沭阳县南关医院工程项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位: 沭阳县南关医院 二零一八年二月

目录

1	概述		
	1.1	项目由来及项目概况	1
	1.2	建设项目特点	1
	1.3	项目初筛	2
	1.4	环境影响评价工作过程	5
	1.5	主要关注的环境问题	6
	1.6	环境影响报告主要结论	7
2	Å	总则	8
	2.1	评价原则	8
	2.2	编制依据	8
	2.3	环境影响识别和评价因子筛选	11
	2.4	评价等级及评价重点	15
	2.5	评价范围及环境敏感区	17
	2.6	沭阳县城市总体规划(2014-2030)概要	20
	2.7	沭阳县医疗机构设置规划(2016-2020)	21
	2.8	与江苏省生态红线区域保护规划相符性分析	24
3	3	建设项目概况与工程分析	27
	3.1	沭阳县南关医院现状概况	27
	3.2	建设项目概况	28
	3.3	建设项目建设内容	29
	3.4	项目污染源分析	36
	3.5	风险识别和分析	52
4	3	不境现状调查分析	57
	4.1	自然环境概况	57
	4.2	环境质量现状监测与评价	61
5	Ŧ	不境影响预测与评价	70
	5.1	施工期环境影响预测与评价	70
	5.2	营运期环境影响预测与评价	70
	5.3	沭阳县南关医院内部设施对本项目的影响分析	80
	5.4	外环境对本项目的影响分析	80

	5.5	营运期环境风险预测及评价	88
6	£	不境保护措施及其可行性论证	90
	6.1	施工期污染防治措施	90
	6.2	营运期污染防治措施	90
	6.3	环保投资及"三同时"	110
7	£	不境影响经济损益分析	112
	7.1	环境影响经济损益分析方法	112
	7.2	效益分析	112
	7.3	结论	114
8	£	不境管理与环境监测	116
	8.1	环境管理	116
	8.2	应向社会公开内容	124
	8.3	环境监测制度建议	
9	£	不境影响评价结论	128
	9.1	项目概况	128
	9.2	产业政策相符性分析	128
	9.3	污染物排放情况	128
	9.4	环境质量现状	129
	9.5	影响预测评价	
	9.6	环境保护措施	
	9.7	公众意见采纳情况	
	9.8	环境影响经济损益分析	131
	9.9	环境管理与监测计划	
	9.10	总结论	132

附件:

附件 1: 项目未批先建处罚决定书

附件 2: 医疗机构执业许可证

附件 3: 法人身份证

附件 4: 项目用地宗地图

附件 5: 项目备案文件

附件 6: 医疗废物委托处理合同

附件 7: 环境质量监测报告

附件 8: 引用环境质量现状监测报告

附件 9: 引用说明

附件 10: 环评委托书

附件 11: 建设单位承诺书

1 概述

1.1 项目由来及项目概况

沭阳南关医院成立于 1956 年,是公办民营事业单位,为国家非营利性二级综合性医院。沭阳县南关医院于 2005 年对单位的门诊大楼进行改建,2007 年投入运营,2012 年新建住院部大楼,2015 年投入运营,两栋大楼合计总投资 5850 万元,投入运营至今未依法报批建设项目环境影响评价文件。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款"建设单位未依法报批建设项目环境影响评价文件,或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者重新审核环境影响评价文件,擅自开工建设的,由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设,根据违法情节和危害后果,处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款,并可以责令恢复原状;对建设单位直接负责人的主管人员和其他直接责任人员,依法给予行政处分"之规定,沭阳县环境保护局责令沭阳县南关医院两个月内履行相关环保手续,并对未依法报批建设项目环境影响评价文件的环境违法行为处以 58.5 万元的罚款,详见沭阳县环境保护局行政处罚事先听证告知书(沭环罚告字[2017]52 号)。

沭阳县南关医院位于上海南路 20 号,目前医院主要设有内科、外科、新生儿科、中医科、皮肤科、肝病科、肺科、妇产科、五官科、心血管科、康复中心、体检中心等科室。医院总占地面积 13200m²,建有门诊大楼、住院部大楼、综合楼、急诊大楼以及其他配套设施,全院共有床位 350 个,在职医务人员 395 人,平均门诊量 5800 人/月,体检中心体检人员数量约 200 人/月,年工作时间 365 天。

该项目因未经环保部门批准,擅自开工建设,被沭阳县环境保护局责令履行相关环保手续。项目在运营过程中有一定的污染物排放,为从环境保护角度评估该项目建设的可行性,进一步加强该项目的环境保护管理,促进经济建设和环境建设的协调发展,建设单位委托江苏圣泰环境科技股份有限公司开展本次工程的环境影响评价工作。我公司接受委托后,即组织评价技术小组,赴现场踏勘,进行工程分析和环境影响识别,本次评价以现状为基础对全医院的产污情况进行梳理和评价,编制该项目环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

本项目的特点如下:

- (1) 本项目建设性质为未批先建,经处罚后进行环评相关手续。
- (2)本项目为Q8311综合医院项目,医疗废水由院内现有污水处理设施预处理后接管沭阳县南方水务有限公司集中处理,尾水排入沂南河;污水处理站各构筑物均采取地埋式,污水处理过程中的臭气浓度低、产生量小,经收集后有组织排放;医疗废物经收集后暂存于院内医疗废物暂存场,定期收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理,固废得到妥善处置。
- (3)项目为医院项目,本身也为环境保护目标,项目周边主要是饭店、小超市等,周边无工业企业,无污染型企业,周边环境对本项目的影响较小。
- (4)本项目位于沭阳县上海南路 20 号,建设用地属于医疗用地。项目周边居民等环境保护目标较多,距本项目最近环境保护目标为项目南侧 10m 处的商住楼。
- (5) 本项目 X 光机等涉及到电磁辐射和放射性的设备,按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求,其辐射影响另行评价,不包含在本次评价范围内。

1.3 项目初筛

- 1、符合国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求
- (1)本项目为医疗服务建设项目,项目建设符合《产业调整指导目录(2011年本)》(2013年修订版)中鼓励类"第三十六大类:教育、文化、卫生、体育服务业,第29条:医疗卫生服务设施建设"。同时,本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)(苏政办法[2013]9号)及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183号)中规定的"限制类"和"淘汰类"中所列各条款。
- (2)项目所在地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》以及《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中限制和禁止用地项目。
 - 2、符合地方规划及环境功能区划

根据《沭阳县城市总体规划(2014-2030)》,本项目所在地为医疗卫生用地,本项目的建设符合地方规划要求。根据环境质量现状调查,评价区范围内大

气、地表水、声环境质量现状整体环境质量状况良好,具有一定环境容量, 该 项目建设期间会产生一定的污染物,但在采取相应的污染防治措施后,各类污染 物达标排放,不会对周边环境造成不良影响,即不会改变区域环境功能区质量要 求。因此本项目选址与现有环境质量是相容的。

3、符合环境质量底线要求

根据环境监测报告,评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀等污染物均达到相关标准 要求,项目所在地环境空气质量较好;根据监测结果,项目纳污水体各监测因子 均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准;声环境现状监测结果表明,各监测点昼、夜噪声值均低于环境功能标准值,项目所在区域声环境质量现状良好;土壤质量符合《土壤环境质量标准》(GB 15618—1995)中的二级标准。

本项目建成后,产生的大气污染物主要为污水处理站的恶臭气体、汽车尾气及食堂油烟等,产生量较小,对大气环境的影响较小,满足大气环境二级标准相关要求;项目食堂废水经隔油池预处理后与生活废水、医疗废水、洗衣废水合并进入医院自建的污水处理站处理后接管南方水务有限公司集中处理,尾水达标排放;本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后,对厂界影响较小,不会降低该区域声环境质量要求。

4、符合生态红线要求

项目位于上海南路 20 号,根据江苏省生态红线区域规划,本项目评价范围内最近的重要生态功能保护区为项目西侧约 3500m 处的淮沭新河(沭阳县)清水通道维护区,因此,本项目不属于生态红线控制范围。本项目产生的废气达标排放,项目食堂废水经隔油池预处理后与生活废水、医疗废水、洗衣废水合并进入医院自建的污水处理站处理后接管南方水务有限公司集中处理,尾水达标排放;噪声设备经减振隔声措施后可达标排放,固废均得到有效处置,不会导致重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此,项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

5、符合资源利用上线

建设项目属于营业性场所,项目用电由当地电网供给,项目年用电量约为 100 万度,当地市政电网能够提供项目所需电能,项目年用水量为 84903t/a,项目用水由市政管网供给,市政管网最大供水能力为 10 万吨/d,本项目用水量仅

占最大供水量的 0.023%, 因此,项目所在地供水能够满足项目所需水资源要求。 建设项目不属于"两高一资"类型,项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。 6、环境准入负面清单

对照《关于发布宿迁市生态红线区域环保转入和环保负面清单的通知》(宿环委发[2015]19号),本项目不在生态红线区域内,符合宿环委发[2015]19号文的要求;根据《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》(宿政办发[2014]209号),本项目位于沭阳县城区,城区基础设施完善,本项目属于国家和江苏省产业政策允许类项目,项目所在地环境质量现状均满足相应标准,无污染超标现象,本项目污染防治措施可保证污染物达标排放,本项目经过公众参与调查,未有群众提出反对意见,本项目符合宿政办发[2014]209号文中环保准入门槛要求,本项目不在宿政办发[2014]209号文中的禁止和限制发展产业名录中,故本项目的建设不违背《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》(宿政办发[2014]209号)中的要求。

综上,本项目符合区域环境准入要求,未列入宿迁市环境准入负面清单。

表 1.3-1 项目环境可行性初筛预判情况

 序 号	判断类型	对照简析	本项目 建设是 否满足 要求
1	国家和地方 产业政策	不属于国家和地方产业结构调整目录中限制和淘汰类条款;不 属于行业淘汰落后生产工艺装备和产品	是
2	国家和地方 法律法规	项目不符合《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条	是
3	地方规划	项目所在地为医疗用地,符合沭阳县城市总体规划、符合沭阳县医疗机构设置规划;项目采取"雨污分流、清污分流",废水 达标接管污水处理厂,符合区域排水规划。	是
4	规划环境影 响评价结论 及审查意见	项目严格按照[沭政发[2015]70号]的要求进行设计、施工和管理。严格执行环境影响评价和环保"三同时"制度;项目高度重视环境安全管理工作,按规定制定环境风险防范措施和事故应急预案,故项目符合规划环评结论及审查意见。	是
5	生态红线区域保护规划	项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号)生态红线管控区内,最近的生态红线为项目西侧约 3500m 处的淮沭新河(沭阳县)清水通道维护区,与生态红线区域规 划相符	是
6	环境质量底 线(容量)	根据环境质量现状监测报告,项目附近环境空气质量符合二类功能区质量标准;纳污水体符合 IV 类水质标准;医院边界处噪声符合 2 类声环境功能区标准;土壤质量符合维护人体健康的土壤限制值的二级标准。	是
7	资源能源消 耗	项目不属于"两高一资,所在地不属于资源、能源紧缺区域。	是

8	环境准入负 面清单	市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》(宿政办发	是
		[2014]209 号)中的要求	

对照分析可知,项目不符合《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款,沭阳县环境保护局责令沭阳县南关医院两个月内履行相关环保手续,并对未依法报批建设项目环境影响评价文件的环境违法行为处以58.5万元的罚款,因此,沭阳县南关医院委托江苏圣泰环境科技股份有限公司进行环境影响评价相关工作。

1.4 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作程序见图 1.4-1。

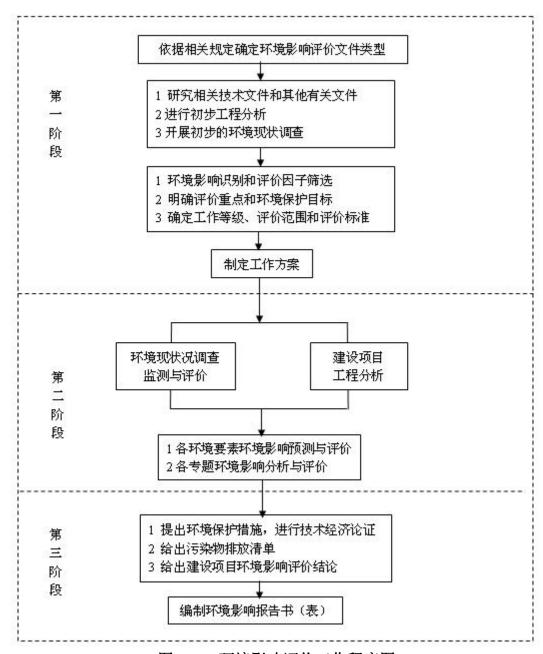


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

江苏圣泰环境科技股份有限公司于 2017 年 8 月 30 日接受沭阳县南关医院的委托,开展沭阳县南关医院工程项目的环境影响评价工作。第一阶段工作开展时间为 2017 年 8 月 30 日~2017 年 9 月 10 日; 第二阶段工作开展时间为 2017 年 9 月 10 日~2017 年 9 月 30 日; 第三阶段工作开展时间为 2017 年 10 月 1 日-2017年 11 月 8 日,各阶段工作内容详见图 1.4-1。

1.5 主要关注的环境问题

根据环境影响评价分析,本次环评关注的主要环境问题如下:

(1) 污水处理设施废气对环境空气的影响;

- (2)项目产生的废水主要为食堂废水、生活污水、医疗废水及洗衣房废水,项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理,处理后的生活污水及食堂废水与医疗废水、洗衣房废水一起经厂内污水处理站处理后接管南方水务有限公司集中处理,本报告应关注废水厂内处理的达标接管可行性及对污水处理厂正常运行的影响,最终外排尾水对纳污水体沂南河的影响;
- (3)项目空调外机、洗衣房、污水处理站水泵等设备噪声对外环境声环境 质量的影响;
 - (4) 生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥等固体废物对周围环境的影响;
 - (5) 外环境特别是外部交通噪声对本项目的影响及防护措施。

1.6 环境影响报告主要结论

本次环境评价报告书的主要结论:本项目建设符合国家及江苏省产业政策,选址符合沭阳县城市总体规划;污染治理措施能够满足环保管理的要求,废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置,对大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、生态环境的影响较小;外环境对本项目影响可接受。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

本报告报请环保主管部门审批后,为建设项目运营期的环境管理提供科学依据。

2 总则

2.1 评价原则

环境影响评价应突出环境影响评价的源头预防作用,坚持环保和改善环境质量,评价原则如下:

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等,优化项目建设,服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响。

2.2 编制依据

2.2.1国家有关法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》,2015年1月1日实施;
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》,2016年1月1日起实施;
- (3)《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》,2016年11月7日修正版:
 - (4)《中华人民共和国水污染防治法》,2017年6月27日修订;
 - (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,1997年3月1日起实施:
 - (6)《中华人民共和国环境影响评价法》,2016年9月1日起实施;
 - (7)《建设项目环境保护管理条例》,国务院第682号令;
- (8)《中华人民共和国清洁生产促进法》,2016年5月修订,2016年7月1日执行:
 - (9)《建设项目环境影响评价分类管理目录》,2017年9月1日实施;
- (10)《产业结构调整指导目录(2011年本)》,国家发展和改革委员会令第9号:
 - (11)《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有

- 关条款的决定》,中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号;
 - (12)《医疗废物管理条例》, 国务院令第 380 号, 2003 年 06 月 16 日;
- (13)《医疗卫生机构医疗废物管理办法》,中华人民共和国卫生部令(第36号);
 - (14) 关于发布《医疗废物集中处置技术规范》的公告,环发[2003]206号;
 - (15)《医疗废物分类名录》,卫医发[2003]287号,2003年10月10日;
 - (16)《医院污水处理技术指南》,环发[2003]197号,2003年12月10日;
- (17)《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;
- (18)《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》环发 [2005]130号;
- (19)《限制用地项目目录(2012年本)》,国土资源部,国家发展和改革委员会,2012年5月23日;
- (20)《禁止用地项目目录(2012年本)》国土资源部,国家发展和改革委员会,2012年5月23日;
 - (21)《大气污染防治行动计划》(国发(2013)37号);
 - (22《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号);
 - (23)《土壤污染防治行动计划》(国发(2016)31号);
- (24)《"十三五"生态环境保护规划》,国发(2016)65号,2016年11月24日:
- (25)《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》,环境保护部公告,2017年第43号。

2.2.2地方有关法律法规

- (1)《江苏省环境保护条例》(修正), 2004年12月17日通过, 2005年1月1日起施行;
- (2)《江苏省环境噪声污染防治条例》,2012年1月12日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过,江苏省人大常委会公告第112号;
- (3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》,江苏省第十二届人民代表大会常务委员会,2017年6月3日;

- (4)《江苏省大气污染防治条例》,2015年3月1日起实施;
- (5)《江苏省环境空气质量功能区划分》,江苏省环境保护厅,1998年6月;
- (6)《江苏省地表水(环境)功能区划》,江苏省水利厅、江苏省环境保护 厅,2003年:
 - (7)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》2013年8月1日起实施;
 - (8)《关于进一步加强医疗废物管理的通知》(苏卫医[2006]40号);
 - (9)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号);
- (10)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本),江苏省人民政府办公厅:
- (11)《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号);
 - (12) 《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号);
 - (13)《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》, 苏国土资发[2013]323 号;
 - (14)《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》, 苏国土资发[2013]323号;
- (15)《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》,苏环办(2013)283号;
- (16)《省政府关于江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》,苏政发 [2014]1号;
 - (17)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》苏环办[2016]185号;
 - (18)《江苏省环境保护公众参与办法(试行)》,苏环规[2016]1号文;
- (19)《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发〔2015〕118号文件)。

2.2.3技术规范、标准

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1-2016,国家环境保护部 2016年12月8日发布,2017年1月1日实施;
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008,环境保护部,2008年12月31日发布,2009年4月1日实施;
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》HJ/T2.3-93,国家环境保护局 1993年9月18日发布,1994年4月1日实施;
 - (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016, 国家环境保护部

2016年1月7日发布, 2016年1月7日实施;

- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009, 国家环境保护局 2009年12月23日发布, 2010年4月1日实施;
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011,国家环境保护部 2011 年 9 月 1 日发布,2012 年 1 月 1 日实施:
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004,国家环境保护总局 2004年12月11日发布,2004年12月11日实施;
- (8)《江苏省工业建设项目环境影响评价报告书主要内容编制要求》江苏省环境保护厅,2005年5月。
 - (9)《综合医院建筑设计规范》,(GB51039-2014);
 - (10)《医院污水处理技术指南》,环发[2003]197号;
 - (11)《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013);
 - (12)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ 794-2016)。

2.2.4项目有关文件、资料

- (1) 项目立项文件及项目处罚文件;
- (2) 《沭阳县医疗机构设置规划》(2016-2020年);
- (3) 委托方提供的有关技术资料。

2.3 环境影响识别和评价因子筛选

2.3.1环境影响识别

项目为未批先建,因此,项目施工期影响已消除。本项目对环境的主要影响为:运营期,污水处理站恶臭气体对环境空气的污染,医院医疗废水、洗衣房废水和生活污水对地表水的影响。

2.3.2评价因子筛选

根据项目实际生产情况,确定评价因子,具体见表 2.3-1。

类 总量控制 现状评价因子 影响评价因子 总量考核因子 因子 别 大 SO₂, NO₂, PM₁₀ 氨、硫化氢 氨、硫化氢 气 pH、COD、BOD₅、SS、氨 地 COD、氨 BOD5、SS、总磷、 pH, COD, BOD₅, SS, 氮、总磷、LAS、粪大肠菌 表 氨氮、总磷、LAS 氮 LAS、粪大肠菌群 群 水

表 2.3-1 评价因子

噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	_	_		
土	PH、汞、镍、砷、镉、	PH、汞、镍、砷、镉、铬、				
壤	铬、铅、铜、锌	铅、铜、锌	_	_		
生	项目所在地周边生态的环境影响					
态	坝日別					
固	医疗国座和生活拉根					
废	医疗固废和生活垃圾					

2.3.3评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

评价区内 SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 硫化氢和氨参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准,具体标准见表 2.3-2。

	取值时间	标准限 值	单位	标准来源	
	年平均	60	$\mu g/m^3$		
SO_2	24 小时平均	150	μg/m ³		
	1 小时平均	500	$\mu g/m^3$		
	年平均	40	μg/m ³		
NO_2	24 小时平均	80	$\mu g/m^3$		
	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》GB3095-2012)二级标准	
	年平均	50	μg/m ³		
NO_X	24 小时平均	100	$\mu g/m^3$		
	1 小时平均	250	μg/m ³		
DM	年平均	70	μg/m ³		
PM_{10}	24 小时平均	150	μg/m ³		
氨	一次值	0.2	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	
硫化氢	一次值	0.01	mg/m ³	- 《工业企业权日上生标准》(1J36-/9)	

表 2.3-2 环境空气质量标准

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制,2003年3月)中相关规定,沂南河水质功能区划分为IV类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,SS参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94),具体标准值见表2.3-3。

农业 200 名农外 现及至 400				
项目	IV类水质标准			
pН	6~9			
COD (mg/L)	≤30			
高锰酸盐指数指数 (mg/L)	≤10			
BOD ₅ (mg/L)	≤6			

表 2.3-3 地表水环境质量标准

SS (mg/L)	≤60
—————————————————————————————————————	≤1.5
总磷 (以 P 计) (mg/L)	≤0.3
LAS (mg/L)	≤0.5
	≤20000

(3) 声环境质量标准

建设项目位于沭阳县上海南路西侧(距离上海南路道路红线外 80m),根据《声环境质量标准》,本项目执行 1 类,鉴于项目所在位置及周边为城镇居住、商业混杂区,本报告按 2 类区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,具体标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 土壤环境质量标准

根据项目所在地环境功能规划,评价区土壤环境质量按照《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)中二级标准进行评价。根据农业资料调查,水旱轮作通常是指麦类、油菜、绿肥与单季稻或双季稻轮作,沭阳地区多为小麦-水稻轮作,属水旱轮作地区,对照标准要求,砷采用水田值,铬采用旱地值。铜参照农田类。具体如下。

项 目 铜 铅 铬 砷 汞 锌 镉 镍 pH < 6.550 250 150 30 0.30 200 0.30 40 二级 6.5≤pH≤7.5 100 300 200 25 0.50 250 0.30 50 (mg/kg)pH > 7.5100 350 250 20 1.0 300 0.60 60

表 2.3-5 土壤环境质量评价标准

2.3.3.2 污染物排放标准

<u></u> 氨 硫化氢

(1) 大气污染物排放标准

 mg/m^3

本项目主要大气污染物为污水处理站恶臭气体,氨、硫化氢排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准,具体排放标准详见表2.3-6。

表 2.3-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度						
污染物名称	污染物名称 单位 场界浓度限值 标准来源					
氨	mg/m ³	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》			

(GB18466-2005) 中表 3 标准

食堂燃气废气主要污染因子为: SO_2 、NOx、颗粒物等废气,汽车尾气主要为 CO、非甲烷总烃及氮氧化物,其中 SO_2 、NOx、颗粒物及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准; CO 排放参

0.03

照《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)中相关标准,具体见表 2.3-7。

	最高允许排放浓度	最高允许排放速	率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
污染物	東向ルけ非成れ及 mg/m ³	排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m³
SO_2	550	15	2.6		0.40
NOx	240	15	0.77	周界外浓度最	0.12
颗粒物	120	15	3.5		1.0
非甲烷 总烃	120	15	10	高点	4.0
CO	30	参考《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)			

表 2.3-7 大气污染物排放标准

本项目建成后食堂产生的厨房油烟废气,执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的"中型"标准,具体标准值见表 2.3-8。

		最高允许排放浓度 (mg/Nm³)	净化设施最低去 除率(%)	标准来源
小型	≥1, ≤3		60	
中型	≥3, ≤6	2.0	75	GB18483-2001
大型	≥6		85	

表 2.3-8 饮食业油烟排放标准

(2) 水污染物预处理及排放标准

建设项目废水经院内污水站预处理达《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准后,同时满足沭阳南方水务有限公司接管标准,接入市政污水管网排入沭阳南方水务有限公司集中处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 级标准,尾水排入沂南河。具体见表 2.3-9。

	.小州似、行外处理	, 按自 及 	(70)1世
项目	预处理标准	接管标准	尾水排放标准
pH ^[1]	6~9	6~9	6~9
COD (mg/L)	250	500	50
BOD ₅ (mg/L)	100	350	10
SS (mg/L)	60	400	10
氨氮(mg/L)		35	5 (8) [2]
总磷 (mg/L)		8	0.5
LAS (mg/L)	10	20	0.5
总余氯	2-8	_	_
动植物油	20	100	1
粪大肠菌群数(MPN/L)	5000	_	1000

表 2.3-9 废水排放、污水处理厂接管及尾水排放标准

注: [1]pH 无量纲; [2]括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

(3) 噪声排放标准

本项目边界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h

(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准值见表 2.3-10。

表 2.3-10 噪声排放标准(单位: dB(A))

标准来源	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2	60	50

(4) 固废排放标准

建设项目医疗废物的收集、运送、暂时贮存等处置活动应执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第 36 号)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单,生活垃圾的贮存与处置执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)。

根据《医疗机构水污染物排放要求》(GB18466-2005),污水处理中心的污泥排放时必须达到表 2.3-11 的标准。

表 2.3-11 医疗机构污泥控制标准

—————————————————————————————————————	粪大肠菌群 数(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病 毒	结核杆 菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和 其它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

污水处理站污泥按危险废物(HW01)进行安全处置。

2.4 评价等级及评价重点

2.4.1评价等级

(1) 环境空气影响评价等级

本项目污水处理站产生的主要废气污染物为氨和硫化氢,本次大气环境影响评价选择该两种大气污染物进行评价等级的确定。根据《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度,氨的一次浓度限值为0.2mg/m³,硫化氢的最高容许浓度的一次浓度限值为0.01mg/m³。

采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式分别计算氨、硫化氢污染因子的下风向轴线浓度,并计算相应浓度占标率,然后采用评价工作分级判断大气评价等级。采用估算模式计算结果见表 2.4-1,评价工作等级见表 2.4-2。

表 2.4-1 估算模式预测污染物浓度扩散结果表

污染源位置	污染物	最大地面浓度 (mg/m³)	占标率 Pi(%)	D ₁₀ % (m)
污水处理站	NH ₃	4.472E-5	0.02	_
	H_2S	1.988E-7	0.01	_

表 2.4-2 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据

一级	P _{Max} ≥80%,且 D _{10%} ≤5km
二级	其他
 三级	P _{Max} <10%,或 D _{10%} <污染源厂界最近距离

由计算结果可知,污染物氨、硫化氢的最大地面浓度占标率 $P_{max}=Max$ ($P_{\text{氮}}$ 、 $P_{\text{ൟ化氢}}$)=0.02%,小于 10%。根据表 2.4-2 的大气环境影响评价等级判别依据,确定大气环境影响评价等级为三级。

(2) 地表水影响评价等级

本项目废水经厂内污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后,同时满足沭阳南方水务有限公司接管标准,接入市政污水管网排入沭阳南方水务有限公司集中处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 级标准,尾水排入沂南河。本次评价仅分析本项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性,并引用沭阳南方水务有限公司的环评结论对最终纳污水的影响作简要分析。

(3) 噪声影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)"建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)(含 5 dB(A)),或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价",建设项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类声环境功能区,因此,建设项目噪声评价工作等级按二级进行。

(4) 地下水评价等级

本项目为二级综合性医院,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表,建设项目地下水环境影响评价 类别确定为IV类,可不开展地下水环境影响评价。

(5) 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中附录 A 表 1 中对物质危险性的规定以及《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009),本项目未构成重大危险源,项目所在地不属于环境敏感地区,确定本项目环境风险评价等级为二级。见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境风险评价工作级别判定表

剧毒危险性物	一般毒性危险	可燃、易燃危险	爆炸危险性物
质	物质	性物质	质

重大危险源	_	1 1	_	_
非重大危险源	<u> </u>	1 1		<u> </u>
环境敏感地区	_	_	_	_

(6) 生态影响评价等级

建设项目所在区域非特殊生态敏感区和重要生态敏感区,属于一般区域。且本项目已建成,因此,此次不进行生态影响评价。

2.4.2评价重点

- (1)通过对区域经济、自然等环境特征的调研及环境质量监测资料的收集, 结合现状监测结果,摸清当地周围环境质量现状。
- (2)根据建设项目的设计资料,通过对工程组成及工艺分析,找出污染产生环节及主要污染因子,通过类比调查、理论计算等方法确定项目的污染源强。
- (3) 在上述工作基础上进行项目的环境影响分析,并提出可行的污染防治措施。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2008 中 5.4 的规定,考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素,确定环境空气评价的范围为:以本项目建设地点为中心, 半径为 2.5km 的圆形区域,详见图 2.5-1。

(2) 地表水环境影响评价范围

地表水现状及影响评价范围涉及南方水务有限公司纳污河流沂南河,评价范围为南方水务有限公司排污口上游 500m 至下游 2000m。

(3) 噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定,本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

(4) 风险评价范围

项目环境风险评价等级为二级评价,故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004),本项目评价范围是以建设地为中心,半径为 3km,面积为 28.26km² 左右范围。

本项目各环境要素的评价范围汇总于表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
地表水环境	沭阳南方水务有限公司排口上游 500m 至下游 2000m 范围之间的沂南河
大气环境	以项目中心为原点,以 2.5km 为半径的圆
声环境	项目周界外 200 米
风险	以项目建设地点为中心,半径 3km 圆形范围

2.5.2环境保护目标

项目评价范围及周边主要环境保护目标见表 2.5-2,保护目标分布见图 2.5-1,根据现场调查,距项目最近环境保护目标为项目南侧约 10m 处的现有商住楼。

表 2.5-2 环境保护目标

		1× 2.3-2	小児保护		
类别	保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
	沭阳县南关医院	_	_	约 300 人	
	医院南侧及东侧商住楼	S, E	10	约 50 户/210 人	
	新康花园	N	35	980 户/3000 人	
	城市枫林	W	272	400 户/1200 人	
	北京花园	W	715	80 户/240 人	
	梅园别墅	W	1180	1000 户/3000 人	
	万榕上江南	W	1520	800 户/2400 人	
	中心村	W	1850	300 户/900 人	
	土城居民点	SW	2290	200 户/600 人	
	孙巷	NW	2480	300 户/900 人	
	天津花园	NW	1900	700 户/2100 人	
	于庄	NW	1410	150 户/450 人	
	中央大厦	NW	915	300 户/900 人	
	信安花园	NW	561	350 户/850 人	
	教育小区	N	310	250 户/750 人	
	杏林小区	N	422	320 户/960 人	
	苏州花园	NE	616	1000 户/3000 人	《环境空气质量
大气	新康嘉园	NE	153	1200 户/3600 人	· 标准》二级标准
	金港花苑	NE	102	1000 户/3000 人	
	怡华苑	NE	500	250 户/750 人	
	光明花苑	NE	928	300 户/900 人	
	文化新村	NE	1520	800 户/2400 人	
	杨庄	NE	2470	600 户/1800 人	
	王圩	NE	2421	100 户/300 人	
	学府花苑	N	1380	1000 户/3000 人	
	沭阳高级中学	N	1430	约 100 人	
	书香名郡	N	1990	400 户/1200 人	
	锦绣花园	NW	935	800 户/2400 人	
	左岸华庭	NW	1220	500 户/1500 人	
	虞姬城	NW	1470	300 户/750 人	
	新华大厦	NW	1050	800 户/2400 人	
	建陵嘉园	NW	1220	700 户/2100 人	
	江岸名城	N	1650	650 户/1750 人	
	张圩	N	2170	300 户/900 人	
	小杨庄	N	2230	250 户/750 人	

	国广	N	2110	1200 12600 1		
	周庄	N	2110	1200 户/3600 人	-	
	双桥	N	2230	800 户/2400 人	-	
	武夷国际城	S	20	1200 户/4800 人	-	
	南苑小区	S	251	1500 户/4500 人	-	
	新顾小区	SW	470	700 户/2100 人		
	颖都家园	SE	293	150 户/450 人	_	
	宁浦冠城小区	SE	622	800 户/2400 人		
	金地花苑	SE	987	300 户/900 人		
	巴黎新城	SE	1150	400 户/1200 人	_	
	孙庄	SE	1680	600 户/1800 人	_	
	沭阳县政府	N	2380	约100人		
	健康家园	N	1140	300 户/900 人	-	
	凤凰国际城	N	1180	600 户/1800 人		
	刘庄	N	1220	350 户/1050 人		
	冯庄	N	1370	250 户/750 人		
	帝景天成	N	1590	200 户/600 人		
	协和医院	NE	1680	300 户/900 人		
	金禾理想城	NE	1730	350 户/1050 人		
	富丽花园	NE	1950	700 户/2100 人		
	阳光天地	NE	2460	300 户/900 人		
	沭城天下	NE	2710	900 户/2700 人		
	临安小区	NE	2360	800 户/2400 人		
	张庄	NE	2130	1400 户/4200 人		
	城市花园	NE	2130	300 户/900 人		
	范庄	NE	1660	400 户/1200 人		
	郁庄	NE	2040	450 户/1350 人]	
	周庄	NE	1850	约 1000 人]	
	银河学校	NE	2460	300 户/900 人]	
	君临天下	NE	2580	600 户/1800 人	1	
	沭阳县中医院	NE	585	500 人		
	沭阳县人民医院	NE	700	800 人		
	中山医院	NE	370	400 人		
	 环城河	N	270	小河		
地表	老沭河	Е	895	小河	地表水类 IV 标	
水	 沂南河	N	2650	中河	准	
	沭阳县南关医院		_	约 300 人		
	新康花园	N	35	100 户/300 人		
声环	新康嘉园	NE	153	1200 户/3600 人	《声环境质量标	
境	金港花苑	NE	102	1000 户/3000 人	准》2类区	
	武夷国际城	S	20	800 户/2400 人	1	
	淮沭新河 (沭阳县) 清					
	水通道维护区	W	3500	水源水质保护区		
	新沂河 (沭阳县) 洪水				-	
生态	调蓄区	N	3680	洪水调蓄	《江苏省生态红	
环境	柴米河(沭阳县)洪水 调蓄区	S	4240	洪水调蓄	线区域保护规 划》	
	淮沭河第一饮用水水源 保护区	SW	5080	水源水质保护		

古栗林种质资源保护区 NW 5300 种质资源保护

2.6 沭阳县城市总体规划(2014-2030)概要

《沭阳县城市总体规划(2014-2030)》规划近期至 2020 年,规划远期至 2030 年。

一、规划范围

- (1) 规划区: 沭阳县域行政辖区范围,总面积 2298 平方公里。
- (2)中心城区:东至 205 国道以东约 3 公里(含七雄、章集街道)、南至新 324 省道—326 省道、西至淮沭新河、北至新沂河,总面积约 180 平方公里。
- (3) 旧城区:西至滨河大道、南至新沭河、东至学府中路、北至威海路,面积约7.3平方公里。

二、发展战略

- 1、发展愿景:中国花木之都,苏北宜居名城。
- 2、发展策略:区域联动(承接苏南,缝合连宿)、产业突破(融合四化,创新发展)、重点集聚(产城融合,培育极核)、特色发展(做特花木,做优文化)。
- 3、战略路径:整体联动(联动区域、联动县域、联动城区),跨越提升(能级提升、产业提升、品质提升)。
- 三、县域城乡空间结构县域形成"一个核心(中心城区)、两条发展轴(南北联动发展轴、通海联动发展轴)、六个片区(北部片区、东北片区、东部片区、南部片区、西部片区、西北片区)、七大增长极(马厂、贤官、韩山、湖东—高塘、胡集、陇集、潼阳)、多个节点"的县域城乡空间体系。

四、中心城区规划

- 1、城市性质:中国重要的花木之都、区域次中心城市、苏北新兴的先进产业基地、现代化宜居花园城市。
- 2、城市规模近期(2020年):中心城区城市人口63万人,城市建设用地规模为83平方公里,人均131.8平方米。远期(2030年):中心城区城市人口90万人,城市建设用地规模为103.3平方公里,人均114.7平方米。
 - 3、城市发展方向:"南跨东延、西控北优、中提升"。
- 4、城市空间结构规划形成"两环、三轴、四片区"的总体空间结构。"两环": 分别为城市生态环(结合新沂河、淮沭新河、柴米河及城区东部绿带布局)和城市公共服务设施环(结合城市内部主要公交廊道布局);"三轴":指迎宾大道城

市发展轴、北京路-火车站-新城路城市发展轴、台州路-常州路城市发展轴;"四 片区":指由新长铁路、京沪高速公路和宿迁大道将城区分为城中片区(主城区)、 城南片区(南部新城)、城东片区(东部新城)、东南片区(昆沭新城)。

- 5、城市中心体系规划形成"一主、两副、多点"的城市中心体系。其中:"一主"指由老城商业服务中心和迎宾大道行政中心组成的城市综合服务中心;"两副"分别指城南金融商务、文体服务中心和城中商贸科技中心;"多点"为城市组团中心及社区中心。
- 6、用地布局(1)公共服务设施用地规划建设城市、片区、居住区三级公共服务中心,形成完善的公共设施网络。(2)居住用地中心城区居住用地以二类为主,规划形成7个居住片区,25个居住社区。(3)工业用地工业用地相对集中布局,总体形成"两区、一组团"的发展格局,分别为沭阳经济技术开发区、昆沭工业园区和城中都市产业组团。
- 7、城市道路交通中心城区道路网按快速路、主干路、次干路、支路四个等级设置,建立现代化的完善的路网系统。
- 8、绿地系统规划形成"一环多楔、网络绿轴、多园缀城"的城市绿地系统格局。
- 9、远景发展展望到本世纪中叶,把沭阳建设成为生态文明的花园之城、和谐宜居的幸福之城、锐意进取的创新之城。

本项目位于沭阳县上海南路 20 号,用地性质为医疗卫生用地,符合沭阳县城市总体规划,见图 2.6-1。

2.7 沭阳县医疗机构设置规划(2016-2020)

根据《县政府关于印发沭阳县医疗机构设置规划的通知》(沭政发[2015]70号),本规划摘要如下:

一、现状分析

全县人口为 193.5 万(常住人口 155.2 万),随着经济社会进一步发展,城乡一体化进程加速,外来流动人员逐年呈增加趋势。2015 年全县人均期望寿命 73岁,孕产妇死亡率 3.67/10 万,婴儿死亡率 3.76‰,甲、乙类传染病报告发病率 130.70/10 万。

1、机构: 全县共拥有各级各类医疗卫生机构 696 家。其中三级综合医院 1

所、三级中医院 1 所、二级综合医院 5 所、二级专科医院 3 所、一级医院 51 所、疾控中心 1 所、妇幼保健所 1 所、皮肤病防治院 1 所、卫生监督所 1 所、计划生育指导站 1 所、乡镇(含农场)卫生院 37 所、卫生计生服务中心 3 所、诊所(含门诊部、医务室)113 所、社区卫生服务站 28 所、村卫生室 449 所。

- 2、人员:全县医疗机构拥有卫技人员(含乡村医生)8994 人,每千人拥有卫生技术人员、执业(含助理)医师、注册护士分别为 5.8 人、2.25 人、3.16 人。
- 3、床位:全县医疗机构床位总数为5383 张,全县平均每千人拥有床位数3.47 张。

二、总体目标

坚持以人为本的科学发展观,到 2020年,建成功能定位明确、卫生计生融合良好、卫生资源配置合理、发展规模适宜、运行高效的医疗卫生服务体系,适应沭阳经济社会发展和居民多层次医疗卫生服务需求。期末拥有医疗床位 7850张,千人拥有床位数达到 5 张(按到 2020年末,全县常住人口预计 157 万计算)。

三、指导思想

按照"控制总量、提高质量、发展特色"的总体要求,原则上从现在开始到"十三五"期间不再新增综合性医院,城区一级医院逐步向社区医院或专科医院转型,鼓励中医医疗机构、医养康护型医疗机构等新型医疗机构发展。通过整合低端过剩医疗资源,优化资源配置,满足未来经济社会发展对医疗服务提出新的要求。

四、设置原则

- (一)坚持健康需求导向。以健康需求和解决人民群众主要健康问题为导向,适度有序发展,强化薄弱环节,科学合理确定全县各医疗卫生机构的数量、规模及布局。
- (二)坚持公平与效率统一。优先保障基本医疗卫生服务的可及性,促进公平公正。注重医疗卫生资源配置与使用的科学性和协调性,实现公平与效率统一。
- (三)坚持资源合理配置。切实落实政府在制度、规划、服务、监管等方面的责任,大力发挥市场机制在配置资源方面的作用,充分调动社会力量的积极性和创造性,满足人民群众多层次、多元化医疗卫生服务需求。
- (四)坚持统筹发展。统筹城乡资源配置,统筹预防、医疗、康复、中医等 机构,统筹当前与长远,注重发挥医疗卫生服务体系的整体功能,促进均衡发展。

五、布局规划

(一) 规模与机构总数

到 2020 年末,全县规划新增床位 2467 张;规划设置三级医院 2 所;二级综合医院 9 所;妇幼保健院 1 所;专科医院 7 所;中医医疗机构 2 所;社区卫生服务中心 8 所;乡镇医院(含农场)30 所;医养康护型医疗机构 41 所;医疗消毒供应中心 2 所;疾控中心 1 所;皮肤病防治院 1 所;卫生监督所 1 所;计划生育指导站 1 所;120 急救站 1 所、分站 6 所、急救点 13 所;健康管理机构 3 所;卫生计生服务中心 40 所(由现有乡镇卫生院和计生服务中心合并成立);社区卫生服务站和村卫生室,按每个居委会设一个社区卫生服务站、每个行政村设一个卫生室标准设置;学校和企业按国家规定设立医务室;诊所(门诊部、医务室)根据人口和城市区域规划合理设置。

(二) 机构分布

- 1、主城区(沭城街道、梦溪街道、南湖街道)
- 三级医院 2 所,由沭阳县人民医院和沭阳县中医院设立:
- 二级综合性医院 6 所,在现有 5 所基础上,由第二人民医院新转设 1 所;

妇幼保健院1所,由沭阳县妇幼保健所设立:

疾病预防控制中心1所;

皮肤病防治院1所;

卫生监督所1所:

计划生育指导站1所:

卫生计生服务中心 3 所(由沭城街道卫生院和沭城、梦溪、南湖三个街道计生站合并成立):

医疗急救站1所(县人民医院):

医疗急救分站 6 所,分别设在中医院、仁慈医院、南关医院、中心医院、协和医院、中山医院;

急救点1所(第二人民医院);

健康管理机构 2 所;

社区卫生服务中心 3 所,分别设在沭城街道、梦溪街道和南湖街道,可由城区一级医院转设;

专科医院 7 所:现有沭阳协和康复专科医院、耳鼻喉专科医院和眼科医院 3 所,其余 4 所由精神病医院和 3 所城区一级医院转设;

医养康护型医疗机构 4 所;

中医医疗机构 1 所 (成桂医院转设);

社区卫生服务站:按每个居委会设一个社区卫生服务站标准设置。

2、副城区(十字街道、章集街道、七雄街道)

社区卫生服务中心 3 所,分别由现有的章集医院、十字医院、七雄医院转设;

卫生计生服务中心3所(由十字街道、章集街道、七雄街道卫生院和计生站合并成立);

医养康护型医疗机构 3 所(由十字街道、章集街道、七雄街道社区卫生服务中心增设或单设):

消毒供应中心 2 所:

社区卫生服务站:按每个居委会设一个社区卫生服务站标准设置。

3、开发区

社区卫生服务中心2所(由城区一级医院搬迁转设);

健康管理机构 1 所;

社区卫生服务站:按每个居委会设一个社区卫生服务站标准设置。

4、乡镇二级综合医院 3 所,由贤官新城、韩山新城、马厂新城医院转设; 中医医疗机构 1 所,由扎下医院转设;

乡镇及农场一级医院 30 所;

卫生计生服务中心 34 所:

(由乡镇及农场卫生院和计生站合并成立);

急救点 12 所(由扎下、李恒、马厂、塘沟、胡集、陇集、新河、庙头、贤官、韩山、华冲、高墟乡镇医院设置);

每个乡镇及农场规划设置医养康护型医疗机构 1 所, 计 34 所;

村卫生室:按每个行政村设一个卫生室标准设置。

沭阳县南关医院位于沭阳县沭城街道上海南路 20 号,属于二级综合医院,属于主城区 6 所二级综合医院中的一所,项目设有医疗急救分站,对照《沭阳县医疗机构设置规划》(2016~2020 年),项目符合《沭阳县医疗机构设置规划》(2016~2020 年)的相关规划要求。

2.8 与江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

依据《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规以及《全国生态环境保护纲要》等有关文件的规定,《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区(公园)、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型,沭阳县范围内的重要生态功能保护区见表 2.8-1,其与本项目位置关系见图 2.8-1。

表 2.8-1 沭阳县范围内的重要生态功能保护区

		7C 2.0 1	<u> </u>	
地区	名称	主导生态功能	范围	与本项 目最近 距离
	淮沭新河 (沭阳县) 清水通道 维护区	水源水质保护	限制开发区为淮沭新河及堤外两侧各 100 米以内区域,含淮沭新河第一、第二饮用水源二级保护区和准保护区,其中二级保护区为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围,准保护区为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围,以及二级和准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。不含淮沭新河第一、第二饮用水源一级保护区	W 3.5km
	淮沭河第 一饮用水 水源保护 区	水源水质保护	禁止开发区为一级保护区,范围为:取水口上游 1000米至下游1000米及其岸背水坡之间的水域范 围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100米之间的范围	SW 5.08km
沭 阳 县	淮沭河第 二饮用水 水源保护 区	水源水质保护	禁止开发区为一级保护区,范围为:取水口上游 1000米至下游1000米及其岸背水坡之间的水域范 围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100米之间的范围	SW 6.85km
	古泊河(沭 阳县)清水 通道维护 区	水源水质保护	限制开发区为古泊河及两岸各 100 米范围	N 19.86km
	新沂河(沭 阳县)洪水 调蓄区	洪水调蓄	限制开发区为新沂河两岸河堤之间的范围	N 3.68km
	古栗林种 质资源保 护区	种质资源 保护	限制开发区:位于颜集镇、新河镇、庙头镇、扎下镇	NW 5.30km
	柴米河(沭 阳县)洪水 调蓄区	洪水调蓄	限制开发区为柴米河两岸河堤之间的范围	S 4.24km

项目位于沭阳县上海南路 20 号,本项目不在沭阳县范围内的重要生态功能保护区内。建设项目产生的废水经处理后达标的尾水排入沂南河,噪声设备经减振隔声措施后可达标排放,固废均可得到有效处置;因此不会导致评价范围内重

要生态功能保护区生态服务功能下降。因此,项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 沭阳县南关医院现状概况

3.1.1项目建设地历史发展情况回顾

沭阳县南关医院位于沭阳县上海南路 20 号,项目占地 13200 m²,已配套建设环保设施、供配电系统、给排水系统、消防系统等公用及辅助工程,沭阳县南关医院成立于 1956 年,2005 年对单位的门诊大楼进行改建,于 2007 年投入运营,2012 年新建住院部大楼,于 2015 年投入运营,全院共用床位 350 个,主要设有内科、外科、新生儿科、中医科、皮肤科、肝病科、肺科、妇产科、五官科、心血管科、康复中心、体检中心等科室,在职医务人员 395 人,平均门诊量 5800 人/月。

2017年5月沭阳县环境保护局执法人员在现场检查过程发现"沭阳县南关 医院建设项目"未依法报批建设项目环评文件,项目属于未批先建,沭阳县环境 保护局于2017年7月25日对该项目出具了行政处罚决定书,要求沭阳县南关医 院进行环境影响评价手续。项目履行环保手续期间,项目正常运营,废水、废气、 固废防治措施按相关环保要求设置,项目建成运营期间未收到环保相关投诉。

3.1.2现有项目建设内容、规模及项目组成

现有项目主体工程,包括门诊大楼、急诊大楼、住院部大楼、消毒供应中心、综合楼等均已建成,具体建设内容及分布等详见表 3.3-1,项目公辅工程、环保工程已全部建成运行,详见表 3.3-4。

3.1.3现有项目污染物产排及污染防治措施落实情况

3.1.3.1 大气污染防治

沭阳县南关医院废气主要为食堂废气、汽车尾气及污水处理站恶臭气体。

食堂使用天然气作为燃料,天然气燃烧废气和食堂油烟废气通过专用排气管 道至楼顶排放,且天然气属于清洁能源,天然气燃烧废气和食堂油烟产生及排放 浓度较低,排放点位于相应楼层的顶部;地下车库产生的汽车尾气,停车场废气 主要由机械排风抽送;污水处理站恶臭产生量较小,收集后无组织排放。

3.1.3.2 水污染防治

食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后一起与医疗废水、洗衣房废水进入院内污水处理站处理后接管南方水务有限公司集中处理。因此,本建设

项目废水排放对周围水环境影响较小,废水防治措施可行。

3.1.3.3 固废污染防治

建设项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、食堂隔油池废油脂,污水处理站废污泥及医疗废物,其中医疗废物及废污泥委托资质单位处置,废油脂及生活垃圾由当地环卫部门统一清运填埋处置,不会产生二次污染。

3.1.3.4 环保三同时制度执行情况

沭阳南关医院成立于 1956 年,是公办民营事业单位,为国家非营利性二级综合性医院。沭阳县南关医院于 2005 年对单位的门诊大楼进行改建,2007 年投入运营,2012 年新建住院部大楼,2015 年投入运营,建设过程中由于工业企业管理方面的疏忽,一直未办理环保管理手续。

沭阳县环境保护局于 2017 年 7 月 25 日对该项目出具了行政处罚决定书,要求沭阳县南关医院尽快进行环境影响评价手续。根据以上文件,建设单位拟对沭阳县南关医院所有建设项目进行整体环境影响评价。

现存环保问题及整改方案汇总见表 3.1-1。

 序号
 现存环保问题
 整改方案

 1
 未履行相关环评手续
 根据全厂现状情况编制环评报告书,报送审批

 2
 未履行环保三同时制度,未进行排污申报污排污申报。
 本评价拟针对全厂进行环境影响评价并申报污染物排放总量。

 3
 污水处理站废气无组织排放
 收集后,有组织排放

表 3.1-1 现存环保问题及整改方案汇总

现存环保问题整改措施将在本项目建设过程中落实,整改后全厂工程分析、污染物产排情况及环境影响分析见本次评价。

3.2 建设项目概况

建设项目名称: 沭阳南关医院工程项目:

项目性质:新建;

行业类别: Q8311 综合医院;

建设单位: 沭阳县南关医院;

建设地点: 沭阳县上海南路 20 号;

运行状态: 正常运行;

投资总额:项目总投资 5850 万元,环保投资 27 万元,占项目投资的 0.046%;

建设规模:项目占地 13200m²,建筑面积 38000m²,主要建设内容为门诊楼 1座、急诊楼 1座、住院大楼 1座、综合楼 1座。

3.3 建设项目建设内容

3.3.1建设内容及规模

建设项目主要由门诊楼、急诊楼、住院大楼、综合楼组成。本项目主体工程 概况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目组成一览表

表 3.3-1 本项目组成一览表									
分 类	建设 名称	层数		科室分布	备注				
主	门诊楼	7 层	一楼	普内科、内分泌科、残疾人体检处、骨科、导医台、收费处、内科、肝病科、肺科、体检中心、新生儿科、中医科、儿科、肠道门诊、CT 室、核磁共振、DR、西药房、检验科	中医科不设置熬药 间,不代煎中药等, 口腔科不涉及银汞 合金				
			二楼	普外科、胸外科、泌尿外科、中医科、中药 房、输液大厅 门诊手术室、碎石中心、急 诊二楼、皮肤科					
			三 送 楼	知产科门诊、五官科、眼科、口腔科、牙齿种植室、耳鼻喉科、彩超室、心电脑室、脑血流室、胃镜室、肠镜室、消化内科、急诊三楼、病理科					
			四楼	眼科、生化室、细菌室					
			六楼	疼痛康复科					
			七楼	病案室、图书馆					
上 体 工	住部楼	14 层	楼	服务台、出入院结算处、超市、快餐服务站	· 产科设置婴儿游泳 洗浴区				
			二楼	待产区、产房、供应室					
			三楼	肾内科、血透中心					
			四 楼	手术室					
			五楼	重症医学监护科					
			六楼	妇科、产科					
			七楼	妇科、产科 VIP 病房					
			八 楼.	骨科、耳鼻喉科、眼科					
			九 楼	外科II					
			十楼	普外科、胸外科、泌尿外科、神经外科、肛 肠科					
			十	心血管科、血液科					

			二楼		
			十三楼	呼吸内科、神经内科、儿科	
			十五楼	消化内科、风湿内科	
	综合楼	4	二楼	残疾儿童康复中心	
			三楼	护理部、院感科、医教科、综合办、库房	_
			四 楼	财务科、财务科长室、院办、副院长室、设 备科、药剂科、发展部、总务科、院长室	
供	肖毒 共应 中心	2	一 楼- 二 楼	医疗仪器、设备消毒	利用蒸汽发生器产 生的蒸汽及紫外线 等对项目医疗仪器 设备进行高温消毒
	急诊大楼	4	一楼	急诊外科、急诊内科	
急			二楼	皮肤科	
ナ			三楼	病理科	
			四楼	体检中心	

3.3.2劳动定员及工作制度

本项目医护人员共395人,年运行365天,三班制,每班8小时。

3.3.3公用工程、辅助工程及环保工程

1、给排水

(1) 给水

本项目生活用水由市政管网提供,项目用水主要为医护人员办公生活用水、 住院病人及陪护人员用水、门诊病人用水、体检中心用水、妇产科婴儿游泳洗浴 用水、绿化用水、洗衣用水及食堂用水等。

住院病人及陪护人员用水:参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009) 表3.1.10医院住院部用水中设单独卫生间用水定额,按400L/(床•天)计,共350 床,每日用水140t,每年用水51100t。

门诊病人用水:参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)表3.1.10 门诊部用水定额,按15L/(人•次)计,项目门诊人次约5800人/月,则项目门诊 病人用水量为1044t/a。 体检中心用水:参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)表3.1.10 门诊部用水定额,按15L/(人•次)计,项目体检人次约200人/月,则项目体检中 心用水量为36t/a。

婴儿游泳洗浴用水:项目产科设置婴儿洗浴游泳区,婴儿洗浴游泳用水参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)表3.1.10公共浴室,浴盆、淋浴用水定额,按120L/(人•次)计,项目婴儿洗浴游泳区洗浴游泳人次约200人/月,则项目婴儿游泳洗浴区用水量为288t/a。

职工生活用水:参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)表3.1.10 医务人员用水定额,按200L/(人•d)计,本项目职工约395人,用水量为28835t/a。

食堂用水:参照《江苏省城市生活与公共用水定额》(2012年修订)表5餐饮业用水定额"食堂",按5L/(人•次)计,本项目就餐人数包括医生、住院病人及其家属,按400人计算,每日按三次计,每日用水6t,每年用水2190t。

洗衣用水:参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)表 3.1.10 洗衣房用水定额,按 60L/kg 干衣计,项目年清洗干衣量为 18.25t,则项目洗衣用水量为 1095t/a。

蒸汽发生器用水:项目消毒供应中心使用蒸汽发生器提供蒸汽对院内医疗设备进行消毒,项目蒸汽发生器年用水量约为200t,全部蒸发损耗。

绿化用水:参照《江苏省城市生活与公共用水定额》(2012 年修订)表 6 公共设施管理业绿化用水定额,1、4 季度为 $0.6L/(m^2 \cdot \xi)$,绿化天数以 50d 计,2、3 季度用水定额为 $2L/(m^2 \cdot \xi)$,绿化天数以 100d 计,项目绿化面积 500 m^2 ,则项目绿化用水量为 115t/a。

本项目总用水情况见表 3.3-2。

编 用水量 用水类别 用水标准 备注 号 (m^3/a) 住院病人及陪护 1 400L/(床•天) 51100 350 床 人员用水 门诊病人用水 15L/(人•次) 1044 5800 人/月 2 体检中心用水 36 15L/(人•次) 200 人/月 3 婴儿洗浴游泳用 4 120L/(人•次) 200 人/月 288 zΚ 职工生活用水 200L/(人•d) 395 人 5 28835 400 人, 每天 食堂用水 5L/(人•次) 2190 6 3 次

表 3.3-2 本项目医院用水情况一览表

7	洗衣用水	60L/kg 干衣	1095	18.25t 干衣/a
8	蒸汽发生器用水	_	200	_
9	绿化用水	1、4 季度 0.6L/ (m² • 天), 2、4 季度 2L/ (m² • 天)	115	绿化面积 500m ²
	合计	_	84903	_

(2) 排水

本项目的排水体制采用雨污分流制,室外雨水经过雨水口、雨水管就近排入 市政雨水管网。

本项目产生食堂废水经隔油池预处理后与生活废水、医疗废水、洗衣废水合并进入医院自建的污水处理站,达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准,同时也满足沭阳南方水务有限公司接管标准,排入市政污水管网,进入沭阳南方水务有限公司处理,尾水最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准排入沂南河。

污水量预测按《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中推荐的"新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定"计算。本项目排污系数取值 0.9,则项目污水排放量约为 76129.2t/a。

项目用水排水平衡见图 3.3-1。

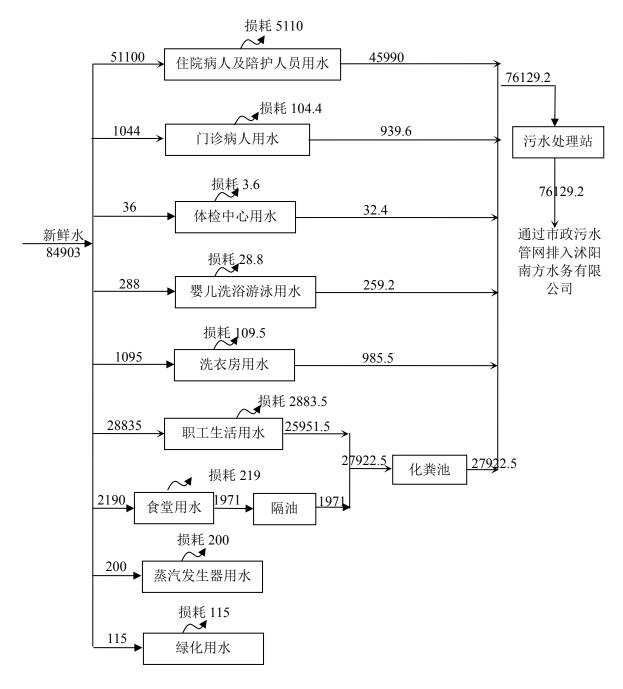


图 3.3-1 建设项目水平衡图 (单位: t/a)

2、供电

建设项目年用电为 100 万 kWh,配电室位于地下室,由区域供电系统供给,双线接入,一备一用,不再单独设置发电机等设备。

3、氧气供应系统

项目氧气站位于厂区西南角,氧气主要供各普通科室、病房洁净手术部等使用。氧气计算流量约为 0.123m³/d (液态),供应压力为 0.2-0.6Mpa。氧气管道通过总体直埋分别接至各楼,在一层按防火分区分别设置氧气减压阀箱,减压至

0.2 Mpa 后经楼内医用气体专用管井接至各层科室。

4、负压吸引供应系统

负压吸引主要供各普通科室、病房、洁净手术部等使用。负压吸引计算流量约为 0.1m³/h,供应压力为 0.2-0.4Mpa。在地下一层设置真空泵房。真空泵房内设旋片式真空泵三台,二用一备,单台流量为 75m³/h。

5、洁净手术部麻醉废气排放系统

麻醉废气排放设专用的低真空系统,该系统提供-0.013~-0.04Mpa 麻醉废气排放专用负压吸引,负压吸引计算流量约为31.2m³/h。在洁净手术部附近设备机房层设置麻醉废气泵房。麻醉废气泵房内设干式旋片真空泵二台,一用一备,单台流量为42m³/h。

6、制冷、制热

本项目手术室、ICU采用多联机空调,外机位于病房楼楼顶,其他地方采用中央空调,外机位于地下室。

7、暖通设计

(1) 通风设计

人员密集的公共空间及各医疗部门设机械排风系统,排风量按维持室内微正 压(或相对负压)的空气平衡计算确定,各通风系统设计参数见表 3.3-3。

房间类型	换气次数(次/h)	备注
变配电间	按热平衡计算确定	机械补风按排风 100%计算
水泵房	6	-
电梯机房	8~15	-
卫生间	15	-
污洗	3~6	-

表 3.3-3 通风系统设计参数表

(2) 防排烟设计和消防措施

无自然排烟条件的防烟楼梯间、前室及合用前室设机械加压送风系统。

当内走道长度、汽车库面积、中庭高度等超出规范要求,或内区、地下室封闭房间的面积超过规范要求且经常有人停留或可燃物较多时,均设机械排烟系统,并按规范要求设相应补风,补风量大于排烟量的50%。

洁净手术部清洁走道和洁净走道均设机械排烟系统。

(3) 供热工程措施

医院使用的热水通过小型电热水器加热,不设置锅炉。

项目公用工程、辅助工程及环保工程见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目公用工程及辅助工程一览表

项目	즃	建设名称	规模	备注	
	供电		市政电网供电,100万 kWh/a		
		供水	市政管网供水,84903t/a	氧气站位于	
公用 工程		排水	排水量为 76129.2t/a,通过院内污水处理站预处理后,进入沭阳南方水务有限公司集中处理,最终排入沂南河	医院内部西 南角	
		供氧	40t/a,厂内有一个 5t 液氧储罐		
	当	2调系统	手术室、ICU 采用多联机空调,其他采用中央空调		
辅助 工程	氧气供应系统		氧气供应系统 氧气站位于医院内部西南角,氧气计算流量约为 0.123m³/d (液态),供应压力为 0.2-0.6		
	负月	E吸引供应 系统	计算流量 0.1m³/h,供应压力为 0.2-0.4Mpa	- 及手术室等	
	废水	污水处理 设施	处理能力为 300m³/d	急诊大楼东 侧	
	废	食堂油烟	油烟净化装置1套		
环保	人 气	污水处理 站恶臭	采用地埋式处理,加强绿化	_	
工程	固废	医疗废物 暂间	50m ²	位于洗衣房 南侧	
	<i> </i> 及 	垃圾箱	若干	_	
	噪声	空调外 机、配电 间	隔声、减振	_	

3.3.4总平面布置

项目位于上海南路 20 号,在上海南路设置主要出入口,满足大量人流的集散要求。本项目已建成,本项目具体平面布置图见图 3.3-2,医院总平布置及各单位布置合理性分析见表 3.3-5。

表 3.3-5 医院总平布置及各单位布置合理性分析表

项目	标准要求	本项目	相符性	标准来源
	综合医院选址,应符合 当地城镇规划和医疗 卫生网点的布局要求。	选址符合沭阳县城市总体规划 (2014-2030),该项目用地为医疗卫生用 地。	相符	
选址	交通方便,宜面临两条 城市道路。	本项目东侧为上海南路,为城市主干道, 北侧为新康路,为城市次干道,交通便利。		《综合医
分析	便于利用城市基础设 施。	项目所在地电网等设施齐备,给水及排水 管网均已铺设到位。	相 符	院建筑设 计规范》
	环境安静,远离污染 源。	项目周边多为居民小区,周边 500m 无重 污染企业。	相符	
	地形力求规整。	项目已建成,项目所在地块场地平整	相 符	

	远离易燃、易爆物品的 生产和贮存区;并远离 高压线路及其设施。	经实地勘察,周边无远离易燃、易爆物品的生产和贮存区;且远离高压线路及其设施。	相符	
	不应污染、影响城市的 其他区域	项目排放的污染物得到有效治理,不污染 影响城市的其他区域	相 符	
	功能分区合理,洁污路 线清楚,避免或减少交 叉感染。	项目功能分区合理,洁污路线清楚。	相符	
	建筑布局紧凑,交通便 捷,管理方便。	医院建筑布局紧凑, 医院内部道路均可环通, 全院的道路网络完整, 职工通道、住院探视流线、后勤供应流线, 污物运出流线清晰。	相符	
总平 面布 局分	应保证住院部、手术 部、功能检查室、内窥 镜室、献血室、教学科 研用房等处的环境安 静。	通过隔声、减振、合理布局,能达到区域 声环境质量满足一类标准要求。	相符	
析	病房楼应获得最佳朝 向。	住院楼南北朝向。	相 符	
	应留有发展或改、扩建 余地。	本项目留有发展余地。	相符	
	应有完整的绿化规划。	依托现有绿化,现有绿化规划完整。	相 符	
	对废弃物的处理,应作 出妥善的安排,并应符 合有关环境保护法令、 法规的规定。	项目生活垃圾环卫清运,医疗废物委托处 置,不会造成二次污染	相符	

建设项目厂区主要布置为急诊大楼、门诊大楼、住院大楼、综合楼等,急诊大楼、门诊大楼位于院内东侧靠近上海南路、住院部大楼位于院内西南角,项目厂内污水处理站位于项目急诊楼南侧,远离项目西侧及南侧现有居民楼,减少项目污水处理站恶臭对居民点影响,洗衣房、医疗废物暂存处位于住院部西侧,项目油烟排口位于综合楼楼顶,减少食堂油烟对周围环境影响,项目空调外机均设置在相应楼顶,对周边环境保护目标影响较小,本项目平面布置合理。

3.3.5项目周边概况

沭阳县南关医院位于上海南路 20 号,项目北侧为新康路,新康路北为新康花园小区,项目南侧、西侧为武夷国际城,项目东侧为现商住楼,项目最近敏感点为项目南侧约 10m 处的现商住楼。详见周边概况图图 3.3-3。

3.4 项目污染源分析

3.4.1施工期工程分析

本项目为未批先建项目, 项目已建成, 因此, 本环评不对施工期进行分析。

3.4.2营运期工程分析

医院就诊流程及产污环节见图 3.4-1。

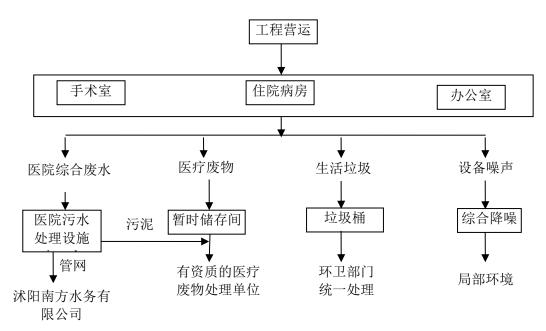


图 3.4-1 就诊流程及产污环节

3.4.2.1 主要医疗设备及化学试剂

沭阳县南关医院主要医疗设备清单详见表 3.4-1—表 3.4-2, 主要原料情况见表 3.4-3, 主要原辅材料理化性质及毒理毒性见表 3.4-4。

	用科室		设施名称	现有院址数量	
庄良有 。	病房每床单元必备		病床	350	
(内)方母/	↑早儿少台 [床垫、	被褥、床单、中单等	400	
			吸痰器	1	
 	·		吸氧装置	1	
1内 1스	急救室		输液架	1	
		专	门特殊抢救设备	1	
			治疗柜、车	1	
\\	 	紫外线灯		1	
7□	171 至		各种药品	若干	
			药物震荡器	1	
			诊断床	1	
			污物处置筒	4	
换药	j 处置室		灭菌灯	1	
		各种敷料、药棉		1	
			曲颈灯	1	
()	病区护士站 —		各种办公用品	1	
1内 区			对讲机	1	
表 3.4-2 本项目医疗设备器材一览表					
序号	设备名	称	数量(台/套)	备注	

表 3.4-1 项目基本医疗设备器材一览表

1	X 光机	1	
2	全自动血球分析仪	1	
3	红细胞计数仪	1	
4	电解质分析仪	1	化验室
5	血凝仪	1	
6	尿液分析仪	1	
7	恒温水浴箱	1	
8	电动离心机	2	
9	碎石机	1	
10	B超机	2	D t∏ ⇌
11	心电图机	1	B超室
12	四维彩超	1	
13	磁共振	1	
14	乳腺钼靶	1	磁共振室
15	惠普打印机	3	
16	心电监护	4	
17	C臂机	1	
18	电动吸引器	6	壬壬字
19	电刀	7	手术室
20	净化消毒器	3	
21	电动吸痰机	3	
22	微波治疗仪	1	
23	熏蒸床	1	理疗科
24	牵引床		
25	电针	4	
26	蒸汽发生器	2	消毒供应中心

表 3.4-3 建设项目主要原料情况表

类别	名称		年耗量	来源及输送	
	药品		200 万盒 (瓶)	国内、汽车运输	
	制剂试剂		200L	图内、八干冱棚	
药品	氯化钠	(100ml)	108000 袋		
	氯化钠	(250ml)	72000 袋	大红鹰	
	氯化钠	(500ml)	7200 袋		
	消毒液	(乙醇)	45L	山东临沂	
消毒剂	废水处理消毒剂(二氧化 氯)		0.05t	_	
其他	沤	· 東氧	40 吨	宿迁市宏银医用氧厂	
		1ml、2ml、 5ml	120000 根		
	注射器	10ml	3000 根		
		20ml	240000 根		
医疗器械		50ml	5000 根	安康	
	F	1罩	7200 包(20 个/包)		
	帅	子	1000包(20个/包)		
	胠	『 套	1500 包(20 个/包)		

表 3.4-4 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

	~ X 3.4-4 土安原福州科塔化住灰及母垤母住					
序 号	名称	危规 号	分子 式	理化性质	燃烧爆炸极 限	毒性毒理
1	乙醇	32061	C ₂ H ₆ O	在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体,低毒性,纯液体不可直接饮用;具有特殊香味,并略带刺激;微甘,并伴有刺激的辛辣滋味。易燃,其蒸气能与空气形成爆炸性混合物,能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶,相对密度(d15.56)0.816。		LD ₅₀ 7060mg/kg (大鼠经 口),LC ₅₀ 39mg/L(小鼠 吸入)
2	氯化钠	_	NaCl	无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。外观是白色晶体状,其来 源主要是海水,是食盐的主要成 分。易溶于水、甘油,微溶于乙 醇(酒精)、液氨;不溶于浓盐酸。 医疗上用来配置生理盐水。	_	_
3	液氧	22022	O_2	常温常压下为无色无味气体,熔 点熔点-218.4℃,沸点-183℃。不 易溶于水	不燃,助燃	_
4	二氧化氯	_	ClO ₂	外观与性状:黄红色固体气体, 熔点(℃): -59,相对密度(水 =1): 3.09(11℃),沸点(℃): 9.9(97.2kPa,爆炸),相对蒸气密 度(空气=1): 2.3,	助强能学爆。动擦感解作。化生发反、击当易爆炸。 化生质性热量相极生作,,,发作,,,发,,,发,,,发,,,,发,,,,发,,,,,,,,,,	无资料

3.4.2.2 营运期污染物产生及排放状况

1、大气污染物产生及排放状况

建设项目中医科不设置熬药室,不代煎中药、药膏等,因此,项目不涉及中药异味、煎煮熬制等异味气体,项目废气主要为天然气燃烧废气(食堂燃气废气)、食堂厨房油烟废气、汽车尾气、污水处理站恶臭气体等。

(1) 食堂燃气废气

建设项目使用天然气为食堂燃料,属清洁能源。天然气的主要成分为甲烷,含量约占天然气组分的 96%,另外还含有乙烷、丙烷等其他烃类。其含量可见表 3.4-5。

表 3.4-5 燃气成分分析表

名称	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	N ₂	SO ₂	合计
组分%	96.2	1.77	0.30	0.14	0.13	0.47	0.97	0.02	100
热值		佢	氏热值: 36	6.336MJ/Nm	3,高热值	: 40.296	MJ/Nm ³		
密度	0.7503kg/m^3								

本项目食堂天然气耗气量经类比约为 2000MJ/a·人(热值按 38MJ/m³计), 本项目食堂用餐人数按 400 人计算,则项目食堂年用气量为 21052m³/a。

管道天然气燃烧后产生 NO_X 及少量的 SO_2 、烟尘,管道天然气燃烧后的排污系数按照《第一次全国污染源普查城镇生活源产污系数手册》来确定,可得本项目使用管道天然气后年产生烟气 269465.6m³, SO_2 为 0.00019t/a、 NO_X 为 0.017t/a、烟尘为 0.000021t/a。

燃料废气污染物排放情况见表 3.4-6。

表 3.4-6 本项目燃料废气及其污染物发生量

污染物	管道天然气燃烧产污系数	燃料废气污染物发生量
烟气	$12.8 \text{Nm}^3/\text{m}^3$	269465.6m ³
SO_2	0.09kg/10 ⁴ m ³ 管道天然气	0.00019t/a
NO_X	8kg/10 ⁴ m³ 管道天然气	0.017t/a
烟尘	0.01kg/10 ⁴ m³管道天然气	0.000021t/a

(2) 厨房油烟废气

本项目食堂就餐人数包括医院职工、住院病患及其家属、门诊病人等,按400人计算,基准灶头数为2个,每个灶头排风量以4000m³/h 计,年工作日365天,日工作时间约5h,则年油烟排放量为1460万m³,人均食用油消耗量以20g/d计,则年耗油量2.92t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%,本项目取2.0%,则油烟产生量为0.0584t/a,则油烟产生浓度为8.0mg/m³。经厨房内油烟净化器处理后(净化效率为80%),通过专用管道至病房楼屋项排放,年油烟排放量为0.0117t/a,排放浓度为1.6mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求:最高允许排放浓度2.0mg/m³。

(3) 汽车尾气

本项目共设置地下停车位 92 个,地上停车位 20 个,另可提供 100 辆非机动车停放。地上停车主要位于医院主入口南侧空地上敞开式布置,采取自然通风,地上停车车位废气易于扩散且排放量相对较小,对周边产生环境影响较小,其THC、NO₂、CO 的排放浓度均远低于相关标准中无组织排放监控浓度限值,因此,不对地上停车位产生的废气进行定量分析,项目地下停车位位于食堂与消毒供应中心地下,本次评价主要对地下车库汽车尾气进行定量分析。

根据统计资料及类比调查,车辆进出车库(怠速<5km/h=平均耗油量为0.10L/min(93#无铅汽油的密度为0.713kg/L),正常行驶(车速>5km/h)平均耗油量为0.10L/km。

根据对其它同类型项目的车库汽车的类比调查得到,汽车排放的废气中主要污染物为 CO、THC 和 NO_2 ,汽车尾气主要污染因子及排放的浓度范围参见表 3.4-7。

	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)				
污染物	单位	汽油车			
CO	%	<2			
THC	ppm	<1000			
NO_2	ppm	<2500			

表 3.4-7 汽车废气主要污染物浓度(容积比)

停车场废气主要由机械排风抽送,排风口位于地面市政绿化带中,远离住宅排放。另有部分废气经车库出入口向外扩散(面源),属无组织排放。

A汽车废气排放源的有关参数

i. 源强排放工况

地下汽车库汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关,一般分为三种。第一种为满负荷状况,此状况反映满负荷泊车时对环境的影响,此时车库内进出车流量相当大,此类状况出现概率极小,而且时间极短;第二种为高峰时段车库及道路上车辆的污染源排放情况;第三种情况为白天平均流量时车库及道路车辆的污染源排放情况。

本次评价重点分析对环境最不利的满负荷状况。

ii. 车辆进出流量及其相应时间

在满负荷工况下的车流量,停车库内车辆达到总泊位数,以每辆车在库内平均停放4h计,则出入口每小时单程车流量为总泊位数的二分之一,日开放时间为24h,则出入车库日单程车流量为总泊位数的六倍。

iii. 汽车耗油量及废气污染物

据前述,汽车耗油量与汽车行驶状况有关。另一方面,在相同耗油量的情况下,汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。空燃比指汽车发动机工作时,空气与燃油的体积比。当空燃比较大时(>14.5),燃油完全燃烧,产生 CO₂及 H₂O,当空燃比较低时(<14.5=,燃油不充分燃烧,将产生 CO、THC 和 NO₂等污染物。据调查,当汽车进出停车库时,平均空燃比约为 12:1。

汽车尾气中 CO、THC 和 NO_2 浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别,根据数据统计及有关资料,计算出汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度,详见表 3.4-8。

表 3.4-8	汽车废气中各污染物浓度	(容积比)
7C 2.T-U		\ 1T'1/\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2.0
THC	ppm	1200	400
NO_2	ppm	600	1000

- b 汽车废气中污染物源强
- i. 计算公式

废气排放量按下式计算

$$D = \frac{QT(k+1)A}{1.29}$$

式中: D——废气排放量, m³/h;

Q——汽车车流量, v/h;

T——车辆在车库运行的时间, min;

k——空燃比:

A——燃油耗量, kg/min。

污染物排放量按下式计算

$$G = DCf$$

式中: G——污染物排放量, kg/h;

C——污染物的排放浓度,容积比,ppm;

f——容积与质量换算系数。

ii. 汽车尾气污染物排放源强计算结果

项目设地下车库1个,停车规模为92辆。按上述有关参数和计算公式,并设车库每天开放时间为24h,则计算得到建设项目地下车库废气排放源强,详见表3.4-9。

表 3.4-9 地下停车库内汽车尾气排放源强

<u>——</u> 泊位	单程车流量辆	车流量辆 项目		污染物			
(个)	/ h	グロ	CO	THC	NO ₂		
02	16	时最大排放量,kg/h	0.033	0.0041	0.013		
92	46	年排放量,t/a	0.289	0.036	0.114		

c.停车库废气排放浓度计算

本项目设地下库 1 个,通风量为 10000m³/h。汽车库总通风排气次数为 6 次/h。全天换气时间约为 4h。

按停车库体积及单位时间换气次数,计算单位时间废气排放量,再按照污染排放速率,计算停车库的污染排放浓度。计算方法如下:

$$Q = nV$$

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中: C——污染物排放浓度, mg/m³;

G——污染物排放速率, kg/h;

Q——废气排放量, m³/h。

根据车库通风量,结合表 3.4-8 计算得到的汽车尾气排放源强,可计算得出地下车库各污染物的排放浓度(按时最大排放量计算)分别为:CO约 3.3mg/m³、THC约 0.41mg/m³、NO₂约 1.3mg/m³。

由此可见,地下停车库汽车尾气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 规定的排放速率和排放浓度标准,车库室内空气质量满足《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002) 标准(CO和NO2短时间接触容许浓度分别小于30mg/m³和10mg/m³)和《公共交通等候室卫生标准》 (GB9672-1996) 对一氧化碳浓度限值要求。

停车场废气主要由机械排风抽送,排风口高 2.5m,位于绿化带中,远离住宅区排放。因此,项目建成后地下车库排放的大气污染物对环境敏感目标不会有大的影响。

(4) 污水处理站恶臭废气

污水处理过程中的臭气的主要成分为氨、硫化氢等。由于不同水质、不同处理工艺、不同工段(设施设备)、不同季节,产生臭气的物质和浓度也不同。故本报告仅根据项目已采用的污水处理工艺,结合实际运行状况分析恶臭气体产生量。

根据《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》以及污水处理设施的设计规模 计算得到一般情况下臭气排放状况,详见表 3.4-10。

表 3.4-10 污水处理站臭气产生量估算表

	项目	污水站	备注
	污水池面积(m²)	10	
NIII	排污系数(mg/s·m²)	0.007	
NH ₃	排放速率(mg/s)	0.07	排放方式连续,排放去向为环境空气
11.0	排污系数(mg/s·m²)	0.000029	
H ₂ S	排放速率(mg/s)	0.00029	

由表 3.4-10 可估算出本项目污水处理设施 NH_3 产生量为 0.00009t/a,产生速率为 0.00025kg/h, H_2S 废气产生量为 0.0000004t/a,产生速率为 0.000001kg/h,废气产生量较小,经收集后由排气简高空排放,对院内及周边敏感目标基本无影响。

建设项目营运期后废气产生及排放汇总见表 3.4-11。

表 3.4-11 建设项目营运期后废气产生及排放汇总(单位: t/a)

排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	备注
	NH ₃	0.00009	0	0.00009	收集后 15m
污水处理站 废气 	H_2S	0.0000004	0	0.0000004	高排气筒高 空排放
	SO_2	0.00019	0	0.00019	
会	NO_X	0.017	0	0.017	_
食堂废气	烟尘	0.000021	0	0.000021	
	油烟	0.0584	0.0467	0.0117	油烟净化器
	CO	0.289	0	0.289	
汽车尾气	THC	0.036	0	0.036	通风、绿化
	NO_2	0.114	0	0.114	

2、废水污染物产生及排放状况

项目废水主要包括医护人员生活污水、食堂废水、医疗废水、洗衣房废水、 门诊废水等。根据相关资料,医院各部门排水情况及主要污染物见表 3.4-12。

表 3.4-12 医院各部门排水情况及主要污染物(注: △表示有污染物)

部门	 污水类别		主要污染物						
<u> </u>	17小矢剂	SS	CODcr	BOD ₅	病原体	放射性	化学品		
病房	生活污水	Δ	Δ	Δ	Δ				
门诊部	生活污水	Δ	Δ	Δ					
手术室	含菌污水	Δ	Δ	Δ	Δ		Δ		
洗衣房	洗衣污水	Δ	Δ	Δ			Δ		
食堂	含油污水	Δ	Δ	Δ					

从医院各部门的功能、设施和人员组成等情况可以看出医院废水比一般生活污水的排放要复杂得多。不同部门科室排出的污水成份和水量也是各不相同的。

通过对部分医院污水的调研,废水水质特征是:

- (1) 含有大量的病原体——病菌、病毒和寄生虫卵等;
- (2)含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。污染因子主要表现在 CODcr、

BOD5、SS、氨氮、LAS、油脂、微生物等。

根据院方提供资料,医院口腔科不使用含银汞等金属材质的补牙材料,因此,项目无含汞等废水产生;影像科采用干式显影,因此无显影废水排放,亦无放射性废水排放。同时,医疗废弃物储存间每日主采用清扫的方式进行处理,无需进行水冲洗,因此本项目无医疗废弃物暂存间地面冲洗水产生。

对于医疗污水,根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013),可参考表 3.4-13。

表 3.4-13 本项目医疗污水水质

	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸

本项目各类废水源强见表 3.4-14。

表 3.4-14 建设项目废水产生及处理情况

	ek LE	and the second	污染物	产生量		建以 次 污	染物排放:			₩	最终持	 放量	最终排
废水 来源	废水量 (t/a)	污染物名 称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 措施	污染物名 称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管浓度限 值(mg/L)	排放方式与去 向	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	放去向
		COD	250	11.81									
		BOD ₅	100	4.72		废水量	—	76129.2	_		_	76129.2	
医床床		SS	80	3.78	-								
医疗废	47221.2	氨氮	30	1.42		COD	160	12.181	500		50	3.81	
水		总磷	4	0.19	二级处理+消 毒								
		LAS	20	0.94		BOD ₅ 71							
		粪大肠菌	1.6×10 ⁸	7.56×10^{12}			71	5.405	5 350		10	0.76	
		群数*											
洗衣房	985.5	COD	250	0.25		SS							
		BOD ₅	100	0.099			36	2.74	400		10	0.76	
		SS	80	0.079		氨氮			45	1			
废水		氨氮	30	0.029			19	1.44		接管沭阳南方	_		
		总磷	4	0.0039						水务有限公司	5	0.381	沂南河
		LAS	50	0.049									
		COD	300	7.79)/. T244	2.4	0.100			0.5	0.0201	
		BOD ₅	150	3.89	(1.363)	总磷	2.4	0.182	2 8		0.5	0.0381	
生活污 水	25951.5	SS	200	5.19	化粪池+二级 处理+消毒	LAS	9.3	0.705	20		0.5	0.0381	-
		氨氮	30	0.78		LAS	9.3	0.703	20		0.3	0.0361	
		总磷	4	0.10		总余氯	4	0.305	_		4	0.305	
		COD	300	0.591									
		BOD ₅	150	0.296		动植物油	1.3	0.095	100		1.0	0.076	
食堂废	1071	SS	200	0.394	隔油池+二级								
水	1971	氨氮	30	0.059	が細い浴書	粪大肠菌							
		总磷	4	0.0079		群数*	< 5000	3.5×10^{8}	5000		10^{3} L	7.4×10^{7}	
		动植物油	80	0.158		1十女人							

*注: 粪大肠菌群数指标浓度单位为"MPN/L",产生量及排放量为"个MPN/a"。

3、噪声产生及排放状况

本项目营运期噪声主要来源于:交通噪声、设备噪声以及人员社会活动噪声等。

(1) 交通噪声

主要为车辆运行产生的噪声,进入医院内的车辆一般为小汽车,声级在60~75dB 左右。

(2) 设备噪声

本项目消防泵房、污水处理站风机、食堂排烟风机、配电所均设于室内,水泵、风机等设备工作噪声级一般在80~100dB之间。各类机房均可分别看成一个独立隔声间,其隔声量由墙、门、窗等综合而成,隔声量在10~25dB之间,消声百页窗的隔声量约10dB,双层中空玻璃窗隔声量取25dB,隔声屏隔声量取8dB。

(3) 生活噪声

社会生活噪声主要集中在门诊楼、急诊楼,噪声级在 65~75dB 之间。 本项目的噪声污染源强见表 3.4-15,交通噪声源强见表 3.4-16。

	设备名称	数量(台)	等效声级(dB(A))	噪声源位置
交通噪声		_	60~75	项目停车区
食堂厨房排烟风机		2	65~75	食堂厨房
水泵	消防水泵	2	80~90	消防泵房
小水	潜水排水泵	2	80~90	消防泵房
酉己	2. 电所变压器	1	60~70	变配电所
多耳	联机空调外机	3	65~75	住院大楼、门诊大楼楼顶
中央空调外机		1	65~75	地下室
社	会生活噪声	_	60~70	_

表 3.4-15 建设项目噪声污染源强一览表

表 3.4-16 交通噪声源强一览表

运行状况	声级(dB(A))
怠速行使	59~76
正常行使	61~70
鸣笛	78~84
怠速行使	62~76
正常行使	62~72
鸣笛	75~85
怠速行使	65~78
正常行使	65~80
鸣笛	75~85
	怠速行使 正常行使 鸣笛 怠速行使 正常行使 鸣笛 怠速行使

4、固废(液)产生及排放状况

本项目固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物、污水处理站污泥、化粪

池污泥、隔油池油脂等。类比同类项目固废产生情况,本项目固体废物产生及排放情况为:

(1) 一般固废

①生活垃圾

住院病人按每病床每日产生生活垃圾 1.0kg 计,本项目病床 350 张,住院率按 60%计,则产生生活垃圾 76.7t/a;门诊、体检中心及婴儿洗浴游泳区垃圾按每日每人次产生 0.2kg 计,每天人数 207 人计,产生生活垃圾量为 15.1t/a; 医院员工(以 395 人计)每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计,生活垃圾产生量为 72.1t/a。

综上,生活垃圾产生量 163.9t/a,定期委托当地环卫部分清运处置。

②废油脂

食堂就餐人次 400 人次/天,人均消费植物油定额为 40g/(人·餐),排放系数 0.85,进入隔油池的植物油为 3.72t/a,隔油池处理效率为 80%,则每次产生隔油 池油污 2.976t/a,委托当地环卫部分清运处置。

(2) 医疗废物

医院医疗废物来源广泛、成份复杂,其成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、 纱布等,往往还带有大量病毒、细菌,具有较高的感染性,一般组成见表 3.4-17。

组成 纸类 塑料 组织 纤维类 其它 金属 玻璃 百分比 42.6 2.0 22.1 24.4 1.0 6.5 1.4

表 3.4-17 医院废物组成分析

医疗废物已列入我国危险废物名录(编号 HW01),一般可分为以下几类:

①感染性废物:

- a. 与病人血液、体液、引流液或排泄物接触之各种纱布、棉球等废弃物:
- b. 废透析用具、废血液、废血液制品等废弃物;
- c. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液;
- d. 病人接触过的纸屑、果皮、剩饭剩采、痰液及呕吐物;
- e. 病房废弃的床单、被套等。

②病理性废物:

- a. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等;
- b. 病理切片后废弃的人体组织、病理切块等。
- ③损伤性废物:
- a. 医用针头、缝合针;

- b. 各类医用锐器,包括: 手术刀、剥皮刀、手术锯等;
- c. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
- ④药物性废物
- a. 废弃的一般性药品,如: 抗生素、非处方类药品等;
- b. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物,包括:
- ——致癌性药物,如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、 苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等;
 - ——可疑致癌性药物,如:顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等;
 - ——免疫抑制剂;
 - c. 废弃的疫苗、血液制品等。
 - ⑤化学性废物
 - a. 医学影像室、实验室等废弃的化学试剂;
 - b. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂;
 - c. 废弃的汞血压计、汞温度计;

根据医院实际运营现状可知,医院 2016 年医疗固废产生量为 17.5t, 2015 年医疗固废产生量为 17.2t,以此核定医疗固废产生量为 17.6t/a,危废编号为 HW01。

(3) 污泥

本项目医疗污水处理站污泥主要来自废水中微生物分解有机物的排泄物以及医院医务人员及住院患者的粪便。根据国家危险废物名录,医院污水处理系统产生的污泥含有病菌等物质也属于危险固废,危废编号为 HW01。

本项目职 395 人, 日最大住院人数以 210 人计, 根据《医院污水处理技术指南》(环发[2013]197 号), 化粪池每人每日污泥量按 150g 计,结合医院实际运营现状,则全年产生污泥量为 33.1t/a。污泥先经次氯酸钠消毒处理后,每季度交由资质单位清掏一次。

固废属性判定

(1) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)判定每种副产物是否属于固体废物,具体判定结果见表 3.4-18。

表 3.4-18	项目营运期固废产生情况汇总表	
1 J.T-10	"为日日冬"为国及,土田如仁心人	

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	是否固废	判定依据	利用途径
1	生活垃圾	日常 生活	固态	塑料、废纸等	是	日常生活垃圾	环卫清运
2	废油脂	食堂	半固	油脂	是	日常生活垃圾	
3	医疗废物	各科室	固/液	医疗废物	是	因为沾染、渗入、混杂无 用或者有害物质使其质量 无法满足使用要求,而不 能再市场上出售、流通或 者不能按照原始用途使用 的物质	有资质的 单位处置
4	污泥	废水 处理	固态	污泥	是	其他环境治理和污染修复 过程中产生的各类物质	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固废、废液是否属于危险废物。本项目固废的分析结果见表 3.4-19,经鉴别分析可知,本项目产生的医疗废物、污泥外均为一般固废。

表 3.4-19 本项目营运期固废分析情况汇总表

序号	固废名称	产生源	属性	形态		危险特 性鉴别 方法	危险 特性	废物 类别	废物 代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	日常生活	一般	固态	塑料、废纸等		/	/	99	163.9
_ 2	废油脂	食堂	固废	半固	油脂		/	/	99	2.976
3	医疗废物	各科室	危废	固/液	医疗废物	《国家 危险废 物名 录》	T, In	HW01	831-00 1-01、 831-00 2-01、 831-00 3-01、 831-00 4-01、 831-00 5-01	65.1
4	污泥	废水处理		固态	污泥		In	HW01	831-00 5-01	33.1

(3) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 3.4-20。

表 3.4-20 危险废物汇总表

	- アロコージ / 日本人 内 1 日本人										
序号	危险 废物 名称	危险 废物 类别	危险废 物代码	产生量 t/a	产生工 序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险 特性	污染 防治 措施
1	医疗	HW	831-00	65.1	各科室	固/	医疗	血、	1天	T, In	委托

	废物	01	1-01 \\ 831-00 2-01 \\ 831-00 3-01 \\ 831-00 4-01 \\ 831-00 5-01			液	废物	药品			有质位置
2	污泥	HW 01	831-00 5-01	33.1	废水 处理	固态	污泥	污泥	15 天	In	

*注:《国家危险废物名录》(2016年)中对医院污水处理污泥,没有明确定义,本报告按HW01(831-001-01)统计。

医疗废物暂存场位于洗衣房南侧,占地面积为 50m²,用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存,单独存放,并在容器显著位置张贴危险废物的标识;危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设,必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

3.4.3营运期污染物排放"三本账"

建设项目污染物"三本帐"见表 3.4-21。

表 3.4-21 污染物"三本帐"汇总表(t/a)

—————————————————————————————————————									
种类	污染物	名称	产生量	削减量		放量			
	有组织	NH ₃	0.00009	0	0.	00009			
	月组织	H ₂ S	0.0000004	0	0.0	000004			
		SO_2	0.00019	0	0.	00019			
		NO_X	0.017	0	C	0.017			
废气		烟尘	0.000021	0	0.0	000021			
	无组织	油烟	0.0584	0.0467	0	.0117			
		CO	0.289	0	C	0.289			
		THC	0.036	0	0	0.036			
		NO ₂	0.114	0	0	.114			
	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终排放[1]			
	废水量		76129.2	0	76129.2	76129.2			
	COD		20.441	8.227	12.181	3.81			
	BOD ₅		9.005	3.591	5.405	0.76			
	SS		9.443	6.762	2.74	0.76			
废水	氨氮	Ī	2.288	0.838	1.44	0.381			
	总磅	长 中	0.3018	0.1198	0.182	0.0381			
	LAS	S	0.989	0.284	0.705	0.0381			
	粪大肠菌	 打 對	7.6×10^{12}	5.9×10^{12}	3.5×10 ⁸	7.4×10^7			
	动植物	勿油	0.158	0.063	0.095	0.076			
	总余	氯		_	0.305	0.305			
	污染物	名称	产生量	削减量	月	放量			
固废	一般固]废	166.876	166.876		0			
	危险原	受物	98.2	98.2		0			

注:[1]为参照沭阳南方水务有限公司的出水指标计算,作为本项目排入外环境的水污染物总量。

3.5风险识别和分析

3.5.1评价等级确定

爆炸性物质

(1) 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1 进行物质危险性判定, 具体判定依据详见表 3.5-1。

LD₅₀ (大鼠经口) mg/kg LD₅₀ (大鼠经皮) mg/kg LC₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L 1 <5 <1 < 0.01 有毒 2 5<LD₅₀<25 10<LD₅₀<50 $0.1 < LC_{50} < 0.5$ 物质 3 $25 < LD_{50} < 200$ 50<LD₅₀<400 $0.5 < LC_{50} < 2$ 可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 1 易 其沸点(常压下)是20℃或20℃以下的物质 燃 2 易燃液体—闪点低于 21℃,沸点高于 20℃的物质 物 可燃液体—闪点低于55℃,压力下保持液态, 质 3 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质

表 3.5-1 物质危险性判定标准

注:(1)符合有毒物质判定标准序号为1、2的物质,属于剧毒物质;符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。(2)凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质,均视为火灾、爆炸危险物质。

在火焰影响下可以爆炸,或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

	物	有毒?	物质识别		易	燃物质记	只别	危险怕	生	
序 号 	质 名 称	LD50	LC50	标准	闪 点℃	沸 点℃	燃 点℃	接触限值	危险 性	爆炸 极限
1	乙醇	7060mg/k g(兔经 口); > 7430mg/k g(兔经皮)	52000 0ppm 10 小 时(大 鼠吸 入)	微毒	12	78.3	363	-	第 3.2 类中 闪点 易燃 液体	上限 19.0 下限 3.3
2	二氧化氯	-	-	-	-	9.9	-	PC-TWA (mg/m3): 0.3 PC-STEL (mg/m3): 0.8	-	-
3	液氧	-	-	-	-	-183.1	-		第 2.2 类不 燃气 体	-

表 3.5-2 建设项目危险物质风险识别表

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)判定:

属易燃易爆物质的有: 乙醇;

属有毒性物质的有: 乙醇;

根据(GB18218-2009)《危险化学品重大危险源辨识》,在单元内达到和超过《重大危险源辨识标准》标准的临界量时,将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况:

- (1)单元内存在的危险物质为单一品种,则该物质的数量即为单元内危险物质的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。
 - (2) 单元内存在的危险物质为多品种时,则按下式计算,若满足下式,则

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \cdot \dots + \frac{q_n}{Q_n} \ge 1$$

定为重大危险源。

式中: q1, q2..., qn 为每种危险物质实际存在量, t。

Q1, Q2...Qn 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 t。

本项目重大危险源辨识一览表见表 3.5-3。

最大储存 临界量 序号 物料名称 形状 储存方式 储存地点 q/Q 量(t)q (t) 0乙醇 液态 桶装 仓库 0.1 500 0.0002 辨识结果 (∑qn/Qn>1)构成重大危险源 0.0002 $\sum qn/Qn$ 重大危险源辨识结果 非重大危险源

表 3.5-3 重大危险源辨识一览表

由上表可知,企业的危险物质 Σ qn/Qn 结果为0.0002<1,因此,确定院区不构成重大危险源。

(2) 环境敏感程度

项目位于沭阳县上海南路 20 号,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,本项目所在地不属于环境敏感地区。根据环境风险评价导则,本项目环境风险评价范围为本项目厂址周边 3km 范围。

类别	保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能					
	沭阳县南关医院	_	_	约 300 人						
	新康花园	N	35	100 户/300 人						
	城市枫林	W	272	400 户/1200 人						
	北京花园	W	715	80 户/240 人] 《环境空气质量					
大气	梅园别墅	W	1180	1000 户/3000 人	《环境至飞灰星 标准》二级标准					
	万榕上江南	W	1520	800 户/2400 人						
	中心村	W	1850	300 户/900 人						
	土城居民点	SW	2290	200 户/600 人						
	孙巷	NW	2480	300 户/900 人						

表 3.5-4 风险评价主要环境保护目标

天津花园	NW	1900	700 户/2100 人
于庄	NW	1410	150 户/450 人
中央大厦	NW	915	300 户/900 人
信安花园	NW	561	350 户/850 人
教育小区	N	310	250 户/750 人
杏林小区	N	422	320 户/960 人
苏州花园	NE	616	1000 户/3000 人
新康嘉园	NE	153	1200 户/3600 人
金港花苑	NE	102	1000 户/3000 人
怡华苑	NE	500	250 户/750 人
光明花苑	NE	928	300 户/900 人
文化新村	NE	1520	800 户/2400 人
杨庄	NE	2470	600 户/1800 人
王圩	NE	2421	100 户/300 人
学府花苑	N	1380	1000 户/3000 人
沭阳高级中学	N	1430	约100人
书香名郡	N	1990	400 户/1200 人
锦绣花园	NW	935	800 户/2400 人
左岸华庭	NW	1220	500 户/1500 人
虞姬城	NW	1470	300 户/750 人
新华大厦	NW	1050	800 户/2400 人
建陵嘉园	NW	1220	700 户/2100 人
江岸名城	N	1650	650 户/1750 人
张圩	N	2170	300 户/900 人
小杨庄	N	2230	250 户/750 人
周庄	N	2110	1200 户/3600 人
双桥	N	2230	800 户/2400 人
武夷国际城	S	20	800 户/2400 人
南苑小区	S	251	1500 户/4500 人
新顾小区	SW	470	700 户/2100 人
颖都家园	SE	293	150 户/450 人
宁浦冠城小区	SE	622	800 户/2400 人
金地花苑	SE	987	300 户/900 人
巴黎新城	SE	1150	400 户/1200 人
孙庄	SE	1680	600 户/1800 人
沭阳县政府	N	2380	约 100 人
健康家园	N	1140	300 户/900 人
凤凰国际城	N	1180	600 户/1800 人
刘庄	N	1220	350 户/1050 人
冯庄	N	1370	250 户/750 人
帝景天成	N	1590	200 户/600 人
协和医院	NE	1680	300 户/900 人
金禾理想城	NE	1730	350 户/1050 人
富丽花园	NE	1950	700 户/2100 人
阳光天地	NE	2460	300 户/900 人
沭城天下	NE	2710	900 户/2700 人
临安小区	NE	2360	800 户/2400 人
张庄	NE	2130	1400 户/4200 人

	城市花园	NE	2130	300 户/900 人	
	范庄	NE	1660	400 户/1200 人	
	郁庄	NE	2040	450 户/1350 人	
	周庄	NE	1850	约 1000 人	
	银河学校	NE	2460	300 户/900 人	
	君临天下	NE	2580	600 户/1800 人	
	沭阳县中医院	NE	585	500 人	
	沭阳县人民医院	NE	700	800 人	
	中山医院	NE	370	400 人	
地表	环城河	N	270	小河	地表水类 IV 标
水水	老沭河	Е	895	小河	地名小英 IV 协 准
八	沂南河	N	2650	中河	1 性

(3) 评价等级

按风险评价导则,根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果以及环境敏感程度等因素,将环境风险评价工作划分为一、二级。评价工作等级标准见表 3.5-5。

 剧毒危险性物质
 一般毒性危险物质
 可燃、易燃危险性物质

 重大危险源
 一
 二
 一

 非重大危险源
 二
 二
 二

 环境敏感地区
 一
 一
 一

表 3.5-5 环境风险评价等级划分表

本项目无重大风险源,且所在区域不属于"需要特殊保护的地区"、"生态敏感与脆弱区"及"社会关注区",因此本项目风险评价确定为二级。

3.5.2风险识别

3.5.2.1 污水处理设施事故产生的环境风险

医疗废水处理过程中的事故因素为操作不当或处理设施失灵,废水不能达标排放。医院污水可能沾染病人的血、尿、便,或受到粪便、传染性细菌等病原性微生物污染,具有传染性,可以诱发疾病或造成伤害;含有 SS、BOD5、COD等有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵,它们在环境中具有一定的适应力,有的甚至在污水中存活时间较长,危害性较大。

3.5.2.2 医疗垃圾贮存和转运过程中产生的环境风险

项目产生的废物主要为医疗垃圾、污泥、油脂及生活垃圾。医疗垃圾具体包括感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物。这些废物含有大量的细菌性病毒,而且有一定的空间污染、急性病毒传染和潜伏性传染的特征,如不加强管理、随意丢弃,或者转运过程中出现泄漏,流散到人们生活环境中,就会污染大

气、水源、土地以及动植物,造成疾病传播,严重危害人的身心健康。

3.5.2.3 医院氧气储运过程中产生的环境风险

本项目氧气采取液氧转换方式供给。氧气是一种活泼的助燃气体,是强氧化剂。增加氧气的纯度和压力会使氧化反应明显加剧。金属的燃点随氧气压力的增高而降低。当压缩的纯氧与矿物油、油脂或细微分散的可燃粉尘(如碳粉、有机纤维等)接触时,由于剧烈的氧化升温、积热,能够自燃,是构成火灾或爆炸的原因。多孔性有机构,如碳黑、炭、羊毛纤维等浸透了液态氧,在一定的冲击力下、就会产生剧烈的爆炸。氧气几乎能与所有的可燃性气体或可燃性液体的蒸气混合形成爆炸性混合物,且具有很宽的爆炸极限范围,其爆炸危险性是很大的。

3.5.2.4 有毒原料泄漏产生的环境风险

建设项目主要危险化学品的储存情况见表 3.5-6。

 序号
 名称
 储存量
 储存状况
 说明

 1
 消毒液(乙醇)
 5L/次
 桶装
 加强管理

 2
 液氧
 5t/次
 储罐
 加强管理

表 3.5-6 建设项目主要危险化学品的储存情况表

本项目风险类型主要为储存过程中出现的原料泄漏及因此而造成的事故排放、剧毒物品使用过程中如不注意防护对医护人员的伤害。

3.5.3 最大可信事故及概率

建设项目最大可信事故及其概率见表 3.5-7。

 序号
 最大可信事故
 对环境造成重大影响概率

 1
 泄漏最大可信事故
 1.0×10⁻⁵

 2
 废气处理系统失效
 1.0×10⁻⁷

 3
 废水处理系统失效
 1.0×10⁻⁷

 4
 火灾爆炸最大可信事故
 1.0×10⁻⁵

表 3.5-7 建设项目最大可信事故概率

本评价认为,如厂内发生上述事故类型,相对事故较严重,主要反映在火灾 爆炸和设备破损引起的泄漏、扩散及燃烧等有可能严重恶化项目临近区域的空气 质量,对周围环境安全构成严重威胁,造成较为严重的后果。从目前医院行业的 实际运营实践来看,各医院均未发生过大型泄漏事故。

4 环境现状调查分析

4.1 自然环境概况

4.1.1地理位置

沭阳县地处江苏北部,隶属地级宿迁市,辖 35 个乡镇(场),县域面积 2298 平方公里,耕地 204 万亩,人口 176 万,是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53′12″-34°25′、东经 118°30′-119°10′之间,东西 60 公里,南北 55 公里。东与连云港接壤,南与淮安市毗邻,西倚宿迁,北接徐州,是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达,京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟,西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通,新沂河横贯东西,淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港,年吞吐量在 300 万吨以上,过淮沭河与长江联接,经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

建设项目位于沭阳县上海南路 20 号。建设项目地理位置详见图 4.1-1。

本项目北侧为新康路,项目西侧及南侧为武夷国际城小区,项目东侧为上海 南路。

4.1.2地形地貌

沭阳地处江苏北部,沭沂泗水下游,属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形,地势西高东低,大部分地面高程在7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔70米,除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外,土地平衍,河网密布。沂北区所在区域内地势低平,平原广阔。地势由南向北略有倾斜,西南部属岗岭地带,最高处海拔22.70米,东北部地势低洼,最低处海拔1.5m。地形呈不规则方形,境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面:河土16%,碱土9%,岗土和淤土55%,其他占10%。地震烈度7度。

4.1.3气象气候

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区,具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和,四季分明,日照充足,雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响,冷暖空气交汇频繁,洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 4.1-1 所示。风频玫瑰图见图 4.1-2,由该图可见:常年主导风向为 ESE 风,频率为 11%,次主导风向为 ENE,频率为 10%,静风频率为 9%。

沭阳年平均气温 13.8℃,年平均最高气温 41.3,最低 13.3℃。历年最高气温 一般在 35℃~38℃之间,最低气温在-4℃~-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时,年平均相对湿度为 75%,年平均风速 2.8 米/秒,年平均降水量 937.6 毫米。其主要气象气候特征见表 4.1-1。

	气象要素	数值
	多年平均气温℃	14.1
	多年平均最高气温℃	26.8
气温	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
	历年平均相对湿度%	74
湿度	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
	最大降雨量 (毫米)	1647.1
降水量	最小降雨量 (毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	900.6
霜	无霜期 (天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2291.6
	平均风速(m/s)	2.9
风	最大风速(m/s)	7.2

表 4.1-1 区域气象特征参数表

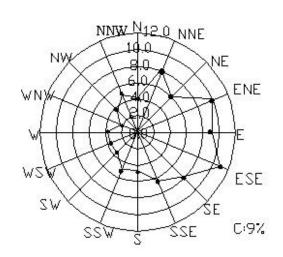


图 4.1-2 沭阳县全年风频玫瑰图

4.1.4水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游,地势低洼,过境水量大。境内河网密布, 有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河: 发源于山东省境内, 其流向在山东省境内自北向南, 进入江苏后则

转为偏东方向,流经沭阳县合沟镇、瓦窑镇、草桥镇、港头镇、棋盘镇后注入骆马湖,在骆马湖东新店镇出湖,向东入海。新沂河在入湖前有华沂漫水闸,出湖有嶂山闸。为保持骆马湖和京杭运河的水位,嶂山闸只在汛期泄洪时开启,开时闸前后水位相差 5m 以上,闸下基本无水流,河床裸露。

新沂河是沭阳最大河流,属于沂沭水系,它由颜集入境,横穿沭阳中部,经灌南、灌云入海,流经沭阳县境内全长 60 多公里,是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道,年流量 59.14 亿立方米,河宽 1100 米至 1400 米,流域面积 70 多平方公里,设计流量为 6000 立方米/秒,汛期最大泄洪量 7000 立方米/秒。最高水位 10.76 米,最低水位 4.25 米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流,其中北偏泓水质执行IV类标准;上游新沂、山东等地造纸厂等生产废水经新沂河流经扎下王庄节水闸流入北偏泓。枯水季节,新沂河分割为三条河流,即北偏泓、中泓和南偏泓,行洪时,三条河流汇合成一条大河。

淮沭河:淮沭河上游源于洪泽湖,途径淮阴、泗阳、沭阳、东海县,在连云港汇入东海。河道宽 1400 米,分东偏泓、西偏泓两股水道,中间为高漫滩,河两岸无大的污染源,该河建于 1961 年,是一条灌溉、排洪的人工河道,同时担负着城市供水的任务,连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒,6 级航道,最高水位 11.81 米,最低水位 6.51 米,水质良好,水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时,曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象,因此在新沂河上新建拦污闸,以确保新沂河污水不进入淮沭河。

盆流河: 盆流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇,由扎下王庄闸进入新沂河(南偏泓)。经监测其水质达III类水标准。沭新河属于新沂河的一支流,其起源于沭阳县扎下沂北闸,流经扎下、贤官,主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下,涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s,落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

沂南河: 沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首,自西向东流经沭城、 汤涧、李恒等乡镇,经灌南、灌云等县流入黄海,是县内主要排污河流,全长 75 公里。水源为淮沭河,平时淮沭河之水由闸控制,由于淮沭河水位标高高于 沂南河,故当水闸开启时,淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南 河为常年性河流,冬季结冰,枯水期的最小流量为0,年径流量为0.0696 亿立方 米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区和北区输送污水的唯一排海通道,目前 基本上接纳了城区的全部污水。

建设项目所在地区域水系及水环境概况具体见图 4.1-3。

4.1.5地下水

沭阳县境内地下水分为松散岩类空隙潜水和空隙承压水。水资源主要有大气降水入渗和河流、湖泊渗漏补给组成,水量丰富,水质较好。在开采条件下,地下水受河流、湖泊的渗漏补给明显,含水层补充资源充足。据估算,境内大气降水入渗量为 1.53 亿吨/年,河流、湖泊渗漏补给量 0.00433 亿吨/年(含承压水渗漏补给量 0.00237 亿吨/年),地下水天然资源总计 1.53433 亿吨/年。其中大气降水入渗补给量约占 99.7%;而河流、湖泊的渗漏补给量因受地下水径流条件和排泄条件的影响,对含水层的有效补给量仅为 0.3%左右。目前沭阳县境内地下水资源开采利用程度较低。

4.1.6生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主,85%以上,其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等;南方亚热带树种有山杨、刺楸等;果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等;灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等;长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等;藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等;草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大,农田林网已经基本形成,其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

(1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境,植被以农作物为主;道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种;野生植物有灌木和草类等。

工园区所在地区已无大型野生动物存在,尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蚌类和蛇类等,境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源,城区附近河段由于人工建闸、 筑堤、捕捞等活动,加之工农业污水的影响,河中水生生物种类已受到很大影响。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1大气环境质量现状监测及评价

4.2.1.1 大气环境质量现状监测

本项目大气环境质量现状上风向引用《沭阳同济医院工程项目环境影响报告书》中第二实验小学点位监测数据,监测时间为2015年7月21日-2015年7月27日;下风向引用《沭阳县中山医院工程项目环境影响报告书》中信安花园点位监测数据,监测时间为2017年6月27日-2017年7月3日;项目所在地环境质量现状委托无锡市中证检测技术有限公司于2017年9月15—9月27日监测数据。

本项目位于第二实验小学西北侧约 2300m 处,位于信安花园东南侧约 561 m 处,监测时间在 3 年内,且在该时间段内项目所在区域没有大型排放相关大气污染物的企业建成。因此,本次大气环境质量现状评价数据引用沭阳同济医院工程项目及中山医院工程项目的监测数据具代表性和时效性。

(1) 监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀ 及监测期间的气象要素。

(2) 监测点位

按本区域主导风向,考虑区域功能以及对周边环境的影响,设置3个大气监测点。监测点位、监测项目及所属功能区见表4.2-1、图2.5-1。

编号	监测点位名称	与本项目方位	距离	监测因子
G1	第二实验小学	SE	2300	
G2	本项目			SO_2 , NO_2 , PM_{10}
G3	信安花园	NW	561	

表 4.2-1 大气环境监测点布设表

(3) 监测制度与采样频率

连续监测 7 天; 其中 SO₂、NO₂每天监测四次,每次至少 45 分钟采样时间; PM₁₀ 24 小时平均浓度每天监测一次,每次采样不少于 20 小时。监测时记录采样期间气象参数(包括气温、气压、风向、风速、天气状况)。

(4) 采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)执行。

按国家监测总站、省监测站有关技术规定,监测工作应进行全过程质量控制。

实验室质量控制内容:按要求采集一定数量的平行样和加标样,实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

(5) 监测结果

各监测项目的监测结果见表 4.2-2, 监测期间的气象参数见表 4.2-3。

表 4.2-2 各大气监测点监测结果统计整理汇总表 单位: mg/m³

监		1 小时	平均浓度	度监测结果		24 小时平均浓度监测结果				
测 点 位	项目	浓度范围	平均值			浓度范围	平均值	超标率 (%)	最大 超标 倍数	
	SO_2	0.019~0.024	0.021	0	0	0.016~0.020	0.018	0	0	
G1	NO ₂	0.010~0.016	0.012	0	0	0.009~0.013	0.011	0	0	
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.055~0.072	0.067	0	0	
	SO ₂	0.010~0.029	0.019	0	0	0.014~0.023	0.018	0	0	
G2	NO ₂	0.022~0.043	0.035	0	0	0.030~0.042	0.036	0	0	
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.089~0.106	0.098	0	0	
	SO_2	0.014~0.029	0.021	0	0	0.017~0.025	0.022	0	0	
G3	NO_2	0.037~0.055	0.046	0	0	0.043~0.051	0.047	0	0	
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.092~0.111	0.101	0	0	

表 4.2-3 第二实验小学点位(G1)监测期间气象参数表

日期	时刻	风速 (m/s)	风向	气压 (hpa)	气温 (℃)	相对湿度 (%)
	02:00	2.6	Е	1054	23.5	81.1
2015 7 21	08:00	3.4	Е	1055	23.4	81.1
2015.7.21	14:00	1.3	Е	887	31.3	80.9
	20:00	1.7	EN	967	28.2	80.6
	02:00	3.0	ES	1047	25.1	80.7
2015 7 22	08:00	2.9	ES	1017	26.0	80.7
2015.7.22	14:00	3.5	ES	808	31.3	80.5
	20:00	1.9	Е	949	28.9	80.5
	02:00	3.8	E	1026	25.3	80.7
2015.7.23	08:00	1.6	E	1030	24.9	80.8
2013.7.23	14:00	1.5	EN	979	28.2	80.6
	20:00	1.1	ES	1031	25.4	80.5
	02:00	1.8	Е	1040	24.7	80.4
2015.7.24	08:00	1.9	ES	1044	24.6	80.3
2013.7.24	14:00	1.5	ES	1034	24.2	80.2
	20:00	0.6	WS	1009	26.5	80.0
	02:00	0.6	WS	1027	24.6	80.2
2015.7.25	08:00	0.6	S	1013	26.5	80.3
2013.7.23	14:00	2.5	WS	868	33.5	80.3
	20:00	1.7	S	958	29.6	80.2
	02:00	2.0	ES	1040	26.2	80.5
2015.7.26	08:00	1.6	ES	1054	26.0	80.7
2013.7.20	14:00	2.0	Е	899	33.8	80.6
	20:00	2.1	ES	990	29.8	80.6
	02:00	1.5	ES	1033	27.5	80.8
2015.7.27	08:00	2.2	S	1054	26.8	81.0
2013.7.27	14:00	2.1	S	874	35.5	80.9
	20:00	1.0	ES	1025	29.2	80.9

表 4.2-4 项目所在地 (G2) 监测期间气象参数表

			2 / 1111(1379	气压	气温	相对湿度
日期	时刻	(m/s)	风向	(hpa)	(℃)	(%)
	02:00-次日 02:00	1.8	Е	1017	20	75
2017.0.15	02:00-03:00	1.8	Е	1017	19	78
2017.9.15	08:00-09:00	2.1	Е	1018	23	71
	14:00-15:00	1.7	Е	1017	28	46
	20:00-21:00	1.8	EN	1018	22	62
	02:00-次日 02:00	1.3	NE	1013	18	73
2017.0.16	02:00-03:00	1.3	NE	1013	17	72
2017.9.16	08:00-09:00	1.5	NE	1012	22	77
	14:00-15:00	1.2	NE	1012	28	43
	20:00-21:00	1.6	NE	1013	25	55
	02:00-次日 02:00	1.5	W	1014	20	75
2017.0.17	02:00-03:00	1.5	W	1013	18	75
2017.9.17	08:00-09:00	1.8	W	1014	23	82
	14:00-15:00	1.3	W	1013	27	53
	20:00-21:00	1.6	W	1014	21	61
	02:00-次日 02:00	1.2	SW	1013	20	75
2017 0 10	02:00-03:00	1.2	SW	1013	20	75
2017.9.18	08:00-09:00	1.5	SW	1012	23	69
	14:00-15:00	1.3	SW	1013	29	41
	20:00-21:00	1.6	SW	1012	25	53
	02:00-次日 02:00	1.3	SW	1012	21	71
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	02:00-03:00	1.3	SW	1012	21	71
2017.9.19	08:00-09:00	1.6	SW	1011	24	75
	14:00-15:00	1.2	SW	1012	30	50
	20:00-21:00	1.5	SW	1011	25	59
	02:00-次日 02:00	1.7	NE	1011	17	80
2017 0 20	02:00-03:00	1.7	NE	1011	17	80
2017.9.20	08:00-09:00	1.5	NE	1010	21	72
	14:00-15:00	1.3	NE	1010	27	55
	20:00-21:00	1.6	NE	1011	23	61
	02:00-次日 02:00	1.4	W	1013	18	85
2017.0.21	02:00-03:00	1.4	W	1013	18	85
2017.9.21	08:00-09:00	1.5	W	1013	21	72
	14:00-15:00	1.3	W	1014	27	53
	20:00-21:00	1.6	W	1014	20	59
_	表 4.2-5 信安	花园(G3)监测期门	可气象参数		
□ # #	n+ *i	风速	교육	气压	气温	相对湿度
日期 	时刻	(m/s)	风向	(hpa)	(℃)	(%)
	02:00-03:00	1.5	SE	1006	21	71
2017.6.27	08:00-09:00	1.3	SE	1007	25	75
=01,.0.2,	14:00-15:00	1.2	SE	1006	31	41
	20:00-21:00	1.3	SE	1007	26	53

	02:00-03:00	1.2	SE	1007	23	69
2017 (20	08:00-09:00	1.4	SE	1008	26	75
2017.6.28	14:00-15:00	1.3	SE	1008	32	38
	20:00-21:00	1.5	SE	1009	28	52
	02:00-03:00	1.3	SE	1010	23	79
2017.6.29	08:00-09:00	1.2	SE	1011	26	83
2017.0.29	14:00-15:00	1.0	SE	1012	31	41
	20:00-21:00	1.3	SE	1012	28	55
	02:00-03:00	1.2	SE	1007	24	87
2017.6.30	08:00-09:00	1.4	SE	1006	25	82
2017.0.30	14:00-15:00	1.5	SE	1005	32	53
	20:00-21:00	1.4	SE	1005	26	65
	02:00-03:00	1.5	SE	1005	24	75
2017.7.1	08:00-09:00	1.7	SE	1005	25	81
2017.7.1	14:00-15:00	1.3	SE	1004	28	52
	20:00-21:00	1.5	SE	1003	26	67
	02:00-03:00	1.3	S	1003	23	85
2017.7.2	08:00-09:00	1.4	S	1002	24	80
2017.7.2	14:00-15:00	1.7	S	1002	27	55
	20:00-21:00	1.4	S	1003	24	69
	02:00-03:00	1.3	W	1003	23	76
2017.7.3	08:00-09:00	1.0	W	1003	26	82
2017.7.3	14:00-15:00	1.3	W	1004	30	43
	20:00-21:00	1.5	W	1004	27	58

4.2.1.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。 具体标准值见表 2.3-1。

(2) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单项标准指数法,即:

Iij=Cij/Csj

式中: Iii: 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

Cij: 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值, mg/m³;

 C_{Si} : 第 i 种污染物的评价标准, mg/m^3 。

(3) 评价结果

单因子污染物指数计算结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 空气质量指标现状指数值

编号	监测点名称	I值				
	<u> </u>	SO ₂	NO_2	PM ₁₀		
G1	第二实验小学	0.12	0.14	0.45		
G2	项目所在地	0.12	0.45	0.65		
G3	信安花园	0.15	0.59	0.67		

由表 4.2-6 可知, 各污染因子的 I 值都小于 1, 评价区域内 3 个监测点均可

达到二类区的功能要求。通过监测结果的统计分析,可知评价区域内各评价因子的1小时平均(一次)浓度、24小时平均浓度均没有出现超标现象。建设项目周边环境空气质量良好。

4.2.2地表水环境质量现状监测及评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目地表水环境质量现状监测引用《沭阳县中山医院工程项目环境影响报告书》中对纳污水体沂南河的监测数据。监测时间为 2017 年 7 月 1 日-2017 年 7 月 3 日连续监测 3 天,每天监测 2 次。

沭阳县中山医院与本项目为同一条纳污河流,监测时间在近2年内,且在该时间段内项目所在区域没有大型排放相关水污染物的企业建成。因此,本次水环境现状评价数据引用沭阳中山医院工程项目的监测数据具有代表性及有效性。

(1) 监测因子

pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂。

(2) 断面和监测点布设

在沭阳南方水务有限公司纳污水体沂南河上共布设 3 个监测断面,每天上午、下午各一次。监测指标见表 4.2-7、图 4.1-3。

 編号
 布点位置
 监测因子

 W1
 南方水务有限公司排口上游500m
 pH、COD、BOD5、SS、氨

 W2
 南方水务有限公司排口下游500m
 家、总磷、阴离子表面活性剂

 W3
 南方水务有限公司排口下游2000m

表 4.2-7 水质监测断面布设表

(3) 监测时间和频率

监测时间为2017年7月1日-3日,连续监测3天,每天监测2次。

(4) 水质监测分析方法

按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》(HJ/T91-2002) 和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(5) 水质现状监测结果

地表水水质现状监测结果统计见表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水现状监测结果统计表 (mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	pН	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	阴离子表面 活性剂
W	最小值	7.25	14	2.6	18	0.066	0.07	ND
\mathbf{W}_1	最大值	7.37	29	5.6	24	0.073	0.12	ND

	平均值	7.32	20.5	3.7	20.7	0.069	0.088	ND
	标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最小值	7.22	12	2.6	21	0.066	0.05	ND
	最大值	7.31	29	4.8	26	0.073	0.11	ND
W_2	平均值	7.27	19	3.67	23.3	0.07	0.078	ND
	标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最小值	7.27	14	2.3	20	0.073	0.06	ND
	最大值	7.37	27	5.5	24	0.106	0.11	ND
W_3	平均值	7.31	17.8	3.7	21.5	0.079	0.077	ND
	标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0

注: 阴离子表面活性剂检出限为 0.05mg/L, 未检出阴离子表面活性剂单因子指数计算时取 检出限的一半进行计算。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地表水环境质量现状评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002),按《江苏省地表水(环境)功能区划》,沂南河水质水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类水体标准。

(2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式,在各项水质参数评价中,对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为:

式中: Sij: 第i种污染物在第i点的标准指数;

Cij: 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

CSi: 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中pH为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{Sd}}$$
 $pH_j \le 7.0$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0}$$
 $pH_j > 7.0$

式中: S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_i: 为 j 点的 pH 值;

pH_{su}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd}: 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

(3) 评价结果

地表水水质现状评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 各项水质因子标准指数计算结果

断面	pН	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂
\mathbf{W}_1	0.16	0.68	0.62	0.345	0.046	0.29	0.083
W_2	0.135	0.63	0.61	0.388	0.047	0.26	0.083
\mathbf{W}_3	0.155	0.59	0.62	0.358	0.053	0.26	0.083

从表 4.2-9 可以看出, 沂南河各断面每个测点的监测因子标准指数均小于 1, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准限值, 说明评价区域内地表水水质较好。

4.2.3环境噪声质量现状监测及评价

4.2.3.1 环境噪声质量现状监测

(1) 监测因子

连续等效A声级。

(2) 测点布设

根据声源位置和周围情况,在项目边界布设4个噪声现状监测点,详见图 3.3-2。

(3) 监测时间及频次

无锡市中证检测有限公司于 2017 年 9 月 17 日~18 日进行监测,连续两天,每天于昼、夜各监测一次。

(4) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行。

4.2.3.2 环境噪声质量现状评价

(1) 评价标准

项目所在地区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准, 具体标准值见表 2.3-3。

(2) 评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 环境噪声现状监测及评价结果 等效声级 Leq: dB(A)

监测点号	2017年9月17日		2017年9	月 18 日	执行标准		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N_1	55.4	45.1	54.4	45.2	60	50	
N_2	55.1	45.9	55.1	46.3	60	50	
N ₃	54.5	42.9	53.9	44.0	60	50	

N_4	55.8	42.9	55.1	44.1	60	50

由表 4.2-10 可以看出,项目四周边界所有测点的噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的 2 类标准的要求。

4.2.4土壤现状监测及评价

(一) 监测布点

于项目所在区域内布设一个监测点,采样深度-0.2m。

(二) 土壤监测因子

pH、铜、铅、总铬、砷、汞、锌、镉、镍、锰。

(三) 监测时间

监测时间: 2017年2月23日。

(四) 监测分析方法

监测分析方法见表 4.2-11。

表 4.2-11 土壤环境质量现状监测项目及分析方法一览表

监测项 目	分析方法来源	分析方法	最低检出限 (mg/kg)
рН	中国环境科学出版社《土壤元素的近代分析方法》	电极法	-
铜	GB/T17138-1997	火焰原子吸收分光 光度法	3.5
锌	GB/T17138-1997	火焰原子吸收分光 光度法	0.5
铅	GB/T17140-1997	石墨炉原子吸收分 光光度法	1.0
铬	GB/T17137-1997	火焰原子吸收分光 光度法	2.5
	参照《水和废水监测分析方法(第四版)》	原子荧光法	0.001
镉	GB/T17140-1997	石墨炉原子吸收分 光光度法	0.05
砷	参照《水和废水监测分析方法(第四版)》	原子荧光法	0.05
镍	GB/T17139-1997	火焰原子吸收分光 光度法	6.0

(五) 监测结果及评价

表 4.2-12 土壤环境质量监测结果(pH 无纲量, 其余单位均为 mg/kg)

————— 采样地点											
术件地点	pН	砷	汞	镉	铅	铬	铜	锌	镍		
S_1	6.5	4.46	0.077	0.13	17.7	26	14	88.5	18		
二级标准值	6.5~7.5	≤25	≤0.5	≤0.3	≤300	≤300	≤100	≤250	≤50		
单因子指数	-	0.2668	0.106	0.33	0.023	0.19	0.17	0.234	0.46		
超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

根据监测结果及相应的评价标准,建设项目所在区域中 pH、铜、铅、锌、砷、铬、镉、汞、镍等因子含量均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)表1二级标准,污染等级为清洁级,项目所在地土壤环境质量总体良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目为未批先建项目,本次环评不对施工期进行评价。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1营运期大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为食堂废气、汽车尾气及污水处理站恶臭气体。

本项目食堂使用天然气作为燃料,天然气燃烧废气和食堂油烟废气通过专用排气管道至楼顶排放,且天然气属于清洁能源,天然气燃烧废气和食堂油烟产生及排放浓度较低,排放点位于相应楼层的顶部,对周边环境的影响非常有限,故本次环评对食堂燃料燃烧废气及食堂油烟废气不做预测。

本项目地下车库产生的汽车尾气,停车场废气主要由机械排风抽送,排风口位于地面市政绿化带中,远离环境保护目标排放。另有部分废气经车库出入口向外扩散(面源),属无组织排放。影响较小,因此,本环评不对汽车尾气进行预测。

本评价主要考虑院内污水处理站恶臭气体对周边大气环境的影响。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)要求,本次大气环境影响评价采用估算模式 SCREEN3。

估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式,可计算点源、火炬源、面源和体源的最大地面浓度,以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件,包括一些最不利的气象条件,在某个地区有可能发生,也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。

5.2.1.1 污水处理站恶臭气体环境影响预测分析

本项目污水处理站有组织大气污染物排放参数见表 5.2-1, 采用估算模式计算结果见表 5.2-2。

项目	NH ₃	H ₂ S		
排放量(t/a)	0.00009 0.0000004			
排气筒高度 (m)	15			
排气筒内径(m)	0.1			
	0.2	0.01		

表 5.2-1 本项目污水站有组织废气排放源强参数

表 5.2-2 估算模式预测污染物浓度扩散结果表

<u></u> 距源中心下风	复	 ₹	硫化氢		
向距离(m)	下风向预测浓度 mg/m³	浓度占标率%	下风向预测浓度 mg/m³	浓度占标率%	
10	2.694E-5	0.01	1.197E-7	0.00	
100	4.13E-5	0.02	1.836E-7	0.00	
200	2.187E-5	0.01	9.718E-8	0.00	
300	1.244E-5	0.01	5.53E-8	0.00	
400	8.025E-6	0.00	3.566E-8	0.00	
500	5.637E-6	0.00	2.505E-8	0.00	
600	4.2E-6	0.00	1.867E-8	0.00	
700	3.265E-6	0.00	1.451E-8	0.00	
800	2.654E-6	0.00	1.179E-8	0.00	
900	2.209E-6	0.00	9.816E-9	0.00	
1000	1.873E-6	0.00	8.325E-9	0.00	
1000	1.621E-6	0.00	7.204E-9	0.00	
1200	1.42E-6	0.00	6.312E-9	0.00	
1300	1.257E-6	0.00	5.588E-9	0.00	
1400	1.123E-6	0.00	4.992E-9	0.00	
1500	1.011E-6	0.00	4.494E-9	0.00	
1600	9.163E-7	0.00	4.073E-9	0.00	
1700	8.354E-7	0.00	3.713E-9	0.00	
1800	7.656E-7	0.00	3.403E-9	0.00	
1900	7.049E-7	0.00	3.133E-9	0.00	
2000	6.518E-7	0.00	2.897E-9	0.00	
2100	6.075E-7	0.00	2.7E-9	0.00	
2200	5.681E-7	0.00	2.525E-9	0.00	
2300	5.328E-7	0.00	2.368E-9	0.00	
2400	5.011E-7	0.00	2.227E-9	0.00	
2500	4.725E-7	0.00	2.1E-9	0.00	
下风向最大浓 度(53m)	4.472E-5	0.02	1.988E-7	0.01	

预测结果分析:

根据预测结果,有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.2-3。

表 5.2-3 有组织估算模式计算结果表

	AA - A - MATTER AND DAY AND STANDARD									
污染源位置	污染物	最大地面浓度 (mg/m³)	占标率 Pi (%)	D ₁₀ % (m)						
污水处理站	NH ₃	4.472E-5	0.02	_						
	H ₂ S	1.988E-7	0.01	_						

由表 5.2-3 可以看出,有组织废气氨气最大落地浓度为 0.00004472mg/m³, 最大浓度占标率为 0.02%; 硫化氢最大落地浓度为 0.0000001988mg/m³,最大浓度占标率为 0.01%。

表 5.2-4 恶臭气体对周边敏感点的预测结果

敏感点名称	沙田上亚自海 明	氨		硫化氢	ί
	│ 边界与恶臭源距 │ 离(m)	预测浓度	占标	预测浓度	占标
	禺(m)	mg/m ³	率%	mg/m ³	率%

武夷国际城(项目 南侧)	130	0.000039	0.019	1.713E-7	0.0017
武夷国际城(项目 西侧)	135	0.000035	0.018	1.697E-7	0.0016
新康花园(项目北侧)	40	0.000041	0.020	1.895E-7	0.0018
医院门诊楼及病 房楼	20	0.000032	0.016	1.853E-7	0.0018

从表 5.2-4 可以看出,本项目污水处理站对周边敏感点的影响较小,占标率最大值仅为 0.02%。因此,污水处理站排放的大气污染物对周围及医院内部环境影响较小,不会降低该地区现有的环境功能。

5.2.1.2 恶臭及异味影响分析

本项目污水站产生氨、硫化氢等污染物,具有异味。

- (1) 异味危害主要有六个方面:
- ①危害呼吸系统。人们突然闻到异味,就会产生反射性的抑制吸气,使呼吸 次数减少,深度变浅,甚至会暂时停止吸气,妨碍正常呼吸功能。
- ②危害循环系统。随着呼吸的变化,会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升,脉搏先减慢后加快的现象。
- ③危害消化系统。经常接触异味,会使人厌食、恶心,甚至呕吐,进而发展 为消化功能减退。
- ④危害内分泌系统。经常受异味刺激,会使内分泌系统的分泌功能紊乱,影响机体的代谢活动。
- ⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激,会引起嗅觉 脱失、嗅觉疲劳等障碍。"久闻而不知其臭",使嗅觉丧失了第一道防御功能,但 脑神经仍不断受到刺激和损伤,最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。
- ⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安,思想不集中,工作效率减低,判断力和记忆力下降,影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

项目主要异味物质氨、硫化氢等到达厂界落地浓度值见表 5.2-5。

表 5.2-5 异味物质厂界落地浓度值

污染物名称	厂界落地浓度(mg/m³)	嗅阈值(mg/m³)	结果
氨	0.051	13	未达到嗅阈值
硫化氢	0.000097	0.014	未达到嗅阈值

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从"无气味"到"臭气强度极强"分为五级,

具体分法见表 5.2-6。

表 5.2-6 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉		污染程度					
0	无气质	ŧ		无污染				
1	轻微感觉到	有气味		轻度污染				
2	明显感到有	 1气味		中等污染				
3	感到有强烈	以气味		重污染				
4	无法忍受的	强臭味		严重				
表 5.2-7 恶臭影响范围及程度								
范围(米)	0~15	15~30		30~100				
	1	0		0				

恶臭随距离的增加影响减小,当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。 为使恶臭对周围环境影响减至最低,建议建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标 恶臭影响降至最低。

同时,根据影响预测结果,污水站产生氨、硫化氢正常排放情况下对周围环境无明显影响,大气环境影响程度较小,但仍应加强污染控制管理,减少不正常排放情况的发生,异味污染是可以得到控制的。

5.2.2营运期地表水环境影响分析

本项目排放废水主要为食堂废水、医疗废水、职工生活污水及洗衣房废水,经过院内已有污水处理设施处理后,可达到污水处理厂接管标准要求,对污水处理厂的处理效率不会产生不利影响;且该污水处理厂运行正常,本项目废水在其接纳能力之内。因此,本项目废水经预处理后通过市政污水管网排入沭阳南方水务有限公司是可行的。

本项目采用沭阳南方水务有限公司环评报告表中的环境影响评价结论,来论述本项目废水排放对周围水环境的影响。根据沭阳南方水务有限公司环评报告表中的评价结论,污水处理厂达标排放的 COD 对沂南河水质影响不大。污水处理厂尾水进入河道后,会对水体水质产生一定的影响,但由于污水处理厂出水水质较好,进入水体经稀释和扩散后,对沂南河水质影响较小,污水处理厂尾水的排放不会改变沂南河的水质功能。

综上所述,本项目废水由城市污水管网收集经沭阳南方水务有限公司处理达标后排放入沂南河,对地表水环境影响较小。

5.2.3营运期声环境影响分析

5.2.3.1 噪声源源强分析

建设项目建成营运后噪声主要有设备噪声、人员社会活动噪声等,采用类比实测的平均声级确定其声源强度见表 5.2-8。

设备名称	数量(台/套)	等效声级 dB	噪声源位置							
多联机空调外机	3	65~75	楼顶							
中央空调外机	1	65~75	地下室							
水泵	4	80~90	地下室及污水处理区							
洗衣房洗衣机	3	70~80	洗衣房							
社会生活噪声	_	60~70	_							

表 5.2-8 建设项目噪声污染源强一览表

5.2.3.2 预测模式与方法

环境噪声预测和评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009) 推荐的噪声预测模式。

(1) 对于室外声源,声衰减模式为:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: Loct (r) ——点声源在预测点产生的声压级;

Loct (r_0) ——参考位置 r_0 处的声压级;

r——预测点距声源的距离, m;

r₀——参考位置距声源的距离, m;

ΔLoct——各种因素引起的衰减量(包括声屏障,遮挡物、空气吸收、 地面效应等引起的衰减量。

(2) 其他衰减因素计算模式:

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{octatm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg (r - r_0)$$

(3) 预测点的总声级:

设室外第 i 个声源对 j 预测点的影响声级为 L_{Aji} ,则预测点的总影响声级 L_{Aj} 为:

$$L_{Aj} = 10\lg(\sum 10^{0.1LAji})$$

利用上述的预测模式对空调外机等产生的环境噪声进行预测计算。

5.2.3.3 预测结果及分析

项目建成后,各预测点噪声预测结果见表 5.2-9,建设项目等声级线图见图

5.2-1一图 5.2-2。

表 5.2-9 各预测点噪声预测结果(dB(A))

	测点	N1	N2	N3	N4	南侧武夷国际 城	西侧武夷国际 城	东侧商住 楼
	本项目贡献 值	43.0	44.5	46.0	41.5	43	42.0	43.7
昼	背景值	54.9	55.1	54.2	55.5	55.1	54.2	54.9
间	叠加值	55.2	55.5	54.8	55.7	55.4	54.5	55.2
	评价	达标	达 标	达标	达标	达标	达标	达标
	本项目贡献 值	41.0	43.5	46.0	41.5	41	39.5	41.0
夜	背景值	45.2	46.1	43.5	43.5	46.1	43.5	45.2
间	叠加值	47.2	48.4	47.9	45.6	47.8	45.8	47.5
	评价	达 标	达 标	达 标	达 标	达标	达标	达标

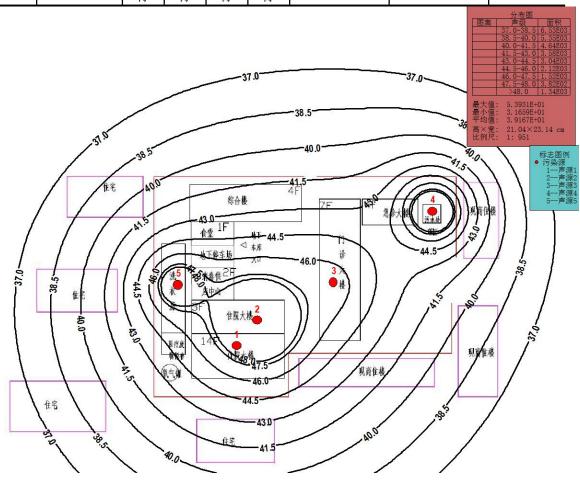


图 5.2-1 建设项目昼间等声级线图

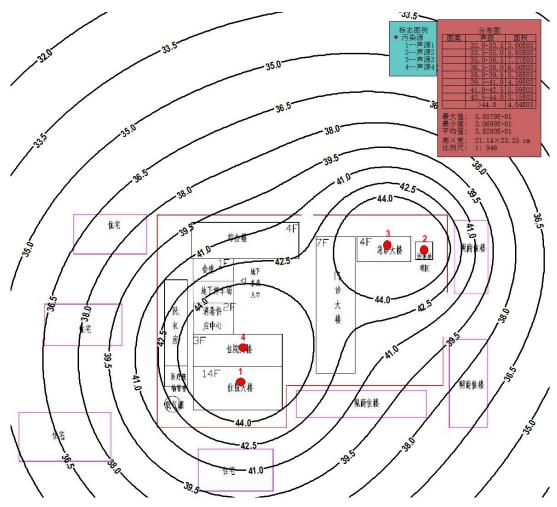


图 5.2-2 建设项目夜间等声级线图

从表 5.2-9 及图 5.2-1一图 5.2-2 可知,项目厂界各预测点的昼间、夜间噪声预测值均可分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准;预测值叠加背景值后,昼、夜间声环境没有显著变化,均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准值。本项目建成后,噪声源对周边环境保护目标影响较小,周边环境保护目标可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准值。

综上所述,建设项目场界噪声影响值均能实现达标排放,不会改变建设项目 所在区域声环境功能要求,对周围环境影响较小。

5.2.4 营运期固废环境影响分析

5.2.4.1 营运期固废环境影响分析

本项目产生的固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理,采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失,并采用有效处置的方案和技术,首先从有用物料回收再利用着眼,"化废为宝",既回收一部分资源,又减轻处置负荷,对目前还不能回收利用的,应遵循"无害化"处置原则进行有效处置。本项目固体废物利用处置方式汇总于表 5.2-10。

_	农 3.2-10 建议次自固件废物的利用处置为采记心农									
序号	固废名称	属性(危险 废物、一般 工业固体 废物或待 鉴别)		形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	l	废物类 别	废物 代码	估算产生 量(吨/年)
1	生活 垃圾	一般固废	日常 生活	固态	生活垃圾	-	-	-	99	163.9
2	废油 脂	一般固废	食堂	半固	油脂	-	-	-	99	2.976
	小计	-	-	1	-	-		-	-	166.876
3	医疗废物	危险废物	各科室	固态/液态	感染性、 病理性、 损伤性、 药物性、 化学性废 物	-	In	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	65.1
4	污泥	危险废物	环境 治理	固态	沉淀污泥	-	In	HW01	900-001-01	33.1
	小计	-	-	-	-	-	-	-	-	98.2
	合计	-	-	-	-	-	-	-	-	265.076

表 5.2-10 建设项目固体废物的利用处置方案汇总表

本评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响 进行针对性地分析和预测:

(1) 固体废物的分类收集、贮存,各类废物的混放对环境的影响

本项目产生生活垃圾每日由环卫部门专人袋装收集清运; 所有医疗过程中产生的危险(医疗)固废在未转交给有处理资质的厂商和回收商前,均先放置于医疗废物暂存室内。因此本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存,不存在不同种类固废的混放现象。

(2) 危险废物贮存场所(设施)选址可行性分析

医疗废物暂存场位于洗衣房南侧,占地面积为 50m²,用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存,单独存放,并在容器显著位置张贴危险废物的标识;危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设,应做到防漏、防渗。厂区危废堆场设计满足以下要求:

- ①沭阳县经济开发区地域地质结构稳定,地震频度低,强度弱,地震烈度在6度以下:
 - ②项目所在地近3~5年内最高地下水位为1.88米,低于危废贮存设施底部;
 - ③本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区;
 - ④厂区危险品主要为医疗废弃物,位于医疗废物暂存场;
 - ⑤本区域全年主导风向为东南风偏东风,居民区位于其下风向;
- ⑥采取了防渗措施,已建设防渗地坪,防渗层为1米厚粘土层(渗透系数≤10-7厘米/秒)。

(3) 厂内运输过程中散落、泄露的环境影响

厂内运输过程的环境影响分析:本项目危险固废均采用密闭塑料袋和塑料桶贮存和运输,在厂区内运输过程中使用拖车进行运输,运输过程采取跑冒滴漏防治措施,发生散落概率极低。当发生散落时,可能情况有:①容器整个掉落,但容器未破损,运输人员发现后,及时返回将其放回车上,由于容器未破损,没有废物泄漏出来,对周边环境基本无影响;②容器整个掉落,且由于重力作用,导致容器破损,少量固废散落,但运输路线基本为硬化路面,经过水泥硬化处理,且硬化厚度打100mm以上。运输人员发现后,及时利用车上的收集袋尽可能的收集,通过以上措施后残留在地面的危废量较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

(4) 堆放、贮存场所的环境影响

本项目生产过程中产生的危险固废总量为 98.2t/a,这些废物如不经适当的堆置,除有损环境美观外还会产生有毒有害气体及扬尘,进入周围大气环境污染空气,废物经雨水淋溶或地下水浸泡后,有毒有害物质随淋滤水迁移,将会对当地的土壤、地下水构成严重的危害。医院应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物,且医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设置,堆场底层均采取粘

土铺底,再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化,并铺环氧树脂防渗,防渗层 渗透系数可≤10-10cm/s。

(5) 综合利用、处理处置的环境影响

本项目生活垃圾委托环卫部门定期收集清运;危险固废委托资质单位代为妥善处置,不会对周边环境造成不利影响。

综上所述,本项目所有固废均得到妥善处理处置,不会对环境产生二次污染,对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在医院内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续,避免固废长期堆放产生二次污染。

5.2.4.2 小结

综上所述,本项目产生的固体废物通过以上措施处置可实现零排放,不会对 周围环境产生影响,不会产生二次污染。

根据上述评价结果,建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响:

- (1)建设单位必须落实固废处理措施,与相关专业处理厂商完成签约,避 免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。
- (2)建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作,要有合适的暂存场所,暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全,不得沿途抛洒,并在堆放场所树立明显的标志牌。
- (3)对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理,加强废物运输过程中的事故风险防范,按照有关法律法规要求,对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

5.2.5营运期土壤及地下水环境影响分析

本项目建成运营后,对土壤地下水可能造成影响的污染源为废水和固废,污染途径表现为:废水处理站污水的连续渗漏和地下排污管道污水的渗漏,导致废水中污染物进入土壤并进一步下渗至地下水,从而造成土壤及地下水污染;以及在雨水季节,雨水的淋滤,使固体废物中的有毒或有害物质周期性(降雨时)从污染源通过包气带土层渗入含水层,进而污染土壤及地下水,地下水受污染的对象主要是浅层地下水。

本项目废水通过污水管网进入院内污水处理站集中处理达标后,接管进入沭

阳南方水务有限公司处理,废水处理设施应做好硬化、防渗处理,避免废水中有毒有害污染物渗入土壤及地下水;固废收集至固定暂存场所,并定期处理处置,固废堆放场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作,严禁随意丢弃、露天堆放。

因此,建设项目严格做好废水收集、防渗,污水处理站污水池的防渗以及固废暂存场所的防渗防淋等工作,并及时处理固废,对区域土壤及地下水影响较小。

5.3 沭阳县南关医院内部设施对本项目的影响分析

沭阳县南关医院内部设施对本项目的影响主要表现为污水站的恶臭影响及空调外机、水泵等噪声对本项目的影响。

1、污水处理站恶臭对项目影响

污水处理站距离项目急诊楼、门诊楼、住院部大楼的最近距离为 20m,污水处理站采用地埋处理方式,同时加强污水处理站的运行操作管理,尽可能最大限度减少恶臭气体产生量。污水处理过程中的臭气浓度低、产生量小,经收集后有组织排放,对本项目基本无影响。污泥经消化处理并要及时外运,以免长期堆放在院内,散发出异味及有害气体,造成环境污染。

2、噪声对项目影响

由 5.2.3 章节营运期噪声预测结果,项目对医院内部主要环境保护目标: 住院部大楼、门诊楼、急诊楼、综合楼的噪声预测结果详见表 5.3-1,由表可知,院内环境保护目标的昼间、夜间噪声预测值均可分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。本项目产生的噪声源主要为空调外机、水泵风机等运行噪声,其中多联机空调外机位于门、急诊大楼楼顶,其他地方采用中央空调外机位于地下室,水泵也位于地下室,对周边环境保护目标影响较小,因此,空调外机、水泵风机等布置合理。

表 5.3-1 各预测点噪声预测结果(dB(A))										
	测点 住院部大楼 门诊大楼 急诊大楼 综合楼									
早间	本项目贡献值	48	46	43	42					
昼间	评价	达标	达标	达标	达标					
———— 夜间	本项目贡献值	44	43.5	44	41					
1义1円	评价	达标	达标	达标	达标					

5.4 外环境对本项目的影响分析

由于南关医院本身也是环境保护目标,因此,有必要分析周围环境对本项目

的影响。

5.4.1机动车尾气对建设项目的影响分析

建设项目周围的主要道路为东侧的上海南路,为交通主干道,车流量较大。 因此,本报告主要预测分析上海南路的机动车尾气排放对建设项目的影响。预测 因子为 CO、NOx、THC。

5.4.1.1 预测模式

预测采用 CALINE4 模式,为了预测道路汽车尾气排放污染物在接受点产生的浓度,CALINE4 模式将道路划分成一系列的线元,分别计算各线元在该点产生的浓度(见图 5.4-1 所示),然后再求和计算整条道路汽车尾气在该点产生的总浓度。

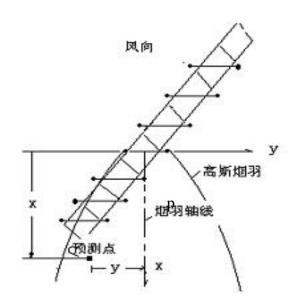


图 5.4-1 CALINE4 模式的线元化分示意图

(1) 线元的划分方法

预测点与道路的距离是指该点到道路中心线的垂直距离。第一个线元的长度与道路宽度相等,为一边长等于路宽的正方形,它的位置由道路与风向的夹角(θ)决定。第一个线元的位置如下确定:若风向与线源夹角 θ <45 度时,过测点 P 作一条与 P_1P_2 成 45 度的线(方向朝 P_2 —侧),交点即为第一个线元中心点;若 θ ≥45 度时,过 P 点作 Y 轴的平行线与 P_1P_2 的交点为第一个线元中心点。

确定了影响预测点的线源段的起点 A 和终点 B, 其它线元将以第一个线元为基础,分别向 A 端和 B 端截取第二、第三…第 N 个线元。

第一个线元的长度为道路的宽度,其它线元的长度和位置由下面公式确定:

$$L_a = W \bullet L_r^n$$

式中: La—为线元长度;

W---为道路宽度;

n—为线元编号;

 L_{r} — $1.1 + \theta^{3}/(2.5 \times 10^{5})$ 为线元长度增长因子,与道路与风向的夹角有关(θ 以度为单位)。

线元距接受点越远,其对接受点的影响就越小,线元的长度就越长。按上式来划分线元,综合考虑了计算的精确度和计算效率。

(2) 扩散模式

划分后的每一线元看作一个中点在线元中心,方向与风向垂直的相应的有限长线源(FLS)。以线元中心为坐标原点,下风向为 X 轴正方向,对每个线元建立平面坐标系,把线元内汽车尾气的排放看作沿有限线源 FLS 上排放,再用下述高斯模式来模拟该有限线源的扩散:

$$C = \frac{Q}{\sqrt{2\pi}\sigma_z u} \left\{ \exp\left[\frac{-(Z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(Z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\} \bullet PD$$

$$PD = \int_{p_1}^{p_2} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{p^2}{2}) dp$$

其中 $p_1 = \frac{x_1 - x}{\sigma_y}$; $p_2 = \frac{x_2 - x}{\sigma_y}$, $x_1 \pi x_2$ 分别是线元左、右端点和测点的横风

向坐标,此积分可用不完全伽马函数计算。最后叠加各线元在测点的计算结果。

(3) 扩散参数计算方法

CALINE4模式采用初始混合区来模拟车流运动对汽车尾气扩散的影响,初始混合区的宽度(σ_{Y0})定义为机动车道路宽度再在两旁各加上 3m,增加的宽度代表运动汽车尾迹对尾气水平扩散的影响。初始混合区高度可用下式计算:

$$\sigma_{z_0}$$
 (m) =1.6+0.1×T

T 为汽车尾气污染物在混合区内滞留的时间(s),

$$T = \begin{cases} \frac{W}{2u\sin\theta}, \theta \ge 45^{\circ} \\ \frac{W}{2u\sin45^{\circ}}, \theta < 45^{\circ} \end{cases}$$

上式中 W 为混合区宽度, u 为地面风速, θ 为风向与道路夹角。

自初始混合区外缘到 500m 范围内的扩散参数可用线性内插法求得。即按初始混合区的 σ_{z0} 和 σ_{Y0} 以及 500m 处的 σ_{z} 和 σ_{Y} 内插处于初始混合区和 500m 之间的其它各点的扩散参数。

以上方法仅适用于有风情况($U_{10} \ge 1 \, \text{m/s}$),对于小风静风模式($U_{10} < 1 \, \text{m/s}$),则应采用 HIWAY-2 中微元法,即对每线微元使用下式计算其对测点浓度贡献值,然后再叠加:

$$c_L(X,Y) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \gamma_{02} \eta^2} \bullet C$$

式中η和C按下式计算:

$$\eta^{2} = \left(X^{2} + Y^{2} + \frac{\gamma_{01}^{2}}{\gamma_{02}^{2}} \bullet H_{e}^{2}\right), \quad C = e^{-U^{2}/2\gamma_{01}^{2}} \bullet \left\{1 + \sqrt{2\pi} \bullet s e^{3^{2}/2} \bullet \Phi(s)\right\}$$

$$\Phi(s) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{s} e^{-t^{2}/2} dt, \quad S = \frac{UX}{\gamma_{01}\eta}$$

 γ_{01} 和 γ_{02} 分别是横向和铅直向扩散参数的回归系数($\sigma_{\mathbf{y}}=\sigma_{\mathbf{z}}=\gamma_{01}$ T, $\sigma_{\mathbf{z}}=\gamma_{02}$ T),T为扩散时间(\mathbf{s})。

5.4.1.2 预测源强

(1) 车流量统计

预测采用的上海南路车辆平均流量见表 5.4-1。

 道路名称
 预测时段
 小型车
 中型车
 大型车
 合计

 上海南路
 昼间
 82
 46
 32
 160

 夜间
 33
 18
 13
 64

表 5.4-1 各类型车流量(辆/h)

(2)各种车量气态排放污染物等速工况在各种车速下的污染物排放参数系数见表 5.4-2。

表 5.4-2 车辆单车排放因子 Eij 推荐值(g/km·辆)

平均车速(km/h)	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
小型车	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NOx	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
中型车	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NOx	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
大型车	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NOx	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

注:排放因子参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)

(3) 车辆排放污染物线源,按连续污染线源计算,线源的中心线即路线中

心线,气态污染物排放源源强按下式计算:

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中: Qi—i 类气态污染物排放源强度, mg/(s·m);

Ai—i 型车预测年的小时交通量,辆/h;

 E_{ij} —汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放 因子,mg/(辆·m)。

(4) 汽车行驶平均速度计算

小型车车速平均取 60km/h,中型车车速平均取 50km/h,大型车车速平均取 40km/h。

由以上分析计算得到各种气态污染物排放源强统计见表 5.4-3。

气态污染物排放源强[mg/(s·m)] 路段 CO THC **NO**x 昼间 0.715 昼间 0.259 昼间 0.138 上海南路 夜间 夜间 0.288 0.105 夜间 0.056

表 5.4-3 机动车尾气各种气态污染物排放源强

5.4.1.3 预测结果

本项目距项目边界处汽车尾气各污染物浓度,见表 5.4-4。

	道路中心线与项目]	顶测浓度(i	mg/m³)		
但町	边界的距离(m)	CO		THC		NO _X	
上海南路	70	昼间	0.094	昼间	0.047	昼间	0.034
上母用岭	70	夜间	0.050	夜间	0.031	夜间	0.026
环境空气质量标准			10	2.0	0	0.2	5

表 5.4-4 汽车尾气排放对项目边界处的影响

由预测结果可以看出,各条道路机动车排放的汽车尾气中各污染物 CO、

NO_X、THC 在项目边界处预测浓度值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《大气污染物综合排放标准详解》中的限值,因此,道路机动车尾气的排放对本项目影响较小。

5.4.2交通噪声对建设项目的影响分析

建设项目周围的主要道路为东侧的上海南路,上海南路为主干路。为了降低道路交通噪声的影响,要求医院内部布局合理,并采取场界绿化等措施。临街立面处于噪声影响峰值的房间,布置为对噪声影响较为不敏感的用房。对噪声影响要求较高的用房,如五官科需要进行测听试验的科室及特殊病房等均应安排在非临街的一侧,且应远离医院内外的主要噪声源。建设方采取两种措施: (1) 设置

绿化隔离带,绿化采用乔、灌、草相结合的方法,增大绿化隔声降噪效果; (2) 对临近交通干道的建筑物进行隔音处理,外墙加设保温板和中间空气层,采用隔 音双层门窗并对节点进行密封处理。

道路中心线与最近建筑物的距离见表 5.4-5。

表 5.4-5 交通干道中心线与项目的距离情况一览表

道路名称	路宽(m)	道路红线与本项目的距离(m)
上海南路	40	70

5.4.2.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的推荐的公路噪声预测模式进行预测,即将公路上的汽车流按照车种分类,先计算某一类车的小时等效声级,再使用能量迭加的方法计算总的等效声级,计算公式如下:

$$L_{eq}(h)_{i} = L_{oei} + 10 \lg \left(\frac{N_{i}\pi D_{0}}{S_{i}T}\right) + 10 \lg \left(\frac{D_{0}}{D}\right)^{1+\alpha} + 10 \lg \left[\frac{\Phi_{a}(\Phi_{1}, \Phi_{2})}{\pi}\right] - 30$$

式中: Leq (h) i—第 i 类车辆的小时等效声级, dB (A);

L_{0ei}—第 i 类车的参考能量平均辐射声级, dB(A);

N—在指定时间 T (1h) 内通过某预测点的第 i 类车流量:

D₀—测量车辆辐射声级的参考距离, D₀=15m;

D—车道到预测点的距离, m; D>15m;

S:—第i类车辆的平均速度,km/h:

T—计算等效声级的时间, 1h;

a—地面覆盖系数,取决于现场地面条件,a=0或a=0.5:

 Φ_a —代表有限长路段的修正系数,其中 Φ_1 、 Φ_2 为预测点到有限长路段两端的张角(rad);

$$\Phi_a(\Phi_1, \Phi_2) = \int_{\Phi_1}^{\Phi_2} (\cos \Phi)^{\alpha} d\Phi$$
$$-\frac{\pi}{2} \le \Phi \le \frac{\pi}{2}$$

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车,那么总车流等效声级为:

$$Leq~(T~) = 10~\lg \left[10^{-0.1 leg~(h)1} + 10^{-0.1 leg~(h)2} + 10^{-0.1 leg~(h)3} \right]$$

5.4.2.2 预测参数

$(1)L_{0ei}$

 L_{0ei} 与车种和车速 S_i 及路面性质有关,各类机动车辆,距行驶路面中心线7.5m处的平均辐射噪声级由下表所列的回归方程式计算。

表 5.4-6 车辆分类及辐射噪声级 L0e值(dB)

	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7				
车型	标定重量 (货车)	标定座位 (客车)	辐射噪声级		
小型车 (S)	2 吨以下	19 座以下	59.3+0.23V		
中型车 (M)	2.5~7 吨	20~49 座	62.6+0.32V		
重型车(H)	7 吨以上	50 座以上	77.2+0.18V		

$(2)S_i$

小型车车速平均取 70km/h,中型车车速平均取 60km/h,大型车车速平均取 50km/h。

$3N_i$

本项目周边道路交通流量统计情况见表 5.4-7。

表 5.4-7 车流量统计表 (辆/小时)

道路名称	预测时段	小型车	中型车	大型车	合计
 上海南路	昼间	82	46	32	160
上母用增	夜间	33	18	13	64

5.4.2.3 预测结果

周边交通噪声对项目的影响预测结果如表 5.4-8。

表 5.4-8 交通噪声仅考虑距离衰减的预测结果 单位 dB(A)

	项目边界		
上海南路	昼间	夜间	
上海南路	59.0	51.8	

由预测结果可知,在仅考虑距离衰减的条件下,交通噪声对项目边界昼间不超标,夜间影响超出标准约 1.8dB (A)。道路与院区中间设有绿化带,绿化阻隔以及绿化吸声作用可以减低 5dB (A) 噪声量。经过距离衰减、绿化阻隔以及绿化吸声作用后,上海南路的交通噪声对本项目基本影响较小。本项目运营期噪声等值线图,见图 5.4-2、5.4-3。



图 5.4-2 运营期昼间噪声等值线图

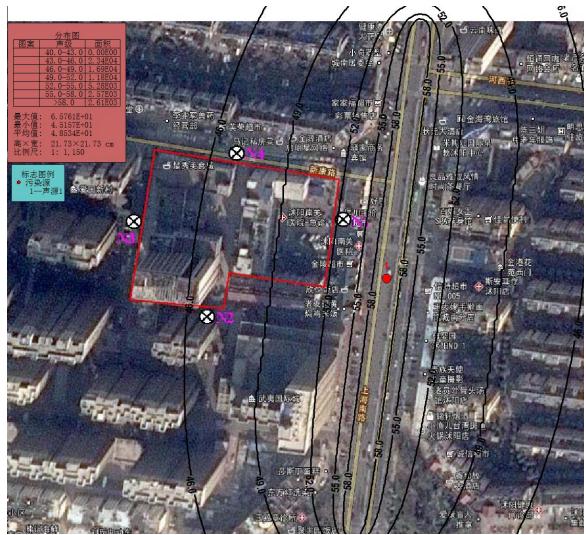


图 5.4-3 运营期夜间噪声等值线图

5.4.3周边企业对建设项目的影响分析

建设项目周边主要以居民区为主,无大型工业企业,周边环境对本项目影响较小。

5.5 营运期环境风险预测及评价

本项目的主要风险类型为: (1) 污水处理设施事故产生的事故废水不能达标排放; (2) 医疗垃圾贮存转运过程中泄漏产生的危害; (3) 医院氧气储运过程引起的爆炸风险; (4) 有毒原料乙醇、二氧化氯等泄漏造成的危害。

口腔科治疗和化验等过程产生污水含有氰化物、消毒剂、有机溶剂等,部分 具有致癌、致畸或致突变性,具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征,不 经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境,危害人体健康并对 环境有长远影响,排放的废水将会导致环境污染事故;过多的余氯、大肠杆菌排 放水体,影响附近的水环境质量。 项目污水为医院废水,可能含细菌、病毒等致病菌,如果项目污水排水管出现泄漏、污水处理设施不能正常运转,即项目废水不能达标排放,进入附近地表水,将对项目周围水体及地下水构成风险。

项目医疗废物多为固态废物,泄漏后不易扩散,容易收集,因此,对外环境的影响较小。

项目氧气储运过程中爆炸事故主要造成的为安全伤害,对环境的风险较小。 项目乙醇、二氧化氯院内储存量较少,泄漏后可及时收集,不会造成较大环境风险。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

项目已建成, 因此, 不对施工期进行分析。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1营运期大气污染防治措施

本项目废气污染物主要为食堂废气(包括天然气燃烧废气及食堂油烟)、汽车尾气及污水处理站恶臭气体。

(1) 污水处理站恶臭气体

医院污水处理站产生的恶臭气体的成分主要是氨和硫化氢,硫化氢气体具有 臭鸡蛋味,有一定的刺激性。

项目污水处理站各构筑物均采取地埋式,池顶加盖、周围采取绿化措施,污水处理过程中的臭气浓度低、产生量小,经收集后由排气简高空排放,对院内敏感区基本无影响。由预测结果可知,污水站周边环境空气中氨、硫化氢的最高浓度值均满足《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"标准值的要求。

(2) 天然气燃烧废气

本项目食堂燃料为天然气,天然气是清洁能源,产生的污染物量极少,燃烧 废气排入附墙烟道经楼顶高空排放。

(3) 厨房油烟

本项目食堂位于 1 楼, 厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过屋顶油烟排放口排放。建设方选用具有专业资质的厂商设计的高效油烟净化装置(设计处理效率≥75%)处理食堂厨房产生的炊事油烟。本项目食堂厨房油烟处理工艺图示如下:

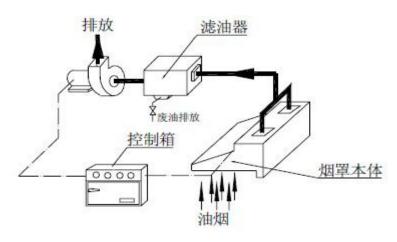


图 6.2-1 食堂厨房油烟处理流程示意图

厨房油烟处理流程如下:

油烟经进风口导入,首先大颗粒油滴和一些杂质因惯性作用与烟罩内的防火 网碰撞而被吸附过滤,使流出烟罩的油物粒子浓度大大降低;流过烟罩的均匀油烟气体进入滤油器,滤油器主要采用特殊的有亲油性质的材料作为吸附过滤体,气流在此部分被压缩,膨胀,使气流中的大部分大颗粒油脂因惯性作用与处理材料上的亲油物质碰撞而疑聚过滤,最后使从出风口排出的油烟气体的浓度大大降低,从而达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。油烟处理率可达 75%以上。厨房油烟采用上述措施处理后已不含动植物油及气味分子,排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求:最高允许排放浓度 2mg/m³。对周围环境空气的影响较小。

综上所述,本项目依托的食堂油烟废气采取以上措施可确保各污染物均低于 标准限值排放,大气污染物防治措施切实可行。

(4) 汽车尾气

为保证车库内空气质量,医院内的地下车库应设机械供排风系统,要求车库内平均换气次数达到 6 次/h 以上,高峰时段应增加换气次数。根据《机动车停车库(场)环境保护设计规程》,底下车库排放口应满足:与环境保护目标的间距不小于 10m,其底部离地面不应小于 2.5m。排风口距地面高度约 3m,满足相关要求限值。

6.2.2营运期废水污染防治措施

6.2.2.1 医院污水特点

本项目不设置传染科,不产生含汞、含氰和含铬等特殊医疗废水或废液;废

水主要为少量医疗废水、生活污水、洗衣房废水。生活污水、医疗废水、洗衣房 废水经沭阳县南关医院地埋式污水处理站预处理后,废水由市政污水管网接入沭 阳南方水务有限公司处理,尾水排入沂南河。

6.2.2.2 医院污水处理工艺

沭阳县南关医院现有污水处理站废水处理采用"二级处理+消毒"工艺。处理 达标后废水统一接管沭阳南方水务有限公司。厂内污水处理站设计规模为 300 吨/天。采用的医疗废水处理流程见图 6.2-2。

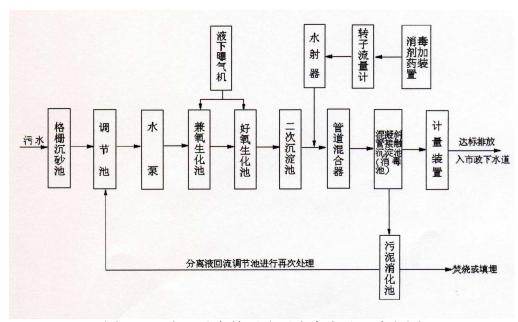


图 6.2-2 沭阳县南关医院医疗废水处理流程图

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的相关要求,非传染病医院医疗废水处理系统由格栅、调节池、生化处理池、混凝沉淀池及污泥池组成。

调节池: 其作用一方面是均匀水质,另一方面是调节废水进入后续处理工艺的流量。调节池的最大容积为 20m³,为地下式钢筋混凝土结构。

兼氧生化池:本池主要功能为释放磷、去除氨氮、降解溶解性有机物。兼氧生化池 HRT 为 2h,容积 4m³,为地埋式防腐碳钢结构,废水依靠水位差产生的重力自然流入池体内,并通过池体的布水管与回流污水混合均匀,回流流量为原废水流量的 2 倍。

好氧生化池:本池的主要功能是大量降解有机物,吸收磷,并将 NH₃-N 转 化成 NO₃-N。接触氧化池 HTR 为 12h,有效容积 11m³,采用聚氯乙烯蜂窝填料,填料上的污泥浓度 2.0~3.0kgMLSS/m²,池底布设小阻力曝气管,采用鼓风机曝气,曝气流量 1500m³/h。

③消毒

本医院采用外购二氧化氯进行消毒,设计有效容积20m³,废水停留时间 60min。废水经消毒池处理后排入市政排水管网后进入沭阳南方水务有限公司处理,最终纳入沂南河。

6.2.2.3 污水处理可行性分析

1、项目污水处理装置可行性

本项目废水主要为食堂废水、职工生活污水、医疗废水及洗衣房废水。其中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS、动植物油、粪大肠菌群。院内医疗废水处理工艺采用"二级处理+消毒"工艺,符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的相关要求,该方法工艺成熟,技术可靠,本污水处理站进水水质较为稳定,污水处理工艺 COD 去除率 60%、SS 去除率 94%、NH₃-N 去除率 60%,总磷去除率 70%,消毒效果明显,。根据日常监测数据,污水处理站出水可确保废水达标排放,经该污水处理工艺处理后的各污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,在技术上是可行、可靠的。医院污水处理站进、出水质见表 6.2-1。

 污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群数 (MPN/L)	总余氯
进水水质(mg/L)	350	200	55	8	3×10 ⁸	_
格栅池去除率(%)	8	45	_	_	_	_
出水水质(mg/L)	322	110	55	8	3×10 ⁸	_
调节池去除率(%)	9	40	9	15	_	_
出水水质(mg/L)	290	66	50	6.8	_	_
兼氧生化池去除率(%)	15	35	15	35	_	_
出水水质(mg/L)	246.5	42.9	42.5	4.42	3×10 ⁸	_
好氧生化池去除率(%)	10	30	48	30	_	_
出水水质(mg/L)	221.85	30	22	3	_	_
二沉池去除率(%)	21.2	45	_	20	_	_
出水水质(mg/L)	175	16	22	2.4	3×10 ⁸	_
消毒池去除率(%)	20	25	_	_	99.9	_
出水水质(mg/L)	140	12	22	2.4	< 5000	2-8

表 6.2-1 污水站设计处理水质水量

6.2.2.4 废水接管可行性分析

(1) 沭阳南方水务有限公司概况

沭阳南方水务有限公司前身为沭阳沁泉新生水有限公司,其位于沭阳县城玉 环路以东,京沪高速路以西,杭州东路以北,近期规划总体规模为污水处理量6 万 m³/d,配套污水管网总长为 90km,污水收集范围包括北至外沭河和迎宾大道,东至京沪高速公路和玉环路,西至淮沭河,包括县城南部所有区域,面积约 47.6km²。由沭阳沁泉新生水有限公司投资建设的城南污水处理厂一期 3 万 m³/d 生活污水处理项目,已于 2008 年开始建设,并于 2010 年通过验收投产运行,污水处理厂一期工程占地约 26667m²(40 亩),配套污水管网 45.98km,收集范围为 23.8km²,尾水排放标准执行《污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。二期工程于 2015 年获得沭阳县环保局批复,目前已基本建成,正在申请竣工验收。

沭阳南方水务有限公司主导工艺采用改进的 A²/O 工艺, 工艺流程见图 6.2-2。

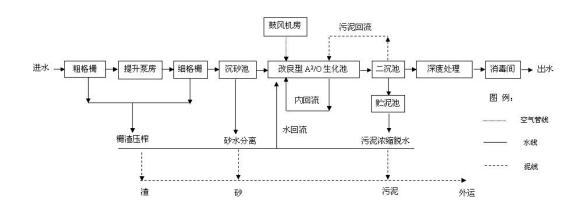


图 6.2-2 沭阳南方水务有限公司污水处理工艺流程

(2) 沭阳南方水务有限公司接纳本项目废水可行性分析

沭阳南方水务有限公司位于沭阳县城玉环路以东,京沪高速路以西,杭州东路以北,沭阳南方水务有限公司服务范围为沭阳县城区南部,包括沭阳县老城区南部、城东新区南部、城南新区及经济开发区南部生活污水及部分工业生产废水,总服务面积约 47.6km²。本项目位于沭阳县永安路南侧、昆山路西侧,处于沭阳南方水务接管范围内。项目现有污水均已接管沭阳南方水务有限公司集中处理。

6.2.3营运期噪声污染防治措施

医院内噪声主要为各种设备的机械噪声和社会生活噪声,针对项目噪声特点,采取的噪声防治措施有:

(1)为减轻设备噪声对周围环境的影响,对噪声较大的设备,在选型时应 选用低噪声设备,同时做好减振措施,以减小对高精度的医疗仪器使用的影响。 项目采取建筑隔声及消声减振等措施,预测其噪声不会对周围环境造成明显影响。

- (2)项目多联机空调外机设置于楼顶,距离敏感点距离较远。中央空调外机设置于地下室,对周边环境影响较小。空调外机安装时采用加装减振胶垫,包裹隔音棉等措施降低空调外机运行噪声对医院内部室内声环境产生影响。
- (3)为降低医院就医人群活动噪声对医院内部声环境的影响,要求医院内部各功能区布局合理,规划好人流及物流,并采取场界绿化等措施。对噪声影响要求较高的用房,如五官科需要进行测听试验的科室及特殊病房等均应安排在非临街的一侧,且应远离医院内外的主要噪声源。

通过采取上述治理措施后,可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。噪声治理措施容易实施,所需费用较少,在经济上是可行的,其防治措施可行。

6.2.4营运期固废污染防治措施

医院产生的废物来源广泛、成分复杂,如化学试剂、过期医药、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等;成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等,往往还带有大量病毒、细菌,具有较高的感染性。医院废物必须加以妥善处理,否则会给周围环境和公众健康带来不利影响。

本项目建设完成后,必须对废弃物进行科学化、制度化的管理,分类进行收集,确保医疗废弃物和生活垃圾分开处理,使危险固体废物最终得以安全有效的处理处置。

6.2.4.1 一般固废处置措施综述

项目一般固废主要生活垃圾及隔油池油渣,生活垃圾及油渣交由环卫部门统一收集后进行卫生填埋,卫生填埋为处理一般生活垃圾的常用方法、成熟可靠、可以满足环保要求。

一般固废贮存场所分析:

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响,主要是搞好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单 II 类场标准相关要求建设,地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层做到0.5m高),使用防水混凝土,地面做防滑处理,一般固体废物临时贮存房渗透系数达1.0×10⁻⁷ 厘米/秒,其后由

环卫部门定期运走。因此,本项目的一般固体废物基本不会对项目周围环境造成明显的不良影响。

综上所述,项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放,不会对周围 环境产生影响,不会产生二次污染。

6.2.4.1 危险废物污染防治措施综述

根据《国家危险废物名录》(2016年)规定,项目产生废物属于名录中的危险废物主要是医疗废物及污泥(HW01),委托宿迁中油优艺环保有限公司处置。

1、贮存场所(设施)污染防治措施分析

项目在洗衣房南侧设置 50m² 医疗废物暂存场所用于暂存项目产生的医疗废物,做到固废分类存放,项目医疗废物桶装暂存,污水处理站污泥袋装暂存,项目污泥产生量为 33.1t/a,日产生量为 0.09t; 医疗废物产生量为 65.1t/a 日产生量为 0.18t, 项目危废基本做到日产日清,最长暂存时间为 3d,则暂存污泥量最多为 0.27t、暂存医疗废物量最多为 0.54t,污泥采用 50kg 塑料袋盛装,医疗废物采用 50kg 塑料桶盛装,则污泥共需袋子 6 个,医疗废物需要塑料桶 11 个,每个袋子占地面积约 0.5m²,桶占地面积约 0.5m² 计,按单层暂存考虑,则所需暂存面积约 9m²,本项目设置面积为 50m² 的危废暂存场,能够暂存约 5t 的危险废物,所可以满足危险废物贮存的要求。

- (1) 医疗废物暂时贮存库房的要求
- a、必须与生活垃圾存放地分开,有防雨淋的装置,地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡;
- b、必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开,方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入:
- c、应有严密的封闭措施,设专人管理,避免非工作人员进出,以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施;
- d、地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理,地面有良好的排水性能,易于清洁和消毒,产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统,禁止将产生的废水直接排入外环境;
 - e、库房外宜设有供水龙头,以供暂时贮存库房的清洗用:
 - f、避免阳光直射库内,应有良好的照明设备和通风条件;
 - g、库房内应张贴"禁止吸烟、饮食"的警示标识;

h、应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求,在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

(2) 卫生要求

医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗,冲洗液应排入医疗 卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。

(3) 管理制度

应制定医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。暂时贮存库房应当接受沭阳县环保和卫生主管部门的监督检查。

项目危险废物暂存场所设置情况见下表。

贮存场所 (设施)名 称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险 废物 代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能 力	 贮存周 期
危废仓库	医疗废物	HW0 1	831-0 01-01 831-0 02-01 831-0 03-01 831-0 04-01 831-0 05-01	洗衣房侧	50m ²	桶装后存放于暂存处	5t	3 天
	污泥	HW0 1	900-0 01-01			袋装后暂 存		

表 6.2-3 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

2、运输过程污染防治措施

- (1) 危险废物必须及时运送至有资质的单位处置,运输过程必须符合国家 及江苏省对危险废物的运输要求:
- (2)应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核,加强其自身的安全意识,尽量避免出现危险状况,而一旦发生危险时应该能够及时辨识,并采取有效措施,第一时间处理现场;
- (3)加强对车辆及罐体质量的检查监管,使其行业规范化,选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径,以保证运输安全。本项目危废均委托宿迁中油优艺环保有限公司处置,行驶路线为: 沭阳县南关医院—上海南路—杭州西路—324省道—G2—308乡道—经四路—扬子路—大庆路—宿迁中油优艺环保有限公司,行驶路线属于非人口密集的快捷路径,避开了主要敏感点;

- (4) 严格审查企业的运营资质,加大监管力度和频度,尤其是跨区域运输过程的监控;严格制定相关法规条例,并逐步加以完善与落实,同时加大对危规违法行为的处罚力度。
 - (5) 医疗废物的交接、运输注意事项
- a、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接收医疗废物时,应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识,并盛装于周转箱内,不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物,医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识,并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的,运送人员有权拒绝运送,并向当地环保部门报告。
 - b、医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。
- c、运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》(GB19217),对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

此外,废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同,医院废弃物可分为:

- ①损伤性废弃物,如手术刀、注射针等;
- ②病原性废弃物,如纱布、脱脂棉、输液管等;
- ③一般可燃废弃物,如塑料包装袋、普通生活垃圾等:
- ④一般不可燃废弃物,如输液瓶等;
- ⑤病理组织等;
- ⑥化学试剂和过期药品等;
- ⑦污水处理产生的污泥,有机、无机,液体、固体必须分开收集。
- 3、医疗废物分类处理可行性

本报告书要求医院方面要做好医院废弃物彻底的分类收集工作,不同类型的 废弃物使用不同的容器收集,并贴上分类标签。只要该医院在营运后做好固废的 分类收集、管理及处置工作,防止带菌固废等混入生活垃圾中或随意丢弃,使病菌进入外环境,造成二次污染,则其产生的固废对外环境的影响较小。

根据《中华人民共和国因体废物污染防治法》、《中华人民共和国传染病防治法》,医疗固体废物属危险废物管理范围,必须按照相关规定严格处置。本报告书具体要求该医院的固废治理措施的基本方法见表 6.2-4。

	发生地		<u></u>
		专用坚固容器	
损伤性废弃物	注射室、手术室	红色标签	
		注明感染性	
		专用容器	
病原性废弃物	手术室、化验室	红色标签	
		注明感染性	
可燃性一般废弃物	病房、办公室	普通容器	
不可燃一般废弃物	病房、办公室	普通容器	
] 委托处置
病理组织	手术室	红色标签	安九 <u>火</u> 且
		注明感染性	
		专用容器	
化学试剂	化验室	红色标签	
化于风川	104至于	有机无机分类	
		液体固体分类	
		专用容器	
污泥	废水处理站	红色标签	
		注明感染性	

表 6.2-4 固废处理措施

此外,根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》分类处理规定,感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物,但应当在标签上注明;废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理,依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行;化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂等应当交由专门的有资质的处理机构处理;批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时,应当委托有资质单位处置;医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物,应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理,然后按感染性废物收集处理;放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

(1) 医院污水站污泥处理要求

①污泥消毒

污泥首先在消毒池或储泥池中进行消毒,消毒池或储泥池池容不小于处理系统 24h 产泥量。储泥池内需采取搅拌措施,以利于污泥加药消毒,污泥可在消毒后进行脱水,污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌,避免二次污染,一般可以通

过化学消毒的方式实现。

化学消毒法常使用石灰和漂白粉,本项目采用漂白粉消毒:

漂白粉投加量约为泥量的 10-15%。

②污泥脱水

- a、污泥脱水的目的是降低污泥含水率, 脱水过程必须考虑密封和气体处理。
- b、污泥脱水应采用板框压滤机污泥脱水前的污泥调质一般采用有机或无机 药剂进行化学调质。污泥脱水过程中污泥脱水废液经排水管道回流进入消毒池 (储泥池)。且医院污泥压滤过程中,往往会产生臭气,因此建议在压滤机上面 安装集气罩,使废气能够经集气罩收集后于附近建筑物屋顶高空排放。
- c、脱水后的污泥应密闭封装、运输。根据国家环境保护总局危险废物分类 要求,项目废水处理污泥委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处置。

4、委托处置可行性分析

本项目产生的医疗废弃物委托宿迁中油优艺环保有限公司处置,在宿迁中油优艺环保服务的处理能力之内。宿迁中油优艺环保服务有限公司处理能力为10000吨/年,经咨询,该公司目前处理余量约为7500吨/年,余量充裕,委托处理可行。

根据《医疗废物集中处置技术规范》(试行)(环发[2003]206号),国家推行医疗废物集中处置,现阶段医疗废物集中处置应采用高温热处置技术。

因此,本项目危险固废处理方案可行。

5、危废处置场所"三同时"验收内容

投资(万 完成时 产生工序 处理效果 类别 污染物名称 治理措施 间 元) 各科室 暂存后委外处 零排放 医疗废物 危废 己建成 废水处理 置 零排放 污泥 总计

表 6.2-5 本项目危废"三同时"一览表

6.2.4.2 项目分区防渗设置情况

根据项目区域水文地质情况及项目特点,项目防渗分区划分及防渗等级要求 如下。

表 6.2-6 地下水污染防渗分区参照表

分区 定义			厂区划分	防渗等级	
	非污染区	除污染区的其他区域	综合楼、门诊楼、急	无需设置防渗等级	

			诊楼、住院部大楼、 绿化场地等	
污染	一般污染区	无毒性或毒性小的生产 装置区、装置区外的管廊 区	各种雨水排水沟、管 线	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
区	重点污染区	危害性大、污染物产生较 大的生产装置区	医疗废物仓库、各类 废水收集池、污水处 理区、污水排水管道 区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s,

根据以上分析结果,项目性质和污染排放情况,以及场地地下水文地质情况,非污染区可不进行防渗处理,简单防渗区对地面进行硬化即可,对于其他各防渗区提出如下污染防治措施及防渗要求。项目分区防渗图详见图 6.2-1。

(1) 一般污染区域防渗处理措施

厂内各种雨水排沟、管线等属于一般污染区,污染区与轻微污染区利用水泥 土作为地面回填土,其余区域采用素土回填。以 400mm 水泥土搅拌压实回填抬 高地坪,同时作为基础防渗措施,即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和,然 后进行碾压,在地表形成一层不透水盖层,达到地基防渗之目的。

(2) 重点区域防渗处理措施

医疗废物暂存处、各类废水收集池、污水处理区、污水排水管道区等属重点 防渗区,在其他装置区至污水处理站、污水处理站至排污口的沿线所用管道及工 艺管道采用防腐管材;医疗废物暂存处设置钢筋混凝土围堰,并在水泥硬化的基础上涂抹环氧树脂进行进一步防渗。其他重点防渗区在水泥硬化的基础上涂环氧 树脂进行进一步防渗。

除了以上防渗措施外,企业还应重点做好废水的有组织排放,防止随意排放,混入雨水管道或直接进入绿地等浅水层中。

6.2.5风险防范措施

6.2.5.1 总图布置和建筑安全措施

医院应当备有消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图、排水管网分布图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等,并明确存放地点和保管人。项目通风考虑整体通风与局部排风相结合,避免造成有害病毒、细菌的聚集。

6.2.5.2 污水处理站事故防范措施

(1) 相关要求

污水处理站是医院污水处理的最后环节,为了保证其正常运行,防止环境风险的发生,需要对污水处理站提供双路电源和应急电源,保证污水处理站用电。确保发生事故时的废水全部收集至事故调节池暂存,妥善处理,避免事故情况下废水直接进入城市污水管网排入污水处理厂,对污水处理厂负荷造成冲击。

(2) 事故情况下的处理措施

①污水处理系统出现故障,不能正常运行,污水不能达标排放,造成地表水、地下水污染。

评价建议医院应对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查,及时维修或 更换老化的设备及部件,消除隐患,防止事故发生;加强管理,对污水处理系统 操作员工进行环保教育和职业技能培训,做到安全正常生产;

②污水处理系统消毒设备出现故障,不能处理污水,造成所排废水中各种污染物超标,污染地表水。

评价建议医院启用备用的应急消毒剂,采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理,做到达标排放。

- ③医院停电,造成污水处理系统不能正常运行,医院应配置应急电源,保证污水处理系统的用电,使其正常运转。
- ④消毒液等物质泄漏引发火灾,产生 CO、NO 等有毒有害气体,医院设置 一座 24m³ 的消防水池,为消火栓系统和水喷淋自动灭火系统提供应急水源。

6.2.5.3 医疗垃圾收集、贮存、运输

医疗废物的极大危害性,该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到安全处置,使其风险减少到最小程度,应严格执行国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》,卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等规定,具体采取如下的措施进行防范:

(1) 应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证,要采用专用容器,明确各类废弃物标识,分类包装,分类堆放,并本着及时、方便、安全、快捷的原则,进行收集。医院应当及时收集本项目产生的医疗废物,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。医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废

物及化学性废物是不能混合收集;放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格:

黄色-700×550mm 塑料袋: 感染性废物;

红色—700×550mm 塑料袋: 传染性废物:

绿色—400×300mm 塑料袋: 损伤性废物:

红色—400×300mm 塑料袋: 传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求:

印有红色"传染性废物"—600×400×500mm 纸箱;

印有绿色"损伤性废物"—400×200×300mm 纸箱;

印有红色"传染性损伤性废物"—600×400×500mm 纸箱。

项目产生的医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险 废物,由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学 消毒处理,然后按感染性废物收集处理;化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置;批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器 具报废时,应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时,必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料,应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋,还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物,一旦分开后,感染性废物必须加以隔离。根据有关规定,所有收集感染性废物的容器都应有"生物危害"标志。有液体的感染性废料时,应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放,并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外,有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。 稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、 运输、贮存和处理;必需混合时,应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆 集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等,应采取必要的控制措施,如:通风措 施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间,对其包装及标签要求如下:根据废物种类使用废物容器、使用"有害废物"的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品,在包装中同时加入吸附性材料。

(2) 医疗废物的贮存

医院应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物,且 医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求:

- ①本项目利用院内已建的医疗废物暂存间占地 50m²,本项目产生医疗废物共计 65.1t/a,平均每天产生量为 0.178t/d,医疗废物暂存周期不超过 3 天,医疗废物暂存处满足贮存需求。
- ②应远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所并设置明显的警示标识,方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。
- ③有严密的封闭措施,设专(兼)职人员管理,防止非工作人员接触医疗废物:
- ④应有防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施; 防止渗漏和雨水冲刷;易于清洁和消毒;避免阳光直射。
 - ⑤设有明显的医疗废物警示标识和"禁止吸烟、饮食"的警示标识。
 - ⑥暂时贮存病理性废物,应当具备低温贮存或者防腐条件。
 - ⑦医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

对于感染性废料和锐利废物,其贮存地应有"生物危险"标志和进入管理限制,且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求:

- ①保证包装内容物不暴露于空气和受潮;
- ②保存温度及时间应使保存物无腐败发生,必要时,可用低温保存,以防微生物生长和产生异味;
 - ③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源;
 - ④贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后,应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物,禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放;禁止

将医疗废物混入其它废物和生活垃圾;禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

(3) 医疗废物的运输

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的内部医疗 废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点,严防洒漏和违反 操作规程;运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

6.2.5.4 医用氧气储存和使用

- (1) 医院氧气在运输、储存和使用过程中应避免气瓶剧烈震动和冲击,尤 其在严冬和低温情况下,金属材料容易发生脆裂和爆炸事故,必须遵守《气瓶安 全监察规程》中应该遵守的有关规定。
- ①运输小应旋紧瓶帽,轻装、轻卸,严禁抛滑、碰击和滚动,禁止用起重电磁吸盘直接吊运钢瓶。气瓶运输应使用专门的抬架和手推车。
- ②气瓶装在车上应妥善加以固定。瓶间使用木架或橡皮隔离,以防互相接击。 汽车装运气瓶一般应横向放置,头部朝向同一方向,装车高度不得超过车箱高度。
 - ③夏季要有遮阳设施, 防止曝晒。
 - ④车上严禁烟火,并应配有灭火器材。
- ⑤易燃品、汹脂和带有油污的物品,不得与氧气瓶和强氧化剂气瓶同车运输。 乙炔瓶不得与氧气瓶同车运输或同仓储存。
- ⑥不同介质互相接触后,能引起燃烧、爆炸的气瓶,不得同车运输,不被与 易燃物品同车运输。
- ⑦气瓶在运输和搬运过程中,必须将瓶颈上的保险帽和气门侧面连接头的螺帽盖盖好,并戴有瓶护圈。
 - ⑧严禁对充气实瓶进行喷漆。
- (2)储存氧气瓶的仓库应为独立的单层建筑,应符合一、二级耐火等级的要求;气瓶库房应设置有足够泄压面积的泄压装置;门窃应向外开;地面应平坦不滑,砸击时不产生火花;储存气瓶仓库与其他气瓶仓库和厂房距离应不小于25m(≤1500瓶)或30m(>1500瓶);与住宅的距离应不小于50m;与办公楼等公共建筑物的距离应不小于100m;氧气瓶不准与乙炔瓶或其他可燃性气体的气瓶储存于同一仓库;库房内照明和电器设备必须是隔爆型的;仓库内不准有取暖设备,通风应良好;仓库周围10m以内不准堆置可燃物、明火作业和吸烟;氧气瓶应垂直立放,并应置于架子上。

- (3) 预防氧气瓶直接受热。夏季用车辆运输或在室外使用气瓶时,应加以遮盖,避免阳光曝晒。使用气瓶时,应远离高温、明火、熔融金属飞溅物、乙炔气瓶和可燃易爆物质等,一般规定距离应在 10m 以上。
- (4)氧气瓶使用时,首先要做外部检查。检查重点是瓶阀、接管螺纹、减压器、压力表等是否有缺陷。如发现有漏气、滑扣、表针动作不灵或爬高等,应及时报请维修,切忌随便处理。禁止带压拧紧阀杆,调整垫圈。检查漏气,应使用肥皂水,不得使用明火。

冬季使用气瓶时,瓶阀或减压器可能出现结霜、冻现象。可用热水或蒸汽解 陈,严禁用火焰烘烤或用铁器敲打瓶炯。也不能猛拧减压器的调节螺丝,以防气 体大量冲出造成事故。禁止使用无减压器的氧气瓶。

减压器与氧气瓶连接后,在开启氧气瓶阀门时,开阀应缓慢,应监视压力,以免气体冲破减压器。减压器如发生自动燃烧,应迅速把氧气瓶的阀门关闭。氧气瓶压力降至 0.196MPa 时应停止使用,并标写"空瓶"标志。

- (5) 氧气瓶和阀不得粘有油脂。不得与矿物油、有机油料、可燃粉尘、有机纤维及易燃易爆气体接触或共同存放。焊工不得用粘有油脂的工具、手套或油污工作服去接触氧气瓶阀、减压器、氧气软管等。瓶网、减压器、氧气软管沾有油脂,应清擦干净才能使用。
- (6) 严防气瓶阀门泄漏或者开气速度过高,以防高速气流与瓶口摩擦产生 静电和产生静电火花。
- (7)氧气瓶必须根据《气瓶安全监察规程》每3年进行一次22.5MPa的水压试验,如发现有严重腐蚀、损伤或其他有影响强度的缺陷,应提前进行技术枪验和水压试验,超期未作水压试验或试验不合格者不准使用。
- (8) 气瓶应做到专瓶专用,不得随意改装其他气体。如需改装,必须经鉴定部门同意,并进行检验、校核、清洗、改变棕色,并应更换符合要求的附件。 气瓶档案应严格管理,改装后应认真进行档案登记。
- (9)氧气瓶库房和氧气使用现场应备有二氧化碳、1211 和干粉等灭火器材, 附近应设置消火栓。

6.2.5.5 药品的管理

- 一、药库安全制度
- (1) 做好防火、防爆、防盗工作。库房建立与 110 联网的报警系统,每天

上班开防,下班设防,有专人检查。安定保的密码保密。

- (2) 麻醉药品、一类精神药品贮存于专库、保险柜,双人双锁管理。
- (3) 危险品设有专库,专人负责。易燃易爆品储存于危险品库内,不得与其他药品同库存放,并应远离电源。危险品应分类存放,特别是性质相抵触的物品(如强酸与强碱)、灭火方法不同的物品应隔离储存。危险品库严禁烟火,不准明火操作,并有消防安全设备(如灭火器、沙箱等)。危险品的包装和封口应经常检查,如有破损、渗漏,必须立即进行安全处理。氧化剂的保管应避免高温、日晒,避免与酸类接触;易燃品、自燃品应与热源隔绝,下班前做好安全检查,关闭电源及门窗,并远离火源,存放与避光阴凉处。
 - (4) 闲杂人员一律不得进入库房重地。
 - (5) 库房内严禁吸烟。
 - 二、麻醉药品使用管理制度
 - (1) 病人凭红色的麻醉专用处方配取麻醉药品。
- (2)必须经考核具有执业医师资格的医务人员并经医务科备案才有资格开 具麻醉药品处方。
 - (3) 抢救病人急需麻醉药品,只限一次性使用剂量。
- (4)麻醉药品的每张处方注射剂不超过二日常用量,片剂、酊剂、糖浆剂 不超过三日常用量,连续使用不得超过七日。
- (5) 麻醉卡病人使用过的空瓶瓿及贴片要及时回收并登记集中批号,最后销毁。
- (6) 麻醉药品要专人负责、双人专柜加锁、专用帐册、专用处方、专册登记。
 - (7) 麻醉药品单独领用。
 - (8) 麻醉药品班班交班。
 - (9) 麻醉药品逐日消耗,逐日补给。
 - (10) 麻醉处方保存三年备查。
 - (11) 死亡病人未使用完毕的麻醉药品应及时回收并登记,集中销毁。
- (12) 医师若违反麻醉药品使用规定,滥用麻醉药品的,药剂人员有权拒绝 配发麻醉药品。

6.2.6环境风险应急预案

医院应根据贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点,确定应急计划区,并将其分布情况绘制成图,以便在一旦发生紧急事故后,可迅速确定其方位,及时采取行动。该项目应急计划区主要为污水处理站。

6.2.6.1 应急组织

- (1) 人员组织
- ① 在人员组织方面, 医院应对于医疗废物管理成立专门的医疗废物管理组, 进行详细的人员分工, 职责分明。
- ② 对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训,重点部门人员定期进行轮训。
- ③ 在对所有参与医疗废物管理、处置人员进行专业知识培训后,还要对其进行责任分配,确保医院所产生的医疗废物在任何一个环节都能责任到人,确保不出现意外。
 - (2) 物料器材配备
 - ① 贮存一定量的消毒药剂和一台消毒器,以备应急时使用;
 - ② 配备个人防护用品,以备应急时使用。
 - (3) 职责
 - ① 制订污水处理站、医疗垃圾收集、预处理、运输、处理等事故应急预案;
 - ② 制订化学品及危险物质贮存应急预案;
 - ③ 建立医院应急管理、报警体系:
- ④ 负责人员、资源配置、应急队伍的调动;确定现场指挥人员;协调事故现场有关工作;批准预案的启动与终止;事故状态下各级人员的职责;环境污染事故信息的上报工作;接受政府的指令和调动;组织应急预案的演练;负责保护事故现场及相关数据。

6.2.6.2 应急保护目标

根据发生事故大小,确立应急保护目标,当发生医疗废水泄漏事故后,项目周围的地表水和地下水都应为应急保护目标。

6.2.6.3 应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。

当发生突发性事故时,事故单位或现场人员,除了积极组织自救外,必须及时将事故向有关部门报告。

突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关 负责人报警,其它获知该信息人员也有责任立即报警。

应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门 报告。

单位应急指挥负责人根据报警信息,启动相应的应急预案。

6.2.6.4 应急处置预案

在接到事故报警后,应迅速组织应急救援队,救援队在做好自身防护的基础上快速实施救援,控制事故发展,做好撤离、疏散、危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故夏成大灾难,因此每个人都应按应急计划接受基本培训,使其在发生事故时采取正确的行动。

(1) 医疗废水泄漏处置方法

立即查明废水泄漏来源,及时封堵泄漏源。封堵泄漏源时,工作人员做好自身防护工作。泄漏废水用围堰封堵,投入消毒剂消毒处理,并由环保监测人员检测水质。

(2) 医疗废物泄漏处置方法

医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏,应立即报告医院保卫部门,确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度;组织有关人员尽快对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理;对被医疗废物污染的区域进行处理时,应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响;采取适当的安全处置措施,对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置,必要时封锁污染区域,以防扩大污染;对感染性废物污染区域进行消毒时,消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行,

对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒;工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。

6.2.6.5 应急撤离

根据事故情况,建立警戒区域,并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。 应急撤离应注意以下几点:

- ① 警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒;
- ② 除消防及应急处理人员外,其他人员禁止进入警戒区;
- ③ 应向上风向转移;明确专人引导和护送疏散人员到安全区;

- ④ 不要在低洼处滞留;
- ⑤ 要查清是否有人留在污染区与着火区;
- ⑥ 为使疏散工作顺利进行,设置畅通无阻的紧急出口,并有明显标志;

6.2.6.6 应急设施、设备与器材

- ① 配备一定的消防器材,如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施;
- ② 配备一定的防毒面具和化学防护服;
- ③ 应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式。

6.2.6.7 应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括厂内医疗救护组织和厂外医疗机构。负责事故现场、 受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护。

积极抢救受伤和被困人员,限制燃烧范围。毒害物、火灾易造成人员伤亡,灭火人员在采取防护措施后,应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作。

6.2.6.8 应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,配备一定现场事故监测设备, 及时准确发现事故灾害,并对事故性质、参数预测后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。

6.2.6.9 应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序,事故现场善后处理,恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发,应予以重视。

善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查,尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患,是否可能进一步引起新的事故。

善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取,改进措施及总结,写出事故报告,报告有关部门。

6.2.7人员培训与演练

定期组织救援培训与演练,对全厂职工进行经常性的应急常识教育。

6.3 环保投资及"三同时"

根据建设项目建设内容以及建设方和管理方采取的各项污染治理措施,在建

设项目竣工验收时,各项环保措施与预计投资如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 建设项目三同时一览表

			3-1 足以	<u> </u>		火火	
类 别	污染源	污染物	治理措施	数量	投资 估算 (万 元)	处理效果	进度
废	食堂	油烟	油烟净化器	1	5	达《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中的"中 型"标准排放	
气 	汚水处 理站	恶臭气体	加盖、绿 化、日常 维护			满足《医疗机构水污染物排 放标准》(GB18466-2005)中 表 3 标准	
废水	医疗废水、食堂 废水、水、 然 水、 然 水、 然 水 水 水 。	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总 磷、LAS、动 植物油、粪大 肠菌群	隔油池 +化类 池+"二 级处理 +消毒"	1 套	8	达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及达沭阳南方水 务有限公司接管标准	
·····································	空调外 机 隔声门 窗	动力噪声	消音、隔声、减振	-	5	达《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	己建成
固	运营	生活垃圾	垃圾箱	若干	7	有效	
废	26	医疗废物	暂存间	1 间	,	收集	
排污口规范化设置	排污	口流量计,警示	準 等	-	2	规范化设置	
	•	合计			27	_	

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是根据项目的性质和当地的具体情况,确定环境影响 因子,从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论的发展和多年的实际经验,任何工程都不可能对全部环境因子作出经济评价,因此环境影响经济损益分析的重点是对工程的主要环境因子作出投资费用和经济损益的评价,即项目的环境保护措施投资的经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

本章主要根据建设单位提供的有关资料,并通过类比分析的方法确定工程的投资及运行费用。分析工程建设所带来环境损失及环境效益,评价项目的可行性。

7.1 环境影响经济损益分析方法

以资料分析为主,在详细了解项目的工程概况及各环节污染物影响的程度和 范围的基础上,运用费用-效益分析方法进行定性分析评价。

费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法 对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分, 而效益包括经济、社会、和环境效益。关系为:

费用=生产成本+社会代价+环境损害;效益=经济效益+社会效益+环境效益。

7.2 效益分析

7.2.1环保投资效益

7.2.1.1 环境保护投资及比例分析

本项目为医院项目,项目总投资 5850 万元,环保投资 27 万元,占项目投资 的 0.046%,主要用于施工期和运营期的污染防治措施、事故预防措施、绿化。

7.2.1.2 环保投资的环境效益分析

本项目建成后,通过环保设施的运行可有效控制生产过程中排放的污染物, 实现污染物"达标排放"和"总量控制"的要求。

项目污水处理站各构筑物均采取地埋式,池顶加盖、周围采取绿化措施,污水处理过程中的臭气浓度低、产生量小,经收集后有组织排放,对院内敏感区基本无影响。

项目依托的污水处理站废水处理采用"二级处理+消毒"工艺,确保废水达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后接管沭阳南方水

务有限公司集中处理,对水环境影响较小。

设备经减振、隔声、绿化衰减和距离衰减,大大降低了设备噪声对周围声环境的影响。

生活垃圾由医院收集后送至指定的生活垃圾站,由环卫统一清运;医疗固体废物、污泥均属于危险废物,收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司统一处置。

本项目为医院项目,同时采取环保措施后"三废"排放量极少,环保投资效果 显著。

7.2.2社会效益

本项目的建设可促进当地经济发展,人民生活水平的提高,具有较高的社会、效益。

项目符合沭阳县总体规划的要求。本项目的建设有利于提高广大人民群众的 医疗卫生服务质量,优化医疗资源布局,并通过医疗、科研、产业、交流等产业 的融合,有利于当地医疗卫生事业的发展,带动相关产业发展,扩大劳动就业,并与周围的城市景观相互衬托、相互协调。

7.2.3环境效益

7.2.3.1 正面环境效益

建设项目用地性质属于医疗卫生用地,不产生工业污染源,在项目施工过程中对外环境产生的影响是短暂的,并且大都是可逆的,多数环境影响随着施工的结束而终止,故在采取一定的防治措施后,施工期对周围环境的影响是可接受的。在项目建成后的营运期,由于给外环境带来主要影响的生活污水和医疗废水、废气、生活垃圾和医疗固废都得到较为妥善的处置,因而对环境的影响较小。

7.2.3.2 负面环境效益

(1) 大气环境影响分析

项目污水处理站产生的恶臭气体,其成分主要是氨、硫化氢。项目污水处理站各构筑物均采取地埋式。污水处理过程中的臭气浓度低、产生量小,经收集后有组织排放,对院内敏感区基本无影响。经预测污水站排放的氨、硫化氢的最高浓度值均满足《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"标准值的要求,对周围大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

建设项目实施雨污分流,废水依托院内污水处理站预处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,同时满足沭阳南方水务有限公司接管要求。通过市政污水管网排入沭阳南方水务有限公司深度处理。从各方面综合考虑,本项目废水接管沭阳南方水务有限公司是可行的。建设项目排放的废水经沭阳南方水务有限公司处理后达标排入沂南河,对周围水环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析

本项目通过采取消声减震,选用低噪音设备,同时利用建筑物隔声屏蔽,加强操作管理和维护,合理布局等噪声控制治理措施后,能有效地降低主要噪声源对外环境的影响,确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准。

(4) 固废环境影响分析

本项目固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物、污水处理站产生的污泥等。生活垃圾由医院收集后送至指定的生活垃圾站,由环卫统一清运;医疗固体废物、污泥均属于危险废物,收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司统一处置。建设项目对产生的固体废弃物严格按照上述措施处理、处置后,对周围环境及人体不会产生影响,也不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行、可靠的。

7.2.4经济效益

本项目建设期和运营期,所需的原材料和水、电等的消耗和运输可为当地的 经济发展创造市场,形成非常可观的经济效益。

项目建成投入运营后,包括工资、水电费和维修费等在内的经营费用每年将 近亿元,这将直接促进区域经济的发展。

根据设计,项目建成后接待能力达到350床。因此地方可从其它产业如交通、 餐饮、住宿和邮电服务等方面的潜在消费中获取一定的收入,以此增加地方财政 收入。

7.3 结论

本项目运营过程中产生的废气、噪声、固体废物等都严格按照环保标准进行 达标处理。虽然不可避免的会对局部环境及周围居民造成一定程度的负面影响, 但可以通过采取有力的措施来消除或减轻影响,因此,本项目从效益分析上是可行的。

8 环境管理与环境监测

根据前述分析和评价,本项目建成后将对周围环境造成一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便了解对环境造成影响的情况,采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保目标落到实处。

8.1环境管理

8.1.1环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出,我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中,合理利用自然资源,防止环境污染和生态破坏,为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境,保护人民健康,促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响,在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时,必须制定全面的企业环境管理计划,以保证企业的环境保护制度化和系统化,保证企业环保工作持久开展,保证企业能够持续发展生产。

8.1.2环境管理机构

环境管理,就是以管理工程和环境科学的理论为基础,运用技术、经济、法律、行政和教育手段,对损害环境质量的生产经营活动加以限制,协调医院正常业务与保护环境的关系,使发展目标与环境目标统一起来,经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点,配备环保管理人员 1 人。环保人员应掌握环境保护的基础知识,熟悉环境保护有关的法规、标准、规范等。

公司环保验收应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》和沭阳县环保局相关要求进行对大气自行验收;建设项目需配套建设水、噪声或者固体废物污染防治措施的,新修改的《中华人民共和国水污染防治法》生效前或者《中华人民共和国固体废物环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前,应依法由环境保护部门对建设项目水、噪声或者固体废物污染防治设施进行验收,验收标准不降低,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负

责,不得在验收过程中弄虚作假,建设单位不得做出验收合格的验收意见。

8.1.3环境管理机构的基本职能与职责

基本职能有以下三个方面:

- 1、组织编制环境计划(包括规划);
- 2、组织环境保护工作的协调:
- 3、实施医院环境监督。

主要工作职责:

- 1、建立、健全医疗废物管理责任制,其法定代表人为第一责任人,切实履行职责,防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。
- 2、督促、检查本医院执行国家环境保护方针、政策、法规及本单位环境保护制度。严格执行国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》。
- 3、拟订本单位环境管理办法,按照国家和地区的规定制定本单位污染物排 放指标和污染综合防治的经济技术原则,特别是医疗废物的管理技术方法。
- 4、对工作人员进行培训,提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。 对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员,进 行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。
 - 5、负责组织污染源调查,填写环保报表。
- 6、组织推动本单位在基本建设、技术改造中,贯彻执行"三同时"的规定,并参加有关方案的审定及竣工验收工作。
- 7、加强与主管环保部门的联系,会同有关单位做好环境监测,制定环境保护长远规划和年度计划,并督促实施。
- 8、监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查与 处理。

8.1.4环境保护设施和措施的建议、运行及维护费用保障计划

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位,使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。本项目环保设施和措施的建设投资为 27 万元人民币,详见表 6.3-1。

在本项目建设的过程中应严格执行环保"三同时"制度,确保本项目环保设施和措施的设计、施工及运行与主体工程同时进行。本项目设置专人对环评提出

的环保设施、措施的建设、运行和维护进行管理,确保本项目环评提出的各项环保投资均能落实到位。本项目应设置专门费用于废水处理及固废处置,确保相关环保设施正常运行,将污染物非正常排放的可能性降至最低。

8.1.5环保管理制度的建议

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定,本项目在正式投运前,应向负责审批的环保部门提交"环境保护设施竣工验收报告",经验收合格并发给"环境保护设施验收合格证"后,方可正式投入运营。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

建设单位排污发生重大变化、污染治理设施改变改变等都必须向当地环保部门申报,经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与经营活动一起纳入医院的日常管理中,要建立 岗位责任制,制定操作规程,建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

医院应设置环境保护奖惩制度,对爱护环保设施,节能降耗、改善环境者给 予奖励;对不按环保要求管理,造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费 者予以重罚。

8.1.6污染物排放清单及总量控制

1、工程组成及原辅材料组分

本项目工程组成见表 8.1-2,本项目原辅材料见表 8.1-3。本项目严格按照环评要求落实工程建设,使用的原辅材料成分应与环评保持一致,杜绝新增有毒有害或产生新污染因子的原辅料。

	表 511 章									
分 类	建设 名称	层数		科室分布	备注					
主体工程	门诊大楼	7 层	一楼	普内科、内分泌科、残疾人体检处、骨科、导医台、收费处、内科、肝病科、肺科、体检中心、新生儿科、中医科、儿科、肠道门诊、CT室、核磁共振、DR、西药房、检验科	中医科不设置熬药 间,口腔科不涉及银 汞合金					
				普外科、胸外科、泌尿外科、中医科、中药						

表 8.1-2 本项目公用及辅助工程一览表

		楼	房、输液大厅 门诊手术室、碎石中心、急诊	
		三	妇产科门诊、五官科、眼科、口腔科、牙齿 种植室、耳鼻喉科、彩超室、心电脑室、脑	
		楼	血流室、胃镜室、肠镜室、消化内科、急诊 三楼、病理科	
		 四 楼	眼科、生化室、细菌室	
		六楼	疼痛康复科	
		七楼	病案室、图书馆	
		一楼	服务台、出入院结算处、超市、快餐服务站	
		二楼	待产区、产房、供应室	
		三楼	肾内科、血透中心	
		四楼	手术室	
		五楼	重症医学监护科	
		六楼	妇科、产科	
住院	1.4	七楼	妇科、产科 VIP 病房	文利 加盟國用從為
部大 楼	1 17	八楼	骨科、耳鼻喉科、眼科	产科设置婴儿游泳 洗浴区
		九楼	外科Ⅱ	
		十楼	普外科、胸外科、泌尿外科、神经外科、肛 肠科	
		十二二	心血管科、血液科	
		楼十		
		三楼	呼吸内科、神经内科、儿科	
		十五五	消化内科、风湿内科	
		楼二二		
综合		楼三	残疾儿童康复中心	
楼	4		护理部、院感科、医教科、综合办、库房 财务科、财务科长室、院办、副院长室、设	-
. → . √ .		楼	备科、药剂科、发展部、总务科、院长室	利用去 <i>生小九</i> 四之
 消毒 供应 中心	2	一 楼 - 二	医疗仪器、设备消毒	利用蒸汽发生器产 生的蒸汽及紫外线 对项目医疗仪器设

		楼		备进行高温消毒
		一楼	急诊外科、急诊内科	
急诊		二楼	皮肤科	
大楼	4	4 三 楼	病理科	_
		四楼	体检中心	

表 8.1-3 本项目主要原辅材料消耗情况一览表

-	1		安冰桶仍将仍私间处			
类别	2	i称	年耗量	来源及输送		
	荽	ī品	200万盒(瓶)	国由 泸太运龄		
	制剂]试剂	200L	国内、汽车运输		
药品	氯化钠	(100ml)	108000 袋			
	氯化钠	(250ml)	72000 袋	大红鹰		
	氯化钠	(500ml)	7200 袋			
	消毒液	(乙醇)	45L	山东临沂		
消毒剂		毒剂(二氧化 〔)	0.05t	_		
其他	溶	i氧	40 吨	宿迁市宏银医用氧厂		
		1ml、2ml、 5ml	120000 根			
	 注射器	10ml	3000 根			
		20ml	240000 根			
医疗器械		50ml	5000 根	安康		
		罩	7200 包(20 个/包)			
	帽	子	1000 包(20 个/包)			
	胠	宴	1500 包(20 个/包)			

2、环保措施及运行参数、环境风险防范措施

表8.1-4 环保措施及运行参数、环境风险防范措施

	<u> </u>			
珂	「境保护措施及	运行参数		环境风险措施
废气	废水	固废	噪声	2下5克/八四1月/旭
厨房油烟废气经安装的油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后通过专用管道至楼顶排放。主要参数:油烟去除效率75%;污水处理低、产生量小,经收集后有组织排放;地下车库产生	依有站水处工合粪再水内站管托污,经理生并池和合污处市内处堂油与污入理疗经处后产水理政	生医送 生站统医物属物委油服活院至活,一疗、于,托优务垃收指垃由清固污危收宿艺有圾集定蚜环运体泥险集迁环限由后的 卫;废均废后中保公	动过减低备用声强和理声分采震噪同筑蔽作护局制措	总图布置和建筑安全措施: 规范总图布置和建筑安全措风。 考虑整体通风与局部排风 相结合。 污水处理站事故防范措施: 对污水处理或系更附近的设备及现分。 对现金。 对现金。 对现金。 对现金。 对现金。 对现金。 对现金。 对现金

的汽车尾气,停车	管网。	司统一处置	医疗垃圾收集、贮存、运
场废气主要由机械	主要参数:		输:项目产生的医疗废物
排风抽送,排风口	处理能力		进行科学的分类收集,按
位于地面市政绿化	300m ³ /d		规范设置医疗废物的贮存
带中,远离环境保			场所, 医院应当使用防渗
护目标排放			漏、防遗撒的专用运送工
			具, 按照本单位确定的内
			部医疗废物运送时间、路
			线,将医疗废物收集、运
			送至暂时贮存地点,严防
			撒漏和违反操作规程,运
			送工具使用后应当在医疗
			卫生机构内指定的地点及
			时消毒和清洁

3、污染物排放情况

(1) 废气污染物排放情况

表 8.1-5 建设项目营运期后废气产生及排放汇总

	污染物	产生	青况		排放情	 f况
排放源	名称	速率(kg/h)	产生量(t/a)	削减量	速率(kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站	NH ₃	0.00001	0.00009	0	0.00001	0.00009
废气	H ₂ S	0.00000005	0.0000004	0	0.00000005	0.000000
	SO_2	0.0001	0.00019	0	0.0001	0.00019
会	NO_X	0.0093	0.017	0	0.0093	0.017
食堂废气	烟尘	0.000012	0.000021	0	0.000012	0.000021
	油烟	0.032	0.0584	0.0467	0.006	0.0117
	CO	0.033	0.289	0	0.033	0.289
汽车尾气	THC	0.0041	0.036	0	0.0041	0.036
	NO ₂	0.013	0.114	0	0.013	0.114

(2) 废水污染物排放情况

表 8.1-6 建设项目废水产生及处理情况

	mer La El	运物协力	污染物	7产生量	.W. TH	污		<u></u>		#+++	最终排	#放量	
废水 来源 ———	废水量 (t/a)	污染物名 称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 措施	污染物名 称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管浓度限值 (mg/L)	排放方式与去 向	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最终排 放去向
		COD	250	11.81									
		BOD ₅	100	4.72		废水量	_	76129.2	_		_	76129.2	
		SS	80	3.78									_
医疗废	47221.2	氨氮	30	1.42		COD	160	12.181	500		50	3.81	
水		总磷	4	0.19									
		LAS	20	0.94									
		粪大肠菌	1.6×10 ⁸	7.56×10^{12}	二级处理+消毒	BOD ₅	71	5.405	350		10	0.76	
		群数*											
		COD	250	0.25									
		BOD ₅	100	0.099		SS	36	2.74	400	1), 64, 10, 84, 1, 1	10	0.76	
洗衣房	985.5	SS	80	0.079			-			接管沭阳南方			沂南河
废水	705.5	氨氮	30	0.029		氨氮				水务有限公司			
		总磷	4	0.0039			19	1.44	.44 45		5	0.381	
		LAS	50	0.049									
		COD	300	7.79		丛 7米	2.4	0.102			0.5	0.0201	
止っていこ		BOD ₅	150	3.89	ᄼᄼᆇᄱᅩᅩᄼᇎᅜᅜ	总磷	2.4	0.182	8		0.5	0.0381	
生活污 水	25951.5	SS	200	5.19	化粪池+二级处理 +消毒								-
八		 氨氮	30	0.78	↑付母	LAS	9.3	0.705	20		0.5	0.0381	-
		总磷	4	0.10		总余氯	4	0.305	_		4	0.305	
企		COD	300	0.591	777 34.304 . 71.34.304 .								
食堂废	1971	BOD ₅	150	0.296	隔油池+化粪池+ 二级处理+消毒	动植物油	1.3	0.095	100		1.0	0.076	
水		SS	200	0.394	纵处垤=旧母								

	氨氮	30	0.059	类大肠菌 群数* <5		5000 3.5×10 ⁸	5000				
	总磷	4	0.0079		< 5000				$10^3 \uparrow L 7$	7.4×10^{7}	
	动植物油	80	0.158	什奴							l

(3) 固废污染物排放情况

表 8.2-6 项目固废排放情况

产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	固废属性	处置方 式	排放量 (t/a)
医疗废物	各科室	固	医疗废物	65.1	危险固废	有资质	0
污泥	废水处理	固	污泥	33.1	危险固废	单位处 理	0
废油脂	食堂	半固	油脂	2.976	一般固废	环卫清	0
生活垃圾	日常生活	固	生活垃圾	163.9	生活垃圾	运	0

(4) 项目废物产生及排放汇总

表 8.1-7 污染物排放清单(单位: t/a)

	 										
	污染物	名称	产生量	削减量		放量					
	有组织	NH ₃	0.00009	0	0.0	00009					
	月组 约	H_2S	0.0000004	000004 0		000004					
		SO_2	0.00019	0	0.0	00019					
		NO_X	0.017	0	C	0.017					
废气		烟尘	0.000021	0	0.0	000021					
	无组织	油烟	0.0584	0.0467	0.	.0117					
		CO	0.289	0	C	0.289					
		THC	0.036	0	C	0.036					
		NO ₂	0.114	0	C	0.114					
	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终排放[1]					
	废水量		76129.2	0	76129.2	76129.2					
	COD		20.441	8.227	12.181	3.81					
	BOD_5		9.005	3.591	5.405	0.76					
	SS		9.443	6.762	2.74	0.76					
废水	氨氮	Ī	2.288	0.838	1.44	0.381					
	总磅	쌵 박	0.3018	0.1198	0.182	0.0381					
	LAS	S	0.989	0.284	0.705	0.0381					
	粪大肠菌	 打群数	7.56×10 ¹²	5.959753×10 ¹²	3.5×10 ⁸	7.4×10 ⁷					
	动植物	勿油	0.158	0.063	0.095	0.076					
	总余氯		_	_	0.305	0.305					
	污染物	名称	产生量	削减量	扫	放量					
固废	一般固]废	166.876	166.876		0					
	危险废	受物	98.2	98.2		0					

(4) 总量指标

根据本项目排污特征确定总量控制指标为:

废气污染物: 废气总量考核因子为氨气 0.00009t/a, 硫化氢 0.0000004t/a。

废水污染物: 废水接管量 76129.2t/a, COD 接管排放量 12.181t/a, 最终排放量 3.81t/a; 氨氮接管排放量 1.44t/a, 最终排放量 0.381t/a。

固体废物指标: 固废排放量为0。

8.2 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- (一)建设项目名称及概要;
- (二)建设项目建设单位名称及联系方式;
- (三)建设项目具体情况简述;
- (四)建设项目对环境可能造成影响的概述;
- (五) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

8.3 环境监测制度建议

8.3.1监测机构

项目建成后,医院应建立环保监测机构(化验室等)或委托具有资质的单位进行监测,定期对排污点进行全面监测。

8.3.2排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)规定,废气、废水排放口应进行规范化设计,具备采样、监测条件,排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合"一明显、二合理、三便于"的要求,即环保标志明显,排污口设置合理,排污去向合理,便于采集样品,便于监测计量,便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.3-1。

排放口名称 编号 图形标志 形状 背景颜色 图形颜色 污水接管口 提示标志 WS-01 正方形边框 绿色 白色 白色 清下水、雨水排口 WS-02 提示标志 正方形边框 绿色 排气筒 白色 FQ-01 提示标志 正方形边框 绿色 噪声源 ZS-01 提示标志 正方形边框 绿色 白色 警告标志 三角形边框 黄色 固废暂堆场所 GF-01 黑色

表 8.3-1 各排污口环境保护图形标志

固体废物(废液)堆放场所,必须有防火、防腐蚀、防流失等措施,并应设置标志牌。

8.3.3 监测任务

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定如下监测方案。

1、污染源监测

(1) 空气污染源监测

污水处理站有组织排放的臭气(氨、硫化氢)每季度监测一次。采样频率为

每 2h 采样一次,共采集 4 次,取其最大测定值。以上监测可委托相关部门进行。 污水处理站大气污染物监测分析方法见表 8.3-2。

表 8.3-2 大气污染物监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T14679
2	硫化氢	气相色谱法	GB/T14678

(2) 水污染源监测

在污水处理站排放口处设置一采样点,污水排放口设置应规范并应有流量 计。

日常监测频率:

①消毒池出水口,总余氯每 5 分钟监测一次,设定监测上限 0.05 mg/L,每月向当地环保部门上报每日的平均值、最小值、最大值、每周标准溶液核查和每月比对实验结果、仪器运行情况说明。

②医院污水排放口,pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N每月一次、粪大肠菌群数每两周一次。采样频率:每4小时采样1次,一日至少采样3次,测定结果以日均值计。

主要水污染物监测分析方法见表 8.3-3。

序号 控制项目 测定方法 方法来源 粪大肠菌群落 多管发酵法 附录A 1 重铬酸盐法 COD GB11914 稀释与接种法 BOD **GB7488** 重量法 4 SS GB11901 比色法 5 氨氮 GB7479 钼酸铵分光光度法 GB11893-89 总磷

表 8.3-3 主要水污染物监测分析方法

(3) 厂界噪声监测

厂界设4个监测点,每季度一次。

2、环境质量现状监测

大气质量监测: 在厂区下风向设 2-3 个监测点,每年测一次,监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、硫化氢、氨。

地表水质量监测:建设项目纳污河沂南河设置一个监测断面,监测项目为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

声环境质量监测:在厂界东、南、西、北各布设1个点,每季度测一次,每次连续监测2天,每天昼夜各测一次。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件,可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测,监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

3、应急监测

事故情况下大气、水按照正常排放情况下点位及监测项目,每小时监测一次,直至事故影响得到控制。

将以上监测结果及时统计并编制环境监测报表,报上级环保部门,如发现问题,必须及时采取纠正措施,防止环境污染。

9 环境影响评价结论

9.1项目概况

沭阳县南关医院位于上海南路 20 号,目前医院主要设有内科、外科、新生儿科、中医科、皮肤科、肝病科、肺科、妇产科、五官科、心血管科、康复中心、体检中心等科室。医院总占地面积 13200m², 建有门诊大楼、住院部大楼、综合楼、急诊大楼以及其他配套设施,全院共有床位 350 个,在职医务人员 395 人,平均门诊量 5800 人/月,年工作时间 365 天。

9.2 产业政策相符性分析

本项目为医疗服务建设项目,项目建设符合《产业调整指导目录(2011年本)》(2013年修订版)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中鼓励类"第三十六大类:教育、文化、卫生、体育服务业,第29条:医疗卫生服务设施建设"。同时,本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知》中规定的的"限制类"和"淘汰类"中所列各条款。不属于《江苏省生态红线区域保护规划》内的保护区域,不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目目录(2013年本)》和《禁止用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中限制和禁止用地项目目录(2013年本)》

9.3 污染物排放情况

(1) 废气

本项目食堂天然气燃烧废气和食堂油烟废气通过专用排气管道至楼顶排放, 天然气燃烧废气和食堂油烟产生及排放浓度较低,排放点位于相应楼层的顶部, 天然气燃烧废气中 SO₂、NOx、颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准,食堂油烟经油烟净化器处理后能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的"中型"标准;地下车库产生的汽车尾气,停车场废气主要由机械排风抽送,排风口位于地面市政绿化带中,远离环境保护目标排放,NOx及非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准;CO满足《工作场所有害因素职业接触限值》 (GBZ2-2002)中相关标准;项目污水处理站恶臭气体产生量较小,收集后有组织排放,能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中相关标准,对院内敏感区基本无影响,对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目依托的污水处理站废水处理采用"二级处理+消毒"工艺。废水预处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准,同时满足沭阳南方水务有限公司接管要求。尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A级标准排入沂南河,对周围水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目通过采取消声减震,选用低噪音设备,同时利用建筑物隔声屏蔽,加强操作管理和维护,合理布局等噪声控制治理措施后,能有效地降低主要噪声源对外环境的影响,使厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对周围声环境影响较小。

(4) 固废(液)

本项目固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物、污水处理站产生的污泥等。生活垃圾由医院收集后送至指定的生活垃圾站,由环卫统一清运;医疗固体废物、污泥均属于危险废物,收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司统一处置。

综上所述,建设项目采取的污染防治措施合理可靠,污染物均能达标排放。

9.4环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据大气环境现状监测及评价结果,评价区域内各评价因子的1小时平均(一次)浓度、24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准要求。

(2) 地表水环境质量现状

根据地表水环境现状监测及评价结果, 沂南河各断面每个测点的监测因子标准指数均小于 1, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准限值, 说明评价区域内地表水水质较好。

(3) 声环境质量现状

据声环境现状监测及评价结果,评价区域内的噪声现状监测值均能达到功能 区标准,声环境质量较好。

(4) 土壤环境质量现状

根据土壤环境现状监测及评价结果,项目所在地各监测因子均能达到相关标准,土壤环境质量较好。

因此,评价区范围内大气、地表水、声环境、土壤环境质量现状整体环境质量状况良好。

9.5影响预测评价

(1) 大气环境影响评价

本项目污水处理站各构筑物均采取地埋式。医院污水处理站产生的恶臭气体浓度低、产生量小,经收集后有组织排放,对院内敏感区基本无影响。经预测污水站排放的氨、硫化氢的最高浓度值均满足《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"标准值的要求。对周围大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响评价

本项目实施雨污分流,废水预处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2预处理标准,同时满足沭阳南方水务有限公司接管要求。 通过市政污水管网排入沭阳南方水务有限公司深度处理。从各方面综合考虑,本 项目废水接管沭阳南方水务有限公司是可行的。建设项目排放的废水经沭阳南方 水务有限公司处理后达标排入沂南河,对周围水环境影响较小。

(3) 声环境影响评价

本项目通过采取消声减震,选用低噪音设备,同时利用建筑物隔声屏蔽,加强操作管理和维护,合理布局等噪声控制治理措施后,能有效地降低主要噪声源对外环境的影响,确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准。

(4) 固废环境影响分析

本项目固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物、污水处理站产生的污泥等。生活垃圾由医院收集后送至指定的生活垃圾站,由环卫统一清运;医疗固体废物、污泥均属于危险废物,收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司统一处

置。建设项目对产生的固体废弃物严格按照上述措施处理、处置后,对周围环境及人体不会产生影响,也不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行、可靠的。

9.6环境保护措施

建设项目食堂厨房油烟废气经安装的油烟净化器处理经屋顶排放,对周围大气环境影响较小。

本项目废水处理采用"二级处理+消毒"工艺。处理后的废水通过市政污水管 网排入沭阳南方水务有限公司深度处理。对周围水环境影响较小。

设备经减振、隔声、绿化衰减和距离衰减,大大降低了设备噪声对周围声环境的影响。

生活垃圾由医院收集后送至指定的生活垃圾站,由环卫统一清运;医疗固体废物、污泥均属于危险废物,收集后委托宿迁中油优艺环保服务有限公司统一处置。

9.7 公众意见采纳情况

为了解公众对(1)评价区域环境质量的满意程度、(2)公众对本项目的了解程度、(3)公众对项目可能造成的环境危害认识程度(4)公众对本项目所持的态度,同时为了征集公众对本项目的环保及环保审批的建议和要求,以补充环境预测与评价中难以发现的环境问题,环评单位于2017年7月10日-7月23日在江苏圣泰环境科技股份有限公司网站上进行了第一次公示,然后于2017年10月9日-2017年10月22日在江苏圣泰环境科技股份有限公司进行了第二次公示。建设单位组织发放了《建设项目环境保护公众参与调查表》。调查中采取随机抽样的方法,尽可能从不同区域和多种职业、文化程度、年龄层次的人员中了解他们对上述问题的看法。

项目公示期间未收到反馈意见。项目公众调查表共发放调查表 100 份,回收 100 份(回收率为 100%)。调查结果表明:本项目得到了较多公众的了解与支持,对该项目的建设,绝大多数人表示支持,无人表示反对。

9.8环境影响经济损益分析

本项目在建设中投入一定比例的环保费用,采取必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制,对减轻项目所在区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

9.9环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度,加强环境管理的,并定期进行环境监测,以便了解对环境造成影响的情况,采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处。

9.10 总结论

综上所述,本项目建设符合国家及江苏省产业政策,选址符合沭阳县城市总体规划;污染治理措施能够满足环保管理的要求,废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置,对大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、生态环境的影响较小;外环境对本项目影响可接受;总量能够实现区域内平衡,公众表示支持、无反对意见。

从环境保护角度分析,建设单位在落实各项环境保护措施和办理完善相关土 地手续的基础上,本项目的建设是可行的。