

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：昌黎县中医院综合康养项目

建设单位（盖章）：昌黎县中医院

编 制 日 期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昌黎县中医院综合康养项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	路皓	联系方式	13273357508
建设地点	昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼		
地理坐标	东经 119°8'14.573" 北纬 39°39'50.794"		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84108.医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昌黎县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10.8	环保投资（万元）	2
环保投资占比（%）	18.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m²）	867.125m²（租用昌黎县民政局集中供养中心 3#楼占地面积）
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	1、选址符合性分析 昌黎县中医院综合康养项目位于昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所以北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼。本项目已通过昌黎县卫生健康局设置意见。项目中心地理坐标：东经 119°8'14.573"，北纬 39°39'50.794"。项目占地面积约 867.125m²，本项目已取得土地证（昌国用（2012）第 177 号），占地类型为医卫慈善用地。 根据昌黎县自然资源和规划局关于昌黎县中医院综合康养项目选址意见，该项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。 依据河北省卫生健康委员会等十八部门关于印发《促进全省社会办医持续健康规范发展的实施意见》的通知（冀卫发〔2019〕23 号）以及《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号），自然资源部、国家卫生健康委等部门鼓励各类投资主体按照统一规则依法取得土地，提供医疗服务。企业用地性质为医卫慈善用地，选址符合相关规定。 本项目废气主要为污水处理站无组织臭气，经喷洒除臭剂、加强绿化等措施对周边环境影响较小；医疗废水与生活污水一同排入化粪池进行预处理后，排入一体化污水处理站处理，再经污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）集中处理；设备均选用低噪声设备，并采用建筑隔声、距离衰减等措施，边界噪声可达标排放；医疗废物及其他固体废物均委托处理资质及能力的单位合理处置，综上，采取治理措施后，本项目对环境影响较小。 综上，从土地、规划、环境影响等方面本项目选址可行。 2、产业政策符合性分析 本项目属于Q8411综合医院，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于“三十七：卫生健康 1.医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，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)、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务。”为鼓励类项目。 对照《市场准入负面清单（2022年版）》发改体改规〔2022〕397号，不属于禁止准入类。
---------	--

其他 符合性 分析	本项目已通过昌黎县卫生健康局设置意见。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。				
	表 1-1 本项目与相关环境管理政策符合性分析一览表				
	序号	政策名称	文件内容	本项目	符合性
	1	《市场准入负面清单（2020年版）》	禁止准入类和限制准入类项目	不属于禁止准入类和限制准入类项目	符合
	2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）	鼓励、限制和禁止三类事项	本项目属于鼓励类“闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构，以及利用城镇现有空闲商业用房、厂房、校舍、办公用房、培训设施及其他设施提供医养结合服务。”	符合
	3	与《国家卫生健康委关于印发医疗机构设置规划指导原则》（2021-2025年）的通知（国卫医发〔2022〕3号）相符性分析	区域统筹规划原则。各级各类医疗机构应当符合属地卫生健康事业发展和医疗机构设置规划。地方各级卫生健康行政部门（含中医药主管部门）在同级人民政府领导下负责《规划》的制定和组织实施。通过统筹医疗资源总量、结构、布局，补短板、强弱项，完善城乡医疗服务体系，不断提高医疗资源整体效能，增强重大疫情应对等公共卫生服务能力。合理配置区域综合和专科医疗资源，促进康复、护理、医养结合、居家医疗等接续性医疗服务快速发展	本项目为综合医院，符合属地规划	符合
	4		科学布局原则。明确和落实各级各类医疗机构的功能和任务，根据人口数量、分布、年龄结构以及交通条件、诊疗需求等，实行中心控制、周边发展，合理配置各区域医疗机构数量，鼓励新增医疗机构在中心城区周边居民集中居住区设置，推动各区域医疗资源均衡布局、同质化发展	本项目选址在昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所以北，昌黎县民政局集中供养中心3#楼，属于综合医院，区域内医疗机构设置合理	符合
	5	《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见的通知》（冀环环评函【2019】308号）	实施差别化环境准入负面清单管理：秦皇岛市属于重点生态功能区，提高金属制品加工等行业环境准入要求；推进煤电(热电联产及等量替代方式建设项目除外)、焦化等行业转型升级或钢铁、水泥、有序退出；禁止露天采矿、石灰和石膏制造、平板玻璃制造、氮肥制造等。改善	本项目为综合医院，不属于大气环境质量实施区域差别化环境准入负面清单中项目，不属于限制类和禁止类项目	符合

其他 符合 性 分 析			大气环境质量实施差别化环境管控要求汇总表：严格禁止新增NOx污染排放工业项目；加快“散乱污”企业和工业大院综合整治。实施机动车增长控制制度并尽快提高排放标准，重点加强落后车型淘汰，逐步推广新能源汽车。改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录：限制金属制品表面处理及热处理加工、矿山开采；禁止热电联产之外的燃煤发电、露天采矿（此前已取得采矿许可证的除外）、煤矿开采等项目。		
	3、“三线一单”符合性 3.1 与（环环评[2016]150 号）文件符合性 根据国家生态环境部《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，环境影响评价落实“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”约束。 （1）生态保护红线 根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线类型分为重点生态功能区红线、生态环境敏感脆弱区红线、禁止开发区（各类保护地）红线三大类。项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，不涉及生态保护红线区，符合生态保护红线要求。 本项目位于秦皇岛市昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼，不在生态保护红线区和生态环境空间布局约束区内，符合生态保护红线要求。本项目与生态保护红线位置关系见附图。 （2）环境质量底线 根据秦皇岛市生态环境局发布的秦气防领办[2024]2 号中数据可知，昌黎县内环境空气质量 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，O₃ 超标。项目所在区域属于不达标区。根据《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》，对全市所有 VOCs 排放工业企业开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷、家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材				

料使用。对新增 VOCs 排放的企业实施等量置换或倍量削减等方式，通过上述措施，逐步改善区域环境空气质量要求。

本项目运营期污染物不产生 VOCs，本项目污染物通过采取相应污染防治措施后，各类污染物均得到有效处理，能够实现达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

（3）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。

本项目位于建成的建筑内，不涉及占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目原料为输液器、注射器、纱布、一次性 PE 手套等，均为外购成品，满足医院需求；项目利用的主要能源为电能、水能，项目用电主要为照明及设备运转，电能消耗量较小，电能利用率高，对区域电网无影响；项目用水由昌黎县供水管网提供，可满足用水需求。本项目符合资源利用上线要求。

（4）准入负面清单

项目不属于《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》（冀环环评函[2019]308 号）“改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录”中秦皇岛区域限制或禁止行业，未列入河北省环境准入负面清单。本项目与生态保护红线位置关系见附图。

表 1-2 “三线一单”符合性一览表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于秦皇岛市昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼，不在秦皇岛市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目租用现有楼房，所在地土地用途为医卫慈善用地，不涉及占用基本农田，本项目不新增占地，土地资源符合要求；本项目主要能源消耗为电能、水，电能消耗量较小，不属于高耗能项目；项目用水依托昌黎县供水管网提供，可满足用水需求。本项目符合资源利用上线要求。

其他符合性分析	环境质量底线	本项目附近水环境、声环境、土壤环境能满足相应的标准要求，位于环境空气不达标区，超标因子为臭氧。本项目排放污染物不涉及超标因子，对环境的影响较小，符合环境质量底线要求。	
	负面清单	本项目位置不属于所在区域的环境准入负面清单，不属于高污染、高能耗的产业类型。因此，本项目应为环境准入允许类别。	
	3.2 与《秦皇岛市生态环境准入清单》符合性		
	根据《秦皇岛市生态环境准入清单（2023 年版）》（2024 年 6 月）文件中规定，全市划定环境管控单元分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元，不在生态保护红线范围内。项目与秦皇岛市生态环境准入清单符合性分析见下表。		
	表1-3 项目与秦皇岛市生态环境准入清单符合性分析		
	文件内容		本项目
	总 体 准 入 要 求	生态空间总体准入要求： 1.生态保护红线严格落实《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）(自然资发[2022〕142 号)中相关准入要求。 2.一般生态空间中自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等，均参照相关管理条例进行管控。 3.其他一般生态空间，位于全国重点生态功能区参照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》，重点生态功能区以外的，参考《全国生态功能区划（修编版）》相关生态区域的生态功能定位进行管理。 行业总体准入要求： 1.有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。对整改后仍不能稳定达标的企业，依法责令停产、关闭。坚决关闭铅锌冶炼行业的烧结机-鼓风机炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。 2.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业环保升级改造，达不到排放要求的实施搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。对主城区（不含开发区）的重点污染工业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应尽快启动退城搬迁；对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业，具备条件的要实施退城搬迁。通过工业企业退城进园搬迁改造，调整工业布局，将城市建成区及周边企业逐步向符合接纳条件的开发区搬迁，在搬迁的同时，通过技术改造提高工艺和污染治理水平。 3.新、改、扩建的服装干洗店使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机，逐步淘汰开启式干洗机；建筑装饰行业使用低（无）挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品，淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰全面	
		生态空间总体准入： 本项目位于一般管控单元，不涉及生态环境空间。 行业总体准入要求： 1.本项目不属于有色金属、电镀、制革行业； 2.本项目不属钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业；本项目为鼓励类，无需退城进园搬迁改造。 3.本项目不涉及； 4.本项目不属于“两高”项目； 5.本项目位于昌黎县城郊区宋庄村南集中供养中心，废水经厂内一体污水处理站处理通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有	

其他符合性分析		推广使用水性涂料。 4.新建、改建、扩建“两高”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。 5.集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。 6.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。 7.全市海域内禁止新建海上人工岛项目。 8.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果（批复版）及国土空间规划（批复版）进行调整更新。 9.园区、饮用水源地等因规划调整导致的属性变更，应按照相关要求报审，批复后在下一次更新调整时酌情采纳。	限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）集中处理。 6.本项目不属于落后产能，不属于不符合产业要求、不属于没有明确排水去向的项目。 7.本项目不涉及 8.本项目符合目前生态保护红线及国土空间规划准入要求 9.本项目不涉及
	生态环境空间管控要求	生态保护红线总体要求：禁止建设开发活动，生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。自然保护区、风景名胜、森林公园、湿地公园、地质公园、空间布局约束：禁止开发建设活动的要求，限制开发建设活动的要求。一般生态空间总体要求：空间布局约束要求；水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带空间布局约束要求。	本项目不在生态保护红线内，不会对生态功能造成破坏。本项目位于一般管控单元，不涉及生态环境空间
	大气环境管控要求	1.对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制发布后，全市现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。 2.深入实施燃煤锅炉治理，全市基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（符合政策文件要求的热电联产项目、设区市政府的集中供热规划或工业园区建设规划以及有特殊政策的山区县除外）。城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到	1.本项目废气污染物经治理后满足相关排放标准限值； 2.本项目不涉及锅炉，项目供热采用空调； 3.本项目污染物经治理后可达标排放 4.本项目不涉及； 5.本项目不涉及； 6.本项目不涉及； 7.8.本项目位于建成的建筑内，不涉

其他符合性分析		超低排放标准。 3.强化污染物排放总量削减。推进重点行业超低排放改造和全过程治理，全面开展工业炉窑深度治理工作，按照“淘汰一批、改造一批、替代一批”原则，对标行业先进水平，完成全市砖瓦窑和石灰窑等非重点行业的工业炉窑深度治理工作。加强对已完成清洁能源替代和深度治理改造的工业炉窑运行监管，确保在满足国家、省最严格的排放标准要求下，稳定达标。 4.大力削减 VOCs 排放。具备条件的涉 VOCs 企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。安全高效推进 VOCs 综合治理，实施原辅材料 and 产品源头替代工程。对全市所有 VOCs 排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业 VOCs 治理工艺水平，淘汰 UV 光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料 and 产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用。规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网。 5.已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照《河北省钢铁工业大气污染物超低排放标准》要求执行。 6.强化非道路移动机械管理。加快推进工矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造。 7.贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。 8.深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。	及土建施工。
	地表水环境总管控	1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转	1.本项目不属于高污染、高耗水项目，不属于产能过剩项目； 2.本项目医疗废水

其他符合性分析	求	移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。提高园区运维水平，省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作，及时记录园内污水排放相关信息。 2.工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置（园区或工业集聚区污水可以纳入园区外城市污水处理厂的除外）；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行一级 A 标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。	与生活污水经化粪池预处理后进入一体化污水处理设备（一级处理+消毒）处理后通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）集中处理。
	土壤及地下水风险防控总体要求	1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。 2.严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，医疗废物集中收集和集中处置率达到100%。 3.危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	1.本项目不涉及重金属； 2.本项目所在园区内进行分区防渗；项目危险废物严格按照 GB18597-2023 中要求管控； 3.根据《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》本项目为简化管理，按要求填写《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》并报相关部门进行备案。
	资源利用总体要求	水资源：1.严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，	本项目用水由昌黎县供水管网提供，不涉及地下水开采；本项目不属于高耗水行业；本项目使用电能，属于清洁能源，不涉

其他符合性分析		限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。2.严格控制深层承压水开采，开采矿泉本地热水和建设地下水源热泵系统应当进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可。3.全面提高用水效率。电力、钢铁、纺织、造纸、化工、食品发酵、制革等高耗水行业用水达到先进定额标准。 能源：1.调整优化能源供给结构。控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抚宁区抽水蓄能电站规划建设。加强天然气基础设施建设，扩大管道气覆盖范围。2.控制煤炭消费总量。全市煤炭消费总量持续下降，新（改、扩）建项目实施煤炭减量替代；完善燃气管网，健全天然气产供储销体系。3.实施终端用能清洁化替代。推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力等清洁能源替代。4.禁燃区内禁止原煤散烧，禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源。5.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 土地资源：坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。严格控制将划定的生态空间区域转为建设用地。	及燃煤、燃油等设施；本项目院区用地为医卫慈善用地，已取得秦皇岛市昌黎县自然资源和规划局出局的选址意见情况说明（详见附件），本项目不新增占地。
	产业布局总体要求	产业总体布局要求：1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》。2.严格控制建设《环境保护综合名录(2021版)》中的高污染、高风险产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“高污染、高耗能”行业项目。3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。4.推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级，同时优先淘汰高碳落后产能，严格控制高碳高耗能行业新增产能，利用秦皇岛区位优势，积极发展战略性新兴产业，加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。5.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关新增污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，不属于《市场准入负面清单》中禁止准入类中的产业项目； 2.本项目不属于《环境保护综合名录(2021版)》中的高污染、高风险产品加工项目，不属于“高污染、高耗能”行业项目，符合控制要求3-7 本项目不涉及

	倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；PM_{2.5}年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。							
其他符合性分析	本项目位于昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心3#楼，根据秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管理的实施意见，该项目属于一般管控单元。管控单元编码：ZH13032230086，应严格执行国家、河北省和秦皇岛市有关产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求，通过上述分析项目符合《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》（2024年6月）文件管控要求。 3.3 本项目与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3号）符合性分析 表 1-4 《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3号）符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件相关内容</th><th>本项目符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td> 做好医疗机构内部废弃物分类和管理 （一）加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。（国家卫生健康委牵头，生态环境部参与） （二）夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直 </td><td> 本院对产生的废弃物严格进行分类，设置专人进行管理 </td></tr> </table>		序号	文件相关内容	本项目符合性分析	1	做好医疗机构内部废弃物分类和管理 （一）加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。（国家卫生健康委牵头，生态环境部参与） （二）夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直	本院对产生的废弃物严格进行分类，设置专人进行管理
序号	文件相关内容	本项目符合性分析						
1	做好医疗机构内部废弃物分类和管理 （一）加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。（国家卫生健康委牵头，生态环境部参与） （二）夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直	本院对产生的废弃物严格进行分类，设置专人进行管理						

	接责任人。鼓励由牵头医疗机构负责指导实行一体化管理的医联体内医疗机构废弃物分类和管理。实行后勤服务社会化的医疗机构要落实主体责任，加强对提供后勤服务组织的培训、指导和管理。适时将废弃物处置情况纳入公立医疗机构绩效考核。（国家卫生健康委负责）	
2	做好医疗废物处置 （一）加强集中处置设施建设。各省份全面摸查医疗废物集中处置设施建设情况，要在 2020 年底前实现每个地级以上城市至少建成 1 个符合运行要求的医疗废物集中处置设施；到 2022 年 6 月底前，综合考虑地理位置分布、服务人口等因素设置区域性收集、中转或处置医疗废物设施，实现每个县（市）都建成医疗废物收集转运处置体系。鼓励发展医疗废物移动处置设施和预处理设施，为偏远基层提供就地处置服务。通过引进新技术、更新设备设施等措施，优化处置方式，补齐短板，大幅度提升现有医疗废物集中处置设施的处置能力，对各类医疗废物进行规范处置。探索建立医疗废物跨区域集中处置的协作机制和利益补偿机制。（省级人民政府负责） （二）进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每 2 天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。对于不具备上门收取条件的农村地区，当地政府可采取政府购买服务等多种方式，由第三方机构收集基层医疗机构的医疗废物，并在规定时间内交由医疗废物集中处置单位。确不具备医疗废物集中处置条件的地区，医疗机构应当使用符合条件的设施自行处置。（国家卫生健康委、生态环境部、交通运输部、地方各级人民政府按职责分工负责）	医院设置专人对医疗废物进行管理，依法进行申报，有专门的合格的储存场所，至少两天进行医疗废物的转运
3	做好生活垃圾管理 医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。（国家卫生健康委、住房城乡建设部按职责分工负责）	生活垃圾设有专门的垃圾桶，可分类收集
4	做好输液瓶（袋）回收利用 按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用	医院产生的输液瓶（未被病

	好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。明确医疗机构、回收企业、利用企业的责任和有关部门的监管职责。在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。国家卫生健康委要指导地方加强日常监管。在回收和利用环节，由地方出台政策措施，确保辖区内分别至少有 1 家回收和利用企业或 1 家回收利用一体化企业，确保辖区内医疗机构输液瓶（袋）回收和利用全覆盖。充分利用第三方等平台，鼓励回收和利用企业一体化运作，连锁化、集团化、规模化经营。回收利用的输液瓶（袋）不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康。商务部要指导地方做好回收企业确定工作。工业和信息化部要指导废塑料综合利用行业组织完善处理工艺，引导行业规范健康发展，培育跨区域骨干企业。（国家卫生健康委、商务部、工业和信息化部、市场监管总局、地方各级人民政府按职责分工负责）	人血液、体液、排泄物污染）均经收集后委托有资质单位处理
--	---	------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来 为了进一步优化养老和医疗服务工作，使更多老年人能够享受到老有所医、老有所养的保障，并获得更便捷高效的医疗康养服务，完善医养结合的服务体系，提升对失能失智老年人的照护水平，改善其医疗条件。昌黎县中医院利用昌黎县民政局集中供养中心三号楼打造我县医养基地。 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规的要求，本项目属于“四十九、卫生 108.医院 841 中其他（住院床位 20 张以下的除外）”，为报告表类项目，该项目需进行环境影响评价。因此委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织人员进行了现场踏勘、调查和资料收集工作，在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。 2 项目概况 （1）项目名称：昌黎县中医院综合康养项目 （2）建设单位：昌黎县中医院 （3）建设性质：新建 （4）建设地点：昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼，中心点坐标为东经 119°8′14.573″北纬 39°39′50.794″。 （5）周边关系：项目北侧为闲置 2 号楼，东、西、南侧均为空地。 （6）建设内容及规模 本项目依托现有建筑集中供养中心 3#楼，占地面积约为 867.125 平方米，建筑面积为 4370.625 平方米，医疗废物暂存间、污水处理站。对现有建筑进行装修，增加设备如下：装修一楼大厅，3#楼室外铺设面包砖，更换 1-5 层地暖分水器、阀门，更换金刚网纱窗，安装呼叫系统主机。 规模：预计接诊 3 人次/天（1095 人次/年），设置床位 70 张。 本项目不涉及锅炉房及洗衣房，工作人员衣物清洗消毒及住院床品、病号服清洗消毒均外委；不设传染病科、牙科、手术室，不进行医学手术。 （7）平面布置：本项目 1-2 楼设立门诊及内科病房，3-4 楼为养老病房，5
------	---

建设内容

楼空置，项目北侧为供养中心闲置 2 号楼，东、西、南侧均为空地，项目平面布置总体可行，本项目布局较合理，具体平面布置见附图。

（8）劳动定员及工作制度：医护人员 18 人，每天 3 班制，每班 8 小时，每年工作 365 天。

2.1 项目组成

项目组成情况见下表。

工程内容	名称	建设内容	
主体工程	三号楼	建筑面积 867.125m²，1F 主要为内科、外科、康复科门诊、B 超室、心电图、康复治疗室。	
		建筑面积 867.125m²，2F 为检验科和内科病房，内设 20 张病床。	
		建筑面积 867.125m²，3F 为养老病房，内设 25 张病床。	
		建筑面积 867.125m²，4F 为养老病房，内设 25 张病床。	
		建筑面积 867.125m²，5F 闲置不设病房。	
辅助工程	污水处理站	1 座，建筑面积 20m²，钢筋混凝土结构，利用院内现有民政局供养中心的建筑。	
储运工程	医疗废物暂存间	位于项目东侧，建筑面积为 15m²，用于暂存医疗废物	
	一般固废暂存间	位于三号楼内，建筑面积为 10m²，用于暂存一般固废	
公用工程	供水工程	供水由昌黎县供水管网提供	
	供电工程	供电由昌黎县电网提供	
	供热与制冷工程	供热与制冷均使用空调	
环保工程	废气	污水处理废气	加强管理、在污水处理站所在区域建设绿化带，池体加盖封闭、喷洒除臭剂等措施。
	废水	项目废水主要为医疗废水及生活污水。医疗废水及生活污水经化粪池处理后排入院内一体化污水处理设施处理后，通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）集中处理。	
	噪声		低噪声设备、基础减振、建筑隔声
	固体废物	一般固废	废塑料输液瓶/袋（未被病人血液、体液、排泄物污染）收集后暂存一般工业固废间，定期外售
		医疗废物及医疗相关废物	一次性采血管、针头、输液器及输液管、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废药品（含过期药品）、检验废液、废试剂及其包装物，置于专用容器内密封，医疗废物暂存间暂存后，定期交有资质单位处置；污水处理产生污泥及栅渣定期清运，污泥及栅渣清掏前先消毒再检测达标后，由有资质单位外运处理。
		生活垃圾	保洁人员将生活垃圾袋装密封后直接装环卫车外运处理，每天清运，本院内不设生活垃圾暂存间。

建设内容	表 2-2 项目建构筑物一览表			
	序号	构筑物名称	建筑面积/m ²	备注
	1	污水处理站	20	依托院内现有建筑，地埋式
	2	3#楼	4335.625	5 层，钢筋混凝土结构，依托院内现有建筑物
	3	医疗废物暂存间	15	新建，用于暂存医疗废物
	合计		4370.625	/
	2.3 项目主要生产设备设施			
	项目主要生产设备设施见下表。			
	表 2-3 项目主要生产设备设施一览表			
	序号	名称	规格	数量（台/套）
	1	全自动五分类血细胞分析仪	UN73	1
	2	尿液分析仪	URIT-330	1
	3	显微镜	CX23	1
	4	全自动发光免疫分析仪	F-i3000	1
	5	立式灭菌器	LMQ.C 100L	1
	6	心电图机	iMAC-100	1
	7	电动吸引器	7A-23D	1
	8	全自动动态血沉分析仪	ORON-200	1
	9	离心机	400B	1
	10	全自动生化分析仪	XC-8002	1
	11	电解质分析仪	DIANUO-805	1
	12	空气波压力循环治疗仪	LGT-2200S	1
	13	医用分子筛制氧设备	HMZY0B60	1
	14	数码经络导平治疗仪	KJ-900B	1
	15	中医定向透药治疗仪	AMT-DX300	1
	16	空气能	/	1
	17	四肢联动康复训练仪	E001A	1
	环保设施			
	1	化粪池	15m ³ /个	1
	2	一体化污水处理设备	20m ³ /d	1
	注：涉及辐射设备需另行委托有资质的单位对辐射环境影响进行单独评价，不在本次环评范围内。			
	2.4 项目主要原辅材料及能源消耗			
	项目主要原辅材料及能源消耗见下表。			
	表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表			
	项目	名称	年用量	其他说明
	外科门	医用橡皮膏	5 盒	1 卷

建设内容	诊	一次性医用中单	50 条	50*60cm
		一次性医用中单	50 条	100*200cm
		医用外科口罩	5 盒	挂耳式
		医用纱布块	10 袋	70*70mm
		注射器 5ml	50 支	5ml
		脱脂棉球	10 袋	0.2g*500/袋
		一次性使用灭菌橡胶外科手套	90 副	7.5# 有粉 麻面
		一次性使用橡胶检查手套（中号）	200 双	中号
		酒精 75%（500ml）	2 瓶	500ml/瓶
		碘伏	5 瓶	100ml
	检验科	人类免疫缺陷病毒（HIV1/2）抗体检测	2 盒	40 人份/盒
		乙型肝炎病毒表面抗原、表面抗体	5 盒	25 人份/盒
		丙型肝炎病毒抗体检测试剂	2 盒	HCV 条型单人份 50 人份
		梅毒螺旋体抗体检测试剂盒（乳胶法）	1 盒	50 人/盒
		梅毒螺旋体抗体检测试剂盒（胶体金）	2 盒 7	25 支/盒
		BF-清洗液	10 瓶	500ml/瓶
		检查手套	10 盒	/
		医用外科口罩	5 盒	挂耳式
		葡萄糖测定试剂盒	2 盒	R1 60ML×2/R2 15ML×2
		低密度脂蛋白胆固醇检测试剂盒	2 盒	R1 60ML×2/R2 20ML×2
		LPA03 脂蛋白 a 测定试剂盒	1 盒	60ml×1/15ml×1
		抗菌无磷清洗液	2 盒	500ml
		碱性清洗液	2 盒	2L
		丙氨酸氨基转移酶检测试剂盒	2 盒	60ml*2/15ml*2
		抗链球菌溶血素测定试剂盒	1 盒	60ml*2/15ml
		天门冬氨酸氨基转移酶测定试剂盒	2 盒	60ml*2/15ml*2
		γ-谷氨酰基转移酶检测试剂盒	2 盒	60ml*2/15ml*2
		类风湿因子测定试剂盒	1 盒	60ml*1/15ml*1
		尿素测定试剂盒（脲酶-谷氨酸脱氢酶）	2 盒	60ml*2/15ml*2
		血细胞分析用稀释液（BF-稀释液）	2 箱	20L/箱
		84 消毒液	10 瓶	500g
		酒精 75%（500ml）	5 瓶	500ml/瓶
		高密度脂蛋白胆固醇检测试剂盒	2 盒	60ml*2/15ml*2
		总胆红素检测试剂盒（钒酸盐氧化法）	2 盒	60ml*2/15ml*2
		总胆固醇测定试剂盒	2 盒	60ml*2/15ml*2
		碘伏	10 瓶	100ml
		甘油三酯检测试剂盒	20 盒	60ml*2/15ml*2
	内科门	注射器 5ml	50 支	5ml

建设内容

诊、病房	医用外科口罩	5 盒	挂耳式	
	酒精 75%（500ml）	2 瓶	500ml/瓶	
	脱脂棉球	20 袋	0.2g*500/袋	
	医用棉签（50 支）	10 包	支/包	
	一次性静脉采血针	10 包	0.7*25*100 支	
	输液器 7 号	50 套	7 号	
	血糖测试条	45 盒	50 条/盒	
	医用橡皮膏	5 盒	1 卷	
	一次性医用中单	50 条	50*60cm	
	一次性医用中单	50 条	100*200cm	
	注射器 5ml	50 支	5ml	
	碘伏	5 瓶	100ml	
	污水处理	二氧化氯（二氧化氯浓度 90%）	0.4t	25kg/桶
		除臭剂（生物除臭剂）	0.8t	25kg/桶，最大储存量 2 桶
院内	次氯酸钠（次氯酸钠浓度 8%）消毒	15 瓶	25kg/桶，最大储存量 2 桶	
	石灰-污泥消毒用	0.3t	25kg/袋	
能源	电	5 万 Kwh/a	由昌黎县管网提供	
	水	4031.79m³/a	由昌黎县供水管网提供	

3.6 项目公用工程

(1) 项目给排水

①项目用水

项目不设锅炉房、浴室及洗衣房，工作人员衣物清洗消毒及住院床品、病号服清洗消毒均外委；不设传染病科、牙科、手术室，不使用蒸汽消毒，不进行医学手术。本项目用水单元包含医护人员用水、病床用水、门诊用水。项目用水由昌黎县管网提供。

医护人员用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2021）以及《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021）和项目的实际情况医院医护人员办公生活用水按 30L/人·d，医院工作人员共 18 人，用水量计算 0.54m³/d（197.1m³/a）。

门诊用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2021）以及《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021），门诊用水按 2L/人·次计算，本项目预计接诊人数 1095 人，计算门诊用水 0.006m³/d(2.19m³/a)。

病床用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2021）以及《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021），病床用水按

150L/床·d 计算，本项目床位 70 张，病床用水计算 10.5m³/d（3832.5m³/a）。

项目用水量统计见下表。

表 2-5 项目用水情况表

序号	用水单元	单位	用水定额	数量	用水量（m³/d）	排水量（m³/d）
1	医院医护人员办公生活用水	L/人·d	30	18	0.54	0.432
2	门诊用水	L/人·次	2	3	0.006	0.0048
3	病床用水	L/床·d	150	70	10.5	8.4
合计		-		-	11.046	8.8368

②项目排水

本项目采用数码成像，不涉及显、定影的使用，无洗印废水产生；本项目检验血液、尿液的化学检查和病理、血液化验均使用外购成品试剂，不自配检测试剂，不使用重金属试剂，无含氰化合物，因此不会产生重金属废水、含氰废水。检查过程若发现传染性病人，立即送其他医院，故无传染性废水。综上，项目产生的医疗废水均为一般医疗废水，无特殊医疗废水。本项目废水主要包括生活废水、病房废水、门诊废水。

根据本项目建设单位提供资料，项目医院医护人员办公生活废水、门诊废水、以及病床用水，排水量按照用水量的 80%计。本项目废水量共计 8.8368m³/d（3225.432m³/a）。

医疗废水与生活污水经化粪池预处理后进一体化污水处理设备（一级处理+消毒）处理后，通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）。

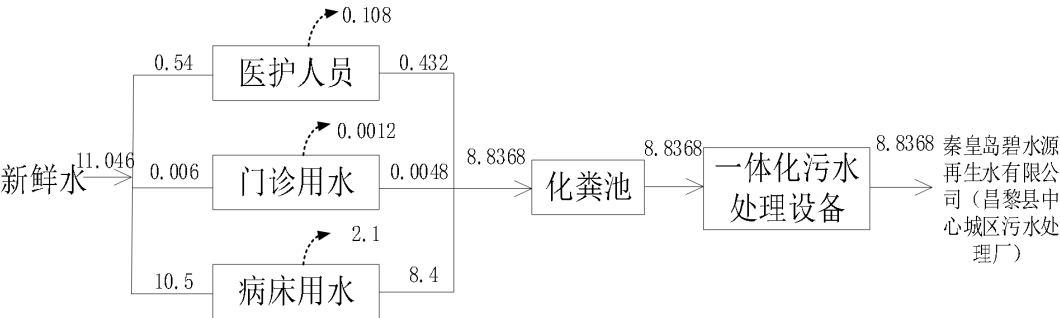


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

（2）供电：本项目用电由昌黎县管网提供，年用电量为 5 万 kWh，可满足项目用电需求。院内不设置备用发电机。

（3）供热与制冷：项目供热与制冷均使用空调。

施工期

本项目施工期主要为生产设施基础及生产设备安装，以及对 3#楼室外面包砖铺设等，施工较为简单，施工过程中废气主要为建筑材料临时堆存产生的二次扬尘和设备运输车辆引起扬尘；施工过程中废水主要为施工人员盥洗废水就地泼洒抑尘；施工过程中噪声主要为 3#楼室外施工铺设面包砖及设备运输车辆运行、设备安装调试；施工过程中固体废物主要为建筑材料和施工人员产生的生活垃圾，新设备产生的废包装物。其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，并且随着施工期的结束影响也随之消失。

运营期

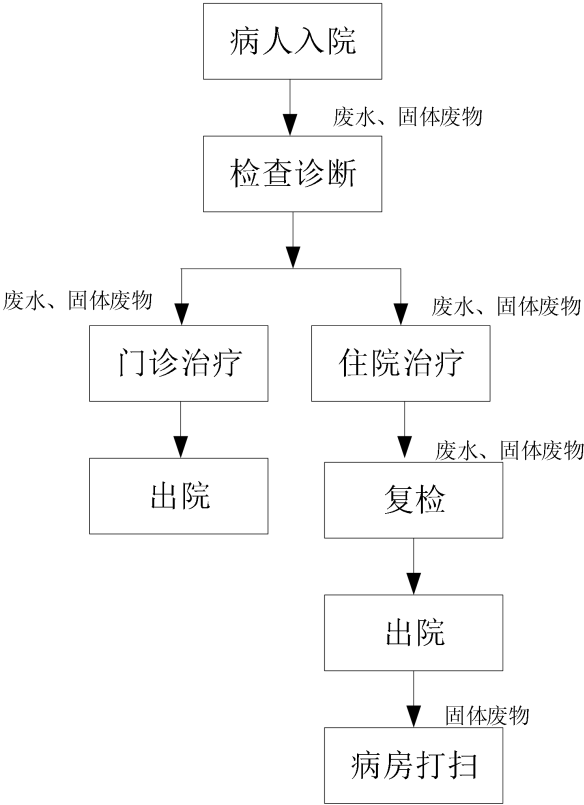


图 2-2 工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介

- (1) 医护人员对病人进行检查、诊断。此过程有医疗废水和医疗废物产生。
- (2) 医护人员根据病情进行门诊治疗和住院治疗，需要住院的病人住院治疗。此过程有医疗废水和医疗废物产生。
- (3) 医护人员对住院治疗的病人进行治疗、护理。此过程有医疗废水和医

工艺流程和产排污环节	疗废物产生。			
	(4) 医护人员对住院治疗的病人复检。此过程有医疗废水和医疗废物产生。			
	(5) 病人的病情到可出院的条件后，病人出院，医护人员对病床进行清扫，此过程有医疗废物产生。			
	表 2-6 本项目主要污染工序及污染因子表			
	污染物	污染工序	主要污染因子	治理措施
	废气	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	化粪池加盖密闭式；一体化污水处理设施地下布置且各处理单元均密闭并投加除臭剂，无组织排放，污水处理设施周围加强绿化等措施
	废水	医护人员用水、病床用水、门诊用水	COD、氨氮、SS、pH、总氮、总磷、粪大肠菌群数、BOD ₅ 、总余氯	医疗废水与生活污水经一体化污水处理设备（一级处理+消毒）处理后，通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）
	噪声	污水站水泵 供热空气能设备	Leq(A)	采用低噪声设备，配备基础减振、建筑隔声，距离衰减
	固体废物	原辅料包装	废输液瓶/袋（未被病人血液、体液、排泄物污染）	收集后袋装密封，暂存一般固废间，由有资质的再生资源回收单位回收利用
			废包装物	暂存一般固废间后定期外售
		门诊、病人住院	医疗废物及医疗相关废物	一次性采血管、针头、输液管及输液器、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废药物及药品、检验废液、废试剂及其包装物，医疗废物暂存间暂存，每日交有资质单位外运处理
		污水处理设备	污水污泥及栅渣	定期清掏，清掏前先消毒再检测达标后，由有资质单位外运处理
		医用分子筛制氧设备	废滤芯	收集在医疗废物暂存间内，定期交有资质单位处置
		职工生活	生活垃圾	保洁人员将生活垃圾袋装密封后直接装环卫车外运处理，每天清运
与项目有关的原有环境污染问题	昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心3#楼，该建筑处于闲置状态，未进行过生产加工行为，也不涉及有毒、有害物质的生产、储存等行为。因此本项目无相关的原有环境污染问题。			

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				
	基本因子				
	①达标区判定				
	根据秦皇岛市生态环境局发布的秦气防领办[2024]2 号中数据可知，2023 年 1 月~12 月，昌黎县环境空气质量情况见下表。				
	表 3-1 昌黎县环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	达标
	CO	95%百分位数 24h 平均质量浓度	1.7mg/m ³	4mg/m ³	达标
	O ₃	90%百分位数 8h 平均质量浓度	172	160	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	达标
由上表可知，昌黎县环境空气质量中 O ₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 和 CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。					
综上，项目所在区域昌黎县环境空气质量为不达标区。					
②采取措施					
根据《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》巩固和完善蓝天保卫战攻坚成效，坚持系统施治、歼灭战与持久战相结合，推进细颗粒物（PM _{2.5} ）与臭氧污染协同控制，持续削减氮氧化物和 VOCs 排放量。加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化差异化、精细化协同管控。开展臭氧形成机理研究与源解析，对活性较强的前体物建立排放清单，实施重点管控；完善 PM _{2.5} 与臭氧预测预报体系；深入推进重点行业超低排放改造；开展重点企业无组织排放改造；深化工业 VOCs 治理等措施推动环境空气质量持续改善。					
本项目为医院，运营期污染物不产生 VOCs，本项目污染物通过采取相应污染防治措施后，各类污染物均得到有效处理，能够实现达标排放，对周围环境影响较小。					

环境 保护 目 标	2 声环境质量现状 由于医院本身为敏感点，本次环境质量现状监测选取了医院病房进行检测，于 2025 年 4 月 28 日河北盛景检测技术服务有限公司进行了声环境质量检测并出具检测报告，检测结果如下： <table><tr><th colspan="6">表 3-2 声环境监测结果</th></tr><tr><th rowspan="2">检测日期</th><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">主要声源</th><th colspan="2">测量值</th><th>执行标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>GB3096-2008（1 类）</th></tr><tr><td>4 月 30 日</td><td>医院病房</td><td>设备运行 人为活动</td><td>41.2dB（A）</td><td>40.1dB（A）</td><td>昼间 55dB（A） 夜间 45dB（A）</td></tr></table> 根据上述数据可知，医院所在位置病房满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。 3 土壤、地下水环境质量现状 本项目位于院内现有建构筑物内建设，院内已做地面硬化及防渗处理，可有效防止污染物下渗，因此，本项目无需开展地下水和土壤环境现状调查。 4 生态环境质量现状 本项目建设于现有建筑物内，不新增占地，占地范围内无生态保护目标，无需进行生态现状调查。									表 3-2 声环境监测结果						检测日期	检测点位	主要声源	测量值		执行标准	昼间	夜间	GB3096-2008（1 类）	4 月 30 日	医院病房	设备运行 人为活动	41.2dB（A）	40.1dB（A）	昼间 55dB（A） 夜间 45dB（A）																																																														
	表 3-2 声环境监测结果																																																																																											
	检测日期	检测点位	主要声源	测量值		执行标准																																																																																						
				昼间	夜间	GB3096-2008（1 类）																																																																																						
	4 月 30 日	医院病房	设备运行 人为活动	41.2dB（A）	40.1dB（A）	昼间 55dB（A） 夜间 45dB（A）																																																																																						
项目所在区域环境保护目标、标准、级别见下表。 <table><tr><th colspan="9">表 3-3 本院区周边环境保护目标一览表</th></tr><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">人数</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂界方位</th><th rowspan="2">相对厂界的距离（m）</th></tr><tr><th>东经</th><th>北纬</th></tr><tr><td rowspan="5">大气环境</td><td>病房</td><td>119.137357</td><td>39.664084</td><td>医疗</td><td>79</td><td rowspan="5">二类</td><td>楼上</td><td>-</td></tr><tr><td>疗养院</td><td>119.137357</td><td>39.665120</td><td>居民</td><td>79</td><td>北</td><td>115</td></tr><tr><td>看守所</td><td>119.136005</td><td>39.662733</td><td>居民</td><td>62</td><td>南</td><td>147</td></tr><tr><td>宋庄村</td><td>119.138309</td><td>39.665810</td><td>居民</td><td>1120</td><td>东北</td><td>181</td></tr><tr><td>大张庄村</td><td>119.141386</td><td>39.664237</td><td>居民</td><td>980</td><td>东</td><td>318</td></tr><tr><td>声环境</td><td>病房</td><td>119.137357</td><td>39.664084</td><td>医疗</td><td>79</td><td>1 类</td><td>楼上</td><td>-</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="8">村庄及疗养院用水均来自昌黎县供水管网，故厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="8">本项目建设于现有建筑物内，不新增用地，占地范围内无生态保护目标</td></tr></table>									表 3-3 本院区周边环境保护目标一览表									环境要素	名称	坐标		保护内容	人数	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界的距离（m）	东经	北纬	大气环境	病房	119.137357	39.664084	医疗	79	二类	楼上	-	疗养院	119.137357	39.665120	居民	79	北	115	看守所	119.136005	39.662733	居民	62	南	147	宋庄村	119.138309	39.665810	居民	1120	东北	181	大张庄村	119.141386	39.664237	居民	980	东	318	声环境	病房	119.137357	39.664084	医疗	79	1 类	楼上	-	地下水	村庄及疗养院用水均来自昌黎县供水管网，故厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								生态环境	本项目建设于现有建筑物内，不新增用地，占地范围内无生态保护目标							
表 3-3 本院区周边环境保护目标一览表																																																																																												
环境要素	名称	坐标		保护内容	人数	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界的距离（m）																																																																																				
		东经	北纬																																																																																									
大气环境	病房	119.137357	39.664084	医疗	79	二类	楼上	-																																																																																				
	疗养院	119.137357	39.665120	居民	79		北	115																																																																																				
	看守所	119.136005	39.662733	居民	62		南	147																																																																																				
	宋庄村	119.138309	39.665810	居民	1120		东北	181																																																																																				
	大张庄村	119.141386	39.664237	居民	980		东	318																																																																																				
声环境	病房	119.137357	39.664084	医疗	79	1 类	楼上	-																																																																																				
地下水	村庄及疗养院用水均来自昌黎县供水管网，故厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																																																											
生态环境	本项目建设于现有建筑物内，不新增用地，占地范围内无生态保护目标																																																																																											

1 施工期

1.1 施工废气

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值：

表 3-4 施工扬尘排放浓度限值一览表

控制项目	监测点浓度限值 ^a （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据（次/天）
PM ₁₀	80	≤2
^a 指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。 当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。		

1.2 施工噪声

施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，详见下表：

表 3-5 噪声排放标准一览表

名称	污染因子	排放标准	标准来源
施工噪声	等效 A 声级	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）

1.3 固废

建筑垃圾应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

2 运营期

2.1 废气

本项目运营期废气排放执行标准如下：

表 3-6 项目运营期废气污染物排放标准

排放点	污染物	标准值	执行标准
污水处理站 （无组织）	H ₂ S	0.03mg/m ³	《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
	NH ₃	1.0mg/m ³	
	臭气浓度	10 无量纲	
	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1	
院界	臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准

2.2 废水

本项目废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准以及秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）进水水质要求。

表 3-7 本项目废水执行标准

污染物	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	秦皇岛碧水源 再生水有限公 司收水标准	本项目执行标准
pH	6-9	6-9	6-9
粪大肠菌群 数 (MPN/L)	5000	/	5000
COD	浓度: 250mg/L 最高允许排放负荷/g/(床位·d): 250	400mg/L	250mg/L
BOD ₅	浓度: 100mg/L 最高允许排放负荷/g/(床位·d): 100	200mg/L	100mg/L
SS	浓度: 60mg/L 最高允许排放负荷/g/(床位·d): 60	200mg/L	60mg/L
氨氮	/	35mg/L	35mg/L
总氮	/	50mg/L	50mg/L
总磷	/	6mg/L	6mg/L
总余氯	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口 总余氯 2~8mg/L	/	消毒接触池接触时间≥ 1h, 接触池出口 总余氯 2~8mg/L

注: 由于医院不设传染病科, 故不涉及肠道病毒、肠道致病菌等。

2.3 噪声

本项目运营期厂界噪声执行标准如下:

表 3-8 厂界噪声排放限值 单位: dB (A)

名称	污染因子	排放标准		标准来源
		昼间	夜间	
运营期噪声	等效 A 声级	55dB (A)	45dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 1 类

2.4.固体废物

运营期一般工业固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条规定: 收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人, 必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

医疗废物及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 同时, 污水处理污泥和栅渣 (包括栅渣、化粪池和污水处理站污泥) 清掏前应进行消毒并检测, 执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 4 医疗机构污泥控制标准。

	表 3-9 污泥控制标准		
	医疗机构类型	粪大肠菌群数 (MPN/g)	蛔虫卵死亡率/%
	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95
总量控制指标	根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字(2022) 2 号），“十四五期间国家约束性指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、VOCs。 （1）废气 本项目不涉及 NO_x 和 VOCs 污染物排放，均为 0。 （2）废水 项目废水排放量为 3225.432m³/a，废水经化粪池处理后排入污水处理站处理后，通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）。 项目废水污染物排放量通过利用本项目污水排放标准和秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）排水标准分别进行总量核算。本项目污水排放标准为《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及污水处理厂进水要求：COD≤250mg/L，氨氮≤35mg/L，总氮≤50mg/L，秦皇岛碧水源再生水有限公司（昌黎县中心城区污水处理厂）外排废水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准四类标准：COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总氮≤10mg/L。 ①按昌黎县城区污水处理厂收水标准核算： COD：3225.432m³/a×250mg/L×10⁻⁶=0.806t/a。 氨氮：3225.432m³/a×35mg/L×10⁻⁶=0.113t/a。 总氮：3225.432m³/a×50mg/L×10⁻⁶=0.161t/a。 ②按昌黎县城区污水处理厂出水水质核算： COD：3225.432m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.097t/a。 氨氮：3225.432m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶=0.005t/a。 总氮：3225.432m³/a×10mg/L×10⁻⁶=0.032t/a。 综上所述，项目建议总量控制指标废水为 COD：0.097t/a、氨氮：0.005t/a、总氮：0.032t/a。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在现有建筑内进行建设,主要建设内容为生产设施基础及生产设备安装,以及对 3#楼室外面包砖铺设,施工期会产生扬尘、废水、噪声和固废。

施工期环境影响及污染防治措施分析如下。

1、施工期废气影响分析

施工期的大气污染源主要为各类扬尘,主要为建筑材料临时堆存产生的二次扬尘和设备运输车辆引起扬尘。

面包砖临时堆存过程中,在一定风力条件下,易产生一定量的二次扬尘,对周围大气环境产生一定影响。

由于新设备及建筑材料均需运输,因而将有一定的运输车辆进出院区从而不可避免的使车辆行驶引起路面扬尘。

参照《关于印发<2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》(冀建质安函〔2024〕115 号),结合拟建工程施工特点,本环评提出在施工中对院区定期洒水,避免车辆行驶引起的路面扬尘产生。

在采取上述措施的前提下,施工期产生的扬尘对周围环境的影响可以定位到有效控制。施工作业属短期行为,施工期结束,影响随之不复存在。

采取以上措施后,可有效的控制施工扬尘,其排放浓度可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 要求,施工期扬尘对环境影响较小。并且施工扬尘造成的影响仅是短期的、局部的行为,施工结束后将自然消失。

2、施工期噪声影响分析

项目施工期噪声主要为 3#楼室外面包砖铺设及设备运输车辆运行、设备安装调试对周边环境的影响。

本项目夜间不施工,施工集中控制在一个月內,项目建设单位需在设备运输前提前沟通运输车辆禁止鸣笛、并在作业前告知供养中心居住人群;经采取措施后,项目施工期对供养中心噪声影响较小。

施工期的噪声影响是暂时性的,在采取相应的管理措施后可降至最低,并随施工期的结束而消失。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

	3、施工废水影响分析 施工过程中将产生少量废水,经收集沉淀后回用于喷洒施工场地和道路喷洒抑尘等,不外排,对环境影响较小。 施工现场不设施工营地及食堂,利用周边现有生活设施,施工人员盥洗废水就地泼洒抑尘,对环境的影响较小。 4、施工固废影响分析 本项目施工中产生的固体废物主要建筑和施工人员产生的生活垃圾,新设备废包装,均为一般固体废物。 施工人员生活垃圾与项目员工生活垃圾一并委托环卫部门处置。 新设备废包装主要为纸壳,集中收集后作为废品外售。 5、施工期生态影响分析 本项目于现有院区的已有建筑内建设,对生态环境不产生影响。 综上所述,采取相应的污染防治措施后,施工建设对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	1.废气 1.1 废气污染源强核算 本项目产生的废气主要为污水处理废气。 本项目污水处理过程中会产生臭气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度,根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD₅可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S,本项目污水处理 BOD₅ 去除量约 0.436t/a,则 NH₃ 产生量 0.0014t/a, H₂S 产生量 0.00005t/a,产生量较小。 本项目化粪池采用密闭式地下布置,且加盖密封(仅在投加除臭剂时打开盖上的小孔,投加完毕后立即关闭小孔),一体化污水处理设施地下布置且各处理单元均密闭并投加除臭剂,可减少恶臭气体排放,并通过加强管理,在化粪池及污水处理设施所在区域建设绿化带等措施控制恶臭气体的散发,对周围环境影响较小。 此外,污水处理过程中产生少量甲烷,参照医院同类行业污水处理站周边甲烷体积百分数最大值 0.00027%,满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 最高允许浓度限值 1%的要求,对环境响较小。

1.2 废气污染物排放情况

本项目废气污染物排放情况见下表：

表 4-1 本项目废气污染物排放情况一览表

产生工序	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	污染治理设施	排放情况		排放量 t/a	排放形式
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
污水处理过程 废气 无组织	氨	0.0014	/	污水处理化粪池采用密闭式地下布置；一体化污水处理设施各处理单元均密闭并投加除臭剂，在化粪池及污水处理设施所在区域加强绿化等措施	/	1.60×10^{-4}	0.0014	无组织
	硫化氢	0.00005	/		/	5.71×10^{-6}	0.00005	
	臭气浓度	/	/		/	/	/	
	甲烷	/	/		/	/	/	

1.3 废气污染防治措施可行性分析

本项目化粪池采用密闭式地下布置，一体化污水处理设施各处理单元均密闭并投加除臭剂，并在化粪池及污水处理设施所在区域建设绿化带等措施控制恶臭气体的散发，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医院污水处理站无组织废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，因此，本项目污水处理采取措施属于无组织废气治理可行技术，治理措施可行。

1.4 废气非正常工况排放情况

非正常工况主要考虑设备开停车、检修，以及环保设施异常或达不到应有效率的情况。因开停车及检修过程属于可预见的情形，且停车及检修过程中不涉及恶臭气体产生量的增加，本项目污水处理废气均无组织排放，不涉及非正常工况。

医院应合理安排环保设施的检修，同时加强环保设施的日常维护的保养。在环保设施发生故障时，应立即停止相关操作中中断污染物源，并检修环保设施，待环保设施修缮完毕后方可恢复使用。

1.5 大气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的有关要求，本项目的污染源监测点位、监测因子、采样频次等具体见下表。

表 4-2 污染源监测工作计划表				
监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准
无组织废气	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1 次/季度	《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

2.废水

2.1 污染物产生排放情况

项目所使用的影像设备均为全自动电脑成像,不需要进行传统的洗片、定影,化验所使用的废试剂单独收集后暂存在医疗废物暂存间,由有资质的单位清运处理。项目检验检查科使用成品试剂,不使用含氰、含铬、含酚类等检验试剂,不产生含氰废水、含铬废水、含酚废水。项目产生的医疗废水与生活污水一同排入污水处理系统进行处理。废水经化粪池初步处理后进入一体化污水处理设施进一步处理, 供养中心院内污水处理设备处理能力为 20m³/d, 供养中心废水量为 8.6m³/d, 本项目排放的废水量为 8.8368m³/d（3225.432m³/a）, 供养中心院内污水处理站可满足本项目废水处理规模要求。

参考住房和城乡建设部发布的《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）以及生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污系数手册：第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”同时参考同类型行业数据, 本项目废水产排污情况见下表。

表 4-3 本项目医疗及生活各类废水污染物排放情况一览表

序号	污染物	产生情况		排放情况 b		排放限值 mg/L
		产生浓度 a	产生量 t/a	排放浓度	排放量 t/a	
1	pH	6~9	—	6~9	—	6~9
2	COD	450mg/L	1.451	200mg/L	0.645	400
3	氨氮	60mg/L	0.194	30mg/L	0.097	35
4	总氮	70mg/L	0.226	45mg/L	0.145	50
5	总磷	7mg/L	0.023	5mg/L	0.016	6
6	BOD ₅	220mg/L	0.710	85mg/L	0.274	200
7	SS	250mg/L	0.806	55mg/L	0.177	200
8	总余氯	—	—	2~8	0.026	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L
9	粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L	—	5000MPN/L	—	5000 MPN/L

a 废水污染物产生浓度参照《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）；

b 废水排放情况指污水处理设备出水进秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）的排放浓度和排放量。

根据上表, 本项目废水经厂内污水处理站处理后, 各污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗

机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准以及秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）收水标准。

2.2 废水处理措施可行性分析



图 4-1 项目废水处理工艺流程图

化粪池：化粪池是一种用于初步处理生活污水的设施，通过分隔沉淀和厌氧消化来处理污泥。它作为污水处理的初级阶段，能够去除大约一半的悬浮固体（如粪便和较大的病原体），并通过厌氧分解使沉积物达到稳定状态。其运作原理类似于平流式沉淀池，分为两个发酵阶段：酸性发酵和碱性发酵。在酸性发酵阶段，会产生如硫化氢、硫醇、吲哚和粪臭素等有害气体，以及产生恶臭，此时粪便污水的 pH 值大约在 5.0 到 6.0 之间。悬浮固体因吸附气体而浮到水面，随后因气体逸出而沉降至池底，这种循环的沉浮作用使得固体颗粒逐渐减小，粪便中的寄生虫卵也会随之脱落并沉降。碱性发酵阶段，酸性阶段产生的氨基酸在甲烷菌的作用下分解成二氧化碳、甲烷和氨，此时池内粪液的 pH 值约为 7.5 左右。为了缩短污水与污泥的接触时间，避免酸性和碱性发酵过程相互干扰，并便于清理，化粪池通常设计为两格或三格结构。

调节池：使水质均匀。以避免处理构筑物受过大的冲击负荷。

厌氧池：主要是将大的不易降解的高分子有机物通过水解作用分解为小分子易降解有机物。

好氧池：让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。

沉淀池：泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到厌氧池。

消毒池：采用二氧化氯消毒工艺对废水进行消毒。二氧化氯是生活中应用很广的一种强氧化剂，它能够有效杀灭水中的细菌、病毒等微生物，确保出水水质达到相关排放标准。二氧化氯的消毒效果稳定，能够在广泛的 PH 值范围内保持高效的杀菌能力。这一特性使得二氧化氯在各种水质条件下都能发挥良好的消毒效果，无需频繁调整 PH 值，此外，二氧化氯还具有无残留、无致癌物生成等优点。

污泥处理：本项目污水处理采用“一级处理+消毒”污水处理工艺，项目污泥

产生量少，且性质稳定，富含有机质、磷等营养成分。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的规定，污泥在储存池中进行消毒，消毒一般采用化学消毒方式。本环评要求：清掏污泥前进行监测，监测结果达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 的相关标准后再进行清掏，清掏污泥经消毒处理后按照危险废物处理处置要求，交由有资质单位集中处置。

根据废水污染物产排污情况，本项目医疗废水和生活污水经化粪池处理后经一体化污水处理站处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求。

2.3 依托可行性分析

本项目医疗废水和生活污水经化粪池处理后由厂内一体化污水处理设备处理再通过污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司(昌黎县中心城区污水处理厂)进一步处置，该污水处理厂设计处理能力为近期(2020 年)6 万 m³/d，远期(2030 年)10 万 m³/d，该污水处理厂采用“A/A/O+膜生物反应器(MBR)”工艺，出水水质主要指标(除总氮、SS)符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，处理达标后排入饮马河下游。出水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准 IV 类水标准(总氮≤10mg/L)。

秦皇岛碧水源再生水有限公司(昌黎县中心城区污水处理厂)尚有余量接受本项目废水，且在该污水处理厂的收水范围内，不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。综上所述，本项目排放的废水可全部排入秦皇岛碧水源再生水有限公司(中心城区污水处理厂)，项目废水排放去向合理可行，可以满足达标排放要求，对地表水环境影响可防控。污水处理站位于本项目的东北角，紧邻院内马路，便于污水和污泥贮运，污水处理站周围设有绿化防护带，以减少臭气和噪声对病人的干扰。

2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中相关规定，本项目监测方案见下表。

表 4-4 污水排放口自行监测方案一览表

项目	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	废水总排口 DW001	PH 值	每 12h 一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
		COD、SS	每周一次	
		粪大肠菌群数	每月一次	
		BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、挥发酚、总余氯	每季度一次	

3 噪声

3.1 噪声预测模式

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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；

④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。

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

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ （即按面声源处理）；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理);

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理);

(3) 计算总声压级

① 计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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:

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

② 预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

3.2 噪声源参数确定

本项目运营期噪声主要为空气能、风机和设备等设施运行时产生的噪声, 源强约 75-90dB (A)。采用低噪声设备, 并为设备配备减振基础, 置于院区内建筑隔声、距离衰减等减轻噪声对周围环境的影响。本项目以院区西南角为坐标原点 (0, 0, 0), 源强及措施见下表。

表 4-5 本项目主要设备噪声源数据（室内声源）

序号	名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m		室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z	边界	距离/m				声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
1	污水处理 水泵	85	建筑隔声、基 础减振	27	79	-2	东	28	40.2	昼夜	5	35.2	1
							南	55	18.4			13.4	
							西	76	13.3			8.3	
							北	44	19.8			14.8	
2	污水处理 设备	85	多孔介质做减 振垫	29	62	-2	东	30	39.5		5	34.5	1
							南	58	15.4			10.4	
							西	74	11.6			6.6	
							北	46	20.3			15.3	
3	医用分子 筛制氧设 备	80	建筑隔声、基 础减振	5	18	0.5	东	46	7.9		5	2.9	1
							南	3	30.1			25.1	
							西	11	27.4			22.4	
							北	20	15.4			10.4	
4	空气能循 环泵	90	建筑隔声、基 础减振	13	5	2	东	51	18.8		5	13.8	1
							南	10	30.4			25.4	
							西	3	45.2			40.2	
							北	9	32.5			27.5	

表 4-6 本项目主要设备噪声源数据（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空调风机	36	42	1	90	低噪声设备、隔声罩	昼夜

3.3 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目运营期声环境影响预测厂界噪声贡献值，声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，因此，采用 HJ2.4-2021 中预测模式，本项目运营期厂界贡献值及声环境保护目标处噪声贡献值和预测值（贡献值叠加背景值）见下表。

表 4-7 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

名称	贡献值		标准值	达标分析
	昼间	夜间		
东厂界	40.09	40.09	昼间 55 (dB); 夜间 45 (dB)	达标
南厂界	43.83	43.83		达标
西厂界	44.02	44.02		达标
北厂界	39.23	39.23		达标

声环境保护目标处背景值引用河北盛景检测技术服务有限公司 盛景检字（2025）第 W0041 号，声环境现状监测报告中数据，预测结果见下表。

表 4-8 声环境保护目标预测值与达标分析表 单位：dB(A)

名称	背景值		贡献值	预测值		标准值		达标分析
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
医院病房	41.2	40.1	40.8	44	43.5	55	45	达标

由上表可知，各噪声源经建筑隔声和距离衰减后，东、西、南、北厂界及医院病房均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值要求；周边居住区及集中供养区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中的有关要求，噪声污染源监测点位、监测指标、监测频次等具体见下表。

表 4-9 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1m	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类标准

4 固体废物

4.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般固废为废输液瓶/袋（未被病人血液、体液、排泄物污染）。

一般固体废物及处置情况见下表：

表 4-10 一般固体废物产生情况汇总表

序号	名称	固体废物代码	产生节点	产生量	处置方式
1	废输液瓶/袋（未被病人血液、体液、排泄物污染）	900-003-S17	原辅料包装	0.24t/a	收集后暂存一般工业固废间，定期交由有资质单位处理

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）文件可知：“医疗机构产生的未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋），属于医疗机构产生的生活垃圾中的可回收物。医疗机构应当根据可回收物的种类和产生量，设置专门容积和临时储存空间，定点投放和暂存，必要时可设专人分拣打包，做到标识明显。医疗机构应当统一处置本单位产生的可回收物，与再生资源回收单位做好交接、登记和统计工作，实现可回收物的可追溯。再生资源回收单位向再生资源利用单位提供输液瓶（袋）时，应当说明来源并做好交接登记，确保可追溯。再生资源利用单位利用这类可回收物时不得用于原用途，用于其他用途时不应危害人体健康”。

本项目严格按照上述文件执行及管理，将去除输液管、针头后的，未被患者血液、体液和排泄物等污染的废输液瓶/袋作为可回收物，设置专门容器和一般固废间（10m²），定点投放和暂存，设专人分拣打包，做好标识，由有资质的再生资源回收单位回收利用，评价要求医院与有资质的再生资源回收单位做好交接、登记和统计工作，实现可回收物的可追溯。有资质的再生资源回收单位向再生资源利用单位提供输液瓶（袋）时，应当说明来源并做好交接登记，确保可追溯。再生资源利用单位利用这类可回收物时不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，用于其他用途时不得危害人体健康。

4.2 危险废物

本项目产生的危险废物为一次性采血管、针头、输液管及输液器、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废药物及药品（包含过期药品）、检验废液、废试剂及其包装物、污水处理产生污泥及栅渣、废滤芯。

4.2.1 危险废物产生及暂存处置情况

本项目危险废物产生及处置情况见下表：

表 4-11 危险废物产生量一览表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	本项目产生量
1	一次性采血管	HW01 医疗废物	841-001-01	0.03
2	针头、输液管及输液器	HW01 医疗废物	841-001-01	0.03
3	尿杯	HW01 医疗废物	841-001-01	0.11
4	手套	HW01 医疗废物	841-001-01	0.05
5	废口罩	HW01 医疗废物	841-001-01	0.02
6	废纱布及棉球棉签	HW01 医疗废物	841-001-01	0.02
7	废药物及药品 (包含过期药品)	HW03 废药物、药品	900-002-03	0.011
8	检验废液	HW01 医疗废物	841-004-01	0.17
9	废试剂及其包装物	HW01 医疗废物	841-001-01	0.05
10	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.001
11	污水处理污泥及栅渣	HW49 其他废物	772-006-49	0.46

表 4-12 危险废物特征表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工 序及装 置	存储 位置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防 治措施
1	一次性 采血管	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.03	采血	医疗 废物 暂存 间	固态	血	血	1 年	In	置于专 用容器 内密 封, 暂 存于医 疗废物 暂存 间, 每 日交由 有资质 单位外 运处理
2	针头、 输液管 及输液 器	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.03	输液		固态	药品	药品		In	
3	尿杯	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.11	容器		固态	尿液	尿液		In	
4	手套	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.05	护具		固态	/	/		In	
5	废口罩	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.02	防护		固态	沾染污 物	沾染污 物		In	
6	废纱布 及棉球 棉签	HW01 医疗废 物	841-001-01	0.02	清理		固态	沾染污 物	沾染污 物		In	
7	废药物 及药品 (含过 期药 品)	HW03 废药 物、药 品	900-002-03	0.011	药品		固态	药物、 药品	药品		T	
8	检验	HW01	841-004-01	0.17	检验		液态	检验	检验		T/C/I/	

	废液	医疗废物						试剂	试剂		R	
9	废试剂及其包装物	HW01 医疗废物	841-001-01	0.05	原辅料包装		固态	检验试剂	检验试剂		In	
10	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	医用分子筛制氧设备		固态	/	/		T/In	
11	污水处理污泥及栅渣	HW49 其他废物	772-006-49	0.46	污泥储存池	污泥储存池	固态	栅渣污泥	栅渣污泥		T/In	定期清掏，清掏前先消毒再检测达标后，由有资质单位外运处理。

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	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
医疗废物暂存间	一次性采血管	HW01 医疗废物	841-001-01	3#楼东侧	15m ²	密闭容器	15t	1 年
	针头、输液管及输液器	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	尿杯	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	手套	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	废口罩	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	废纱布及棉球棉签	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	废药物及药品（包含过期药品）	HW03 废药物、药品	900-002-03			密闭容器		
	检验废液	HW01 医疗废物	841-004-01			密闭容器		
	废试剂包装物	HW01 医疗废物	841-001-01			密闭容器		
	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49			密闭容器		

运营期环境影响和保护措施		污水污泥及栅渣	HW49 其他废物	772-006-49			污泥储存池		
	处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合以下要求： 贮存温度$\geq 5^{\circ}\text{C}$，贮存时间不得超过 24 小时；贮存温度$< 5^{\circ}\text{C}$，贮存时间不得超过 72 小时。								
	4.2.2 医疗废物暂存间污染防治措施								
	本项目新建医疗废物暂存间面积 15m^2，暂存的医疗废物定期委托有资质单位外运处理。根据《排污许可申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）固体废物管理要求：“医疗机构排污单位必须建有规范的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《医疗废物集中处置技术规范》的要求。”								
	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关国家规范要求对本项目危险废物进行妥善收集、贮存及管理，医疗废物暂存间污染防治措施如下：								
	①选址可行性								
	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），医疗废物暂存间选址及建设相关要求，本项目医疗废物暂存间选址可行性如下：								
	表 4-14 医疗废物暂存间选址符合性分析								
	序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	医疗废物暂存间情况				项目符合情况		
	1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	医疗废物暂存间在企业院区内建设，院区为医卫慈善用地，医疗废物暂存间选址符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求				符合		

②医疗废物暂存间建设污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目医疗废物暂存间应按以下要求进行建设：

a 根据医疗废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，做到不露天堆放危险废物。

b 根据医疗废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 医疗废物暂存间内部贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 医疗废物暂存间内地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土+高密度聚乙烯膜做防渗层。贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）。

e 采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。

f 通过贮存分区的方式贮存液态危险废物，医疗废物暂存间内设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积。

③医疗废物暂存间内分类收集要求、收集容器和包装物污染控制措施

鉴于医疗废物的危害性，为保证项目产生的医疗废物得到安全存储及有效处置，评价要求项目按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）、《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）中相关规定采取以下措施：

a 分类收集要求

根据《关于印发医疗废物分类目录（2021 年版）的通知》（国卫医函〔2021〕238 号），医疗废物可分为：感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物五类。本项目一次性采血管、针头、输液管及输液器、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废试剂及其包装物属于感染性废物，废药物及药品（包含过期药品）属于药物性废物，检测废液属于化学性废物。本项目涉

及感染性废物、药物性废物、化学性废物 3 类。感染性废物及其相关废物的分类与处置，按照国家其他有关法律、法规、标准和规定执行。结合本项目具体情况并根据《关于印发医疗废物分类目录（2021 年版）的通知》（国卫医函〔2021〕238 号）附件 1 具体要求的各类医疗废物的特征、组分及收集方式。

b 收集容器要求

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

I 包装袋技术要求

包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔。包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输。医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语。包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。包装袋物理性能应符合下表的规定。

表 4-15 包装袋物理性能表

项目	指标
拉伸强度（纵横向）	$\geq 20\text{Mpa}$
断裂伸长率（纵、横向）	$\geq 250\%$
落镖冲击质量	130g
跌落性能	无破裂、无渗漏
漏水性	无渗漏
热合强度	$\geq 10\text{N}/15\text{mm}$

II 周转箱（桶）技术要求

周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒。周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制图 1 所示的警示标志和警告语。周转箱外观要求：周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺。周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能。周转箱按其外形尺寸分类，推荐尺寸见下表

表 4-16 周转箱尺寸表

长度	宽度	高度
600	400	300/400

周转箱物理机械性能应符合下表规定

运营期环境影响和保护措施	表 4-17 周转箱物理机械性能表	
	项目	指标
	箱底承重	箱底平面变形量不大于 10mm
	收缩变形率	箱内对角线变化率不大于 1.0%
	跌落性能	不产生裂纹
	堆码性能	箱体高度变化率不大于 2.0%
	c 标志和警告	
	严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求进行标识。 临时贮存要求根据《危险废物豁免管理清单》的要求，床位总数在 19 张以下（含 19 张）的医疗机构产生的医疗废物（重大传染病疫情期间产生的医疗废物除外）在收集过程不按危险废物管理。本项目设计床位 70 张，不满足《危险废物豁免管理清单》要求，需设置危险废物贮存库将产生医疗废物收集暂存。 根据《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号）要求“医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天”。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上空间。医疗废物暂存间要防风、防雨、防晒，基础需进行防渗，地面采用 20cm 厚抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 医疗废物属于危险废物（编号 HW01、HW03），建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》的要求分别进行收集贮存，标有醒目的危险标志，并设置专人负责，一次性使用医疗用品做消毒毁形处理，塑料袋装于专用蓝色回收袋内，废塑料装于专用黑色医疗垃圾回收袋内，采用袋装方式分类存放医疗垃圾。	
	d 管理要求	
	根据《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕第 380 号令）的要求，医疗卫生机构须对医疗废物进行登记，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、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明。医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物，	

每天安排人巡检，发现医疗废物丢失的情况的报警。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）的规定，医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当满足：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的进入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防治渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

项目感染性废物委托有资质单位处置；化学性废物和药物性废物委托有资质单位进行转运处理。医疗废物交接需按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单管理制度。

医疗废水处理设施产生的污泥含有寄生虫卵、有害病原体，收集后需及时进行消毒脱水处置，污泥脱水消毒后不在厂内暂存，直接委托有资质单位进行集中处置。本项目医疗废物和污水处理站污泥均委托有资质单位进行处理，委托单位应具有医疗废物的类别的危险废物经营许可证，且在有效期范围内，处置措施是可行的。

医疗废物暂存间位于院区内，项目产生的危险废物经封闭容器收集后通过院区道路运至医疗废物暂存间，危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，运输道路较短，由人工推车运输，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，且院区道路均进行了硬化，不会对环境产生明显影响。

4.2.3 危险废物台账要求

危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；特殊情形废沸石分子筛更换周期较长，每次更换时记录频次。

危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、

运营期环境影响和保护措施	容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。 危险废物入医疗废物暂存间环节，应记录入医疗废物暂存间批次编码、入医疗废物暂存间时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入医疗废物暂存间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。 危险废物出医疗废物暂存间环节，应记录出医疗废物暂存间批次编码、出医疗废物暂存间时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出医疗废物暂存间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入医疗废物暂存间批次编码、去向等。 危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。 危险废物台账保存时间原则上应存档 10 年以上。 4.3 生活垃圾 本项目生活垃圾为住院病人以及医院员工产生的生活垃圾。住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg 计，本项目 70 张床位计算，则产生生活垃圾 70kg/d；医院员工 18 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，产生生活垃圾 9kg/d，则全院共产生生活垃圾 79kg/d，约 28.835t/a。生活垃圾统一由环卫部门清运处理。 5.地下水及土壤环境影响分析 为防止项目建设对地下水及土壤环境的影响，项目采取分区治理的方式进行防渗处理。①分区防控措施：主要包括相关区域地面的防渗措施及污染物收集措施。拟建项目依据相关规范设计地下水及土壤污染防渗措施，防渗设计要能满足污染防渗分区防渗技术要求。所有设施，正常工况下，不会对地下水及土壤环境产生影响。②污染监控措施：安排专人定期进行检查，发生地面破裂、泄漏易于及时发现，及时修补。③应急响应措施：建设单位通过严格管理，专人巡检等方式进行监管，非正常情况渗漏一经发现，启动应急预案，立即采取封堵、吸收、吸附等措施，防止大量泄漏。采取上述措施，能够有效防控污染对地下水及土壤环境的影响。
--------------	---

表 4-18 项目分区防渗措施一览表

防渗级别	防渗区域	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	医疗废物暂存间、库房、化粪池、一体化污水处理设施	20cm 厚抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗	防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般工业固废间	采用 20cm 厚防渗混凝土浇筑	防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	3#楼、院区道路	水泥硬化	一般地面硬化

6.生态环境影响

本项目建设于现有建筑物内，用地类型为医卫慈善用地，不新增占地，占地范围内无生态保护目标，本项目的建设对生态环境基本无影响。

7.环境风险

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 环境风险识别

本评价将企业涉及的环境风险物质及其储存最大量进行识别，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的风险物质识别见下表：

表 4-19 本项目涉及的环境风险物质最大使用储存量及储存方式一览表

名称	最大存储量 (t)	储存方式	储存位置	环境风险类型
一次性采血管	0.03	密闭容器	医疗暂存废物间	泄漏；对水环境、土壤环境造成危害
针头、输液管及输液器	0.03	密闭容器		
尿杯	0.11	密闭容器		
手套	0.05	密闭容器		
废口罩	0.02	密闭容器		
废纱布及棉球棉签	0.02	密闭容器		
废药物及药品 (包含过期药品)	0.011	密闭容器		
检验废液	0.17	密闭容器		
废试剂及其包装物	0.05	密闭容器		
废滤芯	0.001	密闭容器		

运营期环境影响和保护措施

	污水处理污泥及栅渣	0.46	污泥储存池	污泥储存池	
原辅料	污水处理二氧化氯（二氧化氯浓度 90%）	0.032	桶装密封	库房	泄漏；对水环境、土壤环境造成危害
	84 消毒液（次氯酸钠浓度 10%）	0.001	桶装密封		
	医用酒精（75%）	0.0025	瓶装密封		

7.2 风险潜势初判

本项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表：

表 4-20 本项目环境风险 Q 值确定表

序号	危险品名称	最大存在总量 t	临界量	该种危险物质 Q 值
1	医用酒精（75%）	0.0025	500	0.000005
2	污水处理二氧化氯（二氧化氯浓度 90%）	0.032	5	0.0064
3	84 消毒液（次氯酸钠浓度 10%）	0.001	5	0.0002
Q 值合计				0.006605

根据上表计算结果可知：本项目实施后，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

7.3 风险源分布情况及影响途径

本项目生产过程中的环境风险较小，结合同类型生产企业，主要风险源分布情况详见下表：

表 4-21 风险源、事故类型及影响分析表

风险源	危险物质	风险类型	触发因素	伴生和次生事故及有害物质	影响途径
医疗废物暂存间	医疗废物	泄漏产生的次生伴生污染物排放	容器破损	感染性废物、药物性废物、化学性废物	土壤、地下水
库房	原辅料	泄漏产生的次生伴生污染物排放	容器破损	二氧化氯 次氯酸钠 医用酒精	土壤、地下水

7.4 环境风险防范措施

（1）医疗废物暂存间风险防范措施

企业医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施。加强危险固废临时贮存、运输、处置等各个环节的管理工作。当危废发生少量泄漏事故时，首先收集并确保不再泄漏，并及时使用堵漏材料进行围堵、吸附，处置完成后的废物作为危废处置；当危废发生大量泄漏事故时，需要确保危废可顺利进入泄漏液体收集装置，同时

运营期环境影响和保护措施	关闭院区雨污水阀门，防止危废外泄进入周边环境。 院区总平面布置应根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93），对院区设施要合理布置，做到功能划分明确，分区内部和相互之间应保持规范通道，满足各构筑物间的安全防火间距。 根据火灾危险性质设计相应的消防灭火设施。 医院应定期检查液体物料的包装桶，发现破损及时处理。对医疗废物暂存间地面做防渗处理，防止事故状态下危险废物下渗。及时将泄漏液体收集在密封的容器中，送有资质单位进行处置，不会对周围环境产生不利影响。 物料的容器由于腐蚀撞击产生出裂缝、破洞，应使用现场备用的堵漏器材、木棍、木楔、橡胶皮、卡箍等进行堵漏。用沙、泥土或其它可用来栏堵的材料设置障碍，以防止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用粘土、沙或其它适当的吸附材料来吸收残余物，暂存于医疗废物暂存间。 经分析，本项目采取应急防范措施后不会对土壤、地表水、地下水产生显著影响。风险防范措施可行。 （2）二氧化氯泄漏风险事故防范措施 二氧化氯溶液稀释罐使用符合相关质量标准优质材料生产的设备、阀门、管道、储罐等，并定期检测其腐蚀疲劳状况。 二氧化氯溶液稀释罐设置在院内污水预处理加药泵房内，须保持阴凉、通风，储罐外包裹遮光材料，防止日晒，安排专人保管，并满足劳动保护规定，加强管理和教育、加大培训力度，使管理及操作人员熟练掌握泄漏应急处置措施及防护措施，明确事故预防、处理方法。 安装液体泄漏报警器及紧急断流装置，设立危险标识，建立风险防控巡查制度。 定期检修输送管道、接口、阀门等部件，对存在隐患的部件做到及时更换，防止跑冒滴漏。 二氧化氯溶液稀释罐周围设置围堰，围堰及围堰内地面均采用防渗混凝土材料+高密度聚乙烯（HDPE）材料进行防渗防腐处理，消毒间地面及墙裙也采取同样的防渗防腐处理，渗透系数均$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，确保一旦发生泄漏事故二氧化氯溶液可全部储存于围堰内，不会外泄。
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	安排专人定期对污水处理设备运行情况进行巡视,发现泄漏等异常情况及时处理。 (3) 库房内消毒剂泄漏事故防范措施 各类消毒剂均采用小包装(瓶)存放,且置于防渗托盘内,分类存放在库房,存储量较小,一旦因储瓶破损发生泄漏,则泄漏量极小并在托盘内被收集,泄漏的消毒剂不会流出库房。 库房地面做防渗防腐处理,渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 结合各类消毒剂的理化性质,严格控制库房及存在消毒剂的科室的室内温度,当室内温度较高时及时通风降温。 存放消毒剂的库房应远离明火,严禁烟火,分类存放,经常检查。 制定耗材库安全操作管理规程,每日安排专人对消毒剂的安全存放、使用进行检查,各使用部门领取必须指定专人负责。 加强对库房操作人员的环境安全宣传教育,严格按操作规程操作,杜绝消毒剂瓶破裂现象的发生。 (4) 制氧设备火灾、爆炸风险防范措施 制氧机应按照相关防火要求设置防火围堰,围堰的有效容积不应小于围堰最大氧气储罐的体积,且高度不应低于防火要求。氧气储罐和输送设备的接口下方周围 5m 范围内地面应为不燃材料,氧气储罐本体应设置标识和警示标志,周围应设置安全标识。消防废水收集到事故池集中处理,防治消防废水外排。 (5) 污水处理站事故风险防范措施 为控制污水事故排放造成的环境污染,应具体采取如下的措施进行防范: ①本项目污水处理站应进行防腐防渗处理,污水管道应采取防渗管道,定期对污水管网、管线进行泄漏排查,防止污染地下水。 ②操作和维修人员必须经过技术培训和生产实践后持证上岗,为工作人员和管理人员配备必要的防护用品,定期进行健康检查,防止受到健康损害。 ③污水处理系统应做到清洁整齐,文明卫生,采取有效措施防止蚊蝇滋生,配备方便工作人员进行清洗的设施,而且对工作人员进行个人卫生方面的知识培训。 ④安排专人负责污水处理站等环保设备的日常维护管理,及时发现处理设施
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	隐患。 ⑤根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013), 医疗废水处理工程应设应急事故池, 以贮存处理系统事故或其他突发事件时医疗废水, 非传染病医疗废水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。本项目拟新建 1 座容量不小于 10m³ 的事故应急池, 并配套建设切换系统以及手工加氯消毒装置, 以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故, 确保发生事故时的污水全部收集至事故池暂存, 待事故结束后妥善处理。 (6) 医疗废物在收集、储存、运送过程中风险防范措施 医疗废物收集过程风险防范措施: 科学的分类是消除污染、无害化处置的保证, 要采用专用容器, 明确各类废弃物标识, 分类包装, 分类堆放, 并本着及时、方便、安全、快捷的原则, 进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集; 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时, 应当使用有效的封口方式, 使包装物或者容器的封口紧实、严密。 危险废物临时储存过程风险防范措施: 设置医疗废物暂时贮存设施, 不得露天存放医疗废物; 医疗废物应当及时、有效地处理。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施应当达到以下要求: 暂时贮存场所须远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所, 方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入; 有严密的密闭措施, 设专职人员管理, 防止非工作人员接触医疗废物; 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施; 防止渗漏和雨水冲刷; 易于清洁和消毒; 避免阳光直射; 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识; 暂时贮存病理性废物, 应当具备低温贮存或者防腐条件; 医疗废物转交出去后, 应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。 危险废物运送过程风险防范措施: 危险废物必须委托有资质单位采用专人专车进行外运处理; 禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾运送及处理; 运送过程中禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放; 车辆行驶时应锁闭车厢门确保安全, 不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物等; 禁止在运送过程中丢弃医疗废物; 检查好车况; 不得搭乘无关人员, 不得装载或混装其它货物和动植物; 运送线路避开人口密集区域和交通拥堵道路。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为本院从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查。必要时对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。 制定应急方案：医院应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令 第 36 号）相关要求制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。内容包括医疗卫生机构内医疗废物各产生地点对医疗废物分类收集方法和工作要求；医疗卫生机构内医疗废物的产生地点、暂时贮存地点的工作制度及从产生地点运送至暂时贮存地点的工作要求；医疗废物在医疗卫生机构内部运送及将医疗废物交由医疗废物处置单位的有关交接、登记的规定；医疗废物管理过程中的特殊操作程序及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的紧急处理措施；医疗废物分类收集、运送、暂时贮存过程中有关工作人员的职业卫生安全防护。 应急措施：采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，尽可能减少对医务人员、其它现场人员及环境的影响，以防扩大污染；确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的使用过的工具也须进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作，处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件
--------------	--

的发生。

医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应当在 48 小时内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，调查处理工作结束后，医疗卫生机构应当将调查处理结果向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告。医疗卫生机构发生因医疗废物管理不当导致 1 人以上死亡或者 3 人以上健康损害，需要对致病人员提供医疗救护和现场救援的重大事故时，应当在 24 小时内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并根据《医疗废物管理条例》的规定，采取相应紧急处理措施。发生医疗废物导致传染病传播或者有证据证明传染病传播的事故有可能发生时，应当按照《传染病防治法》及有关规定报告，并采取相应措施。

7.5 环境风险应急要求

医院应按照《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》（冀环应急[2025]26 号）的要求，企业为一般环境风险简化管理的企业单位，可直接填写《突发环境事件应急预案回顾性评估表》、《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门，无需外部评审。县级生态环境部门收到备案文件后，应在 5 个工作日内进行核对，内容齐全的予以备案。本项目实施后，建设单位应及时提交河北省突发环境事件应急预案备案系统予以备案。

7.6 环境风险分析结论

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昌黎县中医院综合康养项目
建设地点	昌黎县城郊区宋庄村南、昌黎县看守所北，昌黎县民政局集中供养中心 3#楼
地理坐标	东经 119°8'14.573" 北纬 39°39'50.794"
主要危险物质及分布	主要风险物质为医疗废物、二氧化氯、医用酒精等。医疗废物位于医疗废物暂存间，二氧化氯暂存至污水处理设备用房，医用酒精暂存至库房。
环境影响途径及危害后果	环境风险物质在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；
风险防范	①地面防渗、防漏；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志；配备完整的灭火装置、库房中化学品分类储存，保持室内通风良好。②危废暂存间严

运营期环境影响和保护措施	措施要求 格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放、收集，暂存在危废暂存区内，暂存间做好“三防”措施。③危险物质发生泄漏时及时收集并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并开启通风系统。当发生乙醇火灾或爆炸时，及时使用灭火器进行灭火。泄漏事故风险防范措施。
	8.碳排放影响分析 碳排放是关于温室气体排放的一个总称或简称。温室气体中最主要的气体是二氧化碳，因此用碳一词作为代表。多数科学家和政府承认温室气体已经并将继续为地球和人类带来灾难，所以“控制碳排放”和“碳中和”这样的术语就成为容易被大多数人所理解，接受，并采取行动的文化基础。我们的日常生活一直都在排放二氧化碳，而如何通过有节制的生活，以及如何通过节能减污的技术来减少工厂和企业的碳排放量，成为本世纪最重要的世界问题。 《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求“在环评文件中增加碳排放评价内容”。 碳排放指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。 本项目在生产运行阶段无外购热力，碳排放主要为外购电力所导致的二氧化碳排放。 （1）外购电力碳排放量 净调入电力消耗碳排放量计算公式，公式如下： $AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$ 式中：$AE_{\text{净调入电力}}$——净调入电力消耗量 $EF_{\text{电力}}$——电力排放因子（tCO₂e/MWh），为 0.7252tCO₂/MWh。 依据“《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部、国家统计局，2024 年 12 月 20 日）”的“表 3 2022 年省级电力平均二氧化碳排放因子”，河北省电能碳排放因子应为 0.7252(kgCO₂/kWh)。 本项目用电量 5 万 kWh/a，净调入电力消耗碳排放量 36.26tCO₂。 针对项目碳排放，采取如下碳减排措施： (1)采用节能电气化设施：项目生产用风机、照明灯全部采用节能设施，降

低能源消耗；

(2)本项目所用能源为电能，为清洁能源，不允许企业自行建设燃煤机组，通过合理的平面布置，各工序之间的有效衔接，减少物料转运距离及转运时间；

(3)建立健全的能源管理机构和管理制度，定期开展节能减排等活动；

(4)本项目原料需就近购买，原料供应方能长期提供原料，减少原料运输距离及转运时间；

(5)企业应按照要求定期对项目污染物进行监测，污染物排放必须满足本环评要求，且随时按照最新要求更换治理设备或满足最新排放标准；

(6)企业需与当地危险废物处置单位签订危废处置协议，保证 100%的危险废物处置率。

项目采用减碳措施，最大限度的减少生产过程中碳排放。项目建成实施后，应按照国家相关要求，挖潜节能降耗减碳等先进生产技术，进一步减少碳的排放。同时，根据国家及地方关于碳排放相关文件、要求，履行相关手续。

9.排污口规范化要求

按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）相关要求设置规范化排污口。

（1）在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。

（2）废水排放口规范化设置，根据有关排污口管理的规定及当地环境保护主管部门的要求，废水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

（3）固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，非危险固体废物应采用容器收集存放。

相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志。

设置标志牌：环境保护图形标志牌由生态环境部统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一向生态环境部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地

面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。环境保护图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号见下表。

表 4-23 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-24 环境保护图形符号一览表

排放口名称	编号示例	图形标志	要求
噪声排放源	ZS-01		辅助标志内容： （1）排放口标志名称； （2）单位名称； （3）编号； （4）污染物种类。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸： （1）提示标志：480×300mm； （2）警告标志：边长 420mm 标志牌材料：1.5mm-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜
废水排放源	DW-01		
一般固体废物	GF-01		
医疗废物	YF-01		
危险废物	WF-01		

10.排污许可

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)要求，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，本项目行业类别为 Q8411 综合医院，按要求办理排污许可，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目排污许可类别为登记管理。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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(无组织)	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	化粪池采用密闭式地下布置；一体化污水处理设施各处理单元均密闭并投加除臭剂，院内无组织排放，在化粪池及污水处理设施所在区域加强绿化等措施	《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(硫化氢 0.03mg/m ³ 、氨 1.0mg/m ³ 、臭气浓度 10 无量纲、甲烷 1%)
	院界(无组织)	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准(臭气浓度 20 无量纲)
水环境	医疗废水、生活污水	PH、COD、BOD5、氨氮、SS、粪大肠菌群数	化粪池+一体化污水处理站	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准及秦皇岛碧水源再生水有限公司(中心城区污水处理厂)进水水质要求
声环境	设备噪声	Leq	低噪声设备，配备基础减振，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)中1类标准限值要求(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物：废输液瓶/袋(未被病人血液、体液、排泄物污染)收集后袋装，由有资质的再生资源回收单位回收利用。一般固废须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。 危险废物：一次性采血管、针头、输液管及输液器、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废药物及药品(包含过期药品)、检验废液、废试剂及其包装物、废滤芯、污水处理产生污泥及栅渣定期清掏，清掏前先消毒再检测达标后，由有资质单位外运处理。医疗废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。 生活垃圾：保洁人员将生活垃圾袋装密封后直接装环卫车外运处理，每天清运，本院内不设生活垃圾暂存间。			
土壤及地下水污染防治措施	院区内进行分区防渗，医疗废物暂存间、化粪池、一体化污水处理设施用房为重点防渗区，地面采用 20cm 厚抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗，防渗层渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s；一般固废暂存间为一般防渗区，地面采用 20cm 厚抗渗混凝土，防渗层渗透系数小于 1×10⁻⁷cm/s；3#楼、院区道路为简单防渗区，水泥硬化，综上，严格采取防腐、防渗措施，执行分区防渗措施后对地下水和土壤的影响较小。			

生态保护措施	本项目建设于现有建筑物内，用地类型为医卫慈善用地，占地范围内无生态保护目标，本项目的建设对生态环境基本无影响。
环境风险防范措施	①地面防渗、防漏：设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志；配备完整的灭火装置、库房中化学品分类储存，保持室内通风良好。②危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放、收集，暂存在危废暂存区内，暂存间做好“三防”措施。③危险物质发生泄漏时及时收集并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并开启通风系统。当发生乙醇火灾或爆炸时，及时使用灭火器进行灭火。泄漏事故风险防范措施。
其他环境管理要求	①排污口管理制度：按照《排污口规范化要求》设置便于采样、监测的采样口。采样口设置应符合《污染源监测技术规范》要求；必须按照国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定。 ②环保管理制度：企业应制定环境保护规章制度，由专人负责，环保管理制度。 ③竣工验收制度：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日；建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。根据《排污许可证申请与核发技术规范》办理排污许可。 ④本医院属于应急预案简化管理单位，按要求填写《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门备案。 ⑤按照报告表内提出的监测要求定期对污染物进行定期监测

六、结论

结论

(1) 废气

本项目产生的废气主要为污水处理站无组织恶臭污染物，经喷洒除臭剂、加强绿化等措施，排放浓度可满足《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。

(2) 废水

本项目产生的医疗废水与生活污水一同经化粪池处理后，排入一体化污水处理站处理，再经污水管网排入秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）集中处理。排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准以及秦皇岛碧水源再生水有限公司（中心城区污水处理厂）收水要求。

(3) 噪声

本项目噪声来源主要为设备噪声，采用低噪声设备，建筑隔声，距离衰减等，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准，措施可行。

(4) 固废

本项目产生的一般工业固体废物包括废输液瓶/袋（未被病人血液、体液、排泄物污染）暂存于一般工业固废间存放区，分类存放，定期外售。

本项目产生的危险废物包括一次性采血管、针头、输液管及输液器、尿杯、手套、废口罩、废纱布及棉球棉签等、废药物及药品（包含过期药品）、检验废液、废试剂及其包装物及废滤芯暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有资质单位处理；污水处理产生污泥及栅渣定期清掏，清掏前先消毒再检测达标后，由有资质单位外运处理。所有固体废物均得到合理处置，措施可行。

总量控制

本项目总量控制指标：废水为 COD：0.097t/a、氨氮：0.005t/a。

工程可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合当地城乡规划及要求，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。在认真落实各项环保措施的前提下，本评价从环境保护的角度认为，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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
废水	COD				0.097t/a		0.097t/a	+0.097
	氨氮				0.005t/a		0.005t/a	+0.005
一般工业固 体废物	废输液瓶/袋(未被病人血 液、体液、排泄物污染)				0.24t/a		0.24t/a	+0.24
医疗废物	一次性采血管				0.03t/a		0.03t/a	+0.03
	针头、输液管及输液器				0.03t/a		0.03t/a	+0.03
	尿杯				0.11t/a		0.11t/a	+0.11
	手套				0.05t/a		0.05t/a	+0.05
	废口罩				0.02t/a		0.02t/a	+0.02
	废纱布及棉球棉签				0.02t/a		0.02t/a	+0.02
	废药物及药品 (包含过期药品)				0.011t/a		0.011t/a	+0.011
	检验废液				0.17t/a		0.17t/a	+0.17
	废试剂及其包装物				0.05t/a		0.05t/a	+0.05
	污水污泥及栅渣				0.46t/a		0.46t/a	+0.46
	废滤芯				0.001t/a		0.001t/a	+0.001
职工生活	生活垃圾				28.835t/a		28.835t/a	+28.835

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

