
《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同意提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	呼图壁县中医医院病房综合楼建设项目				
建设单位	呼图壁县中医医院				
法人代表	何玉辉		联系人	周静	
通讯地址	呼图壁县中医医院内（呼图壁县园林路 81 号）				
联系电话	13565603552	传真		邮政编码	831200
建设地点	呼图壁县中医医院内（呼图壁县园林路 81 号）				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	改扩建		行业类别及代码	Q8311 综合医院	
占地面积(平方米)	12755.7		绿化面积(平方米)	3800	
工程总投资（万元）	2000.00 万元	其中：环保投资（万元）		环保投资占总投资比例%	
评价经费（万元）		预期投产日期	2018 年 01 月		

工程内容及规模：

1. 项目背景

呼图壁县中医医院位于新疆维吾尔自治区昌吉州呼图壁县园林路 81 号，于 2013 年 11 月投入使用。目前医院是集医疗、教学、预防、保健、康复、医学研究、急救于一体的综合性中医医院，呼图壁县中医医院机构类别为公益二类事业单位，是昌吉州职业技术学院实训基地及新疆首家“中医整脊科示教基地”。

呼图壁县中医医院从“医院医疗技术水平能够满足县域居民的常见病、多发病诊疗，相关专科危急重症抢救与疑难病转诊以及常见肿瘤的规范化治疗和镇痛治疗的需要”来看，医院还具存有一定差距。同时，由于地域所限，人才流失严重，医院基础设施条件不好，医院高层次的技术合作、学术交流少，易造成专业技术人员发展受限，影响医院学术地位的提高、专家名医的培养和医院品牌的塑造。因此，根据医疗市场需求的变化，进一步完善呼图壁县中医医院医疗条件，推动呼图壁县公共医疗事业的发展，提出呼图壁县中医医院病房综合楼建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和 国务院[2017]第 682 号令《国

务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法规、政策的要求，该项目应编制环境影响报告表。建设单位于 2018 年 3 月委托河北鑫旺工程建设服务有限公司承担该项目的的环境影响报告表的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核对了有关材料，编制了该项目的的环境影响报告表。

2. 项目概况

项目名称：呼图壁县中医医院病房综合楼建设项目

建设单位：呼图壁县中医医院

项目性质：新建

占地面积：新增占地 12755.7m²

项目投资：项目建设投资为 2000.00 万元，全部为固定资产投资。

3. 建设地点

本项目位于呼图壁县园林路 81 号，呼图壁县中医医院内。中心坐标 86°52'25.41"，北纬 44°10'34.48"。

4. 主要建设内容

(1)新建一栋病房综合楼。框架结构，地下 1 层、地上 7 层，建筑面积 8000 m²；首层层高 4.2 米，其余各层 3.9 米。主要设置门诊药房、住院结算、全民体检及未病诊疗室、康复大厅、诊疗大厅、病房、大会议室、中央数据机房等功能区域，病房共有床位 90 张。具体详见附图-楼层平面图。

表 1 工程组成表

建设内容		层数	主要内容	备注
主体工程	病房综合楼	一层	为药房、住院结算、全民体检及未病诊疗室	建筑面积 8000m ²
		二层	为康复大厅、诊疗大厅	
		三~六层	病房，90 张病床	
		七层	大会议室、中央数据机房	
辅助工程	污水处理用房		砖混	依托原有工程
	门卫		砖混	依托原有工程
	自行车棚			依托原有工程
	消防泵房		剪力墙结构	依托原有工程
	消防水池			依托原有工程
公用工程	给水		外接市政供水管网	
	排水		依托原有污水处理站，项目产生的生	

			活废水及医疗废水经污水处理系统处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构水污染物排放标准后，排入呼图壁县污水处理厂	
	供暖		依托呼图壁县集中供热管网	
	供电		外接市政电网	
环保工程	废水处理	污水处理站	污水处理设计规模 96m ³ /d	依托原有工程
		化粪池		建筑面积 40 m ³
	固废处理	医疗废物（含污泥）	医疗废物暂存间	依托原有工程
		生活垃圾	生活垃圾收集箱	

5. 总平面布置

医院占地面积 12755.7m²，总建筑面积 8000m²，新建一栋病房综合楼，其余辅助工程污水处理用房、消防泵房、污水站、化粪池、医疗废物暂存间等均依托于现有工程。

项目平面布置图见图 2。

6. 公用工程

6.1 给水

项目依托现有城镇自来水给水管网引入，可以保证生活给水及消防用水。

6.2 排水

室内排水体制采取污、废合流制；室外排水体制采取雨、污不完全分流制。室内排水依托原有污水处理站处理达到排放标准后排入市政污水管网，最终汇入呼图壁县污水处理厂。

6.3 供热

本项目由呼图壁县热力公司集中供热。

6.4 供电

本项目业务用房所有用电装置及消防设备均属二级负荷，其他的照明属三级负荷。

项目二级负荷采用双电源供电，一路电源为市政电源，另一路为医院自备柴油发电机组。

6.5 消防

根据拟建项目的使用功能要求，拟建工程设置消火栓系统、自动喷雾灭火系

统（发电机房）和干粉灭火器。

7. 主要医疗设备

本次病房综合楼主要是病人住院及康复诊疗，无新增大型专业设备。

8. 工作制度及员工人数

呼图壁县中医医院病房综合楼建成后，工作制度及员工人数不发生变化，医院职工人数仍为 133 人，年工作 365 天。

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据调查，现状呼图壁县中医医院基本情况和产排污情况如下：

1、现状说明

呼图壁县中医医院现有门诊综合楼于 2012 年建成，占地面积为 24735m²，绿化面积为 8657.25 m²。医院现有 133 名工作人员，其中专业技术人员 109 名，职能后勤人员 24 名。高级职称 6 人，中级职称人 17 人，研究生 4 名。目前，中医院相继开设有平衡针灸工作室、中医整脊工作室和王杰名医工作室、韦以宗名医工作室，还设有内科、外科、康复针灸推拿科、预防保健及治未病科、五官科、口腔科、妇科、皮肤科、药剂科、检验科、功能科、放射科等 12 个临床科室，开设床位 90 张。目前，医院拥有 GE16 排 CT、大型全自动生化分析仪、DR、多功能彩色超声诊断系统、动态心电图、四维整脊牵引床等医疗康复设备百余台。多年来，呼图壁县中医医院一直以来承担着呼图壁县及周边村镇的基本医疗、预防保健、疾病控制及健康教育的重要医疗任务，对整个呼图壁县的医疗卫生事业起着至关重要的作用。

2、现有项目组成情况

现有项目组成情况见表 2。

表2 工程组成和现状环境问题

名称	建设内容及规模	备注	现状环境问题
主体工程	主体建筑为一栋地下一层地上七层的综合楼，总建筑面积 10047m ² 。地下一层为后勤部库房、药剂科库房、消防泵房及病案室房；一层为门诊收费结算室、中药房、西药房功能科、放射科、内科室、骨科诊室、慢性门诊、专家预约诊室、输液室等；二层为康复中心、检验科、理疗室、平衡针诊室、内科诊室、口腔科诊室、五官科诊室、风湿科诊室、皮肤科诊室、妇科诊室等；三层为康复针灸推拿科；四层为内科；五层为外科；六层为院办、护理部、医务处、财务处、网络中心；七层为手术室，现有病床 90 张	现有	医技废水 生活废水 生活垃圾 医技废物 辐射
公用工程	供电系统：包括照明、电话、有线电视、网络等。 给水：给水由市政自来水管网提供； 排水：生活废水和医疗废水排入污水池	现有	水泵及风机 噪声
辅助工程	医生办公室。	现有	生活废水 生活垃圾
环保工程	污水处理设施、污水池、生活垃圾收集设施、医疗垃圾暂存间	现有	废水 固废 环境风险

3、三废排放及治理情况

3.1 废气排放及治理情况

废气主要包括污水处理废气及医疗废气。

污水处理产生的废气主要成份为 H_2S 、 NH_3 等；医疗废气主要是医疗设备、消毒药水、检验室理化分析（产生有机挥发物、酸雾等）产生的废气和异味等。其中，医疗设备废气通过专门的管道楼顶高空排放；消毒使用药水后，及时用清水擦拭、洗涤并注意通风；检验室理化分析（产生有机挥发物、酸雾等）产生的废气通过通风橱楼顶排放。

4.2 废水排放及治理情况

①废水排放情况

根据现状调查，呼图壁县中医医院废水产生量为：根据医院近几年用水量资料显示，医院目前整体用水量在 $22.5m^3/d$ ，年用水量约为 $8212.5m^3$ 。废水量以用水量的 0.8 计，废水量约为 $18.0 m^3/d$ ($6570m^3/a$)，其中生活废水量为 $1554.9m^3/a$ ，医疗废水量为 $5015.1m^3/a$ 。

医院的污水水质见下表 3。

表 3 医院的进水污水水质指标表 单位：mg/L

指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污染物浓度	919	179	407	23.3	>24000

生活污水水质类比同类项目生活污水水质，水质见表 4。

表 4 医院的出水污水水质指标表 单位：mg/L

指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污染物浓度	9	9.49	16	0.056	未检出

现状医院废水污染物排放情况见表 5。

表 5 现状医院废水污染物排放情况（单位 t/a）

污染物	产生量	排放量
COD	6.3	0.059
BOD ₅	1.18	0.062
SS	2.67	0.11
NH ₃ -N	0.153	0.0004
粪大肠菌群（个/L）	>24000	未检出

②废水治理情况

医院现有污水处理设施一套,处理工艺为污水采用“二级处理+接触消毒”工艺进行处理。处理后医院废水达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2排放限值后进入呼图壁县污水处理厂。

4.3 噪声排放及治理情况

目前医院产生的主要噪声源是排风机、污水站水泵等,噪声源强为65-95dB(A),现有噪声设备采取的防治措施主要:减振、隔声。由营业期间办公职员、就诊人员日常工作、活动噪声属于社会生活噪声,其源强约为50-65dB(A),社会生活噪声是不稳定的、短暂的,对外环境不会造成持续、明显影响。

4.4 固废排放及治理情况

固体废物主要包括医疗垃圾、污泥、生活垃圾等。

(1) 医疗垃圾:医院产生的医疗性固废主要为感染性废物、药物性废物等。

根据医院统计数据显示,全院现有医疗垃圾产生量约8.91t/a(门诊楼产生医疗垃圾1.8t/a),其中,感染性废物8.9t/a、药物性废物0.01t/a。现有的医疗垃圾按照《医疗废物管理条例》的要求进行存放。医疗垃圾定期新疆昌吉州医疗废物集中处理工程进行处置。

(2) 根据《医院污水处理技术指南》,医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。初沉池及二沉池的污泥总量约为85g/人.d。住院病人223人,由此类比估算,本项目新增水处理过程中产生的污泥量约7.33t/a。

(3) 对于现有医院产生的生活垃圾,主要为医务人员及行政办公人员日常生活所产生,产生量约38.84t/a。生活垃圾由城市环卫部门定期集中清运。

5、现有医院存在的主要环境问题

呼图壁县中医医院目前存在的主要问题包括:

呼图壁县中医医院较为规范,唯一存在的问题为中药药渣在绿化带内的堆放。

现有项目环境问题的整改措施包括:

本次环评通过以新带老,对现有的中药药渣及时清理,设专用场地进行临时贮存,并及时清理。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

呼图壁县位于天山北坡中段，准噶尔盆地南缘，地处北纬 $43^{\circ} 16' \sim 45^{\circ} 20'$ ，东经 $86^{\circ} 05' \sim 87^{\circ} 07'$ 之间。东距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐市 76km，距昌吉回族自治州首府昌吉市 41km，东与昌吉市接壤，西与玛纳斯县毗邻，南以天山分水线与巴音郭楞蒙古自治州和静县为界，北同塔城地区和布克赛尔蒙古自治县相连。南北长 227km，东西最大宽度 48km。总面积 9721km^2 。

项目位于呼图壁县园林路 81 号，项目区北侧为锦华大道，项目区隔马路东侧为呼图壁县体育馆，项目区西侧为待拆迁的平房，项目区南侧为家属区。中心坐标 $86^{\circ} 52' 25.41''$ ，北纬 $44^{\circ} 10' 34.48''$ 。

具体详见图 2 地理位置图。

2.水文、地质条件

（1）区域地质构造

呼图壁县位于天山北麓山前冲积洪平原，准噶尔盆地南缘的冲洪积扇的下部，地形南高北低，坡降约 2‰，区内地势平坦。境内地形大致可分为三部分：南部为高山、丘陵，平均海拔约 2400m，占总面积的 31.6%；中部为冲积平原，海拔在 460~700m 之间，土壤肥沃，土层厚度 0.5~10m，倾斜坡降率 0.05~3‰，是农作物种植区，占总面积 43.2%；北部为沙漠地带，海拔在 360~460m 之间。

（2）地表水

呼图壁县内有两条自然河流，呼图壁河、雀尔沟河，呼图壁河年径流量为 4.57 亿 m^3 ，雀尔沟河年径流量为 3.31 万 m^3 。全县拥有地表水资源 3.08 亿 m^3 ，地下水动储量为 2.64 亿 m^3 。

呼图壁河是该县最大的河流，发源于巴州的哈台厄肯大坂地区的群山冰峰中，汇有白杨沟、哈熊沟、石梯子沟等六大支流，从南到北经呼图壁县东部、北部，消失于大漠之中，全长 258km。水源由冰川、季节性积雪融水、降水和泉水补给。由于流域面积大，流量季节性变化大，年变化小，5—6 月为汛期，平均流

量 14.5m³/s，多年平均径流量 4.562 亿 m³，是全县用水的主要水源。呼图壁河在呼图壁县城西北 4.5km 处分为两条支流，分别为呼图壁东河和呼图壁西河。

呼图壁河上游河床坡度较大，一般在 3% 以上，河水汹涌澎湃，在石门子一带穿过侏罗系岩层构成的单斜山，河流坡度降低，直至前山低丘。河水大量下渗，变成地下径流，成为山前倾斜平原的地下水补给带。

雀儿沟河发源于中山地带，由泉水及山间溪流汇集而成，该河多年平均径流为 0.327 亿 m³，是大丰镇和干河子林场主要灌溉水源。

本项目附近无地表水体分布。

(3) 地下水

地下水主要来源于农田灌溉渗漏、大气降水和上游地下水补给。地下水埋深 5.2~8.6m，地下水水位年变化幅度约 1m，径流方向大致为东南向西北流动。

3. 地形地貌

呼图壁县位于天山北麓山前冲积洪平原，准噶尔盆地南缘的冲洪积扇的下部，地形南高北低，坡降约 2%，区内地势平坦。境内地形大致可分为三部分：南部为高山、丘陵，平均海拔约 2400m，占总面积的 31.6%；中部为冲积平原，海拔在 460~700m 之间，土壤肥沃，土层厚度 0.5~10m，倾斜坡降率 0.05~3%，是农作物种植区，占总面积 43.2%；北部为沙漠地带，海拔在 360~460m 之间。

呼图壁县工业园区煤化工产业区位于位于雀儿沟河下游冲积平原中下部，地形南高北低，坡度小于 7%，地表由巨厚的第四系冲积物所覆盖。

4. 气候特征

呼图壁县位于欧亚大陆中心带，处于中纬度西风带控制之下，属中温带大陆性气候。县境内海拔高度相差较大，南北地区的气候有明显差异。县境内的低山、平原和沙漠地区属中温带，南部中山和高山地区属寒温带。中温带即海拔 1500m 以下的低山、平原和沙漠地区。中温带有明显的四季之分。由于南北高差和下垫面的不同，气象要素有明显的差异。有干旱、干热风、冻害、霜冻、大风和冰雹等灾害。

根据当地气象站的观测资料统计，主要常规气象要素统计资料见表 6。

表6 项目所在区域主要气象要素表

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	℃	7.4	年降水量	mm	193.3
极端最高气温	℃	40.7	年平均蒸发量	mm	1838.4
极端最低气温	℃	-35.2	最大冻土深度	cm	150
年主导风向		SSW	无霜期	d	129
年平均风速	m/s	2.2	年平均气压	hPa	927.8

5.工程地质

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区设计基本震加速度为0.10g，设计特征周期为0.45s，抗震设防烈度为7度，地基承载力为120-150KPa。

项目区无活动断裂展布，稳定条件好，属较稳定地区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1. 大气环境质量现状调查及评价

本项目引用呼图壁县例行监测数据，监测时间 2017 年 12 月 01 日-2017 年 12 月 07 日。

（1）监测点位与监测因子

结合评价范围、环境功能区划和周围敏感目标分布，在评价区内布设 2 个环境空气监测点位，监测布点及因子见表 7，各监测点的具体位置见图 3。

表 7 监测布点及因子一览表

监测点编号	地点名称	方位	距离	监测内容
1 [#]	呼图壁县世纪园	NE	1260m	常规因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5}
2 [#]	呼图壁县环保局	WN	660m	常规因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5}

（2）监测时间及频次

各监测点环境空气常规因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}，1 号点监测时间为 2017 年 12 月 1 日-2017 年 12 月 7 日，2 号点监测时间为 2017 年 7 月 1 日-2017 年 7 月 7 日，采样时间均根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的有效取值时间进行，常规项目连续监测 7 天，每天至少 20h。

（3）采样分析方法

采样方法按照《环境监测技术规范》进行，分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》中的有关规定执行。具体方法及方法最低检出限见表 8。

表 8 大气监测采样及分析方法

编号	项目	分析方法	检出限
1	SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.004mg/m ³
2	NO ₂	环境空气 氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 479-2009	0.003mg/m ³
3	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m ³

（4）评价标准及评价方法

区域大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值见表 9。

表 9 大气环境质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}
取值时间	日平均	日平均	日平均
浓度限值	0.15	0.08	0.075

评价方法选用单项污染指数法评价各污染物超标情况，公式为

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P_i—某污染物单因子污染指数，无量纲。

C_i—i 污染物的浓度，mg/m³

C_{oi}—i 污染物的标准，mg/m³

当 P_i<1 时，表示大气环境中该污染物不超标，当 P_i≥1，时，表示该污染物超过评价标准。P_i 值越大，说明该污染物的含量越高，污染越重。

（5）监测结果分析

根据评价区环境空气现状监测结果，统计了各监测点污染物日均浓度或小时平均浓度变化范围。环境空气常规项目监测数据统计及评价结果见表 10。

表 10 日均浓度统计结果表 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	PM _{2.5}		SO ₂		NO ₂	
	监测日期	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数
呼图壁县世纪园	12 月 1 日	0.062	0.83	0.007	0.05	0.039	0.49
	12 月 2 日	0.086	1.15	0.005	0.03	0.040	0.50
	12 月 3 日	0.076	1.01	0.007	0.05	0.035	0.44
	12 月 4 日	0.067	0.89	0.003	0.02	0.035	0.44
	12 月 5 日	0.075	1.00	0.011	0.07	0.036	0.45
	12 月 6 日	0.061	0.81	0.006	0.04	0.007	0.09
	12 月 7 日	0.053	0.71	0.003	0.02	0.041	0.51
呼图壁县环保局	7 月 1 日	0.014	0.19	0.012	0.08	0.005	0.06
	7 月 2 日	0.012	0.16	0.008	0.05	0.003	0.04
	7 月 3 日	0.014	0.19	0.011	0.07	0.004	0.05
	7 月 4 日	0.016	0.21	0.012	0.08	0.006	0.08
	7 月 5 日	0.018	0.24	0.011	0.07	0.008	0.10
	7 月 6 日	0.022	0.29	0.012	0.08	0.005	0.06
	7 月 7 日	0.017	0.23	0.013	0.09	0.006	0.08

（6）环境空气质量现状评价

由表 12 可以看出，监测时段内环境空气中 SO₂、NO₂ 日均浓度均未超过评价标准，7 日平均浓度单项污染指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

监测时段内 PM_{2.5} 日均浓度范围为 0.012-0.086mg/m³，最大值占标率 115%。区域内 PM_{2.5} 出现超标，这主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受到当地干旱气候的影响，空气中 PM_{2.5} 本底值偏高。另外，由于监测时段为冬季，PM_{2.5} 超标同时受到了采暖供热影响。一般情况下，PM_{2.5} 的含量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

总体看来，项目所在区域环境空气质量较好。

2. 水环境质量现状调查与评价

本项目用排水与地表水没有直接的水力联系，只对地下水环境进行评价。

根据地下水导则要求，本项目地下水为Ⅳ类项目，评价等级低于三级可不设地下水监测。

3. 声环境质量现状

（1）调查范围

本项目声环境现状调查范围为拟建厂址厂界噪声。

（2）监测点布置

根据项目所在区域的自然和社会环境状况，在项目厂界的东、西、南、北四个方向各布设 1 个噪声监测点，噪声监测布点见图 3。监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。监测仪器采用 AWA5680 型多功能声级计。

（3）监测时段

噪声监测时间为 2016 年 6 月 27 日，分昼间和夜间两时段监测。

（4）监测结果：监测结果见表 11。

表 11 噪声现状监测结果

厂界	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)			执行标准
	监测值	标准值	质量状况	监测值	标准值	质量状况	
东	41.4	60	达标	35.5	50	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准
南	42.7		达标	33.0		达标	
西	43.0		达标	34.4		达标	
北	44.0		达标	35.5		达标	

（5）噪声现状评价

①评价标准

项目四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

②评价方法

采用实测值与标准限值对比的方法进行声环境质量现状评价。

③评价结果：由监测结果可看出，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在区域的环境特征及项目建设、运营过程中对污染环境及影响生态的因素分析，本项目的主要保护目标为：

1、环境空气：确保厂址下风向大气环境质量不受新建工程明显的影响，保护该项目所在区域的环境空气质量不低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境：保护项目区域地下水不受废水的影响，保持现有使用功能。

3、声环境：保护本项目周围区域的声环境质量不低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，采取措施将噪声影响降到最低限度。

4、固废：确保本项目产生的固体废物得到及时有效的处理，杜绝二次污染，保证不影响厂址及周围区域的环境质量。

5、景观、生态环境：项目建筑景观、绿化等符合规划的功能区的景观和环境美学要求。

本项目敏感点分布见图 4。

表 12 评价区域环境敏感目标一览表

序号	敏感目标	相对项目区位置	环境功能	影响因素	影响级别
1	项目东侧	E（240m）	文化教育区	噪声、扬尘	声环境 2 类 环境空气二级
2	项目南侧住宅区	S（70m）	居民区	噪声、扬尘	声环境 2 类 环境空气二级
3	项目区北侧住宅区	N（350m）	居民区	噪声、扬尘	声环境 2 类 环境空气二级

评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准; (2) 《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准; (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类功能区标准。
污 染 物 排 放 标 准	一、大气污染物排放标准 (1)施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。 (2)运营期大气污染物 医院医疗废水处理站排放的恶臭气体应执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。 二、水污染物排放标准 本项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值。 三、噪声排放标准 (1)施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 (2)运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类的标准限值。 四、固体废物 医疗垃圾执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单。
总 量 控 制	由于本项目冬季供暖采用集中供热方式,不新建锅炉,因此,不设大气污染物总量控制指标。 本项目处理达标后的废水全部排入呼图壁县污水处理厂,因此,本项目无需向环境保护部门申请总量指标,项目总量纳入呼图壁县污水处理厂。

建设项目工程分析

1、施工期工程分析

1.1 施工期工艺流程分析

本工程属于新建项目，施工过程中对外环境将会造成一定的影响，但采取一定措施可将施工期对环境的影响减小至最低限度。施工期工艺流程及产污情况见下图 5。

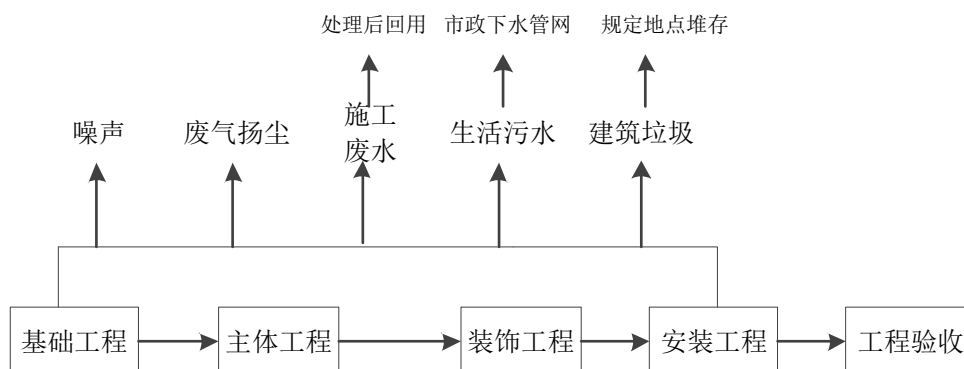


图 5 施工期工艺流程及产污环节图

1.2 施工期污染物产生情况

(1) 废气

本项目施工期不设水泥搅拌场，使用商混水泥。项目施工期的大气污染物主要来自施工过程扬尘、废气。

施工期扬尘的主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

其次，项目施工过程中所使用的工程机械主要以柴油为燃料，重型机械尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气。尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等，对周围环境也将造成一定影响。

(2) 废水

施工期废水主要为工地生活污水和施工废水。施工期间，施工人员及工地管理人员约 60 人。

①生活污水

施工期间，工地生活用水量按 60L/人 d 计，用水量为 3.6m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 2.88m³/d。

②施工废水

施工期废水主要来自清洗机械和车辆产生的废水。

(3) 噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的车辆噪声，主要噪声源及其声级见表 13。

表 13 施工期主要噪声源及其声级值 单位：dB (A)

序号	声源	声源强度	序号	声源	声源强度
1	挖土机	78-96	6	电钻	90~100
2	大型载重车	84-89	7	电锤	90~95
3	打桩机	95-105	8	多功能木工刨	70~80
4	角向磨光机	90~95	9	切砖机	90~100
5	电钻	90~100			

(4) 固体废物

施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

工程产生的弃土主要来源于基础开挖后未能回填的土方，应尽量回用于项目绿地和道路等建设，剩余的弃土应运至城建部门指定的需进行填方的地点。

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。

高峰时施工人员及工地管理人员约 60 人，工地生活垃圾按 0.4kg/人·天计，产生量为 24kg/d。

2、运营期工程分析

2.1 运营期工艺流程分析

本项目建成后主要是为病人提供询医治病的服务，无生产过程存在，医院提供医疗服务的工作流程见图 6。

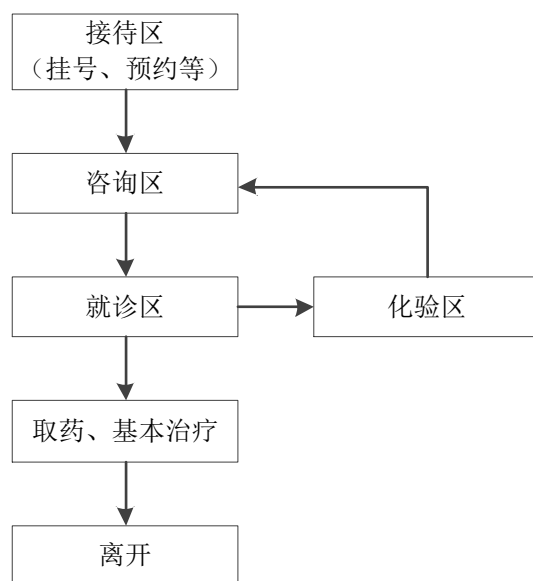


图 3 就医流程图

2.2 运营期水平衡

项目依托现有城镇自来水给水管网引入，可以保证生活给水及消防用水。新增用水量为新增门诊用水、综合楼病房用水。本项目新增床位 90 张，和现有床位数一致，本环评按不利条件来计，新增用水量为 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约为 8212.5m^3 。废水量以用水量的 0.8 计，新增废水量约为 $18.0\text{m}^3/\text{d}$ ($6570\text{m}^3/\text{a}$)，其中生活污水新增量为 $1554.9\text{m}^3/\text{a}$ ，医疗废水新增量为 $5015.1\text{m}^3/\text{a}$ 。新增生活污水和医疗废水均排入已建污水处理站。

拟建项目水平衡见表 14。

表 14 拟建项目用排水平衡表 单位： m^3/d

序号	用水工序	新鲜水	损耗水	外排水
1	已建设施	22.5	4.5	18
2	新增设施	22.5	4.5	18
3	合计	45	9	36

2.3 运营期污染物产生情况

(1) 废气

①污水处理站恶臭

本项目废水全部依托于现有污水处理站，污水处理站位于项目区东北角，主要工艺为“二级处理+接触消毒”。由于项目医疗废水产生量少，采用密闭处理设施，且污水处理设施设置在地下室，恶臭气体产生量很小，经周围绿化植被吸

收及空气稀释扩散后对项目区环境空气质量影响较小。

污水处理站产生的恶臭废气主要成份为 H_2S 、 NH_3 等，臭气污染源强，类比疆内同类医院恶臭污染物产生源强。

表 15 污水处理站恶臭污染物排放源强

污染物	恶臭污染物排放源强	
H_2S	0.0075g/h	65.7g/a
NH_3	0.1976g/h	1730.98g/a
臭气浓度（无量纲）	5	

②化验室等医疗废气

化验室涉及容积的操作均在通风柜内进行，通风柜设独立排风系统，汇集至综合楼顶高空排放。医院检验仪器采用先进的生化试验分析仪，样本分析一般采用试剂盒，有机溶剂等挥发性物质的日常使用量很小，一般单次使用仅以毫升计量，通过检验室通风柜排气筒排放，污染物排放量极少，外排污染物可满足《大气污染物综合排放标准》规定的标准限值；对环境基本无影响。

③应急发电机废气

本项目配备柴油发电机组，作为重要设备应急电源。柴油发电机采用 0#轻质柴油作为燃料，启动时会产生少量的燃烧废气。

由于柴油发电机仅在紧急状态下使用，一般使用时间短、使用频率低，故不会对周围环境造成污染影响，在此不做具体污染物产生量、排放量计算。

④地面停车位

本项目地面共设置 15 个机动车泊位，地面车位汽车排放的尾气呈无组织排入大气中，主要污染物为 NO_x 、HC 和 CO 等，由于处于扩散良好的外环境中，上述尾气污染物很快会在环境中扩散稀释，其对环境空气的影响轻微。

（2）废水

本项目废水主要包括医疗废水及生活废水。

① 医疗废水

医疗污水主要是从医院的诊疗室、住院部、医疗器械清洗室、医疗废物暂存间排放的污水。

项目建设后，新增用水量为 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约为 8212.5m^3 。废水量以用水量的 0.8 计，新增废水量约为 $18.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $6570\text{m}^3/\text{a}$ ），其中生活污水新增量为

1554.9m³/a，医疗废水新增量为 5015.1m³/a。新增废水经已建污水站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放限值后进入呼图壁县污水处理厂。

根据《呼图壁县中医医院建设项目环境保护验收监测报告书》（昌州环验字【2017-CJHJY-006】）中的水质监测数据，污水站进出水水质见表 16、表 17。

表 16 进水水质 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污染物浓度	919	179	407	23.3	>24000

表 17 出水水质 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污染物浓度	9	9.49	16	0.056	未检出

本项目建成后新增水污染物排放情况见表 18。

表 18 本项目建成后新增水污染物排放情况（单位 t/a）

污染物	产生量	排放量
COD	6.3	0.059
BOD ₅	1.18	0.062
SS	2.67	0.11
NH ₃ -N	0.153	0.0004
粪大肠菌群（个/L）	>24000	未检出

（3）固废

本项目产生的固废主要包括危险废物和一般固废，其中属于危险废物的物质主要包括医疗废物、药源性废物、污水处理站污泥；属于一般固废的主要为办公生活垃圾。

①医疗废物

项目医疗固废主要由病房及诊疗区各诊室产生。综合楼住院床位 90 人/日，产生医疗废物 2.63t/a。最终送往昌吉州医疗废物集中处置中心。

②污水处理站及化粪池污泥

在医院废污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。

医院污水通过化粪池进入调节池。调节池前部设置自动格栅。调节池内设提

升水泵，污水经提升后进入好氧池进行生物处理，好氧池出水进入接触池消毒，出水达标排放。其中，污泥根据工艺分为化粪池污泥、初沉污泥、二沉池污泥等。

根据《医院污水处理技术指南》，医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。初沉池及二沉池的污泥总量约为 85g/人.d。住院病人 90 人，由此类比估算，本项目新增水处理过程中产生的污泥量约 2.79t/a。

医院污水站及化粪池污泥也属于医疗废物，最终送往昌吉州医疗废物集中处置中心。

③生活垃圾

本项目医护人员保持不变，因此不新增垃圾。

④固体废物汇总

综合上述分析调查，本项目各类固体废物产生量预计如下：

表 19 固废产生量汇总表 单位：t/a

序号	固废名称	产生源	主要成分	危险特性	废物类别	估算产生量 t/a	处置方法
1	医疗固废	诊疗	废弃针头、化验废液等	In	HW01 医疗废物	2.63	委托有资质的单位进行处置
2	污水处理站污泥	污水处理站	污泥	In	HW01 医疗废物	2.79	

（4）噪声

项目噪声源主要来自水泵、风机等设备噪声，根据同类设备的类比调查，本项目主要噪声源及源强汇总见表 20。

表 20 运营期噪声声源及噪声强度

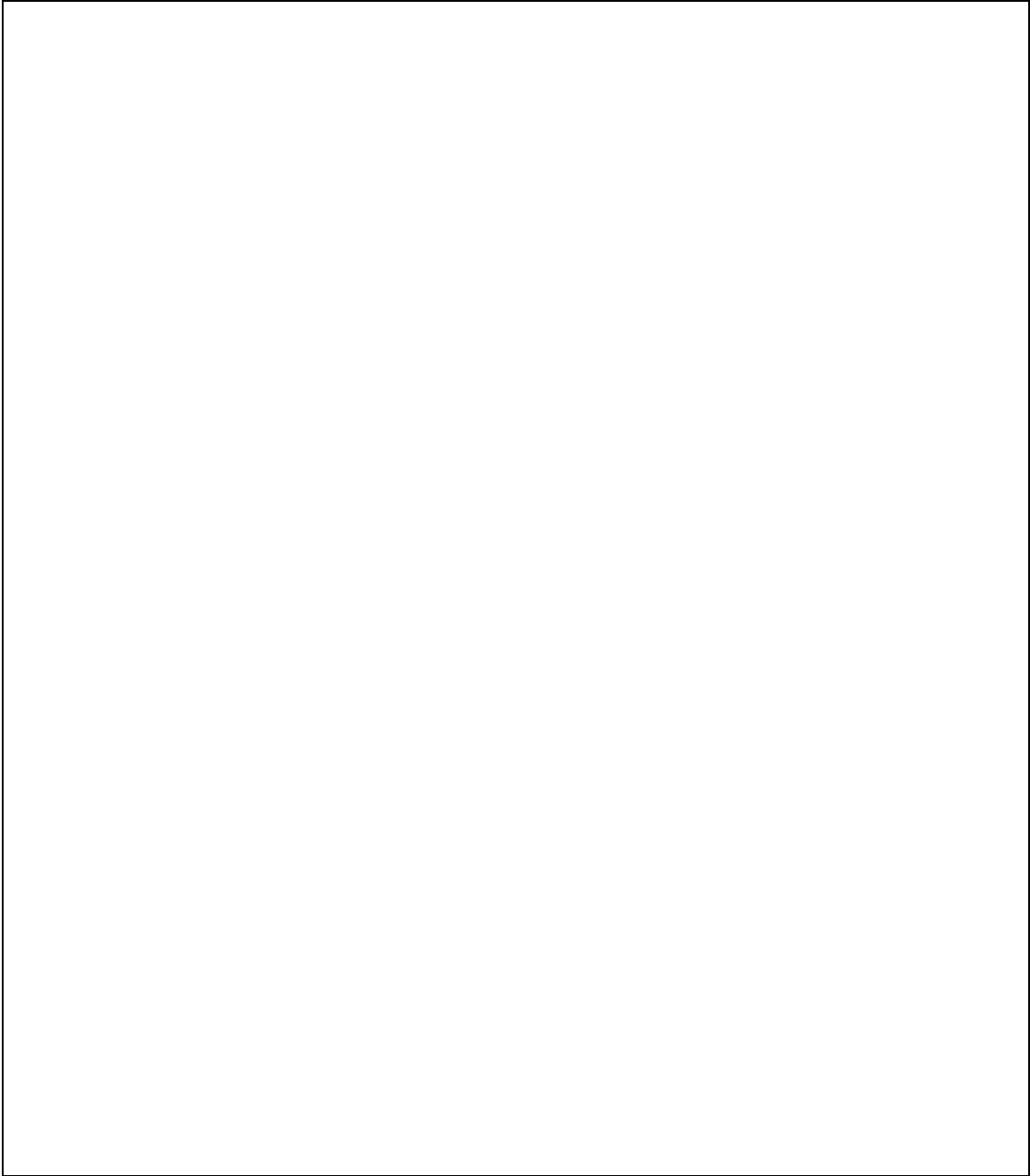
噪声源	数量	噪声值 dB(A)
水泵	1 台	80
风机	1 台	90

2.4 建设项目污染物排放三本帐分析

本项目建成后全医院主要污染物排放及变化情况见表 21。

表 21 污染物排放情况一览表（单位：t/a）

序号	类别	污染物名称	现有工程污染物排放量	“以新带老”削减量	本工程污染物排放量	项目建成后污染物排放量
1	废气污染物	NH ₃	65.7g/a	0	65.7g/a	131.4g/a
		H ₂ S	1730.98g/a	0	1730.98g/a	3461.96g/a
2	废水污染物	COD	0.059	0	0.059	0.118
		BOD ₅	0.062	0	0.062	0.124
		SS	0.11	0	0.11	0.22
		氨氮	0.0004	0	0.0004	0.0008
3	固体废弃物	医疗危废	8.91	0	2.63	11.54
		污泥	7.33	0	2.79	10.12
		一般固废	38.84	0	0	38.84



项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度(mg/L) 及产生量 (t/a)		处理后排放浓度 (mg/L) 及排放量 (t/a)	
大气污染 物	污水处理站	H ₂ S	0.0075g/h 65.7g/a		0.0075g/h 65.7g/a	
		NH ₃	0.1976 g/h 1730.98g/a		0.1976g/h 1730.98g/a	
水污染物	医疗废水及 生活污水	COD	919	6.3	9	0.059
		BOD ₅	179	1.18	9.49	0.062
		SS	407	2.67	16	0.11
		氨氮	23.3	0.153	0.056	0.0004
		粪大肠菌群(个/L)	>24000	-	未检出	未检出
固体废弃 物	医疗固废	废弃针头、化验废 液等	2.63		委托有资质的单位进 行处置	
	污水处理站	污泥	7.72			
噪声	机、泵	噪声	70~95dB(A)		昼≤60dB(A) 夜≤50dB(A)	

主要生态影响

本项目周边无生态环境敏感物种和景观,对产生的各类污染物都采取了切实可行的治理措施,严格控制在国家规定的排放标准内,所以实施后对该区域生态环境造成的影响很小。

环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 土方、材料堆场扬尘影响分析

施工期扬尘的一个主要因素是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨 年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 18。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

表 22 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径， μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径， μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径， μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(2) 施工车辆扬尘影响分析

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 23 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 23 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆 km）

$\begin{matrix} \text{P} \\ \text{车速} \end{matrix}$	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段，建议工程施工期对道路保持每日不低于四次的洒水降尘频率。

（3）设备燃料废气及运输车辆尾气影响分析

施工机械和运输车辆以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，对环境影响较小。

1.2 施工期水环境影响分析

施工期的污水主要有两个来源，一是来自建筑施工废水，二是施工人员的生活污水。

建筑施工废水主要为清洗机械和车辆产生的废水，经沉淀后循环使用，不外排。由于施工期废水量很小，不会对区域水环境造成影响。

本项目施工人员将产生生活污水，其主要污染物是 COD、BOD₅ 及 SS。施工单位应落实合理有效的导流和处理措施，禁止污水未经处理达标排入周边水体，避免对施工场地和周边水环境造成明显不良影响。

1.3 施工期声环境影响分析

施工噪声主要由土方阶段的挖掘机、推土机、翻斗车，基础阶段的移动式空压机、吊车、平地机等，结构施工阶段的主要噪声源包括混凝土搅拌机、汽车吊车等，以及各施工阶段的各种运输车辆所造成的，各类噪声声级在 80-90dB（A）

之间。施工期一般昼间作业，且施工期较短，对周围环境的不利影响将随着施工期的结束而终止。

1.4 施工期固废影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和施工产生的废渣土等。尽管这类固体废弃物并非有毒有害物质，也应做到建筑废料的及时清运，以避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾场消纳处理；对施工中的拆迁垃圾、弃土等清运至城市建筑垃圾填埋场作无害化处置。另外，为保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。

1.5 施工期生态环境影响分析

在项目建设期基础工程施工中，挖、填土方作业带来一定的水土流失及植被破坏，对工程区域生态环境造成短暂破坏。

2、施工期污染防治措施

2.1 大气污染防治措施

工程施工期间，土方挖掘、装卸和运输过程产生扬尘会对所在区域的大气环境质量造成一定影响。同时扬尘的产生及影响程度与风力大小和气候因素有一定关系。为改善项目周边环境空气质量，着力解决环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度超标等突出问题，应做到以下几点：

（1）开挖，施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；填土方时，在表层土质干燥时也应适当洒水。

（2）散装水泥、沙子和石灰等易生扬尘的建筑材料不得随意露天堆放，应设置专门的堆场，且堆场四周有围挡结构。

（3）对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇4级以上风力应停止土方等扬尘类施工，并采取有效的防尘措施。

（4）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

（5）施工场地出入口，配备专门的清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，不得携带泥土驶出施工场地；同时，对施工点周围应采取绿化

及地面临时硬化等防尘措施。

2.2 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理。

（1）执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值；

（2）在工地布置时应考虑将高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧，并设立简单屏蔽以减少噪声源的影响范围。运输车辆的进出应确定固定运输路线，保持行驶道路平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动；

（3）合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

2.3 施工期固废污染防治措施

在施工期固体废弃物的处置过程中，采取如下管理措施：

（1）施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸；渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路生态景观建设等，必须外运的弃土以及建筑垃圾应运至专门的建筑垃圾场填埋；生活垃圾交环卫部门收集。

（2）在施工场地设置专人兼管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，堆放场地应远离居民区，并避开居民区的上风向，建筑垃圾、工程土渣应及时清运，在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；

（3）在工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。

2.4 施工期生态环境污染防治措施

为减少施工场地水土流失量，应采取如下措施：通过采取动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨水管网等措施，尽力减少施工期水土流失。

通过采取以上措施后，大大减少了因施工造成水土流失，将对生态环境的影

响降至最低，且施工期影响是短暂的。因此，本工程施工期不会对所在区域生态环境造成明显影响。

3、运营期环境影响分析

3.1 运营期大气环境影响预测

(1) 预测因子： H_2S 、 NH_3

(2) 评价标准

污染物 H_2S 、 NH_3 评价标准选取《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的污水站周边大气污染物最高允许排放浓度 (H_2S 0.03 mg/m^3 、 NH_3 1.0 mg/m^3)

(3) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008) 中关于大气环境影响评价范围的划分，确定本项目的大气预测范围为以污水处理站为中心，向东、西、南、北各向 2.5km，边长 5km、面积为 25 km^2 的区域，涵盖项目所在范围内各人群聚集区。

(4) 计算点

计算点包括预测范围内的网格点；区域最大地面浓度点。主要环境关心点位置分布见表 24。

表 24 主要环境关心点位置分布

序号	名称	相对项目区位置	距离 (m)	环境功能
1	项目东侧体育馆	E	240	文化教育区
2	项目南侧住宅区	S	70	居民区
3	项目区北侧住宅区	N	350	居民区

(5) 预测内容

大气环境影响预测内容如下：

①正常工况下，各废气污染物的最大落地浓度及其距离，各废气污染物浓度随距离变化对周围环境的影响值；

②计算大气环境防护距离。

(6) 污染源计算清单

大气预测所选用废气排放参数均来自于工程分析，正常工况下废气排放源主要参数见表 25。

表 25 无组织污染源计算清单

序号	面源名称	污染物名称	污染物排放速率 (g/h)	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角°	排放高度 m
1	污水处理站	NH ₃	0.0075	5	5	45	8
		H ₂ S	0.1976				

(7) 大气环境影响预测结果

本项目全部建成投产后，污水处理站废气污染物落地浓度估算见表 26、表 27。

表 26 大气污染物落地浓度估算

污染源名称	污染物	最大落地浓度距离(m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
污水处理站	NH ₃	172	4.105E-05	0.04
	H ₂ S	172	0.0001082	0.36

表 27 估算模式预测结果

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	浓度mg/m ³	占标率%	浓度mg/m ³	占标率%
10	3.05E-08	0	8.04E-08	0
100	3.99E-05	0.04	0.000105	0.35
200	3.99E-05	0.04	0.000105	0.35
300	3.78E-05	0.04	9.97E-05	0.33
400	3.36E-05	0.03	8.84E-05	0.29
500	2.78E-05	0.03	7.33E-05	0.24
600	2.28E-05	0.02	6.02E-05	0.2
700	1.89E-05	0.02	4.99E-05	0.17
800	1.60E-05	0.02	4.21E-05	0.14
900	1.37E-05	0.01	3.61E-05	0.12
1000	1.19E-05	0.01	3.13E-05	0.1
1100	1.04E-05	0.01	2.75E-05	0.09
1200	9.27E-06	0.01	2.44E-05	0.08
1300	8.29E-06	0.01	2.19E-05	0.07
1400	7.48E-06	0.01	1.97E-05	0.07
1500	6.78E-06	0.01	1.79E-05	0.06
1600	6.19E-06	0.01	1.63E-05	0.05
1700	5.67E-06	0.01	1.50E-05	0.05
1800	5.23E-06	0.01	1.38E-05	0.05
1900	4.83E-06	0	1.27E-05	0.04
2000	4.49E-06	0	1.18E-05	0.04
2100	4.20E-06	0	1.11E-05	0.04

2200	3.93E-06	0	1.04E-05	0.03
2300	3.70E-06	0	9.74E-06	0.03
2400	3.49E-06	0	9.19E-06	0.03
2500	3.29E-06	0	8.68E-06	0.03

各污染物在环境敏感点处的最大落地浓度预测结果及占标率见表 28。

表 28 环境关心点处最大落地浓度预测值及占标率

关心点	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 mg/m ³	占标率 (%)	浓度 mg/m ³	占标率 (%)
项目东侧体育馆	3.99E-05	0.04	0.000105	0.35
项目南侧住宅区	3.99E-05	0.04	0.000105	0.35
项目区北侧住宅区	3.78E-05	0.04	9.97E-05	0.33

根据预测结果可知：

①污水处理站污染物 H₂S 最大落地浓度出现在污染源下风向 172m，最大落地浓度 0.0001082mg/m³，其占标率为 0.36%。

②污水处理站污染物 NH₃ 最大落地浓度均出现在污染源下风向 172m，最大落地浓度 4.105E-05mg/m³ 其占标率为 0.04%。

③项目周边环境关心点处 H₂S、NH₃ 最大落地浓度远低于嗅阈值（H₂S 0.0005mg/m³、NH₃ 0.1mg/m³），因此其对周边环境的影响较小。

以上预测结果表明，该项目对废气污染源进行处理后，对环境保护目标的影响很小。

（8）大气环境保护距离

大气环境保护距离的计算采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境保护距离计算模式，该模式是基于估算模式开发的计算模式。采用环境保护部环境工程评估中心推荐 EIAProA 软件进行计算。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，结合厂区平面布置，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

采用大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算得出本项目污水处理站污染物在厂界外无超标点，因此大气环境保护距离为 0m。

3.2 水环境影响预测

（1）项目水源及用水量

本项目新增用水主要为住院就诊人员冲厕用水、其它用水以及绿化用水，用

水量为 4878m³/a。

本项目采用市政自来水作为水源，其供水管网目前已引入项目区，以保证生活给水及消防用水。

（2）项目废水处置排放方案

运营期间办公区、非医疗生活区生活污水与医疗区污水量较大，该类废水污染因子主要为 COD、BOD、SS、NH₃-N 及粪大肠菌群。本项目依托的原有污水处理站采用“二级处理+消毒工艺”处理工艺，经处理后废水可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中排放标准要求。

综上所述，医院废水经过项目设置的污水处理站处理可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中排放标准要求后排入呼图壁县污水处理厂。

本项目的建设后，原有门诊楼废水排放量为 18 m³/d，本次新增 18m³/d，原有污水处理站处理规模为 96m³/d，可满足出了要求。

（3）拟建工程水环境影响预测分析

①地表水环境影响分析

本项目废水主要有：医疗废水、生活污水上述废水纳入医院污水处理站，对污（废）水进行预处理并达到相应标准后，排入市政污水管网，污水最终进入呼图壁县污水处理厂。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定。直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。

污水处理站的处理方案为：“二级处理+消毒工艺”的工艺，处理效率能达到设计要求，排水可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准，出水水质可满足呼图壁县污水处理厂的接管要求。因此本项目外排废水不会对污水处理厂的正常运营造成影响。

因此本项目正常运行情况下不会对当地的水环境造成不利影响。

②地下水环境影响分析

由于本项目不开采地下水，项目运营期间亦不会直接对地下水造成污染。可

能的污染源为项目产生的各类污水收集及处理、垃圾贮存、柴油贮存等过程可能因污染物泄漏、溢流等，污染周边地表，从而可能对地下水造成影响。

(1) 项目排放的污水主要是医疗废水、生活污水等，水质组分简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、病原体等。建设单位拟对项目内的污水进行收集处理后，并经处理达标后排入呼图壁县污水处理厂。若收集、处理设施发生破裂、损坏等，导致污水溢出，可能造成水污染物迁移入地下水。为避免项目污水对地下水造成污染，建设项目应做好污水收集、处理及排放系统的防渗防漏处理，包括：化粪池、预消毒池等各预处理以及污水处理站内各池体均按相关设计要求做好防渗措施；污水收集管道的外壁应做防腐处理，管道接口应做密封处理，避免污水漏出。经落实以上措施，可切断项目水污染物向地下水迁移的途径。因此，项目的建设不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

(2) 项目内的生活垃圾、医疗废物等贮存过程若处理不善，垃圾中带有的液体可能流出，经地表渗透对地下水造成污染。为此，本项目拟将生活垃圾、医疗废物分别储存于垃圾收集设施、医疗废物暂存间。垃圾收集房、医疗废物暂存间地面也落实防渗防漏处理，从而确保项目各类垃圾贮存过程不会对地下水水质造成不良影响。

(3) 项目设有备用柴油发电机，需设置柴油贮存设施，若发生柴油泄漏，则可能对周边地表及地下水造成污染。为此，本项目备用柴油发电机燃油拟采用防渗油缸储存，并对发电机房（含油缸间）地面落实防渗防漏措施，从而避免油污渗漏造成周边环境及地下水的影响。

3.3 噪声影响分析

(1) 噪声源

本工程噪声源主要为水泵及风机，噪声级为 80~90dB(A)，设备均布置在室内，并采取消声减振措施。

(2) 预测范围与内容

根据工程噪声源的位置，确定厂界外 1m 的范围为噪声预测范围，预测本工程建成后的厂界噪声贡献值及叠加背景值后的昼、夜噪声等效声级，评价厂界和环境噪声监测点的噪声污染水平。

(3) 预测模型

本项目噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中,将通过距离衰减,空气吸收衰减达到各预测点。另外,雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计,作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则》声环境 HJ2.4—2009 中推荐模式形式进行预测:

①室外声源

设室外声源为 I 个,预测点为 j 个,采用倍频带声压级法:

1) 计算第 I 个噪声源在第 j 个预测点的倍频带声压级 $Loctij(r0)$

$$Loctij = Locti(r0) - (Aoctdir + Aoctbar + Aoctatm + Aoctexc)$$

式中:

$Loctij(r0)$ —第 I 个噪声源在参考位置 $r0$ 处的倍频带声压级,dB;

$Aoctdir$ —发散衰减量,dB;

$Aoctbar$ —屏障衰减量,dB;

$Aoctatm$ —空气吸收衰减量,dB;

$Aoctexc$ —附加衰减量,dB;

假设已知噪声源的倍频带声功率级为 $Lwiact$, 并假设声源位于地面上(半自由场), 则:

$$Locti(r0) = Lwiact - 20lgr0-8$$

2) 由上式计算的倍频带声压级合成为 A 声级

$$Laij = Lwai - 20lgr0-8$$

②室内声源

假如某厂房内有 K 个噪声源,对预测点的影响相当于若干个等效室外声源,其计算如下:

1) 计算厂房内第 I 个声源在室内靠近围护结构处的声级 $Lpil$:

$$Lpil = Lwi + 10lg(Q\pi r_i/4 + 4/R)$$

式中:

Lwi —该厂房内第 i 个声源的声功率级;

Q —声源的方向性因素;

r_i —室内点距声源的距离；

R—房间常数。

2) 计算厂房内 K 个声源在靠近围护结构处的声级 L_{p1} :

$$L_{p1} = 10 \lg \sum 100.1 L_{pi}$$

3) 计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2} :

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL—围护结构的传声损失。

4) 把围护结构当作等效室外声源, 再根据声级 L_{p2} 和围护结构 (一般为门、窗) 的面积, 计算等效室外的声功率级。

5) 按照上述室外声源的计算方法, 计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L_{akj} (in)。

③总声级

将计算总声级和原有背景声级进行能量叠加, 得到最终预测噪声级。

④计算受声点的布设

根据工程规模及建设地点环境噪声特点, 参照 HJ2.4—2009 的有关规定, 预测计算影响到厂界范围的的声场分布状况, 根据预测结果说明项目建成后, 对周围环境的噪声影响情况。

(4) 预测结果

根据本项目噪声源的分布, 对拟建厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算, 并与厂址四周声环境质量现状本底值进行叠加。根据噪声预测模式进行计算, 厂界噪声的预测结果见表 29。

表 29 噪声预测结果表

项目 点位	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)		
	现状	贡献值	预测值	现状	贡献值	预测值
厂界东	41.4	44.4	46.16	35.5	44.4	44.93
厂界南	42.7	43.1	45.91	33.0	43.1	43.5
厂界西	43.0	44.6	46.88	34.4	44.6	45.0
厂界北	44.0	48.0	49.46	35.5	48.0	45.23

计算结果显示: 本项目建成运行后各厂界噪声昼间可以控制在 60dB (A) 以下, 夜间可以控制在 50dB (A) 以下, 厂界噪声可以满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。正常运营条件下不会对周边环境造成影响。

3.4 固废影响分析

（1）生活垃圾

本项目不新增医护人员，只新增 90 个床位，因此无新增生活垃圾产生。

（2）医疗废物

医疗废物属于危险废物，废物类别为“HW01 医疗废物”，危险特性是“感染性”。

根据工程分析，本项目医疗废物总产生量约 2.63t/a。本项目按照《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》及时分类收集医疗废物；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），设置一间医疗废物暂存间，要求门口有标识，并设有专人管理。内设利器盒、周转箱等暂时贮存设施，且医疗废物临时存放场所需进行防渗处理（防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）；医疗废物常温下贮存期不得超过一天，5℃以下冷藏的，不得超过 7 天，清运后对贮存设施、设备喷洒含氯消毒剂消毒和清洁；按照《医疗废物集中处置技术规范》，送往昌吉州医疗废物集中处置中心处理。

综上所述，本项目医疗废物严格按照国家的有关规定进行收集、处理、处置后，不会对周围环境造成污染或危害。

（3）污泥

本项目排放的污泥来自污水处理站，产生量约 7.72t/a（污泥含水率约 80%），可能含有感染性病菌。本次评价按危险废物从严管理，严格执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：

①污泥消毒

a.污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 1m^3 。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

b.污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11-12，搅拌均匀接触 30-60min，并存放 7 天以上。采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10-15%。条件允

许，可采用紫外线辐照消毒。

②污泥脱水

a.污泥脱水宜采用离心式脱水机。离心分离前的污泥调质一般采用邮寄或者无机药剂进行化学调质，脱水污泥含水率应小于 80%。

b.脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。

经过上述处理后的污泥交由有资质的单位进行处置，该部分固废不会对周围环境带来不利影响。

4、运营期污染防治措施

4.1 运营期大气污染防治措施

本项目大气污染源主要包括发电机燃烧烟气、化验室等医疗废气、污水处理装置产生的恶臭。

本项目备用发电机采用 0#柴油作为燃料，燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至楼顶排放，进入室外大气环境。0#柴油属清洁能源，燃烧产生污染较小，发电机使用频率极低，控制好燃烧状况，不会对周围环境造成明显影响。

本项目废水处理采用地下式污水处理站，该污水处理站位于地下，经过对相似规模相同处理工艺的医院医疗污水处理站恶臭现状的类比调查，污水处理采用一体化处理设施，采用地埋式建设，废水处理站格栅、化粪池、接触消毒池均为地下封闭式，污水处理设施加盖密闭，盖板上预留进、出气口，通过喷射植物除臭剂、自然通风等，在大楼周围基本闻不到任何异味，污水处理站场界恶臭污染物浓度均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求，对评价区大气环境影响较小。

本项目化验室主要使用乙醇等挥发性物质，因用量很小，且在化验室中，设有通风橱，使用有挥发性试剂的操作均在通风橱中进行，挥发的废气经通风橱收集后外排，不会对周围环境造成明显影响。

由于医院室内空气中容易含有病原体微生物，为防止空气传播，必须对室内空气和被污染的器物进行消毒、灭菌处理。异味主要来自消毒水的散发，通过医院室内通风设备送于室外。该气体排放量很小，不会对周围环境造成明显影响。

综上所述，项目大气污染物治理措施从经济、技术角度可行，项目大气污染物排放不会对周围的居民造成影响。

4.2 运营期水污染防治措施

4.2.1 污水处理站处理工艺简述

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，医院污水处理工艺根据医院的规模、性质和处理污水排放去向，进行工艺选择。工艺选择原则为：非传染病医院，若处理出水直接或间接排入地表水体和海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

本项目建成后项目废水排入呼图壁县污水处理厂。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中工艺设计要求，原有污水处理站采用“二级处理+消毒工艺”，处理工艺流程见图8设计污水处理能力 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，每日运行24小时。

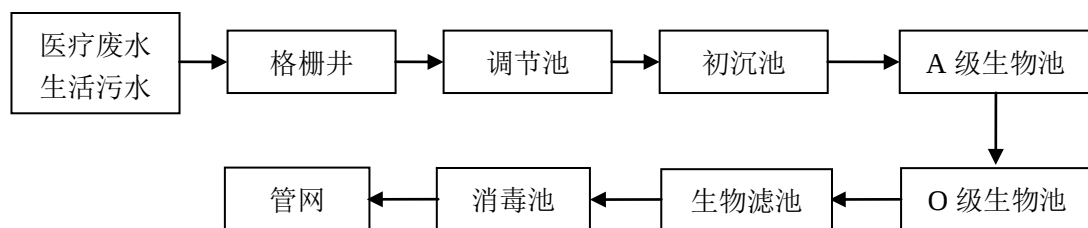


图8 污水处理工艺流程图

4.2.2 处理工艺可行性分析

本项目运营期排放的污水以医疗废水为主，项目利用原有的地埋式污水处理装置，采用“二级处理+消毒工艺”。

本项目医疗含菌废水与生活污水性质相似，且污染物浓度不高，但其中含有致病菌、病毒和寄生虫卵等病原体，因此消毒是本项目污水处理的重要环节。本项目使用高效、低毒的二氧化氯消毒剂代替风险性较大的氯气消毒。二氧化氯（ ClO_2 ）是一种黄绿色到橙黄色的气体，有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。二氧化氯在消毒过程中不与有机物发生氯代反应生成可产生“三致作用”的有机氯化物或其它有毒类物质，提高了二氧化氯消毒的效率。

二氧化氯作为一种广谱型消毒剂，对一切经水体传播的病原微生物均有很好的杀灭效果。二氧化氯除对一般细菌有杀死作用外，对芽孢、病毒、异养菌、铁细菌、硫酸盐还原和真菌等均有很好的杀灭作用，且不易产生抗药性，尤其是对伤寒，甲肝、乙肝、脊髓灰质炎及艾滋病毒等也有良好的杀灭和抑制效果。

本项目采用的污水处理工艺为《医院污水工程处理技术规范》（HJ2029-2013）

推荐的工艺，工艺技术成熟，对医疗废水处理具有较好的处理效果，且运行费用低。根据验收监测报告，经处理后的污水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放标准。

根据上述分析，本项目污水处理站处理工艺可满足达标排放要求。

4.2.3 地下水污染防治措施

根据工程所处区域的地质情况，拟建项目污水处理站中的调节沉淀池、接触氧化池、集水池和污泥池，污水管线、危废暂存区域可能对下水造成污染。

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

从源头上降低污染物进入土壤和地下水中的可能性，采取以下源头控制措施：

（1）对管道、设备、污水储存和处理构筑物及危废储存设施采取相应的安全防护措施，并采用优良建筑材料和防渗材料。

（2）将污水处理设施建在地下室中，避免污水处理池、调节池和事故废水池等埋地式污水处理设施的池壁与土壤和地下水的直接接触，减少全埋或半埋地设施中污染物由于突发事故和长期缓慢渗漏情况下进入地下水中的可能性。

4.3 噪声污染防治措施

本项目高噪声设备主要是风机、水泵等设备，噪声值在80-90dB（A）

本评价提出噪声污染防治措施，以确保本项目厂界的噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，并尽量减少对周边声环境质量的影响。

隔声降噪措施如下：

（1）合理布局。对于风机噪声设备等应尽量远离厂界布置；高噪声生产设备应尽量布置在远离厂界和敏感点一侧。

（2）尽量选用低噪声设备，确需采用高噪声设备的，须采取减振降噪措施，设减振基础和隔声垫、软接头等。

（3）尽量避免高噪声设备室外布置，确需室外布置的，须做好隔声罩等措施，并确保运行时隔声罩封闭。

4.4 固废防治措施

项目产生的固废为医疗废物、废水处理污泥及生活垃圾。

(1) 医疗废物污染防治措施

本评价在参考国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》，以及卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，提出以下污染防治措施：

①收集容器的规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)要求。

包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷；包装袋物理机械性能应符合相应的规定。

利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。

②收集措施

项目医疗废物按照《医院废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》及时分类收集，收集要求如下：

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

感染性废物、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、废消毒剂应当交由专门机构处置。

批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置。

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。

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。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

污水处理站污泥在污泥池消毒浓缩后由处置单位清运，每年清理一次。

② 暂存措施

依托已建医疗废物暂存间，该暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。本项目医疗废物日均产生量约 5.0kg，产生量较小，医疗废物暂存间规模可以满足暂存需求。

④ 运输

项目使用专用周转箱（桶）运输，专用周转箱（桶）运输符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》。按照本院确实的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存间专用周转箱（桶）在使用后，在医疗废物暂存间及时消毒和清洁。由于医疗废弃物是属于危险固废，具有高度传染性，因此在其储运过程中须注意以下几点：

a、应在病区与废物暂时存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线，同时严格按照规定时间运送废物，避免人员高峰期运送和经过项目区西北角的水利公司家属楼；

b、运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，以防运送过程中废物泄露；

c、运送人员在运送医疗废物时，运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具，防止医疗废物直接接触身体，同时每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

d、委托处置时，由处置单位负责运输，按《危险废物转移联单管理办法》等有关规定进行管理。

⑤处置措施

项目按照《医疗废物集中处置技术规范》，委托有相关处置资质的单位对医疗废物进行收运和处置，不会对周围环境造成污染或危害。

本项目产生的污泥可能含有感染性病菌，本次评价按危险废物从严管理，严格执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“医疗机构污泥控制标准”相关规定进行处理后委托有相关处置资质的单位对其进行收运和处置，不会对周围环境造成污染或危害。

⑥医疗卫生机构对医疗废物的管理职责

医疗卫生机构应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人或者主要负责人为第一责任人，切实履行职责，确保医疗废物的安全管理。

医疗卫生机构应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。内容包括：

a、医疗卫生机构内医疗废物各产生地点对医疗废物分类收集方法和工作要求；

b、医疗卫生机构内医疗废物的产生地点、暂时贮存地点的工作制度及从产生地点运送至暂时贮存地点的工作要求；

c、医疗废物在医疗卫生机构内部运送及将医疗废物交由医疗废物处置单位的有关交接、登记的规定

d、医疗废物管理过程中的特殊操作程序及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的紧急处理措施；

e、医疗废物分类收集、运送、暂时贮存过程中有关工作人员的职业卫生安全防护。

医疗卫生机构应当设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，履行以下职责：

a、负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中各项工作的落实情况；

b、负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中的职业卫生安全防护工作；

c、负责组织医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故发生时的紧急处理工作；

d、负责组织有关医疗废物管理的培训工作；

e、负责有关医疗废物登记和档案资料的管理；

f、负责及时分析和处理医疗废物管理中的其它问题。

医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应当在 48 小时内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，调查处理工作结束后，医疗卫生机构应当将调查处理结果向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告。

医疗卫生机构应当根据医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中所需要的专业技术、职业卫生安全防护和紧急处理知识等，制定相关工作人员的培训计划并组织实施。

医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

（2）医疗废弃物处置去向可行性

新疆昌吉州医疗废物集中处理工程位于昌吉市榆树沟昌吉市城市生活垃圾厂区内，该厂址处于昌吉市西郊偏北 19km 处，厂区占地面积 4531m²，该处置中心采用统一医疗废物专用容器，由统一管理人员向各医院定点、定时收集，该单位已配置 6 台专用转运车，医疗固废处理能力为 3t/d，该处置中心处理工艺采用高压蒸汽灭菌装置进行灭菌后进行破碎，经破碎毁型后的废物检验合格后出厂进行填埋处理。本项目在该医疗废物处置中心的服务范围内，且本项目产生医疗废弃物较少，因此该中心完全有能力对本项目产生的医疗废弃物进行处置。

（3）生活垃圾处置措施

本项目生活垃圾利用生活垃圾桶分类收集,由专人负责管理,严禁乱堆乱弃,委托当地环卫部门统一清运,日产日清。

(4) 药渣

本项目产生的中药药渣,经晾晒后用于医院内绿化用料。

5.环境风险分析

5.1 环境风险源及影响分析

本项目为综合医院项目,医院在日常营运中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中,引起环境质量的下降以及其他的环境毒性效应。本项目风险源有:(1)医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险;(2)医院化学品储存和使用过程中存在的风险;(3)医院污水站二氧化氯消毒装置存在的风险。因此,本评价主要对医院营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析,并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

(1) 医疗废物环境风险影响

医疗废物潜在风险体现在医疗废物的收集不当而引起各种疾病的传播和蔓延和因管理不善而发生泄露、流失等。例如:因医院管理不善导致医疗废物露天随意堆放,招引蚊蝇鼠虫,从而可能使医疗废物所携带的细菌、病毒对周围人群产生危害,发生疾病,同时细菌、病毒以及其他有毒有害物质也可能随雨水冲刷进入地表水从而造成污染;同样在医疗废物运输过程中若发生车祸或其他事故导致医疗废物散漏流失,将极大地危害人们身心健康,成为疫病流行的源头,后果是不可想象的。

若建设单位对医疗废物加强管理,在交接、运输过程中按照相关规范进行操作,则医疗废物的流向将是可查的,一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查;同时医疗废物将是采用独立密封包装后装车的,一旦发生事故发生散落,医疗废物也基本在独立包装内部,发生泄漏的几率很小,泄露量也很有限。

综上所述,本项目应通过对医疗废物进行严格的管理和控制,减少医疗废物泄漏、流失等事故。

(2) 医院化学品环境风险影响

医院运营期间需使用化学试剂、药剂等,主要贮存于药剂库房内。

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）分类，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多，包括有丙酮、氯仿、乙醚、次氯酸钠、硫磺、酚类、高锰酸盐、各种酸碱等。上述化学品使用量较小。

本项目使用消毒剂种类主要有 2%过氧乙酸、75%酒精、95%酒精、碘伏消毒液、8.4 消毒液等。

根据《危险化学品目录》（2015 年版）分析，本项目涉及的危险化学品包括乙醇、高锰酸钾等。主要危险物质特性见下表。

表 30 项目化学品危险特性

物料名称	理化特性	危害特性	燃烧危险性	毒性
乙醇	无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂	第 3.1 类 易燃液体	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	毒性：属微毒类。急性毒性：LD507060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC5037620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用
过氧乙酸	无色液体，有强烈刺激性气味。	第 5.1 类 氧化剂	易燃，与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。	有毒，经口 LD50：1540mg/kg（大鼠），经皮 LD50：1410mg/kg（兔），吸入 LC50：450mg/kg（大鼠）。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。

本项目贮存化学品量较少，乙醇储存量≥20kg，过氧乙酸储存量≥20kg，根据相关规范，不构成重大危险源。但上述化学品储存容器若发生泄漏，可能造成燃烧爆炸事故，以及对人体造成伤害。为此，建设项目应加强对医院药剂库房的管理，并采取风险防范措施防止泄漏事故发生。

（3）医院污水站二氧化氯消毒装置风险源分析

本项目污水处理站在出水时采用二氧化氯作为消毒剂，二氧化氯采用化学法现场制备。化学法制备二氧化氯消毒工艺是以次氯酸钠和盐酸等为原料，经反应器发生化学反应产生二氧化氯气体，再经水射器混合形成二氧化氯水溶液，然后投加到被消毒的污水中进入消毒池消毒。因此，项目污水处理站消毒室需要存放的次氯酸钠、盐酸等化学品。

次氯酸钠、盐酸等化学品具有氧化性、腐蚀性等危险特性，详见下表。

表 31 项目污水处理站化学品危险特性

物料名称	理化特性	危害特性	燃烧危险性	毒性
次氯酸钠溶液	微黄色溶液，有似氯气的气味。	第8.3类其他性腐蚀品	本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。LD50: 8500 mg/kg（小鼠经口）
盐酸	无色液体	第 8.1 类酸性腐蚀品	该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)，能与活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物产生剧毒的氰化氢。与碱中和反应，放出大量的热。具有强腐蚀性。

上述化学品储存容器若发生泄漏，将对操作间内的人群及物体产生腐蚀，此外，若泄漏液体流淌还可污染周边植被和地表水体等。为此，建设项目应对污水处理站操作间加强上述危险化学品的管理，并采取风险防范措施防止泄漏事故发生。

5.2 环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。

（1）环境风险管理措施

①树立环境风险意识

该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境

风险责任，体现出环境保护的内容。

②实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（2）医院化学品风险防范措施

①对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向当地公安局申请领取购买凭证，凭证购买。

②危险化学品必须储存在专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。

③危险化学品专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。

④危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。

（3）污水处理站二氧化氯消毒装置风险事故防范措施

医院污水站出水采用二氧化氯进行消毒，二氧化氯主要采用二氧化氯发生器来制备，在制备的过程中会用到盐酸和次氯酸钠。其中盐酸具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。

为减少事故发生，避免对操作人员及周边人群造成伤害，二氧化氯消毒装置在制备、储存、运输等操作时应注意以下几点：

①密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），

穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

②储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③当发现盐酸可能发生泄漏，并可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

④运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

⑤突发事件时的应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

6. 产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年第 21 号令《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》修正，本项目属于第一类鼓励类，“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 条“医疗卫生服务设施建设”类项目。因此，其建设符合国家产业政策的要求。

7. 选址合理性分析

7.1 规划符合性分析

本项目位于呼图壁县园林路 81 号，项目区北侧为锦华大道，项目区隔马路东侧为呼图壁县体育馆，项目区西侧为待拆迁的平房，项目区南侧为家属区。项目用地为规划的医院用地，项目选址符合呼图壁县整体规划。

7.2 与《综合医院建筑设计规范》选址要求相符性分析

本项目属于综合性医院，项目选址与《综合医院建筑设计规范》选址要求相符性分析见表 33。

表 32 项目选址与《综合医院建筑设计规范》选址要求相符性分析

序号	《综合医院建筑设计规范》选址要求	分析结果
1	交通方便，宜面临两条城市道路	项目位于长治路东侧，交通方便。
2	便于利用城市基础设施	项目区城市基础设施较好，便于项目利用已有城市基础设施。
3	环境安静，远离污染源	周边无工业生产区，主要为居民点、商业网点，无工业生产区，远离工业污染源，项目周边声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，环境安静。
4	地形力求规整	项目所在地呈规则矩形，地形规整
5	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	项目所在地位于园林路 81 号中医院内，周边没有易燃、易爆物品的生产和贮存区，并远离高压线路及其设施
6	不应邻近少年儿童活动密集场所	项目周边无少年儿童活动密集场所

7.3 平面布置合理性分析

项目门诊楼按照医疗流程分楼层布置，整体布局整齐流畅；项目医疗废物暂存间单独布置，与医疗区相分离，符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等法律法规管理要求；项目污水处理站根据地形布置在西北侧，便于收集医疗废水并处理。

8.总量控制

由于本项目冬季供暖采用集中供热方式，不新建锅炉，因此，不设大气污染物总量控制指标。

本项目处理达标后的废水全部排入呼图壁县污水处理厂，因此，本项目无需向环境保护部门申请总量指标，项目总量纳入呼图壁县污水处理厂。

9. 环保投资估算

建设项目总投资 2000 万，其中环保投资 54.8 万元，环保投资占总投资的 2.74%，具体内容见表 33。

表 33 工程环保投资一览表

类别			环保措施	数量	投资 (万元)
施 工 期	废气	施工、车辆运输粉尘	洒水抑尘，施工周边设围栏等	-	2
	固废	生活垃圾、建筑垃圾	生活垃圾收集设施 建筑垃圾运往建筑垃圾场填埋	-	2
	噪声	施工、车辆运输等	在噪声源周围设置遮蔽物	-	1

运营期	废气	污水处理站异味	池体密闭, 周边绿化	1	2
		检验室废气	通风柜	1	0.8
	废水	医疗废水及生活废水	化粪池	依托原有设施	
		医疗废水及生活废水	二级处理+消毒工艺 96m ³ /d 污水处理设施	依托原有设施	
		其他	给排水管网及防渗设施	-	15
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集装置	依托原有设施	
		医疗垃圾（含污泥）	医疗垃圾暂存间	依托原有设施	
	噪声	机泵、风机等	选择低噪声设备, 减震降噪、隔声消声措施, 加强绿化等	-	1
	环境风险控制		环境风险防范及应急救援措施	-	1
	绿化		周边绿化	3000m ²	30
合计					54.8

10.项目竣工环保验收

环评建议的验收清单见表 34。

表 34 环保设施验收清单

类别		验收内容	验收指标	验收标准
废气	污水处理站臭气	污水处理站密闭, 周边绿化	NH ₃ <1.0mg/m ³ H ₂ S<0.03mg/m ³ 臭气浓度<10	污染物排放满足《医疗机构污水排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。具体大气监测点的布置方法与采样方法按 GB16297 中附录 C 和 HJ/T55 的有关规定执行
废水	全院废水	原有污水处理站, 采取“二级处理+消毒”处理工艺	COD<60mg/L BOD ₅ <20mg/L 氨氮<15mg/L SS<20mg/L 粪大肠菌群<500MPN/L	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 排放标准
地下水	污水站	污水处理站盛水构筑物防渗	污水处理站沉淀池、调节池、消毒池均做防渗处理	与基建同步实施
	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理, 并设置排水管道, 清洗消毒产生的废水直接排入项目污水处理站处理	

			达标后排放	
固废	生活垃圾	暂存、运输、处置	生活垃圾分类收集，委托环卫部门清运	
	医疗废物	储存、运输、处置	设置医疗废物暂存场所防渗措施，并委托有相关处理资质的单位进行收运和处置	
	污泥	储存、运输、处置	预处理消毒，并委托有相关处理资质的单位进行收运和处置	
噪声	风机、机泵等	选择低噪声设备，减震降噪、隔声消声措施，加强绿化等	厂界外 1m 噪声：昼间 ≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类
环保图形标志化		废气、废水、固废、噪声排放口标识牌	《环境保护图形标志-排放口（源）》 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》	
绿化		厂区绿化	绿化面积 3477m ²	-
环境管理		环境管理机构及管理制度	建立环境管理机构，设置环境管理制度	
环境风险控制		各类应急设施及员工个人防护装备	运营前完成，符合国家有关安全生产要求	
		制定详细的应急预案；组建事故应急救援组织体系；风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位		

监控计划

为确保本工程各污染源得到有效监控，环评建议污染源监测方案见表 35。

表 35 污染源监测方案表（建议）

序号	监测类别	监测位置	监测项目	监测频次
1	污水	污水处理站总排口	粪大肠菌群	1 次/半年
			余氯	
			水温、水量、pH 值、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、COD、石油类、动植物油	1 次/年
2	污泥	污水处理站	粪大肠菌群	清掏前
3	废气	污水站周边环境空气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
4	噪声	医院厂界噪声	连续等效 A 声级	1 次/年

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染	污水处理站	H ₂ S、NH ₃	污水处理站密闭，周 边绿化	达到排放标准
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD、SS、 NH ₃ -N	原有污水处理站，采 取“二级处理+接触消 毒”处理工艺	达到排放标准
	医疗废水	COD、BOD、SS、 NH ₃ -N、粪大肠菌群		
固 体 废 弃 物	医疗固废	医疗废物	委托有相关处理资质 的单位进行收运和处 置	对环境影响较小
		污泥		
	生化垃圾	生活垃圾	生活垃圾分类收集， 委托环卫部门清运	
噪 声	设备噪声	噪声	选择低噪声设备，减 震降噪、隔声消声措 施，加强绿化等	达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 2类
生态保护措施及预期效果 该项目建成后，新增绿化面积 3800m²。项目建成后，医院绿化率达到 30%。项目区绿化应以利于节水的乔木为主，覆盖项目区内除建筑物和道路外的全部裸露空地，起到降尘、减噪、美化厂区环境的作用。本项目的建设不会对周边生态环境造成明显不利影响。				

评价结论与建议

结论

1、项目简介

呼图壁县中医医院位于新疆维吾尔自治区昌吉州呼图壁县园林路 81 号，于 2013 年 11 月投入使用。目前医院是集医疗、教学、预防、保健、康复、医学研究、急救于一体的综合性中医医院，呼图壁县中医医院机构类别为公益二类事业单位，是昌吉州职业技术学院实训基地及新疆首家"中医整脊科示教基地"。

呼图壁县中医医院从“医院医疗技术水平能够满足县域居民的常见病、多发病诊疗，相关专科危急重症抢救与疑难病转诊以及常见肿瘤的规范化治疗和镇痛治疗的需要”来看，医院还具存有一定差距。同时，由于地域所限，人才流失严重，医院基础设施条件不好，医院高层次的技术合作、学术交流少，易造成专业技术人员发展受限，影响医院学术地位的提高、专家名医的培养和医院品牌的塑造。因此，根据医疗市场需求的变化，进一步完善呼图壁县中医医院医疗条件，推动呼图壁县公共医疗事业的发展，提出呼图壁县中医医院病房综合楼建设项目。

2、产业政策、总体规划

根据国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年第 21 号令《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》修正，本项目属于第一类鼓励类，“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 条“医疗卫生服务设施建设”类项目。因此，其建设符合国家产业政策的要求。

3、项目所在地环境质量现状

（1）监测时段内环境空气中 SO₂、NO₂ 日均浓度均未超过评价标准，7 日平均浓度单项污染指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

监测时段内 PM_{2.5} 日均浓度范围为 0.012-0.086mg/m³，最大值占标率 115%。区域内 PM_{2.5} 出现超标，这主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受到当地干旱气候的影响，空气中 PM_{2.5} 本底值偏高。另外，由于监测时段为冬季，PM_{2.5} 超标同时受到了采暖供热影响。一般情况下，PM_{2.5} 的含量仍可满

足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）厂界东侧、西侧、南侧、北侧区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

4、施工期环境影响结论

本项目施工期主要污染因素为施工噪声、扬尘、建筑垃圾及废水等。本环评针对这些污染因素提出了相应的防治措施，因此，在落实这些环保措施的前提下，本项目的实施对周围环境影响较小。

5、运营期环境影响结论

（1）环境空气影响：

在各项治理措施正常工作情况下，本项目无组织污染物排放经距离扩散和沉降后，对评价区环境空气质量影响很小。

（2）水环境影响

本项目运营期间办公区、非医疗生活区生活污水与医疗区污水经污水处理站采用“二级处理+消毒工艺”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中排放标准要求后排入呼图壁县拟建污水处理厂。

根据工程建设方案，为避免项目污水对地下水造成污染，建设项目应做好污水收集、处理及排放系统的防渗防漏处理，包括：垃圾收集房、医疗废物暂存间、化粪池、预消毒池等各预处理以及污水处理站内各池体均按相关设计要求做好防渗措施；污水收集管道的外壁应做防腐处理，管道接口应做密封处理，避免污水漏出。经落实以上措施，可切断项目水污染物向地下水迁移的途径。因此，项目的建设不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

（3）声环境影响分析

本项目建成运行后，厂界东侧、西侧、南侧、北侧噪声预测值昼间可以控制在 60dB（A）以下，夜间可以控制在 50dB（A）以下，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

本项目在设计和建设中，应通过对装置噪声源强的控制，并加强绿化措施，对周围环境影响不大。

（4）固废影响分析

项目产生的固体废物包括生活垃圾、医疗废物、污泥等。

其中医疗废物按照《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》及时分类收集医疗废物；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），设置医疗废物的暂时贮存设施、设备，且医疗废物临时存放场所需进行防渗处理（至少铺设 2mm 厚度的防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；按照《医疗废物集中处置技术规范》，委托有相应处置资质的单位对医疗废物进行收运和处置。

污泥严格执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“医疗机构污泥控制标准”相关规定进行处理后委托有相应处置资质的单位对其进行收运和处置。

生活垃圾由环卫部门清运。

综上所述，本项目固体废物对周围环境影响不大。

6、总量控制

由于本项目冬季供暖采用集中供热方式，不新建锅炉，因此，不设大气污染物总量控制指标。

另外，本项目处理达标后的废水全部排入呼图壁县污水处理厂，因此，无需向环境保护部门申请总量指标，项目总量纳入呼图壁县拟建污水处理厂。

7、综合评价结论

综上所述，呼图壁县中医医院病房综合楼建设项目符合国家产业政策，选址合理。本项目建成正常运营后，在认真管理、严格落实各项污染治理措施后，各污染物均可做到达标排放。只要严格执行环保“三同时”制度，落实各项环保措施，加强管理，工程投产后，对周围环境不会带来明显的不利影响。因此，从环保角度讲，该建设项目是可行的。

8、建议

（1）项目施工过程中，土方开挖作业形成新的裸露面等，导致沿线裸露地表增加从而造成新的水土流失，因此建设单位要做好水土保持工作，禁止在雨天施工，按规范要求，使工程区的水土流失得到最大程度的控制和治理，确保项目区当地环境质量得到恢复和提高。

（2）严格执行环境保护的“三同时”制度，使防治环境污染和破坏的环保工程(措施)与主体工程同时竣工运行。

（3）加大项目区的绿化工作，绿化可采取草坪、灌木、乔木相结合的方式，

以增加绿化覆盖率。

（4）加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照、立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。