建设项目基本情况

项目名称	太乙路乐居场社区卫生服务中心项目				
建设单位	通用环球中铁西安医院				
法人代表	梁晓霞		联系人	赵捷	
通讯地址	西安市碑林区太乙路 132 号				
联系电话	87865413	传　真	87865857	邮政编码	710054
建设地点	西安市碑林区太乙路 132 号				
立项审批部门	西安市碑林区卫生健康局		批准文号	碑卫发[2019]192 号	
建设性质	新建☑ 改扩建☐ 技改☐		行业类别及代码	Q8421 社区卫生服务中心（站）	
占地面积	976.1 m^2		绿化面积	/	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	80	环保投资占总投资比例	8.0%
评价经费（万元）	/		预投产日期	2020 年 12 月	

工程内容及规模

一、项目由来

随着城市建设、经济和人口的增长，对各种医疗服务机构，医疗服务质量及各层次的医疗保健水平也提出了更高要求。为满足附近居民对医疗服务的需求，通用环球中铁西安医院拟租赁中铁一局集团建筑安装工程有限公司的一栋四层独栋办公楼，建设太乙路乐居场社区卫生服务中心项目，总建筑面积为 4141m^2，拟建项目位于西安市碑林区太乙路 132 号。

根据《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》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（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》修正规定的“三十九、卫生　111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构中的其他（20 张床位以下的、中医门诊除外）”，编制环境影响报告表，本项目为社区医疗，设置病床 80 张、口腔治疗设备 2 套，因此该项目应编制环境影响报告表。

通用环球中铁西安医院委托我公司开展该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即成立项目环评小组，组织有关技术人员进行了详尽的实地勘查、相关资料的收集和核实与分析整理工作，在此基础上编制完成《太乙路乐居场社区卫生服务中心建设

项目环境影响评价报告表》。

本次环评不包括辐射放射内容，项目中涉及放射性射线装置应另行环评。

二、分析判断相关情况

1. 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 本），本项目属于第一类 鼓励类中第三十七项：卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设，为鼓励类。

不属于陕西省的《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）中所列项目。

2. 《西部地区鼓励类产业目录》符合性分析

项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第 15 号令《西部地区鼓励类产业目录》中“（六）陕西省第 33 条医疗机构经营”，符合《西部地区鼓励类产业目录》产业政策。

3. 《西安市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

表 1-1 本项目与城市总体规划符合性分析

规划内容		本项目与规划关系
《西安市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	第 34 章：完善医疗卫生服务体系。优化基础医疗服务网络，加强短缺医疗资源配置，促进医疗卫生资源向基层、农村和资源匮乏区域流动，均衡基本公共卫生服务布局。建设市、县（区）两级区域卫生信息平台，搭建全市居民健康档案和患者电子病历数据管理中心，建设互联共享的医疗卫生服务信息网络，实现居民全市范围内就诊“一卡通”。建立完善并适时调整基本卫生公共服务产品目录。建立家庭签约医生机制，率先实现每个家庭拥有一名合格的签约医生。力争到 2020 年，全市每千常住人口医疗卫生机构床位数达到 7.49 张，每千常住人口执业医师数达到 3.39 人，注册护士数达到 4.07 人。	本项目属于公共医疗卫生服务项目，其建设有利于促进西安医疗卫生事业发展，满足市民就近获得基本医疗服务的需求，符合《西安市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

综上，项目的建设符合《西安市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

4. 《西安市 2015-2020 年医疗机构设置规划》符合性分析

表 1-2 本项目与《西安市 2015-2020 年医疗机构设置规划》符合性分析

规划内容		本项目与规划关系
《西安市 2015-2020 年医疗机构设置规划》	在医疗机构布局方面，西安市规划至 2020 年新增三级综合医院 21 所，新增二级综合医院 27 所。 此外，到 2020 年，实现每个乡镇办好 1 所标准化建设的乡镇卫生院目标。2015-2020 年，每个街道设立一所社区卫生服务中心，每个中心服务 3 万~10 万人，对于人口过	本项目属于社区卫生服务中心，符合《西安市 2015-2020 年医疗机构设置规划》中相关医疗服务建设相关要求。

	多（超过 10 万人）或面积过大的街道办事处可设置 2 所社区卫生服务中心。对于距离中心较远，社区卫生服务中心难以提供服务的小区，可适当设立社区卫生服务站，每个社区卫生服务站服务 1 万~1.8 万人。	

综上，项目的建设符合《西安市 2015-2020 年医疗机构设置规划》要求。

5. 《“十三五”陕西省卫生计生领域重点抓好九方面大事》符合性分析

根据陕西省人民政府《“十三五”我省卫生计生领域重点抓好九方面大事》发布通知中“四、强化医疗卫生服务体系建设，满足群众多层次多元化需求”，第 2 点“推动现有医疗资源结构调整，新建城区、经济开发区、工业园区等依托现有市级综合医院设置分院或区级综合医院。鼓励城市二级以下综合医院向专科医院（社区卫生服务中心）转型发展。”本项目的建设符合要求。

6. 《医疗机构管理条例》、《医疗机构管理条例实施细则》、《陕西省医疗机构管理条例实施办法》符合性分析

根据西安市人民政府医疗机构设置审批的规定：对符合《医疗机构管理条例》、《医疗机构管理条例实施细则》以及《陕西省医疗机构管理条例实施办法》审批要求，同意设置的发给《设置医疗机构批准书》。

该项目已获得西安市碑林区卫生健康局碑卫发[2019]192 号，即同意本项目建设，因此项目符合相关规定。

7. 选址合理性分析

本项目位于西安市碑林区太乙路 132 号，租赁原中铁一局集团建筑安装工程有限公司的独栋办公楼，为城市建成区，本项目为社会服务型商业医疗服务单位，周边人口稠密，建成后能够改善周边居民就医环境。

同时，项目所在地运输条件便利，自来水、电等公共设施齐全，项目建设符合相关规划，能够满足当地环境功能区要求；项目周围环境功能属于商业、居住、医疗混合功能区，周边均分布为住宅、商业等，无水源保护区，无自然保护区，无文物古迹等环境敏感点，无对本项目有影响的工业企业等限制因素。项目废水经自建污水处理间处理后，排入市政管网，进入西安市第一污水处理厂进一步处理；噪声、废气采取措施后达标排放；医疗废物及其它固废均可得到有效处置，因此项目选址合理。

三、项目概况

1. 项目基本情况

项目名称：太乙路乐居场社区卫生服务中心项目

建设单位：通用环球中铁西安医院

建设性质：新建

建设地点：西安市碑林区太乙路 132 号

建设规模：项目拟投资 1000 万元，建设太乙路乐居场社区卫生服务中心，总建筑面积约 4141m^2（独栋四层办公楼以及负一层地下室），拟设置病床 80 张，口腔治疗设备 2 套，日最大门诊量 200 人次/天。

2. 项目地理位置及四邻关系

本项目位于西安市碑林区太乙路 132 号，租用原铁一局建筑安装工程有限公司办公楼，项目北侧为西安曲艺团，南侧为太安街，西侧为西铁一局建筑公司家属院，东侧为太乙路。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图详见附图 2。

四、建设内容与规模

通用环球中铁西安医院租用铁一局建筑安装公司位于太乙路132号独栋四层办公楼以及负一层地下室，实施项目建设。建筑面积 4141m^2，新建服务中心拟安排医护人员 70 人，行政人员 20 人，拟设床位 80 张，口腔治疗设备 2 套，预计日最大门诊量约为 200 人次/d。项目建成后将承担太乙路街道建东街社区、安东街社区、乐一社区、乐二社区、太乙路社区、标新街社区范围内居民的基本医疗和公共卫生服务任务。

卫生服务中心拟设置主要科室：全科诊室、注射科、抢救室、预防接种室、母婴室、儿童保健室、B 超、心电室、口腔保健、中医诊室、推拿、艾灸、康复中心等。各楼层平面布置图详见附图 3-1~3-5。

本项目不设置锅炉房、食堂、洗衣房、太平间等，被服清洗拟委托专业单位清洗、消毒。

项目由主体工程、公用工程和环保工程组成，详见表 1-3。

1. 项目组成

表 1-3 项目组成及主要建设内容一览表

工程组成	建设内容			备注
主体工程	1F	主要为工科门诊、DR、自动体检、全科诊室、注射室、抢救室、检验科、药房等科室；		新建
	2F	南侧为手术室，北侧为康复中心，中部为心电图、口腔保健、B超等各类门诊科室		
	3F	主要为病房层，设有护士站、处置室、开放休息室等		
	4F	设有病房和医生办公室、排烟机房、网络机房等		
	-1F	污水处理间、医废暂存间、风机房等		
公用工程	给水	给水由市政给水管网供给		依托
	排水	医疗废水通过化粪池进“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”设施，处理达标后，经市政污水管网进入西安市第一污水处理厂		/
	供电	市供电系统		依托
		顶层设置 1 台 250kW 柴油发电机，作为备用电源		新建
	供暖、制冷	分体式空调		新建
环保工程	污水处理	拟设置医疗废水处理设施一套，位于地下负一层，占地面积约 35m^2，污水处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”，设计处理规模 24 m^3/d，医疗废水处理达标后排入市政管网，然后进入西安市第一污水处理厂进一步处理		新建
	废气治理	污水处理间设置在地下负一层，各构筑物池顶均加盖密封，设置活性炭吸附后通过大楼集中抽排风系统排放		新建
	噪声处理	选取低噪声设备，基础减振，密闭隔音，柔性连接、隔振吊架等措施		新建
	固废处理	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶分类收集，由环卫部门定期清运	/
		一般固废	设固废暂存间 1 处，位于项目负一层，建筑面积 16m^2，用于储存废包装材料等一般固废，废包装材料收集后，外售废品回收站	新建
		危险废物	负一楼设置医疗废物暂存间，面积约 20m^2，设专用污物梯，医疗废物经分类收集后统一委托有资质单位处置；废饱和活性炭定期更换、污水处理间栅渣和污泥消毒后交由有资质的单位外运处置	委外

注：本次评价不包含放射性和辐射性医疗设备的评价内容，对于建设项目放射性和辐射性医疗设备的安装和使用，建设单位应委托资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价，另行报环保管理部门审批，不包括在此评价报告范围内。

2. 项目主要设备和设施

项目所用主要仪器设备清单详见表 1-4。

表 1-4 项目主要仪器设备一览表

序号	名称	数量	型号
1	牙科治疗椅	/	2 张
2	CR 抢救车	/	1 台
3	CR 诊断床	/	1 台
4	呼吸机	/	1 台
5	CR 器械柜	/	1 台
6	心电监护仪	IMEC 10	1 台
7	除颤仪	D3	1 台
8	喉镜	/	1 台
9	空气消毒机	/	1 台
10	电动手术床	/	1 台
11	麻醉机	/	1 台
12	超声诊断系统	CHISOHivis40	1 台
13	五分类血液细胞分析仪	D7-CRP	1 台
14	动态心电记录分析系统	/	1 台
15	心电图机	MAO-0600	1 台
16	无菌送物车	/	1 台
17	妇科检查床	/	1 张
18	呼吸机	/	1 台
19	微波治疗仪	/	1 台
20	红光治疗仪	/	1 台
21	医用 X 线摄影系统（DR）	PLD5500B	1 套
22	尿分析仪	Mejer-600II 型	1 台

3. 主要原辅材料及能源消耗

项目所用主要原辅材料消耗情况详见表 1-5，能源消耗见表 1-6。

表 1-5 项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	一次性空针、输液管	件/年	600	/
2	一次性手套	双/年	60000	/
3	青霉素针液	支/年	12000	/
4	一次性尿袋、尿管	支/年	25000	/
5	头孢曲松钠	件/年	16000	/
6	庆大霉素	盒/年	20000	/
7	阿莫西林	件/年	1000	/
8	林可霉素	盒/年	6000	/
9	0.9%氯化钠注射液	件/年	120	/
10	10%、5%葡萄糖注射液	件/年	5000	/

11	维生素 C	盒/年	20000	/
12	左氧氟沙星	件/年	4000	/
13	无水乙醇	瓶/年	1000	500ml/瓶
14	乙醇（95%)	瓶/年	2000	500ml/瓶
15	84 消毒剂	瓶/年	500	500ml/瓶
16	络合碘	瓶/年	100	500ml/瓶
17	碘化钾	千克/年	5	检验科
18	硫酸钾	千克/年	5	检验科
19	一次性医疗用品	件/年	1000	包括一次性口罩、棉签、纱布等
20	其他各类中成药、西药药品	件/年	若干	视经营情况定量
21	医用氧气（瓶装液氧）	瓶/年	若干	
22	次氯酸钠	千克/年	385	污水处理间消毒药剂（固体粉末）

表 1-6 主要能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量
1	电	kWh/a	121.35 万
2	水	m^3/a	9611.91

五、项目总平面布置

本项目楼层分布情况见表 1-7，项目楼层布置情况见附图 3-1~3-5。

表 1-7 科室设置及楼层功能分布

楼层	功能/科室	建筑面积/m^2
1F	就诊大厅、挂号收费、工科门诊、DR、自动体检、全科诊室、注射科、抢救室、药房、预防接种室、母婴室、儿童保健室等	814.8
2F	手术室、工科门诊、B 超、心电室、口腔保健、中医诊室、推拿、艾灸、康复中心等	976.1
3F	护士站、病房、医护办公室、处置室、开放休息室等	976.1
4F	病房、医生办公室、排烟机房、网络机房等	605.4
-1F	储藏间、风机房、医废暂存间、污水处理间等	604.3

六、公用工程

1. 给排水工程

（1）给水

本项目给水由市政自来水管网供应，主要为住院部用水、门诊用水、医护人员和行政人员用水、地面清洗用水。项目不设洗衣房，衣物、床单等委托专业单位收集洗涤。

本项目非大型综合医院，依据《陕西省行业用水定额》(DB61/T 943-2020)，选用先进值，确定门诊病人医疗废水定额为 11 L/（病人·次），医务人员用水按 120 L/人·班，住院病人用水按 170 L/床·d，行政人员 27 L/人·d。

①住院部用水

本项目共有 80 张床位、2 套口腔治疗椅，病房均无独立卫生间及浴室，每层设有公共盥洗室，根据行业用水定额计算住院部用水量为 5088.1 m^3/a（13.94 m^3/d，全年按 365 天计）。

②门诊用水

项目门诊每日预计最大接诊量约 200 人次/d，根据行业用水定额计算门诊用水量为 803m^3/a（2.2 m^3/d，全年按 365 天计）。

③医护人员及办公人员用水

本项目医护人员共 70 人，办公人员 20 人，根据行业用水定额计算医护人员用水量为 3066 m^3/a（8.4 m^3/d，全年按 365 天计）；办公人员用水量为 197.1 m^3/a（0.54 m^3/d）。

④未预见用水量

社区服务中心需每天打扫清洗，院办公楼内盆栽需要浇水，根据一般生活经验，按照 5%进行估算，可得清洗等未预见用水量为 457.71m^3/a（1.25 m^3/d，全年按 365 天计）。

（2）排水

项目用水量为 9611.91 m^3/a（平均 26.33 m^3/d），排水量按用水量的 80%计，排水量为 7689.53 m^3/a，21.07m^3/d，医疗废水和生活污水混合排放，均以医疗废水计。

本项目废水排放采用雨污分流制，污水排放采用重力自流排水系统，所有污水经化粪池收集沉淀后，排至污水处理设施进行处理，化粪池定期清掏。雨水经管道收集后，直接排入室外雨水管网。本项目运营期污水主要为生活污水和医疗废水。项目排水量为 7689.53 m^3/a，生活污水同医疗废水经污水处理间处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准要求后经市政污水管网进入西安市第一污水处理厂集中处理。本项目水平衡图见图 1.6-1。

表 1.6-1　医院用、排水量计算表

用水项目	定额	数量	用水量 m^3/d	损耗量 m^3/d	污水量 m^3/d
住院部	170 L/床·d	82 床（80 张病床，2 套口腔治疗设备）	13.94	2.79	11.15
医务人员	120 L/人·班	70 人	8.4	1.68	6.72
办公人员	27 L/人·d	20 人	0.54	0.11	0.43
门诊楼	11 L/人·次	200 人次	2.2	0.44	1.76
清洗废水等未预见水量	/	/	1.25	0.25	1.00
合计			26.33	5.26	21.07
备注：用水指标依据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2014），排水量按用水量的 80%计。					

（3）项目水平衡图

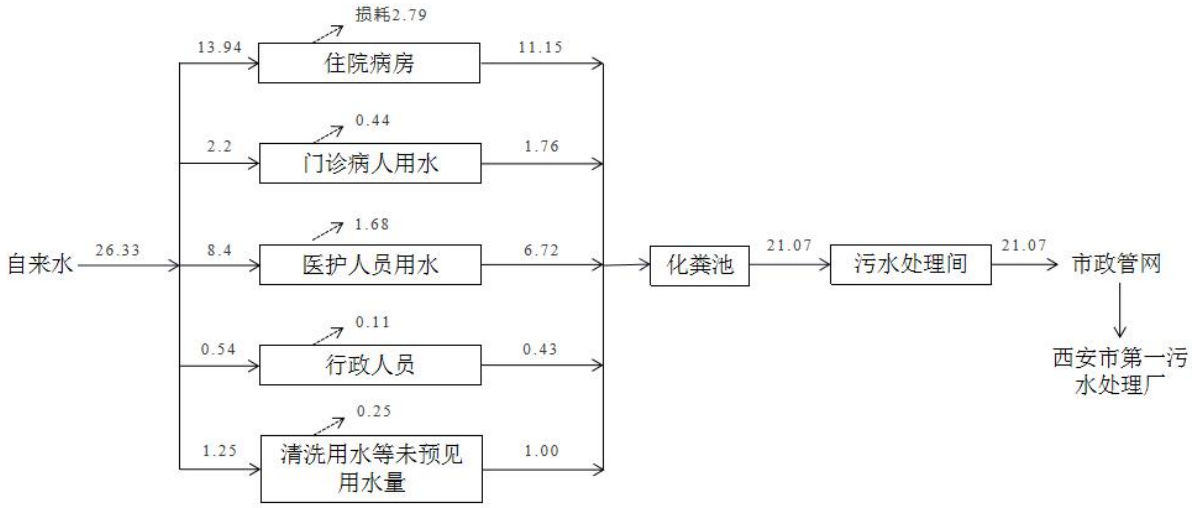


图 1-1　项目水平衡图　单位 m^3/d

2. 供电

项目由市政供电系统统一供应。除电源外医院内设置一台应急发电机，以备停电时使用。

3. 供暖、制冷

采取分体式空调。

七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员拟设 90 人（其中行政人员 20 人、医护人员 70 人）；年工作 365 天，实行倒班制，每周正常运营 7 天，每天工作 8 小时。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁原铁一局建筑安装公司独栋办公楼以及负一层地下室实施建设，无原有污染问题。

项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、土壤、植被等)：

一、地形、地貌

项目所在地位于西安市碑林区太乙路 132 号，碑林区位居城区东南部，跨越明城墙，形成城内城外两部分。东起金花路东沿，与新城区相连；西界，城外抵劳动南路南段，城内至四府街，与莲湖区接壤；南依防洪渠，与雁塔区分界；北抵西大街东段，辖东大街，城外西起永乐路东至金花北路，分别与莲湖区、新城区毗邻。碑林区大部分地处渭河三级阶地，为黄土平原，开阔平坦，起伏微缓。个别地段有黄土梁峁高出阶面，为黄土台塬。最高处为祭台村与观音庙交界处，海拔 500m；最低处为南院门水车巷南端，海拔 405m。地域相对高差 95m，总体地形由东南向西北呈缓坡倾斜状态。

西安市的地表形态大体分为南北两大部分，土壤分布形成南北两个差异明显的区域，北部的渭河平原以黄褐土、褐土为代表，南部的秦岭山地以黄棕壤、棕壤为代表，地表上部有 3~12m 沉积黄土。

经现状调查，本项目所在地西安市碑林区大部分地处渭河三级阶地上。

二、气候、气象

西安市属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季冷暖干湿分明，冬夏温差大，冬季寒冷、 干燥、雨雪偏少；春季升温迅速，气温波动大，常出现干旱、大风、霜冻等灾害；夏季炎热高温、日照强烈；秋季温和湿润，时有阴雨，亦有秋旱出现。多年平均气温 14.2℃，1 月气温最低，为-0.5～1.3℃，极端最低气温为-18.7℃，极端最高气温 42.9℃。多年平均风速为 1.4 m/s，多东北向。多年平均降水量 570.5mm，最大降水为 903.2mm (1983 年)，最小降水量 312.2mm (1995 年)。年内降水主要集中在 7、8、9、10 四个月，其间降水量占全年降水量 60％以上。2015 年西安的主要风向为东东北风(E)，频率 10.52%，静风频率 4.90%。

三、水文状况

西安地区自古有“八水绕长安”之美称。市区东有灞河、浐河，南有潏河、滈河，西有皂河、沣河，北有渭河、泾河，此外还有黑河、石川河、涝河、零河等较大河流。其中绝大多数属黄河流域的渭河水系。渭河横贯西安市境内约 150km，年径流量为 25 亿 m^3。西安地下水储量估算，总计约 19.91 亿 m^3。还另辟有较理想的水源基地。2001 年 12 月，黑河水利枢纽主体工程建成，每年向西安供水 4 亿 m^3，形成日供水能力 120 万

t，加上地下水资源，市区日供水能力可达 172 万 t，基本满足城市生产生活用水。本项目运营期无污/废水直接排入地表水体。

四、土壤

本项目所在区域地质构造处在渭河断陷盆地中部南缘地段，次一级构造单元属西安凹陷。出露地层为第四系更新统和全新统覆盖层，上部为黄土状粉质粘土和古土壤；下部为河湖相冲、洪积砂砾石层及亚粘土层。粉质粘土属非自重湿陷性土，湿陷等级为Ⅱ级。

五、自然植被

项目区域生态环境属于城市生态系统，天然植被已基本绝迹，绿化植被以杨树、槐树、松树、柳树等为主，主要集中在主干道两旁或院内广场以及市区内各单位自建的绿化设施，绿化面积正逐年增高。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境）

一、环境空气质量现状

1. 基本污染物环境质量现状

本项目位于碑林区。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目空气环境质量现状引用西安市生态环境局 2020 年 1 月 23 日发布的“2019 年西安市 12 月及 1 至 12 月环境空气质量状况”中碑林区环境空气常规六项污染物监测结果，区域环境空气质量现状统计结果见下表 。

表 3-1 空气环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度/（μg/m³）	评价标准/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
PM10	年平均	86	70	122.86	不达标
PM2.5	年平均	53	35	151.43	不达标
SO_2	年平均	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均	49	40	122.50	不达标
CO	24h 均值	1.7	4	42.50	达标
O_3	8h 平均	173	160	108.13	不达标

由上表环境空气常规六项指标统计数据可知，PM10、PM2.5、NO_2、O_3 年平均值不达标，故建设项目所在地为大气环境质量非达标区，其中 PM2.5 为环境空气中的主要污染物。

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不进行补充监测。

二、声环境质量现状

根据西安市人民政府办公厅关于印发声环境功能区划方案（市政办函〔2019〕107 号），本项目属于 1 类标准区【交大小区区域：安西街以东，环城南路东段、咸宁路以南，金花南路以西，南二环以北】，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目东侧为太乙路（城市主干道），执行 4 类标准。监测点位图见附图 4，监测报告见附件 3。环境噪声现状监测结果见下表。

1. 声环境质量监测：

①监测时间：2020 年 8 月 5 日~8 月 6 日，监测 2 天，昼夜各监测一次。

②测量仪器：AWA5680 型多功能声级计/PH-033

③监测布点：共 5 个点位。

④测量方法

现状监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，各测点的声压级以 A 声级计。

⑤监测结果见表 3-2。

表 3-2 噪声环境现状监测结果表　　等效声级 Leq：dB（A）

监测点位	2020 年 8 月 5 日		2020 年 8 月 6 日		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1# 边界北侧	52	43	53	42	达标
3# 边界南侧	53	43	53	43	达标
4# 边界西侧	52	42	51	43	达标
5# 西侧居民区	51	42	53	41	达标
执行标准 dB（A）	**55**	**45**	**55**	**45**	——
2# 边界东侧	58	47	56	46	达标
执行标准 dB（A）	**70**	**55**	**70**	**55**	——

从西安普惠环境检测技术有限公司于 2020 年 8 月 5 日、6 日的监测结果可以看出，医院北侧、南侧、西侧以及西侧敏感点（建安公司家属院）声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，医院东侧监测点位毗邻太乙路（主干道），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准，故项目所在区域声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该建设项目位于西安市碑林区太乙路 132 号，经调查，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜及文物保护区等需要特殊保护的区域（环境敏感区）。主要环境保护目标为评价项目所在地周围的声环境，本项目保护内容和目标详见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	坐 标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对位置	相对边界位置/m
	X	Y					
中铁一局建安总公司家属院	108°58′17.61″	34°14′38.49″	800 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准	声环境一类区	W	2~100
太乙路中学家属院	108°58′19.27″	34°14′40.17″	500 人			N	30~100
西安市太乙路中学	108°58′17.41″	34°14′42.87″	1500 人			NW	50~200
西安市方正补习学校（太乙路）	108°58′21.34″	34°14′36.96″	2000 人			E	50~150
陕建十一建集团建东街社区	108°58′14.65″	34°14′43.23″	1000 人			NW	127~350
西安曲艺团	108°58′19.65″	34°14′40.47″	200 人			N	10~80
中国航天七七一所太乙路地区家属院	108°58′26.54″	34°14′41.58″	1500 人			NE	194~500
一汽上海大众配件公司	108°58′14.77″	34°14′36.50″	900 人			SW	100~200

评价使用标准

环境质量标准

一、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中相关标准要求。

表 4-1 环境空气质量标准限值摘录

污染因子	取值时间	浓度限值	执行标准
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
CO	1 小时平均	10mg/m³	
	24 小时平均	4mg/m³	
O_3	1 小时平均	200μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
PM10	年平均	70μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
PM2.5	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
NH_3	1 小时平均	200μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10μg/m³	

二、声环境

碑林区太乙路乐居场社区卫生服务中心及周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准；太乙路为主干道执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准。

表 4-2 声环境质量标准限值摘录

项目	位置	标准限值			标准名称
		类别	昼间	夜间	
Leq（A）	本项目北、南以及西侧	1类	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	周边敏感点				
	太乙路	4a类	70	55	

污染物排放标准	**一、污水污染物排放** 综合医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A级标准。 **二、大气污染物排放** ①施工期：施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）； ②运营期：污水处理间恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3“污水处理间周边大气污染物最高允许浓度”的限值要求。 **三、噪声排放** ①施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； ②运营期：运营期医院北侧、南侧、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中边界噪声排放限值，1类声功能区标准（昼间55dB（A）夜间45dB（A）），东侧执行4类声功能区标准（昼间70dB（A）夜间55dB（A））。 **四、固体废物处理与处置** 一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中有关规定；医疗废物及危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定和要求；污水处理间污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4的要求；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。
总量控制指标	根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对化学需氧量、氨氮排放总量实行排放总量控制，本项目生活废水经医院污水处理间“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺处理后，排入西安市第一污水处理厂。该污水处理厂处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准，因此，本项目总量控制指标为：COD：0.60 t/a，NH_3-N：0.06 t/a（COD、NH_3-N总量控制指标已纳入西安市污水处理厂总量控制指标，企业无需购买总量）

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目污染影响主要发生在施工期及运营期，因此，本次对项目施工期、运营期进行环境影响分析。

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁已有建筑装修后经营，因此施工期污染主要产生于室内装修、设备安装过程，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。施工期装修工艺及产污环节见图5-1。

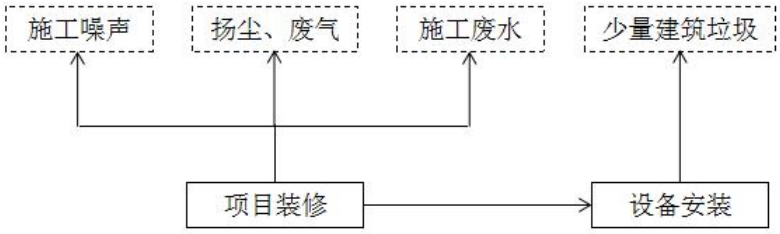


图 5-1　施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期产生的污染因素包括废气、废水、噪声以及固体废物。运营期产污环节见图 5-2。

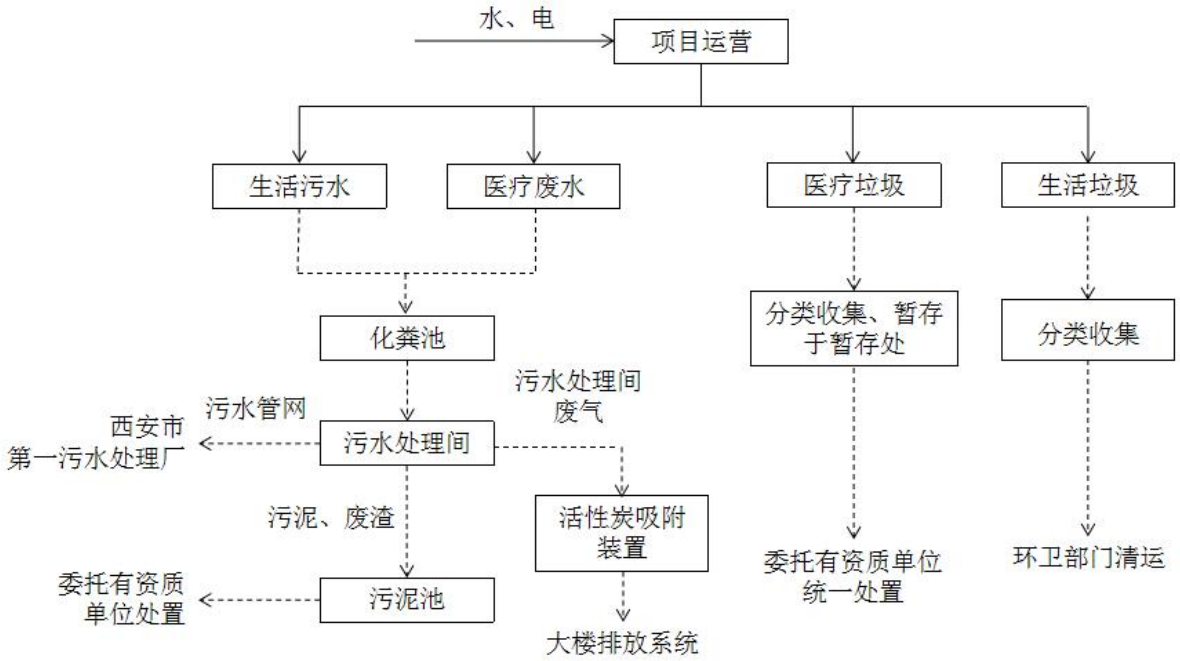


图 5-2　运营期项目流程及产污环节图

主要污染工序：

一、施工期

1. 废气

施工期废气污染主要为施工扬尘、装修涂料废气等。

项目施工、装修阶段，如墙体施工、墙面粉刷等将产生废气，有害物质主要是扬尘和甲醛、苯系物等有机废气。

2. 废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水和施工作业废水。

本项目施工期劳动定员按 10 人计，施工期施工场地不设施工营地，施工人员住宿、就餐依托周围生活设施，因此，在施工期会有少量施工人员生活污水产生。本项目施工期施工人员生活用水量约为 30L/(人.d)，生活用水总量为 0.3m^3/d，产污系数以 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.24m^3/d，污水水质和城市居民生活污水水质相似，主要污染物是 COD、BOD_5、氨氮、SS 等。施工人员如厕等排水依托楼体现有排水系统。

2. 噪声

本项目施工期噪声主要由施工现场各类施工机械及物料运输车辆产生。

装修安装阶段声源数量减少，主要强噪声源如电钻、电锯等主要在房间内部使用，属于间断性噪声。本项目施工期设备噪声源强及运输车辆源强见表 5-1。

表 5-1　施工机械噪声源强 单位：dB（A）

施工阶段	设备名称		声级值 dB（A）	距声源距离（m）
装修安装	室内	切割机	80	1
		磨光机	85	1
		电锯	105	1
		电钻	85~90	1
材料运输	运输车辆		70~85	1

3. 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、施工过程产生的建筑垃圾和装修材料垃圾等。

（1）建筑垃圾

本项目仅对大楼楼梯进行装修工作。施工期产生的固体废物主要是少量建筑弃渣，建筑垃圾统一运往建筑垃圾填埋场。

（2）生活垃圾

本项目施工期劳动定员 10 人，生活垃圾产生量以 1kg/人·d 计算，则生活垃圾的产

生量为 10kg/d，施工区域设置垃圾桶，生活垃圾经分类收集定期清运至环卫部门指定地点集中处理。

（3）装修材料垃圾

本项目施工及装修过程中废弃的包装材料、包装桶等，参考洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知，本项目装修过程中产生的建筑垃圾按 30kg/m^2 计，项目总建筑面积 4141m^2，将产生建筑垃圾 124.23t。分类收集交供应厂家回收利用；施工装修阶段产生废油漆桶和废有机溶剂桶，一般含装修期间油漆、有机溶剂的废物，属于《国家危险废物名录》危险废物 HW12（染料涂料废物）类，废物代码为 900-252-12，危险特性为 T/I。评价建议采用环保土料或水性油漆，要求专用容器收集，送往有危险废物处置资质的单位安全处置。

二、营运期

1. 废水

本项目运营期废水包括医护人员的产生的生活废水，病房、门诊部产生的医疗废水，预计产生的废水约为 21.07 m^3/d，7689.53 t/a。所排放的医疗废水、生活污水通过化粪池收集后排入医院负一层污水处理系统进行处理，处理工艺采用 “水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”的方式，处理达标后的污水通过市政污水管网，最终排入西安市第一污水处理厂进一步处理。

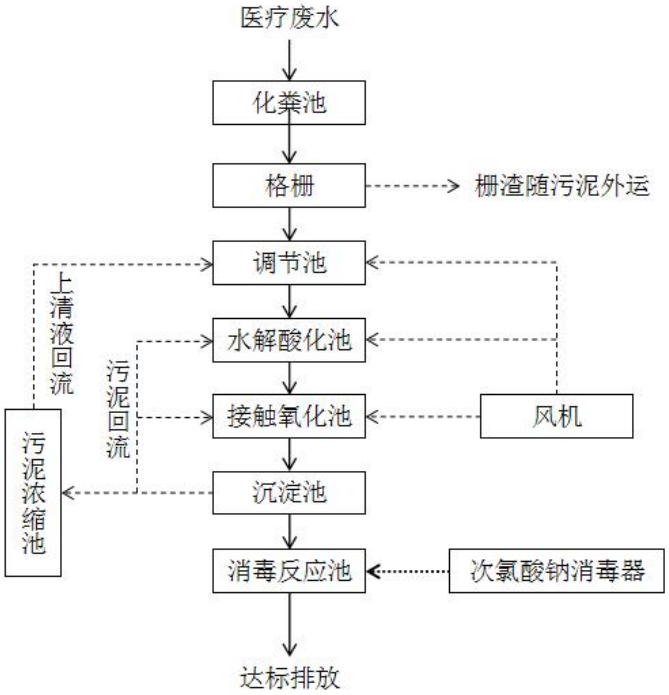


图 5-3 污水处理间处理工艺流程图

项目建成运行后，不设置传染病科，无传染废水；医院检验室检验科成品直接外购，不再采用手工配置氰、铬、酸试剂的化验方法。使用后的检验样品、酶试剂及试剂盒等作为医疗废物处置，因此，本项目不产生含氰、含铬及酸性废水。

①医疗废水：根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）对医疗机构污水的定义，本项目医疗废水主要包括住院病房污水、门诊病人污水及职工产生的污水等，主要污染物有 COD、BOD_5、氨氮和类大肠菌群等。

②废水水质的确定：项目医疗废水产生量约 21.07 m^3/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及类比同行业水质确定本项目的废水水质，详见表 5-2。

表 5-2 医疗废水污染物浓度　单位：mg/L

指标　污染物	COD	BOD_5	SS	氨氮 NH_3-N	粪大肠菌群（MPN/L）	pH
《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10^6~3.0×10^8	6.0~9.0
本项目浓度	300	150	120	35	1.6×10^8	6.0~9.0

③废水污染物产生情况

项目废水产生情况见下表。

表 5-3 项目废水产生情况

废水类型	产生情况	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	粪大肠菌群（MPN/L）
医疗废水（7689.53 m^3/a）	浓度（mg/L）	300	150	120	35	35	5	1.6×10^8
	产生量（t/a）	2.31	1.15	0.92	0.27	0.27	0.04	/

注：废水中 COD、 BOD_5、 SS 均取《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）最大值，氨氮、粪大肠菌群、总氮和总磷类比《西安市雁塔区电子城社区卫生服务中心项目》源强，该废水源强与性质相似。

2. 废气

（1）污水处理间臭气

本项目为社会医疗服务机构，运营过程中废气主要是污水处理间产生的少量恶臭。污水处理间产生的臭气主要为 NH_3 和 H_2S，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 1g 的 BOD_5，NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0031g、0.00012g。本项目预计废水产生量为 21.07m^3/d，污水处理间设计处理规模为 24 m^3/d，BOD_5 去除量为 0.82t/a，则本项目 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 2.54kg/a、0.09kg/a。污水处理间设计考虑全封闭式的一体化污水处理设备，对污水间采取集中抽排风活性炭吸附处置后，通

过大楼集中抽排风系统排放，减少气味向外扩散，将臭味控制在人们可接受的范围之内。本项目活性炭吸附去除效率取 80%，风机风量取 1000m³/h，处理后的恶臭气体通过楼顶排放。

表 5-4 污水处理间恶臭污染物排放源强

污染物	产生情况		治理措施（处理效率 80%）	排放情况		排放标准（mg/m³）
	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	
NH_3	/	0.0025	活性炭吸附后通过大楼集中抽排风系统排放	9.6×10^{-6}	0.0005	0.2
H_2S	/	0.00009		2.22×10^{-7}	0.000018	0.01

（2）备用发电机废气

本项目设备用发电机组 1 台，主要是在停电时接手术室等急救科室，以及供给防排烟设施、消防电梯、应急照明等消防应急电用，柴油发电机燃油产生燃油废气，废气中主要含有 SO_2、NOx、烟尘等污染物。全年工作时间不超过 48 小时，使用频率低，使用时间短，发电机房采用自然进风、机械排风系统，发电机废气经自带空气滤清器处理后通过屋顶排放。

（3）生活垃圾收集点、危险废物暂存间臭气

医疗垃圾暂存间应按照医疗废物规范进行管理，避免异味产生，对周围的影响较小。生活垃圾分类收集点在运行期会产生一定的臭气污染，主要为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。项目不设食堂，食物残渣较少，本环评要求项目垃圾分类收集点采用加盖垃圾箱，垃圾日产日清，临时存放，堆放时间短，一般食品残渣还未变味发臭就由环卫部门运走处理，只要垃圾收集点位置布置合理，同时定期消毒、及时清运，垃圾臭味产生量和排放量均会很小，对环境空气影响较小。

3. 噪声

本项目对外环境的噪声影响主要来自污水间水泵、通风风机等产生的机械噪声和空气动力噪声，噪声源强为 80~85dB（A）。针对上述主要噪声源，工程选用低噪声设备，本项目主要噪声源及其治理措施见表 5-5。

表 5-5 本项目运营期噪声污染源及其治理措施

序号	设备名称	所在位置	数量	噪声源强 dB（A）	降噪措施	备注
1	混合液回流泵	污水处理间	1 台	85	选用低噪声设备，基础减振，密闭隔音	/
2	沉淀池污泥泵		1 台	85		/

3	排放水泵		1 台	85		/
4	鼓风机	污水处理间	2 台	85	选用低噪声设备，基础减振，柔性连接、密闭隔音	一用一备
5	XTF-6.5B/ XTF-6B 风机	风机房	2 台	80	选用低噪声设备，隔振吊架，密闭隔音	/

4. 固体废物

通过类比其它同类项目，本项目产生的固体废物种类主要包括：生活垃圾、医疗废物、废包装材料、污水处理间栅渣及剩余污泥。医疗废物、废活性炭以及污水处理间产生的栅渣和污泥属于危险废物，应严格管理和处置。

（1）生活垃圾

主要包括就诊患者和医院职工生活垃圾。根据《第二次全国污染源普查城镇生活产排污系数手册》、《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），项目劳动定员 90 人，年营业 365 天，项目设置床位 80 张，2 套口腔治疗设备（一年按 365 天），日最大门诊人数 200 人次，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 67.89t/a，设垃圾桶分类收集，收集后，由环卫部门定期清运。

（2）医疗废物

本项目产生的医疗废物主要为医疗过程中产生的废液、检验废液、手术、包扎残余物及废医疗材料等。根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》计算出本项目医疗废物产生量约 50 kg/d（18.25 t/a）详见下表。

医院对其产生的医疗垃圾采取分类收集，装入专用的密封袋中，经指定线路置于医院设置的医疗废物暂存间（位于医院负一层北侧），委托有资质单位统一处置。

（3）废包装材料

门诊部运营过程中产生的药品包装纸箱、纸盒等可回收垃圾根据类比其它社区医疗服务中心，确定其产生量约为 1.5 t/a。在项目负一层设置一般固体废物暂存间 1 间，统一收集后外售。

（4）污水处理系统栅渣和污泥

污水处理间的栅渣、污泥由医院废水处理设施产生。项目废水处理采用“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”处理工艺，污水处理间的污泥属于危险废物，废物类别 HW01。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年），当采用生化法污水处理工艺时，含水污泥产生系数取 1.25t/t COD 去除量。本项目废水 COD 去除量为 1.81

t/a，则污水处理污泥产生量约为 2.2625 t/a（6.2kg/d）。

本项目污水处理间废渣主要为栅渣，参考同类项目，污水处理间废渣产生量约为 7.3m^3/a（0.02m^3/d），属危险废物，废物代码为“HW01 医疗废物 831-001-01”。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定：“4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理间污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。系统产生的污泥与栅渣定期收集消毒后委托有资质单位处置，污泥脱水产生的废水回流至项目污水处理间处置。

（5）废活性炭

定期更换活性炭，环评建议每隔三月更换一次。根据工程分析可知，活性炭对有机废气的去除率为 80%，故活性炭吸附装置有机废气的处理量为 0.00207t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 保守估算，则项目使用的活性炭总量约 0.00828 t/a。故废活性炭的产生量为 0.008t/a。对照《国家危险固体废物名录》（2016 版），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，（危废代码：HW49　900-041-49）应交由有资质单位处理。

表 5-6 本项目固体废物一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	属性	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	医护人员、住院和门诊病人	固态	塑料、织物、废纸等	否	生活垃圾	/	67.89	垃圾桶分类收集，交由环卫部门统一处理
2	医疗废物	医疗区	固态/半固态	废针头 废手术刀 废医用口罩手套及医护人员防护服等 检验室检验样品（如血液等） 酶试剂及试剂盒	是	危险废物	HW01 831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-005-01	18.25	集中收集后委托有资质单位统一处置

3	污泥	污水处理间	半固态	有机残片、无机颗粒、胶体等	是	危险废物	HW01 831-001-01	2.26	消毒稳定后外运委托有资质单位处置
4	栅渣	污水处理间	半固态	沉砂、废塑料、纸等	是	危险废物	HW01 831-001-01	7.3m^3/a	
5	废活性炭	污水处理间	固态	废活性炭	是	危险废物	HW49 900-041-49	0.008	委托有资质单位处理
6	废包装	诊疗过程	固态	纸箱、纸盒等	否	一般固废	/	1.5	收集后 外售废品回收站

项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	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	污水处理间恶臭气体	NH_3	2.54kg/a	9.6×10^{-6}mg/m^3，0.5kg/a
		H_2S	0.09kg/a	2.22×10^{-7}mg/m^3，0.018kg/a
水污染物	医院污水	污水量	0.769 万 m^3/a	0.769 万 m^3/a
		COD	300 mg/L，2.31t/a	60 mg/L，0.50 t/a
		BOD_5	150 mg/L，1.15 t/a	40 mg/L，0.33 t/a
		NH_3-N	35 mg/L，0.27 t/a	30 mg/L，0.25 t/a
		总磷	5mg/L，0.038 t/a	4.5 mg/L，0.037 t/a
		总氮	35mg/L，0.27t/a	28 mg/L，0.23 t/a
		SS	120 mg/L，0.92 t/a	37.5 mg/L，0.31 t/a
		粪大肠菌群	1.6×10^8（MPN/L）	≤5000（MPN/L）
固体废物	病人、职工日常生活	生活垃圾	67.89 t/a	/
	医疗诊断、治疗过程	废包装	1.5 t/a	/
		医疗废物	18.25 t/a	/
	医疗废水	污泥	2.26 t/a	/
		栅渣	7.3 m^3/a	/
	活性炭吸附装置	废饱和活性炭	0.008t/a	
噪声	本项目噪声主要为污水处理间鼓风机和排水泵，其噪声源强约为 80-85dB 采取基础减振（隔振吊架）、房间隔声降噪等降噪措施。运营期医院北侧、南侧、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类声功能区标准（昼间 55dB（A）夜间 45dB（A）），东侧执行 4 类（昼间 70dB（A）夜间 55dB（A））。			
其他	——			

主要生态影响：

项目所在区域属于城市建成区，且项目租赁房屋装修后经营，因此本项目建设不会对项目所在地的生态环境造成影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响

本项目在原有建筑的基础上对其进行适当的装修、安装设备等，无需土建施工。施工期产生的污染主要为设备噪声、油漆、涂料废气、装饰建筑垃圾、施工人员生活污水等。

为了减轻对周边环境的影响，建设单位可采取以下措施：

加强施工现场的管理工作，选用低噪声设备、合理布局，并加强设备的维护与管理，采取有效的隔声、减振、消声措施，把噪声污染减少到最低程度。严格控制高噪声设备的运行时段，避免午休时间使用产噪设备，严禁夜间施工（夜间 22：00～06：00），避免施工产生扰民现象。

施工期油漆涂料产生的有机废气，对近距离接触的人体有一定危害，施工期应对施工人员采取必要的安全防护措施，同时尽量使用水性漆等不需要使用有机溶剂的墙面漆，并严格控制装修材料的质量，不可使用有害物质含量超过国家标准的材料。装修产生的废包装材料委托有资质的单位进行处置。

施工产生的建筑垃圾与生活垃圾应分开分类收集、收运，待工程结束后将建筑垃圾清运至政府指定的地方，施工人员的生活垃圾由环卫部门统一清运。

生活污水通过市政管网排入西安市第一污水处理厂处理。

二、运营期环境影响分析

1. 环境空气影响分析

本项目为社会医疗服务机构，运营过程中废气主要是污水处理间产生的少量恶臭。污水处理间采用“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”处理工艺，污水处理间设计方案考虑为全封闭式的一体化污水处理设备，设置活性炭吸附装置，减少气味向站外扩散，经预测分析本项目运营期内恶臭气体排放满足《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表 3 中的标准限值，故项目运营期产生的恶臭气体对周边环境影响较小。

（1）评价等级判断依据

根据《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，然后按照评价工作分级

判据进行分级。

①P_{max}及 D10%的确定

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：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——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，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

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 7-1 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	$P_{max} \geqq 10\%$
二级评价	$1\% \leqq P_{max} < 10\%$
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表 7-2。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m³)	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_2S	二类限区	一小时	10.0	

（2）预测模型与估算参数

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	8000000
最高环境温度		42.9 °C
最低环境温度		-18.7 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

表 7-4 主要废气污染源参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（/m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y							NH_3	H_2S
污水处理间恶臭	108.972015	34.244229	12	0.6	3	25	8760	正常	0.000043	0.000001

（3）有组织排放点源估算结果

表 7-5 本项目有组织废气估算结果

下方向距离(m)	污水处理间			
	NH_3 浓度（μg/m³）	NH_3 占标率（%）	H_2S 浓度（μg/m³）	H_2S 占标率（%）
50.0	0.004779	0.002390	0.000111	0.001111
100.0	0.001862	0.000931	0.000043	0.000433
200.0	0.000712	0.000356	0.000017	0.000166
300.0	0.000537	0.000269	0.000012	0.000125
400.0	0.000405	0.000202	0.000009	0.000094
500.0	0.000316	0.000158	0.000007	0.000073
600.0	0.000254	0.000127	0.000006	0.000059
700.0	0.000210	0.000105	0.000005	0.000049
800.0	0.000177	0.000089	0.000004	0.000041
900.0	0.000152	0.000076	0.000004	0.000035
1000.0	0.000133	0.000066	0.000003	0.000031
1200.0	0.000104	0.000052	0.000002	0.000024
1400.0	0.000085	0.000042	0.000002	0.000020
1800.0	0.000060	0.000030	0.000001	0.000014
2000.0	0.000052	0.000026	0.000001	0.000012
2500.0	0.000038	0.000019	0.000001	0.000009
3000.0	0.000030	0.000015	0.000001	0.000007
下风向最大浓度	0.009561	0.004781	0.000222	0.002224
下风向最大浓度出现距离	12.0	12.0	12.0	12.0

（4）评价工作等级判定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 7-6　P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	D10% (m)
污水处理间	NH_3	200.0	0.009561	0.004781	/
污水处理间	H_2S	10.0	0.000222	0.002224	/

本项目 P_{max} 最大值出现为污水处理间排放的 NH_3，P_{max} 值为 0.004781 %，C_{max} 为 0.009561 μg/m³，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三级，不设大气环境影响评价范围。从预测结果可以看出，污水处理间运营期 NH_3、H_2S 有组织排放最大落地浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3“污水处理间周边大气污染物最高允许浓度”的限值要求。

（5）废气处理措施可行性分析

活性炭吸附法，设备简单、投资小，适用于低浓度废气的净化。本项目拟采用活性炭箱对污水处理间产生的少量废气进行吸附处理，处理中对污水处理间严格实行封闭管理。服务中心定期安排专人加强污水处理设施日常运行管理与维护。本环评建议服务中心污水处理部分不做污泥暂存，建设单位应及时清运污泥，减少堆存，严格按环评要求的频次更换活性炭，以保证活性炭对恶臭处理措施安全有效。

综上所述，在采取以上措施后，项目污水处理设施产生的恶臭气体对本项目及周边环境影响小，恶臭污染防治措施可行。

2. 地表水环境影响分析

（1）废水情况及评价等级判定

医院污水通过化粪池收集后经自建污水处理间处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理值标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）A 级标准，由市政管网排入西安市第一污水处理厂。根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 判断，确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

（2）拟采取的治理措施

医疗废水经专有排水管道进入污水处理间。根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中有关规定，5.6 综合医疗机构污水排放执行排放标准时，宜采用“二级处理+消毒工艺”或“深度处理+消毒工艺”。

本项目建设地位于城市建成区，项目场地外污水管网已配套，排放废水能够纳入城市污水厂收水范围，最终选择采用“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺。通用环球中铁医院委托有资质单位设计污水处理工程方案，根据本项目预测废水排放量及《医院污水处理工程技术规范》(H2029-2013)中的要求“污水处理规模需要有 10%~20%的处理余量”，污水处理间的设计规模为 24 m^3/d，符合要求。废水经消毒处理并满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/3196-2015）A 等级标准后经市政污水管网排入西安市第一污水处理厂。

废水产生情况及拟采取的治理措施见下表。

表 7-7　项目废水排放情况及拟采取的污染治理措施

废水类型	排放量	主要污染因子	拟采取的措施
医疗废水	21.07 m^3/d	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群	医疗废水经“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”处理后经市政污水管网排入西安市第一污水处理厂

表 7-8　废水污染物排放执行标准表

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	pH	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理值	6~9（无量纲）
2	COD		250
3	BOD_5		100
4	SS		60
5	总余氯		2~8
6	粪大肠菌群		5000MPN/L
7	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）A 级标准	70
8	总磷		8
9	NH_3-N		45

（3）污水处理措施的可行性分析

①医疗废水处理工艺

医疗废水经水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒处理后，排入市政污水管网。本项目医疗废水产生量 21.07 m^3/d，污水处理设备的设计规模应有 10~20%的余量，医疗废水预处理设备规模满足要求。

本项目医疗废水经管道收集后自流排入化粪池后经过格栅，滤出棉团、废渣、纸屑等大颗粒物质并将其随生活垃圾外运后，进入调节池，对污水的水质和水量进行调节均化，使后续的工艺免受其冲击负荷，出水自流至水解酸化池。通过控制水解酸化池的停留时间，在水解和酸化阶段，将大分子的难降解的有机物水解为小分子的有机物，提高污水处理效率。生物接触氧化池里面填有组合填料，大部分的有机污染物质在生物接触氧化池内得到去除，其后接沉淀池，可将水体中的大部分悬浮物去除，之后通过次氯酸钠药剂投加器进行加药消毒，出水即可达标排放。

②处理工艺可行性分析

在《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中规定非传染性医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中规定，当医疗污水排入有城市污水处理厂的城市排水管道时应采用消毒处理工艺，本项目属于非传染性医院污水，且项目终端已建有正常运行的二级污水处理厂，本项目采用了“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺，采用此工艺是可行的，符合《医院污水处理技术指南》中医院污水处理原则和工艺。

表 7-9　常用消毒方法比较

消毒剂	优点	缺点	消毒效果
氯	具有持续性消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味，氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差
次氯酸钠	无毒，运行、管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的 pH 值升高	与 Cl_2 杀菌效果相同
二氧化氯	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受 pH 影响	ClO_2 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高	较 Cl_2 杀菌效果好
臭氧	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资大；运行成本高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好
紫外线	无有害残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求高；无后续杀菌作用	效果好，单对悬浮物浓度有要求

医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、γ射线）。通过对常用的氯消毒、臭氧消毒、次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒和紫外线消毒法的优缺点进行归纳和比较，确定本项目消毒采用次氯酸钠消毒工艺，消毒效果较好，是医院废水处理的成熟工艺，次氯酸钠消毒属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的推荐消毒工艺之一，已被大多数医院采用。本项目消毒药剂采用直接外购次氯酸钠粉末，通过次氯酸钠药剂投加器进行安全投加。采用次氯酸钠消毒具有以下优点：安全可靠性强，维修率低，设备体积小，操作简单，并根据需求可实现自动化运行，本项目采用次氯酸钠消毒最为经济可行。

综上，本项目采用“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”污水处理工艺可行。

③项目医疗废水排放浓度

表 7-10 项目医疗废水排放浓度及排放量　　单位：(mg/L)

排放	医疗废水 7689.53m³/a							
	COD	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群（MPN/L）	总磷	总氮	总余氯
排放浓度(mg/L)	60	40	37.5	30	5000	4.5	28	5
排放量（t/a）	0.5	0.33	0.31	0.25	/	0.037	0.23	/
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	250	100	60	/	5000	/	/	2~8
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准（mg/L）	/	/	/	45	/	8	70	2~8

综上，本项目运营期内污水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

④废水排放去向可行性分析

项目产生废水经“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）A 级标准。医院负一层污水处理间处理后通过市政管网，排入

西安市第一污水处理厂。

西安市第一污水处理厂于 2014 年建设，位于西安市西北郊大兴西路 19 号。污水处理规模：$12\times10^4m^3/d$。处理工艺："城市污水→粗格栅→细格栅→沉砂池→多段多级 AO 除磷脱氮+混凝沉淀过滤→紫外线消毒池（次氯酸钠辅助）→达标排放"，污泥处理采用"重力浓缩+机械脱水"工艺，除臭采用"CYYF 全过程除臭"工艺。出水水质：达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后进入渭河。西安市第一污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

本项目在第一污水处理厂收水范围内，且其排水水质远低于该污水处理厂收水水质要求，本项目废水日产生量为 21.07 m^3，仅占西安市第一污水处理厂的极小量，故废水排放去向可行。

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	COD BOD_5 SS 氨氮 粪大肠菌群 总磷 总氮 总余氯	进入西安市第一污水处理厂	间断排放	TW001	水解池、沉淀池、接触消毒池等	水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	108.971904	34.244135	0.769	进入西安市第一污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	西安市第一污水处理厂	COD	50
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5（8）
									粪大肠菌群	103
									总磷	0.5
									总氮	15

表 7-13 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	60	1.37	0.50
		BOD_5	40	0.90	0.33
		SS	37.5	0.85	0.31
		粪大肠菌群	5000（MPN/L）	/	/
		总磷	4.5	0.10	0.037
		总氮	28	0.63	0.23
		氨氮	30	0.68	0.25
		总余氯	2~8	/	/
全厂排放口合计		COD			0.50
		BOD_5			0.33
		SS			0.31
		总磷			0.037
		总氮			0.23
		氨氮			0.25

3. 噪声环境影响分析

（1）噪声评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），建设项目所在区域为声

环境 1 类区，则声环境影响评价工作等级为二级。

（2）噪声源强及其预测分析

运营期项目噪声来源有医院内部人声喧哗产生的噪声，属于小型噪声源，分布均匀且声级较低，声级大多不超过 70dB(A)。通过楼板、墙壁阻隔、门窗等基本可消除其对外界的影响。此外还有污水处理间水泵、鼓风机，风机房风机等设备噪声对环境的影响。

本项目污水处理间设备水泵、风机等均设置于地下，根据《噪声污染控制工程》（中国环境科学出版社，蔡俊主编），项目墙壁为砖混结构，且置于地下负一层，隔音效果可达 35dB（A），采取基础减振后可有效降低其噪声源强；排烟机房的风机仅在火灾等突发情况下使用，备用柴油发电机仅在停电状况下使用，人员活动噪声等经过降噪措施后对周边的环境影响较小，故不考虑其对周边的影响。

本环评要求项目设备均选用低噪声设备，同时对有振动设备机组设防振支座，以减振降噪、并降低固体传声；风机进、出口安装消声器；风机、水泵进出口设可曲挠性软接头，管道穿墙应加装减震垫，管道空中架设时设置减振钩固定，以防刚性振动引起的噪声，设备房内墙壁敷设吸音材料。

根据对同类地面设施的实测及类比调查，确定主要噪声源及噪声声级值见表 7-14，经噪声预测软件，得噪声等值线图见附图 5。

表 7-14　　噪声源及噪声声级值

产噪设备名称	位置	数量	噪声级 dB（A）	处理措施要求	处理后单台噪声级 dB（A）
污水处理设备水泵	污水处理间	3	85	选用低噪声设备，基础减振，柔性连接、密闭隔音	50
鼓风机		1	85		50
XTF-6.5B/XTF-6B 风机	风机房	2	80	选用低噪声设备，隔振吊架，密闭隔音	45
人员活动噪声	医院内	/	65	楼板、门窗阻隔	45

运营期噪声预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》进行，预测设备噪声到边界的影响，并判断是否达标。

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} + 10\lg\frac{1-\alpha}{\alpha} - TL - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：$L_p(r)$——距离噪声源 rm 处的声压级，dB（A）；

L_{p0}——声源中心 r0 处测的声压级，dB（A）；

TL——墙壁隔声量，本项目取 25dB（A）；

α——平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r ——参考位置距噪声源的距离，m；

r0——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m。

②室外声源

某个噪声源在预测点的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0——参考位置距声源中心的位置，m；

r——声源中心至预测点的距离，m。

③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；设第 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——用于计算等效声级的时间；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间；为室外声源个数；N 为室内声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

④预测结果

本项目设备产生的噪声对边界四周声环境产生的贡献值见表 7-15。

表 7-15- 昼、夜间主要噪声源位置及贡献值一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	处理后噪声级	东边界		南边界		西边界		北边界		西侧敏感点	
			距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
1	混合液回流泵	50	4	38	50	17	8	32	24	23	8.8	31
2	沉淀池污泥泵	50	3.5	39	48	16	8.5	31	26	22	10.5	30
3	排放水泵	50	4	38	48	16	8	32	26	22	10	30
4	鼓风机	50	4.5	37	54	15	7.5	32	20	24	8.5	31
5	1#风机	45	8	27	32	14	4	33	42	13	10	25
6	2#风机	45	8	27	60	10	4	33	14	22	10	25
贡献值		/	44		23		40		30		37	
背景值		/	/		/		/		/		53/42	
预测值		/	44		23		40		30		53/43	
昼间标准值 dB（A）		/	70		55		55		55		55	
夜间标准值 dB（A）		/	55		45		45		45		45	

根据以上分析，设备产生的噪声对四周边界的噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，东侧满足 4 类标准，对敏感点（家属院）的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

根据本项目噪声源的分布情况和总平面布置可知，本项目噪声源距离病房相对较远，各噪声设备布置在室内或地下，本项目选用低噪音设备，采取减振、隔声、吸声、消声等措施，同时经过建筑墙体屏蔽，噪声经距离衰减后对周边居民及病房人员的声环境影响较小。

4. 固体废物影响分析

（1）固体废物影响分析

项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。

①一般固体废物

生活垃圾产生量 67.89t/a，定点分类收集后，由市政环卫部门统一处理。

门诊部运营过程中产生的药品包装纸箱、纸盒等可回收垃圾产生量为 1.5t/a，收集后外售废品回收站，对环境无影响。

②危险废物

污水处理间污泥产生量 2.26 t/a，格栅栅渣产生量 7.3m^3/a，污水处理间设一个污泥池，加盖密闭，上清液回流，污泥经消毒稳定后封装，委托有资质单位处置，对环境影响较小。格栅、污水处理间污泥为危险废物，危废代码：831-001-01。污水处理间设置活性炭吸附系统，产生废饱和活性炭约 0.008t/a，危废代码：900-041-49。

医疗废物产生量约 18.25t/a，对其进行分类、包装、标注和内部收集，将其暂存于医疗废物暂存间，由医废处置中心指定专人按照约定时间对医疗废物进行回收处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），医疗废物暂存间地面需进行防渗处理。

固体废物产生情况及拟采取的处理处置措施见下表。

表 7-16　固体废物产生量与处置情况一览表

序号	固体废物	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	医护人员、住院和门诊病人	生活垃圾	/	67.89	垃圾桶分类收集收集后交由环卫部门统一处理
2	医疗废物	医疗区	危险废物	HW01 831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-005-01	18.25	集中收集后委托有资质单位统一处置
3	污泥	化粪池、污水处理间	危险废物	HW01 831-001-01	2.26	消毒稳定后外运委托有资质单位处置
4	栅渣	污水处理间	危险废物	HW01 831-001-01	7.3m^3/a	
5	废包装	诊疗过程	一般固废	/	1.5	收集后，外售废品回收站
6	废活性炭	污水处理间	固态	HW49 900-041-49	0.008	委托有资质单位处理

综上，本项目运营期产生的固体废物均能得到妥善的处理与处置，对周边环境影响较小。

（2）医疗废物的收集、贮存、运输及管理要求

1）医疗废物的收集要求

①收集容器

医疗废物在发生场所进行分类收集是减少污染危害和有效进行下一步处理的重要环节之一。分类收集的目的和依据主要是依据废物的性质及下一步所要采用的处置方法。收集废物所使用的容器主要是塑料袋、锐器容器和废物箱等。

塑料袋是常用的污物垃圾收集容器。废物塑料袋的选择可根据污物量的多少和污物的性质确定，塑料袋应放在相应的污物桶，并应有清晰的颜色标志和注明用途，若废物要运送到院外处理时还应有医院标志。

需高压灭菌（或其他消毒处理）的废物袋应采用适合的材料制造，并作颜色标记，可加有标志以显示是否经过所规定的处理程序（如高压消毒指示带等），袋子上还应有清晰的文字标志，如“需消毒废物”或“生物危害标志”。高压灭菌（或其他消毒处理）后的废物袋小容器应放入另一种颜色标记的袋子或容器中，以便进行下一步的处置。

②锐器容器

锐器（主要是指用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃、锯片、药盒、解剖刀、手术刀片及其他可能引起切伤刺伤的器物）不应与其它废物混放，用后应稳妥安全地置入锐器容器中，锐器容器应有大小不同的型号。

③废物箱

高危区的医疗废物应使用双层废物袋，如手术室的人体组织等废物。亦可用密封与处理的废物桶（如聚乙烯或聚丙希塑料桶）,装满之后应立即封闭，此法特别适用于手术室、急诊室。

④废物分类收集

在废物产生地即对废物进行分类收集是医生护士患者和清洁人员的职责和义务。所有废物都应丢弃或放入标明适当颜色或标识的垃圾袋或污物桶中，在装满时有人负责封袋，废物一旦放入废物箱后就不宜再取出。

2）医疗废物的贮存要求

①在诊室、手术室或其他产生医疗废物的地方，应设有废物收集设施，废物贮存装

置应接近废物产生地。

②废物袋和废物箱的密封：当废物袋（箱）达到一定容量（通常为 3/4 容积）即应密封。高密度袋可用带子将袋口扎紧，低密度袋可用自动塑料封口机,禁止使用钉书机进行封口。

③标识：标识可以事先印在塑料污物袋上，也可以用事先打印好的纸带、不干胶标识或系标签。

④建设单位应当及时收集本单位产生的医疗废物，并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、容器贮存场所应当有明显的警示标识和警示说明。

⑤建设单位应当建立医疗废物的专门贮存设施（场所），并进行防渗处理。

3）医疗废物的运输

分散的污物袋要定期收集集中。废物袋应每日运出诊室，也可根据需要决定搬时间，无标志的废物袋不应搬出，而且应保证安全并防止泄漏，封好的锐器容器或圆形废物桶、废物箱搬出病房或科室之前应有明确标志。

废物袋应及时更换，任何情况下都不能用普通袋代替有害废物袋。诊室中应同时有 2 种类型的废物袋。废物袋的大小应根据需要确定，尽量满足各种需要，应保证外袋颜色相符，袋内可衬以不同颜色和强度的内袋，工作人员应确保废物离开诊室时装入颜色相符的废物袋。

医疗废物应在病区、科室与危废暂存间设计规定转运路径，以缩短医疗废物通过病区与其它清洁区的路线。使用专用手推车将废物袋（箱）运至危废暂存间，手推车应是专门设计的,外形美观，装卸方便，有任何泄漏时均应彻底清洁与消毒。本项目在地下负一层北侧布设医疗废物暂存间，由专业医疗垃圾处理公司利用密闭医疗废物运送车运走处置。

4）医疗废物的管理要求

①医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

②医疗卫生机构应当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、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3

年。

医疗废物转交出去后，应对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

综上所述，采取上述措后，本项目固体废物均得到了妥善处置，符合固体废物“减量化、资源化、无害化”的处置原则，措施可行。

5. 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为社区卫生服务中心建设项目，租用中铁一局集团建筑安装工程有限公司位于西安市碑林区太乙路 132 号独栋四层办公楼以及负一层地下室实施建设。根据附录 A 可知本项目属于社会事业与服务业中其他，为 IV 类项目，故不进行土壤评价。

6. 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“V 社会事业与服务业 158 医院”，编制报告表的医院按地下水环境影响评价项目类别划分为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7. 外环境对项目的环境影响分析

外环境对本项目的影响主要是交通噪声的影响。项目位于太乙路 132 号,有一定的交通流量，交通噪声会对项目有一定的影响。根据项目噪声现状监测结果，项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

根据医院各楼层平面布置图，医院住院病房主要位于三楼和四楼，病房基本都布置在面向小区内而远离交通噪声的一侧，部分位于临街一侧。

为防太乙路未来交通量增加带来交通噪声对本项目声环境影响的增大，本环评要求：

①住院楼层临太乙路东侧病房窗户全部安装密封效果好、中空双层玻璃隔音窗（隔声能力 20dB（A））；

②配合交通管理部门，在医院临路路段设置限速、禁鸣的明显标记牌，以减轻外部交通噪声影响。

采用以上措施后，原则上能够减少交通噪声对住院病人的影响，可以使室内声环境满足正常生活要求。

8. 环境风险影响分析

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质为污水处理间消毒药剂次氯酸钠。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质为次氯酸钠。根据本项目污水处理间设计方案，本项目采用固体粉末状次氯酸钠，使用托盘存放于专用柜中。经计算医院废水杀菌消毒，加药量一般为 30～50mg/l，本项目次氯酸钠年最大使用量为 385 kg，最大储存量为 400 kg。因此，本项目次氯酸钠在厂界内最大存在量远小于临界量（5t）。本项目只涉及一种危险物质，则：

Q=0.4/5=0.08<1

因此，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析，本项目评价等级划分见表 7-17。

表 7-17 评价等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为Ⅰ，根据上表判断，本项目环境风险评价等级为“简单分析”。

（4）环境敏感目标概况

根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为项目西侧 2m 的中铁一局建安总公司家属院、北侧 30m 的太乙路中学家属院。

（5）环境风险识别

项目在运营过程中潜在的环境事故主要是污水消毒剂次氯酸钠在使用过程中可能发生的泄漏事故，其理化性质具体见表 7-18。

表 7-18 次氯酸钠的理化性质

标识	中文名：次氯酸钠		英文名：Sodium hypochlorite solution
	分子式：NaClO；NaOCl		分子量：74.44
	危规号：--	UN 编号：83501	CAS 号：7681-52-9
理化性质	外观与性状：白色粉末状固体，水溶液为微黄色，有似氯气的气味		溶解性：溶于水
	熔点（℃）：-6℃		沸点（℃）：102.2℃
	相对密度（水＝1）：1.10		相对密度（空气＝1）：—
	稳定性：不稳定		主要用途：用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等
危险特性	危险性类别：20(腐蚀品)		燃烧性：
	毒理学资料及环境行为 急性毒性：LD505800mg/kg(小鼠经口) 危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氯化物。		
健康危害	健康危害： 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。 灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议就急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服（防腐材料制作）。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		

（6）环境风险防范措施及应急要求

①应急处置措施

本项目采用的是次氯酸钠固体粉末状药剂，通过次氯酸钠药品投加剂自动添加，故本项目发生风险事故的几率较小，若发生次氯酸钠泄漏，可将影响控制在污水处理间内，对周围环境影响较小。当发生少量次氯酸钠泄漏时，迅速撤离泄露污染区人员至安全区，

并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄露物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触，少量泄露用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。

当发生大量次氯酸钠泄漏时，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运到废物处理场所处置。

②次氯酸钠存储设施设置要求

次氯酸钠采用外购固体药剂，其包装袋具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。本项目次氯酸钠存储设施设置要求如下：

1）通过正规渠道购买次氯酸钠药剂，安全可靠；

2）次氯酸钠药剂应使用托盘存放在专用柜内，地面采取防渗措施；

3）应与还原剂、酸类、易（可）燃物等分开存放，切忌混储，不宜大量储存或久存，储区应备有合适的材料收容泄漏物；

4）工作场所严禁吸烟，远离易燃、可燃物，避免与还原剂、酸类接触；

5）搬运时要轻装轻卸，防止包装袋损坏，禁止震动、撞击和摩擦；

6）定期检查配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物，应及时回收，统一处理。

（7）分析结论

本项目涉及的危险物质为次氯酸钠，对人体的危害途径主要为吸入及皮肤和眼睛接触，项目营运期必须严格按安全评价要求建设，做好应急预案相关工作，贯彻防治结合、以防为主的安全生产原则，制定和完全落实环境风险防范措施。在采取以上措施后，建设项目环境风险可以防控。建设项目环境风险简单分析内容见表 7-19。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	太乙路乐居场社区卫生服务中心项目				
建设地点	（陕西）省	（西安）市	（碑林）区	（/）镇	太乙路 132 号
地理坐标	经度	E108°58′19.03″	纬度	N 34°14′38.81″	
主要危险物质及分布	次氯酸钠				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	次氯酸钠对人体的危害途径主要为吸入及皮肤和眼睛接触。				
风险防范措施要求	次氯酸钠固体药剂应使用托盘存放在专用柜内，地面采取防渗措施；应与还原剂、酸类、易（可）燃物等分开存放，切忌混储，不宜大量储存				

	或久存，储区应备有合适的材料收容泄漏物； 本项目的污水处理间的管理人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后方允许上岗操作，严格执行操作规程，及时排除次氯酸钠泄漏和设备隐患，保证系统处于正常状态； 检修部门定期对设备进行检修和检测，保证设备完好； 公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织安环科及各车间的专业人员成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目涉及到次氯酸钠危化品的暂存，固体药剂使用托盘存放在专用柜内，地面采取防渗措施，其主要风险为次氯酸钠在使用过程中可能发生的泄漏事故。项目环境风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定，本项目环境风险评价等级为“简单分析”。

9. 环境管理及监测计划

（1）环境管理与监测计划

①环境管理

环境管理计划的制定和实施是工程在建设期和运行期环境保护措施落实的重要保证，通过环境管理，使项目建设和环境建设得以同步实施，使项目在施工期和运行期对环境所带来的不利影响降至最低程度。建议医院设了专门的管理机构，建立环境管理制度，设置专职环保管理人员，负责日常环境境保护管理工作。管理机构的职能如下：

1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高本项目职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心；

2）制定并实施本项目环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

3）掌握本项目内部污染物排放状况，编制项目内部环境状况报告。

4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

6）组织环境监测，建立岗位责任制和工作台帐制度，检查场区环境状况并及时将环境监测信息向环保部门通报。

7）建立污染突实发事故分类分级档案和处理制度。

（2）污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7-20。

表 7-20 项目污染物排放清单

类别	污染源	污染因子	处理措施	排放浓度	排放量	污染物排放标准	总量指标
废气	污水处理间恶臭气体	NH_3	活性炭吸附、大楼集中抽排风系统	9.6×10^{-6}mg/m^3	0.5kg/a	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的限值要求	/
		H_2S		2.22×10^{-7}mg/m^3	0.018kg/a		/
废水	医院废水	污水量	污水处理间	/	7689.53 t/a	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准	/
		COD		60 mg/L	0.50 t/a		0.60t/a
		BOD_5		40 mg/L	0.33 t/a		/
		SS		37.5mg/L	0.31 t/a		/
		NH_3-N		30mg/L	0.25 t/a		0.06t/a
		总磷		4.5mg/L	0.037 t/a		/
		总氮		28mg/L	0.23 t/a		/
		粪大肠菌群		≤5000（MPN/L）	/		/
固体废物	办公生活	生活垃圾	分类收集	/	67.89t/a	/	/
	医疗诊断、治疗过程	一般固废	收集外售	/	1.5t/a	/	/
		医疗废物	委外处置	/	18.25 t/a	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	/
	医疗废水	污泥	委外处置	/	2.26 t/a	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 的要求	/
		栅渣		/	7.3 m^3/a		/
	活性炭吸附装置	废饱和活性炭	委外处置	/	0.008t/a	/	/

（3）监测计划

环境监测是指项目在施工期、运营期对项目主要污染物对象进行环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据、环境监测是企业环境管理部不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报告、编制报表、建立技术文件档案，作为上级

环保部门进行环境规划、管理及执行提供依据。根据污水处理间新的运行模式对以下污染物达标排放监测计划有如下建议，环境监测计划见表 7-21。

表 7-21　环境监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	NH_3、H_2S	污水处理间上风向 1 个点，下风向 3 个点	4 个	每季度 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度限值
污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、总余氯、粪大肠菌群等	污水处理间排水口	1 个	粪大肠菌群：1 次/月；pH：2 次/日；COD、SS：1 次/周；其他污染物每季度监测不少于 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 规定的预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求
厂界噪声	Leq(A)	厂区边界	4 个	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类声功能标准

（4）排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括气、声、固体废物，必须按照便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。本次环评对本项目排污口设置情况提出以下几点建议：

①排污口规范管理的基本原则

1）排污口的设置必须合理，按照环监[96]470 号文件要求，进行规范化管理。

2）根据工程特点，将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点。

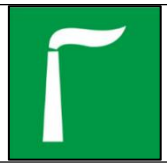
3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

②排污口立标管理要求

1）各污染物排放口，应按 GB15562.2-1995 的规定设置环境保护图形标志牌。

2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。排污口环境保护图形标志见图 7-2 所示。

图 7-2　排污口环境保护图形标志

排放口	污水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	危险废物贮存区
图形符号					
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

③ 排污口建档管理要求

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并填写有关内容；根据排污口档案管理内容要求，项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

10. 环保投资概算

本项目投资 1000 万元，环保投资为 80 万，占总投资的 8.0%。

表 7-22　环保投资概算

序号	类别	污染源	污染防治措施	数量	环保投入
1	废气	恶臭气体	活性炭吸附后大楼集中抽排风系统排放	1 套	8
2	废水	医疗废水、生活污水	水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒	1 套	50
6	噪声	设备噪声	选取低噪声设备，基础减振，密闭隔音，柔性连接、隔振吊架等措施	/	3
7	固体废物	医疗废物	委托有资质单位处理，暂存间	1	10
8		一般固废	一般固废暂存间，定期外售	1	3
9		生活垃圾	生活垃圾分类收集措施	/	2.5
10		栅渣、污泥、废活性炭	委托有资质单位处理	/	3.5
本项目总投资				80	

11. 环保验收清单

本项目环保设施验收清单见表 7-23。

表 7-23　环保设施验收清单

主要污染源			处理措施与设施	数量	项目	标准
废水	医疗活动	医疗废水	水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒	-1F 污水处理间 1 座	COD NH_3-N BOD_5 SS 总磷 总氮 总余氯 粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 规定的预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求
废气	污水处理间	恶臭	密闭空间，设置活性炭吸附装置、大楼集中抽排风系统	/	NH_3、H_2S	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度限值
噪声	风机、水泵、鼓风机	噪声	选取低噪声设备，基础减振，密闭隔音，柔性连接、隔振吊架等措施	/	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类声功能标准
固废	办公生活	生活垃圾	设垃圾桶分类收集，委托环卫部门统一处置		/	处置率 100%
	医疗活动	医疗废物	医疗废物集中收集后委托有资质单位消毒后统一外运处置	医废暂存间 1 处，位于项目-1F 北侧，建筑面积 20m²，重点防渗，用专用储存器分类储并设置警示标识		
		废包装材料	收集于一般固废暂存间，定期外售			
	医疗废水	废活性炭	定期更换，统一收集，委外处置			
		污泥	设置污泥池，消毒稳定后封装，委托有资质单位处置			
		栅渣				

建设项目拟采取的防治措施及预期效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td rowspan="2">污水处理间</td><td>NH_3</td><td rowspan="2">密闭空间，设置活性炭吸附装置</td><td rowspan="2">《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表 3 中的标准限值</td></tr>
<tr><td>H_2S</td></tr>
<tr><td>废水污染物</td><td>医疗废水
生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等</td><td>水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒</td><td>《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固废</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>设垃圾桶分类收集，委托环卫部门统一处置</td><td rowspan="6">资源化、减量化、无害化</td></tr>
<tr><td rowspan="2">医疗活动</td><td>医疗废物</td><td>医疗废物集中收集后委托有资质单位消毒后统一外运处置</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>收集于一般固废暂存间，定期外售</td></tr>
<tr><td rowspan="3">医疗废水</td><td>废活性炭</td><td>定期更换，统一收集，委外处置</td></tr>
<tr><td>污泥</td><td rowspan="2">设置污泥池，消毒稳定后封装，委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>栅渣</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">水泵、风机等设备均选用低噪声型号，基础减振，隔声措施，边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中边界噪声排放限值 1 类声功能区标准，东侧因临近城市主干道太乙路满足 4 类声功能区标准。</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

本项目所在区域开发已久，人类活动频繁，经调查项目厂址附近无珍稀濒危野生动物及植物存在，无古树名木、保护物种分布，项目所涉及的环境影响因素，均已采取针对性治理措施，废气、废水、噪声的排放可达到该地区所要求的环境标准，固废可得到有效处置，项目正常运行，不会对周围生态产生明显影响。

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

通用环球中铁西安医院投资 1000 万元租赁碑林区太乙路原铁一局建筑安装公司一栋四层独栋办公楼以及负一层地下室，建设太乙路乐居场社区卫生服务中心项目，项目拟建设全科诊室、注射科、抢救室、预防接种室、母婴室、儿童保健室、B 超、心电室、口腔保健、中医诊室、推拿、艾灸、康复中心等多个科室。总建筑面积约 4141m^2，拟设置床位 80 张，每天门诊最大接纳 200 人次。

项目总投资 1000 万元，环保投资为 80 万元，占总投资的 8.0%。

本次环评不包括辐射放射内容，项目中涉及放射性射线装置应另行环评。

2. 项目产业政策符合性分析及规划符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 本），本项目属于第一类 鼓励类中第三十七项：卫生健康中 5、医疗卫生服务设施建设，为鼓励类。不属于陕西省的《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）中所列项目，符合国家产业政策。

3. 区域环境质量

（1）空气环境质量

根据 2020 年度环境质量，年报资料，西安市碑林区 2019 年 PM10、PM2.5、NO_2、O_3 四项因子超标，因此项目所在区域为空气不达标区域。经过预测氨、硫化氢浓度均符合《环境影响 评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

（2）声环境质量

医院南、北、西厂界及敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 1 类标准要求，东厂界昼夜环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准要求。

4. 施工期环境影响评价结论

本项目租赁已有建筑装修后经营，因此施工期污染主要产生于室内装修、设备安装过程，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。

装修期间应严格选用装修材料，施工废水循环使用不外排，加强施工噪声管理，施工固废合理处理处置；本项目施工量不大，施工影响时间较短，施工造成的环境影响将随着施工期的结束而结束。

5. **营运期环境影响评价结论**

营运期产生的主要环境影响有废水、废气、噪声、及固体废物，经环评提出的处理措施处理后可达标排放，对环境影响较小。

（1）废气

本项目污水站恶臭废气经收集后通过活性炭吸附处理后通过大楼集中抽排风系统排放，NH_3 和 H_2S 排放量分别为 0.5kg/a、0.018kg/a。排放速率分别为 4.28×10^{-5} kg/h、1.54×10^{-6} kg/h，则 NH_3 和 H_2S 排放浓度分别为 9.6×10^{-6}mg/m^3、2.22×10^{-7}mg/m^3 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中相关限值。

（2）废水

医疗废水通过化粪池收集进入医院自建污水处理间处理，采用水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒处理达标后排入市政污水管网，最终进入西安市第一污水处理厂进一步处理。医院废水中 COD、BOD_5、SS、粪大肠菌群满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值。总氮、总磷、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

（3）噪声

由监测结果可知，项目各场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中边界噪声排放限值 1 类声功能区标准，东侧因临近城市主干道太乙路满足 4 类声功能区标准。

（4）**固体废物**

项目建成后，主要固体废物生活垃圾、医疗废物等。项目生活垃圾产生量为 67.89 t/a。生活垃圾分类收集后，交环卫部门集中处置。项目一般固体废物为门诊运营过程中废包装材料等，产生量 1.5t/a。项目栅渣、污泥消毒收集后委托有资质单位处置。医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的废液、检验废液、手术、包扎残余物及废医疗材料等。本项目医疗废物产生量约 18.25t/a。医院运营过程对其产生的医疗垃圾采取分类收集，装入专用的密封袋中，经指定线路置于医院设置的医疗废物暂存间（位于医院负一层北侧），定期通过专用污物梯外运，委托有资质单位统一处置。

（5）总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对二氧化硫、氮氮化物、化学需氧量、氨氮排放总量实行排放总量控制，本项目生活废水经医院污水处理间“水解酸化+生物接触氧化法+次氯酸钠消毒”工艺处理后，排入西安市第一污水处理厂。本项目总量控制指标为：COD：0.60 t/a，NH_3-N：0.06 t/a（COD、NH_3-N 总量控制指标已纳入西安市污水处理厂总量控制指标，企业无需购买总量）

6、评价结论

综上所述，本项目选址合理，项目符合国家和地方的产业政策，符合总量控制要求，项目营运期污染物排放量较小，采取的污染治理措施技术可行、措施有效，能做到达标排放，项目实施后对环境空气、地表水、声环境产生影响较小。因此，从环境保护的角度而言，本项目建设可行。

二、要求和建议

（1）按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）要求，规范污水处理间建设。

（2）污水处理间悬挂明显标识，标明相关建设信息。

（3）对医疗废物等危险废物的产生、暂存及运输应由专门部门负责管理，确保危险废物得到妥善处置；医院污水处理系统产生的污泥需消毒处理，严禁随意丢弃。

（4）加强环保设施的管理，建立污染防治专管部门，负责落实废水、废气、固废等的治理。建立岗位责任制和工作台帐制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。

（5）项目运行过程中加强对现有环境保护设施的监管，确保项目各项环境保护设施 稳定运行，同时定期对环保设施的运行效果进行监测，确保项目各污染物达标排放。

预审意见： 公　　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 ：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　项目四邻关系及监测点位图

附图 3　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、固体废弃物影响专项评价

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