

所在行政区：南京市江宁区

编号：GY2020BZ37

建设项目环境影响报告表

项目名称： 南京医科大学附属方山医院项目

建设单位（盖章）： 南京方山医院投资管理有限公司

编制日期：2020年4月

南京方山医院投资管理有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	南京医科大学附属方山医院项目				
建设单位	南京方山医院投资管理有限公司				
法人代表	鲁翔	联系人	贾岸勤		
通讯地址	南京市江宁区龙眠大道 109 号				
联系电话	15905192542	传真	-	邮政编码	211112
建设地点	南京市江宁区龙眠大道 109 号				
立项审批部门	南京江宁高新技术产业开发区管理委员会	批准文号	江宁高新管字【2019】78 号		
建设性质	扩建	行业类别及代码	[Q8411]综合医院		
占地面积(平方米)	76254.1 (一期总占地)	绿化面积(平方米)	依托现有		
总投资(万元)	8000	其中：环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例	0.28%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2021 年 3 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 建设项目主要原辅材料消耗见下页表 1-1，主要设备见表 1-3。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	23229.6（扩建）	燃油（吨/年）	—		
电（千瓦时/年）	20 万（扩建）	液化气（立方米/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其他	—		
废水（工业废水□、生活污水☑）排水量及排放去向： 建设项目排水采用“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；本次扩建项目废水主要为医疗废水、食堂废水。其中医疗废水 16796.13t/a 经化粪池处理后进入医院原有污水处理站处理；食堂废水 1795.8t/a 依托现有隔油池预处理，经预处理后的废水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准后一并接管科学园污水处理厂，尾水排入秦淮河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，项目涉及相关辐射仪器、设备等，均需委托有资质的单位另行环评，本次不包含辐射评价内容。					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

项目主要原辅材料种类繁多,包括药品、试剂、消毒液以及除此之外的其他各类物资,有毒害化学品主要为碘伏等。原辅材料运输、贮存和使用须严格遵守相关管理规范,避免扩散到人群和环境中造成危害。有毒有害的化学品随用随购。由于项目的特殊性,其原辅材料过繁杂不便罗列,按照行关规定加强管理。项目建成后主要原辅材料见表 1-1,原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-1 项目主要原辅材料表

序号	名称	用量			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
1	生理盐水	165t/a	185t/a	+20t/a	外购、汽车运输
2	医用酒精	2t/a	2.2t/a	+0.2t/a	外购、汽车运输
3	碘伏	82 箱/a	102 箱/a	+20 箱/a	外购、汽车运输
4	次氯酸钠 (NaClO)	0.6t/a	0.7t/a	+0.1t/a	外购、汽车运输
5	医用棉签	1020 包/a	1220 包/a	+200 包/a	外购、汽车运输
6	医用棉球	0.94t/a	1.14t/a	+0.2t/a	外购、汽车运输
7	无纺纱布	1.4t/a	1.7t/a	+0.3t/a	外购、汽车运输
8	无菌手套	1t/a	1.2t/a	+0.2t/a	外购、汽车运输
9	一次性床单	1t/a	1.2t/a	+0.2t/a	外购、汽车运输

项目主要原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料理化性质表

序号	化学名	化学式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液,有似氯气的气味,溶于水,熔点-6℃,相对密度 1.1,蒸气压 102.2℃;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	/	小鼠经口 LD ₅₀ , 5.8g/kg

2	乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。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℃，相对密度 0.789，闪点 12℃	易燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 7060mg/kg; 吸入
3	碘伏	/	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。医用碘伏通常浓度较低（1%或以下）。	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 14g/kg; 吸入

2、主要设备

项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目设备一览表

序号	名称	数量（台/套）		变化量	
		扩建前	扩建后		
1	放射科	电子计算机断层扫描仪器	2	3	+1
2		核磁共振扫描仪器	1	1	0
3		数字减影血管造影	1	2	+1
4		数字胃肠机	1	1	0
5		数字化直接成像系统	2	2	0
6		移动式 C 臂机	1	1	0
7		移动式床边 X 线机（DR）	1	1	0
8		激光相机	3	3	0
9		数字乳腺 X 光机	1	1	0
10		PACS/RIS 系统	1	1	0
11	检验科	流水线	1	1	0
12		全自动生化仪	2	2	0
13		全自动生化仪	1	1	0
14		全血细胞计数仪	4	4	0
15		全自动尿有形成份分析仪	2	2	0
16		电化学发光仪	1	1	0
17		全自动血凝仪	1	1	0
18		常规离心机	5	5	0
19		大容量水平离心机	2	2	0

20		电解质分析仪	2	2	0
21		电泳仪光密度扫描仪	1	1	0
22		血气分析仪	1	1	0
23		分光光度计	2	2	0
24		酶标洗板系统	1	1	0
25		特种蛋白测定仪	1	1	0
26		全自动微生物分析系统	1	1	0
27		CO ₂ 培养箱	1	1	0
28		血培养仪	1	1	0
29		生物安全柜	1	1	0
30		全自动灭菌器	1	1	0
31		超低温冰箱	1	1	0
32		LIS 系统	1	1	0
33		基因扩增仪	1	1	0
34		高速冷冻离心机	1	1	0
35		分析天平	1	1	0
36	病理科	生物显微镜	3	3	0
37		图像分析系统	1	1	0
38		石蜡切片机	1	1	0
39		冷冻切片机	1	1	0
40		烘片机	1	1	0
41		病理取材台	1	1	0
42		全自动组织脱水机	1	1	0
43		染色机	1	1	0
44		高速离心机	1	1	0
45		包埋机	1	1	0
46	输血科	血库冰箱	2	2	0
47		血型专用离心机	1	1	0
48		血浆解冻箱	1	1	0
49		血小板恒温保存箱	1	1	0
50		离心机	1	1	0
51	供应室	超声清洗机	1	1	0
52		预真空消毒锅	1	1	0
53		低温等离子灭菌器	1	1	0
54		全自动消毒清洗机	1	1	0
55		快速阅读器	1	1	0
56		干燥箱	1	1	0
57	功能检	腹部彩超	4	4	0

58	查	心脏彩超	2	2	0	
59		心电图机	4	4	0	
60		床边心电图机	1	1	0	
61		24小时动态心电图机	1	1	0	
62		脑电图机	1	1	0	
63	麻醉手术室	电动手术床	15	16	+1	
64		无影灯	15	16	+1	
65		麻醉机	14	15	+1	
66		麻醉工作站	1	1	0	
67		氩气刀	1	1	0	
68		高频电刀	15	16	1	
69		麻醉咽喉镜	15	15		
70		多功能监测仪	15	16	1	
71		血气分析仪	1	1	0	
72		创伤性动静脉插管及测压全套	5	5	0	
73		血流动力学监测仪	1	1	0	
74		神经刺激器和神经肌肉传递功能	1	1	0	
75		麻醉深度监测仪	1	1	0	
76		注射泵	15	15	0	
77		手术显微镜	1	1	0	
78		腹腔镜	1	1	0	
79		超声刀	2	2	0	
80		术中B超	1	1	0	
81		除颤起搏监护仪	3	3	0	
82		无菌制冰机	1	1	0	
83		吊塔	15	17	2	
84		抢救转运床	15	15	0	
85		急诊科	腔镜系统	0	1	+1
86			除颤仪	0	1	+1
87			双轨气源	0	1	+1
88			双轨电源	0	1	+1
89			嵌入式冰箱	0	1	+1
90			嵌入式温箱	0	1	+1
91	器械车		0	1	+1	
92	托盘		0	1	+1	
93	输液加压加温系统		0	1	+1	
94	病人体温保护床垫		0	1	+1	

95		体温保护系统	0	1	+1
96		抢救车	0	1	+1
97		困难气道车	0	1	+1
98		有创呼吸机	0	6	+6
99		无创呼吸机	0	2	+2
100		转运呼吸机	0	1	+1
101		除颤仪	0	1	+1
102		心肺复苏机	0	1	+1
103		纤维支气管镜	0	2	+2
104		压力梯度治疗仪	0	3	+3
105		排痰仪	0	3	+3
106		控温毯	0	3	+3
107		组合微量泵+单微量泵	0	8	+8
108		单微量泵	0	6	+6
109		输液泵	0	14	+14
110		监护仪	0	14	+14
111		中央站（监护仪）	0	2	+2
112		便携式监护仪	0	2	+2
113		便携式脉氧仪	0	2	+2
114		抢救车	0	2	+2
115		轮椅	0	1	+1
116		平车	0	1	+1
117		多功能护理车	0	6	+6
188		治疗车	0	4	+4
119		负压吸引器	0	14	+14
120		氧气流量表	0	38	+38

注：电磁辐射设备企业另行进行环境影响评价

工程内容及规模:

1、项目概况

南京方山医院投资管理有限公司成立于 2011，公司成立后投资建设南京医科大学附属方山（明德）医院项目，该项目总占地面积约 210 亩，项目分两期进行建设，其中一期建设项目占地面积为 76254.1 平方米。公司于 2013 年委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目环境影响报告书》，项目于 2013 年 10 月取得南京市江宁区生态环境局审批意见（江宁环建字【2013】52 号），2020 年 4 月通过“三同时”竣工验收。

医院现有项目审批情况一览表详见表 1-4。

表 1-4 现有项目审批情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评审批情况	竣工验收情况	备注
1	南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目	门急诊综合楼 1 栋、综合病房一栋、以及门卫、垃圾房等配套设施，不设洗衣房，病床 600 张，日门诊量约 1800 人次	2013 年 10 月取得审批意见江宁环建字【2013】52 号	于 2020 年 4 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产

近几年随着江宁区经济发展速度的增加，人口不断涌入，无法满足人们的就诊需求，因此南京方山医院投资管理有限公司拟投资 8000 万元对南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目进行扩建，新建 1 栋急诊楼。按照医院规划，一期建设项目原建筑面积为 92078m²，本次急诊楼建筑面积约为 7922m²，扩建项目完成后一期项目总建筑面积为 10 万 m²。本次扩建项目急诊楼共 5 层，其中地上 4 层，地下 1 层，地下 1 层主要为设备机房、分变电所、120 办公值班、安保值班、设备科用房、护工值班、污物暂存等，地上 1 层主要为急诊诊室、急诊手术、急诊 DSA、高压氧舱等，地上 2~4 层主要为急诊病房区，病房区共设置 126 张病床。急诊楼内不设置洗衣房，委外清洗，急诊楼每日急诊接待量约为 200 人/d，扩建项目新增医护人员 120 人，年工作 365 天，医院服务时间全年 365 天，周六日不休假，夜间值班，医护人员、病人依托原有项目职工食堂、病人食堂就餐。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）及中华人民共和国生态环境部令第 1 号《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》等的有关规定，“南京医科大学附属方山医院

项目”属于“三十九、卫生”中“111 医院、专科防治院、社区医疗、卫生院、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等卫生机构”的“其它”类，应当编制环境影响报告表。为此，南京方山医院投资管理有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，编制该项目的环境影响报告表，南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，即组织技术人员进行了现场踏勘，依据《环境影响评价技术导则》等的要求，编制了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：南京医科大学附属方山医院项目

建设地点：南京市江宁区龙眠大道 109 号，地理位置见附图 1。

建设单位：南京方山医院投资管理有限公司

建设性质：扩建

项目投资：8000 万元，环保投资 22 万元

行业类别：[Q8411]综合医院

职工人数：本次扩建急诊楼项目，新增医护人员 120 人

服务时间：全年 365 天，周六日不休假，夜间值班

建设内容：本次扩建主要建设 1 栋急诊楼，共 5 层，其中地上 4 层，地下 1 层，总建筑面积约为 7922m²，主要用于接待急诊病人，以及接待入住急诊病人，本次扩建新增 126 张床位，急诊楼内不设置洗衣房，委外清洗，急诊楼每日急诊接待量约为 200 人/d。

3、工程内容及规模

本次扩建主要建设 1 栋急诊楼，共 5 层，其中地上 4 层，地下 1 层，总建筑面积约为 7922m²，建设项目主要功能布局详见表 1-5。

表 1-5 本项目主楼各楼层具体情况分布情况表

序号	名称	建筑面积(m ²)	备注
1	一层	1584.4	急诊诊室、急诊手术、急诊 DSA、高压氧舱等
2	二~四层	4753.2	急诊病房区，共设置 126 张标准病床
3	地下一层	1584.4	设备机房、分变电所、120 办公值班、安保值班、设备科用房、护工值班、污物暂存、危废暂存间等
4	合计	7922	/

4、项目工程内容

(1)给、排水系统

①给水

项目用水均来自于市政供水管网，本次扩建项目用水量为 23229.6m³/a，主要为急诊用水、病房用水、手术室用水、职工生活用水、食堂用水、检验、化验用水。

②排水

建设项目排水采用“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；本次扩建项目废水主要为医疗废水、食堂废水。其中医疗废水 16796.13t/a 经化粪池处理后进入医院原有污水处理站处理；食堂废水 1795.8t/a 依托现有隔油池预处理，经预处理后的废水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准后一并接管科学园污水处理厂，尾水排入秦淮河。

(2)供电系统

本次扩建项目用电量约为 20 万 kW·h/a，由市政供电管网提供。

(3)消毒方式

本次扩建项目室内空气采用紫外线灯管消毒，辅以消毒药剂；废弃物采用消毒药剂；废水采用次氯酸钠消毒。

(4)氧气供应

本次扩建项目不设置制氧站，采用购买瓶装的方式，不自行制备、分装。

建设项目主体、公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力		备注
			扩建前	扩建后	
主体工程	主楼	门急诊综合楼	共4层，建筑面积50037m ² ，内设置传染门诊、儿科、门诊大厅、门诊补液大厅、急诊、信心中心、药房、放射影像科、口腔科、五官科、外科骨科、专家门诊、内科、急诊观察、急诊补液、内窥镜中心、功能检查、门诊检验、门诊日间手术室、中医科、针灸理疗科、手术区、行政管理区、特需门诊、体验中心、病案室、病理科、输血科等	4层，建筑面积50037m ² ，内设置传染门诊、儿科、门诊大厅、门诊补液大厅、急诊、信心中心、药房、放射影像科、口腔科、五官科、外科骨科、专家门诊、内科、急诊观察、急诊补液、内窥镜中心、功能检查、门诊检验、门诊日间手术室、中医科、针灸理疗科、手术区、行政管理区、特需门诊、体验中心、病案室、病理科、输血科等	已建
		综合病房	共 11 层,建筑面积 41931m ² ,内主要设置 DSA、病区服务中心、病区药房药库、输液配置中心、透析中心、检验	共 11 层,内主要设置 DSA、病区服务中心、病区药房药库、输液配置中心、透析中心、检验中心、CCU、心胸	已建

			中心、CCU、心胸外科、设备层、产房+产科护理单元、儿科护理单元(含新生儿)+妇科护理单元、骨科护理单元+综合内科一、心血管内科护理单元+综合内科一、神经内科护理单元+肿瘤内科、综合内科二+干部病房等	外科、设备层、产房+产科护理单元、儿科护理单元(含新生儿)+妇科护理单元、骨科护理单元+综合内科一、心血管内科护理单元+综合内科一、神经内科护理单元+肿瘤内科、综合内科二+干部病房等	
		急诊楼	无	共5层，地上4层，地下1层，建筑面积7922m ² ，内主要设置126张病床，接待急诊病人	本次扩建新增
公用工程	给水		155855t/a	179084.6t/a	增加23229.6t/a
	排水		89912t/a	108503.93t/a	增加18591.93t/a
	供电		85万kwh/a	105万kwh/a	增加20万kwh/a
环保工程	废气处理	热水锅炉燃烧废气	废气专用通道引至门急诊综合楼楼顶通过1#15m排气筒排放	废气专用通道引至门急诊综合楼楼顶通过1#15m排气筒排放	依托
		柴油发电机废气	废气专用通道引至综合病房楼楼顶通过2#15m排气筒排放	废气专用通道引至综合病房楼楼顶通过2#15m排气筒排放	依托
		废水处理站废气	废气经生物滴滤池处理后通过3#15m排气筒排放	废气经生物滴滤池处理后通过3#15m排气筒排放	依托
		食堂油烟	2个油烟净化器	2个油烟净化器	依托
	废水处理	食堂废水	隔油池	隔油池	依托
		医疗废水	化粪池+污水处理站	化粪池+污水处理站	新增1个化粪池
		锅炉清洗废水	中和池	中和池	依托
	噪声处理		隔声罩、减振	隔声罩、减振	达标排放
	固废处理	一般固废暂存间		一般固废暂存间	新增30m ² 一般固废暂存间
		危废暂存间		危废暂存间	新增25m ² 危废暂存间

(4)环保设施及投资

本项目环保投资22万元，占总投资的0.28%，具体环保投资情况见表1-7。

表 1-7 本项目环保投资一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量 (台/套)	环保投资(万元)
废气	食堂油烟	油烟净化器	2	依托现有
废水	医疗废水	化粪池	1	10.0
噪声	等效 A 声级	设备减振、隔声	-	2.0
固废	就诊过程	一般固废堆场	30m ²	5.0
		危废暂存间	25m ²	5.0
合计	-	-	-	22.0

5、项目周边概况

本项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，项目东侧为南京江宁高等职业技术学校；南侧隔龙眠大道为南京旅游职业学院；西侧为南京医科大学江宁校区；北侧为空地。项目周边环境概况详见附图 2。

6、厂区平面布置情况

项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，主出入口靠近南侧龙眠大道设置，有利于交通顺畅，避免拥挤，主出入口两侧均设置地面机动车停车场。进入院区主出入口处为门急诊综合楼、门急诊综合楼北侧为综合病房楼，本次扩建项目急诊楼位于门急诊综合楼东南侧，靠近医院东侧道路，保证了急救的绿色通道。纵观医院总平面布置图，各分区的布置规划整齐，可方便内外交通联系，平面布置较合理。项目厂区平面布置见附图 3。

7、与产业政策相符性

本项目为国民经济行业类别中的[Q8411]综合医院，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”中第 5 款的“医疗卫生服务设施建设”；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中限制类、淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中限制和禁止类项目、属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）中禁止和限制新建（扩建）的制造业项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

8、选址及用地规划相容性

(1)与《综合医院建设标准》相符性分析

参照《综合医院建设标准》（建标 110-2008），项目选址相符性分析见下表。

表 1-8 项目与《综合医院建设标准》相符性分析表

序号	选址基本要求	本项目实际情况	相符性
1	尽可能充分利用城市基础设施	项目所在区域城市基础设施完善，原有项目自建废水处理设施，本次扩建项目废水依托原有项目污水处理设施，废水经处理达标后通过市政管网排放至科学园污水处理厂处理	符合
2	环境安静，远离污染物，地形宜规整，工程水文地质条件较好的位置	项目周围主要为学校，不存在重大污染源	符合
3	应远离易燃、易爆物品的生产和储存区	项目周围无明显污染源，无易燃、易爆物品的生产和贮存区，远离高压线路及其设施	符合

(2)与规划相符性分析

本项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，根据房产证（宁江国用 2013 第 42293 号），本项目地块属于医疗慈善用地，且位于当地政府规划用地范围之内，符合当地发展规划及用地规划。

(3)《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》的相符性

为贯彻“预防为主”的卫生方针，更加完善我国城市污水处理体系，更好地保护环境，防止疾病蔓延，保障人民健康，我国相继发布了《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005），提出医院污水处理的一系列规范和标准要求。

该项目的实施，严格执行相关规范和标准，本次评价对原有项目污水处理方案、规范和标准要求进行逐条分析，分析内容和结果见表 1-9 和表 1-10。

经分析可知，原有项目污水处理方案与《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005）》要求相符。

表 1-9 与《医院污水处理设计规范》的相符性分析

规范要求	该项目采取的具体措施	备注
第 1.0.2 条：凡现有、新建、改造的各类医院以及其他医疗卫生机构被病菌、病毒所污染的污水部必须进行消毒处理。	本次扩建项目依托原有项目污水处理设施，项目所有污水均经消毒杀菌处理。	符合要求
第 1.0.3 条：含放射性物质、重金属及其他有毒、有害物质的污水，不符合排放标准时，须进行单独处理后，方可排入医院污水处理设备或城市下水道。	检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钠、重铬酸钾、三氧化铬等化学品，只是进行很少量的常规检验，故不产生含氰、含铬废水或废液；检验室废水含病体血液、血清等样本，将其作为危废处置。	符合要求

第 6.0.1 条：污泥必须经过有效的消毒处理。	污泥采用次氯酸钠进行消毒处理。	符合要求
第 7.0.1 条：处理站位置的选择应根据医院总体规划、排出口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。	污水处理设备为地理式，其废气经处理后通过排气口排放。	符合要求
第 7.0.2 条：医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并应设置隔离带。	污水处理设备为地理式，产生的废气收集处理后高空排放，对病房和居民区产生影响较小。	符合要求
第 7.0.3 条：在污水处理工程设计中，应根据总体规划适当预留余地。	项目实施后全院污水产生量最大约 259.74t/d，已建污水处理设备设计处理能力 1200t/d，留有余量。	符合要求
第 7.0.4 条：处理站内应有必要的计量、安全及报警等装置。	污水处理设备已安装流量计及报警仪。	符合要求

表 1-10 与《医疗机构水污染物排放标准》的相符性分析

规范要求	原项目采取的具体措施	备注
第 4.2.1 条：污水处理设备排出的废气应进行除臭味处理，保证污水处理设备周边空气中污染物达到表 3 要求。	原项目已对污水处理设施废气采取相应的除臭措施，使污水处理设施周边空气中污染物达标。	符合要求
第 4.3.1 条：栅渣、化粪池和污水处理设备污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。	化粪池污泥、污水处理站污泥均将按危险废物委托有资质单位处理。	符合要求
第 4.3.2 条：污泥清掏前应进行监测，达到表 4 要求。	污泥消毒后经监测达标后方外运处理。	符合要求
第 5.4.2 条：洗相室废液应回收银，并对废液进行处理。	项目影像科将采用数码拍摄，直接用打印机打印结果，故无洗相废水产生。	符合要求
第 5.4.4 条：检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。	检验室废水根据使用化学品的性质单独收集，作为危废处置（单独处置）。	符合要求
第 5.4.5 条：含油废水应设置隔油池处理。	食堂废水经过隔油池处理	符合要求
第 5.7 条：采用含氯消毒剂，排放标准执行预处理时，消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2-8mg/L。	采用次氯酸钠消毒，消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2-8mg/L。	符合要求

9、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知(苏发[2016]47 号)中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案，“2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂，清洗剂、胶黏剂等。”本项目医院急诊楼扩建项目，不使用 VOCs 含量的涂料，满足相关要求。

项目不使用煤炭，不属于化工企业，不在“两减”范围之内，符合相关要求。项目生活垃圾无害化处理率可达 100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；本项目不在“三提

升”范围之内，符合相关要求。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

10、建设项目安全风险识别

《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》（苏环办[2019]406号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办[2020]101号文件要求，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。本项目涉及的污水处理站由建设单位原有项目建设完成（《南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目环境影响报告书》，江宁环建字【2013】52号，项目已于2020年4月通过环保“三同时”竣工验收），并投入使用，污水设施能够安全、稳定、有效运行，符合文件要求。

11、三线一单相符性

①生态红线

①根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在生态空间管控区域范围内，距离最近生态空间管控区域为南侧2.9km的江宁方山省级森林公园。红线区域情况见表1-11。

表 1-11 江苏省生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围	面积（平方公里）		
			生态空间管理区域范围	总面积	生态空间管理区域面积	总面积
南京市江宁区	江宁方山省级森林公园	自然与人文景观保护	方山山体。北以江宁区方山成人学校为界，西以天秣路为界，南以吉印大道为界，东以涧东村、方山村、东方村的环山公路为界（不包括国家级生态保护红线部分）	4.10	1.27	5.37

②根据《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74号），本项目不在生态红线区域范围内，距离最近生态区域为南侧2.9km的江宁方山省级森林公园。

③根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），距本项目最近的国家级生态保护红线区域为南侧2.9km的江宁方山省级森林公园。因此，本项目不在生态红线保护区中，本项目建设不会对其造成影响。

②环境质量底线

根据《2018年南京市环境状况公报》，2018年南京市PM₁₀、PM_{2.5}的年评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，项目所在区域大气为不达标区，为提高环境空气质量，南京市出台了2019年下半年南京市大气污染防治攻坚措施，根据《攻坚措施》，南京市将采取更加刚性有力的40条攻坚举措，推动空气质量持续好转，确保完成大气污染防治年度目标任务，未来南京市环境空气质量将日益改善。

南京市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，Ⅲ类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市7条省控入江支流中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ-Ⅲ类、Ⅳ-Ⅴ类和劣Ⅴ类比例分别为42.9%、28.6%和28.6%。与2017年相比，Ⅲ类及以上水质断面比例上升14.3个百分点，劣Ⅴ类断面比例下降14.3%。

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为54.2分贝，同比上升0.5分贝；郊区区域环境噪声为53.8分贝，同比上升0.1分贝。全市交通噪声监测点位243个。城区交通噪声均值为67.7分贝，同比下降0.5分贝；郊区交通噪声均值为66.9分贝，同比下降0.4分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升1.8个百分点；夜间噪声达标率为92.0%，同比下降2.6个百分点。

项目营运期食堂油烟经油烟净化器处理，医疗废水经化粪池+污水处理站处理，食堂废水经隔油池预处理；项目通过采取降噪措施，厂界噪声可达标；项目固废均合理处置，可实现零排放。因此项目建设不降低当地的环境质量功能。

③资源利用上线

本项目位于南京市江宁区龙眠大道109号，项目所在地块用地性质为医疗慈善用地，不占用新的土地资源，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目为急诊楼扩建项目，对照《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政发[2017]317号），本项目不属于其中禁止的燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目。因此本项目不属于江宁区环境准入负面清单中所列企业。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求，因此，本项目符合国家、地方产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

南京方山医院投资管理有限公司成立于 2011，公司成立后于 2013 年委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目环境影响报告书》，项目于 2013 年 10 月取得南京市江宁区生态环境局审批意见（江宁环建字【2013】52 号），2020 年 4 月通过“三同时”竣工验收。现有项目医院职工共计约 1020 人，医院服务时间全年 365 天，周六日不休假，夜间值班。

医院现有项目审批情况一览表详见表 1-12。

表 1-12 现有项目审批情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评审批情况	竣工验收情况	备注
1	南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目	门急诊综合楼 1 栋、综合病房一栋、以及门卫、垃圾房等配套设施，不设洗衣房，病床 600 张，日门诊量约 1800 人次	2013 年 10 月取得审批意见江宁环建字【2013】52 号	于 2020 年 4 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产

1、现有项目污染物产生、治理情况

(1)废气

①食堂燃料废气

原有项目医院内设置食堂，食堂做饭过程使用天然气为燃料，年使用天然气量为 74460m³/a，燃烧过程排放的 NO_x 量为 0.077t/a，SO₂ 量为 0.047t/a，烟尘量为 0.022t/a。

②热水锅炉燃烧废气

原有项目设有 3 台 2800KW 燃气真空热水锅炉，位于医技综合楼地下室，锅炉燃烧废气经废气专用通道引至门急诊综合楼楼顶通过 1#15m 排气筒排放。2019 年 9 月南京方山医院投资管理有限公司委托江苏纯天环境科技有限公司对热水锅炉燃烧废气进行了现状检测，检测结果如表 1-13 所示。

表 1-13 热水锅炉燃烧废气现状检测结果一览表

监测时间	污染物名称	检测结果 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2019.8.30	SO ₂	38	100
	NO _x	17	400
	颗粒物	1.7	50
2019.8.31	SO ₂	41	100
	NO _x	29	400
	颗粒物	1.7	50

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求，10t/h 及以下在用蒸汽锅炉和 7MW 以下在用热水锅炉 2016 年 6 月 30 日前执行《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2001)中规定的排放限值,原有项目投产时间约为2015年11月,因此锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中规定的排放限值要求,根据现状检测结果可知,锅炉燃烧过程排放的NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中规定的排放限值要求(NO_x: 400mg/m³、SO₂: 100mg/m³、颗粒物: 50mg/m³),对周围环境影响较小。

③柴油发电机废气

原有项目设有1340KW柴油发电机一台,作为消防应急及临时停电备用,位于综合楼病房楼的地下一层。发电机使用0#轻质柴油作为燃料,燃烧过程产生的废气经废气专用通道引至综合病房楼楼顶通过2#15m排气筒排放。燃烧过程排放的NO_x量为153.6kg/a、排放浓度为253.79mg/m³,SO₂量为240kg/a、排放浓度为396.59mg/m³,烟尘量为42.8kg/a、排放浓度为70.83mg/m³。柴油发电机燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中规定的排放限值要求(NO_x: 400mg/m³、SO₂: 500mg/m³、颗粒物: 100mg/m³),对周围环境影响较小。

④食堂油烟废气

现有项目设有2个食堂,一个为职工食堂,一个为病人食堂。食堂内产生的油烟废气经油烟净化器处理后通过专用油烟管道排放。2019年9月南京方山医院投资管理有限公司委托江苏纯天环境科技有限公司对油烟废气进行了现状检测,检测结果如表1-14所示。

表1-14 油烟废气现状检测结果一览表

监测时间	监测地点	污染物名称	检测结果 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2019.8.30	职工食堂	油烟	0.43	2.0
	病人食堂	油烟	0.77	
2019.8.31	职工食堂	油烟	0.39	
	病人食堂	油烟	1.11	

由上表检测结果可知:原有项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中“大型”排放标准。

⑤废水处理站废气

原有项目医疗废水经院内污水处理站处理后接管污水处理厂处理,污水处理站采用地理式,污水处理站运行过程产生的废气经生物滴滤池处理后通过3#15m排气筒排放。2019年9月南京方山医院投资管理有限公司委托江苏纯天环境科技有限公司对污水处理站废气进行了现状检测,检测结果如表1-15所示。

表1-15 污水处理站废气现状检测结果一览表

监测时间	监测地点	污染物名称	检测结果 (kg/h)			标准 (kg/h)
2019.8.30	排气筒出口	硫化氢	3.02×10 ⁻⁶	2.92×10 ⁻⁶	2.89×10 ⁻⁶	0.33
		氨	2.43×10 ⁻⁴	3.08×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴	4.9
2019.8.31	排气筒出口	硫化氢	2.86×10 ⁻⁶	2.78×10 ⁻⁶	2.66×10 ⁻⁶	0.33
		氨	1.70×10 ⁻⁴	2.28×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	4.9

由上表检测结果可知：污水处理站废气经处理后硫化氢、氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（硫化氢：0.33kg/h、氨：4.9kg/h）中要求。

厂界硫化氢、氨现状检测结果详见表 1-16 所示。

表1-16 厂界硫化氢、氨现状检测结果一览表

检测项目	测点位置	检测项目					
		2019.08.30			2019.08.31		
硫化氢 (mg/m ³)	上风向 1#点	0.005	0.005	0.007	0.005	0.007	0.006
	下风向 2#点	0.010	0.012	0.012	0.013	0.012	0.012
	下风向 3#点	0.011	0.012	0.012	0.011	0.013	0.011
	下风向 4#点	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
氨 (mg/m ³)	上风向 1#点	0.09	0.13	0.11	0.12	0.10	0.12
	下风向 2#点	0.16	0.17	0.13	0.14	0.16	0.20
	下风向 3#点	0.14	0.22	0.17	0.15	0.18	0.16
	下风向 4#点	0.27	0.18	0.15	0.17	0.14	0.16

由上表检测结果可知：厂界无组织排放的硫化氢、氨能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准（硫化氢：0.03mg/m³、氨：1.0mg/m³）。

⑥汽车尾气

原有项目汽车尾气主要为地下车库汽车尾气，地下车库汽车尾气主要通过机械通风排烟系统处理，经处理后地下车库汽车尾气对周边大气环境影响较小。

(2)废水

现有项目废水主要为医疗废水 66244t/a（住院病床废水、门急诊废水、手术室废水、医院职工生活污水）、不可预见废水 9278t/a（门急诊病人废水）地面清洗废水 2486t/a、食堂废水 11634t/a、反冲洗排水 720t/a、锅炉硬水 2160t/a、锅炉清洗废水 270t/a、冷却机组排水 9270t/a。其中医疗废水、不可预见废水、地面清洗废水经医院内化粪池+污水处理站处理；食堂废水经隔油池预处理；锅炉清洗废水经中和池预处理，以上经预处理后的废水经市政污水管网进入科学园污水处理厂处理。

反冲洗排水、锅炉硬水、冷却机组排水作为清下水排入雨水管网。

2019年9月南京方山医院投资管理有限公司委托江苏纯天环境科技有限公司对污水总排口进行了现状检测，检测结果如表1-17所示。

表 1-17 污水总排口现状检测一览表

监测时间	检测项目 单位: mg/L pH 无量纲							
	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
2019.08.30	6.90	11	39	1.97	3.30	4.68	0.114	1.1×10 ²
	7.10	9	42	2.01	3.37	4.53	0.111	80
	7.04	10	40	1.95	3.35	4.33	0.114	1.7×10 ²
	7.06	10	42	1.92	3.40	4.46	0.111	70
总排口均值	6.90-7.10	10	41	1.96	3.36	4.50	0.112	1.1×10 ²
2019.08.31	6.96	10	42	2.02	3.32	4.73	0.114	50
	7.04	9	43	2.09	3.32	4.80	0.114	1.3×10 ²
	7.00	11	45	2.05	3.34	4.79	0.111	50
	6.99	10	46	1.98	3.40	4.74	0.116	70
总排口均值	6.96-7.04	10	44	2.04	3.34	4.76	0.114	75

由上表检测数据可知：本项目废水经处理后能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准（悬浮物：60mg/L、化学需氧量：250mg/L、氨氮：20mg/L、总磷：4mg/L、动植物油：20mg/L、阴离子表面活性剂：10mg/L、粪大肠菌群：5000 个/L）。

(3)噪声

原有项目主要噪声设备为风机、水泵等机械设备噪声，经减震降噪后，厂界现状检测结果如下表所示。

表 1-18 厂界噪声现状检测结果一览表

监测时间	测点位置	等效声级 dB(A)
		昼间
2019.8.30	厂界东侧外 1 米处	53
	厂界南侧外 1 米处	56
	厂界西侧外 1 米处	50
	厂界北侧外 1 米处	53
2019.8.31	厂界东侧外 1 米处	57
	厂界南侧外 1 米处	55

	厂界西侧外 1 米处	54
	厂界北侧外 1 米处	59

根据检测结果可知：项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类标准限值。

(4) 固废

原有项目固废主要为职工生活垃圾、油污、污泥、废日光灯管、放射科造影液、病人生活垃圾、医疗废物。其中职工生活垃圾委托环卫部门清运；油污交由专业单位处理；放射科造影液、病人生活垃圾、医疗废物、污泥委托南京汇和环境工程技术有限公司处理处置。

现有项目污染物排放量汇总详见表 1-19。

表 1-19 现有项目污染物排放量汇总一览表 (t/a)

类别	污染物名称		排放总量
废气	热水锅炉燃烧废气	颗粒物	0.40
		SO ₂	0.83
		NO _x	1.38
	食堂燃料废气	颗粒物	0.022
		SO ₂	0.047
		NO _x	0.077
	废水处理站废气	硫化氢	0.130
		氨	0.0035
	食堂油烟废气	油烟	0.039
	柴油发电机废气	颗粒物	0.0428
		SO ₂	0.24
		NO _x	0.1536
废水	废水量		89912
	COD		18.10
	TP		0.30
	SS		7.70
	NH ₃ -N		2.17
	动植物油		0.03
	LAS		1.12
	总余氯		0.65
固废	名称	产生量	排放量
	生活垃圾	153	0
	油污	1.5	0

	医疗废物	44.2	0
	病人生活垃圾	397.8	0
	造影液	0.05	0
	废日光灯管	0.05	0
	污泥	45	0

2、现有项目存在问题及整改措施

原有项目不存在环境问题，已通过“三同时”验收。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

江宁区位于长江三角洲“江南佳丽地”的南京市南部，从东西南三面环抱南京，地处北纬 30°38′~32°13′，东经 118°31′~119°04′之间，总面积 1577.75 平方公里。东与句容市接壤，南至东南与安徽省当涂县、溧水区毗连，西南与马鞍山市相邻，西与安徽省和县及南京市浦口区隔江相望。

2、地质、地貌、地形

地形：江宁区地形呈马鞍状，两头高，中间低，地势开阔，山川秀丽，山体高度都在海拔 400 米以下（下文所有涉及高程的都指海拔高），属典型的丘陵、平原地貌。常态地形有低山丘陵、岗地、平原等，众多河流、水库散布其间。

江宁境内低山丘陵面积约 30570 公顷，有近 400 座低山不均匀地分部在各街道内，可分为东北与西南两大片区。东北片区山脉主体呈东北走向，自汤山往东转为近东西走向，山势连绵，山坡陡峭，组成山体的岩石多数为古生界地层，中生界地层较少。岩石褶皱、断裂发育，并见有火成岩侵入体出露。山体属宁镇山脉的西延部分。西南片区山势雄伟，峰峦挺拔，但组成山体的岩石年龄普遍晚于东北片区，属中、新生界陆相沉积地层，其中一些山脉完全为火山喷发堆积而成。

沿河平原沿秦淮河、七乡河、九乡河等中下游两岸和长江岸边呈带状分布。总面积约 45206 公顷。

地貌：江宁区境内自然地貌以丘陵为主，土地总面积 235 万亩，其中丘陵、山地面积 59 万亩，草地 48 万亩，水面 32 万亩，宜渔水面 12 万亩，平均海拔高度一般在 2-5 米，河湖港纵横分布。

地质：江宁区从南京至湖熟断裂带为界，划分成东北区和西南区。东北区为宁镇山脉的西段，岩浆岩均属钙碱系列为主的酸性、中酸性侵入杂岩，露头较多，为晚侏罗世-早白垩世早期的产物，岩体复杂，岩石类型较多。西南区地质构造十分复杂，褶皱和断裂构造形成于燕山期，总的具有近似等距的网状格局。

3、气候

南京江宁区属亚热带季风气候，四季分明，无霜期长，雨水充沛，光照充足，主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项 目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.5℃
		极端最高温度	39.7℃
		极端最低温度	-13.1℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
3	气压	年平均气压	101.6kpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	76%
		最热月平均相对湿度	82%
		最低月平均相对湿度	73%
5	蒸发量	全年蒸发量	1472.5mm
		历史上最多年蒸发量	1994.3 mm
		历史上最少年蒸发量	1265.9 mm
6	降雨量	年平均降水量	1025.6mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
7	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		冻土深度	200mm
8	风向和频率	年主导风向和频率	NE 9%
		冬季主导风向和频率	NE 12.0%
		夏季主导风向和频率	SSE 16.0%

4、水系与水文

区域内河网密布，水资源丰富。其中，原江宁镇内有通江河道—江宁河及其四条支流（王小河、油坊河、柏水河、江宁小河）等河流贯通镇域南北；原铜井镇内有铜井河、牧龙河、十字河、天艺河等通江河道，以及双虎水库、向阳水库、李村水库、北庄官司塘水库等一些大中型水库，有效灌溉面积达 90% 以上。

5、生态环境

由于人类多年的开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，本地天然植物较少，除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜等。此外，家前屋后和道路河流两旁种植有各种林木和花卉，树木以槐、榆、桑等树种为主，水产有鲫鱼、鲤鱼等。河边多为芦苇。野生动物仅有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，有野兔、刺猬等小型哺乳动物，无大型野生哺乳动物。野生植物主要是芦苇、小草、藻类和蒲公英等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划

江宁区行政区域面积 1558 平方公里，共有街道 10 个，社区村委会 75 个，社区居委会 124 个。10 个街道分别为：东山街道、秣陵街道、汤山街道、淳化街道、禄口街道、江宁街道、谷里街道、湖熟街道、横溪街道和麒麟街道。

2、经济

2019 年江宁区完成地区生产总值预计 2400 亿元，增长 8%；一般公共预算收入 265.3 亿元；城乡居民人均可支配收入分别增长 9%和 9.2%。获评首批国家全域旅游示范区、全省推进高质量发展先进区，创成首批国家生态文明建设示范区，新时代文明实践中心建设升格为国家试点，营商环境综合评价位居全省第二。

3、教育

加大优质教育资源引进力度，新改扩建学校 49 所，组建江宁高等职业学校，荣获全国义务教育基本均衡区和“两基”工作先进单位。率先试点公立医院改革，江宁医院创成三级医院，新中医院、明德医院建成，区医疗中心主体封顶，新改扩建基层卫生服务中心（站）13 个，成为国家卫生应急综合示范区和省幸福家庭建设示范区。

4、交通

江宁区位于长江三角洲经济发达地区，从东西南三面环抱南京主城，距离主城区中心仅 7 公里。处于国家、省为南京构筑的大交通网络枢纽地位，江宁区已形成了快速立体交通网络。

（1）公路

江宁区内有等级公路 1800 公里。境内有 104 国道、312 国道、205 国道及沪宁高速公路、宁马高速公路、宁高高速公路，宁杭高速公路及横跨江宁的南京绕越高速。做为南京三环路重要组成部分的汤铜公路由东北向西南横跨江宁区。

（2）航空

江宁境内有南京禄口国际机场。禄口机场年旅客吞吐量突破 1083 万人次，货物吞吐量超过 20 万吨。

（3）铁路

南京是连接华中、华东、华北的重要交通枢纽，宁启、津浦、沪宁、宁芜、京沪高铁、沪汉蓉宁杭、宁安铁路铁路交汇于此，货物可达全国各大城市。区内有江宁站

和江宁南站，江宁区中心距离南京南站 7 公里。

(4) 水运

江宁距亚洲内河第一大港口新生圩港仅 17 公里，东距入海口 347 公里。南京港拥有万吨以上泊位 16 个，年货物吞吐量已达一亿吨以上，集装箱吞吐量已达 200 万标箱以上。港内可常年停泊 5 万吨级的远洋货轮，每月均有发往日本、香港、韩国、新加坡等地的航班。

5、卫生

全区拥有各类医疗卫生机构 360 个，卫生系统机构床位数 4089 张。其中：医院 18 个，拥有床位 1102 张；卫生服务中心 23 个，拥有床位 390 张；其他卫生事业机构 309 个。卫生技术人员 3901 人，其中：执业医师 1521 人，执业助理医师 385 人，注册护士 1995 人。新型农村合作医疗又上新水平。新农合人均筹资标准提高至 420 元，比上年增加 70 元；大病救助最高限额达 20 万元，提高 2 万元，居全市第一。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为251天，同比减少13天，达标率为68.8%，同比下降3.5个百分点。其中达到一级标准天数为52天，同比减少10天；未达到二级标准的天数为114天（其中，轻度污染92天，中度污染16天，重度污染6天），主要污染物为PM_{2.5}和O₃。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为43μg/m³，超标0.23倍，上升7.5%；PM₁₀年均值为75μg/m³，超标0.07倍，同比下降1.3%；NO₂年均值为44μg/m³，超标0.10倍，同比下降6.4%；SO₂年均值为10μg/m³达标，同比下降37.5%；CO日均浓度第95百分位数为1.4毫克/立方米，达标，较上年下降6.7%；O₃日最大8小时值超标天数为60天，超标率为16.4%，同比增加0.5个百分点。

根据《2018年南京市环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区项目所在区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60.0	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	44	40.0	110	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70.0	107.14	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35.0	122.86	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4.0	35.0	达标

注：CO：mg/m³

2、地表水环境现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，Ⅲ类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣V类）断面。全市7条省控入江支流中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ-Ⅲ类、Ⅳ-V类和劣V类比例分别为42.9%、28.6%和28.6%。与2017年相比，Ⅲ类及以上水质断面比例上升14.3个百分点，劣V类断面比例下降14.3%。

3、声环境现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 54.2 分贝，同比上升 0.5 分贝；郊区区域环境噪声为 53.8 分贝，同比上升 0.1 分贝。全市交通噪声监测点位 243 个。

城区交通噪声均值为67.7分贝，同比下降0.5分贝；郊区交通噪声均值为66.9分贝，同比下降0.4分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升1.8个百分点；夜间噪声达标率为92.0%，同比下降2.6个百分点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，项目周边环境概况见附图 2，项目主要环境保护目标见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 项目大气环境保护目标

环境要素	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/m
	X	Y					
空气环境	118.8915	31.9328	南京江宁高等职业技术学校	25000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	E	148
	118.8928	31.9304	弘阳上院	1000 户 /3000 人		E	313
	118.8873	31.9331	南京旅游职业学院	6300 人		S	146
	118.8837	31.9325	樱花园	100 户 /300 人		SW	453
	118.8858	31.9372	南京医科大学江宁校区	20000 人		W	358

表 3-3 项目地表水、声、生态环境主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	规模	环境功能
水环境	秦淮河	SW	4400	中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准
噪声	厂界	厂界外 1m	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区
生态环境	江宁方山省级森林公园	S	2900	总面积 5.37 平方公里	自然与人文景观保护

注：距离指项目厂界距离敏感点的最近距离，本项目不在生态红线范围内。

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，氨气、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值，具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO _x	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
O ₃	8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	400	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
氨气	1 小时平均	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值
硫化氢	1 小时平均	10		

2、地表水环境质量标准

按照地表水环境质量功能区划，建设项目所在区域主要地表水体为秦淮河，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准，其中 SS 参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的四级标准，具体数值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：mg/L（pH 除外）

序号	评价因子	III类	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD≤	30	
3	BOD ₅ ≤	6	
4	氨氮≤	1.5	
5	总磷（以P 计） ≤	0.3	

环
境
质
量
标
准

序号	评价因子	IV类	标准来源
6	SS _≤	60	SL63-94 四级标准

3、声环境质量标准

根据<市政府关于批转市环保局《南京市声环境功能区划分调整方案》的通知>（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体数值见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值单位：dB(A)

声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类	60	50

1、废气排放标准

本次扩建项目废气主要为食堂油烟废气，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的大型标准。

表 4-4 饮食业油烟排放标准

灶头个数	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最低去除效率 (%)
≥6	大型	≥6.6	2.0	85
≥3, <6	中型	≥3.3, <6.6		75
≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3		60

2、废水

建设项目排水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准，科学园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，总余氯执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准。具体数值见表 4-5。

表 4-5 建设项目污水标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

项目	项目污水排放标准		污水处理厂尾水排放标准
	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2	科学园污水处理厂接管标准	
pH	6~9	-	6~9
COD	250	-	50
SS	60	-	10
粪大肠菌群数	5000 个/L	-	1000 个/L
TP	-	4	0.5
氨氮	-	20	5
动植物油	20	-	1
总余氯	2~8	-	0.5
LAS	10	-	0.5

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体数值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准值单位：dB(A)

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

4、固体废物排放标准

项目医疗固废暂存、储运过程按照《医疗废物管理条例》（国务院2003-380号

令)、《医疗卫生机构医疗废物管理方法》(中华人民共和国卫生部第36 号令)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)等相关要求执行,污水站水处理污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB184 66-2005)表4标准,具体要求见表4-7。

表 4-7 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

本项目建成后，各种污染物排放总量见表 4-8。

表 4-8 本项目全厂污染物排放总量表单位：t/a

类别	污染物名称	原有排放量	扩建项目排放量	削减量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放总量	最终排放量	
废气	有组织	NOx	1.6106	0	0	0	+0	1.6106	1.6106
		SO ₂	1.117	0	0	0	+0	1.117	1.117
		颗粒物	0.4648	0	0	0	+0	0.4648	0.4648
		硫化氢	0.130	0	0	0	+0	0.130	0.130
		氨	0.0035	0	0	0	+0	0.0035	0.0035
		油烟	0.039	0.039	0.032	0	+0.007	0.046	0.046
废水	废水量	89912	18591.93	0	0	+18591.93	108503.93	108503.93	
	COD	18.10	5.578	0.93	0	4.648	22.748	5.425	
	SS	7.70	3.718	2.602	0	1.116	8.816	1.085	
	NH ₃ -N	2.17	0.372	0	0	0.372	2.542	0.543	
	总磷	0.30	0.055	0	0	0.055	0.355	0.054	
	总余氯	0.65	0.134	0	0	0.134	0.784	0.054	
	LAS	1.12	0.168	0	0	0.168	1.288	0.054	
	动植物油	0.03	0.180	0.144	0	0.036	0.066	0.109	
固废	一般固废	0	19.46	19.46	0	0	0	0	
	危险固废	0	27.016	27.016	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	82.49	82.49	0	0	0	0	

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

大气污染物：本项目全厂有组织排放总量控制因子为 NOx 1.6106t/a、SO₂ 1.117t/a、颗粒物 0.4648t/a。

废水：扩建项目完成后废水接管量为 108503.93t/a、COD 22.748t/a、SS 8.816t/a、NH₃-N 2.542t/a、TP 0.355t/a、总余氯 0.784t/a、动植物油 0.066t/a、LAS 1.288t/a；废水外排环境量为 COD 5.425t/a、SS 1.085t/a、NH₃-N 0.543t/a、TP 0.054t/a、总余氯 0.054t/a、动植物油 0.109t/a、LAS0.054t/a，水污染物排放纳入科学园污水处理厂总量指标内；

固废：固废排放为零，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工程分析

本次扩建项目新建 1 栋急诊楼，建筑面积约为 7922m²，施工期基本工艺（或工作）流程主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等。

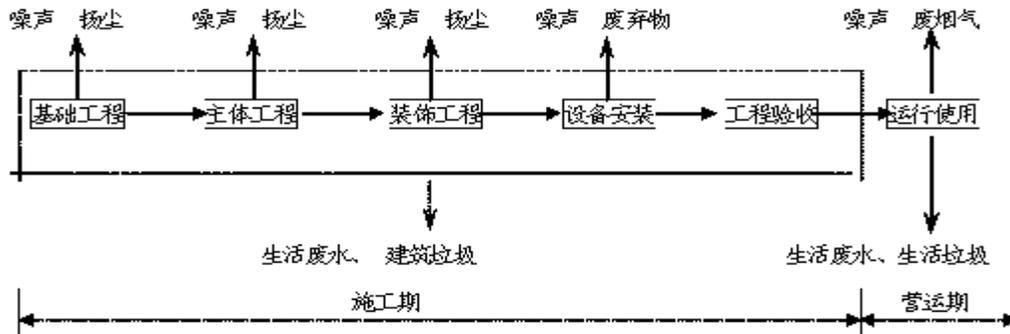


图 5-1 施工期工程工艺流程及产污工序框图

工艺流程说明：

(1)基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。产生粉尘和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

建设项目将建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(2)主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3)装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(4)设备安装

包括道路、绿化、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、运营期工程分析

本项目急诊病人就诊流程图如图 5-2 所示：

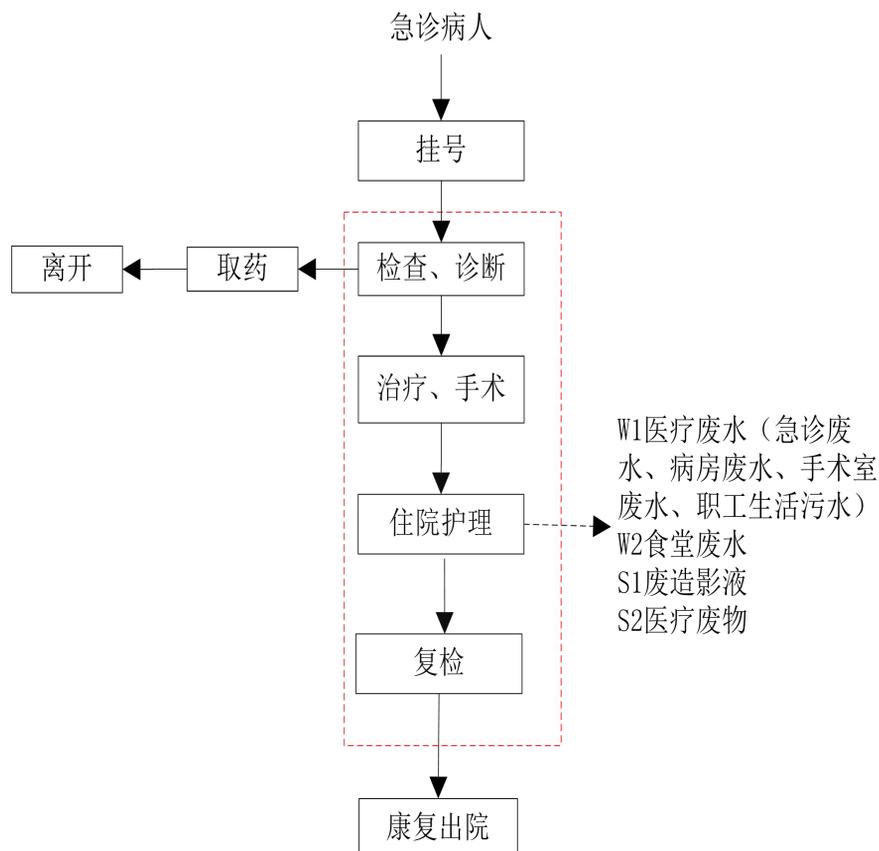


图 5-2 急诊病人就诊流程图

就诊流程简述：

急诊病人入院后，首先根据病情进行急诊挂号（急诊外科或急诊内科），挂号完成后进行检查、诊断。检查、诊断后病情较轻者直接可取药离开，病情较重患者根据医生治疗方案进一步进行治疗、手术、住院护理，经过一段时间住院护理后，根据医嘱做进一步复检，复检康复好的患者即可出院。急诊病人在整个检查、诊断、治疗、手术、住院护理、复检过程伴随产生 W1 急诊废水、W2 病房废水、W3 手术废水、W4 医院职工生活污水、W5 食堂废水、S1 检验废液、S2 造影废液、S3 医疗废物。

产污环节分析：

根据就诊流程，本项目就诊过程中主要的产污环节见表 5-1。

5-1 生产工序污染物产生及治理措施一览表

类别	编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废气	/	食堂	油烟废气	油烟	依托现有项目油烟净化器	专用油烟管道排放
废水	W1	就诊过程	医疗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、LASL、粪大肠菌群、总余氯	新增化粪池+依托现有污水处理站	接管科学园污水处理厂
	W2	食堂	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	依托现有隔油池	接管科学园污水处理厂
固废	S1	DAS 检查	废造影液	造影液	委托有资质单位处理	有效处置
	S2	就诊过程	医疗废物	医疗用品等	委托有资质单位处理	有效处置
	/	废水处理	污泥	污泥	委托有资质单位处理	有效处置
	/	药房	废药品	药品	委托有资质单位处理	有效处置
	/	药品包装	废包装材料	塑料、纸	集中收集后外售	有效处置
	/	食堂	餐厨垃圾	饭菜	委托专门单位处理	有效处置
	/	职工、病患生活	生活垃圾	塑料、纸	环卫清运	有效处置

各工序主要污染源分析

一、施工期

1、废气

项目施工期主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的汽车尾气。

①扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇铸、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

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。根据模拟调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

②施工机械、运输车辆汽车尾气

施工过程中，施工机械、运输车辆因燃料燃烧会产生一定的汽车尾气，一般施工机械燃料多为柴油，产生的汽车尾气中污染物主要为 CO、NO_x、SO₂。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

施工期施工人员平均按30人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），生活用水定额按50L/人d，则生活用水量为1.5t/d，污水排放系数按0.8计，则生活污水量为1.2t/d。根据类比分析，生活污水水质大体为：COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L、TN35mg/L，经化粪池处理，接管科学园污水处理厂处理。

②地基挖掘时的地下水和浇筑混凝土的冲洗水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇筑混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污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。

3、噪声

本项目建设期间的噪声源主要来自于打桩机、水泥搅拌机、水泥浇捣机、土石方等施工机械及建筑材料运输汽车等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声，其声级程度详见表 5-2。

表 5-2 建设期主要噪声源的声级值（单位：dB(A)）

序号	声源名称	噪声级范围(距源 10m 处)
1	推土机	78
2	搅拌机	75
3	打桩机	95
4	运输卡车	85
5	挖土机	80
6	卷扬机	75

4、固体废物

本项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

根据同类施工统计资料，项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m²，整个施工过程中，约产生15.84t建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。

项目施工人员高峰时有30人，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，则施工期每天产生的生活垃圾为30kg，则产生生活垃圾约0.015t/d。收集后由环卫部门统一处理，也不会对环境造成影响。

5、施工期水土流失防治措施

施工单位应采取一定的水土流失防治措施，主要包括对开挖的土石方集中堆放，对容易流失的建筑材料集中堆放、加强管理，在堆料场周边设置临时排水沟；施工结束后将临时弃土用于回填。本项目无多余弃土，所有弃土均得到妥善处理。根据当地的土壤及气候条件，选择当地的乡土植物进行植被恢复，减少土地的裸露时间，可有效减少水土流失量。

二、营运期

1、废气

(1)手术室废气

本次扩建项目新增急诊手术室，手术室麻醉剂使用普鲁卡因注射剂，手术内仅有少量乙醇挥发。通过通风、换气可保证手术室空气质量，将手术室废气对医务人员的影响降至最低。

(2)医疗废物暂存间恶臭

扩建项目急诊部设有医疗废物收集桶，每天清运两次至医疗废物暂存间，上午、下午各一次；住院区医疗废物收集桶每天清运一次至医疗废物暂存间。医疗废物暂存间位于本次扩建的急诊楼地下1层。本项目产生的各类医疗固废不多，收集后用分别用密封袋、专用的锐器收集桶包装后分类存放，每两天定时清运进行安全处置。医疗废物暂存间为全密闭设置，仅清理垃圾时会有少量异味逸散。

(3)食堂油烟废气

原有项目设有2个食堂，1个职工食堂，1个病人食堂，本次扩建项目新增120人医护人员，扩建项目完成后全院医护人员共计1140人，则每天就餐人数以1140人/d计，人均消耗油量为15g/人·d，则年用油量为6.242t/a，烹饪过程中分解、挥发按3%计，油烟按每天6个小时计，有10个灶头，排风量为20000m³/h，则油烟产生量为0.187t/a，浓度为4.28mg/m³。采用油烟净化器处理，净化效率以85%计，则油烟排放量为0.028t/a，浓度为0.64mg/m³，由专用油烟管道从高出楼顶1m高烟囱排出。

本次扩建项目后，全院病人食堂每天就餐人数约为726人，人均消耗油量为15g/

人·d，则年用油量为 3.975t/a，烹饪过程中分解、挥发按 3%计，油烟按每天 6 个小时计，有 10 个灶头，排风量为 20000m³/h，则油烟产生量为 0.119t/a，浓度为 2.72mg/m³。采用油烟净化器处理，净化效率以 85%计，则油烟排放量为 0.018t/a，浓度为 0.41mg/m³，由专用油烟管道从高出楼顶 1m 高烟囱排出。

综上所述，扩建项目有组织废气产生排放情况见表 5-3。

表 5-3 扩建项目有组织产生及排放情况

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排气筒
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
职工食堂	20000	油烟	4.28	0.085	0.187	油烟净化器	85%	0.64	0.013	0.028	专用油烟管道
病人食堂	20000	油烟	2.72	0.054	0.119		85%	0.41	0.008	0.018	专用油烟管道

2、废水

本次扩建项目废水主要为医疗废水、食堂废水，其中医疗废水主要包括急诊废水、病房废水、手术室废水、职工生活污水。

(1)医疗废水

①急诊废水

扩建项目建成后设计急诊接待能力 200 人次/天，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，急诊部病人每人用水定额为 10~15L/人·次，本次评价取 15L/人·次，则急诊用水 1095t/a，废水产生量按 80%计，即门诊污水产生量为 876t/a。

②病房废水

扩建项目建成后共有病床 126 张，根据《综合医院建筑设计规范》，病床用水定额按 200L/床·日计算，同时每床按 1 个陪护计，陪护用水定额按 40L/人·日计，用水量约 11037.6t/a，废水产生量按 80%计，即废水产生量约为 8830t/a。

③手术室废水

手术室供应中心用水按 250L/间·d 计，扩建项目有 1 间手术室，预计用水量 91.25t/a，废水产生量按 90%计，即门诊污水产生量为 82.13t/a。

④职工生活污水

扩建项目新增医护人员 120 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，

医护人员用水定额为 150~250L/人·次，本次评价取 200L/人·次，生活用水 8760t/a，废水产生量按 80%计，即生活污水产生量为 7008t/a。

综上医疗用水量共计 20983.85t/a，废水排放量为 16796.13t/a，医疗废水中污染物主要为 COD300mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TP3mg/L、LAS10mg/L、粪大肠菌群 1.6×10⁸个/L、总余氯 8mg/L。医疗废水经化粪池处理后进医院污水处理站处理，处理后的废水最终接管科学园污水处理厂处理。

(2)食堂废水

本次扩建新增医护人员 120 人，病人食堂新增就餐病人每天约 126 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食堂用水定额为 20~25L/人·次，本次评价取 25L/人·次，则食堂用水量约为 2244.75t/a。食堂废水产生量按 80%计，则食堂污水排放量为 1795.8t/a，废水中污染物主要为 COD300mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TP3mg/L、动植物油 100mg/L。

(3)检验、化验废液

类比同类项目，急诊楼检验、化验年用水量约为 1.0t/a，年产生废液量为 1.0t/a，委托有资质单位处理处置。

扩建项目水平衡图见图5-3。

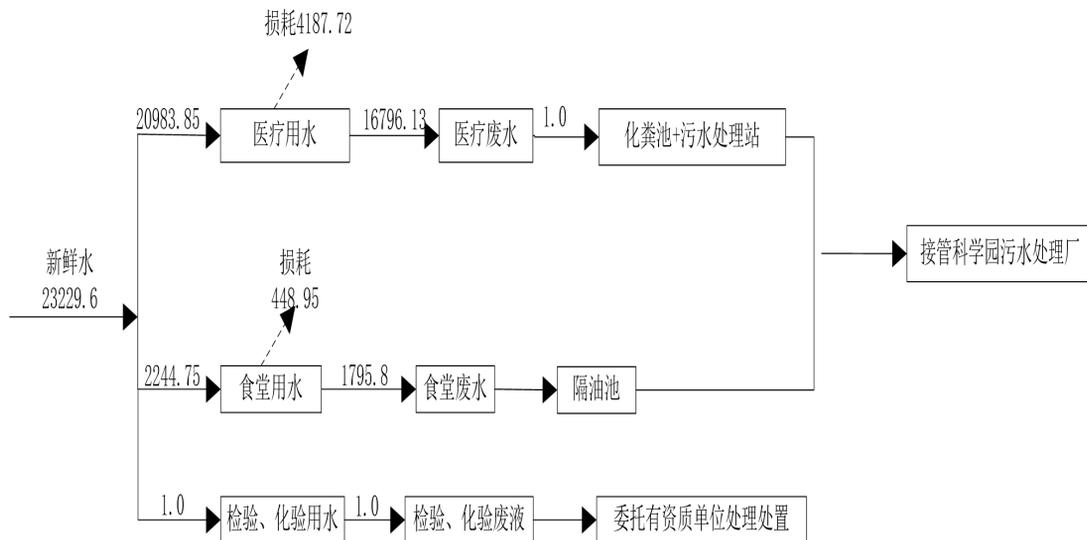


图 5-3 本项目水平衡图 (t/a)

扩建项目水污染物产生、排放情况见表 5-4。

表 5-4 扩建项目水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量		排放方 式与去 向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
医疗 废水	16796.13	COD	300	5.039	化粪池 +污水 处理站	250	4.199	接管科 学园污 水处理 厂处理
		SS	200	3.359		60	1.008	
		NH ₃ -N	20	0.336		20	0.336	
		总磷	3	0.050		3	0.050	
		总余氯	8	0.134		4	0.067	
		粪大肠 菌群	1.6×10 ⁸ 个/L	2.69×10 ¹⁵ 个		5000 个/L	8.40×10 ¹⁰ 个	
		LAS	10	0.168		10	0.168	
食堂 废水	1795.8	COD	300	0.539	隔油池	250	0.449	接管科 学园污 水处理 厂处理
		SS	200	0.359		60	0.108	
		NH ₃ -N	20	0.036		20	0.036	
		总磷	3	0.005		3	0.005	
		动植物 油	100	0.180		20	0.036	
综合 废水	18591.93	COD	300	5.578	化粪池/ 隔油池 +污水 处理站	250	4.648	接管科 学园污 水处理 厂处理
		SS	200	3.718		60	1.116	
		NH ₃ -N	20	0.372		20	0.372	
		总磷	3	0.055		3	0.055	
		总余氯	7.2	0.134		7.2	0.134	
		粪大肠 菌群	1.4×10 ⁸ 个/L	2.69×10 ¹⁵ 个		4500 个/L	8.40×10 ¹⁰ 个	
		LAS	9	0.168		9	0.168	
		动植物 油	97	0.180		19	0.036	

表 5-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	FW-1	COD	250	0.0127	4.648
		SS	60	0.0031	1.116
		NH ₃ -N	20	0.001	0.372
		总磷	3	0.0002	0.055
		总余氯	7.2	0.0004	0.134
		粪大肠菌群	4500 个/L	2.3×10 ⁸ 个	8.40×10 ¹⁰ 个
		LAS	9	0.0005	0.168
		动植物油	19	0.0001	0.036

扩建项目排放口合计	COD	4.648
	SS	1.116
	NH ₃ -N	0.372
	总磷	0.055
	总余氯	0.134
	粪大肠菌群	8.40×10 ¹⁰ 个
	LAS	0.168
	动植物油	0.036

3、噪声

扩建项目运营期噪声主要为空调外机、污水处理设施水泵、风机等设备噪声以及急诊部人员活动噪声，建设项目的噪声源强见表 5-6。

表 5-6 扩建项目主要高噪声设备一览表

序号	设备名称	单机声级值 (dB (A))	所在车间名称	距最近厂界 位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	污水站水泵	65~80	污水站设备 间	E, 15	置于加药间内, 隔 声、减振	-25
2	污水站风机	75~85		E, 15		-25
3	空调外机	60~65	医院内	-	隔声罩、减振垫	-25
4	人员活动噪声	65~75		-		隔声、距离衰减

4、固体废物

本次扩建项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废包装材料、废药品、医疗废物、污泥、废造影液。

(1)生活垃圾

本次扩建项目住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg 计，项目床位数为 126 张，则生活垃圾产生量为 45.99t/a；医院职工 120 人，职工生活垃圾日产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 21.9t/a；急诊量为 200 人/d，门急诊垃圾按每人每次产生 0.2kg 计，则生活垃圾产生量为 14.6t/d。

综上，扩建项目生活垃圾产生量为 82.49t/a，生活垃圾集中收集后委托环卫部门负责清运处理。

(2)餐厨垃圾

扩建项目就餐人员在就餐过程中会产生部分餐厨垃圾，餐厨垃圾日产生量按 0.2kg/人计，则餐厨垃圾产生量为 17.96t/a，设置塑料垃圾桶用以暂存餐厨垃圾，委托专门单位处理。

(3)废包装材料

废包装材料来自药品等的外包装，属于一般固废，类比同类型医院实际情况，废包装材料产生量约 1.5t/a，收集后外售处置。

(4)废药品

项目运营过程，药房会产生失效、变质等药物和药品，其产生量约为 0.02t/a，收集后拟委托有资质单位处置。

(5)医疗废物

项目产生医疗废物包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物，危险废物编号为 HW01。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册“医院污染物产生、排放系数”系数表中“表 2 中医院医疗废物、用水量核算系数与校核系数”，项目医疗废物核算系数为 0.53kg/床·日，则医疗废物约为 24.37t/a。其中检验、化验过程特殊医疗废液 1t/a，作为医疗废物一起处置，则本项目医疗废物为 25.37t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）和《医疗废物分类目录》，本项目产生的医疗废物（HW01）主要有感染性废物（831-001-01）、损伤性废物（831-002-01）、病理性废物（831-003-01）、化学性废物（831-004-01）、药物性废物（831-005-01）等，应按照国家危险废物管理要求暂存在危废仓库，再由有资质的单位收集处理。

(6)污泥

污水站产生污泥定额按照 0.3kg（污泥）/kg（消减 COD），含水率 75%计算，本次扩建项目 COD 消减了 0.93t/a，则污泥产生量 1.116t/a。化粪池一年清掏一次，化粪池污泥产生量约为 0.5t/a。污水站和化粪池污泥定期清掏，在清掏前必须进行监测，其控制标准必须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中的要求。根据《国家危险废物名录》（2016 年）和《医疗废物分类目录》，项目污水处理站污泥属于危险废物（HW01），应按照国家危险废物管理要求暂存在危废仓库，再随医疗废物一并收集后再由有资质的单位收集处理。

(7)废造影液

扩建项目 DSA 检查过程会产生废造影液，废造影液产生量约为 0.01t/a，集中收集后委托有资质单位处理处置。

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，判断固体废物的属性，具体见表 5-7。

表 5-7 固体废物属性判断 (单位: t/a)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工、病患生活	固态	塑料、纸	82.49	√	-	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	餐厨垃圾	食堂	固态	饭菜	17.96	√	-	
3	废包装材料	药品包装	固态	塑料、纸	1.5	√	-	
4	废药品	药房	固态	药品	0.02	√	-	
5	医疗废物	就诊过程	固态	医疗用品	25.37	√	-	
6	污泥	污水处理	固态	污泥	1.616	√	-	
7	废造影液	DSA 检查	液态	造影液	0.01	√	-	

②固体废物产生情况汇总

扩建项目固废属性等基本情况具体见表 5-8。

表 5-8 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	固体属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	处置去向
1	生活垃圾	一般固废	职工、病患生活	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》、(2017)	/	/	99	82.49	环卫清运
2	餐厨垃圾		食堂	固态	饭菜		/	/	99	17.96	委托专门单位处理
3	废包装材料	危险废物	药品包装	固态	塑料、纸		/	/	99	1.5	外售
4	废药品		药房	固态	药品		T	HW03	900-002-03	0.02	委托危废
5	医疗废物		就诊过程	固态	医疗用品等		In	HW01	831-001-01	25.37	
		In				HW01	831-001-01				

6	污泥		污水处理	固态	污泥		In	HW01	831-001-01	1.616	处理 单位 处置
7	废造影液		DSA 检查	液态	造影液		T	HW16	900-019-16	0.01	

备注：毒性（Toxicity,T），感染性（Infectivity,In）

六、项目主要污染物产生及排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	职工食堂	油烟	4.28	0.187	0.64	0.013	0.028	专用油烟管道
	病人食堂	油烟	2.72	0.119	0.41	0.008	0.018	专用油烟管道
种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L		排入外环境量 t/a	排放去向
水污染物	综合废水 18591.93 t/a	COD	300	5.578	250		4.648	接管科学园污水处理厂处理
		SS	200	3.718	60		1.116	
		NH ₃ -N	20	0.372	20		0.372	
		总磷	3	0.055	3		0.055	
		总余氯	7.2	0.134	7.2		0.134	
		粪大肠菌群	1.4×10 ⁸ 个/L	2.69×10 ¹⁵ 个	4500 个/L		8.40×10 ¹⁰ 个	
		LAS	9	0.168	9		0.168	
		动植物油	97	0.180	19		0.036	
种类	名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合处理量 t/a	排放量 t/a		备注
固体废物	生活垃圾		82.49	82.49	0	0		环卫清运
	餐厨垃圾		17.96	17.96	0	0		委托专门单位处理
	废包装材料		1.5	0	1.5	0		收集后外售
	废药品		0.02	0.02	0	0		委托危废处理单位处置
	医疗废物		25.37	25.37	0	0		
	污泥		1.616	1.616	0	0		
	废造影液		0.01	0.01	0	0		
噪声	扩建项目主要噪声设备为风机、水泵等机械设备噪声，污水处理站拟采取隔声罩、设置橡胶减振垫减震等措施，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。							
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、噪声达标排放，固废做好资源化、无害化处理，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。</p>								

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

施工期间的环境影响主要是废气、废水、噪声和固废等。

1、废气

本项目施工期废气主要为扬尘、汽车尾气。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

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。根据模拟调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 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，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。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

建设项目采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要措施有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输。通过分析可知，经过以上措施处理后，本项目施工期产生的分尘对周围环境影响不大，且为暂时性影响，随着施工期的结束而结束。

另外，车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中 CO、NOx 浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、施工废水等。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，施工废水经沉淀处理后回用于道路洒水。因此，项目施工废水经处理后对环境影响较小。

3、噪声

该项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)。施工期主要噪声设备为打桩机、挖掘机，距施工机械不同距离处的声级类比值见下表。

表 7-1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB (A)							
		10m	20m	30m	50m	100m	200m	250m	300m
1	打桩机	95	84	80.5	76	70	64	59	55
2	挖掘机	80	69	65.5	61	55	49	46	43

由上表可以看出，施工期距声源 150 米范围内的昼噪声级，300 米范围内夜间噪声级超过标准要求，可见施工噪声将会对周围的环境敏感目标产生不利影响。为了减轻本建设项目施工期对周围住宅居民的环境影响，采取以下控制措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录；

(2) 施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机等；

(3)精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工；

(4)施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生；

(5)夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放；

(6)施工期，合理布局，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

4、固废

本项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。施工期施工垃圾主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。项目施工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，也不会对环境造成影响。

综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1)废气排放情况

①手术室废气

项目手术室麻醉剂使用普鲁卡因注射剂，手术内仅有少量乙醇挥发。通过室内通风。换气可保证手术室空气质量，将手术室废气对医务人员的影响降至最低，对周围环境空气影响较小。

②医疗废物暂存间恶臭

医疗废物暂存间位于急诊楼地下一层，扩建项目产生的各类医疗固废收集后用分别用密封袋、专用的锐器收集桶包装后分类存放，每两天定时由有资质单位清运。医疗废物暂存间为全密闭设置，仅清理垃圾时会有少量异味逸散，对环境影响较小。

③食堂油烟废气

原有项目设有 2 个食堂，分别为职工食堂、病人食堂，食堂烹饪过程产生的油烟废气均通过油烟净化器处理后通过专用油烟管道排放。油烟经处理后职工食堂排放量为 0.028t/a，排放浓度为 0.64mg/m³，病人食堂油烟排放量为 0.018t/a，排放浓度为 0.41mg/m³，排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准》中对“大型”标准的规定和油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

油烟净化器：油烟由风机吸入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

2、水环境影响分析

(1)项目废水排放情况

本次扩建项目运营期间排放的废水主要为医疗废水、食堂废水。其中医疗废水 16796.13t/a 经化粪池收集处理后进入医院污水处理站处理；食堂废水 1795.8t/a 经隔油池预处理；经预处理后的废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准后，接管科学园污水处理厂处理。

医院污水接管口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 7-2 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	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总余氯、粪大肠菌群、LAS	科学园污水处理厂	连续	W-1	化粪池+污水处理站	/	FW-1	是	一般排放口
2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	科学园污水处理厂	连续	W-2	隔油池	/	FW-1	是	一般排放口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		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	FW-1	118.8884	31.9333	10.850393 (全院废水)	污水处理 厂	连续	/	科学 园污 水处 理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									动植 物油	1.0
									LAS	0.5
									粪大肠 菌群	1000 个/L
总余氯	0.5									

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	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	FW-1	医疗废水、食 堂废水	pH	6-9
			COD	250
			SS	60
			NH ₃ -N	20
			TP	4
			动植物油	20
			LAS	10
			粪大肠菌群	5000 个/L
			总余氯	2~8

(2)依托原有项目污水处理站处理可行性分析

①废水处理量

本次扩建项目完成后，全院进入污水处理站处理的废水量为 94804.13t/a (259.74t/d)，医院污水处理站废水处理量为 1200t/d，因此从水量看，扩建项目废水依托原污水处理站处理可行。

②出水水质

医院现有污水处理站处理工艺流程如图 7-1 所示。

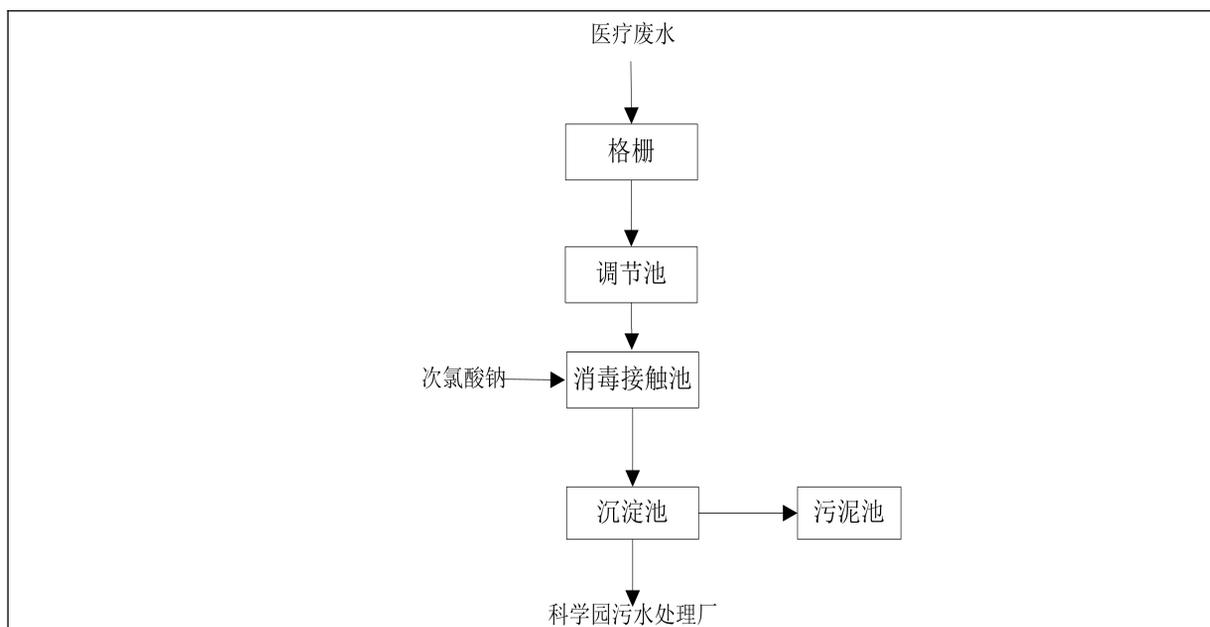


图 7-1 污水站废水处理工艺流程图

污水处理工艺简述：

医疗废水经格栅处理后进入调节池，水质水量调节后进入消毒池，原有项目污水处理站采用次氯酸钠消毒处理，废水进入消毒池后停留一段时间，与消毒剂充分接触反应，经消毒处理后废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005)表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准后，接管科学园污水处理厂处理。

2019年9月南京方山医院投资管理有限公司委托江苏纯天环境科技有限公司对污水总排口进行了现状检测，检测结果如表7-5所示。

表 7-5 污水总排口现状检测一览表

监测时间	检测项目 单位：mg/L pH 无量纲							
	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
2019.08.30	6.90	11	39	1.97	3.30	4.68	0.114	1.1×10 ²
	7.10	9	42	2.01	3.37	4.53	0.111	80
	7.04	10	40	1.95	3.35	4.33	0.114	1.7×10 ²
	7.06	10	42	1.92	3.40	4.46	0.111	70
总排口均值	6.90-7.10	10	41	1.96	3.36	4.50	0.112	1.1×10 ²
2019.08.31	6.96	10	42	2.02	3.32	4.73	0.114	50
	7.04	9	43	2.09	3.32	4.80	0.114	1.3×10 ²
	7.00	11	45	2.05	3.34	4.79	0.111	50
	6.99	10	46	1.98	3.40	4.74	0.116	70
总排口均值	6.96-7.04	10	44	2.04	3.34	4.76	0.114	75

根据现状检测结果，厂区总排口废水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准（悬浮物：60mg/L、化学需氧量：250mg/L、氨氮：20mg/L、总磷：4mg/L、动植物油：20mg/L、阴离子表面活性剂：10mg/L、粪大肠菌群：5000 个/L），出水水质远小于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准限值要求，因此厂区医疗废水依托厂区原有污水处理站可行，废水可达标接管。

(3)评价等级确定

项目废水经过预处理后接管污水处理厂，属于间接排放，项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级为三级 B，本项目位于受纳水体环境质量达标区域。

表 7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ）； 水污染物当量数 W /（量纲一）
一级	直接	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接	其他
三级 A	直接	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接	--

(4)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本次扩建项目医疗废水经化粪池处理后进入污水处理站处理；食堂废水进隔油池预处理，本次扩建项目新增 1 个 50 m^3 化粪池，原有项目污水处理站废水处理率 1200t/d，1 个隔油池 50 m^3 ，能够保证废水达标接管污水处理厂。

(5)污水接管可行性分析

①服务范围

江宁科学园污水处理厂位于江宁区科学园一期南侧，秦淮河以东，方山以西，方山渠入口南侧，处理规模 8 万吨/天，服务范围包括科学园一期、大学城一期、大学城二期和科学园研发区等区域。服务范围为包括江宁高新园、江宁大学城和江宁开发区殷巷片区。本项目位于科学园污水处理厂接管范围内。

②管网铺设情况

根据调查，项目所在地管网已经敷设到位。因此，废水可以接入科学园污水处理厂处理。

③接管废水量、水质

扩建项目完成后全院废水排放量为 108503.93t/a（约 297.27t/d），约占科学园污水处理厂建设规模 8 万 m³/d 处理量的 0.37%，废水接管量较小，因此，科学园污水处理厂完全有能力容纳建设项目废水。

项目废水主要为医疗废水、食堂废水等，废水水质简单，经预处理后能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466 -2005）表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准，可进入科学园污水处理厂集中处置。

综上所述，从服务范围、管网铺设、接管废水量、水质来看，建设项目废水接管科学园污水处理厂集中处理可行。

(6)地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见下表 7-7。

表 7-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
		COD		4.648	250	
		SS		1.116	60	
NH ₃ -N		0.372	20			
总磷		0.055	3			
总余氯		0.134	7.2			
粪大肠菌群		8.40×10 ¹⁰ 个	4500个/L			
LAS		0.168	9			
动植物油		0.036	19			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□	
	监测点位	（）		废水总排口		

	监测因子	()	(COD、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、LAS、总余氯、总磷)
污染物排放清单	□		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

3、声环境影响分析

扩建项目运营期噪声主要为空调外机、污水处理设施水泵、风机、电梯设备间等设备噪声以及急诊部人员活动噪声。建设方拟采取以下措施，控制噪声排放：

a.对噪声源进行合理布局，将水泵、风机等高噪声设施布置在专用设备间内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

b.设备选型方面，在满足功能要求的前提下，水泵、空调、风机等设备选用精度高、装配质量好的低噪声设备。

c.为了降低空调外机、水泵、风机等可能产生的共振影响，在每台空调室外机的排风口安装排风消声器，减少进排风气流的互相影响，并增加室外机组的热效率，有效防止排风处风扇的共振和气流过快发出的噪声；在电机、水泵及其安装板之间加上橡胶隔振垫，通过在水泵的吸水管和出水管上设置可曲挠接头，缓解水泵机组在采用隔振后产生振动而引起的应力，并隔绝水泵机组管道传播振动；风机进出风口、空调外机排风口设置消声器。

d.空调外机周围加装隔声板，形成一个屏蔽空间；电梯设备间设置减振垫，外砌隔声房。

e.对项目范围内配套设施加强管理，并加强设备的日常定期检修和维护，及时更换噪音较大的设备，保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。

f.加强人员管理，维护好就诊秩序，在楼道内张贴禁止喧哗的标语，强化员工素质教育等方法，可使人员活动噪声有效降低，同时为降低对东侧居民点的影响，东侧的窗户应安装双层隔声窗。

全面落实以上各项减振、隔声和消声等治理措施后，本项目各场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值；衰减至保护目标处时，不会改变保护目标的声环境功能现状，因此其噪声污染防治措施可行。

4、固体废物影响分析

(1)固体废物处置去向

本次扩建项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废包装材料、废药品、医疗废物、

污泥、废造影液。其中生活垃圾环卫部门负责清运处理；餐厨垃圾委托专门单位处理；废包装材料集中收集后外售；废药品、医疗废物、污泥、废造影液委托有资质的危废处理单位处置。

医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等；成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医疗废物必须加以妥善处置，否则将给周围环境和公众健康带来不利影响。对医疗固废采取了分类收集措施，并由有资质单位专人专车进行清理转运。

项目产生的污泥应执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“4.3 污泥控制与处置”要求：“化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置，污泥清掏前应进行监测达到表 7-8 要求”。

表 7-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95

本评价在参考国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》、卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，提出以下污染防治措施：

A、分类收集

废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A) 损伤性废物，如注射针等；B) 感染性废物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C) 病理性废物，如医疗过程中的人体组织等。

B、具体措施

①收集容器的规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发[2003]188 号）要求。

盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料，聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；最大容积为 0.1m³，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装；如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密

度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 150 μm；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 80 μm；包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明；包装袋上医疗废物警示标识。

利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不洒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整体颜色为黄色，在箱体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

周转箱整体为硬质材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗；周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。应选用高密度聚乙烯（HDPE）为原料采用注射工艺生产；箱体盖选用高密度聚乙烯与聚丙烯（PP）共混或专用料采用注射工艺生产。箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，无裂损，不允许明显凹陷，边缘及端手无毛刺。浇口处不影响箱子平置。不允许≥2mm 杂质存在；箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

②分类收集的措施

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，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

丢弃的放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。

批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置。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。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

③暂时贮存措施

本环评建议医院医疗废物每日集中收集至医院暂存场所。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

④医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物。

医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

⑤医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》

(GB19217)。

运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

⑥事故应急措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 7-9。

表 7-9 扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废药品	HW03	900-002-03	扩建急诊楼地下一层	25m ²	袋装	10t	3个月
2		医疗废物	HW01	831-001-01					
			HW01	831-001-01					
			HW01	831-001-01					
3		废造影液	HW16	900-019-16					
4	污泥	HW01	831-001-01						

(2)危险废物贮存场所能力满足需求分析

本次扩建项目新建一个 25m² 的危废暂存间，本次扩建项目实施后危废总量约 27.016t/a，危废贮存场所最大贮存能力约 10t，周期最大为 3 个月，则全年贮存总量可

达 40t/a，因此，危废堆场贮存能力完全可以满足贮存要求。

本项目所产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围的环境产生影响很小。

5、土壤：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录 A，本项目属于附录 A 中的“其他行业”，为IV类项目，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害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，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

6.1 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 B，本项目涉及的风险物质识别见下表：

表 7-10 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t/a)	储存方式	储存位置
1	次氯酸钠	0.05	桶装	污水处理站设备间
2	酒精	0.01	桶装	仓库

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n-每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单

元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 7-11 危险物质使用量及临界量

原料用量	最大储存量 t	临界量 t	q/Q
次氯酸钠	0.05	5	0.011
酒精	0.01	10	

根据上述计算公式进行计算， $P=0.011$ ， P 小于 1，本项目环境风险潜势为 I。

6.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表 7-12。

表 7-12 评价工作等级划分

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 是相当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。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京医科大学附属方山医院项目				
建设地点	(江苏)省	(南京市)	(江宁)区	()县	龙眠大道 109 号
地理坐标	经度	118.8897	纬度	31.9333	
主要危险物质及分布	次氯酸钠储存在污水处理站设备间内，酒精储存在药品库内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	①大气：废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，氨气、硫化氢等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。 ②地表水、地下水：医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。如不及时处理或处理不达标，直排入水体后造成水体的质量下降，影响人民身体健康。 ③危化品泄露：次氯酸钠属于“第 8.3 类 其它腐蚀品”，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，放出的氯气有可能引起中毒。酒精中含有乙醇，乙醇属于易燃易爆物质，高温下可燃烧。				
风险防范措施要求	严格落实本次环评中提到的环境风险防范措施。				

6.3 源项分析

根据与同类型项目类比调查，结合本次扩建项目建成后全院存在的风险隐患进行源项分析，主要的风险存在于以下几个方面：

(1)危化品泄露：

次氯酸钠属于“第 8.3 类 其它腐蚀品”，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，

指甲变薄，毛发脱落，放出的氯气有可能引起中毒。酒精中含有乙醇，乙醇属于易燃易爆物质，高温下可燃烧。

(2) 废气处理设施出现故障

废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，氨气、硫化氢等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。

(3) 废水处理设施出现故障

废气处理系统出现故障可能导致废水的非正常排放，医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。如不及时处理或处理不达标，直排入水体后造成水体的质量下降，影响人民身体健康。

6.4 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

① 酒精贮存风险防范措施

a. 酒精不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止桶破损或倾倒。

b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

c. 合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

② 废气事故排放防范措施

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③ 次氯酸钠泄露风险防范措施

a. 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、有机物和酸类等分开存放，切忌混储。

b. 储区应具备有合适的材料收容泄漏物。密闭操作，加强通风。

c. 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所

严禁吸烟。避免产生粉尘。

d. 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止进食和饮水。工作完毕后淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

④废水非正常风险防范措施

a.提高废水处理设施自动化程度，提高投药准确率和废水处理站处理效果。

b.加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。

c.加强对废水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

项目建设单位应严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。

表7-14 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	酒精								
		存在总量/t	0.05	0.01								
	环境敏感性	大气	500米范围内人口数 <u>500</u> 人					5km范围内人口数 <u>1</u> 万人				
			每公里管段周边200米范围内人口数（最大）						__人			
		地表水	地表水功能敏感性				F1□	F2□	F3□			
			环境敏感目标分级				S1□	S2□	S3□			
	地下水	地下水功能敏感性				G1□	G2□	G3□				
		包气带防污性能				D1□	D2□	D3				
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1		1≤Q<10□			10≤Q<100□			Q>100□		
	M值	M1□		M2□			M3□			M4□		
	P值	P1□		P2□			P3□			P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□			E3□					
	地表水	E1□		E2□			E3□					
	地下水	E1□		E2□			E3□					
环境风险潜势		IV+□		IV□	III□		II□		I☑			
评价等级		一级□		二级□	三级□		简单分析☑					
风险识	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑							
	环境风险类型	泄露☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑							
	影响途径	大气☑			地表水☑			地下水☑				

别					
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m		
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h			
	地下水	下游厂区边界到达时间____d			
最近环境敏感目标____，到达时间____h					
重点防范措施		划定禁火区，在明显地点设有警示标志；原料贮存间进行地面防渗；同时，配置灭火器、石棉毯等消防器材，防止火灾爆炸事故的发生			
评价结论与建议		采取相应措施后，可有效防范环境风险事故的发生，对环境影响较小。			

注：“”为勾选项；“ ”为填写项

7、环境管理与监控计划

(1)环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(2)自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

①大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 7-15 项目污染源监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中规定的排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		2#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	
		3#排气筒	硫化氢、氨	一年一次	
	无组织	厂界	硫化氢、氨	一年一次	

②水污染源监测

定期对项目进行废水监测，每年开展一次，并在水环境监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-16 污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水 食堂废水	接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群、总余氯、LAS	每年一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-17 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

④应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

监测因子：硫化氢、氨、颗粒物、SO₂、NO_x。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

2) 水环境监测

监测因子：悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：废水排放口、可能受影响的河流各设 1 个监测点。

8、“三同时”验收一览表

本项目环保投资 22 万元，占总投资的 0.28%。具体环保投资估算及“三同时”验收一览表，见表 7-18。

表 7-18 本项目“三同时”验收一览表

南京医科大学附属方山医院项目						
项目名称	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18486-2001) 大型标准	依托现有	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
废水	医疗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群、总余氯	新增化粪池+依托污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准	10	
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池		依托现有	
噪声	噪声设备	噪声	隔声、设备减振	降噪量≥25dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，厂界噪声达标排放	2	

固废	就诊过程	一般固废	一般固废堆场 30m ²	满足《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制标 准》（GB18599-2001）及 修改单要求	5
		危险固废	危险固废暂存 库 25m ²	满足《危险废物贮存污染 控制标准》 （GB18597-2001）及修改 单要求	5
绿化		-		-	依托现 有
环境管理（机构、 监测能力等）		-		-	-
清污分流、排污口 规范化设置（流量 计、在线监测仪 等）		雨污分流管网，排污口按照 《江苏省排污口设置及规范 化整治管理办法》要求设置		满足相关要求	依托现 有
总量平衡具体方 案		废水污染物在污水处理厂总量中管理；大气污染物在南京市范围内平衡；固废排放量为零，不申请总量。			-
区域解决问题		-			-
环保投资合计					22

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18486-2001)大型标准
水污 染物	医疗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群、总余氯	化粪池+污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池	
电离辐射和电磁辐射	无			
固废	就诊过程	生活垃圾	环卫清运	固废均得到有效处置
		餐厨垃圾	委托专门单位处理	
		废包装材料	收集后外售	
		废药品	委托有资质单位处置	
		医疗废物		
		污泥		
废造影液				
噪声	扩建项目主要噪声设备为风机、水泵等机械设备噪声，污水处理站拟采取隔声罩、设置橡胶减振垫减震等措施，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。			
其它	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目总体污染程度较低，食堂油烟经油烟净化器处理，医疗废水经化粪池+污水处理站处理，食堂废水经隔油池预处理，噪声采取降噪处理，固废均得到妥善处置，项目对生态环境的影响较小。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、工程概况

近几年随着江宁区经济发展速度的增加，人口不断涌入，无法满足人们的就诊需求，因此南京方山医院投资管理有限公司拟投资 8000 万元对南京医科大学附属方山（明德）医院一期建设项目进行扩建，新建 1 栋急诊楼。按照医院规划，一期建设项目原建筑面积为 92078m²，本次急诊楼建筑面积约为 7922m²，扩建项目完成后一期项目总建筑面积为 10 万 m²。本次扩建项目急诊楼共 5 层，其中地上 4 层，地下 1 层，地下 1 层主要为设备机房、分变电所、120 办公值班、安保值班、设备科用房、护工值班、污物暂存等，地上 1 层主要为急诊诊室、急诊手术、急诊 DSA、高压氧舱等，地上 2~4 层主要为急诊病房区，病房区共设置 126 张病床。急诊楼内不设置洗衣房，委外清洗，急诊楼每日急诊接待量约为 200 人/d，项目新增医护人员 120 人，年工作 365 天，医院服务时间全年 365 天，周六日不休假，夜间值班，医护人员、病人依托原有项目职工食堂、病人食堂就餐。

2、产业政策

本项目为国民经济行业类别中的[Q8411]综合医院，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”中第 5 款的“医疗卫生服务设施建设”；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中限制类、淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中限制和禁止类项目、属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）中禁止和限制新建（扩建）的制造业项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

3、与当地规划的相容性

本项目位于南京市江宁区龙眠大道 109 号，根据房产证（宁江国用 2013 第 42293 号），本项目地块属于医疗慈善用地，且位于当地政府规划用地范围之内，符合当地发展规划及用地规划。

4、三线一单相符性

项目所在位置符合生态红线要求，大气、水、噪声环境质量现状总体良好，项目所在地块用地性质为工业用地，不占用新的土地资源，符合当地项目环境准入清单，符合“三线一单”的要求。

4、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

(1)废气

项目手术室麻醉剂使用普鲁卡因注射剂，手术内仅有少量乙醇挥发。通过室内通风。换气可保证手术室空气质量，将手术室废气对医务人员的影响降至最低，对周围环境空气影响较小。

医疗废物暂存间位于急诊楼地下一层，扩建项目产生的各类医疗固废收集后用分别用密封袋、专用的锐器收集桶包装后分类存放，每两天定时由有资质单位清运。医疗废物暂存间为全密闭设置，仅清理垃圾时会有少量异味逸散，对环境影响较小。

食堂油烟废气经油烟净化器处理后，排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准》中对“大型”标准的规定和油烟最高允许排放浓度。

(2)废水

本次扩建项目运营期间排放的废水主要为医疗废水、食堂废水。其中医疗废水经化粪池收集处理后进入医院污水处理站处理；食堂废水经隔油池预处理；经预处理后的废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466 -2005)表 2 中预处理标准及科学园污水处理厂接管标准后，接管科学园污水处理厂处理。

(3)固废

本次扩建项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废包装材料、废药品、医疗废物、污泥、废造影液。其中生活垃圾环卫部门负责清运处理；餐厨垃圾委托专门单位处理；废包装材料集中收集后外售；废药品、医疗废物、污泥、废造影液委托有资质的危废处理单位处置。

各项固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

(4)噪声

本项目主要噪声设备为风机、水泵等机械设备噪声，污水处理站拟采取隔声罩、设置橡胶减振垫减震等措施，项目各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。

5、符合区域总量控制要求

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

大气污染物：本项目全厂有组织排放总量控制因子为 NO_x 1.6106t/a、SO₂ 1.117t/a、颗粒物 0.4648t/a。

废水：扩建项目完成后废水接管量为 108503.93t/a、COD 22.748t/a、SS 8.816t/a、NH₃-N 2.542t/a、TP 0.355t/a、总余氯 0.784t/a、动植物油 0.066t/a、LAS 1.288t/a；废水外排环境量为 COD 5.425t/a、SS 1.085t/a、NH₃-N 0.543t/a、TP 0.054t/a、总余氯 0.054t/a、动植物油 0.109t/a、LAS 0.054t/a，水污染物排放纳入科学园污水处理厂总量指标内；

固废：固废排放为零，无需申请总量。

6、总结论

综上所述，该项目为急诊楼扩建项目，其总体污染较小，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

7、要求及建议

(1)建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识和业务能力。

(2)建立健全环保责任制，加强废气的治理，项目废气需严格做到达标排放，确保不对区域环境产生不利影响。项目生产内容仅为本次环评涉及内容，如项目发生重大变化及时环境影响分析或另行申请环评。

(3)按照环保要求落实各项环保措施，认真执行“三同时”制度，从严控制各种污染物，确保有关污染物达标排放，固体废弃物得到妥善处理。

上述结论是在建设单位确定的建设方案和规模基础上得出的，若建设单位改变方案、规模，则应另向有关部门申报，并重新进行环境影响评价。

预审意见：

公章

经办：签发：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：签发：年月日

审批意见：

公章

经办：签发：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 备案

附件 4 营业执照

附件 5 土地证

附件 6 环评报告确认函等

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目生态红线图

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. 土壤影响专项评价
5. 声影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价