

泰安市中心医院门诊楼扩建工程

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：泰安市中心医院

编制单位：泰安市环境保护科学研究所环境监测中心

2018年1月

建设单位：泰安市中心医院

法人代表：刘君

编制单位：泰安市环境保护科学研究所环境监测中心

法人代表：王新

项目负责人：李东升

审 核：

建设单位

电话：0538-6298242

传真：

邮编：271000

地址：龙潭路 29 号

编制单位

电话：0538-8877690

传真：0538-8877690

邮编：271000

地址：泰安市东岳大街 481 号

目 录

目 录	1
附件目录	2
前 言	1
第一章 总论	1
1.1 验收内容及目的	1
1.2 验收依据	1
1.3 验收对象	2
第二章 建设项目概况	3
2.1 项目地理位置及平面布置	3
2.2 项目环境保护目标	4
2.3 项目概况	4
2.4 工程建设内容	5
2.5 项目组成	5
2.6 公用工程	6
2.7 项目就诊流程及产污环节	7
2.8 污染物产生、处理及排放情况	9
2.9 项目变更情况及原因	11
第三章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求	12
3.1 环境影响报告书主要结论及建议	12
3.2 环评批复要求	14
第四章 验收监测调查	17
4.1 监测目的和范围	17
4.2 验收期间工况调查	17
4.3 验收监测评价标准	17
第五章 验收监测内容	20
5.1 废气监测因子及监测结果评价	20
5.2 废水监测结果及分析评价	22
5.3 噪声监测结果及分析评价	26
5.4 特征污染物监测结果及评价	27
5.5 固体废物处理处置情况调查结果	27
5.6 污染物总量控制核算	28
第六章 环境风险防范措施检查及分析	29
6.1 项目风险防范措施检查	29
6.2 规范危险废物暂存场所防范措施检查	30
6.3 初期雨水及导排系统检查	30
6.4 各类设施防渗、防腐核查	30
第七章 环境管理调查	32

7.1 环保机构设置和环保管理制度检查	32
7.2 突发性环境事件应急预案及环境风险应急物资检查	32
7.3 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统数据比对	32
7.4 环保设施的管理、运行及维护检查	32
7.5 医院绿化检查	33
7.6 环境监测计划落实情况	33
7.7 环保投资核查	33
7.8 施工期及试运行期扰民事件情况调查	34
7.9 环境监理调查	34
7.10 卫生防护距离和大气环境保护距离调查	34
第八章 清洁生产	35
8.1 清洁生产分析标准	35
8.2 清洁生产水平结果	35
第九章 环评批复落实情况	37
第十章 公众意见调查	40
10.1 调查目的	40
10.2 调查方式、范围	40
10.3 调查结果	40
10.4 结论	42
第十一章 验收结论与建议	43
11.1 工程基本情况	43
11.2 环保执行情况	43
11.3 验收监测（调查）结果	43
11.4 验收结论及建议	45

附件目录

附件 1、环评批复

附件 2、环境影响评价执行标准批复

附件 3、防渗证明

附件 4、危险废物（医疗废物）处置协议及资质

附件 5、生活垃圾清运合同书

附件 6、排污许可证

附件 7、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

泰安市中心医院始建于 1948 年，位于泰安市龙潭路 29 号，为三级甲等医院，医院现有职工 2710 人，医院年门诊量 100 余万人次，年出院病人 6 万余人次，年手术 1.6 万人次。2012 年，泰安市中心医院规划投资 9066 万元，建设泰安市中心医院门诊楼扩建工程，主要建设一幢综合性门诊楼及地下停车场，总规划建筑面积 31502 平方米，同时配套建设水、电、通讯等基础设施，新增床位 200 张、地下停车位 229 个。

泰安市中心医院于 2012 年 12 月委托济南市环境保护科学研究院编制了该项目环境影响报告书，泰安市环保局于 2012 年 12 月 25 日以泰环审[2012]61 号文进行了环评批复。该工程于 2014 年 3 月开工建设，2015 年 9 月建成投入试运行。项目实际总投资 9066.52 万元，其中环保投资 280 万元，该工程利用医院现有土地建设，不新征土地，项目占地面积 4200 平方米，总建筑面积 32596 平方米，实际建设内容与环评设计内容基本一致。

目前，该项目各设施运行正常，具备环境保护竣工验收监测条件。

受泰安市中心医院委托，泰安市环境保护科学研究所环境监测中心承担了泰安市中心医院门诊楼扩建工程竣工环境保护验收监测（调查）工作。按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令令[2017]682 号）及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护局令第 13 号，2001 年 12 月 11 日）的要求和规定，根据建设单位所提供的有关资料，在现场勘察的基础上，制定了验收监测方案。泰安市环境保护科学研究所环境监测中心对泰安市中心医院门诊楼扩建工程进行了废气、废水、噪声、固废全面监测及现场环境管理检查，编制了本验收监测（调查）报告。

项目组

2017 年 10 月

第一章 总论

1.1 验收内容及目的

1.1.1 验收内容

1、核查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

2、核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况；

3、核查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制和生态保护措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况；

4、核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；

5、核查周围敏感保护目标分布及受影响情况；

6、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求。

1.1.2 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对建设项目工程内容、外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果、必要的环境保护敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平检查及公众意见的调查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式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提供技术依据。

1.2 验收依据

1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号），2017 年 8 月 1 日发布，2017 年 10 月 1 日起施行；

- 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）；
- 3、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（总站验字[2005]188号）；
- 4、《山东省环境保护厅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》（鲁环发[2012]493号）；
- 5、环境保护部文件（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〉》；
- 6、泰安市环保局《关于泰安市中心医院地下停车场及门诊楼扩建工程环境影响评价执行标准的函》（泰环函[2012]124号）；
- 7、《泰安市中心医院门诊楼扩建工程环境影响报告书》（济南市环境保护科学研究院，2012年12月）；
- 8、泰安市环保局《关于泰安市中心医院门诊楼扩建工程环境影响报告书的批复》（泰环审[2012]61号）。

1.3 验收对象

表 1.3-1 验收对象一览表

类 别		监测对象	
污染物排放	废气	有组织	食堂油烟排气筒出口监测
		无组织	污水处理站上风向、下风向臭气浓度监测
	废水	污水处理设施出口监测	
	噪声	边界噪声排放监测、周围敏感点监测	
	固废	医疗废物、一般固废处理、贮存设施的检查	
环境管理	风险防范	已采取的风险防范措施检查	
	地下水污染防治检查	已采取的防腐防渗措施检查	
	绿化和生态	已采取的绿化及生态恢复措施	

第二章 建设项目概况

2.1 项目地理位置及平面布置

2.1.1 项目地理位置

该项目位于泰安市中心医院院内，不新增占地面积，东侧为南北交通主干道龙潭路，南临康复路，交通便利，地理位置优越，辅助设施齐全。详见图2.1-1。

2.1.2 项目平面布置

该项目平面布置与原环评一致。从楼层设置来看，门诊、病房、办公按功能分区，各科室位置一目了然，不互相穿越，便于管理。医疗废物暂存间依托原有，位于泰安市中心医院东北侧，食堂依托原有项目区食堂，食堂位于第一住院部北侧的4层综合服务楼（一层2处食堂，二层1处食堂，共有3个油烟排放口，均安装了油烟净化器），依托的配套设施配电室、给水泵房及自建的污水处理站等均置于地下室，中央空调机房位于12楼顶。各楼层科室分布情况见表2.1-1，该门诊楼共有两处主出入口（北侧出入口与原门诊楼互通，南侧主入口位于康复路）进门大厅为负一层。

表 2.1-1 项目区楼层科室分布情况

环评楼层	实际楼层	环评主要使用功能	环评床位数	实际主要使用功能	实际床位数
负二层	负二层	地下车库、设备用房、电梯厅	0	药学部、健康查体科、营养咨询门诊、特需门诊、临床心理科、会议室、示教室	0
负一层	负一层	设备用房、电梯厅		药房、一站式服务台、挂号/收款 检验科	
一层	一层	门诊	0	特检科、日间病房科	232
二层	二层			内科门诊、老专家门诊	
三层	三层			眼科、耳鼻喉科、口腔科	
四层	四层			耳鼻喉科、呼吸内科	
五层	五层	病房	200	内分泌二科（全科医学科）、甲状腺外科、疼痛科	232
六层	六层			生殖遗传科（中医妇科）、乳腺外科、妇三科	
七层	七层			口腔颌面外科病房、眼科	
八层	八层			外科保健病房、肝胆外科	
九层	九层			肛肠外科、老年病三科	
十层	十层			呼吸病症科、胸外科	

十一层	十一层	手术室		手术室	
十二层	/	/	/	信息中心	0

详见图2.1-2 项目实际平面布置图。

2.2 项目环境保护目标

项目500m内环境保护目标见表2.2-1。

表 2.2-1 项目周围环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
1	泰安市中心医院职工及病人	-	-
2	泰建公司职工宿舍	S	53
3	泰建公司职工宿舍	W	61
4	中铁十四局宿舍	SW	118
5	大润发泰安店	SE	135
6	中铁十四局（山语观邸）	W	155
7	泰安市中心医院和睦家园	N	紧邻
8	文化路小学	NW	227
9	山东农业大学	E	39
10	山东农业大学新胜学生公寓	NE	244
11	山东农业大学家属院	NE	299
12	泰安市委党校	SE	230
13	泰安市委党校家属院	SE	188
14	山东省泰山中学	NW	271
15	山东科技大学继续教育学院	N	212
16	泰山外国语幼儿园	NW	251
17	泰山外国语学校	NW	296
18	银座商城中心店	SE	372
19	港华燃气公司	NE	306
20	泰安市体育局	E	427
21	泰安市全民健身中心	E	461
22	天地家园	N	450
23	泰山站火车站	S	484
24	擂鼓石路小区	N	491
25	望岳花园	NW	499

与环评相比，敏感目标无变化。

2.3 项目概况

泰安市中心医院始建于1948年，位于泰安市龙潭路29号，为三级甲等医院，医院现有职工2710人，医院年门诊量100余万人次，年出院病人6万余人次，年手术1.6万人次。

规划建设情况：泰安市中心医院门诊楼扩建工程规划总投资9066.52万元，主

要建设一幢综合性门诊楼及地下停车场，总规划建筑面积 31502 平方米，同时配套建设水、电、通讯等基础设施，新增床位 200 张、地下停车位 229 个，建成后，泰安市中心医院总床位可达到 1900 张，总车位达到 529 个。

实际建设情况：该工程于 2014 年 3 月开工建设，2015 年 9 月建成并投入试运行。项目实际总投资 9066.52 万元，其中环保投资 280 万元。项目主要在泰安市中心医院院内南侧沿康复路建设 1 栋占地 4200 平方米，总建筑面积 32596 平方米，地上 12 层地下 2 层的门诊楼（地下 2 层至地上 3 层为门诊，地上 4 层至地上 10 层为病房，地上 11 层为手术室，地上 12 层为信息中心），项目未建设地下停车场，地下停车场依托泰安市中心医院东侧的山东农业大学地下停车场。医疗废物暂存间、污水处理站、食堂等均依托原有，采用集中供暖，同时配套建设水、电、通讯等基础设施。泰安市中心医院床位增加 232 张达到 1932 张总床位，未新增停车位，实际建设内容与环评设计内容基本一致。

本项目不新增工作人员，年运行 365 天，每天 24 小时，年运行 8760 小时。

2.4 工程建设内容

项目主要在泰安市中心医院院内南侧沿康复路建设 1 栋地上 12 层地下 2 层的门诊楼，项目未新建地下停车场。医疗废物暂存间、污水处理站、食堂等均依托原有，采用集中供暖，同时配套建设水、电、通讯等基础设施，实际建设内容与环评设计内容基本一致，项目概况见图 2.4-1，项目环保设施图见图 2.4-2。

2.5 项目组成

项目组成见表 2.5-1，主要新增设备见表 2.5-2

表 2.5-1 建设项目组成表

项目	环评规划	实际建设	备注
主体工程	门诊楼	占地面积 4200 m ² ，地上 12 层，地下 2 层，建筑面积 32596 m ²	增加一层，占地面积减少，建筑面积增加至 32596 m ²
	地下停车场	建筑面积 7311m ² ，位于新建门诊楼地下，2 层	未建设地下停车场，地下停车场依托泰安市中心医院东侧的山东农业大学地下停车场
	配电室	地下 1 层	原门诊楼地下 1 层 与环评一致

	中央空调系统	空调机组和冷却塔位于原门诊楼楼顶，水泵位于新建门诊楼下 1 层泵房内	空调机组和冷却塔位于该新建的门诊楼 12 楼楼顶，水泵位于新建门诊楼下 1 层泵房内	空调机组和冷却塔位于该新建的门诊楼 12 楼楼顶，其余与环评一致
公用工程	供水	依托现有院区供水管网	依托现有院区供水管网	与环评一致
	供电	位于本项目门诊楼地下一层	位于原门诊楼地下一层	依托原有门诊楼供电设备
	供热	依托原有工程（三台水煤浆锅炉），位于项目区西侧锅炉房	原三台燃煤锅炉已拆除，采用集中供暖，由泰安市泰山城区热力有限公司提供	
环保工程	废水处理	改造污水处理站，采用“调节沉淀池+水解反应器+高效生物接触氧化池+二沉池”工艺	2016 年 9 月对原有污水处理站进行改造，采用“AO+MBR”工艺，设计处理能力由 1200m ³ /d 提高至 1700m ³ /d	处理能力提高，工艺变更
	废气处理	地下停车场设置 8 个排气筒，高度 2.5m	未建设地下停车场	
	医疗废物	依托原有工程	依托原有工程医疗废物暂存间，位于泰安市中心医院东北角	与环评一致

表 2.5-2 项目新增医疗设备配置一览表

序号	名称	环评数量（台套）	实际数量(台套)	备注
1	心电监护仪	15	15	与环评一致
2	肾透析机	15	15	与环评一致

项目新增了床头橱、诊桌、检查床、计算机设备、家具等其他辅助设施若干，其它大型医疗设备均使用原有设备。

2.6 公用工程

2.6.1 给水工程

项目用水主要为门诊病人用水、住院病人用水、职工生活用水等，均由市政供水管网供给，用水有保障。

2.6.2 排水工程

项目排水采取雨污分流制。项目建设过程中，对原有污水处理站进行升级改造，设计处理能力由原先 1200m³/d 提升至 1700m³/d，采用“AO+MBR”工艺，本项目污水经项目区新建的化粪池预处理后进入原污水处理站进行处理，达标后经市政污水管网排入泰安市第一污水处理厂进行深度处理。雨水直接排入院区原有雨水管

网。

2.6.3 供电工程

变电室位于原门诊楼地下一层，供电由国家电网供给。

2.6.4 供热工程

项目采用集中供暖，供暖由泰安市泰山城区热力有限公司提供。

2.7 项目就诊流程及产污环节

项目普通门诊患者就诊流程见图 2.7-1，急诊患者就诊流程见图 2.7-2。项目产污环节见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目生产产污环节一览表

类别	产生环节	主要污染物	治理措施	排放去向	备注
废气	停车场	CO、碳氢化合物、NO _x 等汽车尾气	项目区限停车位，南门禁止社会车辆驶入	未建设地下停车场	地下停车场未建设，依托山东农业大学地下停车场
	食堂	油烟	油烟净化设施处理	所在附楼平台排放	与环评一致
废水	门诊病人用水、住院病人用水、职工生活用水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群	污水处理站处理	排入泰安市第一污水处理厂处理	与环评一致
固废	病人、职工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	妥善处理，不外排	与环评一致
	医院运行	医疗废物	泰安市泰阳环保服务有限公司焚烧处理		
	污水处理	污泥			
噪声	中央空调机组、风机、冷却塔、水泵等	L _{eq}	隔声、基础减震	—	与环评一致

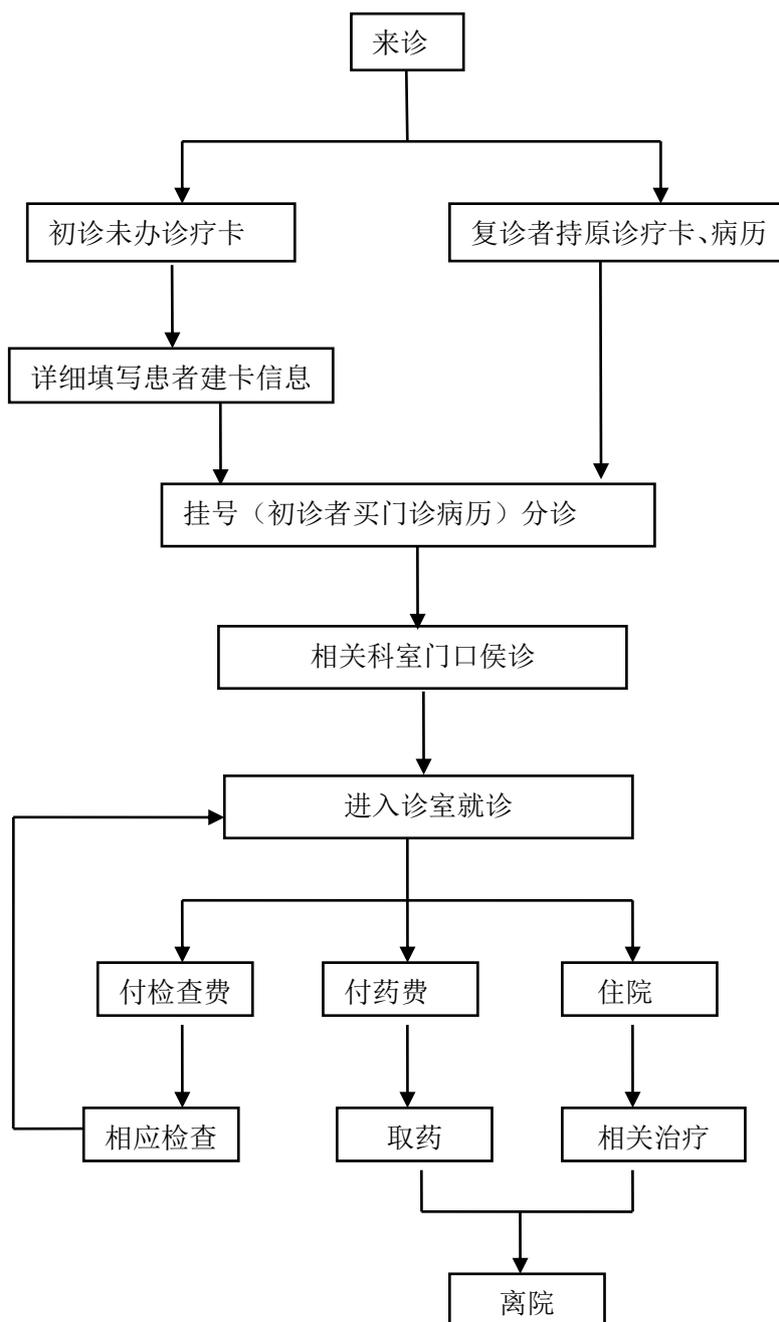


图 2.7-1 普通门诊患者就诊流程图

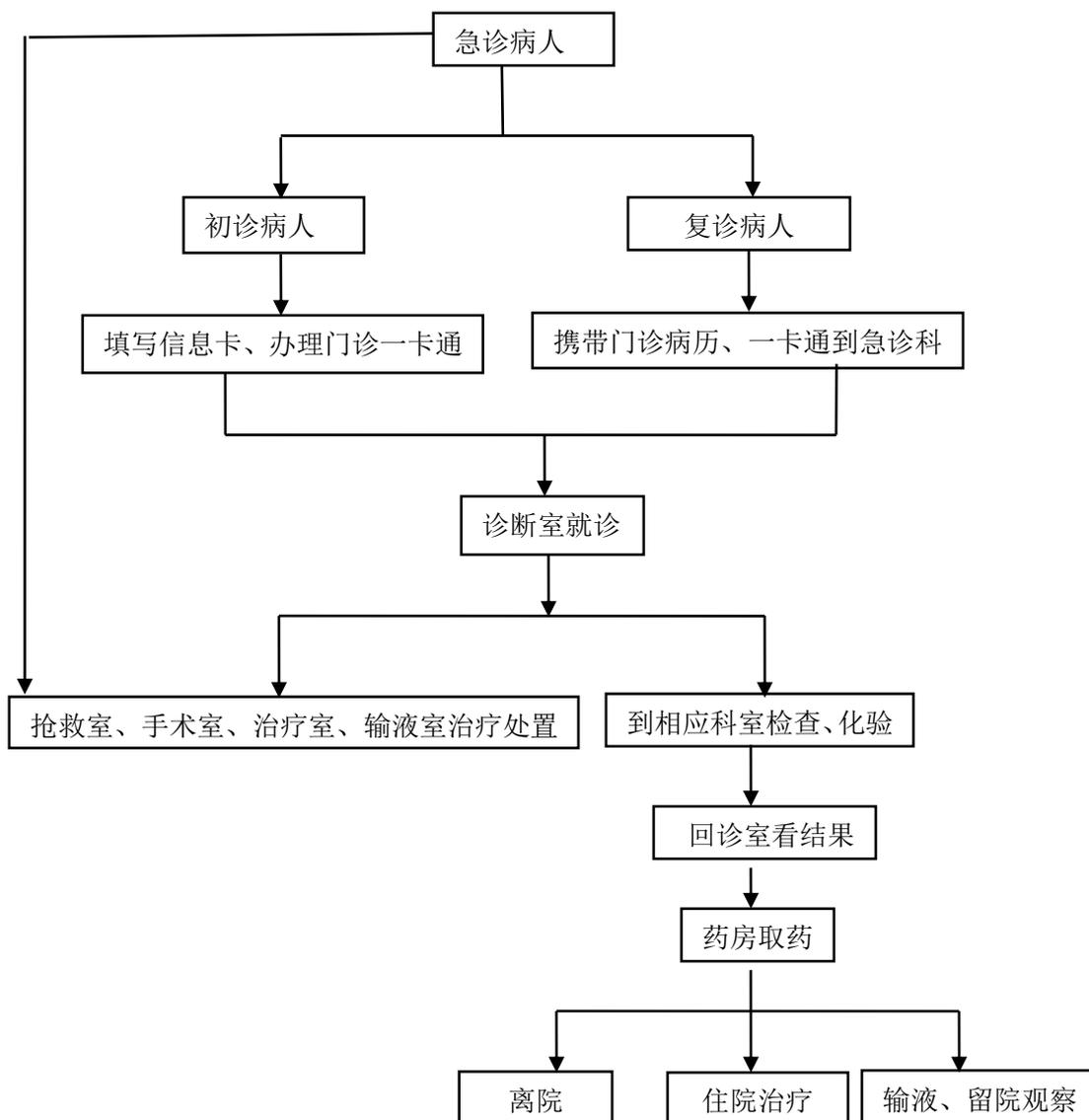


图 2.7-2 急诊患者就诊流程图

2.8 污染物产生、处理及排放情况

项目生产过程中存在的污染因素主要包括：废气、废水、噪声以及固体废物，具体情况如下。

2.8.1 废气

项目产生的废气主要为食堂饮食业油烟及污水处理站恶臭。项目依托位于泰安市中心医院北侧的综合服务楼的3处食堂（1楼两处，2楼一处），食堂油烟经油烟净化设施（每个食堂安装1个油烟净化器共3个）处理后通过所在附楼（位于3楼楼顶）平台排放；污水处理站采用活性炭吸附和臭氧消毒的方式对恶臭气体进行处理，恶臭气体经处理后无组织排放。

2.8.2 废水

项目产生的废水包括医疗废水和生活污水等，本项目污水经项目区新建的化粪池预处理后进入原污水处理站进行处理，达标后经市政污水管网排入泰安市第一污水处理厂进行深度处理。泰安市中心医院于 2016 年 9 月委托山东润兴环保科技有限公司对原有污水处理站进行了升级改造，原污水处理站采用“调节沉淀池+水解反应器+高效生物接触氧化池+二沉池”工艺处理，改造后采用“AO+MBR”工艺，污水经污水处理站处理后经康复路污水管网进入泰安市第一污水处理厂处理。污水处理工艺流程图见图 2.8-1。

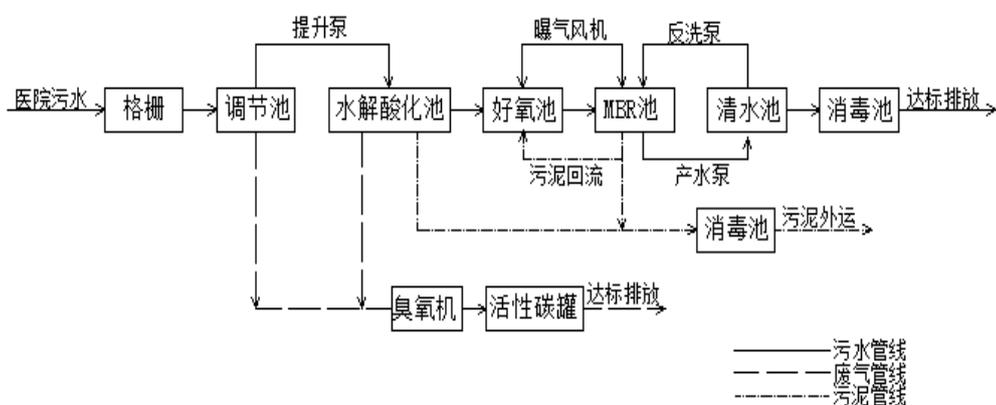


图 2.8-1 污水处理工艺流程图

2.8.3 噪声

项目主要噪声源有中央空调机组、风机、冷却塔、水泵等设备噪声、门诊部噪声和车辆行驶噪声等，采取以下噪声防治措施：①购置低噪设备，②采取基础减震措施，③水泵等设备均置于地下室内，④定期进行维修与保养，避免设备在非正常工作的情况下产生的噪声，⑤南门禁止社会车辆通行。

2.8.4 固体废物

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥等。项目生活垃圾由环卫部门每日进行清运，医疗废物和污水处理站污泥均作为危险废物进行处置，由泰安市泰阳环保服务有限公司定期清运处置，日产日清不积存。危险废物处置协议见附件。

2.9 项目变更情况及原因

经与项目环评报告书及其批复（泰环审[2012]61号）对照，因医院医疗空间紧张等，地下2层建设了药学部、健康查体科、营养咨询门诊、特需门诊、临床心理科、会议室、示教室等，未建设地下停车场。泰安市中心医院对原有污水处理站处理能力和处理工艺进行了升级改造，由1200m³/d提升至1700m³/d，处理工艺变更为“AO+MBR”工艺。

项目	环评规划	实际建设	备注
主体工程	门诊楼	占地面积4200 m ² ，地上12层，地下2层，建筑面积32596m ²	增加一层，占地面积减少，建筑面积增加至32596m ²
	地下停车场	建筑面积7311m ² ，位于新建门诊楼地下，2层	未建设地下停车场，项目区停车依托项目区东侧沿龙潭路的地下停车场及地上停车位
环保工程	改造污水处理站，采用“调节沉淀池+水解反应器+高效生物接触氧化池+二沉池”工艺	2016年9月对原有污水处理站进行改造，采用“AO+MBR”工艺，设计处理能力由1200m ³ /d提高至1700m ³ /d	处理能力提高，工艺变更

第三章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求

3.1 环境影响报告书主要结论及建议

3.1.1 主要结论

泰安市中心医院门诊楼扩建工程建设项目符合国家产业政策和城市发展规划。在项目建设过程及投入使用后存在一些污染因素对周围环境产生一定影响，为把该项目的建设对环境的影响和外界环境对本项目的影响降至最低，在建设过程及投入使用后，要切实落实本次环评提出的各项污染控制措施及建议，则该项目对周围环境不会造成明显影响。从环境保护角度讲，该项目的建设是可行的。

3.1.2 措施

项目环评报告书中明确项目采取的主要措施详见表3.1-1。

3.1.3 建议

- 1.医院应该结合清洁生产的相关要求，积极探索处理后的废水回用于院区绿化、景观等环节的可行性，最大程度的做到废水的资源化利用。
- 2.院内应加强绿化，多植树、多种花草，增加绿化面积，保护环境，改善区域小气候。
- 3.医院供热由锅炉供热改为集中供热。
- 4.加强管理，确保环保设施的稳定运行。

项目		污染物名称	排放源	采取的防治措施	排放浓度	排放量 (t/a)	执行标准	治理效果
废气	有组织	锅炉废气	锅炉	水膜加碱脱硫除尘	413	4.89	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表1标准 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级	达标排放
					69.7	0.83		
					697	8.25		
	无组织	汽车尾气	停车场	设置8个排气筒,高度2.5m	2.44	2.38	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级	达标排放
					0.51	0.50		
					0.02	0.02		
无组织	污水处理站恶臭	NH ₃ , H ₂ S	污水处理站	集气罩收集,引风机引至楼顶排放	--	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级“新改扩建”标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准	达标排放
废水	医院污水	COD 氨氮	门诊楼、住院部等建筑物	经分类预处理后,进入医院污水处理站处理达标后进入泰安市第一污水处理厂	100	1.64	《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)三级标准	达标排放
					18.6	0.29		
噪声		Leq (A)	中央空调、水泵、冷却塔等	合理布局、隔声防震	--	--		拟建项目对厂界贡献值较小
固体废物		生活垃圾	医院职工、病人生活	环卫部门统一收集	--	23.36	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中相关标准 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	零外排
		污泥	污水处理站	山东天一环保科技有限公司进行处置	--	13.95		
		医疗废物	新建门诊楼		--	47.45		
		锅炉灰渣	锅炉房	外运造砖	--	55.11		
风险		加强燃气管管理,管线的安装由专业人员进行;定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查,保障用气安全;按照相关规定设置消防电梯防烟楼梯等逃生系统,并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源;加强安全教育,由医院物业定期组织进行安全用电、安全用气和相关消防知识教育,增强安全意识和处理突发事件的能力。污水处理站注意安全使用二氧化氯消毒剂。						可控

表 3.1-1 环评要求的项目必须采取的治理措施一览表

3.2 环评批复要求

泰安市环境保护局泰环审[2012]61号《关于泰安市中心医院门诊楼扩建工程环境影响报告书的批复》提出以下审批意见：

一、该项目为改扩建项目，总投资 9066.52 万元，其中环保投资 320 万元，拟建于泰安市中心医院院内。项目主要对现有门诊楼进行改造扩建，新建一栋 11 层高的集门诊、急诊、住院、手术等功能为一体的综合性门诊楼及一座地下 2 层的停车场。项目总建筑面积 31502m²，其中，综合性门诊楼建筑面积 24191m²，其 1-4 层设置为门诊部，5-10 层为病房，11 层为手术室；地下建筑面积 7311m²，其中，地下一层主要设置配电室等公用工程，其余均为地下停车场，设置车位 229 个。项目配套新建供电及中央空调系统等设施，并对现有污水处理站进行改造，其他设施均依托现有工程。项目新增心电监护仪 15 台，肾透析机 15 台，并新增床头橱、诊桌、检查床、计算机设备、家具等其他辅助设施，其它大型医疗设备均使用现有设备。项目建成后，年门诊人数 30 万人，新增床位 200 张，全院共有病床 1900 张。

该项目符合国家产业政策，符合泰安市城市总体规划，在严格落实报告书提出的污染防治和生态保护措施及本批复要求的前提下，污染物可达标排放，符合环保要求，同意你单位按照本批复要求及报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的环境保护对策措施、风险防范措施进行项目设计和建设。

二、根据项目特点，你单位在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、加强施工期的环保管理，严格落实报告书中规定的施工期污染防治措施。应严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》要求，采取建设防护墙、设置防尘网或防尘布、加强地面硬化、洒水、合理规划运输线路等有效措施，减轻施工扬尘对周围环境空气的影响，确保周围敏感点环境空气质量符合功能区要求；严格运输车辆管理，采取选用低噪声设备，合理安排施工路线和时段，文明施工等有效措施防止噪声扰民，严禁在晚上 22:00 点至次日凌晨 6:00 点期间施工，周围敏感点噪声环境应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准的要求。如因特殊情况需连续作业或夜间作业的，须经得环保部门许可，并公告周围居民。

2、按照“雨污分流、清污分流，污污分流”的原则合理设计雨水管网和污水管网。改建项目产生的污水送院内污水处理站处理，出水水质在满足《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)中表 1、表 2 三级、表 3 标准要求、《污水排入

城镇下水道水质》(CJ343-2010)表1标准及泰安市第一污水处理厂的进水水质要求后,须全部通过城市污水管网,送泰安市第一污水处理厂进行集中处理。

3、加强各类废气管理,严格落实报告中规定的废气污染防治措施,有效控制废气有组织、无组织排放。项目采暖采用自备水煤浆锅炉供热,锅炉烟气经水膜加碱脱硫除尘设施处理后由1根25m高的烟囱排放,废气中SO₂排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)2类区II时段标准,烟尘排放浓度须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表1标准要求;加强对项目区内车辆的管理,减少汽车尾气的排放量,降低尾气排放对环境空气质量的影响,地下车库应安装通风排气设施,外排尾气中NO_x的排放浓度、排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;项目食堂燃料应燃用天然气等清洁能源,须安装油烟净化装置,油烟排放须满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)的相关规定;加强污水处理站恶臭等污染物控制措施,确保污水处理站周边大气污染物浓度须分别满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准要求。

4、应对各排污管道、污水处理站、化粪池、垃圾收集点、医疗废物暂时贮存室等场所采取严格的防渗措施,防止污染地下水和土壤。

5、加强对项目各类噪声源的管理。优化平面布局,选用低噪声设备,对主要噪声源采取基础减振、隔声等降噪措施,合理规划车辆等进出路线,确保项目西、北两侧边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声环境功能区标准要求,东、南两侧边界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类声环境功能区标准要求。

6、严格按照国家、省有关规定,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。施工期产生的建筑垃圾及其它固体废弃物应妥善处置,防止造成二次污染;项目产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置;锅炉房产生的灰渣外售综合利用;项目产生的医疗废物和污水处理站产生的污泥等均属危险废物,必须委托有医疗废物处理资质的单位处置,并按照《医疗机构医疗废物管理办法》、《医疗废物分类目录》中规定执行,分类收集处理,并作好医疗废物的储存、转移、处置记录。医疗废物的收集、贮存、运送、处理处置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置规范》、《山东省医疗

废物污染控制标准》等法律法规和相关要求。采用专用运送车辆，做好防遗洒、防雨等措施，确保安全可靠。

7、加强环境风险防范，切实落实各项措施，制定应急预案，配备必要的事故防范应急设备，防止发生事故和污染危害。

三、你单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当向我局书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。并在3个月试运营期内，向我局申请环境保护竣工验收。经验收合格后，建设项目方可正式投入使用。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的防治污染的措施等发生重大变动或因规划发生调整变化，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环评文件审批的情形，你单位应当组织环评的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

五、本批复适用于在泰安市辖区内立项审批、核准或备案的建设项目，该环评文件自批复之日起，有效期为五年。

泰安市环境保护局

2012年12月25日

第四章 验收监测调查

4.1 监测目的和范围

4.1.1 监测的目的

本次验收监测的主要目的是根据污染源分布情况，通过对有效工况下的污染源现场采样及监测，从而判定污染物排放达标情况。

4.1.2 监测的范围

本次验收监测的范围包括泰安市中心医院门诊楼扩建工程产生及外排污染物（气、水、声、固废）达标情况、污染物治理效果。

4.2 验收期间工况调查

在验收监测期间，通过查阅门诊和住院情况对工况做出分析，判断工况是否达到 75%。当达到 75% 以上时，进入现场进行监测，当小于 75% 时，通知监测人员停止监测，以确保监测数据的有效性。

通过实际调查，在验收监测期间，该项目门诊楼每天约 800 人挂号就诊、住院等（设计门诊量 822 人次/天,30 万人次/年），运行工况达到 97%，满足环境保护验收监测对工况的要求，因此本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

4.3 验收监测评价标准

4.3.1 废气评价标准

项目排放的废气执行标准限值如下。

表 4.3-1 项目废气评价标准一览表

污染源	执行标准	排气筒高度	油烟（排放浓度 mg/m ³ ）
食堂排气筒	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型饮食业单位要求	楼顶 1.5 米处	1.5

污染源	执行标准	排气筒高度	臭气浓度（无量纲）
污水处理站无组织恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准	无组织	20
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准	无组织	10

4.3.2 废水评价准

项目废水经污水处理站预处理后经污水管网排入泰安市第一污水处理厂处理，项目外排废水执行标准限值见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目废水评价标准一览表

执行标准	pH	COD	SS	氨氮	BOD ₅	动植物油	总汞	总砷	粪大肠菌群	余氯
《山东省医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）表1、表2三级及表3标准	6-9	120	60	25(30)	30	15	0.05	0.5	500	8
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	6.5-9.5	500	400	45	350	100	0.005	0.3	-	8
泰安市第一污水处理厂进水水质要求	6-9	500	250	35	220	-	-	-	-	-

注：pH 无量纲，粪大肠菌群单位“个/升”，其他单位为 mg/L，（）为水温小于 12° 时标准。

4.3.3 噪声评价标准

项目西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，其限值为昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）；项目东、南场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，其限值为昼间 70dB（A），夜间 60dB（A）。

4.3.4 固体废物评价标准

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、《山东省医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）。

4.3.5 污染物排放总量控制指标

项目无总量要求。

第五章 验收监测内容

根据该工程主要污染源和污染物及环保设施运行情况，确定本次验收主要监测内容为废气、废水、噪声。

5.1 废气监测因子及监测结果评价

本次废气监测包括有组织排放废气和无组织废气。

5.1.1 监测内容

5.1.1.1 监测因子及监测频次

表 5.1-1 废气验收监测因子及频次一览表

序号	监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
1	食堂排气筒	3 个食堂、3 个排气筒，出口 3 个	饮食业油烟浓度	监测一天，每个排气筒监测五次
2	无组织排放场界外（污水处理站周边）10m	4 个点，上风向 1 个，下风向 3 个，且夹角为 15°	臭气浓度	监测两天，每天监测四次

5.1.1.2 监测时间

废气监测日期为 2017 年 11 月 15 日~16 日。

5.1.1.3 监测分析方法

具体监测分析方法见表 5.1-2。

表 5.1-2 废气监测分析方法

项目	分析方法		分析依据	检出限 (mg/m ³)
油烟	有组织	红外分光光度法	GB 18483-2001	0.10
臭气浓度	无组织	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10 (无量纲)

5.1.2 质量保证和质量控制

废气监测质量控制和质量保证，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。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准；监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内；监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

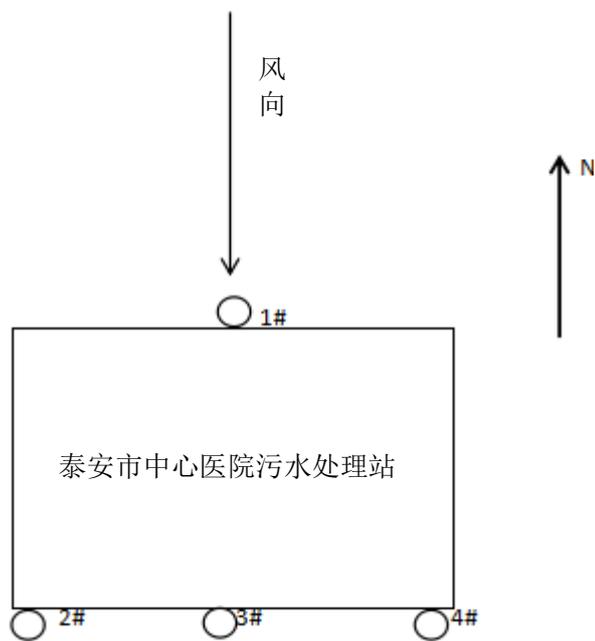


图 5.1-1 无组织废气监测点位示意图

5.1.3 废气监测结果

废气监测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 有组织废气监测结果

监测日期	项目		监测结果	《饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006)小型饮食业 单位要求	达标分析
2017年11月16日	油烟 1# 食堂西	排放浓度 (mg/m ³)	0.78	1.5 mg/m ³	达标
	油烟 2# 食堂东	排放浓度 (mg/m ³)	0.98		
	油烟 3# 食堂中	排放浓度 (mg/m ³)	0.95		

表 5.1-4 无组织废气监测结果

监测结果		监测点位			
		臭气浓度，无量纲			
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2017年 11月15 日	09:00	<10	<10	<10	<10
	11:00	<10	<10	<10	<10
	13:00	<10	<10	<10	<10
	15:00	<10	<10	<10	<10
	最大值	<10	<10	<10	<10

2017年 11月16日	09:00	<10	<10	<10	<10
	11:00	<10	<10	<10	<10
	13:00	<10	<10	<10	<10
	15:00	<10	<10	<10	<10
	最大值	<10	<10	<10	<10
两日最大值		<10			
执行标准及限值		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准，10			
达标分析		达标			

表 5.1-5 监测期间气象参数

监测日期	采样时间	气温(°C)	气压(kpa)	风速(m/s)	风向	总云量	低云量
2017年11月15日	09:00	5.5	101.6	1.3	N	0	0
	11:00	7.8	101.4	1.6	N	0	0
	13:00	12.6	101.1	1.2	N	0	0
	15:00	10.5	101.4	0.9	N	0	0
2017年11月16日	09:00	7.9	101.3	1.8	N	0	0
	11:00	13.7	101.2	1.4	N	0	0
	13:00	15.8	101.1	1.9	N	0	0
	15:00	14.4	101.2	1.6	N	0	0

5.1.4 废气监测评价结果

由表 5.1-3 监测结果可知，该项目依托的食堂排放的油烟由西向东三个油烟排放口监测浓度分别为 0.78 mg/m³、0.98 mg/m³、0.95mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型饮食业单位要求。

由表 5.1-4 监测结果可知，泰安市中心医院污水处理站厂界无组织废气中臭气浓度<10，符合《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 1 二级标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。

5.2 废水监测结果及分析评价

5.2.1 监测内容

5.2.1.1 监测因子及监测频次

根据项目竣工验收监测规定，在医院污水处理站出口布点进行废水监测，监测项目为废水量、pH、COD、SS、氨氮、BOD₅、动植物油、总汞、总砷、粪大肠菌群、总余氯等。监测两天，每天监测四次。

5.2.1.2 监测时间

监测日期为 2017 年 9 月 27 日~28 日，总汞、总砷监测日期为 2018 年 1 月 10

日~11日。

5.2.1.3 监测分析方法

废水的采样方法按照国家环保总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）执行；监测方法采用国家标准分析方法，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水质监测分析方法

监测项目	监测方法	方法依据	最低检出限（mg/L）
pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	0.01（无量纲）
COD	重铬酸钾法	HJ 828-2017	4
氨氮	纳氏试剂比色法	HJ535-2009	0.025
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	4
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5
动植物油	红外分光光度	HJ637-2012	0.04
总汞	冷原子吸收分光光度法	HJ597-2011	0.04(ug)/L
总砷	原子荧光法	HJ694_2014	0.3(ug)/L
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法	HJ/T347-2007	20 个/升
总余氯	碘量法	国家环保总局 《水和废水监测分析方法》第四版	-

5.2.2 质量保证和质量控制

5.2.2.1 按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和环境中各项污染物监测质量保证手册的要求与规定进行质量控制，严格执行各项监测方法的操作要求，对监测仪器进行工作校验。

5.2.2.2 按照省技术监督局资质认证要求及山东省《环境监测质量保证技术规范》，依据本单位《质量手册》内容，实施从布点、监测、分析、结果处理、数据上报的全部过程质量控制。

5.2.2.3 具体质控措施：密码质控样，质控样数量不少于样品总数 10%。

根据质量保证和质量控制的要求，在进行分析时作平行样，同时对目前有质控样或标样的项目采用分析质控样品进行质控。

5.2.3 废水监测结果

具体监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 项目废水监测结果

日期	监测点位	时间	废水量 m ³ /d	pH	COD	SS	氨氮	BOD ₅	动植物油	粪大肠菌群	总余氯
2017年9月 27日	污水处理	9:30	1480	6.53	52	21	36.3	6.2	0.12	未检出	0.71
		11:30	1582	6.58	50	17	36.8	5.7	0.20	未检出	0.67

2017年9月28日	站出口	13:30	1493	6.74	54	15	36.8	5.4	0.14	未检出	0.74
		15:30	1445	6.71	52	25	36.4	6.0	0.15	未检出	0.64
		日均值	1500	-	52	20	36.6	5.8	0.15	未检出	0.69
	9:30	1472	6.56	64	22	38.2	6.1	0.10	未检出	0.57	
	11:30	1571	6.71	65	24	38.5	5.5	0.10	未检出	0.71	
	13:30	1533	6.63	66	26	38.5	5.2	0.13	未检出	0.67	
	15:30	1425	6.60	62	21	38.9	5.8	0.11	未检出	0.60	
	日均值	1500	-	64	23	38.5	5.6	0.11	未检出	0.64	
两日均值最大值		-	-	64	23	38.5	5.8	0.15	未检出	0.69	
《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)表1、表2三级及表3标准		-	6-9	120	60	25	30	15	500	8	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)		-	6.5-9.5	500	400	45	350	100	-	8	
泰安市第一污水处理厂进水水质要求		-	6-9	500	250	35	220	-	-	-	
达标分析		-	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	

注：pH无量纲，粪大肠菌群单位“个/升”，其他单位“mg/L”，验收监测期间水温>12°。

5.2.4 分析评价

根据表 5.2-2 废水监测结果，项目污水处理站出口废水 pH 范围为 6.53~6.74，粪大肠菌群未检出，COD、悬浮物、BOD₅、动植物油、总余氯等项目两日均值最大值分别为 64mg/L、23mg/L、5.8mg/L、0.15mg/L、0.69mg/L，监测结果均符合《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)表 1、表 2 三级及表 3 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)及泰安市第一污水处理厂进水水质要求；氨氮两日均值最大值为 38.5 mg/L，该监测项目超标。得知氨氮超标后，泰安市中心医院立即对项目区污水处理站进行整改并查找数据超标原因，经调查，2017 年 9 月 26 日，山东润兴环保科技有限公司对项目区污水处理站进行了例行维护，系维护不到位导致污水处理设施运行不正常，进而引起氨氮数据超标。随后，山东润兴环保科技有限公司对设备进行了维护,2018 年 1 月 4 日，该项目上会后专家要求对重金属项目进行监测，泰安市中心医院整改完成后委托我单位进行了复测，复测结果见表 5.2-3：重金属项目监测结果表见表 5.2-4。

表 5.2-3 项目废水氨氮复测结果

日期	监测点位	时间	氨氮
2017 年 11 月 29 日	污水处理站出口	9:15	8.42
		11:15	9.08
		13:15	8.78
		15:15	9.18
		日均值	8.86
2017 年 11 月 30 日		9:35	7.98

		11:35	8.37
		13:35	8.15
		15:35	7.94
		日均值	8.11
两日均值最大值			8.86
《山东省医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）表 2 三级标准			30（监测水温 小于 12°）
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）			45
泰安市第一污水处理厂进水水质要求			35
达标分析			达标

注：单位“mg/L”，水温 10.8°，两日平均流量为 1425m³/d

表 5.2-4 项目废水总汞、总砷监测结果

日期	监测点位	时间	总汞	总砷
2018 年 1 月 10 日	污水处理站出口	9:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		11:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		13:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		15:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		日均值	0.04ug/L	0.3 ug/L
2018 年 1 月 11 日	污水处理站出口	9:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		11:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		13:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		15:35	0.04ug/L	0.3 ug/L
		日均值	0.04ug/L	0.3 ug/L
两日均值最大值			0.04ug/L	0.3 ug/L
《山东省医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）表 2 三级标准			0.05mg/L	0.005 mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）			0.5 mg/L	0.3 mg/L
泰安市第一污水处理厂进水水质要求			-	-
达标分析			达标	达标

5.2.4 复测分析评价

根据表 5.2-3 废水监测结果，项目污水处理站出口废水氨氮两日均值最大值为 8.86mg/L，该监测结果符合《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)表 2 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)及泰安市第一污水处理厂进水水质要求；

根据表 5.2-3 废水监测结果，项目污水处理站出口废水总汞两日均值最大值为 0.04ug/L，项目污水处理站出口废水总砷两日均值最大值为 0.3ug/L，该监测结果符

合《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)表 2 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)及泰安市第一污水处理厂进水水质要求

综上，项目污水处理站出口废水各项监测指标均符合《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)表 1、表 2 三级及表 3 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)及泰安市第一污水处理厂进水水质要求。

5.3 噪声监测结果及分析评价

5.3.1 监测内容

5.3.1.1 监测因子及监测频次

根据项目竣工验收监测规定：厂界噪声监测点位布设依据厂界环境质量状况及主要噪声源分布情况而定。在该项目场界东、西、南、北四个方向各布设一个测点，共设 4 个监测点；昼、夜间各监测一次，监测两天，噪声监测布点见图 2.1-2。

5.3.1.2 监测时间

监测日期为 2017 年 9 月 27 日至 9 月 28 日。

5.3.1.3 监测分析方法

厂界噪声监测执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，测量仪器为 AWA5680 噪声统计分析仪及 AWA6221B 声级校准器。

5.3.2 质量保证和质量控制

按照国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法有关规定执行。

5.3.3 噪声监测结果

具体监测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 噪声监测结果

编号	测量时间	主要声源	测量值 dB(A)	结论
1#东厂界外 1m	9月27日 15:03	交通噪声	51.8	合格
	9月28日 14:15		53.4	合格
	9月27日 22:05		45.8	合格
	9月28日 22:02		45.1	合格
2#南厂界外 1m	9月27日 15:10	交通噪声	53.2	合格
	9月28日 14:22		54.1	合格
	9月27日 22:12		41.5	合格

	9月28日 22:07		44.3	合格
3#西厂界外 1m	9月27日 15:16	社会生活 噪声	49.3	合格
	9月28日 14:29		49.1	合格
	9月27日 22:17		40.1	合格
	9月28日 22:13		38.8	合格
4#北厂界外 1m	9月27日 15:21	社会生活 噪声	54.2	合格
	9月28日 14:35		51.8	合格
	9月27日 22:26		38.0	合格
	9月28日 22:20		38.1	合格
项目区北界、西界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，昼间 55dB(A)夜间 45dB(A)；项目区东界、南界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，昼间 70dB(A)夜间 60dB(A)；项目区北界与东界监测点位与敏感点监测位相同，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，昼间 55dB(A)夜间 45dB(A)				

5.3.4 分析评价

由表 5.3-1 的噪声监测结果可知，监测期间，项目区北界、西界昼间噪声监测值范围为 48.6~54.2dB(A)，夜间噪声监测值范围为 38.0~42.6dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准的要求；项目区东界、南界昼间噪声监测值范围为 51.8~54.1dB(A)，夜间噪声监测值范围为 41.5~45.8dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准的要求。

项目区北界与西界监测点位与敏感点监测位相同，经监测，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

5.4 特征污染物监测结果及评价

项目废水经污水处理站处理后排入泰安市第一污水处理厂处理；排放的废气特征污染物为臭气浓度，均已在废气中进行监测。本次验收不再单独进行特征污染物监测及评价。

5.5 固体废物处理处置情况调查结果

项目产生的固体废物包括生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥等，下表为 2017 年 10 月 1 日至 11 月 1 日的固废产生量，项目固体废物产生及处理处置情况见表 5.5-1。医疗废物处置协议及处置单位资质见附件。

表 5.5-1 项目固体废物处理处置情况表

序号	固体废物名称	性质	月产生量	折算年产生量	环评年产量	贮存场所	处理去向
1	医疗废物	危险废物	3.95 吨	47.40 吨	47.45 吨	医疗废物暂存间	委托泰安市泰阳环保服务有限公司处置，日产日清
2	污泥	危险废物	1.16 吨	13.92 吨	13.95 吨		
3	生活垃圾	一般固废	1.94 吨	23.28 吨	23.36 吨	生活垃圾箱	环卫部门清运，日产日清
4	锅炉灰渣	一般固废	0	0	55.11 吨	无	锅炉拆除未产生
合计		-	7.05 吨	84.6 吨	139.87 吨	-	妥善处理，不外排

所有固体废物均得到合理处置，零排放。

项目危废暂存间依托项目区原有，位于泰安市中心医院东北侧，用于医疗废物、污水处理站污泥的暂存。

医疗废物暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中规定的危险废物暂存场所的建设要求进行，采用 4mm 厚 SBS 基础防渗层，之上设 10cm 厚水泥砂浆防水层，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，设置观察窗口及明显的警示标识等，医疗废物暂存间的建设同时符合《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等法律法规相关要求，如图 5.5-1。

项目产生的固废总量为 84.6t/a，均得到合理处置，不外排，不会对生态环境造成二次污染。

5.6 污染物总量控制核算

项目废水经污水处理站预处理后排入泰安市第一污水处理厂，不需申请 COD 和氨氮排放总量控制指标；项目烟尘、SO₂ 总量占用原有指标且建设单位对原有燃煤锅炉依法进行了拆除，不需要申请大气污染物排放总量控制指标。

第六章 环境风险防范措施检查及分析

6.1 项目风险防范措施检查

环境风险防范措施检查是为了防治项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件；防治对环境造成影响，对环评设计中要求企业所采取的防范、应急与减缓措施进行一一落实。

6.1.1 设备及管理风险识别

本项目风险源主要包括：

- 1、火灾；
- 2、二氧化氯泄露；

6.1.2 化学试剂风险识别

医院常用的医学试剂主要由甲醛、酒精、二甲苯、盐酸、氯酸钠、二氧化氯等，均不构成重大危险源。

6.1.2 对周围环境的影响

该项目涉及医疗废物、甲醛、酒精、二甲苯等有毒、有害物质。根据对相类似生产装置调查的基础上，采用类比法对本项目在运行过程中可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

（1）医疗废物含有大量的病菌，如果泄漏或处置不当，流入环境中会对人们健康和环境造成危害。

（2）甲醛、酒精、二甲苯、盐酸、氯酸钠、二氧化氯等泄漏造成污染，引起人员中毒甚至引发火灾爆炸事故等。

6.1.3 风险防范措施检查及评价

6.1.3.1 风险防范措施检查

环境风险防范措施检查情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险防范措施检查情况一览表

序号	针对环节	环评设计防范措施内容	实际建设情况
1	火灾	①在建筑设计过程中，充分注意使材料、材质及设备的选择达到国家规定的防火要求。使用防火的建筑外墙保温材料； ②加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾等事故发生。 ③要有充分的应急措施，主要是针对突发事件如停电、火灾、恐怖暴力、自然灾害等发生时人群的疏散问题。 ④按照相关规定设置消防电梯等逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。 ⑤注意加强对单位职工的安全教育，由医院物业管理定期组织进行安全用电、安全用气和相关消防知识教育，增强医院职工的安全意识和处理突发事件的能力。	与环评一致
2	危险化学品泄漏	制定环境风险突发事故应急预案，并明确盐酸和二氧化氯泄漏的应急处理措施、防护措施、急救措施、灭火方法等。	与环评一致
3	医疗废物泄漏	医疗废物暂存间必须密闭，设有危废标志，同时做好防渗，运输必须由专用车辆，严格执行五联单制度。一旦泄漏立即启动应急预案，将风险控制在最低水平。	与环评一致

6.2 规范危险废物暂存场所防范措施检查

项目危废暂存间依托原有，位于泰安市中心医院东北侧，用于医疗废物的暂存。

医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中规定的危险废物暂存场所的建设要求进行，密闭砖混结构，采取严格防渗措施，设置观察窗口及明显的警示标识等。

6.3 初期雨水及导排系统检查

项目雨水管网依托原有，雨水经收集后直接排入康复路市政雨水管网；医疗废水收集管道、生活污水收集管道、雨水管道等均单独设置；

6.4 各类设施防渗、防腐核查

根据项目建设单位——泰安市中心医院出具的说明，该项目已根据环评要求对该工程污水处理站、医疗废物暂存间、污水收集管道、项目区地面和道路等采取了严格的防渗措施，满足环评防渗要求。项目采取的防渗措施如表 6.4-1。相关证明见附件。

表 6.4-1 项目采取的防渗处理措施一览表

主要环节	环评要求的防渗措施及防渗效果	已采取的防渗措施
院区地面和道路	基础土壤夯实，使用 20cm 厚密实、防裂混凝土做基面	与环评一致

调节沉淀池、 高效生物接 触氧化池、二 沉池、消毒池	基础土壤夯实，使用 20cm 厚密实、防裂混 凝土做基面，基面上用一层树脂防渗	与环评一致，其渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
医疗废物暂 存间	基础防渗层，使用至少 1m 厚粘土层（渗透 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯， 或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。	医院原有一个 140m ³ 的医疗废物暂 存间，采用 4mm 厚 SBS 基础防渗层， 之上设 10cm 厚水泥砂浆防水层，渗 透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
管道防渗漏	排水管道选用防渗性能好的管材，如高分子 聚氯乙烯管等	采用 UPAC 加筋管，渗透系数 ≤ 1.0 $\times 10^{-10}$ cm/s
化粪池	做基础防渗	承插借口、化粪池等做 TS 防渗处理， 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

根据表 6.4-1 分析，项目采取的防渗措施能够满足要求。

第七章 环境管理调查

7.1 环保机构设置和环保管理制度检查

项目已按要求任命一名主任负责该项目的环境管理。环境管理由后勤服务中心负责，该机构设 1 名环保管理人员，操作人员 2 名，垃圾处理人员 2 名。

医院出台了多项规章制度，主要有《污水处理站工作职责》、《医疗污水处理站工作职责》、《二氧化氯发生器操作规程》、《危险化学品使用及储存管理注意事项》、《泰安市中心医院突发环境事件应急预案》、《医疗废物集中处置管理规定》、《固废收集、储存管理制度》等，医院环保管理制度完善且都上墙。

7.2 突发性环境事件应急预案及环境风险应急物资检查

泰安市中心医院制定了各项应急预案，截止 2017 年 12 月，泰安市中心医院尚未发布突发环境事件应急预案。

医院每层都设置室内消防栓、干粉灭火器，并安装有烟感、喷淋头、高空缓降器等设施。全院共设置消防栓 152 套，4kg 灭火器 420 个，悬吊式超细干粉灭火器 35 个，40 米高空缓降器 40 套，烟感装置 150 个，喷淋头 5268 个。

医院环境应急物资主要有灭火器等，项目环境应急物资能够满足需要（验收监测期间，泰安市中心医院正在编制突发环境事件应急预案）。

7.3 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统数据比对

经现场查勘，泰安市中心医院废水排放管道已接入泰安市康复路市政污水管网，设有综合观察井，食堂废气排放口满足监测要求。医院已根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB1556.2-1995）、《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中有关规定设立各种环保图形标志。

根据环评及批复要求，项目不需要安装在线监测系统。

7.4 环保设施的管理、运行及维护检查

根据项目环境影响报告书的要求和管理部门要求，相关废气、废水环保设施都已建设完成并投入运行，且运行正常。在设备的正常运转下，加强了对设备的巡检

和维护，能够定期检查更换易损件，保证设备的正常运转，能够确保环保设施的正常工作，污染物稳定达标排放。目前环保设施运行良好。详见表 7.4-1 及图 7.4-1 项目环保设施建设情况。

表 7.4-1 主要环保设施运行情况

类别	排放源	环保设施情况		运行情况
		环评要求	实际建设	
废水	生活污水、医疗废水	污水处理站处理后排入泰安市第一污水处理厂进行深度处理	与环评一致	正常
废气	食堂油烟	加装油烟净化器，废气于专用管道于楼顶1.5米处排放	与环评一致	正常
	污水处理站	全封闭，废气经集气罩收集、活性炭吸附后经楼顶排气筒排放	采用活性炭吸附和臭氧消毒的方式对恶臭气体进行处理，恶臭气体经处理后无组织排放	正常
噪声	中央空调机组、风机、冷却塔、水泵等	低噪设备、合理布局、减震措施	与环评一致	正常
固废	污水处理站污泥	泰安市泰阳环保服务有限公司进行处置	与环评一致	正常
	医疗废物			
	生活垃圾	由环卫部门清运处理	与环评一致	
防渗		对污水处理站、医疗废物暂存间、污水收集管道、项目区地面和道路等采取严格的防渗措施	与环评一致	正常

7.5 医院绿化检查

该门诊楼为改扩建工程，不新增绿化面积。

7.6 环境监测计划落实情况

建设单位委托泰安市环境保护科学研究所环境监测中心进行了验收监测，泰安市中心医院污水处理站具备部分项目的监测能力，不具备能力的项目计划委托第三方机构进行监测。

7.7 环保投资核查

项目环保投资 280 万元，具体如下。

表 7.7-1 环保投资情况

类别	环保设施	环保设施投资（万元）
废水	对污水处理站进行了改造升级，日处理能力提升至 1700m ³ ,工艺不变	260
废气	食堂油烟加装油烟净化器，污水处理站采用活性炭吸附和臭氧消毒的方式对恶臭气体进行处理均依托原有	0
噪声	基础减震等	0

类别	环保设施	环保设施投资（万元）
固废	新增床位 232 张，危废暂存间依托原有，医疗废物处置费用按床位计费	14.6
风险、 防渗	消防器材及地面及环保设施的防腐防渗处理	5.4
合 计		280

7.8 施工期及试运行期扰民事件情况调查

根据建设单位及附近居民介绍，项目施工期严格按照环评及相关环保部门的要求建设废气、废水、噪声和固废等污染防治措施，试运行期各环保设施保持正常运行，确保废气、废水、噪声等达标排放，固体废物得到合理处置。据向泰安市环境保护局咨询了解，项目施工期及试运行期间均未出现扰民现象。

7.9 环境监理调查

项目环评及批复未要求开展环境监理工作。

7.10 卫生防护距离和大气环境防护距离调查

项目环评及批复未要求设置卫生防护距离和大气环境防护距离。

第八章 清洁生产

8.1 清洁生产分析标准

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》中的第二条规定：清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

本项目为医疗设施建设项目，是对病人进行治病防病的场所，是以诊治疾病、照护病人为主要目的，以医疗服务为工作中心的医疗机构，医疗服务活动本身以及为医疗活动提供技术、后勤支撑条件的其他服务活动都会产生污染物，对环境和公众造成危害，根据清洁生产的基本原则，本次验收从消毒灭菌、环保设施、三废排放、管理等方面进行综合分析。

8.2 清洁生产水平结果

医院医疗服务过程中产生的许多污染物属危险废物，对危险废物实行预防为主、集中控制，全过程管理，促进危险废物的减量化、资源化和无害化综合治理措施，是减少医院污染物的有效方法。

8.2.1 废气防治措施

项目环境影响评价中计划上三台水煤浆锅炉用于本项目的供暖，实际建设中，因与泰安市整体环保规划相违背，按照泰安市蓝天工程指挥部要求，泰安市中心医院拆除了该三台水煤浆锅炉，并采用了集中供暖，由泰安市泰山城区热力有限公司供暖。

该项目对原有食堂排放口进行了环保升级改造，加装了油烟净化器，经监测，达标排放。

泰安市中心医院对原有污水处理站进行了升级改造，污水处理站恶臭经活性炭吸附和臭氧消毒的方式进行处理。

综上，建设项目采取了行之有效的废气处理措施，项目产生的废气对环境影响较小。

8.2.2 废水处置措施

对医院现有污水处理站进行改造，日处理能力为 1700m³/d,医院废水经改造后的污水处理站处理达标后，排入泰安市第一污水处理厂进行处理，处理效果可满足排放标准的要求。

8.2.3 固废处置措施

该项目产生的固体废物主要是生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾产生量约23.28t/a，由当地环卫部门定时清运，日产日清；医疗废物产生量约47.40t/a，为危险废物，由泰安市泰阳环保服务有限公司进行无害化处置；污水处理站污泥的量为13.92 t/a，为危险废物，由泰安市泰阳环保服务有限公司进行无害化处置。本项目固体废物处置率达到100%，不会对环境造成不良影响，符合《清洁生产促进法》的要求。

8.2.4 节能节水措施

1、建筑节能。利用300厚节能型模数砖增加外墙保温隔热效果；采用双玻塑钢密封窗及保温密封门，减少门窗的散热；

2、所有设备选用符合国家有关规定的节能型设备，不在国家已公布淘汰的机电产品之列。电器设备选用新型高效节能型，并采取电容补偿，提高功率因数，减少电损耗。

3、卫生间采取了节水措施，并选用了节水型卫生洁具，以节约用水。

4、灯具以节能型为主，以节约电能。

5、采用了新型节能墙体材料，并推广采用新技术，新工艺，以节能降耗。

另外，泰安市中心医院定期对各类设备、管道、器具等进行检修，减少跑、冒、滴、漏现象，以减少不必要的浪费。

以上措施最大程度的减少了能源的消耗，提高能源利用率，符合清洁生产的要求。

第九章 环评批复落实情况

表 9-1 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	结论
<p>1、该项目为改扩建项目，总投资 9066.52 万元，其中环保投资 320 万元，拟建于泰安市中心医院院内。项目主要对现有门诊楼进行改造扩建，新建一栋 11 层高的集门诊、急诊、住院、手术等功能为一体的综合性门诊楼及一座地下 2 层的停车场。项目总建筑面积 31502m²，其中，综合性门诊楼建筑面积 24191m²，1-4 层设置为门诊部，5-10 层为病房，11 层为手术室；地下建筑面积 7311m²，其中，地下一层主要设置配电室等公用工程，其余均为地下停车场，设置车位 229 个。项目配套新建供电及中央空调系统等设施，并对现有污水处理站进行改造，其他设施均依托现有工程。项目新增心电监护仪 15 台，肾透析机 15 台，并新增床头橱、诊桌、检查床、计算机设备、家具等其他辅助设施，其它大型医疗设备均使用现有设备。项目建成后，年门诊人数 30 万人，新增床位 200 张，全院共有病床 1900 张。</p>	<p>该项目为改扩建项目，实际总投资 9066.52 万元，其中环保投资 280 万元，建于泰安市中心医院院内。项目主要建设了一栋地上 12 层、地下 2 层的集门诊、急诊、住院、手术等功能为一体的综合性门诊楼。项目总建筑面积 32596m²，地下 2 层至地上 3 层为门诊部，地上 4 层至地上 10 层为病房，地上 11 层为手术室，地上 12 层为信息中心；地下停车场未建设。项目配套新建供电及中央空调系统等设施，并对现有污水处理站进行改造，其他设施均依托现有工程。项目新增心电监护仪 15 台，肾透析机 15 台，并新增床头橱、诊桌、检查床、计算机设备、家具等其他辅助设施，其它大型医疗设备均使用现有设备。目前，泰安市中心医院年门诊人数 30 万人，新增床位 232 张，全院共有病床 1932 张。</p>	已落实
<p>2、加强施工期的环保管理，严格落实报告中规定的施工期污染防治措施。应严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》要求，采取建设防护墙、设置防尘网或防尘布、加强地面硬化、洒水、合理规划运输线路等有效措施，减轻施工扬尘对周围环境空气的影响，确保周围敏感点环境空气质量符合功能区要求；严格运输车辆管理，采取选用低噪声设备，合理安排施工路线和时段，文明施工等有效措施防止噪声扰民，严禁在晚上 22:00 点至次日凌晨 6:00 点期间施工，周围敏感点噪声环境应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准的要求。如因特殊情况需连续作业或夜间作业的，须经得环保部门许可，并公告周围居民。</p>	<p>据向建设单位及附近居民了解，泰安市中心医院加强了施工期的环保管理，针对环评及环评批复提及的各项环保措施，一一落实。项目在施工期间建设了防护墙、安装了防尘布，并采取了地面硬化和地面洒水等措施，有效减轻了施工扬尘对周围环境空气的影响，项目选用了低噪声设备，合理施工、文明施工，最大限度降低了施工期施工噪声对周围居民及住院病人的影响。经监测，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准的要求。</p>	已落实
<p>3、按照“雨污分流、清污分流，污污分流”的原则合理设计雨水管网和污水管网。改建项目产生的污水送院内污水处理站处理，出水水质在满足《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)中表 1、表 2 三级、表 3 标准要求、《污水排入城镇下水道水质》(CJ343-2010)表 1 标准及泰安市第一污水处理厂的进水水质要求后，须全部通过城市污水管网，送泰安市第一污水处理厂进行集中处理。</p>	<p>项目雨水管网依托原有雨水管网，项目区污水均流入项目区污水处理站，污水经处理后向南排入康复路污水管网，最终由泰安市第一污水处理厂进行深度处理。</p> <p>经监测，项目区污水处理站出水水质满足《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)中表 1、表 2 三级、表 3 标准要求、《污水排入城镇下水道水质》((GB/T 31962-2015)标准及泰安市第一污水处理厂的进水水质要求。</p>	已落实

环评批复要求	落实情况	结论
<p>4、加强各类废气管理，严格落实报告中规定的废气污染防治措施，有效控制废气有组织、无组织排放。项目采暖采用自备水煤浆锅炉供热，锅炉烟气经水膜加碱脱硫除尘设施处理后由1根25m高的烟囱排放，废气中SO₂排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）2类区II时段标准，烟尘排放浓度须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表1标准要求；加强对项目区内车辆的管理，减少汽车尾气的排放量，降低尾气排放对环境空气质量的影响，地下车库应安装通风排气设施，外排尾气中NO_x的排放浓度、排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；项目食堂燃料应燃用天然气等清洁能源，须安装油烟净化装置，油烟排放须满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）的相关规定；加强污水处理站恶臭等污染物控制措施，确保污水处理站周边大气污染物浓度须分别满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求。</p>	<p>泰安市中心医院根据泰安市蓝天工程指挥部要求对已建设的三台水煤浆锅炉进行了拆除，采暖采用集中供暖。</p> <p>泰安市中心医院对原有食堂进行了环保升级改造，三处食堂均加装了油烟净化器，油烟经三根管道排至楼顶，油烟排放口高于楼顶1.5米。经监测，三处食堂饮食业油烟排放均满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型食堂标准。</p> <p>项目未建设地下停车场，原规划的地下停车场等改建为体检室、诊疗室等。</p> <p>污水处理站采用活性炭吸附和臭氧消毒的方式对恶臭气体进行处理，恶臭气体经处理后无组织排放。经监测，污水处理站恶臭气体符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、应对各排污管道、污水处理站、化粪池、垃圾收集点、医疗废物暂时贮存室等场所采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>泰安市中心医院针对各排污管道、污水处理站、化粪池、垃圾收集点、医疗废物暂存间等采取了严格的防渗措施，防渗措施满足环评及环评批复要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、加强对项目各类噪声源的管理。优化平面布局，选用低噪声设备，对主要噪声源采取基础减振、隔声等降噪措施，合理规划车辆等进出路线，确保项目西、北两侧边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声环境功能区标准要求，东、南两侧边界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类声环境功能区标准要求。</p>	<p>项目选用了低噪声的先进设备，对水泵房、中央空调房等及其主要设备采取了基础减振、隔声等降噪措施，经监测，项目西、北两侧边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，东、南两侧边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>7、严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。施工期产生的建筑垃圾及其它固体废弃物应妥善处置，防止造成二次污染；项目产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置；锅炉房产生的灰渣外售综合利用；项目产生的医疗废物和污水处理站产生的污泥等均属危险废物，必须委托有医疗废物处理资质的单位处置，并按照《医疗机构医疗废物管理办法》、《医疗废物分类目录》中规定执行，分类收集处理，并做好医疗废物的储存、转移、处置记录。医疗废物的收集、贮存、运送、处理处置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置规范》、《山东省医疗废物污染控制标准》等法律法规和相关要求。采用专用运送车辆，做好防遗洒、防雨等措施，确保安全可靠。</p>	<p>泰安市中心医院根据泰安市蓝天工程指挥部要求对已建设的三台水煤浆锅炉进行了拆除，采暖采用集中供暖，不产生灰渣；生活垃圾委托环卫部门每日清运；医疗废物及污水处理站污泥为危险废物，委托泰安市泰阳环保服务有限公司进行处置，日产日清。医疗废物的收集、贮存、运送、处理处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其它相关法律法规和相关要求。</p>	<p>已落实</p>

环评批复要求	落实情况	结论
<p>8、加强环境风险防范，切实落实各项措施，制定应急预案，配备必要的事事故防范应急设备，防止发生事故和污染危害。</p>	<p>建设单位制定了泰安市中心医院突发环境事件应急预案，配备了必要的事事故防范应急设备及物资。</p>	<p>已落实</p>
<p>9、你单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当向我局书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。并在3个月试运营期内，向我局申请环境保护竣工验收。经验收合格后，建设项目方可正式投入使用。</p> <p>若该建设项目的性质、规模、地点、采用的防治污染的措施等发生重大变动或因规划发生调整变化，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环评文件审批的情形，你单位应当组织环评的后评价，采取改进措施，并报我局备案</p>	<p>泰安市中心医院于2012年12月委托济南市环境保护科学研究院编制了该项目环境影响报告书，泰安市环保局于2012年12月25日以泰环审[2012]61号文进行了环评批复。该工程于2014年3月开工建设，2015年9月建成投入试运行。建设单位执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>建设项目的性质、规划、地点、采用的防治污染措施等未发生重大变化。</p>	

第十章 公众意见调查

10.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

10.2 调查方式、范围

本次公众参与采用以下方式调查公众对建设项目的意见和建议。调查范围主要为厂址所在地周围 2 公里范围内的居民、企事业单位干部、职工等。

10.3 调查结果

10.3.1 调查时间

在现状调查期间内进行公众参与调查，发放调查问卷 50 份，回收 49 份，回收率 98%。调查时间为 2017 年 9 月 22 日至 2017 年 9 月 29 日。

10.3.2 调查内容

表 10.3-1 调查问卷表

1.您的年龄	A.<18 B.18-35 C.36-60 D.>60
2.您的职业	A.干部 B.农民 C.教师或科技人员 D.工人 E.企业领导 F.其它
3.您的文化程度	A.高中以下 B.高中或中专 C.大专 D.大学本科以上
4.您的住址	A.项目区周围 0.5 公里 B.距项目区 1 公里 C.距项目区 1 公里以上
5.您对泰安市中心医院门诊楼扩建工程是否了解？	A.了解 B.不了解
6.泰安市中心医院门诊楼扩建工程施工期间是否与周边居民发生纠纷？	A.有 B.没有
7.泰安市中心医院门诊楼扩建工程试运行期间是否与周边居民发生过纠纷？	A.有 B.没有

8.泰安市中心医院门诊楼扩建工程施工期间是否出现过扰民现象？	A.有	B.没有
9.泰安市中心医院门诊楼扩建工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响？	A.有	B.没有
10.泰安市中心医院门诊楼扩建工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响？	A.有	B.没有
11.泰安市中心医院门诊楼扩建工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响？	A.有	B.没有
12.泰安市中心医院门诊楼扩建工程产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响？	A.有	B.没有
13.您对泰安市中心医院门诊楼扩建工程的环境保护工作满意程度？	A.满意	B.不满意

10.3.3 调查结果

调查结果见表 10.3-2、表 10.3-3。

表 10.3-2 调查对象基本情况

调查内容	分 类	人 数 (人)	分 布 (%)	优势选项
年龄	A.<18	0	0	
	B.18-35	15	30	
	C.36-60	33	67	△
	D.>60	1	2	
职业	A.干部	7	14	
	B.农民	1	2	
	C.教师或科技人员	1	2	
	D.工人	9	18	
	E.企业领导	1	2	
	F.其它	30	61	△
文化程度	A.高中以下	1	2	
	B.高中或中专	10	20	
	C.大专	9	18	
	D.大学本科以上	29	59	△
住址	A. 1000m 以内	7	14	
	B. 1000~2000m	8	16	
	C. 2000m 以外	34	73	△

表 10.3-3 公众参与调查统计一览表

调查内容	观点	人数	比例%
1. 本工程施工期间是否与周边居民发生纠纷?	A.有 B.没有	0 49	0 100
2. 本工程试运行期间是否与周边居民发生过纠纷?	A.有 B.没有	0 49	0 100
3. 本工程施工期间是否出现过扰民现象?	A.有 B.没有	0 49	0 100
4. 本工程产生的废水对您的生活、工作是否有影响?	A.有 B.没有	0 49	0 100
5. 本工程产生的废气对您的生活、工作是否有影响?	A.有 B.没有	0 49	0 100
6. 本工程产生的噪声对您的生活、工作是否有影响?	A.有 B.没有	0 49	0 100
7. 本工程产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响?	A.有 B.没有	0 49	0 100
8. 您对该公司本项目的环境保护工作满意程度?	A.满意 B.不满意	49 0	100 0

10.3.3 调查结果分析

在被调查的人员中对泰安市中心医院门诊楼扩建工程环保措施实施情况及环保工作满意程度满意的占 100%。公众认为该项目建成后能促进当地经济发展的占 100%，项目施工期间没有发生扰民现象，认为该项目试运行期间废气、噪声、固废对工作、生活没有影响的占 100%。以上观点充分体现了周围居民对该项目治理污染较满意，说明公众对该项目能够促进当地经济发展和提高居民生活水平的信心较强，对减少污染物排放的措施抱有一定的信心。

10.4 结论

被调查居民均表示支持该项目建设，对目前采取的污染防治措施比较满意。

第十一章 验收结论与建议

11.1 工程基本情况

泰安市中心医院门诊楼扩建工程位于泰安市中心医院院内，龙潭路以西，康复路以北。实际总投资 9066.52 万元，其中环保投资 280 万元，实际总占地面积 4200 平方米，总建筑面积 32596 平方米，主要建设地上 12 层地下 2 层的门诊楼，项目未新建地下停车场。依托原有项目的医疗废物暂存间、污水处理站、食堂、地下停车场等，采用集中供暖，同时配套建设水、电、通讯等基础设施，新增床位共 232 张，年可接待病患 30 万人。

目前，该项目各设施运行正常，具备环境保护竣工验收监测条件。

11.2 环保执行情况

泰安市中心医院于 2012 年 12 月委托济南市环境保护科学研究院编制了该项目环境影响报告书，泰安市环保局于 2012 年 12 月 25 日以泰环审[2012]61 号文进行了环评批复。该工程于 2014 年 3 月开工建设，2015 年 9 月建成投入试运行。

11.3 验收监测（调查）结果

11.3.1 工况调查结果

监测期间，通过查阅门诊和住院情况，该项目门诊楼每天约 800 人挂号就诊（设计门诊量约 822 人每天），项目运行工况达到 97%，满足环境保护验收监测对工况的要求，因此本次监测为有效工况，监测结果有代表性。

11.3.2 废气监测结果

根据监测结果，该项目所依托食堂排放的油烟符合《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型饮食业单位要求。

场界无组织废气中臭气浓度监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》(14554-1993)表 1 二级厂界标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准要求。

11.3.3 废水监测结果

根据监测结果，医院污水处理站出水监测结果均符合《山东省医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）表 1、表 2 三级及表 3 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及泰安市第一污水处理厂进水水质要求。

11.3.4 厂界噪声监测结果

根据监测结果，监测期间，项目区北界、西界昼间噪声监测值范围为 48.6~54.2dB(A)，夜间噪声监测值范围为 38.0~42.6dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准的要求；项目区东界、南界昼间噪声监测值范围为 51.8~54.1dB(A)，夜间噪声监测值范围为 41.5~45.8dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准的要求。

敏感点山东农业大学昼间噪声监测范围为 48.6~49.9dB(A)，夜间噪声监测值范围为 42.0~42.6dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

11.3.5 固体废物处理情况调查结果

项目医疗废物、污水处理站污泥均委托泰安市泰阳环保服务有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期处理。项目产生的固废均得到合理处理处置，零排放，不会对生态环境造成二次污染。

11.3.6 污染物总量控制指标完成情况

项目废水经污水处理站预处理后排入泰安市第一污水处理厂深度处理，不需申请 COD 和氨氮排放总量控制指标，项目烟尘、SO₂ 总量占用原有指标且建设单位对原有燃煤锅炉依法进行了拆除，不需要申请大气污染物排放总量控制指标。

11.3.7 环境管理检查结果

项目已按环评要求由原有的后勤服务中心负责该项目的环境管理，形成了一套比较完整的管理体制和工作程序，制定了环境保护管理制度，并由专职人员负责环境保护工作，泰安市中心医院废水排放管道已接入泰安市污水管网，设有综合观察井，食堂废气排放口安装了油烟净化器并高于楼顶 1.5 米，满足监测要求。

11.3.8 环境风险防范措施检查结论

泰安市中心医院编制了泰安市中心医院突发环境事件应急预案，配备了必要的应急物资，对污水处理站、医疗废物暂存间、污水收集管道、项目区地面和道路等

均采取了严格的防渗措施。

11.3.9 公众参与调查结果

项目采取发放调查问卷的方式调查公众对该项目的建设意见。被调查居民均表示支持该项目建设，对目前采取的污染防治措施比较满意。

11.4 验收结论及建议

11.4.1 验收结论

根据验收监测及调查，项目建设执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，建设过程中严格落实了环评报告书及批复中的各项污染防治措施，各污染物均达标排放，符合总量控制、清洁生产的基本原则，环境风险处于可控制水平。公众对项目建设持支持态度。医院设有环境管理机构，环保管理制度较完善，项目具备竣工环保验收条件。

11.4.2 建议

- 1、加强环保设施日常管理，确保各污染物稳定达标排放；
- 2、锅炉房内新上的两台燃气锅炉应及时办理环评及验收手续，需及时与当地环保部门取得联系，报告相关情况并接受行政部门的监督检查；
- 3、加强对医疗废物的收集、贮存、运输、处置过程的管理，严防洒落；
- 4、加快自行监测能力建设，如不具备，应委托其它有资质机构定期监测。