

建设项目环境影响报告表

项目名称：唐山首佳安宁疗护医院项目

建设单位(盖章)：唐山首佳安宁疗护医院有限公司

编制日期：2019年8月

《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、达标排放和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	唐山首佳安宁疗护医院项目				
建设单位	唐山首佳安宁疗护医院有限公司				
法人代表	郝利明		联系人	王浩	
通讯地址	唐山市高新区机场连接线 8 号-1 号老年养护院				
联系电话	18633166788	传真		邮政编码	063000
建设地点	河北省唐山市高新区				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	Q841 医院	
占地面积(平方米)	1384.62		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	624	其中环保投资(万元)	29	环保投资占总投资比例	4.65%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 9 月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1 项目由来</p> <p>随着经济的高速发展，人民群众的生活水平不断提高，医疗卫生需要也在不断增加。为更好的满足唐山城镇居民和社会群众对看病就医多样化的医疗需求，顺应城镇医疗卫生体制改革的形势，根据卫生部和河北省的相关文件精神，唐山首佳养老产业有限公司全资子公司唐山首佳安宁疗护医院有限公司投资 624 万元建设唐山首佳安宁疗护医院项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及其它有关建设项目环境保护管理的规定，唐山首佳安宁疗护医院有限公司委托我单位承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位安排有关环评人员现场踏勘。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中“三十九、卫生”中“111、医院、专科防治院（所、</p>					

站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”“其他(20张床位以下的除外)”类项目,故应需编制环境影响报告表。

拟建项目中涉及的辐射内容将单独进行环评审批,不包含在本次评价中。

2 工程内容

2.1 地理位置及周边关系

项目位于唐山市高新技术开发区老庄子镇瓦房村南(唐山首佳养老服务中心院内),中心坐标为北纬 39.668845°,东经 118.097534°。本项目北侧为活动中心超市,和老年养护院(在建),东侧为空地,南侧隔医院停车场为老年公寓,西侧为首佳四季公园。距离项目附近的敏感点为项目东北侧 12m 在建养老服务中心及南侧 30m 处老年公寓。项目地理位置见附图 1,平面布置及周边关系见附图 2。

2.2 建设内容及规模

项目名称:唐山首佳安宁疗护医院项目。

建设单位:唐山首佳安宁疗护医院有限公司。

建设性质:新建

医院等级:二级

建设内容:本项目利用首佳养老产业有限公司现有建构筑物 1-7,对内部进行设备安装、装修。新建 1 座污水处理站,1 座医疗废物暂存间。无新增占地面积,无其它土建施工。

项目占地面积 1384.62m²,建筑面积 8928.83m²,主要包括内科、外科、中医科、中西医结合科、老年病科、康复科、精神科、临终关怀科及其辅助设施。

建设规模:本项目设 120 张床位,项目为疗护医院无日门诊量。

项目组成一览表见表 1,项目建构筑物情况详见表 2。污水处理站主要建设内容一览表详见表 3。

表 1 项目组成一览表

工程组成及名称		工程内容	备注
主体工程	综合楼	1 栋,7 层;建筑面积 8928.83m ²	新建

辅助工程	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间 15m ² ，位于整栋楼东北方向		新建
	污水处理站	1 座 40m ³ 污水处理站		新建
公用工程	供水	依托现有自备水井		
	供电	由城市电网提供		
	供暖	夏季制冷采用空调，冬季取暖采用市政供暖系统集中供暖。		
环保工程	废气	污水处理站采用一体化密封，产生恶臭采取密闭措施		
	废水	新建 1 座医院污水处理站预处理后，排入首佳养老中心污水处理站处理达标后回用		
	噪声	污水处理站泵置于处理站内设置基础减振		
	固废	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理；	
废药品、医疗垃圾		由医院内专门的医疗废物处理人员收集后暂存在医疗废物暂存间，运送至有资质的单位处置；		
污泥		污水处理站污泥定期交由有资质单位清掏处理		

表 2 综合楼各楼层布置一览表

楼层	科室分布情况
1F	接待服务大厅、智慧指挥中心、彩超室、心电图室、检验科、药房、收费处、医保科、疼痛科、内科、外科、中医科、谈心室、处置室、DR 室、操作间、CT 室、值班室、消防控制室
2F	护士办公室、配膳室、关怀室、质管部、病案管理科、感染管理科、护理部、病房 18 间
3F	医生办公室、护理站、治疗室、配膳室、库房、病房 22 间
4F	医生办公室、护理站、治疗室、配膳室、库房、病房 22 间
5F	医生办公室、护理站、治疗室、护工办公室、库房、病房 13 间
6F	医生办公室 1、护理站、治疗室、护工办公室、库房、医生办公室 2、治疗室、监护室、病房 10 间
7F	医生办公室 1、治疗室、康复室 5 间、质管办、感染管理科、病案科、综合康复治疗室 2 间

表 3 医疗污水处理站构筑物一览表

序号	建设内容	尺寸	数量 (座)	容积 m ³	备注
1	一体化设备	6.3×2×2.8m	1	32.5	
1.1	调节池	2800×2000×2800mm	1	15	
1.2	混凝池	800×1000×2800mm	2	2	

1.3	沉淀池	1400×2000×2800mm	1	2	
1.4	污泥池	1300×1000×2800mm	1	7	
1.5	清水池	1300×1000×2800mm	1	3.25	

2.3 项目主要原辅材料及设备设施

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4。

表 4 主要原辅材料消耗情况一览表

类别	名称	年消耗量	来源	备注
医疗	各类药品	/	外购	视经营情况而定
	医疗器具(纱布、手套器具等)	/	外购	
能耗	电	30 万 kwh/a	城市电网	
	水	4.75 万 m ³ /a	现有自备井	

(2) 主要设备设施

本项目主要设备见表 5，污水站主要设备一览表见表 6。

表 5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台数)	所属科室
1	生化分析仪及制水机	MS-480	1	化验室
2	生化分析仪配套电脑、打印机		1	化验室
3	生化分析仪配套 UPS、电池箱		1	化验室
4	全自动细胞分析仪	Hemaray86	1	化验室
5	全自动细胞分析仪电脑、打印机		1	化验室
6	显微镜	CX21 双目	1	化验室
7	离心机	DT5-3 48 孔	1	化验室
8	尿液分析仪	HT-2000A	1	化验室
9	电解质分析仪	690-III	1	化验室
10	药品冷藏柜	YR/LF400	1	化验室
11	血流变分析仪	YDA-IV	1	化验室
12	血流变配套电脑、打印机		1	化验室
13	彩超机	HY-260	1	彩超室
14	超声工作站	RCZ-200A 型	1	彩超室
15	打印机		1	彩超室

表 6 污水处理站主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	一体化罐体	6300×2000×2800mm	1	套
1.1	调节池提升泵	50WQ10-10-0.75QG, 0.75kW, 带切割	1	台
1.2	PAC 加药装置	200L/h; 含溶药桶、储药 桶、加药泵	1	台
1.3	PAM 加药装置	100L/h; 含溶药桶、储药 桶、加药泵	2	台
1.4	二氧化氯消毒装置	二氧化氯片剂 2g/h; 含溶 药桶、自动加药泵	1	台
1.5	排泥泵	40WQ8-15-1.1, 1.1kW	1	台
1.6	清水泵	40WQ8-15-1.1, 1.1kW	1	台
1.7	转子流量计	LZS-50; 0.4-4m ³ /h	1	件
1.8	浮球液位计	量程 0-6m	6	件
1.9	斜板填料	孔径 80mm	3	方

2.4 建设投资

项目总投资 624 万元，其中环保投资 29 万元，占总投资的 4.65%。

2.5 劳动定员及工作制度

本项目全年运营，劳动定员 90 人，医生 12 人，护士 48 人，后勤 30 人。工作制度为每天 3 班，每班工作 8 小时。

2.6 公用工程

(1) 给排水:

①给水：项目用水来自现有自备水井。本项目不设置宿舍、浴室、用餐依托首佳养老服务中心食堂，用水主要包括住院病床用水和员工生活污水。项目用水定额参照《河北省用水定额》(DB13/T1161.3-2016) 医院相关用水。

②排水：根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室二〇〇八年三月) 中第四分册“医院污染物产生、排放系数”中相关内容，医院废水排放量按用水量 86% 进行计算。则本项目废水排水量约为 17.03m³/d (6215.95m³/a)，经医院污水处理站预处理之后排入首佳养老服务中心污水处理站 (150m³/d)，经处理达标后全部回用于 6500m² 四季蔬

菜大棚，蔬菜的灌溉周期为每周 3 次，非灌溉周期，中水储存于 1000m³ 蓄水池中，不外排。

本项目用排水平衡表见表 11，水量平衡图见图 1，项目建成后总给排水平衡图见图 2。

表 7 用排水平衡表

序号	项目	用水定额	数量	用水量	排放量
				m ³ /d	m ³ /d
1	病房用水	150L/床·d	120 床	18	15.48
2	医务人员用水	20L/人·天	90 人	1.8	1.55
	合计	/	/	19.8	17.03

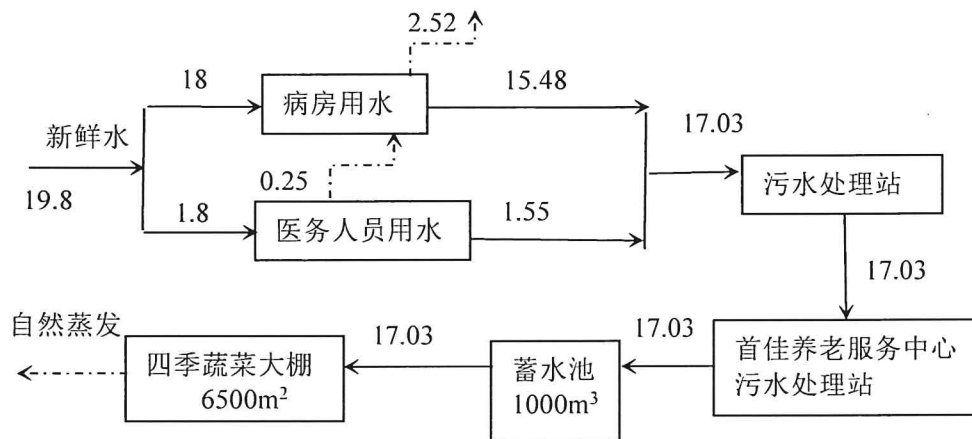


图 1 本项目给排水平衡图 (单位: m³/d)

本项目污水最终处理依托现有首佳养老服务中心污水处理站，处理规模为 150m³/d。首佳养老服务中心污水处理站目前主要处理为老年公寓生活用水及食堂废水，主要污染物为 BOD₅、SS、氨氮、COD、动植物油，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并排入污水处理站，污水处理工艺为厌氧+缺氧+好氧+MBR 法+碳罐。

现首佳养老服务中心污水处理站处理污水主要来源于老年公寓日常生活用水，按环评最大设计量，老人共有 1112 人，办公人员 180 人。因本项目建成后，因住院及办公人员调整，剩余老人 992 人，办公人员 90 人，项目用水定额参照《河

北省用水定额》(DB13/T1161.3-2016), 老人生活用水定额为 110L/人·天, 办公人员用水定额为 30L/人·天。则用水量 111.82m³/d, 废水排水量约为 89.46m³/d。本项目建成后, 首佳养老服务中心污水处理站最大处理水量为 106.49m³/d。总水量平衡图见图 2。

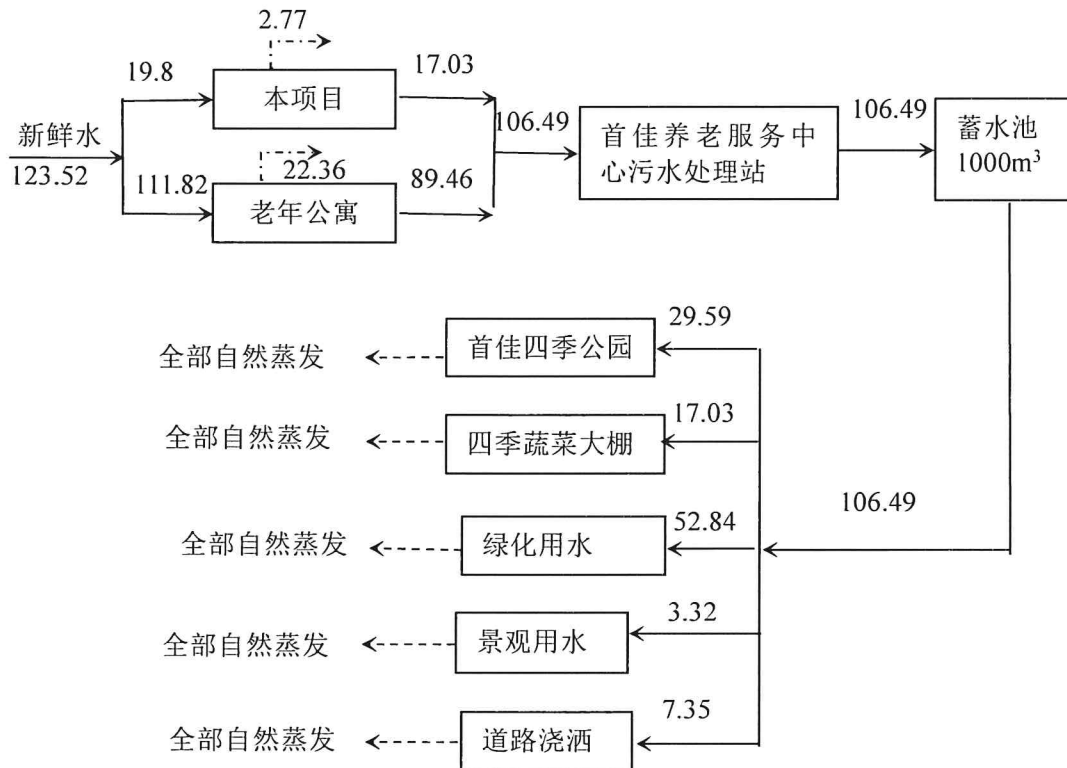


图 2 项目建成后总给排水平衡图 (单位: m³/d)

(2)供电: 本项目供电由城市电网直接供给, 项目年耗电 30 万 KWh。

(3)供暖与制冷: 本项目夏季制冷采用空调, 冬季取暖采用市政供暖系统集中供暖。

2.7 依托工程

污水处理站: 本项目污水最终处理依托现有首佳养老服务中心污水处理站, 处理规模为 150m³/d。主要处理为老年公寓生活用水及食堂废水, 污水处理工艺为厌氧+缺氧+好氧+MBR 法+碳罐, 按环评最大污水量计算, 满负荷时污水产生总量为 89.46m³/d (32652.9m³/a), 建设 1000m³ 蓄水池, 处理后的水全部回用于项目绿化用水、首佳四季公园、景观用水、道路浇洒, 不外排。

本项目废水排水量约为 17.03m³/d (6215.95m³/a)，经医院污水处理站处理之后排入首佳养老服务中心污水处理站，首佳服务中心污水处理站处理规模为 150m³/d，老年公寓最大满负荷污水量为 89.46m³/d，本项目废水为 17.03m³/d。因此本项目实施后，首佳养老服务中心最大满负荷时 106.49m³/d，小于 150m³/d，满足首佳养老服务中心污水处理站处理规模及要求。

首佳养老服务中心污水达标后经 1000m³ 的蓄水池后，通过抽至喷洒车辆分别回用于首佳四季公园、四季蔬菜大棚，绿化、景观及浇洒道路，具体情况见图 2，本项目实施后水量平衡图。

经过类比，本项目经过预处理后水质满足首佳服务中心污水处理站进水水质要求。首佳养老服务中心污水处理站已经通过验收，厂内环保设施运转正常。因此本项目依托可行。

2.8 选址合理性分析

本项目位于唐山市高新技术开发区老庄子镇瓦房村南（唐山首佳养老服务中心院内），不新增占地。根据不动产权证书冀（2019）唐山市不动产权 0003952 号，本项目属于医卫慈善用地，符合用地类型，且评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区（本项目距大张刘庄水源地一级保护区 1.75km）和永久基本农田等环境敏感区域。项目投产后对区域环境质量影响较小，项目选址合理。

2.9 产业政策符合性判定

本项目为医疗服务设施建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（发展改革委令 2013 第 21 号）中鼓励类“三十六 教育、文化、卫生、体育服务业”中“29 医疗卫生服务设施建设”，也属于《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》中鼓励发展的基本医疗服务设施建设项目，不属于《河北省人民政府办公厅 关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（冀政办发〔2015〕7 号）中的新增限制和淘汰类项目，属于允许建设类项目；本项目已在唐山高新技术产业开发区行政审批局备案，备案号：唐高备字〔2019〕47 号，符合国家产业政策要求。

本项目不含传染病房和核医学部分，不设置停尸房、焚烧炉、锅炉房，医院不设发热门诊。辐射性相关影响由有资质的单位另作环境影响分析，本报告不作分析。

2.10 “三线一单”符合性判定

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：

（1）生态保护红线

生态保护红线包括重点生态功能区保护红线、生态敏感脆弱区保护红线和禁止开发区保护红线。对比《河北省生态保护红线》唐山市划定的生态保护红线区范围，本项目不在唐山市生态保护红线区内。

（2）环境质量底线

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二类区；区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），区域地下水质量执行 III 类、噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区要求。根据工程分析，项目产生的各产污环节均采取了完善的防治措施，能够保证污染物达标排放，本项目实施后不突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目为新建项目，利用现有楼房和办公室，不新增占地；项目不新设食堂、浴室，用水主要为医疗用水和员工生活用水；项目用水来源于厂区自备水井，根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》冀政字[2017]48号，项目所在地不属于超采、禁采和限采范围内，项目所在区地下水资源丰富，水资源供应有保障。供电电源来自于由本地电网提供，项目用电主要为生产设备等用电。

（4）环境准入负面清单

根据《唐山市禁止投资的产业目录》，本项目不属于负面清单中的项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目利用现有建筑物, 只对其进行改造及内部装修等, 无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境和社会环境简况(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

唐山具有独特的地理位置，近临京津，濒临渤海，作为中国环渤海中部地区第三大工业城市，与北京、天津构成了环渤海地区经济发展的“金三角”，是国务院批准的沿海对外开放地区。唐山市高新技术产业园区位于唐山市中心的北部，是城市总体规划的一部分。

唐山高新技术产业开发区成立于 1992 年 4 月，同年 5 月和 7 月被省政府批准为省级高新技术开发区和经济技术开发区。1998 年 4 月又被省政府列为河北省八个重点开发区之一。2006 年 4 月经国家发改委批准更名为河北唐山高新技术产业园区。2010 年 11 月 29 日，经国务院批准升级为国家高新技术产业开发区。

2、地质水文

唐山市地处燕山沉降带南部，山麓冲积平原中部，属于滦河早期和中期冲积扇，其间分布剥蚀残丘，由于长期处于地壳上升阶段，大量的第四纪沉积物直接覆盖在古基岩上，在剥蚀残丘地带，基岩出露或浅埋，出路地表的基岩由奥陶系灰岩、石炭二叠系砂岩构成。

项目所在区上层厚约 100m，地面下 30m 深度范围的地层上部为粉土或粉质粘土夹细砂，下部为粉细砂夹粘性土，以粉细砂层为主。

(1)河流：已建成的唐山市环城水系工程，主要包括陡河、青龙河、李各庄河改造，新开河道，陡河水库引水工程及滨河景观道路建设等四项内容。市区现有的陡河、青龙河、李各庄河将通过新开河与南湖、东湖、西湖相通，形成长约 57km 的河河相连、河湖相通的水循环系统。

据规划，新开河道全长 12.9km，北线由李各庄河与龙华道交叉口向西，穿过高新技术产业园区和凤凰新城，至西湖，长约 5.7km；西线由西湖沿青龙路（规划道路）向南，至裕华道转向站前路，沿站前路南，在火车站站前广场附近与青龙河相接，长约 7.2km。河道宽度因地制宜，最窄处为 35m，最宽处达 100m。

(2)地下水：区域内地下水资源丰富，水位埋深 10m~20m。按其赋存状态可分为第四系孔隙水和基岩岩溶裂隙水两种类型。陡河市区河段地质结构属基岩裸露和浅埋区，有利于侧渗补给地下水。由于季节性开采与降水补给的影响，水位的周期变化十分明显，年内低水位一般出现在五月底六月初，高水位在八月或九月，水位年变化幅度一般为 2~4m。

3、气候气象

该区域为暖温带大陆性季风气候，冬季寒冷干旱，夏季炎热多雨，季风显著，四季分明，全年平均气温 11.2℃，七月份气温最高，平均为 25℃；一月份最冷，平均气温 5.5℃，多年平均降水量 646.5mm，多集中在 7~8 月份，年平均风速 2.6m/s，全年各风向频率较为接近，以 W 和 WNW 风频略高，秋季和冬季常有逆温形成，厚度平均为 300~450m，全年日照时数 2670h，无霜期 180d。

4、植被植物

该区域植被主要以人工植被为主，道路两旁植有柳树、银杏、杨树等，生态类型为城市生态环境特征。该区域内无国家保护的野生动物、原始森林、珍稀或濒危物种和自然保护区。

5、水源地

大张刘饮用水水源地位于北纬 39°40'11"，东经 118°04'06"（中心坐标）。工程设计取水量为 5.0 万吨/日，2007 年实际取水量为 0.18 万吨/日，共有水井 6 眼。该水源地主要供应唐山市西部市区的居民生活用水，服务区域城镇人口总数为 55.88 万人。

大张刘饮用水水源地属于小型地下水水源地。该水源地位于车轴山向斜岩溶区，上覆第四系厚度约 200m，下伏奥陶系灰岩，灰岩顶板埋深 200m 一下，灰岩岩溶发育，富水性强，区域地下水流向由东北流向西南，地下水主要补给来源为第四系底部卵砾石越流补给，其次为北部东轴山一带灰岩裸露区及基岩浅埋区侧向径流补给。大张刘水源地上部潜水含水层岩性为中细砂，渗透系数值为 16.37m/d；有效孔隙度数值为 0.16；水源地中心地下水水位降落漏斗范围内，平均水力坡度为 0.0032。

水源地一级保护区范围以外围井的外接多边形为边界，向外各边增加 50.0m 的距离的多边形范围，总面积为 17518.530m²；该水源地不设二级保护区，面积

0km²；车轴山及其周围浅埋岩溶区划为准保护区，面积 1.78km²。

项目所在区域地下水流向为自东北流向西南，项目选址位于大张刘饮用水水源地东南，距离一级保护区 1.75km。本项目污水全部回用，不外排，故不会对地下会产生明显影响。

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃, 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”;“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的, 可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标”。

根据 2019 年 6 月唐山市生态环境局发布的《2018 年唐山市环境状况公报》显示, 2018 年全年监测 365 天, 其中有效监测天数 350 天, 优良天数 202 天, 占有效监测天数的 57.71%, 超标天数 148 天, 占有效监测天数的 42.99%。具体情况见表 8。

表 8 2018 年唐山市环境空气质量情况表 (单位: mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.034	0.06	56.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.056	0.04	140%	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.11	0.07	157.1%	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.06	0.035	171.4%	超标
CO	24h 平均质量浓度	3.3	4.0	82.5%	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	0.197	0.16	123.1%	超标

由上表可知, NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均超标, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目所在区域(唐山市)属于不达标区。

2、地下水环境

区域内地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

3、声环境

本项目位于唐山市高新技术开发区, 周边以老年公寓为主, 项目所在区域

声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目不在地下水水源保护区内,评价区域内无国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。因此确定主要环境保护目标与保护等级见表9。

表9 环境保护目标及保护级别

名称	坐标/度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
	东经	北纬					
老年公寓	118.0976	39.6675	居民	不对大气质量产生明显影响,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求	2类区	S	30
瓦房庄村	118.0994	39.6755	居民			N	260
小张刘庄村	118.0836	39.6668	居民			W	980
老年养护院(在建)	118.0982	39.6691	居民			NE	12
李官屯村	118.0725	39.6852	居民			NE	2570
小城子村	118.0909	39.6847	居民			N	1600
大张刘庄村	118.0720	39.6735	居民			W	1839
宋禾麻庄二村	118.0837	39.6553	居民			NW	1402
夏屋村	118.1143	39.6807	居民			NE	1618
甄家庄村	118.1189	39.6657	居民			E	1693
厂界外1米	厂界		—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类区	—	—
院区	院区所在区域潜水		水井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类	—	—

评价适用标准

1 环境空气质量标准

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准浓度限值。标准值见表 10。

表 10 环境空气质量标准

适应环境	污染因子	环境质量标准			
		取值时间	限值	单位	标准名称及类别
环境空气	NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	H ₂ S	1 小时平均	10		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
		24 小时平均	75		
		24 小时平均	300		
	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
24 小时平均		80			
1 小时平均		200			

2 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。病房区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准。标准限值见表 11。

表 11 声环境质量标准 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间	标准名称
1 类区	55	45	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2 类区	60	50	

3 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。标准限值

环境
质量
标准

见表 12。

表 12 地下水质量标准

污染物	标准值	污染物	标准值
pH	6.5~8.5	硝酸盐	≤20mg/L
总硬度	≤450mg/L	亚硝酸盐	≤1.00mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0mg/L	氯化物	≤250mg/L
溶解性总固体	≤1000mg/L	挥发性酚类	≤0.002mg/L
氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.2mg/L	总大肠杆菌	≤3 个/L

1 废气排放标准

污水处理设施恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度标准要求: 硫化氢 0.03mg/m³, 氨 1.0mg/m³, 臭气浓度 (无量纲) 10。标准限值见表 13。

表 13 大气污染物排放标准限值

项目	污染因子	标准值	单位	标准
污水处理站无组织排放	氨	1.0	mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	硫化氢	0.03	mg/m ³	
	臭气浓度 (无量纲)	10	/	

2 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。标准值见表 14。

表 14 噪声排放标准 单位: dB(A)

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

3 废水排放标准

本项目新建污水处理站对废水进行预处理, 预处理达标的废水进入首佳养老服务中心污水处理站处理, 达标后全部回用, 不外排。根据《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 4.1.3 款规定: 县级及县级以上或 20 张床位以上的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水排放执行表 2 的规定。本项

污
染
物
排
放
标
准

目设置 120 张病床，因此医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放限值。标准限值见表 19。NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 NH₃-N: 45mg/L 限值要求。

表 15 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值 单位: mg/L

序号	控制项目	预处理标准 (日均值)
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000MPN/L
2	pH	6~9
3	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	250
4	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L)	100
5	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	60
6	阴离子表面活性剂 (TSP) (mg/L)	10
7	氨氮 (mg/L)	--
8	总余氯 (mg/L)	---

本项目废水经预处理后进入首佳养老服务中心污水处理站处理，经处理后回用于蔬菜大棚。首佳养老服务中心污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单表 1 中一级 A 标准。见表 16。

表 16 《城镇污水处理厂水污染物排放标准》 单位: mg/L

序号	基本控制项目	A 标准
1	pH/无量纲	6-9
2	化学需氧量 (COD)	50
3	生化需氧量 (BOD ₅)	10
4	悬浮物 (SS)	10
5	动植物油	1
6	石油类	1
7	阴离子表面活性剂	0.5
8	总氮 (以 N 计)	15
9	氨氮 (以 N 计)	5 (8)
10	总磷 (以 P 计)	0.5
11	色度/稀释倍数	30
12	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	1000

注: 括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标, 括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制指标。

4 固体废物排放标准

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)相关要求。医疗废物处理处置执行《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中要求。

污水处理站定期清理出来的污泥及残渣应按危险废物进行处理处置,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”。标准限值见表 17。

表17 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 (%)
其他医疗机构	≤100	--	--	--	>95

总量控制指标

根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号),总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

(1) 废气: 本项目不设锅炉等燃煤燃油设施, 无 NO_x、SO₂ 产生。

(2) 废水: 本项目产生的废水由污水处理站处理后全部回用, 不外排, 不涉及总量控制指标。

因此, 本项目不需要进行污染物排放总量指标的申报。

建设项目工程分析

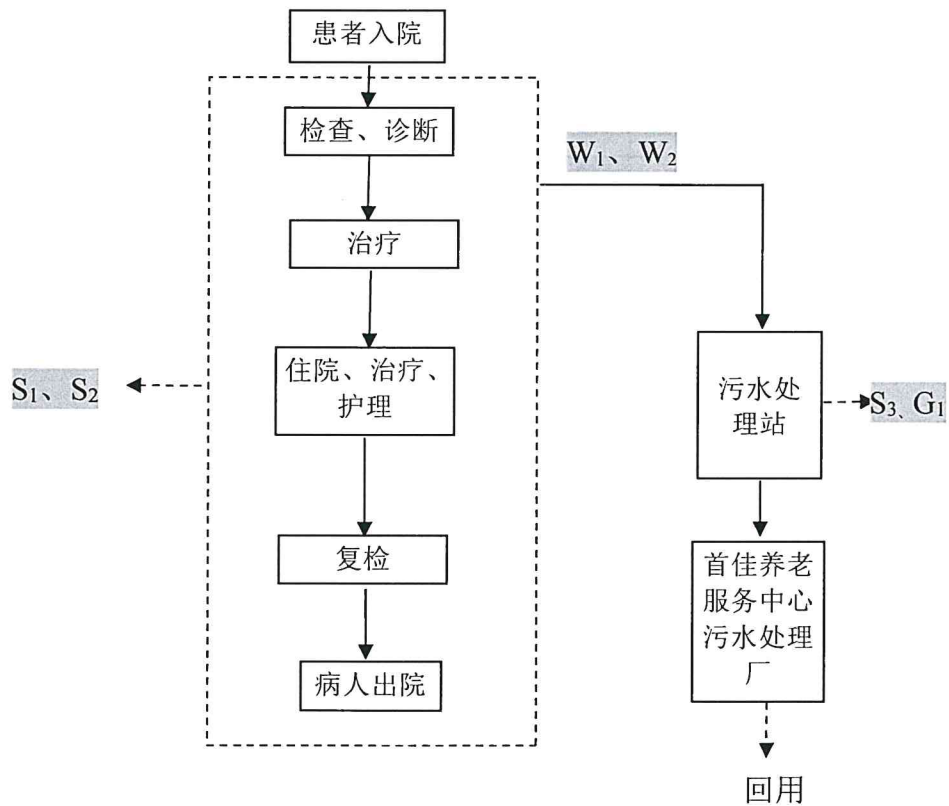
工艺流程简述(图示):

施工期

本项目利用现有建构筑物,对其进行小规模改造及内部设备安装等,内部改造、装修、配套设施的建设安装将产生一定的废气、噪声、固体废物、少量生活污水。新建1座污水处理站,污水处理站配备1套污水消毒设备,新建1座医疗废物暂存间,施工量较小。项目施工期较短,施工期对外界的环境影响随着施工期的结束而消失,本次评价不再对施工期环境影响进行分析。

运营期

本项目运营期工艺流程见图3。



图例: W 废水 S 固废 G 废气

图3 运营期工艺流程及排污节点图

表 18 本项目排污节点一览表

污染源	序号	污染工序	污染因子	治理措施	排放特征
废水	W ₁	生活污水	COD _{Cr} 、BOD、NH ₃ -N、SS	生活污水和医疗废水经自建污水处理站预处理后，排入首佳养老服务中心污水处理站处理，达标后全部回用，不外排	间断
	W ₂	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠杆菌数		间断
固废	S ₁	医疗过程	医疗废物	采用特殊标记的塑料袋或桶分类收集后，委托有资质的单位处理	间断
	S ₂	职工、病人	生活垃圾	由物业部门清理后交环卫部门处理	间断
	S ₃	污水处理站	污泥	委托具有医疗废物处理资质的单位定期进行清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥	间断
噪声	N ₁	污水处理设备	噪声	采取选用低噪声设备、基础减振等降噪措施	间断
废气	G ₁	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	医院污水处理站的构筑物应全部密封	间断

主要污染工序：

(1)废水：项目废水主要为医疗废水及生活污水。

(2)废气：本项目废气主要为污水处理站废气。

(3)噪声：本项目噪声主要为污水处理站各种水泵噪声，源强为 60~75dB(A)。

(4)固废：本项目固体废弃物主要为医疗垃圾，污水处理站污泥、就诊人员和员工生活垃圾。

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	污水处理站	NH ₃	0.00085kg/h 7.45kg/a	0.00008kg/h 0.7kg/a	
		H ₂ S	0.00003kg/h, 0.26kg/a	0.000003kg/h, 0.026kg/a	
水 污 染 物	病房污水	废水量	6217.95m ³ /a		
		pH	6~9		
		COD	250	1.55/a	
		BOD	100	0.62t/a	
		SS	80	0.50t/a	
		氨氮	30	0.19t/a	
		粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ 个 /L	1.7×10 ¹⁴ 个	处理达标后全部 回用、不外排
固体 废物	就诊人员	生活垃圾	21.9t/a		
	就诊人员治 疗	医疗废物	3.8t/a		
	污水处理站	污泥	0.24t/a		
噪 声	本项目噪声主要为污水处理站设备噪声，源强为 80dB (A)。				
其 它	无				
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目利用现有楼房，无土建施工，项目对生态环境无影响。					

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目利用现有楼房，施工期间无房屋新建，只有内部改造、装修及配套设施的建设，内部改造、装修、配套设施的建设安装将产生一定的废气、噪声、固体废物、少量生活污水。施工影响会随工程的结束而消失，因此本项目施工过程中对环境的影响较小。

营运期环境影响分析

本项目主要污染工序为废气、废水、噪声、固废。

1 废气影响分析

(一) 废气污染源分析

本项目废气污染源主要为污水处理站废气。

本项目污水处理站产生废气主要为调节池、沉淀池、污泥池等产生的恶臭气体。

恶臭废气成分主要有五类八大物质，具体见下表。指标为硫化氢、氨和臭气浓度，还包括有机硫类和胺类等。

表 19 恶臭废气的主要成分

类别	代表性因子
含硫的化合物：如硫化氢、硫醇类、硫醚类等	H ₂ S、CH ₃ SH、CH ₃ SCH ₃ 、CH ₃ SSCH ₃
含氮化合物：如氨、胺、吡啶类等	NH ₃ 、(CH ₃) ₃ N、吡啶
卤素及衍生物：如氯气、卤代烃等	CS ₂
烃类：如烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等	CH ₄ 、苯乙烯
含氧有机物：如醇、酚、醛、酮、有机酸等	

本次环评采用NH₃、H₂S、臭气浓度作为本项目的特征恶臭污染物来进行分析。恶臭污染源源强采用类比法确定。

本项目为医疗废水预处理，不涉及生化处理，污水处理站位于地下且构筑物全部密封，恶臭气体产生量极小。

污水处理站运行过程中会产生臭气，主要污染物为NH₃、H₂S，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，每处理1gBOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S，本项目污水处理站处理污水量为17.03m³/d（6215.95m³/a），BOD₅的进水水质为250mg/L，出水水质为140mg/L。经地下密

封措施类比，氨的排放速率为0.00008kg/h，硫化氢的排放速率为0.000003kg/h。按年有效工作时间为8760h计算，年硫化氢排放量为0.026kg/a，年氨排放量为0.7kg/a。

(二) 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 20 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 21 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 22 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	左下角坐标/ $^{\circ}$		面源海拔高度 /m	面源			污染因子	污染物排放速率 kg/h
	经度	纬度		有效高度/m	宽度/m	长度/m		
污水处理站无组织臭气	118.09 7039	39.66926 5	25	1.5	6.3	2.0	NH ₃ H ₂ S	0.00008 0.000003

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.9°C
最低环境温度		-17.0°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 24 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

下风向距离 (m)	污水处理厂面源			
	氨		硫化氢	
	预测浓度/ (ug/m ³)	占标率/ (%)	预测浓度/ (ug/m ³)	占标率/ (%)
50	1.3612	0.6806	0.0510	0.5104
100	0.8745	0.4372	0.0328	0.3280
200	0.4975	0.2488	0.0187	0.1866
300	0.3622	0.1811	0.0136	0.1358
400	0.2871	0.1436	0.0108	0.1077
500	0.2361	0.1181	0.0089	0.0886
600	0.1986	0.0993	0.0074	0.0743
700	0.1700	0.0850	0.0064	0.0638
800	0.1478	0.0739	0.0055	0.0554
900	0.1301	0.0650	0.0049	0.0488
1000	0.1158	0.0578	0.0043	0.04347
1100	0.1040	0.0520	0.0039	0.0390
1200	0.0941	0.0470	0.0035	0.0353
1300	0.0857	0.0429	0.0032	0.0321
1400	0.0786	0.0393	0.0029	0.0295
1500	0.0724	0.0362	0.0027	0.0271
1600	0.0670	0.0336	0.0025	0.025
1700	0.0623	0.0311	0.0023	0.0233
1800	0.0581	0.0291	0.0022	0.022
1900	0.0544	0.0272	0.0020	0.0204
2000	0.0511	0.0255	0.0019	0.0191
2100	0.0481	0.0241	0.0018	0.0180
2200	0.0454	0.0223	0.0017	0.0170
2300	0.0429	0.0215	0.0016	0.0161
2400	0.0408	0.0204	0.0015	0.0153
2500	0.0388	0.0194	0.0015	0.0145
最大占标率	3.4601	1.7300	0.1298	1.2975
D _{10%} 最远距离 (m)	未出现		未出现	

根据上表预测结果可知，本项目污水厂无组织排放氨最大落地浓度为 3.461ug/m³，占标率为 1.73%；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.1298ug/m³，占标率为 1.2975%。上述无组织排放氨、硫化氢最大落地浓度均满足《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值:氨 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

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,所以无需进一步预测与评价。

(7) 无组织排放厂界贡献浓度预测

利用估算模式计算无组织排放源对东、南、西、北厂界浓度监控点的贡献浓度,计算结果见表 25。

表 25 无组织排放源厂界浓度监控点浓度贡献值

污染物	监控点	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
NH ₃	东厂界	0.6859	1000	达标
	南厂界	0.3473		达标
	西厂界	1.2147		达标
	北厂界	3.1512		达标
H ₂ S	东厂界	0.0257	30	达标
	南厂界	0.0130		达标
	西厂界	0.0456		达标
	北厂界	0.1182		达标

根据估算结果可以看出,项目厂界 NH₃ 的贡献浓度在 0.3473~3.1512 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,厂界 H₂S 的贡献浓度在 0.0130~0.1182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度标准要求:硫化氢 0.03 mg/m^3 ,氨 1.0 mg/m^3 。

(8) 排放量核算表

大气污染物无组织排放量核算见表 26。

表 26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	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/(kg/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	污水处理站	NH ₃	全部密封	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	1000	0.7
			H ₂ S			30	0.026

根据由表可知,本项目 NH₃ 排放总量为 0.7 kg/a , H₂S 排放总量为 0.026 kg/a 。

2 地表水影响分析

本项目废水包括病房废水（一般病房废水）。废水产生量为 17.03m³/d。废水经新建污水处理站处理后排入首佳养老服务中心污水处理站处理达标后全部回用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(1)废水污染源强

本项目医疗废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群，医疗废水产生量为 17.03m³/d（6215.95m³/a）。

污水水质参照《医院污水处理技术指南》（国家环境保护总局文件环发[2003]197 号）中规定，在无实测资料时可参考表 2-2 数据。即：COD_{Cr}250mg/L，BOD₅100mg/L，SS80mg/L，氨氮 30mg/L，粪大肠菌群 1.6×10⁸ 个/L。

(2)废水处理措施

本项目设置 1 座污水处理站处理运营过程中产生的医疗废水，污水处理站处理规模为 40m³/d。医疗废水包括病房废水，经污水处理站预处理后进入首佳养老服务中心污水处理站，处理达标后，全部回用，不外排。

废水处理工艺

项目设置 1 座污水处理站预处理运营过程中产生的废水，污水处理站处理规模为 40m³/d。具体工艺流程如下：

本项目医疗废水首先进入调节池调节；然后进入混凝池混凝沉淀；然后进入沉淀池进一步处理 SS，然后污泥进入污泥池去除污泥；清水进入清水池对废水添加二氧化氯进行消毒，消毒完毕后的医疗废水与老年公寓的生活污水一并进入首佳养老中心污水处理站处理。污泥消毒定期外运。本项目污水处理工艺流程图见图 4。

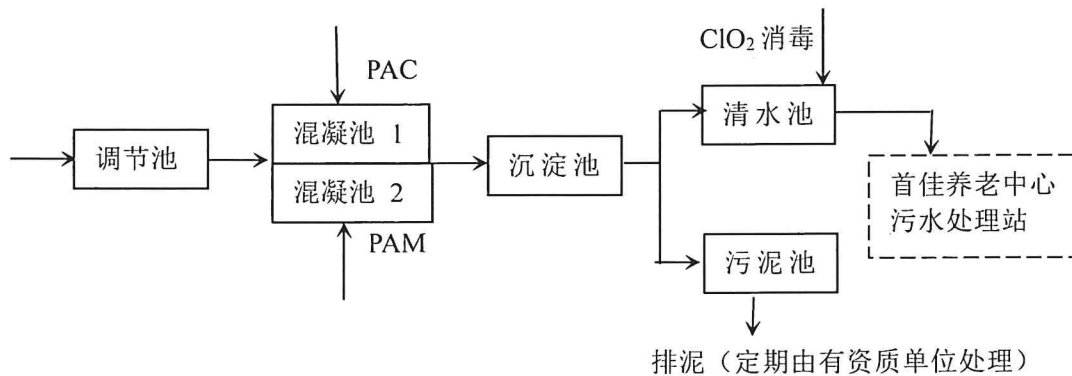


图 4 污水处理工艺流程图

首佳养老服务中心污水处理站采用厌氧+好氧+MBR 法处理工艺对污水进行处理，处理能力为 150m³/d。能满足本项目产生污水的处理要求。处理工艺如下：

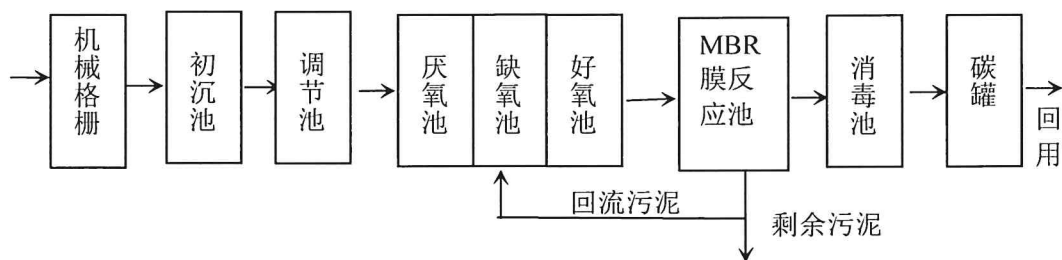


图 5 依托污水处理工艺流程图

达标分析

本项目污水处理工艺 COD 去除率 44%、SS 去除率 50%、NH₃-N 去除率 16.7%、BOD₅ 去除率 50%，消毒效果明显，废水污染物产生及排放情况见表 27。

表 27 废水中主要污染物的浓度和产生量

主要污染物	处理前浓度 mg/L	污染物产生量 m ³ /a	处理后浓度 mg/L	污染物产生量 m ³ /a	限值要求
废水量	-	6215.95m ³ /a		6215.95m ³ /a	
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	250	1.55t/a	140	0.87t/a	250
BOD	100	0.62t/a	50	0.31t/a	100
SS	80	0.50t/a	40	0.25t/a	60
NH ₃ -N	30	0.19t/a	25	0.16t/a	45
粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ 个/L	1.7×10 ¹⁴ 个	3000 MPN/L	1.7×10 ⁹ 个	5000 MPN/L

废水经过上述污水处理站预处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466 -2005）表 2 预处理标准限值，NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 NH₃-N：45mg/L 限值要求。

本项目废水排水量约为 17.03m³/d（6215.95m³/a），经医院污水处理站处理之后排入首佳养老服务中心污水处理站，首佳服务中心污水处理站处理规模为 150m³/d，老年公寓最大满负荷污水量为 89.46m³/d，本项目废水为 17.03m³/d。因此本项目实施后，首佳养老服务中心最大满负荷时 106.49m³/d，小于 150m³/d，满足首佳养老服务中心污水处理站处理规模及要求。

首佳养老服务中心污水达标后经 1000m³ 的蓄水池后，通过抽至喷洒车辆分别回用于首佳四季公园、四季蔬菜大棚，绿化、景观及浇洒道路，不外排。

经过类比，本项目经过预处理后水质满足首佳服务中心污水处理站进水水质要求。首佳养老服务中心污水处理站已经通过验收，厂内环保设施运转正常。因此本项目依托可行。

3 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）附录 A（规范性

附录)地下水环境影响评价行业分类表,判定本项目行业类别为“V 社会事业与服务业,158、医院”类的“其他”项目,环评类别为报告表,本项目地下水影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。故本评价不再开展地下水环境评价工作。

为防止废水对区域地下水产生污染影响,本项目分别对医疗垃圾暂存间、污水处理站池体、检查井及各管网采取相应的防渗措施:

废水对地下水的影响主要取决于项目的污染物性质、防渗措施及该区域水位地质条件。为避免危险废物通过下渗污染地下水,本项目采取分区防治的方式进行防渗处理。

①医疗垃圾暂存间:项目在医院东北部设置15m²的医疗垃圾暂存间,医疗垃圾暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,地面要硬化、耐腐蚀,且表面无裂隙。底层采用10cm抗渗混凝土浇筑,表面采用2mm厚高密度聚乙烯,使其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②污水处理站池体:在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实,使其渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③检查井及各管网:按照河北省住建厅《关于推广应用新型塑料管道和塑料检查井的通知》塑料检查井是以高分子树脂为原料,经注塑或焊接工艺制作的塑料检查井产品。禁止使用砖砌检查井、陶土管、普通铸铁管、直径 ≤ 600 mm平口混凝土排水管等明令淘汰产品。全省村镇建设中的给排水、燃气、供热、电力通讯等管网工程也应优先使用新型塑料管道和塑料检查井。污水井采用PVC成品井;

综上所述,本项目通过采取完善的分区防渗措施,可避免工程实施后对区域地下水水质产生污染影响。

4 声环境影响分析

(1) 噪声源参数确定

项目主要噪声源为污水处理站的提升泵、排泥泵、清水泵等设备运行时产生的噪声,其源强约为75~80dB(A),采用地下建筑、基础减震、合理平面布局

等措施降低其对周围环境的影响。噪声设备源强情况见表 28。

表 28 噪声源及源强一览表 单位：dB(A)

噪声源	数量 (台/套)	源强	治理措施	车间外噪声贡献值	车间外噪声叠加值
提升泵	1	80	设备均布置在污水处理站(地下)内,并加装基础减震措施,可降低 35dB(A)	45	49.8
排泥泵	1	80		45	
清水泵	1	80		45	

(2) 噪声源预测

预测计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB(A)；

D —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_i —在T时间内*i*声源工作时间；

$S_j t_j$ —在T时间内*j*声源工作时间，S；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数。

M—等效室外声源个数。

(3) 预测结果及分析

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，预测结果见表29。

表29 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声源	源强	预测点	距离 m	噪声贡 献值	排放标准		达标情况
					昼间	夜间	
污水处理站	49.8	东厂界	138	7.0	60	50	达标
		南厂界	309	0.8	60	50	达标
		西厂界	62	14.0	60	50	达标
		北厂界	9	30.7	60	50	达标
		本项目（医院）	30	20.3	55	45	达标
		2#老年公寓	88	10.9	55	45	达标
		养老服务中心 （在建）	71	12.8	55	45	达标

由表29可见，设备底部设置减震基础，经车间隔声及距离衰减后，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，本项目噪声源距离医院、附近敏感点2#老年公寓及在建养老服务中心噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

5 固废环境影响分析

本项目固体废弃物主要为医疗垃圾；污水处理站污泥；就诊人员和员工生活垃圾。

(1) 固废产生情况

①医疗废物

医疗垃圾包消毒棉签、输液、注射器、针头、用过的纱布、废棉条、废口罩、废手套、废医用帽、废药物、废药品等，均属危险废物，列入国家危险废物管理范围。经同类医院类比调查可知，本项目医疗垃圾年产生量为 3.8t/a。

②生活垃圾

本项目产生的生活垃圾包括住院病人产生的生活垃圾。

就诊病人及家属产生的生活垃圾：由于本项目不设传染性病房，故本项目病人产生的生活垃圾不属于医疗垃圾废物。本项目设置 120 张病床，住院病人产生的生活垃圾按照 0.5kg/床·d 计。本项目病人产生的生活垃圾为 21.9t/a。

综上，本项目产生的生活垃圾总量为 21.9t/a。

③污水处理站污泥

医院污水处理产生的污泥含致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀物，不可作为普通的污泥来处理，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定栅渣、化粪池及污水处理站污泥属于危险废物（编号 HW01），应该按危险废物进行处理与处置。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年）相关数据，本项目污泥产生量约 0.24t/a。

(2) 固废处置措施

本项目产生的固体废物应分类收集、存放和处置。

①医疗垃圾

将医疗垃圾与一般生活固废分开分类收集，暂存于医疗垃圾储存间，定期由有资质单位统一回收处理。

根据《国家危险废物名录（2008 年版）》，医疗垃圾属于医疗危险废物，编号为 HW01。医疗废物转运中，应严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）及《危险废物转移联单管理办法》的要求，对废物的名称、数量、特性、形态、包装方式及

处置去向进行登记。主要措施如下：

a、医疗废物收集前，应在第一操作环节对其进行毁形及消毒处理；收集医疗废物时应按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密闭的容器内；

b、对医疗废物专用包装物、容器进行明显的警示标识和警示说明；

c、建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，杜绝露天存放医疗废物。保证医疗废物常温下贮存期不超过一天。医疗垃圾暂存点应满足以下要求：

由专职人员将医疗垃圾进行分类存放，设置防雨淋的装置；

应有严密的封闭措施，必须与生活垃圾存放地隔开。室内设置紫外线灯，定期对室内空气进行消毒，使用0.2%-0.5%过氧乙酸或500mg/L~1000mg/L含氯消毒剂喷洒墙壁或拖地消毒、清洗；并设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

地面和 1.0 米高的墙身须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，建议将产生的冲洗废水用管道接入新建污水处理站进行消毒处理；

避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识并在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

d、医疗废物的暂时贮存设施设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗一级预防儿童接触等安全措施。

e、对暂时贮存设施、设备进行定期消毒和清洁；

f、使用防渗漏、防逸散的专用运送工具，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后在医院内指定的地点及时消毒和清洁。

表 30 项目各类危险废物排放及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别	产生量	处置措施	是否符合环保要求
1	污泥	污水处理	固体	危险废物	HW01	0.24t/a折干重	委托具有医疗废物处理资质的单位定期清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥	是
2	医疗废物	医疗过程	固体	危险废物	HW01	3.5t/a	采用特殊标记的塑料袋或桶分类收集后，委托有资质的单位处理	是

表 31 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-004-01 831-005-01	主楼外东北侧	15m ²	专用容器贮存	0.8t	2天
2	-	污泥	HW01	900-001-01	委托具有医疗废物处理资质的单位定期清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥				

综上所述，本项目产生的危险废物进行妥善处理后，不会给周围环境造成不良影响。

②生活垃圾

生活垃圾可集中收集后由环卫部门统一处理，日产日清。垃圾堆放点应定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响项目内部的医护人员、住院病人、附近居民的正常生活。在各楼层设置垃圾收集桶，由项目工勤人员进行收集，定时送有关部门指定地点统一处理。

③污水处理站污泥

污水处理站污泥委托具有医疗废物处理资质的单位定期清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥。

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 B 识别建

设项目土壤环境影响类型与影响途径，确定本项目土壤环境影响类型为污染影响型。土壤环境影响评价项目类别见表 32。

表 32 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
其他行业				全部

根据上表，结合本项目确定土壤环境影响评价项目类别为“其他行业”，判定本项目类别为 IV 类。IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7 风险分析

(1) 风险源项识别

项目运营过程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甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：

① 病毒交叉感染的风险

由于医院方面与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物的病人，血液、体液、消化道传播的主要特征是接触传染；呼吸道传播是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或依附在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，存在交叉感染的风险，但在一般情况下，通过接触患者而感染到疾病的机会并不高。

② 项目废水处理设施事故状态下的排污；

③ 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。

由于通过接触患者而感染到疾病的机会并不高，因此，本评价主要对该医院污水处理站设备故障可能引发的环境风险及医疗废物储存可能引发的环境风险提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

(2) 风险防范措施

① 污水处理站设备故障风险防范措施

污水处理站是医院对污水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对污水处理提供双路电源和应急电源，

保证污水处理站用电不间断，并备有应急用的消毒剂，在事故情况下，直接人工投加消毒剂。其防治措施为：

a、选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

b、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

c、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

d、建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

e、加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

f、恶臭气体生物除臭装置应加强维护管理，同时为防止生物除臭装置发生事故，应设一套应急生物除臭装置备用。

g、建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急、抢险操作制度。

②医疗垃圾收集、贮存风险防范措施

医疗废物暂存场所的选址应根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中的有关规定建设：

必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处

理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

避免阳光直射储存间内，应有良好的照明设备和通风条件；储存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

(3)制定应急预案要求

制定风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度、有序地实施救援，尽快控制事态发展，降低事故危害和减少事故损失。建设单位应根据自身的实际、项目区域的具体条件，科学、合理地制定应急预案，以有效应对可能发生的突发事故对环境的影响和危害，应急预案主要应包括：组织机构、领导小组、组织分工、部门职责、伤员救护、群众疏散、安全防护、卫生防疫、财务资金、物资供应、交通运输、后勤保障、通讯联络、信息上报、信息发布、事故处理、善后处理等方面的内容，明确领导职能和部门职责，并采取定期和不定期相结合的方式组织演练，及时修改应急预案中不合理、不利于操作的方面、补充完善，以便在事故发生时，其应急预案能够得到快速、有效的执行，尽力降低风险性事故和由此带来的不良后果。

(4)风险评价结论

评价认为，该院严格按照有关规定、环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生环境风险事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

8 环境保护设施投资情况

本项目的环境保护设施主要包括：废气收集处理设施、噪声治理设施等，以及噪声治理措施等，总计约 29 万元。各项环保设施投资占环保总投资情况见表 33。

表 33 环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	治理设施	投资额
1	废气	污水处理站臭气采取密闭措施。	2.0
2	噪声	污水处理站泵置于处理站内基础减振，距离衰减	2.0
3	废水	新建一座 40m ³ /d 的污水处理站，医疗废水经污水处理站预处理后排入首佳养老中心污水处理站处理，全部回用，不外排	15.0

4	固废	生活垃圾由环卫部门统一清运，日产日清	1.0
5	医疗废物暂存间	建设医疗废物暂存间 1 间，用于医疗垃圾暂存，医疗废物采用特殊标记的塑料袋或桶分类收集后，委托有资质的单位处理；污水处理站污泥委托具有医疗废物处理资质的单位定期清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥。	4.0
6	防渗	本项目医疗废物储存间、污水处理站地面基础防渗，底层采用 10cm 抗渗混凝土浇筑，表面采用 2mm 厚高密度聚乙烯，使其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 污水处理站采用混凝土一体浇筑结构，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。	5.0
合计		环保投资占总投资的 4.65%	29.0

9 营运期环境管理及环境监测

9.1 环境管理

唐山首佳安宁疗护医院须设置专门的环保管理部门，负责全厂的环境管理工作。

(1)组织机构：应设置专门的环保管理部门，管理人员 1 人，负责全厂的环保工作。把环保工作落实到人，有效控制环境污染。

(2)职责：

①贯彻执行环境保护法规和标准；

②组织制定环境保护管理规章制度，经常监督各部门、车间执行情况；

③编制并组织实施环境保护规划和计划；

④定期检查全厂环境保护设施，保证设备正常运行；

⑤推广应用环境保护先进技术和经验；

⑥组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

9.2 环境监测

根据生产特征和污染物排放情况，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求，结合本项目生产特点及污染物排放特征指定监测计划，具体监测计划见表 34。

表 34 环境监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界外下风向 10m 处	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	一年一次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	昼、夜等效连续 A 声级	每季度一次
废水	污水处理设施排放口	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	一年一次

9.3 信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 第 31 号）相关要求，排污单位应当公开下列信息：

①基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、地址、联系方式、以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及生产规模；

②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防止污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤其他应当公开的环境信息。

企业信息公开内容见表 35。

表 35 企业信息公开内容

单位名称	唐山首佳安宁疗护医院有限公司	法人	郝利明
联系人	王浩	电话	13473477577
统一社会信用代码（组织机构代码）	91130293MA0DJPHT6U		
建设地点	唐山市高新技术开发区老庄子镇瓦房村南（唐山首佳养老服务中心院内）		
项目内容	对唐山首佳养老服务中心建筑物 1-7 层内部进行设备安装、装修。新建 1 座污水处理站，1 座医疗废物暂存间。		
污染源定期监测结果	废气、噪声等监测数据		
公开方式	企业网站或区域环保网站		

9.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 36。

表 36 污染物排放清单一览表

排放源		污染因子	排放情况		排放方式	排放标准
			排放量	排放速率		
废气	污水处理站无组织废气	NH ₃	0.7kg/a	0.08g/h	无组织	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)相关要求
		H ₂ S	0.026kg/a	0.003g/h	无组织	
废水	病房废水	SS、COD、BOD、SS、氨氮	处理达标后全部回用，不外排			/
噪声	污水处理站设备	噪声	0.8~30.7dB (A)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准
固废	就诊人员	生活垃圾	21.9t/a	由环卫部门统一处理		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求
危废	就诊人员治疗	医疗垃圾	3.8t/a	由有资质的单位统一回收处理		《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其修改单
	污水处理站	污泥	0.24t/a	由有资质的单位处理		《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)

10 总量控制分析

根据国家对建设项目污染物总量控制的有关要求，并结合该项目的污染源及污染物排放特征，将污染物达标排放前提下的实际排放量作为污染物排放总量控制指标建议值。

本项目不设锅炉，无 NO_x、SO₂ 产生。废水经污水处理站预处理后排入首佳养老服务中心污水处理站，处理达标后全部回用，不外排。故无需申请总量。

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 物	污水处理站	氨 硫化氢 臭气浓度	密封措施	达标排放
水 污 染 物	住院病床污 水	COD BOD SS 氨氮 粪大肠菌群	经污水处理站预处理 后排入首佳养老服务 中心污水处理站处理	达标后全部回用， 不外排
固 体 废 物	就诊人员、 员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	对环境基本无影 响
	就诊人员治 疗	医疗垃圾	由有资质单位回收处 理	对环境基本无影 响
	污水处理站	污泥	委托具有医疗废物处 理资质的单位定期清 理，院区内不进行污 泥脱水作业，不储存 污泥。	对环境基本无影 响
噪 声	项目经隔声减震处理后，到场界处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。			
其 它				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-align: center;">在院内种植绿色植物，可以起到美化、净化室内环境的作用。</p>				

结论与建议

一 结论

工程概况

1、项目概况

项目名称：唐山首佳安宁疗护医院项目；

建设性质：新建；

建设规模：本项目设 120 张床位，项目为疗护医院无日门诊量；

项目总投资和环保投资：项目总投资 624 万元，其中环保投资 29 万元，占总投资的 4.65%；

劳动定员及工作制度：本项目全年运营，劳动定员 90 人，工作制度为每天三班，每班工作 8 小时。

2、项目选址

项目位于唐山市高新技术开发区老庄子镇瓦房村南（唐山首佳养老服务中心院内），中心坐标为北纬 39.668845°，东经 118.097534°。本项目北侧为活动中心超市，和老人养护院（在建），东侧为空地，南侧隔医院停车场为老年公寓，西侧为首佳四季公园。距离项目最近的敏感点为项目东北侧 12m 老年服务中心（在建）以及南侧 30m 处老年公寓。

3、建设内容与产业政策

(1) 建设内容

本项目利用首佳养老产业有限公司现有建构筑物 1-7，对内部进行设备安装、装修。新建 1 座污水处理站，1 座医疗废物暂存间。无新增占地面积，无其它土建施工。

项目占地面积 1384.62m²，建筑面积 8928.83m²，主要包括内科、外科、中医科、中西医结合科、老年病科、康复科、精神科、临终关怀科及其辅助设施。(2) 产业政策符合性

本项目为医疗服务设施建设项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)(发展改革委令 2013 第 21 号)中鼓励类“三十六 教育、文化、卫生、体育服务业”中“29 医疗卫生服务设施建设”，也属于《当前国家重点鼓励发展

的产业、产品和技术目录》中鼓励发展的基本医疗服务设施建设项目。所以，本项目属于鼓励类项目。本项目已在唐山高新技术产业开发区行政审批局备案，备案号：唐高备字〔2019〕47号，符合国家产业政策要求。

4、项目衔接

(1) 给排水：

① 给水：项目用水依托现有自备水井。

本项目不设置宿舍、浴室。用水主要包括病房用水和医护人员用水。

② 排水包括病房污水和医护人员用水。

(2) 供电：本项目供电由城市电网直接供给，项目年耗电 30 万 KWh。

(3) 供暖与制冷：本项目夏季制冷采用空调，冬季取暖采用市政供暖系统中供暖。

环境影响分析结论

(1)水环境影响分析

本项目废水包括门诊废水、病房废水（一般病房废水）、医疗器械清洗用水、医护人员生活废水。废水产生量为 17.03m³/d。废水经新建污水处理站处理后排入首佳养老服务中心污水处理站处理达标后全部回用。

本项目医疗废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群，医疗废水产生量为 17.03m³/d（6215.95m³/a）。本项目自建 40 m³/d 污水处理站，采用“调节池→混凝池→沉淀池→污泥池（消毒池）”处理工艺，24 小时运行，位于地下，符合《医院污水处理设计规范》要求。经处理后出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的要求，最终首佳养老服务中心污水处理站处理达标后全部回用。

(2)大气环境影响分析

项目产生的废气主要为污水处理站废气。

本项目污水处理站位于地下一层，恶臭气体产生量较小。针对污水处理的臭气，医院污水处理站的构筑物全部密封，臭气的处理采用地下全部密封处理，经

过处理后，项目污水处理站排放的臭气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准限值要求。

综上所述，本项目废气经处理后对周围环境影响较小，措施可行。

(3)声环境影响分析

项目运营期间噪声主要为污水处理站泵类风机。其中，风机噪声源强约为75-80dB（A）。

污水处理站泵类风机置于地下，设备底部设置减震基础，经车间隔声及距离衰减后，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，本项目噪声源距离医院、最近敏感点2#老年公寓及在建养老服务中心噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。对周围环境影响较小。

(4)固废环境影响分析

本项目固废主要为生活垃圾、医疗垃圾、污水处理站污泥。生活垃圾集中收集后送有关部门指定地点统一处理；医疗垃圾与生活垃圾分开收集，置于专用的垃圾桶内，并放置于医疗垃圾暂存间内，定期由有资质单位统一回收处理；污水处理站污泥经定期由有资质单位统一处理。

经过上述措施处理后，本项目固废不会对周围环境产生影响，措施可行。

总量控制

(1) 废气：本项目不设锅炉等燃煤燃油设施，无NO_x、SO₂产生。

(2) 废水：本项目为生的废水由污水处理站处理后全部回用，不外排，不涉及总量控制指标。

因此，本项目不需要进行污染物排放总量指标的申请。

项目可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”，从环境保护角度考

考虑，该项目建设可行。

二、建设项目环境保护“三同时”验收内容

本项目运营期“三同时”验收一览表见表 37。

表 37 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	治理对象	验收指标	验收标准	投资 (万元)
废气	污水处理站废气	医院污水处理站的构筑物应全部密封	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	臭气浓度≤10 (无量纲) H ₂ S≤0.03mg/m ³ , NH ₃ ≤1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)相关要求	2
废水	医疗废水及生活废水	废水经过处理规模为40m ³ /d 污水处理站，采用“调节池→混凝池→沉淀池→污泥池（消毒池）”处理工艺预处理后，排入首佳养老服务中心污水处理站处理，达标后全部回用，不外排	COD BOD SS 粪大肠菌群	COD≤250mg/L; SS≤60mg/L; BOD ₅ ≤100mg/L; 粪大肠菌群 5000MPN/L;	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中表 2 的预处理要求	15
			氨氮	氨氮≤45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	
噪声	污水处理站水泵	安装在地下，选用低噪音设备、基础减振基础等	噪声	昼间≤60dB (A); 夜间≤50dB (A);	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	2
固废	生活垃圾	集中收集后送有关部门指定地点统一处理	生活垃圾		-	1
	医疗垃圾	医疗垃圾置于医疗废物暂存间内;	医疗垃圾	妥善处置率 100%	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其修改单	4
	污水处理站	污水处理站污泥委托具有医疗废物处理资质的单位定期清理，院区内不进行污泥脱水作业，不储存污泥。	污泥		《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	
防	本项目医疗废物暂存间、污水处理站地面基础防渗，底层采用 10cm 抗渗混凝土浇					5.0

渗	筑，表面采用 2mm 厚高密度聚乙烯，使其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，使其渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	
环保投资占总投资的 4.65%		29

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:

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 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对环境造成的影响，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。