

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院
综合服务能力提升建设项目

建设单位（盖章）：乌拉特前旗蒙中医医院

编制日期：二零二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1616726877000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	11r22h		
建设项目名称	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目		
建设项目类别	49—108医院; 专科疾病防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	乌拉特前旗蒙中医医院		
统一社会信用代码	12152824461231346A		
法定代表人(签章)	乔永胜		
主要负责人(签字)	杨春		
直接负责的主管人员(签字)	杨春		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91152200692769856		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王玉珂	2016035110352013150825000275	BH018519	王玉珂
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王玉珂	项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论	BH018519	王玉珂

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019579
No.



王玉珂 00062

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号 2016035110352013150825000275
File No.

姓名: 王玉珂
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1988年11月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年5月22日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年10月11日

Issued on



编制人员承诺书

本人王玉珂（身份证件号码371427198811105248）郑重承诺：本人在内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司单位（统一社会信用代码911522006928769856）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 王玉珂

2021年1月27日

编制单位承诺书

本单位内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司（统一社会信用代码911522006928769856）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司



2021年1月27日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司（统一社会信用代码911522006928769856）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王玉珂（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035110352013150825000275，信用编号BH018519），主要编制人员包括王玉珂（信用编号BH018519）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司

2021年1月27日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	杨春	联系方式	15904784668
建设地点	乌拉特前旗蒙中医医院院内治未病中心西侧		
地理坐标	(东经 108 度 38 分 21.429 秒, 40 度 44 分 21.429 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108 医院 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	乌拉特前旗发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	乌发改发[2020]44 号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	71
环保投资占比(%)	3.55	施工工期	20 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1050
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(1) 产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目属于“鼓励类”，三十七、卫生健康中“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院(中心)、护理院(中心、站)、安宁疗护中心、全科医疗设</p>		

	<p>施建设与服务”，符合国家产业政策。</p> <p>同时，本项目取得了乌拉特前旗发展和改革委员会《关于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目可行性研究报告》的批复（乌发改发 [2020]44 号）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。</p> <p>(2) “三线一单”符合性</p> <p>1) 生态红线</p> <p>根据《内蒙古自治区环境保护厅关于顺延制定生态保护红线若干意见改革任务的报告》（内环办[2016]453 号）及《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发划定并严守生态保护红线工作方案的通知》（内政办发[2017]133 号），内蒙古自治区尚未正式划定生态保护红线，该工作正在逐步推进中。本项目位于内蒙古乌拉特前旗乌拉山镇，项目用地性质为医疗卫生用地；项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>2) 环境质量底线</p> <p>本项目位于乌拉特前旗乌拉山镇，本次评价达标区域引用《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019 年度统计数据。数据表明，乌拉山镇各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量达标。噪声现状监测指标东厂界满足《声环境质量标准》中的 4a 类要求，西、南、北厂界满足《声环境质量标准》中的 1 类要求。</p> <p>本项目运营后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境造成的不良影响较小，能维持环境功能区质量现状。</p> <p>3) 资源利用上线</p> <p>项目所需资源包括水、电，由乌拉山镇市政基础设施提供，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目拟建地点位于内蒙古乌拉特前旗乌拉山镇，根据《内蒙古</p>
--	---

	<p>自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发[2018]11号），本项目所在地暂未颁布环境准入负面清单，因此项目符合环境准入要求。</p> <p>（3）规划选址合理性</p> <p>本项目位于乌拉特前旗蒙中医医院院内治未病中心西侧，项目用地属性为医疗卫生用地。并且2020年3月10日乌拉特前旗自然资源局出具了《关于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目说明》，项目位于蒙中医医院院内，符合乌拉特前旗乌拉山镇总体规划。因此，项目选址规划合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容			
	项目名称： 内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目			
	建设地点： 乌拉特前旗蒙中医医院院内治未病中心西侧			
	建设性质： 改扩建			
	建设单位： 乌拉特前旗蒙中医医院			
	占地面积： 1050m ²			
	建设内容： 传染病楼 1 座，总建筑面积 3179.43 平方米，设有门诊部、治疗室、处置室、医办公室、隔离病房、负压病房等，内设床位 36 张，配套建设废水处理设备 1 套，15m ³ 化粪池 2 座，15m ³ 清水池 1 座。本评价不对辐射类设备进行评价。			
	项目投资： 项目总投资2000万元，其中环保投资71万元。			
	表 1 项目建设内容一览表			
	名称	单项工程	建设内容	备注
主体工程	传染病楼	位于蒙中医医院治未病中心西侧，共分 4 层，占地面积 1050m ² ，总建筑面积 3179.43m ² ，总病床数 36 张，日接诊 18 人次。1 层设门诊部、隔离病房 3 间、医办公室；2、3 层共设隔离病房 14 间，及治疗室、处置室、医办公室；4 层设负压病房 3 间，并设置治疗室、处置室、医办公室。	新建	
公用工程	供水	供水依托乌拉山镇供水管网	依托	
	供电	供电依托乌拉山镇市政电网	依托	
	供暖	冬季供暖依托乌拉山镇市政供暖管网	依托	
环保工程	废气处理		三同时	
	废水处理			
	固废处理	医疗废物		依托乌拉特前旗蒙中医医院东北侧现有一间危废暂存间，占地面积 32m ² ，危废暂存间地面、墙面采取 PVC 防渗处理，防渗能力为不小于 6m 厚渗透系数为 10-10cm/s 的粘土层。医疗废物分类并设专用收集装置，暂存于院内现有医疗废物暂存间，定期由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理
		污泥		池体污泥通过回流泵进入污泥干化池，消毒、干化处理后要及时外运，交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置

		中心收集处理。不得堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染。
	废活性炭	暂存于现有危废暂存间，定期交由有资质的单位处理
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集定期清运至垃圾中转站，最终由环卫部门定期清理处置
	噪声	低噪声设备，采取基础减振、医院墙体隔声等措施

2、平面布置

本项目位于乌拉特前旗蒙中医医院院内治未病中心西侧。传染病楼共四层，各层平面布置图各层如下：

一层：南侧为医办公室、门诊用房，北侧为隔离病房、更衣室，东南角为医疗废物暂存间，医护人员从西侧进入中间医护通道，患者从东侧进入两侧病员通道。

二、三层：南北两侧对称布置7间隔离病房，西南侧设置医办公室、治疗室、处置室，东南角为医疗废物暂存间和消毒间，西北角为更衣室，医护人员从西侧进入中间医护通道，患者从东侧进入两侧病员通道，医护通道从西向东依次为洁净区、半污染区。

四层：北侧布置3间负压病房，西南侧为医办公室、治疗室、处置室，西北侧为更衣室，东北侧为医疗废物暂存间和消毒间，患者从东侧进入两侧病员通道，医护通道从西向东依次为洁净区、半污染区。具体平面布置见附图3。

3、主要设备

项目主要设备见下表。

表2 主要设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	移动彩超	1	台
2	呼吸机	1	台
3	五分类血球计数仪	1	台
4	全自动生化分析仪	1	台
5	负压病房配套设施	1	套
6	负压救护车	1	辆
7	移动DR	1	台

4、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料消耗具体情况如下表所示。

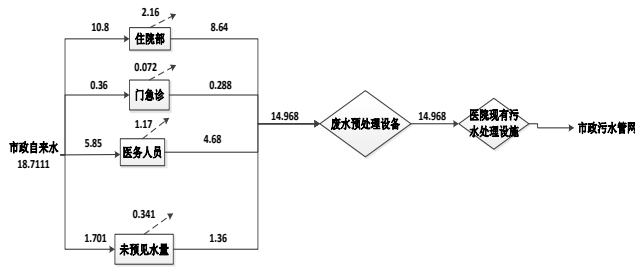
表3 原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	单位	年用量	来源
1	医用检验、化验试剂	/	若干	医药公司
2	医用药品	/	若干	医药公司
3	医用注射器	支	500	医药公司
4	医用输液器	套	300	医药公司
5	口罩	个	1000	医药公司
6	医用手套	副	1000	医药公司
7	一次性帽子	个	1000	医药公司
8	医用棉签	包	300	医药公司

9	酒精（75%）	个	100（500mL规格）	医药公司								
<p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目新增医护人员 51 人，年工作 365d，每天工作 24 小时。四班三倒，每日最大人数 39 人。</p> <p>6、公用工程</p> <p>6.1 供排水工程</p> <p>1 供水</p> <p>本项目用水主要包括门、急诊用水，住院部用水，医务人员用水，各部分用水指标如下：</p> <p>1、住院、门急诊用水指标根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（2019）确定，年用水量按 365 天计。医务人员用水指标根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中医务人员每人每班 150L，用水量按 365 天计。</p> <p>住院用水：$300L/（床 \cdot 天） \times 36 床 = 10.8m^3/d$</p> <p>门、急诊用水：$20L/（人 \cdot 次） \times 18 人次 = 0.36m^3/d$</p> <p>医务人员用水：$150L/（人 \cdot 天） \times 39 人 = 5.85m^3/d$</p> <p>2、未预见水量：按用水量的 10% 计，则未预见用水量为 $1.701m^3/d$。</p> <p>综上所述，本项目总用水量为 $18.711m^3/d$（$6829.515m^3/a$），供水由市政供水管网统一供给。</p> <p>2 排水</p> <p>本项目医疗废水和生活污水采用合流制。污水排放系数如下：</p> <p>1、门诊、住院、医务人员排水按用水量的 80% 计。</p> <p>住院用水：$300L/（床 \cdot 天） \times 36 床 \times 80\% = 8.64m^3/d$</p> <p>门、急诊用水：$20L/（人 \cdot 次） \times 18 人次 \times 80\% = 0.288m^3/d$</p> <p>医务人员用水：$150L/（人 \cdot 天） \times 39 人 \times 80\% = 4.68m^3/d$</p> <p>2、未预见水量排水按用水量的 80% 计，则未预见排水量为 $1.36m^3/d$。</p> <p>根据计算，本项目总排放量（包括未预见水排水）为 $14.968m^3/d$（$5463.32 m^3/a$），蒙中医院现有 1 套地埋式污水处理设施，污水处理设计规模 $104m^3/d$，采用 A/O+消毒工艺，剩余处理能力 $72m^3/d$。本项目设废水预处理设备 1 套，生活污水及医疗废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终排入乌拉特前旗污水处理厂。</p> <p style="text-align: center;">表 4 本项目用、排水情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>用水单位</th> <th>用水指标</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>用水量 (m^3/d)</th> <th>排放系数 (%)</th> <th>排水量 (m^3/d)</th> </tr> </thead> </table>					序号	用水单位	用水指标	单位	数量	用水量 (m^3/d)	排放系数 (%)	排水量 (m^3/d)
序号	用水单位	用水指标	单位	数量	用水量 (m^3/d)	排放系数 (%)	排水量 (m^3/d)					

1	住院	300	L/(床·天)	36	10.8	80	8.64
2	门、急诊综合楼及蒙医院	20	L/(人次)	18	0.36	80	0.288
3	医务人员	150	L/(人·天)	39	5.85	80	4.68
4	未预见水量	10%			1.701	80	1.36
	总计	/	/	/	18.711	/	14.968

本项目水平衡图见下图。



单位: m³/d

图 1 水平衡图

6.2 供电

本项目供电依托乌拉山镇市政电网。

6.3 供暖

本项目冬季采暖依托乌拉山镇市政供暖管网。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工程分析

1.1 施工期工艺流程

施工期主要施工内容有清理场地、基础工程、安装、调试工程等，上述施工活动进行时，将会产生一定量的扬尘、废水、噪声，并会有建筑垃圾的堆放情况。但由于施工期较短，影响并不突出，为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失。施工期工艺流程及产污环节见下图。

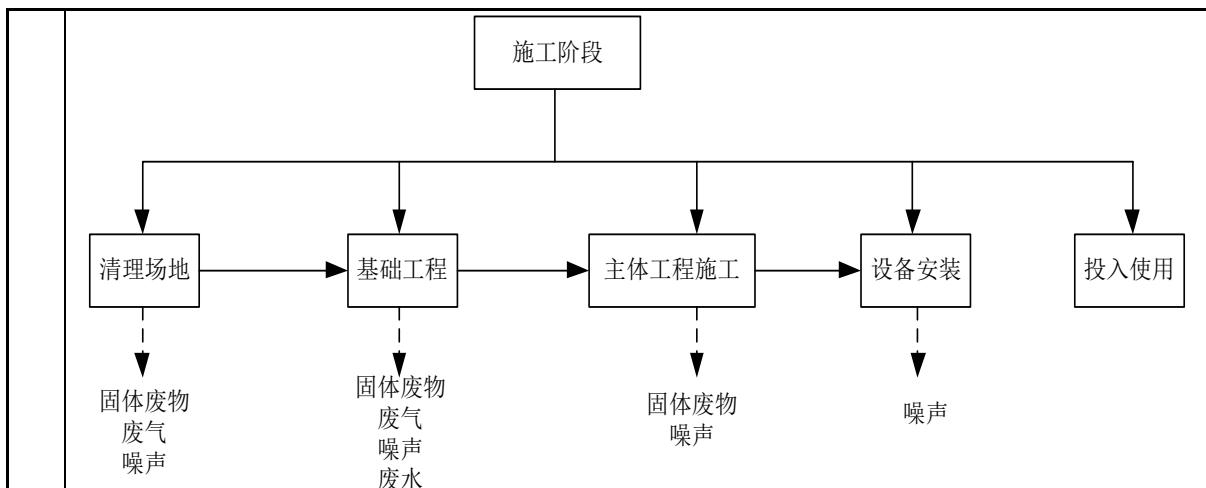


图2 施工期工艺流程及产污环节图

1.2 施工期产污环节

1) 废气

土方开挖扬尘：施工扬尘主要产生在土方开挖阶段。由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，容易随风起尘，或随运输过程在沿路撒落及车辆碾压和行驶，在工程区和道路带起扬尘，污染环境；

运输装卸扬尘：汽车行驶引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50% 以上，装卸过程中特别是遇到大风天气，很容易产生二次扬尘；

堆放场地扬尘：堆放场地风吹扬尘的影响范围一般在 100m 以内；

后期装修废气：施工后期装修废气主要来自墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，属无组织排放，成份复杂。

2) 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

生活污水主要来自施工人员产生的粪便污水、清洗污水等，其中以粪便污水中的污染物数量最高。施工人员约 30 人，建设时间为 20 个月，生活用水按 50L/人·d 计算，则生活用水量约为 1.5m³/d，总用水量约为 900m³，生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工期生活污水产生量约为 720m³。排放水质为 COD=400mg/L，BOD₅=200mg/L，SS=200mg/L，NH₃-N=35mg/L，因此 COD 产生量为 0.288t，BOD₅ 为 0.144t，SS 为 0.144t，NH₃-N 为 0.025t。生活污水排入蒙中医医院污水处理站。

(2) 施工废水

施工生产废水主要产生于砂石料生产系统以及施工机械维修冲洗废水。砂石料生产废水主要为洗料废水，水量大，含砂量可达 4~70kg/m³。机械车辆维修冲洗废水中主要含泥沙及油污，其主要污染控制指标为 SS、石油类。

3) 噪声

施工期主要的噪声源有机械设备噪声、施工作业噪声和交通噪声。机械设备噪声主要由挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等多种机械设备发出的；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等；交通噪声主要在施工材料运输过程中产生的，主要发生在土石方阶段、结构阶段和后期装修阶段。

4) 固废

施工期产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾和生活垃圾。

建筑施工垃圾主要包括：建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等建筑施工垃圾，弃土、废沙石、建筑弃渣等没有回收价值的建筑材料废弃物，以及废木料、废钢材、塑料等后期装修废料等。

生活垃圾主要由施工人员日常生活产生，以有机物为主。施工人员约 30 人，建设时间为 20 个月，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 9t。施工场地设垃圾桶，生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运至指定地点。

2、运营期工程分析

2.1 运营期工艺流程

医院诊治基本流程及排污节点如下图。

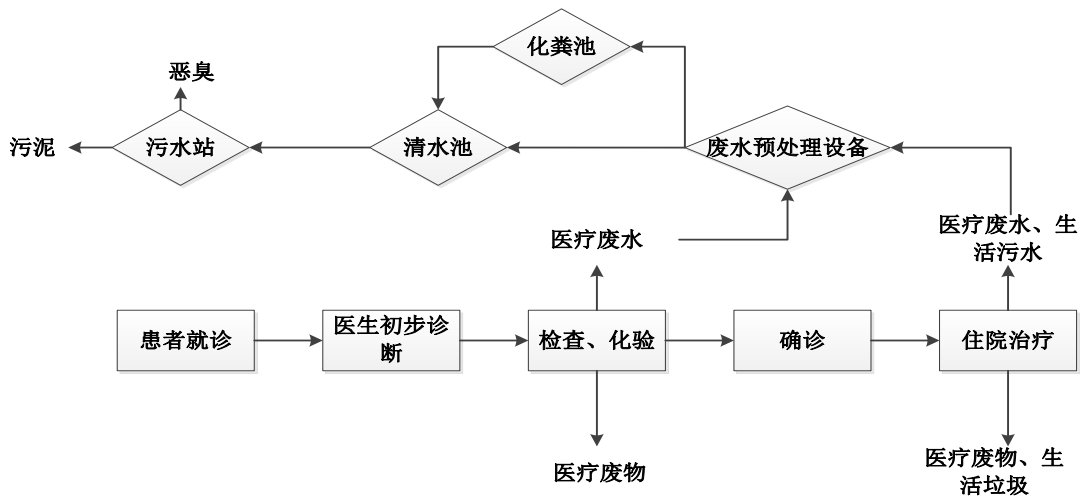


图 3 医院诊治基本流程及排污节点

2.2 运营期主要污染工序

运营期主要是围绕就医人员的就医问诊活动展开，期间主要污染源是就医人员产生的生活污水、医疗废水等医院污水及生活垃圾；诊疗过程中产生的医疗废物；污水处理站产生的污泥等。

表 5 主要污染源及污染物一览表

类别	产污环节	污染源	污染物
废气	污水处理站	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S

废水	住院、诊疗过程	医院污水	含病原体、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	诊疗设备	噪声	等效连续 A 声级
固体废物	医疗废物	医疗废物	医疗废物
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾
	污水处理	污水处理站	污泥
	废气处理	污水处理站	废活性炭

2.2.1 废气

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果：处理 1g 生化需氧量 (BOD) 产生氨气 (NH₃) 0.0031g、硫化氢 (H₂S) 0.00012g，本项目污水处理量为 14.968m³/d (5463.32m³/a)，BOD₅ 产生浓度为 102.6mg/L，出水水质参考 2020 年 5 月本院委托内蒙古蓝箭环保有限责任公司对污水处理站出水水质进行的监测报告，为 22.5 mg/L，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准，则本工程 BOD₅ 去除量为 0.44t/a，因此氨气 (NH₃) 产生量为 0.0014 t/a、硫化氢 (H₂S) 产生量为 0.0000528t/a，通过风机收集起来 (集气效率 90%)，经过活性炭吸附 (吸附效率 90%) + 紫外灯消毒后，由 15m 排气筒高空排放；

2.2.2 废水

项目新增污水排放量为 14.968m³/d (5463.32m³/a)。本项目在蒙中医医院治未病中心西侧新增用地内建设传染病楼，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，“带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水、粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理”，因此本项目传染病楼设废水预处理消毒设备 1 套，本项目设废水预处理设备 1 套，生活污水及医疗废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入乌拉特前旗污水处理厂。

2.2.3 噪声

运营期噪声主要为工作人员、就诊人员及诊疗设备产生的噪声，本项目设置警示标牌，提醒工作人员及就诊人员产生的嘈杂声，诊疗设备选择环保型低噪声设备，设备噪声一般为 45~60dB(A)。

2.2.4 固体废弃物

本项目具体固体废弃物产排情况如下：

(1) 医疗废物

医疗废物来源广泛、成份复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等，由于其来源和组成中的病原体 (病毒、病菌) 危害特性非常巨大，属于危险废物中比较特殊的一类废物，属于《国家危险废物名录 (2021 年版)》中的 HW01 类危险废物，可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等。

本项目新增床位 36 张，因此本项目新增医疗废物量约为 5.5918t/a，按要求存放于分类

密封容器内，暂存于医疗废物暂存间内，定期交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。

(2) 污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》中污泥平均产量按 66-75g/人 d 计，本项目取 70g/人 d，按 50 人计（患者及陪护人员），本项目污水处理站污泥产生量约为 4.2kg/d（1.533t/a）。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关规定，属于 HW01 中 841-001-01（感染性废物），危险特性为 In。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理站污泥为危险废物，池体污泥通过回流泵进入污泥干化池，消毒、干化处理要及时外运，交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。不得堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要来自住院病人和医务人员，产生量按 0.5kg/人 d 计。本项目生活垃圾产生情况详见表 6。

表 6 医院生活垃圾产生情况一览表

编号	名称	产生系数	规模	产生量	
				kg/d	t/a
1	住院病人	0.5kg/床 d	36 张床位/d	18	6.57
2	医务人员	0.5 kg/人 d	51 人	25.5	9.3
合计				43.5	15.87

生活垃圾经垃圾桶收集定期清运至垃圾中转站，最终由环卫部门定期清理处置。

(4) 废活性炭

医院污水站现有恶臭气体经排气口自然散逸。本项目建成后，要求污水处理间加装活性炭吸附装置，对恶臭气体进行吸附，废活性炭每季度更换一次，每次更换量约为 150kg/次，全年产生量为 0.6t/a。由于新增传染病区综合废水，因此活性炭可能吸附有少量感染性病原体，故废活性炭也按危险废物处理，危险废物代号 HW900-039-49，委托有资质单位处理。

3“三本帐”分析

项目三本帐分析如下。

表 7 三本帐分析一览表

污染物		现有工程排放量	拟建项目排放量	以新带老消减量	技改扩建后总排放量	增减量变化
废气	NH ₃	8.525kg/a	0.266kg/a	6.91kg/a	1.881kg/a	-6.644kg/a
	H ₂ S	0.33kg/a	0.01kg/a	0.27kg/a	0.07kg/a	-0.26kg/a
废水	医疗废水+生活污水	11680m ³ /a	5463.32m ³ /a	0	17143.32m ³ /a	+5463.32m ³ /a

固废	医疗废物	58.108t/a	5.5918t/a	0	63.6998t/a	+5.5918t/a
	污水处理站污泥	8.9425t/a	1.533t/a	0	10.4755t/a	+1.533t/a
	生活垃圾	32.4t/a	15.87t/a	0	48.27t/a	+15.87t/a
	废活性炭	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a

1、现有项目基本情况

乌拉特前旗蒙中医医院是一所集医疗、预防、科研为一体的综合性二级甲等医院，位于乌拉山镇旗政府北面新区内，北临安北大街、南临长生街、西邻知青路、东侧为红旗大街。医院占地面积 28233 平方米，现设有蒙医、中医、西医门诊科室 34 个，住院病区 9 个、医技科室 7 个，编制床位 300 张。

项目于 2013 年 8 月委托巴彦淖尔市环境科学研究所编制了《乌拉特前旗中蒙医院建设项目环境影响报告表》，并获得了巴彦淖尔市环境保护局《乌拉特前旗中蒙医院建设项目环保审批意见》（巴环审表[2013]96 号）。

乌拉特前旗蒙中医医院位于乌拉山镇旗政府北面新区内，占地面积 28233 平方米，现设有综合楼 1 座，内设蒙医、中医、西医门诊科室 34 个，住院病区 9 个、医技科室 7 个，编制床位 300 张。项目于 2013 年 8 月委托巴彦淖尔市环境科学研究所编制了《乌拉特前旗中蒙医院建设项目环境影响报告表》，并获得了巴彦淖尔市环境保护局《乌拉特前旗中蒙医院建设项目环保审批意见》（巴环审表 [2013]96 号）。2020 年 8 月取得排污许可证书（12152824461231346A001U）。2021 年 3 月进行了自主验收。

医院现已建成运营，根据现场踏勘，项目建设内容如下。

表1 项目组成表

项目名称		建设内容
主体工程	综合楼	位于医院中心，呈回字形，总建筑面积 15298.7m ² ；其中北楼 11 层，内设急诊部、放射科、手术室、ICU、住院部；南楼 4 层，内设门诊部和会议室；东楼 2 层，内设药房、共享大厅、检验科和中蒙医传统疗法；西楼为 2 层，内设供应室、内镜科、病理科、功能检查科、餐厅厨房，设病床 300 张。
	治未病中心	位于医院西南角，建筑面积 1500m ² ，用于开展治未病项目
	便民药房	位于医院东南角，建筑面积 300m ² ，用于常规取药
公用工程	供排水	供水依托市政自来水系统满足用水 医疗废水和生活污水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网

与项目有关
的原有环境
污染问题

	供暖	依托华能北方发电厂提供
	供电	依托市政供电管网
环保工程	废气	污水处理站封闭, 臭气自然散逸; 食堂烟气经油烟净化后排空;
	废水	医院设置 1 座污水处理站, 设计规模为 104m ³ /d, 采用 A/O+消毒工艺, 医疗废水和生活污水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网
	医疗废物储存间	在综合楼一侧建医疗垃圾储存间, 内设专用垃圾收集筒和垃圾袋;
	污水处理站污泥	池体污泥通过回流泵进入污泥干化池, 消毒、干化处理后要及时外运, 交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。不得堆放在院内, 散发出异味及有害气体, 造成环境污染。

2、现有项目污染物排放情况及达标分析

根据现场踏勘, 现有项目产排污情况如下:

1、废气产生及治理措施

(1) 食堂烟气

本医院在综合楼西楼设食堂, 可容纳 300 人同时就餐, 食堂安装油烟净化装置, 油烟经油烟净化机组处理后, 由专用烟道引出高空排放, 排气筒高度高于周围建筑物 1m, 油烟经净化后对周围环境影响较小; 食堂使用清洁能源管道天然气, 年耗气量较小, 污染物产生量亦较小, 忽略不计。

(2) 污水处理站恶臭

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果: 处理 1g 生化需氧量 (BOD) 产生氨气 (NH₃) 0.0031g、硫化氢 (H₂S) 0.00012g, 现有污水处理站污水处理量为 32 m³/d (11680 m³/a), 依据现有工程环评报告中可知, 现有污水处理站进水水质中生化需氧量 BOD₅ 浓度为 258mg/L, 出水水质参考 2020 年 5 月本院委托内蒙古蓝箭环保有限责任公司对污水处理站出水水质进行的监测报告, 为 22.5 mg/L, 满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准, 则本工程 BOD₅ 去除量为 2.75t/a, 则通过计算污水处理站处理现有项目废水时废气污染物产生量分别为: 氨气 8.525kg/a、硫化氢 0.33kg/a。

现有项目污水处理站预处理环节采取地上封闭式, 生物处理环节即 A/O 工艺采用地埋式, 设计施工期间, 将水处理池加盖板密闭起来, 盖板上预留进、出气口, 把处于自由扩散状态的气体组织起来, 通过离心式通风机送入消毒设施, 后经排气口排放。

2、废水产生及治理措施

(1) 医疗废水

医疗废水主要污染物为病原性微生物, 其次是 COD_{Cr} 和 BOD₅, 废水排入医院自建污水处理站处理, 后经城镇下水道管网, 最终排入乌拉特前旗污水处理厂。

(2) 生活、餐饮污水

主要来源于医院办公服务区、浴室、食堂等处的生活污水, 主要污染物是 COD、SS、

NH₃-N。餐饮废水经隔油隔渣池处理后，与生活废水、医疗废水一并排入医院自建污水处理站处理，后排入城镇下水道管网，最终排入公司乌拉特前旗污水处理厂。

3、固体废物产生及治理措施

(1) 医疗垃圾

现有项目医疗废物产生参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》，现有项目属于二甲类综合医院，现有工程为300张床位，其医疗废物的产生系数为0.53kg/床/天，检验室、手术室产生量按0.1kg/d 次算，现有项目医疗废物量约为58.108t/a，定期运至巴彦淖尔市固废处置中心。

(2) 污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》中污泥平均产量按 66-75g/人 d 计，本项目取70g/人 d，按350人计(患者及陪护人员)，估算现有项目污水处理站污泥产生量约为24.5kg/d(8.9425t/a)，池体污泥通过回流泵进入污泥干化池，消毒、干化处理要及时外运，交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。不得堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染。

(3) 生活垃圾

根据现场调查，生活垃圾产生量约32.4t/a，及时收集后，由镇区环卫部门集中清运。

4、主要环境问题

根据现场踏勘，医院污水处理站未采用活性炭吸附臭气，环评要求医院对污水处理站根据实际恶臭产生情况，设置活性炭吸附装置，确保污水站恶臭排放达标。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状监测与评价									
	1) 达标区域判断									
	本项目位于乌拉特前旗乌拉山镇，本次评价达标区域引用《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2019 年度统计数据。乌拉山镇 2019 年度监测天数为 357 天，其中空气质量优良天数 307 天。数据表明，乌拉山镇各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量达标。									
	表 8 基本污染物环境质量一览表									
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况				
	SO ₂	年平均质量浓度	22	60	36.7	达标				
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标				
	PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标				
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标				
	O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度	149	160	93.1	达标				
CO	第 95 百分位数日平均	1.3 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	32.5	达标					
3) 特征污染物监测										
本项目大气特征污染物监测委托内蒙古八思巴环保科技有限公司，监测时间为 2020 年 3 月 25 日~3 月 31 日。监测点分布情况见表 9，监测结果见表 10。										
表 9 环境空气监测点位表										
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离 m				
	N	E								
西北侧居民区	40°44'40.3752"	108°38'22.8953"	H ₂ S、NH ₃ 、Cl ₂	1 小时	NW	88				
表 10 监测结果统计表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$										
监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 %	达标情况	
	N	E								
西北	40°44'40.3752"	108°38'22.8953"	H ₂ S	1 小	10	ND(1)~4	40	0	达标	

侧居民区			NH ₃	时平均	200	10~60	30	0	达标															
			Cl ₂		100	ND(30)~40	40	0	达标															
<p>监测期间,监测点 H₂S、NH₃、Cl₂1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>2、声环境质量现状</p> <p>本项目声环境质量现状监测委托内蒙古八思巴环保科技有限公司,监测地点为医院厂界四周,监测时间为 2020 年 3 月 26 日,监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 11 声环境质量现状监测结果表 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>昼间/ Leq dB(A)</th> <th>夜间/ Leq dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界东侧</td> <td style="text-align: center;">54.1</td> <td style="text-align: center;">40.4</td> </tr> <tr> <td>厂界南侧</td> <td style="text-align: center;">34.2</td> <td style="text-align: center;">30.3</td> </tr> <tr> <td>厂界西侧</td> <td style="text-align: center;">34.6</td> <td style="text-align: center;">31.2</td> </tr> <tr> <td>厂界北侧</td> <td style="text-align: center;">42.7</td> <td style="text-align: center;">37.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表可以看出,本项目厂界东侧噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准,南、西、北侧厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准。</p>										监测点位	昼间/ Leq dB(A)	夜间/ Leq dB(A)	厂界东侧	54.1	40.4	厂界南侧	34.2	30.3	厂界西侧	34.6	31.2	厂界北侧	42.7	37.1
监测点位	昼间/ Leq dB(A)	夜间/ Leq dB(A)																						
厂界东侧	54.1	40.4																						
厂界南侧	34.2	30.3																						
厂界西侧	34.6	31.2																						
厂界北侧	42.7	37.1																						
环境保护目标	厂界外 500m 范围内大气环境保护目标、50m 范围内声环境保护目标、500m 范围内地下水环境保护目标见下表。																							
	表 12 环境保护目标一览表																							
	环境要素	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	保护目标																		
	大气环境	丽水嘉苑	东	238m	2100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																		
绿都花苑		东南	231 m	2000 人																				
在建住宅小区		南	34m	2500 人																				
养护院		西	63m	500 人																				
在建幼儿园		北	175m	500 人																				
居民区		北	147m	75 人																				
四分场	西北	88m	1600 人																					
声环境	项目周边 50m 范围内居民区					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准																		
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																							
污染物排放控	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组</p>																							

制标准

织排放标准。运营期医院污水处理设施周边无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求；污水处理站有组织排放的 H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值具体标准见下表。

表 13 大气污染物排放浓度标准

标准名称	项目	标准值 (mg/m ³)
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 污水处理站周 边大气污染物最高允许浓度	NH ₃	1.0
	H ₂ S	0.03
	臭气浓度	10 (无量纲)
标准名称	项目	标准值 (kg/h)
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃	4.9
	H ₂ S	0.33
	臭气浓度	2000 (无量纲)
标准名称	项目	无组织监控浓度限值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	1.0

2、水污染物排放标准

本项目医院污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放中预处理标准，标准值见下表。

表 14 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）（摘录）

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	pH	6~9
3	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	250
	最高允许排放负荷 (g/床位)	250
4	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L)	100
	最高允许排放负荷 (g/床位)	100
5	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	60
	最高允许排放负荷 (g/床位)	60
6	氨氮 (mg/L)	--
7	动植物油 (mg/L)	20
8	石油类 (mg/L)	20
9	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
10	色度 (稀释倍数)	--
11	挥发酚 (mg/L)	1.0
12	总氰化物 (mg/L)	0.5
13	总汞 (mg/L)	0.05
14	总镉 (mg/L)	0.1
15	总铬 (mg/L)	1.5

16	六价铬 (mg/L)	0.5
17	总砷 (mg/L)	0.5
18	总铅 (mg/L)	1.0
19	总银 (mg/L)	0.5
20	总 α (Bq/L)	1
21	总 β (Bq/L)	10
22	总余氯 (mg/L)	2~8

注：采用含氯消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2-8 mg/L，采用其他消毒剂对总余氯不做要求

3、噪声排放标准

项目施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值；营运期厂界北侧、西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准，东侧执行4类标准。

表 15 噪声排放执行标准

类别		昼间	夜间
施工期		70	55
运营期	1类	55	45
	4a类	70	55

4、固体废物标准

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单；污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构污泥控制标准，污泥清掏前应进行监测，标准见下表；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

表 16 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	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 (%)
传染病医疗机构	≤ 100	不得检出	不得检出		>95
结核病医疗机构	≤ 100			不得检出	>95
综合医疗机构和其他医疗机构	≤ 100				>95

总量控制指标

本项目设废水预处理设备1套，本项目生活污水和其他废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放中预处理标准后排入乌拉特前旗污水处理厂，因此乌拉特前旗蒙中医医院需进行废水总量中污染物总量的申请，其中COD申请量0.36t/a、氨氮申请量0.091t/a。

四、主要环境影响和保护措施

1、大气环境影响分析及措施

为有效地防治环境空气污染，建议采用以下防护措施：

- (1) 施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生；
- (2) 施工场地内运输通道要硬化并及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；
- (3) 运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量；
- (4) 避免起尘材料的露天堆放，多尘物料应用帆布覆盖；
- (5) 尽量选用烟气量少、节省燃料的内燃机械；
- (6) 施工场地设连续围挡，混凝土搅拌机应入棚操作；
- (7) 运输车辆应按照规定的配置防洒落装备，装载不宜过满；
- (8) 施工结束后，应及时对施工场地恢复地面道路及植被。

总的来说，施工期扬尘对大气环境的影响是短暂的，随着施工期的结束而消失，只要采取以上施工扬尘的控制措施，施工期对大气环境的影响是有限的。

2、水环境影响分析

施工期生活污水依托现有医院综合楼生活污水排放系统进行处理，对周围环境影响较小；施工废水主要污染因子为 SS、石油类等。由于施工期往往缺乏完善的排水设施，如果对上述污水不采取必要的处理，则会对周围环境产生一定的影响。

为减轻施工期间对水环境的不利影响，施工单位应做到以下几个方面：

- ①对其产生的污水排放进行组织和设计；
- ②尽量减少建筑施工设备与水体的直接接触，加强各类机械设备的维修保养，避免其在施工过程中燃料用油跑、冒、漏的现象；
- ③尽量减少在施工场地随意对机械车辆冲洗，应定点冲洗；冲洗废水沉淀处理后回用；
- ④施工废水禁止以渗坑、渗井或漫流方式排放；

通过设置临时施工废水沉淀池，经隔油沉淀处理后用于场地洒水抑尘，不外排。同时，只要施工单位加强环境管理，做好施工期污废水处理及排放措施，施工期对周围水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

为减少施工噪声影响，实施期要遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间限值及相应的噪声防控，建议采取以下防护措施：

①施工时选用噪声符合国家相关标准的施工设备。加强设备维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。同时加强管理，以减少因施工设备维护和保养不当产生的噪声。

运营期环境影响和保护措施	<p>②施工活动要控制在医院范围内，以减小工程施工噪声的环境影响范围。</p> <p>③施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；</p> <p>④加强施工管理，降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中尽量减少碰撞声音；</p> <p>⑤减少夜间施工量；</p> <p>⑥控制汽车鸣笛、施工鸣哨指挥，现场施工人员要严加管理，要文明施工。</p> <p>总体而言，施工期噪声的影响具有短暂性、流动性的特点，随着施工期的结束而消失。经以上措施，可降低施工期产生的噪声本项目对周边环境的影响较小。</p> <p>4.固体废物对环境的影响分析</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>施工人员的生活垃圾依托医院现有垃圾收集设施，经收集后由环卫部门统一处理。</p> <p>(2) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括砂石、石块、废钢筋等杂物，分别收集堆放于项目占地范围内指定地点，做好临时遮盖措施，采取将能回收的废料及时回收综合利用，剩余废物运往市政指定的建筑垃圾处置场。建设单位应要求施工单位规范运输，不得随意倾倒建筑垃圾。</p> <p>综上所述，通过加强管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的影响不大。</p>																									
	<p>1、废气</p> <p>本项目属于 Q8415 专科医院，根据排污许可分类属于医疗机构，目前《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 未给出污水处理过程中产生废气污染物的种类和排污系数。且没有污水处理设施源强核算指南，因此参考相关排污数据进行核算进行了计算。项目运营期产生的废气主要为污水处理站产生的恶臭气体。废气产生环节见表 17，污染治理措施及排放情况见表 18，自行监测要求见表 19。</p> <p style="text-align: center;">表 17 废气产生环节、污染物种类表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物产生设施</th> <th style="width: 25%;">废气产物环节</th> <th style="width: 25%;">污染物种类</th> <th style="width: 25%;">污染物产生量和浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污水处理站</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污水处理</td> <td style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">1.4kg/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫化氢</td> <td style="text-align: center;">0.0528kg/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 18 废气排放形式及污染防治设施</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">排放形式</th> <th style="width: 5%;">污染物种类</th> <th style="width: 25%;">污染治理设施</th> <th style="width: 20%;">污染物排放量和浓度</th> <th style="width: 15%;">排放口类型</th> <th style="width: 30%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组</td> <td style="text-align: center;">氨</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">通过风机收集起来(集气效率</td> <td style="text-align: center;">$1.44 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ (0.0072mg/m^3)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一般排放口; 排气筒高度: 15m;</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫化</td> <td style="text-align: center;">$5.95 \times 10^{-7} \text{kg/a}$</td> </tr> </tbody> </table>	污染物产生设施	废气产物环节	污染物种类	污染物产生量和浓度	污水处理站	污水处理	氨	1.4kg/a	硫化氢	0.0528kg/a	臭气浓度	/	排放形式	污染物种类	污染治理设施	污染物排放量和浓度	排放口类型	执行标准	有组	氨	通过风机收集起来(集气效率	$1.44 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ (0.0072mg/m^3)	一般排放口; 排气筒高度: 15m;	《恶臭污染物排放标准》	硫化
污染物产生设施	废气产物环节	污染物种类	污染物产生量和浓度																							
污水处理站	污水处理	氨	1.4kg/a																							
		硫化氢	0.0528kg/a																							
		臭气浓度	/																							
排放形式	污染物种类	污染治理设施	污染物排放量和浓度	排放口类型	执行标准																					
有组	氨	通过风机收集起来(集气效率	$1.44 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ (0.0072mg/m^3)	一般排放口; 排气筒高度: 15m;	《恶臭污染物排放标准》																					
	硫化		$5.95 \times 10^{-7} \text{kg/a}$																							

织	氨	90%)，经过活性炭吸附（吸附效率 90%）+紫外灯消毒后，由 15m 排气筒高空排放；	(0.0003mg/m ³)	排气筒内径:10cm; E:108°38'28.61" N:40°44'38.23"	(GB14554-93) 表 2 排放限值
	臭气浓度		/		
无组织	氨		0.14kg/a	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 排放限值
	硫化氢		0.00528kg/a		
	臭气浓度		/		

表 19 大气自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果：处理 1g 生化需氧量 (BOD) 产生氨气 (NH₃) 0.0031g、硫化氢 (H₂S) 0.00012g，本项目污水处理量为 14.968m³/d (5463.32m³/a)，BOD₅ 产生浓度为 102.6mg/L，出水水质参考 2020 年 5 月本院委托内蒙古蓝箭环保有限责任公司对污水处理站出水水质进行的监测报告，为 22.5 mg/L，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准，则本工程 BOD₅ 去除量为 0.44t/a，因此氨气 (NH₃) 产生量为 0.0014t/a、硫化氢 (H₂S) 产生量为 0.0000528t/a，通过风机收集起来（集气效率 90%），经过活性炭吸附（吸附效率 90%）+紫外灯消毒后，由 15m 排气筒高空排放；则排气筒 NH₃ 排放量为 1.44×10⁻⁵kg/h(0.0072mg/m³)，H₂S 排放量为 5.95×10⁻⁷kg/a (0.0003mg/m³)；无组织排放 NH₃ 排放量为 0.14kg/a，H₂S 排放量为 0.00528kg/a。

项目所在区域为环境空气质量达标区，NH₃、H₂S 小时值浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，项目周边存在学校、居民等环境保护目标，通过加盖封闭、活性炭吸附等措施吸附效率约为 90%，为排污许可规范里的可行技术，可减少污水处理站恶臭气体的排放，对周围环境的影响较小。

2、废水

项目产生的废水主要为医院污水。

表 20 污水产生环节、污染物种类表

污水来源	污水类别	污染物种类	污染物产生量和浓度
感染性疾病科	传染性污水	肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌	污水总量 14.968m ³ /d (5463.32m ³ /a)
			COD _c 256.6mg/L 1.4t/a
			BOD ₅ 102.6mg/L 0.56t/a
			SS171.1mg/L 0.93t/a

			氨氮 50 mg/L 0.27t/a
			粪大肠杆菌 3×10^8 个/L 1.6×10^{14} 个/a

表 21 污水排放形式及污染防治设施

污染治理设施	排放量和浓度	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况	执行标准
本项目设废水预处理设备 1 套，生活污水及医疗废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入乌拉特前旗污水处理厂。为可行性技术。	污水总量 14.968m ³ /d (5463.32m ³ /a)	间接排放	排入城镇污水处理厂	间断	污水总排放口；一般排放口；坐标 E108.38° N40.44°	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放中预处理标准
	COD _c 66mg/L 0.36t/a					
	BOD ₅ 22.5mg/L 0.12t/a					
	SS 20mg/L 0.11t/a					
	氨氮 16.7mg/L 0.091t/a					
粪大肠杆菌 140 个/L 7.6×10^8 个/a						

表 22 污水自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排放口	流量	自动检测
	pH	1 次/12 小时
	化学需氧量、悬浮物	1 次/周
	粪大肠菌群数	1 次/月
	结核杆菌、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	1 次/季度

新建废水预处理设备废水处理工艺：本项目新建废水处理设备 1 套，处理能力 25 m³/d，本项目污水排放量为 14.968m³/d，可满足预处理要求。处理工艺为中和沉淀+化学反应+曝气氧化+生化处理+重金属捕捉+光催化反应+微电解+臭氧消毒+多介质过滤等，本项目设废水预处理设备 1 套，本项目综合废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入乌拉特前旗污水处理厂。

现有污水处理站依托可行性分析：

(1) 现有污水处理站污水处理工艺：乌拉特前旗蒙中医医院现有 1 座污水处理站，设计处理规模为 104m³/d，处理工艺为 A/O+消毒工艺。

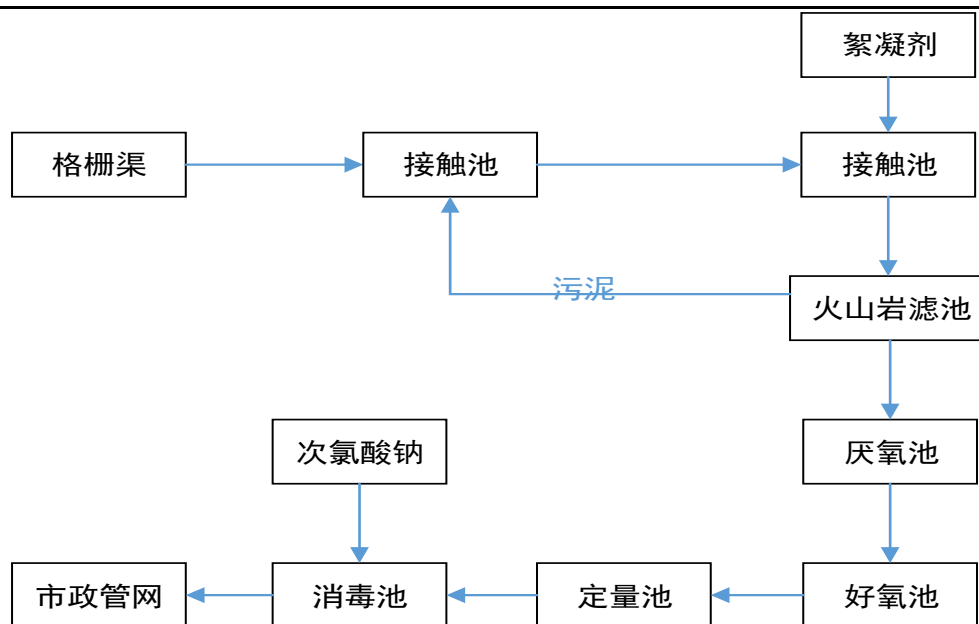


图 4 蒙中医医院现有污水处理站处理工艺

(2) 水质：根据内蒙古蓝箭环保有限责任公司对污水处理站出水水质监测结果，水质各项指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，污水经处理后排入城镇污水管网，排入乌拉特前旗污水处理厂处理。本项目新增污水负荷较小，水质基本与现有水质接近，因此污水站工艺可满足污水处理要求，达标排放。

表 23 乌拉特前旗蒙中医医院废水监测结果表

项目	监测结果 (mg/L)		标准值 (mg/L)
	3 月	5 月	
pH	7.72	7.77	6~9
悬浮物	40	20	60
总氰化物	0.004L	0.004L	0.5
石油类	0.27	0.06L	20
动植物油	0.83	0.40	20
六价铬	0.004L	0.004L	0.5
砷	0.0017	0.0038	0.5
汞	0.00070	0.00036	0.05
总铅	0.2L	0.2L	1.0
总镉	0.05L	0.05L	0.1
总铬	0.03L	0.03L	1.5
挥发酚	0.01L	0.01L	1.0
化学需氧量	163	66	250
生化需氧量	50.3	22.5	100
粪大肠菌群 (MPN/L)	4.3×10^3	140	5000
阴离子表面活性剂	0.64	0.16	10
总余氯	0.03L	3.42	-
色度	20	10	-
氨氮	102.1	16.7	-

(3) **水量：**污水处理站设计处理规模为 104m³/d，根据调查，蒙中医医院现有污水量 32m³/d，还剩余处理能力 72m³/d。医院拟建设“内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目”污水排放量为 14.968m³/d，“乌拉特前旗中蒙医院中蒙医药传承创新提升建设及设备购置项目”污水排放总量为 37.62m³/d，医院拟建项目同步运行后，污水排放量为 52.288m³/d，污水处理站剩余处理能力满足污水处理要求。

3、噪声

运营期噪声主要为工作人员、就诊人员及诊疗设备产生的噪声，一般为连续噪声，本项目设置警示标牌，提醒工作人员及就诊人员产生的嘈杂声，诊疗设备选择环保型低噪声设备，设备噪声一般为 45~60dB(A)。设备和人员的嘈杂声一般位于房屋内，通过房屋隔声、基础减振后排放强度较小，对周围环境影响较小。

表 24 噪声自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq (A)	1 次/年

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭、生活垃圾等。

表 25 固废产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状
病人医疗	医疗废物	危险废物 (HW01)	感染性废物(841-001-01)、损伤性废物(841-002-01)、病理性废物(841-003-01)、化学性废物(841-004-01)、药物性废物(841-005-01)	物理组成较为复杂、粒径不一、带有一定水分、密度不定
污水处理	污泥	危险废物 (HW01)	感染性废物(841-001-01)	物理组成较为复杂、粒径不一、含水率高、密度较小
废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49)	废活性炭(HW900-039-49)	/
日常生活	生活垃圾	一般固废	/	物理组成复杂、粒径不一、含水率不定、密度不定

表 26 固废处置情况一览表

名称	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	去向	处置量
医疗废物	毒性、感染性	5.5918t/a	分类收集后暂存于医疗废物暂存间	定期由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理	5.5918t/a

污泥	感染性	1.533t/a	池体污泥通过回流泵进入污泥干化池，干化处理后要及时外运，交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。不得堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染。	委托有资质单位处理	1.533t/a
废活性炭	感染性	0.6t/a	暂存于医疗废物暂存间	委托有资质单位处理	0.6t/a
生活垃圾	/	15.87t/a	垃圾箱	由当地环卫部门清运处理	15.87t/a

环境管理要求：

根据《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求，医疗废物的分类收集、贮存、运送、处置及日常管理应满足下列要求：

分类收集要求：

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

②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；

③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；

④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；

⑤批量的含汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

⑥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；

⑦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。

危险废物管理信息包括危险废物种类、产生量、转移量、处理消毒情况、处理人员和运输人员等信息，医疗废物的收集存放信息记录频次原则不少于 1 次/天；转移处置信息按照清运周期进行记录；污水处理站污泥根据清掏周期进行记录。医院应履行申报的登记制度、建立台账管理制度，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向

以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。

乌拉特前旗中蒙医院现有一间危废暂存间，占地面积 32m²，可满足本项目建成后医疗废物和废活性炭暂存。

5、地下水、土壤

项目营运期产生的大气污染物主要为生产过程中产的粉尘和污水处理站的恶臭。产生的生产废水不外排，其主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮。

项目使用的原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，不涉及建设用地土壤污染风险筛选值的其他污染物，因此本项目不涉及土壤影响因子。本项目在污水处理站新增一套废水预处理设备，污水处理依托医院现污水处理站，医疗废物、废活性炭暂存依托现有危废暂存间。

废水处理设施、危废暂存间等防渗措施不到位或发生事故性排放，废水可能会下渗对地下水、土壤产生污染。医院现有对污水处理站各个池体、危废暂存间进行分区防渗，其中池体等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；地面、墙面采取 PVC 防渗处理，防渗能力为不小于 6m 厚渗透系数为 10⁻¹⁰cm/s 的粘土层。

6、生态

项目位于乌拉特前旗蒙中医医院现有院内，无新增占地。通过采取污染防治措施并加强管理可减少对环境的影响。

7、环境风险

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)“附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中的突发环境事件风险物质。涉及的带有危险特性的化学品主要为乙醇。通过采取加强管理乙醇的领用、存放、使用，配备必要的灭火器，使用场地严禁明火，可有效避免风险事故的发生，环境风险较小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设依托医院原有设施，地理式全封闭结构，废气经活性炭吸附+紫外灯消毒后，由 15m 排气筒高空排放；	有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值 无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 排放标准要求
地表水环境		感染性疾病科	肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌	本项目设废水预处理设备 1 套，本项目生活污水和其他废水先排入新增废水预处理设备处理后，再排入医院现有污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入乌拉特前旗污水处理厂。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放中预处理标准
声环境		设备、人员	等效连续 A 声级	房屋隔声、基础减振	项目厂界声环境东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西侧、南侧、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间，定期由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理；池体污泥通过回流泵进入污泥干化池，消毒、干化处理后要及时外运，交由巴彦淖尔市医疗废物集中处置中心收集处理。不得堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染；废活性炭暂存于现有危废暂存间，定期交由有资质的单位处理；生活垃圾收集于垃圾箱，由当地环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>本项目在污水处理站新增一套废水预处理设备，污水处理依托医院现污水处理站，医疗废物、废活性炭暂存依托现有危废暂存间。污水处理站、危废暂存间等防渗措施不到位或发生事故性排放，废水可能会下渗对地下水、土壤产生污染。医院现有对污水处理各个池体、危废暂存间进行分区防渗，其中池体等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；危废暂存间地面、墙面采取 PVC 防渗处理，防渗能力为不小于 6m 厚渗透系数为 $10^{-10} cm/s$ 的粘土层。</p>			
生态保护措施		<p>项目位于乌拉特前旗蒙中医医院现有院内，无新增占地。通过采取污染防治措施并加强管理可减少对环境的影响。</p>			

环境风险防范措施	本项目涉及的带有危险特性的化学品主要为乙醇。通过采取加强管理乙醇的领用、存放、使用，配备必要的灭火器，使用场地严禁明火，可有效避免风险事故的发生，环境风险较小。
其他环境管理要求	严格执行“三同时”制度；严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）

六、结论

本项目的实施从环保角度分析是可行的。

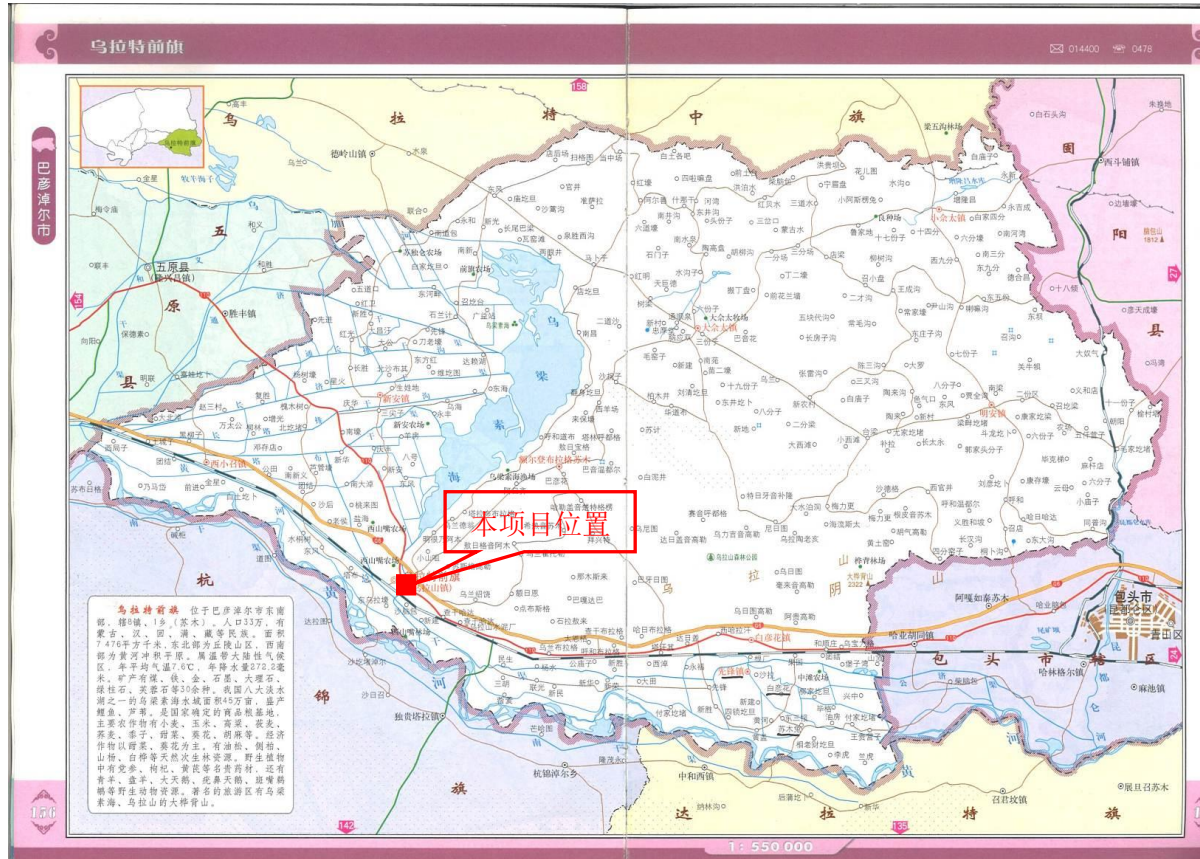
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	8.525kg/a			0.266kg/a	6.91kg/a	1.881kg/a	-6.644kg/a
	H ₂ S	0.33kg/a			0.01kg/a	0.27kg/a	0.07kg/a	-0.26kg/a
废水	医院污水	11680t/a			5463.32t/a		17143.32t/a	+5463.32t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	32.4t/a			15.87t/a		48.27t/a	+15.87t/a
危险废物	医疗废物	58.108t/a			5.5918t/a		63.6998t/a	+5.5918t/a
	污水处理站 污泥	8.9425t/a			1.533t/a		10.4755t/a	+1.533t/a
	废活性炭	0			0.6t/a		0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图1 项目地理位置图



附图 2 保护目标图



附图 3-1 厂区平面布置图

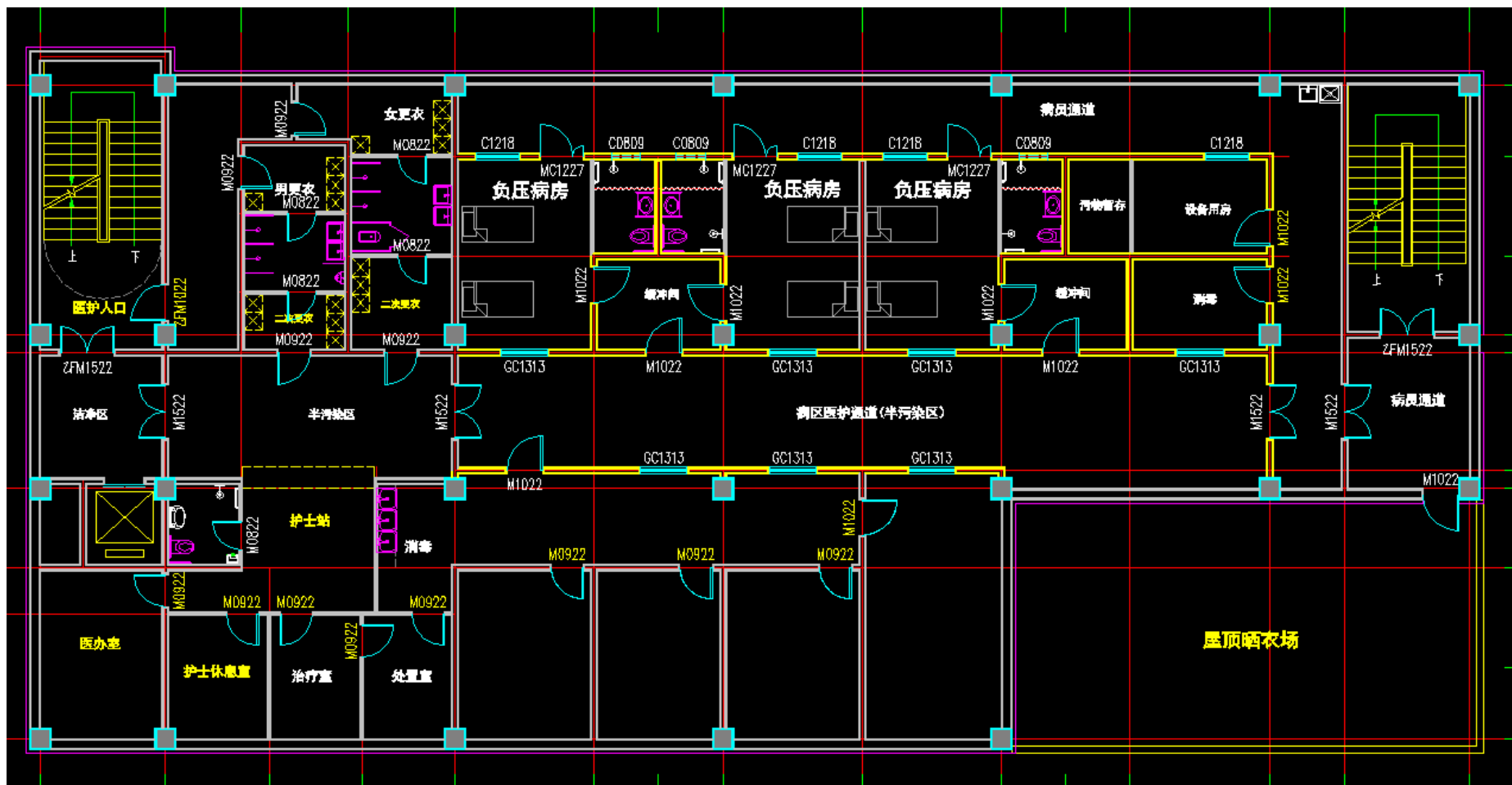


图 3-4 四层平面布置图



附图4 环境质量现状监测布点图



环境影响报告委托书

内蒙古八思巴环境技术有限公司：

我单位拟建设“内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗蒙中医医院综合服务能力提升建设项目”，根据中华人民共和国环境保护法及相关的法规要求，现委托贵公司承担该项目的环评工作。

乌拉特前旗蒙中医医院（盖章）

2020年3月16日

