

**海阳市中医医院
门诊病房楼扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：海阳市中医医院

编制单位：烟台鲁东分析测试有限公司

2020 年 12 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位

电 话：

传 真：

邮 编：

地 址：

编制单位：烟台鲁东分析测试有限公司

电 话： 0535-8128036

传 真： 0535-8128036

邮 编： 265400

地 址： 招远市国大路 300 号

目 录

表 1 基本情况.....	1
表 2 建设项目概况.....	3
表 3 项目生产工艺.....	8
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	9
表 5 项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	10
表 6 验收监测标准及限值.....	15
表 7 验收监测期间工况调查.....	17
表 8 废气监测内容及监测结果.....	18
表 9 噪声监测内容及监测结果.....	22
表 10 废水监测内容及监测结果.....	23
表 11 环境管理调查情况.....	25
表 12 环评批复落实情况.....	26
表 13 验收监测结论及建议.....	28
表 14 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	29

附 件

附件 1 项目地理位置图

附件 2 项目平面布置图

附件 3 环评批复文件

附件 4 环评结论与建议

附件 5 海阳市中医医院检测报告

附件 6 海阳市中医医院危险废物处置合同

附件 7 海阳市中医医院防渗证明

表 1 基本情况

建设项目名称	海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目				
建设单位名称	海阳市中医医院				
建设项目主管部门	—				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	海阳市文山街 9 号海阳市中医医院院内				
建设内容	年门诊量 13 万人次				
环评时间	2010.11	开工日期	2010.11		
投入试生产时间	2011 年 10 月	现场监测时间	2020 年 9 月		
环评报告表审批部门	海阳市环境保护局	环评报告表编制单位	青岛大学		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	海阳市中医医院		
投资总概算	2600 万	环保投资总概算	28 万元	比例	1.07%
实际总概算	2580 万元	环保投资	130 万元	比例	5.04%
验收监测依据	<p>1. 国务院令（2017）年第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；</p> <p>3. 《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；</p> <p>4. 海阳市环境保护局对海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目的审批意见，2010 年 11 月 17 日；</p> <p>5. 青岛大学《海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目环境影响报告表》，2010.11；</p> <p>6. 海阳市中医医院《海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目环保验收监测方案》。</p>				

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、废气食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中中型标准限值（1.2mg/m³）；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级中新改扩建浓度限值，氨（1.5mg/m³），硫化氢（0.06mg/m³），臭气浓度（20）。</p> <p>2、废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和《山东省医疗污染物排放标准》（DB37/596—2006）表2中三级标准；</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部公告2013年第36号。</p>
-------------------------	--

表 2 建设项目概况

一、项目概况

海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目为改扩建项目，建设地点位于海阳市文山街 9 号海阳市中医医院院内。项目总投资 2580 万元，其中环保投资 58 万元，占总投资的 2.25%。海阳市中医医院于 2010 年 11 月委托青岛大学编制了《海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目环境影响报告表》，海阳市环境保护局于 2010 年 11 月 17 日予以批复，项目 2010 年 11 月开工，2011 年 10 月建成试运营。

本项目建设主体工程、公用工程和环保工程。医院现有职工 191 人，其中：医生 92 名、护士 80 名、行政后勤人员 19 名。原有住院床位 120 张、观察床位 14 张，年门诊量 9 万人次，收住院病人超过 4000 人。门诊病房楼建成后，床位由原来的 120 张增加至 200 张，年门诊量由目前的 9 万人次增加至 13 万人次。

2020年9月，委托烟台鲁东分析测试有限公司对本项目废气、废水、噪声进行检测，检测项目包括饮食油烟废气及污水处理产生的臭气浓度、硫化氢、氨和LeqA。通过检测，该项目废气、废水和噪声符合相关规定的要求（检测报告见附件6）。

二、建设内容

1、本项目实际建设具体内容见表 2-1。

表 2-1 本项目建设工程一览表

项目	建设名称	建设
主体工程	门诊病房楼	一层设有科室：放射科（CT 室）、急诊科、中西药房及收款处、住院处、挂号处、普内科、脑科、儿科门诊。 二层设有科室：检验科、病理科、彩超室、心电图室、肿瘤科、内分泌科、针灸科等门诊及治疗室。 三层设有科室：骨伤科、妇产科、眼科、耳鼻喉科、口腔门诊及检查室、治疗室、门诊手术室、换药室。 四层设有手术室，五层为普内科病区，六层为脑科病区，七层设有内分泌科、儿科、肿瘤科，八层为妇儿科和腰劲科，九层设有外科、肛肠科，十层设有骨伤科、眼科、耳鼻喉科，十一层和十二层分别为行政办公区和会议室。
公用工程	供水系统	本项目用水由海阳市市政供水管网供给
	排水系统	排入城镇污水管网
	供电系统	项目用电由市政供电管网统一供给
	供暖系统	市政集中供暖

环保工程	废水	经污水处理站处理
	废气	油烟净化装置
	噪声	采购低噪音设备，设备减震、隔音，优化布局
	固废	危废委托烟台市圣洁环保工程有限公司处理；生活垃圾由环卫部门统一清运

项目主要设备一览表见表 2-2

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	日立 7180 全自动生化分析仪	日立 7180	1	台	日本日立株式会社
2	低速离心机	TDZ4--WS	1	台	湘智离心机仪器公司
3	血球仪	日本光电 MKE--7222K	1	台	日本光电
4	医用离心机	600A	1	台	北京白洋医械公司
5	电化学发光全自动免疫分析仪	COBASE411	1	台	德国罗氏
6	全自动血细胞分析仪	MEK-8222K	1	台	日本光电工业株式会社
7	彩色精子质量检测系统	WLJY-9000	1	台	北京伟力新世纪科技发展有限公司
8	免疫荧光干式定量检测仪	FS-101	1	台	广州万孚生物技术股份有限公司
9	全自动生化分析仪	日立 7600	1	台	日本日立
10	全自动血凝分析仪	Cpapresta2000	1	台	积水医疗株式会社
11	全自动模块式血液液体分析仪	XN-10[B3]	1	台	希森美康株式会社
12	电解质分析仪	K-Lite6B	1	台	梅州康力高科技有限公司
13	全电脑视野仪	TEC-3F	1	台	重庆泰克
14	非接触式眼压计	NT-2000	1	台	日本尼德克
15	A 超	SMTY21-01MA	1	台	天津索维
16	角膜地形图仪	TMS-4	1	台	日本多美公司
17	裂隙灯显微镜		1	台	拓普康科技发展有限公司

18	电脑验光仪	RM-8900	1	台	TOPCON
19	放射性粒子治疗计划系统	HGGR-2000	1	台	珠海和佳
20	CT 增强注射机	ZTI-200A	1	台	杭州正源电子
21	CT	飞利浦 16 排	1	台	飞利浦
22	DR 机	BrivoXR575	1	台	GE
23	数字胃肠	新华 XHX-100	1	台	新华
24	开放式永磁型磁共振成像系统	OPER-0.35	1	台	宁波鑫高益磁
25	富士干式激光相机	DRYPIX4000	1	台	日本
26	磁共振成像系统	MROPTIMA35 5	1	台	美国

2、其它公用工程

(1) 给水

项目总新鲜用水量为 56319.5t/a，项目用水情况见表 2-3.项目供水由市政供水管网供给。

表 2-3 项目用水情况一览表

废水来源	用水量定额	规模	用水量 (m ³ /a)
住院病人用水	200L/(人.日)	200 人	14600
住院陪护人员	150L/(人.日)	200 人	14600
门急诊病人	20L/(人.日)	330	2409
门诊陪同人员		330	2409
工作人员用水	100L/(人.日)	191 人	6971.5
洗衣房用水	3kg 干衣/床、50L/kg 干衣	200 床	10950
食堂、餐厅	20L/人次	600 人次/d	4380
绿地用水	1.5L/m ² .日	2000m ²	600

(2) 排水项目外排污水为医疗废水及生活污水。污水产生量按用水量的 80% 计，为 45055.6t/a。医疗废水采用活性氧消毒方式（单过硫酸氢钾复合粉溶于水后经链式反应连续释放活性氧进而形成羟基自由基、过氧化氢自由基等多种活性成分进行杀菌消毒），消毒后的医疗废水和生活污水经二级生化处理处理后，经市政管

网排入海阳市污水处理厂，项目水平衡图如下：

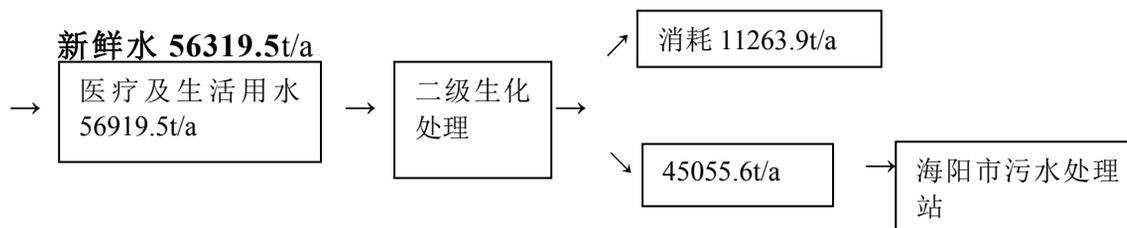


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电

项目用电引自海阳市市政供电管网。

(4) 供暖

项目冬季各科室办公室采用市政集体供暖。

三、环保设施建设内容及投资

本项目总投资 2580 万元，环保投资 130 万元，占总投资的 5.04%。项目的环保投资设施情况见表 2-4。

表 2-4 环保设施一览表

序号	设施名称	环保设施	金额（万元）
1	废水	现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网。	100
2	固废	生活垃圾临时暂存设施；危险废物暂存间	10
3	噪声	隔音、基础减震降噪、低噪音设备	20
总计			130

四、项目地理位置及平面布置图

该项目位于海阳市文山街9号海阳市中医医院院内。项目地理位置见附图1，平面布置见附图2。

五、项目变更情况一览表

项目实际工程建设与环评内容及其批复文件一致，未涉及《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）中所提到的重大变更类型，可纳入建设项目竣工环保验收管理。

六、环境敏感目标

海阳市中医医院海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目位于海阳市文山街9号海阳市中医医院院内，项目区评价范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景

名胜区、生态功能重点防治区及重点文物和珍稀动、植物等重点保护目标。项目周围环境保护目标见表 2-5，环境保护目标分布见图 2-2。

表 2-5 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离 (m)	环境功能
大气环境 环境噪声	名人官邸	E	152	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准要求
	怡河新墅	E	317	
	西哲阳生活小区	NE	284	
	公安小区	N	208	
	文山小区	NW	269	
	新元谊和居	SW	264	
	云龙国际	S	414	
地下水环境	厂区周围地下水	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准



图 2-2 项目周围环境保护目标分布图

表 3 项目生产工艺

一、工艺流程

本项目生产工艺流程及产污环节见图 3-1。

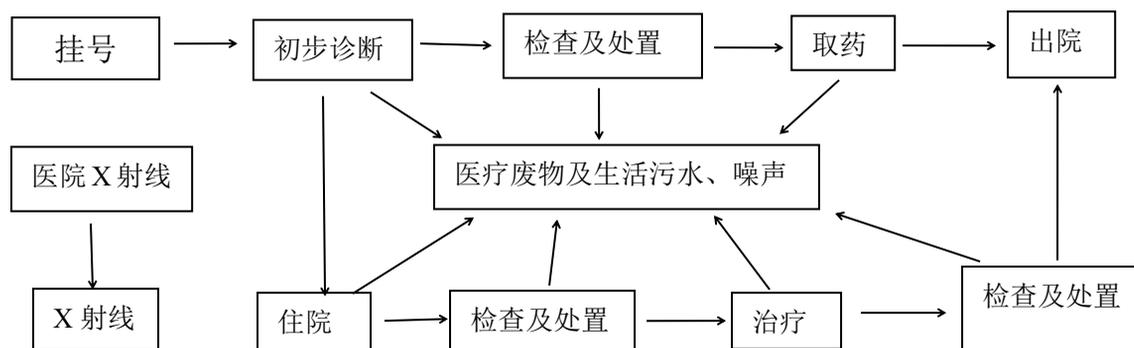


图 3-3 生产工艺流程及产污环节图

二、污染物产生情况

1、废水：本项目产生的主要为生活废水及医疗废水，产生量为 45055.6t/a。本项目污水经污水处理站处理后，经市政管网排入海阳市污水处理厂。

2、废气：项目废气主要为食堂油烟废气及污水处理站产生的恶臭气体。食堂油烟通过食堂油烟净化器净化后排放；污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体无组织排放。

3、噪声：项目产生的噪声主要来自门诊病人及住院部探访人员产生的社会噪声及医疗设备噪声。院方通过严格限制探访时间，严禁大声喧哗，车辆在该路段禁止鸣喇叭、以及选用低噪声设备等降低噪声排放。

4、固体废物：

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、医疗垃圾等。

生活垃圾产生量为 77.08t/a，由环卫部门定期清运。

医疗垃圾产生量为 26.7t/a，暂存于院内危险废物暂存间，定期委托烟台圣洁环保工程有限公司处理。

表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染物的产生

1、废水：本项目产生的主要为生活废水及医疗废水，产生量为 45055.6t/a。

2、废气：项目废气主要为食堂油烟废气及污水处理站产生的恶臭气体；

3、噪声：项目产生的噪声主要来自门诊病人及住院部探访人员产生的社会噪声及医疗设备噪声。

4、固体废物：本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、医疗垃圾等。

二、主要污染物的处理

1、废水

本项目污水经污水处理站处理后，经市政管网排入海阳市污水处理厂。

2、废气

食堂油烟通过食堂油烟净化器净化后排放；污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体无组织排放。

3、噪声

项目采用低噪声设备，加强设备维护，采取基础减震、隔音降噪等措施。

4、固体废物

生活垃圾产生量为 77.08t/a，由环卫部门定期清运。

医疗垃圾产生量为 26.7t/a，暂存于院内危险废物暂存间，定期委托烟台圣洁环保工程有限公司处理。

表 5 项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告书（表）主要结论与建议

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于海阳市文山街9号，项目总投资2600万元，总规划地块面积1843平方米，门诊病房综合楼楼高12层，设立的业务科室有普内科、脑科、外科、骨科、妇科、儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、皮肤科、肿瘤科、肛肠科、急诊科等临床科室；检验科、放射科、功能科、病理科、药剂科等医技科室；医务科、护理部、院感科、院办、总务科、设备科、合管科等行政职能科室。

2、产业政策及规划符合性

该项目不属于《产业结构调整指导目录(2005年本)》限制和淘汰类，因此应属于允许类，该项目符合国家相关产业政策要求。

该项目位于海阳市文山街9号，项目东侧为中国人民财产保险公司海阳分公司，北侧为海河路，隔海河路为海阳总工会，西侧为文山街，隔文山街为沿街店铺，南邻东林河，项目选址符合海阳市城市规划。

3、区域环境质量概况

根据2009年《海阳市环境质量报告书》，环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀年均值符合《环境空气质量标准》(GB3095—1996)中的二级标准要求。

地下水水源地各监测项目均符合地下水饮用水源水质标准，三大河流均能满足各自功能区的要求，近岸海域水质均为二类水质，100%的测点能满足各自近岸海域功能区的要求。

2009年区域环境噪声年均值昼间49.7dB(A)、夜间40.3dB(A)；道路交通噪声等效声级的加权平均值66.8dB(A)，符合相应的国家标准。

4、污染源结论

(1) 目前污染物排放量：废水量 28973.2t/a，废水化粪池和消毒池消毒后，排入市政污水管网，未对传染病房污水和含有重金属、放射性元素的污水进行化学沉淀处理；固废中生活垃圾 53.7t/a，由海阳市环卫部门收集运走；医疗废物 17.9t/a，收集后委托烟台市圣洁环保工程有限公司处理；冬季燃煤废渣产生量为 38.1t，该部分灰渣由专业企业回收重复利用。

(2) 该项目改建后废水排放量为 45055.2t/a，COD 排放量为 4.51t/a；固废中

生活垃圾 77.08t/a，由环卫部门收集运走；医疗废物 26.7t/a，由烟台市圣洁环保工程有限公司处理；污水处理装置产生的污泥 5t/a，经消毒干化系统无害化处理后，外运做农肥。固体废弃物全部处理，做到零排放。

5、环境影响评价结论

(1) 施工期

施工期通过加强管理，产生必要的措施后，对周围环境影响较少。

(2) 营运期

①水环境

采取“以新带老”的措施，削减污染量，废水达标排放。

②大气环境

该项目在污水处理过程中排出的废气进入尾气处理系统。废气经处理后，污染物浓度和排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

③声环境影响

该院无高噪声设备，主要的噪声来自交通噪声。通过加强对外界噪声的防治，采用隔声、屏蔽等治理手段，如设置双层隔离窗。并且加大医院周边和内部的绿化面积，与外界分离，减少噪声对医院内部环境的影响。

④固废影响

该项目在运营中产生一定量固体废弃物，通过落实本报告中提出的防治措施，不会造成二次污染，不会给环境造成不良影响。

6、总量控制分析

拟建项目投入运营后，新增 COD: 4.51t/a。应向海阳市环保局申请外排污染物总量控制指标。

7、环保投资

该项目总投资 2600 万元，其中环保投资 28 万元，占总投资的 1.07%，企业能够承担。

8、环境质量及环境功能区要求

该项目投产后，对周围环境影响很少，不会改变现有的环境功能区及环境目标要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合海阳城市总体规划。

工程采用的污染防治措施适当，项目运营后，在严格按照设计方案进行施工，落实以下建议的基础上，可以满足项目所在地环境功能区的环境空气质量要求，因此该项目环境保护的角度上来说是可行的。

二、建议

1、加强施工期的管理：

- (1)对施工活动和施工现场布局精心安排和设计，减少施工对周围环境的影响。
- (2)施工优先采用环保型设备。
- (3)施工过程中产生的建筑废物分类回收，资源利用。
- (4)施工过程中产生的废水尽量回收利用作为场地洒水，降低施工扬尘。
- (5)施工结束后对能恢复的土地和植被予以恢复。

2、项目建成后，对环境保护设施进行验收，验收通过后，方可进行生产。

3、营运期管理：

- (1)应定期对污水处理设施进行检修，保证其正常运行。
- (2)项目过期、变质药品应严格按《药品管理法》规定的管理办法处理，严禁任意销毁或处置。
- (3)项目应定期对各科室、病房进行紫外线消毒，医疗器械、各科室、病房等应进行灭菌、消毒，并符合相应的卫生标准。
- (4)对于医院内掩埋的废弃放射源⁹⁰，应尽快与山东省辐射环境管理站进行沟通，待山东省辐射环境管理站同意接收后，将废源送与其收存处理。
- (5)建议院方落实环境保护投资资金，切实做到“三同时”，落实各项污染治理措施。
- (6)进出厂区的车辆应禁鸣喇叭。

二、环境影响报告书（表）的审批决定

一、海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目经研究，在落实相应的污染防治措施的基础上，从环保角度分析可行，认同环境影响报告表中的结论，同意该项目的建设。

二、在项目设计、建设与营运过程中要做好一下环保工作：

1、建设项目、营运过程中排水应雨污分流，产生的生活废水经化粪池处理后排入污水管网经污水厂处理后达标排放。

2、施工期应严格施工制度，采取有效的措施降噪抑尘，防治水土流失。产生的建筑垃圾用于厂区回填和绿化，生活垃圾定期清运。

3、营运过程中产生医疗废水经消毒池进行二级生化处理，在排出科室前，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理排放标准后经处理后的废水，再排入废水处理设施进行处理达标后经管网进入污水处理厂，对传染病污水和含有重金属、放射性元素的污水进行化学沉淀处理。对产生X线、电磁波等设备由屏蔽设计有资质单位进行设计，安装在屏蔽性能良好的建筑物内。

4、食堂安装油烟净化设施，满足《饮食业油烟排放标准》（GB37/597-2006）中型标准，污水处理过程产生的废气经尾气处理系统处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级中新扩改建标准。

5、固体废物中的医疗废物要送至有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门集中清运。加强落实医院现有自备燃煤锅炉环保要求，本项目建成后一并拆除，由市政集中供暖。

6、将X光机、B超机等安装在屏蔽性能良好的建筑物内，确保投运后对环境的影响符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）。对于医院院内掩埋的废弃放射源铯90，应尽快与山东省辐射环境管理站进行沟通，将废源送与其收存处理。

7、项目施工及营运过程中合理布局，优先选择底噪设备，采取相应的消声、隔声等降噪措施，确保噪声达到相应的标准限值。

8、项目建设过程，要保护好周围的生环境，建设工程结束后需采取有效的措施，是周围的生态环境及时得以恢复。环境影响报告表中确定的各项污染防治措施，要在建设项目建设及营运过程中一并落实到位。

三、项目建成后，需经海阳市环境保护局验收合格后，方可投入正常运营。

四、该批复有效期为五年。若在有效期内项目的建设性质、地址、规模等发生变化，需要重新办理环保审批手续。项目的建设和营运过程中，如产生不符合经审批的环境影响报告表的情形的，应组织环境影响后评价，并采取改进措施。

表 6 验收监测标准及限值

一、执行标准

1、废气食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中中型标准限值（1.2mg/m³）；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级中新改扩建浓度限值，氨（1.5mg/m³），硫化氢（0.06mg/m³），臭气浓度（20）。

2、废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《山东省医疗污染物排放标准》（DB37/596—2006）表 2 中三级排放标准；

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；

4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

二、标准限值

项目废气污染物排放标准限值见表 6-1，噪声排放标准限值见表 6-2， 废水污染物排放标准限值见表 6-3。

表 6-1 废气污染物执行标准限值

类别	项目	标准限值	执行标准
有组织	饮食油烟	1.2mg/m ³	执行《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中中型标准限值
无组织	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建的二级标准
	氨	1.5 mg/m ³	
	硫化氢	0.06 mg/m ³	

表 6-2 厂界噪声执行标准限值 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
(GB12348-2008)中 2 类区	60	50

表 6-3 废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L (pH 除外)

标准	pH	COD _{Cr}	氨氮	动植物油	BOD ₅	粪大肠菌群	SS
(GB18466-2005)表 2 预处理	6.0~9.0	250	/	20	100	5000	60
(DB37/596—2006)表 2 中三级	6.0~9.0	120	25	15	30	500	60

三、污染物排放总量标准限值

本项目生活污水、医疗废水经污水处理站处理后，排入市政管网，排放废气中无组织 SO₂、NO_x，未申请总量控制指标。

表 7 验收监测期间工况调查

一、验收工况要求

在验收监测期间，海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目生产线正常运行，进入现场进行监测，以确保监测数据的有效性。

二、监测期间工况调查结果

监测时间：2020 年 9 月 24 日-9 月 25 日。

监测期间，海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目正常生产，各生产设施、环保设施均正常运转，满足验收监测对工况的要求。

三、工况监测结果分析评价

监测期间，海阳市中医医院海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目各建设工程运行正常，各生产设施、环保设施均正常运转，满足验收监测对工况的要求。

表 8 废气监测内容及监测结果

一、监测点位、监测项目及监测频次

监测点位、监测项目及监测频次见表 8-1。

表 8-1 废气监测点位、监测项目及监测频次

废气类别	监测项目	监测点位	监测频次
有组织	饮食油烟	餐厅排气筒出口	连续监测 2 天， 每天 2 次
无组织	臭气浓度、硫化氢、 氨	厂界外 10 m 范围内上风向 1 个点， 厂界外 10 m 范围内下风向 3 个点	连续监测 2 天， 每天 4 次

二、监测分析方法

监测方法及主要监测仪器见表 8-2。

表 8-2 废气监测分析及监测仪器一览表

监测项目	监测方法	检出限	监测仪器
饮食业油 烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油 烟和油雾的测定 红外分光光度法	0.1 mg/m ³	金仕达 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪 红外 分光测油仪
臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶 臭的测定 三点比较式臭袋法	10(无量纲)	真空瓶——真空泵
氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨 的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01 mg/m ³	金仕达 KB-6120 型综合 大气采样器 紫外可见分光光度计
硫化氢	国家环保总局(2003)第四版 (增补版) 空气和废气监测分析 方法 第三篇 第一章 十一 硫化 氢 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	金仕达 KB-6120 型综合 大气采样器 紫外可见分光光度计

三、质量保证和质量控制

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》、《环境空气监测质量保证手册》和《环境空气质量手工监测技术规范》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；监测数据严格复核审核。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。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。

四、废气监测结果及分析评价

废气气象监测结果见表 8-3；废气监测结果见表 8-4、8-5。

表 8-3 废气气象监测结果

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2020.09.24	09:30	22.1	100.5	NE	1.8	5	3
	09:42	22.3	100.5	NE	1.8	5	3
	13:00	24.3	100.3	NE	2.1	6	3
	13:12	24.4	100.3	NE	2.1	6	3
	15:30	23.2	100.4	NE	1.9	7	4
	15:42	23.1	100.4	NE	1.9	7	4
2020.09.25	09:30	21.3	100.6	NE	1.9	6	3
	09:41	21.5	100.6	NE	1.9	6	3
	13:00	23.4	100.4	NE	1.7	7	4
	13:11	23.5	100.4	NE	1.7	7	4
	15:30	22.4	100.5	NE	2.0	5	3
	15:41	22.3	100.5	NE	2.0	5	3

表 8-4 废气监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测项目	最大排放浓度
餐厅废气排气筒出口	9.24	油烟	0.4
	9.25	油烟	0.4

表 8-5 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			标准值
主导风向上 风向 1#	9.24	氨	0.020	0.025	0.022	1.5
		硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
	9.25	氨	0.024	0.035	0.031	1.5
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
主导风向下 风向 2#	9.24	氨	0.064	0.077	0.074	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.007	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
	9.25	氨	0.092	0.112	0.080	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.007	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
主导风向下 风向 3#	9.24	氨	0.061	0.081	0.086	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.009	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
	9.25	氨	0.107	0.102	0.095	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.009	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
主导风向下 风向 4#	9.24	氨	0.055	0.072	0.068	1.5
		硫化氢	0.006	0.008	0.008	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20
	9.25	氨	0.101	0.095	0.099	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.008	0.06
		臭气浓度	未检出	未检出	未检出	20

监测结果表明：项目餐厅废气排气筒中油烟最大排放浓度为 0.4 mg/m³，符合执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中中型标准限值；厂界无组织废气中氨最大监控浓度为 0.112mg/m³，硫化氢最大监控浓度为 0.009mg/m³，臭气浓度未检出，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建的二级标准。

表 9 噪声监测内容及监测结果

一、厂界噪声监测内容

噪声监测项目、监测点位及监测频次见表 9-1。

表 9-1 噪声监测点位及监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级 (Leq)	东、南、西、北厂界各布 1 个点	监测 2 天，昼夜各监测一次

二、厂界噪声监测分析方法

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准。测量仪器为 AWA5680 多功能声级计。

三、质量保证和质量控制

测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；监测人员应持证上岗；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；测量时记录影响测量结果的噪声源。

四、噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9-2。

表 9-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测时间		检测点位及检测结果 Leq [dB (A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020.9.24	昼间	46.5	45.8	44.0	42.4
	夜间	42.9	42.7	41.1	39.3
2020.9.25	昼间	46.7	45.1	43.3	42.5
	夜间	44.2	42.6	40.3	39.3
备注	测量时间为正常工作时间；测点位于厂界外 1m 处				

监测结果表明：项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 42.4~46.5dB (A)，夜间噪声监测结果为 39.3~42.9dB (A)；第二天昼间噪声监测结果为 42.5~46.7dB (A)，夜间噪声监测结果为 39.3~44.2dB (A)。监测两天，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

表 10 废水监测内容及监测结果

一、监测点位、监测项目及监测频次

废水监测内容见表 10-1。

表 10-1 废水监测内容

采样点位	监测项目	监测频次
污水排放口	pH、COD _{Cr} 、动植物油、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群	4 次/天，监测 2 天

二、监测分析方法

表 10-2 废水监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限(mg/L)	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB/T 6920-1986
2	SS	重量法	/	GB/T 11901-1989
3	COD _{Cr}	重铬酸盐法	4	HJ828-2017
4	氨氮	纳氏试剂光度法	0.025	HJ 535-2009
5	动植物油	红外分光光度法	0.06	HJ 637-2018
6	BOD ₅	稀释与接种法	0.5	HJ 505-2009
7	粪大肠菌群	纸片快速法	20 MPN/L	HJ 755-2015

三、质量保证与质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核；加测明码平行样、密码质控样等。

四、废水监测结果

废水监测结果见表 10-3。

表 10-3 废水排放口监测结果 单位: mg/L pH 无量纲

点位	日期	频次	pH	CODcr	氨氮	动植物油	BOD ₅	粪大肠菌群	SS
废水排放口	9.24	1	6.58	24	2.08	未检出	7.1	未检出	11
		2	6.70	21	1.97	未检出	6.8	未检出	9
		3	6.64	25	1.93	未检出	6.0	未检出	7
		4	6.72	21	1.76	未检出	6.4	未检出	10
		平均	/	23	1.94	/	6.58	/	9
废水排放口	9.25	1	6.54	27	2.02	未检出	6.3	未检出	12
		2	6.60	25	1.98	未检出	6.0	未检出	8
		3	6.73	22	1.90	未检出	6.6	未检出	9
		4	6.68	25	1.98	未检出	6.2	未检出	6
		平均	/	25	1.97	/	6.3	/	9

监测结果表明:项目废水排放口监测期间 pH、CODcr、氨氮、动植物油、BOD₅、粪大肠菌群、SS 第一天日均值分别为 6.58~6.72、23 mg/L、1.94 mg/L、未检出、6.58 mg/L、未检出、10mg/L; 第二天日均值分别为 6.54~6.73、25 mg/L、1.97mg/L、未检出、6.3 mg/L、未检出、9mg/L; 符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,同时符合《山东省医疗污染物排放标准》(DB37/596—2006)表 2 中三级排放标准。

表 11 环境管理调查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

海阳市中医医院于 2010 年 11 月委托青岛大学编写了《海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目环境影响报告表》，2010 年 11 月 25 日，海阳市环境保护局对该项目进行了批复。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

2、环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

海阳市中医医院制定了严格的环保管理程序，建立了《环境保护管理制度》，同时建立了管理系统，并严格贯彻执行各项环保制度，公司针对环境的各项制度、文件建立了专门的环保档案，档案有专人负责管理。

3、环境保护监测机构、人员和监测仪器设备的配置情况

海阳市中医医院由院长负责公司环保工作，该公司未设置环保监测站，监测任务委托有资质单位进行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

(1) 废水：项目生活污水经污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

(2) 废气：项目餐厅油烟经油烟净化器处理后由 15 米高排气筒排放；污水处理站废气无组织排放。

(3) 噪声：项目采用低噪声设备，加强设备维护，采取基础减震、隔音降噪等措施。

项目按照环评批复的要求建设了相应的环保设施。各环保设施的运行，日常检查和维护均由专人负责，确保了各设施的正常运行。

三、固废产生、处理与综合利用情况

医疗垃圾暂存于院内危险废物暂存间，定期委托烟台圣洁环保工程有限公司处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 12 环评批复落实情况

表 12-1 环评批复要求落实情况		
环评批复要求	落实措施及结果	落实情况
项目建设、运营过程中排水应雨污分流，产生的生活废水经化粪池处理后排入污水管网经污水处理厂处理后达标排放。	项目施工已结束，项目厂区采取雨污分流；项目营运中产生的生活废水经污水处理站处理后排入污水管网，经污水处理厂处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。	已落实
施工期应严格施工制度，采取有效的降噪抑尘，防止水土流失。产生的建筑垃圾用于厂区回填绿化，生活垃圾定时清运。	项目施工已结束，产生的建筑垃圾用于厂区回填绿化，生活垃圾定时清运，施工期间无投诉信访事件。	已落实
营运过程中产生的医疗废水经消毒池进行二级生化处理，在排出科室前达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准后，在排入废水处理设施处理达标后经管网进入污水处理厂。对产生 X 射线、电磁波等的设备由屏蔽设计有资质的单位进行设计，安装在屏蔽性能良好的建筑物内。	项目废水排放口监测期间 pH、CODcr、氨氮、动植物油、BOD ₅ 、粪大肠菌群、余氯、SS 第一天日均值分别为 6.58~6.72、23 mg/L、1.94 mg/L、未检出、6.58 mg/L、未检出、10mg/L；第二天日均值分别为 6.54~6.73、25 mg/L、1.97mg/L、未检出、6.3 mg/L、未检出、9mg/L；符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时符合《山东省医疗污染物排放标准》（DB37/596—2006）表 2 中三级排放标准。 项目涉及辐射部分内容单独进行环境影响评价，单独验收，不在本次验收范围内。	已落实
食堂安装油烟净化设施，满足《饮食业油烟排放标准》（GB37/597-2006）中型标准，污水处理过程中产生的废气经尾气处理系统处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级中新改扩建标准。	医院食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放，氨、硫化氢等恶臭气体无组织排放；验收监测期间，食堂油烟废气满足（GB37/597-2006）中型标准；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级中新改扩建标准。	已落实

<p>固体废弃物中的医疗废弃物要送到有资质的单位处理,生活垃圾由环保部门集中清运。加强落实医院现有的自备燃煤锅炉的环保要求,本项目建成后一并拆除,由市政集中供暖。</p>	<p>固体废弃物中的医疗废弃物委托烟台圣洁环保工程有限公司处理,生活垃圾由环卫部门清运。医院自备燃煤锅炉已拆除,由市政集中供暖。</p>	<p>已落实</p>
<p>将 X 光机、B 超机等安装在屏蔽性能良好的建筑物内,确保投运后对环境的影响符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18821-2002)。对于医院内掩埋的废弃物锶 90,应尽快与山东省辐射环境管理站进行沟通,将废源送与其收存处理。</p>	<p>项目涉及辐射部分内容单独进行环评影响评价,单独验收,不在本次验收范围之内。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目施工及运行过程中合理布局优先选择低噪设备,采取相应的消声隔声措施。确保噪声达到相应的标准限值。</p>	<p>项目施工已结束,企业通过基础减震、建筑隔声等措施降低噪声排放。验收检测期间,厂界昼夜噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目建设过程中,要保护好周围生态环境,建设工程结束后需采用有效措施,使周围的生态环境及时得以恢复。环境影响报告表中确定的各项污染防治措施,要在建设项目建设运营过程中一并落实到位。</p>	<p>项目施工已结束,项目建设过程中,企业采取了有效措施保护和回复周围生态环境。环境影响报告表中确定的各项污染防治措施,在建设项目建设运营过程中已落实到位。</p>	<p>已落实</p>

表 13 验收监测结论及建议

一、结论

1、“三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》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的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

2、废气监测结论

食堂油烟排放浓度最大值为： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中中型单位标准限值要求。无组织废气氨最大浓度为 $0.112\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧浓度最大值为 <10 。均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级中新改扩建浓度限值。

3、废水监测结论

废水监测结果表明：项目废水排放口监测期间 pH、COD_{Cr}、氨氮、动植物油、BOD₅、粪大肠菌群、余氯、SS 第一天日均值分别为 6.58~6.72、23 mg/L、1.94 mg/L、未检出、6.58 mg/L、未检出、10mg/L；第二天日均值分别为 6.54~6.73、25 mg/L、1.97mg/L、未检出、6.3 mg/L、未检出、9mg/L；符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时符合《山东省医疗污染物排放标准》（DB37/596—2006）表 2 中三级排放标准。

4、噪声监测结论

验收监测期间，厂界噪声 4 个监测点位，昼间噪声最大值 46.7dB（A），夜间噪声最大值 44.2dB（A），监测期间数据均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定 2 类标准限值（昼间 60dB（A）夜间 50dB（A））的要求。

5、总量控制指标完成情况

项目生活污水及医疗废水经污水处理站处理后，排入市政污水管网，不需要再申请 COD、氨氮总量。排放废气中无 SO₂、NO_x，未申请总量控制指标。

6、固废产生、处理与综合利用情况

固体废弃物中的医疗废弃物委托烟台圣洁环保工程有限公司处理，生活垃圾以及污水站污泥由环卫部门清运。

表 14 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）：海阳市中医医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目		项目代码		建设地点	海阳市文山街9号海阳市中医医院院内	
	行业类别 (分类管理名录)	Q8512 中医医院		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区 中心经度 /纬度	北纬 37°21'29.16" 东经 120°21'55.44"
	设计生产能力	年门诊量 13 万人次		实际生产能力	年门诊量 13 万人次	环评单位	青岛大学	
	环评文件审批机关	海阳市环境保护局		审批文号	--	环评文件类型	环境影响评价报告表	
	开工日期	2010.11		竣工日期	2011 年 10 月	排污许可证申领 时间		
	环保设施设计单位	--		环保设施施工单位	海阳市中医医院	本工程排污许可 证编号		
	验收单位	海阳市中医医院		环保设施监测单位	烟台鲁东分析测试有限 公司	验收监测时工况	符合验收工况要求	
	投资总概算（万元）	2600		环保投资总概算（万元）	28	所占比例（%）	1.07	
	实际总投资	2580		实际环保投资（万元）	58	所占比例（%）	2.25	
	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	2400h	
运营单位	海阳市中医医院	运营单位社会统一信用代码（或组织机 构代码）		--	验收时间	2020 年 9 月		

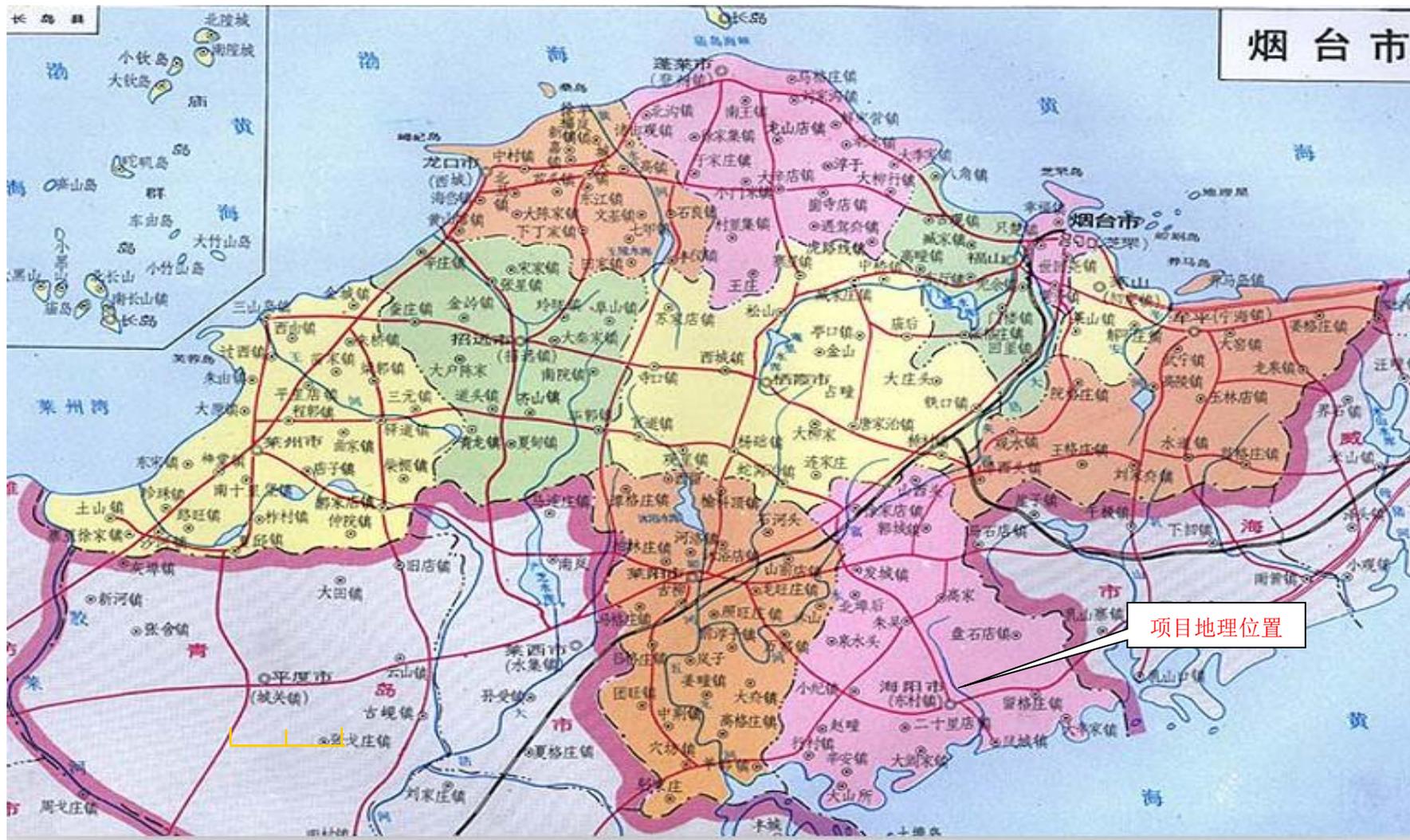
污 染 物 排 放 达 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs												
		二甲苯												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

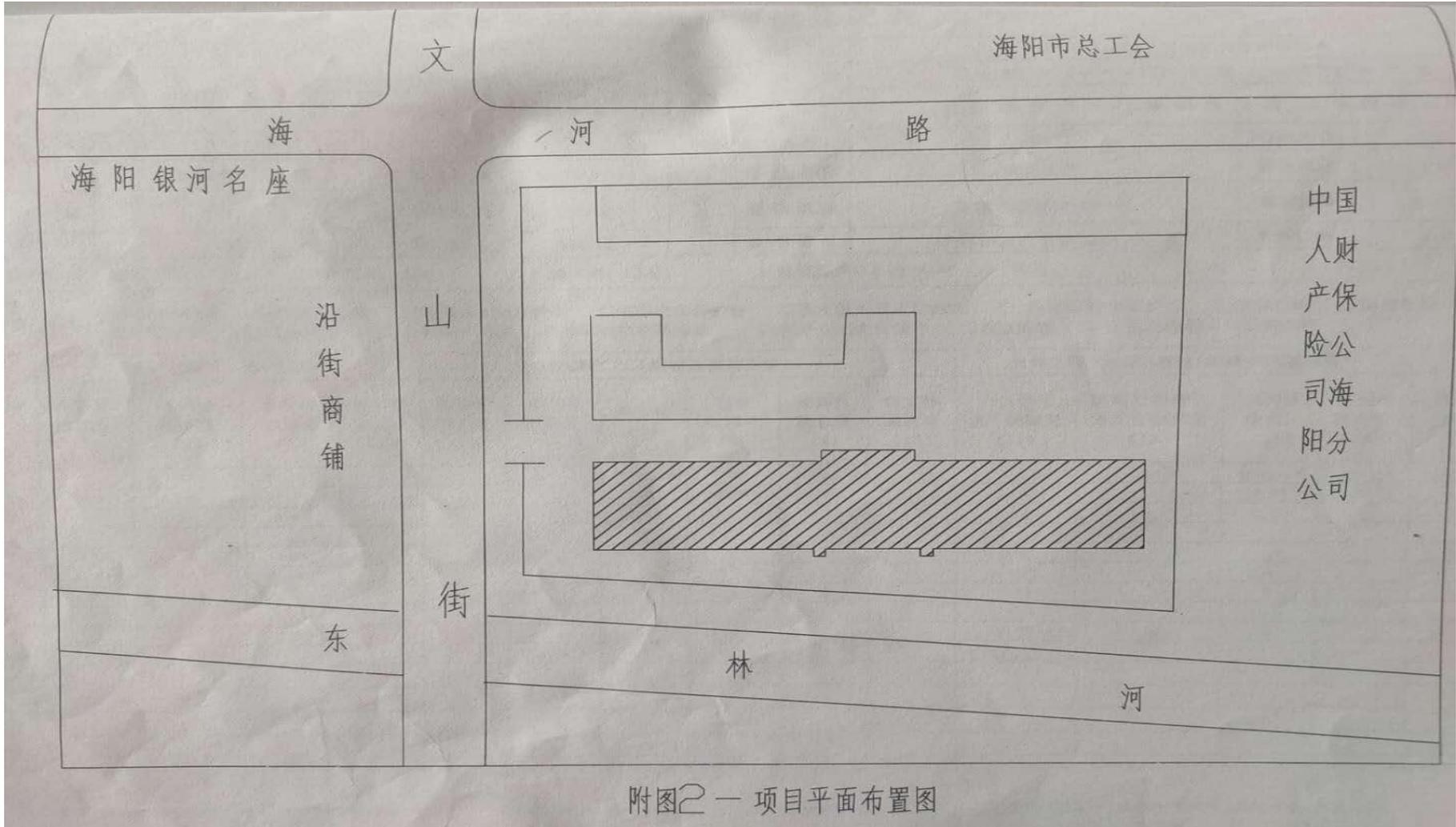
2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)

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

附件 1 项目地理位置



附件 2 项目平面布置图



附件3 环评批复文件

审批意见：

一、海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目经研究，在落实相应的污染防治措施的基础上，从环保角度分析可行，认同环境影响报告表中的结论，同意该项目建设。

二、在项目设计、建设与运营过程中要做好以下环保工作：

1、项目建设、营运过程中排水应雨污分流，产生的生活废水经化粪池处理后排入污水管网经污水处理厂处理后达标排放。

2、施工期应严格施工制度，采取有效的措施降噪抑尘，防治水土流失。产生的建筑垃圾用于厂区回填和绿化，生活垃圾定期清运。

3、营运过程中产生的医疗废水经消毒池进行二级生化处理，在排出科室前，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理排放标准后经处理后的废水，再排入废水处理设施进行处理达标后经管网进入污水处理厂，对传染病房污水和含有重金属、放射性元素的污水进行化学沉淀处理。对产生X线、电磁波等设备由屏蔽设计有资质单位进行设计，安装在屏蔽性能良好的建筑物内。

4、食堂安装油烟净化设施，满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准，污水处理过程产生的废气经尾气处理系统处理后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级中新改扩建标准。

5、固体废物中的医疗废物要送至有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门集中清运。加强落实医院现有自备燃煤锅炉环保要求，本项目建成后一并拆除，由市政集中供暖。

6、将X光机、B超机等安装在屏蔽性能良好的建筑物内，确保投运后对环境的影响符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)。对于医院院内掩埋的废弃放射源⁹⁰，应尽快与山东省辐射环境管理站进行沟通，将废源送与其收存处理。

7、项目施工及营运过程中合理布具，优先选择低噪设备，采取相应的消声、隔声等降噪措施。确保噪声达到相应的标准限值。

8、项目建设过程，要保护好周围的生态环境，建设工程结束后需采用有效的措施，使周围的生态环境及时得以恢复。环境影响报告表中确定的各项污染防治措施，要在建设项目建设及营运过程中一并落实到位。

三、项目建成后，需经海阳市环境保护局验收合格后，方可投入正常运营。

四、该批复有效期为五年，若在有效期内项目的建设性质、地址、规模等发生变化，需重新办理环保审批手续。项目的建设和营运过程中，如产生不符合经审批的环境影响报告表的情形的，应组织环境影响后评价，并采取改进措施。

公章

经办人：张文勇

2010年11月17日

附件 4 环评结论与建议

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于海阳市文山街9号，项目总投资2600万元，总规划地块面积1843平方米，门诊病房综合楼楼高12层，设立的业务科室有普内科、脑科、外科、骨科、妇科、儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、皮肤科、肿瘤科、肛肠科、急诊科等临床科室；检验科、放射科、功能科、病理科、药剂科等医技科室；医务科、护理部、院感科、院办、总务科、设备科、合管科等行政职能科室。

2、产业政策及规划符合性

该项目不属于《产业结构调整指导目录(2005年本)》限制和淘汰类，因此应属于允许类，该项目符合国家相关产业政策要求。

该项目位于海阳市文山街9号，项目东侧为中国人民财产保险公司海阳分公司，北侧为海河路，隔海河路为海阳总工会，西侧为文山街，隔文山街为沿街店铺，南邻东林河，项目选址符合海阳市城市规划。

3、区域环境质量概况

根据2009年《海阳市环境质量报告书》，环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀年均值符合《环境空气质量标准》(GB3095—1996)中的二级标准要求。

地下水水源地各监测项目均符合地下水饮用水源水质标准，三大河流均能满足各自功能区的要求，近岸海域水质均为二类水质，100%的测点能满足各自近岸海域功能区的要求。

009年区域环境噪声年均值昼间49.7dB(A)、夜间40.3dB(A)；道路交通噪声等效声级的加权平均值66.8dB(A)，符合相应的国家标准。

4、污染源结论

(1) 目前污染物排放量：废水量 28973.2t/a，废水化粪池和消毒池消毒后，排入市政污水管网，未对传染病房污水和含有重金属、放射性元素的污水进行化学沉淀处理；固废中生活垃圾 53.7t/a，由海阳市环卫部门收集运走；医疗废物 17.9t/a，收集后委托烟台市圣洁环保工程有限公司处理；冬季燃煤废渣产生量为 38.1t，该部分灰渣由专业企业回收重复利用。

(2) 该项目改建后废水排放量为 45055.2t/a，COD 排放量为 4.51t/a；固废中

生活垃圾 77.08t/a, 由环卫部门收集运走; 医疗废物 26.7t/a, 由烟台市圣洁环保工程有限公司处理; 污水处理装置产生的污泥 5t/a, 经消毒干化系统无害化处理后, 外运做农肥。固体废弃物全部处理, 做到零排放。

5、环境影响评价结论

(1) 施工期

施工期通过加强管理, 产生必要的措施后, 对周围环境影响较少。

(2) 营运期

①水环境

采取“以新带老”的措施, 削减污染量, 废水达标排放。

②大气环境

该项目在污水处理过程中排出的废气进入尾气处理系统。废气经处理后, 污染物浓度和排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

③声环境影响

该院无高噪声设备, 主要的噪声来自交通噪声。通过加强对外界噪声的防治, 采用隔声、屏蔽等治理手段, 如设置双层隔离窗。并且加大医院周边和内部的绿化面积, 与外界分离, 减少噪声对医院内部环境的影响。

④固废影响

该项目在运营中产生一定量固体废弃物, 通过落实本报告中提出的防治措施, 不会造成二次污染, 不会给环境造成不良影响。

6、总量控制分析

拟建项目投入运营后, 新增 COD: 4.51t/a。应向海阳市环保局申请外排污染物总量控制指标。

7、环保投资

该项目总投资 2600 万元, 其中环保投资 28 万元, 占总投资的 1.07%, 企业能够承担。

8、环境质量及环境功能区要求

该项目投产后, 对周围环境影响很少, 不会改变现有的环境功能区及环境目标要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合海阳城市总体规划。

工程采用的污染防治措施适当，项目运营后，在严格按照设计方案进行施工，落实以下建议的基础上，可以满足项目所在地环境功能区的环境空气质量要求，因此该项目环境保护的角度上来说是可行的。

二、建议

1、加强施工期的管理：

- (1)对施工活动和施工现场布局精心安排和设计，减少施工对周围环境的影响。
- (2)施工优先采用环保型设备。
- (3)施工过程中产生的建筑废物分类回收，资源利用。
- (4)施工过程中产生的废水尽量回收利用作为场地洒水，降低施工扬尘。
- (5)施工结束后对能恢复的土地和植被予以恢复。

2、项目建成后，对环境保护设施进行验收，验收通过后，方可进行生产。

3、营运期管理：

- (1)应定期对污水处理设施进行检修，保证其正常运行。
- (2)项目过期、变质药品应严格按《药品管理法》规定的管理办法处理，严禁任意销毁或处置。
- (3)项目应定期对各科室、病房进行紫外线消毒，医疗器械、各科室、病房等应进行灭菌、消毒，并符合相应的卫生标准。
- (4)对于医院内掩埋的废弃放射源⁹⁰，应尽快与山东省辐射环境管理站进行沟通，待山东省辐射环境管理站同意接收后，将废源送与其收存处理。
- (5)建议院方落实环境保护投资资金，切实做到“三同时”，落实各项污染治理措施。
- (6)进出厂区的车辆应禁鸣喇叭。



检 测 报 告

报告编号 (Report ID): HW20201003

委托单位 海阳市中医医院

项目名称 门诊病房综合楼扩建项目（污水、噪声、废气、油烟检测）

报告日期 2020年10月05日

烟台鲁东分析测试有限公司
Yantai Lu Dong Testing Co., Ltd.



检测报告

报告编号: HW20201003

第 1 页 共 6 页

委托单位	海阳市中医医院		
受检单位	海阳市中医医院		
受检单位地址	海阳市文山街 9 号		
委托人	刘正亮	联系方式	18953533819

编制: 孙倩

审核: 张慕娜

批准:



签发日期: 2020 年 10 月 05 日

检测报告

报告编号: HW20201003

第 2 页 共 6 页

一、检测方法、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检测依据	仪器名称	检出限
大气污染物 (无组织废气)	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	真空瓶——真空泵	10(无量纲)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	金仕达 KB-6120 型综合大 气采样器	0.01 mg/m ³
				紫外可见分光光度计	
硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第 一章 十一 硫化氢 亚甲基蓝分光光度 法	国家环保总局 (2003)第四版 (增补版)	金仕达 KB-6120 型综合大 气采样器 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³	
饮食业油烟	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	金仕达 GH-60E 型自动烟尘 烟气测试仪	0.1 mg/m ³
				红外分光测油仪	
污水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器	4 mg/L
				滴定管	
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱	0.5 mg/L
				溶解氧仪	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪	0.06 mg/L	
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法	HJ 755-2015	生化培养箱	20 MPN/L	
工业企业厂界 环境噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5680 型多功能声级计	/

检测报告

报告编号: HW20201003

第 3 页 共 6 页

二、检测结果

(一) 噪声检测结果

采样日期		2020.09.24~2020.09.25		检测日期		2020.09.24~2020.09.25	
气象条件		天气:多云 天气:多云		风向:东北风 风向:东北风		风速:2.1m/s 风速:1.7m/s	
检测时间		采样点位及检测结果 L_{eq} [dB (A)]					
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
09.24	昼间	46.5	45.8	44.0	42.4		
	夜间	42.9	42.7	41.1	39.3		
09.25	昼间	46.7	45.1	43.3	42.5		
	夜间	44.2	42.6	40.3	39.3		
备注		测点位于厂界外 1m 处; 测量时间为正常工作时间					

(二) 饮食业油烟检测结果

采样日期		2020.09.24~2020.09.25		检测日期		2020.09.24~2020.09.27	
检测项目		检测结果					
采样点位		油烟处理后排气筒					
净化设施		静电式油烟净化器					
检测时间		09.24			09.25		
		第一次	第二次	第一次	第二次		
油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.3	0.4	0.4	0.3		
备注		设备正常运行					

检测报告

报告编号: HW20201003

第 4 页 共 6 页

(三) 无组织废气检测结果

采样日期		检测日期		2020.09.24~2020.09.26				
		检测项目	采样点位及检测结果					
			厂界					
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2020.09.24	09:30	氨 (mg/m ³)	0.020	0.064	0.061	0.055		
	13:00		0.025	0.077	0.081	0.072		
	15:30		0.022	0.074	0.086	0.068		
2020.09.25	09:30		0.024	0.092	0.107	0.101		
	13:00		0.035	0.112	0.102	0.095		
	15:30		0.031	0.080	0.095	0.099		
2020.09.24	09:30		硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.007	0.007	0.006	
	13:00			0.002	0.008	0.008	0.008	
	15:30			0.002	0.007	0.009	0.008	
2020.09.25	09:30	0.002		0.007	0.007	0.007		
	13:00	0.001		0.008	0.007	0.007		
	15:30	0.001		0.007	0.008	0.008		
2020.09.24	09:42	臭气浓度 (无量纲)		<10	<10	<10	<10	
	13:12			<10	<10	<10	<10	
	15:42			<10	<10	<10	<10	
2020.09.25	09:41		<10	<10	<10	<10		
	13:11		<10	<10	<10	<10		
	15:41		<10	<10	<10	<10		

检测报告

报告编号: HW20201003

第 5 页 共 6 页

(四) 污水检测结果

采样日期	2020.09.24~2020.09.25				检测日期	2020.09.24~2020.09.30			
样品描述	均为无色、有异味、无浮油液体								
检测项目	采样点位及检测结果 (mg/L)								
	厂区污水处理站出口								
采样时间	09.24				09.25				
	09:14	11:42	13:36	16:43	09:01	11:40	13:32	16:45	
pH (无量纲)	6.58	6.70	6.64	6.72	6.54	6.60	6.73	6.68	
COD	24	21	25	21	27	25	22	25	
BOD ₅	7.1	6.8	6.0	6.4	6.3	6.0	6.6	6.2	
SS	11	9	7	10	12	8	9	6	
氨氮	2.08	1.97	1.93	1.76	2.02	1.98	1.90	1.98	
动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
粪大肠菌群 (MPN/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
备注	“ND”表示未检出								

*****本页以下空白*****

李红
2020.9.25

检测报告

报告编号: HW20201003

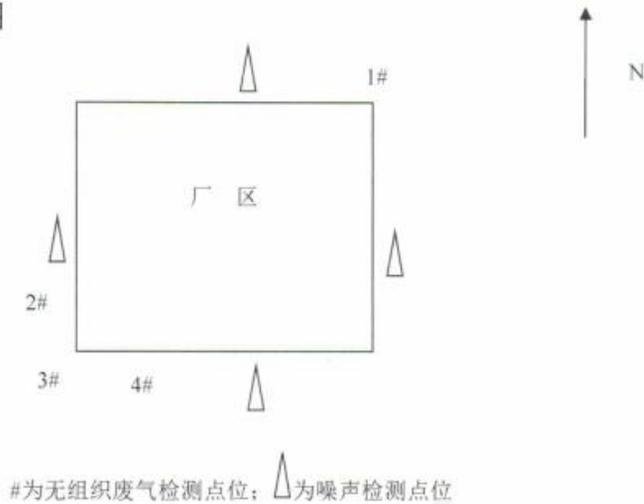
第 6 页 共 6 页

三、附表

(1) 气象参数统计表

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2020.09.24	09:30	22.1	100.5	NE	1.8	5	3
	09:42	22.3	100.5	NE	1.8	5	3
	13:00	24.3	100.3	NE	2.1	6	3
	13:12	24.4	100.3	NE	2.1	6	3
	15:30	23.2	100.4	NE	1.9	7	4
	15:42	23.1	100.4	NE	1.9	7	4
2020.09.25	09:30	21.3	100.6	NE	1.9	6	3
	09:41	21.5	100.6	NE	1.9	6	3
	13:00	23.4	100.4	NE	1.7	7	4
	13:11	23.5	100.4	NE	1.7	7	4
	15:30	22.4	100.5	NE	2.0	5	3
	15:41	22.3	100.5	NE	2.0	5	3

(2) 检测点位示意图



*****本报告结束*****

附件 6 海阳市中医医院危险废物处置合同

编号: HYYY (2020) 第 (002) 号

烟台市医疗废物集中处置合同

甲方(章): 海阳市中医医院



乙方(章): 烟台市圣浩环保工程有限公司

烟台市医疗废物集中处置中心



法定代表人:

法定代表人: 王琪

委托代理人: 王辉

委托代理人: 林娜

地址: 海阳市文山街9号

地址: 烟台市开发区古现街道办事处

上海大街固体废物循环经济园区

电话:

电话: 6945956 6945969

签订日期: 2020.9.1

签订日期: 2020.9.1续

根据《中华人民共和国合同法》、《医疗废物管理条例》（国务院令380号）和有关法律、法规、规章的规定，按照烟台市发展和改革委员会下发的烟发改价格【2019】212号文件的规定订立本合同。

一、本合同所称医疗废物是2016年环境保护部第39号令《国家危险废物名录》代码 HW01规定的内容。

二、乙方负责运输和处置甲方产生的医疗废物。

三、甲方产生的医疗废物的包装和暂存应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部第36号令）的要求。

四、按照烟台市发展和改革委员会文件（烟发改价格【2019】212号）的规定，甲方实际使用床位375张，每月应向乙方支付医疗废物处置费29656元，年应付医疗废物处置费355875元（大写：叁拾伍万伍仟捌佰柒拾伍元整）。自签定合同之日起，甲方按每季度支付医疗废物处置费88968元，（大写：捌万捌仟玖佰陆拾捌元整）应于每季度中前将处置费足额汇至乙方帐户（户名：烟台市圣洁环保工程有限公司，开户行：中国建设银行烟台开发支行营业室，帐号：37001666660050009409）

五、双方责任：

甲方责任：

1、负责将本单位医疗废物，按照有关规定分类包装后存放在本单位的医疗废物暂存设施内的周转桶中，暂存设施的设置地点应满足乙方运输车辆通行，面积应满足本单位48小时产生量的储存要求。未存放于周转桶内的医疗废物乙方有权拒绝运输，因此造成损失及后果由甲方承担，乙方不承担责任。

2、负责在乙方车辆到达后及时办理医疗废物交接手续，因未及时办理交接手续产生的后果由甲方承担，乙方不承担责任，给乙方造成损失的，由甲方承担。

3、负责在本单位内为乙方装卸及运输医疗废物提供方便，包括但不限于运输合适的停车地点、运输通道，否则，视为甲方违约。

4、甲方应如实提供床位数，如因甲方原因（包括但不限于过失、故意或意外）导致少报，对少报部分床位数收取双倍处置费。

乙方责任：

1、负责向甲方提供适量的医疗废物周转桶。

2、按照甲、乙双方约定的时间运输甲方的医疗废物。

六、违约责任：

1、甲方应按照规定分类收集医疗废物，不得将生活垃圾、建筑垃圾等非医疗废物混装在医疗废物包装物内。否则，甲方赔偿由此给乙方造成的损失（每床日的医废产生量为0.5-1千克，超出最高限量的，对超出部分按每吨4000元或折算床位按月另行计费）。

2、甲方应按照规定收集分类、包装医疗废物，因甲方未按规定收集分类、包装造成乙方收集运输人员扎伤、中毒等后果的，由甲方负全部责任，对相关人员进行赔偿，给乙方造成损失的，由甲方赔偿或乙方向甲方追偿。

3、甲方如不按照本合同第四条之规定及时足额向乙方支付医疗废弃物处置费用，每延迟一天，每日按延迟部分计算加收5%的滞纳金，延期30日，乙方停止服务，并有权解除合同，由此产生的后果由甲方承担。

4、如因乙方的原因没有按照双方约定的时间（不可抗力除外）运输医疗废物，并造成污染时，须向甲方赔付清除污染的费用。

5、甲方不履行或不按照合同约定履行合同时，乙方有权解除合同，并追究甲方的违约责任。乙方有权要求甲方支付年应付医疗废物处置费的5%作为违约金。给乙方造成损失的，乙方有权要求甲方赔偿。乙方因甲方违约而发生的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、差旅费等）由甲方承担。

七、争议解决方式：

在履行本合同中发生的争议，由双方协商解决，协商不成，可向乙方所在地人民法院起诉。

八、本合同一式贰份，双方各执壹份，烟台市环境保护行政主管部门和卫生行政主管部门各备案一份电子档案。

九、本合同有效期壹年，自甲、乙双方签字盖章之日起生效。未尽事宜双方另行协商，签订书面补充协议。

附件 7 防渗证明

关于防渗防腐工程实际做法说明	
工程名称	危废仓库、污水处理站
建设单位	海阳市中医医院
建设单位地址	海阳市文山街 9 号
施工单位名称	海阳市顺意建筑工程有限公司
联系人	姜玉波
联系电话	15192390666

地面式防渗防腐层应符合下列要求：

1. 混凝土地面：
2. 80mm 厚 C30 细石混凝土保护层；
3. 20mm1:2.5 水泥砂浆压实；
4. 中间内置防水防渗膜。

以上做法属实

单位：(盖章)



附件 8 海阳市中医医院现场照片



油烟净化设施及排气筒



污水处理设施



危废暂存间

海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目

竣工环境保护验收工作组意见

2020年12月19日，海阳市中医医院组织成立门诊病房楼扩建项目竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位-海阳市中医医院、验收监测单位-烟台鲁东分析测试有限公司等单位代表和专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。

验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况、验收监测单位竣工环境保护验收监测情况的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。根据国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目为改扩建项目，建设地点位于海阳市文山街9号海阳市中医医院院内。项目总投资2580万元，其中环保投资58万元，占总投资的2.25%。海阳市中医医院于2010年11月委托青岛大学编制了《海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目环境影响报告表》，海阳市环境保护局于2010年11月17日予以批复，项目2010年11月开工，2011年10月建成试运营。

本项目建设主体工程、公用工程和环保工程。医院现有职工191人，其中：医生92名、护士80名、行政后勤人员19名。原有住院床位120张、观察床位14张，年门诊量9万人次，收住院病人超过4000人。门诊病房楼建成后，床位由原来的120张增加至200张，年门诊量由目前的9万人次增加至13万人次。

本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

二、项目变更情况：

项目实际工程建设与环评内容及其批复文件一致，未涉及《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）中所提到的重大变更类型，可纳入建设项目竣工环保验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目污水经污水处理站处理后，经市政管网排入海阳市污水处理厂。

（二）废气

项目食堂油烟通过食堂油烟净化器净化后排放；污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体无组织排放。

（三）噪声

项目采用低噪声设备，加强设备维护，采取基础减震、隔音降噪等措施。

（四）固体废物

项目生活垃圾产生量为 77.08t/a，由环卫部门定期清运。

医疗垃圾产生量为 26.7t/a，暂存于院内危险废物暂存间，定期委托烟台圣洁环保工程有限公司处理。

四、环境保护设施调试结果

1、废水

项目废水排放口监测期间 pH、COD_{Cr}、氨氮、动植物油、BOD₅、粪大肠菌群、SS 第一天日均值分别为 6.58~6.72、23 mg/L、1.94 mg/L、未检出、6.58 mg/L、未检出、10mg/L；第二天日均值分别为 6.54~6.73、25 mg/L、1.97mg/L、未检出、6.3 mg/L、未检出、9mg/L；符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时符合《山东省医疗污染物排放标准》（DB37/596—2006）表 2 中三级排放标准。

2、废气

项目餐厅废气排气筒中油烟最大排放浓度为 0.4 mg/m³，符合执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中中型标准限值；厂界无组织废气中氨最大监控浓度为 0.112mg/m³，硫化氢最大监控浓度为 0.009mg/m³，臭气浓度未检出，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建的二级标准。

3、噪声

项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 42.4~46.5dB（A），夜间噪声监测结果为 39.3~42.9dB（A）；第二天昼间噪声监测结果为 42.5~46.7dB（A），夜间噪声监测结果为 39.3~44.2dB（A）。监测两天，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、固体废物

项目医疗垃圾暂存于院内危险废物暂存间，定期委托烟台圣洁环保工程有限公司处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、污染物总量

本项目生活污水、医疗废水经污水处理站处理后，排入市政管网，排放废气中无有组织 SO₂、NO_X，未申请总量控制指标。

6、工程建设对环境的影响

项目验收监测期间，各项污染物均达标排放、固体废物得到合理处置，项目对周边环境影响不大。

五、验收结论

海阳市中医医院门诊病房楼扩建项目，环境污染防治和环境风险防范措施基本可行，主要污染物能够达标排放。项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，通过验收。

六、后续要求

1、加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

验收工作组

2020年12月19日

海阳市中医医院
门诊病房综合楼扩建项目验收组名单

姓名	单位	职务/职称	签名
建设单位	海阳市中医医院	副院长	王辉
特邀专家	烟台生态环境监测中心	高工	满智勇
	烟台市环境保护科学研究所	工程师	徐淑华
验收监测单位	烟台鲁东分析测试有限公司	经理	李顺博