一起排入化粪池，经化粪池预处理后进入院区污水处理站；医疗区废水经院区管网排入院区污水处理站，项目废水由污水处理站处理合格后，经市政管网排入单县污水处理厂进行深度处理（污水处理协议见附件4）。

项目水平衡如下图 3-3。

3.4 项目工作时数和定员

项目医务人员 300 人。全年 365 天连续工作，三班制，每班 8 小时，锅炉用于冬季取暖，年运行 3360 小时。

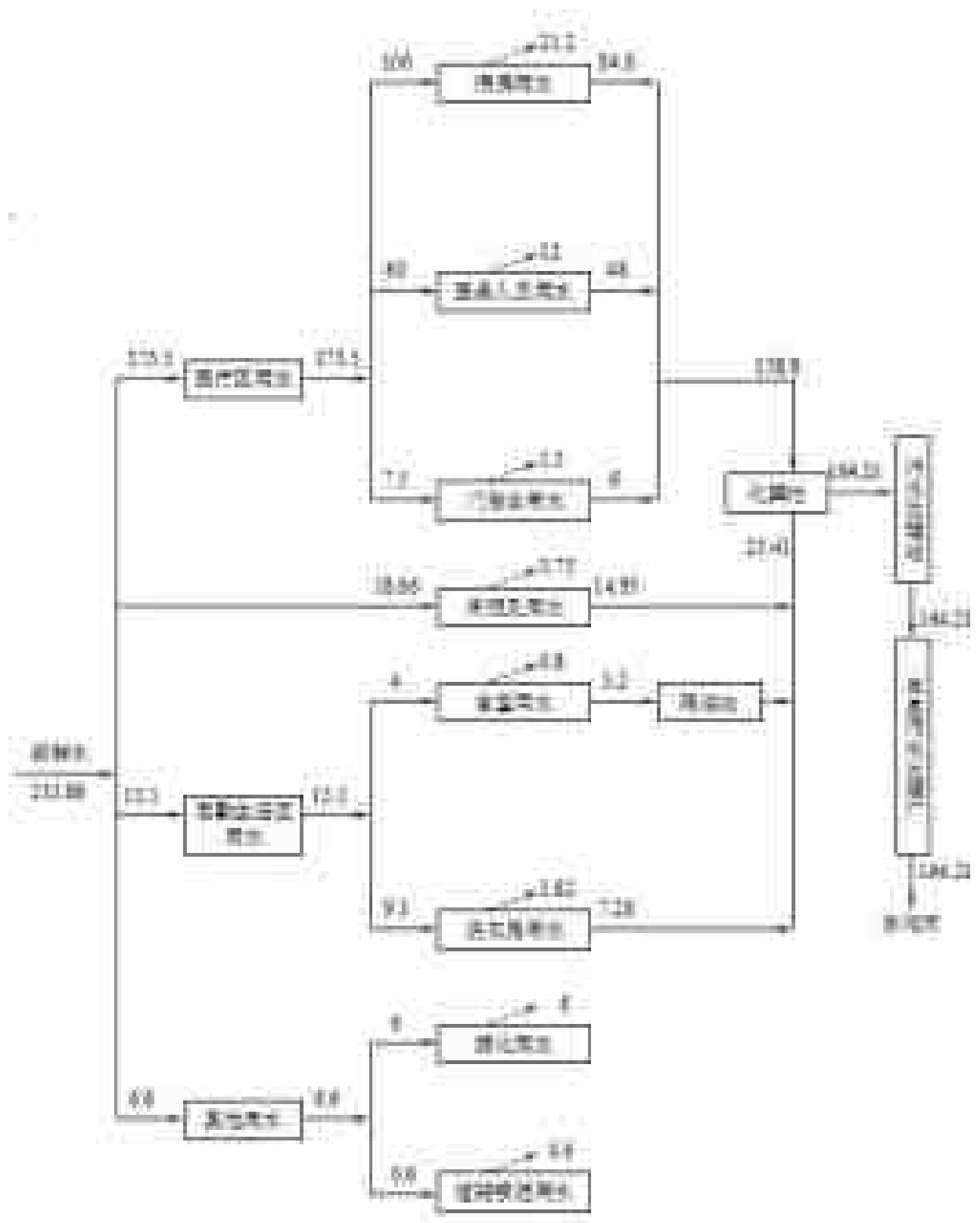


图 3-3 项目水平衡图

3.5 环保设施变更情况

表 3-3 环保设施变更情况

污染物		项目环评内容	实际情况	备注
废水	医疗废水	医疗废水包括门诊房废水、病房区废水、洗衣房废水等；医疗废水经污水处理能力为 200 m ³ /d，采用“化粪池+格栅沉淀池+消毒处理”工艺的污水处理站处理。	项目被服洗涤外协给菏泽市开发区洁佳洗涤服务部，无洗衣房废水产生；医疗废水经处理能力为 200m ³ /d，处理工艺为“格栅沉淀+调节池+生化处理+二氧化氯消毒”污水处理站处理。	减少了洗衣房废水，医疗废水不经化粪池预处理，污水处理站工艺有变动。
	生活废水、食堂废水	食堂废水经隔油池处理后，与生活污水经污水处理能力为 200 m ³ /d，采用“化粪池+格栅沉淀池+消毒处理”工艺的污水处理站处理。	食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水经处理能力为 200m ³ /d，处理工艺为“格栅沉淀+调节池+生化处理+二氧化氯消毒”污水处理站处理。	污水处理站工艺有变动
	雨水	雨污分流、清污分流	雨污分流、清污分流	与环评一致
固废	医疗废物、污水处理站污泥	医疗废物分类收集，与污水处理站污泥均属危废，委托有资质单位处理。	医疗废物分类收集，暂存于院内医疗废物暂存间，与污水处理站污泥定期外运交由菏泽中油优艺环保服务有限公司处理。	与环评一致
	生活垃圾	分类收集+消毒后由环卫处理	及时收集、消毒，由环卫部门处理。	与环评一致
	污水处理站废气吸附产生的废活性炭	委托有资质单位处理	污水处理站采用地埋式、加盖处理，不产生废活性炭	不产生废活性炭
噪声	设备噪声	合理布置、采取基础减振、隔声等措施	合理布置、采取基础减振、隔声等措施	与环评一致

污染物		项目环评内容	实际情况	备注
废气	锅炉废气	新增 2 台 2t/h 燃气锅炉，锅炉年运行 3360 小时，采用天然气为燃料，锅炉烟气经低氮燃烧器处理后经 1 根 15 米高排气筒排放。	新增 2 台 2t/h 燃气锅炉，锅炉年运行 3360 小时，采用天然气作为燃料锅炉烟气经 1 根 15 米高排气筒排放。	项目锅炉未安装低氮燃烧器
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶烟囱排放。	经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶烟囱排放。	与环评一致
	污水处理站恶臭	首先采取加盖密闭处理，再配套建设臭气收集装置，产生的恶臭气体经收集装置引入活性炭吸附装置进行除臭处理。经处理后通过一根 15m 高排气筒排放。	项目污水处理站采用地埋式、加盖处理密闭处理。	未建设臭气收集装置，污水处理站恶臭无组织排放。
	医疗暂存间及垃圾收集点恶臭	生活垃圾及时清运消毒，医疗废物暂存间异味，要做好医疗废物的密封、清运和消毒工作。	垃圾收集点位于院区南侧，生活垃圾及时清运消毒；医疗废物暂存间异味，要做好医疗废物的密封、清运和消毒工作。	与环评一致

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目根据《建设项目环境保护管理办法》和《环境影响评价法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求，目前环保设施运行状况良好。扩建实际总投资 1285.3 万元，实际环保投资 191 万元，占总投资的 14.9%。

表 3-4 实际环保投资情况表

类别	针对产污	所需设备	投资（万元）	备注
废气处理	食堂油烟	油烟净化装置、抽油烟机、管道	5	--
	污水处理站、垃圾收集点及医疗暂存间恶臭，特殊大气污染物	污水处理站密闭措施、无菌空调、消毒设施等	25	--
	锅炉烟气	排气筒	5	--
废水处理	医疗废水	泵、防渗设备、管道、化粪池、隔油池、污水处理站等	100	--
	生活污水、食堂废水			
噪声控制	机械噪声	隔声、减振	10	--
固废处置	一般固废	垃圾收集箱、消毒措施等	1	--
	医疗固废	医疗废物暂存处，防渗	5	--
其他设备	防渗措施		10	--
	报警设施、防火器材等		20	--
	绿化		10	--
合计			191	--

4 主要污染源及污染物排放情况

项目为医院建设项目，项目污染源主要来自医院经营过程中产生的废气、废水、固废及噪声。

4.1 废水

根据现场踏勘，本项目已建设完善了“雨污分流、污污分流”系统，能够做到雨污分别收集。

根据本项目开设的科室，及医院操作过程及程序，项目产生的废水主要为病房楼科室产生的医疗区废水、生活区废水、食堂废水。

食堂废水经隔油池处理后，与医务、后勤人员产生的生活废水汇入化粪池，经预处理后，医疗区废水一同汇入项目区污水处理站处理。本项目产生的废水经自建污水处理站处理后，达到《山东省地方标准 医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网进入单县污水处理厂进行深度处理（污水处理协议附件4）。

表4-1 项目废水产生环节及排放

产污环节	污染物	处理方式及排放情况
后勤区	生活废水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池预处理，化粪池出水与医疗废水排入院区污水处理站处理，污水处理工艺为“格栅沉淀池+调节池+生化处理+消毒”，处理后经市政管网排至单县污水处理厂深度处理。污水排放满足《山东省地方标准 医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求。
	食堂废水	
未知废水	未知废水	
医疗区	医疗废水	

改建项目在院区东北侧建设了一座处理能力为 200m³/d 的污水处理站，污水处理工艺流程如图 4-1 所示。

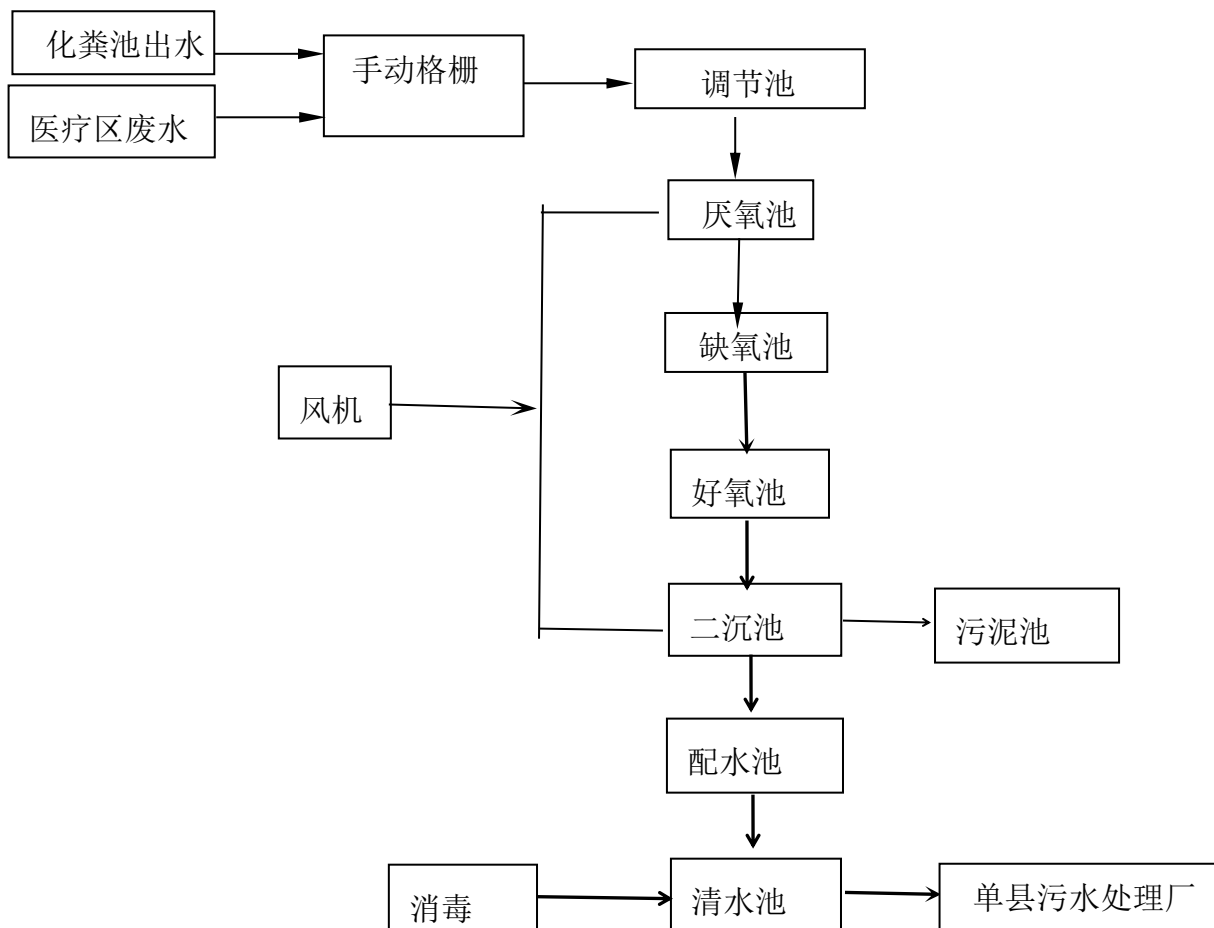


图 4-1 污水处理工艺流程总图

污水主要处理单元说明：

手工格栅：除去污水漂浮物，避免堵塞管道。定期与污泥一同清理，妥善处理。

调节池：预生化处理，通过兼氧菌的生化作用水解和酸化以消解大分子物质，少量除去 COD，并消化部分耗氧生化过程中产生的污泥，减少污泥量。

沉淀池：氧化消耗的生物膜老化脱落，在沉淀池实现泥水分离，污泥由提升泵升

入污泥浓缩池。

消毒池：使用二氧化氯发生器产生的二氧化氯消毒，消毒杀菌后排入市政管网进入污水处理厂进一步处理。

4.2 废气

项目运营期废气主要是燃气锅炉废气、食堂天然气燃烧废气和食堂油烟，污水处理站恶臭、垃圾收集点和医疗废物暂存间产生的恶臭，医院特殊大气污染物。

4.2.1、燃气锅炉废气

项目锅炉废气为燃气锅炉运行时排放的烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。本项目新增 2 台 2t/h 燃气锅炉，锅炉年运行 3360 小时。本项目锅炉采用天然气作为燃料，2 台燃气锅炉烟气共用一根 15m 高排气筒排放。

项目外排烟气中的污染物排放浓度均符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表 2 中重点控制区要求（烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）、外排速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求（烟尘 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、 SO_2 $2.6\text{kg}/\text{h}$ 、 NO_x $0.77\text{kg}/\text{h}$ ），锅炉烟气通过 15m 排气筒排放，亦符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）中所有排气筒高度不得低于 15 m 的标准要求。

4.2.2、食堂燃烧废气和食堂油烟

（1）天然气燃烧废气

项目建成后医院新设食堂一处。医院食堂燃气废气 SO_2 、 NO_x 和烟尘年排放量较小，对周围环境空气影响较小。

（2）食堂油烟

医院食堂就餐人数约为 200 人/d，共设有 3 个基准灶头，属于山东省地方标准《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中规定的中型规模。

食堂油烟经一台 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机引入油烟净化器处理后，经过烟道引至高于食堂屋顶 1.5 米烟囱排放。排放浓度满足山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 中型 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

4.2.3、污水处理站、医疗废物暂存场所产生的恶臭

(1) 污水处理站产生的恶臭

污水处理站排放的废气主要为恶臭废气，来源于储泥池、调节池等处理设施，污水处理站恶臭气体主要是在厌氧过程（有机含氮和含硫化合物、无机硫化合物分解过程）中产生的。主要为 NH₃ 和 H₂S，其余少量为硫醇类、酮类、胺类、吡啶类、醛类和氯气等。

污水处理站设施为地下装置，污水的臭味不容易散发到空气中。为了确保厂界恶臭达标，采取加盖密闭处理，项目污水处理站周围恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求（臭气≤20 无量纲）。

(2) 项目区垃圾收集点及医疗固废暂存间产生的恶臭

医院对垃圾分类打包处理，定期喷洒除臭剂，消除臭味，及时清运。通过上述措施可使其达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求（臭气≤20 无量纲），将对院区及周围居民的影响降到最小。

表4-2 废气污染物产生环节、种类及排放

产污环节	污染物	排放形式	采取的措施及效率
燃气锅炉	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	有组织排放	采用天然气作为燃料，锅炉烟气经 15 米高排气筒排放。锅炉废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表 2 中重点控制区要求（烟尘 10mg/m ³ 、SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 100mg/m ³ ）、外排速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。
食堂	燃料废气	有组织排放	采用天然气作为燃料，产生量较小，对周围环境影响较小。
	油烟		收集后采用油烟净化装置处理，通过高于屋顶烟囱排放，排放浓度满足山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 中型 1.2mg/m ³ 要求。

污水处理站	恶臭	无组织排放	污水处理站设施为地下装置，采取加盖密闭处理，周界恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求（臭气 ≤ 20 无量纲）。
垃圾收集点及医疗废物暂存间	恶臭	无组织排放	医院对垃圾分类打包处理，定期喷洒除臭剂，消除臭味，恶臭浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求（臭气 ≤ 20 无量纲）。

4.3 噪声

项目运营期的噪声主要是设备间、污水处理站设备噪声、食堂油烟净化装置风机噪声、变电站设备噪声等。

改建项目在建设过程中对于一些机械设备，如中央空调冷却塔、抽风机、水泵等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备，其次，泵类均设置于密闭的房间内并以多孔介质做减振垫，水泵与管道连接时采用柔性方式。从噪声源和噪声传播途径上控制了噪声对周围环境的影响，对于安装在室内的高噪声设备在采取上述措施后各噪声源对声环境影响轻微，各噪声源的处置措施见表4-3。

表4-3 噪声源排放特征及处置措施

序号	项目名称	主要产噪设备	降噪措施
1	污水站	污水处理设备	减振、隔声、置于地下
2	设备间	各种泵类	设备减震、置于室内
3	变电站	变电设备	置于室内
4	食堂	风机、油烟净化器等	设备减震、置于室内

改建项目室外噪声主要是往来车辆产生的交通噪声，项目通过在停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，从而减少和降低了车辆噪声。

改建项目为医院建设项目，自身对声环境要求较高，对改建项目产生影响的主要为院区东侧的湖西路和北侧的北环路，道路车辆产生的噪声对改建项目会产生一定的影响，项目与道路距离见表 4-4。

表 4-4 项目与道路相对距离

序号	噪声敏感点	道路名称	道路等级	相对道路距离	备注
1	改建项目	北环路	城市主干道	50m	道路红线宽度36m，双向4车道
2	改建项目	湖西路	城市主干道	50m	道路红线宽度36m，双向4车道

为减轻项目周围环境对改建项目声环境的影响，建设单位在楼体建设时从以下方面，采取减噪措施，降低楼体内医患受噪声的影响：

- 1、加强门窗隔声效果。
- 2、在项目区邻近道路一侧进行绿化，重点以高大乔木为主。
- 3、合理布局，将病房布置在远离道路一侧，沿路一侧尽量布置对噪声要求不高的走廊、卫生间等用房。

改建项目东边界监测点临湖西路、北边界监测点临北环路，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，即昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)；其余监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准进行评价，1 类标准即昼间 55 dB(A)，夜间 45dB(A)。改建项目在采取严格的隔声措施后，周围环境噪声对改建项目楼体声环境产生的影响可降低至符合标准要求。

4.4 固体废弃物

医院产生的固体废物根据其性质大致可分为一般固废和危险废物。

4.4.1、一般固废：主要为生活垃圾、隔油池油渣。

生活垃圾主要为医务人员、杂务人员、医院陪护人员、病人日常生活产生的垃圾。

生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理（单县卫生环境管理办公室环卫协议见附件 5）。

4.4.2、危险废物：医疗废物、污水处理站污泥

（1）根据国家环境保护部 2008 年 1 号令《国家危险废物名录》，医院临床废物种类属危险废物，废物类别为 HW01，编号为 851-001-01。医疗废物主要包括废弃的一次性卫生用品、医疗用品和医疗器械；废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等。

项目医疗固废分类收集，黄色塑料袋包装感染性废物；锐器及损伤性废物使用一次性的利器盒；传染性废物采用红色塑料袋包装，以示醒目及与其它医疗废物区别，并在红色传染性废物塑料袋外，加用印有红色“传染性废物”字样的纸箱包装。医疗废物专用包装袋的选取和使用遵循《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）。医疗废物收集后暂时贮存于医疗固废暂存处，由塑料大筒盛装已用塑料袋分类收集好的医疗废物，运送人员每天按照规定时间和运输路线将本项目产生的污物从院区指定污物出口运出，每周转运一次，交由菏泽中油优艺环保服务有限公司作无害化处置（医疗废物处理协议见附件 2）。

（2）污水处理站污泥

项目污水处理站污泥属于国家危险废物，废物类别为 HW49，编号为 802-006-49。污水处理站污泥经消毒处理后交由菏泽中油优艺环保服务有限公司进行处理（危废处理协议见附件 2）。

项目固体废物产生及排放情况见表 4-5

表 4-5 本项目固废产生情况一览表

序号	污染物名称	来源	类别	治理措施
1	生活垃圾	工作人员、病人及陪护人员等	一般固废	交由环卫部门定期清运
	油渣	食堂隔油池	一般固废	
2	医疗废物	医疗区	危险废物 类别为 HW01 编号为 851-001-01	分类收集及时运送至医疗废物暂存间后，交由有资质单位处理

3	污水处理站 污泥	污水处理站	危险废物 废物类别为HW49 编号为802-006-49	消毒后交由有资质单位 处理
---	-------------	-------	------------------------------------	------------------

4.5 污染物排放情况汇总表

4-6 项目污染物排放及处理情况汇总

污染物排放源		污染物名称	治理措施及达标排放情况
废气	燃气锅炉	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	采用天然气作为燃料，锅炉烟气经 15 米高排气筒排放。锅炉废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表 2 中重点控制区要求（烟尘 10mg/m ³ 、SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 100mg/m ³ ）、外排速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。
	食堂	燃料废气	采用天然气作为燃料，产生量较小，对周围环境影响较小。
		油烟	收集后采用油烟净化装置处理，通过高于屋顶 1.5 米高烟囱排放，排放浓度满足山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 中型 1.2mg/m ³ 要求。
	污水处理站	恶臭	污水处理站设施为地下装置，采取加盖密闭处理；医院对垃圾分类打包处理，定期喷洒除臭剂，消除臭味。项目周界恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求（臭气≤20 无量纲）。
垃圾收集点、医疗废物暂存间			
废水	后勤区	生活废水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池预处理，化粪池出水与医疗废水排入院区污水处理站处理，处理后经市政管网排至单县污水处理厂深度处理。污水排放满足《山东省地方标准 医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表 2 三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B 级要求及单县污水处理厂进水水质要求。
		食堂废水	
	未知废水	未知废水	
	医疗区	医疗废水	
固废	生活垃圾	工作人员	一般固废，分类收集，消毒处理后交由环卫部门处理。
		病人、陪护人员	

	隔油池	油渣	一般固废，交由环卫部门定期处理。
	医疗区	医疗废物	危险废物，类别为 HW01，编号为 851-001-01，分类收集后暂存于医疗废物暂存间，交由菏泽中油优艺环保服务有限公司进行无害化处理。
	污水处理站	污泥	危险废物，废物类别为 HW49，编号为 802-006-49，暂存后交由菏泽中油优艺环保服务有限公司进行无害化处理。
噪声	项目区内、周界	<p>选用低噪音设备，采用基础减振、建筑物隔声，合理布置噪声源位置等措施降低项目噪声；采用加强门窗隔声、绿化、合理布局等措施降低周界外噪声对项目影响。项目周界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求（昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（昼间 55 dB(A)，夜间 45dB(A)）。</p>	

5 环评结论及环评批复主要要求

5.1 单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目概况

单县中心医院北院区改建项目，是一所集医疗、预防、保健为一体的综合医院，本项目总占地面积 73334m²，总建筑面积 40756m²，新增病房总床位 266 床，总停车位 380 个。项目包括了门诊病房综合楼，建筑面积约 25000m²，病房总床数为 266 床；后勤楼，总建筑面积为 5959m²；康复保健楼，总建筑面积为 7997m²；辅助用房总建筑面积 1800m²，包括配电室、太平间、氧气站、污水处理站等。

本项目建成后将进一步满足单县及周边地区人民群众日益增长的医疗卫生需求，优化医疗卫生服务环境，为全县人民提供更优质、更安全、更高效的医疗卫生服务。

5.1.2 产业政策和规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》（国家发展和改革委员会[2013]第 21 号令）中的规定，本项目属于“鼓励类”中的第三十六大项“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第 29 小项“医疗卫生服务设施建设”的范畴，项目建设符合国家产业政策。

同时项目符合鲁环函[2012]263 号文等文件的要求。

项目选址北临北环路，东临湖西路，项目所占地块用地性质为卫生医疗用地。根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围，符合当地土地利用规划要求。

5.1.3 环境质量现状

5.1.3.1 环境空气

评价区内各监测点均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准限值要求。总体来讲，项目所在地空气质量较好。总体而言，改建项目所处区域环境空气质量较好。

5.1.3.2 地表水

从现状评价结果可以看出，评价河段高锰酸盐指数、 COD_{Cr} 、氨氮、 BOD_5 、总磷、总氮、氟化物在 1#~4#断面均超标。其余因子在各监测点位均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。总体来看，东沟河水质较差，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。对东沟河水体进行现场调查时发现，主要超标原因为东沟河是单县主要纳污河流，且监测期间项目上游来水量较小，对污染物的稀释净化能力较差所致。

5.1.3.3 地下水

现状监测期间，1#点氨氮有超标现象、1#、2#、3#点氟化物均超标。其余各监测因子在各监测点位均均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准，评价区内地下水环境质量整体较好。根据调查分析，本项目评价区内地下水氟化物的超标与当地地质条件有关。

5.1.3.4 声环境

根据项目声环境质量现状监测评价结果，部分监测点夜间实测值有超标现象，改建项目在采取严格的隔声措施后，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准要求。

5.1.3.5 电磁辐射

根据青岛京诚检测科技有限公司于 2015 年 12 月 7 日对项目区辐射监测结果表明，改建项目建设地址的电磁辐射环境背景值（工频电场、工频磁场）分别在 0.43-0.93V/m 之间和 11.3-22.9nT 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）对照参考值及限值的要求。

5.1.4 施工期环境影响预测与评价结论

项目施工期间的环境污染因素主要为废水、扬尘、固废、噪声及建筑装饰材料等。

项目施工期废水包括生活废水和建筑施工废水，建筑施工废水经场地自然过滤，生活废水排入项目现有工程污水处理站达标处理后排放，对水环境影响甚微。

对于施工产生的扬尘，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施，施工起尘对环境的影响较小。

施工固废集中收集，有用建筑材料进行资源回收利用，施工人员生活垃圾交环卫部门统一处理，施工期固体废物对环境的影响较小。

施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 40 m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内。施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响较大，应合理安排施工时间，并采取相应的减缓措施。

项目建设施工期将会破坏建设区域内现有植被，并可能造成水土流失等生态影响。但随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

5.1.5 营运期环境影响预测与评价

5.1.5.1 环境空气影响结论

项目运营后医院排放的废气主要为锅炉废气、天然气燃烧废气和食堂油烟，污水处理站恶臭、医疗废物暂存间产生的恶臭，医院特殊大气污染物。

该项目废气主要为燃气锅炉运行时排放的烟气。本项目燃气锅炉采用低 NO_x 燃烧器来减少 NO_x 排放。经处理后外排烟气中的污染物排放浓度均符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表 2 中重点控制区要求，即烟尘 10mg/m³、SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³；外排烟气通过 15m 排气筒排放，亦符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）中所有排气筒高度不得低于 15 m 的要求。

项目食堂采用天然气作燃料，属于清洁能源，与食堂油烟一起经油烟净化装置净化后，引入烟囱排放，SO₂、NO_x 和烟尘年排放量较小，对周围环境空气影响较小。

项目设中型食堂一个，食堂油烟经净化效率 90%抽油烟机净化后，经专用排烟管道引至高出房顶 1.5 m 达标排放。项目年排放油烟 3.29kg/a；排放浓度为 0.33 mg/m³，排放浓度满足山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 中型 1.2mg/m³ 要求。排放油烟经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响较小。

污水处理站、垃圾收集点及医疗废物贮存点运营过程中产生少量恶臭，本项目首先采取加盖密闭处理，再配套建设臭气收集装置，产生的恶臭气体经收集装置引入活性炭吸附装置进行除臭处理。经处理后通过一根 15m 高排气筒排放。恶臭去除率 90%以上。对污水处理站与垃圾收集点易产生恶臭的构筑物采取有效的封闭，做好医疗废物的密封、清运和消毒工作，定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，确保医疗废物的暂存时间最多不超过 2 天等措施的基础上，可有效防止医疗废物暂存间产生异味。

针对医院病区外排医院特殊大气污染物，本项目选用紫外线消毒、亚高效过滤及光触媒等消毒方式对各类环境室内空气进行消毒处理，有效降低室内交叉感染的可能，经有效治理后，本项目病区特殊外排气体不会对医院内部环境和周边敏感点造成明显不良影响。

5.1.5.2 地表水影响结论

本项目废水主要为医疗废水、生活污水，项目实行雨污分流制。项目区废水经院内化粪池、污水处理站预处理达标后排入单县污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入东沟河，由于本项目污水纳入了单县污水处理厂工程范围内，并得到妥善处理，因此在正常情况下本项目运营后不会对周围的地表水环境带来不良影响。

5.1.5.3 地下水影响结论

项目不开采地下水，用水全部采用自来水；污水输送采用防渗管道；垃圾采用袋装收集、密闭容器存放、环卫部门及时清运；在污水处理站、垃圾收集点及医疗固废暂存场所做好防雨和防渗处理。采取以上措施后可基本避免改建项目对地下水的污染。

5.1.5.4 声环境影响结论

通过分析，项目各场界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类、4a 类标准的要求，对周围声环境影响较小；改建项目在采取严格的隔声措施后，周围环境噪声对改建项目楼体声环境产生的影响可降低至符合标准要求。

5.1.5.5 固体废弃物影响结论

医院产生的固体废物根据其性质大致可分为：一般性固体废物、医疗废物和污水处理站污泥三类。医院能做到对产生的固体废物处理率达 100%，在严格执行环评中的处理或处置措施，特别是对医疗垃圾的分类收集、标识、登记、暂存处理和个别监控、检查，做好严格的管理，则医院固体废物对环境的不利影响将会大大降低，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准及修改单和《山东省地方标准 医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006），对环境影响影响较小。

5.1.5.6 环境风险影响结论

该项目风险源有致病微生物环境风险、医疗废水处理设施事故排污、医疗废物贮运、医院消毒过程存在潜在危险等风险。通过采取防范措施后基本可以避免事故的发生，事故发生后及时采取防应急预案可有效控制环境风险影响程度，本项目环境风险水平与同行业相比是可以接受的。

5.1.6 污染防治措施可行性分析

项目采用的环保措施完善，废气治理措施可保证厂界达标；废水治理措施可实现项目废水达标排放；固体废物采取分类按不同方式全部综合利用和安全处置；噪声控制措施可使厂界噪声达标。本次改扩建项目采取的环保技术为国内同行业较先进水平，环保措施效果较好，在经济上也是合理的。

5.1.7 清洁生产分析

通过采取节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

5.1.8 总结论

单县中心医院北院区建设项目属于基本医疗、预防保健服务设施建设类项目，该项目属于鼓励类项目；用地性质为医疗卫生用地，选址符合当地土地利用规划要求。该项目运营后产生的废气达标排放；废水经医院内污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入污水处理厂进一步处理，对院区周围地表水环境影响较小；固体废物均得到妥善

处置；项目建设符合清洁生产的要求；各项污染措施经济、技术上均可行；项目建立了完善的风险防范措施和应急预案，可将该项目的事故风险降低到最小；项目风险程度低，实施过程中出现群体性事件的可能性不大。综上所述，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

5.2 病房楼扩建环评报告书批复要求

5.2.1 按“雨污分流、清污分流”原则合理设计区雨水、医疗废水、食堂废水、生活污水收集系统。该项目医学影像全部采用数字化影像设备，不产生洗印重金属废水；项目不使用同位素治理，不会产生放射性废水；该项目废水主要为医疗废水、生活废水及食堂废水。医疗废水包括病房区废水、门急诊区废水、医护人员产生的污水、洗衣房废水及未预见废水，食堂废水经隔油处理后同生活废水、医疗废水经处理工艺为“化粪池+格栅沉淀池+消毒处理”污水处理站处理规模为 200 m³/d 的污水处理站进行处理，处理后的污水水质能够达到《山东省地方标准 医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）三级标准）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级要求及单县污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网进入单县污水处理厂进行处理。应对项目区污水处理站、废水收集、排水系统、医疗废物暂存场所及事故水池等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。按要求规范污水排放口。

5.2.2 本项目拟上二台 2t/h 以天然气为能源的天然气锅炉用于门诊楼综合楼冬季取暖。本项目废气主要为食堂油烟废气、天然气锅炉废气及污水处理站恶臭。项目自建的污水处理站为防止恶臭气体对外界环境造成影响，采取加盖密闭处理，应将废水处理过程中产生的恶臭气体经配套建设臭气收集装置进行收集，收集后经活性炭进行吸附处理，应配备专人管理污水处理站的运行和检修，确保除臭装置的正常运行，定期更换活性炭，保证其吸附能力；经处理后的恶臭污染物浓度须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大污染物最高允许浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中最高允许浓度限值标准要求后通过 15 米高排气筒高空排放，医疗废物暂存间异味经采取密封、清运和消毒后和污水处理站无组织排放的恶臭气体须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。食堂燃料采用清洁能源。食堂燃料废气及油烟废气经油烟净化装置进行处理，处理后满足《山东省饮食油烟排放标度》（DB37/597- 2006）中规定的中型规模，即

最高允许排放浓度要求通过建筑物内食堂专用排烟道将其送至食堂屋顶排放。。二台2t/h 天然气锅炉分别采用低氮燃烧器后外排烟气须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2003）中表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求后通过15米高排气筒排放。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及平台。

5.2.3 固体废物主要是生活垃圾和医疗废物、污泥、废活性炭、隔油池废油渣。隔油池废油渣同垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运统一处置。医疗废物、废活性炭、污水处理产生的污泥属于危险废物，医疗废物、废活性炭同消毒后的污泥收集后交由有该危废处理资质单位进行处理，并按照《医疗废物管理条例》和《医疗机构医疗废物管理办法》中规定执行分类收集处理，医院及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，并设置警示标语，应做好防渗漏、密闭、防鼠、防蚊蝇，并每日消毒等安全措施，经采取一系列安全措施和防护措施后符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中相关要求。均不得随意堆放，对环境造成二次污染。

5.2.4 选择低噪音设备，优化厂区平面布置，对主要噪声源采取降噪措施，确保项目运营后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对应的1类及4a类标准要求。

5.2.5 根据环境影响报告书结论该项目污水处理站卫生防护距离为50米，该项目该卫生防护距离内目前无居民点、医院、学校等环境敏感点，满足卫生防护距离要求。你公司应配合县规划部门和单县北城办事处做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校等环境敏感建筑物。

5.3 环评批复及落实情况

表 5-1 环评批复与落实情况对照表

环评批复要求	实际情况	落实情况
<p>按“雨污分流、清污分流”原则合理设计区雨水、医疗废水、食堂废水、生活污水收集系统。该项目医学影像全部采用数字化影像设备，不产生洗印重金属废水；项目不使用同位素治理，不会产生放射性废水；该项目废水主要为医疗废水、生活废水及食堂废水。医疗废水包括病房区废水、门急诊区废水、医护人员产生的污水、洗衣房废水及未预见废水，食堂废水经隔油处理后同生活废水、医疗废水经处理工艺为“化粪池+格栅沉淀池+消毒处理”污水处理站处理规模为 200 m³/d 的污水处理站进行处理，处理后的污水水质能够达到《山东省地方标准 医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）三级标准）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级要求及单县污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网进入单县污水处理厂进行处理。应对项目区污水处理站、废水收集、排水系统、医疗废物暂存场所及事故水池等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。按要求规范污水排放口。</p>	<p>项目按照“雨污分流、清污分流”原则建设；雨水经管网收集后排；项目被服洗涤工序外协菏泽市开发区洁佳洗涤服务部（见附件3）；项目废水主要为医疗废水、生活废水及食堂废水。食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池预处理，化粪池出水与医疗废水排入院区自建埋式200m³/d的污水处理站处理，污水经过格栅沉淀+调节池+生化处理+二氧化氯消毒等处理工序后，经市政管网排至单县污水处理厂进行深度处理。污水排放满足《山东省地方标准 医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求。</p>	<p>无洗衣房废水；污水处理工艺变动；其余基本一致</p>

<p>本项目拟上二台2t/h以天然气为能源的天然气锅炉用于门诊楼综合楼冬季取暖。本项目废气主要为食堂油烟废气、天然气锅炉废气及污水处理站恶臭。项目自建的污水处理站为防止恶臭气体对外界环境造成影响，采取加盖密闭处理，应将废水处理过程中产生的恶臭气体经配套建设臭气收集装置进行收集，收集后经活性炭进行吸附处理，应配备专人管理污水处理站的运行和检修，确保除臭装置的正常运行，定期更换活性炭，保证其吸附能力；经处理后的恶臭污染物浓度须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）》中表3污水处理站周边大污染物最高允许浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中最高允许浓度限值标准要求后通过15米高排气筒高空排放，医疗废物暂存间异味经采取密封、清运和消毒后和污水处理站无组织排放的恶臭气体须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。食堂燃料采用清洁能源。食堂燃料废气及油烟废气经油烟净化装置进行处理，处理后满足《山东省饮食油烟排放标度》（DB37/597- 2006）中规定的中型规模，即最高允许排放浓度要求通过建筑物内食堂专用排烟道将其送至食堂屋顶排放。。二台2t/h天然气锅炉分别采用低氮燃烧器后外排烟气须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2003）中表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求后通过15米高排气筒排放。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及平台。</p>	<p>项目废气主要为食堂油烟废气、天然气锅炉废气及污水处理站、垃圾收集点及医疗废物暂存间恶臭。食堂采用天然气作为燃料，食堂油烟废气经油烟净化装置进行处理后，通过建筑物内食堂专用排烟道将其送至食堂屋顶排放，处理后油烟排放达到《山东省饮食油烟排放标度》（DB37/597- 2006）中规定的中型规模要求（油烟浓度$\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$）；项目新上二台 2t/h 天然气锅炉，锅炉烟气经 1 根 15 米高排气筒排放，外排烟气浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表 2 中重点控制区要求（烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$、SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$、NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$）、外排速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求；项目地理式污水处理站采取加盖密闭处理，配备专人管理污水处理站的运行和检修，医院对垃圾分类打包处理，采取密封、清运、定期喷洒除臭剂，消除臭味，项目周界恶臭浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求（臭气≤ 20 无量纲）。</p>	<p>锅炉未安装低氮燃烧器，污水处理恶臭无组织排放，其余基本一致</p>
---	---	--------------------------------------

<p>固体废物主要是生活垃圾和医疗废物、污泥、废活性炭、隔油池废油渣。隔油池废油渣同生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运统一处置。医疗废物、废活性炭、污水处理产生的污泥属于危险废物，医疗废物、废活性炭同消毒后的污泥收集后交由有该危废处理资质单位进行处理，并按照《医疗废物管理条例》和《医疗机构医疗废物管理办法》中规定执行分类收集处理，医院及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，并设置警示标语，应做好防渗漏、密闭、防鼠、防蚊蝇，并每日消毒等安全措施，经采取一系列安全措施和防护措施后符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中相关要求。均不得随意堆放，对环境造成二次污染。</p>	<p>本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、隔油池油渣、医疗废物、污水处理站产生的污泥。生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理（单县卫生环境管理办公室环卫协议见附件5）；医疗废物和污水处理站污泥经消毒处理后交有资质单位进行处理（危废处理协议见附件2）。</p>	<p>不产生废活性炭，其余基本一致</p>
---	--	-----------------------

<p>选择低噪音设备，优化厂区平面布置，对主要噪声源采取降噪措施，确保项目运营后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对应的1类及4a类标准要求。</p>	<p>项目选用低噪音设备，采用基础减振、建筑物隔声，合理布置噪声源位置等措施降低项目噪声；采用加强门窗隔声、绿化、合理布局等措施降低周界外噪声对项目影响。改建项目东边界监测点临湖西路、北边界监测点临北环路，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，即昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)；其余监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，即昼间55 dB(A)，夜间45dB(A)。</p>	<p>基本一致</p>
--	--	-------------

6 环境管理检查

6.1 环境管理制度执行情况

单县中心医院北院区改建项目环境管理执行情况如下：

单县中心医院北院区于 2010 年 9 月开工建设，2013 年 9 月投产运营。于 2010 年 3 月进行了单县中心医院北院区门诊综合楼建设项目环境影响评价，2010 年 4 月 27 日菏泽市环境保护局以菏环审【2010】102 号文给予批复。于 2010 年 4 月进行了单县中心医院康复保健楼建设项目环境影响评价，2010 年 4 月 30 日单县环境保护局以单环审【2010】16 号文给予批复。于 2017 年 10 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》，2018 年 9 月 25 日单县环境保护局以单环审【2018】129 号文《关于单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》给予批复，从环保角度同意项目建设。

环保施工：院内雨污分流、清污分流管网，自建污水处理站，锅炉排气筒，食堂油烟净化装置，医疗废物暂存间，垃圾房等配套环保设施。

本项目建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时建成且已正常投入运行。

6.2 环保机构设置及规章制度的制定情况

本项目的环保工作由医院基建科牵头负责，具体工作职责落实到人。设专人对废水处理设施进行运行管理，项目制定了《医疗废物集中处置制度》、《医疗废物分类收集制度》、《医疗废物交接制度》、《医疗废物转运制度》、《医疗废物暂存间管理工作制度》、《医疗废物卫生安全防护制度》（见附件 8），《污水处理管理制度》、《污水处理站交接班制度》、《污水处理站操作规程》（见附件 9）、《环保管理组织结构图》（见附件 10），污染处理设施运行管理制度明确，责任落实到人。

6.3 环保设施实际完成及运行情况

本项目环保设施完成及运行状况详见下表 6-1 所示。

表 6-1 本项目环保设施安装、运行一览表

序号	环保措施	安装完成情况	运行情况
1	化粪池	完成	正常
2	雨污分流、清污分流系统	完成，项目区已经建设完善雨污分流、清污分流系统	正常
3	污水处理站	完成，项目区西北建设 1 座 200m ³ /d 地理式污水处理站，采用格栅沉淀+调节池+生化处理+消毒处理等工序。	正常
4	医疗废物暂存间	完成，项目区建有 1 个 20 m ² 医疗废物间	正常
5	生活垃圾收集设施（垃圾房、垃圾桶）	完成，项目区各处适当位置均设置有垃圾桶医疗废物桶，项目区南侧建设有 1 个垃圾收集点。	正常
6	噪声治理	完成，项目选用低噪音设备，采用基础减振、建筑物隔声，合理布置噪声源位置、采用加强门窗隔声、绿化、合理布局等措施。	正常
7	食堂油烟净化	完成	正常
8	燃气锅炉排气筒	完成，项目新建 2 台 2t/h 燃气锅炉，锅炉烟气经 1 根 15 米高排气筒排放	正常

6.4 环评批复落实情况及环评对策措施执行情况

单县中心医院于 2017 年 10 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》，2018 年 9 月 25 日单县环境保护局以单环审【2018】129 号文《关于单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》给予批复，从环保角度同意项目建设。项目实际建设情况及环保措施对照环评批复落实情况一览表详见表 5-1。

7 公众意见调查

7.1 公众意见调查方法

公众意见调查是本次项目建设工程环境保护验收调查的重要内容之一，其目的是了解项目建设在不同时期存在的社会、环境影响，为改进已有的环境保护措施和提出补充措施提供参考依据。

本次公众意见调查采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式回答。问卷调查要求被调查对象按要求设定的表格，采用“√”的形式回答有关问题。

7.2 公众意见调查内容

公众意见调查主要包括两部分内容：一是对项目建设工程的基本态度；二是项目施工及运行阶段对周围环境的影响。公众意见调查内容见表 7-1。

7.3 公众意见调查对象

本次公众意见调查主要对象是项目周围受影响的村庄居民、附近单位工作人员等。

表 7-1 单县中心医院北院区改建项目公众意见调查表

姓名		性别	男○	女○		
联系方式	地址：	电话：				
年龄	20 岁以下○	20-30 岁○	30-40 岁○	40-50 岁○	50 岁以上○	
学历	小学 ○	中学○	专科○	本科○	研究生○	
工作性质	政府机关或事业单位○	务农○	经商○	服务业○	学生○	其它○
<p>该项目位于单县北环路以南，湖西路以西，属于改建项目。项目占地为 73334m²，总建筑面积 40756m²，本项目实际总投资 1285.3 万元，环保投资 191 万元。主要建设有门诊综合楼、康复保健楼、后勤服务楼等主体工程，建设道路、供电、供排水、消防、绿化等辅助设施建设，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保设施。</p> <p>该项目于 2010 年 9 月开工，于 2018 年 11 月竣工，投入试生产，2018 年 12 月申请调试，与项目配套的环境保护设施也同期建成并投入使用，环保设施运行正常。</p> <p>1、（1）2 台 2t/h 天然气锅炉废气经 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>（2）食堂油烟经净化装置处理后，通过烟道经高于屋顶烟囱排放</p> <p>（3）污水处理站采用地埋式、加盖处理，垃圾收集点、医疗废物暂存间及时消毒、清理。</p>						

2、化粪池出水与医疗废水排入院区自建地理式200m³/d的污水处理站处理，污水经过生化处理+二氧化氯消毒等处理工序后，经市政管网排至单县污水处理厂进行深度处理。污水排放满足《山东省地方标准 医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求。

3、项目选用低噪音设备，采用基础减振、建筑物隔声，合理布置噪声源位置等措施降低项目噪声；采用加强门窗隔声、绿化、合理布局等措施降低周界外噪声对项目影响。改建项目东边界监测点临湖西路、北边界监测点临北环路，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，即昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)；其余监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，即昼间55 dB(A)，夜间45dB(A)。

4、生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理；医疗废物和污水处理站污泥经消毒处理后交有资质单位进行处理。

1	你对该项目的了解情况	非常了解 <input type="radio"/>	一般了解 <input type="radio"/>	听说过 <input type="radio"/>	不了解 <input type="radio"/>
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染 <input type="radio"/>	大气污染 <input type="radio"/>	噪声污染 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
3	该项目排放废气对大气的影晌程度	严重污染 <input type="radio"/>	轻微污染 <input type="radio"/>	基本无影响 <input type="radio"/>	无影响 <input type="radio"/>
4	该项目产生的噪声对周边环境的影响程度	严重污染 <input type="radio"/>	轻微污染 <input type="radio"/>	基本无影响 <input type="radio"/>	无影响 <input type="radio"/>
5	该项目施工期间(2010年9月-2018年11月)的主要环境问题是什么	水污染 <input type="radio"/>	大气污染 <input type="radio"/>	噪声污染 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重 <input type="radio"/>	影响较轻 <input type="radio"/>	没有影响 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好 <input type="radio"/>	较好 <input type="radio"/>	较差 <input type="radio"/>	差 <input type="radio"/>
8	是否支持该项目的建设	支持 <input type="radio"/>	基本支持 <input type="radio"/>	不支持 <input type="radio"/>	无所谓 <input type="radio"/>
9	不支持该项目建设的原因				
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议				

7.4 公众意见调查结果分析

7.4.1 项目周围居民、工作人员公众意见调查结果统计与分析

对项目周围村庄发放 50 份调查问卷，收回有效问卷 48 份。项目周围居民参与调查统计结果见表 6-2。

由调查结果基本情况汇总如下：

(1) 项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

(2) 项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

建设单位对存在的环境问题，应充分考虑公众提出的合理的建议和意见，进一步采取有效措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

表 7-2 项目周围居民公众意见调查结果

序号	调查内容	选项	人数	比例 %
1	你对该项目的了解情况	非常了解	22	46.8
		一般了解	13	27.6
		没听过	10	21.3
		不了解	2	4.3
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	31	64.6
		不清楚	17	35.4
3	该项目排放废气对大气的影晌程度	严重污染	0	0

单县中心医院北院区改建项目

		轻微污染	0	0
		基本无影响	31	64.6
		无影响	17	35.4
4	该项目产生的噪声对周边环境的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	32	66.7
		无影响	16	33.3
5	该项目施工期间(2017年10月-2018年9月)的主要环境问题是什么	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	25	52.1
		不清楚	23	47.9
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重	0	0
		影响较轻	1	2.1
		没有影响	46	95.8
		不清楚	1	2.1
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好	42	87.5
		较好	6	12.5
		较差	0	0
		差	0	0
8	是否支持该项目的建设	支持	44	91.7
		基本支持	4	8.3
		不支持	0	0
		无所谓	0	0
9	不支持该项目建设的原因	无	100	100
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议	无	100	100

8 验收监测评价标准

1、本次验收对象为《单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》及对单环审[2018]129号《关于单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》的落实情况。

2、本项目验收监测执行标准如下：

(1) 废水

废水经生化+二氧化氯处理后的出水水质能达到《山东省地方标准 医疗机构污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2中三级标准要求及《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求，即：pH6~9，COD_{Cr}≤120mg/L，BOD₅≤30mg/L，SS≤30mg/L，NH₃-N≤30mg/L，粪大肠菌群数≤500MPN/L。

(2) 废气

锅炉烟气：锅炉废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB/372376-2013）表2中重点控制区要求（烟尘10mg/m³、SO₂ 50mg/m³、NO_x 100mg/m³）、外排速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放速率要求。

食堂油烟：收集后采用油烟净化装置处理，通过高于屋顶1.5米高烟囱排放，排放浓度满足山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表2中型1.2mg/m³。

恶臭：项目污水处理站设施为地下装置，采取加盖密闭处理；医院对垃圾分类打包处理，定期喷洒除臭剂，消除臭味。项目周界恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求（臭气≤20无量纲）。

(3) 改建项目东边界监测点临湖西路、北边界监测点临北环路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，即昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)；其余监测点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准进行评价，即昼间 55 dB(A)，夜间 45dB(A)。

(4) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《医疗废物管理条例》的要求，加强医疗废物分类收集、临时暂存设施、医疗废物的清运转移、台帐的管理，确保医疗废物得到妥善处置。项目区生活垃圾分类收集，及时委托环卫部门清运处置。

9 质量保证及质量控制

9.1 监测分析方法

表 9-1 监测分析方法

项目名称	标准方法	标准代号	检出限
CODcr	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
色度	目视比色法	GB/T5750.4-2006	/
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	/
总余氯	N, N-乙基-1, 4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010	0.03mg/L
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
噪声	仪器法	GB 12348-2008	/

9.2 人员资质

监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测数据和技术报告执行三级审核制度。

9.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 按照国家有关建设项目竣工环境保护验收监测规定，验收监测时运行负荷保证不得低于 75%，验收监测时及时了解和控制工况，保证验收监测数据的有效性。

(2) 参加验收监测人员均经过考核并取得相应监测项目的上岗资格证书。

(3) 所有监测仪器均经过计量部门的检定并在检定周期内，按照国家相关分析方法的要求选择合适的监测位置进行监测。

(4) 监测项目均按照污水采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）和《监测质量保证手册》中的规定进行全过程质量控制。分析方法均依据国家标准方法。

(5) 监测数据实行三级审核，确保数据准确无误。

9.4 气体检测分析质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）与《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）进行。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围，烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计等进行校核。烟气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），在监测时保证其采样流量的准确，方法的检出限满足要求。

9.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）的要求进行。

（1）优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（2）测量时传声器加设了防风罩。测量时无雨雪、无雷电，测量时风速小于5m/s，天气条件满足监测要求。

（3）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（4）采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。监测期间噪声监测仪校准情况见表6。

表 9-2 监测期间噪声监测仪校准情况

噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	允许差值 [dB(A)]	是否 达标
AWA6228+型	93.8	93.8	0.2	≤0.5	是

10 验收监测内容和结果

10.1 验收监测内容

表 10-1: 检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018.12.11 至 2018.12.12	1#排气筒进、出口 (2进1出)	油烟	检测 2 天, 3 次/天
	2#排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	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	颗粒物、臭气浓度	检测 2 天, 4 次/天
	污水出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、 总余氯、SS、动植物油	检测 2 天, 4 次/天
	厂界四周	噪声	连续 2 天, 昼、夜间各 1 次

10.2 检测项目、方法及检测依据

采样方法执行《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 C、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)和《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。

表10-2: 检测分析方法一览表

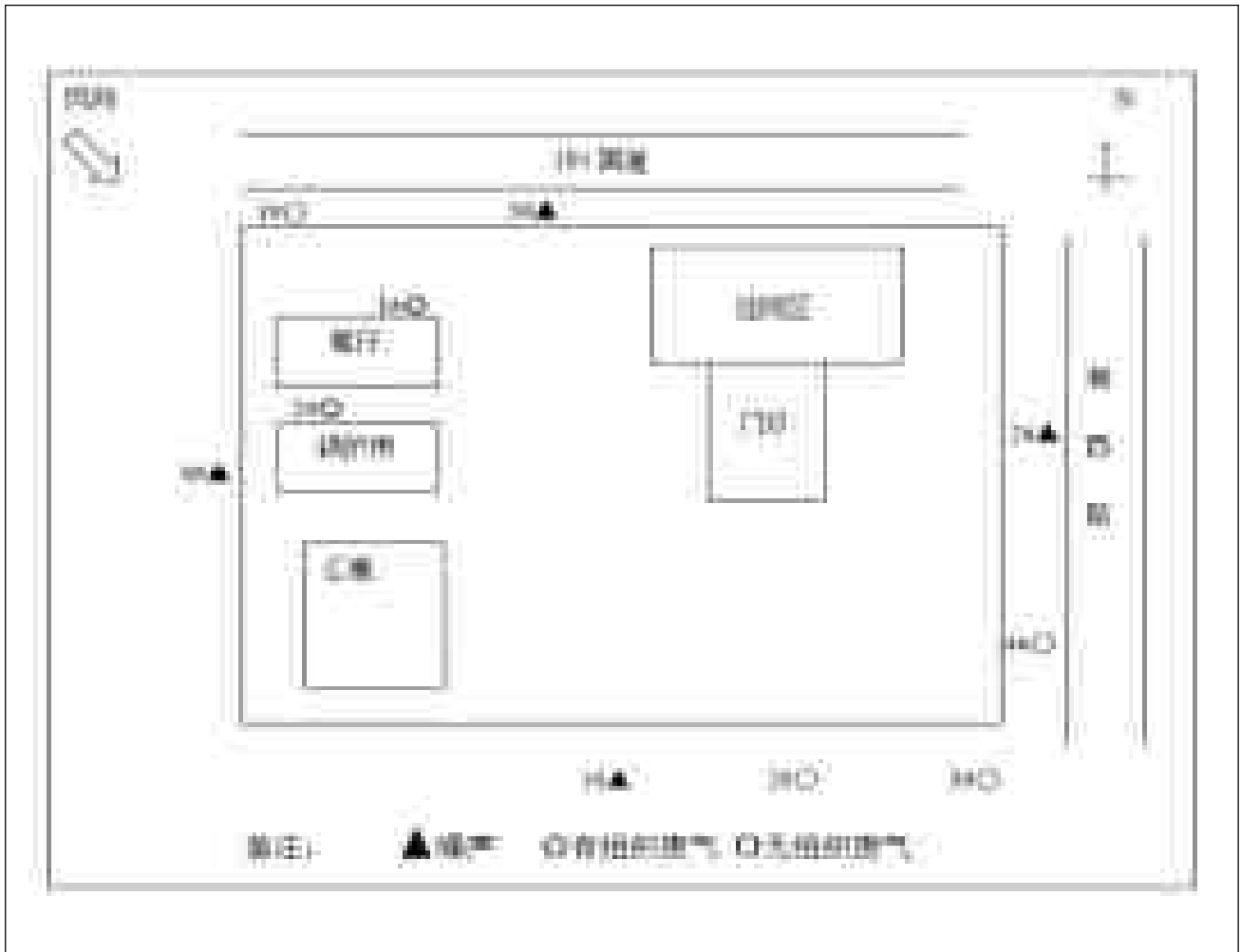
检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限	检测人员
无组织废气				
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³	卜乾乾
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	嗅辨员
有组织废气				
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³	卜乾乾
		GB/T 16157-1996	/	
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³	李常贺
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³	李常贺
油烟	红外分光光度法	GB 18483-2001(附录 A)	/	王红杰

污水检测				
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/	胡燕平
COD _{cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	杨爱群
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	徐静如
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	杨爱群
总余氯	N,N-二乙基 1,4-苯二胺分光光度法	GB/T 11898-1989	0.01mg/L	徐静如
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/	卜乾乾
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L	王红杰
噪声检测				
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/	张恩磊

表 10-3 采样及检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样设备	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-044
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-043
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-042
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-041
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	YH(J)-05-045
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	YH(J)-05-080
	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-039
检测分析仪器	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	可见分光光度计	V723	YH(J)-02-006
	红外测油仪	OIL-760	YH(J)-02-004
	酸式滴定管	25mL	YH(J)-01-101
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-086

附图：厂界及布点示意图



10.3 监测结果

监测期间工况

根据国家环保总局（环发〔2000〕38号）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的要求，项目验收监测时必须工况稳定、生产负荷达75%以上、环境保护设施运行正常，以保证数据的真实、可靠性。

2018年12月11日~12日山东圆衡检测科技有限公司对本项目进行了废水、废气、噪声的监测及固废处理情况调查。监测期间，全院目前266个床位有239个床位投入使用，负荷为90%，监测及检查期间，项目环保设施均正常稳定运行满足验收监测条件。

无组织废气监测结果

表 10-4：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
2018.12.11	颗粒物	0.234	0.375	0.364	0.407
		0.236	0.403	0.400	0.386
		0.215	0.372	0.358	0.370
		0.257	0.397	0.405	0.384
2018.12.12	颗粒物	0.238	0.362	0.417	0.404
		0.255	0.383	0.360	0.354
		0.260	0.391	0.377	0.376
		0.203	0.388	0.359	0.384
2018.12.11	臭气浓度	11	13	14	17
		12	15	18	18
		<10	13	12	15
		13	14	13	15
2018.12.12	臭气浓度	12	12	14	18
		12	11	13	14
		<10	13	15	11
		12	14	12	13

备注：本项目无组织颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB/T 14554-1993）二级标准要求（臭气浓度 ≤ 20 无量纲）

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.417\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界臭气浓度最大值为 18（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB/T 4554-1993）二级标准要求（臭气浓度 ≤ 20 无量纲）。

表 10-5: 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]
2018.12.11	1#南厂界	50.3	42.6
	2#东厂界	55.7	43.7
	3#北厂界	56.1	47.9
	4#西厂界	53.2	43.0
2018.12.12	1#南厂界	53.2	43.6
	2#东厂界	55.2	45.9
	3#北厂界	54.9	45.5
	4#西厂界	53.7	42.8
标准限值		55	45
备注: 本项目噪声参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准限值要求。东、北边界临近公路, 参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准要求, 即昼间 70 dB(A), 夜间 55 dB(A)。			

验收监测期间, 东、北厂界昼间噪声值在54.9-56.1db(A)之间, 夜间噪声值在43.7-47.9db(A)之间, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准要求, 即昼间70 dB(A), 夜间55 dB(A); 南、西厂界昼间噪声值在50.3-53.7db(A)之间, 夜间噪声值在42.6-43.6db(A)之间, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准要求, 即昼间55dB(A), 夜间45dB(A)。

表 10-6: 有组织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
2018.12.11	1#除尘设备排气筒进口 1	油烟	6.85	7.32	6.45	6.87	0.0235	0.0281	0.0238	0.0251
		流量 (Nm ³ /h)	3429	3834	3685	3649	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒进口 2	油烟	6.85	7.45	6.95	7.08	0.0177	0.0193	0.0169	0.0179
		流量 (Nm ³ /h)	2585	2585	2428	2533	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒出口	油烟	0.55	0.63	0.61	0.60	3.08×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	3.37×10 ⁻³	3.32×10 ⁻³
		流量 (Nm ³ /h)	5603	5559	5523	5562	---	---	---	---
净化效率 (%)	油烟	---	---	---	---	92.5	92.6	91.7	92.3	
2018.12.12	1#除尘设备排气筒进口 1	油烟	6.85	7.85	8.11	7.60	0.0253	0.0283	0.0306	0.0281
		流量 (Nm ³ /h)	3691	3599	3775	3688	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒进口 2	油烟	7.65	8.35	8.11	8.04	0.0188	0.0203	0.0213	0.0201
		流量 (Nm ³ /h)	2452	2428	2622	2501	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒出口	油烟	0.58	0.69	0.61	0.63	3.25×10 ⁻³	3.85×10 ⁻³	3.40×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³
		流量 (Nm ³ /h)	5603	5575	5575	5584	---	---	---	---
净化效率 (%)	油烟	---	---	---	---	92.6	92.1	93.4	92.7	

备注：本项目有组织废气参考《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 2 中型(油烟≤1.2mg/m³)要求。

表10-6: 有组织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) (实测)				排放浓度 (mg/m ³) (折算后)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018. 12. 11	2# 排气筒出口	颗粒物	2.0	1.6	1.3	1.6	2.8	2.2	1.8	2.3	1.70×10^{-3}	1.36×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.46×10^{-3}
		氮氧化物	6	6	6	6	8	8	8	8	5.10×10^{-3}	5.11×10^{-3}	6.04×10^{-3}	5.42×10^{-3}
		二氧化硫	<3	<3	<3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氧含量 (%)	8.4	8.5	8.5	8.5	—	—	—	—	—	—	—	—
		标干流量 (Nm ³ /h)	850	851	1007	903	—	—	—	—	—	—	—	—
2018. 12. 12	2# 排气筒出口	颗粒物	1.4	2.2	1.8	1.8	1.9	3.1	2.6	2.5	1.19×10^{-3}	2.22×10^{-3}	1.68×10^{-3}	1.69×10^{-3}
		氮氧化物	6	9	10	8	8	12	14	12	5.11×10^{-3}	9.06×10^{-3}	9.32×10^{-3}	7.83×10^{-3}
		二氧化硫	<3	<3	<3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氧含量 (%)	8.0	8.5	8.7	8.4	—	—	—	—	—	—	—	—
		标干流量 (Nm ³ /h)	851	1007	932	930	—	—	—	—	—	—	—	—

备注: 本项目有组织废气参考《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013)表2中重点控制区(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、SO₂ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、NO_x $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)。

验收监测期间，1#排气筒油烟排放最大浓度为 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率在91.7%–93.4%之间，能够满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597–2006）中表2中型要求（油烟浓度 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、净化效率 $\geq 90\%$ ）。2#排气筒颗粒物、氮氧化物、二氧化硫最大浓度分别为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $< 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376–2013）表2中重点控制区要求（烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；颗粒物、 NO_x 、外排速率最大值分别为 $2.22 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $9.32 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 未检出，颗粒物、 NO_x 、 SO_2 外排速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297–1996）表2中排放速率要求（烟尘 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{SO}_2 2.6\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x 0.77\text{kg}/\text{h}$ ）。

表 10-7: 污水检测结果一览表

检测时间	采样点位	频次	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总余氯 (mg/L)	SS (mg/L)	动植物 油(mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
2018.12. 11	污水出口	1	7.28	41	11.6	10.6	0.21	14	0.05	430
		2	7.44	34	11.4	11.3	0.21	18	0.05	460
		3	7.39	45	12.0	9.8	0.20	14	0.07	340
		4	7.31	36	11.4	10.5	0.20	15	0.06	490
		均值	7.36	39	11.6	10.6	0.21	15	0.06	430
2018.12. 12	污水出口	1	7.40	33	11.8	11.0	0.20	11	0.08	460
		2	7.27	47	11.8	10.4	0.20	13	0.05	460
		3	7.49	32	12.1	9.9	0.20	16	0.08	430
		4	7.35	39	11.5	10.7	0.20	12	0.07	340
		均值	7.38	38	11.8	10.5	0.20	13	0.07	423
参考限值			6-9	120	30	30	8	60	15	500
备注：本项目污水检测结果参考《山东省地方标准医疗机构水污染物排放标准》（DB37/596-2006）表 2 三级排放标准和《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B 级要求及单县污水处理厂进水水质要求。										

验收监测期间,项目污水排放水质 PH 在 7.28-7.49 之间,CODcr 最大浓度为 47mg/L, BOD₅ 最大浓度为 11.3mg/L, SS 最大浓度为 18mg/L, NH₃-N 最大浓度为 12.1mg/L, 总余氯最大浓度为 0.21mg/L 粪大肠菌群数最大浓度为 460MPN/L, 废水水质指标均能达到《山东省地方标准 医疗机构污染物排放标准》(DB37/596-2006)表 2 中三级标准要求 和《污水排入城镇下水道标准》(GB/T31962-2015) B 级要求及单县污水处理厂 进水水质要求 (pH6~9, CODcr≤120mg/L, BOD₅≤30mg/L, SS≤30mg/L, NH₃-N≤ 25mg/L, 粪大肠菌群数≤500MPN/L, 总余氯≤8mg/L)。

11 验收监测结论

11.1 项目概况

单县中心医院单县中心医院北院区改建项目，建设选址位于单县北环路以南，湖西路以西，2017年10月，单县中心医院根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》，报告书得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

2018年9月25日，单县环境保护局对《关于单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书的批复》（单环审[2018]129号）予以批复，同意项目开工建设。

该项目实际总投资1285.3万元，其中环保投资191万元，占总投资的14.9%。

11.2 项目变更情况

本项目无洗衣房废水产生；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池预处理，化粪池出水与医疗废水排入院区污水处理站处理，污水经处理工艺为“格栅+调节池+生化+消毒”处理后经市政管网排至单县污水处理厂深度处理；2台燃气锅炉燃烧未采用低氮燃烧器；污水处理站采用地埋式、加盖处理，为采取恶臭收集措施，污水处理站恶臭无组织排放，无废活性炭产生。其余建设内容、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此，本项目无重大变更。

11.3 该项目环保设施建设情况

项目污水处理建有隔油池、化粪池、1处污水处理站；项目废气处理建有1套油烟净化装置、1根15米高锅炉排气筒、污水处理站加盖措施；项目固废处理建有分类收集垃圾箱、垃圾收集点、医疗固废暂存间。

11.4 验收监测与检查结果

11.4.1 废气监测结果及评价

11.4.1.1 有组织废气排放监测结果

油烟经净化装置处理后经高于屋顶烟囱排放；锅炉烟气经1根15米高排气筒排放。

验收监测期间，验收监测期间，1#排气筒油烟排放最大浓度为 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率在91.7%–93.4%之间，能够满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表2中型要求（油烟浓度 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、净化效率 $\geq 90\%$ ）。2#排气筒颗粒物、氮氧化物、二

单县中心医院北院区改建项目

二氧化硫最大浓度分别为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013)表2中重点控制区要求(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)；颗粒物、 NO_x 外排速率最大值分别为 $2.22 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $9.32 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物、 NO_x 、 SO_2 外排速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放速率限值要求(烟尘 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{SO}_2 2.6\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x 0.77\text{kg}/\text{h}$)。

11.4.1.2 无组织废气排放监测结果

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.417\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中排放标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；厂界臭气浓度最大值为18(无量纲)，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB/T 4554-1993)二级标准要求(臭气浓度 ≤ 20 无量纲)。

11.4.2 废水监测结果及评价

本项目已建设完善了“雨污分流，清污分流”系统。项目无洗衣房废水，被服清洗委托菏泽市开发区洁佳洗涤服务部处理；食堂废水经隔油池处理后与医务、后勤人员产生的生活废水汇入化粪池，化粪池出水与病房楼、门诊楼产生的医疗废水一同汇入项目区污水处理站处理。

验收监测期间，项目污水排放水质PH在7.28-7.49之间， COD_{Cr} 最大浓度为 $47\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 最大浓度为 $11.3\text{mg}/\text{L}$ ，SS最大浓度为 $18\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 最大浓度为 $12.1\text{mg}/\text{L}$ ，总余氯最大浓度为 $0.21\text{mg}/\text{L}$ ，粪大肠菌群数最大浓度为 $460\text{MPN}/\text{L}$ ，废水水质指标均达到《山东省地方标准 医疗机构污染物排放标准》(DB37/596-2006)表2中三级标准要求及《污水排入城镇下水道标准》(GB/T31962-2015)B级要求及单县污水处理厂进水水质要求(pH6-9， $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 120\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 30\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS} \leq 30\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg}/\text{L}$ ，粪大肠菌群数 $\leq 500\text{MPN}/\text{L}$ ，总余氯 $\leq 8\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $\leq 15\text{mg}/\text{L}$)。

11.4.3 噪声监测结果及评价

选用低噪音设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振、绿化等措施。

验收监测期间，东、北厂界昼间噪声值在54.9-56.1db(A)之间，夜间噪声值在43.7-47.9db(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求，即昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)；南、西厂界昼间噪声值在50.3-53.7db(A)之间，夜间噪声值在42.6-43.6db(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求，即昼间55dB(A)，夜间45dB(A)。

11.4.4 固废监测结果及评价

生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理；医疗废物和污水处理站污泥经消毒处理后委托菏泽中油优艺环保服务有限公司定期清运处置。本项目固体废弃物均得到妥善处置，处置率为 100%。

11.5 公众参与结果

1、项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

2、项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设。

个人问卷调查结果表明，公众对项目的建设总体态度为满意。公众对项目各类污染物经治理后对周围环境的影响程度较小。调查结果表明项目建设完成后在提高周边地区医疗卫生条件的同时未对周边环境及人群产生大的影响。

11.6 总量控制

项目 2 台 2t/h 燃气锅炉采用天然气作为燃料，锅炉废气经 1 根 15 米高排气筒排放，项目锅炉年运行 3360 小时，验收监测期间氮氧化物平均排放速率为 $6.625 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，氮氧化物年排放量为 0.022t，根据分析可知，SO₂、NO_x 排放量均满足项目总量控制指标要求（SO₂ 0.408t、氮氧化物 1.337t）。

11.7 验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告书以及单县环境保护局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定，监测数据有效。监测期间，所监测的项目均满足有关标准或文件要求，废水、废气中污染物排放浓度或排放速率均满足有关标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

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	单县中心医院北院区改建项目				建设地点	单县中心医院北院区						
	行业类别	Q8411 综合医院				建设性质	改扩建						
	设计生产能力	-		建设项目开工日期	2010.9	实际生产能力	--		投入试运行日期	--			
	投资总概算（万元）	1285.3				环保投资总概算（万元）	191		所占比例（%）	14.9%			
	环评审批部门	单县环境保护局				批准文号	单环审[2018]129号， 环评报告表		批准时间	2018-9-25			
	初步设计审批部门	-				批准文号	-		批准时间	-			
	环保验收审批部门	单县环境保护局				批准文号	-		批准时间	-			
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/		环保设施检测单位	山东圆衡检测科技有限公司					
	实际总投资（万元）	1285.3				实际环保投资（万元）	191		所占比例	14.9%			
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	10	固废治理（万元）	6	绿化及生态（万元）	--	其它（万元）	40	
	新增废水处理设施能力（t/d）	200				新增废气处理设施能力(Nm³/h)	-		年平均工作时	3360			
建设单位	单县中心医院		邮政编码	274300		联系电话	15866105526		环评单位	临沂市环境保护科学研究所			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	47	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨 氮	-	12.1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石 油 类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	烟 尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	0.022	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+0.022
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

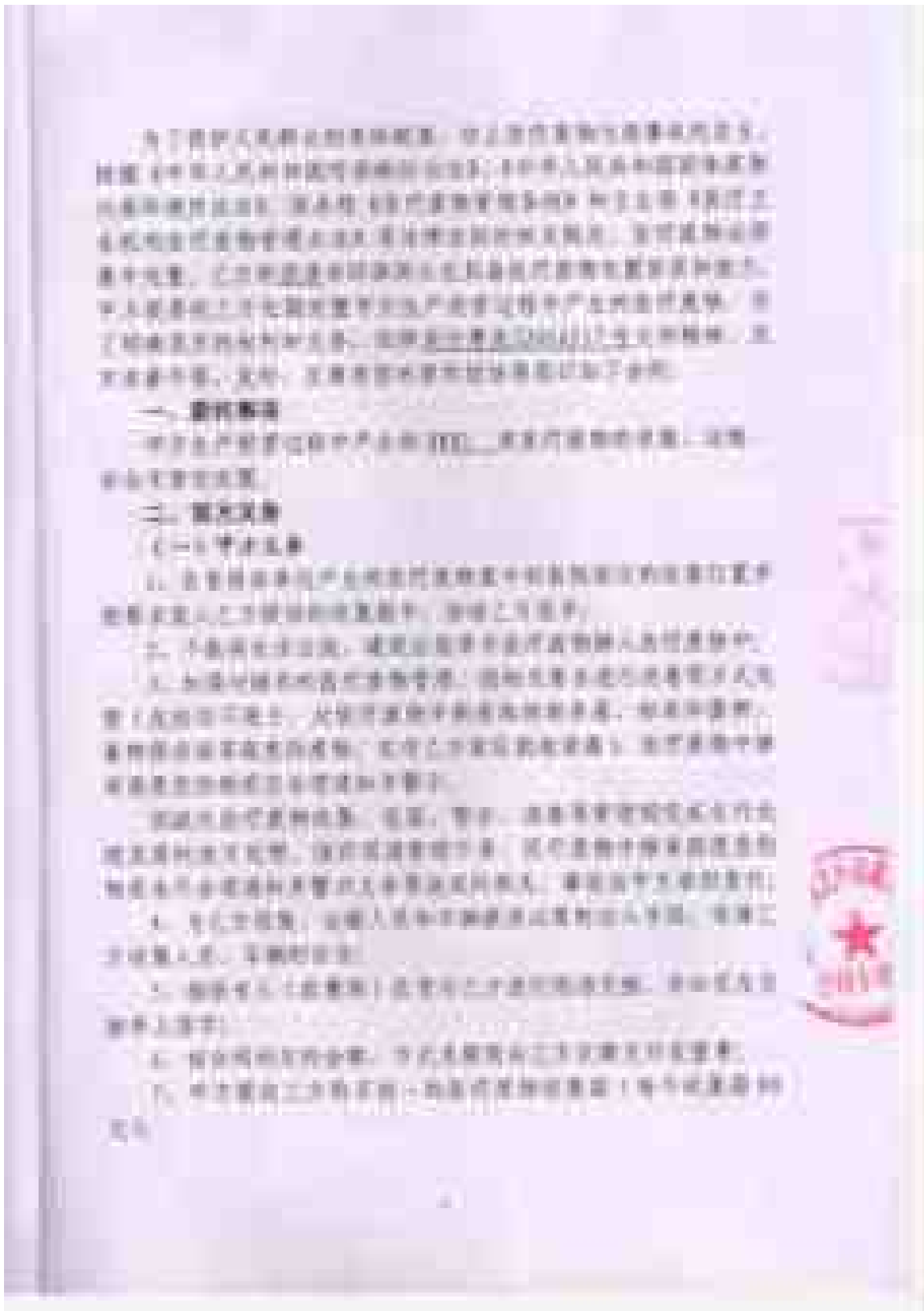
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少
 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



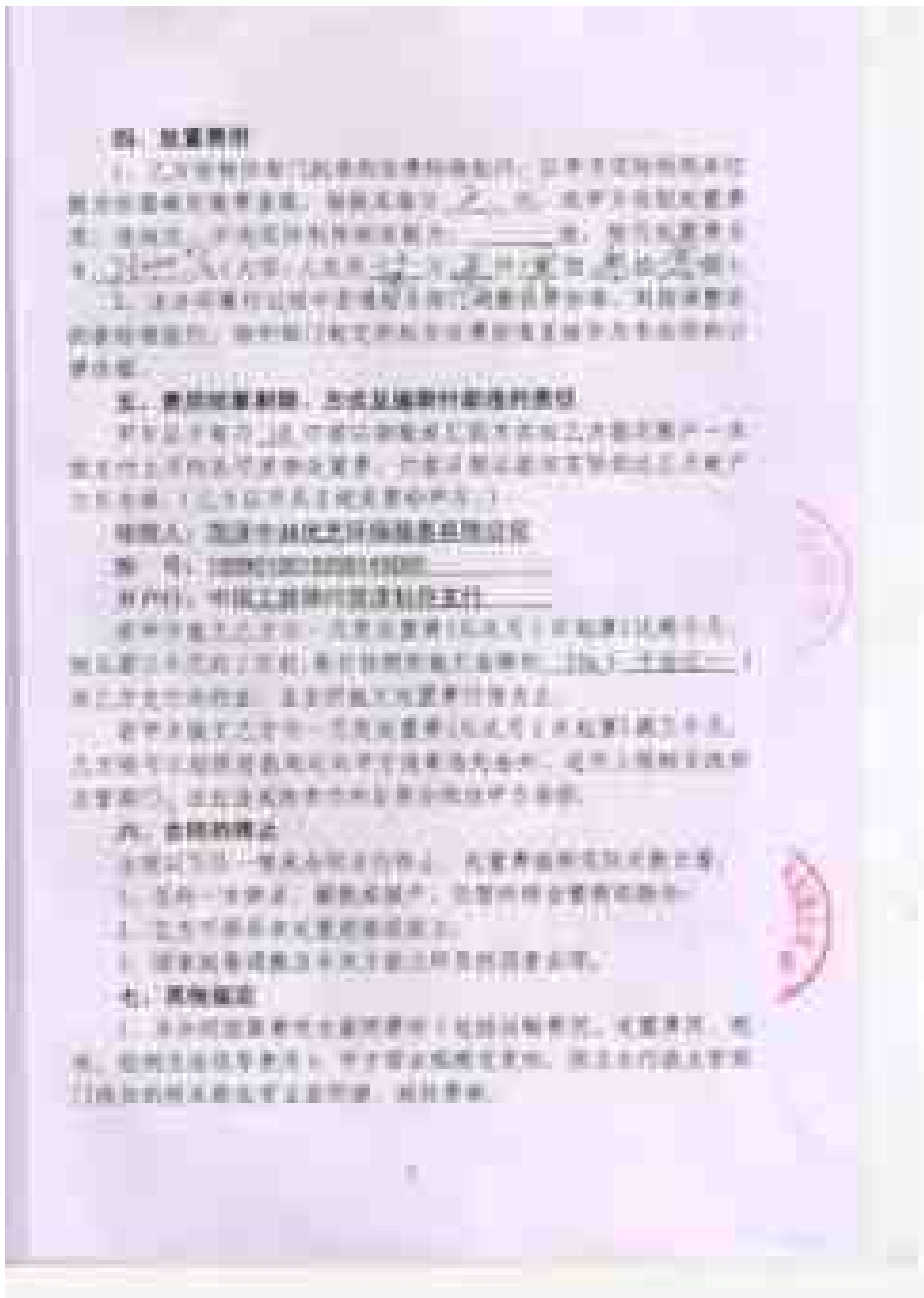


单县中心医院北院区改建项目
附件 2：医疗废物处置合同





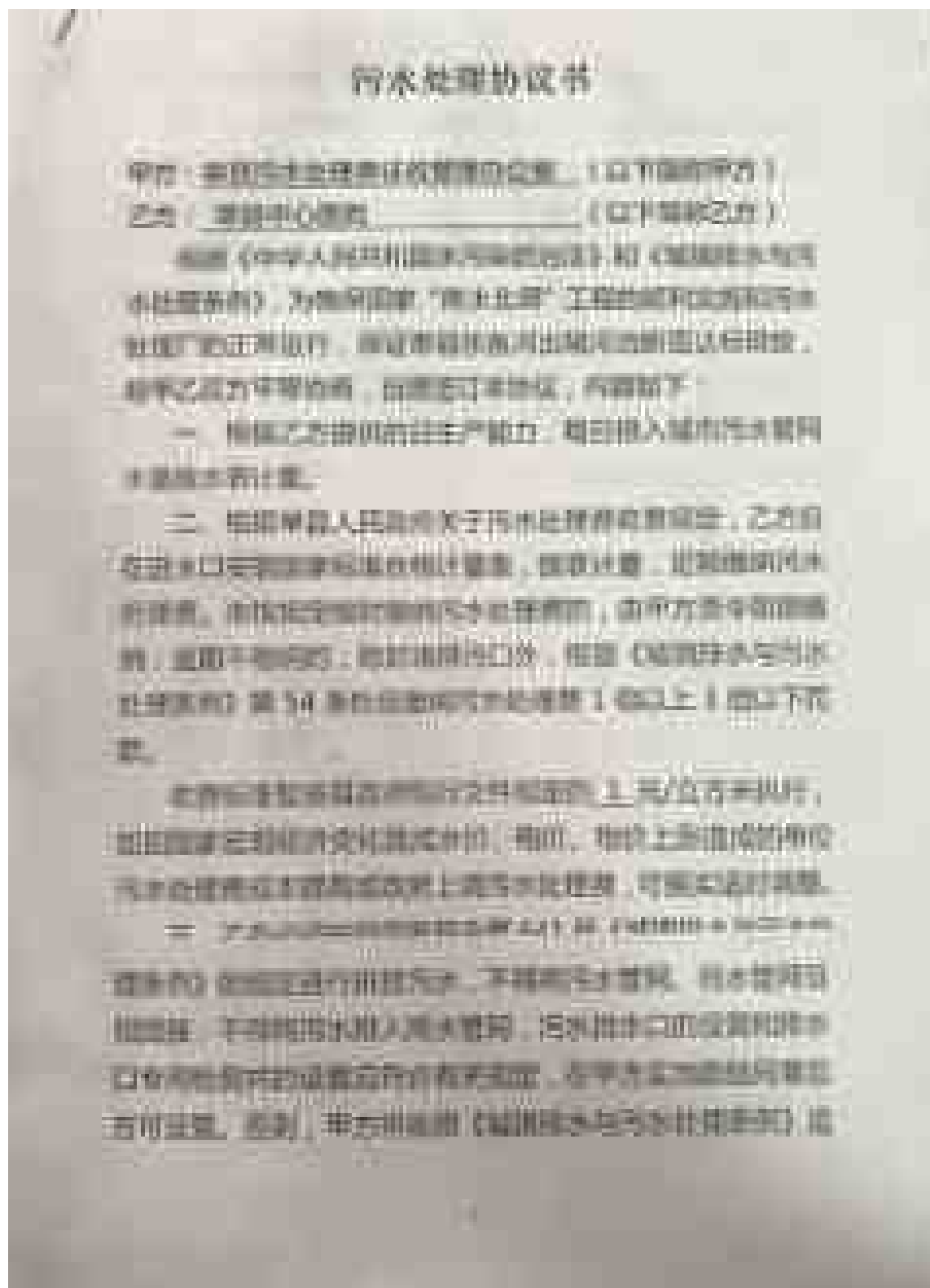


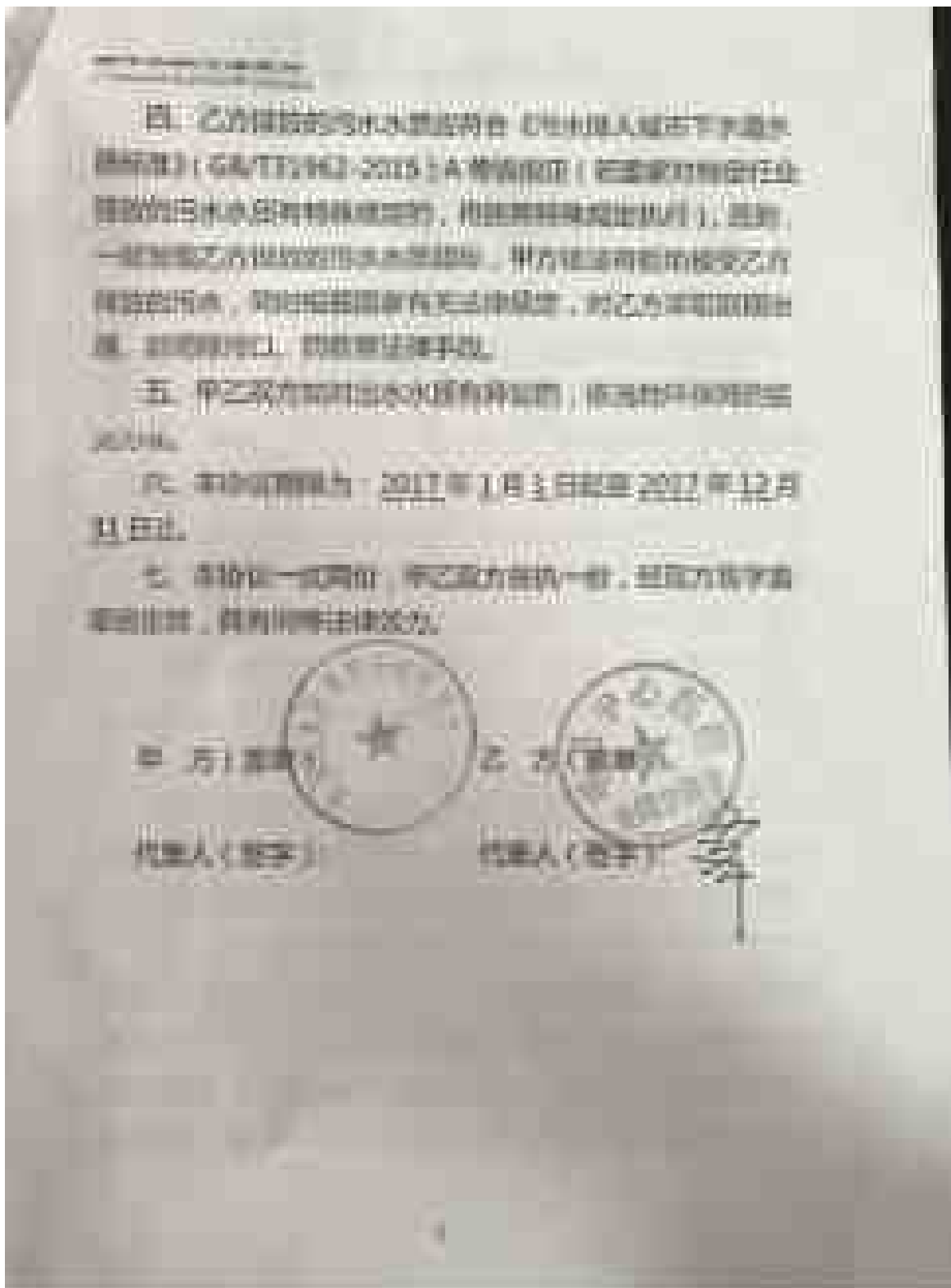


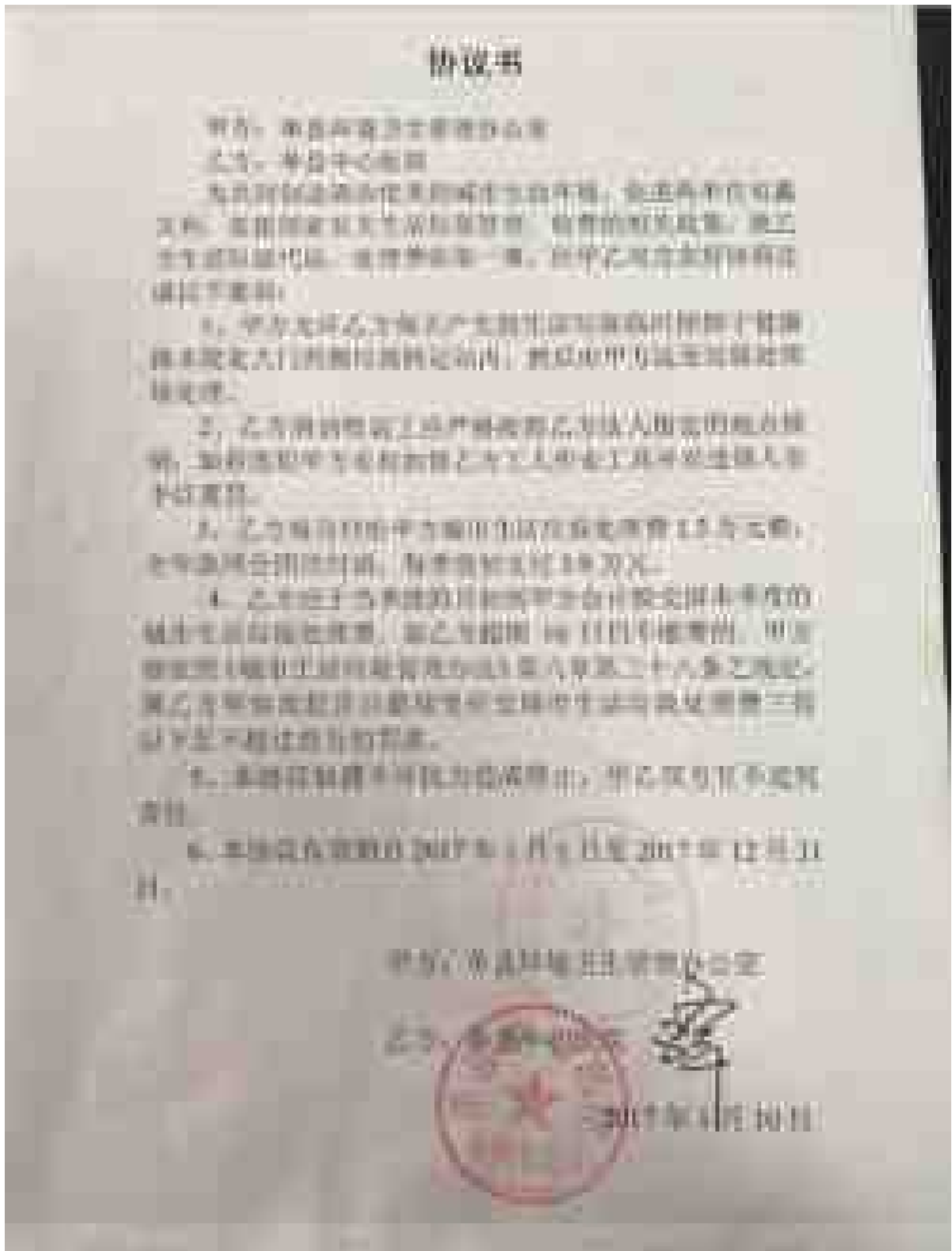












单县中心医院北院区改建项目
附件 6: 验收检测委托书

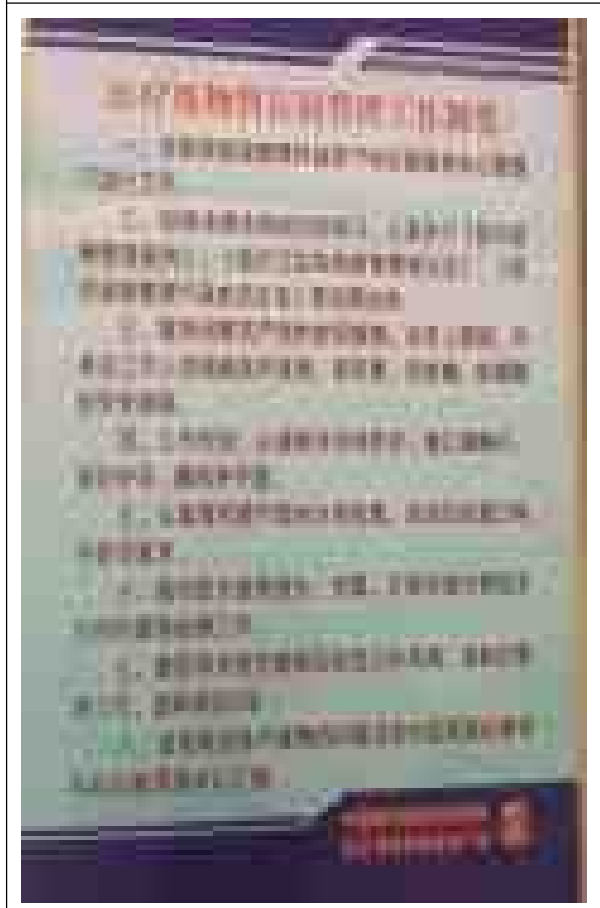
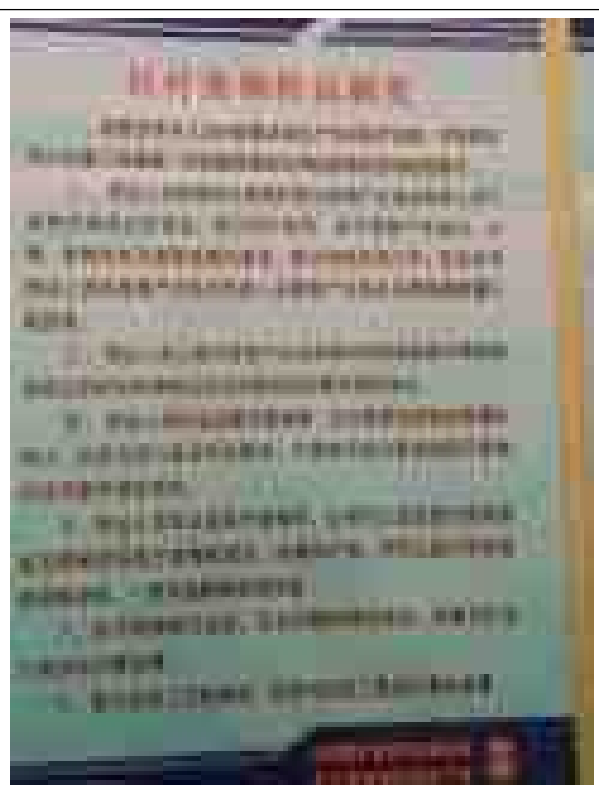
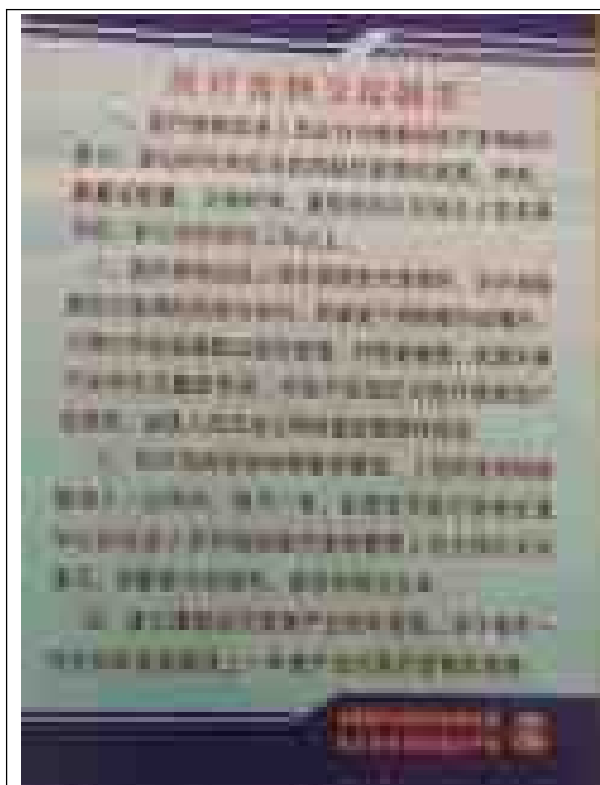


附件7：无上访证明



附件8：医疗废物管理制度



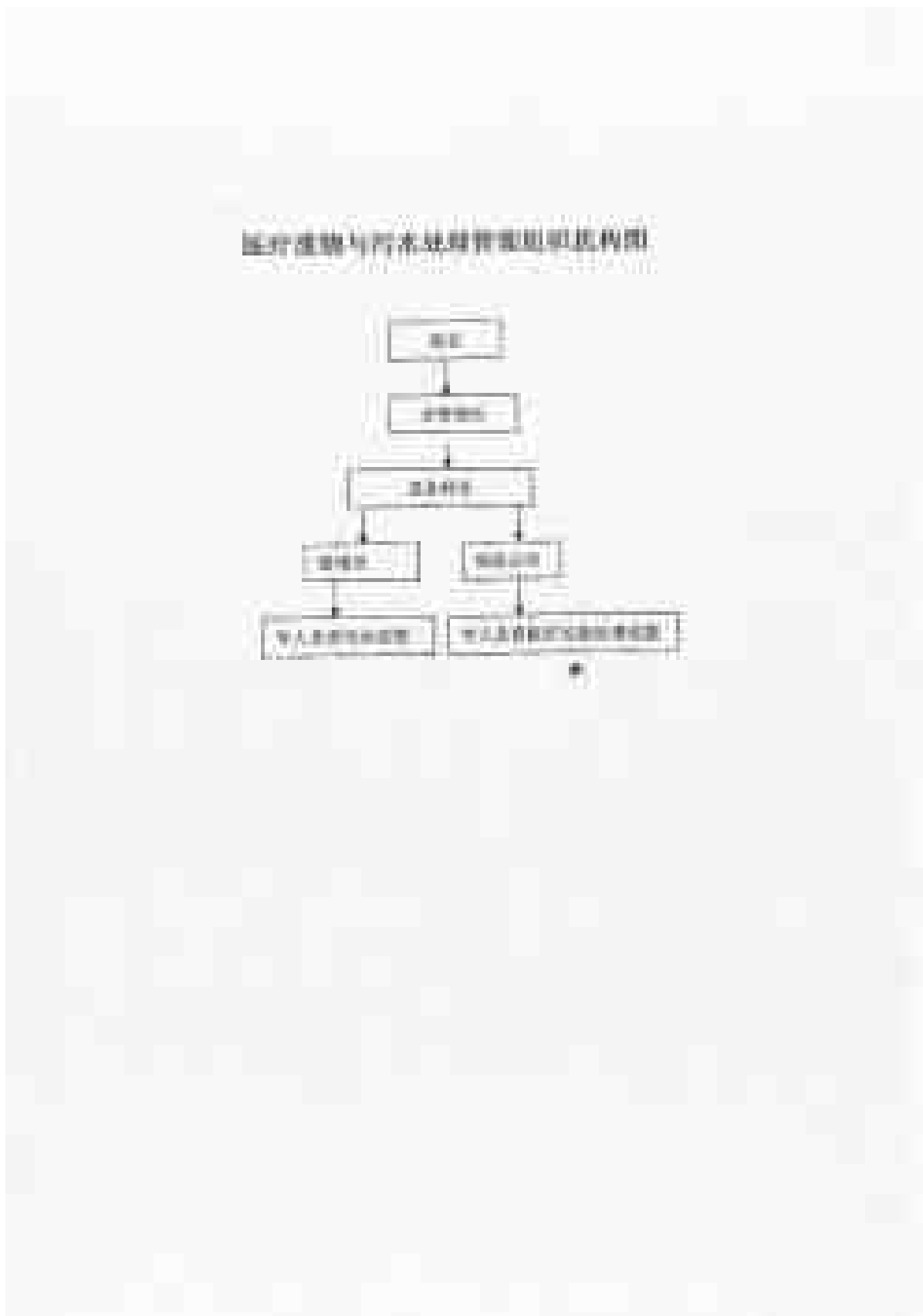


附件9：污水处理站管理制度





附件 10 环保管理组织结构图

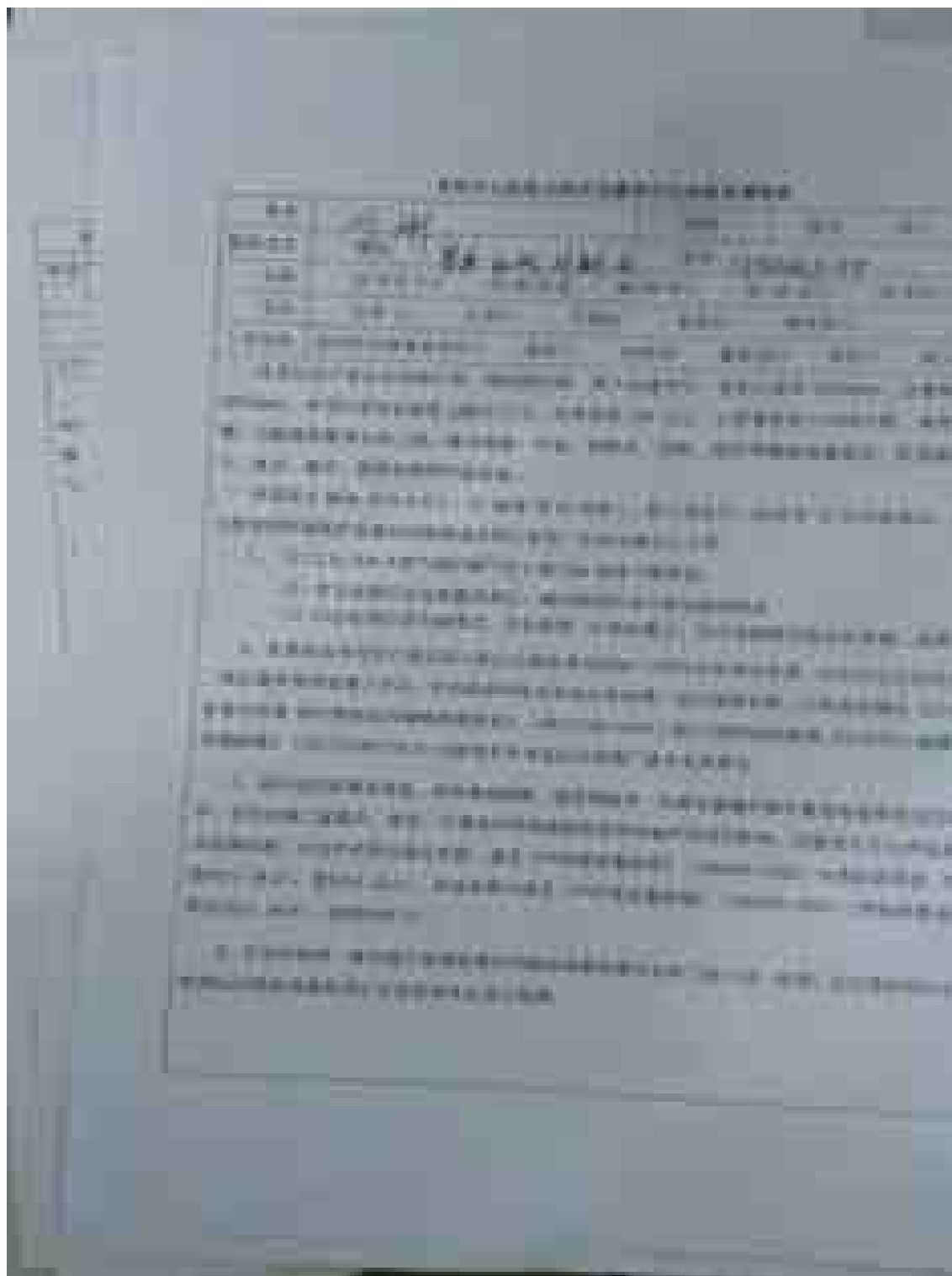


附件 11：设备维护保养管理制度



单县中心医院北院区改建项目

附件 12 公众意见调查表统计：





检测报告说明

1. 依据《建设工程质量检测管理办法》(CMA) 进行检测。
2. 依据《建设工程质量检测管理办法》(CMA) 进行检测。
3. 依据《建设工程质量检测管理办法》(CMA) 进行检测。
4. 检测过程中如发现异常情况，请及时通知委托方，以便及时处理。
5. 检测过程中如发现异常情况，请及时通知委托方，以便及时处理。
6. 检测过程中如发现异常情况，请及时通知委托方，以便及时处理。
7. 检测过程中如发现异常情况，请及时通知委托方，以便及时处理。

地址：山东省潍坊市寿光市经济开发区（原寿光市经济开发区）

电话：2111111

电话：13811111111

网址：www.1111111.com

单县中心医院北院区改建项目

1. 概述

单县中心医院改扩建，重点建设病房楼住院部位于2016年12月计划开工，计划建设中心病房楼的通风、厂界无组织废气、污水处理站废气等环境影响评价，并编写本环评报告。

2. 评价内容

2.1 评价范围、点及频次

表 4-1 评价范围一览表

评价因素	评价范围	评价项目	评价频次
环境空气 评价范围	环境空气敏感区 (居民区)	噪声	昼间、夜间、1次/日
	环境空气敏感区	环境空气、厂界无组织、污水处理站	昼间、夜间、1次/日
	厂界无组织废气 厂界无组织废气 污水处理站废气	环境空气、厂界无组织	昼间、夜间、1次/日
	污水处理站	环境空气、噪声、污水、固废、雨水、雨水、雨水、雨水、雨水	昼间、夜间、1次/日
	厂界噪声	噪声	昼间、夜间、1次/日

2.2 数据项目、方法及检测频次

本项目环评执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境噪声标准限值》(GB12348-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《恶臭污染物排放标准》(GB14675-1993)、《污水综合排放标准》(GB8961-1996)标准。检测分析频次按国家规范方法。

检测分析频次按国家规范。

附表 1 主要材料用量表

附表 1 主要材料用量表				
材料名称	规格	单位	数量	备注
钢筋				
螺纹钢	HRB400E	t	12000	
圆钢	Q235	t	5000	
混凝土				
C15	m ³	1500		
C20	m ³	2000		
C25	m ³	3000		
C30	m ³	4000		
C35	m ³	5000		
C40	m ³	6000		
C45	m ³	7000		
C50	m ³	8000		
C55	m ³	9000		
C60	m ³	10000		
砌体				
红砖	240*115*53	m ³	10000	
空心砖	240*115*53	m ³	5000	
加气块	600*200*200	m ³	3000	
砂浆	M5	m ³	2000	
砂浆	M7.5	m ³	1500	
砂浆	M10	m ³	1000	
砂浆	M15	m ³	500	
砂浆	M20	m ³	200	
砂浆	M25	m ³	100	
砂浆	M30	m ³	50	
砂浆	M35	m ³	20	
砂浆	M40	m ³	10	
砂浆	M45	m ³	5	
砂浆	M50	m ³	2	
砂浆	M55	m ³	1	
砂浆	M60	m ³	0.5	
砂浆	M65	m ³	0.2	
砂浆	M70	m ³	0.1	
砂浆	M75	m ³	0.05	
砂浆	M80	m ³	0.02	
砂浆	M85	m ³	0.01	
砂浆	M90	m ³	0.005	
砂浆	M95	m ³	0.002	
砂浆	M100	m ³	0.001	

附表 2 主要材料用量表

材料名称	规格	单位	数量
钢筋	螺纹钢	t	12000
	圆钢	t	5000
	扁钢	t	1000
	角钢	t	500
	槽钢	t	300
	工字钢	t	200
	钢板	t	100
混凝土	C15	m ³	1500
	C20	m ³	2000
	C25	m ³	3000
	C30	m ³	4000
	C35	m ³	5000
	C40	m ³	6000
	C45	m ³	7000
	C50	m ³	8000
	C55	m ³	9000
	C60	m ³	10000
砌体	红砖	m ³	10000
	空心砖	m ³	5000
	加气块	m ³	3000
	砂浆	m ³	2000
	砂浆	m ³	1500
	砂浆	m ³	1000
	砂浆	m ³	500
	砂浆	m ³	200
	砂浆	m ³	100
	砂浆	m ³	50

建设单位: 单县中心医院

1. 监测结果

监测结果详见表 3.1、3.2、3.3、3.4。

表 3.1 采暖期室内空气温度监测一览表

检测时间	检测地点	检测数据 (°C)			
		卧室温度	客厅温度	餐厅温度	卫生间温度
2023.12.10	病房楼	18.5	19.2	18.8	18.0
		18.2	19.0	18.5	17.8
		18.0	18.8	18.3	17.5
		17.8	18.6	18.1	17.3
2023.12.10	门诊楼	18.3	19.0	18.7	17.9
		18.1	18.9	18.4	17.7
		17.9	18.7	18.2	17.5
		17.7	18.5	18.0	17.3
2023.12.11	病房楼	18.4	19.1	18.9	18.1
		18.2	18.9	18.6	17.8
		18.0	18.7	18.4	17.6
		17.8	18.5	18.2	17.4
2023.12.11	门诊楼	18.3	19.0	18.8	18.0
		18.1	18.9	18.6	17.8
		17.9	18.7	18.4	17.6
		17.7	18.5	18.2	17.4
2023.12.12	病房楼	18.4	19.1	18.9	18.1
		18.2	18.9	18.6	17.8
		18.0	18.7	18.4	17.6
		17.8	18.5	18.2	17.4

说明: 采暖期室内空气温度检测采用《室内空气质量标准》(GB 3095-2012) 规定的检测方法 (采暖期室内温度检测)。

采暖期室内空气温度检测采用《室内空气质量标准》(GB 3095-2012) 规定的检测方法 (采暖期室内温度检测)。

表2-1 主要经济技术指标

表2-2 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标	说明
1	总建筑面积	㎡	124,000	
2	其中：门诊医技楼	㎡	45,000	
3	住院楼	㎡	65,000	
4	病房楼	㎡	45,000	
5	行政综合楼	㎡	10,000	
6	地下室	㎡	19,000	
7	绿化面积	㎡	10,000	
8	道路硬化面积	㎡	15,000	
9	停车位	个	100	
10	总投资	万元	10,000	
11	其中：建安工程费	万元	8,000	
12	设备购置费	万元	1,000	
13	其他费用	万元	1,000	
14	单位造价	元/㎡	800	
15	容积率		0.8	
16	绿化率	%	15	
17	建筑密度	%	25	
18	日照间距系数		1.2	
19	停车位/床	个/床	1.0	
20	床/千㎡	床/千㎡	6.4	

注：本表数据仅供参考

序号	名称	规格	数量										单位	备注		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
17	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	床	1.8m*0.9m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

单县中心医院北院区改建项目

表 4.1-1 噪声预测结果一览表

位置	位置	昼间噪声贡献值 (dB(A))	夜间噪声贡献值 (dB(A))
病房楼	病房楼东	55.0	45.0
	病房楼南	55.0	45.0
	病房楼西	55.0	45.0
	病房楼北	55.0	45.0
门诊楼	门诊楼东	55.0	45.0
	门诊楼南	55.0	45.0
	门诊楼西	55.0	45.0
	门诊楼北	55.0	45.0
噪声标准		昼	夜

备注：昼间为噪声贡献值 (不含环境背景噪声) (55dB(A))，夜间为噪声贡献值 (45dB(A))，昼间噪声贡献值 (55dB(A))，夜间噪声贡献值 (45dB(A))。

说明：

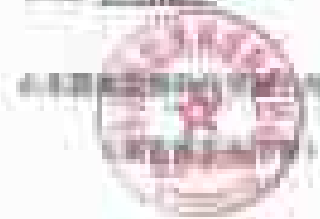
气象条件参数

预测点名称	风速 (m/s)	风向 (°)	湿度 (%)	气压	降水量	日照量
病房楼	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0
门诊楼	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0
	1.0	100°	65	1013	0	0

编制人：李强
日期：2023.10.20

审核人：王明青
日期：2023.10.20

编制人：张华
日期：2023.10.20



单县中心医院





附件 14：环保设施及现场检测照片

<p>气象条件检测</p> 	<p>无组织颗粒物检测</p> 
<p>无组织恶臭检测</p> 	<p>食堂油烟检测</p> 
<p>食堂油烟检测</p> 	<p>锅炉废气检测</p> 

医疗废物暂存间	污水处理站
	

单县中心医院
单县中心医院北院区改建项目
竣工环境保护验收意见

二〇一八年十二月二十三日，单县中心医院在菏泽市单县组织召开了单县中心医院单县中心医院北院区改建项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由单县中心医院、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和4名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。特别邀请单县环保局有关人员参加验收指导。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了单县中心医院对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

单县中心医院北院区改建项目位于北外环以南，湖西路以西，项目总投资1285.3万元，项目主体工程包括门诊病房综合楼，建筑面积约25000m²，新增病房总床位266床；后勤楼建筑面积为5959m²；康复保健楼建筑面积为7997m²；辅助用房建筑面积1800m²，包括配电室、太平间、氧气站、污水处理站等。主要设备有超声诊断仪、彩色多普勒诊断仪、DR系统、新生儿呼吸监护仪、呼吸机、新生儿暖箱、心电监护仪等。

(二) 环保审批情况

临沂市环境保护科学研究所有限公司于2017年10月编制了《单县中心医院单县中心医院北院区改建项目环境影响报告书》，并于2018年9月25日通过单县环境保护局审查批复(单环审【2018】129号)。

受单县中心医院的委托，山东圆衡检测科技有限公司于2018年12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。于2018年12月11日和12月12日连续两天进行验收监测。

单县中心医院北院区改建项目

（三）投资情况

项目总投资 1285.3 万元，其中环保投资 191 万元，占总投资的 0.14%。

（四）验收范围

单县中心医院单县中心医院北院区改建项目。

二、工程变动情况

本项目无洗衣房废水产生；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池预处理，化粪池出水与医疗废水排入院区污水处理站处理，污水经处理工艺为“格栅+调节池+生化+消毒”处理后经市政管网排至单县污水处理厂深度处理；2 台燃气锅炉燃烧未采用低氮燃烧器；污水处理站采用地埋式、加盖处理，未采取恶臭收集措施，污水处理站恶臭无组织排放，对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），本项目不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

根据现场踏勘，本项目已建设完善了“雨污分流、污污分流”系统，能够做到雨污分别收集。

根据本项目开设的科室，及医院操作过程及程序，项目产生的废水主要为病房楼科室产生的医疗区废水、生活区废水、食堂废水。

食堂废水经隔油池处理后，与医务、后勤人员产生的生活废水汇入化粪池，经预处理后，医疗区废水一同汇入项目区污水处理站处理。

污水经处理工艺为“格栅+调节池+生化+消毒”处理后经市政管网排至单县污水处理厂深度处理。

（二）废气

项目运营期废气主要是燃气锅炉废气、食堂天然气燃烧废气和食堂油烟，污水处理站恶臭、垃圾收集点和医疗废物暂存间产生的恶臭，医院特殊大气污染物。

1、燃气锅炉废气

项目锅炉废气为燃气锅炉运行时排放的烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。本项目新增 2 台 2t/h 燃气锅炉（一备一用），锅炉年运行 3360 小时。本项目锅炉采用天然气作为燃料，2 台燃气锅炉烟气共用一根 15m 高排气筒排放。

2、食堂燃烧废气和食堂油烟

（1）天然气燃烧废气

项目建成后医院新设食堂一处。医院食堂燃气废气 SO_2 、 NO_x 和烟尘年排放量较小，对周围环境空气影响较小。

食堂油烟经一台 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机引入油烟净化器处理后，经过烟道引至高于食堂屋顶 1.5 米烟囱排放

3、污水处理站、医疗废物暂存场所产生的恶臭

（1）污水处理站产生的恶臭

污水处理站排放的废气主要为恶臭废气，来源于储泥池、调节池等处理设施，污水处理站恶臭气体主要是在厌氧过程（有机含氮和含硫化合物、无机硫化合物分解过程）中产生的。主要为 NH_3 和 H_2S ，其余少量为硫醇类、酮类、胺类、吡啶类、醛类和氯气等。

污水处理站设施为地下装置，污水的臭味不容易散发到空气中。为了确保厂界恶臭达标，采取加盖密闭处理。

（2）项目区垃圾收集点及医疗固废暂存间产生的恶臭

医院对垃圾分类打包处理，定期喷洒除臭剂，消除臭味，及时清运。

（三）噪声

项目运营期的噪声主要是设备间、污水处理站设备噪声、食堂油烟净化装置风机噪声、变电站设备噪声等。

改建项目在建设过程中对于一些机械设备，如中央空调冷却塔、抽风机、水泵等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备，其次，泵类均设置于密闭的房间内并以多孔介质做减振垫，水泵与管道连接时采用柔性方式。从噪声源和噪声传播途径上控制了噪声对周围环境的影响，

改建项目室外噪声主要是往来车辆产生的交通噪声，项目通过在停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，从而减少和降低了车辆噪声。

（四）固废

医院产生的固体废物根据其性质大致可分为一般固废和危险废物。。

1、一般固废：主要为生活垃圾、隔油池油渣。

生活垃圾主要为医务人员、杂务人员、医院陪护人员、病人日常生活产生的垃圾。生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理。

2、危险废物：医疗废物、污水处理站污泥

（1）根据国家环境保护部 2008 年 1 号令《国家危险废物名录》，医院临床废物种类属危险废物，废物类别为 HW01，编号为 851-001-01。医疗废物主要包括废弃的一次性卫生用品、医疗用品和医疗器械；废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等。

项目医疗固废分类收集，黄色塑料袋包装感染性废物；锐器及损伤性废物使用一次性的利器盒；传染性废物采用红色塑料袋包装，以示醒目及与其它医疗废物区别，并在红色传染性废物塑料袋外，加用印有红色“传染性废物”字样的纸箱包装。医疗废物专用包装袋的选取和使用遵循《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）。医疗废物收集后暂时贮存于医疗固废暂存处，由塑料大筒盛装已用塑料

单县中心医院北院区改建项目

袋分类收集好的医疗废物，运送人员每天按照规定时间和运输路线将本项目产生的污物从院区指定污物出口运出，每周转运一次，交由菏泽中油优艺环保服务有限公司作无害化处置（医疗废物处理协议见附件2）。

（2）污水处理站污泥

项目污水处理站污泥属于国家危险废物，废物类别为HW49，编号为802-006-49。污水处理站污泥经消毒处理后交由菏泽中油优艺环保服务有限公司进行处理（危废处理协议见附件2）。

（五）该企业设有环保管理人员。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，企业生产负荷满足验收监测要求。

（一）污染物达标排放情况

1、废水

验收监测期间，项目污水排放水质PH在7.28-7.49之间，COD_{Cr}最大浓度为47mg/L，BOD₅最大浓度为11.3mg/L，SS最大浓度为18mg/L，NH₃-N最大浓度为12.1mg/L，总余氯最大浓度为0.21mg/L，粪大肠菌群数最大浓度为460MPN/L，废水水质指标均达到《山东省地方标准 医疗机构污染物排放标准》（DB37/596-2006）表2中三级标准要求及《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）B级要求及单县污水处理厂进水水质要求（pH6-9，COD_{Cr}≤120mg/L，BOD₅≤30mg/L，SS≤30mg/L，NH₃-N≤30mg/L，粪大肠菌群数≤500MPN/L，总余氯≤8mg/L，动植物油≤15mg/L）。

2、废气：

有组织废气：

食堂油烟经油烟净化装置处理后经高于屋顶烟囱排放；2台天然气锅炉烟气经1根15米高排气筒排放。

验收监测期间，1#排气筒油烟排放最大浓度为 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率在91.7%–93.4%之间，能够满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597–2006）中表2中型要求（油烟浓度 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、净化效率 $\geq 90\%$ ）。2#燃气锅炉排气筒颗粒物、氮氧化物、二氧化硫最大浓度分别为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376–2013）表2中重点控制区要求（烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；颗粒物、 NO_x 外排速率最大值分别为 $2.22 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $9.32 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物、 NO_x 、 SO_2 外排速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297–1996）表2中排放速率限值要求（烟尘 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{SO}_2 2.6\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x 0.77\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.417\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297–1996）表2中排放标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界臭气浓度最大值为18（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB/T 4554–1993）二级标准要求（臭气浓度 ≤ 20 无量纲）。

3、噪声：

验收监测期间，东、北厂界昼间噪声值在54.9–56.1db(A)之间，夜间噪声值在43.7–47.9db(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096–2008）4a类标准要求，即昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)；南、西厂界昼间噪声值在50.3–53.7db(A)之间，夜间噪声值在42.6–43.6db(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096–2008）1类标准要求，即昼间55dB(A)，夜间45dB(A)。

4、固废：

生活垃圾统一集中进行消毒处理后和隔油池废油渣交由环卫部门统一处理；医疗废物和污水处理站污泥经消毒处理后委托菏泽中油优艺环保服务有限公司定期清运处置。

5、 公众参与结果

项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

个人问卷调查结果表明，公众对项目的建设总体态度为满意。公众对项目各类污染物经治理后对周围环境的影响程度较小。调查结果表明项目建设完成后在提高周边地区医疗卫生条件的同时未对周边环境及人群产生大的影响。

6、 总量控制

验收监测期间氮氧化物平均排放速率为 6.625×10^{-3} kg/h, 氮氧化物年排放量为 0.022t, 根据分析可知, SO₂、NO_x 排放量均满足项目总量控制指标要求 (SO₂ 0.408t、氮氧化物 1.337t)。

五、 工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施, 经对废气监测达到验收执行标准, 固废得到了有效处置, 对环境安全。

六、 验收结论

该项目环保手续齐全, 基本落实了环评批复中的各项环保要求, 经检测污染物均能达标排放, 各项验收资料齐全, 基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环环环评[2017]4号)的有关规定, 在完成后续要求的前提下, 同意验收合格。

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

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

单县中心医院北院区改建项目

- 1、规范锅炉废气排气筒的采样孔、永久性监测平台、完善环保设施及排气口标识。
- 2、进一步完善企业环境保护管理制度、完善环保设施操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。
- 3、完善危废暂存场所，规范危废的储存、处置程序和档案管理。
- 4、规范污水处理污泥的处置程序，补充处置协议。

(二) 验收检测和验收报告编制单位

- 1、细化验收报告的编制，细化调查项目实际建设情况、调试运行等。进一步核查项目实际总投资及环保投资情况。给出实际水平衡图。
- 2、规范验收监测报告文本、完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

八、验收人员信息见附件。

单县中心医院

二〇一八年十二月二十三日

单县中心医院北院区改建项目
验收人员信息表

单县中心医院北院区改建项目

单县中心医院北院区改建项目环保设施竣工公示截图



<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=621>

单县中心医院北院区改建项目

单县中心医院北院区改建项目环保设施调试公示截图



<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=622>

整改说明

2018年12月23日，我公司在菏泽市单县组织召开了单县中心医院北院区项目竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

整改意见	整改说明	
<p>1、规范锅炉废气排气筒的采样孔、永久性监测平台、完善环保设施及排气口标识。</p>	<p>采样孔、永久检测平台、排气口标识</p>  <p>已落实。</p>	
<p>2、进一步完善企业环境保护管理制度、完善环保设施操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。</p>	<p>环保制度</p> 	<p>锅炉操作规程</p> 

	<p>锅炉运行记录</p>  <p>自主检测合同</p>  <p>已落实</p>	<p>紫外线消毒记录</p>  <p>污水处理记录</p> 
<p>3、完善危废暂存场所，规范危废的储存、处置程序和档案管理。</p>	<p>危废暂存场所</p> 	<p>危废转移联单</p> 

	<p style="text-align: center;">危废暂存场所 危废暂存场所</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>已落实。医疗废物管理制度见附件 8。</p>
<p>4、规范污水处理污泥的处置程序，补充处置协议。</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>已落实</p>
<p>5、细化验收报告的编制，细化调查项目实际建设情况、调试运行等。进一步核查项目实际总投资及环保投资情况。给出实际水平衡图。</p>	<p>已落实。项目实际水平衡图见 P10</p>

单县中心医院北院区改建项目