

区域环评+环评标准改革区域

建设项目环境影响登记表

项目名称：_____龙泉谢氏骨伤医院迁建工程_____

建设单位
(盖章)：_____龙泉市城南医疗有限公司_____

编制单位：丽水市环科环保咨询有限公司

编制日期：2023 年 1 月

项目名称	龙泉谢氏骨伤医院迁建工程				
建设单位	龙泉市城南医疗有限公司				
法人代表	徐**		联系人	罗**	
通讯地址	龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块				
联系电话	159*****	传真	/	邮政编码	323700
建设地点	龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块				
立项审批部门	龙泉市发展和改革局		项目代码	2105-331181-04-01-741704	
建设性质	●新建（迁建）○技术改造○扩建		行业类别	Q8415 专科医院	
占地面积 (平方米)	6332		建筑面积 (平方米)	16100	
总投资 (万元)	8261	其中：环保投资 (万元)	55.3	环保投资 占总投资 比例（%）	0.67
预期投产日期	2025 年 1 月		年工作日	300 天	

一、项目由来

谢氏骨伤专科医院是龙泉唯一一家民营骨伤专科医院，医院现址座落于龙泉市主干道剑池路，处于闹市区，占地面积仅 1377 平方米，建筑面积仅 2500 平方米，且周边没有发展余地。随着医院声誉越传越广，就诊患者持续增长，目前医院的面积、条件、环境等制约发展的矛盾日益突出，急需整体迁建。

在此背景下，医院拟迁建于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，迁建工程以龙泉市城南医疗有限公司作为建设单位。医院新址占地面积 6332 平方米，规划建设医疗综合楼及设备用房，规划总建筑面积 16100 平方米，医院按二级骨科专科医院建设，床位规模为 200 床。项目估算总投资 8261 万元。

该项目取得龙泉市发展和改革局的批复（项目代码：2105-331181-04-01-741704），据此，建设单位向环保部门办理环保相关许可手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84—“108、医院 841”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，故项目环境影响报告类型定为报告表。

本项目位于浙江龙泉经济开发区内，《浙江龙泉经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》于 2018 年 5 月获得龙泉市人民政府办公室批复（龙政办发[2018]29 号）。根据该方案改革内容中“降低环评等级：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目属于 Q8415 专科医院，不属于审批负面清单，故本项目可简化为填报环境影响登记表。我单位在现场踏勘和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，填报了本项目的环境影响登记表，报请环保主管部门备案，为项目的实施和管理提供依据。

三线一单符合性分析：

根据《龙泉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属“浙江省丽水市龙泉市中心城区产业集聚重点管控区”，本项目与“三线一单”生态环境准入清单符合性分析如下。

表 1-1 “三线一单”生态环境准入清单符合性一览表

类别	要求	符合性分析
空间布局引导	严格控制三类工业项目的发展，原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入丽水市级及以上重大项目除外），现有生产能力在符合开发区（工业园区）的产业发展规划定位的前提下进行提升改造，不得新增用地和污染物总量，且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。	项目属于 Q8415 专科医院，不属于工业项目，符合空间布局引导要求
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目属于 Q8415 专科医院，不属于工业项目，且项目污水纳管排放，符合要求
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业将加强风险管控及应急预案制定，符合要求
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用	项目属于 Q8415 专科医院，不属于工业项目，符

	效率。	合要求
符合性分析：本项目属于 Q8415 专科医院，不属于工业项目，符合空间布局引导要求；项目将严格落实总量控制制度，污染物排放水平较为先进，符合污染物管控要求；医院将加强风险管控，符合环境风险管控要求；医院将委托进行清洁生产审核工作，努力推进资源利用效率，符合资源开发利用要求。 综上，项目的建设符合“三线一单”要求。 其他相关规划、产业政策符合性判定： （1）相关规划符合性分析 项目选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，本项目用地为医疗卫生用地（A5），因此符合规划要求。 （2）产业政策符合性分析 对照国家产业政策和国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为医疗卫生服务设施建设，属于鼓励类项目。因此，符合国家的产业政策。 该项目取得龙泉市发展和改革局的批复（项目代码：2105-331181-04-01-741704），因此，本项目建设符合浙江省及地方产业政策要求。 由上可知，项目符合国家和地方产业政策。 （3）与《浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的符合性分析 根据《浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中“龙泉市国家重点生态功能区产业准入负面清单”，项目行业类别为 Q8415 专科医院，本项目选址位于浙江龙泉经济开发区内，项目不属于产业准入负面清单中的行业，故满足行业管控要求。 与规划环评符合性判定： 本项目位于浙江龙泉经济开发区内，《浙江龙泉经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》于 2018 年 5 月获得龙泉市人民政府办公室批复（龙政办发[2018]29 号）。本项目为 Q8415 专科医院，不属于审批负面清单，因此符合规划环评准入要求。		

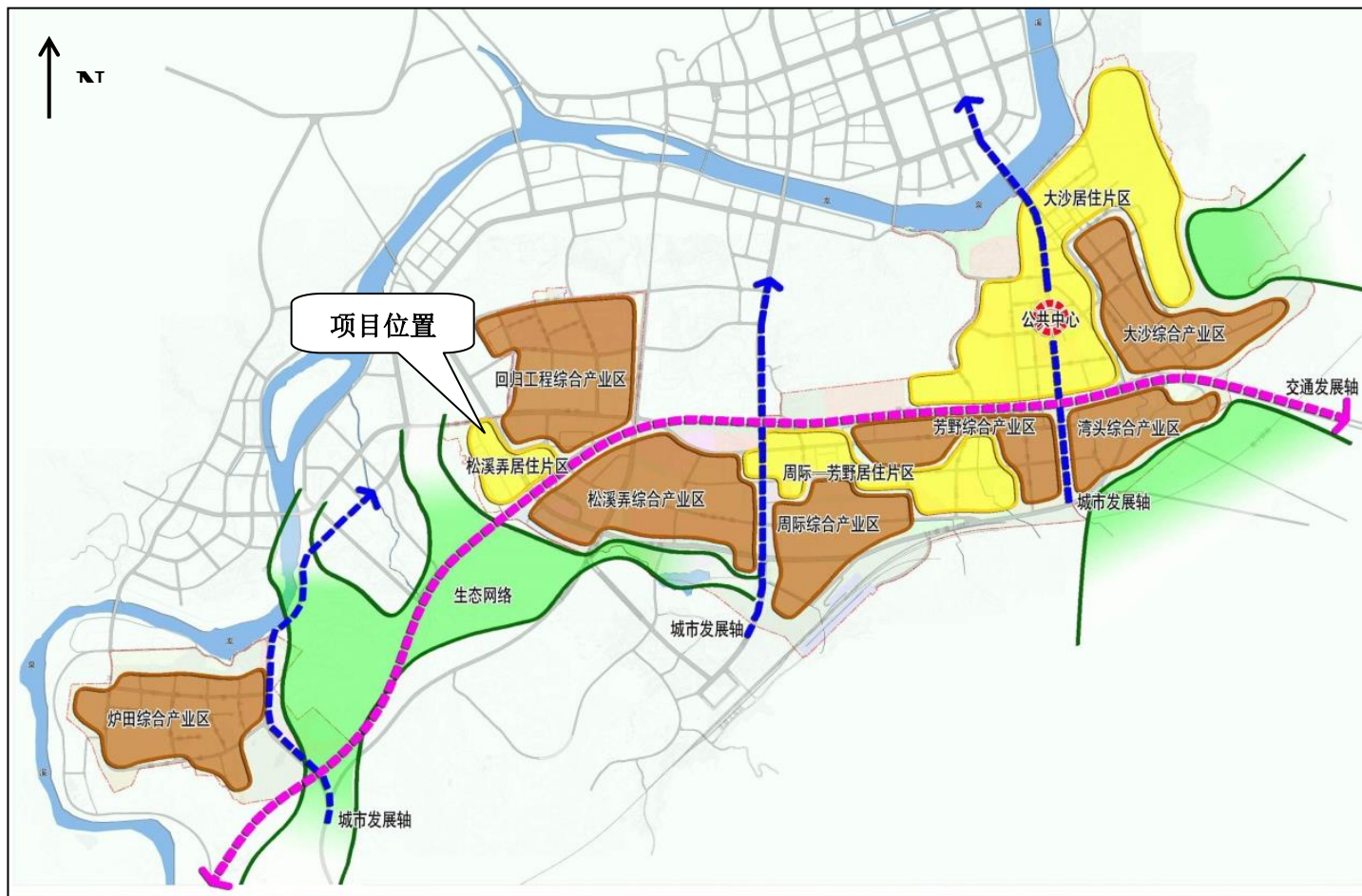


图 1.1 浙江龙泉经济开发区范围示意图

二、建设内容及规模

1、建设内容

龙泉市城南医疗有限公司龙泉谢氏骨伤医院迁建工程选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，医院新址占地面积 6332 平方米，规划建设医疗综合楼及设备用房，规划总建筑面积 16100 平方米，医院按二级骨科专科医院建设，床位规模为 200 床。项目估算总投资 8261 万元。

本报告不涉及辐射环境影响评价，该项目有关辐射设备环境影响分析将另行委托相关单位进行编制报批。

2、总平面布置

(1) 项目经济技术指标

本项目选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，拟新建医疗综合楼及设备用房，项目经济技术指标见下表 2-1。

表 2-1 项目经济技术指标

序号	项目	指标
1	项目总用地面积	6332m ²
2	项目总建筑面积	16076m ²
其中	医疗综合楼	24m ²
3	建筑占地面积	2650
4	容积率	2.54
5	建筑密度	41.8%

(2) 平面布置

医疗综合楼共 9 层，各主要功能均集中于一幢楼内，各功能区的分区通过水平与垂直分区来实现。

大楼主要有东西两处垂直交通。东侧垂直交通为主要交通，承担大楼的主要人流运输，集中设置了 4 部垂直电梯和一部楼梯；西侧为辅助交通，设置一部污物电梯和一部楼梯，承担大楼的污物和物流运输。东南角加设了一部楼梯供底部一至四层裙房使用，各建筑功能布局见下表 2-2，平面布置图见附图 2。

表 2-2 各建筑功能布局一览表

楼层	主要功能
负一层	布置设备用房，停车位、人防地下室
一层	放射科、急诊部、药房
二层	各科门诊用房，检验科，输液室，以及功能检查用房
三层	体检中心，餐厅，行政办公用房
四层	手术中心和重症监护中心，手术中心共 6 间手术室，重症监护中心规模为 9 床
五层	供应中心，手术室净化设备用房以及总务仓库
六至九层	各科病房，每层设 50 个床位

三、周围环境状况

(1) 项目地理位置及周边概括

本项目选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，根据现场调查，项目厂界周边情况如下表 3-1。

表 3-1 项目周边情况一览表

项目厂界	方位	概括
	东侧	欧冶大道，隔路为南天集团总部大楼
	南侧	自建房
	西侧	自建房
	北侧	53 省道，隔路为自建房

距离本项目最近的环境敏感点为项目北侧的自建房，距离项目最近距离为 30m。项目地理位置见下图 3.1，项目周围环境见下图 3.2。





图 3.2 项目周围环境示意图

(2) 项目环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边主要为厂房、道路等，根据现场勘查及建设项目所在区域的环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 环境保护目标

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	北侧自建房	1674479	35004	居住区	人群	环境空气二类区	N	30m
声环境	北侧自建房	1674479	35004	居住区	人群	2 类区	N	30m

四、环境质量标准及污染物排放标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

根据丽水地区环境空气质量功能区划分图，项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表 4-1、4-2；

表 4-1 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	ug/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	颗粒物（粒径小于等于 10um）	年平均	70	ug/m ³
		24 小时平均	150	
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5um）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³
		1 小时平均	200	

表 4-2 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位
1	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	ug/m ³
		24 小时平均	300	
2	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
3	氟化物	24 小时平均	7	
		1 小时平均	20	

表 4-3 特征污染物空气环境质量标准限值（单位：mg/m³）

污染物名称	最大一次	小时平均	标准来源
H ₂ S	—	0.01	HJ2.2-2018 附录 D
NH ₃	—	0.2	
非甲烷总烃 *	2.0	—	《大气污染物综合排放标准详解》

注：*由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页。原文如下：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据。

(2) 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目区域地表水水体为Ⅲ类水质，故项目所在地地表水环境执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，见表 4-4。

表 4-4 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） 单位：mg/L（PH 除外）

类别	PH	溶解氧	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
Ⅲ	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2

(3) 声环境

根据龙泉声环境功能区划分，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，东侧、北侧执行 4a 类标准，见表 4-5。

表 4-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

标准类别 \ 执行时段	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2、污染物排放标准

(1) 废水

本项目产生的废水可经预处理达到（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》综合性医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准要求后纳入市政污水管网（其中氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，≤45mg/L），进入溪北污水处理厂统一处理，相关数值见表 4-6。

表 4-6 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	pH	6-9
3	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250
4	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100
5	悬浮物（SS） 浓度（mg/L）	60

	最高允许排放负荷 (g/床位)	60
6	动植物油 (mg/L)	20
7	氨氮 (mg/L)	45

废水纳管进入溪北污水处理厂处理，溪北污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体指标见表 4-7。

表 4-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

序号	基本控制项目		一级 A 标准值
1	化学需氧量 (COD)		50
2	生化需氧量 (BOD ₅)		10
3	悬浮物 (SS)		10
4	动植物油		1
5	石油类		1
6	阴离子表面活性剂		0.5
7	总氮 (以 N 计)		15
8	氨氮 (以 N 计)		5 (8)
9	总磷(以 P 计)	2005 年 12 月 31 日前建设的	1
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5
10	色度 (稀释倍数)		30
11	PH		6~9
12	粪大肠菌群数/ (个/L)		10 ³

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.2.2 废气

恶臭污染物排放执行（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》中相应标准限值，见表 4-8。

表 4-8 医院污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

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

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应规模标准，具体标准值见表 4-9、4-10。

表 4-9 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

表 4-10 饮食业单位的规模划分

规 模	小型	中型	大型
基准灶数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

4.2.3 噪声

项目南、西三侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准,东、北侧执行 4 类标准,见表 4-11。

表 4-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4 类	70	55

噪声结构传播的影响执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 2、表 3 中 A 类房间 2 类区标准。具体标准值见表 4-12、4-13。

表 4-12 结构传播固定设备室内噪声排放限值(等效声级)(单位: dB(A))

噪声敏感建筑物声环境所处功能区类别	A 类房间		B 类房间	
	昼间	夜间	昼间	夜间
0	40	30	40	30
1	40	30	45	35
2、3、4	45	35	50	40

说明: A 类房间——指以睡眠为主要目的,需要保证夜间安静的房间,包括住宅卧室、医院病房、宾馆客房等。

B 类房间——指主要在昼间使用,需要保证思考与精神集中、正常讲话不被干扰的房间,包括学校教室、会议室、办公室、住宅中卧室以外的其他房间等。

表 4-13 结构传播固定设备室内噪声排放限值(倍频带声压级)(单位: dB(A))

噪声敏感建	时段	倍频带中心频率/Hz	室内噪声倍频带声压级限值
-------	----	------------	--------------

筑所属声环境功能区类别		房间类型	31.5	63	125	250	500
0	昼间	A、B 类房间	76	59	48	39	34
	夜间	A、B 类房间	69	51	39	30	24
1	昼间	A 类房间	76	59	48	39	34
		B 类房间	79	63	52	44	38
	夜间	A 类房间	69	51	39	30	34
		B 类房间	72	55	43	35	29
2、3、4	昼间	A 类房间	79	63	52	44	38
		B 类房间	82	67	56	49	43
	夜间	A 类房间	72	55	43	35	29
		B 类房间	76	59	48	39	34

4.2.4 固体废弃物

固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发 [2003]206 号）中相关规定；污水处理设施清掏的污泥应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，见表 4-14 所示。

表 4-14 《医疗污泥控制标准》（GB18466-2005）中的污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病菌	结核病菌	蛔虫死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	/	/	/	≥95

五、建设项目工程简要分析

1、项目主要设备见表 5-1、主要原辅材料见表 5-2：

由于医院建设年代久远，医院旧址尚未开展环评手续，因此本环评分析均按照迁建完成后进行分析。

表 5-1 迁建后项目主要医疗设备清单

序号	设备名称	迁建后数量（台/套）
----	------	------------

1	CT 机	1
2	半自动综合验光组合	2
3	全自动磨边机	2
4	焦度计	2
5	瞳距仪	2
6	电动诊台	5
7	裂隙灯	9
8	间接检眼镜	2
9	直接检眼镜	9
10	带状光检眼镜	3
11	三棱镜	2
12	镜片箱	5
13	诊断镜	20
14	电脑验光仪	1
15	非接触眼压计	2
16	同视机	2
17	斜弱视治疗系统	1
18	角膜地形图仪	1
19	角膜测厚仪	1
20	眼用 A/B 超	1
21	角膜内皮细胞计	1
22	眼底荧光造影仪	1
23	视野仪	1
24	传统、多焦电生理仪	1
25	UBM	1
26	眼底 532 激光治疗仪	1
27	YAG 激光治疗仪	1

表 5-2 迁建后项目主要原辅材料清单

序号	器材	迁建后年用量
1	手术刀片	100 片
2	手术剪、钳	30 把
3	橡胶手套	10000 付
4	一次性输液器	45000 付
6	一次性针筒	55000 付
7	输血器	1200 付
8	纱布、纸垫类	250kg
9	消毒液	360kg
10	其他（药品等）	15t

11	水	3000t
12	电	15 万度
13	二氧化氯消毒液	300kg

2、营运期主要污染工序

营运期主要污染工序见表 5-4。

表 5-4 项目污染物概况表

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	恶臭	污水处理、医疗废物储存
G2	油烟废气	食堂厨房
G3	汽车尾气	汽车进出停车位
W1	生活废水	职工及病人
W2	医疗废水	医疗
N1	社会活动噪声	职工及病人
N2	机械设备噪声	空调室外机、风机、水泵等机械设备
N3	交通噪声	车辆运行
S1	医疗废物	医疗
S2	废水处理污泥	污水处理
S3	生活垃圾	职工及病人
S4	废输液瓶（袋）	输液

3、污染源强分析

（1）营运期水污染源强分析

医院废水水质较复杂，其中理化指标、生物指标、毒理指标等与工业废水和生活污水不同。其废水水质特征主要是：a、医院废水中不同程度地含有多种病菌、病毒、寄生虫和一些有害有毒物质，这些病菌、病毒和寄生虫在环境中具有一定的抵抗能力，有的在废水中存活时间较长，当人们食用或接触被病菌、病毒、寄生虫卵或有毒、有害物质污染的水和蔬菜时，就会使人致病或引起传染病的爆发流行。b、废水中含有各种消毒剂、药剂、试剂等化学物质。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）和《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004），病房设有盥洗室、浴室的每床用水量为 250～400L/d。本环评考虑项目属于专科医院，用水量比综合性医院小，因此按病区住院部用水量为每床 250L/d；门急诊用水量按 10L/人次计。排水系数按用水量的 80%计。本项目用水及废水产生情况见表 5-5。

表 5-5 本项目用水及废水产生情况 单位: m³/a

项目	用水量	废水量	备注
门、急诊部废水	876	701	门急诊人次为 200 人次/天, 用水量按 10L/d 计。门诊陪护人员 40 人次, 用水量按 10L/d 计;
住院部废水	16200	12960	200 张床位, 住院病人日用水量按 250L/d 计。住院部陪护人员 80 人, 用水量按 50L/d 计;
生活污水	2336	1869	拥有员工 128 人, 不设生活区, 每人日用水量按 50L 计。
不可预计废水	1941	1553	按其它用水量的 10%计
合计	21353	17082	/

根据表 5-5, 本项目总用水量为 21353m³/a, 废水产生量为 17082m³/a, 废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中经验数据。本项目废水拟采用 A/O 生物接触氧化法+臭氧消毒处理, 废水出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的预处理标准要求再纳管排放。因此, 项目建设运营期间废水污染物纳管量按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的预处理标准要求进行计算 (SS 按照臭氧消毒要求浓度计算); 废水排入外环境的量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准。据此, 本项目废水主要污染物产生及排放情况如表 5-6。

表 5-6 建成后废水污染物生产及排放情况

项 目	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放外环境 浓度 (mg/L)	排放环境 量 (t/a)
COD _{Cr}	300	5.125	250	4.271	50	0.854
BOD ₅	150	2.562	100	1.708	10	0.171
SS	120	2.05	20	0.342	10	0.171
氨氮	45	0.769	25	0.427	5	0.085
大肠杆菌 (个/L)	10 ⁷	1.71×10 ¹⁴	5000	8.54×10 ¹⁰	1000	1.71×10 ¹⁰

(2) 营运期大气污染源强分析

根据项目建设内容分析, 本项目营运期间产生的废气主要来自于地面停车位机动车尾气、污水处理系统和医疗废物贮存场所产生的恶臭气体以及食堂油烟废气。

(1) 汽车尾气

本项目房屋后院预计设置 85 个汽车停车位, 供本医院内部车辆及外来就诊

车辆停放使用。汽车尾气主要来自停车场汽车进出产生的尾气，汽车废气中主要污染因子为 CO、NMHC、NO_x 等，各污染物排放量与车型和车辆数等有关。由于汽车启动时间较短，因此，废气产生量小，且很容易扩散，所以对周围影响较小。

(2) 恶臭

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定，本项目医院污水拟设置一套地埋式污水处理系统，拟采用 A/O 生物接触氧化法+臭氧消毒工艺；污水处理过程中会有恶臭气体产生，主要来自于格栅池、调节池、厌氧池等，恶臭的主要成分为硫化氢、氨类等物质。由于项目污水处理系统均为地埋式，且项目废水处理量不大，因此，恶臭气体产生量较小。只要建设单位在对污水处理系统构筑物进行封闭处理，并在污水处理系统四周种植绿化带，并考虑喷洒生物除臭制剂，项目恶臭对周围环境影响不大。

此外，项目医疗废物贮存场所会有少量恶臭产生，根据相关法律法规要求及项目管理要求，本项目医疗废物采用专用容器盛装，且每天委托丽水市民康医疗废物处理有限公司清运、处置，产生的恶臭量较少，因此，只要建设单位加强管理，医疗废物做到每日清运，同时对危废贮存场所进行通风、消毒，对周围环境影响不大。

(3) 油烟废气

本项目设有职工食堂为职工提供正餐服务，不对外营业。根据《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材——社会区域类》（中国环境科学出版社），饮食业单位人均食用油消耗量以 3.5kg/100 人 餐计，餐饮油烟产污系数取 15kg/t 油，食堂年营业天数为 365d/a、每天按两餐计（早餐以蒸煮为主，不纳入油烟产生量计算）、每餐按 80 人次就餐计。厨房以 2 个基准灶头计，排风量为 4000m³/h，日运转约 4 小时，建议安装油烟废气去除效率 75%以上的油烟净化设施。

根据以上各参数计算，项目食堂油烟废气污染物产排情况见下表 5-7。

表 5-7 项目食堂油烟废气污染物产排情况表

单位	产生量 (kg/d)	净化 效率	排放量 (kg/d)	排风量 (m ³ /h)	风机运 行时间 (h/d)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	0.084 (30.66kg/a)	75 %	0.021 (7.665kg/a)	4000	4	5.25	1.31

项目厨房产生的油烟废气经 75%以上去除效率的油烟净化设施处理后,油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准值,油烟废气处理达标后经内置烟道至楼顶排放,不侧排。

(3) 营运期噪声污染源强分析

迁建项目建成后无大型产噪医疗设备,主要是鼓风机、水泵、中央空调室外机组等机械噪声、车辆运行产生的交通噪声及病人就诊过程产生的社会噪声,营运期间各噪声源噪声值如表 5-8 所示。

表 5-8 项目各噪声源噪声值一览表

序号	设备名称	所在位置	噪声值	噪声性质
1	鼓风机	污水处理站	70~75	连续
2	中央空调室外机组	楼顶	70~80	季节性连续
3	水泵	污水处理站	60~65	连续
4	社会噪声	门诊、病房等	50~70	连续
5	交通噪声	地面停车位	60~70	间歇

(4) 固体废弃物污染源强分析

根据《卫生部关于明确医疗废物分类有关问题的通知》卫办医发(2005)292号,医疗机构使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋),未被病人血液、体液、排泄物污染的,不属于医疗废物,不必按照医疗废物进行管理,但这类废物回收利用时不能用于原用途,用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。

因此,本项目营业期间产生的固体废弃物主要包括医疗废物、废输液瓶(袋)、废水处理污泥、生活垃圾等。

①医疗废物

医院产生的医疗废物来源广泛,成分复杂,往往还带有大量的病毒和细菌,具有较高传染性。根据《医疗废物分类目录》,其分类情况见表 5-9。

表 5-9 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ----棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料 ----一次性使用卫生用品、医疗用品及一次性医疗器械 ----废弃的被服 ----其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品
		2、病原体的培养基、标本和菌种保存液
		3、各种废弃的医学标本
		4、废弃的血液、血清
		5、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、手术锯等
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
药物性废物	废弃的药品。	1、过期、淘汰、变质或者被污染的药品
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、废弃的汞血压计、汞温度计。

根据项目医疗用品消耗估算，本项目建成营运后预计产生医疗废物量约为 1.75t/a。

②废输液瓶（袋）

根据项目医疗药品消耗量估算，预计项目建成营运后预计产的废输液瓶（袋）量约为 3.0t/a。

③废水处理污泥

本项目拟采用 A/O 生物接触氧化法+消毒工艺作为项目废水处理工艺，预计污泥产生量 1.48t/a（含水率 95%~97%）。

④生活垃圾

住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/床 d 计，陪护人员（每张床位平均陪护人员按 1 人计）生活垃圾产生量按 1.0kg/人 d 计；门（急）诊生活垃圾产生量按 0.2kg/人 d 计，陪护人员（门诊陪护人员按门诊人次的 20%计）生活垃圾产生量

按 0.2kg/人 d 计；医院员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人 d 计。因此，全院共产生生活垃圾 122.6t/a。

(2) 固体废物判定

根据上述分析，项目营运期间固体废弃物产生情况如下：

表 5-10 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	医疗废物	医疗	固态	医疗用品、废弃化学品等	1.75t/a
2	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	1.48t/a
3	生活垃圾	职工	固态	生活垃圾	122.6t/a
4	废输液瓶（袋）	医疗	固态	塑料、玻璃	3.0t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（34330-2017），判定上述副产物情况如下：

表 5-11 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据	作业方式
1	医疗废物	医疗	固态	医疗用品、废弃化学品等	是	4.1f	D7
2	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3e	D1
3	生活垃圾	职工	固态	生活垃圾	是	4.1h	D1
4	废输液瓶（袋）	医疗	固态	塑料、玻璃	是	4.1f	D12

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准》及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）判定本项目产生的固废是否属于危险废物。见表 5-10：

表 5-12 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	医疗废物	医疗	是	HW01:834-001-01\841-002-01\841-003-01\841-004-01\841-005-01
2	废水处理污泥	废水处理	是	HW01/841-004-01
3	生活垃圾	职工	否	/
4	废输液瓶（袋）	医疗	否	/

综上，本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

表 5-13 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量
1	医疗废物	医疗	固态	危险固废	HW01:834-001-01\841-002-01\841-003-01\841-004-01\841-005-01	1.75t/a
2	废水处理污泥	废水处理	固态	危险固废	HW01/841-004-01	1.48t/a
3	生活垃圾	职工	固态	一般固废	/	122.6t/a
4	废输液瓶(袋)	医疗	固态	一般固废	/	3.0t/a

根据分析,本项目危险废物主要包括医疗废物、废水处理污泥,危险废物汇总如下表。

表 5-14 项目危险废物分析结果汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性
医疗废物	HW01	HW01:834-001-01\841-002-01\841-003-01\841-004-01\841-005-01	1.75	医疗	固态	医疗用品、废弃化学品等	医疗用品、废弃化学品等	每天	In/T
废水处理污泥	HW01	HW01/841-004-01	1.48	污水处理	固态	污泥	污泥	每天	In

危险废物污染防治措施:建立规范化危险废物贮存场所,不同种类的废物应分类、分区贮存,可采用钢、铝、塑料等材质的包装容器,并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。危险废物最终委托有资质单位处置,并做好相关台账和转移联单。

6、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

龙泉市城南医疗有限公司龙泉谢氏骨伤医院迁建工程选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块。本项目为迁建项目，因此与本项目有关的原有污染情况主要为医院现址产生的污染，由于医院尚未开展过环境评价，因此原有污染情况以现有医院规模进行估算。

1、原项目污染物汇总情况如下表 6-1。

表 6-1 原项目“三废”产生及排放情况

名称	主要污染物	产生量	削减量	排放量	排放及处置方式
废水	废水量 (m ³ /a)	10536	0	10536	经地埋式污水处理系统预处理达标后，通过市政污水管网接入溪北污水处理厂处理
	COD _{Cr} (t/a)	3.16	2.53	0.63	
	氨氮 (t/a)	0.37	0.286	0.084	
	BOD ₅ (t/a)	1.58	1.37	0.21	
	SS (t/a)	1.26	1.05	0.21	
废气	恶臭	少量	0	少量	加强管理、地表绿化
	汽车尾气 CO NO _x NMHC	少量	0	少量	加强管理
一般固废	生活垃圾 (t/a)	50	50	0	环卫部门清运，卫生填埋
	废输液瓶 (袋) (t/a)	1.2	1.2	0	收集后出售给合法的回收企业回收利用
危险固废	医疗废物 (t/a)	1	1	0	委托丽水市民康医疗废物处理有限公司清运、处置
	污泥 (t/a)	0.8	0.8		

2、存在的主要问题及整改措施

待迁建项目开始实施后，接下去在本地块实施的项目为迁建完成后的项目，因此，所需的“以新带老”污染防治措施全部按照本环评要求执行。

六、环境影响分析及拟采取的防治污染措施（包括建设、营运期）

1、施工期环境影响分析

(1) 施工期大气影响分析

1) 车辆行驶扬尘

由表 6-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面

实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 6-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 6-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

2) 堆场扬尘

粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

为尽可能减少本项目施工期间的扬尘对周围环境的污染影响，施工期间应当积极采取抑尘措施。要求施工过程应当加强管理，实施标准化施工，限制建筑材料运输车辆的车速；装卸黄沙、水泥等的一些易起尘作业应避免在大风天气作业；对运输道路应当定期清扫、保持路面清洁；运输车辆应采取防洒落措施，防止土石方、建筑材料洒落在运输道路上而产生二次污染；合理安排易起尘建材的堆放场地，加盖篷布或实行库内堆放；施工场地应定期洒水，对于粉尘产生量较大的部位采用洒水降尘。在采取以上防治措施的情况下，施工期的扬尘将能够得到有效控制，对周围环境的影响不大。

3) 车辆废气

施工场地周边交通较为方便，施工车辆进出场地较快，行驶时间较短，且周边比较空旷，汽车进出时汽油燃烧较为充分，车辆行驶废气发生量较少，对周围环境基本无影响。

4) 油漆废气

由于油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，且周边比较空旷，产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显的影响。

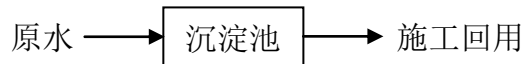
(2) 施工期水环境影响分析

施工期的废水来源有以下两部分：一是工程建筑施工产生的施工废水，主要含泥砂等，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污；二是施工人员产生的生活污水，主要含 COD_{Cr}、SS 等。

施工废水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

1) 施工废水

施工废水中主要污染物为砂、土等悬浮物，由于废水 SS 浓度较高，为保证周围河道的水质，采用沉淀池进行处理，工艺流程如下：



施工废水经沉淀池处理达标上清水回用或用于施工场地洒水扬尘。沉淀池一般使用 10~15 天后需进行沉渣清运，清运时停止进水，用泵抽排池内积水，再人工清除池内沉渣，清出的沉渣与其余施工弃渣一并运至附近低洼地综合利用。

2) 施工人员废水

施工人员日常生活排放的生活废水，若处置不当，会对附近的水体造成污染，施工人员日常生活排放的生活废水借用附近公厕，废水经公厕污水处理设备进行处理，禁止随意外排。

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔、钻孔产生的泥浆未经处理不得随意堆放，建筑施工过程中，设置截水沟渠，严禁施工废水未经处理直接排入附近水体。当施工完毕后，立即清除施工现场周边的建筑垃圾，即会消除污染影响。工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境的污染。建设单位必须加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，共同搞好工地环保工作。

在此基础上，本项目施工期间所产生的废水对周围环境影响不大。

(3) 施工期声环境影响分析

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和交通噪声。机械噪声主要指施工机械造成如挖土机械、混凝土搅拌机、混凝土振捣棒、真空泵产生的噪声；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；交通噪声主要为运输车辆行驶噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，往往施工作业噪声比较容易造成纠纷。根据施工现场的类比调查，主要施

工机械设备的噪声测试值见表 6-2。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

表 6-2 施工机械设备的噪声测试值

序号	施工机械	测量声级[dB(A)]	测量距离(m)
1	打桩机	80	15
2	铲土机	75	15
3	自卸卡车	70	15
4	混凝土搅拌机	79	15
5	混凝土振捣器	80	15
6	升降机	72	15
7	水泵	85	15
8	手风钻	90	15

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 6-3。

表 6-3 常用机械设备噪声级随距离的衰减变化情况（单位：dB）

声源	峰值	离机械设备距离（m）			
		15	20	60	120
载重机	95	84~89	78~83	72~77	66~71
混凝土搅拌机	105	85	79	73	67
装载车	93	80~89	74~82	68~77	60~71
挖掘机	89	79	73	66	60
铲土机	110	91~107	85~101	79~95	73~89

实际施工噪声为多台机械设备同时施工运行时叠加而成。根据对单台机械设备的源强及实际噪声叠加分析，多台设备同时运行时，噪声的衰减距离及最大增加值详见表 6-4。

表 6-4 组合声级衰减距离（单位：m）

衰减距离	声级（dB）						
机械组成	45	50	55	60	65	70	75
单台机械（90dB）衰减距离	265	200	145	100	66	43	25
多台机械（93dB）衰减距离	310	240	180	125	85	55	35
衰减距离增加量	45	40	35	25	19	12	10

由表6-4可知,多台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离(噪声限值按60dB计)为125m,夜间的最大影响距离(噪声限值按50dB计)为240m。

为减少施工噪声对周围环境的影响,本环评建议施工单位应该采取相应措施,如合理安排施工时间,严禁夜间施工;合理布局,避免在同一施工地点安排大量动力机械设备,同时,施工车辆应减速行驶,禁止鸣喇叭;施工场地四周建设施工围墙;高噪声设备安装消声器、加强施工机械的维护以及规范施工操作减少人为噪音等,确保施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值,由于本项目土建施工期较短,待施工结束影响也立即消除,故本项目施工期噪声对环境的影响是暂时的。

(4) 施工期固废影响分析

生活垃圾:施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱(筒)内,由环卫部门拉运后统一处理。

建筑施工垃圾:施工期间需运输各种建筑材料(如砂石、水泥、砖等),运输过程会有散落;项目完工后,会有不少废建筑材料。项目施工期外运建筑垃圾均为普通固体废物,不含有毒有害成分,应首先考虑用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑时进行消纳。剩余建筑垃圾不得随意堆弃,均运往指定的弃土场。建设单位应要求施工单位规范运输,不要随路散落,也不要随意倾倒建筑垃圾,制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当,会由于扬尘、雨水冲淋等原因,引起大气环境和水环境的二次污染,会对周围环境产生不利影响。

(5) 施工期生态环境影响分析

本项目对生态的影响主要表现在对地表保护层的破坏、土壤结构的改变、土壤养分的流失、植被的破坏、不良地质条件下带来的水土流失、对穿越河流的影响、沿途动植物、水生动植物、泄洪等影响。

1) 水土流失影响分析

由于项目场站拟建地目前大多为平整土地,施工期间对此部分建设场地的水土流失所带来的环境问题将是施工期的一个重要问题,特别是在6-9月的暴雨季节更易形成水土流失的高峰期。

①施工过程中开挖使原由地表植被、土壤结构受到破坏,造成地表裸露,表层土抗蚀能力减弱,将加剧水土流失;

②建设过程中施工区的土石渣料，不可避免的产生部分水土流失；

③施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结构疏松，空隙度增大，易产生水土流失；

④取土回填也易产生水土流失。

（2）防治措施

为有效防止水土流失，建议采取以下防治措施：

①根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。

②弃土和施工废料及时清运。

③施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

④控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。通过采取各项措施后可使施工对生态的影响降低到最小程度。

2、营运期环境影响分析

（1）营运期水环境影响分析

项目排水实行雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管网收集后排入附近水体。

本项目营运过程中产生的废水主要是生活废水和医疗废水，医院废水中生活污水所占比重较大，其主要成分有机物、悬浮物、pH 等都与常见生活污水相似，但其成分更为复杂。本项目废水拟采用 A/O 生物接触氧化法+臭氧消毒工艺，根据设计方案，具体处理工艺如下图 6.1 所示：

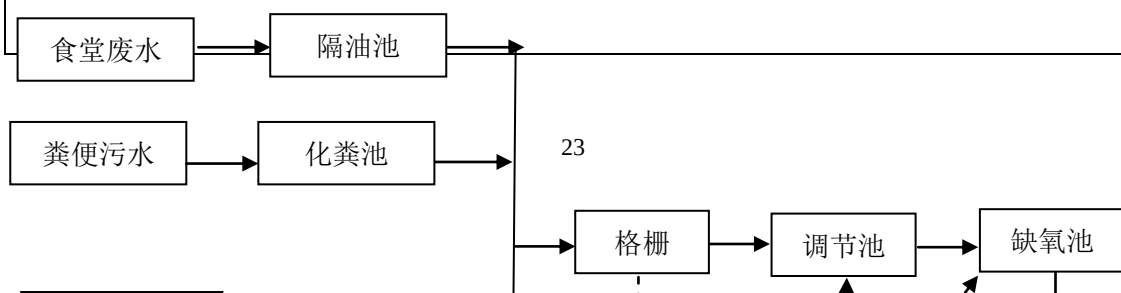


图 6.1 污水处理工艺流程图

项目设计污水处理工程处理规模为 40t/d，设计出水水质为《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准。

综上所述，本项目废水经过预处理和“A/O 生物接触氧化法+消毒工艺”，废水各污染物排放浓度能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，然后纳入市政污水管网，进入溪北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入临江，对周围环境影响不大。

依托污水处理厂可行性分析：项目位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，根据现场调查的情况，该区域市政污水管网已建成，区域污水可接入龙泉溪北污水处理厂进行处理。

根据对污水处理厂的调查情况，龙泉溪北污水处理厂设计处理规模为 2.0 万 m³/d，目前稳定运行，日处理废水量约 1.8 万 m³/d，出水水质中各监测指标均能满足（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）要求。

项目废水排放量远小于污水处理厂的处理规模，废水量在污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂进水水质的要求，预计不会对污水处理厂造成较大冲击，项目对纳污水体的环境影响较小。

（2）营运期大气环境影响分析

根据工程分析，本项目营运期间产生的废气主要来自于污水处理系统所产生

的恶臭气体、厨房油烟废气及汽车尾气。

(1) 恶臭

项目医院污水拟设置一套地埋式污水处理系统，采用 A/O 生物接触氧化法+消毒工艺；污水处理过程中会有恶臭气体产生，主要来自于格栅池、调节池、厌氧池等，恶臭的主要成分为硫化氢、氨类等物质。恶臭污染会使人感到不快、恶心、头痛、食欲不振、喝水减少、妨碍睡眠、嗅觉失调以及诱发哮喘等。此外，单项气体对人体影响，如硫化氢气体浓度为 0.007ppm 时，影响人眼睛对光的反射；硫化氢气体浓度为 10ppm 是刺激人眼睛的最小浓度。又如氨气浓度为 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中 NH_3 量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。

类比衢州宜视眼科医院及相关同类型医院污水处理系统，采用地埋式 A/O 生物接触氧化法+消毒工艺的污水处理站，在做好污水池密封的基础上，地面恶臭污染物 H_2S 浓度约为 $0.00003\sim0.0001\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 浓度约为 $0.001\sim0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到 HJ2.2-2018 附录 D 中小时平均限值（即 $\text{H}_2\text{S}\leq0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3\leq0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；因此，只要建设单位在对污水处理系统构筑物进行封闭处理，并在污水处理系统四周及地面上部种植绿化，并考虑喷洒生物除臭制剂，项目恶臭对周边敏感目标及周围环境影响不大。

此外，项目医疗废物贮存场所会有少量恶臭产生，根据相关法律法规要求及项目管理要求，本项目医疗废物采用专用容器盛装，且每天委托丽水市民康医疗废物处理有限公司清运、处置，产生的恶臭量较少，因此，只要建设单位加强管理，医疗废物做到每日清运，同时对危废贮存场所进行通风、消毒，对周围环境影响不大。

(2) 油烟废气

根据工程分析可知，项目营运期间油烟废气产生量约为 30.66kg/a，油烟废气经 75%以上去除效率的油烟净化设施处理后，油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准值，油烟废气处理达标后经内置烟道至楼顶排放，不侧排，对周围环境影响不大。

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要来自停车场汽车进出产生的尾气，汽车废气中主要污染因子为CO、NMHC、NO_x等，各污染物排放量与车型和车辆数等有关。由于启动时间较短，因此，废气产生量小，所以对周围影响较小。

(3) 营运期噪声环境影响分析

1、空间传播噪声影响分析

本项目建成后无大型产噪医疗设备，营运期间产生的噪声主要是职工及病人产生的社会噪声、交通噪声、空调室外机、水泵、送排风机房等产生的机械噪声。

社会活动噪声、交通噪声是不稳定的，短暂的，主要是通过加强管理等措施来控制，影响较小；空调室外机、水泵、送排风机房等产生的机械噪声主要通过选择低噪设备，并采取消声减震措施以达到降噪的目的。且项目水泵、风机等均位于地下室独立设备间内，设备间采取隔声房设计，根据整体噪声源模式，类比同类项目地下噪声隔声效果，其隔声降噪效果可达到40 dB以上，经隔声降噪后设备噪声对周围环境影响不大。

综上所述，在采取相应的措施再经墙体、地面隔音和距离衰减后场界噪声排放值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准，东、北侧达4类标准，对环境影响不大。

2、结构传播噪声影响分析

结构传播是固定设备噪声通过建筑物结构传播至噪声敏感建筑物室内的一种传播现象，由于本项目西侧与沿街商住楼相邻，因此，项目中央空调室外机组等设备会通过结构传播，影响该住宅楼，同时噪声设备也会通过结构传播影响本项目自身室内环境。

根据浙江大学硕士学位论文《固定设备结构传播室内噪声排放限值研究》（林旗力）中对典型案例分析，本环评摘取其中广东省某商业楼中央空调冷冻机组结构传播案例机械分析；典型案例结构传播固定设备室内噪声监测结果见下表6-5。

表 6-5 典型案例结构传播固定设备室内噪声监测结果

噪声源			室内噪声倍频带声压级监测结果				
			31.5	63	125	250	500
中央空调机组			52	48	50	34	28
标准值	昼间	A类房间	79	63	52	44	38
	夜间	A类房间	72	55	43	35	29

由上表可知，只要建设单位严格落实本环评报告提出的噪声污染防治措施，

项目噪声源结构传播固定设备室内噪声可达标排放。

(4) 营运期固体废物影响分析

本项目营业期间产生的固体废弃物主要包括医疗废物、废输液瓶（袋）、废水处理污泥、生活垃圾。

废输液瓶（袋）出售给合法的回收企业回收利用；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理、处置；医疗废物、废水处理污泥暂存至危废仓库后委托有资质的单位处置。

企业在项目建成后切实落实上述固废的处置措施，做到及时安全处置与清运，本项目产生固废对环境的影响在可以接受的范围。

4、拟采取的污染防治措施汇总

表 6-6 污染防治措施一览表

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	污水处 理站	恶臭	污水处理设施采用地埋式，且作封闭、密封处理，避免恶臭气体外溢，并考虑设置除臭系统。	影响不大
	医疗废 物贮存 场所	恶臭	收集箱封闭储存，每日清运，加强贮存场所进行通风、消毒。	影响不大
	厨房	油烟 废气	厨房安装 75%以上去除效率的油烟净化设施，油烟废气净化后经内置烟道至楼顶高空排放，不侧排，油烟排风量 4000m ³ /h。	达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/ m ³ 的标准值
	汽车 尾气	CO、 NO _x 、 NMHC	①保持车辆行驶通畅，避免急速空转； ③加强绿化，增加绿化面积，种植对汽车尾气有吸收功能的植被。	影响不大
水污染 物	卫生院 废水 （包括 医疗废 水和生 活废水）	COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠 杆菌	生活污水经化粪池处理（其中食堂含油废水经隔油池处理），医院污水处理系统采用“A/O 生物接触氧化法+臭氧消毒工艺”，废水处理达标后纳入市政污水管网，最终进入溪北污水处理厂处理。	排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准
固体废 物	医疗	医疗 废物	分类收集、妥善贮存，委托有资质单位处置。	妥善处置

	废水处理	污泥		
	职工及病人	生活垃圾	分类收集，由环卫部门清运、处置。	卫生填埋
	医疗	废输液瓶（袋）	收集后出售给合法的回收企业回收利。	妥善处置
噪声	经营过程	社会噪声、设备噪声	加强管理，室内、室外通过设置禁止喧哗等标志牌，加强职工环保意识教育，减少人为噪声。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，东、北侧达 4 类标准

5、拟采取的污染防治措施投资汇总

环保投资是实现各项环保措施的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废水、废气、噪声、固废防治等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。本项目的主要环保投资 55.3 万元，占项目总投资 3838 万元的 0.88%，见表 6-7。

表 6-7 三废治理投资估算

序号	污染物	环保投资项目	一次性（万元）
1	废水	化粪池、隔油池、地埋式污水处理系统、废水消毒处理设备	50
2	噪声	隔震垫等	0.3
3	废气	油烟净化器、喷洒除臭剂等	2
4	固体废物	固体废物暂存及委托处置	3
	合计		55.3

七、总量控制指标

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号），“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO₂、NH₃-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

本项目为非工业类建设项目。因此，其废水污染物总量可不需进行区域替代削减。

因此，项目符合总量控制要求。

八、排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》和《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目属于“床位 100 张及以上的专科医院 8415”，故本项目可实行排污许可简化管理。

项目环保可行性分析结论：

龙泉谢氏骨伤医院迁建工程选址位于龙泉市松溪路路口与 53 省道交叉口西南侧地块，项目选址符合三线一单等相关规划要求，项目的实施符合相关法律法规以及国家产业政策，只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量要求及总量控制要求，因此，从环境保护角度看，该项目是可行的。