

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

SDLH-YS-2018-11-025



项目名称：莘县第二人民医院病房楼项目

建设单位：莘县第二人民医院

山东聊和环保科技有限公司

2018 年 11 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：卢玉英

质量负责人：张磊

报告编写人：

报告审核人：

授权签字人：

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话：_____ 电话：0635-8316388

传真:

传真:

邮编:

邮编: 252000

目录

表 1 项目简介及验收监测依据.....	1
表 2 工程建设内容.....	3
表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况.....	11
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	14
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	16
表 6 验收监测内容.....	20
表 7 验收监测目的和范围及检测结果.....	23
表 8 环境管理内容.....	27
表 9 验收监测结论.....	29

附件：

- 1、莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目验收监测委托函
- 2、聊城市环境保护局关于《莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目环境影响报告表的批复》（聊环报告表[2009]40号）2009.4.8
- 3、莘县第二人民医院院区餐厅隶属证明
- 4、莘县第二人民医院环保机构成立文件
- 5、莘县第二人民医院环境保护管理制度
- 6、莘县第二人民医院危险废物处理合同书
- 7、聊城优艺环保科技有限公司处理危废资质证明
- 8、莘县第二人民医院医疗危险废弃物管理责任制度
- 9、莘县第二人民医院医疗危险废弃物管理制度
- 10、莘县第二人民医院应急预案
- 11、莘县第二人民医院演练方案及记录
- 12、莘县第二人民医院危废台账
- 13、莘县第二人民医院转移联单
- 14、莘县第二人民医院废包装材料委托协议
- 15、莘县第二人民医院院内药品购销合同
- 16、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 17、莘县第二人民医院检测报告

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	莘县第二人民医院病房楼项目				
建设单位名称	莘县第二人民医院				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>				
建设地点	莘县朝城镇交通街 014 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2009 年 3 月	开工建设时间	2009 年 3 月		
调试时间	2010 年 11 月	验收现场监测时间	2018. 11. 27-11. 28		
环评报告表 审批部门	聊城市环境 保护局	环评报告表编制单位	聊城市环境科学工程 设计院		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	5577.92 万元	环保投资总概算	120 万元	比 例	2.2%
实际总投资	5577.92 万元	实际环保投资	150 万元		2.7%

<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none">1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；2、国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；4、聊城市环境科学工程设计院编制的《莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目环境影响报告表》2009.3；5、聊城市环境保护局关于《莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目》的审批意见（聊环报告表[2009]40 号）2009.4.8；6、莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目验收监测委托函；7、《莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测方案》；8、实际建设情况。
---------------	---

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、废水：《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006) 二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005)B 级标准及莘县朝城镇污水处理厂进水水质；</p> <p>2、废气：《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周围大气污染物最高允许排放浓度；</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 1 类标准。</p> <p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中相应要求。</p>
-------------------------	---

表 2 项目概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 前言

莘县第二人民医院位于莘县朝城镇交通街014号，公司总投资5577.92万元，建设莘县第二人民医院病房楼项目，占地面积6817平方米，职工460人，年住院量1万余人次，主要编制450张床位，病床每日利用率为60%。

2.1.2 项目进度

莘县第二人民医院于2009年3月委托聊城市环境科学工程设计院编制完成了《莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目建设项目环境影响报告表》，2009年4月8日聊城市环境保护局以聊环报告表[2009]40号对其进行了审批。

2018年11月份莘县第二人民医院委托山东聊和环保科技有限公司进行该项目的环保验收监测工作，接受委托后山东聊和环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和项目环保验收监测技术规范制定了该项目环保验收监测方案，并于2018年11月27日-11月28日进行了现场监测，对现场调查情况和检测数据进行了分析和论证，在此基础上编制了本项目环境保护验收监测报告表，为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理的技术依据。

2.1.3 工程概况

本次验收为莘县第二人民医院病房楼项目，项目建设地点位于莘县朝城镇交通街014号，项目占地面积6817m²，主要为病房楼及污水处理站等，总建筑面积约为17716m²，项目主要构筑物一览表2-1；莘县第二人民医院陆续添置和引进了大批先进医疗仪器和设备。医疗设备情况见表2-2。

表2-1 项目总体工程组成内容一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	备注
1	病房楼	17716	13层
2	污水处理站	624.96	地下
3	高压氧仓	388.12	平房
54	医疗废物暂存间	121.43	平房
6	附属用房	418.61	平房
合计		19269.12	

表 2-2 医疗设备一览表

设备名称	所在科室	数量
粉剂溶解震荡仪	妇产科二	1
脚踏吸引器	妇产科二	1
空气消毒机	妇产科二	1
麻醉车	妇产科二	1
脉搏血氧仪	妇产科二	2
脉氧仪	妇产科二	2
胎心监测仪	妇产科二	1
无影手术灯	妇产科二	1
婴儿吸氧头罩	妇产科二	3
针管毁形器	妇产科二	1
脚踏吸引器	妇产科一	1
空气消毒机	妇产科一	1
脉搏血氧仪	妇产科一	2
脉氧仪	妇产科一	2
手术无影灯	妇产科一	1
医用空气消毒机	妇产科一	2
储镜柜	普内科	1
电子支气管镜	普内科	1
呼吸机	普内科	2
脉搏血氧仪	普内科	2
脉氧仪	普内科	2
全自动内镜洗消机	普内科	1
输液泵	普内科	1
体重秤	普内科	1
微量注射泵	普内科	2
雾化器	普内科	1
心电监护仪	普内科	1
心电图机	普内科	1
血糖仪	普内科	1
医用观片灯	普内科	1
医用空气消毒机	普内科	1
仪器车	普内科	1
中央监护	普内科	1

莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测报告

单道微量泵	神经内科二	2
呼吸机	神经内科二	1
空气压力波治疗仪	神经内科二	1
脉搏血氧仪	神经内科二	2
脉氧仪	神经内科二	2
排痰机	神经内科二	1
微量泵	神经内科二	1
心电图机	神经内科二	1
医用电脑控温仪	神经内科二	1
医用空气消毒机	神经内科二	1
呼吸机	神经内科一	1
空气压力波治疗仪	神经内科一	1
脉搏血氧仪	神经内科一	2
脉氧仪	神经内科一	2
排痰机	神经内科一	1
微量注射泵	神经内科一	1
心电图机	神经内科一	1
医用电脑控温仪	神经内科一	1
医用空气消毒机	神经内科一	1
5mm30度腹腔镜	手术室	1
C型臂	手术室	1
超声高频外科集成系统	手术室	1
除湿机	手术室	1
单道微量泵	手术室	1
等离子灭菌器	手术室	1
电刀	手术室	1
电动钻	手术室	1
电动钻	手术室	1
电切镜镜头	手术室	1
电切口推车	手术室	1
毒麻柜	手术室	1
断定取出器包	手术室	1
腹腔镜	手术室	1
腹腔镜镜头	手术室	1
高频电刀	手术室	1
高频电刀	手术室	1
高频电刀	手术室	1
工作台	手术室	9

莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测报告

工作台	手术室	2
宫腔电切镜	手术室	1
光纤喉镜	手术室	1
呼吸机	手术室	1
换药车	手术室	1
净手器	手术室	1
静脉曲张治疗仪	手术室	1
空气消毒机	手术室	1
冷光源头灯	手术室	1
麻醉喉镜	手术室	1
麻醉机	手术室	1
麻醉机	手术室	1
脉搏血氧仪	手术室	1
脉氧仪	手术室	1
灭菌器	手术室	1
内镜清洗站	手术室	1
前列腺电切镜	手术室	1
扇形器械台	手术室	3
手术电刀	手术室	1
手术对接车	手术室	1
手术对接车	手术室	1
手术器械车	手术室	2
双臂托盘车	手术室	7
双层送物车	手术室	1
双道微量泵	手术室	1
塑料桶污物车	手术室	1
体重秤	手术室	3
膝关节镜	手术室	1
洗衣房车	手术室	1
洗衣房车	手术室	1
消毒柜	手术室	2
氧气筒	手术室	1
圆管仪器车	手术室	1
蒸气器灭菌器	手术室	1
自动净手器	手术室	1
空气压力波治疗仪	外科二	1
脉搏血氧仪	外科二	2
脉氧仪	外科二	2

莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测报告

排痰机	外科二	1
碎石机	外科二	1
体重秤	外科二	1
医用观片灯	外科二	1
医用空气消毒机	外科二	1
CPM 下肢康复器	外科一	1
单道微量泵	外科一	1
电动吸引器	外科一	1
骨科牵引床	外科一	6
呼吸机	外科一	1
换药车	外科一	1
空气压力波治疗仪	外科一	1
脉搏血氧仪	外科一	2
脉氧仪	外科一	2
排痰机	外科一	1
体重秤	外科一	1
雾化器	外科一	1
医用电脑控温仪	外科一	1
医用空气消毒机	外科一	1
中频静电治疗仪	外科一	1
除颤仪	心内科	1
单道微量泵	心内科	14
呼吸机	心内科	1
呼吸机	心内科	1
呼吸机	心内科	1
空气消毒机	心内科	2
空气压力波治疗仪	心内科	1
脉搏血氧仪	心内科	2
脉氧仪	心内科	2
排痰机	心内科	1
双道微量泵	心内科	4
体重秤	心内科	1
心电图机	心内科	1
心电图平板工作站	心内科	1
血糖仪	心内科	1
新生儿洗浴设备	婴儿洗浴中心	1
毒麻柜	住院药房	1
椎间孔镜	外科一	1

关节镜	外科一	1
呼吸气体监护仪	手术室	1
麻醉机	手术室	1
注射泵	神经内科二	4
泌尿外科膀胱镜	手术室	1
输尿管镜	手术室	1
医用洗手池	手术室	3

2.1.4 项目地理位置及总平面布置

本项目位于莘县朝城镇交通街014号，占地面积6817m²，项目位置见图2-1，医院设一个主出入口，位于324省道北侧，设有一个车辆副出口，位于院区东侧，医院现状有门诊楼，位于院区中心位置；病房楼，位于院区北部；污水处理站，位于院区东北角；医疗废物暂存间，位于院区东北角；高压氧仓，位于院区东部；附属用房，位于院区西部。院区目前空闲地块现状为绿化及停车位。项目平面布置详见图2-2。

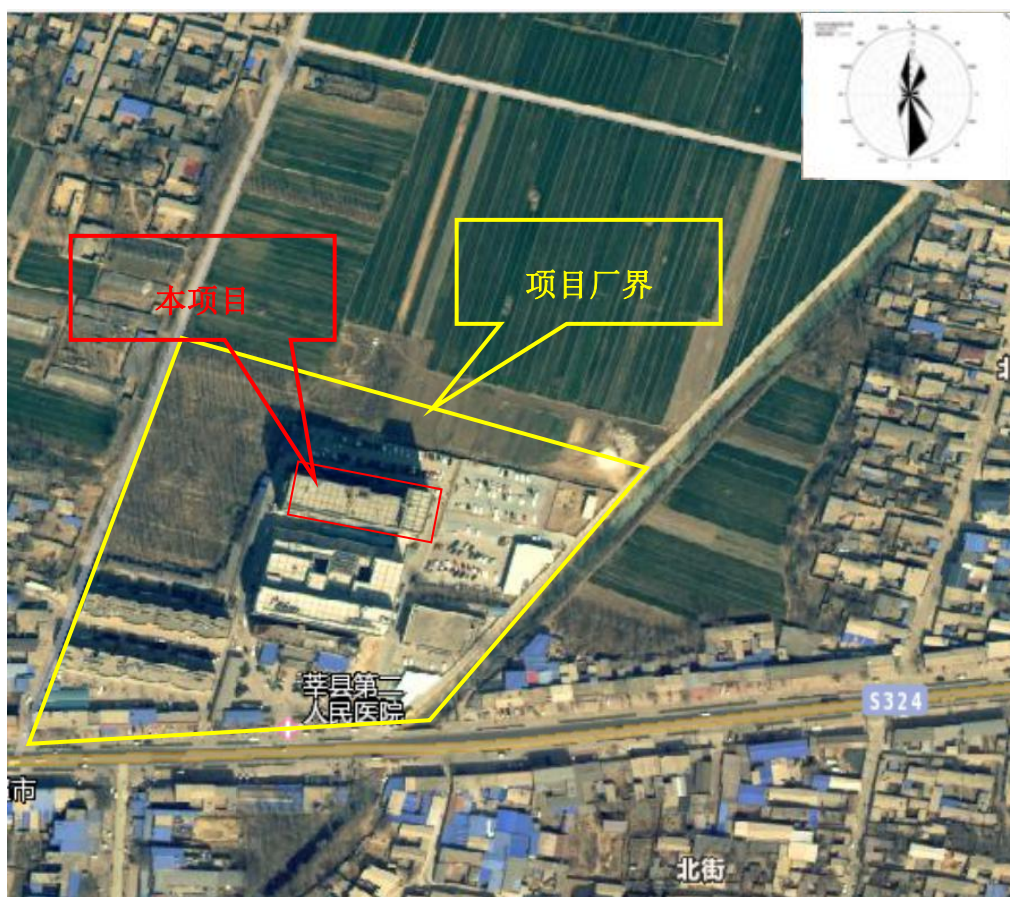


图 2-1 项目地理位置图

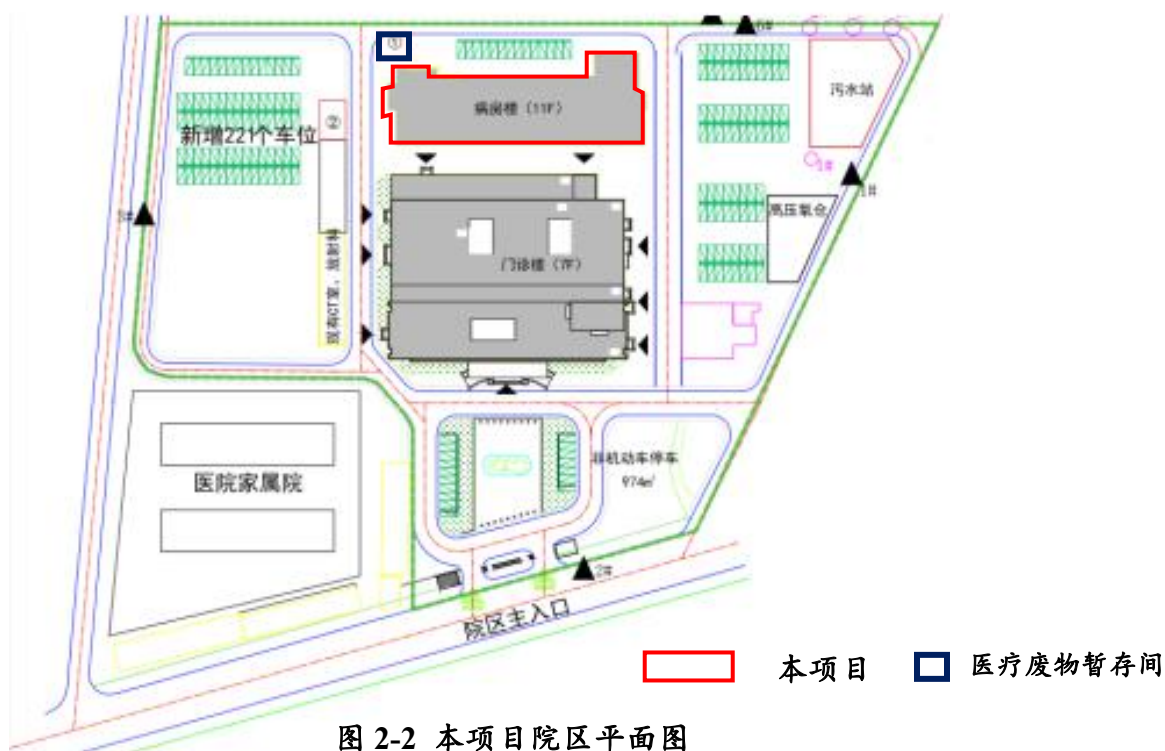


图 2-2 本项目院区平面图

2.1.5、建设规模及生产规模

项目占地面积 6817 万平方米，建设莘县第二人民医院病房楼项目，年门诊量 6.7 万人次，住院 1 万人次，病床有 450 张床位，每日周转率为 60%，具体方案见表 2-3。

表 2-3 项目方案一览表

序号	名称	数量	备注
2	住院量	1 万人/年	--
3	病床数	450 张	利用率为 60%

2.1.6、工作时间及劳动定员

本项目职工 300 人，年工作日为 365 天，实行三班工作制，每班 8 小时。

2.1.7 公用工程

(1) 供电

本项目由市政供电管网提供，供电有保证。

(2) 给排水

① 给水

本项目用水主要是生活用水和医疗用水，用水由市政供水管网提供，供应有保证。

② 排水

本项目主要为生活污水和医疗废水，由厂区污水处理站进行处理达标后外排。

2.2 项目水平衡

2.2.1 水平衡

厂区水平衡见图 2-3。

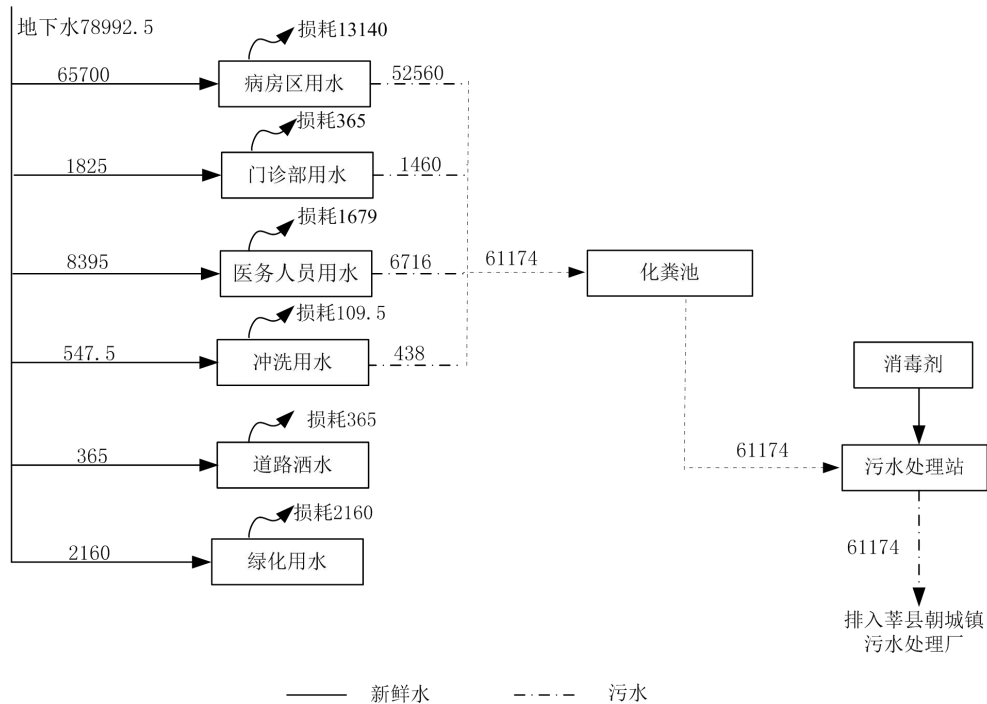


图 2-3 项目水平衡图 (单位 m³/a)

表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况

3.1 大气污染

项目产生的废气主要为污水处理站恶臭。

污水处理站会产生恶臭，经无组织排放至大气中。

3.2 废水污染

医院排放的废水主要为门诊楼、病房区、办公区、食堂等排放的生活污水、医疗废水等，生活污水及医疗废水排入医院污水处理站（设计处理能力：500m³/d，实际处理能力：280m³/d）处理，达标后排入莘县朝城镇污水处理厂进行深度处理，处理后外排。

3.3 噪声

本项目噪声主要噪声源为污水处理站风机、泵类、空调等，采取的主要措施有选用低噪声设备、隔声、减震等，降低对外环境的影响。

3.4 固体废弃物

由于院区所有的医疗固废及村镇上收纳的医疗固废均暂存于医疗废物暂存间，因此，本次医疗废物统计的为院区所有医疗固废，以及生活垃圾。本项目产生的固废包括一般固废和医疗危险废物。

本项目产生的固废包括一般固废和医疗危险废物。

(1) 一般固废

本项目一般固废主要为废包装材料和生活垃圾等。废包装材料产生量为 1399.8kg/a，由莘县建国废品收购点到院区进行收集清运。生活垃圾实际产生量为 40t/a，由环卫部门统一清运处理。

(2) 医疗危险废物

本项目医疗危废主要包括感染性废物（HW01-831-001-01）、病理性废物（HW01-831-002-01）、损伤性废物（HW01-831-003-01）和化学性废物（主要为病理性废液（HW01-831-004-01））。分别委托聊城优艺环保科技有限公司及济南云水腾跃环保科技有限公司进行无害化处置，具体处置种类等见表 3-1。

表3-1 医疗废物处置情况一览表

序号	种类	处置单位
----	----	------

1	感染性废物（污泥除外）	优艺环保科技有限公司
2	损伤性废物	
3	化学性废物	济南云水腾跃环保科技有限公司
4	污水处理站污泥	
5	病理性废物	聊城优艺环保科技有限公司
		济南云水腾跃环保科技有限公司

3.5 处理流程示意图及检测点位图

(1) 无组织废气检测点位图

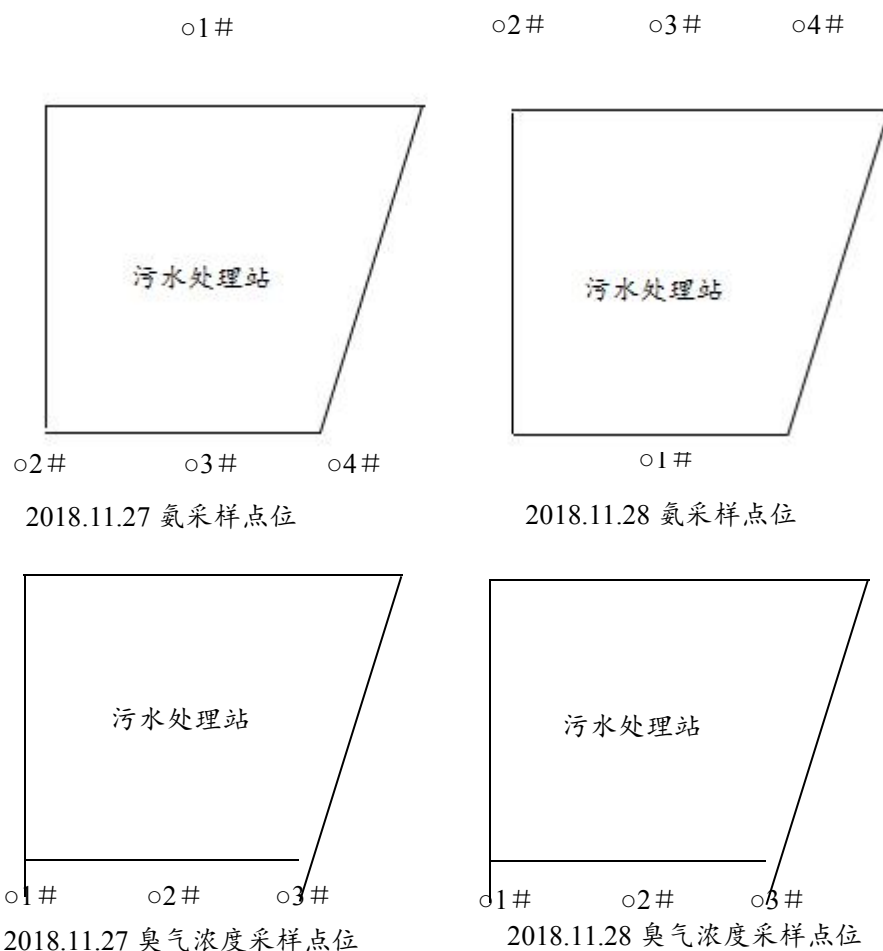


图 3-1 无组织废气检测点位图

(2) 噪声检测点位图

监测点位：根据厂区噪声源的分布，在厂址各厂界外1米处，共设置4个监测点，噪声布点图见图3-4。

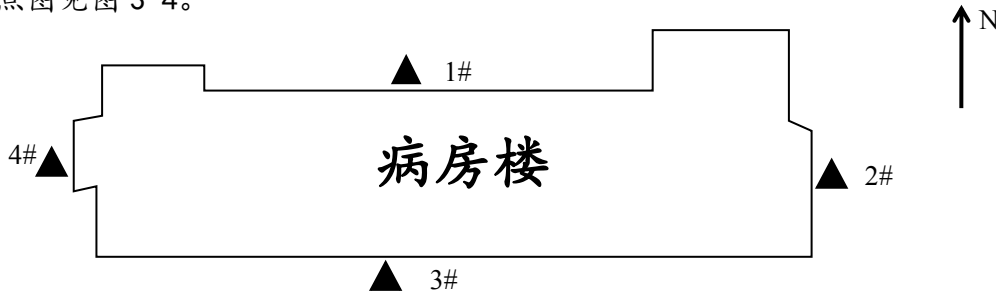


图 3-2 噪声检测点位图

(3) 废水监测点位

在污水总排口设置一个监测点位，监测两天，每天监测两次。

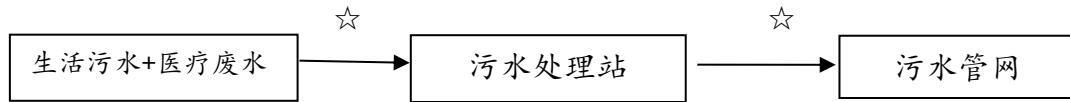


图 3-3 废水检测点位图

3.6 项目变动情况

表 3-1 项目变动情况一览表

序号	类别	环评及批复要求	实际情况	备注
1	废气	须安装油烟净化装置	院内餐厅不是院区所建项目，不在院区管理范围内	运行良好

综上，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号，以上变动不属于重大变更。

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

4.1.1 水环境影响分析结论

拟建项目产生的废水主要为医疗废水和生活污水。经过医院污水处理站处理达到《医疗污染物排放标准》(DB/597-2006)二级标准后,排入莘范干沟,最终排入徒骇河。因此,在医院污水处理站正常运行的情况下,医院不会对地表水环境产生不利影响。

4.1.2 环境空气影响分析结论

拟建工程将水处理池加盖板密闭起来,盖板上预留进、出气口,把恶臭气体收集起来。废气处理采用活性炭吸附,再排入大气环境。排放的恶臭气体浓度低于达到《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排放浓度。不会对大气环境产生明显影响。

4.1.3 固体废物环境影响分析结论

工程产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理站污泥及办公生活垃圾等。拟建项目插死你哼的医疗废物、污水处理站产生的污泥属于HW01危险废物,集中收集后由聊城优艺环保科技有限公司统一运走处理。并要按照《医疗机构也废物管理办法》中规定执行,分类收集处理。生活垃圾由环卫部门定期清运,集中无害化处理。项目产生的医疗废物和生活垃圾都得到了有效处理和处置,不会对环境产生明显影响。

4.1.4 噪声环境影响评价结论

医院所用医疗设备均是先进的医疗设备,噪声级极小,噪声源主要为空调、排烟风机、污水处理站水泵等功用工程设备。经过隔声后,厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求。不会对周围和医院噪声环境产生明显影响。

4.2 审批部门审批意见

4.2.1 废水

拟建项目建成后,新增废水和原有污水一并进入新建的医院污水处理站进行处理,处理后的废水排放必须满足《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)二级标准要求。

4.2.2 废气

本项目建成后,污水处理站会产生少量恶臭,在采取构筑物合理布置、加强绿化等措施后,恶臭物质浓度须满足《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的要求。餐厅须安装油烟净化装置，污染物排放浓度须符合《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）要求。

4.2.3 固废

拟建项目产生的医疗废物、污水处理站产生的污泥属于 HW01 危险废物，须由有资质的处置单位统一收集、运输和处理。同时按照《医疗机构废物管理办法》中的规定执行分类收集处理，确保不外排。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，防止对环境造成二次污染。

4.2.4 噪声

拟建项目的噪声源为空调、排烟风机、污水处理站水泵等公用工程设备，经采取隔音、降噪、减震、合理布置等措施后，应确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 1 类标准要求。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 废气质量保证和质量控制

5.1.1 质量控制措施

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

表 5-1 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 采样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标定，在监测时确保采样流量。采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。		

5.1.2 采样流量校准情况

表5-2 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	标定流量 (L/min)	备注
2018.11.27	LH-074	0.5	0.4856	A 路
	LH-075	0.5	0.4829	A 路
	LH-076	0.5	0.4810	A 路
	LH-077	0.5	0.4813	A 路
2018.11.28	LH-074	0.5	0.4889	A 路
	LH-075	0.5	0.4844	A 路
	LH-076	0.5	0.4894	A 路

	LH-077	0.5	0.4816	A 路
--	--------	-----	--------	-----

5.1.3 无组织废气检测气象情况

表 5-3 无组织检测期间气相参数

日期		风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kpa)	低云量/总云量
2018.11.27	08:50	N	4.1	3.0	101.4	3/4
	10:15	N	7.2	2.8	101.1	3/4
	14:15	N	10.1	2.9	101.7	2/4
	16:10	N	10.1	2.9	101.7	2/4
2018.11.28	09:01	S	7.1	1.8	100.8	2/4
	10:30	S	8.2	1.6	101.1	1/4
	14:10	S	13.3	1.6	101.2	1/4
	16:05	S	13.3	1.4	101.2	1/4

表5-4 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
SOZ 系列三点比较式臭袋法恶臭检测设备 (套)	SOZ 系列	LH-080	/
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-074	2018.06.12
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-075	2018.06.12
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-076	2018.06.12
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-077	2018.06.12
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2018.04.13
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2018.05.03

5.2 噪声质量保证和质量控制

5.2.1 噪声仪器校准结果

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。噪声仪器校准结果见表 5-5。

表5-5 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前校准 (dB)	测量后校准 (dB)	校准器标准值 (dB)
2018.11.27 (昼)	LH-038	LH-027	93.8	93.9	94.0
2018.11.27 (夜)	LH-038	LH-027	93.8	93.9	94.0
2018.11.28 (昼)	LH-038	LH-027	93.8	93.8	94.0
2018.11.28 (夜)	LH-038	LH-027	93.8	93.8	94.0

5.2.2 噪声监测所用仪器

表 5-6 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	标准方法	检定日期
多功能声级计	AWA6228+	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2018.04.13
声校准器	AWA6221A		2018.04.11

5.3 废水质量保证和质量控制

5.3.1 废水质控依据及质控措施方法

表 5-7 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废水	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002
	水质 样品的保存和管理技术规定	HJ 493—2009

采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

采样人员根据采样方案或要求，选择合适采样容器、采样设备和监测仪器，采样容器洗涤方法按样品成分和监测项目确定，有特殊要求的洗涤方法按特殊要求处理，细菌学项目的采样容器按监测方法中的要求事先灭菌，对现场使用的监测仪器进行功能和校准状态核查，保证使用仪器完好；运输中保证监测仪器不损坏，确保现场仪器正常使用。

表 5-8 废水检测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
------	------	------	--------

莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测报告

PH 计	PHS-3C	LH-014	2018.04.16
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2018.06.12
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-002	2018.04.16
可见分光光度计	T6 新悦	LH-020	2018.04.16
生化培养箱	SHX-150III	LH-012	2018.04.16
生化培养箱	SHX-150III	LH-057	2018.05.24

表 6 验收监测内容

6.1 废气监测因子及监测结果评价

6.1.1 废气验收检测执行标准

废气的监测内容监测频次见表 6-1。有组织废气主要检测项目为臭气和氨，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的要求。具体标准限值见表 6-2；

表6-1废气验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
无组织废气	该项目厂界上风向设置一个参照点，厂界下风向设置 3 个监控点	氨	4 次/天，连续测 2 天
	厂界下风向设置 3 个监控点	臭气	

表 6-2 无组织废气执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
臭气	10 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3
氨	1.0	

6.1.2 废气监测方法见表 6-3。

表6-3 废气监测分析方法

项目名称	标准方法	标准代号	检出限mg/m ³
臭气浓度 (无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
氨 (mg/L)	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01

6.2 噪声监测因子及监测结果评价

6.2.1 噪声监测内容

噪声监测内容如表 6-4 所示。

表 6-4 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1#	北厂界	均在厂界外 1 米	监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次
2#	东厂界		
3#	南厂界		

4#	西厂界		
----	-----	--	--

6.2.2 监测分析方法

监测分析方法参见表 6-5。

表 6-5 噪声监测分析方法一览表

项目名称	监测方法	方法来源	辨识精度
厂界噪声	社会生活环境噪声测量方法	GB12348—2008	0.1dB

6.2.3 标准限值

厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 1 类标准要求，噪声执行标准限值见表 6-6。

表 6-6 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值
厂界噪声 dB (A)	55 (昼间)
	45 (夜间)

6.3 废水监测因子及监测结果评价

6.3.1 废水验收监测执行标准

本项目废水排放执行《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006) 二级标准要求。

废水验收监测内容见表 6-7，废水验收监测内容见表 6-8。

表 6-7 废水验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
废水	污水处理站进出口各设一个监测点	pH	一天 4 次，监测 2 天
		化学需氧量 (COD _{Cr})	
		SS	
		氨氮	
		BOD ₅	
		总磷	

		余氯	
		粪大肠杆菌	

表 6-8 废水执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)	执行标准
PH	6-9	《医疗污染物排放标准》 (DB37/596-2006) 二级标准要求
化学需氧量 (COD _{Cr})	60	
SS	20	
氨氮	15	
BOD ₅	20	
总磷	8	
余氯	0.5	
粪大肠杆菌 (MPN/L)	100	

6.3.2 废水监测方法

监测分析方法参见表 6-9。

表 6-9 废水的监测方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
PH (无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物	水质 悬浮物测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01

余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010	0.03
粪大肠菌 (MPN/L)	医疗机构水污染物排放标准 (附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的 检验方法 多管发酵法)	GB18466-2005	/

表 7 验收监测目的和范围及检测结果

7.1 验收监测目的和范围

7.1.1 目的和范围

为了准确、全面地反映莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目的环境质量现状，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该工程主要污染源及污染物的分析，确定本次验收监测的范围主要是废气、废水和厂界噪声。

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气检测结果

表 7-1 无组织废气检测结果

检测项目	检测日期	检测点位		检测结果				
				1	2	3	4	最大值
臭气 (无量纲)	2018.11.27	○1#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
		○2#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
		○3#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
	2018.11.28	○1#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
		○2#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
		○3#	下风向	< 10	< 10	< 10	< 10	/
氨 (mg/m ³)	2018.11.27	○1#	上风向	0.24	0.30	0.27	0.28	0.30
		○2#	下风向	0.36	0.35	0.39	0.37	0.39
		○3#	下风向	0.34	0.37	0.40	0.39	0.40
		○4#	下风向	0.46	0.48	0.50	0.50	0.50
	2018.11.28	○1#	上风向	0.25	0.26	0.29	0.30	0.30
		○2#	下风向	0.34	0.36	0.35	0.36	0.36
		○3#	下风向	0.37	0.37	0.38	0.35	0.38

		04#	下风向	0.44	0.47	0.47	0.45	0.47
--	--	-----	-----	------	------	------	------	------

监测结果表明：验收监测期间，无组织臭气浓度、氨小时浓度最高分别为<10、0.50mg/m³，满足《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的要求。

7.2.2 噪声检测结果

噪声监测结果见表7-2。

表7-2 噪声检测结果

采样日期	检测点位		检测时间	噪声值 dB (A)	主要声源
气象条件	天气：多云		风速 (m/s)：2.9		
2018.11.27	▲1#	北边界	14:21—14:31	52.1	生活噪声
	▲2#	东边界	14:34—14:44	53.2	生活噪声
	▲3#	南边界	14:48—14:58	49.4	生活噪声
	▲4#	西边界	15:01—15:11	50.5	生活噪声
	▲1#	北边界	22:02—22:12	41.6	生活噪声
	▲2#	东边界	22:15—22:25	43.0	生活噪声
	▲3#	南边界	22:28—22:38	39.1	生活噪声
	▲4#	西边界	22:42—22:52	40.3	生活噪声
气象条件	天气：多云		风速 (m/s)：1.6		
2018.11.28	▲1#	北边界	14:13—14:23	51.7	生活噪声
	▲2#	东边界	14:26—14:36	52.9	生活噪声
	▲3#	南边界	14:39—14:49	48.3	生活噪声
	▲4#	西边界	14:52—15:02	50.1	生活噪声
	▲1#	北边界	22:09—22:19	41.1	生活噪声

▲2#	东边界	22:22—22:32	42.5	生活噪声
▲3#	南边界	22:35—22:45	39.4	生活噪声
▲4#	西边界	22:47—22:57	40.6	生活噪声

监测结果表明：验收监测期间，各监测点位昼间噪声在 48.3dB(A) -53.2dB(A) 之间，夜间噪声值在 39.1dB(A) -43.0dB(A) 之间，均满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 1 类标准要求。

7.2.3 废水检测结果

表 7-3 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值/范围
2018.11.27	污水总排进口	PH (无量纲)	7.58	7.55	7.57	7.56	7.55-7.58
		化学需氧量 (mg/L)	142	141	143	143	142
		五日生化需氧量 (mg/L)	38.4	39.1	40.2	39.7	39.4
		氨氮 (mg/L)	14.2	14.6	14.8	13.6	14.3
		悬浮物 (mg/L)	36	38	35	33	36
		总磷 (mg/L)	4.58	4.46	4.43	4.46	4.48
		余氯 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	粪大肠菌群(MPN/L)	450	540	520	620	533	
	污水总排出口	PH (无量纲)	7.22	7.21	7.20	7.21	7.20-7.22
		化学需氧量 (mg/L)	40	38	37	40	39
五日生化需氧量 (mg/L)		12.4	12.8	11.9	13.1	12.6	

莘县第二人民医院莘县第二人民医院病房楼项目竣工环境保护验收监测报告

		氨氮 (mg/L)	10.8	10.4	11.2	10.6	10.8
		悬浮物 (mg/L)	17	19	16	17	17
		总磷 (mg/L)	3.62	3.64	3.51	3.57	3.59
		余氯 (mg/L)	0.04	0.06	0.05	0.04	0.05
		粪大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2018.11.28	污水总排进口	PH (无量纲)	7.61	7.60	7.61	7.60	7.60-7.61
		化学需氧量 (mg/L)	142	143	144	141	143
		五日生化需氧量 (mg/L)	40.1	39.4	39.1	38.7	39.3
		氨氮 (mg/L)	13.9	14.2	13.9	13.6	13.9
		悬浮物 (mg/L)	37	34	36	35	36
		总磷 (mg/L)	4.03	4.17	4.07	4.11	4.10
		余氯 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		粪大肠菌群(MPN/L)	620	720	540	540	605
	污水总排出口	PH (无量纲)	7.24	7.22	7.21	7.20	7.20-7.24
		化学需氧量 (mg/L)	38	39	37	38	38
		五日生化需氧量 (mg/L)	12.1	12.9	13.3	11.4	12.4
		氨氮 (mg/L)	10.0	10.2	10.7	9.52	10.1
		悬浮物 (mg/L)	15	18	17	15	16
总磷 (mg/L)		3.45	3.43	3.51	3.42	3.45	

		余氯 (mg/L)	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05
		粪大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

监测结果表明：验收监测期间，PH 值范围在 7.20-7.24 之间，COD_{Cr} 最高排放浓度为 39mg/L，悬浮物最高排放浓度为 17mg/L，氨氮最高排放浓度为 10.8mg/L，BOD₅ 最高排放浓度为 12.6mg/L，总磷最高排放浓度为 3.59mg/L，余氯最高排放浓度为 0.05mg/L，粪大肠杆菌未检出，均满足《医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）二级标准要求。

表 8 环境管理调查结果

8.1 环保审批手续

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，2009年3月莘县第二人民医院委托聊城市环境科学工程设计院编制完成了《莘县第二人民医院年产莘县第二人民医院病房楼项目环境影响报告表》，2009年4月8日聊城市环境保护局聊环报告表[2009]40号对其进行了审批。有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施。

8.2 环境管理制度建立情况和环境管理机构的设置情况

莘县第二人民医院制定了《环境保护管理制度》，由专人负责该项目档案的管理工作。同时，莘县第二人民医院成立公司环保小组。

8.3 环保设施建成情况

表 8-1 环保投资估算一览表

项目	投资内容	金额（万元）
废气	污水处理站恶臭加药处理	10
废水	经院区污水处理站处理	50
噪声	选用低噪声设备、减振基础、室内密闭	30
固废	设置各种固废临时储存场、危废暂存间	40
其他	绿化	20
合计	150 万元	

8.4 环评批复落实情况

表 8-2 环评批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	与环评落实情况
1	废水主要为医疗废水，建设单位必须严格按照环评报告中设计要求建设一座污水处理站（处理工艺为SBR生化反应工艺），另外加装消毒池，确保废水经污水处理站处理后在进入消毒池消毒后，废水排放满足《医疗污染物排放标准》	废水主要为医疗废水，建设单位在厂区建设一座污水处理站，另外加装消毒池，医疗废水和生活污水经预处理后排入污水处理站处理后外排。验收监测期间，PH值范围在7.20-7.24之间，CODCr最高排放浓度为39mg/L，悬浮物最高排放浓度为17mg/L，氨氮最高排放浓度为10.8mg/L，BOD5最高排放浓度为12.6mg/L，总磷最高排放浓度为	已落实

	(DB37/596-2006) 二级标准要求。对于生活废水, 要与医疗废水汇合处理达标后外排。	3.59mg/L, 余氯最高排放浓度为 0.05mg/L, 粪大肠杆菌未检出, 均满足《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006) 二级标准要求。	
2	废气主要为污水处理站水处理池产生的恶臭气体。建设单位必须采取加盖密封板、活性炭吸附、绿化净化等措施, 确保恶臭气体排放浓度满足《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的要求。	废气主要为污水处理站水处理池产生的恶臭气体。建设单位必须采取加盖密封板、活性炭吸附、绿化净化等措施, 验收监测期间, 无组织臭气浓度、氨小时浓度最高分别为<10、0.50mg/m ³ , 满足《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的要求。	已落实
3	项目噪声必须通过隔声、消声、减振等降噪措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。	生产设备均设置在厂房内, 通过设备基础减震、门窗隔声、车间隔声及距离衰减。验收监测期间, 各监测点位昼间噪声在 48.3dB(A)-53.2dB(A) 之间, 夜间噪声值在 39.1dB(A)-43.0dB(A) 之间, 均满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 1 类标准要求。	已落实
4	生产固废主要为医疗废物和污水处理站污泥。建设单位必须对此进行分类收集、贮存、定点放置后委托聊城优艺环保科技有限公司统一处置, 确保不外排; 对于生活垃圾, 建设单位必须经集中收集后送莘县垃圾处理厂统一处理, 不得外排。	一般固废主要为废包装材料和生活垃圾, 其中, 废包装材料由莘县建国废品收购点到院区进行收集清运。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 医疗危险废物主要为病理性废物、感染性废物、损伤性废物和化学性废物。分别委托聊城优艺环保科技有限公司及济南云水腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。	已落实

表9 结论与建议

9.1 结论:**9.1.1 工况验收情况**

验收监测期间，项目生产工况稳定，床位利用率约为60%，与环评编制过程中床位利用率相符。

9.1.2 废气监测结论

验收监测期间，无组织臭气浓度、氨小时浓度最高分别为<10、0.50mg/m³，满足《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的要求。

9.1.3 废水监测结论

验收监测期间，PH值范围在7.20-7.24之间，COD_{Cr}最高排放浓度为39mg/L，悬浮物最高排放浓度为17mg/L，氨氮最高排放浓度为10.8mg/L，BOD₅最高排放浓度为12.6mg/L，总磷最高排放浓度为3.59mg/L，余氯最高排放浓度为0.05mg/L，粪大肠杆菌未检出，均满足《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)二级标准要求。

9.1.3 噪声监测结论

验收监测期间，各监测点位昼间噪声在48.3dB(A)-53.2dB(A)之间，夜间噪声值在39.1dB(A)-43.0dB(A)之间，均满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中1类标准要求。

9.1.4 固体废物处理结论**(1) 一般固废**

本项目一般固废主要为废包装材料和生活垃圾。其中，废包装材料由莘县建国废品收购点到院区进行收集清运；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

(2) 医疗危险废物

本项目医疗废物主要为病理性废物、感染性废物、损伤性废物和化学性废物，分别委托聊城优艺环保科技有限公司及济南云水腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。

9.2 建议:**9.2.1 严格执行环保相关规定，进一步完善各种规章制度;**

9.2.2 保证环保设施正常运转，确保污染源稳定达标排放；

9.2.3 加强厂区绿化，使环境污染因素降到最低限度。