

目 录

1	前言	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	2
1.3	环境影响评价过程	3
1.4	分析判定相关情况	5
1.4.1	项目类别及环评类别	5
1.4.2	与产业政策相符性分析	5
1.4.3	项目选址符合性分析	6
1.4.4	“三线一单”相符性分析	6
1.4.5	与相关环保政策相符性分析	8
1.4.6	分析判定结论	11
1.5	主要关注的环境问题	11
2	总则	13
2.1	编制依据	13
2.1.1	法律、法规、条例	13
2.1.2	地方法规、政策	14
2.1.3	技术导则和规范	16
2.1.4	项目有关文件、资料	17
2.2	环境影响识别与评价因子确定	17
2.2.1	环境影响因素识别	17
2.2.2	评价因子	18
2.3	评价标准	19
2.3.1	环境质量标准	19
2.3.2	污染物排放标准	23
2.4	评价工作等级及评价重点	29
2.4.1	评价工作等级	29
2.4.2	评价工作重点	35
2.5	评价范围及保护目标	36
2.5.1	评价范围	36
2.5.2	环境保护目标	36
2.6	相关规划及环境功能区划	39
2.6.1	与《南京雨花台高新区控制性详细规划及城市设计整合》相符性	39
2.6.2		
	与《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性	41
2.6.3		
	与《南京市“十四五”医疗机构设置规划》（宁政办发〔2022〕9号）相符性	42
2.6.4	与江苏省生态空间管控区域规划相符性	45
2.6.5	与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性	46
2.6.6	环境功能区划	49

3	项目概况与工程分析	50
3.1	项目基本情况	50
3.1.1	项目基本信息	50
3.1.2	主要建设内容及规模	50
3.1.3	总平面布置	54
3.1.4	项目所在地历史及现状	55
3.1.5	周围环境状况	57
3.1.7	工作制度及劳动定员	59
3.2	公用及辅助工程	59
3.2.1	给排水工程	60
3.2.2	热水、蒸汽工程	64
3.2.3	供电工程	64
3.2.4	暖通工程	64
3.2.5	软水制备系统	65
3.2.6	医疗及医用气体	65
3.3	主要医用耗材、试剂及理化性质	66
3.4	主要设备配备	67
3.5	运营期产污环节	71
3.6	污染源强分析	73
3.6.1	废气	73
3.6.2	废水	83
3.6.3	噪声	88
3.6.4	固体废物	88
3.6.5	污染物排放情况汇总	99
3.7	环境风险分析	100
3.7.1	环境敏感目标调查	100
3.7.2	环境风险潜势初判	100
3.7.3	风险识别	101
4	环境现状调查与评价	103
4.1	自然环境现状调查与评价	103
4.1.1	地理位置	103
4.1.2	地形、地貌、地质	103
4.1.3	气候气象特征	103
4.1.4	水文水系	104
4.1.5	生态环境	105
4.2	环境质量现状评价	106
4.2.1	环境空气质量现状	106
4.2.2	地表水环境质量现状	113
4.2.3	声环境质量现状	113
4.2.4	地下水环境质量现状	117
4.2.5	土壤环境质量现状	119
4.3	区域污染源调查	119
5	环境影响预测与评价	120

5.1	施工期环境影响分析	120
5.1.1	环境空气影响分析	120
5.1.2	水环境影响分析	121
5.1.3	声环境影响分析	122
5.1.4	固体废物影响分析	123
5.1.5	生态环境影响分析	124
5.2	运营期环境影响分析	124
5.2.1	大气环境影响评价	124
5.2.2	地表水环境影响评价	139
5.2.3	声环境影响评价	139
5.2.4	固体废弃物环境影响分析	144
5.2.5	环境风险评价	146
5.3	外环境对本项目的影响分析	147
5.3.1	道路汽车尾气对本项目影响分析	147
5.3.2	道路汽车噪声对本项目环境影响分析	147
5.3.3	周边地铁对本项目的影响分析	168
5.3.4	周围工业企业对本项目的影响分析	168
6	环境保护措施有效性评估	169
6.1	施工期污染防治措施	169
6.1.1	施工废气防治措施	169
6.1.2	施工废水防治措施	172
6.1.3	施工噪声防治措施	173
6.1.4	施工期固体废物污染防治措施	174
6.1.5	施工期地下水污染防治措施	175
6.2	运营期污染防治措施	176
6.2.1	大气环境保护措施	176
6.2.2	水环境保护措施	182
6.2.3	声环境保护措施	190
6.2.4	固废环境保护措施	191
6.2.5	土壤和地下水污染防治措施	201
6.2.6	环境风险管理	203
6.2.7	环保设施“三同时”一览表	212
7	环境影响经济损益分析	215
7.1	环境效益分析	215
7.1.1	环保投资估算	215
7.1.2	环保运行费用估算	215
7.1.3	环境损益分析	215
7.2	经济效益分析	216
7.2.1	基础数据	216
7.2.2	环保经济指标确定	216
7.2.3	环境经济损益分析	217
7.3	社会效益分析	217
7.4	小结	218

8	环境管理和环境监测	219
8.1	环境管理	219
8.1.1	环境管理原则	219
8.1.2	环境管理制度	220
8.1.3	环境管理体系	221
8.1.4	环境管理要求	223
8.1.5	环保资金落实	224
8.1.6	污染物排放清单	224
8.2	环境监测	233
8.2.1	环境监测的必要性	233
8.2.2	环境监测机构设置	233
8.2.3	环境监测职责	233
8.2.4	设立排放口（源）标识	233
8.2.5	施工期环境监测计划	234
8.2.6	运营期环境监测计划	235
8.2.7	“三同时”验收监测	237
9	评价结论	239
9.1	项目概况	239
9.2	项目相符性结论	239
9.2.1	与相关产业政策相符	239
9.2.2	与相关规划相符	240
9.3	环境质量现状	240
9.3.1	水环境	240
9.3.2	大气环境	241
9.3.3	声环境	241
9.4	污染物排放情况及主要环境影响	241
9.5	环境保护措施有效性评估	241
9.5.1	水环境保护措施	241
9.5.2	大气环境保护措施	242
9.5.3	声环境保护措施	243
9.5.4	固体废物处理处置措施	243
9.6	环境风险可接受	243
9.7	环境经济损益分析	244
9.8	环境管理与监测计划	244
9.9	总结论	244
9.10	建议	245

1 前言

1.1 项目由来

江苏省妇幼保健院（江苏省人民医院妇幼分院、江苏省妇幼卫生保健中心）于 1998 年建成运行，位于江苏省南京市鼓楼区江东北路 368 号。作为江苏省唯一的省级妇幼保健院，是一所集妇女儿童医疗、保健、科研、教学、康复及业务指导为一体的三级甲等妇幼保健机构，承担着全省妇幼卫生信息管理、妇幼公共卫生项目管理、妇幼保健机构业务管理及基层技术指导等职能任务。

近年以来，南京市在妇幼健康服务体系建设、人才队伍、服务水平、基本公共卫生服务和重大妇幼公共卫生服务项目、新生儿出生缺陷综合防治工作、母婴生活照料服务工作上取得了一些成绩。但是，在保护和促进妇女儿童健康方面仍然存在一些困难和问题，主要表现为医疗资源配置不均衡，儿科、妇产等专科资源不足。全市的优质医疗资源布局过度集中在主城，而位于主城区南部的雨花台区目前无任何三级综合医院。

因此，为均衡南京市医疗资源布局，满足辖区居民的卫生健康需求，亟需在雨花台区建设一座有规模、有影响、有权威的医疗机构，以及对构建区域医疗合作网络起到龙头作用的大医院，提升雨花台区医疗资源总量，并均衡全市的医疗资源布局。本项目为省妇幼保健院的重心南迁，其建设完全符合南京全市医疗资源，尤其是妇幼医疗资源的布局优化进程。同时，省妇幼保健院重心的南迁也将平衡城市南部与北部区域医疗资源，尤其是妇幼医疗资源的布局，符合医院未来发展的方向。有利于医院调整布局规划，是满足自身未来长远发展的需要。

根据设计方案，江苏省妇幼保健院总部项目选址于南京市雨花台高新区，用地为医疗用地，符合南京雨花台高新区控制性详细规划。基地位于贾西新苑以东地区，数字大道（原龙翔路）以南，经九路以东，机场二通道以西。总用地面积为 86790.8 平方米（不包含城市代征绿地）。项目按照三级医院建设标准，国际一流规划设计理念，建设一所三级甲等规模的，以妇女儿童专科为特色，具有国际化医疗服务水平，对二级及以下医疗机构具有明显

支撑和指导能力的公办“大专科、小综合”医院。项目总建筑面积为 259800 平方米，其中地上裙房四层，局部五层，塔楼 22 层，地上建筑面积 159000 平方米；地下二层，地下建筑面积 100800 平方米。包含门急诊、医技、住院、药剂、保障系统、行政管理、院内生活等功能，其中设计床位数共计约 1500 床。本项目可行性研究报告已于 2021 年 5 月 24 日取得南京市雨花台区行政审批局批复，批复文号：雨审批项发[2021]37 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法规的有关要求，本项目须编写环境影响评价报告书。为此，建设单位南京雨花新城发展有限公司委托南京国环科技股份有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料。根据环境影响评价有关的规范和技术要求，编制了《江苏省妇幼保健院总部项目环境影响报告书》，呈报生态环境主管部门审批。

本报告书不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，均需按照国家规定，另履行环境影响评价手续。

1.2 项目特点

本项目主要特点如下：

（1）本项目所在地块通过前期的土壤污染状况调查，确认属于污染地块，存在土壤和地下水污染。所在地块经土壤和地下水污染风险评估后，于 2021 年 6 月开始进行土壤和地下水污染修复工程。根据工程进展情况，该地块环境整治工程目前已接近尾声，准备进行工程验收。

（2）本项目行业类别为 8433 妇幼保健院（所、站），自身为环境敏感目标。项目所在地东侧为机场二通道、北侧为数字大道，运营期应重点关注机场二通道和数字大道的交通噪声、机动车尾气等对项目的影

（3）本项目为非工业生产型项目，该项目建设及营运过程产生的污染物主要包括施工期扬尘、废水、噪声及固废，营运期医疗废水、医疗废物等。

本项目产生的医疗废水、医疗废物若处理不当，都可能对环境造成严重的污染，因此，对医院废水要严格监管，做到稳定达标排放；医疗废物全部委托有资质单位处置。

（4）本项目分为一期和二期建设，本次仅评价一期建设内容。根据计划，二期预留用地为基地东北角用地，目前用作一期建设地面停车位。

1.3 环境影响评价过程

评价单位在接受委托后，即组织相关专业技术人员对项目建设地点进行了现场勘查，同时对项目所在区域的自然环境、生态环境及项目工程内容进行全面调查，收集有关信息、资料，在进行初步的环境现状调查及工程分析的基础上，进行项目环境影响因素识别和污染因子的筛选，确定项目重点评价因子及评价工作等级，根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ/2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2021 等)的有关要求以及国家相关环保法律、法规及有关技术规范，编制完成了《江苏省妇幼保健院总部项目环境影响评价报告书》。

环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

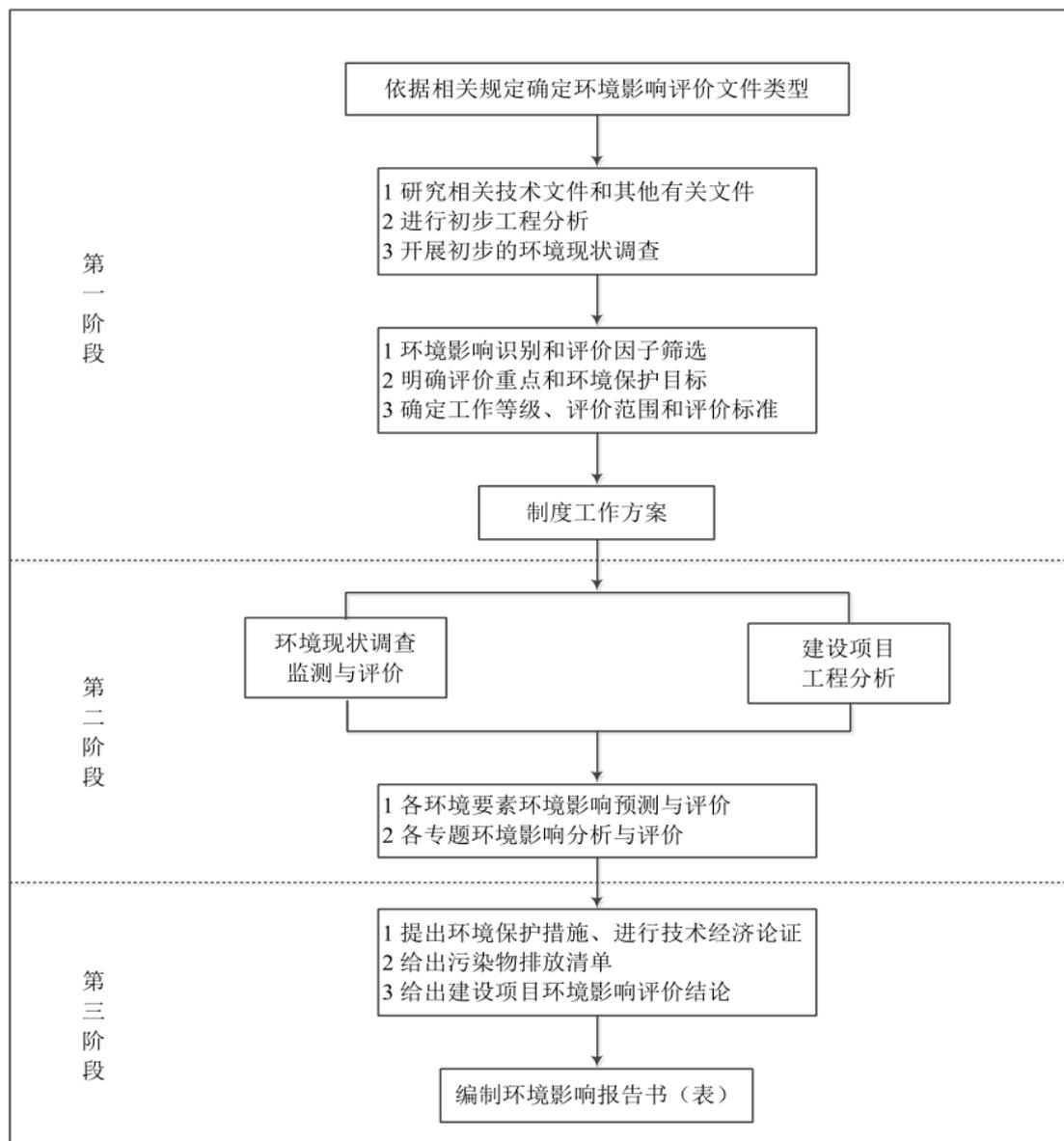


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目类别及环评类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），见表 1.4-1。

表 1.4-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对应表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十九、卫生 84 108.妇幼保健院 (所、站) 8433	新建、扩建住院 床位 500 张及以上 的	其他（住院 床位 20 张以 下的除外）	住院床位 20 张 以下的（不含 20 张住院床位 的）	

本次新建项目新增床位 1500 张，对照上表可知，本项目需编制环境影响评价报告书。

1.4.2 与产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）的相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号）中“第一类 鼓励类 三十七 卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”，本项目属于名录中的鼓励类。

(2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和关于修改《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）的相符性

经对照，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。

(3) 对照《限制用地项目目录》（2012 年）、《禁止用地项目目录》（2012 年）、《江苏省限制用地项目目录》（2013 年）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年），本项目用地不属于限制、禁止类别。

因此，建设项目符合国家及地方产业政策要求。

1.4.3 项目选址符合性分析

本项目为妇幼保健院建设项目，建设地点位于南京市雨花台区西善桥地区，东至机场二通道，西至经九路，北至数字大道（原龙翔路），南至纬四路。根据《南京雨花台高新区控制性详细规划及城市设计整合》NJZCf030-04 规划管理单元图则修改（批后公布）、南京市规划和自然资源局颁发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 320114202100022 号），本项目所在地块已确定规划为 A51a 综合医院，满足本项目的建设要求。

1.4.4 “三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《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），本项目位于南京市雨花台区，东至机场二通道，西至经九路，北至数字大道（原龙翔路），南至纬四路。距离项目最近的生态空间管控区为项目所在地东南侧约 732m 的秦淮河（南京市区）洪水调蓄区，距离项目最近的国家级生态保护红线为项目所在地西侧约 4.9km 的夹江饮用水水源保护区（建邺区），本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中的管控范围内，符合生态保护红线规划要求。

（2）资源利用上线

本项目位于南京市雨花台区，东至机场二通道，西至经九路，北至数字大道（原龙翔路），南至纬四路。在规划用地范围内，用地性质为 A51a 综合医院用地；资源消耗主要体现在水、电等利用上，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入；天然气由燃气公司提供、管道直接接入。本项目通过采用节水、节能设备等措施，对能源消耗数据进行收集与处理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线，符合资源利用上线要求。

（3）环境质量底线

①大气：根据《2020 年南京市环境状况公报》，南京市 2020 年 SO₂、NO₂、

PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1100 mg/m^3 ，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 167 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目所在区域环境空气质量总体未达标，超标污染物为 O₃，因此判定为非达标区。通过《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》宁政发[2019]7 号号、《南京市建设工程大气污染防治攻坚实施方案》(宁建质字[2019]309 号)等方案的实施，可减少、控制大气污染物的排放，区域大气环境质量状况可以得到改善。补充监测结果表明，监测期间 NH₃、H₂S 短期浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃短期浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

②地表水：本项目废水经配套污水站处理达接管要求后接管至南京市城东污水处理厂，尾水排入运粮河。根据《2020 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。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，水质优良（III 类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

③地下水：根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》，本项目地块红线外围及下游地下水监测值未见超标，可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848）IV 类标准限值要求。

在本地块按照《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估，达到修复技术方案所确定的修复目标，并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见的前提下，项目地块地下水可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848）IV 类标准，其中石油烃（C₁₀-C₄₀）可以满足计算的地下水风险控制值（1.2 mg/L ）要求。

④土壤：在本地块按照《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估，达到修复技术方案所确定的修复目标，并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见的前提下，项目地块土壤可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求。

⑤噪声：项目东、北厂界昼夜噪声监测值可满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，南、西厂界昼夜噪声监测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

本项目废水经新建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后经市政污水管网接管至南京市城东污水处理厂处理后排入运粮河。项目产生的废气经处理后可达标排放；主要产生噪声的设备布置在建筑物内，水泵、风机等设置于水泵房或地下室内，经建筑物隔音降噪、距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准；项目产生的固废均得到合理有效处置。

综上，在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的前提下，本项目污染物能实现达标排放，对周边环境影响较小，不会改变项目地大气、声、地下水、土壤等环境功能区要求，不会突破大气、声、地下水、土壤等环境质量底线。

（4）环境准入负面清单

本项目行业类别为 8433 妇幼保健院（所、站），是一项民生实事工程，不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中禁止准入的行业，符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

1.4.5 与相关环保政策相符性分析

（1）与南京市委市政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性

本文件明确的七大重点任务分别是，一是强化源头治理，加快推动绿色低碳发展。具体措施包括加快推动“两钢四化”重点企业转型升级，坚决遏制“两高”项目盲目发展，加快形成绿色低碳生活方式，到 2025 年全市绿色出行比例达到 75% 等。二是坚持协同控制，深入打好蓝天保卫战，包括着力打好臭氧污染防治攻坚战，加快淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车，全面完成南钢、梅钢全流程超低排放改造，推进 5 家水泥企业无组织颗粒物深度整治，开展常态化积尘走航监测等。三是加强水陆统筹，深入打好碧水保卫战。南京将

持续开展长江生态修复建设，坚决落实长江“十年禁渔”，实施入江支流治理工程，到 2025 年，28 条入江支流水质达标率 100%，深入开展幸福河湖建设，推动全市稳定消除劣 V 类水体。四是拓展攻坚领域，深入打好净土保卫战。将持续推进农村厕所革命、生活垃圾治理和村容村貌提升，排查重点地块土壤污染状况，推动全市域“无废城市”建设，推动快递、外卖行业包装“减塑”，开展全市生活污染源地下水环境状况调查评估等。五是突出系统修复，切实维护生态环境安全。到 2025 年，南京将完成全市废弃露天矿山生态修复，修复面积约 1400 公顷，到 2023 年，全面摸清全市生物多样性状况，建立环境指示物种、外来入侵物种、国家重点保护野生动植物名册。六是强调问题导向，全面保障群众合法环境权益。具体措施包括针对多次投诉、多次办理仍不满意的信访问题定期开展全面摸排，落实市、区两级领导包案（带案下访）制度，严格夜间施工审批并向社会公开，整治餐饮油烟污染，大力推动“无异味”园区建设，加强垃圾、污水处理、涂料使用等重点环节恶臭污染防治等。七是优化攻坚手段，不断提高生态环境治理水平。如加大对生态环境违法犯罪行为的制裁和惩处力度，推进生态环境损害赔偿制度改革，严格落实差别化电价、水价等能源资源价格政策，健全企业环保信用体系，建立常态化、稳定的生态环境治理财政资金投入机制，开展重点领域科技攻关等。

相符性分析：本项目施工期将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，加强堆场扬尘污染控制。营运期将按照危险废物管理要求从产生、收集、暂存、运输、处置进行全过程的污染控制。因此，本项目与南京市委市政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》文件要求相符。

（2）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性

文件要求：“……有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满

足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏……。严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件……。禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目……”。

相符性分析：本项目行业类别属于 8433 妇幼保健院（所、站），是一项民生实事工程，符合相关产业政策；项目位于南京市雨花台区，东至机场二通道，西至经九路，北至数字大道（原龙翔路），南至纬四路。用地性质为 A51a 综合医院用地；项目三废经处理后均可达标排放，污染物排放总量可在区域内平衡。因此，本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符。

（3）与《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30 号）相符性

文件要求：明确分类类别。医疗机构应当按照《医疗废物管理条例》等相关规定严格医疗废物的源头分类管理，规范收集暂存，严禁将医疗废物混入生活垃圾。

相符性分析：本项目设置有医疗废物暂存库，专门收集暂存医院营运过程产生的危险废物，医疗废物收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋或利器盒中，分类暂存，不可将医疗废物与生活垃圾混存。项目产生的生活垃圾及其他固废等分别收集暂存，因此本项目与国卫办医发[2017]30 号文要求相符。

（4）与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3 号）相符性

文件要求：加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。

医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。

相符性分析：本项目设置有医疗废物暂存库、生活垃圾房以及一般固废的单独存放地点。医院物品洁物分流；病房楼洁污电梯分开，清洁物品由清洁电梯运送各使用房间，污物通过污物电梯运出集中处理。每栋医疗单体预留医疗垃圾中转房间（生活垃圾暂存、医疗垃圾暂存），并设有医疗垃圾消毒室及转运库房，产生的医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）分类收集、分类暂存、分类交接、分类转运，严禁将医疗废物与生活垃圾混存。因此本项目与国卫医发[2020]3号文要求相符。

1.4.6 分析判定结论

本项目符合现行国家和地方产业政策要求；用地性质为 A51a 综合医院，符合用地规划要求；满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求，不属于环境准入负面清单；满足南京市委市政府《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）、《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）等环保政策相关要求。

综上分析，项目的选址、规模、性质等符合国家和地方有关环境保护法律法规、产业政策以及相关环保政策，符合相关区域规划，符合“三线一单”要求。

1.5 主要关注的环境问题

根据拟建项目的功能性质和建设规模，本项目为医院项目，主要关注的环境问题主要有以下几点：

- （1）项目施工期扬尘、废水、噪声对周围环境的影响；

（2）项目运营期对周边环境敏感点大气环境、声环境的影响；

（3）项目运营期废气、废水防治措施技术经济可行性，固体废物处理处置的可行性，环境风险是否可接受；

（4）项目运营期受周边道路交通废气、交通噪声的影响。

根据拟建项目上述污染物进行定性或定量分析，确定拟建项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施。

仅供环评公示，复印无效

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规、条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修订）；
- (7) 《中华人民共和国传染病防治法》（2013年6月29日修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日施行）；
- (9) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修订）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (11) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (12) 《环境保护部、卫生部关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）；
- (13) 《国家卫生计生委办公厅环境保护部办公厅关于进一步加强医疗废物管理工作的通知》（国卫办医发〔2013〕45号）；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (15) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (16) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（环境保护部公告，公告2013年第14号）；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

- (19) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国发[2016]81号；
- (20) 《国家卫生健康委关于印发“十四五”卫生健康标准化工作规划的通知》（国卫法规发〔2022〕2号）；
- (21) 关于印发《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》的通知，发改社会〔2021〕893号；
- (22) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，2018年1月10日实施；
- (23) 《环境保护综合目录》，环办政法函[2018]67号；
- (24) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号；
- (25) 《医疗废物管理条例》，国务院2003-380号令，2011年修订；
- (26) 《医疗机构管理条例》，2016年2月6日国务院令第666号修改施行；
- (27) 《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，环大气〔2020〕62号；
- (28) 《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）；
- (29) 《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）。

2.1.2 地方法规、政策

- (1) 《江苏省环境保护条例》（省人大常委会1993年12月29日）；
- (2) 《江苏省排污口设置和规范整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (3) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏政复〔2022〕13号）；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修正）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2017年6月3日；
- (6) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1号；
- (7) 《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）；

- (8) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；
- (9) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（苏政发[2014]1号）；
- (10) 《江苏省大气污染防治条例》，2015年3月1日起施行；
- (11) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；
- (12) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018.3.28修改）；
- (13) 《关于江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]22号）；
- (14) 《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（苏政办发〔2022〕11号）；
- (15) 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；
- (16) 《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》（宁政发[2019]7号）；
- (17) 《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关要求的通知》（宁环办[2019]62号）；
- (18) 《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第287号；
- (19) 《健康南京2030规划纲要》；
- (20) 《江苏省“十四五”卫生健康发展规划》（苏政办发[2021]85号）；
- (21) 关于印发《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的通知，苏政办发[2021]84号；
- (22) 《南京市“十四五”卫生健康发展规划》；
- (23) 《市政府办公厅关于印发南京市“十四五”医疗机构设置规划的通知》（宁政办发〔2022〕9号）；
- (24) 《市政府关于印发南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》，2021年3月26日；
- (25) 《市政府关于印发南京市2022年经济社会发展重大项目计划的通知》（宁政发〔2022〕14号）；
- (26) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，2020年12月

18日。

2.1.3 技术导则和规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (11) 《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）；
- (12) 《医院污水处理技术指南》，国环发[2003]197号；
- (13) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令第5号，1999.6.22；
- (14) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (17) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）；
- (18) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），环保部，2013年7月1日实施；
- (19) 《江苏省医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置预案（试行）》，苏卫应急[2006]26号；
- (20) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）；
- (21) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (22) 《医疗废物分类目录（2021年版）》；
- (23) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，环发 2003[206]号。

（24）《医疗废物管理行政处罚办法》，卫生部、国家环境保护总局第 21 号；

（25）关于发布《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的通知，环发[2003]188 号；

（26）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，中华人民共和国卫生部令第 36 号，2003 年 10 月 15 日发布；

（27）《妇幼保健服务机构建设标准》（建标 189-2017）；

（28）《综合医院建设标准》（2018 年修订版）；

（29）《医院分级管理办法》，中华人民共和国卫生部，1989 年 11 月 29 日；

（30）《绿色医院建筑评价标准》（GB/T51153-2015）；

（31）江苏省地方标准《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》（DB32/T 3547-2019）。

2.1.4 项目有关文件、资料

（1）委托书；

（2）企业营业执照；

（3）《江苏省妇幼医院总部项目可行性研究报告》及其批复；

（4）《江苏省妇幼医院总部项目方案设计》；

（5）《江苏省妇幼医院总部项目初步设计说明》；

（6）《江苏省妇幼项目用地预审与选址意见书》；

（7）《江苏省妇幼医院总部项目规划条件》（宁规划资源（S）条件（2021）00042 号）；

（8）建设单位提供的其他资料。

2.2 环境影响识别与评价因子确定

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程性质和排污特征，结合项目所在地的自然环境和生态环境特点，判别项目在不同阶段，对自然环境产生的影响的范围和影响的程度，并筛选出项目在施工期和运营期可能产生的主要污染因子，为确定评价重点提供依据，本项目环境影响因素矩阵识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响因素 \ 影响受体		自然环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境
施工期	施工废水	/	-1SD#	-1SD#	-1SD#	/
	施工扬尘	-0SD#	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	-0SD&
	渣土垃圾	/	/	/	/	/
营运期	废水排放	/	-1LD#	-1LD#	/	/
	废气排放	-1LD#	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	-0SD&
	固体废物	/	/	/	/	/
	事故风险	-0SD#	-1SD#	-1SI#	-1SD#	/

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“0”、“1”表示可逆与不可逆影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响；用“#”、“&”表示累积与非累积影响。

通过上述环境影响因素识别，根据项目营运期产生的不利长期环境影响，评价将提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2.2.2 评价因子

根据项目污染物排放特征和周围环境情况，本项目的评价因子筛选结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨气、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醇、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、CO、HC、臭气浓度	VOCs（以非甲烷总烃计）	甲醇、NH ₃ 、H ₂ S、CO、HC
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、粪大肠菌群	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS、余氯、粪大肠菌群	COD、氨氮、总磷	SS、总氮、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	--	--	--

土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）	--	--	--
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	--	--
固废	--	医疗废物、废输液瓶/袋、化粪池污泥、污水站污泥、废滤芯、生活垃圾、厨余垃圾、实验室废弃空瓶、废活性炭等	固废排放量	--

注：非甲烷总烃包括甲醇、乙醇等全部有机废气。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据空气质量功能区划，规划区域环境空气为二类区，区域大气 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；甲醇、H₂S、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

表 2.3-1 环境空气质量标准一览表

因子	浓度限值 mg/m ³			标准来源
	小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
PM ₁₀	—	0.15	0.07	
O ₃	—	0.2 (8 小时平均)	0.16	
CO	10	4	—	
甲醇	3	1	—	《环境影响评价技术导则— —大气环境》(HJ 2.2- 2018) 附录 D
氨	0.20	—	—	
硫化氢	0.01	—	—	
非甲烷总烃	2.0	—	—	《大气污染物综合排放标准 详解》中推荐值

(2) 地表水环境质量标准

本项目医疗废水和生活污水经院区污水站处理后接管至南京市城东污水处理厂集中处理，尾水排入运粮河。根据《江苏省水环境质量功能区划》（2021-2030 年），长江（南京段）、夹江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，秦淮新河等区内河流执行III类标准。

表 2.3-2 地表水环境质量标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	COD	SS*	NH ₃ -N	TP	高锰酸盐指数	粪大肠菌群 (个/L)	石油类
II类	6-9	≤15	≤25	0.5	≤0.1	≤4	≤2000	≤0.05
III类	6-9	≤20	≤60	≤1.0	≤0.2	≤6	≤10000	≤0.05

注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相关标准。

(3) 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准一览表（单位: mg/L, pH 无量纲）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH (无量纲)	6.5-8.5			5.5-6.5、 8.5-9	<5.5、 >9
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮 (NH ₃ -N) (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50

硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
总大肠菌群（个/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（个/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
挥发性酚类（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.0	>1.0
六价铬（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤1.50	>1.50
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

（4）声环境质量

本项目东侧为机场二通道高架及地面段，北侧数字大道为城市主干道，南侧纬四路和西侧经九路为城市支路。根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号），城市快速路和主干道边界线外 35m 范围内为 4a 类声功能区，因此本项目东、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，西、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 2.3-4 环境噪声标准一览表（单位：dB）

类别	昼间	夜间	标准来源
2类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a类	70	55	

医院主要房间内的噪声级执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中病房、诊疗室等室内允许噪声级，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 室内允许噪声级

房间名称	允许噪声级（A 声级，dB）	
	昼间	夜间
病房、医护人员休息室	≤45	≤40
各类重症监护室	≤45	≤40
诊室	≤45	
手术室、分娩室	≤45	
洁净手术室	≤50	
人工生殖中心净化区	≤40	
听力测听室	≤25	
化验室、分析实验室	≤40	
入口大厅、候诊厅	≤55	

(5) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中第一类筛选值标准。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500	5000	9000

2.3.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期：施工期扬尘执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 2.3-7。

表 2.3-7 施工期废气排放标准

污染物名称	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

运行期：

①污水处理站废气

本次拟对污水处理站废气（主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度）统一收集后通过风机引至“生物除臭塔+化学洗涤塔”装置净化处理，尾气经 FQ-

03#15m 高排气筒排放。有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；污水处理站周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 污水处理站废气污染物排放标准

因子	标准值	标准来源	
污水处理站 周边	硫化氢	0.03mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准
	氨	1.0 mg/m ³	
	甲烷（指处理站内最高体积百分数）	1%	
	氯气	0.1 mg/m ³	
	臭气浓度	10（无量纲）	
有组织（排 气筒高度 15m）	硫化氢	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	氨	4.9 kg/h	
	臭气浓度	2000（无量纲）	

②食堂油烟

本项目餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准，具体标准见表 2.3-9。

表 2.3-9 饮食油烟排放标准

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

④实验室废气

本次新建的实验室废气（排气筒编号 FQ-04）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，具体标准见表 2.3-10。

表 2.3-10 实验室废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	标准来源
甲醇	50	1.8	车间排气筒或 生产设施排气 筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
非甲烷总烃	60	3		

⑤中药煎药废气

本项目未设中药代煎药室，无煎药废气产生。

⑥燃气锅炉废气

本项目锅炉房设置有 5 台 4600kW 燃油燃气两用模块式低氮承压热水锅炉，根据《江苏省妇幼保健院总部项目初步设计说明》，由于土建条件限制，本项

目锅炉房设置 5 根排气筒，各天然气锅炉燃烧废气经管道引至塔楼楼顶分开排放，排气筒高度均为 100m。锅炉排放的颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别限值标准，NO_x 执行关于印发《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97 号）中要求。具体见表 2.3-11。

表 2.3-11 锅炉大气污染物特别排放限值

序号	控制项目	执行标准	烟囱高度 m	监控位置	排放限值 mg/m ³
1	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别限值标准	100	烟囱或者烟道	20
2	二氧化硫				50
3	烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）	
4	氮氧化物	《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97 号）		烟囱或者烟道	50

⑦厂界无组织废气

恶臭污染物（氨、硫化氢和臭气浓度）厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，详见表 2.3-12；厂界无组织废气（甲醇、非甲烷总烃）以及停车场尾气排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，CO 参照执行河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）表 2 中无组织排放监控浓度限值，详见表 2.3-13；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，详见表 2.3-14。

表 2.3-12 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	标准值	标准来源
1	氨	mg/m ³	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	
3	臭气浓度	无量纲	20	

表 2.3-13 厂界无组织废气排放标准

污染物名称	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
甲醇	1.0	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
NO _x	0.12		
非甲烷总烃	4.0		
CO	10		《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）表 2

表 2.3-14 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均 浓度限值	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041- 2021)表 2
	20	监控点处任意一 次浓度限值		

⑧应急柴油发电机

本项目停电时会启用柴油发电机，项目应急柴油发电机燃料燃烧尾气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值。

表 2.3-15 应急柴油发电机废气污染物排放标准限值表

污染因子	最高允许排放浓 度 mg/m ³	最高允许排放速 率 kg/h	来源
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
SO ₂	200	/	
NO _x	200	/	

(2) 水污染物排放标准

本项目废水可分为生活污水（食堂废水、医务人员生活污水）、医疗废水（住院区废水、门急诊、检验科、病理科、手术科等废水）、洗衣废水、地下车库地面冲洗废水、医疗器具消毒废水、循环冷却系统排水、锅炉排污水及软化水再生废水等，所有污水经医院自建的污水处理站处理消毒达《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）中表 2 预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，经标准化统一排口，排入市政污水管。

本项目废水各主要污染物浓度须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 要求，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求后，接管至南京市城东污水处理厂进行深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入运粮河。

表 2.3-16 综合医疗机构和其他医院机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目		预处理标准
1	pH		6-9
2	化学需氧量（COD）	浓度（mg/L）	250
		最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	250
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	浓度（mg/L）	100
		最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	100
4	悬浮物（SS）	浓度（mg/L）	60
		最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	60
5	氨氮（mg/L）		/
6	动植物油（mg/L）		20
7	阴离子表面活性剂（mg/L）		10
8	粪大肠菌群（MPN/L）		5000
9	总 α /（Bq/L）		1
10	总 β /（Bq/L）		10
11	总余氯		/

注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

排放标准：消毒接触池接触时间 \geq 1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L。

预处理标准：消毒接触池接触时间 \geq 1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。

2）采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

本项目废水接管标准见下表。

表 2.3-17 本项目废水接管标准（mg/L）

污染物名称		标准限值	标准来源
pH（无量纲）		6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2
COD _{Cr}	浓度（mg/L）	250	
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	250	
BOD ₅	浓度（mg/L）	100	
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	100	
SS	浓度（mg/L）	60	
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	60	
粪大肠菌群数（MPN/L）		5000	
动植物油（mg/L）		20	
石油类		20	
阴离子表面活性剂（mg/L）		10	
总 α /（Bq/L）		1	
总 β /（Bq/L）		10	
总余氯		/	
氨氮（mg/L）		45	
总磷（mg/L）		8	
总氮（mg/L）		70	

南京市城东污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1中一级A标准，具体见下表。

表 2.3-18 南京市城东污水处理厂排放标准一览表（mg/L）

序号	污染物名称	南京市城东污水处理厂排放标准
1	pH	6~9
2	COD	50
3	BOD ₅	10
4	SS	10
5	NH ₃ -N	5（8）*
6	TN	15
7	TP	0.5
8	LAS	0.5
9	动植物油	1
10	石油类	1
11	粪大肠菌群数（个/L）	1000
12	总余氯	/

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

本项目按照海绵城市的设计参数要求，配制下凹式绿地、透水铺装、雨水收集及回用系统。室外雨水首先采用下凹式绿地回渗补充地下水，室外硬地及道路雨水，流入绿地，溢流部分由雨水口收集，流入雨水蓄水池。雨水回用系统执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中相关标准。具体详见下表。

表 2.3-19 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度、铂钴色度单位≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU≤	5	10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）≤	10	10
6	氨氮（mg/L）≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5	0.5
8	铁/（mg/L）≤	0.3	-
9	锰/（mg/L）≤	0.1	-
10	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（2000） ^a	1000（2000） ^a
11	溶解氧/（mg/L）≥	2.0	2.0
12	总氯/（mg/L）≥	1.0（出厂），0.2	1.0（出厂），0.2 ^b （管

		(管网末端)	网末端)
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL或CPU/100mL)	无 ^c	无 ^c

注：“-”表示对此项无要求

^a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

^b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。

^c 大肠埃希氏菌不应检出。

(3) 噪声排放

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 2.3-20 建筑施工厂界环境噪声排放标准 (dB(A))

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

表 2.3-21 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB(A))

功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
2	60	50

(4) 固体废物

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 4 医疗机构污泥控制标准，具体标准见表 2.3-22；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

表 2.3-22 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%
综合医疗结构和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 评价工作等级

根据污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区划功能，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境评价等级。

(1) 大气环境影响评价等级

①评价工作级别划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作等级分为一、二、三级，划分依据见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气评价等级确定表

评价工作等级判据	评价工作等级
$P_{\max} \geq 10\%$	一级
$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级
$P_{\max} < 1\%$	三级

②评级按工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目评价因子和评价标准见表 2.4-2、估算模型参数见表 2.4-3、计算结果见表 2.4-4。

表 2.4-2 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
甲醇	二类限区	一小时	3000.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	
NO _x	二类限区	一小时	250.0	
NO ₂	二类限区	一小时	200.0	
CO	二类限区	一小时	10000.0	

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	850 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.4-4 估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
FQ-03	NH ₃	200.0	0.4727	0.2363	/
	H ₂ S	10.0	0.0158	0.1576	/
FQ-04	甲醇	3000.0	0.5228	0.0174	/
	NMHC	2000.0	0.5855	0.0293	/
FQ-05	PM ₁₀	450.0	0.1672	0.0372	/
	SO ₂	500.0	0.0049	0.0010	/
	NO _x	250.0	1.2884	0.5154	/
FQ-06	PM ₁₀	450.0	0.1672	0.0372	/
	SO ₂	500.0	0.0049	0.0010	/
	NO _x	250.0	1.2884	0.5154	/
FQ-07	PM ₁₀	450.0	0.1672	0.0372	/

	SO ₂	500.0	0.0049	0.0010	/
	NO _x	250.0	1.2884	0.5154	/
FQ-08	PM ₁₀	450.0	0.1672	0.0372	/
	SO ₂	500.0	0.0049	0.0010	/
	NO _x	250.0	1.2886	0.5154	/
FQ-09	PM ₁₀	450.0	0.1672	0.0372	/
	SO ₂	500.0	0.0049	0.0010	/
	NO _x	250.0	1.2884	0.5154	/
地下车库	CO	10000.0	66.7570	0.6676	/
	NO ₂	200.0	7.4747	3.7374	/
	NMHC	2000.0	8.5057	0.4253	/

本项目 P_{max} 最大值出现为地下车库排放的 NO₂ P_{max} 值为 3.7374%，C_{max} 为 7.4747μg/m³，且本项目不属于“高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目”，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水主要为医疗废水和生活污水，属于水污染影响型项目。具体评价等级判定见下表。

表 2.4-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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 / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目餐饮废水和地下车库地面冲洗废水分别经隔油池处理后，与医疗废水等其他废水一起进入本次新建污水处理站进行预处理达标后，接管至南京市城东污水处理厂。因此本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理措施的环境可行性评价。

（3）声环境影响评价等级

本项目位于南京市雨花台高新区，位于贾西新苑以东地区，数字大道（原龙翔路）以南，经九路以东，机场二通道以西。根据《南京市人民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》（宁政发〔2014〕34 号），声环境功能区划分为 2 类。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.3 规定，判定项目声环境影响评价等级为二级。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要为医疗废物、生活垃圾以及污泥等，其中医疗废物、污水处理站污泥及废活性炭属危险废物。一般性固废和危险固废分别单独设置贮存场所存放，生活垃圾委托环卫部门处置，危险废物委托有资质的专业单位处置。由于项目产生的固体废物均分类妥善安全处置，不直接排入外环境，故对固体废物仅作一般性评价。

（5）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 V 社会事业与服务业 158 条医院。本项目属于三甲医院，因而属于地下水环境影响评价项目中的 III 类项目。项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感点地区范畴，该地区地下水环境敏感程度设为“不敏感”，根据导则表 2 评价工作等级分级

表，判定本项目地下水评价工作等级为三级。

项目各要素具体判定依据见表 2.4-6 和表 2.4-7。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.4-7 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度	项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
	敏感	—	—	二
较敏感	—	—	三	
不敏感	—	二	三	三

（6）土壤环境影响评价等级

本项目行业类别为 8433 妇幼保健院（所、站），对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A，本项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

（7）环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-6 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-6 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 ^[1]

注：[1]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见 HJ/T169-2018 附录 A。

风险潜势初判：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 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： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目不属于生产型企业， $Q=0.00442 < 1$ ，环境风险潜势为 I，进行简单分析。

（8）生态环境影响评价等级

本项目占地约 0.0868km^2 ，项目不在特殊生态敏感区和重要敏感区内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定，本项目生态评价等级定为三级。

2.4.2 评价工作重点

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、大气环境影响评价、污染物总量控制和风险评价，关注外环境对住院楼的环境影响。具体如下：

（1）突出工程分析，对医院运营过程中产污环节、污染源强排放规律及排放情况进行分析，为影响评价打好基础，为污染防治提供依据。

（2）营运期废水、废气、固废对外环境的影响预测及保护对策措施，评价营运期各类污染治理措施是否满足达标排放需求，以及治理措施的技术经济论证。应重点关注医疗废水的收集处理以及医疗废物产生、收集、暂存、运输、处置全过程的污染控制。

（3）本项目自身属于环境敏感目标，需要关注周围环境对本项目的影响，项目周围均为道路，需重点分析道路（主要为东侧机场二通道和北侧数字大道）

交通噪声对病房的影响。

2.5 评价范围及保护目标

2.5.1 评价范围

根据建设项目各环境因素环境影响评价等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 建设项目评价范围表

类别	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围
地表水环境	依托污水处理设施环境可行性分析 ^[1]
噪声环境	项目厂界向外 200m
地下水环境	评价等级为三级，评价范围为周边 6km ²
生态环境	项目边界外延 500m 区域
土壤	项目所在地内
环境风险	简单分析

注：[1]根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目不涉及地表水环境风险，故本次评价为依托污水处理设施环境可行性分析。

2.5.2 环境保护目标

经现场勘查，确定建设项目主要环境敏感目标见表 2.5-2 至表 2.5-3，敏感目标分布图见附图 3。

表 2.5-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	人口数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
双和园	118.719863	31.981742	住宅	3500	二类区	NW	2320
中国南京游戏谷	118.724847	31.981093	办公楼	500		NW	2050
南京小行医院	118.740425	31.986141	医院	200		NE	2420
华景园	118.744215	31.985430	住宅	610		NE	2470
菊花小区	118.739486	31.982858	住宅	1800		NE	2150
恒大华府	118.741589	31.981383	住宅	800		NE	2100
中南锦苑	118.744229	31.980224	住宅	700		NE	2065
天隆寺	118.754421	31.978894	寺庙	500		NE	2280
金地威新	118.758133	31.983271	写字楼	1200		NE	2450
雨花客厅写字楼	118.759807	31.978915	写字楼	1000		NE	2385

清荷园小区	118.710375	31.976141	住宅	2100	NW	2450
莲花新城	118.715107	31.967644	住宅	5310	NW	1640
明华家园	118.715536	31.963781	住宅	2400	NW	1520
七彩星城	118.720342	31.966571	住宅	1300	NW	1115
明豪花园	118.727359	31.973781	住宅	515	NW	990
琥珀花园	118.735717	31.972254	住宅	530	N	675
宁双路 80 号家属院	118.742733	31.974218	住宅	260	NE	1155
南京大数据产业基地	118.746746	31.975870	科技园	830	NE	1525
云密城	118.744631	31.969254	科技园	1525	NE	1265
南京女监	118.747013	31.969662	监狱	2950	NE	1150
沁恒科技园	118.748740	31.973781	科技园	900	NE	1515
天溯科技园	118.750506	31.975560	科技园	500	NE	1740
怡化中心	118.754225	31.974624	科技园	560	NE	1930
凤翔新城	118.750435	31.970174	住宅	3500	NE	1480
中兴人才公寓	118.761099	31.971826	公寓	3400	NE	2450
凤翔山庄	118.754319	31.963844	住宅	5810	E	1750
春江新城	118.737807	31.962621	住宅	12154	E	210
春江佳园	118.747472	31.961075	住宅	3300	E	1150
蓝岸·尚城	118.753308	31.962255	住宅	875	E	1650
万科金色诚品	118.754124	31.959981	住宅	590	E	1800
凤翔翠园	118.757149	31.961193	住宅	750	E	1780
南京市铁心桥小学	118.758179	31.963425	学校	500	E	2100
银杏山庄	118.756978	31.957502	住宅	800	SE	2050
翠岭银河	118.749467	31.953189	住宅	780	SE	1600
三江学院（南校区）	118.747472	31.956000	学校	650	SE	1300
南京中华中等专业学校	118.748126	31.952749	学校	1100	SE	1550
莱蒙·水榭阳光	118.746828	31.950405	住宅	880	SE	1650
牛首福园	118.744258	31.948361	住宅	1530	SE	1700
定坊和苑	118.735117	31.948490	住宅	3250	SE	1400
韩府山庄	118.742069	31.946129	住宅	1100	SE	1850
软件谷科创城	118.735009	31.939842	科技园	1500	SE	2400
贾西新苑	118.731973	31.963735	住宅	5300	W	45
东升裕园	118.728769	31.961120	住宅	2000	SW	380
东升山庄	118.727319	31.960059	住宅	1050	SW	610
中海城南公馆	118.731193	31.960924	住宅	2300	S	250
龙湖·天炬	118.731576	31.960774	住宅	2350	S	250

梅苑小区	118.718187	31.957330	住宅	2450	SW	1350
福润雅居	118.730525	31.958156	住宅	8550	SW	500
雨花台区实验小学（善水湾分校）	118.724066	31.955861	学校	750	SW	950
善水湾	118.725246	31.953693	住宅	1530	SW	1080
天虹山庄	118.725311	31.951483	住宅	1800	SW	1250
梅岭小区	118.718122	31.955217	住宅	2300	SW	1450
南京市金陵中学（西善分校）	118.715751	31.955759	学校	760	SW	1640
梅欣小区	118.709024	31.953471	住宅	100	SW	2450
中华中学（在建）	118.733737	31.966988	学校	/	N	95
科研设计用地（在建）	118.732535	31.966613	科研用地	/	N	95
幼儿园用地（规划）	118.732138	31.964928	幼儿园	/	W	45
小学用地（规划）	118.732503	31.962911	学校	/	S	45
养老公寓用地（规划）	118.733613	31.962820	养老公寓	/	S	45

表 2.5-3 地表水、噪声、地下水、生态环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	功能	保护级别
地表水	秦淮新河	S	960	中河	工业、景观娱乐用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	运粮河	NE	10800	大河	农业用水	
	长江（南京秦淮新河口—南京三汊河口）	W	7200	大河	饮用水，渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类
噪声	中华中学雨花校区（在建）	N	95	/	学校	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
	科研设计用地（在建）	N	95	/	科研用地	
	幼儿园用地（规划）	W	45	/	幼儿园	
	小学用地（规划）	S	45	/	学校	
	养老公寓用地（规划）	S	45	/	养老公寓	
	贾西新苑	W	45	约 5300 人	住宅	
	项目本身	-	-	1500 张床位	医院	
地下水	评价范围内的潜水含水层					《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
生态	夹江饮用水水	W	4700	6.65km ²	水源水质保护	

环境	源保护区（建邺区）				
	秦淮河（南京市市区）洪水调蓄区	S	960	3.43km ²	洪水调蓄
	雨花台风景名胜胜区	NE	5300	1.12km ²	自然与人文景观保护

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 与《南京雨花台高新区控制性详细规划及城市设计整合》相符性

为优化“两桥”地区公共服务设施布局，提升地区城市和生活品质。南京市规划和自然资源局会同雨花台区组织编制了《南京雨花台高新区控制性详细规划及城市设计整合》NJZCf030-04 规划管理单元图则修改成果。该区块位于雨花台区“两桥”片区，北至龙翔路、南至龙西路、西至经八路、东至机场二通道，总面积约 52.9 公顷。

图则修改情况：

1、NJZCf030-04-06 地块：用地性质由供电用地（U12）调整为行政办公用地（A1），用地面积由 2500.01 平方米调整为 2499.90 平方米，容积率调整为 1.5，建筑密度调整为 30%，控制高度调整为 24 米，绿地率调整为 35%。

2、NJZCf030-04-09 地块：用地性质由单身职工公寓用地（Rac）调整为综合医院用地（A51a），用地面积由 86790.83 平方米调整为 86790.01 平方米，容积率由 3.0 调整为 2.5，建筑密度由 20% 调整为 40%，绿地率由 30% 调整为 35%，配套设施调整为三级综合医院，不少于 500 床位。

3、NJZCf030-04-12 地块：用地性质由公建预留用地（Ak）调整为老年公寓用地（Rab），用地面积由 33021.42 平方米调整为 22630.39 平方米，容积率调整为 2.5，建筑密度调整为 30%，控制高度调整为 80 米，绿地率调整为 35%。

4、NJZCf030-04-11 地块：用地面积由 26870.58 平方米调整为 37259.28 平方米。

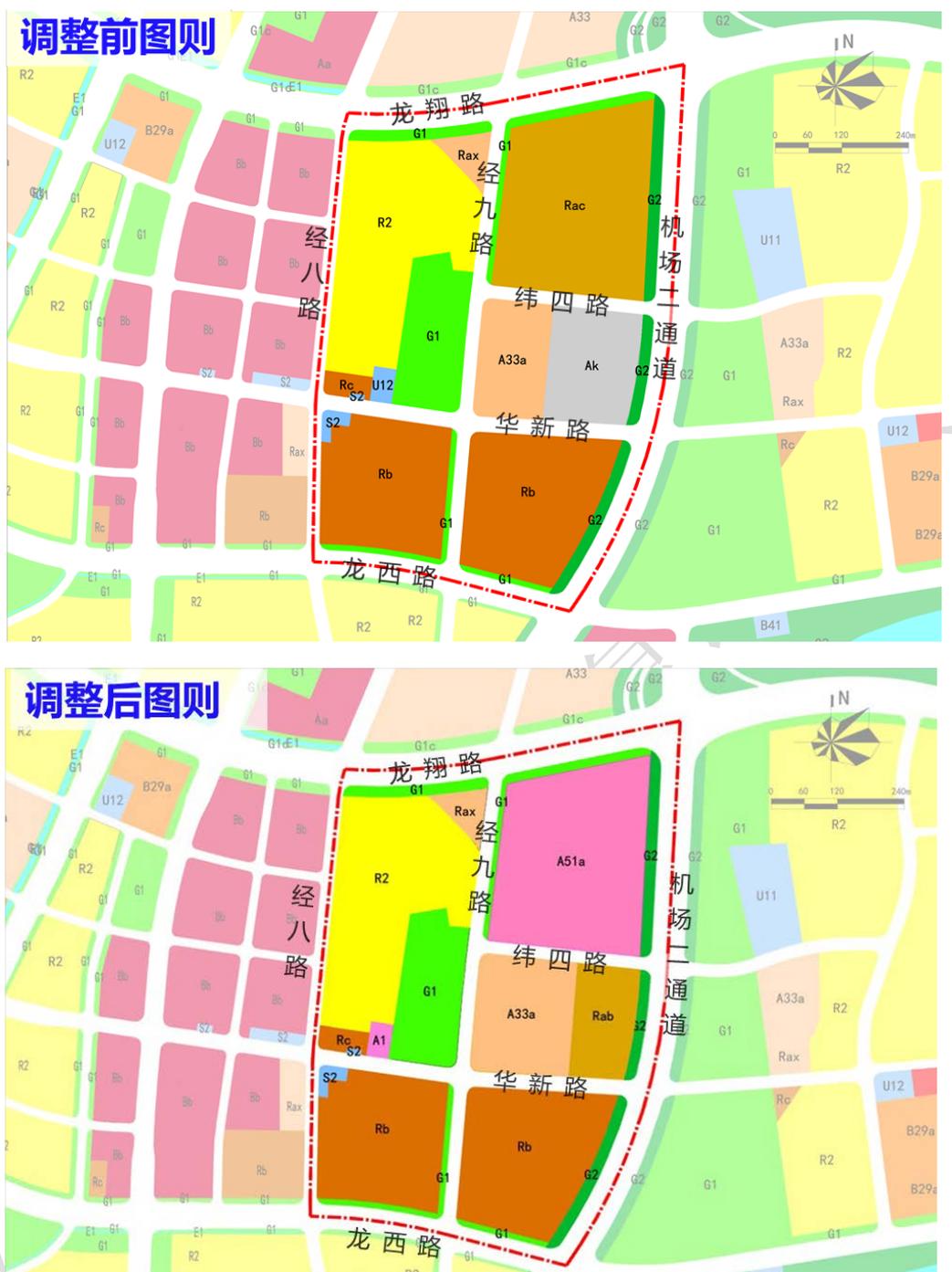


图 2.6-1 调整前后用地规划变化情况

相符性分析：规划至 2030 年，南京市雨花台区人口规模将达到 75 万人，人口规模的大幅增加对医疗服务的需求势必将更加迫切，本项目为“大专科、小综合”性质的三甲级妇幼保健院，拟新增 1500 张床位，可缓解雨花台区看病压力。项目所在地为医疗用地，符合该片区土地利用规划要求。

2.6.2 与《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性

《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中“第三十三章 深入实施健康南京行动”中“第二节 提高医疗服务质量水平”指出：

推动优质医疗资源提质扩容和区域均衡布局，构建以区域医疗中心为龙头、专科医疗机构为支撑、基层医疗卫生机构为网底的优质高效医疗服务体系，提高区域内就诊率。严格控制老城区医疗机构建设规模，推动优质医疗资源向新城新区布局，实现“新五区”三甲医院全覆盖，推进疾控中心、妇幼保健院和康复医院建设。完善基层医疗卫生服务体系，统筹推进社区卫生服务中心和乡镇卫生院转设为社区医院，依托中心乡镇和中心卫生院建设农村区域性医疗卫生中心，深入开展基层特色科室建设。大力发展智慧医疗。积极推进国家医学中心、国家区域医疗中心和国家临床医学研究中心建设，打造一批国家临床重点专科，支持鼓楼医院创建国家重点实验室。坚持中西医并重和优势互补，建立符合中医药特点的服务体系、服务模式、人才培养模式，推动中医药现代化。加强各类中医院和国医堂等特色中医药服务机构建设，建设覆盖城乡、分工明确、功能互补、密切协作的中医医疗服务网络，发挥中医药在治未病中的主导作用。推动中药材质量提升，推进中医药科研创新和产业发展，鼓励中医药开放发展。

表 2.6-1 医疗设施重点发展工程

- | |
|--|
| <p>1. 省市共建类：市公共卫生医疗中心二期、中大医院江北院区、省肿瘤医院江北院区、省康复医院（溧水）、省人民医院浦口分院（三期）、省妇幼保健院总部（雨花台区）等项目。</p> <p>2. 市级类：市妇幼保健院丁家庄院区、市中西医结合医院专科病房楼、南京儿童医院河西院区二期、鼓楼医院江北院区二期、鼓楼医院紫东医院、市中西医结合医院麒麟院区、市第一医院（心血管病医院）河西院区改造等项目。</p> <p>3. 区级类：玄武医院复建项目、栖霞区医院异地新建、江宁区中医院门诊综合楼、六合区人民医院新病房楼、溧水区精神病防治院异地改扩建等项目。</p> <p>4. 社会资本类：南京国际医院项目、南京明基医院二期、梅山医院改扩建等项目。</p> <p>5. 公共卫生单位类：市疾病预防控制中心、江北新区妇女儿童健康中心、江宁区妇幼保健院等项目。</p> |
|--|

相符性分析：本项目属于《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中的医疗设施重点发展工程。本项目建成后将终结雨花台区域内无三级综合医院的历史，按照三甲医院的标准和规模，以及

“大专科、小综合”的医院定位，拟建成以妇女儿童专科为特色的、同时提供常见病的综合医疗服务，支持并辐射辖区内二级及以下医疗机构及社区卫生服务网点的集医疗、预防、保健功能为一体的现代化智慧型区域医疗中心。为雨花台区注入医疗资源，为广大市民增加更多就医选择。综上，本项目的建设符合《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

2.6.3 与《南京市“十四五”医疗机构设置规划》（宁政办发〔2022〕9号）相符性

根据《南京市“十四五”医疗机构设置规划》（宁政办发〔2022〕9号），“十三五”期间，全市卫生健康事业以深化医药卫生体制改革为主线，突出医疗卫生资源科学布局与优化配置，强化农村基层卫生机构内涵建设，努力适应城市经济社会发展需要，卫生改革和事业发展取得显著成效。建立完善公共卫生服务体系、医疗服务体系、医疗保险保障体系、药品供应保障体系，居民基本公共卫生、基本医疗服务的可及性、公平性得到有效保证，市民群众健康水平明显提升，主要健康指标持续位居全国、全省前列。相关内容摘录如下：

（1）问题和挑战

①资源总量有待提高

对比杭州、武汉、成都等城市，我市在医疗资源总量、医疗机构床位人均拥有量等方面仍然存在一定差距。

②优质资源分布不够均衡

近年来，全市通过严格控制明城墙内医疗机构数量和规模，积极引导新增资源向新五区和江北新区流动，不断推动医疗资源在全市范围内的均衡布局，“十三五”末全市实现新五区三级医院全覆盖。但随着城市新区（江北新区、麒麟新城、紫东地区等）加快建设及人口快速增长，全市依然面临优质医疗资源空间分布不够均衡等问题，城墙外地区三级医疗资源亟待增加。

表 2.6-2 全市三级医疗机构分布统计一览表

2020 年底	每千常住人口床位 数	三级医院数（按医疗机构执业注册地统计）	备注
全市	6.76	37	
玄武区	7.30	5	
秦淮区	13.57	5	
鼓楼区	20.44	12	

2020 年底	每千常住人口床位 数	三级医院数（按医疗 机构执业注册地统 计）	备注
建邺区	5.10	2	另有南京市第一医院河西院区、南京市儿童医院河西院区
栖霞区	3.17	2	另有南医大二附院栖霞分院
雨花台区	3.41	0	
江北新区	3.29	2	另有鼓楼医院江北国际医院、中大医院江北院区
江宁区	4.98	4	
浦口区	4.92	1	另有江苏省人民医院浦口分院
六合区	2.88	1	另有江苏省中医院江北院区
溧水区	4.60	2	
高淳区	6.07	1	

③资源结构仍需进一步优化

从医疗机构类别和功能结构分析，医疗资源分布和利用与居民健康需求还不相适应。2020 年底，南京 65 岁及以上老龄人口比例达到 13.7%，全市面临人口快速老龄化的问题，康复、护理等专科医疗机构发展相对滞后，不能适应老年人口快速增长的需求，老年友善型医疗服务亟需加强。儿童、妇产健康服务资源仍需进一步扩容，新五区亟需建设至少达到二级专科服务能力的儿童及妇幼保健专科医院。随着居民疾病谱的变化，针对心脑血管病、肿瘤、呼吸系统疾病的预防、保健、康复资源有待进一步加强。

（2）规划总体框架

明确空间管制要求。明城墙以内空间为控制发展区；明城墙以外空间为鼓励发展区。控制发展区内，对现有医疗机构（基层医疗卫生机构除外）的数量和规模严格控制；鼓励发展区内，积极引导城区优质资源向该地区流动，鼓励新增资源向该地区集聚。

鼓励社会力量参与。按照《市政府办公厅关于支持社会力量提供多层次多样化医疗服务的实施意见》（宁政办发〔2018〕87 号）等有关文件精神，鼓励社会力量参与全市医疗卫生服务体系建设，做好社会办医疗机构设置准入等服务保障。

（3）规划布局

①三级医院

截至 2020 年底，全市共有三级医院 37 家，其中综合医院 14 家，中医（中

西医结合）医院 8 家，儿童医院、精神病专科医院各 1 家，妇幼保健院 2 家，其他专科医院 11 家。

到“十四五”末，全市可新增三级医院（包括新建和转设）不超过 18 家，其中综合医院 4 家，中医医院 2 家，妇幼保健院 2 家，精神病专科医院 2 家，康复医院 1 家，老年病专科医院 1 家、肿瘤专科医院 1 家、其他三级医院 5 家。

表 2.6-3 “十四五”期间全市新增三级医院规划指标分布一览表

类别	所在区域	举办主体	备注
综合医院（4家）	建邺区	社会办	南京国际医院
	雨花台区	社会办	梅山医院（升级）
	江北新区	江北新区*	南医大四附院（升级）
	浦口区	浦口区*	浦口区中心医院（升级）
中医医院（2家）	六合区	六合区*	六合区中医院（升级）
	高淳区	高淳区*	高淳区中医院（升级）
妇幼保健院（2家）	江北新区	江北新区*	江北新区妇儿中心
	江宁区	江宁区*	江宁区妇幼保健院
精神病医院（2家）	江宁区	江宁区*	江宁区第二医院（升级）
	江宁区	市民政局*	佑安医院（升级）
康复医院（1家）	溧水区	省市共建*	江苏省康复医院
老年病医院（1家）	玄武区	市机关事务管理局*	南京市中心医院（升级）
肿瘤专科医院（1家）	江宁区	社会办	恒瑞肿瘤医院
其他三级医院（5家）	鼓励发展区内	社会办优先	规划预留

注：标*为政府办公立医疗机构。

相符性分析：根据“表 2.6-2 全市三级医疗机构分布统计一览表”可知，雨花台区是目前唯一一个尚未建设三级医院的区域，虽然本项目不在南京市“十四五”期间全市新增三级医院规划指标表中，但是根据该规划总体框架要求可知，“明城墙以内空间为控制发展区；明城墙以外空间为鼓励发展区。控制发展区内，对现有医疗机构（基层医疗卫生机构除外）的数量和规模严格控制；鼓励发展区内，积极引导城区优质资源向该地区流动，鼓励新增资源向该地区集聚。”本项目选址位于明城墙以外，属于鼓励发展区，且本项目的建设将有效地缓解区域内专科特色及特需医疗服务资源不足的局面，能促进区域内群众看病难问题的解决，保障雨花台区乃至全南京地区人民群众的健康，对提高南京

市医疗服务容量和推进南京市城市化进程具有积极和正面影响。因此，本项目基本符合《南京市“十四五”医疗机构设置规划》相关要求。

2.6.4 与江苏省生态空间管控区域规划相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的南京市生态空间保护区域名录，南京市区共计18个省级生态空间管控区域，分别为：雨花台砂砾石层市级自然保护区、南京栖霞山国家森林公园、南京幕燕省级森林公园、牛首山风景名胜区、雨花台风景名胜区、钟山风景名胜区、夫子庙-秦淮风光带风景名胜区、将军山风景名胜区、长江燕子矶饮用水水源保护区、龙潭饮用水水源保护区、八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区、八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用）、夹江饮用水水源保护区（鼓楼区）、夹江饮用水水源保护区（建邺区）、三桥湿地公园、南京南郊省级森林公园、南京长江江豚省级自然保护区、潜洲重要湿地、秦淮河（南京市区）洪水调蓄区。

本项目位于南京市雨花台区西善桥地区，数字大道以南，纬四路以北，机场二通道以西，经九路以东。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），项目所在地附近生态空间管控区域范围具体见表2.6-4，区域生态红线见附图4。

表 2.6-4 项目所在地附近生态空间保护区域

序号	生态空间保护区域名称	与本项目的相对距离	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
1	夹江饮用水水源保护区（建邺区）	W, 4.7km	水源水质保护	一级保护区：江宁区自来水厂取水口上游500米至城南水厂取水口下游500米的全部水域范围；北河口水厂取水口上游500米至下游500米的全部水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米范围内的陆域。二级保护区：上夹江口至下夹江口范	/	6.65	/	6.65

2	秦淮河（南京市市区）洪水调蓄区	S, 0.96km	洪水调蓄		秦淮河水域范围（包括秦淮新河、内秦淮河）		3.43	3.43
3	雨花台风景名胜胜区	NE, 5.3km	自然与人文景观保护		雨花台烈士陵园及周边30米范围		1.12	1.12

相符性分析：距离本项目最近的生态空间管控区为项目所在地南侧约 0.96km 的秦淮河（南京市市区）洪水调蓄区，距离项目最近的国家级生态保护红线为项目所在地西侧约 4.7km 的夹江饮用水水源保护区（建邺区），本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中的管控范围内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）的要求。

2.6.5 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全市共划定环境管控单元 312 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元 130 个，占全市国土面积的 21.58%。生态保护红线和生态空间管控区域涉及的优先保护单元按照国家 and 省最新批复动态调整。

重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。全市划分重点管控单元 116 个，占全市国土面积的 27.47%。重点管控单元根据产业发展规划、国土空间规划及规划环评等动态调整。

一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元 66 个，占全市国土面积的 50.95%。

本项目位于南京市雨花台区西善桥街道，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》附件 2，本项目属于一般管控单元，相符性分析见下表。

表 2.6-5 与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，各区在执行全市层面禁限措施基础上，执行各区的禁止和限制目录。</p> <p>(3) 执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）相关要求。</p> <p>(4) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(5) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p>	<p>(1) 本项目选址于雨花台区西善桥地区，数字大道以南，纬四路以北，机场二通道以西，经九路以东，项目所在地为医疗用地，符合该片区土地利用规划要求。</p> <p>(2) 本项目行业类别为 8433 妇幼保健院（所、站），不属于禁止和限制类项目。</p> <p>(3) 根据《江苏省妇幼医院总部项目规划条件》（宁规划资源（S）条件（2021）00042 号），本项目规划建筑退让数字大道、机场二通道绿化控制线不小于 10 米，符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）相关要求。</p> <p>(4) 本项目选址于雨花台区西善桥地区，不属于太湖流域。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 落实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。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>(1) 本项目产生的污染物经处理后达标排放，新增的污染物总量在区域内平衡。</p> <p>(2) 本项目实行雨污分流，各股废水收集后经配套污水站处理后接管至城东污水厂集中处理。餐饮油烟经配套油烟净化器处理后达标排放。</p> <p>(3) 本项目施工期严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（南京市人民政府令第 287 号）中的相关要求，严格落实南京市工地“八达标两承诺一公示”要求。</p> <p>(4) 本项目所在地块通过前期的土壤污染状况调查，确认属于污染地块，存</p>	相符

		在土壤和地下水污染。所在地块经土壤和地下水污染风险评估后，于2021年6月开始进行土壤和地下水污染修复工程。	
环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、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。</p>	本项目为非工业生产型项目，营运期拟按照要求加强环境风险防范体系建设，定期开展应急演练，加强环境安全隐患排查整治。对医院废气、废水进行严格监管，做到稳定达标排放；医疗废物全部委托有资质单位处置。	相符
资源利用效率要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p> <p>(3) 根据《南京市长江岸线保护办法》，长江岸线开发利用充分考虑与城市发展、土地利用、港口建设、防洪、疾病预防、环境保护之间的相互影响，根据本市长江岸线保护详细规划的要求，按照深水深用、浅水浅用、节约集约利用的原则，提高岸线资源利用效率。</p>	<p>(1) 本项目使用的能源为水、电和天然气，应急发电系统使用的为轻质柴油，属于清洁能源。</p> <p>(2) 本项目选址于雨花台区西善桥地区，不在长江岸线范围内。</p>	相符

综上，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中相关要求。

2.6.6 环境功能区划

(1)环境空气质量功能区划

根据环境空气功能区分类，项目所在地区环境空气功能为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

(2)水环境功能区划

根据《江苏省水环境质量功能区划》（2021-2030年），南京市城东污水处理厂纳污水体为运粮河，2030年水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域功能区标准。

(3)声环境功能区划

根据《南京市人民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》（宁政发〔2014〕34号），本项目声环境功能为：城市快速路（机场二通道）和主干道（数字大道）边界线外35m范围内为4a类声功能区，其余为2类声功能区。

3 项目概况与工程分析

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目基本信息

项目名称：江苏省妇幼保健院总部项目；

建设单位：南京雨花新城发展有限公司；

建设地点：南京市雨花台区西善桥地区，数字大道以南，纬四路以北，机场二通道以西，经九路以东；

建设性质：新建；

行业类别：8433 妇幼保健院（所、站）；

用地规模：本项目建设净用地面积为 86790 平方米，包含一期建设用地及二期预留用地。总建筑面积 264500 平方米，其中地上建筑面积 174700 平方米，地下建筑面积 89800 平方米；

总投资：项目总投资 352799 万元，其中环保投资 1185 万元，所需资金拟通过多渠道资金自筹加政府专项资金安排解决；

服务规模：本项目按 1500 床标准建设，根据《综合医院建设标准》（2018 年修订版），综合医院的日门（急）诊量与编制床位数的比值宜为 3：1，则本项目日门（急）诊量估算为 3000 人次；

医院等级和定位：三级甲等妇幼保健院；

职工人数和工作制度：本项目职工约 3000 人，其中医务人员 2500 人，后勤人员 500 人；年工作 365 天，每天 8 小时，急诊 24 小时值班；

建设期限：本项目计划于 2022 年 6 月开始施工，于 2026 年 02 月底完成施工，建设工期约 3 年 8 个月；

建设计划：根据计划，本次项目拟分两期建设，其中一期建设总建筑面积为 264500 平方米，包括医疗综合楼，生殖中心，垃圾房，门卫；二期预留用地为基地东北角用地，目前用作一期建设地面停车位。

3.1.2 主要建设内容及规模

本项目净用地面积 86790 平方米，按照三级专科医院建设标准，国际一流规划设计理念，建设一所全新的三级甲等规模的、床位 1500 张，以妇女儿童专科为特色，具有国际化医疗服务水平，对二级及以下医疗机构具有明显支撑和

指导能力的公办精品医院。

项目总建筑面积为264500平方米，地上建筑面积174700平方米，包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理等；地下建筑面积89800平方米，主要为公共商业（公共商业若涉及到项目需要进行环境影响评价工作的，不在本次评价范围内，需另行评价）、保障用房、部分医疗用房以及人防地下车库等。

（1）项目经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表3.1-1。

表3.1-1 本项目主要经济技术指标表

项目名称				数值	单位	备注
建设用地面积				101464	m ²	折合152亩
其中	净用地面积			86790	m ²	折合130亩
	代征绿地面积			14674	m ²	
总规划床位数				1500	床	
一期	总建筑面积			264500	m ²	
	地上建筑面积			174700	m ²	
	其中	(1) 医疗综合楼	医疗用房	153600	m ²	包括门急诊，医技，住院，公共区域（其中包含三处门卫105平方米，污水机房85平方米）。
			办公配套管理用房	5400	m ²	院务办公
			设备层	4000	m ²	仅为设备检修层，无功能性面积。
		(2) 生殖中心	办公配套管理用房	11000	m ²	生殖办公
	(3) 垃圾房	医疗用房	700	m ²	生活垃圾，医疗废弃物	
	地下建筑面积			89800	m ²	
	其中	医疗用房		5200	m ²	放疗科，核医学
		配套商业设施		4100	m ²	公共商业
		办公配套管理用房		2000	m ²	保障，第三方办公
其他		车库及设备用房，各类库房	69900	m ²	其中非机动车库780平米，包含人防医疗专业队，人员掩蔽	
		营养部	3600	m ²		
人防中心医院		5000	m ²			
机动	2552	地	571	自走式车位	531	辆

车停车位	上	救护车	4	辆			
		大巴车	7.5	辆			
		临时落客停车位	5	辆			
	地下	1981	货车位	3		辆	
			微型车位	6.3		辆	
			自走式车位	214		辆	
			机械车位	1756		辆	
非机动车停车位	4249	地上		3918	辆	其中共享单车及公共自行车1270辆，按照3.0倍换算为非机动车停车位为3809辆，地面设置30%的充电车位	
		地下		331	辆		
建筑高度	(1) 医疗综合楼	消防高度	23层（塔楼屋面）	99.25	m	1、规划要求建筑高度 $\leq 100\text{m}$ （屋面机房面积小于标准层面积的） 1/4时，建筑高度算至主体屋面） 2、塔楼幕墙最高点107.01m，幕墙最低点101.51m	
			5层（裙房屋面）	23.65	m		
		规划高度	23层（塔楼幕墙）	107.16	m		
			5层（裙房女儿墙）	24.65	m		
	(2) 生殖中心	消防高度	4层	20.55	m		
		规划高度		21.55	m		
	(3) 垃圾房	消防高度	1层	6.10	m		
		规划高度		6.70	m		
	建筑基地面积			35512	m^2		
	建筑密度			35.0%	%		规划要求密度小于等于35%
绿化率			35.00	%			
容积率			1.96				
二期	总建筑面积			38496	m^2	目前用作一期建设地面停车位	
	地上建筑面积			38496	m^2		
	地下建筑面积			0	m^2		
总容积率（一期二期）				2.4	%	规划要求一二期总容积率 ≤ 2.5	

（2）学科及科室设置

本项目的学科设置为大专科、小综合，以妇女儿童专科为特色，并围绕雨花台区居民常见病、多发病设置相关综合性学科。

妇幼保健打造妇产儿童医学中心，分为四大部分：孕产保健部、儿童保健

部、妇女保健部及计划生育技术服务部。

综合性学科的设置中重点建设疾病发病率高、需求大的学科，如大内科、外科、中医科、肾内科、皮肤科、口腔科、耳鼻喉科、消化病中心、血液肿瘤中心、心血管中心等。

生殖医学中心除为不孕不育夫妇提供优质便捷服务，还是国家重点实验室的临床部分，担任多个国家级、省部级科研项目研究任务，包括不孕不育门诊、试管婴儿和辅助生殖技术中心、不孕不育腔镜诊疗中心、微刺激中心、特需VIP等专科服务。

本项目学科及科室设置见表3.1-2。

表3.1-2 本项目学科及科室设置情况表

学科体系	学科大部	科室及学科设置
妇幼医学	孕产保健	孕产保健、产前诊断遗传、产科、产科VIP、LDR、生殖医学
	妇女保健	妇科、乳腺外科、妇女保健中心、盆底治疗中心、女性康复
	儿童保健	儿科门急诊、儿内、儿外、儿童保健中心、新生儿医学中心、眼科、NICU、PICU
	计划生育	计划生育服务、计生保健管理
综合医学	综合内科	普内、呼吸、消化、内分泌、心血管等
	综合外科	眼科、普外、骨科等
	中医科	中医内科、针灸推拿科、康复医学科等
	专病中心	心血管中心、血液肿瘤中心、消化病中心
	其他	肾内科、皮肤科、口腔科、耳鼻喉、感染门诊、重症医学、综合医技、综合急诊等

（3）主体工程

本项目具体建设内容主要为：1幢高度为99.25米的住院楼和高度为23.65米的裙房。建设净用地面积为86790平方米，包含一期建设用地及二期预留用地，其中一期建设总建筑面积为264500平方米，包括医疗综合楼，生殖中心，垃圾房，门卫，其中医疗综合楼地上部分为五层裙房和二十三层塔楼，地上建筑面积163000平方米，生殖中心为地上四层，地上建筑面积11000平方米，垃圾房为地上一层，地上建筑面积700平方米，三部分地上建筑面积合计174700平方米；地下部分为二层地下室，地下建筑面积89800平方米，二期预留用地为基地东北角用地，目前用作一期建设地面停车位。

项目主体工程建设内容见下表。

表3.1-1 本项目主体工程表

名称	建设内容及规模		
主体工程	医疗综合楼	-2F (35000m ²)	车库, 设备用房, 人防, 保障用房
		-1F (54800m ²)	保障用房(总务库房, 总务办公, 第三方服务单位办公, 保卫处), 医疗用房(药库及病案, 放射科, 放疗科, 核医学, 营养部), 设备机房, 机动车库, 非机动车库, 公共商业
		1F (19900m ²)	门诊大厅(挂号、收费、取药)、住院大厅、急诊急救及其出入口、发热门诊及其出入口、肠道门诊及其出入口、门诊住院药房、静配中心、核医学病房、放射科、儿科/妇科/产科门诊保健、商业服务、消控室、报告厅, 生殖中心门诊实验室
		2F (19200m ²)	出入院办理, 儿科/妇科/产科门诊保健、透析中心、内镜中心、综合门诊、超声中心, 神经电生理、生殖中心门诊实验室
		3F (18900m ²)	儿科/妇科/产科保健、康复中心、CCU、导管中心、中心供应室、心脏中心、综合门诊、生殖中心病房, 生殖中心门诊实验室
		4F (18800m ²)	ICU、手术中心、新生儿, 产房, NICU、综合门诊
		5F (15200m ²)	输血科、检验科、手术室净化机房、病理科, 信息中心, 行政办公
		裙房屋顶机房 (4450m ²)	机房
		塔楼标准层 (7~23层) (3886m ²)	病房
		塔楼屋顶机房 (550m ²)	机房
	生殖中心	1F (2550m ²)	报告厅, 生殖中心门诊实验室
		2F (2400m ²)	生殖中心门诊实验室
		3F (2400m ²)	生殖中心门诊实验室
		4F (2650m ²)	生殖中心门诊实验室
5F (1000m ²)		机房	
垃圾房	1F (700m ²)	垃圾房	

3.1.3 总平面布置

本项目院区门诊人行主入口面向南侧纬四路, 临近该入口布置门急诊。院区探视人行入口面向北侧龙翔路, 临近该入口布置生殖中心、住院楼。院区办公及后勤人行入口面向西侧经九路。院区车行入口位于南侧纬四路, 西侧经九路, 东侧机场二通道高架路下地面段。

一字型医疗街将各个医疗功能区块高效组织在一起, 并通过一系列内庭院, 解决大体量建筑内部的采光通风问题。门诊功能布置在院区西侧, 医技功能布

置在院区东侧，行政办公布置在门诊上方4层，住院部集中布置在院区北侧。门诊、医技、办公部分地上四层，局部五层，住院部地上二十二层。各层功能依次为：

地下二层：由车库、设备用房、人防、保障用房组成。

地下一层：由保障用房（总务库房，总务办公，第三方服务单位办公，保卫处）、医疗用房（药库及病案、放射科、放疗科、核医学、营养部）、设备机房、机动车库、非机动车库、人防工程、公共商业等组成。

一层：由门诊大厅（挂号、收费、取药）、住院大厅、急诊急救及其出入口、发热门诊及其出入口、肠道门诊及其出入口、门诊住院药房、静配中心、核医学病房、放射科、中心供应室、儿科/妇科/产科门诊保健、出入院、商业服务、消控室、生殖中心门诊实验室等组成。

二层：由儿科/妇科/产科门诊保健、透析中心、CCU、介入中心、信息中心、功能检查、内镜中心、综合门诊、急诊、生殖中心门诊实验室等组成。

三层：由儿科保健、康复中心、NICU、新生儿、产房、产科重症病房、综合门诊、生殖中心门诊实验室等组成。

四层：由ICU、手术中心、输血科、病理科、综合门诊、行政办公、生殖中心门诊实验室等组成。

五层：由生殖中心病房、检验科、手术室净化机房、生殖中心门诊实验室等组成。

本项目平面布置图见附图5。

3.1.4 项目所在地历史及现状

本项目地块历史上属于梅山工业园，原有企业包括南京梅化精细化工有限公司甲醛厂区、丰利兴（南京）化学有限公司、南京曙光钛化工有限公司、南京曙光硅烷化工有限公司、南京化学工业研究设计院、南京有机化工有限责任公司、南京梅化精细化工有限公司焦亚硫酸钠厂区等化工企业，历史生产时间为1975~2013年。2013年以来，地块内构建筑物拆除，并闲置至今。2018年地块由政府收回，地块土地使用权人变更为南京雨花新城发展有限公司。

根据《南京市铁心桥-西善桥片区控制性详细规划（修编）》，本地块未来规划为公寓用地Rac、公园绿地G1、防护绿地G2。根据建设开发需要，地块规

划拟调整为医疗用地，属于公共服务用地（A）。

为规范工业企业场地污染防治工作，实现项目用地安全、环保可持续发展，南京雨花新城发展有限公司组织开展了本项目地块的土壤污染状况调查工作。土壤污染状况调查结果表明，地块土壤中砷、苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、甲醛、萘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚并（1,2,3-cd）芘、二苯并（a,h）蒽、石油烃（C₁₀-C₄₀）；地下水中镍、苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、萘、茚并（1,2,3-cd）芘、甲醇、氯丙烯、乙酸乙酯、石油烃（C₁₀-C₄₀）均超标。

2020年10月15日，南京市生态环境局会同南京市规划和自然资源局组织召开了《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》专家评审会及《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染风险评估报告》专家预评审，该项目通过了调查报告的专家评审和风险评估报告预评审。2021年4月7日，江苏省生态环境评估中心组织召开了本地块风险评估报告省级评审会，并通过评审。

2021年4月份，南京雨花新城发展有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制了《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）土壤和地下水修复技术方案》并通过专家评审。修复技术方案确定了本地块治理技术路线。

2021年5月由南京雨花新城发展有限公司对贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程公开招标。2021年6月7日，由江苏省环科院环境科技有限责任公司及江苏苏美达成套设备工程有限公司联合体中标该项目。江苏省环科院环境科技有限责任公司和江苏苏美达成套设备工程有限公司（EPC总承包联合体单位）于同月根据本项目技术方案要求编制了《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》，并开展本地块土壤和地下水修复工作。

截止2022年4月底，本地块环境整治工程已经趋于尾声，准备进行工程竣工验收。

3.1.5 周围环境状况

根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》可知，场地东侧为春江新城，属于生活小区。地块南侧土地闲置，地块西邻贾西新苑小区，属于生活小区。地块隔龙翔路北为中华中学（在建）和科研设计用地（在建）。调查地块周围分布敏感目标主要是居民区和学校，居民区有贾西新苑、东升裕园、东升山庄、龙湖天钜、中海城南公馆、春江新城，学校有软件谷幼儿园。本项目周边环境状况见图3.1-1。



图3.1-1 项目周边环境概况图

3.1.7 工作制度及劳动定员

职工人数：本项目医务人员数为2500人，后勤人员为500人。

工作制度：门诊部实行白班制，住院部和急诊部实行四班三运转、辅助工作岗位为两班制。每天24小时提供就医，年工作日365天。

3.2 公用及辅助工程

本项目公辅工程及环保工程见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目公辅工程及环保工程表

工程类别	项目内容	规模或能力	备注
储运工程	柴油罐	1个，15m ³ /个	地埋式
	液氧罐	4个，5m ³ /个	地埋式
公用工程	给水	本工程水源为城市自来水，供水压力≥0.16MPa。	市政供水
	排水	采用雨污分流制。食堂废水和地下车库冲洗废水隔油后与医院生活污水、医疗废水等一起进入污水处理站处理后排入市政污水管网，接管进入污水厂进行深度处理。	新建
	雨水回用系统	设计处理规模 15m ³ /h，处理工艺：室外雨水管网→沉淀池→雨水蓄水池→砂滤池→微电解消毒→清水池	新建
	供电	四路独立的 10KV 电源，两两成对，每两路同时供电，本工程 10/0.4KV 变压器及 10KV 电动机总安装容量为 27100KVA。	市政供电
		预留应急柴油发电机组（单台功率 1600kw，数量 2 台，一用一备）作为应急电源，应急发电机的储油量应满足 24h 储油量。	应急使用
	热水	采用太阳能热水系统，病房主楼辅助加热由锅炉房提供的高温热水为热源，裙房辅助加热采用 99kw 及以下的热火炉。	新建
	蒸汽	采用电蒸汽发生器	新建
	暖通	采用电驱动水冷离心式冷水机组作为集中空调系统冷源，采用 5 台模块式低氮承压热水锅炉作为集中空调系统热源、生活热水热源。根据不同功能分区分为集中空调系统、变频多联式空调系统、洁净空调系统。	新建
	软化水制备	设计出水规模 5t/h	采用自来水制备
	医疗及医用气体	氧气	采用 4×5m ³ 液氧储罐供氧方式，同时采用 10+10 高压氧气瓶组作为紧急备用氧气源
压缩空气		设 5 台无油涡旋空压机和储气罐，四用一备，处理量为≥1.4m ³ /min	地下一层

			口腔科配置 2 台无油涡旋空气压缩机，一用一备，处理量为 $\geq 0.7\text{m}^3/\text{min}$	新建
		其他气体	采用钢瓶组经双路汇流排减压后，供至医用终端	新建
环保工程	噪声	各类水泵、风机等	若干	新建
	废水	餐饮废水	隔油池	新建
		地下车库冲洗废水	隔油池	
		综合废水	污水处理站 1 座，设计处理规模 $1600\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理工艺“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒”	
	废气	餐饮油烟	油烟净化器，净化效率 $\geq 85\%$	FQ-01、FQ-02 排气筒
		污水站废气	地埋式，各处理池封闭，废气收集后引至生物除臭+化学洗涤装置进行处理，尾气经 15 米高排气筒排放，设计风量 $7000\text{m}^3/\text{h}$	FQ-03 排气筒
		实验室废气	1 套活性炭吸附装置，设计风量 $16000\text{m}^3/\text{h}$	FQ-04 排气筒
		天然气锅炉燃烧尾气	低氮燃烧	FQ-05~09 排气筒
		地下车库	地下车库送排风系统	新建
		医疗废物暂存库废气	设置集中垂直机械排风系统，废气收集后经初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置处理后无组织排放	新建
		垃圾房	每天清理一次，定期消毒，定期喷洒除臭剂	新建
	固废	医疗废物暂存间	1 个，面积 175m^2	新建
		危险废物暂存库	1 个，面积 175m^2	新建
		一般固废暂存库	1 个，面积 175m^2	新建
		生活垃圾房	1 个，面积 175m^2	新建
生活垃圾垃圾桶		若干	新建	

3.2.1 给排水工程

（1）给水工程

本工程水源为城市自来水，供水压力 $\geq 0.16\text{MPa}$ 。本工程从市政道路市政给水管网上引入两路 DN200 给水管，在基地内环通，供室内外生活、消防用水。进水管均安装水表和倒流防止器。

（2）排水工程

本项目排水采用分流制，雨污分流，污水、废水分流排放。项目食堂废水

和地下车库冲洗废水隔油后与医院生活污水、医疗废水等一起进入污水处理站处理后排入市政污水管网，接管进入城东污水处理厂深度处理。本项目污水处理站位于地下一层，污水接管口位于项目北侧数字大道，具体位置详见项目总平面布置图。

（3）雨水回用系统

本项目按照海绵城市的设计参数要求，配制下凹式绿地、透水铺装、雨水收集及回用系统。室外雨水首先采用下凹式绿地回渗补充地下水，室外硬地及道路雨水，流入绿地，溢流部分由雨水口收集，流入雨水蓄水池。

根据规划要求，本项目年径流控制率为 75%，雨水控制高度 25.7mm。室外雨水首先采用下凹式绿地回渗补充地下水，室外硬地及道路雨水，流入绿地，溢流部分由雨水口收集，流入雨水蓄水池。需收集雨水量计算公式如下：

$$Q=H\Psi F$$

式中：Q—需收集的雨水量， m^3 ；

H—雨水控制高度，mm；

Ψ —综合径流系数，根据初步设计取 0.53；

F—汇水面积，本项目取 $86790.8m^2$ 。

计算出 $Q=25.7*0.53*86790.8/1000=1182.7 (m^3)$ ，该系统主要在雨季使用，年使用次数按 5 次计，计算出年收集雨水量约 $5914m^3/a$ 。本项目拟建设 10000 平方米下凹式绿地，下凹不低于 100mm，调蓄高度 60mm，调蓄容积为 600 立方米。另建调蓄容积为 600 立方米的蓄水池。

雨水收集引入地下雨水池沉淀、调蓄水后，经适当过滤消毒后用于绿化浇洒、道路冲洗、车库地面冲洗等。处理规模根据日杂用水量和最大小时用水量确定为：规模 $15m^3/h$ 。清洁水水质采用《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。处理工艺为：室外雨水管网→沉淀池→雨水蓄水池→砂滤池→微电解消毒→清水池。

（3）水平衡

本项目用水主要包括门诊用水、病房用水、医护人员日常盥洗、餐厅用水、洗衣用水以及冷却塔用水、绿化等，新鲜水用量约 $769511.5m^3/a$ 。用水情况参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019)及《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014 年修订), 具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目用水量计算表

用水项目	用水数量	用水标准	用水量 (m ³ /d)	用水天数 (d/a)	年用水量 (t/a)
病房	1500 床	320L/床·日	480	365	175200
医务人员	2500 人	200L/人·日	500	365	182500
后勤人员	500	100L/人·日	50	365	18250
食堂	200L/人·日	8000 人·次	160	365	58400
门诊	10000 人次	12L/人·次	120	365	43800
急诊	1000 人次	12L/人·次	12	365	4380
进修人员	2000 人	100L/人·日	200	365	73000
洗衣	1500kg	60L/kg	90	365	32850
医疗器具消毒	/	/	30	365	10950 (软化水)
热水锅炉	/	/	50	365	18250 (软化水)
绿化浇灌	10000m ²	2L/m ² ·日	20	270	5400
地下室及车库地面冲洗	30000m ²	0.5L/m ² ·日	15	12	180
室外道路广场浇洒	16000m ²	0.5L/m ² ·日	8	40	320
屋顶绿化	5000m ²	2L/m ² ·日	10	270	2700
冷却塔补水	40000m ³ /d	1%	400	120	48000

本项目用排水平衡见图 3.2-1。

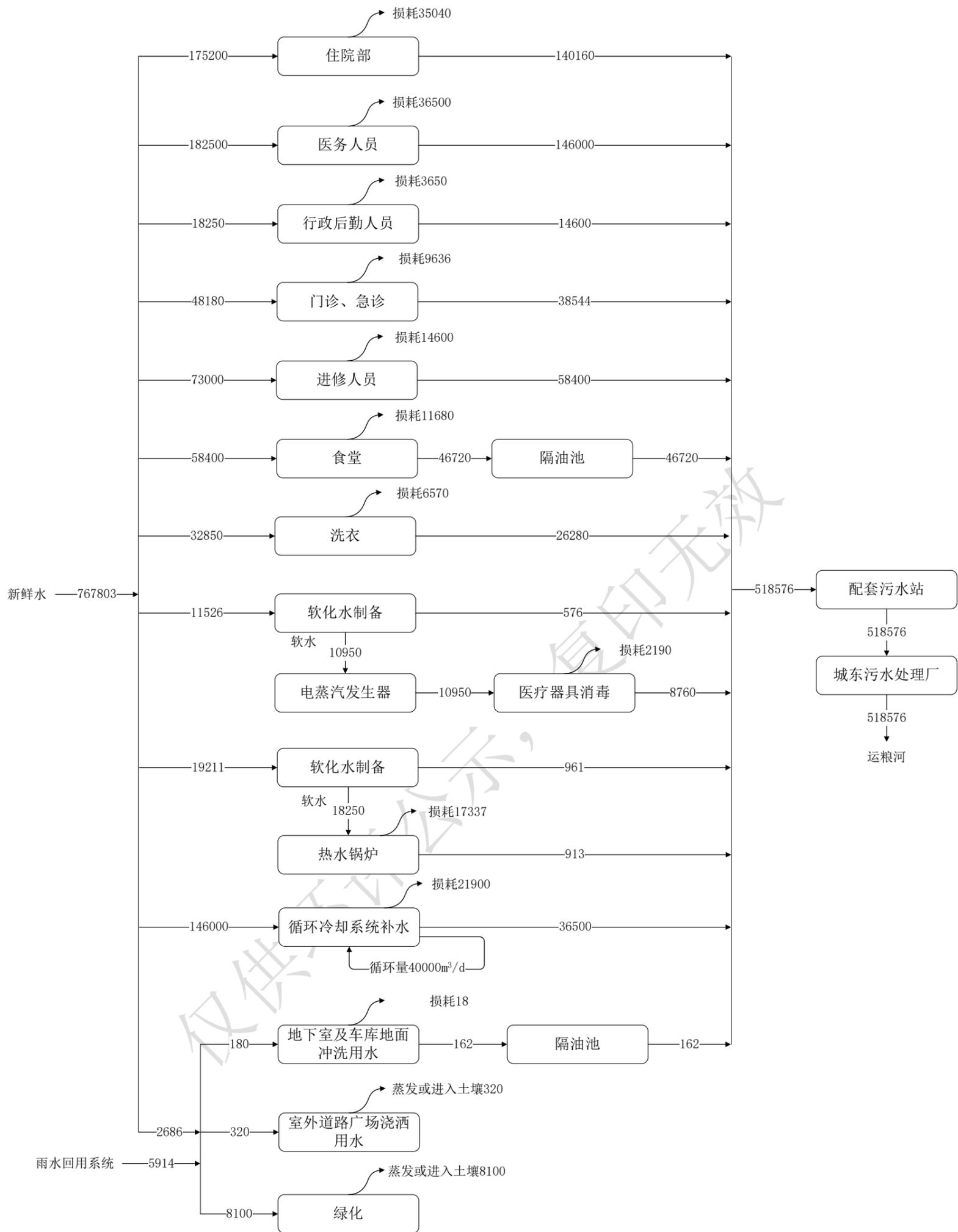


图 3.2-1 本项目用排水平衡图 (t/a)

3.2.2 热水、蒸汽工程

（1）热水

热水使用环节主要包括病房洗浴、手术洗手、公共淋浴、厨房、中心供应、诊室、洗消间等。本项目热水工程采用中央热水供应系统（发热门诊除外），每层设水平干管和回水管。病房主楼为一个热水系统，裙房分为 6 个单独的小系统。热水采用太阳能热水系统，病房主楼辅助加热由锅炉房提供的高温热水为热源，裙房辅助加热采用 99kw 及以下热水炉。屋顶设置太阳能集热板，热水机房内采用容积式热交换器作为太阳能热水蓄水罐。辅助加热热水由半容积式水加热器制备。采用干管机械循环。发热门诊不包含在中央热水供应系统内。在需要的位置分散安装电热水器。

（2）蒸汽

本项目厨房蒸煮间、中心供应蒸汽消毒等均采用电蒸汽发生器提供蒸汽。

3.2.3 供电工程

本项目用电由市政供给，拟申请四路独立的 10KV 电源，两两成对，每两路同时供电，任一电源应能承担全部一级负荷中的特别重要负荷、一级负荷和二级负荷，双回路同时供电，采用电力电缆进线，引自就近的电业区域开闭所。本工程 10/0.4KV 变压器及 10KV 电动机总安装容量为 27100KVA。

为满足医院医疗用电对于供电电源可靠性的需求，预留应急柴油发电机组（2 台 1600kw 柴油发电机）作为应急电源，应急发电机的储油量应满足 24h 储油量。

本项目变电所与柴油发电机房均布设于地下一层。

3.2.4 暖通工程

本项目采用电驱动水冷离心式冷水机组作为集中空调系统冷源，采用模块式低氮承压热水锅炉作为集中空调系统热源、生活热水热源。

本项目采用水冷冷水机组按 4 台 5627kW（1600RT）高压 10kV 变频水冷离心式冷水机组+2 台 500RT 380kV 变频水冷螺杆式冷水机组配置。机组及循环水泵、水处理设备布置在地下 1 层冷冻机房内，配套冷却塔布置在塔楼屋面上。空调热水锅炉选用 5 台 4600kW 燃油燃气两用模块式低氮承压热水锅炉。热水

锅炉布置在地下 1 层锅炉房内，空调热水换热机房邻贴锅炉房布置。

本项目空调系统根据功能用房不同主要有以下形式：①CT、检验科等根据工艺要求设计专用单元式空调、多联机空调，MRI 设置精密空调；②妇科门诊、超声、新生儿病房、母婴同室等存在温度独立控制使用需求的房间，采用变频多联式空调系统；③每间手术室配备一台独立的净化空调机组；洁净区辅房合并为一个洁净空调系统，清洁区合并为一个洁净空调系统。

3.2.5 软水制备系统

本项目采用全自动双阀双罐软化水装置，供应锅炉、空调系统等设备，利用树脂离子交换原理，除去水中钙镁离子降低原水硬度，从而制得软水。出水硬度 $\leq 0.03\text{mmol/L}$ ，软水产量 5.0t/h。

3.2.6 医疗及医用气体

（1）氧气

本项目采用 $4 \times 5\text{m}^3$ 液氧储罐供氧方式，同时采用 10+10 高压氧气瓶组作为紧急备用氧气源。液氧供氧由液氧罐、空温式汽化器、减压装置、管道及报警装置等组成。室外满足消防及安全距离处，设置立式液氧罐，并配套设置 4 组 $200\text{m}^3/\text{h}$ 空温式汽化器。医院中心供氧系统，由液氧罐、管道、阀门及终端送氧插头等组成。氧气气源通过减压装置和管道输送到各个终端处，供医疗使用。

（2）压缩空气

本项目压缩空气站房设置在地下一层，机房内设 5 台无油涡旋空压机和储气罐。医用压缩空气，经压缩空气机房输送至各个终端使用。压缩空气站由无油涡旋空气压缩机、储气罐、冷冻干燥机、三级过滤器及控制柜等组成。空压机四用一备，单机功率 $\leq 15.0\text{KW}$ ，处理量为 $\geq 1.4\text{m}^3/\text{min}$ ，最大工作压力为 0.6~0.8MPa。

口腔科设置独立压缩空气供应系统，配置 2 台无油涡旋空气压缩机，一用一备。单机功率 $\leq 5.5\text{KW}$ ，处理量为 $\geq 0.7\text{m}^3/\text{min}$ ，最大工作压力为 0.6~0.8MPa。

（3）其他气体

二氧化氮、氮气、氩气、氦气等由于用量较小，且基本上仅作手术部用气使用，采用钢瓶组经双路汇流排减压后，供至医用终端。钢瓶气体设有两组，

一用一备。

3.3 主要医用耗材、试剂及理化性质

本项目主要医用耗材、试剂用量见表 3.3-1，医用耗材、试剂理化性质见表 3.3-2。

表 3.3-1 主要医用耗材、试剂用量表

序号	名称	规格组分	单位	年使用量	最大储存量	储存地点
1	棉签	/	万根/年	100	25	库房/药房 (地下一层)
2	一次性帽子	/	万顶/年	20	5	
3	一次性采血针	/	万支/年	44	11	
4	绷带	/	万个/年	6	2	
5	采血管	/	万个/年	82	20	
6	一次性手套	/	万副/年	896	200	
7	绿莎新牌消毒片 (二氯)	100片/瓶,有效成分:二氧化氯	瓶/年	9080	2270	
8	戊二醛	2.5L/瓶,有效成分:戊二醛	瓶/年	168	42	
9	碘伏	40ml/瓶	瓶/年	21180	5000	
10	碘伏	500ml/瓶	瓶/年	22876	5000	
11	碘伏	60ml/瓶	瓶/年	2120	530	
12	碘伏	2500ml/桶	瓶/年	776	194	
13	无水乙醇	500ml/瓶	瓶/年	60	10	
14	甲醇	500ml/瓶	瓶/年	500	20	

表 3.3-2 医用耗材、试剂理化性质表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）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。但医用碘伏通常浓度较低（1% 或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。		
2	戊二醛	分子式为 $C_5H_8O_2$ ，带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。分子量 100.116，沸点 $189^{\circ}C$ ，相对密度为 0.947，熔点 $-5^{\circ}C$	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。遇火源会着火回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。	LD ₅₀ : 134mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 100mg/kg (小鼠经口)
3	无水乙醇	化学式: H_2O_2 ，水溶液为无色澄清液体，有特殊香味，易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物。相对密度 0.789，熔点 $-114.1^{\circ}C$ ，沸点 $78.5^{\circ}C$ ，遮光率 1.361	易燃，蒸汽与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）	急性毒性: LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ 37620mg/m ³ ， 10 小时（大鼠吸入）
4	甲醇	甲醇又称羟基甲烷，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇。其化学式为 CH_3OH ，CAS 号为 67-56-1，分子量为 32.04，沸点为 $64.7^{\circ}C$ 。	闪点 $12^{\circ}C$ ，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，爆炸极限约为 6%~36.5%（体积）	急性毒性: LD ₅₀ 5628mg/kg（大鼠经口）； 7300mg/kg（小鼠经口）； LD ₅₀ 15800mg/kg（兔经皮）

3.4 主要设备配备

本项目主要设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要设备表

序号	设备名称	单位	数量	设备规格
医疗设备				
(一) 手术室 (30 间)				
1	内窥镜摄像系统	台	10	平均 3 间手术室一台
2	移动式 C 臂 X 射线机	台	1	手术备用
3	无影灯	台	30	每间手术室配备
4	术中放疗系统	台	1	核辐射手术间
5	内窥镜手术器械控制系统	套	1	达芬奇手术间
6	数字减影血管造影系统 (DSA)	台	2	杂交手术间
(二) 药学部				
7	智能药品调配机	台	2	
8	单剂量片剂分包机	台	2	
9	全自动调配机器人	台	2	
10	生物安全柜	台	10	

序号	设备名称	单位	数量	设备规格
11	2-8 摄氏度冷库	台	1	
12	荧光检测定量 PCR 仪	台	1	
(三)	检验科			
13	采血流水线	台	1	
14	生化流水线	台	1	
15	免疫流水线	台	1	
16	血细胞分析仪	台	2	
17	荧光定量 PCR 仪	台	2	
(四)	放射科			
18	CT	台	2	
19	CT（高端）	台	2	
20	MR（1.5T）	台	1	
21	MR（3.0T）	台	3	
22	DR	台	3	
23	移动 DR	台	2	
24	乳腺机	台	2	
25	数字胃肠	台	1	
26	医用显示器	台	20	
(五)	超声诊断科			
27	超声机	台	30	
(六)	病理学部			
28	染色封片一体机	台	4	
29	组织脱水机	台	5	
30	冷冻切片机	台	8	
31	组织盒书写仪	台	8	
32	病理取材台	台	4	
33	PCR	台	2	
(七)	输血科			
34	血细胞分离机	台	2	
35	全自动血型分析仪	台	2	
36	血栓弹力图仪	台	2	
37	全温控监测智能化血浆解冻仪	台	5	
(八)	放疗科			
38	CT 模拟机	台	2	
39	三维适形及调强放射治疗计划系统	台	1	
40	伽玛射线立体定向放射治疗系统	台	1	
41	医用直线加速器系统及配套设施	台	4	
42	后装机	台	1	
(九)	核医学科			
43	PET-MR	台	1	
44	PET-CT	台	1	
45	单光子发射型电子计算机断层扫描仪（SPECT/CT）	台	1	
46	心脏专用 ECT	台	1	
(十)	中心供应室			
47	低温等离子灭菌器	台	3	
48	清洗消毒机	台	4	

序号	设备名称	单位	数量	设备规格	
49	高温蒸汽灭菌器	台	4		
50	电气安全分析仪	台	1		
51	生物荧光快速检测仪	台	1		
52	超声波清洁装置	台	1		
53	医用封口机	台	8		
(十一)	生殖医学科				
54	内窥镜系统	套	2	生殖	
55	彩色超声诊断系统	套	5		
(十二)	妇科				
56	3D腹腔镜系统	套	2		
57	内窥镜摄像系统	套	4		
58	聚焦超声肿瘤治疗系统	台	1		
59	可视妇产科手术仪	台	1		
60	尿动力学分析系统	台	1		
61	阴道镜	台	4		
62	高频电刀	台	4		
63	监护仪	台	30	每个病区 5 台	
64	妇科检查台	台	10		
(十三)	产科				
65	基因测序平台及其配套设备	台	1	产前诊断	
66	普通冰箱	台	20		
67	低温冰箱	台	10		
68	离心机（普通）	台	6		
69	离心机（高速）	台	3		
70	纯水器	台	1		
71	移液器	台	15		
72	电泳系统	台	1		
73	凝胶成像	台	1		
74	生物显微镜（普通）	台	16		
75	生物显微镜（高端）	台	4		
76	免疫检测系统	台	1		
77	染色体图像分析系统	台	1		
78	实时荧光定量 PCR	台	1		产房 5+LDR 病区 3
79	染色体图像分析系统	台	1		产房 15+LDR 病区 10
80	呼吸机	台	8		产房
81	电动分娩台	台	25	每 4 间分娩室 1 台麻醉机	
82	无影灯	台	15	每个病区一台+产房 15	
83	麻醉机	台	4	病区 35+产房 15	
84	新生儿抢救台	台	25	待产室 30 张床位（1 拖 30）	
85	多参数监护仪	台	50	病区 25+门诊胎心 15 台+产房 2 台	
86	中央监护系统	台	1	产房 1+重症病区 1	
87	胎心监护	台	42	产房 1+LDR 病区 1	
88	手持式血气分析仪	台	2	每个病区一台	
89	超声（便携超）	台	2	产房 5+LDR 病区 3	

序号	设备名称	单位	数量	设备规格
90	听力筛查仪	台	10	产房 15+LDR 病区 10
(十四)	儿童医学中心			
91	ECMO	台	2	picu
92	有创呼吸机	台	30	picu10+新生儿重症 20
93	牙片机	台	1	
(十五)	乳腺病科			
94	乳管镜	台	2	乳腺
95	切片机	台	2	
96	聚焦超声肿瘤治疗系统	套	1	
97	乳房活检系统	套	2	
98	伽玛射线探测仪	台	3	
99	高频电刀	台	2	
100	病区护理单元（见明细清单）	台	2	
(十六)	妇女保健科			
102	X射线骨密度仪	台	1	妇保
103	超声骨密度仪	台	2	
104	人体成分分析仪	台	1	
105	超声波治疗仪	台	1	
(十七)	心血管内科			
106	医用血管造影 x 射线机	台	1	心导管室
107	电生理刺激仪	台	2	
108	高频电刀	台	2	
109	除颤起搏监护仪	台	2	
110	麻醉系统	台	2	
111	动脉生理检测仪	台	1	
112	主动脉内球囊反搏泵	台	1	
113	运动平板	台	2	心脏病中心 2 病区
114	中央监护系统	台	1	
115	病区护理单元（见明细清单）	台	1	
(十八)	消化内镜中心			
116	电子胃肠镜系统	台	2	
117	电子肠镜系统（5 根）	台	1	
118	电子胃镜系统（5 根）	台	1	
119	Nd:YAG 激光碎石治疗仪	台	1	
120	电子胆道镜	台	2	
121	电子小肠镜	台	2	
122	高频电刀和氩气电刀系统	台	2	
123	单气囊小肠镜	台	1	
124	医用 X 射线系统	台	1	
125	电子超声胃镜系统（2 根）	台	1	
126	超声内窥镜系统	台	1	
127	监护仪	台	20	
128	麻醉机	台	3	
129	麻醉系统	台	2	
130	内镜清洗工作站（含清洗追溯系统）	台	3	
131	内镜清洗消毒机	台	3	
132	全自动内镜消毒机	台	1	

序号	设备名称	单位	数量	设备规格
133	全自动内窥镜清洗消毒机	台	1	
(十九)	重症医学科			
134	中央监护系统（1拖20）	台	1	
135	有创呼吸机	台	12	
136	无创呼吸机	台	4	
137	输液泵	台	30	
138	注射泵	台	30	
139	病区护理单元（见明细清单）	台	1	
140	急性透析和体外血液治疗机	台	2	
141	透析机	台	36	
(二十)	发热门诊			
142	CT	台	1	依据江苏省发热门诊仪器设备配置标准配备
143	超声（便携超）	台	1	
144	DR/移动 DR	台	1	
(二十一)	急诊医学中心			
145	多参数监护仪	台	5	多参数监护仪
146	有创呼吸机	台	2	有创呼吸机
147	无创呼吸机	台	3	无创呼吸机
148	洗胃机	台	1	洗胃机
149	除颤仪	台	1	除颤仪
150	中央监护系统（1拖10）	台	1	中央监护系统（1拖10）
151	便携式彩超	台	1	便携式彩超
152	急救推床	台	5	急救推床
153	心电图机	台	2	心电图机

注：涉及辐射的设备须按要求另行进行辐射环境影响评价，不在本次环评范围内。

3.5 运营期产污环节

本项目运营期医疗流程见图 3.5-1。

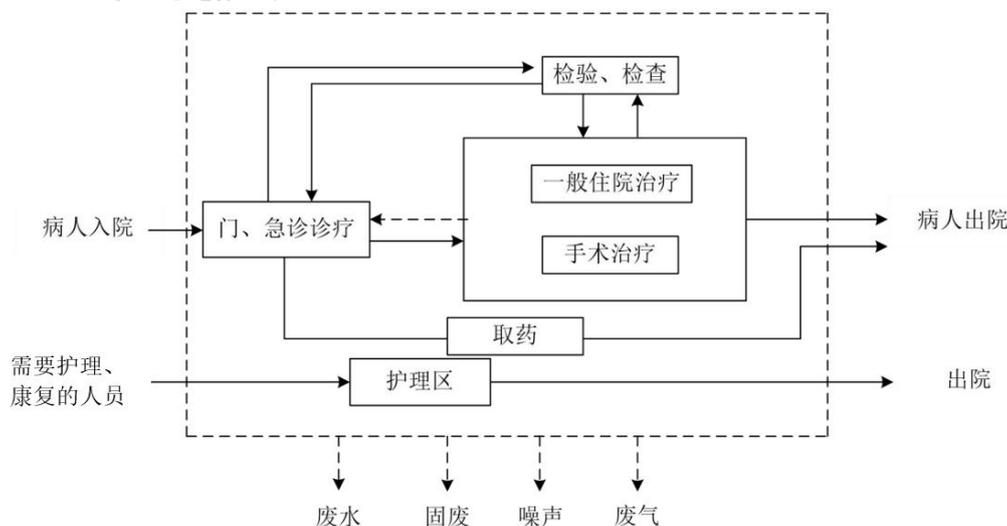


图 3.5-1 项目运营期医疗流程及产污环节图

流程及产污环节简介：

本项目在营运过程中，病人入院到出院期间，会消耗水电、药品、物资以及使用器材。项目运营期主要大气污染源包括停车场汽车尾气、餐饮油烟及燃料废气、天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气以及实验室废气等；废水污染源包括医疗废水、生活污水、餐饮废水等；固体废物主要有医疗废物、污水处理站污泥、输液瓶/袋、餐厨垃圾、生活垃圾等。本项目未设中药代煎药室，无煎药废气产生。

本项目运营期产污环节见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目运营期主要产污环节和排污特征

类别	代码	污染源	污染物名称	产生特征	处理处置方式
废气	G1	烹饪	餐饮油烟、天然气燃烧废气	间断	食堂油烟经油烟净化装置处理后，与天然气燃烧废气排入烟道管高空排放
	G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	连续	经“生物除臭+化学洗涤装置”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放
	G3	检验科、病理科	甲醇	间断	经通风橱收集后由活性炭吸附装置处理后高空排放
	G4	天然气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	间断	低氮燃烧后尾气经排气筒高空排放
	G5	停车场	汽车尾气	间断	地面汽车尾气自然稀释扩散，地下车库汽车尾气通过通风系统及地下车库排气井排放
	G6	医疗废物暂存库	异味、浑浊空气	持续	设置集中垂直机械排风系统，并设置初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置
	G7	垃圾房	异味	持续	每天清理一次定期消毒，呈无组织排放
	G8	手术室、太平间等换气	浑浊空气	间断	设独立排风系统，经新风系统和高效过滤器换气后高空排放
	G9	一般治疗室和病房换气	空气	连续	设独立排风系统，经新风系统和高效过滤器换气后高空排放
	G10	传染病房换气	浑浊空气	连续	设独立排风系统，经新风系统和双重细菌过滤器换气后高空排放
	G11	中医科室	异味	间断	建议配备空气净化装置和排烟风机，加强换气
废水	W1	医疗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、	间断	地下车库地面冲洗水和食堂废水分别经隔油处理后与其生活污水、医疗废水、医疗

			总余氯、粪大肠菌群数		器具消毒废水等一并进入医院污水处理站处理
	W2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	间断	
	W3	洗衣废水	COD、SS、LAS	间断	
	W4	地下室及车库地面冲洗	COD、SS、石油类	间断	
	W5	医疗器具消毒	COD、氨氮、总磷	间断	
	W6	软化水制备系统再生	全盐量	间断	
	W7	热水锅炉排污	COD、SS	间断	
噪声	N	空调风机、水泵机组、冷却塔、空压机、车辆交通等	噪声	连续	房屋隔声、减振
固废	S1	医疗过程	感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物等	间断	委托资质单位处置
	S2	废水处理	污水站污泥	间断	
	S3	污水站废气处理	废活性炭	间断	
	S4	生物实验室	废滤芯、废活性炭	间断	
	S5	生活垃圾	废纸、废塑料等	间断	环卫清运
	S6	厨余垃圾	食物残渣、泔水等	间断	环卫清运

3.6 污染源强分析

3.6.1 废气

3.6.1.1 正常工况

(1) 餐饮油烟

本项目在地下一层建有 2 个食堂，分别服务于内部医护员工和患者家属。本项目食堂燃料为天然气，天然气属于清洁能源，燃烧后所排放的污染物浓度低，排放量小，废气通过楼内预置烟道排放，对周边环境影响较小。

食堂每日用餐人数按 8000 人/天计，供应三餐。根据食用油用量平均按照 0.01kg/人·天，年工作时间 365 天，则食堂日耗油量 80kg/d，年耗油量约 29.2t/a。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，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%。经核算，本项目食堂油烟产生量为 2.264kg/d，年产生油烟量为 0.826t/a，烹饪时间按照 8h/d 计算。本项目需采用经国家认可

的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 85\%$ ）。

经计算，食堂油烟产生及排放情况见下表。

表 3.6-1 本项目餐饮油烟产生及排放情况表

污染物	废气量 万 Nm ³ /a	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况		备注
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
油烟	10000	10.608	0.310	静电式油烟净化器	$\geq 85\%$	1.591	0.046	职工餐厅
	15000	11.787	0.516			1.768	0.077	家属餐厅

(2) 污水处理站废气

本次新建的污水站严格按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和江苏省地方标准《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》（DB32/T 3547-2019）中相关要求设计施工。本项目污水处理站废水处理过程中会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅、集水池、调节池、水解酸化池、污泥池、脱水机房等构筑物。废气主要成分为 NH₃、H₂S。

污水处理系统恶臭气体产生量参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究以及《江北新区生物医药谷医疗综合体（一期）项目环境影响报告书》中污水处理恶臭产污系数，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢。本项目废水处理量约 518576t/a，BOD₅ 削减量约 53.794t/a，计算得出污水处理站恶臭气体氨和硫化氢产生量分别为 0.167t/a 和 0.006t/a。

本项目污水处理站设置于地下，各环节废气收集后通过生物除臭+化学洗涤装置处理后高空排放。根据《江苏省妇幼保健院总部项目初步设计说明》，污水处理机房换气次数按 12 次/h 计算，臭气换气总风量取 7000m³/h，废气处理装置除臭率达到 70% 以上。污水站废气产生排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 污水处理站废气产生及排放情况表

污染物名称	废气量 万 Nm ³ /a	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
NH ₃	7000	2.723	0.019	0.167	生物除臭+化学洗涤	70	0.817	0.006	0.050
H ₂ S		0.098	0.001	0.006			0.029	0.0002	0.002

(3) 实验室废气

本项目设有生物实验室，均使用的外购的成品检测试剂（使用后作为医疗废物处理），不自行配制，废气排放量很少。由于每次分析样品化学品使用量很小且非连续操作，本次仅考虑使用量相对较大的挥发性化学品。根据院方提

供的资料，本项目生物实验室使用主要挥发性化学品为甲醇 198kg/a、乙醇 23.7kg/a。考虑最不利情况，生物实验室甲醇作为液相色谱检测仪器流动相挥发量按 100%挥发计，乙醇按 100%挥发计。生物实验室净气型通风柜非连续运行，年运行 4000 小时，设独立排风系统（排气风量 16000m³/h），活性炭吸附后高空排放。实验室废气产生及排放情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 实验室废气产生及排放情况表

污染物名称	废气量万 Nm ³ /a	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
甲醇	16000	3.094	0.050	0.198	活性炭吸附	50	1.547	0.025	0.099
非甲烷总烃		3.469	0.056	0.222			50	1.734	0.028

（4）天然气锅炉废气

本项目锅炉房设置有 5 台 4600kW 燃油燃气两用模块式低氮承压热水锅炉，热水锅炉设计进出水温度 95/70℃，单台锅炉耗用天然气量 487m³/h，年运行时间 2000h/a，计算出锅炉房天然气年用量为 487 万 m³/a。根据《江苏省妇幼保健院总部项目初步设计说明》，由于土建条件限制，本项目锅炉房设置 5 根排气筒，各天然气锅炉燃烧废气经管道引至塔楼楼顶分开排放。

天然气锅炉废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中《锅炉产排污量核算系数手册》中“4430 热力生产和供应行业—燃气工业锅炉”产污系数具体见表 3.6-4。

表 3.6-4 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753	直排
				二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S ^[1]	直排
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	1.4 ^[2]	直排

注：[1]S 指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，本项目使用管道天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），管道天然气 S=20mg/m³；

[2]颗粒物产污系数参照《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》中表 4-12 中的数据资料计算，天然气燃烧颗粒物产污系数为 1.4kg/万立方米-燃料。

根据《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关要求的通知》（宁环办[2019]62 号）要求，本项目锅炉均采用低氮燃烧器，氮氧化物排放浓度低于 50mg/m³。据此本项目天然气锅炉废气产生及排放情况见表 3.6-5。

表 3.6-5 天然气锅炉废气产生及排放情况表

来源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	排放情况			排放源参数			排放方式	排放去向
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C		
燃气锅炉 1	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	100	0.7	120	连续	FQ-05
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524					
燃气锅炉 2	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	100	0.7	120	连续	FQ-06
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524					
燃气锅炉 3	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	100	0.7	120	连续	FQ-07
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524					
燃气锅炉 4	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	100	0.7	120	连续	FQ-08
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524					
燃气锅炉 5	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	100	0.7	120	连续	FQ-09
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524					

(5) 停车场汽车尾气

本项目共设置机动车停车位 2552 个，其中地面停车位 571 个，地下停车位 1981 个，各分区汽车尾气分别通过通风系统及地下车库排气井排放。地面停车场由于扩散条件较好，车辆排放的尾气可及时稀释扩散，对周围环境影响较小，故本次环评只对地下车库汽车排放的废气进行量化。

本项目地下车库废气通过排风机经专用风道高于室外地坪 2.5m 以上排放。机动车库内设置 CO 传感器控制排风机间歇运行。由于排气筒较低，且数量较多，本次报告将整个地下停车场作为污染面源。

①汽车废气排放源的有关参数

项目建成后，预计其进出机动车主要为小型车，其污染物排放系数可参照《环境保护实用数据手册》中有关轿车的尾气排放系数，详见表 3.6-6。

表 3.6-6 汽车（汽油）尾气排放系数（g/L 汽油）

污染物名称	CO	NO ₂	HC
排放系数	191	21.1	24.1

②运行时间

停车场汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关，一般

汽车出入停车场的行驶速度不大于 5km/h，出入口到地下车库出入口平均距离按 10m 计，运行时间约为 7s；地下车库出入口到泊位的平均距离按 50m 计，运行时间约为 36s。汽车从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1-4s，平均约 2s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-30s，平均约 15s。

③汽车尾气源强

据调查，车辆进出停车场一次耗油量约 0.10L/km，按车速 5km/h 计，可计算得 1.39×10^{-4} L/s，则每辆汽车进出地下车库一次的大气污染物排放量可按以下公式计算：

$$g = f m t$$

式中：f—大气污染物排放系数，g/L 汽油；

m—进出车库平均耗油速度，L/s；

t—在车库内的运行时间，s。

由上可以计算出进出一次医院每辆汽车大气污染物的排放量，具体见表 3.6-7。

表 3.6-7 每辆汽车尾气污染物排放情况表

位置	污染源位置	进出一次时间 (s)	污染物排放量 (g)		
			CO	NO ₂	HC
地下车位	地下车库	60	191	21.1	24.1

④车流量

在满负荷工况的车流量，停车库内车辆达到总泊位数，以每辆车在库内平均停放 4h 计，则出入口每小时单程车流量为总泊位数的四分之一，日开放时间为 12h，则出入车库日单程车流量为总泊位数的三倍。项目地下车库平均每天进出的车辆数约为 5943 辆/d。

根据估算车流量，计算机动车尾气排放情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 本项目汽车尾气产生和排放情况表

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放方式	排放量 (t/a)	排放高度 (m)
地下车库	CO	1.135	机械强制抽风，引至地面排放	1.135	3
	NO ₂	0.125		0.125	
	HC	0.143		0.143	

(6) 医疗废物暂存库

医疗废物暂存库设置集中垂直机械排风系统，集中排风机置于屋顶，并设

置初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置，经处理后该废气对周围环境影响不大。

（7）垃圾房

本项目垃圾房密闭管理，每天清理一次，定期喷洒除臭剂，并定期消毒，垃圾房内生活垃圾分类暂存，垃圾房恶臭对环境的影响不大。

（8）手术室、太平间、一般治疗室和病房等换气

本项目手术室、太平间、一般治疗室和病房等设独立排风系统，经新风系统和高效过滤器换气后高空排放，对周围环境影响较小。

（9）传染病房换气

本项目传染病房设独立排风系统，经新风系统和双重细菌过滤器换气后高空排放，对周围环境影响较小。

（10）中医科室产生的异味

本项目中医科含针灸推拿、康复理疗等，设置有针灸推拿。艾灸过程由于艾叶被点燃，会产生烟雾，虽然艾烟具有广谱抗菌、抗病毒以及平喘等作用，但如果积留在房间内会使人产生不舒服的感觉。该烟味产生量难以量化，本报告对其进行定性分析。建议在针灸治疗室配备空气净化装置和排烟风机，艾灸和熏蒸过程打开排风机，通过通风换气保障空气通畅。

本项目有组织废气产生和排放情况见表 3.6-9，无组织废气产生和排放情况见 3.6-10。

表 3.6-9 本项目有组织废气产生及排放情况表

来源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			处理 措施	排放情况			执行标准		排放源参数			排放 方式	排放 去向
			产生浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C		
职工餐厅	油烟	10000	10.608	0.106	0.310	静电式油烟 净化器	1.591	0.016	0.046	2.0	/	/	/	25	间歇	FQ-01, 2920h/a
家属餐厅	油烟	15000	11.787	0.177	0.516	静电式油烟 净化器	1.768	0.026	0.077	2.0	/	/	/	25	间歇	FQ-02, 2920h/a
污水处理站	NH ₃	7000	2.723	0.019	0.167	生物除臭+ 化学洗涤	0.817	0.006	0.050	/	4.9	15	0.4	25	连续	FQ-03, 8760h/a
	H ₂ S		0.098	0.001	0.006		0.029	0.0002	0.002	/	3.3					
实验室	甲醇	16000	3.094	0.050	0.198	活性炭吸附	1.547	0.025	0.099	50	1.8	25	0.5	25	间歇	FQ-04, 4000h/a
	非甲烷总烃		3.469	0.056	0.222		1.734	0.028	0.111	6	3					
燃气锅炉 1	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	50	/	100	0.7	120	连续	FQ-05, 2000h/a
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039	20	/					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524	50	/					
燃气锅炉 2	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	50	/	100	0.7	120	连续	FQ-06, 2000h/a
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039	20	/					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524	50	/					
燃气锅炉 3	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	50	/	100	0.7	120	连续	FQ-07, 2000h/a
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039	20	/					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524	50	/					
燃气锅炉 4	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	50	/	100	0.7	120	连续	FQ-08, 2000h/a
	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039	20	/					
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524	50	/					
燃气锅炉 5	颗粒物	5247.6	12.958	0.068	0.136	直排	12.958	0.068	0.136	50	/	100	0.7	120	连续	FQ-09,

	SO ₂		3.716	0.020	0.039		3.716	0.020	0.039	20	/					2000h/a
	NO _x		50	0.262	0.524		50	0.262	0.524	50	/					

表 3.6-10 无组织废气排放情况表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
地下车库	CO	1.135	0.259	35000	3
	NO ₂	0.125	0.029		
	HC	0.143	0.033		

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 3.6-11，无组织排放量核算见表 3.6-12。

表 3.6-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物名称	排放浓度限值/ (mg/m ³)	排放速率限值/ (kg/h)	申报年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	FQ-01	餐饮油烟	2	/	0.046
2	FQ-02	餐饮油烟	2	/	0.077
3	FQ-03	NH ₃	/	4.9	0.050
		H ₂ S	/	3.3	0.002
4	FQ-04	甲醇	50	1.8	0.099
		非甲烷总烃	60	3	0.111
5	FQ-05	颗粒物	50	/	0.136
		SO ₂	20	/	0.039
		NO _x	50	/	0.524
6	FQ-06	颗粒物	50	/	0.136
		SO ₂	20	/	0.039
		NO _x	50	/	0.524
7	FQ-07	颗粒物	50	/	0.136
		SO ₂	20	/	0.039
		NO _x	50	/	0.524
8	FQ-08	颗粒物	50	/	0.136
		SO ₂	20	/	0.039
		NO _x	50	/	0.524
9	FQ-09	颗粒物	50	/	0.136
		SO ₂	20	/	0.039
		NO _x	50	/	0.524
有组织排放总计					
有组织排放总计	餐饮油烟				0.123
	NH ₃				0.050
	H ₂ S				0.002
	甲醇				0.099
	非甲烷总烃				0.111
	颗粒物				0.68
	SO ₂				0.195
	NO _x				2.62

表 3.6-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	N1	地下车库	CO	机械排风	参照《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中的PC-STEL	/	1.135
			NO ₂		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	/	0.125
			HC			/	0.143
无组织排放总计							
无组织排放总计				CO		1.135	
				NO ₂		0.125	
				HC		0.143	

3.6.1.2 非正常工况

非正常排放是指运行设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

综合考虑项目运行设备、废气处理设备故障等废气源强，本项目非正常工况主要考虑如下：

(1) 应急柴油发电机组

为满足医院医疗用电对于供电电源可靠性的需求，本项目在地下一层设置有应急柴油发电机组（2*1600kw）作为应急电源（一用一备）。应急柴油发电机组始终处于准备启动状态，当正常电源故障时，发电机立即启动，在15s内投入正常带负荷运行。根据《江苏省妇幼保健院总部项目初步设计》，本医院为三级医院，应急发电机的储油量应满足24h储油量。柴油发电机组平时不使用，仅在停电应急的情况下使用，南京市供电较正常，因此非正常工况下，单次柴油发电机组运行时间不超过24小时。柴油发电机组废气经管道引至裙楼楼顶处高空排放。

发电机燃料采用0#轻柴油（密度850.0kg/m³），单位燃油量按0.21kg/kw·h计，则柴油发电机组的耗油量为336kg/h。应急柴油发电机运行时会产生一定烟气，燃烧产污系数参照国家《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册，2010年）确定，见下表。燃烧产生的烟气通过25米高的烟囱排出。

表3.6-13 建设项目发电机燃烧污染物产生情况表

污染物	烟气量 (m ³ /t 轻油)	SO ₂ (kg/t 轻油)	烟尘 (kg/t 轻油)	氮氧化物 (kg/t 轻油)
产污系数	17801.03	19S*	0.26	3.67（本项目采用低氮燃烧， 产污系数取 60%，即 2.20）
产生速率 (kg/h)	5981.15m ³ /h	0.20	2.86	40.37

注：含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目 S 含量参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（中国第六阶段）（GB18352.6-2016），取 0.001。

计算出非正常工况下柴油发电机组废气排放情况见下表。

表3.6-14 非正常工况废气排放情况表

排放源	高度 m	内径 m	废气量 m ³ /h	污染物名 称	排放情况		发生频 率
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
应急柴油 发电机组 排气筒 FQ- 10	25	0.8	6720	颗粒物	14.6	0.087	1 次/年
				SO ₂	1.1	0.006	
				NO _x	123.6	0.739	

根据近年雨花片区的基础建设情况来看，突发停电停气的情况已较为少见，随着日后的发展，市政基础建设会越来越好，突发情况的概率会进一步降低，故本项目应急状态下开启发电机的概率会更低，对环境的影响较小。

（2）污水处理站废气治理措施故障

本评价考虑污水站废气处理装置发生故障，去除效率降低为 0，作为非正常废气排放源强，见 3.6-15。

表 3.6-15 建设项目废气非正常排放源强表

污染源	非正常排放 原因	污染物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常 排放速 率 (kg/h)	单次持续 时间 (h)	年发生 频次/次	应对措施
污水站废气 (FQ-03)	废气处理装 置故障	氨	2.723	0.019	0.5	1	专人管理，立 即停止运行， 及时维修，尽 快恢复正常
		硫化氢	0.098	0.001			

3.6.2 废水

本项目废水可分为生活污水（食堂废水、医务人员生活污水）、医疗废水（住院区废水、门急诊、检验科、病理科、手术科等废水）、洗衣废水、地下车库地面冲洗废水、医疗器具消毒废水、循环冷却系统排水、锅炉排污水及软化水再生废水等。医院各科室污水均为普通污水，不含第一类污染物；放射影

像采用数字化成像，不用显影剂，不产生放射性废液和洗像废液；检验科使用的药剂、试剂等均为医疗成品（一次性用品），不使用酸性和重金属试剂，无酸性和重金属废水产生。

本项目产生的放射性废水须另外进行辐射环境影响评价，不在本次环评范围内。

（1）医疗废水

医疗废水主要包括门诊、病房、手术室、各科室等处排出的诊疗、生活及冲厕水。医疗废水所含污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 和粪大肠菌群、病原体等微生物，各污染因子的源强参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 中的“医院污水水质指标参考数据”。

（2）生活污水

生活污水主要包括行政办公、后勤勤杂、教学培训、倒班休息室、报告厅等产生的冲厕水、盥洗水、淋浴水等，水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。

（3）食堂废水

食堂废水主要包括厨房及餐厅废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，含油废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“表 1 饮食业单位含油污水水质”中的平均值。含油废水经油水分离器隔油处理后，与生活污水、医疗废水等一起进入污水处理站处理。

（4）洗衣废水

洗衣房废水水质较为简单，主要污染物为 COD、SS、LAS，与其他废水一起进入污水处理站处理。

（5）医疗器具消毒废水

本项目医疗器具采用蒸汽消毒，供水为纯水，医院设置纯水制备设备。纯水蒸发后消毒医疗器具，大部分冷凝下来，该冷凝水主要污染物为 COD、氨氮、总磷。

（6）锅炉排污水及软化水再生废水

本项目设置有全自动软化水制备装置，利用树脂离子交换原理，除去水中钙镁离子降低原水硬度，从而制得软水。阳离子交换树脂失效后，需对树脂进

行再生。再生辅料主要为氯化钠。再生时，氯化钠溶液通入阳树脂，并分别用原水冲洗树脂，确保树脂出水浓度接近中性，即可完成再生，重新投入使用。因此，软水制备装置产生再生废水，产生量按总水量的 5% 计，主要污染物为 COD、SS、盐分。

（7）循环冷却系统排水

循环冷却系统排水水质较为简单，主要污染物为 COD、SS，与其他废水一起进入污水处理站处理。

（8）地下室及车库地面冲洗废水

医院地下室及车库地面冲洗废水主要污染物为 COD、SS、石油类，与其他废水一起进入污水处理站处理。

本项目废水产生及排放情况见表 3.6-16。

表 3.6-16 建设项目废水产生源强一览表

废水类型	废水量 m ³ /a	产生情况			处理措施	接管情况			废水去向
		污染物 名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
医疗废水	178704	COD	300	53.611	地下室及车库地面冲洗废水和食堂废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等一起进入院区新建污水站进行预处理	废水量	/	518576	接管至城东污水处理厂
		BOD ₅	150	26.806		pH	6~9		
		SS	80	14.296		COD	150	77.786	
		NH ₃ -N	50	8.935		BOD ₅	80	41.486	
		TN	70	12.509		SS	50	25.929	
		TP	5	0.894		NH ₃ -N	30	15.557	
		粪大肠菌群	3×10 ⁸ (个/L)	5.36×10 ¹⁶ (个/a)		TN	40	20.743	
生活污水	199144	COD	400	79.658		TP	2	1.037	
		BOD ₅	250	49.786		LAS	1.5	0.778	
		SS	300	59.743		动植物油	3	1.556	
		NH ₃ -N	150	29.872		石油类	0.01	0.005	
		TN	180	35.846		总余氯	3	1.556	
		TP	3	0.597		盐分	77	40.151	
		LAS	20	3.983		粪大肠菌群	400 (个/L)	2.07×10 ¹¹ (个/a)	
食堂废水	46720	COD	800	37.376					
		BOD ₅	400	18.688					
		SS	300	14.016					
		NH ₃ -N	35	1.635					
		TN	70	3.270					
		TP	8	0.374					
		动植物油	100	4.672					
洗衣废水	26280	COD	550	14.454					

		SS	800	21.024				
		LAS	20	0.526				
医疗器具消毒	8760	COD	200	1.752				
		NH ₃ -N	20	0.175				
		TN	30	0.263				
		TP	2	0.018				
锅炉及软化水再生废水	22306	COD	80	1.784				
		SS	60	1.338				
		盐分	1800	40.151				
循环冷却系统排水	36500	COD	90	3.285				
		SS	60	2.190				
地下室及车库地面冲洗废水	162	COD	300	0.049				
		SS	200	0.032				
		石油类	100	0.016				

3.6.3 噪声

项目所使用医疗设施均为精密医疗器械，噪声较低，主要噪声源来自污水处理站水泵及风机、地下车库排烟风机、通风系统风机、空调机组、配电房、汽车交通噪声等。其中污水处理站污水泵埋于地下的池体内，风机位于地下设备间内，地下车库排烟风机位于地下一层，通风系统风机位于建筑物内、配电房位于地下一层、空调机组布置于楼顶，汽车交通噪声主要集中在地下车库出入口。具体见下表。

表 3.6-17 本项目主要噪声及源强

序号	噪声源	位置	距厂界最近位置 (m)	声级水平 (dB (A))	降噪措施	治理效果 (dB (A))
1	各类机泵	地下水泵房、污水站池底、地下室	W, 20	70~85	采用低噪水泵、房屋隔声、阻尼减振	降噪量 20~30
2	各类风机	送排风机房、污水机房	W, 30	70~90	采用低噪风机；基础减振；风管软连接；隔声罩；污水站曝气风机布置于地下间	降噪量 10~25
3	空调机组	裙楼楼顶	N, 25	75~85	采用低噪空调、柔性接头、基础减振	降噪量 10~20
4	各类排风扇	地下车排风口	W, 35	70~90	采用低噪设备，置于地下专用机房，合理布局、排风口远离噪声敏感建筑	降噪量 10~25
5	应急柴油发电机组	应急柴油发电机房	E, 34	100~105	基础减震；房屋隔声；消声器	降噪量 20~30
6	地下车库交通噪声	地下停车库出入口	E, 5	70~85	限制车速、禁止鸣笛	降噪量 5~10

3.6.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、医疗废物（包括感染性废物、损伤性废物、化学性废物、病理性废物、药物性废物）、污水站污泥、废活性炭、废滤芯、废油脂以及未被污染的输液瓶（袋）等。

（1）生活垃圾

一般生活垃圾包括来自办公室、住院区等的普通生活垃圾、废纸废塑料及其他废物。住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/床·d 计，全院共 1500 张床位，则生活垃圾产生量约 547.5t/a；门诊垃圾按每日每人产生 0.2kg 计，全院日门诊规模约 3000 人次，则生活垃圾产生量约 219t/a；医院员工（含实习学生）每

人每日产生垃圾按 0.5kg 计，全院职工共 3000 人，进修人员 2000 人，则生活垃圾产生量约 912.5t/a；根据以上分析，项目营运后生活垃圾产生量约 1679t/a。

（2）厨余垃圾

食堂的餐厨垃圾产生量按 0.2kg/d·人计算，全年工作 365 天，本项目每天就餐人数以 8000 人计，故厨余垃圾产生量为 584t/a。

（3）废油脂

废油脂包括油烟废气处理时产生的废油脂以及食堂废水、地下室及车库地面冲洗废水经隔油池预处理时收集到的废油脂。隔油效率取 50%，废油含水率可高达 50%（本次评价取 50%）。油烟机收集的废油脂产生量为 0.703t/a；食堂废水经隔油池去除动植物油 2.336t/a，废油含水率取 50%，则隔油池废油产生量约为 4.672t/a；地下室及车库地面冲洗废水经隔油池去除石油类 0.008t/a，废油含水率取 50%，则隔油池废油产生量约为 0.016t/a。综上废油脂产生量为 5.391t/a，委托有相关专业资质的单位定期清运。

（3）未被污染的输液瓶(袋)

根据《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）管理工作的通知》（苏卫医政[2017]58 号），未被污染输液瓶（袋）不属于医疗废物，但需按文件要求进行严格管理并委托给具有回收处理能力的单位。未被污染输液瓶（袋）是指在医疗卫生机构使用后未被患者血液、体液、排泄物污染的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），盛装化疗药物的输液瓶（袋）除外。

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30 号），对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理：

①在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

②输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应

当按照药物性医疗废物处理。

③输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

本项目运营过程中会产生一定数量未被污染的输液瓶(袋)，类比同等规模医院，未被污染的输液瓶(袋)产生量约95t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

（3）废弃离子交换树脂

本项目所需软水采用阳离子交换树脂进行制备，当树脂长时间使用后其交换能力会有所下降，若再生完之后仍无法达到设计产水要求后，需更换树脂。更换过程有废树脂产生，类比同类项目，产生量约 7t/次，作为一般固废委托处理。

（4）污泥

①化粪池污泥

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），化粪池污泥来自医院医护人员及患者的粪便，污泥量取决于每人每日的粪便量。根据《医院污水处理技术指南》，每人每日的粪便量约为 150g。本项目医护人员 2500 人，住院患者按 1500 人计，门诊患者按日门诊量 10% 计即 300 人，则化粪池污泥产生量约为 235.425t/a。

项目产生的污泥采用漂白粉进行消毒，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），漂白粉投加量约为泥量的 10%~15%（本次环评取 12.5%），经核算，项目病区化粪池污泥消毒使用漂白粉量为 29.428t/a，经项目病区化粪池污泥产生量合计为 246.853t/a。

②污水站污泥（包括格栅渣）

本项目生化处理工艺日产生剩余污泥量按照每消解 1kg BOD 产生绝干污泥 0.6kg 计。本项目年消解 BOD 约 53.794t/a，则产生绝干污泥量为 32.276t/a，污泥含水率按 75% 计，则污水站污泥年产生量约 129.106t/a。

项目产生的污泥采用漂白粉进行消毒，漂白粉投加量约为泥量的 12.5%，经核算，污水站污泥消毒过程漂白粉用量为 16.138t/a，则项目污水处理站污泥产生量合计为 145.244t/a。

综上，本项目污泥产生量约 392.097t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）及《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关要求，本项目化粪池污泥、污水处理站污泥为危险废物，妥善收集后交由有资质单位处理。

（5）废气处理废活性炭

本项目实验室和污水处理站废气处理过程中会产生废活性炭。根据江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知，活性炭更换周期按下列公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg（本项目活性炭箱体装填量按 200kg 计）；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 （实验废气治理过程取 $1.735\text{mg}/\text{m}^3$ ；污水处理站废气治理过程取 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

Q—风量，单位 m^3/h （实验废气治理设备风机风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ；污水处理站废气治理设备风机风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ）；

t—运行时间，单位 h/d（实验废气治理设备运行时间约 11h/d；污水处理站废气治理设备运行时间为 24h/d）。

根据计算，实验废气治理设备废活性炭更换周期为 65 天，污水处理站废气治理设备废活性炭更换周期为 60 天。本项目计划实验废气治理设备活性炭每 3 个月更换一次，污水处理站废气治理设备活性炭每 2 个月更换一次，每次更换量均为 0.2t/a，故废活性炭年产生量为 2t/a。

（6）更换滤芯

医院手术室、中心供应区和 ICU 等洁净区、生物实验室内的微生物室等均配备高效过滤系统进行除菌处理，高效过滤器需每年更换一次滤芯，产生量约 0.5t/a，作为危废委托处置。其余空调系统更换的废滤芯产生量约 5t/a，作为一般固废委托处理。

（7）实验室废弃空瓶

本项目实验室实验过程中有废弃空瓶和废液产生。废弃空瓶属于危险废物（HW49，900-041-49），类比同类项目，产生量约 0.5t/a，委托有资质单位处

置。

（8）医疗废物

医疗废物是指人们在医疗机构中进行疾病诊断、治疗、卫生保健、卫生防疫等过程中产生的医疗废物和从事医学研究过程中产生的对健康人群和环境具有潜在危害的废物，属于危险废物。根据《医疗废物分类目录（2021年版）》，医疗废物分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物，具体产生量见表 3.6-18。

表 3.6-18 医疗废物一览表

类别	特征	常见组分或者废物名称	收集方式	产生量 (t/a)	产生科室
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.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.各种废弃的医学标本。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。	96.085	病房、门急诊、输液、检验科等
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2.利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送贮存。	21.353	输液大厅、手术室、病房、检验科等
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等； 3.废弃的医学实验室动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。	21.353	检验科、病房等
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明；	32.029	药剂科、检验科、实验室等

	物。	3.废弃的疫苗及血液制品。	2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。		
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	42.705	实验室、检验科等

说明：因以下废弃物不属于医疗废物，故未列入此表中。如：非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等。居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无医院医疗废物产生系数，故本评价参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中第四分册医院污染物产生、排放系数，综合医院医疗废物产生量核算系数为 $0.65\text{kg}/\text{床}\cdot\text{日}$ ，校核系数取 0.6 。经核算，本项目共设有 1500 张床位，医疗废物产生量约 $213.525\text{t}/\text{a}$ 。类比其他医院医疗废物产生情况，医疗废物中感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物占比分别为 45% 、 10% 、 10% 、 15% 及 20% ，则经核算，本项目感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物产生量分别为 $96.085\text{t}/\text{a}$ 、 $21.353\text{t}/\text{a}$ 、 $21.353\text{t}/\text{a}$ 、 $32.029\text{t}/\text{a}$ 及 $42.705\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的医疗废物属于危险固废，编号为HW01医疗废物，经医院灭菌、灭活、消毒等处理后妥善收集后暂存在医疗废物暂存库，委托有资质的单位收集处理；其中病理性废物放于危险废物暂存库内冰箱中，每日交由有资质的单位收集处理。

建设项目副产物判定结果见表3.6-19，固体废物分析结果汇总见表3.6-20。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，建设项目工程分析中危险废物汇总详见表3.6-21。

表 3.5-19 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公生活	固态	废纸、垃圾等	1679	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	厨余垃圾	食堂	半固态	食物残渣、泔水等	584	√		
3	废油脂	废气/废水处理	液态	动植物油等	5.391	√		
4	未被污染的输液瓶/袋	门（急）诊、住院部、医技	固态	塑料等	95	√		
5	废弃离子交换树脂	软水制备	固态	有机树脂	7t/次	√		
6	化粪池污泥	污水处理	半固态	污泥、有机质	246.853	√		
7	污水站污泥（包括格栅渣）	污水处理	半固态	污泥、有机质	145.244	√		
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、吸附物质	2	√		
9	废滤芯（沾染有害物质）	废气处理	固态	滤芯、活性微生物	0.5	√		
10	废滤芯（未沾染有害物质）	空调系统	固态	滤芯	5	√		
11	实验室废弃空瓶	实验室	固态	玻璃、化学试剂	0.5	√		
12	感染性废物	门（急）诊、住院部、医技等	固态	纱布、人体组织、医用针头等	96.085	√		
13	病理性废物				21.353	√		
14	损伤性废物				21.353	√		

15	药物性废物		固态、液态	过期药剂等	32.029	√	
16	化学性废物		液态	实验室废液	42.705	√	

表 3.5-20 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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
1	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	废纸、垃圾等	-	-	99	843-999-99
2	厨余垃圾		食堂	半固态	食物残渣、泔水等	-	-	99	843-999-99
3	废油脂		废气/废水处理	液态	动植物油等	-	-	99	843-999-99
4	未被污染的输液瓶/袋		门（急）诊、住院部、医技	固态	塑料等	-	-	99	843-999-99
5	废弃离子交换树脂		软水制备	固态	有机树脂	-	-	99	843-999-99
6	更换滤芯（未沾染有害物质）		空调系统	固态	滤芯	-	-	99	843-999-99
7	感染性废物	危险废物	门急诊、手术、检验、病房、输液	固态	纱布、人体组织、医用针头等	《国家危险废物名录》（2021年版）	In	HW01	841-001-01
8	病理性废物						In		841-003-01
9	损伤性废物						In		841-002-01
10	药物性废物		检验科、药剂科、实验室	固态、液态	过期药剂等		T		841-005-01
11	化学性废物		实验室、检验室	液态	实验室废液		T/C/I/R		841-004-01
12	化粪池污泥		污水处理	半固态	污泥、有机质		In		841-001-01
13	污水站污泥（包括格栅渣）		污水处理	半固态	污泥、有机质		In	841-001-01	
14	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、吸附物质		T/In	HW49	900-041-49
15	废滤芯（沾染有害		废气处理	固态	滤芯、活性微生物		T/In		900-041-49

	物质)								
16	实验室废弃空瓶		实验室	固态	玻璃、化学试剂			T/In	900-041-49

注：[1]上表中危险特性 T 表示毒性，C 表示腐蚀性，I 表示易燃性，R 表示反应性，In 表示感染性。

表 3.5-21 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	感染性废物	HW01	841-001-01	96.085	门急诊、手术、检验、病房、输液	固态	纱布、人体组织、医用针头等	医疗废弃物	连续	In	分类、分区暂存，防雨、防渗、防漏、防扩散
2	病理性废物		841-003-01	21.353							
3	损伤性废物		841-002-01	21.353							
4	药物性废物		841-005-01	32.029	检验科、药剂科、实验室	固态、液态	过期药剂等	药物		T	
5	化学性废物		841-004-01	42.705	实验室、检验室	液态	实验室废液	化学品		T/C/I/R	
6	化粪池污泥		841-001-01	246.853	污水处理	半固态	污泥、有机质	污泥		In	
7	污水站污泥（包括格栅渣）		841-001-01	145.244	污水处理	半固态	污泥、有机质	污泥		In	
8	更换滤芯（沾染有害物质）	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	滤芯	微生物、病菌等	间歇	T/In	
9	废活性炭		900-041-49	2	废气处理	固态	活性炭、吸附物质	吸附物质		T/In	
10	实验室废弃空瓶		900-041-49	0.5	实验室	固态	玻璃、化学试剂	化学试剂		T/In	

注：[1]上表中危险特性 C 表示腐蚀性，T 表示毒性，I 表示易燃性，R 表示反应性，In 表示感染性。

3.6.5 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放情况见表 3.6-22。

表 3.6-22 本项目污染物排放汇总表（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量		
废气	有组织	颗粒物	0.68	0	/	0.68	
		SO ₂	0.195	0	/	0.195	
		NO _x	2.62	0	/	2.62	
		甲醇	0.198	0.099	/	0.099	
		非甲烷总烃	0.222	0.111	/	0.111	
		氨	0.167	0.117	/	0.050	
		硫化氢	0.006	0.004	/	0.002	
		油烟	0.826	0.703	/	0.123	
	无组织	CO	1.135	0	/	1.135	
		NO ₂	0.125	0	/	0.125	
		HC	0.143	0	/	0.143	
		废水	废水量	518576	0	518576	518576
			COD	191.969	114.183	77.786	25.929
BOD ₅	95.28		53.794	41.486	5.186		
SS	112.639		86.71	25.929	5.186		
NH ₃ -N	40.617		25.06	15.557	2.593		
TN	51.888		31.145	20.743	7.779		
TP	1.883		0.846	1.037	0.259		
LAS	4.509		3.731	0.778	0.259		
动植物油	4.672		3.116	1.556	0.519		
石油类	0.016		0.011	0.005	0.519		
总余氯	1.556		0	1.556	/		
盐分	40.151		0	40.151	40.151		
粪大肠菌群 (个/a)	5.36×10 ¹⁶		5.35×10 ¹⁶	2.07×10 ¹¹	2.07×10 ¹¹		
固废	一般固体废物		691.724	691.724	/	0	
	危险废物	608.622	608.622	/	0		
	生活垃圾	1679	1679	/	0		

注：[1]上表中非甲烷总烃包括甲醇、乙醇等全部有机废气；

[2]废水中接管量为本项目建成后全院排入城东污水处理厂的接管考核量，外排环境量为参照城东污水处理厂出水指标计算，作为本项目建成后全院最终排入外环境的水污染物总量。

3.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目为医院，不属于生产型企业，运营过程中主要涉及乙醇、甲醇、戊二醛、柴油等属于危险物质，主要风险源有药品库、柴油储罐等单元。各危险物质危险特性见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目危险物质危险特性表

序号	名称	危险特性	毒理毒性	分布情况
1	液氧	遇易燃物质，如矿物油、动植物油、棉花、羊毛等，会发生自燃，甚至发生爆炸。	/	液氧储罐区
2	戊二醛	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。遇火源会着火回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。	LD ₅₀ : 134mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ : 100mg/kg（小鼠经口）	库房/药房（地下一层）
3	无水乙醇	易燃，蒸汽与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）	LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）	
4	甲醇	闪点 12℃，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，爆炸极限约为 6%~36.5%(体积)	LD ₅₀ 5628mg/kg（大鼠经口）；7300mg/kg（小鼠经口）；LD ₅₀ 15800mg/kg（兔经皮）	
5	轻柴油	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。	/	储罐区（地下）

3.7.1 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径、经现场勘查、项目评价范围内环境敏感目标分布、调查对象、属性、相对方位及距离见表 2.5-2。

3.7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 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 ）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量， t ；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 3.7-2 本项目危险物质总量与其临界量比值（ Q ）一览表

序号	名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质的 Q 值
1	戊二醛	0.1	/	/
2	乙醇	0.01	500	0.00002
3	甲醇	0.02	10	0.002
4	轻柴油	12	5000	0.0024
Q 值				0.00442

本项目为医院，不属于生产型企业，医院对医用耗材、试剂等贮存量较小， $Q=0.00442 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

环境风险评价工作等级划分见表 4.7-3。

表 4.7-3 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 ^[1]

注：[1]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见 HJ/T169-2018 附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，因此，环境风险评价工作等级为简单分析。

3.7.3 风险识别

（1）风险识别内容

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助

生产设施以及环境保护设施等。

③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

④带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能。

（2）环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型主要为：物料泄漏、燃烧和爆炸，对外环境影响较大的主要是危险物质泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染风险。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于南京市雨花台区，雨花台区坐落在六朝古都南京西南郊，长江之滨，雨花台畔，是金陵的“南大门”。雨花台区名源于雨花台，雨花台系二三百萬年前古长江及其支流古运粮河的堆积物所形成，相传梁代高僧云光法师在此设坛讲经，感泣天神，落花如雨，故名雨花台。该区地理坐标为北纬 $31^{\circ}53'50''\sim 32^{\circ}05'40''$ ，东经 $118^{\circ}36'00''\sim 118^{\circ}52'30''$ 。区域面积 134.6km^2 ，下辖雨花、赛虹桥、铁心桥、板桥、西善桥、梅山6个街道，开发区、板桥新城2个管委会，人口20.72万。

本项目位于南京市雨花台区西善桥地区，东至机场二通道，西至经九路，北至数字大道（原龙翔路），南至纬四路。项目地理位置图见附图1。

4.1.2 地形、地貌、地质

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔400m的低山有钟山、老山和横山。

雨花台区地处长江下游，地势东南高、西北低，属丘陵平原地区，境内有山、有水、有圩。地形可分为低山丘陵、平原圩区和黄土岗地三大地貌形态。低山丘陵以韩府山、将军山、虎头山、岱山、罐子山为主体，分布面积占总的13.33%，其为宁芜中生代火山岩区域北缘，山脉除局部地段由白垩纪紫红页岩形成外，大多由侏罗纪沉积岩、火山岩和其侵入体构成。平原圩区主要位于宁芜铁路以西，分布面积占总的22.45%。它是由长江、秦淮河等河流冲积而成。岗地位于低山丘陵与平原圩区，地形波状起伏，具有岗、冲发育的地貌形态，它是由长江冲积平原随着地面三次抬升而形成的，属南京地区沿江二、三阶地。

4.1.3 气候气象特征

雨花台区地处长江下游、全区自然条件优越，地貌类型多样，境内水、山、

圩、洲齐全。气候属北亚热带湿润气候，其特点是季风显著，四季分明，日照充足，冬冷夏热，雨量充沛，无霜期 230 天，年平均气温 15.3℃，年平均降水量 1033mm，优越的气候条件有利于植物生长，发展林业，美化环境，维护区域生态平衡。

4.1.4 水文水系

雨花台区内大小河流共 26 条，主要有秦淮河、秦淮新河、南河、板桥河等。山区有水库数座，圩区池塘密布，水系畅通，交织成网。这些河流为农田灌溉和汛期排涝起着很大作用。

秦淮河是长江的一条支流，分南北两源，全长 110km，流域面积达 2500km²，干流的年平均流量约为 18.53m³/s，南源起自溧水县东芦山北麓，北源起于句容宝华山，两源在江宁方山脚下的西北村相汇合。然后经东山桥、上坊桥，至通济门外九龙桥与明城濠水相会。以后河道分为两支，流入南京城内的为内秦淮河，流经南京城外的为外秦淮河。

内秦淮河由东水关入城后又与青溪汇合，经夫子庙文德桥，出西水关，再与外秦淮河汇合，经三汊河注入长江。

外秦淮河下游段自七桥瓮至三汊河全长 19.6km，在中和桥附近有响水河、运粮河、友谊河等汇入，流经赛虹桥，沿石头城由三汊河口入长江。平均河宽约 100m，平均水深约 10m，武定门十年平均流量 1284592m³/天，汛期过水流量约为 300~500m³/秒，其水域功能为景观及农业用水，水质执行（GB3838-2002）IV 类水质标准。

为防洪和农业灌溉的需要，70 年代从东山镇河定桥至雨花台区金胜桥开挖了一条长 18km 的新河道，此即秦淮新河。秦淮新河现况为 VI 级航道，规划为 IV 级航道，属秦淮河流域，秦淮河河水最终流入长江。该河为市区内除长江外的最大河流，纵贯南北，支流密布。

项目周边存在规划的工农河地表水体，为一般地表沟渠。工农河规划长度为 7.07km，汇水面积 13.76km²，设计行洪标准 50 年一遇，设计流量 100m³/s。

区域周边水系图见附图 2。

4.1.5 生态环境

（1）植被形态

项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被原以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有药材、桑和茶。道路两旁、农民宅前屋后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑、柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种，果树有桃、梅、橘、枇杷、杨梅、杏等。该区域现有野生植物主要是野生灌木和草丛植物，常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。

该地区主要的水生植物有浮游植物(蓝藻、硅藻和绿藻等)、挺水植物(芦苇、茭草、蒲草等)，浮叶植物(荇草、金银莲花和野菱)和漂浮植物(浮萍、槐叶萍、水花生等)。

（2）矿产资源

境内已知矿种 40 多种，包括铁、锰、铜、铅、锌、锑、硫铁、白云石、石膏、石灰石、粘土等。

（3）物产资源

南京境内低山、丘陵面积较大，主要的经济作物有油菜、棉花、蚕茧、麻类、茶叶、竹木、水果、药材等。近年来，经过产业结构调整，蔬菜、玉米和饲料作物大幅度增长。由于长江两岸水网交织，湖泊密布，水域广阔，水质营养丰富，因此，也是中国重要的淡水渔业基地之一。

（4）生物资源

南京地处北亚热带，属于我国现代植物资源最丰富、植物种类最繁多的地区。又以山丘、河湖兼备，气候温和，而野生动物资源丰富繁多，其动物种类，足以代表长江下游地区。

南京在江苏省的植物分布区划上，属于长江南北平原丘陵区，是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、常绿阔叶混交林地区。主要分布树种有马尾松、麻栎、

栓皮栎、枫香、化香、糯米椴、青刚栎、苦槠、冬青、石楠等。还有部分外来植物如：雪松、火炬松、广玉兰等。

（5）动物生态群

该区域家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统牲畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多中，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾乾虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。该地区主要的底栖生物有环节动物(水栖寡毛类和蛭类)，节肢动物(蟹、虾等)，软体动物(田螺、河蚬和棱螺等)。

4.2 环境质量现状评价

本次评价大气基本污染物、地表水环境质量现状引用《2020年南京市环境状况公报》中相关内容；大气环境质量现状补充监测、声环境质量现状监测委托江苏京诚检测技术有限公司于2022年3月29日-4月8日进行现状监测。

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

本项目位于南京市雨花台区。根据《2020年南京市环境状况公报》，南京市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、36μg/m³、56μg/m³、31μg/m³，CO 24小时平均第95百分位数为1100mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为167μg/m³，详见表4.2-1。

表 4.2-1 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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
CO	第95百分位数日平均	1100	4000	27.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	167	160	104.38	超标

从上表可以看出，项目所在区域环境空气质量总体未达标，超标污染物为

O₃，因此判定为非达标区。通过《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》宁政发[2019]7号、《南京市建设工程大气污染防治攻坚实施方案》（宁建质字[2019]309号）等方案的实施，可减少、控制大气污染物的排放，区域大气环境质量状况可以得到改善。根据南京市政府编制的《南京市2018-2020年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了以下整治方案，详见表4.2-12。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表4.2-2 区域大气环境问题整治方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气 环境 治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染 2、推进柴油货车和船舶污染治理 3、全力削减挥发性有机物 4、强化“散乱污”企业综合整治 5、严格管控各类扬尘污染 6、加强餐饮油烟污染防治 7、及时应对重污染天气	2020年，PM _{2.5} 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为 2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目 3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建	切实减少餐饮油烟污染扰民问题
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复 3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理	减少挥发性有机物和臭氧污染
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减速法）》，提升排放检测和超标治理要求	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度 2、强化施工工地监管 3、建设“智慧工地” 4、实施降尘绩效考核	扬尘污染问题得到有效管控
	7	非道路移动机械联合监管合力不强	1、划定并发布低排区 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作 3、非道路移动机械相关信息对外公布 4、开展非道路移动机械执法检查	各部门将非道路移动机械纳入行业监管
	8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范	渣土运输污染问题得到有效管控

		处置全过程监管 3、加大对违规车辆查处力度	
9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划 2、实施专项控制措施	臭氧超标指数下降至全市平均水平
10	玄武区、秦淮区、江宁区 and 江北新区等区域 PM _{2.5} 平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划 2、实施专项控制措施	PM _{2.5} 平均浓度达到考核要求

4.2.1.2 特征污染物补充监测

(1) 监测因子：NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃。

(2) 监测频次

连续监测 7 天，监测小时浓度，每天平均监测 4 次，每小时至少有 45 分钟的采样时间。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3) 监测点布设：布设 2 个大气监测点位。详见表 4.2-3 及附图 7。

表 4.2-3 环境空气监测布点情况

测点编号	测点名称	方位	距离本项目 (m)	监测项目
G1	项目所在地	/	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃及监测期间气象参数
G2	梅苑小区	西南	1350m	

(4) 监测时间

监测时间：2022 年 3 月 29 日至 4 月 4 日。

(5) 监测方法

按国家环保局（现国家环保部）颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。具体见表 4.2-4。

表 4.2-4 监测项目、分析方法、依据及最低检出浓度

项目类别	检测项目	方法依据	检出限
空气和废气	氨气	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
空气和废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年 3.1.11 (2)	0.001mg/m ³
空气和废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
空气和废气	非甲烷总烃(以碳计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³

监测期间气象资料见表 4.2-5。

表 4.2-5 监测期间气象资料

监测日期	采样点位	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.03.29	G1 项目所在地	02:00-03:00	76	10.2	101.5	2.1	SE
		08:00-09:00	63	15.1	101.4	1.6	SE
		14:00-15:00	54	22.3	101.3	1.7	SE
		20:00-21:00	58	14.7	101.4	2.0	E
2022.03.30		02:00-03:00	69	11.3	102.5	3.1	NE
		08:00-09:00	58	14.6	102.3	2.8	NE
		14:00-15:00	46	21.4	102.1	3.0	NE
		20:00-21:00	50	15.2	102.3	3.4	N
2022.03.31		02:00-03:00	57	7.6	103.1	2.5	NE
		08:00-09:00	55	8.8	103.0	2.9	NE
		14:00-15:00	48	13.2	102.8	3.4	NE
		20:00-21:00	52	9.4	103.0	3.0	NE
2022.04.01		02:00-03:00	63	5.5	102.9	2.5	NE
		08:00-09:00	56	9.8	102.8	2.8	NE
		14:00-15:00	50	13.3	102.7	2.4	NE
		20:00-21:00	51	10.2	102.7	2.8	NE
2022.04.02	02:00-03:00	62	7.4	102.9	2.7	E	
	08:00-09:00	54	12.3	102.7	2.4	E	
	14:00-15:00	44	15.2	102.6	2.1	E	
	20:00-21:00	51	10.3	102.8	2.8	SE	
2022.04.03	02:00-03:00	61	8.6	102.5	2.3	E	
	08:00-09:00	53	12.6	102.4	1.8	E	
	14:00-15:00	48	16.8	102.2	2.6	E	
	20:00-21:00	50	11.4	102.4	2.3	SE	

2022.04.04		02:00-03:00	66	9.2	102.5	2.5	SE
		08:00-09:00	58	14.2	102.3	2.8	SE
		14:00-15:00	56	18.6	102.1	2.1	SE
		20:00-21:00	53	12.7	102.4	2.3	SE
2022.03.29		02:00-03:00	76	10.2	101.5	1.8	SE
		08:00-09:00	63	15.1	101.4	1.7	SE
		14:00-15:00	54	22.3	101.3	1.8	SE
		20:00-21:00	58	14.7	101.4	2.3	E
2022.03.30		02:00-03:00	69	11.3	102.5	3.3	NE
		08:00-09:00	58	14.6	102.3	2.7	NE
		14:00-15:00	46	21.4	102.1	3.2	NE
		20:00-21:00	50	15.2	102.3	3.5	N
2022.03.31		02:00-03:00	57	7.6	103.1	2.6	NE
		08:00-09:00	55	8.8	103.0	2.8	NE
		14:00-15:00	48	13.2	102.8	3.2	NE
		20:00-21:00	52	9.4	103.0	3.0	NE
2022.04.01	G2 梅苑小区	02:00-03:00	63	5.5	102.9	2.2	NE
		08:00-09:00	56	9.8	102.8	2.8	NE
		14:00-15:00	50	13.3	102.7	2.4	NE
		20:00-21:00	51	10.2	102.7	2.8	NE
2022.04.02		02:00-03:00	62	7.4	102.9	2.7	E
		08:00-09:00	54	12.3	102.7	2.4	E
		14:00-15:00	44	15.2	102.6	2.3	E
		20:00-21:00	51	10.3	102.8	2.3	SE
2022.04.03		02:00-03:00	61	8.6	102.5	2.1	E
		08:00-09:00	53	12.6	102.4	1.8	E
		14:00-15:00	48	16.8	102.2	2.6	E
		20:00-21:00	50	11.4	102.4	2.2	SE
2022.04.04		02:00-03:00	66	9.2	102.5	2.4	SE
		08:00-09:00	58	14.2	102.3	2.8	SE
		14:00-15:00	56	18.6	102.1	2.2	SE
		20:00-21:00	53	12.7	102.4	2.3	SE

(6) 评价标准

大气环境质量评价标准见表 2.3-1。

(7) 评价方法

环境空气质量评价采用占标百分比评价法，数学表达式：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物的占标百分比；

C_i ——第 i 种污染因子的监测值， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 种污染因子的环境空气质量标准值 mg/m^3 ；

凡是占标百分比 P_i 大于 100%，表明该点环境质量劣于评价标准等级，反之则满足标准等级。补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，对于超标的污染物，计算其超标倍数及超标率。

（8）评价结果

补充大气环境质量现状监测结果见表 4.2-6。

根据表 4.2-6 可知，监测期间各监测点污染物浓度均满足环境空气二类区标准要求。

表 5.2-6 各大气监测点监测结果统计整理汇总表

点位名称	污染物	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度(mg/m ³)		最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
				最大值	最小值			
G1（项目所在地）	氨	小时值	0.20	0.13	0.04	65	0	达标
	H ₂ S	小时值	0.01	ND	ND	0	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.53	0.10	26.5	0	达标
	臭气浓度（无量纲）	小时值	/	≤10	≤10	/	/	/
G2 梅苑小区	氨	小时值	0.20	0.13	0.05	65	0	达标
	H ₂ S	小时值	0.01	ND	ND	0	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.53	0.11	26.5	0	达标
	臭气浓度（无量纲）	小时值	/	≤10	≤10	/	/	/

注：[1]“ND”表示未检出，各污染物检出限见表 4.2-3，本评价以检出限的二分之一进行计算分析；[2]“/”表示标准中没有该因子的标准，本次不做评价。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据《2020年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。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，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。城市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，达标率为100%。长江南京段干流水质总体状况为优，7个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。全市7条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准或以上水平，其中3条水质为Ⅱ类，4条水质为Ⅲ类。

秦淮河干流：水质总体状况为优，7个监测断面中，水质Ⅲ类及以上断面比例为100%。与上年相比，水质状况有所好转。

秦淮新河：水质总体状况为优，2个监测断面中，水质Ⅲ类及以上断面比例为100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

滁河干流南京段水质总体状况为轻度污染，7个监测断面中，水质Ⅲ类及以上断面比例为71.4%，Ⅳ-Ⅴ类断面比例为28.6%，无劣Ⅴ类水。

4.2.3 声环境质量现状

(1) 监测点位：在拟建项目场界南、西场界各布置1个点；在距离拟建项目东侧的机场二通道道路红线20m、30m、60m、100m处各设置1个水平衰减监测点；在距离拟建项目北侧的数字大道道路红线17m、27m、60m、100m处各设置1个水平衰减监测点；对拟建项目西侧贾西新苑小区15栋（1、5、8、11、15层）设置垂向监测点；在拟建项目场界南侧空地布置1个点；在拟建项目北侧中华中学雨花校区布置1个点。共计15个噪声监测点，具体见表5.2-10和附图7。

(2) 监测因子：Leq[dB(A)]。

(3) 监测时间和频次：委托江苏京诚检测技术有限公司于2022年3月29日-3月31日进行声环境质量现状监测，连续监测2天，昼、夜各监测1次。

(4) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

表 5.2-10 声环境现状监测点位表

编号	点位名称	所处位置	监测项目	监测频次	备注
N1	东厂界（机场二通道西侧水平衰减）	距离机场二通道道路红线 20m、30m、60m、100m 处	LeqdB (A)	区域噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级	同时记录 20min 大中小型车车流量
N2	南场界	场界外 1m 处			/
N3	西场界	场界外 1m 处			/
N4	北厂界（数字大道南侧水平衰减）	距离数字大道道路红线 17m、27m、60m、100m 处			同时记录 20min 大中小型车车流量
N5	贾西新苑小区 15 栋（1、5、8、11、15 层）	项目地块西侧			设置垂向监测点
N6	南侧空地	距离本项目地块红线约 100m 处			规划小学用地
N7	西侧空地	距离本项目地块红线约 100m 处			规划幼托用地
N8	中华中学雨花校区	项目地块北侧			/

(5) 监测结果

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号），城市快速路（机场二通道）和主干道（数字大道）边界线外 35m 范围内为 4a 类声功能区，其余为 2 类声功能区。因此距离机场二通道道路红线 20m、30m 处以及距离数字大道道路红线 17m、27m 处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余点位均执行 2 类标准。

监测结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

采样日期	采样地点	昼间			夜间		
		噪声值	标准限值	达标状况	噪声值	标准限值	达标状况
2022.03.29~2022.03.30	N2 南场界外 1m 处	57	60	达标	46	50	达标
	N3 西场界外 1m 处	55	60	达标	44	50	达标
	N6 南侧空地	53	60	达标	44	50	达标
	N7 西侧空地	56	60	达标	45	50	达标
	N8 中华中学雨花校区	55	60	达标	42	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 1 层	54	60	达标	44	50	达标

	N5 贾西新苑 15 栋 5 层	56	60	达标	46	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 8 层	59	60	达标	49	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 11 层	56	60	达标	46	50	达标
2022.03.2 9	N5 贾西新苑 15 栋 15 层	53	60	达标	43	50	达标
2022.03.3 0~2022.0 3.31	N2 南场界外 1m 处	58	60	达标	42	50	达标
	N3 西场界外 1m 处	56	60	达标	44	50	达标
	N6 南侧空地	56	60	达标	46	50	达标
	N7 西侧空地	57	60	达标	44	50	达标
	N8 中华中学 雨花校区	55	60	达标	45	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 1 层	53	60	达标	43	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 5 层	55	60	达标	45	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 8 层	58	60	达标	48	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 11 层	55	60	达标	46	50	达标
	N5 贾西新苑 15 栋 15 层	52	60	达标	43	50	达标
采样日期	采样地点	时段	检测项目				
			噪声 (dB(A))				
			L _{eq}	标准值	达标情况		
2022.03.2 9	N1-1 东厂界 (机场二通道西 侧 20m)	昼间	69.0	70	达标		
2022.03.2 9	N1-1 东厂界 (机场二通道西 侧 20m)	夜间	54.2	55	达标		
2022.03.2 9	N1-2 东厂界 (机场二通道西 侧 30m)	昼间	65.1	70	达标		
2022.03.2 9	N1-2 东厂界 (机场二通道西 侧 30m)	夜间	51.0	55	达标		
2022.03.2 9	N1-3 东厂界 (机场二通道西 侧 60m)	昼间	59.4	60	达标		
2022.03.2 9	N1-3 东厂界 (机场二通道西 侧 60m)	夜间	47.2	50	达标		
2022.03.2 9	N1-4 东厂界 (机场二通道西	昼间	55.1	60	达标		

	侧 100m)				
2022.03.29	N1-4 东厂界 (机场二通道西侧 100m)	夜间	44.4	50	达标
2022.03.29	N4-1 北厂界 (数字大道南侧 17m)	昼间	67.5	70	达标
2022.03.29	N4-1 北厂界 (数字大道南侧 17m)	夜间	54.2	55	达标
2022.03.29	N4-2 北厂界 (数字大道南侧 27m)	昼间	64.9	70	达标
2022.03.29	N4-2 北厂界 (数字大道南侧 27m)	夜间	52.3	55	达标
2022.03.29	N4-3 北厂界 (数字大道南侧 60m)	昼间	58.1	60	达标
2022.03.29	N4-3 北厂界 (数字大道南侧 60m)	夜间	47.3	50	达标
2022.03.29	N4-4 北厂界 (数字大道南侧 100m)	昼间	52.1	60	达标
2022.03.29	N4-4 北厂界 (数字大道南侧 100m)	夜间	43.3	50	达标
2022.03.30	N1-1 东厂界 (机场二通道西侧 20m)	昼间	69.1	70	达标
2022.03.30	N1-1 东厂界 (机场二通道西侧 20m)	夜间	53.3	55	达标
2022.03.30	N1-2 东厂界 (机场二通道西侧 30m)	昼间	66.0	70	达标
2022.03.30	N1-2 东厂界 (机场二通道西侧 30m)	夜间	50.9	55	达标
2022.03.30	N1-3 东厂界 (机场二通道西侧 60m)	昼间	57.1	60	达标
2022.03.30	N1-3 东厂界 (机场二通道西侧 60m)	夜间	47.4	50	达标
2022.03.30	N1-4 东厂界 (机场二通道西侧 100m)	昼间	56.3	60	达标
2022.03.30	N1-4 东厂界 (机场二通道西	夜间	42.8	50	达标

侧 100m)					
2022.03.30	N4-1 北厂界 (数字大道南侧 17m)	昼间	68.1	70	达标
2022.03.30	N4-1 北厂界 (数字大道南侧 17m)	夜间	54.0	55	达标
2022.03.30	N4-2 北厂界 (数字大道南侧 27m)	昼间	64.0	70	达标
2022.03.30	N4-2 北厂界 (数字大道南侧 27m)	夜间	52.0	55	达标
2022.03.30	N4-3 北厂界 (数字大道南侧 60m)	昼间	58.1	60	达标
2022.03.30	N4-3 北厂界 (数字大道南侧 60m)	夜间	48.3	50	达标
2022.03.30	N4-4 北厂界 (数字大道南侧 100m)	昼间	53.3	60	达标
2022.03.30	N4-4 北厂界 (数字大道南侧 100m)	夜间	43.1	50	达标

由上表可知，距离机场二通道道路红线 20m、30m 处以及距离数字大道道路红线 17m、27m 处皆可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.2.4 地下水环境质量现状

本项目所在地块通过前期的土壤污染状况调查，确认属于污染地块，存在土壤和地下水污染。所在地块经土壤和地下水污染风险评估后，于 2021 年 6 月开始进行土壤和地下水污染修复工程。根据工程进展情况，该地块环境整治工程目前已接近尾声，准备进行工程验收。

根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》，本地块场调期间对项目地及周边土壤和地下水进行了采样调查。针对地块周边地下水环境质量现状，本评价直接引用该报告中地下水调查结论。

（1）地块范围外

根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》补充检测结果，本地块地下水上游及下游地下水监测井设置情况见

下表。

表5.2-12 地下水补充建井及检测因子信息表

序号	监测井编号		X	Y	建井深度	筛管位置 m	地下水分层	检测因子
	区域	编号						
1	地下水上游	ZGW3	337990.9305	325206.4365	12	8.5-11.5	强风化岩上层水	pH+GB36600中45项+TPH（C10-C40）、苯酚、邻苯二酚、挥发酚、甲醛、甲醇、乙酸乙酯、丙烯酰胺、氯丙烯、丙烯酸、Br ⁻ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、S ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、NO ₃ ⁻ 、NH ₄ ⁺
2		ZGW4	338016.2741	325344.3780	6	3.5-5.5	强风化岩上层水	
3		ZW6	337846.1100	325239.0211	15	1-14	强风化岩上层水	
4	地块外地下水下游	MW18	338028.7908	325127.254	5	1-4.5	强风化岩上层水	
5		MW19	337750.8168	325331.6513	5.5	1-5	土壤层潜水	
6		MW20	337711.8877	325373.1775	5	1-4.5	土壤层潜水	
7		MW21	337705.8662	325331.1453	8	1-7.5	土壤层潜水	
8		MW22	338114.2741	325362.3262	未成	/	土壤层潜水	
9		ZMW10	337755.4349	325375.1413	11	7.5-10.5	强风化岩上层水	
10		ZMW19	337749.4424	325336.7749	7.5	4-7	强风化岩上层水	
11		ZMW20	337702.9830	325282.2125	9	6.5-8.5	强风化岩上层水	
12		ZMW21	337712.2487	325331.0537	10.5	7.5-10	强风化岩上层水	
13		ZW2-1	337649.4670	325436.6156	9	1-8.5	土壤层潜水	
14		ZW2-2	337649.4670	325436.6156	12	9-11.5	强风化岩上层水	
15		ZW3-1	337658.5935	325538.9954	9	1-8.5	土壤层潜水	
16		ZW3-2	337658.5935	325538.9954	13.5	11-13	强风化岩上层水	
17		ZW4	338208.2187	325467.4598	7	1-6.5	强风化岩上层水	
18		ZW5	338192.1363	325417.5664	8	1-7.5	强风化岩上层水	

根据调查评估结论，地块红线外围及下游地下水监测值未见超标，可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848）IV类标准限值要求。

（2）地块范围内

根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染风险评估报告》，本项目地块地下水以《地下水质量标准》（GB/T 14848）IV类标准值作为修复目标。没有国家质量标准的，石油烃（C₁₀-C₄₀）根据计算的地下水风险控制值（1.2mg/L）开展修复治理。

在本地块按照《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估，达到修复技术方案所确定的修复目标，并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见的前提下，项目地块地下水可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848）IV类标准，其中石油烃（C₁₀-C₄₀）可以满足计算的地下水风险控制值（1.2mg/L）要求。

4.2.5 土壤环境质量现状

本项目所在地块通过前期的土壤污染状况调查，确认属于污染地块，存在土壤和地下水污染。所在地块经土壤和地下水污染风险评估后，于 2021 年 6 月开始进行土壤和地下水污染修复工程。根据工程进展情况，该地块环境整治工程目前已接近尾声，准备进行工程验收。

在本地块按照《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估，达到修复技术方案所确定的修复目标，并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见的前提下，项目地块土壤可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求。

4.3 区域污染源调查

本项目周围无重要的大气污染源，评价范围内无污染性工业企业存在，均为居民住宅、学校和商业建筑，周围无工业企业对项目的影响。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免的产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废弃物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工期的噪声和粉尘污染最为突出。

5.1.1 环境空气影响分析

建设施工过程中，燃油动力机械和运输车辆排放的废气，挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘，都会给周围环境空气带来污染。污染大气的主要因子是NO₂、CO、SO₂和扬尘，尤其扬尘污染最为严重。

施工过程扬尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员，如长时间吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且，扬尘会夹带大量的病源菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁施工人员的身体健康。此外，扬尘飘落在各种建筑物和绿叶植被上，将会影响景观。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在房屋建设阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如沙土、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘产生情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

$P(kg/m^2)$ 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/hr)	0.051056	0.0261665	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。不同粒径尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从表 5.1-2 可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知， V_0 与粒径和含水率有关，因此，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响较小。

本项目须严格落实南京市工地“八达标两承诺一公示”要求，按照高标准要求建设“智慧工地”，积极落实各项施工扬尘控制措施。在加强管理、切实落实好这些措施的前提下，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

5.1.2 水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。含有大量的泥砂、油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

(2) 生活污水

该污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

该废水虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，

应该注意，施工期废水不应任意直接排放。其防治措施主要有：

- (1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；
- (2) 对废水进行必要的分类处理后排入园区污水处理厂；
- (3) 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水系统内。

5.1.3 声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声。在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。根据调查本项目的主要噪声源如下表 5.1-3。

表 5.1-3 施工机械噪声源一览表

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
装载机	/	95
挖掘机	A12-201	95
推土机	/	90
电锯	/	85
电锤	/	85
电刨	/	85

施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。假设所有设备均为稳态连续发声状态，在不考虑任何声屏障情况下，各设备采用最大噪声值进行预测，根据声环境导则无指向性点源几何发散衰减模式：

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

式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB

$L_p(r_0)$ ——声源噪声功率级，dB

r ——受声点与声源距离，m

点声源距离衰减情况如下表所示：

表 5.1-4 点声源距离衰减情况

源强	100dB (A)									
距离	30	50	100	150	200	300	400	500	600	700
贡献值	70.45	66.02	60	56.48	53.97	50.45	47.96	46.02	44.43	43.09

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工噪声控制在昼间 70dB（A），夜间控制在 55dB（A）。

项目施工机械最大声功率级按 100dB（A）计算，白天衰减至 70dB（A）时需要满足的衰减距离为 30m，夜间衰减至 55dB（A）时需要满足的衰减距离为 230m。距离本项目施工区域最近的敏感目标为西侧的贾西新苑小区，距离本项目红线约 35m。在严格控制夜间不施工的前提下，采用低噪声设备、对设备进行隔声、减振处理，本项目施工期间产生的噪声不会对周围环境造成明显影响，其施工场界声环境可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对区域声环境不会产生显著性不良影响。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

（1）加强施工管理，禁止夜间进行高噪声施工作业。因生产工艺要求或者特殊需要须昼夜连续作业的，施工单位必须报环境保护行政主管部门审批，公告周边居民，并采取有效措施，避免噪声扰民。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具。施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。

（2）施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

（3）在高噪声设备周围设置声屏障。

（4）混凝土需要连续浇灌作用前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，另外应尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

5.1.4 固体废物影响分析

项目施工期间产生的废弃物主要是施工生活垃圾、施工建筑垃圾和弃土。施工人员产生的生活垃圾不要和建筑垃圾混放，定时清运到当地的垃圾处理站集中处理；本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的土方，除回填外平整场地外，挖方的表土用于绿化，弃土清运至垃圾处置场统一处置；建筑垃圾集中堆存，及时清运至指定场所堆存。

通过以上措施，项目建设产生的固体废物得到了妥善处置，施工期间对周围环境造成的短暂影响可以接受。

5.1.5 生态环境影响分析

项目建设过程中将导致地表暂时的裸露，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失，当地表径流携带泥沙沿着附近排水通道进入附近水体后，容易造成对水体的污染。施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响评价

根据前文分析可知，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一般性要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.1 污染源强

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为颗粒物、SO₂、NO_x、氨、硫化氢、甲醇、非甲烷总烃。正常及非正常工况下拟建项目污染源排放情况见下表。

表 5.2-1 正常工况下有组织废气最大排放污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								颗粒物	SO ₂	NOx	氨	硫化氢	甲醇	NMHC
1	FQ-03#排气筒	23	230	36	15	0.4	16.89	25	8760	连续				0.006	0.0002		
2	FQ-04#排气筒	120	140	40	25	0.5	24.71	25	4000	间歇						0.025	0.028
3	FQ-05#排气筒	127	205	40	100	0.7	5.45	25	2000	连续	0.068	0.020	0.524				
4	FQ-06#排气筒	128	205	40	100	0.7	5.45	120	2000	连续	0.068	0.020	0.524				
5	FQ-07#排气筒	129	205	40	100	0.7	5.45	120	2000	连续	0.068	0.020	0.524				
6	FQ-08#排气筒	130	205	40	100	0.7	5.45	120	2000	连续	0.068	0.020	0.524				
7	FQ-09#排气筒	131	205	40	100	0.7	5.45	120	2000	连续	0.068	0.020	0.524				

注：院区左下角为（0,0）点。

表 5.2-2 正常工况下无组织废气污染源强参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								CO	NO ₂	HC
1	地下车库	12	22	40	240	145	10	3	8760	连续	0.259	0.029	0.033

注：院区左下角为（0,0）点。

表 5.2-3 非正常工况下有组织废气最大排放污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								颗粒物	SO ₂	NO _x	氨	硫化氢
1	FQ-03# 排气筒	23	230	36	15	0.4	16.89	25	0.5	连续				0.019	0.001
2	FQ-010# 排气筒	213	172	40	25	0.8	5.07	100	24	连续	0.087	0.006	0.739		

注：院区左下角为（0,0）点。

5.2.1.2 主要污染源估算模型计算结果

一、正常工况预测分析

(1) 有组织废气

正常工况下，项目有组织大气污染物正常排放的预测估算结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 (1) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-03			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	0.3798	0.1899	0.0127	0.1266
100.0	0.2260	0.1130	0.0075	0.0753
200.0	0.1896	0.0948	0.0063	0.0632
300.0	0.1545	0.0773	0.0052	0.0515
400.0	0.1202	0.0601	0.0040	0.0401
500.0	0.0935	0.0468	0.0031	0.0312
600.0	0.0692	0.0346	0.0023	0.0231
700.0	0.0518	0.0259	0.0017	0.0173
800.0	0.0526	0.0263	0.0018	0.0175
900.0	0.0500	0.0250	0.0017	0.0167
1000.0	0.0437	0.0219	0.0015	0.0146
1200.0	0.0297	0.0148	0.0010	0.0099
1400.0	0.0212	0.0106	0.0007	0.0071
1600.0	0.0220	0.0110	0.0007	0.0073
1800.0	0.0182	0.0091	0.0006	0.0061
2000.0	0.0156	0.0078	0.0005	0.0052
2500.0	0.0118	0.0059	0.0004	0.0039
3000.0	0.0133	0.0066	0.0004	0.0044
3500.0	0.0115	0.0058	0.0004	0.0038
4000.0	0.0093	0.0047	0.0003	0.0031
4500.0	0.0086	0.0043	0.0003	0.0029
5000.0	0.0076	0.0038	0.0003	0.0025
10000.0	0.0017	0.0009	0.0001	0.0006
11000.0	0.0024	0.0012	0.0001	0.0008
12000.0	0.0025	0.0012	0.0001	0.0008
13000.0	0.0019	0.0010	0.0001	0.0006
14000.0	0.0016	0.0008	0.0001	0.0005
15000.0	0.0017	0.0008	0.0001	0.0006
20000.0	0.0014	0.0007	0.0000	0.0005
25000.0	0.0009	0.0005	0.0000	0.0003
下风向最大浓度	0.4727	0.2363	0.0158	0.1576

下风向最大浓度 出现距离	18.0	18.0	18.0	18.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-3 (2) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-04			
	甲醇浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲醇占标率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	0.3750	0.0125	0.4200	0.0210
100.0	0.2368	0.0079	0.2652	0.0133
200.0	0.3713	0.0124	0.4158	0.0208
300.0	0.4011	0.0134	0.4492	0.0225
400.0	0.3691	0.0123	0.4134	0.0207
500.0	0.3071	0.0102	0.3440	0.0172
600.0	0.2336	0.0078	0.2616	0.0131
700.0	0.1923	0.0064	0.2154	0.0108
800.0	0.1725	0.0058	0.1932	0.0097
900.0	0.1615	0.0054	0.1809	0.0090
1000.0	0.1462	0.0049	0.1637	0.0082
1200.0	0.1162	0.0039	0.1301	0.0065
1400.0	0.1004	0.0033	0.1125	0.0056
1600.0	0.0856	0.0029	0.0959	0.0048
1800.0	0.0714	0.0024	0.0799	0.0040
2000.0	0.0672	0.0022	0.0753	0.0038
2500.0	0.0502	0.0017	0.0562	0.0028
3000.0	0.0488	0.0016	0.0547	0.0027
3500.0	0.0407	0.0014	0.0456	0.0023
4000.0	0.0338	0.0011	0.0378	0.0019
4500.0	0.0308	0.0010	0.0345	0.0017
5000.0	0.0273	0.0009	0.0305	0.0015
10000.0	0.0096	0.0003	0.0107	0.0005
11000.0	0.0093	0.0003	0.0104	0.0005
12000.0	0.0085	0.0003	0.0095	0.0005
13000.0	0.0072	0.0002	0.0080	0.0004
14000.0	0.0057	0.0002	0.0063	0.0003
15000.0	0.0064	0.0002	0.0072	0.0004
20000.0	0.0050	0.0002	0.0055	0.0003
25000.0	0.0037	0.0001	0.0041	0.0002
下风向最大浓度	0.5228	0.0174	0.5855	0.0293
下风向最大浓度 出现距离	31.0	31.0	31.0	31.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-3 (3) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-05					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.1067	0.0237	0.0031	0.0006	0.8224	0.3290
100.0	0.1474	0.0328	0.0043	0.0009	1.1358	0.4543
200.0	0.0789	0.0175	0.0023	0.0005	0.6077	0.2431
300.0	0.0749	0.0166	0.0022	0.0004	0.5768	0.2307
400.0	0.0758	0.0168	0.0022	0.0004	0.5839	0.2335
500.0	0.0705	0.0157	0.0021	0.0004	0.5433	0.2173
600.0	0.0611	0.0136	0.0018	0.0004	0.4711	0.1884
700.0	0.0529	0.0117	0.0016	0.0003	0.4073	0.1629
800.0	0.0481	0.0107	0.0014	0.0003	0.3710	0.1484
900.0	0.0449	0.0100	0.0013	0.0003	0.3461	0.1385
1000.0	0.0426	0.0095	0.0013	0.0003	0.3282	0.1313
1200.0	0.0447	0.0099	0.0013	0.0003	0.3445	0.1378
1400.0	0.0434	0.0097	0.0013	0.0003	0.3347	0.1339
1600.0	0.0419	0.0093	0.0012	0.0002	0.3226	0.1290
1800.0	0.0401	0.0089	0.0012	0.0002	0.3093	0.1237
2000.0	0.0382	0.0085	0.0011	0.0002	0.2941	0.1176
2500.0	0.0324	0.0072	0.0010	0.0002	0.2495	0.0998
3000.0	0.0289	0.0064	0.0008	0.0002	0.2224	0.0890
3500.0	0.0277	0.0062	0.0008	0.0002	0.2138	0.0855
4000.0	0.0247	0.0055	0.0007	0.0001	0.1904	0.0762
4500.0	0.0229	0.0051	0.0007	0.0001	0.1767	0.0707
5000.0	0.0213	0.0047	0.0006	0.0001	0.1642	0.0657
10000.0	0.0112	0.0025	0.0003	0.0001	0.0866	0.0347
11000.0	0.0103	0.0023	0.0003	0.0001	0.0796	0.0319
12000.0	0.0094	0.0021	0.0003	0.0001	0.0728	0.0291
13000.0	0.0087	0.0019	0.0003	0.0001	0.0672	0.0269
14000.0	0.0081	0.0018	0.0002	0.0000	0.0623	0.0249
15000.0	0.0075	0.0017	0.0002	0.0000	0.0576	0.0230
20000.0	0.0055	0.0012	0.0002	0.0000	0.0422	0.0169
25000.0	0.0042	0.0009	0.0001	0.0000	0.0324	0.0129
下风向最大 浓度	0.1672	0.0372	0.0049	0.0010	1.2884	0.5154
下风向最大 浓度出现距 离	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-3 (4) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-06					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.1067	0.0237	0.0031	0.0006	0.8224	0.3290
100.0	0.1474	0.0328	0.0043	0.0009	1.1358	0.4543
200.0	0.0789	0.0175	0.0023	0.0005	0.6077	0.2431
300.0	0.0749	0.0166	0.0022	0.0004	0.5768	0.2307
400.0	0.0758	0.0168	0.0022	0.0004	0.5839	0.2335
500.0	0.0705	0.0157	0.0021	0.0004	0.5433	0.2173
600.0	0.0611	0.0136	0.0018	0.0004	0.4711	0.1884
700.0	0.0529	0.0117	0.0016	0.0003	0.4073	0.1629
800.0	0.0481	0.0107	0.0014	0.0003	0.3710	0.1484
900.0	0.0449	0.0100	0.0013	0.0003	0.3461	0.1385
1000.0	0.0426	0.0095	0.0013	0.0003	0.3282	0.1313
1200.0	0.0447	0.0099	0.0013	0.0003	0.3445	0.1378
1400.0	0.0434	0.0097	0.0013	0.0003	0.3347	0.1339
1600.0	0.0419	0.0093	0.0012	0.0002	0.3226	0.1290
1800.0	0.0401	0.0089	0.0012	0.0002	0.3093	0.1237
2000.0	0.0382	0.0085	0.0011	0.0002	0.2941	0.1176
2500.0	0.0324	0.0072	0.0010	0.0002	0.2495	0.0998
3000.0	0.0289	0.0064	0.0008	0.0002	0.2224	0.0890
3500.0	0.0277	0.0062	0.0008	0.0002	0.2137	0.0855
4000.0	0.0247	0.0055	0.0007	0.0001	0.1904	0.0762
4500.0	0.0229	0.0051	0.0007	0.0001	0.1767	0.0707
5000.0	0.0213	0.0047	0.0006	0.0001	0.1642	0.0657
10000.0	0.0112	0.0025	0.0003	0.0001	0.0866	0.0347
11000.0	0.0103	0.0023	0.0003	0.0001	0.0796	0.0319
12000.0	0.0094	0.0021	0.0003	0.0001	0.0728	0.0291
13000.0	0.0087	0.0019	0.0003	0.0001	0.0672	0.0269
14000.0	0.0081	0.0018	0.0002	0.0000	0.0623	0.0249
15000.0	0.0075	0.0017	0.0002	0.0000	0.0576	0.0230
20000.0	0.0055	0.0012	0.0002	0.0000	0.0422	0.0169
25000.0	0.0042	0.0009	0.0001	0.0000	0.0324	0.0129
下风向最大 浓度	0.1672	0.0372	0.0049	0.0010	1.2884	0.5154
下风向最大 浓度出现距 离	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-3 (5) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-07					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.1067	0.0237	0.0031	0.0006	0.8224	0.3290
100.0	0.1474	0.0328	0.0043	0.0009	1.1358	0.4543
200.0	0.0789	0.0175	0.0023	0.0005	0.6077	0.2431
300.0	0.0749	0.0166	0.0022	0.0004	0.5768	0.2307
400.0	0.0758	0.0168	0.0022	0.0004	0.5839	0.2335
500.0	0.0705	0.0157	0.0021	0.0004	0.5433	0.2173
600.0	0.0611	0.0136	0.0018	0.0004	0.4711	0.1884
700.0	0.0529	0.0117	0.0016	0.0003	0.4073	0.1629
800.0	0.0481	0.0107	0.0014	0.0003	0.3710	0.1484
900.0	0.0449	0.0100	0.0013	0.0003	0.3461	0.1384
1000.0	0.0426	0.0095	0.0013	0.0003	0.3282	0.1313
1200.0	0.0447	0.0099	0.0013	0.0003	0.3445	0.1378
1400.0	0.0434	0.0097	0.0013	0.0003	0.3347	0.1339
1600.0	0.0419	0.0093	0.0012	0.0002	0.3226	0.1290
1800.0	0.0401	0.0089	0.0012	0.0002	0.3093	0.1237
2000.0	0.0382	0.0085	0.0011	0.0002	0.2941	0.1176
2500.0	0.0324	0.0072	0.0010	0.0002	0.2495	0.0998
3000.0	0.0289	0.0064	0.0008	0.0002	0.2224	0.0890
3500.0	0.0277	0.0062	0.0008	0.0002	0.2138	0.0855
4000.0	0.0247	0.0055	0.0007	0.0001	0.1904	0.0762
4500.0	0.0229	0.0051	0.0007	0.0001	0.1767	0.0707
5000.0	0.0213	0.0047	0.0006	0.0001	0.1642	0.0657
10000.0	0.0112	0.0025	0.0003	0.0001	0.0866	0.0347
11000.0	0.0103	0.0023	0.0003	0.0001	0.0796	0.0319
12000.0	0.0094	0.0021	0.0003	0.0001	0.0728	0.0291
13000.0	0.0087	0.0019	0.0003	0.0001	0.0672	0.0269
14000.0	0.0081	0.0018	0.0002	0.0000	0.0623	0.0249
15000.0	0.0075	0.0017	0.0002	0.0000	0.0576	0.0230
20000.0	0.0055	0.0012	0.0002	0.0000	0.0422	0.0169
25000.0	0.0042	0.0009	0.0001	0.0000	0.0324	0.0129
下风向最大 浓度	0.1672	0.0372	0.0049	0.0010	1.2884	0.5154
下风向最大 浓度出现距 离	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-3 (6) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-08					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.1067	0.0237	0.0031	0.0006	0.8224	0.3290
100.0	0.1474	0.0328	0.0043	0.0009	1.1358	0.4543
200.0	0.0789	0.0175	0.0023	0.0005	0.6077	0.2431
300.0	0.0749	0.0166	0.0022	0.0004	0.5768	0.2307
400.0	0.0758	0.0168	0.0022	0.0004	0.5838	0.2335
500.0	0.0705	0.0157	0.0021	0.0004	0.5433	0.2173
600.0	0.0611	0.0136	0.0018	0.0004	0.4711	0.1884
700.0	0.0529	0.0117	0.0016	0.0003	0.4073	0.1629
800.0	0.0481	0.0107	0.0014	0.0003	0.3710	0.1484
900.0	0.0449	0.0100	0.0013	0.0003	0.3461	0.1384
1000.0	0.0426	0.0095	0.0013	0.0003	0.3282	0.1313
1200.0	0.0447	0.0099	0.0013	0.0003	0.3445	0.1378
1400.0	0.0434	0.0097	0.0013	0.0003	0.3347	0.1339
1600.0	0.0419	0.0093	0.0012	0.0002	0.3226	0.1290
1800.0	0.0401	0.0089	0.0012	0.0002	0.3093	0.1237
2000.0	0.0382	0.0085	0.0011	0.0002	0.2941	0.1176
2500.0	0.0324	0.0072	0.0010	0.0002	0.2495	0.0998
3000.0	0.0289	0.0064	0.0008	0.0002	0.2224	0.0890
3500.0	0.0277	0.0062	0.0008	0.0002	0.2138	0.0855
4000.0	0.0247	0.0055	0.0007	0.0001	0.1904	0.0762
4500.0	0.0229	0.0051	0.0007	0.0001	0.1767	0.0707
5000.0	0.0213	0.0047	0.0006	0.0001	0.1642	0.0657
10000.0	0.0112	0.0025	0.0003	0.0001	0.0866	0.0347
11000.0	0.0103	0.0023	0.0003	0.0001	0.0796	0.0319
12000.0	0.0094	0.0021	0.0003	0.0001	0.0728	0.0291
13000.0	0.0087	0.0019	0.0003	0.0001	0.0672	0.0269
14000.0	0.0081	0.0018	0.0002	0.0000	0.0623	0.0249
15000.0	0.0075	0.0017	0.0002	0.0000	0.0576	0.0230
20000.0	0.0055	0.0012	0.0002	0.0000	0.0422	0.0169
25000.0	0.0042	0.0009	0.0001	0.0000	0.0324	0.0129
下风向最大 浓度	0.1672	0.0372	0.0049	0.0010	1.2886	0.5154
下风向最大 浓度出现距 离	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-3 (7) 正常工况下排气筒最大落地浓度预测结果

下风向距离	FQ-09					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.1067	0.0237	0.0031	0.0006	0.8224	0.3290
100.0	0.1474	0.0328	0.0043	0.0009	1.1358	0.4543
200.0	0.0789	0.0175	0.0023	0.0005	0.6077	0.2431
300.0	0.0749	0.0166	0.0022	0.0004	0.5768	0.2307
400.0	0.0758	0.0168	0.0022	0.0004	0.5839	0.2335
500.0	0.0705	0.0157	0.0021	0.0004	0.5433	0.2173
600.0	0.0611	0.0136	0.0018	0.0004	0.4711	0.1884
700.0	0.0529	0.0117	0.0016	0.0003	0.4073	0.1629
800.0	0.0481	0.0107	0.0014	0.0003	0.3710	0.1484
900.0	0.0449	0.0100	0.0013	0.0003	0.3461	0.1385
1000.0	0.0426	0.0095	0.0013	0.0003	0.3282	0.1313
1200.0	0.0447	0.0099	0.0013	0.0003	0.3445	0.1378
1400.0	0.0434	0.0097	0.0013	0.0003	0.3347	0.1339
1600.0	0.0419	0.0093	0.0012	0.0002	0.3226	0.1290
1800.0	0.0401	0.0089	0.0012	0.0002	0.3093	0.1237
2000.0	0.0382	0.0085	0.0011	0.0002	0.2941	0.1176
2500.0	0.0324	0.0072	0.0010	0.0002	0.2495	0.0998
3000.0	0.0289	0.0064	0.0008	0.0002	0.2224	0.0890
3500.0	0.0277	0.0062	0.0008	0.0002	0.2137	0.0855
4000.0	0.0247	0.0055	0.0007	0.0001	0.1904	0.0762
4500.0	0.0229	0.0051	0.0007	0.0001	0.1767	0.0707
5000.0	0.0213	0.0047	0.0006	0.0001	0.1642	0.0657
10000.0	0.0112	0.0025	0.0003	0.0001	0.0866	0.0347
11000.0	0.0103	0.0023	0.0003	0.0001	0.0796	0.0319
12000.0	0.0094	0.0021	0.0003	0.0001	0.0728	0.0291
13000.0	0.0087	0.0019	0.0003	0.0001	0.0672	0.0269
14000.0	0.0081	0.0018	0.0002	0.0000	0.0623	0.0249
15000.0	0.0075	0.0017	0.0002	0.0000	0.0576	0.0230
20000.0	0.0055	0.0012	0.0002	0.0000	0.0422	0.0169
25000.0	0.0042	0.0009	0.0001	0.0000	0.0324	0.0129
下风向最大 浓度	0.1672	0.0372	0.0049	0.0010	1.2884	0.5154
下风向最大 浓度出现距 离	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

(2) 无组织废气

正常工况下，项目无组织大气污染物排放的预测估算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 正常工况下无组织废气小时浓度随距离分布情况

下风向距离	地下车库					
	CO 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 占标 率(%)	NO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 占标 率(%)	NMHC 浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占 标率(%)
50.0	59.4280	0.5943	6.6541	3.3271	7.5719	0.3786
100.0	65.4010	0.6540	7.3229	3.6614	8.3329	0.4166
200.0	29.6220	0.2962	3.3167	1.6584	3.7742	0.1887
300.0	16.9610	0.1696	1.8991	0.9496	2.1611	0.1081
400.0	11.5110	0.1151	1.2889	0.6444	1.4667	0.0733
500.0	8.5158	0.0852	0.9535	0.4768	1.0850	0.0543
600.0	6.6607	0.0666	0.7458	0.3729	0.8487	0.0424
700.0	5.4053	0.0541	0.6052	0.3026	0.6887	0.0344
800.0	4.5121	0.0451	0.5052	0.2526	0.5749	0.0287
900.0	3.8467	0.0385	0.4307	0.2154	0.4901	0.0245
1000.0	3.3349	0.0333	0.3734	0.1867	0.4249	0.0212
1200.0	2.6024	0.0260	0.2914	0.1457	0.3316	0.0166
1400.0	2.1114	0.0211	0.2364	0.1182	0.2690	0.0135
1600.0	1.7601	0.0176	0.1971	0.0985	0.2243	0.0112
1800.0	1.4995	0.0150	0.1679	0.0839	0.1911	0.0096
2000.0	1.2992	0.0130	0.1455	0.0727	0.1655	0.0083
2500.0	0.9597	0.0096	0.1075	0.0537	0.1223	0.0061
3000.0	0.7513	0.0075	0.0841	0.0421	0.0957	0.0048
3500.0	0.6085	0.0061	0.0681	0.0341	0.0775	0.0039
4000.0	0.5068	0.0051	0.0567	0.0284	0.0646	0.0032
4500.0	0.4314	0.0043	0.0483	0.0242	0.0550	0.0027
5000.0	0.3735	0.0037	0.0418	0.0209	0.0476	0.0024
10000.0	0.1447	0.0014	0.0162	0.0081	0.0184	0.0009
11000.0	0.1270	0.0013	0.0142	0.0071	0.0162	0.0008
12000.0	0.1128	0.0011	0.0126	0.0063	0.0144	0.0007
13000.0	0.1011	0.0010	0.0113	0.0057	0.0129	0.0006
14000.0	0.0914	0.0009	0.0102	0.0051	0.0116	0.0006
15000.0	0.0831	0.0008	0.0093	0.0047	0.0106	0.0005
20000.0	0.0561	0.0006	0.0063	0.0031	0.0071	0.0004
25000.0	0.0414	0.0004	0.0046	0.0023	0.0053	0.0003
下风向最大 浓度	66.7570	0.6676	7.4747	3.7374	8.5057	0.4253
下风向最大 浓度出现距	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0

离						
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

综上，建设项目排放的大气污染物最大落地浓度均符合环境质量标准的要求，对周围环境的影响较小。

二、非正常工况预测分析

表 5.2-5 (1) 非正常工况废气小时浓度随距离分布情况

下风向距离	FQ-03 (非正常)			
	NH ₃ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	1.2026	0.6013	0.0633	0.6329
100.0	0.7155	0.3578	0.0377	0.3766
200.0	0.6002	0.3001	0.0316	0.3159
300.0	0.4892	0.2446	0.0257	0.2575
400.0	0.3805	0.1903	0.0200	0.2003
500.0	0.2961	0.1480	0.0156	0.1558
600.0	0.2192	0.1096	0.0115	0.1154
700.0	0.1641	0.0820	0.0086	0.0864
800.0	0.1666	0.0833	0.0088	0.0877
900.0	0.1582	0.0791	0.0083	0.0833
1000.0	0.1384	0.0692	0.0073	0.0728
1200.0	0.0940	0.0470	0.0049	0.0495
1400.0	0.0671	0.0336	0.0035	0.0353
1600.0	0.0696	0.0348	0.0037	0.0366
1800.0	0.0575	0.0288	0.0030	0.0303
2000.0	0.0494	0.0247	0.0026	0.0260
2500.0	0.0375	0.0188	0.0020	0.0197
3000.0	0.0420	0.0210	0.0022	0.0221
3500.0	0.0365	0.0183	0.0019	0.0192
4000.0	0.0296	0.0148	0.0016	0.0156
4500.0	0.0272	0.0136	0.0014	0.0143
5000.0	0.0240	0.0120	0.0013	0.0126
10000.0	0.0055	0.0028	0.0003	0.0029
11000.0	0.0075	0.0037	0.0004	0.0039
12000.0	0.0078	0.0039	0.0004	0.0041
13000.0	0.0061	0.0031	0.0003	0.0032
14000.0	0.0052	0.0026	0.0003	0.0027
15000.0	0.0053	0.0026	0.0003	0.0028
20000.0	0.0043	0.0022	0.0002	0.0023

25000.0	0.0030	0.0015	0.0002	0.0016
下风向最大浓度	1.4966	0.7483	0.0788	0.7877
下风向最大浓度 出现距离	18.0	18.0	18.0	18.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-5 (2) 非正常工况废气小时浓度随距离分布情况

下风向距离	FQ-10 (非正常)					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	1.0957	0.2435	0.0756	0.0151	9.3072	3.7229
100.0	0.6514	0.1448	0.0449	0.0090	5.5330	2.2132
200.0	0.5609	0.1246	0.0387	0.0077	4.7644	1.9058
300.0	0.3610	0.0802	0.0249	0.0050	3.0661	1.2264
400.0	0.2815	0.0626	0.0194	0.0039	2.3915	0.9566
500.0	0.2852	0.0634	0.0197	0.0039	2.4225	0.9690
600.0	0.2819	0.0626	0.0194	0.0039	2.3943	0.9577
700.0	0.3155	0.0701	0.0218	0.0044	2.6795	1.0718
800.0	0.3162	0.0703	0.0218	0.0044	2.6856	1.0743
900.0	0.3037	0.0675	0.0209	0.0042	2.5794	1.0318
1000.0	0.2911	0.0647	0.0201	0.0040	2.4728	0.9891
1200.0	0.2634	0.0585	0.0182	0.0036	2.2376	0.8950
1400.0	0.2409	0.0535	0.0166	0.0033	2.0460	0.8184
1600.0	0.2197	0.0488	0.0152	0.0030	1.8664	0.7466
1800.0	0.1980	0.0440	0.0137	0.0027	1.6816	0.6726
2000.0	0.1856	0.0412	0.0128	0.0026	1.5763	0.6305
2500.0	0.1518	0.0337	0.0105	0.0021	1.2894	0.5158
3000.0	0.1308	0.0291	0.0090	0.0018	1.1108	0.4443
3500.0	0.1124	0.0250	0.0077	0.0015	0.9545	0.3818
4000.0	0.0974	0.0217	0.0067	0.0013	0.8276	0.3310
4500.0	0.0844	0.0187	0.0058	0.0012	0.7165	0.2866
5000.0	0.0772	0.0172	0.0053	0.0011	0.6556	0.2622
10000.0	0.0297	0.0066	0.0020	0.0004	0.2520	0.1008
11000.0	0.0299	0.0066	0.0021	0.0004	0.2539	0.1015
12000.0	0.0242	0.0054	0.0017	0.0003	0.2059	0.0824
13000.0	0.0209	0.0047	0.0014	0.0003	0.1779	0.0712
14000.0	0.0184	0.0041	0.0013	0.0003	0.1565	0.0626
15000.0	0.0192	0.0043	0.0013	0.0003	0.1630	0.0652
20000.0	0.0149	0.0033	0.0010	0.0002	0.1264	0.0506
25000.0	0.0111	0.0025	0.0008	0.0002	0.0943	0.0377
下风向最大	2.0255	0.4501	0.1397	0.0279	17.2051	6.8820

浓度						
下风向最大浓度出现距离	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

从上表可以看出，非正常工况下，各因子对外环境贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大。因此，需避免事故发生，加强预警，加大对废气处理设施的维护和管理。

5.2.1.3 异味影响分析

本项目异味气体主要来源于污水处理站运行过程释放的异味气体（导致异味的物质以氨、硫化氢表征）。

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）异味影响分析

本项目污水处理站位于医院西北部，各污水处理构筑物、机房、设备间及控制室等均位于地下一层。污水站运行产生的废气集中收集后引至生物除臭+化学洗涤装置进行处理，尾气经 15 米高排气筒排放，且污水站周边种植绿化带，经绿化植物的净化、吸附，可进一步降低污水站异味对周围环境的影响，可满

足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准。

5.2.1.4 大气环境影响评价自查表

表 5.2-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（甲醇、CO、氨、硫化氢、非甲烷总烃）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
() h								
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度、甲醇、非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测□
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.195)t/a	NO _x :(2.62)t/a	颗粒物:(0.68)t/a	VOCs:(0.111)t/a
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响评价

本项目餐饮废水和地下车库地面冲洗废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等其他废水一起进入院区污水站进行预处理，达接管标准后经市政污水管网接管南京城东污水处理厂处理，尾水排入运粮河。本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”，仅对项目采取的水污染防治措施、接管污水厂处理的可行性等进行评价，具体见“章节 6.2.2 水环境保护措施”。

5.2.3 声环境影响评价

5.2.3.1 预测范围和预测时段

预测范围同噪声现状调查，预测时段主要为运营期。

5.2.3.2 预测内容

预测距离场界噪声和声环境评价范围内的敏感目标（贾西新苑小区和中华中学雨花校区）。

5.2.3.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 推荐的计算模式：

噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r --预测点距声源的距离, m;

r_0 --参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量,其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

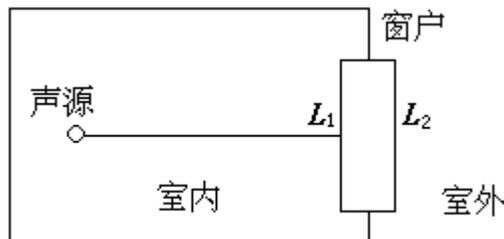
②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}} \right]$$

式中： T 为计算等效声级的时间， N 为室外声源个数， M 为等效室外声源个数。

5.2.3.4 预测结果

1、厂界噪声预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减，噪声预测声等值线图见图 5.2-1，应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并与噪声现状值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，厂界噪声预测结果见表 5.2-7。

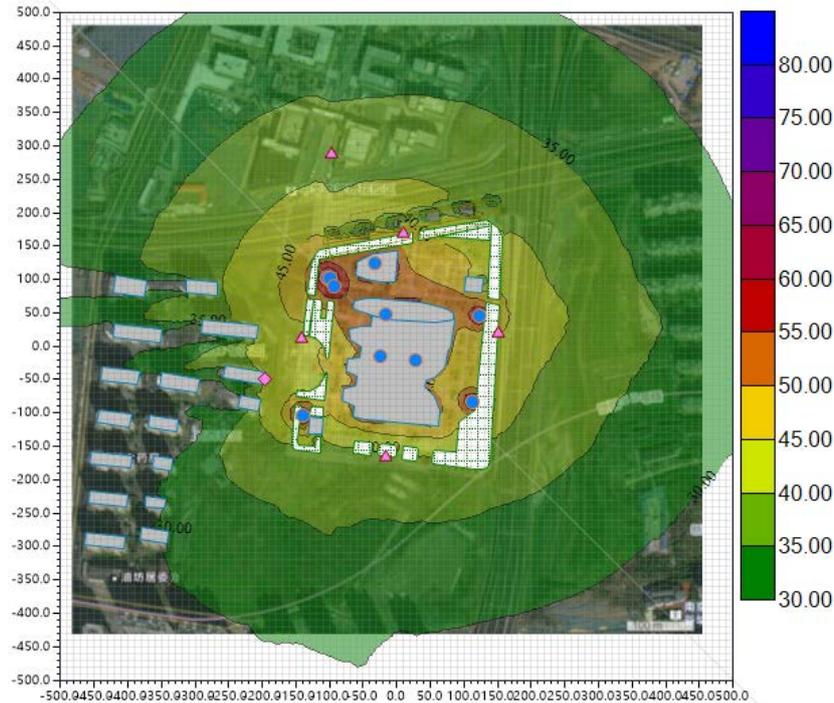


图 5.2-1 项目噪声预测等值线图

表 5.2-7 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目贡献值	45.05	38.39	44.03	45.94
标准值	昼	70	60	70
	夜	55	50	55
是否达标	达标	达标	达标	达标

预测结果表明：项目东、西厂界昼、夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间 ≤ 70 dB（A）、夜间 ≤ 55 dB（A）），南、西厂界昼、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 ≤ 60 dB（A）、夜间 ≤ 50 dB（A））。

（2）周边敏感目标噪声预测结果

根据周边敏感目标情况，本次噪声评价范围内敏感目标声环境达标情况见如下：

（1）贾西新苑小区

结合贾西新苑小区各楼栋分布情况，项目西侧的贾西新苑小区 15 栋距离本项目最近，因此本评价选取该小区 15 栋进行噪声垂向预测，具体见表 5.2-8。

表 5.2-8 贾西新苑小区 15 栋噪声值垂向影响预测结果表（单位：dB（A））

离地高度 (m)	贾西新苑小区 15 栋						达标 情况
	昼间			夜间			
	贡献值	背景值	叠加值	贡献值	背景值	叠加值	
1.20	40.89	54	54.2	40.89	44	45.7	达标
4.20	41.23	54.5	54.7	41.23	44.5	46.1	达标
7.20	41.59	55	55.2	41.59	45.0	46.6	达标
10.20	41.93	55.5	55.7	41.93	45.5	47	达标
13.20	42.27	56	56.2	42.27	46	47.5	达标
16.20	42.59	57.2	57.3	42.59	47.3	48.5	达标
19.20	42.80	58.4	58.5	42.80	48.5	49.5	达标
22.20	42.92	59	59.1	42.92	49	49.9	达标
25.20	43.07	57.5	57.6	43.07	47.5	48.8	达标
28.20	43.19	56.5	56.7	43.19	46.5	48.1	达标
31.20	43.24	56	56.2	43.24	46	47.8	达标
34.20	43.42	54.7	55	43.42	44.7	47.1	达标
37.20	43.49	54.2	54.6	43.49	44.2	46.8	达标
40.20	43.60	53.3	53.7	43.60	43.3	46.4	达标
43.20	43.65	53	53.5	43.65	43	46.3	达标
46.20	43.70	53.1	53.6	43.70	43.1	46.4	达标
49.20	43.86	53.0	53.5	43.86	43.0	46.3	达标
52.20	43.81	53.0	53.5	43.81	43.0	46.3	达标

注：上表中各楼层噪声背景值根据现状监测结果中最大值采用内插/外推法计算所得。

从上表可以看出，贾西新苑小区 15 栋垂向昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

(2) 中华中学雨花校区

中华中学雨花校区噪声预测结果见表 5.2-9。

表 5.2-7 中华中学雨花校区噪声预测结果 单位：dB(A)

类别		中华中学雨花校区
贡献值	昼	37.75
	夜	37.75
背景值	昼	55
	夜	45
预测值	昼	55.08
	夜	45.75
标准值	昼	60
	夜	50
是否达标		达标

从上表可以看出，中华中学雨花校区昼夜昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

综上，在采取相应降噪措施后，本项目噪声对周围声环境影响较小。

5.2.4 固体废弃物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物的来源、种类和产生量

本项目产生的固体废物产生及处置方式见下表。

表 5.2-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	
1	生活垃圾	一般固废	办公生活	99	843-999-99	1679	由环卫部门统一清运	
2	厨余垃圾		食堂	99	843-999-99	584		
3	废油脂		废气/废水处理	99	843-999-99	5.391		
4	废弃离子交换树脂		软水制备	99	843-999-99	7t/次	委托处理	
5	未被污染的废输液瓶/袋		门(急)诊、住院部、医技	-	843-999-99	95	委托处理	
6	更换滤芯(未沾染有害物质)		空调系统	-	99	5	由环卫部门统一清运	
7	感染性废物	危险废物	门急诊、手术、检验、病房、输液	HW01	841-001-01	213.525	委托相应资质单位处置	
8	病理性废物				841-003-01			
9	损伤性废物				841-002-01			
10	药物性废物		检验科、药剂科、实验室		841-005-01			
11	化学性废物		实验室、检验室		841-004-01			
12	化粪池污泥		污水处理		841-001-01	246.853		
13	污水站污泥(包括格栅渣)		污水处理		841-001-01	145.244		
11	更换滤芯(沾染有害物质)		废气处理		HW49	900-041-49		0.5
12	废活性炭		废气处理			900-041-49		2
13	实验室废弃空瓶	实验室	900-041-49	0.5				

5.2.4.2 固体废物收集、贮存对环境的影响分析

本项目对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，按《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》及时分类收集医疗废物；按《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)(2013 修正)，设置医疗废物的暂时贮存设施，医疗废物临时存放场所需进行防渗处理(至少铺设 2mm 厚度的

防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天，且定期对贮存设施、设备消毒和清洁；按《医疗废物集中处置技术规范》，委外处置。医疗废物中病原体的培养基、标本等高危险废物，在由资质单位清运前就地消毒。

本项目通过规范设置医疗废物的暂时贮存设施，同时建立完善固废防范设施和管理制度，可使固体废物在收集、暂存过程中对环境（包括环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标）的影响减少至最低限度。

5.2.4.3 固体废物包装、运输对环境的影响分析

固体废物均由对应的处置单位承担包装及运输工作，严格按《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》分类收集、规范包装，统一由处置单位的专门运输车辆负责运输，避免转运途中抛洒、泄漏等。运送过程中当发生翻车、撞车（沉船、翻船）导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。生活垃圾、餐厨垃圾采用桶装收集，生活垃圾由环卫部门采用专用垃圾车定期清运、处置，餐厨垃圾由有资质处置单位定期清运、处置，包装、运输过程中散落、泄露后采取相应应急措施，对环境影响较小。

5.2.4.4 危险废物委托处置影响分析

危险固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关要求，本项目设置专门的危险废物堆放场所并向固体废物管理中心申报登记项目产生的危险废物，按照相关要求对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5.2.4.5 生活、餐厨垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾和餐厨垃圾采用材质较好的垃圾桶收集，在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止运输过程中的洒落。

综上所述，本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置，对周围环境不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5.2.5 环境风险评价

5.2.5.1 环境风险分析

本项目可能发生的危险事故为：天然气管道泄漏，遇高温发生火灾爆炸事故；检验科实验室和医药仓库存放的试剂具有易燃易腐蚀特性，发生泄漏存在一定风险；液氧储罐管理不善或周边有高温源，液氧储罐受热承压存在爆炸风险；医疗废水处理设施事故状态下的排污；医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

类比相关医院，化学品和医疗固废主要通过管理措施的措施，在正常操作情况下可以得到有效控制，事故发生概率很小；柴油箱位于地下发电机房内，在加强发电机房消防安全措施基础上，发生泄漏并引发燃爆事故的概率极低；液氧储罐在受热条件下游可能发生储罐爆裂爆炸事故，由于氧气为助燃气体，自身不会燃烧，通过控制液氧储罐与敏感建筑之间足够距离，可有效避免储罐爆炸危害；天然气调压柜内安装气体泄漏抱紧装置，配备必要的检修及消防器具，通过调压柜的设计及建造严格按照相关标准及规范执行，可以消除事故隐患。相比而言，本次最大可信事故为：废水事故排放。

医院污水处理站事故性排放产生的影响如下：

- (1) 医院污水可能沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、细菌和病毒等病原性微生物污染，可以诱发疾病或造成伤害；
- (2) 含有 SS、COD 等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活时间较长，危害性较大；
- (3) 过多大肠杆菌排放水体，影响附近的水环境质量；
- (4) 项目废水事故性排放会加大污染负荷，特别大肠杆菌排放量的增加，可能会对城东污水处理厂水质会造成一定的冲击。

本项目污水处理设施为全自动运行，且接入物联网，链接数据存储，报警显示，可以远程监督，一旦发现异常可及时处理。因此，要求污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放。

5.2.5.2 分析结论

火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在医院内，其危害评价一般属于安全评价范围，且建设单位有较好的风险防范措施，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可接受。本项目环境风险简单分析内容见表 5.2-9。

表 5.2-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏省妇幼保健院总部项目			
建设地点	南京市雨花台区西善桥地区，数字大道以南，纬四路以北，机场二通道以西，经九路以东			
地理坐标	东经	118.722934835°	北纬	31.988347107°
主要危险物质及分布	乙醇、次氯酸钠、甲醇、戊二醛、柴油、天然气等属于危险物质，主要风险源有库房、储罐区、天然气调压站、污水处理站等单元。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、燃烧废气、废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时，可能部分化学品随着废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。			
风险防范措施要求	风险防范措施及应急要求见 6.2.6 章节			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为医院，不属于生产型企业，医院对医用耗材、试剂等贮存量较小， $Q=0.00442<1$ ，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。通过加强风险管理，制定合理、切实可行的应急预案和防范措施，可以有效的防范风险事故的发生，结合医院在运营期间不断完善的风险防范措施，发生环境风险可控制在较低的水平，环境风险可接受。			

5.3 外环境对本项目的影响分析

5.3.1 道路汽车尾气对本项目影响分析

本项目东侧为机场二通道、北侧为数字大道，产生的主要污染物为扬尘、汽车尾气。由于项目地周围稀释扩散条件较好，同时项目四周设有绿化带，绿色植物对道路扬尘及汽车尾气有一定的吸收作用，因此，交通废气污染源对本项目影响较小。

5.3.2 道路汽车噪声对本项目环境影响分析

根据规划，本项目北侧数字大道路宽 66 米，为城市主干道；东侧为机场二通道高架及地面段，宽 60 米；南侧纬四路宽 24 米；西侧经九路宽 24 米。道路交通噪声对本项目影响主要来自项目东侧机场二通道和北侧数字大道。

（1）预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 推

荐的公路（道路）交通运输噪声预测模型。

1) 第 i 类车等效声级的预测模式:

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L_1 - 16$$

式中: $Leq(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

N_i —昼、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

r —从车道中心线到预测点的距离, m; 适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测;

V_i —第 i 类车的平均车速, km/h;

T —计算等效声级的时间, 1h;

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度;

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中: ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A); $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A); $\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量, dB(A); ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A); ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

2) 总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left[10^{0.1 Leq(h)_大} + 10^{0.1 Leq(h)_中} + 10^{0.1 Leq(h)_小} \right] \quad \square$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响, 路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响）, 应分别计算每条车道对该预测点的声级后, 经叠加后得到贡献值。

(2) 预测参数

1) 修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算:

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \text{ dB(A)}$$

式中: β ——公路纵坡坡度, %。

2) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 5.3-1。本项目为沥青混凝土路面, 修正量为零。

表 5.3-1 常见路面噪声修正量 (单位: dB(A))

路面类型	不同行驶速度修正量/(km/h)		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注: 表中修正量为 $\square L_{OE} \square_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

② 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 障碍物衰减量 (A_{bar})

a₁) 声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中: f ——声波频率, Hz

δ ——声程差, m;

c ——声速, m/s;

公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 5.3-1 进行修正。修正后的取决于遮蔽角

β/θ 。图 5.3-1a 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

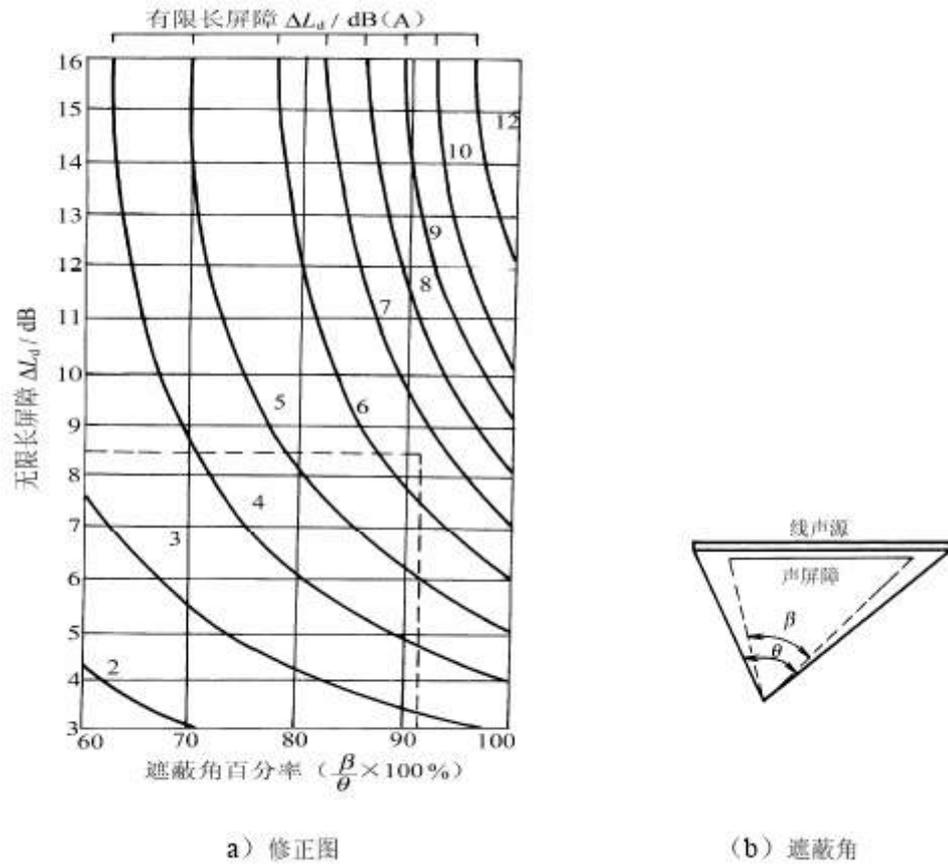


图 5.3-1 有限长声屏障及线声源的修正图

a₂) 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 5.3-2 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 5.3-3 查出 A_{bar} 。

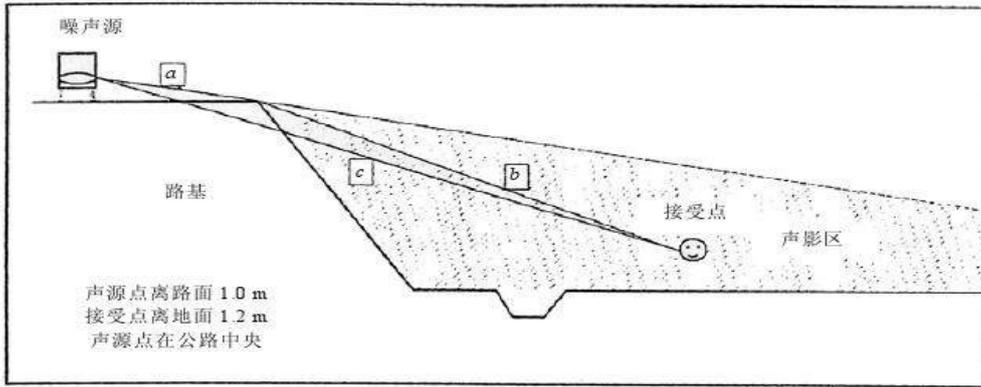


图 5.3-2 声程差 δ 计算示意图

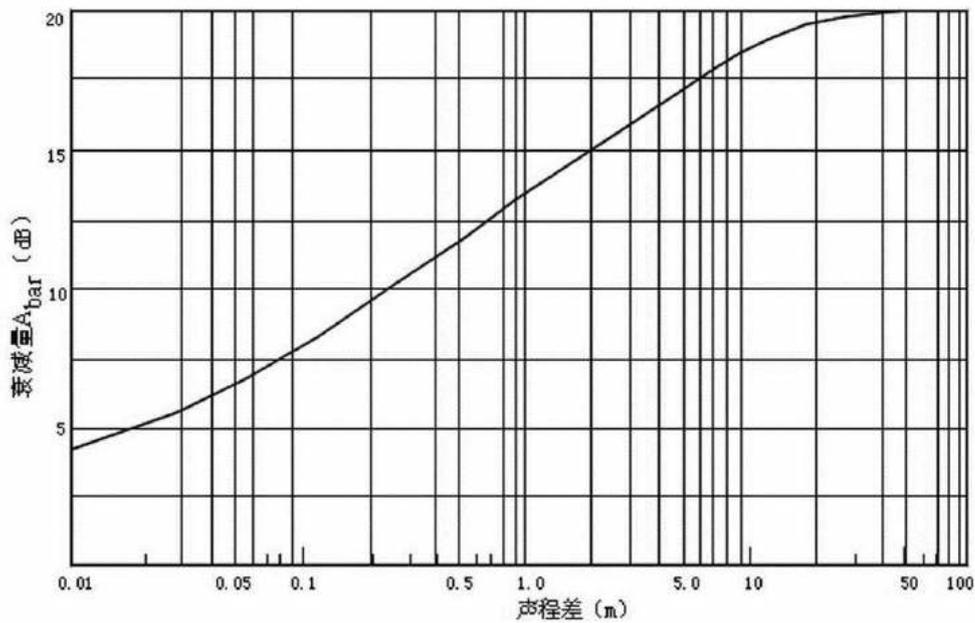


图 5.3-3 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

a_3) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按以下公式计算:

$$A_{\text{atm}} = a (r - r_0) / 1000$$

表 5.3-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α / (dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0

15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

a₄) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计

算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：r——声源到预测点的距离，m

hm——传播路径的平均离地高度，m；可按图 5.3-6 进行计算， $hm = F/r$ ；F：面积，m²；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

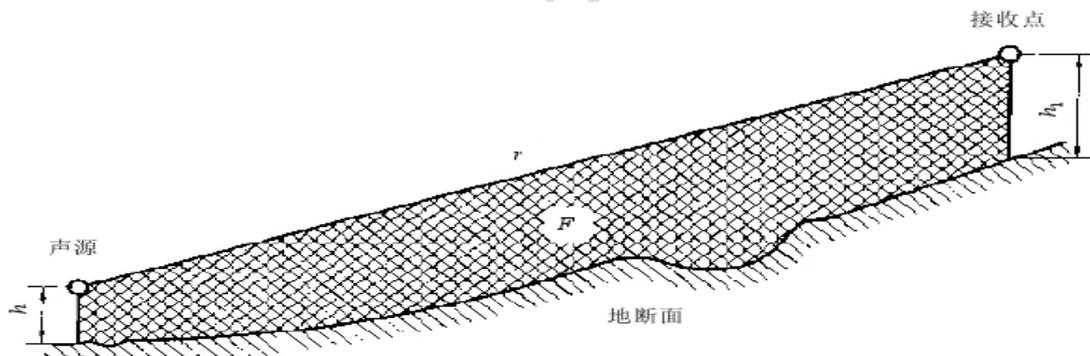


图 6.3-4 估计平均高度 hm 的方法

a₅) 其它多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

绿化林带噪声衰减量按表 5.3-3 计算。本项目交通噪声中心频率取 500Hz，绿化林带的噪声衰减量在 10 至 20m 范围内按 1dB 计，在 20m 外按 0.05dB/m 计。

表 5.3-3 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 df (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	10≤df<20	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	20≤df<200	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

③由反射等引起的修正量(ΔL_3)

a) 城市道路交叉路口噪声(影响)修正量交叉路口的噪声修正值(附加值)见表 5.3-4。

表 5.3-4 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时, 其反射声修正量为:

两侧建筑物是反射面时:

$$\Delta L_{\text{反射}}=4H_b/w \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面:

$$\Delta L_{\text{反射}}=2H_b/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收表面:

$$\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$$

式中: w —为线路两侧建筑物反射面的间距, m ;

H_b —为构筑物的平均高度, 取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算, m 。

(3) 车流量预测

①机场二通道

根据《机场二通道(软件大道至凤信路段)建设工程环境影响报告表》, 项目东侧机场二通道主线高架段采用城市快速路标准建设, 主线采用设计时速 80km/h, 双向六车道高架断面; 辅道双向六车道, 设计时速 40km/h。参照该

报告表中机场二通道凤信路以南段交通量和车型比例预测结果，机场二通道未来交通参数估算见表 5.3-5。

表 6.3-5 机场二通道车流参数表

时间	路段	发声时段	车型	车速 (km/h)	车流量 (辆/h)	7.5m 外平均 A 声级
近期 (2024 年)	主线	昼间	小型车	66.23	633	75.85
			中型车	48.86	173	77.17
			大型车	48.56	111	83.25
		夜间	小型车	67.57	223	76.15
			中型车	47.32	61	76.61
			大型车	47.35	39	82.85
	辅道	昼间	小型车	33.46	447	65.55
			中型车	24.14	122	64.77
			大型车	24.04	78	72.16
		夜间	小型车	33.86	158	65.73
			中型车	23.49	43	64.29
			大型车	23.55	28	71.83
中期 (2030 年)	主线	昼间	小型车	64.99	989	75.56
			中型车	49.44	214	77.38
			大型车	49.09	134	83.42
		夜间	小型车	67.31	349	76.09
			中型车	47.79	76	76.78
			大型车	47.71	47	82.97
	辅道	昼间	小型车	33.10	699	65.38
			中型车	24.45	151	65.00
			大型车	24.29	94	72.32
		夜间	小型车	33.78	247	65.69
			中型车	23.68	53	64.43
			大型车	23.69	33	71.92
远期 (2038 年)	主线	昼间	小型车	63.41	1388	75.19
			中型车	49.71	246	77.47
			大型车	49.42	162	83.52
		夜间	小型车	66.97	490	76.01
			中型车	48.23	87	76.94
			大型车	48.05	57	83.08
	辅道	昼间	小型车	32.67	954	65.19
			中型车	24.66	169	65.15
			大型车	24.49	111	72.45
		夜间	小型车	33.69	337	65.65
			中型车	23.84	60	64.55
			大型车	23.81	39	72.00

②数字大道

根据《南京机场高速公路龙西互通连接线工程环境影响报告书》，项目北侧数字大道（原龙翔路）设计时速 60km/h，双向六车道。参照该报告书中数

字大道交通量和车型比例预测结果，数字大道未来交通参数估算见表 5.3-6。

表 5.3-6 数字大道车流参数表

时间	发声时段	车型	车速 (km/h)	车流量 (辆/h)	7.5m 外平均 A 声级
近期 (2024 年)	昼间	小型车	49.73	779	71.52
		中型车	36.61	70	72.10
		大型车	36.40	67	78.70
	夜间	小型车	50.69	275	71.81
		中型车	35.47	25	71.54
		大型车	35.50	24	78.31
中期 (2030 年)	昼间	小型车	48.81	1138	71.24
		中型车	37.06	110	72.31
		大型车	36.80	89	78.87
	夜间	小型车	50.50	402	71.75
		中型车	35.81	39	71.71
		大型车	35.79	31	78.42
远期 (2038 年)	昼间	小型车	47.60	1536	70.86
		中型车	37.28	155	72.41
		大型车	37.06	114	78.98
	夜间	小型车	50.25	542	71.68
		中型车	36.14	55	71.87
		大型车	36.05	40	78.54

(4) 预测结果

本项目营运期噪声值叠加道路交通噪声后预测结果如下：

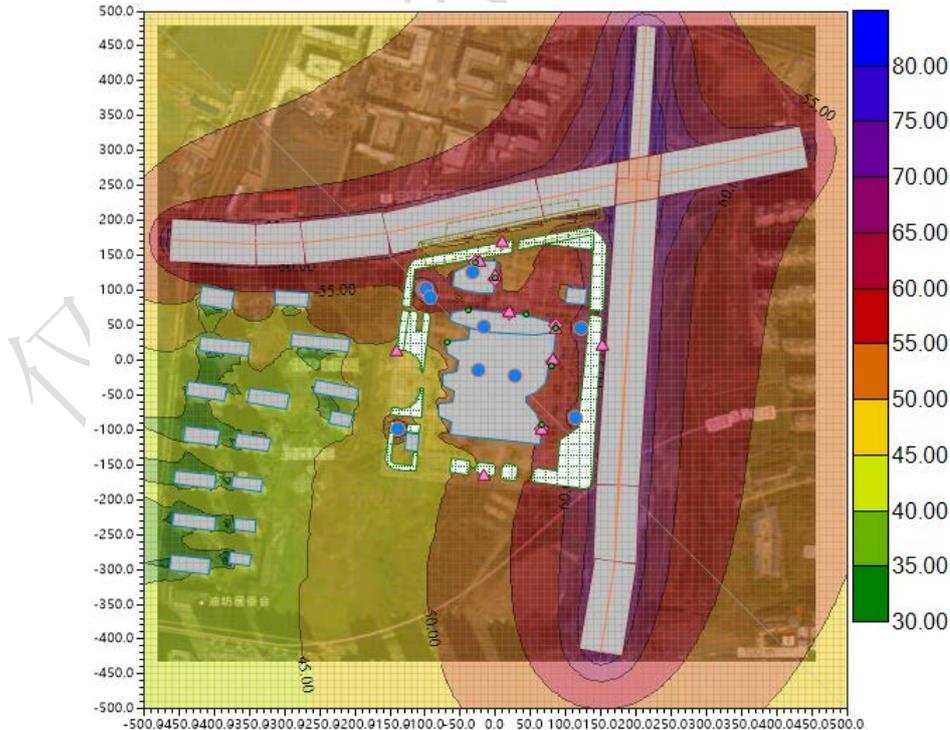


图 5.3-5 (a) 近期 (2024 年) 昼间预测结果图

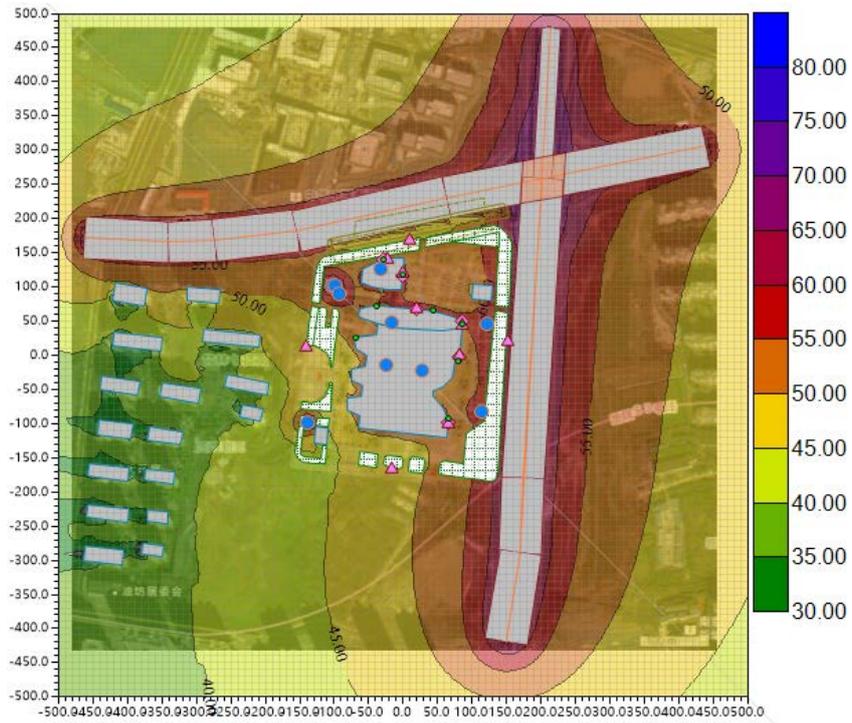


图 5.3-5 (b) 近期 (2024 年) 夜间预测结果图

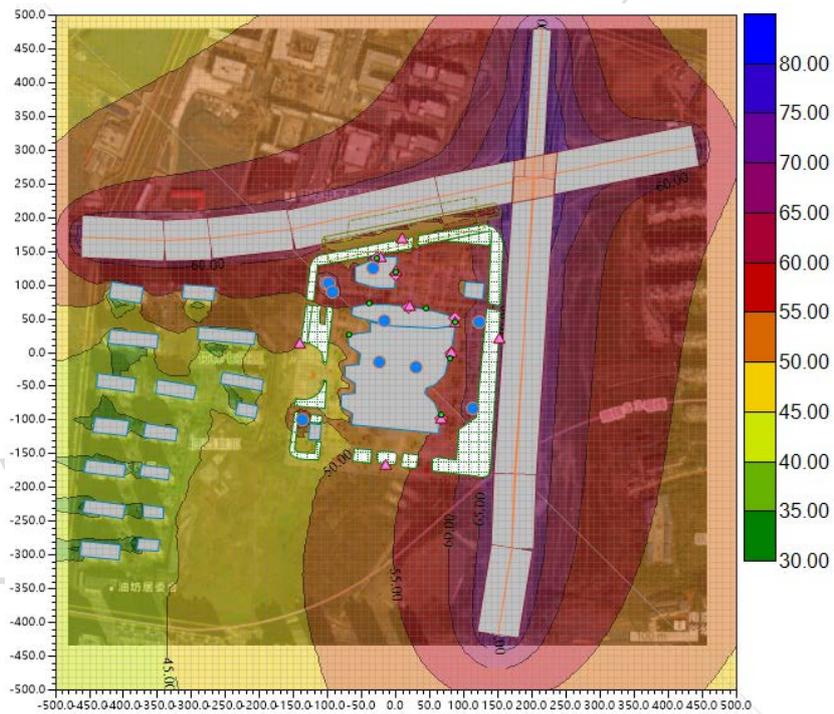


图 5.3-6 (a) 中期 (2030 年) 昼间预测结果图

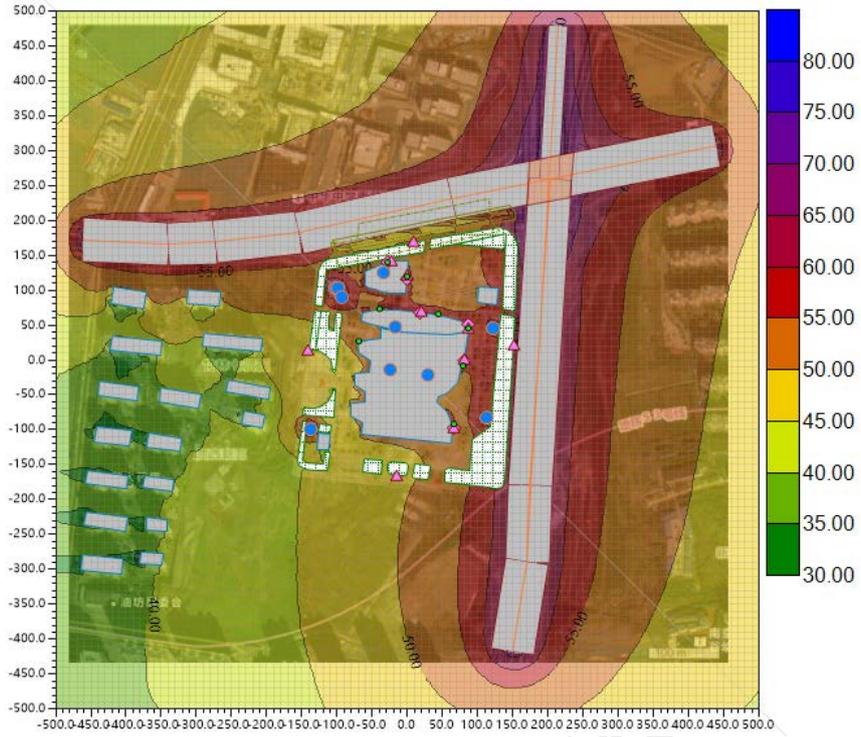


图 5.3-6 (b) 中期 (2030 年) 夜间预测结果图

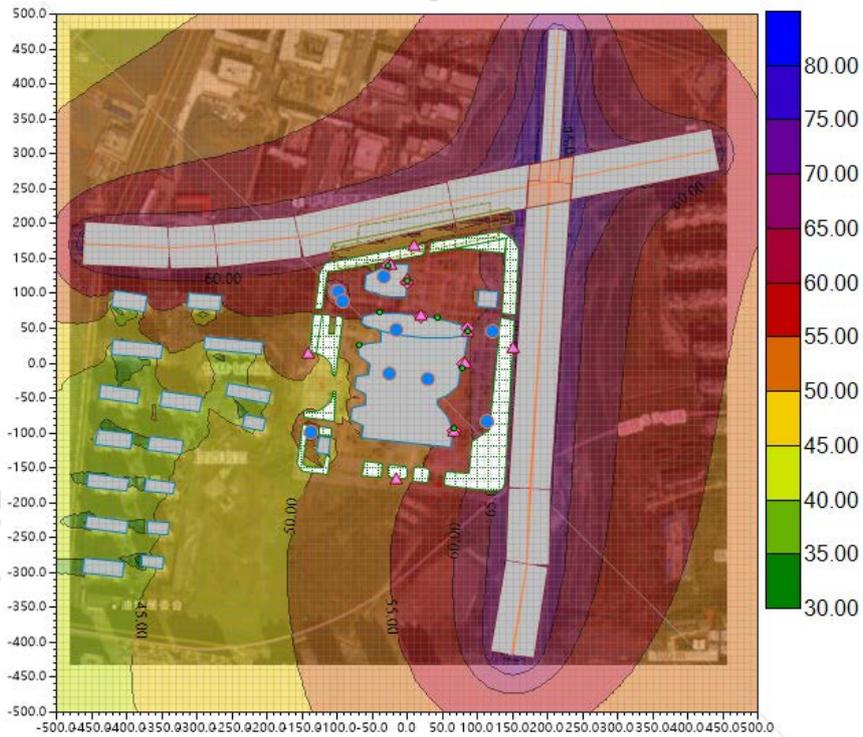


图 5.3-7 (a) 远期 (2038 年) 昼间预测结果图

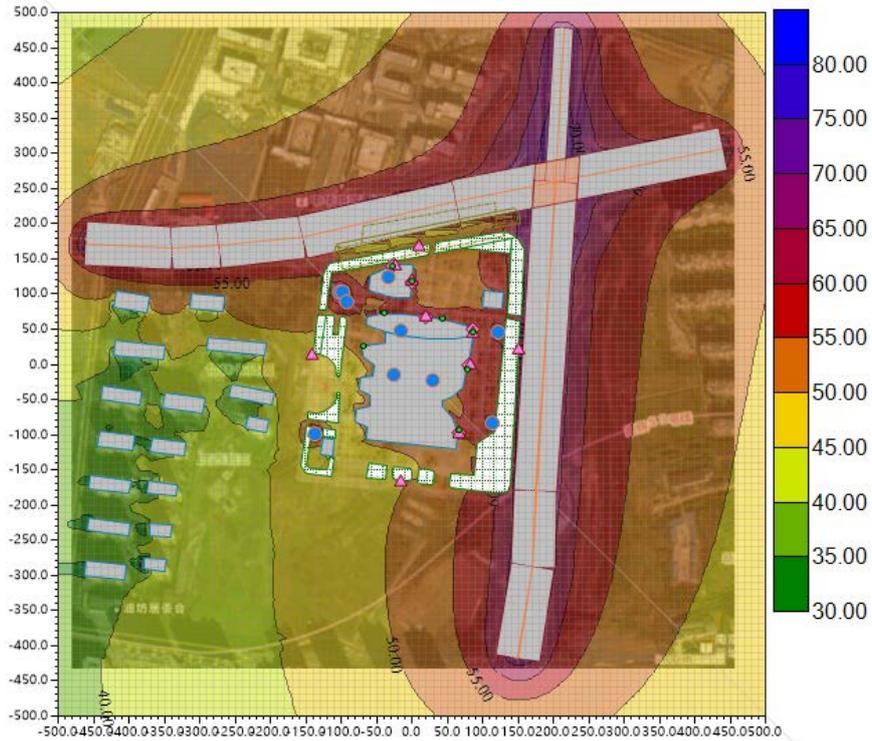


图 5.3-7 (b) 远期 (2038 年) 夜间预测结果图

① 离散点

根据本项目平面布置并结合周边道路情况，本次预测共设置 10 个离散点，主要分布在厂界四周以及院内敏感目标楼栋近机场二通道或数字大道一侧，按照近期（2024 年）、中期（2030 年）、远期（2038 年）分别进行预测，预测结果见下表。

表 5.3-7 (1) 厂界四周及院内敏感目标楼噪声预测结果表 (2024 年)

名称	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否达标
东厂界	66.80	58.87	67.45	70	达标
南厂界	51.54	58.90	59.64	60	达标
西厂界	48.99	58.68	59.13	60	达标
北厂界	52.84	60.96	61.59	70	达标
生殖中心楼 东侧	58.17	58.10	61.15	60	超标
生殖中心楼 北侧	56.89	64.90	65.54	60	超标
住院楼东侧	58.10	59.40	61.81	60	超标
住院楼北侧	56.66	52.10	57.96	60	达标
医技楼东侧	57.87	59.40	61.71	60	超标
门/急诊楼东 侧	57.71	59.40	61.65	60	超标
名称	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否达标
东厂界	62.20	47.27	62.34	55	超标
南厂界	47.28	47.34	50.32	50	超标
西厂界	46.47	47.71	50.14	50	超标
北厂界	49.65	49.73	52.70	55	超标
生殖中心楼 东侧	57.53	48.30	58.02	50	超标
生殖中心楼 北侧	56.39	52.30	57.82	50	超标
住院楼东侧	55.37	47.40	56.01	50	超标
住院楼北侧	55.73	43.30	55.97	50	超标
医技楼东侧	54.71	47.40	55.45	50	超标
门/急诊楼东 侧	55.32	47.40	55.97	50	超标

表 5.3-7 (2) 厂界四周及院内敏感目标楼噪声预测结果表 (2030 年)

名称	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否达标
东厂界	68.06	58.87	68.56	70	达标
南厂界	52.76	58.90	59.85	60	超标
西厂界	50.04	58.68	59.24	60	达标
北厂界	53.94	60.96	61.75	70	达标
生殖中心楼 东侧	58.48	58.10	61.30	60	超标
生殖中心楼 北侧	57.16	64.90	65.58	60	超标
住院楼东侧	59.04	59.40	62.23	60	超标
住院楼北侧	57.08	52.10	58.28	60	达标
医技楼东侧	58.90	59.40	62.17	60	超标
门/急诊楼东 侧	58.57	59.40	62.02	60	超标
名称	夜间贡献值	夜间背景值	夜间叠加值	标准值	是否

	(dB (A))	(dB (A))	(dB (A))	(dB (A))	达标
东厂界	63.52	47.27	63.62	55	超标
南厂界	48.46	47.34	50.95	50	超标
西厂界	47.18	47.71	50.46	50	超标
北厂界	50.51	49.73	53.15	55	超标
生殖中心楼 东侧	57.66	48.30	58.14	50	超标
生殖中心楼 北侧	56.50	52.30	57.90	50	超标
住院楼东侧	56.03	47.40	56.59	50	超标
住院楼北侧	55.93	43.30	56.16	50	超标
医技楼东侧	55.51	47.40	56.13	50	超标
门/急诊楼东 侧	55.88	47.40	56.46	50	超标

表 5.3-7 (3) 厂界四周及院内敏感目标楼噪声预测结果表 (2038 年)

名称	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
东厂界	69.05	58.87	69.44	70	超标
南厂界	53.71	58.90	60.05	60	超标
西厂界	50.91	58.68	59.36	60	达标
北厂界	54.83	60.96	61.91	70	达标
生殖中心楼 东侧	58.77	58.10	61.46	60	超标
生殖中心楼 北侧	57.41	64.90	65.61	60	超标
住院楼东侧	59.81	59.40	62.62	60	超标
住院楼北侧	57.48	52.10	58.58	60	达标
医技楼东侧	59.73	59.40	62.58	60	超标
门/急诊楼东 侧	59.29	59.40	62.36	60	超标
名称	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
东厂界	64.62	47.27	64.70	55	超标
南厂界	49.47	47.34	51.55	50	超标
西厂界	47.88	47.71	50.80	50	超标
北厂界	51.30	49.73	53.59	55	达标
生殖中心楼 东侧	57.80	48.30	58.26	50	超标
生殖中心楼 北侧	56.62	52.30	57.99	50	超标
住院楼东侧	56.66	47.40	57.14	50	超标
住院楼北侧	56.14	43.30	56.36	50	超标
医技楼东侧	56.24	47.40	56.77	50	超标
门/急诊楼东 侧	56.43	47.40	56.94	50	超标

②垂向线接收点

根据本项目平面布置并结合周边道路情况，本次预测共设置 6 个垂向预测

点，分别位于院内敏感目标近机场二通道或数字大道一侧，按照近期（2024年）、中期（2030年）、远期（2038年）分别进行预测，预测结果见下表。

表 5.3-8 (1) 院内敏感目标噪声预测结果表 (2024 年)

名称	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
生殖中 心楼东 侧	1.20	55.94	58.15	60.19	60	超标
	4.20	56.09	58.18	60.27	60	超标
	7.20	56.54	58.27	60.50	60	超标
	10.20	56.80	58.39	60.68	60	超标
	13.20	57.24	58.53	60.94	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	54.81	48.32	55.69	50	超标
	4.20	54.87	48.33	55.74	50	超标
	7.20	55.14	48.36	55.97	50	超标
	10.20	55.12	48.41	55.96	50	超标
13.20	55.39	48.45	56.19	50	超标	
生殖中 心楼北 侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	55.09	64.69	65.14	60	超标
	4.2	55.31	64.62	65.10	60	超标
	7.2	56.08	64.45	65.04	60	超标
	10.2	57.07	64.18	64.95	60	超标
	13.2	59.17	63.86	65.13	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	54.31	52.16	56.38	50	超标
	4.20	54.36	52.12	56.39	50	超标
	7.20	54.84	52.01	56.66	50	超标
10.20	55.08	51.84	56.77	50	超标	
13.20	56.48	51.63	57.71	50	超标	
住院楼 东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	58.39	59.33	61.89	60	超标
	11.20	60.63	59.21	62.99	60	超标
	21.20	62.67	58.96	64.21	60	超标
	31.20	62.76	58.72	64.20	60	超标
	41.20	62.75	58.54	64.14	60	超标
	51.20	62.73	58.42	64.10	60	超标
	61.20	62.60	58.35	63.99	60	超标
	71.20	62.40	58.32	63.83	60	超标
	81.20	62.18	58.32	63.68	60	超标
离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标	
1.20	56.12	47.37	56.66	50	超标	
11.20	57.64	47.33	58.03	50	超标	
21.20	59.10	47.23	59.38	50	超标	
31.20	59.15	47.14	59.41	50	超标	
41.20	59.11	47.09	59.38	50	超标	

	51.20	59.08	47.07	59.35	50	超标
	61.20	58.96	47.07	59.23	50	超标
	71.20	58.77	47.09	59.06	50	超标
	81.20	58.56	47.12	58.86	50	超标
	1.20	56.12	47.37	56.66	50	超标
住院楼 北侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.86	52.11	58.11	60	达标
	11.20	57.72	52.68	58.91	60	达标
	21.20	58.69	53.91	59.94	60	超标
	31.20	59.45	55.09	60.80	60	超标
	41.20	60.21	56.00	61.60	60	超标
	51.20	60.39	56.65	61.92	60	超标
	61.20	60.29	57.12	62.00	60	超标
	71.20	60.16	57.46	62.03	60	超标
	81.20	60.01	57.72	62.02	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	55.99	43.31	56.22	50	超标
	11.20	56.41	43.70	56.64	50	超标
	21.20	56.90	44.54	57.15	50	超标
	31.20	57.31	45.34	57.58	50	超标
	41.20	57.74	45.95	58.02	50	超标
	51.20	57.83	46.38	58.13	50	超标
	61.20	57.73	46.68	58.06	50	超标
	71.20	57.60	46.89	57.96	50	超标
	81.20	57.42	47.05	57.81	50	超标
1.20	55.99	43.31	56.22	50	超标	
医技楼 东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	58.16	59.40	61.83	60	超标
	4.20	58.33	59.39	61.90	60	超标
	7.20	64.08	59.37	65.35	60	超标
	10.20	59.55	59.34	62.46	60	超标
	13.20	60.50	59.30	62.95	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	55.31	47.40	55.96	50	超标
	4.20	55.12	47.40	55.80	50	超标
	7.20	63.31	47.39	63.42	50	超标
	10.20	56.04	47.38	56.59	50	超标
	13.20	57.01	47.36	57.46	50	超标
门/急 诊楼东 侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	57.29	59.40	61.48	60	超标
	4.2	57.54	59.40	61.58	60	超标
	7.2	58.30	59.39	61.89	60	超标
	10.2	58.54	59.38	61.99	60	超标
	13.2	59.61	59.37	62.50	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	54.55	47.40	55.32	50	超标

	4.20	54.59	47.40	55.35	50	超标
	7.20	55.58	47.40	56.20	50	超标
	10.20	55.34	47.40	55.99	50	超标
	13.20	56.22	47.39	56.76	50	超标

表 5.3-8 (2) 院内敏感目标噪声预测结果表 (2030 年)

名称	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
生殖中心楼东侧	1.20	56.43	58.15	60.38	60	超标
	4.20	56.62	58.18	60.48	60	超标
	7.20	57.14	58.27	60.75	60	超标
	10.20	57.48	58.39	60.97	60	超标
	13.20	57.99	58.53	61.28	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	55.05	48.32	55.89	50	超标
	4.20	55.14	48.33	55.96	50	超标
	7.20	55.45	48.36	56.22	50	超标
	10.20	55.50	48.41	56.27	50	超标
13.20	55.82	48.45	56.55	50	超标	
生殖中心楼北侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	55.48	64.69	65.18	60	超标
	4.2	55.79	64.62	65.16	60	超标
	7.2	56.67	64.45	65.12	60	超标
	10.2	57.93	64.18	65.10	60	超标
	13.2	60.25	63.86	65.43	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	54.49	52.16	56.49	50	超标
	4.20	54.58	52.12	56.53	50	超标
	7.20	55.14	52.01	56.86	50	超标
10.20	55.59	51.84	57.12	50	超标	
13.20	57.24	51.63	58.29	50	超标	
住院楼东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	59.22	59.33	62.28	60	超标
	11.20	61.63	59.21	63.60	60	超标
	21.20	63.78	58.96	65.02	60	超标
	31.20	63.89	58.72	65.04	60	超标
	41.20	63.88	58.54	64.99	60	超标
	51.20	63.87	58.42	64.96	60	超标
	61.20	63.75	58.35	64.85	60	超标
	71.20	63.54	58.32	64.69	60	超标
	81.20	63.32	58.32	64.52	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.65	47.37	57.13	50	超标
	11.20	58.39	47.33	58.72	50	超标
	21.20	60.04	47.23	60.27	50	超标
	31.20	60.11	47.14	60.32	50	超标
41.20	60.09	47.09	60.30	50	超标	

	51.20	60.06	47.07	60.28	50	超标
	61.20	59.94	47.07	60.16	50	超标
	71.20	59.75	47.09	59.98	50	超标
	81.20	59.54	47.12	59.78	50	超标
	1.20	56.65	47.37	57.13	50	超标
住院楼 北侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	57.27	52.11	58.42	60	达标
	11.20	58.29	52.68	59.34	60	达标
	21.20	59.42	53.91	60.50	60	超标
	31.20	60.28	55.09	61.43	60	超标
	41.20	61.14	56.00	62.30	60	超标
	51.20	61.36	56.65	62.62	60	超标
	61.20	61.26	57.12	62.68	60	超标
	71.20	61.14	57.46	62.69	60	超标
	81.20	60.98	57.72	62.66	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.18	43.31	56.39	50	超标
	11.20	56.70	43.70	56.91	50	超标
	21.20	57.32	44.54	57.54	50	超标
	31.20	57.83	45.34	58.07	50	超标
	41.20	58.37	45.95	58.61	50	超标
	51.20	58.49	46.38	58.75	50	超标
	61.20	58.39	46.68	58.68	50	超标
	71.20	58.26	46.89	58.57	50	超标
	81.20	58.09	47.05	58.42	50	超标
1.20	56.18	43.31	56.39	50	超标	
医技楼 东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	59.12	59.40	62.27	60	超标
	4.20	59.37	59.39	62.39	60	超标
	7.20	64.43	59.37	65.61	60	超标
	10.20	60.64	59.34	63.05	60	超标
	13.20	61.59	59.30	63.61	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.01	47.40	56.57	50	超标
	4.20	55.93	47.40	56.50	50	超标
	7.20	63.47	47.39	63.58	50	超标
	10.20	56.95	47.38	57.41	50	超标
	13.20	57.92	47.36	58.29	50	超标
门/急 诊楼东 侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	58.23	59.40	61.87	60	超标
	4.2	58.53	59.40	61.99	60	超标
	7.2	59.23	59.39	62.32	60	超标
	10.2	59.58	59.38	62.49	60	超标
	13.2	60.68	59.37	63.08	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	55.22	47.40	55.88	50	超标

	4.20	55.32	47.40	55.97	50	超标
	7.20	56.24	47.40	56.77	50	超标
	10.20	56.15	47.40	56.70	50	超标
	13.20	57.10	47.39	57.54	50	超标

表 5.3-8 (3) 院内敏感目标噪声预测结果表 (2038 年)

名称	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
生殖中心楼东侧	1.20	56.88	58.15	60.57	60	超标
	4.20	57.10	58.18	60.68	60	超标
	7.20	57.67	58.27	60.99	60	超标
	10.20	58.08	58.39	61.25	60	超标
	13.20	58.63	58.53	61.59	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	55.30	48.32	56.10	50	超标
	4.20	55.41	48.33	56.19	50	超标
	7.20	55.77	48.36	56.49	50	超标
	10.20	55.88	48.41	56.60	50	超标
13.20	56.25	48.45	56.92	50	超标	
生殖中心楼北侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	55.85	64.69	65.22	60	超标
	4.2	56.23	64.62	65.21	60	超标
	7.2	57.20	64.45	65.19	60	超标
	10.2	58.66	64.18	65.25	60	超标
	13.2	61.13	63.86	65.71	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	54.68	52.16	56.61	50	超标
	4.20	54.82	52.12	56.69	50	超标
	7.20	55.45	52.01	57.07	50	超标
10.20	56.11	51.84	57.49	50	超标	
13.20	57.96	51.63	58.87	50	超标	
住院楼东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	59.92	59.33	62.64	60	超标
	11.20	62.45	59.21	64.14	60	超标
	21.20	64.67	58.96	65.70	60	超标
	31.20	64.78	58.72	65.74	60	超标
	41.20	64.79	58.54	65.71	60	超标
	51.20	64.78	58.42	65.68	60	超标
	61.20	64.66	58.35	65.57	60	超标
	71.20	64.46	58.32	65.40	60	超标
	81.20	64.23	58.32	65.22	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	57.16	47.37	57.59	50	超标
	11.20	59.08	47.33	59.36	50	超标
	21.20	60.88	47.23	61.07	50	超标
	31.20	60.96	47.14	61.14	50	超标
41.20	60.95	47.09	61.13	50	超标	

	51.20	60.94	47.07	61.11	50	超标
	61.20	60.82	47.07	61.00	50	超标
	71.20	60.63	47.09	60.81	50	超标
	81.20	60.41	47.12	60.61	50	超标
	1.20	57.16	47.37	57.59	50	超标
住院楼 北侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	57.64	52.11	58.71	60	达标
	11.20	58.80	52.68	59.75	60	超标
	21.20	60.05	53.91	61.00	60	超标
	31.20	60.99	55.09	61.99	60	超标
	41.20	61.93	56.00	62.91	60	超标
	51.20	62.16	56.65	63.24	60	超标
	61.20	62.07	57.12	63.27	60	超标
	71.20	61.94	57.46	63.27	60	超标
	81.20	61.79	57.72	63.23	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.37	43.31	56.58	50	超标
	11.20	57.00	43.70	57.20	50	超标
	21.20	57.74	44.54	57.94	50	超标
	31.20	58.34	45.34	58.56	50	超标
	41.20	58.97	45.95	59.18	50	超标
	51.20	59.13	46.38	59.35	50	超标
	61.20	59.03	46.68	59.28	50	超标
	71.20	58.90	46.89	59.17	50	超标
	81.20	58.74	47.05	59.02	50	超标
1.20	56.37	43.31	56.58	50	超标	
医技楼 东侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	59.91	59.40	62.67	60	超标
	4.20	60.21	59.39	62.83	60	超标
	7.20	64.76	59.37	65.86	60	超标
	10.20	61.52	59.34	63.58	60	超标
	13.20	62.47	59.30	64.18	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.20	56.67	47.40	57.15	50	超标
	4.20	56.68	47.40	57.16	50	超标
	7.20	63.63	47.39	63.74	50	超标
10.20	57.77	47.38	58.15	50	超标	
13.20	58.74	47.36	59.04	50	超标	
门/急 诊楼东 侧	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB (A))	昼间背景值 (dB (A))	昼间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
	1.2	59.01	59.40	62.22	60	超标
	4.2	59.34	59.40	62.38	60	超标
	7.2	60.00	59.39	62.72	60	超标
	10.2	60.42	59.38	62.94	60	超标
	13.2	61.54	59.37	63.60	60	超标
	离地高度 (m)	夜间贡献值 (dB (A))	夜间背景值 (dB (A))	夜间叠加值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否 达标
1.20	55.85	47.40	56.43	50	超标	

	4.20	56.00	47.40	56.56	50	超标
	7.20	56.86	47.40	57.33	50	超标
	10.20	56.90	47.40	57.36	50	超标
	13.20	57.88	47.39	58.25	50	超标

根据预测结果可知，

(1) 近期（2024 年）东、北厂界昼间噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，南、西昼间厂界噪声可以满足 2 类标准要求，但厂界四周夜间噪声均出现超标现象。随着东侧机场二通道和北侧数字大道交通量的增加，中期（2030 年）、远期（2038 年）厂界噪声昼夜间均出现超标现象。

(2) 生殖中心楼、住院楼、医技楼以及门/急诊楼临道路一侧近期（2024 年）、中期（2030 年）和远期（2038 年）噪声预测结果普遍存在超标现象。

为保证本项目建成后医疗建筑内声环境质量，项目在设计、施工时，应对区内建筑采取隔音降噪措施，具体如下：

(1) 按照规划设计条件的要求，严格落实项目建筑红线退让道路红线的距离，确保交通噪声得到有效的距离衰减。总体布局及单体建筑设计时，应根据声环境质量标准及其功能要求，进行合理设计，切忌片面追求“城市景观”。

(2) 由于医院对声环境要求较高，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）要求强化医院各构筑物隔声减噪措施，主要功能房间的外墙、隔墙、外窗、楼板空气声隔声性能及楼板的撞击声隔声性能均须满足 GB50118 中相关规定，保证室内噪声级符合标准规定要求。本项目住院楼距离东侧机场二通道道路红线最近距离约 65m，若室内噪声级不符合标准规定时，应进一步采取相应的隔声降噪处理措施（如临街布置公共走廊等）。

表 5.3-9 外墙、外窗和门的空气隔声标准

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥45
外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥30（临街一侧病房）
		≥25（其他）
门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 Rw+C	≥30（听力测听室）
		≥20（其他）

(3) 交通部门在路段靠近医院处设立警示标识，禁止鸣笛，同时减速慢行。

(4) 项目四周设置一定宽度的绿化带，既能降噪抑尘，又美化环境。

在采取上述措施后，能有效地降低周边交通噪声对本项目的影

5.3.3 周边地铁对本项目的影响分析

经查，距离本项目最近的地铁为南京地铁 S3 号线（又称宁和线），位于本项目东南角，目前已经正式建成营运，位于本项目区段采用地下敷设方式。根据《宁和城际轨道交通一期工程环境影响报告书》，宁和城际轨道交通一期工程线路全长 37.614km，其中地下线 14.2km，高架线 23.014km，地面线 0.1km，敞开段 0.3km，环境振动评价范围为：轨道交通外轨中心线两侧 60m 以内区域，室内二次结构噪声影响评价范围为地下隧道垂直上方至外轨中心线两侧 10m 以内区域。

根据本项目平面布置，S3 号线外轨线路距离本项目最近的构筑物医疗综合楼约 65 米，距离住院楼约 184 米，均位于该地铁线路环境振动评价范围以外，距离较远，总体来看 S3 号线对本项目环境振动影响不大。

5.3.4 周围工业企业对本项目的影响分析

经现场勘查，项目所在区域 1 公里范围内无污染物排放较大的企业存在。同时根据委托江苏京诚检测技术有限公司对项目地周围进行的现状监测报中（NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃）的监测结果显示监测期间各监测点污染物浓度均满足环境空气二类区标准要求，说明项目地周围大气环境现状良好。

6 环境保护措施有效性评估

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工废气防治措施

1、施工扬尘

施工期对大气造成污染的主要是扬尘和汽车尾气，应严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（南京市人民政府令第 287 号）中的相关要求，严格落实南京市工地“八达标两承诺一公示”要求。主要措施如下：

（1）环境管理要求

①建设单位需按照下列规定执行：

- a.建设单位应将防治扬尘污染的费用列入工程概预算；
- b.在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求；

②施工单位需按照下列规定执行：

- a.制定、落实扬尘污染防治方案；
- b.按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案；
- c.开工前 15 日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施；
- d.保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报经环境保护行政主管部门批准；

③运输单位需按照下列规定执行：

- a.运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；
- b.运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作。

④施工标志牌的规格及内容

施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况图、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

⑤在线监测及监控设施

为做好建设工程工地扬尘污染防治工作，贯彻落实党的十九大精神，打赢南京市蓝天保卫战，实现工地管理的信息化和智能化，安装施工工地现场扬尘智能监控系统，将现场视频信息和扬尘监测数据直接传输至全市统一的“智慧工地”管理平台。该平台具备远程监控、环境在线监测、车辆未冲洗抓拍、现场设备是否正常工作监控和施工进度监督等功能。

⑥施工扬尘智能监控系统

根据《南京市建设工地扬尘智能监控指导手册（试行）》，南京市在建、改建、扩建的建设施工工地应按本手册要求安装使用扬尘智能监控系统。扬尘智能监控系统包含扬尘监测设备、智能监控终端(电脑端、手机端)和联动设备。扬尘智能监控系统应在项目开工前完成安装及调试工作，并于整个施工期间24小时监控。本项目安装的施工扬尘智能监控系统须满足该手册相关规定要求。

(2)围挡及防溢座的设置

施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。施工期间，土建工地边界应设置高度2.5m以上的围挡，同时在围挡上方设置智能喷淋降尘设施，有效减少浮尘的产生；围挡应当设置不低于0.2米的防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

(3)施工扬尘控制措施

a.脚手架外侧应当使用密目式安全网进行封闭，拆除时应当采取洒水等防尘措施；

b.施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

c.伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运；

d.土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到5级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

e.在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭

方式清运，不得高空抛掷、扬撒；

f.道路和地下管线施工在开挖、洗刨、风钻阶段，应当采取湿法作业。使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当采取洒水、喷雾等措施；

g.定期对场地及施工道路进行清扫及洒水抑尘，大风天气提高洒水频次，推荐采用高压冲洗与机械化清扫联合作业模式，大幅降低积尘负荷；

h.闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。工程停工期间，建设单位应当落实好扬尘控制的相关措施；

i.项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施。

(4)物料堆放扬尘控制措施

裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施。

(5)运输扬尘控制

施工工地内主要通道进行硬化处理。设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池。施工工地出入口安装冲洗设施、自动洗轮装置，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁。

2、运输车辆尾气

建设项目运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时有尾气产生，应淘汰使用国三及以下排放标准的柴油货车、采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆。运输车辆应使用优质燃油，禁止使用黑加油站点、流动加油车的油品，禁止使用不达标的劣质油品。加强运输车辆维修和保养，保证车辆尾气达标排放。

3、装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及涂料等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、

丁醇和丙醇等。

装修阶段的涂料等产生的有机废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修期间，应加强室内的通风换气，涂料施工结束以后，也应每天进行通风换气一段时间后才能运营。

涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》、国家质量监督检验检疫总局、国家环保总局、卫生部联合颁布的《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》等要求，会对室内环境造成污染。

由于装修时采用的三合板和涂料中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以项目运营后也要注意室内空气的流畅。

6.1.2 施工废水防治措施

施工期间，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。对施工期废污水，按其不同的性质，分类收集，设置相应的水处理构筑物，处理后回用或接管排放。对施工活动进行科学管理，禁止不经过任何处理就将施工废水排入周边河道，防止对周围的水体产生不利影响，同时严禁向雨水管网排放施工废水。主要采取措施如下：

（1）搅拌作业时需在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后方可排入区域污水管网或进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，采用密闭罐车外运，或干燥后与固废一起处置。

（2）在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、场地冲洗水等建筑废水，经沉淀处理后排入区域污水截流系统或回用于施工现场的洒水抑尘。

（3）施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的除油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后，排入区域污水管网。

（4）在施工现场的生活区内铺设临时排污管道，设置简易有效的隔油池

处理食堂废水、化粪池处理生活废水，收集处理达标后排入区域污水管网。下水管线应设置过滤网，保证排水通畅。

(5) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防渗漏措施。

(6) 水泥、黄沙、石灰类建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨淋措施，及时清扫施工运输中抛洒上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(7) 安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。

6.1.3 施工噪声防治措施

施工过程中，由于各种装修设备的运转不可避免地将产生噪声污染。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，施工单位应按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《南京市环境噪声污染防治条例（2017年修正）》等要求，加强施工管理，采取噪声污染防治措施。

(1) 管理要求施工单位应在工程开工十五日以前向雨花区生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

禁止在夜间进行施工作业，但抢修、抢险作业和因工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

(2) 施工噪声控制

① 选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机。

② 施工过程中抽水泵等设备的噪声往往和振动有关，为防止振动所引起的噪声及其传播，建议对设备安装减震器及隔音棉，支架下方增加隔振垫等。

③ 施工组织设计阶段合理进行施工布置，高噪声机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点，远离周边环境敏感目标。

④ 在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

⑤尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

⑥注意对施工设备的日常维修、保养，使其保持良好的运行状态。

⑦做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

通过采取上述措施，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB1250.543-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。

（3）信息公开

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与施工现场周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。建议在施工期间设热线投拆电话，接受噪音扰民的投拆，并对投诉情况进行积极治理。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

1、管理要求

建设、施工单位，应在申办建设工程审批手续同时，持相关资料向辖区建筑垃圾、渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土排放处置计划。

不得将建筑垃圾、工程渣土混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾、工程渣土，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。应将建筑垃圾、工程渣土与生活垃圾分别收集，并堆放到指定地点。

2、固废暂存及处置要求

施工人员生活营地的生活垃圾均实行袋装化，确保垃圾渗滤液不外溢，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫部门清运。

尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。在工地废料被运送到合适的市场以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。土方开挖产生的弃土应集中堆放，留存回填的好土，其余弃土及时清运至主管部门指定的弃土场。土方在场地内临时堆放时需采取必要的拦挡、防尘及排水措施。

各类施工工地应按要求设置围栏，物料应堆放整齐，保持工地和周围环境整洁。不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土。

装修过程将产生一定量的油漆、涂料容器，根据《国家危险废物名录（2021年版）》属于危险废物（HW49，900-041-49），应委托有资质单位处置。

3、运输要求

建筑垃圾、工程渣土运输处置作业，应当遵循市容环境卫生作业规范和质量标准。市容环境卫生管理部门对建筑垃圾、工程渣土运输、处置的质量进行监督检查。运输建筑垃圾、工程渣土的车辆应有防散落、飘扬、滴漏的措施，实行密闭加盖，施工中产生的泥浆和其它浑浊废弃物外运处置，应用专用车辆运输。

运输车辆的行驶路线和时间，由建筑垃圾、工程渣土管理部门会同公安交通管理部门确定。车辆运输应按规定的运输路线和时间运行，运输途中不得乱倒。

6.1.5 施工期地下水污染防治措施

建设项目施工期对地下水的影响主要来自打桩、挖地下室、挖地下管道等过程，打桩、挖地下室或挖地下管道深度太大均会影响到地下水含水层。因此在施工过程中，必须充分考虑地下水资源的条件，统筹规划，合理布局打桩点、地下室、地下管道位置。

项目地下水污染防治要加强监管，做好勘测、设计、施工。验收各阶段地下水防治工作。

(1)水文地质勘测

要详尽了解最高地下水位的标高、类型、补给来源、水质、流量、流向、渗透系数、压力以及历年气候变化情况、降水量、蒸发量及地层冻结深度等技术指标，这是合理确定工程防水标高、防护要求与地下水污染防治的前提与保证。

(2)结构自防水设计

①选用合理结构形式：应根据防护要求、使用功能结合工程地质和水文地

质条件等因素综合确定，能短的不长、能整的不散，避免结构突变（或断面突变），尽量使结构选型规则、整齐，借以提升结构的整体刚度。

②优化构造节点设计：结构设计中要尽量减少裂缝开展及变形缝的设置。后浇带与构造节点的防水宜优先采用复合式防水设计，如中埋式止水带与外贴防水层复合使用；中埋式止水带与遇水膨胀橡胶条、嵌缝材料复合使用等。

③避免设计上“强度越高越好”的错误观念：高强度的混凝土中水泥含量较多，产生大量水化热易使结构开裂。如采用较高强度的混凝土时，宜优先采用水化热小的矿渣水泥。

(3)降排水系统设计

①排水是指坑内明排，一般是在基坑周围设置排水沟及集水井，用抽水设备不断将基坑中的渗水排除，疏干开挖土方及基础施工的作业面，随排随挖，措施比较简单。

②降水是人工强制降低施工面地下水位，一般应根据含水层特性、渗透系数、降水要求（深度）等确定。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 大气环境保护措施

(1) 废气收集处理系统

本项目各废气收集处理系统流程见图 6.2-1。

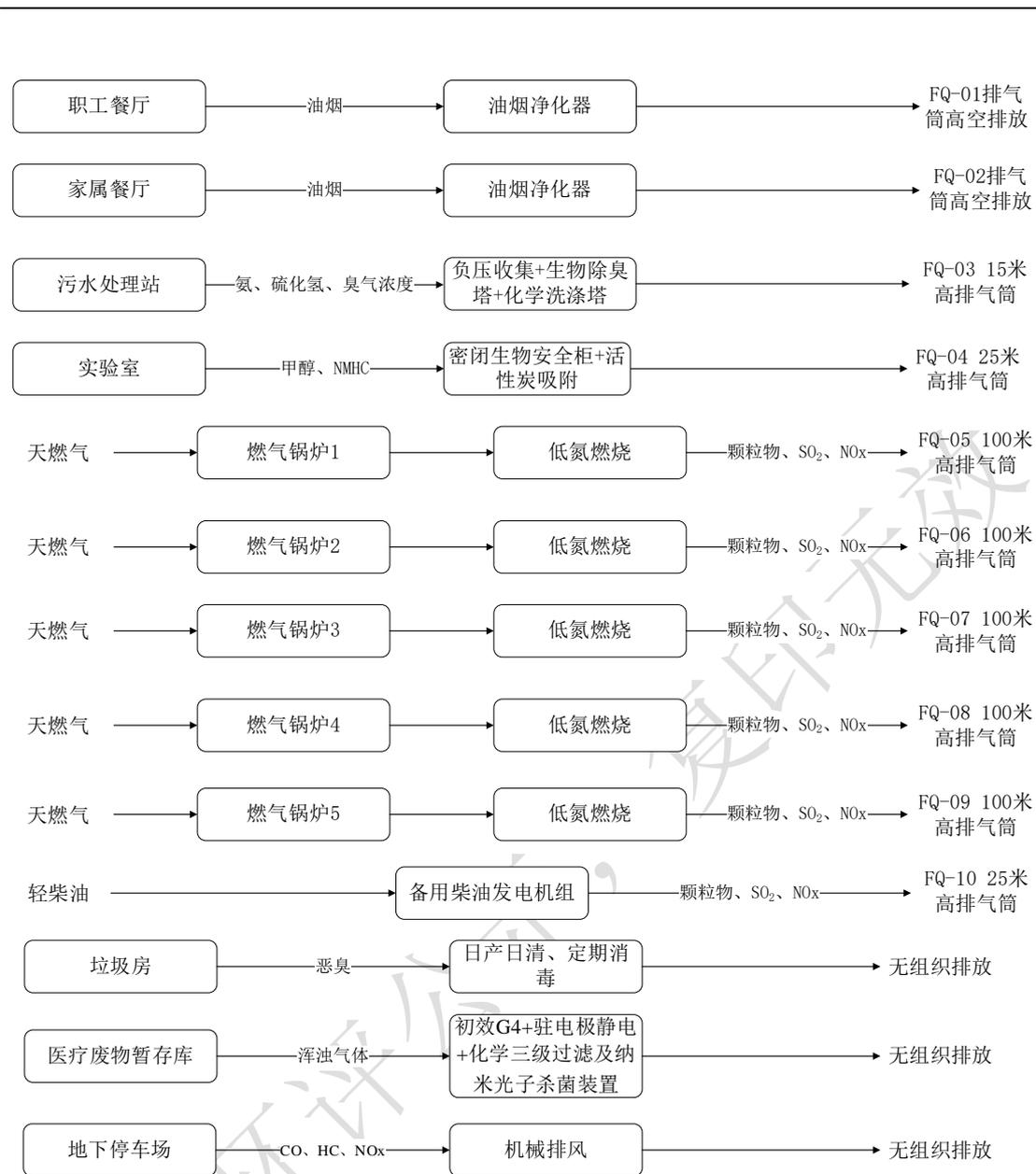


图 6.2-1 本项目废气收集处理系统图

(2) 排气筒设置合理性分析

根据废气产污环节、污染物种类和性质，本项目拟设置 10 根排气筒。具体如下：

表 6.2-1 排气筒设置统计表

产污单元	排气筒参数			污染物种类
	编号	高度/m	内径/m	
职工餐厅	FQ-01	/	/	餐饮油烟
家属餐厅	FQ-02	/	/	餐饮油烟

污水处理站	FQ-03	15	0.4	氨、硫化氢、臭气浓度
实验室	FQ-04	25	0.5	甲醇、非甲烷总烃
燃气锅炉 1	FQ-05	100	0.7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
燃气锅炉 2	FQ-06	100	0.7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
燃气锅炉 3	FQ-07	100	0.7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
燃气锅炉 4	FQ-08	100	0.7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
燃气锅炉 5	FQ-09	100	0.7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
应急柴油发电机组	FQ-10	25	0.8	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

根据《江苏省妇幼保健院总部项目初步设计说明》，由于土建条件限制，本项目锅炉房设置 5 根排气筒，各天然气锅炉燃烧废气经管道引至塔楼楼顶分开排放，无法进行合并处理。其余排气筒因平面布局、安全等原因无法进行合并，各废气经处理后引至塔楼或裙楼楼顶排放。根据工程分析可知，项目有组织废气经相应处理设施处理后均可做到达标排放，排气筒设置基本合理。

6.2.1.1 食堂油烟及燃料废气

食堂产生的油烟经油烟净化器处理后通过内置式烟管道引至楼顶排放。油烟净化器内部安装独特的油类碰吸单元，油烟经过净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，烟尘内有害气体被电场内所产生的臭氧所杀菌并去除异味，有害气体被除掉。

食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度低于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求；食堂燃料为天然气，天然气属于清洁能源，燃烧后所排放的污染物浓度低，排放量小，废气通过楼内预置烟道引至裙楼楼顶排放，对周边环境影响较小。

6.2.1.2 污水处理站废气

污水处理站废气来源于格栅池、污泥中有机物的分解发酵过程、污泥处理设施以及污泥处理过程中的污泥浓缩、脱水干化过程，不同的处理设施及过程会产生各种不同的恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S 等。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，项目污水处理站的恶臭气体必须进

行除臭除味处理。常用的除臭工艺主要有：高能离子脱臭、化学除臭、吸附法除臭、天然植物提取液除臭和生物除臭。

常用除臭技术的比较分析见下表：

表 6.2-2 常用除臭技术比较分析

除臭技术	高能离子除臭	化学除臭	活性炭吸附除臭	天然植物提取液除臭	生物除臭
同类工程实例	一般	较少	较少	较多	较多
使用场合	前端除臭	末端除臭	末端除臭	前端除臭	末端除臭
除臭效果及稳定性	一般	一般，不太稳定	一般，较稳定	很好	较好
抗冲击负荷性能	较好	不好	一般	较好	较好
投资成本	一般	较高	较高	较高	一般
运行管理	较简单	较复杂，需频繁补充药剂	较简单	简单	一般，需定期添加菌种
二次污染	无	不好避免	无	无	无

本项目拟采用“生物除臭塔+化学洗涤塔”装置处理污水站废气。

根据建设单位提供的设计资料，项目污水处理站的各处理单元均设于地下，有利于对产生的恶臭气体进行收集。各点废气收集支管与埋设在地下主管连接，通过主管将废气排至污水处理站排气筒内。

◆生物除臭塔

生物除臭塔包括生物洗涤装置+生物滤池装置。生物洗涤装置采用雾化喷嘴，将水充分雾化后与气流混合，迅速使待处理的气体湿度达到饱和状态，主要用于去除气体中固体污染物、调节空气的湿度和温度。喷头所喷的水成雾状，能覆盖整个洗涤装置，洗涤装置中装有填料，用水可循环使用。预处理后的臭气进入生物滤池装置后，物生物将致臭的污染物降解成无臭的化合物，生物滤池除臭系统选用几种有机无机复合生物填料，按一定比例分层装填。填料上挂满生物膜，生物膜是由多种菌种形成的一种复合关系，从表到内分为好氧菌层、兼性好氧菌层和厌氧层，使微生物对有机污染物的净化去除得以充分发挥。

◆化学洗涤塔

化学洗涤塔由两个单独的单元，配多级填料区段及风道组成。所有填料段均为高效逆流的设计。喷头均匀地布设在填料表面上方，药液由喷头洒出，保

证药液均匀分布在填料上。

为降低处理过程臭气组分的无组织散发，引风后确保各构筑物在负压状态下运行，有效控制池内废气外泄。另外，污水站周围种植能吸收恶臭气体的绿化树种。本项目污水处理站恶臭气体采用“生物除臭塔+化学洗涤塔”装置处理，除臭效率可保证在 70% 以上，恶臭气体可以达标排放。污水处理站周边能够符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，可使厂界处臭气浓度达标，因此该废气处理方法是可行的。

6.2.1.3 实验室废气

根据工程分析可知，本项目生化检验及病理实验废气主要为有机化学试剂（甲醇、乙醇等）使用过程中挥发的废气，废气排放量很少且进行挥发性化学物质的操作一般均在密闭生物安全柜内进行。为了进一步减少有机废气的排放，企业拟采用活性炭吸附装置对实验室废气进行处理。活性炭通过非选择性吸附方式对各类有机物吸附效率可达到 80% 以上，是化学实验室通风柜有机废气治理的常用措施，但易受吸附容量限制，需要经常更换活性炭。考虑到本项目实验室化学试剂使用量很少，废气产生量较小，活性炭吸附效果按 50% 进行计算，定期更换活性炭滤料可确保各类挥发性有机物达标排放。

6.2.1.4 燃气锅炉废气

本项目锅炉房设置有 5 台 4600kW 燃油燃气两用模块式低氮承压热水锅炉，天然气燃烧废气经管道引至塔楼楼顶分开排放。

本项目燃气锅炉均安装低氮燃烧器，其主要作用为保证燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧，从而抑制 NO_x 生成量。根据降低 NO_x 的燃烧技术，本项目低氮氧化物燃烧根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低 NO_x 的生成。燃气锅炉排放的颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别限值标准，NO_x 满足关于印发《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97 号）中要求（50mg/m³），不会对项目周围环境及敏感保护目标产生影响。

6.2.1.5 应急柴油发电机组废气

本项目备用应急柴油发电机均采用轻质柴油为燃料，燃油尾气通过专用烟道将燃油尾气引至裙楼楼顶排放，以利于大气污染物的扩散。各污染物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关排放标准。

6.2.1.6 垃圾房

本项目垃圾房单独设置，密闭管理，每天清理一次，定期喷洒除臭剂，并定期消毒，垃圾房内生活垃圾分类暂存，垃圾房恶臭对环境的影响不大。

6.2.1.7 医疗废物暂存库

本项目医疗废物暂存库设置有集中垂直机械排风系统，集中排风机置于屋顶，并设置初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置，该装置具有去除微小颗粒物、杀菌消毒、去除臭气的作用，经处理后该废气对周围环境影响不大。

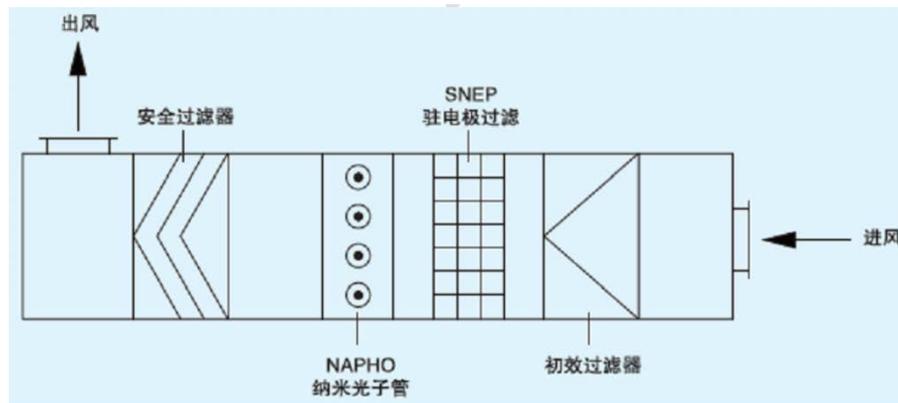


图 6.2-2 医疗废物暂存库废气处理系统示意图

6.2.1.8 停车场汽车尾气

汽车尾气中有害物质主要是CO、碳氢化合物和NO_x等，本项目设有地上车位和地下停车场，由于地上停车场地较为开阔，通过加强管理，减少车辆怠速，汽车尾气影响较小。地下停车场位于地下一层~二层，地下车库采取机械强制通风，设计有完善的排烟系统，保证地下车库的换气次数(6次/小时)，并设置一氧化碳浓度监测装置，根据CO浓度控制送排风机启停，补风为自然或机械送风方式。废气经通风设备抽至排风井引入绿地中间排放，地下车库严格

按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)规定进行设计建设,车库排风口设于下风向,排风口避免朝向临近住院部大楼等环境敏感点。在对车库采取有效管理措施的情况下,废气在地下车库内不会积累,地下车库污染物对周围环境影响较小。

6.2.2 水环境保护措施

6.2.2.1 废水预处理措施技术可行性论证

(1) 排水体制

本项目地块内实行“雨污分流、清污分流”,地下室及车库地面冲洗废水和食堂废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等一起进入院区新建污水站进行预处理,达接管要求后接管至城东污水厂集中处理,尾水排入运粮河。

(2) 废水来源及水质特征

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18486-2005)的有关规定,对医院病区、非病区的废水进行分别收集,本项目废水主要包括医疗废水、生活污水(餐饮废水、医务人员生活污水)、医疗废物暂存库消毒清理废水、树脂反洗再生废水等,不涉及传染病门诊和传染病房。医疗废水水质特征:①含有大量的病原体,如病菌、病毒和寄生虫卵等;②含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质;③污染因子主要为COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。

(3) 废水预处理工艺

本项目采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒”处理工艺,设计处理能力1600m³/d,各主要污染物出水浓度能够满足本项目接管标准,经市政污水管网接入南京城东污水处理厂处理,尾水排入运粮河。

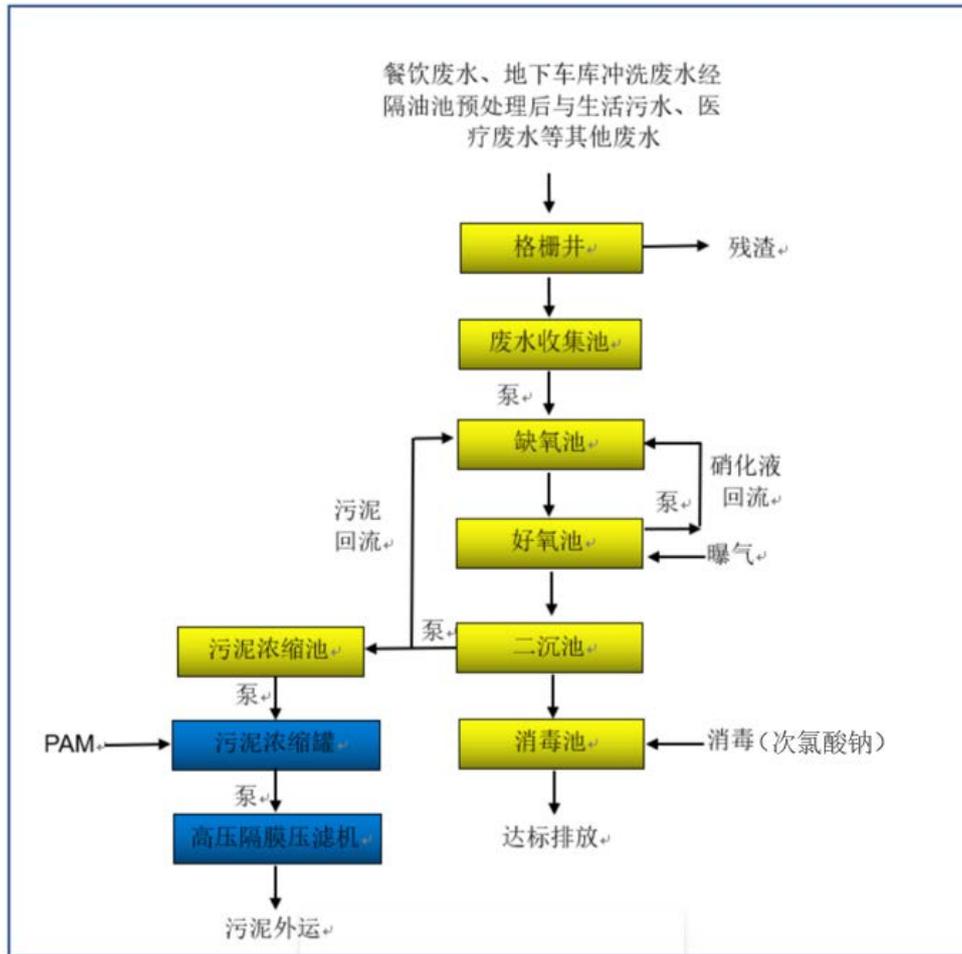


图 6.2-3 本项目污水处理工艺流程图

工艺流程简述:

①预处理工艺

预处理选用格栅+废水收集池。

②生化工艺

生化处理工艺选用A/O工艺，A/O工艺法也叫缺氧-好氧工艺法，A是缺氧段，O是好氧段。A/O工艺主要是生物池通过曝气装置、推进器(厌氧段和缺氧段)及回流。

缺氧池是指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分BOD，也有水解反应提高可生化性的作用。缺氧池内要设置曝气装置，控制溶解氧在0.2-0.5mg/L，利用兼氧微生物及生物膜来降解废水中的有机物，接触氧化池内的曝气器要慎重选择，既要保证供氧量，又要确保有利于生物膜的脱落、更新。

好氧池就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在2mg/L左右的反应池。适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物。好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物，去除污染物的功能。要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的最佳，这样才能使微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。

③污泥处理工艺

在整个废水处理过程中，系统产生的污泥和浮渣含水率一般在99.0%以上，呈流态难以运输和处置，需进行脱水处理以便进一步处理。各单元排出的污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，浓缩后的污泥含水率可降至97%-98%左右，本项目物化污泥浓和生化污泥分开收集分开处理，浓缩池内污泥由污泥泵提升至隔膜压滤机进行脱水，脱水后泥饼含水率降低到75%左右；污泥浓缩池的上清液和压滤机的滤液返回生化处理前端。

④消毒池

经系统处理后的污水虽然有机污染物的指标满足了排放的要求，但细菌指标尚不能满足要求，因此，需要采用消毒剂对污水消毒处理后无害化排放，消毒时间不小于1.5h、接触池出口总余氯2~8mg/L。

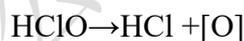
医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒，各种常用方法的适用性及特点比较见表6.2-3。

表 6.2-3 常用消毒方法比较

消毒方法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl ₂	具有持续消毒作用，工艺简单、技术成熟、操作简单、投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物，处理水有氯或氯酚味，氯气腐蚀性强，运行管理有一定危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差
次氯酸钠 NaClO	无毒、运行管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物，使水的 pH 值升高，有很强挥发性，导致周围环境严重重腐蚀，性质不稳定，有爆炸隐患；投加量较大，导致余氯超标；次氯酸钠发生器设备结构复杂，操作流程多	与 Cl ₂ 杀菌效果相同
活性氧消毒剂	无三致副产物，无二次污染，性质稳定，无挥发性，对环境无腐蚀，含微	单过硫酸氢钾复合粉易吸潮或溶于水中，会迅速分解释放出氧气和硫酸钾，故复合盐单剂	杀菌和杀灭病毒的效果均很好

	量氯，不存在氯超标的情况，无需脱氯	不能直接用于消毒，只能以其为主要活性成分建立一个平衡稳定的系统，提高稳定性，延长有效期	
二氧化氯 ClO ₂	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物，投放简单方便，不受 pH 影响	二氧化氯运行管理有一定的危险性；制取设备复杂，操作管理要求高	较 Cl ₂ 杀菌效果好
臭氧 O ₃	有强氧化能力，接触时间短，不产生有机氯化物，不受 pH 影响，能增加水中溶解氧	臭氧运行管理有一定的危险性，操作复杂，制取臭氧的产率低，电能消耗大，基建投资较大，运行成本高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好
紫外线	无有害残余物质，无臭味，操作简单，易实现自动化，运行管理和维修费用低	电耗大，紫外灯管与石英套管需定期更换，对处理水的水质要求较高，无后续杀菌作用	效果好，但对悬浮物浓度有要求

首先，次氯酸钠消毒杀菌最主要的作用方式是通过它的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。根据化学测定，次氯酸钠的水解会受pH值的影响，当pH超过9.5时就会不利于次氯酸的生成，而对于ppm级浓度的次氯酸钠在水里几乎是完全水解成次氯酸，其效率高于99.99%。其过程可用化学方程式简单表示如下：



其次，次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌(病毒)体内与菌(病毒)体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡，从而杀死病原微生物。



次氯酸钠的浓度越高，杀菌作用越强。同时，次氯酸产生出的氯离子还能显著改变细菌和病毒体的渗透压，使其细胞丧失活性而死亡。

综上所述，本项目选用无毒，运行、管理无危险性的次氯酸钠作为消毒剂是可行的。

(3) 废水预处理技术可行性分析

本项目处理工艺对COD等有机污染物具有较高的去除效率，可以降低悬浮物浓度，并且经后续处理后，悬浮物浓度进一步降低，有利于后续消毒。污水

处理站主要构筑物及主要污染物的分级处理效果见表6.2-4~6.2-6。

表 6.2-4 废水处理站主要设备一览表

单元	设备名称	设备型号	设备参数	数量	单位	备注
格栅井+ 废水调节池	机械格栅	/	材质 304ss, 宽度 1m	1	套	/
	废水提升泵	/	Q=80m ³ /h, H=10m, N=15kw	2	台	1用1备
	浮球液位计	池深 5.5m	高启低停, 超高报警, 4-20ma	1	套	/
	潜水搅拌机	QJB	N=3.7kw, 主机外壳 304, 叶轮和导流罩 304, 带转向和摇杆	2	台	/
	电磁流量计	/	0-80m ³ /h, 4-20mA	1	套	/
缺氧池	潜水搅拌机	QJB	N=1.5kw, 主机外壳 304, 叶轮和导流罩 304, 带转向和摇杆	2	台	/
	曝气系统	Φ150	微孔曝气	1	套	/
好氧池	曝气系统	Φ150	微孔曝气	1	套	/
	曝气风机	磁悬浮/ 空气悬浮	Q=30m ³ /min, P=58.8kpa, N=37kw	2	台	1用1备
	硝化液回流泵	/	Q=160m ³ /h, H=10m, N=22kw	2	台	1用1备
二沉池	溢流堰	/	碳钢防腐	1	套	碳钢防腐
	刮泥机	/	ZXGN-18	1	套	水下材质 304SS
	污泥回流泵	无堵塞泵	Q=80m ³ /h, H=10m, N=15kw	2	台	1用1备
消毒池	消毒设备、搅拌机	/	系统配套	1	套	
污泥浓缩池	污泥泵 1	无堵塞泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=2.2kw 低转速、开式叶轮、无堵塞	2	台	1用1备
	污泥浓缩罐	/	Φ2.0X4.5m (H)	1	套	碳钢防腐
	污泥泵 2	螺杆泵	Q=5m ³ /h, H=60m, N=5.5kw S=200m ²	2	台	1用1备
	隔膜压滤机	/	自动液压, 自动保压高压隔膜压榨	1	套	/
	PAM 储罐 (溶药和贮药)	/	V=1000L	2	套	0.1%PAM
	PAM 计量泵	GM0050	Q=50L/h, P=6Kg, N=0.52kw	2	台	1用1备
	搅拌机	JBJ	N=1.1kw	2	台	碳钢衬塑

表 6.2-5 废水处理站主要构筑物一览表

单元名称	设计水量 (m ³ /d)	设计尺寸 (m)				数量 (座)	有效容 积 (m ³)	总容积 (m ³)	备注
		长 (直 径)	宽	高	有效 高度				
格栅井+ 废水调节池	1600	10.00	8.00	5.50	5.00	1	400.00	440.0	钢砼结构+防 腐
缺氧池	1600	10.00	6.00	5.50	5.00	1	300.00	330.0	钢砼结构
好氧池	1600	20.00	10.00	5.50	5.00	1	1000.00	1100.0	钢砼结构
二沉池	1600	18.00	/	5.50	5.00	1	1271.70	1398.87	钢砼结构
消毒池	1600	5.00	5.00	5.50	5.00	1	125.00	137.5.0	钢砼结构+防 腐
污泥浓缩池	1600	5.00	5.00	5.50	5.00	1	125.00	137.5.0	钢砼结构+防 腐

表 6.2-6 废水处理工艺对主要污染物设计处理效果表

水质标准		COD (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	粪大肠菌群 (个/L)
格栅	进水	300	100	40	≥10 ⁶
	出水	300	100	40	≥10 ⁶
	去除率	—	15	—	—
调节池	进水	300	85	40	≥10 ⁶
	出水	300	85	40	≥10 ⁶
	去除率	—	—	—	—
缺氧+好氧 池	进水	300	85	40	≥10 ⁶
	出水	150	50	30	≥10 ⁶
	去除率	50%	41%	25%	—
消毒池	进水	150	50	30	≥10 ⁶
	出水	150	50	30	<5000
	去除率	—	—	—	≥99.99%
排放标准		≤250	≤60	≤45	≤5000

由上表可知，本项目废水通过医院预处理后水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 要求，其中氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。

根据江苏省地方标准《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》（DB32/T 3547-2019）中污水处理工艺要求，普通综合性医院（不含传染病房）宜采用“化粪池+调节池+絮凝沉淀池+接触消毒”加强处理效果的一级处理工艺流程，含油废水应设置隔油处理。本项目含油废水先经隔油预处理后再与其他废水一起进入新建污水站进行处理，污水处理采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+沉

淀池+消毒”二级处理工艺，处理效率较一级处理更好，符合 DB32/T 3547-2019 中相关要求。

表 6.2-7 废水处理站各单元设置要求

单元名称	DB32/T 3547-2019 要求	本项目	是否相符
格栅	医疗废水处理系统前应设置格栅。格栅井应密闭，设置通风罩，收集废气以进行集中处理。	本项目污水站拟设置格栅，并密闭后，设置通风罩，收集废气以进行集中处理。	相符
废水调节池	医疗废水处理应设置地下调节池。调节池应采用封闭钢砼结构，设排放口，边角设检查孔。	设置地下调节池，调节池采用封闭钢砼结构，设排放口，边角设检查孔。	相符
生化处理池	500床以上用水量较大的医院污水处理工程宜采用活性污泥法。	本项目新增床位 1500 张，废水生化处理采用“A/O”法。	相符
消毒池	宜采用防腐材料，如聚丙烯（PP）、玻璃钢（FRP）等。接触消毒池应配置水下搅拌装置。排放口应设置回流循环装置。应设置取样口及标志。综合性医院污水接触消毒时间应>1h。	本项目消毒池采用钢砼结构+防腐材料，配备水下搅拌装置，排放口设置回流循环装置，并设置取样口及标志。污水接触消毒时间>1h。	相符
自动控制装置	应采用自动化控制系统。每套自动化控制系统设置一套可编程逻辑控制器（PLC）。每套自动化控制系统设置一套数据采集及传输系统。PLC 控制系统应与消毒设备隔离。	本项目污水站采用自动化控制系统，并设置一套可编程逻辑控制器（PLC）和数据采集及传输系统。PLC 控制系统应与消毒设备分开布设。	相符
在线监测装置	在线监测装置由监测仪、数据传输、数据终端平台三部分组成，探测器应有报警功能。具有现场废水排放危害因素浓度的实时监测、数据传输和计算、超限报警、数据终端显示功能。对有害因素的检测应有选择性，能抗非检测水体的干扰，可提供准确可靠指示和报警功能。在监测现场实时显示各废水排放危害因素监测结果，并与终端同步进行声、光报警。	本项目污水站建成后将按要求设置在线监测装置，包括监测仪、数据传输、数据终端平台，设置探测器并具有报警功能，可实时显示各废水排放危害因素监测结果，并与终端同步进行声、光报警。	相符

综上，本项目污水站的建设符合江苏省地方标准《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》（DB32/T 3547-2019）中相关要求。

6.2.2.2 废水接管可行性

（1）城东污水处理厂简介

城东污水处理厂位于绕城公路外运粮河与双麒路交叉处，服务范围为南京市东南部地区，服务面积约 175 平方公里，规划服务人口约 148 万。总设计能

力 35 万立方米/日，采用 MBR 工艺，出水后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，尾水排放至运粮河。

城东污水处理厂一期、二期日处理能力分别为 10 万吨，已于 2010 年建成投用。三期设计日处理能力 15 万吨，其中 7.5 万吨/日的处理设施于 2016 年开始运行，另外 7.5 万吨/日的处理设施于 2018 年建成。三期厂通过对生化反应的精准控制，能更高效地脱氮除磷，同时膜分离池采用最先进的中空纤维膜，通过高频率抽吸，最大限度地实现了泥水分离。

污水处理厂每天对出厂水进行在线监测和人工检测，市排水水质监测中心每周对出厂水进行检测，所有检测数据全部上传生态环境部门监测平台。

(2) 废水接管可行性

管网布设：本项目位于城东污水处理厂的服务范围内，项目周边污水管网已铺设到位。本项目污水接管口位于项目北侧数字大道。



图 6.2-4 城东污水厂收水范围示意图

水质：本项目废水经配套污水站预处理后可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，水质简单，满足污水处理厂接管要求。

水量：本项目建成后，项目总排水量约为 1420.8m³/d，仅占城东污水处理厂设计污水处理余量的 1.48%（设计污水处理能力 35 万 m³/d，日平均处理污水量为 22.51 万 m³），在城东污水处理厂的处理能力范围之内。因此，从接管水量角度分析，本项目接管至城东污水处理厂是可行的。

综上，从管网建设、水质、水量等方面考虑，本项目废水预处理后接管至城东污水处理厂处理是可行的。

6.2.2.3 废水处理经济可行性

本项目污水处理站建设投资估算约 500 万元，废水处理费用主要为预处理以及污水处理厂接管处理费。医院废水预处理费（主要包括：电费、药剂费、折旧费及人工费等）以 0.80 元/m³ 计，预处理废水量约 518576m³/a，预处理费用约 41.4 万元/a，污水处理厂接管处理费以 1.5 元/m³ 计，则废水接管处理费用约 77.8 万元/a，院方完全有能力承担此项费用。

综上所述，本项目废水经医院预处理达接管标准后经市政污水管网接入南京市城东污水处理厂处理，在技术、经济上是可行的，采取的水污染防治措施能够满足稳定达标排放要求。

6.2.3 声环境保护措施

6.2.3.1 固定声源噪声治理

项目噪声主要来源于各类公辅设施，包括水泵、风机、空调室外机以及地下车库排风、出入口交通噪声等，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，尽量降低噪声源对周围环境和项目本身的影响。具体采取的噪声治理措施如下：

1) 采取合理布局，选用低噪声设备，将公用工程的配套设备安放于机房内，如风机、水泵、变配电设备，高噪声设备机房内部布置吸声材料；

2) 室外建筑物楼顶配套设备，选择低噪声设备如冷却塔；

3) 风机等设备设置减震基础，风机风管连接处设软接头，进、排风口处设

有消声措施；

4) 设置专用房间，房间四周安装吸声材料，机组下设减振垫，各设备管道接驳处采用软连接，发电机组的进气及排气口均安装消声器，且应有隔声防振措施；

5) 在车辆进出的主要路口设置减速带，控制车辆行驶速度，以降低车辆噪声的影响。停车场由专人管理，严加控制，禁止车辆鸣笛。

综上所述，本项目采取相应的隔声减振等降噪措施，对项目自身和周边环境敏感目标影响较小，厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关要求。

6.2.3.2 交通噪声防治措施

建议建筑面向道路侧设置窗户时应采用双层玻璃窗，墙体使用隔声材料。双层玻璃窗户设置规格为“透明玻璃+空气+透明玻璃”，隔声窗的窗框采用密封性较好的隔热金属窗框，起到了很好的隔声作用，隔热金属窗框的缝隙处用抗老化的硅胶条密封，可以有效降低因为声激励造成窗玻璃振动而产生的二次噪声污染，提高隔声窗的平均隔声量。根据环境保护行业标准《隔声窗》（HJ/T17-1996），隔声窗的隔声性能分为 5 级，隔声窗的隔声量应大于等于 30dB（A）。

另外，项目路边种植的绿化带能够降低交通噪声影响，经绿化隔声后，项目建筑物内病房、医护人员休息室、诊室、护理区等房间内受到的噪声影响进一步减少，昼、夜间噪声能够达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关要求。

6.2.4 固废环境保护措施

6.2.4.1 处置措施

本项目产生的固体废弃物包括危险固废和一般固废两大类。危险固废为医疗废物、化粪池污泥、污水站污泥、高效过滤系统更换滤芯（沾染有害物质）、废活性炭、实验室废弃空瓶等，委托相应有资质单位处置；一般固废为输液瓶/袋、更换滤芯（未沾染有害物质）、废弃离子交换树脂、厨余垃圾和生活垃圾等，其中厨余垃圾和生活垃圾委托环卫部门清运，其余委托相应单位处理。

本项目医疗废物单独处理，保洁员每日二次，用专用有标识、带盖塑料桶到病房、手术室等处收取医疗废物。封闭存放、专人管理，做好防鼠、防蚊蝇、防渗漏工作。

（1）危险废物

本项目产生的医疗废物可委托南京汇和环境工程技术有限公司统一收运进行无害化处理。医疗废物暂存库地面和墙体四周和墙体四围需采取防渗措施，渗透系数不大于 10^{-12} cm/s。规范化设置后的危废暂存间能够保证医疗废物的安全存储，也可以防止渗滤液渗入地下，防止对土壤和地下水环境造成影响，同时按要求设置了视频监控以及排风系统，并张贴了相应的标识牌。

（2）一般固废

本项目产生的输液瓶/袋作为一般固废可委托南京宁之鑫再生资源利用有限公司处理；更换滤芯（未沾染有害物质）、废弃离子交换树脂可委托相关固废处理单位处理。

（3）生活垃圾、餐厨垃圾

本项目设置若干垃圾收集箱，由专门人员清扫，集中收集至垃圾房，做到日产日清，定期消毒、喷洒除臭剂，按市政环卫部门要求统一清运处理。

综上，本项目各固废分类收集后分类委托相应资质和处理能力的单位安全处置，厨余垃圾和生活垃圾委托环卫部门清运处理，后续运营过程中将签订相关处置协议。因此，本项目产生的固废可以合理处置，不会产生二次污染。

6.2.4.2 管理措施

一、危险废物

本项目设有专门的医疗废物容器分类收集措施，并由专人专车进行清理转运。门诊，医技，住院部均设置污物电梯，生活及医疗垃圾由污物电梯送至地面垃圾暂存点，再由院区专用污物出口送出。院区污物流线及洁净货物流线分开设置，互不交叉，分别通过专用坡道驶入运出。本项目在危险废物分类收集、暂存和转运过程中严格执行《医疗废物管理条例》（2011年修正本）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第36号令）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）、《关于进

进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等相关要求，最后交由相关有资质单位安全处置。

1、源头分类

依照《医疗废物分类目录》和《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的相关规定，医疗废物包装分为五种类型：①感染性废物，②病理性废物，③损伤性（锐器）废物，④药物性废物，⑤非标大件废物。其分类包装要点见下表：

表 6.2-6 医疗废物收集、包装方式

类别	特征	常见组分或者废物名称	收集方式	包装要求
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.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.各种废弃的医学标本。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。	① 双层塑料袋封闭、装箱、条码标签； ② 单层塑料袋封闭、装箱、条码标签
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2.利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送贮存。	利器盒、条码标签
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等； 3.废弃的医学实验室动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。	双层塑料袋封闭、装箱、条码标签

药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	①保留原包装、双层塑料袋封闭、装箱、条码标签；②保留原包装、双层塑料袋封闭、装箱、条码标签；③双层塑料袋封闭、装箱、条码标签
大件	超过医废周转箱尺寸而无法标准包装，如传染病人被褥、大型实验动物尸体、受污器械等			

仅供环评公示，

2、包装

医疗废物处置中心定期为医疗机构提供统一尺寸规格的，具有耐磨损、防渗、防潮、易封口封闭的一次性塑料包装袋、利器盒、液体收集罐。所有盛载医疗废物的包装容器按要求进行有效地密封，以防泄漏。一般而言，已载满废物的胶袋可以鹅颈结的方式扎紧。在封密前，载装的废物不可超过其容量的四分之三。载装医疗废物的盒或桶在封盖后，必须不规则加封胶纸，以确保盒盖或桶盖完全牢固封密，方可将容器放入废物袋内，或将容器送往他处存放或弃置，并且应在盒或桶内预留足够空间，以便将容器密封。所有包装容器加上清楚易见的“生物危害”标志和“医疗废物”中英文字样。

3、产生地点的暂时贮存

盛装医疗废物的黄色塑料袋或者利器盒一旦达到 2/3 体积标识线后，在定期收集之前，需要设置一个暂时贮存的地点和容器，将某一部门或者几个部门产生的医疗废物临时贮存起来等待运往集中贮存库。该地点应该尽量避开人群活动区域，且与普通生活垃圾收集箱相隔一定的安全距离。该临时贮存容器可采用黄色外观，并有医疗废物专用的标识符号和文字标识，以及产生部门的名称等。该容器需要定期消毒清洗，可与转运车的消毒同时进行。

医疗废物管理计划中应对医疗废物的暂时贮存进行设计，分地域、分楼层、分区域设置暂时贮存点，对贮存容器的数量、大小规格、标识等内容作出规定，并示以医疗废物临时贮存箱分布图表示。

4、内部转运

医疗废物内部转运是指将放置在各个分散的临时贮存容器内的医疗废物转送到指定的集中贮存设施的过程。医疗废物管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转送车数量、废物转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等做出具体规定。

一般而言，门诊中废物产生量较少的部门可一天一次转送，收运时间可定在门诊下班时间，产生数量较多的门诊科室可增加暂时贮存容器的个数或者增加收运频次，实现日产日清。住院部一般实行三班工作制，废物收运时间可在工作交接班时进行。对夜间急诊科室，通过增加暂时贮存容器的个数，待白天

正常工作时及时转送产生的医疗废物。转运时的有关技术要求包括：

①清洁人员在转送前首先应检查废物包装袋或者利器盒的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋。

②转运车应该采用专用的运输工具（如带轮的手推车），不可盛放其他物品，该工具车应该没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁。

③转运人员应采取防护措施（穿戴口罩、手套和工作服等），防止医疗废物直接接触身体。

④一次不应搬运太多的医疗废物。严禁拖、扔、摔废物包装袋或容器。

⑤转送车在每天转送结束后进行清洁，并用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂进行消毒处理后备用。

⑥医疗废物运送应当使用专用车辆，运送车辆应到达防渗漏、防遗散、符合《医疗废物转运车技术要求》以及其他环境保护和卫生要求，运送路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。综上所述，只有上述措施落到实处时，项目产生的医疗废物转运、运送才不会对周围环境产生不利影响。

5、集中贮存

医院应建立专门的医疗废物集中贮存的库房（或场所）。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，同时方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。库房外明显处应张贴医疗废物专用的警示标识和禁止吸烟、饮食的警示标识，应有严密的封闭措施，除工作人员外，其他人不能任意进出。

库房中存放医疗废物的外包装容器为周转箱，该周转箱一般由废物处置单位提供，在废物交接时，废物处置单位将经过消毒处理的周转箱提供给医疗机构，同时将装有废物的周转箱运走。库房存放面积根据医疗废物产生量、废物容重、周转箱体积确定。一般情况下，周转箱外形尺寸推荐采用 600mm×500mm×400mm，容积为 0.12m³，废物比重可参考采用 200kg/m³。周转箱不允许采用重叠码放的方式。

医疗废物集中贮存时间最长不得超过 1 天。在夏季，容易导致废物腐败发臭，贮存场所应优先选择在通风和阴凉的地方，同时应与废物处置单位加强沟通和联系，尽可能做到日产日清。

医院医疗废物管理者应加强集中贮存的内部管理和监督检查频次，确保所有医疗废物不会流入社会。

6、清运车辆行走路线及运送时间的选择

医疗垃圾清运车辆应避让车辆高峰期，并尽量避开城市主干道。

7、医疗废物交接

医疗废物交接是指医院将集中贮存的医疗废物移交给持有许可证的废物运送者，并与运送者在规定格式的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）上签字确认的过程，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，签字人对其填写内容负责。贮存设施管理人员应该配合废物运送人员的检查，保存联单副本，时间至少为 3 年。

8、安全防护

医疗废物分类、收集、转送和贮存的每个过程都存在一定的危害性，故对所有接触有害物质的工作人员进行防护是非常必要的。根据接触医疗废物种类及风险性大小的不同，配备必要的防护用品。

清洁工人是接触医疗废物的高危人群，其工作工程中，必须穿戴手套、口罩、防护服等防护用具，同时还应定期进行包括乙型肝炎、破伤风在内的免疫预防。医疗废物集中贮存库房（场所）的工作人员应配备工业用围裙和工业用鞋。一般医务人员应戴手套、口罩，穿工作服。

9、应急处理措施

应急情况包括医疗废物处置过程中，对人员发生刺伤、擦伤等伤害以及在内部转运、集中贮存过程中因包装物损坏造成泄漏等情况。医疗废物管理计划中应对上述应急情况发生时相应的处理程序和措施进行规定。发生刺伤、擦伤时，受伤者待伤情处理后自行或者委托其他人上报专职人员，进行详细记录，并根据伤口危害程度确定是否实施跟踪监测以及时间。

发生医疗废物泄漏、扩散时，应立即报告本单位的医疗废物管理者，并按下述要求采取应急处理措施：

①感染管理科（后勤部门）接到通知后应立即赶到现场，确定泄漏废物的性质，如泄漏的医疗废物中含有特殊危险物质，应撤离所有与清理工作无关的人员，并组织有关人员尽快进行紧急处置；

②清理时，操作人员应尽量减少身体暴露，尽可能减少对病人、医务人员、其他人员及环境的影响；

③对污染地区采取适当的处置措施，如中和或消毒泄漏物及受污染的物品，必要时封锁污染地区，以防扩大污染；

④对接触医疗废物的人员进行必要的处置，如进行眼、皮肤的清洗与消毒，并提供充足的防护设备；

⑤消毒污染地区，消毒工作从污染最轻地区往污染最严重地区进行，对所有使用过的工具也应进行消毒；

⑥事故处理结束时，废物处置工作人员应脱去防护衣、手套、帽子、口罩等，洗手，必要时进行消毒；

⑦处理结束后，有关部门应对事件的起因进行调查，找出原因，采取有效的防范措施预防类似事件的发生；同时写出调查报告，报医院感染管理委员会，并向有关部门及人员反馈。

二、一般固体废物

输液瓶/袋和更换滤芯（未沾染有害物质）等一般固体废物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，其中输液瓶/袋可委托江宁之鑫再生资源利用有限公司处理，更换滤芯（未沾染有害物质）、废弃离子交换树脂委托相应固废处理单位处理。

三、生活垃圾

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理，做到及时收集、日产日清。在医院内设置了若干垃圾分类回收箱以及垃圾房对生活垃圾进行分类回收，并制定了相应的管理措施：

①建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集，日产日清，定

期消毒、喷洒除臭剂；

②垃圾实现了袋装化，采用易降解的垃圾袋。

6.2.4.3 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求设置，要求做到以下几点：

- （1）企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；
- （2）危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；
- （3）对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存；
- （4）贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施；
- （5）企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标志规范化设置要求”的规定）；
- （6）危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施；
- （7）危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；
- （8）在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）；
- （9）贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

（4）设计渗滤液集排水设施。

本项目设置 1 个医疗废物暂存间（面积 350m²）和 1 个垃圾房（面积 350m²），位于医院东北部，可满足本项目固废暂存需求。危险废物在院内暂存时间不允许超过 1 年。危险废物须委托有资质单位定期运走，集中处置。危险废物的转运严格按照有关规定进行，实行联单制度。

6.2.4.4 运输过程污染防治措施

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

6.2.5 土壤和地下水污染防治措施

结合目前地块实际情况，本项目地下水污染防治措施需按照表 6.2-7 要求进行防渗分区划分及防渗。

表 6.2-7 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	院内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的装置区、物料储罐区、危险品库，循环冷却水池等	弱	难	非持久性有机污染物	污水处理站、化粪池、危废仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的运行装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	消防水池、一般库房、机房	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	院区道路、住院楼、门诊楼、医技楼、生殖中心楼等	一般地面硬化

污水处理设施防渗措施：污水站池底和池壁应采取有效的防渗、防漏措施。可采用防渗钢筋混凝土，池体内表面刷防渗涂料，防渗能力等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。

污水管线防渗措施：埋地管道按规范要求进行施工，设垫层及管道基础，污水管道采取防腐 FRPP 材质，使用橡胶圈承插连接，埋地污水管道敷设于混凝土管道内，监测井采用钢筋混凝土材质，管道与检查井链接的缝隙采用防水砂浆填充等。管道敷设尽量采用“可视化”原则，做到泄漏“早发现，早处理”

危废暂存间防渗措施：严格按照《医疗废物管理条例》(国务院[2003]第 380 号令)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部[2003]第 36 号令)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年标准修改单要求进行基础防渗。医疗危废暂存间设计时，要考虑基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计、使用年限。同时，需定期对上述建筑物或设施检查修复，最大程度避免发生各类渗漏事故，以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

地下水污染监控及应急处置措施：加强污水处理站、污水管线、医疗危废暂存间的日常运行监管、维护，定期开展地下水监测，制定地下水污染应急处

置预案，一旦检测发现地下水渗漏、污染，应立即采取加密监测、查找事故源、清除泄漏物、控制污染物进一步扩散、实施修复等措施，控制并消除地下水污染。

6.2.6 环境风险管理

6.2.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.2.6.2 环境风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。在项目建设过程中，即组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担医院运行后的环保安全工作。

(1) 污水处理站风险防范措施

污水处理设施要加强维护、保养，同时加强日常管理及监测，如果在运行过程中发现污水处理站出水水质超标，应立即将污水排入事故池中，并对污水处理设备进行维修，待污水处理站恢复运行后，再将事故池的污水泵入污水处理站进行处理。在废水处理系统的进、出口，建立事故的监测报警系统。为了保证污水正常运行，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不会停止，重要的设备需设有备用，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。为防止出现污水事故排放，本评价建议医院设置一座事故应急池（有效容积不小于 426m^3 ），用于暂存事故污水，满足《医院污水处理工程技术规范》中“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%”的要求。当发生风险事故时，将事故废水（含消防尾水）引至事故应急池中暂存以待进一步处理，并关闭雨水排放口的截流阀，确保事故废水不进入地表水体。待排除事故后，再将应急事故池内的污水泵入污水处理站，处理达标后排放。

(2) 医疗废物风险防范措施为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集；医疗垃圾的收集、暂存和运送符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定。医疗废物在收集、暂存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

(3) 致病微生物风险防范措施由于医院与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等，存在产生环境风险的潜在可能性。对致病微生物的预防主要采取加强感染源的管理、切断传播途径及保护易感染人群三个方面。对高流行期内的感染病的高危人群加强管管理，对感染者的血液、体液及分泌物应进行严格消毒、处置，另外对被可能携带有病毒的血液、体 液等污染的医疗器械进行严格消毒、杀菌。通过各种方式，对各类感染性疾病的 传播途径过程讲解、公众区电视播放等方式，提高对感染性疾病传播途径的认识，切断传播源与被感染源的联系，对易染人群加强保护宣传，包括人工干预方式，同时医务人员严格遵守医疗操作程序，避免职业暴露。对已确认的病者，采取有效措施，接收感染性疾病病患者，隔离就诊，将确诊病人与疑是病人隔离。

(4) 化学品风险防范措施。本项目严格遵照《医疗机构药品监督管理办法（试行）》执行，麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品应当严格按照相关行政法规的规定存放，并具有相应的安全保障 措施。设专人、专库、专帐管理化学品，保管人员应熟知管理操作规范，并接受 定期培训；定期对化学品的进行安全检查。使用和贮存化学品的区域附近应配备灭火器材并保持其正常状态。

6.2.6.3 应急预案的编制

本项目需按照《突发公共卫生事件应急条例》、《江苏省医疗机构灾害事故防范和应急处置预案(试行)》、《医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置指导意见》（卫办发[2006]16 号文）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则

（试行）》（企业事业单位版）等文件要求，编制应急预案，报所在地环境保护行政主管部门备案，并定期组织学习应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行修订。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。

（1）应急预案目的为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》和《医疗卫生机构灾害事故防范和应急处置指导意见》（〔2006〕16号）的规定，制定本预案。

（2）应急预案要求 科学性、实用性和权威性。应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为医院的一项制度，确保其权威性。

（3）基本原则

1) 贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

2) 按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

3) 以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

4) 制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

5) 明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

6) 建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

（4）环境事故因素识别 根据项目的特点，在运营过程中可能造成环境事故的因素主要有以下点：

1) 在日常医疗过程中，由于医院方与众多病患及家属的高频接触，存在产生致病微生物蔓延的环境风险潜在可能性。

2) 医疗废水具有传染性、空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，其在处理过程中由于操作不当或处理设施失灵造成事故排放的潜在的环境风险。

3) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中发生渗漏、泄漏的环境风险。

(5) 组织机构及职责任务

1) 组织机构 组织机构主要为医院成立的环境安全管理机构，由医院环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其它的专职环境管理人员组成。

2) 主要职责

①宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

②掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

③负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

④配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

⑤协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

⑥根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

⑦负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；

⑧完成当地政府有关应急领导小组交办的其它工作；

⑨配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导小组的决策和指挥提供科学依据；

⑩配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

3) 主要任务

①划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

②进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

③查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

④负责污染警报的设立和解除；

⑤负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理；

⑥负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；

⑦参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

(6) 医疗卫生机构突发环境事故应急响应措施

1) 迅速报告发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

2) 快速出警接到指令后，配合应急现场指挥组各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

3) 现场控制应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。应急监测小组到达现场后应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

4) 现场调查应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

5) 现场报告 各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6h 速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导 组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导组根据事件影响范围、程度，决定 是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

6) 污染处置各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境和人员反应作初步调查。

7) 警戒区域划定和消息发布 应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥组向应急领导组报告后发布警报决定。应急现场指 挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。

8) 污染跟踪应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其它有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

每 24 小时向应急现场指挥组报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

9) 污染警报解除污染警报解除由应急现场指挥组根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

10) 调查取证全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员作调查询问笔录，立案查处。

11) 结案归档污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

(7) 医疗卫生机构灾害事故应急响应措施 当发生人员伤亡的灾害事故或灾害事故严重威胁生命安全、严重危害公众身体健康时，应采取以下应急响应措施。

1) 报告程序灾害事故发生后，责任报告人应立即向医疗卫生机构总值班人员或单位负责人报告，也可按照单位规定的报告途径和受理机构进行报告。发生灾害事故的医疗卫生机构经核实后迅速向同级卫生行政部门报告，发生火灾、治安、刑事等案件时应同时向“119”、“110”和“120”报告。当灾害事故定性为突发公共事件或实发公共卫生事件时，分别按照国家、省有关应急预案规定的报告程序和时限进行报告。

2) 人员疏散、转移病区医务人员应当立即按照本单位应急预案和病区人员疏散、转移方案，组织患者和现场人员疏散和转移。对于能够自主行动的患者，要求按确定的路线疏散、转移，必要时还要帮助其他患者的疏散、转移。对于不能自主行动或者由于病情严重不能移动的患者，分别按本单位应急预案和病区人员疏散、转移方案规定要求，由医务人员和抢险突击队的人员负责疏散、转移。在疏散、转移时，应采取必要的防护、救护措施。人员疏散、转移至安全区域。

3) 抢救

医务人员应立即对需要救治的伤病员组织现场抢救，并帮助其迅速脱离危

险环境。

4) 抢险医疗卫生机构抢险突击队，以及病区医务人员都有抢险的责任和义务，在专业抢险队伍和人员未到之前，在疏散、转移人员、抢救伤病员的同时，组织人员在确保生命安全的情况下控制险情。

5) 区域划分医疗卫生机构在灾害事故应急预案中应明确划分危险区域、安全区域和抢救区域，发生灾害事故后应立即划分区域，将疏散、转移出的患者安置在抢救区域，其他人员安置在安全区域。

6) 检伤分类

急救医疗中心（站）急救人员对抢救区域的伤病员立即组织抢救，并安排专业人员对伤病员进行检伤分类，即按轻、重、危重、死亡分类，分别以“蓝、黄、红、黑”的伤病员卡（以 5×3cm 的不干胶材料做成）作出标志，置于伤病员的左胸部或其它明显部位，便于医疗救护人员辨认并采取相应的急救措施。

7) 救治与病员安置

急救医疗中心（站）急救人员，发生灾害事故的医疗卫生机构医疗队以及其它医疗救治力量，对检伤分类的伤病员立即进行后续救治工作。灾害事故现场医疗卫生救援指挥部应立即确定病员安置医疗机构或安置区域，以便及时分流病人。各级各类医疗机构都有义务接收转送的伤病员，并承担救治责任。

8) 设立现场应急处置指挥部

根据应急预案规定，设立灾害事故现场应急处置指挥部，统一指挥、协调各项医疗卫生救援和其他应急处置工作。

9) 专家组活动

根据灾害事故的类别和特点，立即组建灾害事故防范和应急处置专家组并开展活动，确定救治方案，负责咨询建议、技术指导和事件评估工作。

10) 病人转送 急救医疗中心（站）负责伤病员的转送工作，按指挥部确定的病人分流方案将伤病员转送至指定的医疗机构，途中继续进行抢救和治疗，送达指定医疗机构后办理交接手续。

11) 疾病预防控制和卫生监督工作

根据灾害事故性质，必要时现场指挥部应立即安排疾病预防控制和卫生监

督机构，分别开展流行病学调查和卫生学评估，进行样品检测，开展卫生监督执法等工作。

12) 血液供应

采供血机构应按指令和医疗机构需求，及时提供血液及制品。

13) 组织安抚

发生灾害事故的医疗卫生机构应组织专门力量开展安抚工作，明确伤病员家属安抚地点，防止事态扩大和矛盾激化。

14) 信息收集、

反馈和发布 急救医疗中心（站）和其它各参加医疗卫生救援的机构，必须在开展救援工作的同时，立即将人员伤亡、抢救以及参加救援力量等情况报告现场指挥部或当地卫生行政部门。现场指挥部、承担医疗卫生救援任务的机构每日要向卫生行政部门报告伤病员情况、医疗救治进展等，重要情况要随时报告。有关卫生行政部门要及时向同级人民政府或突发公共事件应急指挥机构报告有关情况。根据工作需要和医疗卫生机构需求，卫生行政部门和现场指挥部应将伤病员数量、分流情况、救治情况、危害因素等情况及时向有关部门进行反馈，并答复请求报告的事项。门信息发布由当地政府或卫生行政部门负责，任何医疗卫生机构和个人均无权发布。

15) 应急响应终止

灾害事故现场医疗卫生救援工作完成，伤病员在医疗机构得到救治，危害因素得到控制或消除，无续发或二代病人发生，经本级人民政府或同级突发公共事件应急指挥机构批准，或经同级卫生行政部门批准，领导小组可宣布灾害事故应急响应终止，并将医疗卫生救援应急响应终止的信息报告同级人民政府和上级卫生行政部门。

16) 善后处理

卫生行政部门应在同级人民政府领导下，及时组织善后处理工作，其主要工作包括：组织后期评估，进行表彰奖励，依法责任追究，发放抚恤和补助，征用物资劳务的补偿，救济物资的处置，申请保险理赔。

(8) 应急处置工作保障

1) 应急能力建设要求

服从上级应急现场指挥组统一指挥，切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

2) 组织保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构要建立健全医疗卫生。机构灾害事故防范与应急处置工作领导小组，配备安全管理人员，健全管理网络，制定各项应急预案和规章制度，对执行情况经常进行监督、检查和指导，切实把各项安全防范措施落到实处。

3) 经费保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构每年必须安排能满足安全防范需要的专项经费，用于基础设施、安全防范设备的更新、添置、人员培训和物资储备等，确保灾害事故防范与应急处置工作需要。

4) 队伍保障

各级卫生行政部门，各级各类医疗卫生机构应根据本单位实际组建若干个医疗队、抢险突击队等灾害事故防范和应急处置队伍，形成梯队，以便根据事故发生和进展情况安排抢救和抢险，要加强队伍培训和演练，特别是人员疏散、转移、救治应作为演练的重点，确保发生灾害事故后队伍能“拉得出、打得响、救得下”。

5) 通信保障

配合有关管理部门建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置全省联动系统和环境安全科学预警系统，确保本预案启动时，应急领导组指挥中心和应急领导小组之间的通信畅通。

6) 设施完备

医疗卫生机构新建、扩建及装修改造时，其基础设施及消防设计必须符合国家有关建筑设计、室内设计的防火规范及其他有关防火设计要求，并报当地公安消防机关审批后方可施工，施工期间，必须遵守国家及地方有关工程建设消防工作要求，工程竣工后，必须经公安消防机关验收合格，方可投入使用。要按规定和规范配备消防安全设施，并定期更换，确保有效。在公共场所等处

设置消防安全、转移疏散有关标志标识和应急设备，确保要害部门、部位消防安全标识、设备设施的齐备和完好，确保紧急疏散通道畅通。在病区配备一定数量的防护面罩、应急照明设备和辅助逃生设施。有条件的医疗卫生机构应配备两套以上的供电、供水系统。

7) 设施保障

各级卫生行政部门和各级各类医疗卫生机构的基础设施建设必须符合国家相关设计要求和建设要求。消防安全防范应严格执行卫生部《医疗机构基础设施消防安全规范》。各种物资储备，如药品、器械、防护用品、其它应急设备以及长时间停水、停电备用设施、用品等应储备齐全，数量、质量满足灾害事故需要，灾害事故发生后，根据需要，医疗卫生救援指挥部应及时调拨所需药品、器械、设备等，确保物资供应充足。

8) 制度保障

各级卫生行政部门、各级各类医疗卫生机构要认真贯彻执行有关法律、法规、规章和规范，并结合本单位实际制定灾害事故防范和应急处置预案，制定门诊急诊、病区人员疏散、转移和救治方案，制定各项安全管理制度，明确各部门和岗位人员职责，对职责履行和制度执行情况定期检查考评，奖惩兑现。

(9) 培训与演练

医院应制定应急程序，应急程序应至少包括负责人、组织、应急通讯、报告内容、个体防护和应对程序、应急设备、撤离计划和路线、污染源隔离和消毒、人员隔离和救治、现场隔离和控制、风险沟通等内容。要结合当地实际，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。每年应至少组织一次应急演练。加强专业技术人员日常培训管理，培养一批训练有素具备突发环境事件处置能力的专门人才。

6.2.7 环保设施“三同时”一览表

本项目污染防治措施及“三同时”情况见表 6.2-7。

表 6.2-7 建设项目污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物名称	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	投资（万元）	完成时间
废气	有组织	职工餐厅、家属餐厅	餐饮油烟	2套油烟净化器，收集后经油烟净化器处理后经专用烟道引至裙楼楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中相关标准	15
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	各处理池废气密闭收集后引至1套生物除臭塔+化学洗涤塔装置处理，尾气经15米高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准	30
		实验室	甲醇、非甲烷总烃	密闭生物安全柜收集后引至活性炭吸附装置处理，尾气经25米高排气筒排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	15
		燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧后引至塔楼楼顶直排	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别限值标准；《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97号）	50
		应急柴油发电机组	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	引至裙楼楼顶高空排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	5
	无组织	垃圾房	恶臭	每天清理一次，定期消毒，定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准	—
		医疗废物暂存库	浑浊气体	初效G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置	对周围环境无大的影响	20
		地下停车场	CO、NO ₂ 、HC	通过机械通风系统及地下车库排气井排放	对周围环境无大的影响	—
	废水	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、粪大肠菌群	地下室及车库地面冲洗废水和食堂废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等一起进入院区新建污水站进行预处理，污水站设计处理规模1600m ³ /d，设计处理工艺：格栅+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒	各主要污染物浓度须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2要求，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求	200
生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS				
餐饮废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、动植物油				
洗衣废水		COD、SS、LAS				
医疗器具消毒废水		COD、氨氮、总氮、总磷				
锅炉及软化水再生废水		COD、SS				
循环冷却系统排水		COD、SS				
地下室及车库地面冲洗废水		COD、SS、石油类				
	雨水回用系统		设置一套雨水回用系统，设计处理规模15m ³ /h，处理工艺：室外雨水管网→沉淀池→雨水蓄水池→砂滤池→微电解消毒→清水池。	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	200	
噪声	各类公辅设施、风机、交通噪声等	噪声	合理布局，选用低噪设备，采取隔声、减振、消声等措施，车辆限制车速、禁止鸣笛等降噪措施，墙体使用隔声材料，建筑物安装隔声窗	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准	300	
固废	一般固废	生活、厨余垃圾	固体废物收集、转运、处置、生活垃圾餐厨垃圾收集；固体废物暂存场所三防措施等	安全暂存，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置	160	
		废油脂				
		未被污染的输液瓶（袋）				
		废弃离子交换树脂				
	危险废物	更换滤芯（未沾染有害物质）	分类收集、分类暂存，设置规范化危险废物暂存库	安全暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《医疗废物管理条例》（2011年修正）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第36号令）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作		
		感染性废物				
		病理性废物				
	损伤性废物					
	药物性废物					
	化学性废物					
	污水站污泥（包括格栅渣）					
	化粪池污泥					

	更换滤芯（沾染有害物质） 废活性炭 实验室废弃空瓶	的实施意见》（苏环办[2019]327号）等文件及《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执行	
地下水、土壤	污水处理站、危废暂存间等地面和墙体四围防渗、防腐、防风、防晒措施	不会对地下水和土壤造成污染	30
事故应急措施	制定应急管理计划，发生事故时报告并跟踪监测，并采取相应风险防范措施，新建一座事故应急池，有效容积不小于426m ³ ，用于暂存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，满足《医院污水处理工程技术规范》中“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%”的要求。	事故发生后能有效控制	150
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门环境管理机构，负责全院的环境管理，委托有资质单位进行监测。	每年按计划进行监测	—
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、排污口规范化建设、在线监测设施等	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	10
“以新带老”措施	无		—
总量平衡具体方案	<p>废气：本项目大气污染物总量控制因子：废气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）0.111t/a。其他特征污染物：餐饮油烟（有组织）0.123t/a，NH₃（有组织）0.050t/a，H₂S（有组织）0.002t/a，甲醇（有组织）0.099t/a，颗粒物（有组织）0.68t/a，SO₂（有组织）0.195t/a，NO_x（有组织）2.62t/a，CO（无组织）1.135t/a，NO₂（无组织）0.125t/a，HC（无组织）0.143t/a。需向南京市雨花台区生态环境局申请，按照《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）的要求在区域内平衡。</p> <p>废水：本项目废水经院内自建污水处理站处理后纳管接入城东污水处理厂，废水接管量：518576t/a，总量控制因子 COD：191.969t/a，NH₃-N：40.617t/a，TP：1.883t/a。其他污染因子 SS：112.639t/a，TN：51.888t/a，粪大肠菌群数 5.36×10¹⁶（个/a），动植物油 4.672t/a，石油类 0.016t/a，阴离子表面活性剂 4.509t/a。最终排外环境量为：COD：77.786t/a，NH₃-N：15.557t/a，TP：1.037t/a，SS：25.929t/a，TN：20.743T/a，粪大肠菌群数 2.07×10¹¹个/a，总余氯 1.556t/a，动植物油 1.556t/a，石油类 0.005t/a，阴离子表面活性剂 0.778t/a。污水纳入南京市城东污水处理厂范围内平衡。</p> <p>固废：合理有效处置，零排放，因此无需申请总量。</p>		—
区域解决问题	—		—
大气环境保护距离设置	—		—
环保投资合计			1185

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益。然而经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行分析，进而从经济、社会和环境三方面进行损益分析。

7.1 环境效益分析

7.1.1 环保投资估算

本项目在施工期及运营期会对周围环境产生一定的影响，包括废水、废气、噪声、固废等，为减轻这些不利影响，在建设中重点考虑污染防治工作，拟采取必要的工程管理措施和手段，计划投入一定比例的资金。本项目总投资匡算约 352799 万元，其中环保投资约 1185 万元，约占投资总额的 0.34%。

7.1.2 环保运行费用估算

环保运行费用包括污染物处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。

7.1.3 环境损益分析

拟建项目采用一系列环保措施后，各项废气经处理后排放，大幅度削减了污染物的排放，有效减轻了因拟建项目建设而带来的大气污染负荷。废水经处理后能达到相应标准，噪声治理达标，固体废物得以回收利用或妥善处理，维持了医院周围的现有环境质量，避免了因项目建设带来生态环境质量的破坏。具体措施如下：

(1) 本项目的食堂油烟经油烟净化装置处理后，与天然气燃烧废气排入烟道管高空排放；自建污水处理站的废气经“生物除臭+化学洗涤装置”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放；检验科废气经通风橱收集后由“活性炭吸附装置”处理后排入烟道管高空排放；天然气锅炉废气低氮燃烧后尾气经排气筒高空排放；地面汽车尾气自然稀释扩散，地下车库汽车尾气通过通风系统及地下车库排气井排放；医疗废物暂存库设置集中垂直机械排风系统，并设置初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置；垃圾房每天清理一次、定期消毒，呈无组织排放；手术室、太平间等换气设独立排风系统，经新风系统和高效过滤器换气后高空排放；一般治疗室和病房换气设独立排风系统，经新风系统和高效过滤器换气后高空排放；传染

病房换气设独立排风系统，经新风系统和双重细菌过滤器换气后高空排放。

(2) 地下车库地面冲洗水和食堂废水分别经隔油处理后与其生活污水、医疗废水、医疗器具消毒废水等一并进入医院污水处理站进行预处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表1中一级A标准后排放至运粮河。

(3) 项目通过合理布局及采取有针对性的隔声、降噪等措施后，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，为医院内病人提供一个良好的就医环境。

(4) 项目危险废物(医疗废物、污水站污泥、更换滤芯(沾染有毒有害物质)、实验室废气空瓶、废活性炭等)分类收集，交由有资质单位安全处置。输液瓶/袋作为一般固废委托相关单位处理，废弃离子交换树脂作为一般固废委托处理，生活垃圾按市政环卫部门要求统一处理。各固体废物均得到合理有效处置，零排放，避免了二次污染，交叉感染。

7.2 经济效益分析

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

7.2.1 基础数据

(1) 环保工程建设及投资费用

工程总投资 352799 万元，其中环保投资 1185 万元，占总投资 0.34%。

(2) 环保设施年运行费用

参照国内其他同行业的有关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 2~4% 计算，本报告按最大值计算，则本项目环保设施年运行费用为 47.4 万元。

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 1~2% 计，本报告按最大值计算，则本项目环保辅助费用为 23.7 万元。

(4) 设备折旧年限

本项目有效生产年限按 15 年计。

7.2.2 环保经济指标确定

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 = 142.2 \text{ 万元}$$

式中：C—环保费用指标；

C₁—环保投资费用，本工程为 1185 万元；

C₂—环保年运行费用，本工程按 4% 计算，47.4 万元；

C₃—环保辅助费用，本工程按 2% 计算，23.7 万元；

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β—为固定资产形成率，以 90% 计。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成污染物经过治理后排放对周围环境影响较小，项目产生的污染物对环境造成的损失很少，本报告忽略不计。

(3) 环境效益指标

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益，间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

7.2.3 环境经济损益分析

本项目环保费用高于环保设施运行带来的经济效益，但远小于本项目运营带来的利益收益。

7.3 社会效益分析

(1) 缓解区域内专科特色及特需医疗服务资源不足的局面

本项目的建设将有效地缓解区域内专科特色及特需医疗服务资源不足的局面，能促进区域内群众看病难问题的解决，保障了雨花台区乃至全南京地区人民群众的健康，对提高南京市医疗服务容量和推进南京市城市化进程具有积极和正面影响。

(2) 助推医疗行业开启智慧医疗新模式

本项目致力于建设成集智能化服务、智能化管理、智能化医疗于一体的智慧医疗院区，实现可视化医学顾问、可视化诊前管理、可视化智慧诊室、可视化智能+物联网诊疗系统，将可视化涵盖诊前、诊中、诊后全过程；实现远程诊疗服务，为

患者节约就诊时间，真正做到时间就是生命。项目的建设将形成“互联网+”的新型医疗健康服务模式，促进物联网、大数据、云计算等新兴技术在健康服务中的使用，为医疗行业建设“智慧医疗新模式”提供示范和借鉴。

(3) 扩大就业机会，缓解社会压力

本次项目建设完成后，将新增劳动定员 3000 人，其中医护人员 2500 人，行政后勤人员 500 人，可为专科医护人员、高端医疗人才、应届大学毕业和当地务工人员直接创造 3000 个就业机会，并通过医疗、科研、产业、交流等产业的融合，促进地区医疗卫生事业的发展，推动地区医疗实力的整体提升，带动相关产业全面发展，间接扩大劳动就业，对缓解就业压力，减轻社会负担，为地区的稳定和发展做出一定的贡献。

(4) 推动区域医疗服务体制改革，开创新时期卫生事业新局面

通过本项目的建设能充分发挥市场机制，引进先进医疗技术和高级医疗技术人员，打造现代化的精品医院，极大地推动区域医疗服务体制改革，开创新时期卫生事业的新局面，助力区域卫健事业高质量发展。为完善医疗服务网络提供了有力的支撑，促进了社会和谐发展和全面小康社会的建设。

7.4 小结

拟建项目建成投入使用后，将产生大气污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、噪声、固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

尽管本工程采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本工程环境影响导致的环境损失远小于拟建项目带来的经济效益和社会效益，拟建项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

基于上述分析，可以认为本项目的环境损益是可以接受的。

8 环境管理和环境监测

本项目为医疗卫生设施建设项目，本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理原则

医院在开展环境管理工作时，应遵守国家和省、市的有关法规，针对医院的特色，应遵守以下基本原则：

（1）环境保护必须与运营同步发展

医院应做到环境保护和生产建设协调发展，这应成为医院环保工作的指导方针。医院应树立起眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、经济利益和环境效益相统一的观点，正确处理和调节经济活动。环境管理是医院管理的一个重要组成部分，应贯穿到运营的全过程中。环境管理指标可纳入发展计划中，作为医院整体形象的一个考核指标，同时下达、同时考核，并作为医院责任制内容进行检查，真正做到经济效益、社会效益、环境效益三者的统一。

（2）全面规划、综合治理

将环境保护工作纳入医院整体规划中，发动各部门，从各方面防治环境污染。同时，环境保护工作必须同该区域的环境保护计划和目标相适应；增加的污染负荷必须与环境容量相适应。在医院的发展计划中，除了要有专门的环境保护篇章，而且在运营管理、宣传、培训计划中都应包含环境保护的内容。同时，可制定相应的实施步骤和行动计划，确保综合的污染防治目标的实现。

（3）防治结合、预防为主

控制污染宜采取预防为主、防治结合、管治结合、综合治理等手段和办法，以获得最佳的环境效益。

（4）依靠先进的科学保护好环境

要合理利用资料、能源、提高综合利用水平；把治理“三废”、综合利用和清洁生产等有机结合起来，最大限度的把“三废”消除在运营过程中。

（5）提高环境保护意识

加强全院职工的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，提高公众参与，采纳合理建议，同时，要加强宣传和沟通。

8.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应按照《江苏省排污许可证发放管理办法（试行）》（苏环规[2015]2号）要求申请排污许可证，并严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

企业需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、固体废物进出台帐（包括接收的一般固废和委外的危险废物）、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

企业建立的废气台账应记录废气收集处理系统的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、污染物进出口浓度和速率等关键数据。台账保存期限不少于 3 年。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 报告制度

建设单位应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则

（试行）》（HJ 944-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）要求编制排污许可证执行报告并提交至相关主管部门。建设单位应定期属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。

建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

为维护公民、法人和其他组织依法享有获取环境信息的权利，促进企业事业单位如实向社会公开环境信息，推动公众参与和监督环境保护，根据《环境信息公开办法（试行）》及《企业事业单位环境信息公开暂行办法》等有关规定，建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开建设项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 环境管理体系

为全面贯彻和落实国家及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，本项目将环境保护纳入企业管理和生产计划之中，企业内部必须建立相应的环境管理机构及监控计划。

8.1.3.1 管理机构

工业企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展

生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点，建设单位应设置环保管理部门，配备专职工作人员负责环境管理。

8.1.3.2 企业环境管理机构的基本职能与职责

1.基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施企业环境监督。

2.主要工作职责

①督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保护制度；

②拟定本企业环境管理办法，按照国家地区的规定指定本企业污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，做好企业升级环保考核工作；

③负责组织污染源调查，填写环保报表；

④组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作；

⑤加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；

⑥监督全场环境保护设施的运行与污染物的排放；

⑦负责组织本企业污染事故的调查与处理；

⑧做好企业环境统计工作，建立环境保护档案。

⑨会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深入开展。

8.1.3.3 企业管理

①确保各项环保设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方法；

②加强生产原材料管理，提出清洁生产方案，降低了污染物的可能产生量；

③加强对生产设备的管理和维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；

④负责企业的日常环境监测工作。

8.1.4 环境管理要求

8.1.4.1 施工期管理要求

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

(2) 对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。

(3) 按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和厂地布置实施统一安排。

(4) 土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

(5) 合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备尽可能布置到远离西侧居民小区的地点。

施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 9.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理和监理的主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	施工场地硬化	施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。
	建筑垃圾及时清运		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施		
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净		
	对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理		
	施工扬尘智能监控系统		
施工噪声	建筑工地按有关规定进行围挡，并在围挡上方设置智能喷淋降尘设施	施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作	环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查
	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容		
	施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工		
	夜间禁止施工（22：00~6：00）		
废水	因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批	施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作	对于污水收集设施进行认真检查
	施工人员生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运处理		
建筑及生活垃圾	避免在雨天进行基础开挖施工	施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作	不外排
	多余弃土及时用于场地平整，及时压实；建筑垃圾及时清运		

8.1.4.2 运行期管理要求

项目实施后，从医院的实际出发，将设置专门的安全、环保与事故应急管理机

构，设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理，统一负责管理、组织、落实、监督环境保护工作。运行期环境管理工作主要有：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定医院的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对医院的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好环境管理台账记录和环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施等运行、维护和管理工作的落实情况，检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，定期培训和考核；
- (7) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (8) 做好医院环境管理信息公开工作。

8.1.5 环保资金落实

医院应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用的落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.1.6 污染物排放清单

8.1.6.1 工程组成及原辅材料要求

本项目工程组成及原辅材料组分要求见表 8.1-2。

表8.1-2 建设项目工程组成及原辅料组分

用途及使用科室	名称	重要组份、规格、指标	年耗量	最大储存量	存放位置	
医疗	试剂原料	棉签	根	100 万根	30 万根	库房/药房（地下一层）
		一次性帽子	顶	20 万顶	5 万顶	
		一次性采血针	支	44 万支	11 万支	
		纱布绷带	卷	4000 卷	1500 卷	
		棉球	包	4000 包	1500 包	
		采血管	个	82 万个	20 万个	
		一次性手套	副	896 万副	200 万副	
		绿莎新牌消毒片（二氯）	100 片/瓶	9080 瓶	2270 瓶	
		戊二醛	2.5L/瓶	168 瓶	42 瓶	
		碘伏	40ml/瓶	21180 瓶	5000 瓶	
		碘伏	500ml/瓶	22876 瓶	5000 瓶	

		碘伏	60ml/瓶	2120 瓶	530 瓶	
		碘伏	2500ml/桶	776 桶	194 桶	
		乙醇	纯度 75% (500ml)	10000 瓶	400 瓶	
		乙醇	纯度 100% (500ml)	2700 瓶	200 瓶	
		甲醇	500ml/瓶	30 瓶	30 瓶	
废水处理	药剂	次氯酸钠	5L/桶	520 桶	0.02t	污水处理站
	实验室	活性炭	/	0.02t/a	0.02t	实验室
	天然气	天然气	/	487 万 m ³ /a	/	/
	0#柴油	柴油	0#柴油	/	12	柴油储罐

8.1.6.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表8.1-3。

表8.1-3 污染物排放情况

类别	污染源	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	最终排放量 (t/a)	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行的环境标准	
废气	G1 餐厅	职工餐厅油烟 有组织	1.591	0.046	食堂油烟经油烟净化装置处理后，与天然气燃烧废气排入烟道管高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB1843-2001）中油烟的最高允许排放浓度2.0mg/m ³ 的标准限值	
		家属餐厅油烟 有组织	1.768	0.077			
	G2 污水处理站	H ₂ S 有组织	0.098	0.002	经“生物除臭+化学洗涤装置”处理后通过1根15m高的排气筒排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准	
		NH ₃ 有组织	2.723	0.050			
	G3 检验科、病理科	甲醇 有组织	1.547	0.099	经通风橱收集后由“活性炭吸附装置”处理后排入烟道管高空排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1	
		非甲烷总烃 有组织	1.734	0.111			
	G4 天然气锅炉	燃气锅炉 1	颗粒物 有组织	12.958	0.136	低氮燃烧后尾气经排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别限值标准；《长三角地区2019-2020年秋
			SO ₂ 有组织	3.716	0.039		
			NO _x 有组织	50	0.524		
		燃气锅炉 2	颗粒物 有组织	12.958	0.136		
SO ₂ 有组织			3.716	0.039			
NO _x 有组织			50	0.524			

废水	G5 地下停车场	燃气锅炉 3	颗粒物 有组织	12.958	0.136	通过机械通风系统及地下车库排气井排放	冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97号）
			SO ₂ 有组织	3.716	0.039		
			NO _x 有组织	50	0.524		
		燃气锅炉 4	颗粒物 有组织	12.958	0.136		
			SO ₂ 有组织	3.716	0.039		
			NO _x 有组织	50	0.524		
		燃气锅炉 5	颗粒物 有组织	12.958	0.136		
			SO ₂ 有组织	3.716	0.039		
			NO _x 有组织	50	0.524		
	G5 地下停车场	CO 无组织		/	1.135	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织监控浓度限值要求	
		NO ₂ 无组织		/	0.125		
		HC 无组织		/	0.143		
	医疗废水、生活污水、食堂废水、洗衣废水、医疗器具消毒废水、锅炉及软化水再生废水、循环冷却系统排水、地下室及车库地面冲洗废水	废水量		/	518576	地下室及车库地面冲洗废水和食堂废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等一起进入院区新建污水站进行预处理，达接管标准后接管至城东污水处理厂	废水各主要污染物浓度须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2要求，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准；污水处理厂尾
pH		6~9	/				
COD		150	77.786				
BOD ₅		80	41.486				
SS		50	25.929				
NH ₃ -N		30	15.557				
TP		2	1.037				
盐分		77	40.151				
粪大肠菌群数		400（个/L）	2.07×10 ¹¹ （个/a）				
石油类		0.01	0.005				

		总余氯	3	1.556		水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
		动植物油	3	1.556		
		TN	40	20.743		
		阴离子表面活性剂	1.5	0.778		
噪声	各类机泵		/	70~85	采用低噪水泵、房屋隔声、阻尼减振	满足 GB12348-2008 中的 1 类要求
	各类风机		/	70~90	采用低噪风机；基础减振；风管软连接；隔声罩；污水站曝气风机布置于地下间	
	空调机组		/	75~85	采用低噪空调、柔性接头、基础减振	
	地下车库排风扇		/	70~90	采用低噪设备，置于地下专用机房，合理布局、排风口远离噪声敏感建筑	
	应急柴油发电机房		/	100~105	基础减震；房屋隔声；消声器	
	地下车库交通噪声		/	70~85	限制车速、禁止鸣笛	
固废	办公生活	生活垃圾	/	1679	环卫清运	零排放
	食堂	厨余垃圾	/	584	环卫清运	
	废气/废水处理	废油脂	/	5.391	委托相关单位定期清运	

	门(急)诊、住院部、医技	未被污染的输液瓶/袋	/	95	委托相关单位处置
	软水制备	废弃离子交换树脂	/	7t/次	作为一般固废委托处理
	污水处理	化粪池污泥	/	246.853	妥善收集后交由有资质单位处理
	污水处理	污水站污泥(包括格栅渣)	/	145.244	妥善收集后交由有资质单位处理
	废气处理	废活性炭	/	2	妥善收集后交由有资质单位处理
	废气处理	废滤芯(沾染有害物质)	/	0.5	妥善收集后交由有资质单位处理
	空调系统	废滤芯(未沾染有害物质)	/	5	作为一般固废委托处理
	实验室	实验室废弃空瓶	/	0.5	妥善收集后交由有资质单位处理
	门(急)诊、住院部、医技等	感染性废物	/	96.085	
		病理性废物	/	21.353	
损伤性废物		/	21.353		
药物性废物		/	32.029		
化学性废物		/	42.705		
总量平衡具体方案	<p>废气：本项目大气污染物总量控制因子：废气总量控制因子：VOCs(以非甲烷总烃计)0.111t/a。其他特征污染物：餐饮油烟(有组织)0.123t/a，NH₃(有组织)0.050t/a，H₂S(有组织)0.002t/a，甲醇(有组织)0.099t/a，颗粒物(有组织)0.68t/a，SO₂(有组织)0.195t/a，NO_x(有组织)2.62t/a，CO(无组织)1.135t/a，NO₂(无组织)0.125t/a，HC(无组织)0.143t/a。需向南京市雨花台区生态环境局申请，按照《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号)的要求在区域内平衡。</p> <p>废水：本项目废水经院内自建污水处理站处理后纳管接入城东污水处理厂，废水接管量：518576t/a，总量控制因子 COD：191.969t/a，NH₃-N：40.617t/a，TP：1.883t/a。其他污染因子 SS：112.639t/a，TN：51.888t/a，粪大肠菌群数 5.36×10¹⁶(个/a)，动植物油 4.672t/a，石油类 0.016t/a，阴离子表面活性剂 4.509t/a，盐分 40.151t/a。最终排外环境量为：COD：77.786t/a，NH₃-N：</p>				

15.557t/a, TP: 1.037t/a, SS: 25.929t/a, TN: 20.743T/a, 粪大肠菌群数 2.07×10^{11} 个/a, 总余氯 1.556t/a, 动植物油 1.556t/a, 石油类 0.005t/a, 阴离子表面活性剂 0.778t/a, 盐分 40.151t/a。污水纳入南京市城东污水处理厂范围内平衡。 固废: 合理有效处置, 零排放, 因此无需申请总量。
--

仅供环评公示, 复印无效

8.1.6.3 污染物排放总量

污染物总量汇总情况见下表 8.1-4。

表8.1-4 污染物排放总量汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量		
废气	有组织	颗粒物	0.68	0	/	0.68	
		SO ₂	0.195	0	/	0.195	
		NO _x	2.62	0	/	2.62	
		甲醇	0.198	0.099	/	0.099	
		非甲烷总烃	0.222	0.111	/	0.111	
		氨	0.167	0.117	/	0.050	
		硫化氢	0.006	0.004	/	0.002	
		油烟	0.826	0.703	/	0.123	
	无组织	CO	1.135	0	/	1.135	
		NO ₂	0.125	0	/	0.125	
		HC	0.143	0	/	0.143	
		废水	废水量	518576	0	518576	518576
			COD	191.969	114.183	77.786	25.929
BOD ₅	95.28		53.794	41.486	5.186		
SS	112.639		86.71	25.929	5.186		
NH ₃ -N	40.617		25.06	15.557	2.593		
TN	51.888		31.145	20.743	7.779		
TP	1.883		0.846	1.037	0.259		
LAS	4.509		3.731	0.778	0.259		
动植物油	4.672		3.116	1.556	0.519		
石油类	0.016		0.011	0.005	0.519		
总余氯	1.556		0	1.556	/		
盐分	40.151		0	40.151	40.151		
粪大肠菌群（个/a）	5.36×10 ¹⁶		5.35×10 ¹⁶	2.07×10 ¹¹	2.07×10 ¹¹		
固废	一般固体废物	691.724	691.724	/	0		
	危险废物	608.622	608.622	/	0		
	生活垃圾	1679	1679	/	0		

注：[1]上表中非甲烷总烃包括甲醇、乙醇等全部有机废气；

[2]废水中接管量为本项目建成后全院排入城东污水处理厂的接管考核量，外排环境量为参照城东污水处理厂出水指标计算，作为本项目建成后全院最终排入外环境的水污染物总量。

8.1.6.4 总量平衡方案

根据江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总

量控制计划》（苏计区域发[2002]448号）、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）以及《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》，确定本项目的总量因子：

（1）总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP。

（2）总量平衡方案

水污染物总量平衡方案。本项目废水经院内自建污水处理站处理后纳管接入城东污水处理厂，废水接管量：518576t/a，总量控制因子 COD：191.969t/a，NH₃-N：40.617t/a，TP：1.883t/a。其他污染因子 SS：112.639t/a，TN：51.888t/a，粪大肠菌群数 5.36×10^{16} （个/a），动植物油 4.672t/a，石油类 0.016t/a，阴离子表面活性剂 4.509t/a，盐分 40.151t/a。应在城东污水处理厂范围内平衡。废水最终排外环境量为：COD：77.786t/a，NH₃-N：15.557t/a，TP：1.037t/a，SS：25.929t/a，TN：20.743T/a，粪大肠菌群数 2.07×10^{11} 个/a，总余氯 1.556t/a，动植物油 1.556t/a，石油类 0.005t/a，阴离子表面活性剂 0.778t/a，盐分 40.151t/a。

大气污染物总量平衡方案。本项目大气污染物总量控制因子：废气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）0.111t/a。其他特征污染物：餐饮油烟（有组织）0.123t/a，NH₃（有组织）0.050t/a，H₂S（有组织）0.002t/a，甲醇（有组织）0.099t/a，颗粒物（有组织）0.68t/a，SO₂（有组织）0.195t/a，NO_x（有组织）2.62t/a，CO（无组织）1.135t/a，NO₂（无组织）0.125t/a，HC（无组织）0.143t/a。需向南京市雨花台区生态环境局申请，按照《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）的要求在区域内平衡。

固体废物零排放，因此无需申请总量。

8.2 环境监测

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个环节，包括确定环境监测的项目的范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

8.2.1 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

8.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

8.2.3 环境监测职责

(1) 根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订企业环境监测的年度计划与发展计划，建立健全各项规章制度。

(2) 对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

(3) 作好监测数据的整理记录工作，作好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

8.2.4 设立排放口（源）标识

根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部（现生态环境部）制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废水排放口

企业厂区污/雨水排口需按要求设置符合规定的环境保护图形标牌，标明主要污染物名称、废水排放量等，实行排污口立标管理，且便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。

(2) 废气排气筒

项目废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

(3) 固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

(4) 固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物暂存场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

具体要求见表 8.2-1。

表 8.2-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

8.2.5 施工期环境监测计划

(1) 大气监测计划

监测项目：颗粒物；

监测位置：施工区上风向和下风向；

监测频率：施工期间每季度监测一次，连续监测两天，每天四次；

监测方法：按照相关环境监测技术规划进行。

(2) 地表水监测计划

监测项目：COD、SS、石油类；

监测位置：施工区域附近河流；

监测频次：施工期间每季度监测一次，连续监测两天，每天三次；

监测方法：按照相关环境监测技术规划进行。

(3) 声环境监测计划

监测项目：等效连续 A 声级，Leq (A)；

监测位置：在是厂界四周设置噪声监测点；

监测频次：施工期间每季度监测一次，每天一次（昼、夜各一次）；

监测方法：按照相关环境监测技术规划进行。

8.2.6 运营期环境监测计划

(1) 污染源监测

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“6 取样与监测”、《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）、《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等要求，应按照监测计划开展监测活动，可根据自身条件和能力自行监测，也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。本项目建成后全院污染源监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次
废水	污水排口	水量	安装自动测流设施并开展流量自动监测
		pH	每日监测不少于 2 次
		COD	每周监测 1 次
		SS	每周监测 1 次
		总余氯	接触池出口总余氯每日监测不得少于 2 次
		粪大肠菌群	每月监测不得少于 1 次
	BOD ₅ 、氨氮、TP、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油	每季度监测不少于 1 次	
废气	餐饮废气排气筒 (FQ-01~02)	油烟	1 次/年
	污水站废气排气筒 (FQ-03)	硫化氢、氨	每季度监测一次；每次监测时，每 2 小时采样 1 次，共采集 4 次，取其最

			大测定值
	实验室废气排气筒 (FQ-04)	甲醇、非甲烷总烃	1次/半年
	燃气锅炉废气排气筒 (FQ-05~FQ-09)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/半年
噪声	医院场界	等效声级 Leq(A)	每季度监测 1 天，昼夜各 1 次

注：废水及污水处理站废气、污泥参考《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 6 取样与监测中的监测要求执行，其余监测项目及监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ819-2017)》执行。

①完善记录、档案保持及报告制度

应建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录应包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。发现污染超标因子，要在监测数据出来后及时以书面形式上报医院负责人，快速果断的采取应对措施。

②环境管理台账和规程

医院应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则 (试行)》(HJ944-2018) 建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，记录污染防治措施运行管理信息和监测记录信息。正常情况下，污染防治设施运行情况按日记录；异常情况，按照 1 次/异常情况期记录故障原因、废气、废水等污染物排放情况、应急措施等。台账保存期限不少于 3 年。

(2) 环境质量监测

①大气环境监测：在项目所在地、下风向敏感目标处各设置 1 个监测点位，每年监测 1 次、连续监测 2 天、每天 4 次。监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度等，监测同步记录气温、气压、风向、温度。

②声环境监测：在项目场界四周设 4 个监测点位，每半年监测一次，昼、夜间各监测一次。监测项目为等效连续 A 声级。

在项目投入运营或使用并产生实际排污行为之前，可参照本监测计划内容，监测内容应包括但不限于本监测计划；国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对医院自行监测有明确要求的，应予以执行。项目建成后，建议由属地环保主管部门对其环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

(3) 应急监测计划

当发生污染事故时，为及时有效的了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，医院需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

废气处理设施故障：一旦发生事故排放时，应立即及时维修，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。监测因子根据产污单元确定。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

废水处理设施故障：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：污水排口、纳污河流等，监测因子：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群等。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.2.7 “三同时”验收监测

本项目“三同时”验收建议监测内容可参考如下。

表 8.2-3 废气监测因子和频次要求

类别	监测点位		监测项目	监测频次
有组织废气	处理前	餐饮废气排气筒 (FQ-01~FQ-02)	油烟	3次/天 连续监测 2天
	处理后			
	处理前	污水站废气 (FQ-03)	H ₂ S、NH ₃ 、臭气 浓度	3次/天 连续监测 2天
	处理后			
	处理前	实验室废气排气筒 (FQ-04)	甲醇、非甲烷总烃	3次/天 连续监测 2天
	处理后			
/	燃气锅炉废气排气筒 (FQ-05~FQ-09)	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	3次/天 连续监测 2天	
无组织废气	场界上风向设置 1 个点		H ₂ S、NH ₃ 、臭气 浓度	3次/天 连续监测 2天
	场界下风向设置 3 个点			

详细记录天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压等气象参数

表 8.3-4 废水监测因子和频次要求

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站总排口	COD、SS、氨氮、TP、TN、总余氯、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油	4次/天 连续监测2天

表 8.3-5 噪声监测因子和频次要求

监测点位	监测项目	监测频次
东、西、南、北院界外 1m 各设 1 个测点	连续等效 A 声级	昼夜间各测 2 次 连续监测 2 天

仅供环评公示，复印无效

9 评价结论

9.1 项目概况

江苏省妇幼保健院总部项目选址于南京市雨花台高新区，用地为医疗用地，符合南京雨花台高新区控制性详细规划。基地位于贾西新苑以东地区，数字大道（原龙翔路）以南，经九路以东，机场二通道以西。总用地面积为 86790.8 平方米（不包含城市代征绿地）。项目按照三级医院建设标准，国际一流规划设计理念，建设一所三级甲等规模的，以妇女儿童专科为特色，具有国际化医疗服务水平，对二级及以下医疗机构具有明显支撑和指导能力的公办“大专科、小综合”医院。

项目总建筑面积为 259800 平方米，其中地上裙房四层，局部五层，塔楼 22 层，地上建筑面积 159000 平方米；地下二层，地下建筑面积 100800 平方米。包含门急诊、医技、住院、药剂、保障系统、行政管理、院内生活等功能，其中设计床位数共计约 1500 床。

本项目可行性研究报告已于 2021 年 5 月 24 日取得南京市雨花台区行政审批局批复，批复文号：雨审批项发[2021]37 号。

9.2 项目相符性结论

9.2.1 与相关产业政策相符

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号）中“第一类 鼓励类 三十七 卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”，本项目属于名录中的鼓励类。

(2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和关于修改《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）的相符性

经对照，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。

(3) 对照《限制用地项目目录》(2012年)、《禁止用地项目目录》(2012年)、《江苏省限制用地项目目录》(2013年)、《江苏省禁止用地项目目录》(2013年), 本项目用地不属于限制、禁止类别。

9.2.2 与相关规划相符

经对照, 本项目与《南京雨花台高新区控制性详细规划及城市设计整合》NJZCf030-04 规划管理单元、《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《南京市“十四五”医疗机构设置规划》(宁政办发〔2022〕9号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)和《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)中相关要求相符。

9.3 环境质量现状

9.3.1 水环境

(1) 地表水

本项目废水经配套污水站处理达接管要求后接管至南京市城东污水处理厂, 尾水排入运粮河。根据《2020年南京市环境状况公报》, 全市水环境质量持续优良。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, 水质优良(Ⅲ类及以上)断面比例100%, 无丧失使用功能(劣Ⅴ类)断面。

(2) 地下水

根据《龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块土壤污染状况调查报告》, 本项目地块红线外围及下游地下水监测值未见超标, 可以达到《地下水质量标准》(GB/T 14848)Ⅳ类标准限值要求。

在本地块按照《贾东村地块(龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块)环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估, 达到修复技术方案所确定的修复目标, 并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见的前提下, 项目地块地下水可以达到《地下水质量标准》(GB/T 14848)Ⅳ类标准, 其中石油烃(C₁₀-C₄₀)可以满足计算的地下水风险控制值(1.2mg/L)要求。

9.3.2 大气环境

根据《2020年南京市环境状况公报》，南京市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、36μg/m³、56μg/m³、31μg/m³，CO 24小时平均第95百分位数为1100mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为167μg/m³。项目所在区域环境空气质量总体未达标，超标污染物为O₃，因此判定为非达标区。通过《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》宁政发[2019]7号、《南京市建设工程大气污染防治攻坚实施方案》(宁建质字[2019]309号)等方案的实施，可减少、控制大气污染物的排放，区域大气环境质量状况可以得到改善。补充监测结果表明，监测期间NH₃、H₂S短期浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃短期浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

9.3.3 声环境

本次对项目厂界噪声以及周边声环境敏感目标进行实测。根据监测结果可知，监测期间项目东、北厂界昼夜噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值，其余点位昼夜噪声监测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值。

9.4 污染物排放情况及主要环境影响

根据工程分析，确定了医院运营过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

9.5 环境保护措施有效性评估

9.5.1 水环境保护措施

本项目地块内实行“雨污分流、清污分流”，地下室及车库地面冲洗废水和食堂废水分别经隔油池预处理后与生活污水、医疗废水等一起进入院区新建污水站进行预处理(设计处理能力1600m³/d)，经“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒”二级处理工艺预处理后，各主要污染物浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表

1 中 B 等级标准要求，再经市政污水管网接入南京市城东污水处理厂处理，尾水排入运粮河。

9.5.2 大气环境保护措施

(1) 餐饮油烟

本项目餐饮产生的油烟经静电式油烟净化器处理后通过内置式烟管引至裙楼楼顶排放。

(2) 污水处理站废气

本项目污水处理站的各处理单元均设于地下，有利于对产生的恶臭气体进行收集。各点废气收集支管与埋设在地下主管连接，负压收集后引至“生物除臭塔+化学洗涤塔”装置进行处理，尾气经 15 米高排气筒排放，各污染物排放浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

(3) 实验室废气

本项目有机化学试剂用量较少，且操作时间较短，产生的少量废气经密闭安全柜收集后经活性炭吸附装置处理后，尾气经 25 米高排气筒排放，各污染物排放浓度和排放速率均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关限值要求。

(4) 燃气锅炉废气

本项目燃气锅炉均安装低氮燃烧器，其主要作用为保证燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧，从而抑制 NO_x 生成量。天然气燃烧废气经管道引至塔楼楼顶分开排放。排放的颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别限值标准，NO_x 满足关于印发《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97 号）中要求（50mg/m³），不会对项目周围环境及敏感保护目标产生影响。

(5) 垃圾房

本项目垃圾房每天清理一次，定期喷洒除臭剂，并定期消毒，垃圾房内生活垃圾分类暂存，其恶臭对周围环境的影响不大。

(6) 医疗废物暂存库

本项目医疗废物暂存库设置有集中垂直机械排风系统，集中排风机置于屋顶，并设置初效 G4+驻电极静电+化学三级过滤及纳米光子杀菌装置，该装置具有去除微小颗粒物、杀菌消毒、去除臭气的作用，经处理后该废气对周围环境影响不大。

(7) 地下车库废气

地下车库采取机械强制通风，设计有完善的排烟系统，保证地下车库的换气次数（6次/小时），汽车尾气经通风设备抽至排风井引入绿地中间排放。

通过预测可知，本项目各废气源在采取上述环境保护措施后，各大气污染物最大落地浓度占标率均较小，对周边大气环境影响较小，不会降低当地的环境空气功能。

9.5.3 声环境保护措施

本项目通过合理布局、选用低噪设备，对高噪设备采取隔声、减振等措施，加强医院内部及周边绿化，在车辆进出的主要路口设置减速带，控制车辆行驶速度，禁止车辆。通过采取上述措施，可确保厂界声环境达到相应标准要求。

9.5.4 固体废物处理处置措施

医院在危险废物分类收集、暂存和转运过程中须严格执行《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等文件要求，最后交由相关有资质单位安全处置。一般固废为输液瓶/袋、更换滤芯（未沾染有害物质）、废弃离子交换树脂、厨余垃圾和生活垃圾等，其中厨余垃圾和生活垃圾委托环卫部门清运，其余委托相应单位处理。

各固体废物均得到合理有效处置，零排放。

9.6 环境风险可接受

本项目通过加强风险管理，制定合理、切实可行的应急预案和防范措施，可以有有效的防范风险事故的发生，结合医院在运营期间不断完善的风险防范措施，发生环境风险可控制在较低的水平，环境风险可接受。

9.7 环境经济损益分析

本项目建成投入使用后，将产生大气/废水污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、噪声、固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。尽管本工程采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本工程环境影响导致的环境损失远小于拟建项目带来的经济效益和社会效益，拟建项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

9.8 环境管理与监测计划

本项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的各项环保目标。

9.9 总结论

本项目为医疗卫生设施建设项目，符合国家和地方产业政策，选址符合区域规划；采取的污染治理措施技术经济可行，可确保污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小，可维持环境质量现状；具有一定的经济效益、社会效益和环境效益。考虑到本项目地块属于污染地块，须按照《贾东村地块（龙翔路以南原南京梅化精细化工有限公司等企业地块）环境整治工程施工组织设计方案》要求通过修复效果评估，达到修复技术方案所确定的修复目标，并取得环保行政部门组织的专家评审通过意见。

综上，建设单位在严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度和各级环保主管部门管理要求，以及污染地块修复完成并通过环保行政部门组织的验收的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

9.10 建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 施工期合理安排施工计划，尽量避免夜间施工。高噪声设备尽可能布置在远离环境敏感度的一侧，并采取降噪措施。加强管理，定期对污染防治设施进行维护保养，确保其长期稳定安全运行、污染物达标排放，避免非正常工况或污染事故发生。

(3) 项目的建设应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。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，保证长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好医院的环境管理、验收、监督和检查工作。

(4) 按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规〔2011〕1号)、江苏省地方标准《医疗机构废水处理及在线监测技术规范》(DB32/T 3547-2019)等文件的要求，做好后续的自行监测工作。

(5) 为了尽可能降低东侧机场二通道交通噪声对本项目的影响，本评价建议在机场二通道西侧安装隔声屏障，隔声屏障的设计和安装需委托相应有资质单位进行，并征得相关主管部门同意。

(6) 项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。