

一、建设项目基本情况

建设项目名称	奉化区中医医院医共体锦屏分院改造建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路 22 号		
地理坐标	E121°24'32.176", N29°39'59.171"		
国民经济行业类别	Q8422 街道卫生院	建设项目行业类别	“四十九、卫生 84”类中“基层医疗卫生服务 842”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	15.00
环保投资占比（%）	3.00	施工工期	两个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	建筑面积（m ² ）	9874.26
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》， 本项目专项评价设置判定情况见表 1-1。		
	表 1-1 本项目专项评价设置判定情况		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临	否

	量 ³ 的建设项目	界量	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目非海洋工程项目	否
土壤、声环境	土壤、声环境不开展专项评价	/	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
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		

1、“三线一单”符合性分析

根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地块属于宁波市奉化区锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙城镇生活重点管控单元（ZH33021320002）。为锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙街道以居住、商贸、科教为主的区域。区内主要河流有剡溪和县江，区内现有国控县江长汀断面一个、国控环境空气质量自动监测点一个，江口街道上游现有省控剡江江口断面一个。区内污水管网设施较完善，污水纳入奉化区城区污水处理厂和鄞州区鄞西污水处理厂处理。详见附图四。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析表

生态环境准入清单要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目为 Q8422 街道卫生院，不属于工业项目，满足空间布局约束管控要求。	符合
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。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口，现有的入河排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐	本项目实施后严格实施 污染物总量控制制度及削减制度；项目所在区域进行了雨污分流，雨水经院区管道排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池处理后汇同其他废水一起经化粪池、污水处理站处理达标排入市政污水管网。	符合

其他符合性分析

	饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。		
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目选择低噪声的风机设备，并配套安装降噪措施；污水处理设备为埋地式设备，产生恶臭的区域加盖，必要时投入除臭剂	符合
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目用水来自市政给水，能源来自市政电网，设备使用电能，不涉及煤炭使用，因此本项目资源能源利用效率较高。	符合
结论	本项目符合生态环境准入清单要求		

表1-3 三线一单符合性分析表

三线一单	本项目情况	符合性	
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线划定方案》（宁波市生态环境局、宁波市发展和改革委员会，2018.12）划定的水源涵养、水土保持和其他生态功能生态保护红线范围，奉化区共划定生态保护红线小区6个。本项目位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路22号，不在生态保护红线内。	符合	
环境质量底线	<p>大气：本项目所在区域空气质量较好，2022年属于达标区，大气环境质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目产生的大气污染物能达标排放，废气对周边大气环境影响较小。</p> <p>地表水：项目所在地2022年长汀断面（附近地表水）各指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类地表水标准。本项目生活污水及医疗废水纳管达标排放，不直接排放周边地表水体，不会突破地表水环境质量底线。</p> <p>土壤、地下水：本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。</p> <p>综上所述，项目的建设不会触及环境质量底线。</p>	符合	
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目营运过程中消耗一定量的电等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及煤等能源使用。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线	本项目用水均来自自来水，使用量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合

	线目标		
	土地资源利用上线目标	本项目不涉及新增用地，不占用耕地，不会突破土地利用资源上线。	符合
	生态环境准入清单	符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。	符合
	结论	根据分析，本项目符合三线一单准入条件	

2、产业符合性分析

本项目国民经济行业类别为 Q8422 街道卫生院，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》，属于“第一类鼓励类”中“三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设”，因此项目建设符合国家的产业政策。

3、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）> 浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号）符合性分析

根据《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）> 浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号），本项目不属于工业生产类项目，故不属于其禁止建设的项目。

4、碳排放评价

根据《浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》（浙环函〔2021〕179 号），本项目属于 Q8422 街道卫生院，不属于工业项目，不属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，故报告不进行碳排放评价。

5、环境保护综合名录（2021 年版）符合性分析

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号），本项目不在高污染、高环境风险名录范围内。

2.1 项目组成

项目由来：宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心成立于2023年10月，现宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心利用位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路22号的原奉化区中医医院旧址进行经营，拟实施奉化区中医医院医共体锦屏分院改造建设项目，改造内容为一幢9F综合楼，一幢3F行政楼，待改造完成后核定床位76张，临床科室主要有妇科、儿科、口腔科、中医门诊等，医技科室主要有B超室、放射科、内镜中心、检验室等，不设置洗衣房、太平间、冷库等，预计日门诊人数约600人次/天。本项目涉及的所有有关辐射或放射性设备需单独进行辐射环境影响专项评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件，该项目须进行环境影响评价，根据对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部令第16号），属于“四十九、卫生84”类中“基层医疗卫生服务842”中的“其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制建设项目环境影响报告表。

表 2-1 项目主要工程组成情况

序号	名称	工程组成	建设内容	
1	主体工程	综合楼	1F	门诊、社区体检中心
			2F	牙科
			3F	内镜中心、检验室
			4F	妇科、B超室
			5F	儿科、CT室
			6F	食堂
			7F	中医门诊及配药房
			8F-9F	住院病房
2	辅助工程	行政楼	一幢3F办公用房，建筑面积为2109.22m ²	
3	公用工程	供水	由市政供水系统供给	
4		排水	院区采取雨污分流，雨水经雨水管道排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活污水、医疗废水一起经污水处理站处理达标后排入市政污水管网	
5		供电	市政电网供给，院区采取双路供电（自动切换）；本项目院区不设置备用发电机设备。	
6		供热	由当地燃气管网供给。	
7		消防系统	消防水泵房及消防水池设置在地下一层。	
8		中央空调	楼顶设1套风冷模块机组。	
9		食堂	综合楼6楼，设计每天就餐人数100人。	

建设内容

10		停车场	设 135 个车位，均为地上车位
11		消毒	项目医疗器具清洁后采用高压蒸汽灭菌消毒设备消毒；门诊及 医疗废物暂存区采用紫外线灯照射进行消毒灭菌；医疗废水及污水处理站栅渣和污泥均采用次氯酸钠消毒
12	环保工程	废气治理	本项目污水处理站位于地下并进行密封加盖处理，扩散到环境中的臭气量极少；车辆行驶废气、医检及病房废气经自然扩散、加强通风
13		废水治理	污水处理设施均依托现有，食堂废水经隔油池处理后汇同其他废水一起经化粪池、污水处理站处理后达标排放，污水处理站采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”工艺，设计处理能力为 100t/d。
14		噪声治理	①控制车辆进出速度，禁止鸣笛； ②选用先进的低噪声生产设备； ③加强设备的日常维护、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。
15		固废治理	院区在综合楼 2-5F、7-9F 均设置一个医疗废物暂存间(4m ²)，在综合楼一楼西北角设置一个医疗废物集中贮存场所(20m ²)，委托有资质医疗处置单位进行运输、处置。污泥栅渣、污泥在污泥池内消毒后委托有资质单位进行监测，达到《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”后进行清掏污水处理站污泥根据运行情况定期进行清掏，污泥装在特定的容器中暂存于单独的污泥暂存间(10m ²)
16	依托工程	废水	老奉化区中医医院现有隔油池、化粪池、污水处理站

2.2 主要原辅材料及设备

1) 主要原辅材料消耗清单

表 2-2 项目主要原辅材料及年消耗量一览表

	原料名称	年用量(盒/瓶)	备注
医疗药品	抗生素类	1 万	/
	消化道类	3 万	/
	呼吸道类	2 万	/
	心血管类	5 万	/
	外伤类	0.3 万	/
	妇科类	0.3 万	/
	内分泌类	0.2 万	/
	中草药类	10 万	/
	医疗器具	一次性口罩	5 万
一次性帽子		3 万	/
手术刀		0.2 万	/
手术钳		0.2 万	/
一次性手套		5 万	/
隔离衣		0.1 万	/
鞋套		0.2 万	/

	防护服	0.1 万	/
	消毒湿巾	1 万	/
	消毒片	1 万	/
	手消毒液	0.1 万	/
	试管	6 万	/
	医用酒精（75%乙醇）	400	/
医用气体	氧气	0.3 万 m ³	/
污水处理	次氯酸钠	2 吨	/
	漂白粉	5 吨	/
	柠檬酸	1 吨	/
	氢氧化钠	1 吨	/
废气处理	除臭剂	0.2 吨	/
柴油发电	柴油	1 吨	桶装，170kg/桶，最大贮存量 1 吨

表 2-3 主要原辅材料理化性质一览表

物料名称	化学式	理化性质
酒精	CH ₃ CH ₂ OH	是乙醇的俗称，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物，熔点-114° C，相对密度 0.789，闪点 12° C。
含氯消毒片	/	主要成分是二氯异氰尿酸钠、三氯乙氰尿酸，溶解于水后生成次氯酸，依靠次氯酸消毒作用发挥作用
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液，有似氯气的气味，溶于水，熔点-6° C，相对密度 1.1，蒸气压 102.2° C;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
氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4° C。沸点 1390° C。
柠檬酸	C ₆ H ₈ O ₇	外观与性状：白色结晶粉末，无臭。熔点 153° C，沸点（° C）：175° C，相对密度 1.6650，溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯溶液。水溶液显酸性。
柴油	/	轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。为柴油机燃料。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围十六烷值有 180° C~370° C 和 350° C~410° C 两类。

2) 主要生产设备清单

表 2-4 项目主要生产及辅助设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	彩色多普勒超声仪	3 台	超声检查床 3 张，椅子 3 把
2	DR 射线机	2 台	铅衣架 2 套，成人与儿童射线防护套装

			2套
3	CT机	1台	显示器1套, 高压注射器1套, 胶片打印机1台, 成人与儿童射线防护套装2套
4	胃镜主机及配套设备	1台	胃镜3根, 显示器1台, 内镜专用台车1辆, 内镜中心清洗槽1套, 转运车2辆, 储镜柜1个
5	生化仪+免疫发光仪一体机	1台	/
6	口腔全景机	1台	成人与儿童射线防护套装1套
7	血常规+CRP+SAA	1台	/
8	尿沉渣仪+尿常规一体机	1台	/
9	自助血压、体重一体机	3台	/
10	免扩瞳眼底照相机	1台	彩色打印机1台、电动升降桌1台、面罩50个、手提箱1个
11	心电监护仪	3台	/
12	除颤仪	2台	/
13	指氧饱和度检测仪	5台	/
14	电动吸引器	3台	江苏鱼跃7A-23B
15	除颤仪	3台	迈瑞D2
16	移动式空气消毒器	11台	才风
17	床单位臭氧消毒机	2台	才风CF/CXD
18	一体呼吸机	2台	科曼V3电控有创无创带高流量氧疗
19	床边心电图机	4台	科曼12导C1200B
20	微泵	3台	迈瑞SP1 Ex
21	紫外线灯车	10台	申新光电SX
22	抢救车	4台	普任达PSD-ET850
23	医用转运车	2台	/
24	电子血压计	12台	/
25	治疗车(金属小推车)	14台	/
26	体重秤	5台	/
27	手动轮椅	4台	/
28	肺功能仪	1台	/
29	超声骨密度仪	1台	/
30	糖尿病足筛查诊断箱	1台	/
31	桌面式全科诊断仪	4台	/
32	颈腰椎牵引床	1台	/
33	综合治疗台(耳鼻咽喉科)	1台	/
34	综合治疗台(口腔科)	2台	/
35	空气消毒机	12台	/
36	裂隙灯显微镜	1台	/
37	一体化纯水系统	1台	/
38	移动式中药熏蒸机	1台	/
39	冷库	1台	/
40	体质监测项目包(体质监测+人体成分分析)	1台	/
41	医用冷藏冰箱(大)	2台	1000L左右, 不宽于1.42
	医用冷藏冰箱(中)	4台	400L左右, 不宽于0.7

	医用冷冻冰箱	2 台	250L 左右，不宽于 0.6
	医用冷藏冰箱（小）	3 台	60L 桌上冰箱
	药用冷藏冰箱	3 台	900L 左右，不宽于 1.2
	药用阴凉箱	2 台	900L 左右，不宽于 1.2
42	血沉仪	1 台	DW-25L92
43	恒温水浴箱	1 台	/
44	混匀仪	1 台	/
45	显微镜	1 台	/
46	生化离心机（自动脱帽）	1 台	/
47	尿液离心机	1 台	/
48	白带自动分析仪	1 台	/
49	高压灭菌器（50L）	1 台	/
50	维生素 D 测定仪	1 台	/
51	电解质分析仪	1 台	/
52	生物安全柜	1 台	/
53	仪器接口软件（检验科）	4 台	/
54	模拟人	1 台	/
55	洗胃机	1 台	/
56	LED 无影灯	1 台	/
57	技工打磨机	1 台	/
58	注油机	1 台	/
59	消毒柜	1 台	/
60	电热鼓风干燥箱	1 台	/
61	牙科塑封机	1 台	/
62	多普勒胎心监测仪	1 台	/
63	儿童秤	4 台	/
64	DDST 箱	1 台	/
65	糖化血红蛋白仪	1 台	/
66	黄疸仪	1 台	/
67	电磁波治疗仪	20 台	/
68	中医定向透药治疗仪	1 台	/
69	电子针疗仪	15 台	/
70	超声脉冲电导治疗仪	1 台	/
71	中频电疗仪	2 台	/
72	低频电疗仪	1 台	/
73	中医经络铜人模型	1 台	/
74	中药炮制工具	1 台	/
75	柴油发电机	1 台	配一个柴油油箱

本项目厂区水平衡图如下：

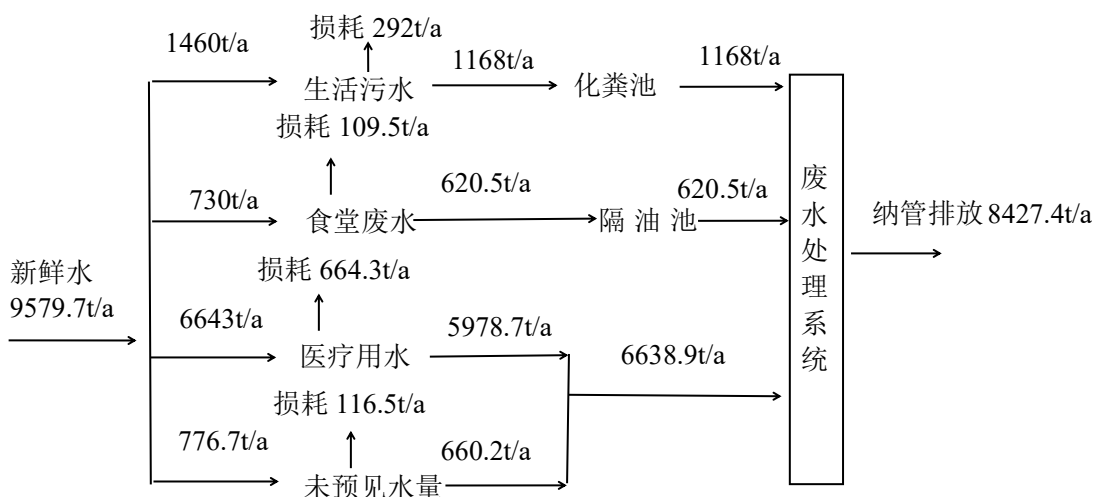


图2-1 本项目实施后院区水平衡图

2.4 劳动定员和生产天数

本项目医护与行政人员80人，全年365天运营，除门诊为单班8小时制外，其余岗位实行三班制，为全天24小时，项目设有食堂，无员工宿舍。

2.6项目周围环境概况

院区平面布置：现宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心利用位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路22号的原奉化区中医医院旧址进行经营。院区共两幢大楼，分别为一幢9F综合楼，一幢3F行政楼，医院主要功能布局见下表，具体院区平面布置图见附图三。

表 2-5 建设项目平面布置

名称	位置	主要功能
综合楼	1F	门诊、社区体检中心
	2F	牙科
	3F	内镜中心、检验室
	4F	妇科、B超室
	5F	儿科、CT室
	6F	食堂
	7F	中医门诊及配药房
	8F-9F	住院病房
行政楼	1F	配电房、备用发电机房、后勤用房
	2F	办公区
	3F	办公区、会议室

医疗废物暂存间储存情况

院区在综合楼 2-5F、7-9F 均设置一个医疗废物暂存间(4m²), 在综合楼一楼西北角设置一个医疗废物集中贮存场所(20m²) ,

2.7 环保投资

该项目预计环保投资为 15.00 万元, 占项目总投资的 3%, 具体见表 2-6。

表 2-6 环保投资估算表

序号	环保投资工程	投资/万元	备注
1	废气处理	3.00	除臭剂、污水处理站加盖等
2	废水处理	3.00	依托原奉化区中医医院化粪池及污水处理设备, 隔油池改造
3	固废处置	8.00	设立危废仓库、签订危废协议
4	噪声治理	1.00	设备加装减振垫, 隔声门窗等
5	合计	15.00	/

2.8 工艺流程

本项目不涉及工业及其他生产项目，项目建成后主要为患者提供医疗服务。患者通过看诊、检查，病情较轻者拿药后离开，较重者住院治疗出院。项目工艺流程如下：

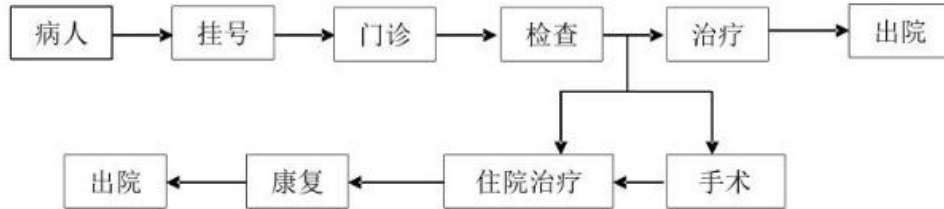


图2-2 工艺流程简图

工艺说明：

病人进入院区后，根据就诊科室进行挂号，挂号后到相应科室进行分诊，病人根据医生诊断情况接受医疗设备检测，待病因确定后进行门诊治疗，病情较轻的待门诊治疗结束后取药离开医院，病情较重的病人转入病房住院接受进一步治疗，住院治疗完成后出院。医院设有员工食堂。

本项目使用一定量的医用酒精（75%乙醇）作为医用消毒剂，在各科室内使用，使用较分散，且使用量小，对环境影响很小。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）有关废气产污环节内容，不对酒精挥发废气进行分析。

产污环节：

表 2-9 本项目主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	产污环节	污染源名称	污染因子或主要成分
废气	病区消毒和医疗检验过程	病区及医疗检验无组织排放的有机废气	非甲烷总烃
	食堂厨房烹饪	食堂油烟	油烟
	汽车行驶	汽车尾气	CO、HC、NO _x
	废水处理	污水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	发电过程	备用发电机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	手术室、治疗室、病房等	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总余氯、粪大肠杆菌
	食堂	食堂餐饮废水	COD、SS 等

		员工日常生活	生活污水	COD、氨氮	
	噪声	设备噪声		等效连续 A 声级	
	固体 废物	医疗废物	病理性废物、感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性 废物		
		污水处理站	栅渣、污泥		
生活		生活垃圾			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.9 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心成立于 2023 年 10 月，现宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心利用位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路 22 号的原奉化区中医医院旧址进行经营，无与本项目有关的原有污染源。</p>				

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

3.1 大气环境质量现状

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域为奉化区，所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行环境空气质量二级标准。本项目评价基准年为2022年，本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书（2022年）》全年的环境空气质量监测数据，监测的基本项目有SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，根据年均浓度和日保证率达标统计，奉化区为达标区，具体监测结果表3-1。

表 3-1 环境空气现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39μg/m ³	70μg/m ³	55.71%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25μg/m ³	35μg/m ³	71.43%	达标
CO	8h 平均第 90 百分位数	900μg/m ³	4000μg/m ³	22.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	144μg/m ³	160μg/m ³	90%	达标

根据上表可知，2022年奉化区六项基本污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，满足二类功能区要求，为达标区。

3.2 水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目周边地表水体属县江流域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类。本项目常规地表水监测点为县江长汀断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类。本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2022年）监测数据，具体监测结果详见下表。

表 3-2 地表水监测数据评价结果（单位：mg/L）

断面名称	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	总磷
长汀断面	样品数	12	12	12	4	12	12
	最大值	8	13.6	2.1	3.3	0.11	0.04
	最小值	7	8.6	0.8	1.2	0.03	0.02
	平均值	/	10.67	1.33	2.23	0.05	0.03
	超标率	0	0	0	0	0	0
	均值类别	I	I	I	I	I	I

由上表知，2022年县江长汀断面各指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类地表水标准。

3.3 声环境质量现状

对照根据奉化区声环境功能区划图，可以得知企业所在地编号为0283-2-01，项目噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。本项目50米范围内无敏感点。

3.4 地下水及土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性有机污染物及难降解有机污染物排放；院区落实雨污分流、清污分流；院区除绿化外，其余地面均硬化，医疗废物仓库、污水处理站等区域采取防腐防渗措施，正常运营状态下，项目不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（环办环评[2020]33号）要求，可不开展土壤、地下水现状监测调查。

3.5 电磁辐射

本项目涉及的所有有关辐射或放射性设备需单独进行辐射环境影响专项评价，不纳入本次评价范围，故本环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.6 生态环境

本项目使用现有建筑作为营业场所，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

3.7 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表3-3 环境保护目标

目标类别	经纬度		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/m
	经度	纬度					
环境空气（500米范围内）							
官亭小区	121.408978	29.667932	居民区	约800人	《环境空气质量标准》	北侧	108
庄山小区	121.408537	29.665322	居民区	约800人		南侧	109
居敬	121.407766	29.666916	居	约500		西侧	123

环境保护目标

小区			民 区	人	准 》 (GB3095-2012)		
广济公寓	121.409311	29.668042	居 民 区	约 500 人		东 北 侧	153
长岭小区	121.406602	29.667424	居 民 区	约 500 人		西 侧	286
居敬小学	121.406768	29.670528	学 校	约 1000 人		西 北 侧	337
童家花园	121.407251	29.670551	居 民 区	约 300 人		西 北 侧	364
奉化实验中学	121.404054	29.670239	学 校	约 1200 人		西 北 侧	449
声环境				本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水保护目标				厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态保护目标				本项目无产业园区外新增用地			

3.8 污染物排放标准

3.8.1 废水

项目废水主要为治疗室、手术室和病房等各科室排放的医疗废水和其他区域产生的生活污水。

本项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他废水一起经化粪池、污水处理站处理后达标排放至市政污水管网，最终经奉化城区污水处理厂处理达标后排放。项目废水纳管标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准；奉化城区污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准）。

表3-4 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	/
3	肠道病毒	/
4	pH	6~9

污
染
物
排
放
控
制
标
准

5	化学需氧量 (COD) 最高允许排放负荷 (g/床位)	250
	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	250
6	生化需氧量 (BOD ₅) 最高允许排放负荷 (g/床位)	100
	生化需氧量 (BOD ₅) 浓度 (mg/L)	100
7	悬浮物 (SS) 最高允许排放负荷 (g/床位)	60
	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	60
8	氨氮 (mg/L)	/
9	动植物油 (mg/L)	20
10	石油类/ (mg/L)	20
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	10
12	色度/ (稀释倍数)	/
13	挥发酚/ (mg/L)	1.0
14	总氰化物/ (mg/L)	0.5
15	总汞/ (mg/L)	0.05
16	总镉/ (mg/L)	0.1
17	总铬/ (mg/L)	1.5
18	六价铬/ (mg/L)	0.5
19	总砷/ (mg/L)	0.5
20	总铅/ (mg/L)	1.0
21	总银/ (mg/L)	0.5
22	总α/ (Bq/L)	1
23	总β/ (Bq/L)	10
24	总余氯 (mg/L)	/

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：一级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L。二级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。采用其它消毒剂对总余氯不作要求。

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L)

标准	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	LAS	粪大肠菌群数
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准	6-9	10	/	10	/	/	1	0.3	1000 个/L
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)	/	/	40	/	2 (4)	0.3	/	/	/

注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

3.8.2 废气

本项目废气主要包括病区无组织排放的有机废气 G1、汽车尾气 G2、食堂油烟废气 G3、污水处理站恶臭 G4、备用发电机废气 G5。

(1) 病区无组织排放的有机废气 G1、汽车尾气 G2、备用发电机废气 G5

本项目病区无组织排放的有机废气（非甲烷总烃）、汽车尾气主要污染因子为 CO、NMHC、NO_x，废气排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中二级标准，详见下表。备用发电机废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

表 3-6 大气污染物综合排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值，mg/m ³	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
NO _x		0.12
SO ₂		0.40
颗粒物		1.0

CO排放参照执行《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2007）（表 1），具体标准限值见下表。

表 3-7 工作场所有害因素职业接触限值 单位：mg/m³

序号	污染物名称	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度
1	一氧化碳（CO）	20	30

(2) 恶臭（污水处理站废气）

污水处理站无组织废气排放均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准，污水处理站周边废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物控制标准，有关标准值见下表。

表 3-8 恶臭污染物排放标准

位置	污染物	浓度限值（mg/m ³ ）
厂界	H ₂ S	1.5
	NH ₃	0.06
	臭气浓度	20

表 3-9 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

4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

(3) 食堂油烟废气

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 大型标准, 本项目设有 4 个基准灶头数, 餐饮规模为中型, 详见下表。

表 3-10 饮食业油烟排放标准 (试行) (GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥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积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3.8.3、噪声

根据奉化区声环境功能区划图, 可以得知企业所在地编号为0283-2-01, 为 2 类声环境功能区, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1 工业企业厂界环境噪声排放限值中2类限值, 详见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

位置	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界	2 类	60	50

3.8.4、固废控制标准

一般固废的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废贮存应按要求满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

污水处理站污泥、栅渣和医疗废物属危险废物, 应按危险废物进行处理和处置, 执行《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》等要求。

污泥清掏前应进行监测, 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 4 要求, 详见下表。

表3-12 医疗机构污泥控制标准					
医疗机构类别	粪大肠菌 群 (MPN/g)	肠道致病菌	结核杆菌	肠道病毒	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	--	--	--	>95

注：取样方法，采用多点取样，样品应有代表性，样品重量不小于 1kg。清掏前监测。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）等相关文件要求，列入宁波市总量控制的污染物主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属。

根据工程分析，本项目相关主要污染物排放总量为 COD0.337t/a、NH₃-N 0.017t/a。

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》（2013年10月31日），第六条内容规定：餐饮、医疗、畜禽养殖、城镇污水集中处理设施、垃圾渗滤液处理设施等暂不实施污染物排放总量控制的排污单位，暂不实施排污权有偿使用和交易。

本项目为医疗类项目，因此暂不实施污染物排放总量控制，也暂不实施排污权有偿使用和交易。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目利用位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路 22 号的原奉化区中医医院旧址进行经营，施工期只进行局部装修改造和设备安装，期间产生的污染物主要为施工废气、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、施工人员的生活污水及生活垃圾等。

(一) 施工期废气

①扬尘

本项目利用现有闲置住院大楼，施工场所主要在住院大楼内，仅进行钻孔等少量的基础作业，会产生少量扬尘；项目施工期使用的建筑材料和产生的建筑垃圾也较少，车辆运输次数不多，车辆运输扬尘也比较少。

为有效控制扬尘对周边环境的影响，要求施工单位采取以下治理措施：

- a. 施工单位应制定科学、文明的施工方案和施工运输方案；
- b. 施工期定期洒水抑尘，清理工期阶段严格做到先洒水后清除，减少扬尘产生；
- c. 施工钻孔施工等易产生扬尘的作业环时，必须采取湿法作业；院区内建筑材料、建筑垃圾转移运输采用小推车进行运输，不得装载超过小推车外缘，必须采用防尘布覆盖，防止撒落；
- d. 合理安排施工时间，加快施工进度。考虑到周围以居民区为主，施工期应尽可能减少运输和扬尘作业频次，减少对周边环境的影响。

②装修废气

本项目外墙已完成装修，装修废气主要为内饰装修产生的油漆、涂料废气，均无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有丁醇、丙酮等。另外，还有装修中使用的胶、漆、涂料添加剂与稀释剂、胶粘剂和防水剂等都会造成室内的苯、甲醛等污染物浓度超标。

治理措施：

由于装修阶段的装修废气排放周期短，且装修面积较少，故装修期间需加强室

施工期环境保护措施

内的通风换气，装修期完成后，建议通风换气一至两个月后投入运营，并保持室内通风换气。另外，为了提高室内空气环境质量，建议提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物质的排放。

（二）施工期废水

本项目租赁现有闲置楼幢，施工现场不进行砂、石冲洗和搅拌浇注混凝土等施工作业过程，施工期基本无施工废水产生。

本项目施工期不提供食宿，预计施工期施工人员约 20 人，生活污水排放量按用水量（0.05m³/人·d）的 90%计，则生活污水排放量约 0.9m³/d。

治理措施：

施工期生活污水依托楼内原有生活污水化粪池预处理后纳入市政污水管网。

（三）施工期噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和车辆运输噪声，不同施工机械噪声水平相差很大，典型施工机械的噪声水平见下表：

表 4-1 典型施工机械噪声 单位：dB(A)

设备名称	电钻	无齿锯	多功能木工刨	卡车
距设备 1m 处 A 声级	100	100	90	80

治理措施：

为实现场界噪声实现达标排放，防止对周边企业造成影响，本环评要求采取以下噪声防治措施：

- a. 施工机械采用低噪声设备，定期进行设备维护，尽可能缩减车辆运输频次，防止对周围居民造成影响；
- b. 合理安排施工时间，缩短工期；节假日、夜间（22:00-06:00）禁止施工，周末禁止高噪声施工，以此减少对周围居民的影响；
- c. 加强施工管理，文明施工，建筑材料、建筑垃圾装卸过程禁止抛掷，做到轻拿轻放。

（四）施工期固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要包括装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

①生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，施工期生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，预计产生量为 10kg/d。

②装修垃圾

本项目租赁现有办公楼，不进行土方开挖，仅进行局部装修改造，根据类比分析，本项目施工期间装修垃圾产生量约为 0.5t。

治理措施：

生活垃圾经袋装收集后，交由环卫部门统一清运处理。装修垃圾不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理；废涂料等容器等交由有资质单位进行安全处理。

综上，建设期对周边环境产生的影响是暂时的，在通过合理的设计、规范的施工后，本项目施工期不会对周边环境产生明显的影响，并且通过积极落实施工期环境保护措施，确保施工期间，周边环境敏感目标无投诉现象发生。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响和保护措施

4.2.1.1 废气污染源强分析

本项目运营期废气主要为病区无组织排放的有机废气 G1、汽车尾气 G2、食堂油烟废气 G3、污水处理站恶臭 G4、备用发电机废气 G5。

(1) 病区无组织排放的有机废气 G1

①住院病房设置排风系统,采取一定的消毒措施。空气消毒一般采用喷雾消毒,消毒在室内完成,对外界空气影响不大。

②普通病房消毒后自然通风,其他内区无外窗房间设立机械通风系统,废气经消毒后排放,对外界空气影响不大。

③医院清洁用的消毒液拖地水风干时会散发有机废气,其作用是杀灭各类病菌。消毒液使用时需与水按照一定比例配制,用量不多,使用范围仅限于治疗及住院病区。这些消毒废气通过院区内排风系统或自然通风进行排放,对外界空气影响不大。

④医院检验科主要做常规项目的检查,例如血常规、尿常规,大便常规、血脂血糖等,均使用外购一次性成品试剂盒,检测仪器均为全自动设备,废气量产生极少,经自然通风后呈无组织排放,对外界空气影响不大。

⑤医院治疗过程中,需使用医用酒精和碘伏用于病人伤口消毒,会产生少量挥发,由于年使用量很小,挥发量很低,且主要集中在医院内部,通过院区内排风系统或自然通风进行排放,不会对周边环境产生影响。手术室设立医用负压吸引系统,用于收集手术治疗过程中产生的废气,废气经过滤、负压灭活消毒后通过排风系统排出院区,对外界空气影响不大。

(2) 汽车尾气 G2

本项目不设地下车库,汽车尾气主要由医院工作人员及病人的家用轿车产生,车辆基本为汽油车,外排尾气中主要含有 NO_x、CO、HC 等污染物,外排尾气量小,周围扩散条件较好,经自然扩散后对周围环境影响较小,因此本环评仅对其做定性分析。

(3) 食堂油烟废气 G3

本项目餐厅主要提供职工及病人的一日三餐，根据院方提供的食堂设计规模，全院日就餐人数按 100 人次计，厨房内的炉灶工作时产生高温油烟废气，油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物。经类比调查，食用油消耗系数按 2.0kg/100 人·d 计，则食堂日消耗食用油 2kg，年消耗食用油 0.73t。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量为耗油量的 2~4%，本次评价取平均值，即 3%，经核算，餐厅日油烟产生量为 0.06kg/d，年产生量 0.022t/a，烹饪时间按 6h/d 计，则全院油烟废气产生速率为 0.01kg/h。本项目食堂设 4 个灶台，设计风量为 8000m³/h，油烟净化器（净化效率为 75%），则油烟排放量为 0.0055t/a，排放速率为 0.0025kg/h，油烟排放浓度为 0.314mg/m³。

(4) 污水处理站恶臭 G4

污水处理过程中的臭气主要来自调节池等，臭气主要成分为氨、硫化氢等。本项目设埋地式一体化污水处理站，所有处理设备均位于地下并进行密封加盖处理，仅风机、水泵位于地面，扩散到环境中的臭气量极少，因此本环评仅对其做定性分析。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗机构污水处理站恶臭在对恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂的情况下，可进行无组织排放。本项目为医院建设，规模相对较小，结合同类项目运行情况及废水处理规模及恶臭产生量较小，要求污水处理站投放除臭剂，进行加盖收集后引至地面无组织排放。

(5) 备用发电机废气 G5

为保证大楼消防喷淋、消防电梯、应急照明及医院重要区域应急电源等使用，设置柴油发电机。柴油发电机房设置于后勤保障楼。备用发电机工作时将排放废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物等，发电机属于备用，平常基本不启动，仅在停电时短时间启动。柴油发电机按照国家标准选择环保型柴油发电机，用油选用 0# 轻质柴油。由于发电机组使用频率极低，污染物产生量及产生浓度较少，故采取无组织排放，对周围大气环境影响较小。

4.2.1.2 污染防治措施及可行性分析

(1) 废气污染防治措施及废气排放口汇总

表 4-2 废气污染防治措施一览表

产污环节	污染物种类	污染物治理设施			
		处理能力 m ³ /h	处理工艺	治理工艺去除率	是否为可行性技术
食堂	油烟废气	8000	油烟净化器	75%	是

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号	名称	地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	类型
		经度	纬度				
DA001	油烟废气排放口	121.408894	29.666986	15	0.6	35	一般排放口

(2) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，项目营运期废气污染源监测计划见下表。

表 4-4 监测计划-废气

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	污水处理站周界	氨	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站周边大气污染物控制标准
		硫化氢		
		氯气		
		甲烷		
		臭气浓度		

4.2.2 水环境影响分析

4.2.2.1 污染源强分析

(1) 用、排水量核算

①生活污水

项目职工人数 80 人，用水量按 50L/人·d，年工作 365 天，则职工生活用水量 1460t/a，废水产生量按 80%计，则职工生活污水产生量为 1168t/a。

②医疗用水

病房用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），医院病房（设公共卫生间、盥洗室）用水量为 150~250L/床·d，本评价病房的病人用水量按 150L/床·d 计，项目拟设有病床 76 张，年运营 365 天，则年用水量为 4161t，排水量按用水量 90%计，则排水量为 3744.9t/a。

病房陪护人员用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）及《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），医院陪护人员用水按定额 50L/人·d，本评价按每个病床陪护人员为 1 人，拟设 76 张病床，则年用水量为 1387t，排水量按用水量 90%计，则排水量为 1248.3t/a。

门诊病人用水：本项目门诊人流量按 300 人/d 计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），参考门诊部病人、诊疗所每人每次用水量为 10~15L，按每人每次用水 10L 计算，则年用水量为 1095t，排水量按用水量 90%计，则排水量为 985.5t/a。

综上，医疗废水产生量共计 6643t/a，排放量为 5978.7t/a。

④食堂餐饮用水

本项目设置食堂，根据推算平均每日就餐人数约 100 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），食堂用水定额以 20L/人·d 计，则食堂用水为 2m³/d，奉化区中医医院医共体锦屏分院全年接诊，共用水 730m³/a，排水系数以 85%计，则食堂餐饮废水共计产生 620.5m³/a。

⑤未预见水量

根据《建筑给水排水设计规范》（2009 年版）（GB50015-2003），本项目未预见水量按最高日用水量的 10%计，则用水量约 776.7m³/a，排水系数以 85%计，则本项目未预见排水量约 660.2m³/a。

项目用水及排水情况详见表 4-5。

表 4-5 项目用、排水量统计明细表

序号	名称		用水定额	人数或其它	天数	用水量 m ³ /a	排水系数	排水量 m ³ /a
1	生活污水		50L/人·d	80 人	365 天	1460	0.80	1168
2	医疗用水	病房用水	150L/人·d	76 床	365 天	4161	0.85	3744.9
		病房陪	50L/人·d	76 人	365 天	1387	0.9	1248.3

	护人员用水							
	门诊病人用水	10L/人·次	300人	365天	1095	0.9	985.5	
4	食堂餐饮用水	20L/人·d	100人	365天	730	0.85	620.5	
5	未预见水量	10%	/	/	776.7	0.85	660.2	
6	合计	/	/	/	9609.9	—	8427.4	

(3) 水质情况及污染物源强

本项目医疗废水和生活污水收集后统一处理（其中食堂废水需先进行隔油处理），依托原奉化区中医医院污水处理站处理达标后排入市政污水管网，本项目综合废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表1数据，具体数据见下表。

表 4-6 医疗废水水质指标参考数据

指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	粪大肠菌群(MPN/L)
浓度	150-300	80-150	40-120	10-50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
本项目限值	300	150	120	50	3.0×10 ⁸

项目废水产排情况见下表。

表 4-7 废水污染物产生与排放情况

产污环节	污染物种类	产生情况		排放情况		排放方式	排放规律	排放去向
		mg/L	t/a	mg/L	t/a			
综合废水	废水量	/	8427.4	/	8427.4	间接排放	间歇排放，无规律	奉化城区污水处理厂
	COD _{Cr}	300	2,528	40	0.337			
	BOD ₅	150	1.264	10	0.084			
	SS	120	1.011	10	0.084			
	NH ₃ -N	50	0.421	2(4)*	0.017			
	粪大肠菌群	3.0×10 ⁸ MPN/L	2.528×10 ¹² MPN/L	/	/			

*注：括号内为每年11月1日至次年3月31日执行的浓度。

项目 COD_{Cr}、NH₃-N 年水污染物产生量、削减量和排放量见下表。

表 4-8 项目水污染物产生量、削减量和排放量

污染物	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	环境排放量 (t/a)
-----	----	-----------	-----------	-------------

废水量	8427,4	0	8427,4
COD _{Cr}	2.528	2.191	0.337
NH ₃ -N	0.421	0.404	0.017

本项目排放口情况见下表。

表 4-9 排放口基本情况

排放口编号	名称	排放口类型	地理坐标	
			东经	北纬
DW001	废水总排口	一般排放口	121°34'31.268"	29°48'27.830"

(4) 厂区污水处理设施可行性分析

①污水处理设施处理能力符合性分析

本项目所有废水均汇入原奉化中医医院建设的污水处理站处理,污水处理站的设计建设规模为 100m³/d,能满足医院运行过程中产生的废水量处理要求。

②废水处理设施的可行性分析

本项目医疗废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠杆菌等,设计处理工艺为用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”技术工艺,具体处理工艺介绍如下:

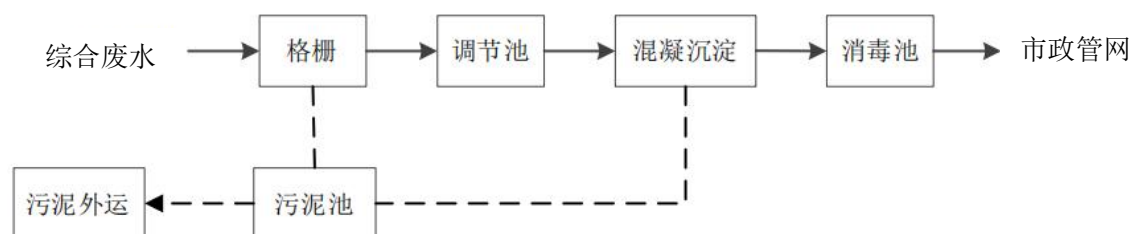


图 4-1 院区废水处理工艺流程图

工艺简介: 污水首先经格栅去除其中较大的杂质和漂浮物,再经调节池调节水量水质后进入一体化污水处理设备,在一体化设备中,污水进入混凝沉淀单元分解 COD、BOD,并除去悬浮物等。沉淀池出水进入消毒池,利用次氯酸钠进行消毒,杀灭水中的各种致病微生物后达标排放。

次氯酸钠消毒原理: 通过水解作用形成次氯酸,次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O],新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性,从而使病原微生物

致死。化学方程式如下：



根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)“若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市管网时，可采用“一级强化处理+消毒”工艺。本项目采用“一级强化处理+消毒”工艺，能够满足《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的要求。综上所述，本项目废水经预处理达标后排放，

故本项目排放的废水对周边地表水环境基本无影响。

(5) 依托集中污水处理厂的环境可行性分析

奉化城区污水处理厂位于城区东侧，县江西北侧，金钟塔北，处于长汀村鸣松岙里。采用改进型 SBR 法，总体设计规模达到 9 万 m³/d，总占地面积 74.9 亩。

宁波市奉化区城区污水处理厂服务范围包括西坞街道、岳林街道、锦屏街道、江口街道部分区域、溪口镇建成区及湖山片区、崎山工业开发区块、大岙工业开发区块、萧王庙街道建成区及萧王庙工业开发区块、滕头民营企业工业区块。排放口位于处理厂东侧下游，县江西岸，距金钟闸下游约 35m 处，排放口采用岸边重力排放，排放口为八式石砌出水口。本项目在该污水处理厂服务范围内。出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33 /2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准）。

本项目所在地污水管网已铺设完成，目前本项目废水可纳管排放。污水综合排放口排放的废水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，满足污水处理厂进水水质要求，其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准，因此，废水进入奉化城区污水处理厂进行处理是可行的。

4.2.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要为设备运行噪声，主要包括水泵、配电房、冷却塔、电梯系

统风机等设备运行噪声，具体数据见下表。

表 4-10 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	整装大楼	生活水泵	/	80	隔声、减振，距离衰减	40.5	-4.3	-4	1	56.02~66.04	昼夜24小时	20	36.02~46.04	1
2		消防水泵	/	80		-26	-22	3	1					1
3		配电	/	65		-42	-15	3	1					1
4		电梯电机	/	70		-35	-15	2	1					1

表 4-11 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	中央空调室外机组	/	-15.7	8.7	33	85	隔声减振	24h
2	水泵（废水处理站）	/	-26.2	40.5	-0.5	80	隔声减振	24h
3	各类风机（楼顶）	/	-23.1	42.1	0	85	隔声减振	24h

(2) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的计算公式进行噪声预测分析，主要计算公式如下。

①室外声源预测方法

单个室外的点声源在预测点产生的声压级（LP（r））计算公式为：

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

L_w --倍频带声功率级, dB;

D_c --指向性校正, dB;

A --倍频带衰减, dB;

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法



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

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

式中: TL 隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

然后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)外的等效声源的倍频带声功率级,公式如下。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③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内

为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的等效连续A声级为 L_{A_j} ，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_j --在 T 时间内 j 声源工作时间， s；

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间， s；

T --用于计算等效声级的时间， s；

N --室外声源个数； M --等效室外声源个数。

（3）噪声预测值

计算公式为： $L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$

式中：

L_{eq} --预测点的噪声预测值， dB（A）；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB（A）；

L_{eqb} --预测点的背景噪声值， dB（A）。

（4）计算结果与分析

项目厂房为实体砖混结构，本评价对项目室内设备声源的隔声（TL）削减以20dB计，大气吸收和地面效应较小，可忽略。噪声预测结果与达标分析见下表

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

时段	厂界外 1m 处	贡献值	环境背景值	环境噪声预测值	评价标准	达标情况
昼间	东侧	28.5	51.2	51.2	60	达标
	南侧	38.8	52.5	52.7		达标
	西侧	37.2	/	/		达标
	北侧	43.4	/	/		达标
	东侧	28.5	46.6	46.7		达标
	南侧	38.8	47.4	48.0		达标

夜间	西侧	37.2	/	/	50	达标
	北侧	43.4	/	/		达标

经预测分析，项目建成后，各厂界昼夜噪声可达到《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，项目附近50米范围内无敏感点，因此项目噪声对周边环境影响较小。

4.2.3.3 噪声防治措施

①水泵房、配电等设备单独设置，用低噪声设备，设备房建设及设备安装时采取了具有较好的减震效果的措施；机械设备的基底应加厚，铺置隔声垫，以防振动产生二次噪声污染。

②由专业的安装人员对水泵、空调等设备进行安装，防止应安装偏差引起噪声污染。

③加强进出车辆的管理，地下车库汽车坡道上方加装玻璃顶棚，进出院区汽车采用禁鸣、限速管理；地下停车库出入口设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、启动。

④在风机及各类排气装置进出风管适当位置加装消声器，风机机组与地基之间安装减震器。

⑤医院窗户采用中空玻璃窗，有效防止四周交通噪声对本项目的影响。

4.2.3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，详见下表。

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四侧	昼间 Leq(A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值中2类限值

4.2.4 固体废物影响分析

1) 固体废物产生情况

本项目固体废弃物主要为医疗废物、污水处理站污泥和生活垃圾等。

1、医疗废物

医疗废弃物种类多，成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等。废弃物往往带有大量病毒、细菌。根据《医疗废物分类目录》，按照废物的来源及危险性进行分类，可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等，上述各类医疗废物的特征及常见组分、产生情况见下表。

表 4-14 本项目医疗废物类别

类别	特征	位置
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、棉条纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用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、各种废弃的医学标本； 3、废弃的血液、血清； 4、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； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等；
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、备皮刀、手术锯等； 3、 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等；
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等； 2、 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂； 3、 废弃的疫苗、血液制品等；
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、 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂； 2、 废弃的汞血压计、汞温度计。 3、 检验、化验产生的废液。

表 4-15 项目医疗废物产生情况估算表

废物类别	单位数量	产生系数	产生量 (t/a)
感染性废物	76 床	130kg/ (a · 床)	9.88
病理性废物	/	/	2.2

损伤性废物	/	/	1.1
药物性废物	/	/	0.98
化学性废物	/	/	0.06
合计			14.22

2、污水处理站栅渣、污泥

污水处理站污泥产率按处理 1kgCOD 产 0.5kg 污泥计算，项目全年处理污水中 COD 为 2.528t/a，则本项目污水处理站污泥产生量为 1.264t/a。

从格栅拦截的栅渣（产生量按 0.06t/1000m³污水量计），产生量为 0.506t/a；以及调节池（本项目调节池兼具沉砂池的作用）分离出的砂粒（产生量按 0.03t/1000m³污水量计），产生量为 0.253t/a，合计 0.759t/a，其主要成份为废纸团块、布料、砂粒及其它杂质。

污泥中含有病原菌和寄生虫卵，处置前需进行消毒处理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关规定，环评要求污泥采用石灰或漂白粉消毒后，委托具有相应处理资质的单位定期清掏外运。污泥在清掏前应按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构污泥控制标准开展粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率监测，粪大肠菌群数检出值应≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率应>95%，污泥检测达标后方可实施清掏工作。

3、生活垃圾

本项目职工 80 人，日就诊人数 300 人，病床 76 张，职工及病床生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人，门诊人员生活垃圾产生量 0.2kg/d·人，则生活垃圾产生量约为 64.24t/a。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断每种固废是否属于固体废物，固废属性判定详见表 4-16。

表 4-16 项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	感染性废物	医疗过程	固态	一次性注射器、输液器及纱布棉签等	是	4. li
2	病理性废物	医疗过程	固态	手术室废物等	是	4. li
3	损伤性废物	医疗过程	固态	医用锐器等	是	4. li

4	药物性废物	医疗过程	固态	废弃毒性药物等	是	4. 1i
5	化学性废物	医疗过程	液态	废弃化学试剂等	是	4. 1i
6	栅渣、 污泥	污水处理站	固态	细菌等	是	4.3e
7	生活垃圾	生活设施	固态	纸屑、果皮等	是	4. 1h

注：4. 1i： 由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4. 1h： 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.3e： 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物；

表 4-17 危险废物属性判定

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	感染性废物	医疗过程	是	HW01 841-001-01
2	病理性废物	医疗过程	是	HW01 841-002-01
3	损伤性废物	医疗过程	是	HW01 841-003-01
4	药物性废物	医疗过程	是	HW01 841-005-01
5	化学性废物	医疗过程	是	HW01 841-004-01
6	栅渣、 污泥	污水处理站	是	HW49 772-006-49
7	生活垃圾	生活设施	否	/

表 4-18 危险废物汇总表

名称	属性	危废代码/一般固体废物代码	危废特性	产生量 (t/a)	处置方式	去向	利用或处置量 (t/a)
医疗废物	感染性废物	危险 HW01(841-001-01)	In	14.22	委托 处置	委托有资质 单位处置	14.22
	病理性废物	危险 HW01(841-003-01)	In				
	损伤性废物	危险 HW01(841-002-01)	In				
	药物性废物	危险 HW01(841-005-01)	T				
	化学性废物	危险 HW01(841-004-01)	T/C/I/R				

栅渣、污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	T/In	2.023	委托处置	委托有资质单位处置	2.023
生活垃圾	/	/	/	64.24	委托处置	环卫部门清运	64.24

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

表 4-19 危废贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所名称	废物名称	物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	感染性废物	HW01	841-001-01	1F 西南侧	20 m ²	袋装	10t	2 天
2		病理性废物	HW01	841-002-01			袋装		
3		损伤性废物	HW01	841-003-01			袋装		
4		药物性废物	HW01	841-005-01			袋装		
5		化学性废物	HW01	841-004-01			袋装		
6	污泥暂存库	栅渣、污泥	HW49	772-006-49	1F 西南侧	10 m ²	袋装	1t	2 天

危险废物仓库必须做到防风、防雨、防晒及防渗漏，地面必须要高于厂房的基准地面，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。危废不直接接触地面，不需要基础防渗，仓库地面需做硬化的一般防腐防渗处理；地面四周设置废水导排渠道，门口设置警示标志。不相容的危险废物不能堆放在一起，分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。项目易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存，贮存点及时清运贮存危险废物。

2) 危险废物环境管理要求

应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定落实。同时应做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，严格执行危险废物转移联单制度。对医疗废物的收集、运送以及暂存应严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》执行。栅渣、污泥在污泥池内消毒后委托有资质单位

进行监测，达到《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”后进行清掏污水处理站污泥根据运行情况定期进行清掏，污泥装在特定的容器中暂存于单独的污泥暂存间，不与其他医疗废物混合暂存，污泥产生后由有资质单位处置，不在污泥暂存间中长时间暂存。。

I 分类收集

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；感染性废物、病理性废物、损伤性废物以及化学性废物不能混合收集；本项目在医疗废物的产生地点应有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明；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；盛装医疗废物的每个包装物、容器外表应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系有中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别以及需要的特别说明等。

II 暂存

必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。贮存场所必须防风、防雨、防晒：危险废物暂存库为独立封闭场所，位于院区南侧，具备隔热避光能力；地面做硬化处理，以混凝土进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧地坪，以防止危险废物渗漏液外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目院区一楼设置 1 间危险废物暂存库，面积约 20m²，医疗废物日产生量约 0.04t，一日转运一次，产生量较少，库房贮存能力满足存放需求。

III 运送

运送人员每天从每层医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和线路运送至危险废物暂存室；

运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废弃物运送至危险废物暂存室；

运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体；

运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。

IV 委托处置

本项目危险废物分类收集后委托有资质单位进行无害化处理。

综上所述，企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路，企业固废对环境影响很小。

4.2.5 环境风险评价

根据《宁波市应急管理局宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22号），（甬应急〔2023〕22号）中有关建立环保设施联动排查治理机制具体如下：“企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围。”

经对照，本项目涉及污水处理，医院应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据

标准规范建设治理设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平、损失和环境影响达到最小。项目实施过程中很多方面可能存在大小不同的风险，故应正确分析其风险因素、准确估计风险水平，然后进行有效防范与管理，达到最终控制风险，确保项目的正常实施。

一、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n----每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n----每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 4-35 企业涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q _n /t)	临界量 (Q _n /t)	qn/Qn
1	危险废物	/	16.243	50	0.325
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
3	医用氧气	/	1	200	0.005
4	柴油	/	1	2500	0.0004
Q = Σq _n /Q _n					0.37

*注：医用氧气临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

经识别，本项目 $\sum Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.3264<1$ ，该项目不需专项评价。

2) 可能的影响途径识别

项目在使用、储存危险物质的过程中可能会发生泄露、火灾和爆炸等环境风险事故，另外，部分生产设施、车间也存在环境风险，其识别如下表。

表4-20 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产车间设备	火灾	遇明火发生的火灾	落实安全生产防范措施，防止火灾事故
危险废物暂存间/原料仓库	泄漏	装卸或储存过程中危险废物可能发生泄漏从而污染地下水，或由于恶劣天气导致雨水渗漏	储存液体危险废物必须严实包装，储存场选择室内或设置遮雨措施
废水事故排放	事故排放	设备操作不当，损害或失效，导致生产废水直排或泄露	建立应急预案，出现事故时应立即停止生产，抢修废水处理装置，加强装置维护保养

3) 风险防范措施

① 火灾事故风险防范对策

根据有关资料，本项目仓库贮存物质火灾危险类别为丙类和丁类，库房耐火等级要求为四级，本项目厂房、仓库完全符合条件。因此只要加强消防安全工作，物料泄漏发生火灾的概率是很低的。而一旦发生火灾，产生的有害气体量较多，对环境和周围人体健康有较大的影响，应采取必要的防范和急救措施。

发生火灾时，正确地选用灭火方法，有效地组织灭火是十分重要的，一般应选择泡沫灭火器。另外，还应注意以下几点：

- a、发现起火时应首先判明起火的部位和燃烧的物质，并迅速报警。
- b、在消防队未到达前，灭火人员应根据不同的起火物质，采用正确有效的灭火方法，如断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。
- c、起火现场必须由专人负责，统一指挥，防止混乱，避免发生倒塌、坠落伤人事故和人员中毒事件。
- d、为便于查明起火原因，在灭火过程中要尽可能注意观察起火部位、起火物质、蔓延方向等，灭火后要特别注意保护好现场的痕迹和遗留物品。

e、及时请当地环境监测部门监测大气环境质量，以便迅速采取相应减轻危害的补救措施。

除采取上述灭火和补救措施外，如发生大型火灾时，现场应设立急救站，急救站应备必要的急救药品和设备。

② 防止污染治理设施故障失效对策

应加强管理，定期监测和检修，以确保污染治理设施正常运转外，建议采取如下措施：

a、加强对废气治理设备的管理和维修，严格杜绝废气系统的瘫痪事故的发生。

b、如废气治理设施失效，应立即停止生产，并及时进行抢修；及时请当地环境监测部门监测大气环境质量，以便迅速采取相应减轻危害的补救措施。

③ 应急物资及设施：要求企业针对厂区内存在的环境风险事故，配备相应的应急设施（备）与物资。具体配备类型应包括：a、消防器材（如灭火器、消防栓、消防泵等）；b、急救物资如急救箱；c、其余如应急照明等应急物资。

④ 事故应急池

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。本项目污水处理站日排放废水 23.088t/d，应按规定设立事故应急池，有效容积不小于 6.93m³。

⑤ 事故应急预案的制定

企业应当编制环境应急预案，并应在项目竣工环保验收前完成评估与备案。

4) 环境风险分析结论

本项目可能发生的主要环境风险事故为废水处理设施、管道泄露，厂房火灾引发的次生环境污染事故，废气、废水治理设施失效等。严格按照操作规程操作，防止出现环境事故，同时，设立污染物应急处置预案，以防发生环境事故时，产生的废气、废水、固废、噪声污染物进一步扩散严重污染外环境。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心奉化区中医医院医共
--------	-----------------------------

	体锦屏分院改造建设项目
建设地址	浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路 22 号
地理坐标	121°24'32.176", N29°39'59.171"
主要危险物质及分布	医院原料暂存间：次氯酸钠、医用氧气 医疗废物暂存库、污泥暂存间：危险废物 发电机房：柴油
环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水等）	①污水处理站污水泄漏或设备失灵，危险废物收集、贮存、运输不当等，对地表水产生影响； ②次氯酸钠使用不当，受热分解产生有毒腐蚀性烟气，对大气产生影响； ③氧气瓶（医用氧气）在贮存、管理、使用过程发生爆炸。 ④储存于油箱内的柴油泄漏造成的火灾爆炸风险。
风险防范措施要求	①必须加强管理，派专人检查，并定期巡检，杜绝事故排放的出现。 ②发生水体和大气污染事故应由抢险抢修队人员找到污染源，切断泄漏点。 ③医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求，设计建设医疗废物暂存库，加强医疗废物管理，做好医疗废物的分类收集、贮存、运输、处理等工作。 ④医疗废物应分类收集，医疗废物暂存时间不得超过 2 天，医疗废物暂存库应定期消毒清洁，暂存库应上锁、密闭，墙面、地面平整，设置明显的警示标识，防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂。污泥暂存间应做好地面防渗、防腐。 必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。 ⑤加强废气、废水治理设施的维护和管理，避免废气、废水治理设施发生故障。医院应参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）等文件设计建设污水处理装置，选用优质设备，定期检查、维护，建立规范的规章制度并严格执行。医院应对污水处理站水质进行定期监测，确保出水水质满足排放标准要求。应加强污水处理站日常运行管理，加强操作人员岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致的环境问题。 ⑥建设单位应严格按照安全相关技术规范的要求进行压力容器及管道的设计、施工，容器、管道的壁厚应满足耐压要求，定期对压力容器及管道进行检查保养。氧气瓶（医用氧气）应禁止明火，并设置火灾自动感应与报警装置，配备必要的消防器材及个人防护用品。定时请医院供氧系统相关单位进行检查与维护，氧气瓶（医用氧气）的使用需采取防爆措施以确保医院用氧的安全性。 ⑦医院应做好消毒工作，避免致病微生物通过空气传播进行交叉感染，医院门诊、住院部等主要功能区因设置独立的通风系统及可控制的关闭回风装置。医院应加强医疗废物收集、暂存

	<p>管理，加强医疗废水收集、处理系统管理，最大限度杜绝致病微生物传播。</p> <p>⑧医院检验科做好规划布局，涉及生物病菌废物需做好相关灭活消毒工序。严格按照《生物安全管理制度》、《生物安全操作人员管理制度》等要求制度规范的管理制度及操作规程，加强人员培训。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目危险物质数量与临界量比值<1，风险潜势为I。本项目做好上述措施后，环境风险在可接受范围内。</p>	
<p>4.2.6、地下水、土壤</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性有机污染物及难降解有机污染物排放；院区落实雨污分流、清污分流。</p> <p>本项目危废仓库、污水管路及污水处理站可能通过地面下渗方式污染地下水、土壤环境，因此院区拟采取分区防渗，对院区除绿化外的其余地面进行硬化，对危废仓库、污水管线及污水处理站等区域采取防腐防渗措施，在采取上述措施后，项目可阻断土壤、地下水污染途径，有效防止污水、危废等对地下水、土壤的影响。如发现异常或发生事故，建设单位应对院区土壤、地下水环境质量进行跟踪监测，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。</p>	

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	DA001 油烟废气排放口	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	病区无组织排放的有机废气	非甲烷总烃	机械通风、自然通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值
	污水处理站无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理站恶臭产生区加盖密闭，投加除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
	汽车行驶	NO _x 、CO及HC	经大气自由扩散	达《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	DW001 综合废水排放口	COD、氨氮、粪大肠菌群	食堂废水经隔油池处理后，汇同院区其他废水一起经污水处理站处理后纳管排放	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)

声环境	设备运行	等效 A 声级	基础减噪，隔声降噪；选用低噪声型设备，合理布置噪声源，加强管理，文明工作	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类限值
电磁辐射	电磁辐射和放射性设备辐射影响须委托有资质单位另行环评。			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运处置；医疗废物、污泥、栅渣、分类收集后委托有资质单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面做好硬化、防渗处理；厂区做好雨污分流的同时，做好医疗废物暂存间、污水管路及污水站的防渗工作。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①必须加强管理，派专人检查，并定期巡检，杜绝事故排放的出现。</p> <p>②发生水体和大气污染事故应由抢险抢修队人员找到污染源，切断泄漏点。</p> <p>③医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求，设计建设医疗废物暂存库，加强医疗废物管理，做好医疗废物的分类收集、贮存、运输、处理等工作。</p> <p>④医疗废物应分类收集，医疗废物暂存时间不得超过 2 天，医疗废物暂存库应定期消毒清洁，暂存库应上锁、密闭，墙面、地面平整，设置明显的警示标识，防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂。污泥暂存间应做好地面防渗、防腐。</p> <p>必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。</p> <p>⑤加强废气、废水治理设施的维护和管理，避免废气、废水治理设施发生故障。医院应参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）等文件设计建设污水处理装置，选用优质设备，定期检查、维护，建立规范的规章制度并严格执行。医院应对污水处理站水质进行定期监测，确保出水水质满足排放标准要求。应加强污水处理站日常运行管理，加强操作人员岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致的环境问题。</p> <p>⑥建设单位应严格按照安全相关技术规范的要求进行压力容器及管道的设计、施工，容器、管道的壁厚应满足耐压要求，定期对压力容器及管道进行检查保养。氧气瓶（医用氧气）应禁止明火，并设置火灾自动感应与报警装置，配备必要的消防器材及个人防护用品。定时请医院供氧系统相关单位进行检查与维护，氧气瓶（医用氧气）的使用需采取防爆措施以确保医院用氧的安全性。</p>			

	<p>⑦医院应做好消毒工作，避免致病微生物通过空气传播进行交叉感染，医院门诊、住院部等主要功能区因设置独立的通风系统及可控制的关闭回风装置。医院应加强医疗废物收集、暂存管理，加强医疗废水收集、处理系统管理，最大限度杜绝致病微生物传播。</p> <p>⑧医院检验科做好规划布局，涉及生物病菌废物需做好相关灭活消毒工序。严格按照《生物安全管理制度》、《生物安全操作人员管理制度》等要求制度规范的管理制度及操作规程，加强人员培训。</p>
其他环境管理要求	<p>完成环境保护竣工验收：项目验收期限内，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设 and 调试情况，并自行或委托第三方技术机构参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，同时按照规定进行公示与填报。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“四十九、卫生”中“107 医院 841”中的床位 100 张以下的综合医院 8411，本项目实行排污登记管理，企业需在正式投产前完成全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证的工作。</p>

六、结论

6.1 环评总结论

宁波市奉化区锦屏街道社区卫生服务中心奉化区中医医院医共体锦屏分院改造建设项目位于浙江省宁波市奉化区锦屏街道中山路 22 号,项目所在地块属于宁波市奉化区锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙城镇生活重点管控单元 (ZH33021320002),建设符合现行国家及相关产业政策,选址符合宁波市奉化区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。项目采取的污染防治措施有效可行,均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术,各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求,因此本项目的实施是可行的。

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
废气	油烟废气	/	/	/	0.0055t/a	/	0.0055t/a	+0.0055t/a
废水	废水量	/	/	/	8427.4t/a	/	8427.4t/a	+8427.4t/a
	COD	/	/	/	0.337t/a	/	0.337t/a	+0.337t/a
	氨氮	/	/	/	0.017t/a	/	0.017t/a	+0.017t/a
固体废物	医疗废物	/	/	/	14.22t/a	/	14.22t/a	+14.22t/a
	栅渣、污泥	/	/	/	2.023t/a	/	2.023t/a	+2.023t/a
	生活垃圾	/	/	/	64.24t/a	/	64.24t/a	+64.24t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 项目地理位置图

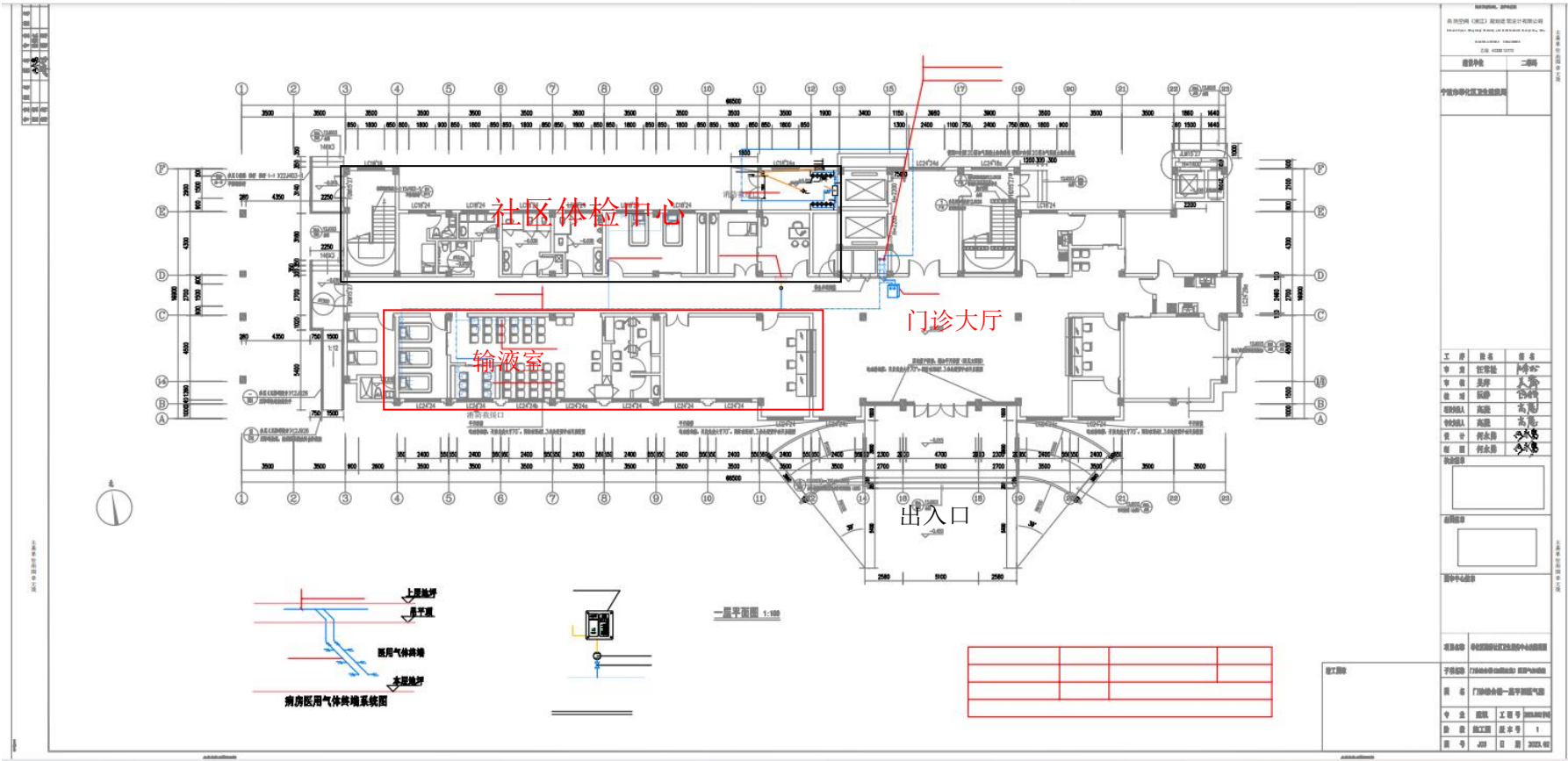
工业厂房



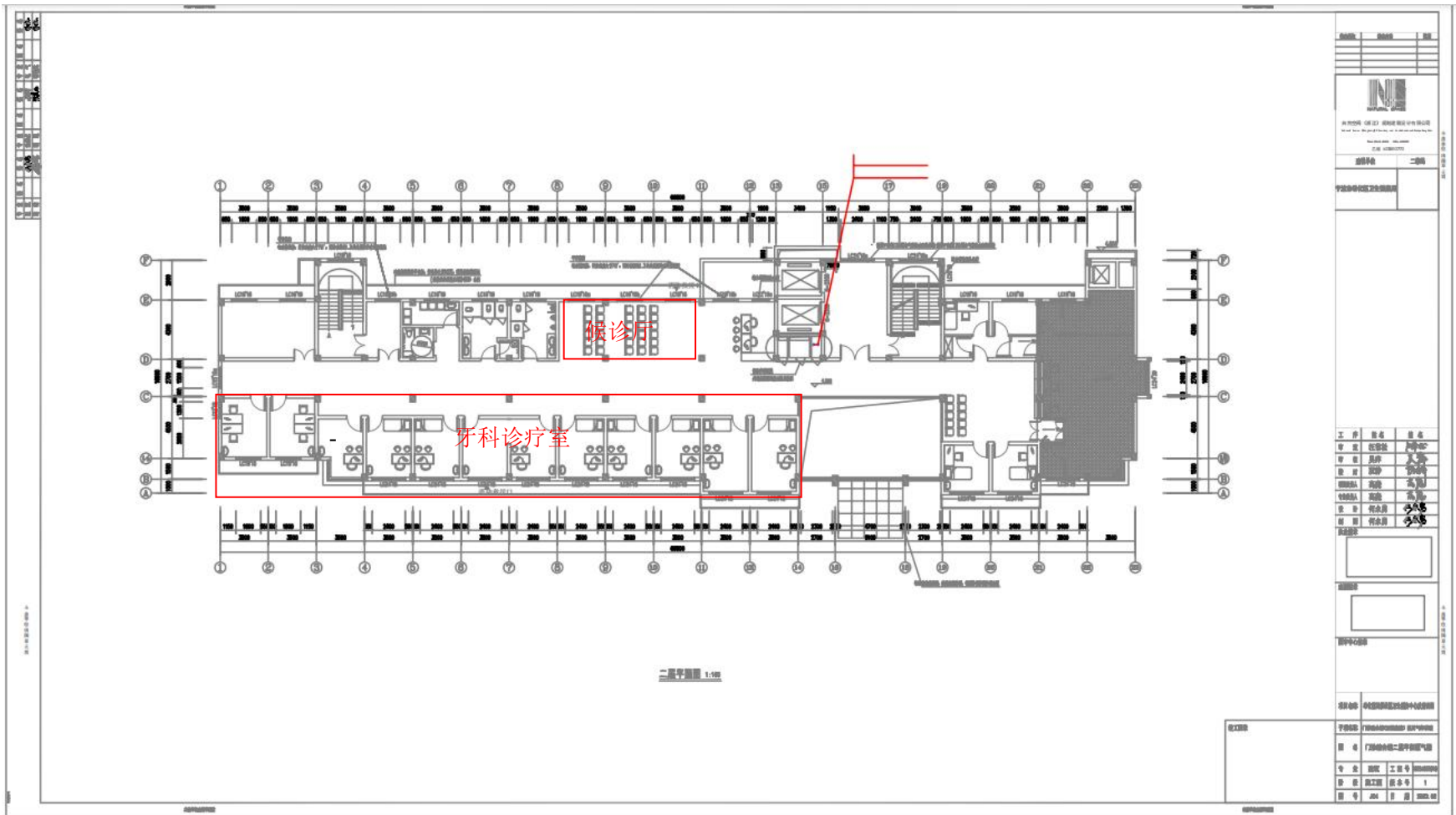
附图二 周边环境示意图



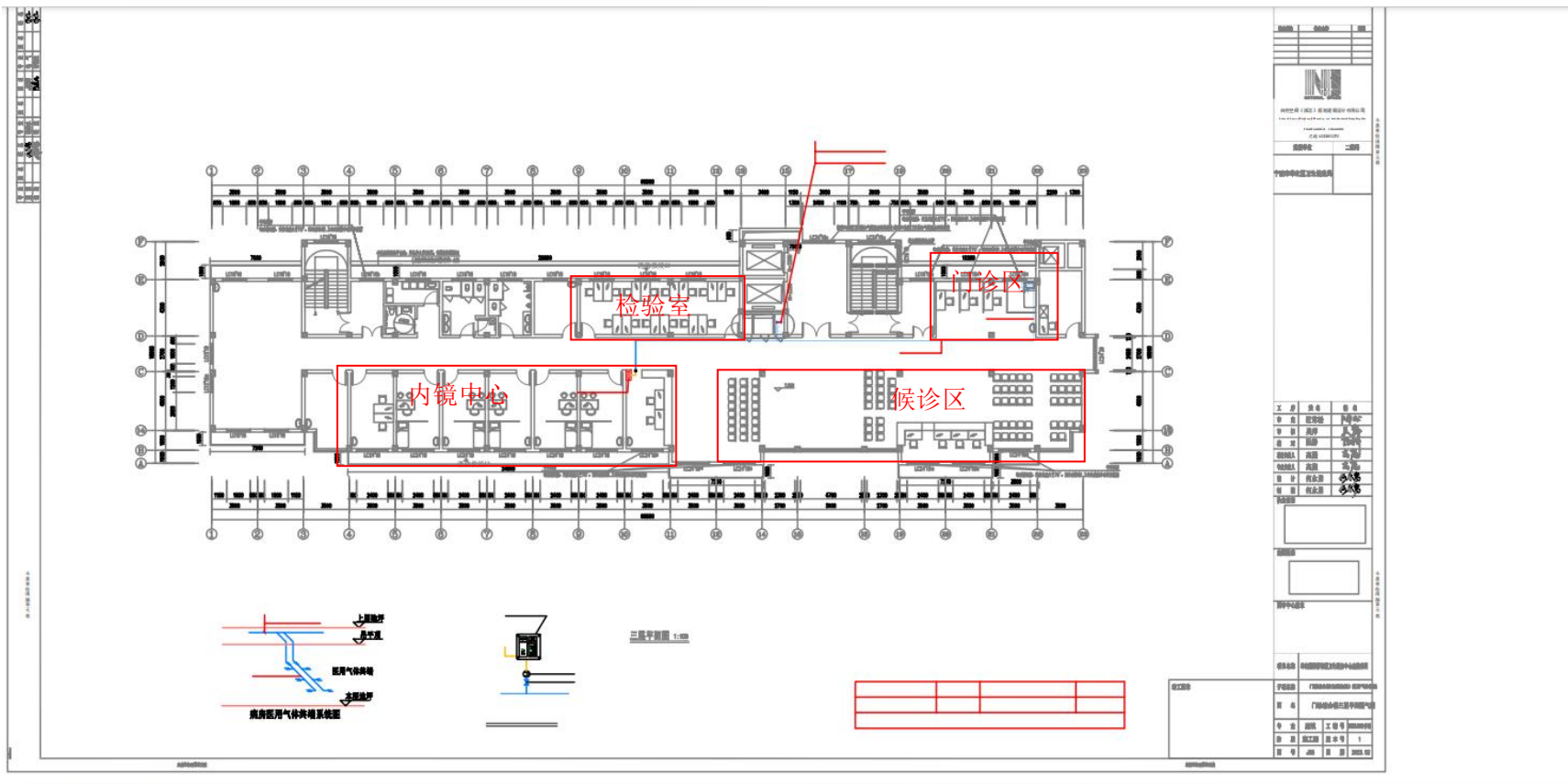
附图二 周边 500 米敏感点环境示意图



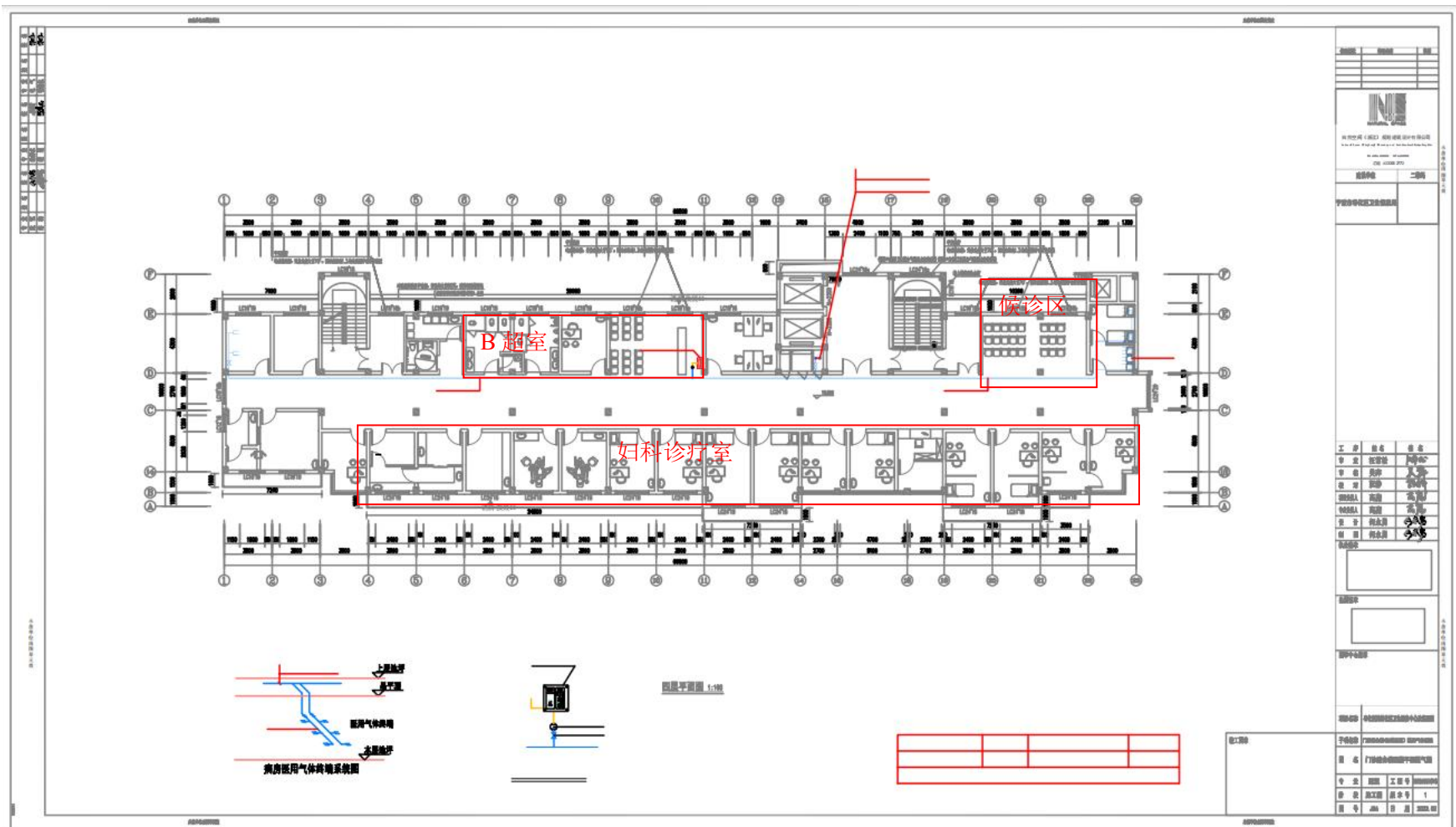
综合楼一楼平面图



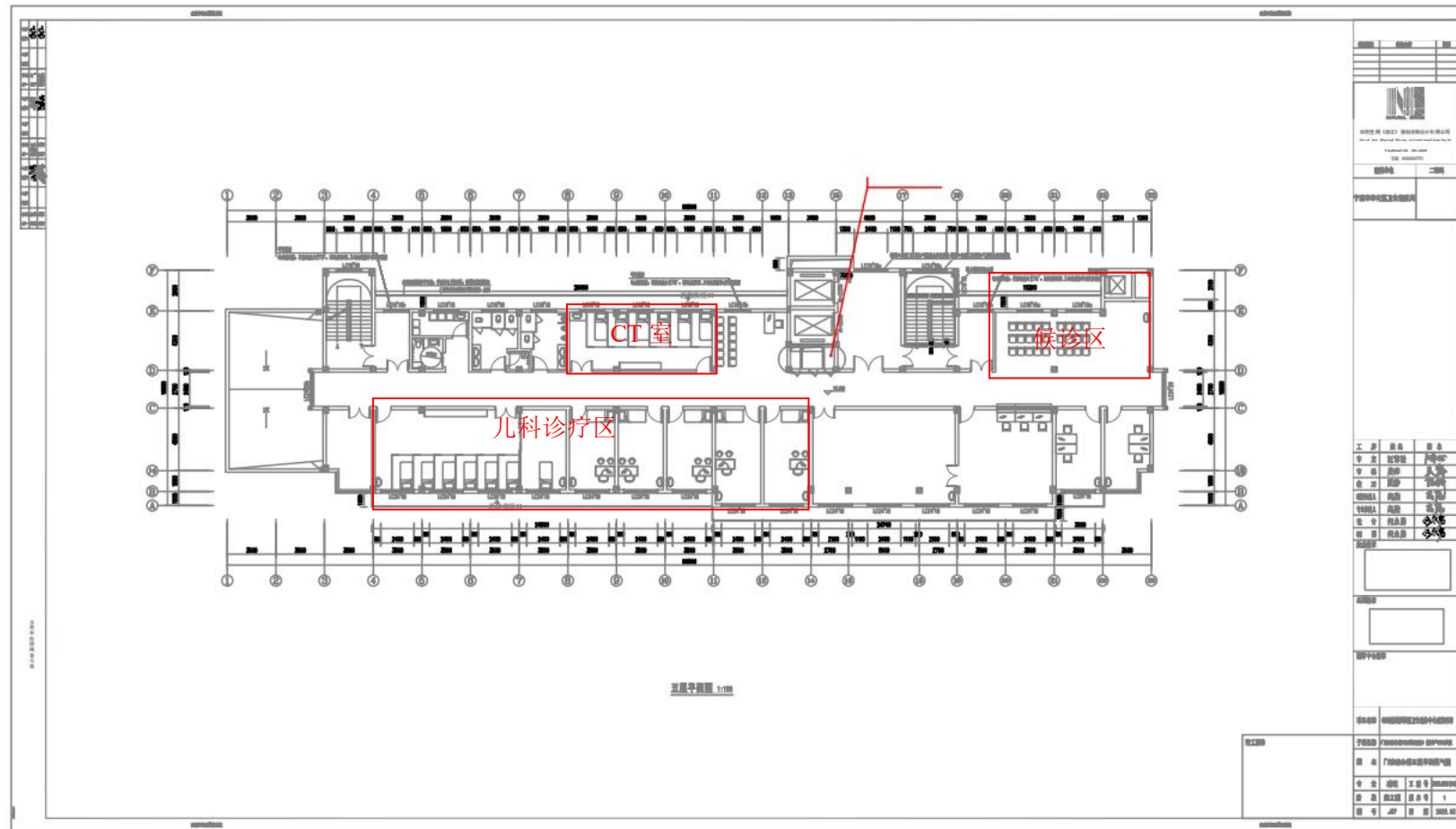
综合楼二楼平面图



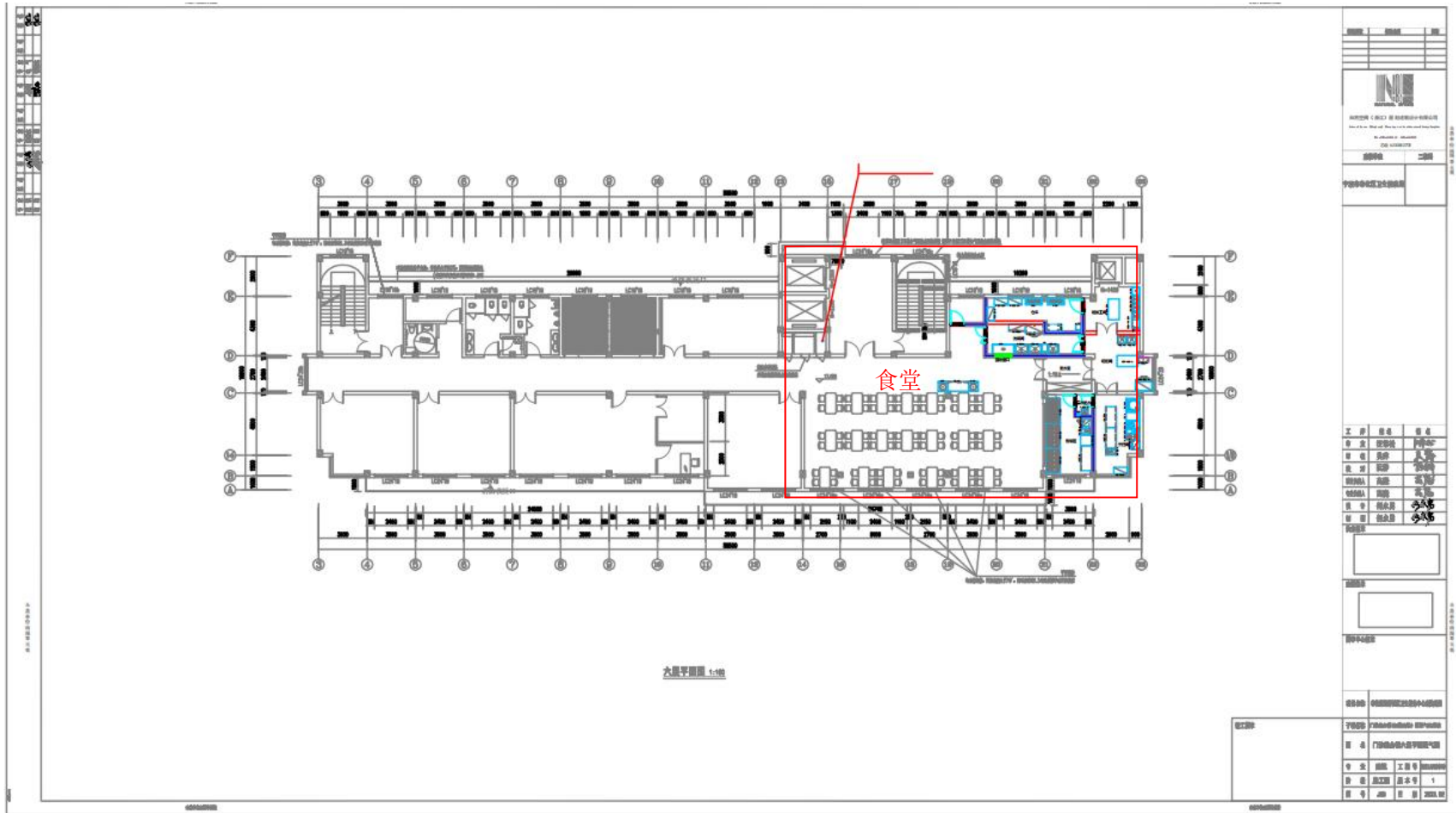
综合楼三楼平面图



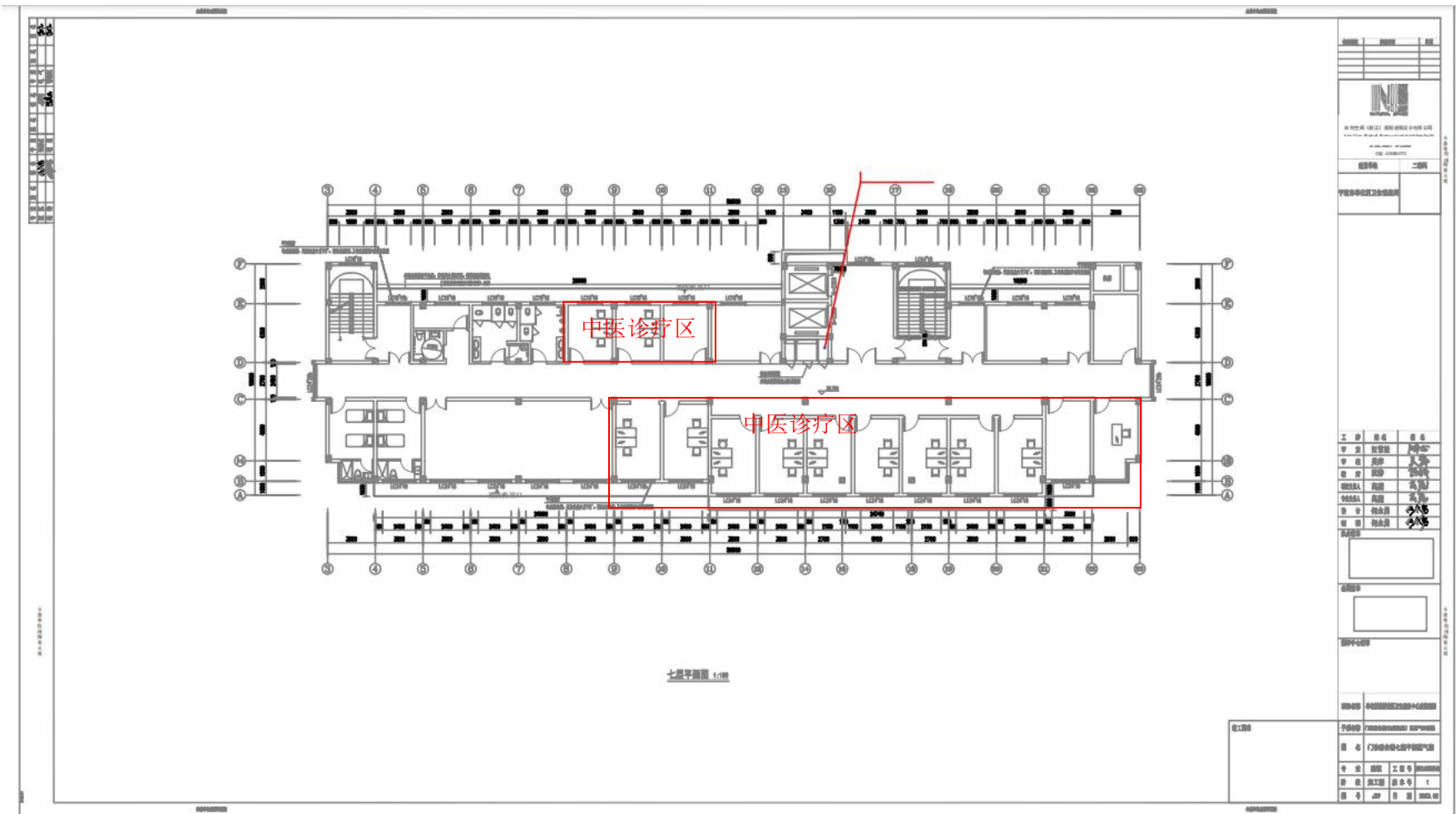
综合楼四楼平面图



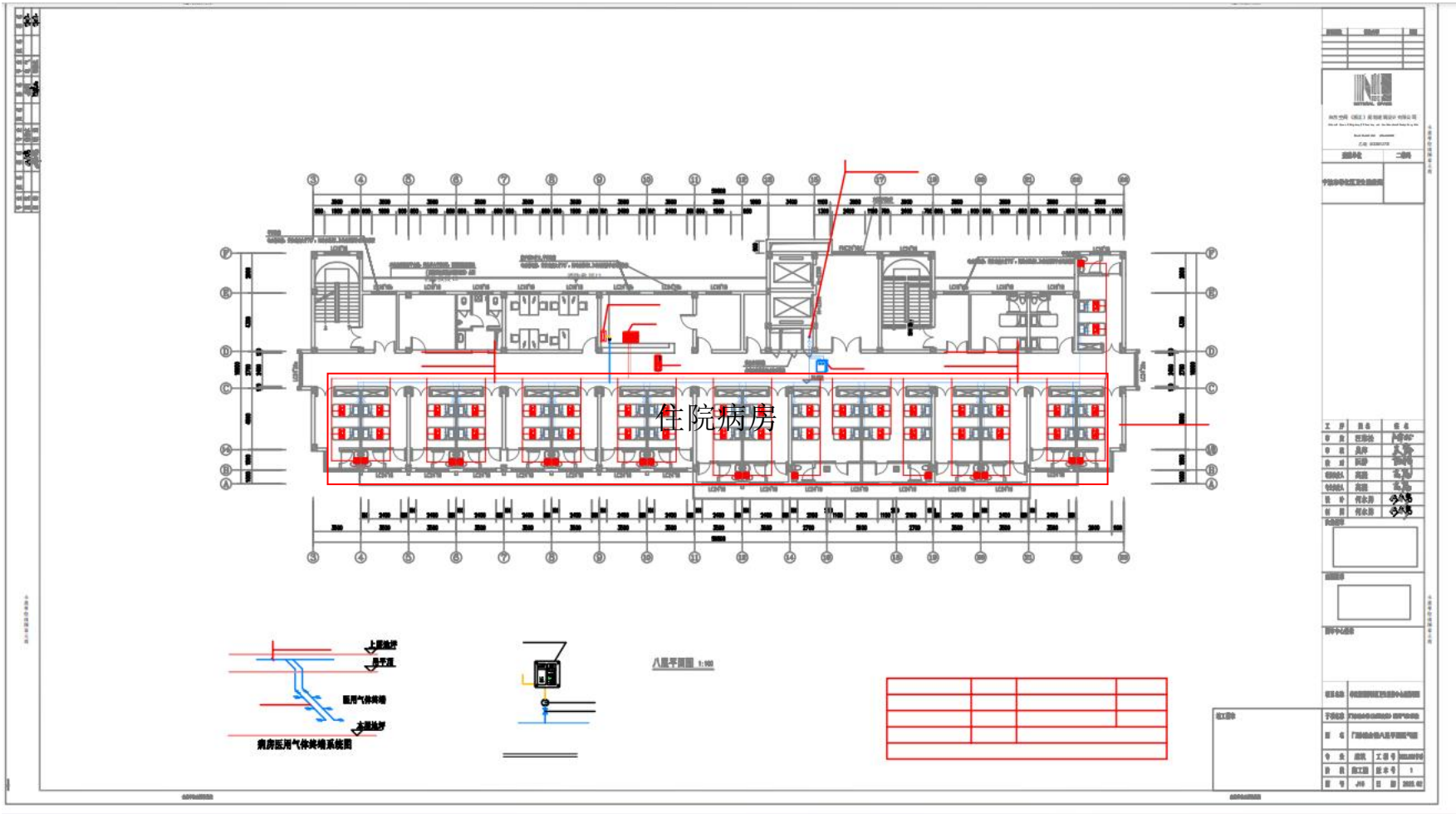
综合楼五楼平面图



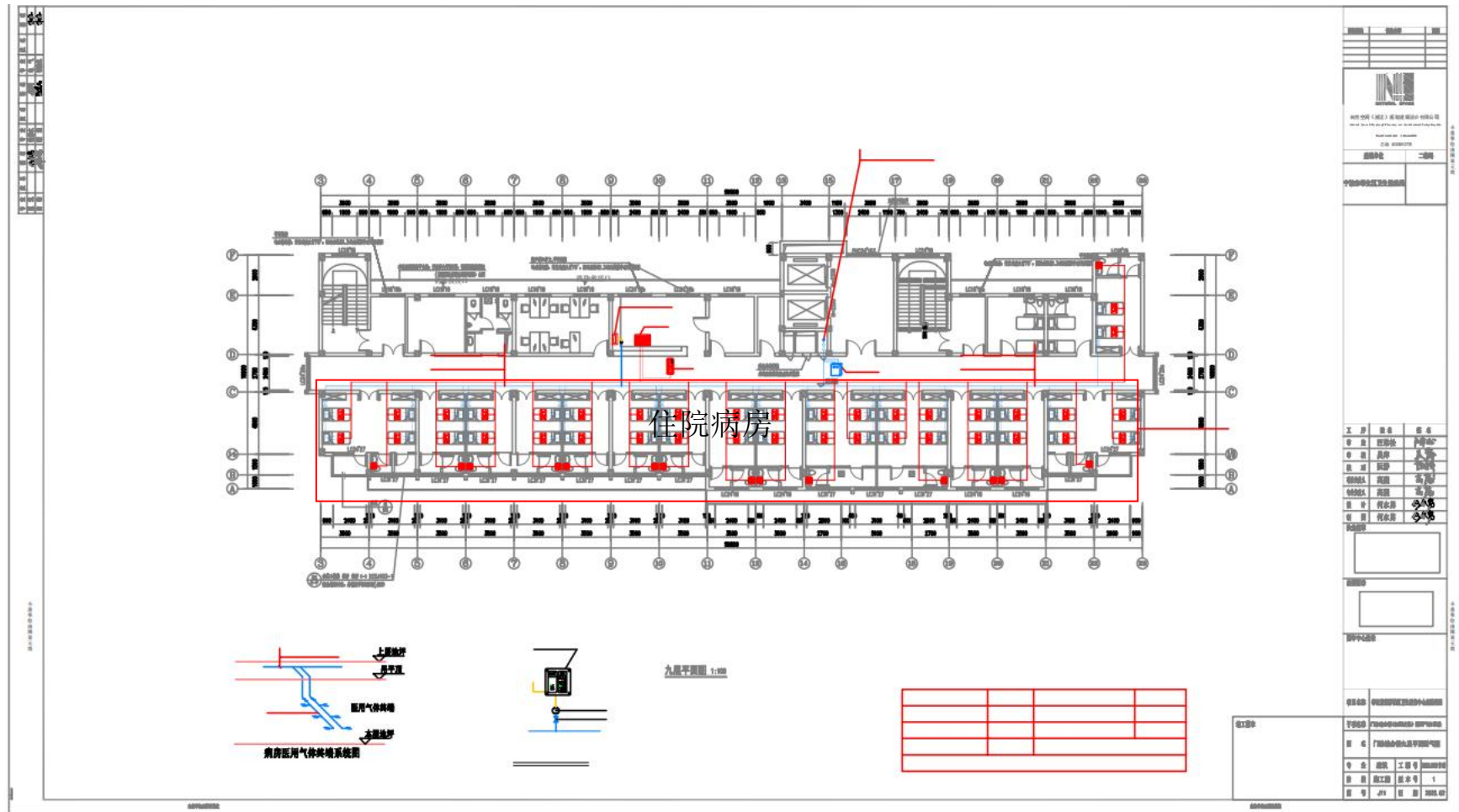
综合楼六楼平面图



综合楼七楼平面图



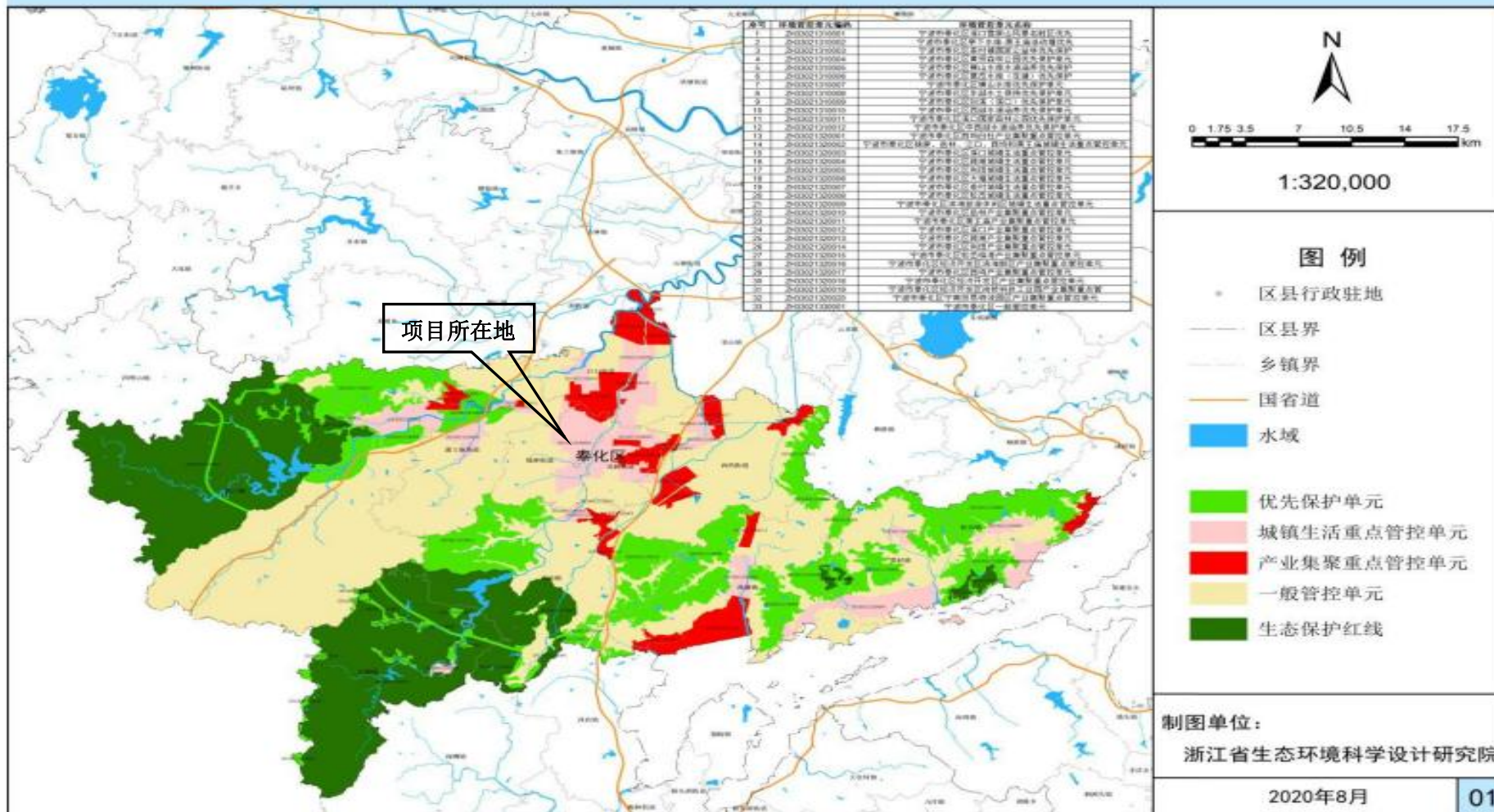
综合楼八楼平面图



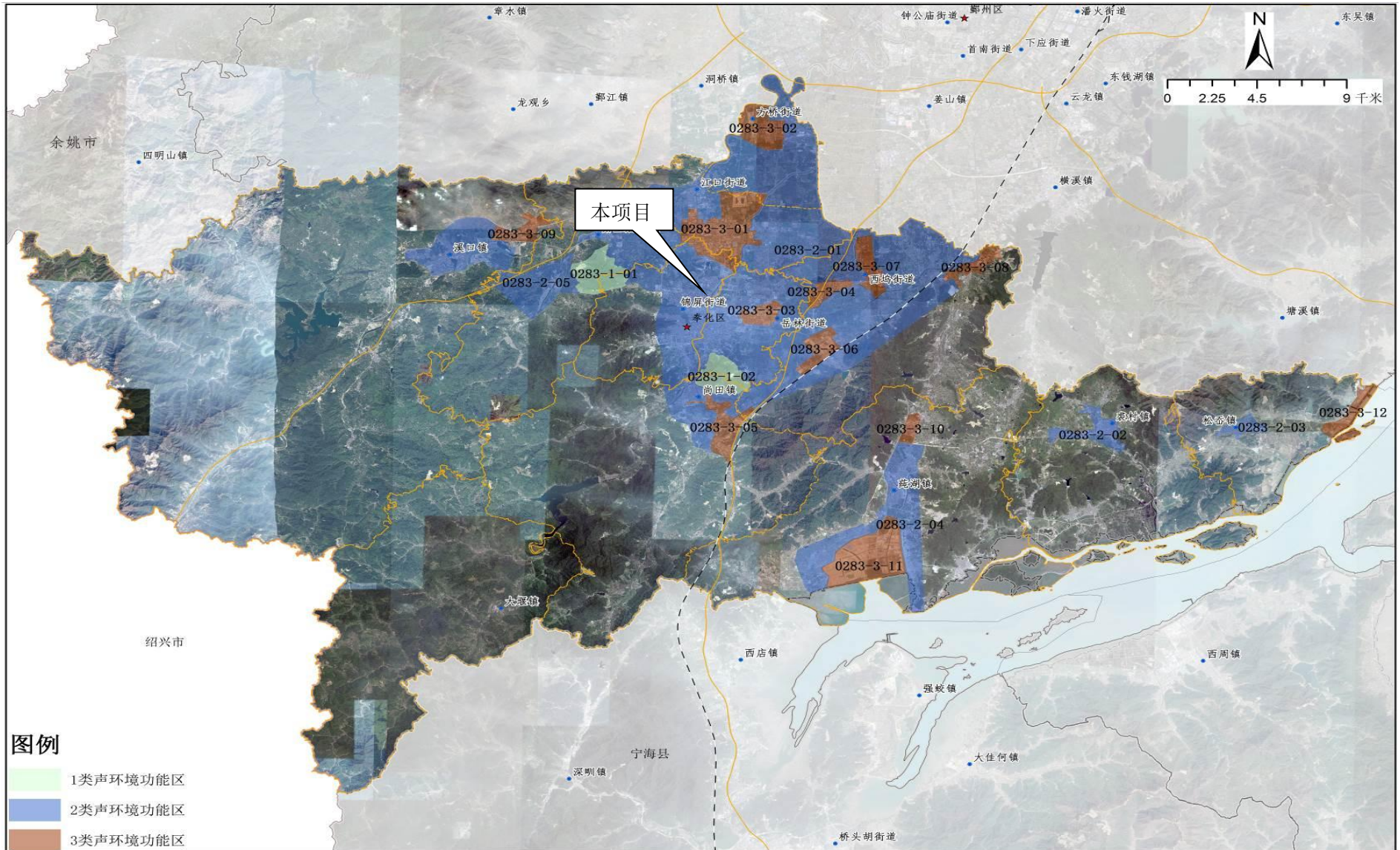
综合楼九楼平面图

宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案

奉化区环境管控单元图



附图四 奉化区环境管控单元图



附图五 奉化区声环境功能区划

