

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：\_\_\_\_ 污水处理站技改项目 \_\_\_\_\_

建设单位(盖章)：\_\_\_\_ 定州市第二医院 \_\_\_\_\_

编制日期：2019 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 《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——给出扩建项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明扩建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。同时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	定州市第二医院污水处理站技改项目				
建设单位	定州市第二医院				
法人代表	张军祥	联系人	陈帅		
通讯地址	定州市中兴西路定州市第二医院				
联系电话	13833096687	传 真		邮政编码	073000
建设地点	定州市中兴西路				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别 及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积 (平方米)			绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	22	其中：环保 投资 (万元)	22	环保投资占 总投资比例	100%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2020.02	
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>定州市第二医院地址位于定州市中兴西路北侧，水源街东侧，其污水处理站位于院内东南角，其日处理能力为 450m<sup>3</sup>/d，经技改完成后，日处理能力不变，出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质标准。</p> <p>定州市第二医院于 2013 年 10 月完成《定州市第二医院迁址建设项目环境影响报告书》，于 2013 年 11 月 28 日取得了定州市环境保护局的审批意见(定环书[2013]7 号)；并于 2018 年 3 月完成《定州市第二医院迁址建设项目竣工环境保护验收报告》，于 2018 年 3 月 24 日取得定州市环境保护局验收意见(定环验[2018]13 号)。</p>					

现有污水处理站经过一段时间的运行，发现数据不稳定，虽未发现有超标现象，但监测数值接近标准限值；格栅井附近异味较重，为此定州市第二医院在原环评污水处理项目基础上进行污水处理工艺技术改造，污水处理站日处理能力不变，处理工艺由“一级强化处理+消毒工艺”改为“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”。技改项目完成后，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质的要求。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律、法规，本项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目类别为“三十三、水的生产和供应业”中“98 其他水处理和应用”，应编制环境影响报告表。受定州市第二医院委托，我单位组织有关环评技术人员进行了现场踏勘和资料收集，并按照相关技术规范编制完成了本项目环境影响报告表。

## 二、评价依据

### 1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018.4.28；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019年)》国家发展和改革委员会第29号令；
- (11) 《河北省环境保护条例》，2005.5.1；
- (12) 《河北省大气污染防治条例》，2016.3.1。

### 2、技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016)；

- (2)《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。
- (7)《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

### 三、现有项目工程概况

#### 1、定州市第二医院基本情况

定州市第二医院位于定州市中兴西路北侧，水源街东侧，中心地理坐标为北纬 38°30′ 50.31″、东经 114°57′ 19.12″，项目占地面积为 23.07 亩，总建筑面积 54003m<sup>2</sup>，包括门诊医技楼、住院部、后勤楼、污水处理、医疗废物暂存场所等附属设施，设计床位 945 张。污水处理站位于定州市第二医院的东南角，距项目东侧 80m 为缔景城小区，西南方向 685m 为韩家洼中学，西侧 330m 为新华城小区。距项目最近的敏感点为东侧 80m 的缔景城小区。厂区地理位置图见附图 1，厂区周边关系图见附图 2。医院总体平面布置图见附图 3。

院内设自备井供给，供水量为 90m<sup>3</sup>/h(合 2160m<sup>3</sup>/a)，用电由定州市供电公司统一供应。医院职工人数为 1512 人，医院实行 24 小时工作制，医务人员采用倒班制，年工作时间为 365 天。

#### 2、污水处理站基本情况

污水处理站位于定州市第二医院东南角，站内设置格栅、调节池、混凝沉淀池、消毒池、污泥池等。污水处理站平面布置示意图见附图 4。具体如下：格栅井 1 座、调节池 1 座（5.5×4m，深 4.5m）位于地下、混凝沉淀池 1 座（2.5×5m，深 4.5m）位于地下、污泥池 1 座（1.85×2.4m，深 4.5m）位于地下、消毒池 1 座（1.85×2.4m，深 4.5m）位于地下。排水量 362.97m<sup>3</sup>/d。污水处理采用“一级强化处理+消毒”工艺，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质的要求。

#### 3、污水处理站设备一览表

污水处理站现有设备一览表见表 1。

表 1 污水处理站设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	格栅除污机	-	套	1	--
2	提升泵	-	台	2	一备一用
4	浓浆泵	I-IB	台	1	--
5	压滤机	XAQ10-500	台	1	--
6	自动板框压滤机	-	台	1	--
7	二氧化氯发生器	-	套	1	--
8	加药泵	-	台	2	--
9	动力控制柜	-	个	1	--
10	清渣小车	-	辆	1	--

### 5、进、出水水质要求

定州市第二医院污水处理站废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群数，进水出水水质见下表 2。

表 2 进出水水质要求

序号	项目	设计进水水质 (mg/L)	设计出水水质 (mg/L)	处理效率 (%)
1	COD	≤300	≤200	66.7
2	BOD <sub>5</sub>	≤100	≤80	80
3	SS	≤150	≤60	40
4	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤30	≤30	0
5	粪大肠菌群	≤1.6×10 <sup>8</sup> 个/L	≤10 <sup>3</sup> 个/L	/

### 6、现有污水处理站工艺流程

现有污水处理站项目的主要生产工艺流程及污染情况如下：

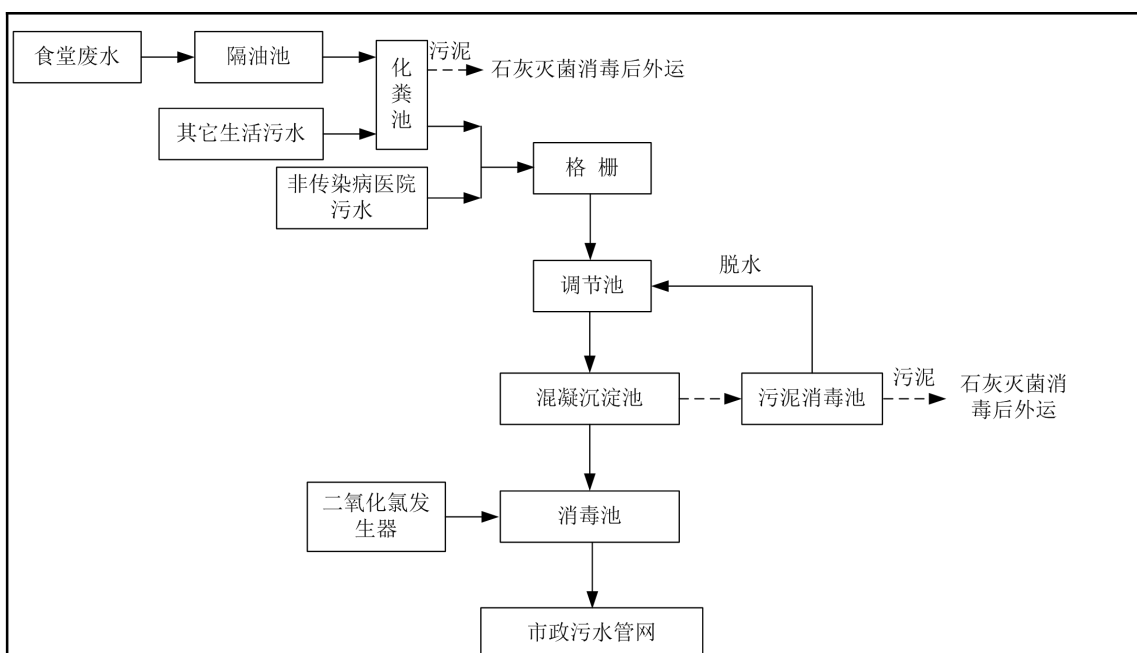


图1 废水处理工艺流程图

工艺流程简述如下：

#### (1) 格栅

医疗废水经预处理后流入污水处理系统或提升水泵前端设置格栅井，滤出截留棉团、纸屑、废渣等大颗粒悬浮物，避免影响后续处理工艺的效果，对从格栅处捞出的污物，要按医疗废物安全处置。

#### (2) 调节池

调节池主要是对废水水量和水质的调节均衡，以便使后续处理工艺稳定运行。所选用泵的提升，一方面考虑根据液位自动提升，并使之与加药系统能同步运行；另一方面因后续处理对水力负荷及有机负荷的耐冲击承受力较小，尽量控制处理过程的均流和稳定性。

#### (3) 混凝沉淀池

调节池废水经水泵提升至混凝沉淀池，通过向废水中投入混凝剂，使其中的胶粒物质发生凝聚和絮凝，形成大量的絮凝体逐渐沉积下来，从而实现泥浆和上清液的分离，降低了废水的 COD、SS 值。通过此级处理主要是将废水中可沉降的悬浮物和不可沉降的胶体去除，保证出水 COD、SS 达标。

#### (4) 消毒池

混凝沉淀池出水自流至消毒池，通过二氧化氯发生器产生二氧化氯进行消毒处理，接触消毒池的设计停留时间 $\geq 1.5\text{h}$ 。

项目采取的废水处理工艺符合《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》中要求，达标后出水经市政污水管网入定州市污水处理厂进一步处理。

#### 四、技改项目

##### 1、技改项目内容及规模

本次技改项目只是针对污水处理站工艺进行技术改造，位置不变。污水处理站日处理能力不变，为 450m<sup>3</sup>/d，处理工艺由“一级强化处理+消毒工艺”改为“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”，在现有工程基础上新增 1 个兼氧性水解酸化池，1 个接触氧化池并在池内分别安装曝气装置，混凝沉淀池改为斜板沉淀污泥回流池，在原消毒池中加设超氧化装置，格栅井处建设密闭操作间，格栅井顶部设置光触媒催化氧化装置，拆除二氧化氯发生器，改为二氧化氯泡腾片消毒。

##### 2、项目组成

具体技改内容见表 3。

表 3 具体技改内容一览表

类别	项目	现有工程	技改工程	备注
主体工程	处理工艺	一级强化处理+消毒工艺	格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+斜板沉淀+超级氧化深度处理+消毒	工艺变更
	处理规模	450m <sup>3</sup> /d	450m <sup>3</sup> /d	不变
	进水系统	生活污水、食堂废水、医疗废水	生活污水、食堂废水、医疗废水	不变
	进水水质	COD≤300 mg/L、SS≤150 mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤100 mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤30 mg/L、粪大肠菌群数≤1.6×10 <sup>8</sup> 个/L		不变
	出水水质	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质的要求，达标后出水经市政污水管网入定州市污水处理厂进一步处理，最终排入小清河。 COD≤250 mg/L、SS≤60 mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤100 mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤30mg/L、粪大肠菌群数≤5000 个/L		不变
	尾水去向	小清河		不变
	主要构筑物	格栅井	格栅井	利用原有
		-	格栅井设置密闭间	新建
		调节池	调节池	利用原有
		--	兼氧性水解酸化池	新建
		--	接触氧化池	新建
		混凝沉淀池	斜板沉淀污泥回流池	利旧改造



主体工程		污泥池	污泥池	利用原有
		消毒池	消毒池	利用原有
		二氧化氯发生器	-	废除
		加药泵	加药泵	利用原有
		-	曝气装置	新建
		-	光触媒催化氧化装置	新建
		-	超氧化装置	新建
		-	设备间	新建
公用工程	供热	中央空调+水源热泵系统供热，食堂使用天然气	技改项目不用热	依托原有
	供电	由定州市供电公司提供，采用 380/220V 低压电源供电	院内配电室统一供电	依托原有
	供水	自备井	市政供水	发生变化
环保工程	废气	污水处理站地下设置	污水处理站地下设置、格栅井密闭+光触媒催化氧化装置除臭；	发生变更
	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	--
	固废	污泥定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置；格栅的栅渣于医疗废物暂存间，定期送至有危险处理资质的单位处置	污泥定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置；格栅的栅渣暂存于原有医疗废物暂存间，定期送至有危险处理资质的单位处置	不变

### 3、主要构建筑

本项目主要构建筑包括格栅井密闭间、兼氧性水解酸化池、接触氧化池、设备间等。具体情况见表 4。

表 4 污水处理站主要建、构筑物一览表

序号	名称	数量	设计参数	类型	备注
1	格栅井密闭间	1 座	建筑面积 10m <sup>2</sup> ，高 4m	地上	新建
2	兼氧性水解酸化池	1 座	兼氧性水解酸化池：5.5×4m；深为 4.5m	地下	新建
3	接触氧化池	1 座	接触氧化池：12×4m；深为 4.5m	地下	新建
4	斜板沉淀污泥回流池	1 座	2.5×5m，深 4.5m	地下	利旧改造
5	设备间	1 座	2×5m	地下	新建

### 4、主要设备

项目主要设备见表 5。

表 5 污水处理站主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	曝气装置	-	套	30	兼氧性水解酸化池 6 套； 接触氧化级池 24 套
2	组合填料	-	m <sup>3</sup>	156	兼氧性水解酸化池 44m <sup>3</sup> ； 接触氧化级池 112m <sup>3</sup>
3	罗茨风机	-	台	2	一备一用
4	超氧化装置	-	台	2	置于消毒池内
5	光触媒催化氧化装置	-	套	1	安装于格栅间
6	格栅除污机	-	套	1	利旧
7	提升泵	-	台	2	利旧，一备一用
8	浓浆泵	I-IB	台	1	利旧
9	自动板框压滤机	-	台	1	利旧
10	压滤机	XAQ10-500	台	1	利旧
11	二氧化氯发生器	-	套	1	拆除（改为 ClO <sub>2</sub> 泡腾片 (10%)消毒）
12	加药泵	-	台	2	利旧
13	动力控制柜	-	个	1	利旧
14	清渣小车	-	辆	1	利旧
15	回流泵	TOW50-10	台	1	-

## 5、主要原辅材料及能源消耗

该项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 6。

表 6 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	物料名称	年消耗量	存储方式	来源及运输方式	备注
原 辅 材 料	1 ClO <sub>2</sub> 泡腾片(10%)	300kg	袋装	山东秀霸公司、汽车	-
	2 紫外线灯	6 根	-	广东省广明源照明有限公司、汽车	-
能 耗	1 电	1.7 万 KWh	-	定州市供电公司供应	-

主要原物理化性质如下：

ClO<sub>2</sub>泡腾片(10%)：主要有效成分二氧化氯，溶解后释放的二氧化氯纯度≥98%，溶解快，完全溶解时间 5~10 分钟，杀菌能力不受 PH 值影响，作用后无致癌物生成，使用前稳定性好，运输、贮存安全，使用后无毒副残留。

## 6、设计参数

## (1) 工程规模

### ①处理规模

本工程为技术改造，不扩建，技术改造后处理规模仍为  $450\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ②收水范围

定州市第二医院总排水 ( $362.97\text{m}^3/\text{d}$ )。

## (2) 进、出水水质设计

### ①进水水质设计

医院废水中主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数，污染物浓度分别为  $\text{COD}\leq 300\text{ mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 150\text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 100\text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{ mg/L}$ 、粪大肠菌群数 $\leq 1.6\times 10^8$  个/L。

### ②出水水质设计

出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质的要求，达标后出水经市政污水管网入定州市污水处理厂进一步处理。  
 $\text{COD}\leq 250\text{ mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 60\text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 100\text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{ mg/L}$ 、粪大肠菌群数 $\leq 5000$  个/L。

## (3) 尾水去向

达标后出水经市政污水管网入定州市污水处理厂进一步处理，最终排入小清河。去向不变。

## (4) 污泥去向

污水处理站产生的污泥、格栅栅渣等属于《医疗废物分类目录》中“感染性废物”(其他被病人血液、体液、排泄污染物的物品)，属于《国家危险废物名录》医疗废物(HW01)，危废编号(831-001-01 感染性废物)，须委托有资质机构进行处理。污泥去向不变。

## 7、公辅设施

### (1)给排水

市政供水，排水量  $362.97\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (2)供电

技改工程年用电量为 1.7 万 KWh，由院内设配电室统一供电。

### (3)供热

技改工程不涉及用热环节，无需供热。

## 8、政策符合性分析

### (1)产业政策符合性分析

技改项目工艺、设备等均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》鼓励类、限制类及淘汰类项目；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]年 7 号），项目生产工艺、设备未列入其限制类和淘汰类目录。

综上所述，技改项目的建设符合国家及地方产业政策。

### (2)选址符合性分析

技改项目利用原有污水处理站位置上进行污水处理技术改造建设，不新增用地，项目附近无水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护单位等环境敏感区。

### (3)“三线一单”相符合性分析

技改工程与“三线一单”相符性分析见表 7。

表 7 本项目与“三线一单”符合性分析

序号	分析内容	该企业情况	评估结果
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	对照《河北省生态红线区域保护规划》，定州市生态保护红线区面积为 18.33k m <sup>2</sup> ，占定州市国土面积的 1.43%，生态保护红线类型为河湖滨岸带敏感脆弱区，主要分布在市域背部唐河、南部沙河、东南部木刀沟沿线和西北部南水北调工程沿线。项目位于定州市中兴西路北侧，水源街东侧，不在定州市生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	技改项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合环境质量底线的要求。	符合

资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	技改项目营运过程中消耗一定量的电源等资源，企业用电由定州市供电公司统一供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》鼓励类、限制类和淘汰类项目；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]年7号），项目生产工艺、设备未列入其限制类和淘汰类目录，则本项目不属于环境准入负面清单	符合

## 11、建成时间及投入运营时间

本项目为技改项目，建设周期为2个月，预计2020年2月投入运营。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、现有工程主要污染物及相应治理措施

定州市第二医院迁建项目于 2018 年 5 月通过定州市环境保护局验收（定环验[2018]13 号），现有工程的污染情况如下：

#### ①废水

废水产生总量为  $362.97\text{m}^3/\text{d}$ （合  $132483\text{m}^3/\text{a}$ ），包括医疗废水和生活污水。废水中主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数，污染物浓度分别为  $300\text{mg}/\text{l}$ 、 $100\text{mg}/\text{l}$ 、 $150\text{mg}/\text{l}$ 、 $30\text{mg}/\text{l}$ 、 $1.6 \times 10^8$  个/L，产生量为 COD $38.29\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_5$  $12.76\text{t}/\text{a}$ 、SS $19.15\text{t}/\text{a}$ 、氨氮  $3.829\text{t}/\text{a}$ 、粪大肠菌群数  $2.04 \times 10^{12}$  个/a。

医院排水体制采取雨污分流制、清污分流制的原则。食堂废水经隔油池与其他生活污水一并进化粪池沉淀后入污水处理站，医疗废水进污水处理站处理，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准要求，同时满足定州市污水处理厂的进水水质要求后，经市政管网入定州市污水处理厂进一步处理，最终排入小清河。

#### ②废气

食堂采用清洁能源—天然气作为燃料，污染物烟尘、 $\text{SO}_2$ 排放量较少，无需采用除尘脱硫措施即可达标排放。食堂油烟经灶台上方集气罩收集后经国家环保认证的油烟净化装置处理，处理后的油烟经专门烟道排放，油烟排放浓度  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

医院污水站污泥在存放过程中会发生厌氧发酵，产生臭味，此外，污水处理过程中也会产生少量臭味。污水处理站建于地下，污水处理产生的污泥及时清运，加强日常管理，防治污泥厌氧化，从而减少了恶臭气体的产生，臭气浓度符合《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。

#### ③噪声

医院现有噪声源为应急发电机、水源热泵机组、污水处理站水泵、空调风机等噪声，噪声源强约 75-90dB(A)。污水处理站设于地下，并地表覆土，各种泵类选用低噪声设备，设计基础减震，风机采取进出口软连接，进口处设置消声器；

应急发电机房设计地下建设，设备上优选低噪声设备，设计基础减震；水源泵房设计地下建设，地面覆盖绿化，设备采用基础设置弹性材料减震，基础四周设防震沟，安装消音器等措施；中央空调优选低噪声的先进工艺设备，设备基础采取隔振措施，围护结构做隔声设计，设隔音门、隔声窗、吸声顶棚、吸声墙面等，进、出风管(水管)设计避振喉和弹性吊、支架，穿墙和楼板的管道进行隔振、密封安装，高噪声管道进行隔声包扎，进、排风口设计消声器或消声风道，适当控制风管流速，室外新风口采取消声措施。经采取上述措施后，并经过距离衰减后噪声值小于 50dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准

#### ④固体废物

医院产生的固体废物主要有生活垃圾、油烟净化器及隔油池隔出的废油、餐厨剩余物、医疗废物、污水站污泥、格栅栅渣以及化粪池污泥。

其中生活垃圾消毒后由环卫部门定期清理，并对垃圾堆放地点进行消毒，杀灭害虫；食堂餐厨剩余物、油烟净化器及隔油池隔出的废油，分类放置，日产日清。其中医疗废物、污水站污泥、格栅栅渣以及化粪池污泥属于危险废物。医疗废物根据其性质进行分类收集后，暂存医疗废物暂时贮存库，定期送有危险处理资质的单位处理；污水站污泥、格栅栅渣、化粪池污泥经石灰灭菌消毒后，定期清掏，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置。

医院污水处理站污泥产生量小，小于 2m<sup>3</sup>/d，按照《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》，污水处理站消毒池为 4.44m<sup>2</sup>，内设搅拌措施，加石灰或漂白粉消毒后，定期清掏、脱水，定期运至有危废处理资质的单位处置。

(5) 原污水处理站排污节点及治理措施情况见表 8。

表 8 原项目排污节点及治理措施及污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染因子	治理措施	排放浓度	排放量(t/a)	治理效果
废气	污水站	恶臭	污水站地下建设，产生的污泥定期清运，加强日常管理	—	—	达标

废水	综合废水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 粪大肠菌群 余氯	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起入化粪池处理，出水与医疗废水一起入医院污水站处理，采用一级强化处理+消毒工艺处理，日处理能力 450m <sup>3</sup> /d，达标出水进市政管网入定州市污水处理厂处理	200mg/L 80mg/L 60mg/L 30mg/L ≤1000 个/L 5mg/L	25.53t/a 10.21t/a 7.66t/a 3.829t/a — 0.638t/a	达标
噪声	污水站	Leq(A)	置于地下，减振隔声，地面覆土并建设构筑物	—	—	达标
固体废物	格栅栅渣		暂存医疗废物暂时贮存库，定期送至有危废处理资质的单位处置	—	0t/a	妥善处置
	污水处理站污泥		定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置			
	化粪池污泥					

## 2、现有工程存在的主要问题

现有项目存在问题如下：

(1) 格栅井处为开放式环境，格栅井附近有异味逸出，因此需要采取密闭格栅井。

(2) 原污水处理工艺“一级强化处理+消毒工艺”，对污水水体内有机物处理能力有限，虽然能达到规定的预处理指标，水体出水色度浑浊，氨氮数值偏高等不稳定的问题发生。

### (3) 消毒工艺

原污水处理的消毒工艺采用传统的二氧化氯发生器产生二氧化氯进行消毒处理，反应的原理是将氯酸钠配制成一定浓度后，盐酸以一定比例由供料系统定量输送到反应中，在一定温度及压力条件下反应产生二氧化氯与氯气的混合物，在通过负压管道吸收生成消毒剂直接投入待处理水中。缺点是氯酸钠及盐酸为高危化学制品，运输及配制过程中存在一定的化学污染危险性，会造成人身安全问题或因配比过程中配比失衡可能造成瞬间热能聚集爆炸事故发生。且氯酸钠和盐酸的使用必须到指定部门报批方能用于生产，给生产经营带来额外的成本支出。，且电耗高，运营成本高等缺点，因此，此次技改拆除二氧化氯发生器。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄 72 公里，北距保定市 68 公里，距首都北京 208 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东临安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬  $38^{\circ}14'$  ~  $38^{\circ}40'$ ，东经  $114^{\circ}48'$  ~  $115^{\circ}15'$  之间。南北纵跨 48km，东西横跨 40km。

定州市第二医院位于定州市中兴西路北侧，水源街东侧，中心地理坐标为北纬  $38^{\circ}30'50.31''$ 、东经  $114^{\circ}57'19.12''$ 。污水处理站位于定州市第二医院的东南角，距项目东侧 80m 为缔景城小区，西南方向 685m 为韩家洼中学，西侧 330m 为新华城小区。距项目最近的敏感点为东侧 80m 的缔景城小区。地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

### 2、地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4m-71.4m，东南地面高程 33.2m-36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4-0.7‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

项目所在地区域地势平坦。

### 3、气候特征

定州市属温带-暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷，干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温  $12.4^{\circ}\text{C}$ ，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为  $26.5^{\circ}\text{C}$ ，1 月气温最低，月平均气温  $-3.9^{\circ}\text{C}$ 。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 503.2mm；累计年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量 1910.4mm；无霜期平均为 190 天。

全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年平均风速为 1.8m/s。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。极端最大平均风速为 22m/s，风向西北，出现在 1968 年 12 月 1 日。

定州市多年气候统计结果见表 12。

表 12 定州市多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.1
极端最高气温	℃	41
极端最低气温	℃	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6
多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.0
多年最大风速	m/s	21.7

#### 4、地表水系

定州市境内河流均为过境河流，属海河流域大清河系，其作用以防洪排涝为主，流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省，顺地形走向，经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水，形成较好的水利条件。

①沙河：发源于山西省繁峙县东北 65km 的孤山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐市小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潞龙河。东北经博、蠡、高、安四县进入白洋淀。

沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自瞳、

大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潞龙河。

孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km<sup>2</sup>，孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km<sup>2</sup>，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河也是季节性河流。

④小清河：是定州历史上形成的一条自然河道，原来干涸无水。定州市铁东污水处理厂（定州市中诚水务有限公司）投入运营以后，小清河成为其达标出水的接纳河道。

## **5、水文地质**

### **①地下水**

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m<sup>3</sup>/a，地下水资源量为 15509.92 万 m<sup>3</sup>/a；其中降水入渗补给量为 11104 万立方米，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万立方米；侧向流入量为 1661 万立方米；渠系渗漏量为 752 万立方米；灌渠田间入渗量为 113 万立方米；井灌回归量为 3392 万立方米，越流流出量为 393 万立方米，侧流流出量为 1029 万立方米。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30~50 米左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50m 左右，能满足使用，区域静水位 18~19 米左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主根据本区的水文地质剖面图，本区 110~140 以下为深水含水组。

浅层含水层属浅水~微承压水。底板埋深 110~140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质黏土和粉土，厚度一般为 15~25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30~70m，含水层层数 4~7 层。自西北向东南

富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达  $45\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，东部单位涌水量也在  $20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$  以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水利坡度一般为  $1.43\%\sim 0.5\%$ 。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q2 低界，埋深  $290\sim 360\text{m}$ 。含水层岩性以中砾为主， $300\text{m}$  以下砂层风化强烈。含水层厚度一般  $110\sim 120\text{m}$ 。受唐河和沙河冲击扇的影响，单位涌水量相对较大，为  $40\sim 50\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。下段底板为 Q1 底界，埋深  $500\sim 580\text{m}$ 。含水层以中砾、粗砾为主，风化强烈。含水层厚度  $90\sim 110\text{m}$ 。深层地下水的补给来源为侧向径流排水方式以侧向径流排泄为主人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为  $1.67\sim 0.75\%$ ，西部水力坡度大于东部。

## ②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质沙土夹薄层的细砂为主，向下为亚黏土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。

本项目厂区出漏地层为第四系洪冲积物，地势平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，厂址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

## 6、土壤、植被

定州市土壤肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植被资源主要人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达  $22.8\%$ 。

建设项目附近无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

**1、环境功能区划**

**（1）大气环境功能区**

根据定州市大气环境功能区划等有关规定，技改项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二类区。

**（2）水环境功能区划**

本次评价区域内地下水水质良好，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中规定，该区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

**（3）声环境功能区划**

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对声环境功能区的分类，本项目所在区域为 2 类声环境功能区。

## 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) 环境空气质量现状

本项目所在地为空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《定州市环境质量状况(公报)》，项目附近环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>小时浓度和PM<sub>10</sub>日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，其他均不达标，项目所在区域为不达标区。

### (2) 地下水质量现状

地下水环境质量状况良好，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类地下水水质标准要求。

### (3) 声环境质量现状

技改项目所在区域声环境质量较好，区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目评价区域内无水源保护区、自然保护区、文物、景观及其它需要特殊保护的区域。根据该项目污染物排放特征及其所处环境特点,本评价确定主要环境保护目标及保护级别见表9。

表9 环境保护目标一览表

环境要素	坐标		保护目标	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	功能要求
	X(经度)	Y(纬度)					
大气环境	114.956882	38.513396	缔景城小区	居民	E	80	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	114.951647	38.514297	新华城小区	居民	W	330	
	114.949458	38.509340	韩家洼中学	学生	WS	685	
地下水环境	区域地下水						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求
声环境	东、西、北厂界						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	南厂界						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准

## 评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、大气环境：PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 10。

表 10



污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**施工期:**

1、施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，即颗粒物周界外浓度最高点≤1.0 mg/m<sup>3</sup>；

2、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准值，即昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)；

3、施工期固体废物贮存、处置均执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求。

**运营期:**

1、废气

项目污水处理站废气执行《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限值要求。标准值见表12。

表 12      污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨/（mg/m <sup>3</sup> ）	1.0
2	硫化氢/（mg/m <sup>3</sup> ）	0.03
3	臭气浓度/（无量纲）	10

2、废水

项目废水主要为食堂废水、医疗废水和生活污水，废水需同时满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 2 预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求。标准限值见表 13。

表 13      废水污染物排放标准

序号	控制项	GB18466-2005 排放标准（预处理标准）	污水处理厂进水指标	本项目执行标准
1	粪大肠菌群数/（MPN/L）	5000	1.6×10 <sup>8</sup> 个/L	5000
2	pH	6~9	/	6~9
3	化学需氧量(COD)浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	250 250	300	250 250
4	生化需氧量(BOD)浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	100 100	100	100 100
5	悬浮物（SS）浓度/（mg/L）最	60	150	60

	高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	60		60
6	氨氮/（mg/L）	/	30	30
7	总余氯/（mg/L）	2~8	/	2~8

3、噪声：

营运期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类区标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固体废物：

（1）污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准，见表 14。

表 14      医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	蛔虫卵死亡率（%）
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	>95

（2）运营过程中产生危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的要求。

总量控制指标	<p>按照《国家生态环境保护“十三五”规划》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）的要求，对项目所在区域实施总量控制的污染物为COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。经计算，污水处理改造后污染物排放量为COD 19.37t/a、NH<sub>3</sub>-N 3.23t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。</p> <p>本次技改后污染物排放变化“三本账”情况见表15。</p> <table><tr><th colspan="5">表15 技改后污染物排放变化“三本账”一览表</th><th>单位 t/a</th></tr><tr><th>类别</th><th>污染物</th><th>现有工程排放量</th><th>“以新带老”削减量</th><th>技改完成后排放量</th><th>总排放量增减变化</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>NO<sub>x</sub></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>COD</td><td>25.53</td><td>0</td><td>19.927</td><td>-5.603</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>3.829</td><td>0</td><td>3.312</td><td>-0.517</td></tr></table> <p>综合以上分析可知，现有工程COD排放量为25.53t/a，NH<sub>3</sub>-N排放量为3.829t/a。</p> <p>技改完成后COD排放量为19.927t/a，NH<sub>3</sub>-N排放量为3.312t/a。</p> <p>技改前后，COD排放量减少5.603t/a、氨氮排放量减少0.517t/a。技改项目为医院污水站技术改造项目，只涉及定州市内人口，区域人员基本不发生变化，外排废水经医院污水处理站处理，达标出水入定州市污水处理厂进一步处理，污染物排放总量由区域统一削减。</p> <p>本技改项目不再设总量控制建议指标。</p>					表15 技改后污染物排放变化“三本账”一览表					单位 t/a	类别	污染物	现有工程排放量	“以新带老”削减量	技改完成后排放量	总排放量增减变化	废气	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	废水	COD	25.53	0	19.927	-5.603	氨氮	3.829	0	3.312	-0.517
	表15 技改后污染物排放变化“三本账”一览表					单位 t/a																																	
	类别	污染物	现有工程排放量	“以新带老”削减量	技改完成后排放量	总排放量增减变化																																	
	废气	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0																																	
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0																																	
	废水	COD	25.53	0	19.927	-5.603																																	
		氨氮	3.829	0	3.312	-0.517																																	

## 建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

### 1、施工期工艺流程

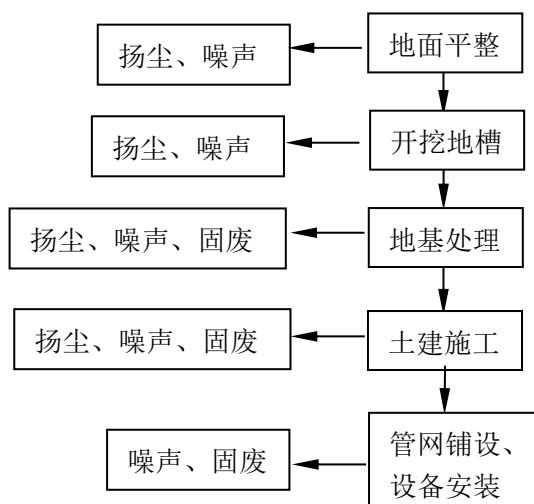


图2 施工期工艺流程及排污节点图

**流程简述：**首先对地面进行平整，平整完毕之后进行开挖地槽和处理地基，即后开始土建施工，待土建完毕后，最后对建（构）筑进行装修及设备的安装，至此工程完毕。

### 2、运营期工艺流程

项目运营期基本流程及污染环节见图3。（红色为此次技改位置）。

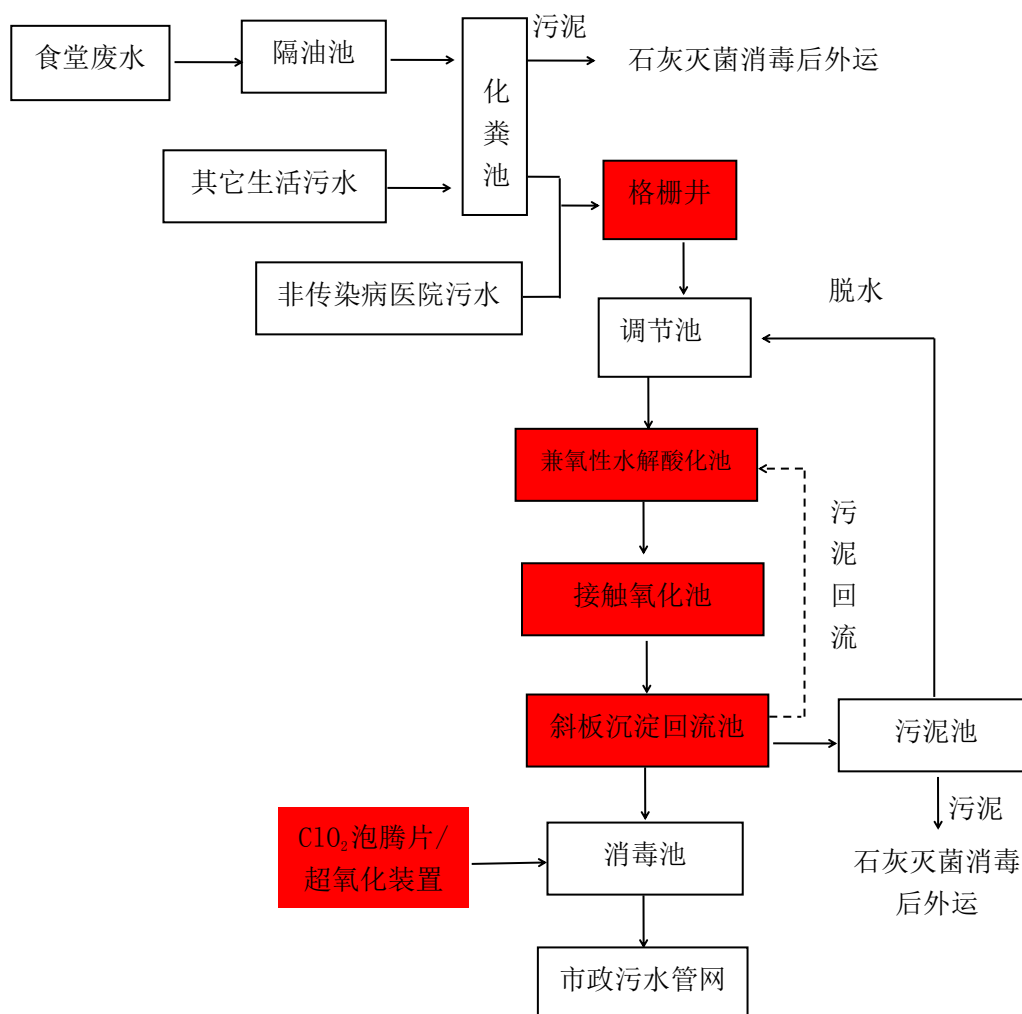


图 3 污水处理工艺流程图

## 2.1 污水处理工艺流程

### (1) 格栅

医疗废水经预处理后流入污水处理系统或提升水泵前端设置格栅井，将格栅密闭于独立空间内，在格栅顶部对气体进行收集后进入光触媒催化氧化装置，通过特定波长的紫外线照射，激活纳米催化剂，生成电子-空穴对，使光催化剂与水分子、氧分子发生作用，结合生产氢氧自由基，利用氢氧自由基锁住恶臭废气中的各种有害成分，分解有害成分分子构造抑制细菌生长和病毒的活性能力，从而达到除臭、消除空气污染的目的。滤出截留棉团、纸屑、废渣等大颗粒悬浮物，避免影响后续处理工艺的效果，对从格栅处捞出的污物，要按医疗废物安全处置。

### (2) 调节池

调节池主要是对废水水量和水质的调节均衡，以便使后续处理工艺稳定运行。

所选用泵的提升，一方面考虑根据液位自动提升，并使之与加药系统能同步运行；另一方面因后续处理对水力负荷及有机负荷的耐冲击承受力较小，尽量控制处理过程的均流和稳定性。

### （3）兼氧性水解酸化池（A 级生物处理池）

将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道 O 级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流硝炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。内置高效生物弹性填料，又具有水解酸化功能，同时可调节成为 O 级生物氧化池，以增加生化停留时间，提高处理效率。

### （4）接触氧化池（O 级生物处理池）

接触氧化池内设有微生物填料及空气曝气系统。调节池中的污水进入生物接触氧化池，废水与填料接触，微生物附着在填料上，水中的有机物被微生物吸附、氧化、分解并部分转化为新的生物膜，污水得到净化；同时在好氧状态下进行硝化反应，将氨氮转化为硝酸盐。该工艺在填料下直接曝气，生物膜直接受到气流的搅动加速了生物膜的更新，使其经常保持较高的活性而且能够克服堵塞的现象。该池由池体、填料、布水装置和充氧曝气系统等部分组成。以生物膜法为主，兼有活性污泥法的特点。

### （5）斜板沉淀回流池

进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。采用斜板沉淀池，其污泥沉淀效果好。采用三角堰出水，使出水效果稳定。污泥采用气提法定时排泥至污泥池，并设污泥气提回流装置，部分污泥回流至 A 级生物处理池进行硝化和反硝化，也减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。

### （6）消毒池

斜板沉淀回流池出水自流至消毒池，通过加投二氧化氯泡腾片，溶于水后产生二氧化氯进行消毒处理，接触消毒池的设计停留时间 $\geq 1.5\text{h}$ 。同时在消毒池内加装超氧装置，超级氧化技术以降低富营养化水体有机物含量为主要治理目标，以 COD 值作为考核指标，超级氧化装置不仅能够有效对有毒生物进行降解，同时能够提高对有机废水的处理能力，可以用于处理污水中有机物，使分解产生羟基

自由基的速率加快，促进有机物氧化去除，将污染物彻底的无害化。对去除污水中的 COD 有好的消除作用。

#### ①光触媒催化氧化装置

经现场踏勘，对定州市第二医院污水站格栅井采用封闭的处理方式，建设为高 4m，操作空间为 10m<sup>2</sup> 的独立操作间，在格栅井顶部对气体进行收集后进入光触媒催化氧化装置内，通过特定波长的紫外线照射下，激活纳米催化剂(TiO<sub>2</sub>)，生成电子-空穴对，使光催化剂与 H<sub>2</sub>O 分子、O<sub>2</sub> 分子发生作用，结合生产氢氧自由基(-OH)，利用氢氧自由基锁住恶臭废气中的各种有害成分，分解有害成分分子构造抑制细菌生长和病毒的活性能力，从而达到除臭、消除空气污染的目的。

#### ②超氧化装置

超氧化装置是运用光电催化及负电荷氧化曝气的物理方法产生电化学效果的治水原理，由于结构中阳极有块状 EC 的存在，电催化同时具有电解和电絮凝、电气浮等多项电化功能。主要包括电化学氧化法、湿式氧化法、光电催化氧化法和曝气超声作用降解法等，通过柱状结构进行氧化性能复合作用制造超氧化处理系统。

超级氧化柱是综合性的高级氧化技术，以降低富营养化水体有机物含量为主要治理目标，以 COD 值作为考核指标，不仅能够有效对有毒生物进行降解，同时能够提高对有机废水的处理能力，可以用于处理污水中有机物，使分解产生羟基自由基的速率加快，促进有机物氧化去除，将污染物彻底的无害化。即可作为有毒有害物质或高浓度废水的预处理，也可作为废水处理的后续工序。

#### ③消毒工艺

技改后的消毒工艺采用直接在消毒池中投放 10%二氧化氯泡腾片，使用简单，安全，无需到指定单位备案，能够直接以商品的形式从厂家购买使用，能够按需按量灵活投放到水中，节约了大量的因使用二氧化氯发生器而做的准备工作。二氧化氯是极为有效的无机强氧化剂和杀菌剂，极易溶于水，能够有效的清除水中产生气味的微量化合物，从而大大减少产生气味的可能性。

技改后污水处理站项目排污节点及治理措施情况见表 16。

表 16 技改项目排污节点及治理措施情况一览表

污染物类型	污染源名称	污染物	排放特征	治理措施
废气	格栅井	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度	连续	密闭格栅井+光触媒 催化氧化装置
废水	医院综合废水	COD、BOD、SS、 氨氮粪大肠 菌群	连续	格栅+调节池+兼氧 性水解酸化+接触氧 化+沉淀+超级氧化 深度处理+消毒
噪声	罗茨风机	噪声	连续	基础减振，厂房隔声
	各类泵		连续	
固废	格栅	栅渣	连续	危废间暂存，定期委 托有资质单位处置
	污泥池	污泥	间断	石灰灭菌消毒后于 危废间暂存，定期委 托有资质单位处置

## 主要污染工序：

### 一、施工期主要污染工序

#### 1、废气

施工期间的废气主要是在地基挖掘及回填、弃土堆存、建筑材料运输及装卸等过程中产生的扬尘。

#### 2、废水

废水主要是建设施工过程中产生的设备冲洗废水、水泥养护废水及施工人员产生的生活废水。

#### 3、噪声

在施工过程中噪声主要来源于建设施工过程中装载机、推土机、挖掘机、运输车辆等运行时产生的噪声。

#### 4、固废

固废主要是在施工过程中产生的建筑垃圾、弃土及施工人员产生的生活垃圾。

### 二、运营期主要污染工序

#### 1、废气

项目废气主要是污水处理过程中格栅井散发的恶臭。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水处理站设施对 BOD 处



理量为 5.105t/a (0.58kg/h)，则本项目污水处理站处理废水时格栅井处 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.0017kg/h、0.000070kg/h。格栅井密闭，并加设光触媒催化氧化装置，通过以上措施处理后，格栅井附近的臭气产生和排放量不大。

## 2、废水

本项目废水排放量为 362.97m<sup>3</sup>/d。污水处理站日处理能力为 450m<sup>3</sup>/d，污水处理采用“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”工艺。出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求后经市政管网排入定州市污水处理厂处理。

项目废水中各污染物产生及排放情况见表 17。

表 17 项目废水各污染物产生及排放情况一览表

分类	项目	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	执行标准 mg/L
外排废水 362.97m <sup>3</sup> /d	COD	300	39.745	150	19.927	250
	BOD <sub>5</sub>	100	13.248	60	7.949	100
	SS	150	19.872	30	3.974	60
	氨氮	30	3.974	25	3.312	30
	余氯	5	0.66	5	0.66	2-8
	粪大肠 菌群数	1.6×10 <sup>8</sup> 个/L	2.12× 10 <sup>16</sup> 个/a	800 个/L	1.06× 10 <sup>11</sup> 个/a	5000 个/L

## 3、噪声

本项目噪声源主要为罗茨风机、泵类等设备运行产生的噪声，噪声源强 70~80dB (A)。本项目采取各产噪设备布置在室内，底部安装减震基础等措施。根据同类型项目情况类比，其主要设备噪声值见表 18。

表 18 项目主要噪声源源强一览表

序号	设备类型	声级 dB (A)	位置	排放方式
1	罗茨风机	70~80	设备间	连续
2	泵类	70~80	设备间	连续

## 4、固体废物

项目产生的固体废物主要为格栅栅渣、污泥池污泥。

项目固体废物产生情况见表 19。

表 19 项目固体废物产生情况一览表

固废种类	来源	产生量 (t/a)
------	----	--------------

危险废物	格栅栅渣	0.914
	污泥池污泥	2.65
共计		3.564

在污水的生物处理阶段会产生大量的活性污泥，一部分回流，以维持反应池的污泥浓度，剩余活性污泥进入污泥浓缩脱水机，泥饼含水率为 70%。类比同类项目，本项目污泥产生量 2.65t/a，栅渣产生量 0.914t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求，栅渣和污泥池污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置，栅渣暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

医院污水处理站污泥产生量小，小于 2m<sup>3</sup>/d，按照《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》，污水处理站污泥池面积为 4.44m<sup>2</sup>，内设搅拌措施，加石灰或漂白粉消毒后，定期清掏、脱水，定期运至有危废处理资质的单位处置。

## 5、事故及风险分析

污水处理工程营运期污水管网系统和污水处理系统可能出现的突发性和非突发性的风险事故。事故风险分析的目的就是通过分析营运期可能发生的事故及其影响程度和范围，为工程设计提供反馈信息，以便在工程设计中提出应对措施。

### 1、风险识别

污水处理工程营运期可能出现的主要风险事故有：

（1）大量超标废水进入管网，造成进水浓度大幅增加，从而致使污水厂出水不能达标。

（2）由于设备故障、污水处理站不能正常运行时造成污水处理厂大量污水未经处理直接排入小清河，造成污水超标排放。

（3）污水管网系统由于阀门管线等堵塞、受损或渗漏等，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

（4）由于自然灾害（高温、严寒）等造成的突发性环境突发事件。

### 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，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在

实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面予以重视：

#### （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。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，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

项目在污水处理站运行过程中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。

#### （3）建立事故的监测报警系统

加强进出水水质监测，未处理达标的污水严禁外排，设置足够容积的应急事故水池，防止事故废水溢流污染厂区周边环境。本环评要求建设单位在污水处理系统的进、出口，建立事故的监测报警系统。对于废水处理系统的进口，应予以特别的重视，监测系统应确保完善可靠。为了保证污水处理站正常运行，防止环境风险的发生，需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不会停止，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。

#### （4）加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

#### （5）应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少

对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

①制订污水处理站事故应急预案。

②发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门。

③定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对污水处理站人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保不出现意外。

同时，污水处理站从以下几方面进行预防：

①停电引发污水超标排放的预防措施

得知停电计划或发现临时停电时，应急救援小组应及时向当地环保部门汇报，并在事件处理过程中随时与供电部门及当地环保部门联系；同时立即启用备用电源，保障各种设施的正常运行。

②设备故障引发污水超标排放的预防措施

本项目为了避免设备故障，在平时需加强设备的维护保养，并确保各设备设施正常运转（设备定期保养，定期巡检等），本工程内的水泵和风机均有备用，以便设备故障或大修期间的交换使用。制定生产规章制度和设备操作规程，并对工作人员进行生产规章制度和操作规程的教育和培训，并定期进行理论和实践考核，保证工作人员熟悉生产规章制度和设备操作规程。

③站内阀门管线等堵塞、受损或渗漏等引发污水外溢的预防措施

安排至少 2 个工人 24 小时巡查，检查各阀门、管线等有无堵塞、受损或者渗漏等，一旦发现问题及时报告应急救援小组组长，组织工作组人员维修或者更换。

④污水处理系统维修风险的预防措施

污水处理站运行中，如发生格栅堵塞、水泵不能正常工作等机械故障，以及管道损坏，水池泄漏、溢流等情况时，需要维修人员及时检修，必要时需进入水泵房、污泥泵房、配水井等设施内操作。因污水中含有多种有毒有害物质，这些物质部分以气体形式存在，如  $H_2S$ 、 $NH_3$  等。在此情况下，如操作人员不采取防护

措施，进入聚集有大量  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  等有害气体的空间内就会造成中毒、昏迷、甚至死亡。

为尽量减小维修风险，要求采取如下措施：

- a、进入自然通风条件差的泵房等建筑物内应首先对其进行通风。
- b、定期检修的工段设专人在工作场地维护，并备有必要的急救措施。
- c、检修人员配戴防毒面具下井，并与地面保持通讯联系，一感到不适应即返回地面。

#### ⑤高温、严寒等极端天气引发污水超标排放的预防措施

本工程应急救援小组应与气象部门保持紧密联系，时刻关注气象变化，在极端天气到来时，加强各设备、阀门和管线的巡查和检查的频率，确保本工程运行正常。合理安排工人作息、并给工人配备劳动保护装备，可以有效避免高温、严寒的极端天气引发的突发环境事件。应急设备和物资设置专人负责，本企业的应急物资应该有灭火器、雨衣、编制袋、消防栓等。正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备。

### 3、应急预案

在此基础上建议成立事故应急组织，由污水处理站的职工组成，发生事故时以领导小组为主，负责重大事故应急救援的指挥工作。应急处理预案内容：

①一旦发生突发性事故立即发出警报。

②迅速查明事故源点、外泄部位和原因，采取措施控制事故发展。

③泄漏时，现场负责人应立即组织抢修，撤离无关人员，抢救中毒者。抢修、救护人员必须佩戴防护面积。

④发现漏气应立即关闭漏气阀门，立即停止发生器运行，并及时检修。

⑤对受影响到的伤患者，立即脱离现场至空气新鲜处。

⑥污水处理站领导小组及救援队迅速赶往现场，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定。

⑦污水处理站领导小组应组织进行事故现场警戒和巡回检查，必要时组织影响区域内的人员紧急撤离；立即组织救护伤员及中毒人员，并指导采取保护措施。

⑧领导小组组织有关人员汇同发生事故的部门查明事故原因，提出控制、消

除事故的意见，并立即通知当地安全、消防部门，组织事故抢险及处理。

⑨环保监测人员对事故现场及扩散区域进行监测，组织人员进行设备抢修、事故处理。当事故得到处理后，组织事故调查组进行事故调查，总结教训，落实防范措施。

⑩发生泄漏事故时，建议应急处理人员戴自给压式呼吸器，防毒服。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。

通过以上措施和应急预案处理，做到防患于未然。只要建设方在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施和应急措施，本建设项目的危险、有害因素是可以控制和预防的，存在的风险是可以接受的。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污染 物	格栅井	臭气浓度	少量	少量
		NH <sub>3</sub>	0.015t/a	0.015t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0006t/a	0.0006t/a
水 污 染 物	综合废水 (362.97m <sup>3</sup> /d)	COD	300mg/L; 39.745t/a	150mg/L; 19.927t/a
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L; 13.248t/a	60mg/L; 7.949t/a
		SS	150mg/L; 19.872t/a	30mg/L; 3.974t/a
		氨氮	30mg/L; 3.974t/a	25mg/L; 3.312t/a
		粪大肠菌群数	1.6×10 <sup>8</sup> 个/L; 2.12×10 <sup>16</sup> 个/a	800个/L; 1.06×10 <sup>11</sup> 个/a
固体 废物	格栅	栅渣	0.914t/a	暂存医疗废物暂时贮存库,定期送至有有危废处理资质的单位处置
	污泥池	污泥	2.65t/a	加石灰或漂白粉消毒后,定期清掏、脱水,医疗废物暂存间暂存,定期送有资质单位处理
噪 声	本项目噪声源主要为风机、泵类等设备运行产生的噪声,噪声源强70~80dB(A)。本项目采取各产噪设备布置在室内,底部安装减震基础等措施。采取措施后南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类区标准;东、西、北厂界噪声满足2类区标准			
其 它	无			
主要生态影响(不够时可附另页):				
无				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目施工期环境影响主要是施工扬尘、施工噪声、施工废水和施工固废。

#### 1 施工扬尘

本次施工期产生的扬尘作业有挖掘、弃土堆存、建筑材料运输及装卸等。

施工扬尘在未采取任何治理措施的情况下污染较严重。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及气象条件等诸多因素有关。石家庄市环境监测站对某建筑施工现场洒水前和洒水后扬尘影响进行了监测，监测结果见表 20、表 21。

表 20 石家庄某施工现场大气颗粒物监测结果

距工地下风向距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量

表 21 石家庄某施工场地治理后大气颗粒物监测结果

距工地下风向距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
清扫、洒水 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	春季测量

由以上监测结果分析可知：

①当施工场地未采取洒水措施时，下风向 10~100m 范围内颗粒物浓度值在  $0.33\sim 1.75\text{mg}/\text{m}^3$  之间，相当于环境空气质量二级标准的 1.1~5.8 倍。

②当施工场地采取清扫、洒水措施后，下风向 10~100m 范围内颗粒物浓度值在  $0.238\sim 0.437\text{mg}/\text{m}^3$  之间，且在下风向 40m 处颗粒物浓度已满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

距项目最近的敏感点为东侧 80m 的缔景城小区，因此，本项目采取有效的控制措施，对减轻施工扬尘对周边环境敏感点的影响是十分必要的。根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T-2007)、《全省建筑施工扬尘治理实施意见》和《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》提出如下防治措施：

1、施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

2、施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或



敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5m,一般路段高度不低于 1.8m。

3、施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设,硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土,严禁使用其他软质材料铺设。

4、施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施,设置排水、泥浆沉淀池等设施,建立冲洗制度并设专人管理,严禁车辆带泥上路。

5、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统,对施工扬尘实时监控。

6、施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施,严禁裸露。

7、拆除建筑物、构筑物时,四周必须使用围挡封闭施工,并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施,严禁敞开式拆除。

8、基坑开挖作业过程中,四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

9、施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖,严禁露天放置;搬运时应有降尘措施,余料及时回收。

10、具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆,严禁现场搅拌。不具备条件的地区,现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

11、施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密,严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆,严禁沿路遗撒和随意倾倒。

12、建筑物内应保持干净整洁,清扫垃圾时要洒水抑尘,施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运,严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

13、施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖,及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放,日产日清,严禁随意丢弃。

14、施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度,配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次,并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

15、建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工,并保持整洁、牢固、无破损。

16、遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时,必须采取扬尘防治应急措施,

严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

17、建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

18、鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置

切实落实好上述各项措施，施工期扬尘将得到有效抑制，使扬尘对环境的影响降至最低。且由于施工期短，施工内容少，随着施工期的结束，影响也会随之消失。

## 2 施工噪声

施工期噪声主要来自现场各类机械设备及运输车辆的运行，特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声值较高等特征。各类建筑施工机械源强见表 22。

表 22 施工机械源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声值	序号	设备名称	噪声值
1	装载机	95	5	混凝土振捣器	105
2	挖掘机	95	6	升降机	80
3	推土机	86	7	电锯	100
4	打桩机	100	8	运输车辆	94

采用点源衰减模式，预测声源至受声点的几何发散衰减（不考虑声屏障、空气吸收等衰减），预测结果见表 23。

表 23 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	机械设备	最大源强	噪声预测值 dB (A)				
			4m	20m	30m	60m	80m
土石方	挖掘机等	95	83	69	65	59	57
基础	钻孔桩沉桩机	95	83	69	65	59	57
结构	振捣棒	90	78	64	60	54	52
装修	升降机	85	70	56	52	46	44

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，当施工位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的现象。建设单位应采取有效的噪声防治措施，将施工期的噪声影响降至最低限度。

距项目最近的敏感点为东侧 80m 的缔景城小区。为减轻施工对居民的影响，本项目还将采取如下措施：

①人为控制。增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的现象发生的自觉性；施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声歌唱等；作业中搬运物件必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的响声，严禁抛掷物件造成噪声。

②作业时间上控制。禁止在夜间 22:00~次日 6:00 及午间 12:00~14:00 施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，需采取有效降噪措施，事先做好周边群众工作，并报当地环保局备案后施工。

③强噪声机械降噪控制。合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声设备布置在远离居民住宅的地方；对施工现场内的强噪声机械加装消音、减震设施，实施封闭式或半封闭式操作，设置必要的围挡；来往车辆进入施工现场后禁止鸣笛；加强施工现场的噪声监测，发现有超过施工场界噪声限制标准的，立即对现场超标因素进行整改，真正达到施工噪声不扰民的目的。

通过采取以上措施，可将施工期噪声降至最低，施工噪声对附近居民产生的影响会大大减轻。

### 3 施工废水

#### ①生产废水

施工设备冲洗废水和水泥养护废水，主要污染物为泥沙，可设置一集水池专门收集此废水，该废水在集水池内经沉淀后可循环回用于设备冲洗和水泥养护，还可以用于路面泼洒，此废水不外排，不会对地表水产生影响。

#### ②生活废水

本项目施工人员租用附近的民房，房屋内均设有防渗旱厕，生活废水主要是施工人员日常饮用、洗漱废水，该废水主要污染物是 COD、SS，水质较简单，用于施工场地的泼洒抑尘，不外排。

综上所述，施工期间产生的废水经严格控制其排放后，不会产生较大影响。

### 4 固体废物

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，均为一般固废。

对于在施工过程中产生的建筑垃圾，可回收废料如钢筋头、废木板等将尽量由施工单位回收利用，其他不可回收的建筑垃圾运至垃圾填埋场作填埋处理。

另外，施工人员还将产生一定量的生活垃圾，生活垃圾有专人清扫收集，用专用封闭车辆送至垃圾处理场卫生填埋。

总之，施工期产生的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

## 运营期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

#### (1) 评价等级的确定

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

##### ①P<sub>max</sub> 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率的计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

本项目评价等级计算按正常工况下最不利情况考虑，评价等级划分依据见表 24，评价因子和评价标准见表 25，估算模型参数见表 26、27。

##### ②评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分情况列于表 24。

表 24 评价工作等级划分一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 25 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D.1
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	

表 26 本项目估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	农村/城市	城市
	人口数（城市选项时）	580000
最高环境温度/℃		41
最低环境温度/℃		-18.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/ m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

表 27 本项目估算模式矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面 源 长 度 /m	面 源 宽 度 /m	与 正 北 向 夹 角 /°	源有 效排 放高 度/m	年排 放 小时 数/h	排放 工况	污染物名称/排 放速率/（kg/h）
		X	Y								
1	格栅井	114.955750	38.513208	12	2.5	4	0	8	8760	100%	NH <sub>3</sub> : 0.0017
											H <sub>2</sub> S: 0.00007

根据估算模式预测数据，本项目 P<sub>max</sub> 计算结果以及评价等级结果见表 28。

表 28 本项目污染源 P<sub>max</sub> 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10</sub> (m)
格栅井	NH <sub>3</sub>	200	4.609	2.30	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.189	1.90	/

综合以上分析，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为矩形面源排放的 NH<sub>3</sub>，P<sub>max</sub> 值为 2.30%，C<sub>max</sub> 为 4.069μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## (2) 大气环境影响预测与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 中要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。因此，本评价针对污染物排放量进行核算，具体如下：

### ① 污染物无组织排放量核算

本项目污染物无组织排放量核算见表 29。

表 29 大气污染物无组织排放量核算表

产物 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
格栅 井	NH <sub>3</sub>	密闭格栅井+光触 媒催化氧化装置	《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 允许浓度限值	1.0	0.015
	H <sub>2</sub> S			0.03	0.0006

## ②大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5 大气环境防护距离。经计算,无组织 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 均无超标点,因此本项目无需设置大气环境防护距离。

## 2、水环境影响分析

### (1) 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中等级判定,本项目属于间接排放,地表水环境影响评价项目类别为三级 B 类。

项目采用雨污分流制,雨水经雨水管道收集后直接排入雨水管网。

### ①水处理达标可行性分析

根据项目进入污水处理站的日最大废水产生量(362.97m<sup>3</sup>/d),本项目设置一座处理规模 450m<sup>3</sup>/d 的污水处理站,工艺采用“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”的处理工艺。项目污水主要污染物为 COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS 及粪大肠菌群等。污水处理站出水水质应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 的预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求后排入定州市污水处理厂处理。设置 COD、氨氮在线监测仪及流量监测装置,在落实以上措施后,项目区废水可达标排放,对周围环境的影响可以接受。

### (2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的附录 A,本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

## 3、声环境影响分析

### (1) 噪声源强

本项目噪声源主要为污水处理站设备运行产生的噪声，噪声源强 70~80dB(A)。噪声参数一览表见表 30。

表 30 噪声源参数一览表

序号	设备名称	源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	罗茨风机	70~80	厂房隔声、基础减振	25
2	污泥泵	70~80	厂房隔声、基础减振	25

从本项目声源情况进行分析，项目运营期噪声源主要为污水处理站设备运转噪声，噪声源强 70~80dB(A)，项目污水处理站设备设置在单独的设备间内，且周围无敏感建筑物，通过房间墙体及厂界围墙隔声后，污水处理站设备运转噪声对周围环境影响可以接受。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为为格栅栅渣、污水处理站污泥。

在污水的生物处理阶段会产生大量的活性污泥，一部分回流，以维持反应池的污泥浓度，剩余活性污泥进入污泥浓缩脱水机，泥饼含水率为 70%。类比同类项目，本项目污泥产生量 2.65t/a，栅渣产生量 0.914t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求，栅渣和污泥池污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置，栅渣暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

通过上述分析，本项目固废全部都得到妥善处理处置，对环境产生的不良影响得到有效控制。

#### 5、土壤环境影响分析

跟据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），判定评价等级和评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”行业类别中“其他”类型，土壤环境影响评价项目类别为“IV 类项目”。该项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 6、环境管理与监测计划



### (1) 环境管理要求

建设单位设专职环保技术管理员 1-2 名，负责环保工作。主要职责如下：

①负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平；

②掌握企业内部污染物排放状况，制定并实施环境保护工作的规范；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理；

③设立排污口标志牌。按照环保相关规范要求设立排污口标志牌。标志牌采用 1.5~2mm 冷轧钢板，立柱采用 38×4 无缝钢管，表面采用搪瓷或者反光贴膜；

④企业应建立排污口监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

### (2) 环境监测目的

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

②分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

③协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

### (3) 环境监测计划

根据本项目特征和污染物排放情况，依据国家颁布的环境质量标准、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的要求，制定本项目的监测计划，具体内容见表 31。

表 31 监测计划一览表

序号	项目	点位	监测因子	监测周期
1	废气	厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	每年一次
2	废水	废水总排口	pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、粪大肠	每季度一次

3	噪声	厂界	菌群、总余氯。 等效连续 A 声级	每季度一次
---	----	----	----------------------	-------

(4) 排污口规范化

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）的要求，各废气、废水、噪声等排放口需要进行规范化。

①污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。

②污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排放口标志牌。

运营过程中需排放的污染物主要为废水、噪声、固废，各排放口设置标志牌如下：

表 32 排放口标志牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志
废水排放口	FS-01	
噪声源	ZS-01	
固废堆放场所	GF-01	

**7、污染源排放清单**

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，需要给出拟建项目的污染源排放清单，明确污染物排放的管理要求。具体排放清单见表 33。

表 33 项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	排放量	排放浓度/速率	年排放量（t/a）	环保措施	标准值	验收标准
废气	格栅井	臭气浓度	少量	—	—	密闭格栅+光触媒催化氧化装置	氨≤1.0mg/m³ 硫化氢≤0.03mg/m³ 臭气浓度≤10（无量纲）	《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限值要求
废水	医院综合废水	COD	362.97m³/d	150mg/L	19.927t/a	采用“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”工艺	250mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2 预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求
		BOD <sub>5</sub>		60mg/L	7.949t/a		100mg/L	
		SS		30mg/L	3.974t/a		60mg/L	
		氨氮		25mg/L	3.312t/a		30mg/L	
		粪大肠菌群数		800 个/L	1.06×10 <sup>11</sup> 个/a		5000MPN/L	
噪声	风机、泵类	等效连续 A 声级	厂房隔声、基础减振				昼间≤60dB（A）； 夜间≤50dB（A）	东、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
							昼间≤70dB（A）； 夜间≤55dB（A）	南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类区标准
固废	格栅	栅渣	0.914t/a			粪大肠菌群数≤100MPN/g 蛔虫卵死亡率>95%	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准	
	污泥池	污泥	2.65t/a					

## 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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	格栅井	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S	密闭格栅+光触媒催 化氧化装置	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 限值要求
水 污 染 物	医院综合废 水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、粪大肠菌 群数	“格栅+调节池+兼氧 性水解酸化+接触氧 化+沉淀+超级氧化 深度处理+消毒”工艺 处理达标后，经市政 管网排入定州市污水 处理厂处理	满足《医疗机构水污 染物排放标准》 （GB18466-2005）中表 2 的预处理标准及定州 市污水处理厂进水水 质指标要求
固 体 废 物	格栅栅渣	栅渣	暂存医疗废物暂时贮 存库，定期送至有危 废处理资质的单位 处置	不外排
	污水处理站	污泥	定期清掏，经石灰灭 菌消毒后，再经脱水 后封装外运至有危废 处理资质的单位集中 处置	
噪 声	本项目噪声源主要为泵类、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强 70~80dB（A）。本项目采取各产噪设备布置在室内，底部安装减震基础等措施。采取措施后东、西、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。南厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准要求。			
其它	无			
主要生态影响（不够时可另附页）				
无				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、建设项目概况

项目名称：定州市第二医院污水处理站技改项目

建设性质：技改

建设单位：定州市第二医院

项目投资：项目总投资 22 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资的 100%。

劳动定员与工作制度：本次技改项目，劳动定员不变，工作制度不变。

##### （1）建设地点

定州市第二医院位于定州市中兴西路北侧，水源街东侧，中心地理坐标为北纬 38°30′ 50.31″、东经 114°57′ 19.12″，污水处理站位于定州市第二医院的东南角，距项目东侧 80m 为缔景城小区，西南方向 685m 为韩家洼中学，西侧 330m 为新华城小区。距项目最近的敏感点为东侧 80m 的缔景城小区。

##### （2）建设内容

本次技改项目只是针对污水处理站工艺进行技术改造，位置不变。污水处理站日处理能力不变，为 450m<sup>3</sup>/d，处理工艺由“一级强化处理+消毒工艺”改为“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”，在现有工程基础上新增 1 个兼氧性水解酸化池，1 个接触氧化池并在池内分别安装曝气装置，混凝沉淀池改为斜板沉淀污泥回流池，在原消毒池上加设超氧化装置，格栅井处建设密闭操作间，格栅井顶部设置光触媒催化氧化装置，拆除二氧化氯发生器，改为二氧化氯泡腾片消毒。

##### （3）项目衔接

①给排水：市政供水，污水处理站处理达标后，出水经市政污水管网入定州市污水处理厂进一步处理，最终排入小清河。去向不变。

②供热：技改工程不涉及用热环节，无需供热。

③供电：技改工程年用电量为 1.7 万 KWh，由院内设配电室统一供电。

#### 2、产业政策符合性分析

技改项目工艺、设备等均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》鼓励

类、限制类及淘汰类项目；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]年 7 号），项目生产工艺、设备未列入其限制类和淘汰类目录。

综上所述，技改项目的建设符合国家及地方产业政策。

### 3、区域环境质量概况

（1）环境空气：本项目所在地为空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《定州市环境质量状况（公报）》，项目附近环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度和 PM10 日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他因子均不达标，技改项目所在区域为不达标区。

（2）地下水：评价区域地下水水质良好，各项指标均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类地下水水质标准要求。

（3）声环境：技改项目所在区域声环境质量较好，区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

### 4、污染防治措施可行性及环境影响分析结论

#### 4.1 大气环境影响分析结论

项目运营期废气主要为格栅井附近臭气。格栅井的废气采取格栅密闭，并加设光触媒催化氧化装置。采取上述措施处理后，项目运营后对大气环境质量影响可以接受。

#### 4.2 水环境影响分析结论

##### ①地表水环境影响分析结论

本项目地表水环境影响评价项目类别为三级 B 类。根据项目进入污水处理站的日最大废水产生量（362.97m<sup>3</sup>/d），本项目设置一座处理规模 450m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，工艺采用“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”的处理工艺。项目污水主要污染物为 COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS 及粪大肠菌群等。污水处理站出水水质应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求后排入定州市污水处理厂处理。设置 COD、氨氮在线监测仪及流量监测装置，在落实以上措施后，项目区废水可达标排放，对周围环境的影响可以接受。

##### ②地下水环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

#### 4.3 声环境影响分析结论

本项目噪声源主要为风机、泵类等设备运行产生的噪声，噪声源强 70~80dB（A）。项目污水处理站设备设置在单独的设备房间内，通过房间墙体及厂界围墙隔声后，污水处理站设备运转噪声对周围环境影响可以接受。

#### 4.4 固体废物环境影响分析结论

项目产生的固体废物主要为为格栅栅渣、污水处理站污泥。产生量合计约 3.564t/a。其中，污泥定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置，栅渣暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物处置率 100%，因此不会对周边环境造成污染影响。

#### 4.5 土壤环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”行业类别中“其他”类型，土壤环境影响评价项目类别为“IV 类项目”。该项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 4.6 总量控制指标分析结论

技改前后，COD 排放量减少 5.603t/a、氨氮排放量减少 0.517t/a。技改项目为医院污水站技术改造项目，只涉及定州市内人口，区域人员基本不发生变化，外排废水经医院污水处理站处理，达标出水入定州市污水处理厂进一步处理，污染物排放总量由区域统一削减。

本技改项目不再设总量控制建议指标。

### 5、工程可行性分析

综上所述，技改项目符合国家产业政策要求；采取了较为完善且合理的污染治理措施，可确保各类污染物达标排放；技改项目实施后，全厂不会对周围环境有明显影响。为此，本评价从环保角度认为，该项目是可行的。

## 二、建议

为保护环境，最大限度减少本项目污染物的排放量，本评价根据项目生产特

点，提出以下建议：

(1)加强环境管理，认真落实“三同时”制度；

(2)加强各生产环节管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量。

### 三、环保设施“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 34。

表 34 环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理对象	环保措施	数量(套)	验收指标	投资(万元)	验收标准
废气	格栅废气	格栅密闭+光触媒催化氧化装置	1	氨≤1.0mg/m³ 硫化氢≤0.03mg/m³ 臭气浓度≤10（无量纲）	1.5	《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限值要求
废水	医院综合废水	工艺采用“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+二氧化氯消毒”	1	pH6~9 COD≤250 BOD≤100 SS≤60 氨氮≤40	20	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准及定州市污水处理厂进水水质指标要求
噪声	风机、泵类等设备噪声	厂房隔声，基础减震	—	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A） 昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）	0.5	南厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准；东、西、北厂界噪声排放满足2类标准
固废	格栅栅渣	医疗废物暂存间暂存，定期送有资质单位处理	—	粪大肠菌群数≤100MPN/g 蛔虫卵死亡率>95%	-	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准
	污泥池污泥	定期清掏，经石灰灭菌消毒后，再经脱水后封装外运至有危废处理资质的单位集中处置				
合计					22	—



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图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 医院总体平面布置图

附图 4 技改项目平面布局图

附件 1 环评批复及验收意见

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		定州市第二医院				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：								
建 设 项 目	项目名称		污水处理站技术改造项目				建设内容、规模		本次技改项目只是针对污水处理站工艺进行技术改造，位置不变。污水处理站日处理能力不变，为450m3/d，处理工艺由“一级强化处理+消毒工艺”改为“格栅+调节池+兼氧性水解酸化+接触氧化+沉淀+超级氧化深度处理+消毒”，在现有工程基础上新增1个兼氧性水解酸化池，1个接触氧化池并在池内分别安装曝气装置，混凝沉淀池改为斜板沉淀污泥回流池，在原消毒池中添加超氧化装置，格栅井处建设密闭操作间，格栅井顶部设置光触媒催化氧化装置，拆除二氧化氯发生器，改为二氧化氯泡腾片消毒。									
	项目代码 <sup>1</sup>																	
	建设地点																	
	项目建设周期（月）		2				计划开工时间		2019年12月									
	环境影响评价行业类别		污水处理及其再生利用				预计投产时间		2020年2月									
	建设性质		技改				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		D4620污水处理及其再生利用									
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		其他									
	规划环评开展情况						规划环评文件名											
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号											
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）		经度	114.955311	纬度	38.513975	环境影响评价文件类别		环境影响报告表									
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）							
	总投资（万元）		22.00				环保投资（万元）		22.00		环保投资比例		100.00%					
建 设 单 位	单位名称		定州市第二医院		法人代表	张军祥		评价单位	单位名称		河北朗嘉环境科技有限公司		证书编号					
	统一社会信用代码（组织机构代码）		12130682404895314N		技术负责人	陈帅			环评文件项目负责人		张焕坤		联系电话	13503312775				
	通讯地址		定州市中兴西路382号第二医院		联系电话	13833096687			通讯地址		河北省石家庄裕华区东岗路295号藏龙福地17-3-603							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式							
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>									
	废水	废水量(万吨/年)												○不排放 ●间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____				
		COD		25.530		-5.603				19.927		-5.603						
		氨氮		3.829		-0.517				3.312		-0.517						
		总磷																
	废气	总氮																
		废气量（万立方米/年）												/				
		二氧化硫												/				
		氮氧化物												/				
		颗粒物												/				
	挥发性有机物												/					
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施			名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施	
		生态保护目标																
		自然保护区							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地表）							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地下）							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区							/										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③