

建设项目环境影响报告书

(征求意见稿)

项 目 名 称： 安庆市中医医院

 安庆医药高等专科学校附属医院续建项目

建设单位（盖章）： 安庆市中医医院

编制日期：2021 年 8 月

生态环境部制

目 录

前 言.....	1
1 总论.....	6
1.1 评价目的与指导思想.....	6
1.2 编制依据.....	7
1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	10
1.4 评价工作等级.....	11
1.5 评价标准.....	16
1.6 评价重点.....	22
1.7 环境保护目标.....	22
1.8 评价工作程序.....	25
1.9 政策符合性分析.....	26
2 现有工程概况.....	34
2.1 现有工程概况.....	34
2.2 现有项目用排水平衡.....	39
2.3 现有工程污染物排放及达标情况.....	39
2.4 现有项目现状与环评批复对比分析.....	46
2.5 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施.....	47
3 本项目概况及工程分析.....	48
3.1 项目基本概况.....	48
3.2 工程分析.....	67
3.3 清洁生产.....	92
3.4 总量控制.....	95
4 区域环境概况.....	96
4.1 自然环境概况.....	96
4.2 环境质量现状评价.....	102
5 施工期环境影响分析.....	109
5.1 施工期大气环境影响预测与评价.....	109
5.2 施工期水环境影响预测与评价.....	111

5.3 施工期声环境影响预测与评价.....	111
5.4 固体废物环境影响预测与评价.....	113
5.5 生态环境影响预测与评价.....	114
6 营运期环境影响预测与分析.....	116
6.1 大气环境影响分析.....	116
6.2 地表水环境影响分析.....	140
6.3 声环境影响评价.....	140
6.4 固体废物影响分析.....	140
6.5 环境风险评价.....	146
7 环境保护措施及其可行性论证.....	151
7.1 施工期环境保护措施及可行性论证.....	151
7.2 营运期环境保护措施及可行性论证.....	157
8 环境影响经济损益分析.....	181
8.1 环境效益分析.....	181
8.2 经济效益分析.....	182
8.3 社会效益分析.....	182
8.4 小结.....	183
9 环境管理和环境监测计划.....	185
9.1 环境管理.....	185
9.2 污染物排放清单.....	190
9.3 排污口规范化设置.....	193
9.4 环境监测.....	193
9.5 环保“三同时”验收内容.....	196
10 结论.....	197
10.1 项目概况.....	197
10.2 政策符合性分析及选址合理性分析.....	197
10.3 总量控制.....	198
10.4 环境质量现状评价.....	198
10.5 污染防治对策和达标排放.....	198
10.6 环境影响评价.....	199

10.7 公众参与.....	200
10.8 总体结论.....	200

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案文件

附件 3 可研批复

附件 4 现有工程环评批复

附件 5 危废协议

附件 6 规划许可证

附件 7 土地证

附件 8 法人证书

附件 9 监测报告

前言

一、项目背景及概况

安庆市中医医院是我省早期建立的中医医院，成立于 1959 年 12 月，是集医疗、预防、保健、康复、教研为一体的综合性中医医院，是安庆医药高等专科学校直属附院。医院是国家二级甲等中医院、省示范中医院、安徽省中医药大学教学医院、省级中医名院、安庆市中医名院、国家执业医师资格（中医类）实践技能考试基地。2009 年 4 月市政府批准医院承建制划归安庆医药高等专科学校，命名为安庆市中医医院、安庆医药高等专科学校附属医院。

安庆市中医医院位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号安庆医药高等专科学校校内，现有安庆市中医医院建设工程项目投资 7800 万元，占地面积约 6100m²，建设一栋医院主楼，包括门诊部、住院部、医技部和行政部，编制床位 300 张。2009 年 10 月 27 日原安庆市环境保护局以环建函[2009]333 号对现有工程予以批复，2020 年 12 月建设项目环境保护竣工自主验收。

安庆市中医医院（安庆医药高等专科学校附属医院）续建项目可以迅速应对重大传染病和突发公共卫生事件，有效隔离传染病的传播，并充分发挥其中西结合治疗的技术优势，进一步提高安庆市医疗卫生机构对传染病的预防和收治能力，对预防、控制和消除传染病在安庆市发生和流行，保障人民群众身体健康起到了有力的支撑作用。

2019 年 9 月，安庆市发展和改革委员会对该项目建议书和可行性研究报告进行了批复，批复文号分别为《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133 号）和《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143 号）。具体详见附件 2、附件 3。

拟建项目拟投资 43283 万元，项目规划用地面积约 50 亩，总建筑面积约 65956.25m²，其中：地上建筑面积 55593.25m²，地下建筑面积 10363m²。规划建设一栋 21 层内科大楼 31118.22m²，一栋 12 层综合大楼 23368.36m²，地下人防、车库及设备用房 10363 m²。项目建成后可提供床位 568 张，设置 11 个病区。购置医疗设备，配套建设院区供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施。

项目建设工期拟安排 3 年，建设工期自 2020 年 8 月至 2023 年 7 月。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号《建设项目环境管理条例》

《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，2021年6月，安庆市中医医院委托安庆市环信环保技术有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，安庆市环信环保技术有限公司立即组织技术人员进行现场踏勘，并收集了项目有关的技术资料，在现场调研和现场监测的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价有关规定、相关环保政策与技术规范，编制《安庆市中医医院 安庆医药高等专科学校附属医院续建项目环境影响报告书》，呈各位专家和领导审查。（本评价不包括辐射评价内容，涉及辐射内容将另行编制报告）

二、项目特点

（1）本项目位于安庆市宜秀区206国道安庆市中医医院现有规划场地内，不新增用地。拟建项目南侧紧邻安庆市中医医院现有院区，北侧为院区预留空地，西侧紧邻安庆医药高等专科学校，东侧为居民区，项目中心坐标为：N30.612，E116.972。附近有大气环境敏感点及噪声敏感点。

（2）本项目拟设诊区、住院部；运营期主要环境影响来自食堂油烟、医疗废水、生活污水，公用配套设备噪声，医疗废物等。

三、环境影响评价过程

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关国家环境保护法律法规规定，安庆市中医医院于2021年6月3日委托安庆市环信环保技术有限公司承担《安庆市中医医院 安庆医药高等专科学校附属医院续建项目环境影响报告书》的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目选址进行现场踏勘，并收集了与拟建项目有关的技术资料。

◆2021年6月10日，安庆市中医医院在安庆市中医医院官方网站（<http://www.aqszyyy.com/show.php?Id=759>）上对《安庆市中医医院 安庆医药高等专科学校附属医院续建项目》进行了首次网络公示。

◆2021年7月，委托安徽卓境检测科技有限公司对项目地及相应敏感点进行环境质量现状监测，并对项目区周边环境及敏感点进行详细调查。

四、分析判定相关情况

1、产业政策分析判定

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类—第三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”项目，不属于国家《市场准入负面清单（2019年版）》禁止准入的事项。同时，该项目于2019年9月，取得《安庆市发展改革委关

于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133号）和安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143号）。

2、与规划符合性

《安庆市城市总体规划（2010-2030）》提出“两心”：老城城市级中心和新城城市级中心。老城城市级中心：是现状的城市公共服务设施中心，规划主要承担旅游服务、文化产业、商业零售等功能；新城城市级中心：主要承担行政办公、大型商业零售、金融、文化娱乐、医疗等综合服务功能。

本项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号，座落在安庆市北部新城区域内，本项目已取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133号）和《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143号），本项目符合《安庆市城市总体规划（2010-2030）》。

3、与“三线一单”符合性分析

（1）生态红线

根据《安徽省生态保护红线》，宜秀区涉及生态红线区域主要为：II-5 大别山南麓山前丘陵平原水土保持生态保护红线中的“长江安庆江段长吻鮠大口鲶鳊鱼国家级水产种质资源保护区”；III-6 皖江沿岸湿地生物多样性维护生态保护红线中的“长江安庆江段长吻鮠大口鲶鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江刀鲚国家级水产种质资源保护区、安庆市一水厂水源地”。建设项目不在以上生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线规划要求。

（2）资源利用上限

本项目位于安庆市北部新城内，安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号，在规划用地范围内，用地性质为医疗卫生用地；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。本项目消耗一定的电、水等资源，项目资源消耗量较区域消耗总量很小，符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

①大气：根据《2020年安庆市环境质量公报》，2020年全安庆市区域环境空气质量总体较好，空气优良率为87.98%，但是PM_{2.5}超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。PM_{2.5}长期监测数据（年平均）最大超标倍数0.29倍，超标率29%，该区域为空气质量不达标区。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。

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北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖。根据《2020年安庆市环境质量公报》，2020年安庆市国控考核断面12个，全部达到考核要求，水质类别均符合3类及以上标准；国控非考核断面及省控断面15个，达到3类及以上标准12个；8个主要湖库中，除龙感湖富营养化状态为轻度富营养化，其余湖库均为中营养；地表水质量全省排名第4位。9个县级以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。

③噪声：项目厂界昼、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标准要求后经市政污水管网接管至北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖。项目产生的废气经处理后可达标排放；项目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，是可行的。

④环境准入负面清单

本项目位于安庆北部新城规划的医疗卫生用地范围内，区域未编制生态环境准入清单，但项目的建设符合《安庆市城市总体规划（2010-2030）》，且已取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133号）和安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专

科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143号），本项目建设符合国家产业政策要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

四、关注的主要环境问题

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。

五、环评结论

项目符合国家产业政策，符合规划要求，符合“三线一单”要求，在落实项目及本评价提出的“三废”污染治理及相关建议和环境管理措施，确保环保设施正常运转的基础上，产生的“三废”能稳定达标排放和妥善处置，污染物能达标排放，对环境的影响可接受，其环境风险可防控，该项目的建设从环境保护角度考虑是可行的。

1 总论

1.1 评价目的与指导思想

1.1.1 评价目的

通过对该工程进行环境影响评价将达到如下目的：

(1) 通过对本项目的工程分析，确定污染源排放特征、主要污染因子、污染物产生量以及实施污染治理措施后的污染物排放量；

(2) 针对项目的污染物产生特征，提出控制和降低污染物影响的对策和措施，并论证本项目环保措施的技术可行性和经济合理性；

(3) 通过环境监测和区域污染源调查，掌握本项目所在地自然环境和社会环境特征以及环境质量现状水平；

(4) 对本项目营运期进行环境影响预测评价，以确定本项目对周边主要环境要素的影响程度和范围；

(5) 对本项目进行环境风险评价，并预测项目事故状态对周围环境的影响，提出风险防控和应急措施；

(6) 结合本项目的环境影响预测结果、区域环境容量等，确定本项目建设的环境可行性，为建设项目环境管理和工程建设提供科学依据。

1.1.2 指导思想

评价工作中将认真按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，坚持达标排放和总量控制原则，在工程分析的基础上结合区域的环境特征，按照国家和地方的最新的环境政策与法规、标准，分析工程排放的污染物是否符合排放标准，分析拟采用的污染治理措施的可行性，最终提出合理、可靠、可行的污染防治措施。评价工作应遵循以下原则：

(1) 严格遵守有关法律法规、控制规划和技术政策，以总量控制、达标排放、经济合理为原则，分析项目的污染防治措施。

(2) 根据项目和区域环境特点，在充分了解当地环境现状和深入分析工程污染源特征的基础上，合理利用以往工作中积累的资料和项目可行性研究的工作成果，通过必要的现场监测，运用《环境影响评价技术导则》中规定的有关内容，分析该项目投产后排放的污染物对环境的影响程度和范围。本着科学、公正、全面的原则，结合地方环保规划，力求评价结论的准确性、对策建议的实用性和可操作性，为设计、生产、环境管

理提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令，第 9 号，2015 年 1 月 1 日）；
- (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》（主席令，第 31 号，2016 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (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）；
- (9) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2019 年 10 月 30 日修订）；
- (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) 《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发〔2016〕77 号）；

- (21) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，2018年1月10日实施；
- (22) 《环境保护综合目录》，环办政法函[2018]67号；
- (23) 《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；
- (24) 《医疗废物管理条例》，国务院2003-380号令，2011年修订；
- (25) 《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；
- (26) 《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；
- (27) 《安徽省环境保护条例》，安徽省十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订，2018年1月1日实施；
- (28) 《安徽省大气污染防治条例》，安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015年3月1日施行；
- (29) 《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2013〕89号，2013年12月30日；
- (30) 《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号，2015年12月29日；
- (31) 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，安徽省人民政府，皖政〔2018〕83号；
- (32) 《安徽省生态保护红线》，安徽省人民政府，皖政秘〔2018〕120号，2018年6月；
- (33) 《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，中共安徽省委，皖发〔2018〕21号，2018年6月27日；
- (34) 《安徽省医疗卫生服务体系规划》（2016-2020年）；
- (35) 《关于征求全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安庆）经济带“1515”方案意见的函》（2018年7月16日）；
- (36) 《安徽省人民政府办公厅关于贯彻中医药发展战略规划纲要（2016-2030年）的实施意见》（皖政办〔2016〕83号）；
- (37) 《安庆市环境保护“十三五”规划的通知》（宜政发〔2018〕2号，2018年1月28日）；
- (38) 《安庆市区域卫生规划》（2016—2020年）；
- (39) 安庆市人民政府办公室关于贯彻中医药发展战略规划纲要（2016-2030年）

的实施意见》（2017年4月12日）；

(40) 《安庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016年2月24日）；

(41) 《安庆市城市总体规划（2010年-2030年）》。

1.2.2 技术依据

(1) 《建设项目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 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；

(10) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2001）及其修改单；

(12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；

(13) 《医院污水处理设计规范》（CECS 07: 2004）；

(14) 《医院污水处理技术指南》，国环发[2003]197号；

(15) 《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；

(16) 《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）；

(17) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）；

(18) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）；

(19) 《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；

(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》，卫生部、国家环境保护总局文件卫医发[2003]287号；

- (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) 《中医医院建设标准》（建标[2008]97 号）；
- (28) 《医院分级管理办法》，中华人民共和国卫生部，1989 年 11 月 29 日；
- (29) 《绿色医院建筑评价标准》（GB/T51153-2015）。

1.2.3 技术资料

- (1) 环境影响评价委托书，2021 年 8 月 3 日；
- (2) 《安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书》及其批复（安发改许可[2019]133 号）；
- (3) 《安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告》及其批复（安发改许可[2019]143 号）；
- (4) 企业提供的其他技术资料；

1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

1.3.1 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 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因子识别表

环境因素		自然环境					生态环境				社会环境					
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	景观	主要生态保护区域	土地利用	工业发展	交通运输	人口就业	生活水平	人体健康
工程活动	建筑拆除	-2S	-1S	0	0	-1S	-1S	0	-1S	0	0	+1S	-1S	+1S	-1S	-1S
	挖填土方	-1S	0	0	0	-1S	-1S	0	-1S	0	0	+1S	-1S	+1S	-1S	-1S
	建筑施工	-2S	-1S	0	0	-1S	-1S	0	-1S	0	0	+1S	-1S	+1S	-1S	-1S

	物料、废料运输	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1S	+1S	-1S	-1S
运营期	废气	-1L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1L
	废水	0	-1L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1L
	噪声	0	0	0	-1S	-1L	-1L	0	0	0	0	0	0	0	0	-1L
	固废	-1L	0	-1L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1L

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。

1.3.2 评价因子筛选

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 1.3-2。

表 1.3-2 项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、粪大肠菌群、动植物油、SS、LAS	COD、氨氮
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	医疗废物，污水处理站污泥，生活垃圾，废活性炭	/

1.4 评价工作等级

1.4.1 评价等级

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

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价工作等级判断如下：

根据对项目的初步工程分析，利用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式 AERSCREEN 对主要污染源分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

二氧化硫、氮氧化物选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的小时值；氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中的浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定：同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

估算模式预测参数见表 1.4-1，采用估算模式计算结果见表 1.4-2。

表 1.4-1 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）	437 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 1.4-2 估算模型预测结果

污染物		最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	P_{max} (%)	判断值	评价等级	
点源	食堂	颗粒物	0.403	0.09	三级	三级
	柴油发电机	NO_x	14.3	0.01	三级	
		SO_2	0.16	0.03	三级	
		颗粒物	0.702	0.16	三级	
	污水处理站	NH_3	0.111	0.06	三级	
		H_2S	0.00432	0.04	三级	
面源	污水处理站	NH_3	0.0181	0.01	三级	
		H_2S	0.000722	0.01	三级	

评价工作等级按表 1.4-3 分级判据进行划分。

表 1.4-3 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

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表 1.4-4。

表 1.4-4 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），计算排放污染物的水污染物当量数，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，应将初期雨污水纳入废水排放量，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: 仅涉及清净下水排放的, 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。

本项目食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理后进入污水处理站进行预处理达标后, 接管至北部新城污水处理厂。**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: 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; 2、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声环境评价

项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号, 座落在安庆市北部新城区域内, 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》(HJ2.4-2009) 中 5.2.3 规定, **判定项目声环境影响评价等级为二级。**

4、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。

安庆市中医医院为二级甲等医院, 对照 HJ610-2016 中附录 A, 本项目为 IV 类建设项目, **可不开展地下水环境影响评价。**

5、土壤环境影响评价等级

本项目行业类别为 8412 中医医院, 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。**

6、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 1.4-5 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 1.4-5 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

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);

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中: q1, q2.....qn-每种危险物质的最大存在量, t;

Q1, Q2.....Qn-每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不属于生产型企业, Q=0.01606<1, 环境风险潜势为 I, 进行简单分析。

7、生态环境影响评价等级

本项目占地约 0.0467km², 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》(HJ19-2011)规定, 本项目属于一般区域, 且其占地面积≤2km², 因此生态评价等级定为三级。

表 1.4-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² -20km ² 或长度50km-100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.4.2 评价范围

- (1) 大气环境: 以建设项目厂址为中心, 边长为 5km 的矩形范围;
- (2) 地表水环境: 依托污水处理设施环境可行性分析;
- (3) 噪声环境: 项目厂界外 200m 范围;
- (4) 地下水环境: 项目所在地;
- (4) 环境风险: 简单分析;
- (5) 生态环境: 项目边界外延 500m 区域;
- (6) 土壤环境: 项目所在地。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1、环境空气

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值要求；氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中的浓度限值。项目所在区执行的环境空气质量标准部分限值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 表 D.1
H ₂ S	1 小时平均	10	

2、地表水

区域地表水体石门湖环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准，评价项目标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂	石油类
III类标准	6~9	≤ 20	≤ 4.0	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 10000	≤ 0.2	≤ 0.05

3、声环境

项目所在区域为 2 类声功能环境区，厂界外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目噪声敏感点均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准。详见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

区域	昼间	夜间	标准来源
厂界	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
敏感点	60	50	

4、地下水环境

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准；具体标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	III类标准值(mg/L)	项目	III类标准值(mg/L)
pH	6.5-8.5	菌落总数	≤100 个/mL
总硬度	≤450	总大肠菌群	≤3.0 个/L
溶解性总固体	≤1000	六价铬	≤0.05
挥发酚	≤0.002	铁	≤0.3
硫酸盐	≤250	锰	≤0.1
氯化物	≤250	阴离子表面活性剂	≤0.3
氟化物	≤1.0	钠	≤200
氰化物	≤0.05	铅	≤0.01
硝酸盐	≤20.0	镉	≤0.005
氨氮	≤0.5	砷	≤0.01
亚硝酸盐	≤1.0	汞	≤0.001
耗氧量	≤3.0	/	/

4、土壤环境

评价区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 1.5-5 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 ^①	60 ^①	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	75-35-4	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
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

1.5.2 污染物排放标准

1、废气

(1) 污水处理站废气

污水处理站有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,污水处理站周边空气中的污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准,详见下表。

表 1.5-6 恶臭污染物排放标准

污染物名称		最高允许排放速率		标准来源
		烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
污水处理站	氨	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢		0.33	
	臭气浓度 (无量纲)		2000	

表 1.5-7 医疗机构污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

(2) 食堂油烟

本项目食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中的小型规模限值要求,见表 1.5-9。

表 1.5-9 厨房油烟废气污染物排放标准一览表

规模	小型	中型	大型	标准来源
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0mg/m ³			《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB1843-2001)
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85	

(3) 备用柴油发电机废气

本项目拟设一台备用柴油发电机组,该柴油发电机组废气中各污染物的排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准,详见表 2.4.2-5。

表 1.5-10 备用柴油发电机废气大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	SO ₂	550
2	NO _x	240
3	颗粒物	120

(4) 地下车库废气

本项目拟建地下车库一处,地下车库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值,详见表 1.5-11。

表 1.5-11 汽车尾气大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	THC	周界外浓度最高点	4.0
2	NO _x		0.12

(5) 施工期

拟建项目施工期扬尘参照《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中扬尘排放浓度限值。

表 1.5-12 施工期扬尘排放浓度限值 单位: μg/m³

控制项目	区域	浓度限值 (连续 5min 平均浓度)
TSP	城镇建成区	0.8

2、废水

本项目营运期废水经厂区污水处理站(水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 2 预处理标准”后,进入市政污水管道,纳入北部新城污水处理厂。

表 1.5-13 病区污水排放水质标准（摘录）

序号	控制项目	预处理标准	标准来源
1	pH	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)
2	粪大肠菌群数 MPN/L	5000	
3	肠道致病菌	不得检出	
4	肠道病毒	不得检出	
6	化学需氧量 mg/L	250	
7	五日生化需氧量 mg/L	100	
8	悬浮物 mg/L	60	
9	氨氮 mg/L	-	
10	动植物油 mg/L	20	
11	石油类 mg/L	20	
12	阴离子表面活性剂 mg/L	10	
13	色度(稀释倍数)	-	
14	挥发酚 mg/L	1.0	
15	总氰化物 mg/L	0.5	
16	总铅 mg/L	1.0	
17	总镉 mg/L	0.1	
18	总砷 mg/L	0.5	
19	总汞 mg/L	0.05	
20	六价铬 mg/L	0.5	
21	总铬 mg/L	1.5	
22	总余氯 mg/L	-	

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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 1.5-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

标准名称	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

表 1.5-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

评价标准	昼间	夜间	标准
2类标准	60	50	GB12348-2008

4、固体废物

(1) 污水处理站污泥

医院污水处理站的污泥排放执行国家《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中表 4 综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准,具体标准值详见表。

表 1.5-12 医疗机构污泥控制标准

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

(2) 一般固体废物

一般固体废物贮存、处置场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及国家污染物控制标准修改单(环境保护部公告,2013年第36号)。

(3) 医疗废物

医疗废物按《医疗废物管理条例》要求进行收集处置;医疗废物贮存按《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)执行。

(4) 其他危险废物

除医疗废物和污泥以外的其他危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关规定,危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)的规定进行。

1.6 评价重点

根据项目工程特点,拟建项目环境影响评价的重点主要有以下几点:

- (1) 现有工程概况及存在环境问题;
- (2) 工程分析;
- (3) 环境影响分析;
- (4) 环境保护措施及可行性;
- (5) 选址可行性分析。

1.7 环境保护目标

本项目位于安庆市宜秀区 206 国道安庆市中医医院现有规划场地内,根据现场踏勘,项目占地不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区等,故以评价范围内环境敏感点作为保护目标。具体详见表 1.7-1、表 1.7-2、图 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气保护目标一览表

序号	环境保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	安庆医药高等专科学校	116.9708	30.6128	学校	12000 人	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准以及参考标准要求	NW	50
2	龙山花苑	116.9751	30.6202	居民区	5000 人		NE	965
3	清华府	116.9753	30.6232	居民区	5000 人		NE	1288
4	安庆第一中学	116.9783	30.6261	学校	1000 人		NE	1770
5	安徽黄梅戏艺术职业学院	116.9770	30.6126	学校	2000 人		NE	1300
6	大地凤凰城	116.9772	30.6195	居民区	6000 人		NE	981
7	龙城国际	116.9778	30.6158	居民区	4000 人		NE	670
8	宜秀蓝湾	116.9775	30.6128	居民区	5000 人		NE	461
9	居民区	116.9733	30.6113	居民区	1000 人		E	50
10	山水文苑	116.9850	30.6156	居民区	3000 人		NE	1310
11	安庆师范大学	116.9962	30.6134	学校	20000 人		NE	2150
12	永林小区	116.9904	30.6041	居民区	2000 人		SE	2000
13	黄岭村	116.9196	30.6180	居民区	1000 人		NW	2090

表 1.7-2 建设项目其他主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离(m)	规模	环境功能
地表水环境	石门湖	W	5500	中型河流	地表水环境质量标准(GB3838-2002)中Ⅲ类
声环境	安庆医药高等专科学校	NW	50	12000 人	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
	居民区	E	50	1000 人	

1.8 评价工作程序

评价工作程序见图 1.8-1。

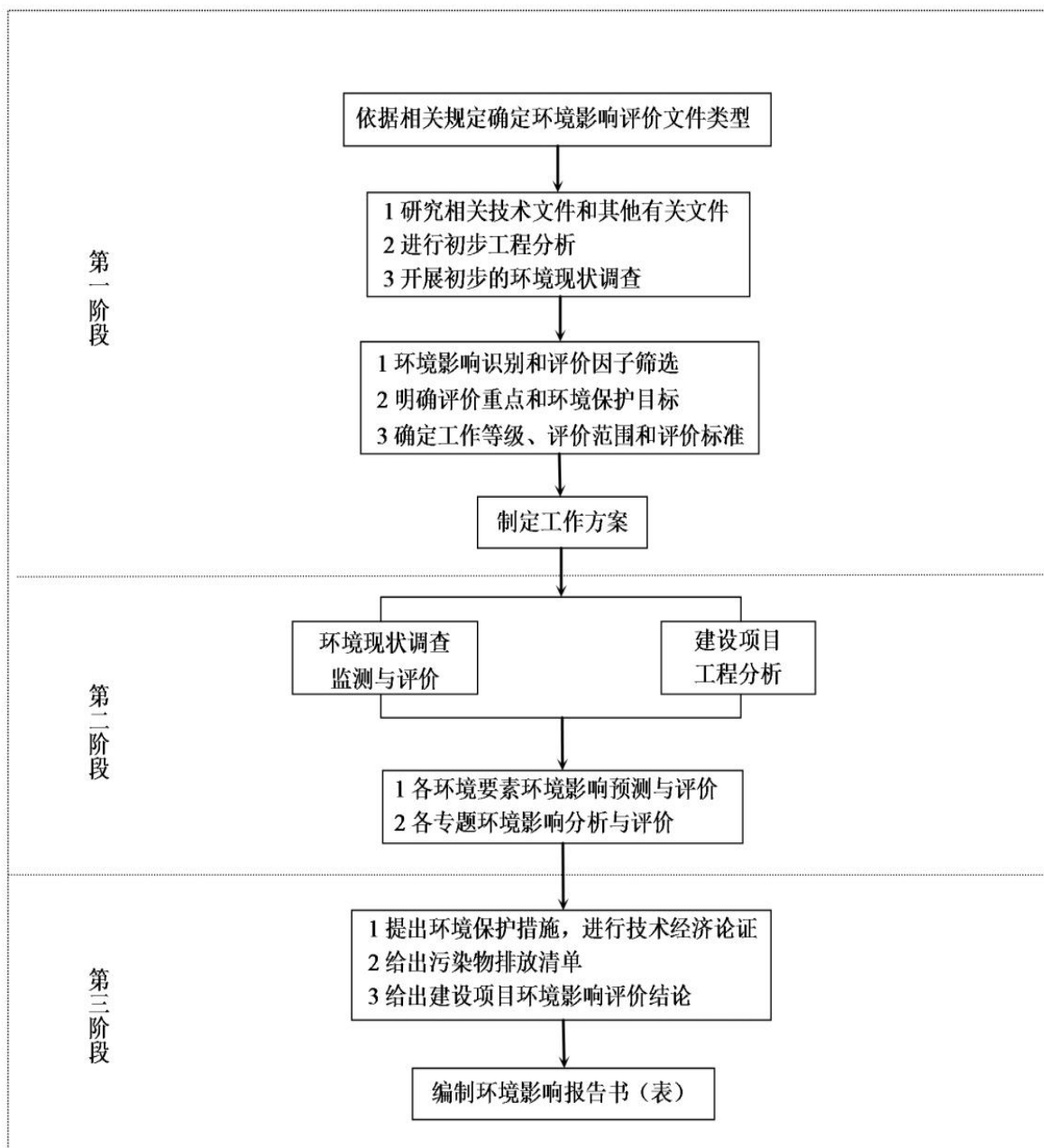


图 1.8-1 环境影响评价工作程序图

1.9 政策符合性分析

1.9.1 产业政策相符性判定

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类—第三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”项目，不属于国家《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止准入的事项。同时，该项目于 2019 年 9 月，取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133 号）和安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143 号）。

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策要求。

1.9.2 与《中医药发展战略规划纲要（2016-2030 年）》相符性判定

《中医药发展战略规划纲要（2016-2030 年）》中指出：中医药作为我国独特的卫生资源、潜力巨大的经济资源、具有原创优势的科技资源、优秀的文化资源和重要的生态资源，在经济社会发展中发挥着重要作用。提出发展目标：到 2020 年，实现人人基本享有中医药服务，中医医疗、保健、科研、教育、产业、文化各领域得到全面协调发展，中医药标准化、信息化、产业化、现代化水平不断提高。中医药健康服务能力明显增强，服务领域进一步拓宽，中医医疗服务体系进一步完善，每千人口公立中医类医院床位数达到 0.55 张，中医药服务可得性、可及性明显改善，有效减轻群众医疗负担，进一步放大医改惠民效果。

本项目的建设可以提高安庆市中医药防治水平，培养和输送中医药方面人才；改善安庆市中医医院门急诊、住院治疗、保健康复和后勤服务等基础设施条件，满足医疗总量逐年增长的需求；为安庆市城乡居民中医医疗提供了卫生基础设施保障。综上本项目的建设符合《中医药发展战略规划纲要（2016-2030 年）》。

1.9.3 与《安庆市城市总体规划（2010-2030）》相符性判定

《安庆市城市总体规划（2010-2030）》提出“两心”：老城城市级中心和新城城市级中心。老城城市级中心：是现状的城市公共服务设施中心，规划主要承担旅游服务、文化产业、商业零售等功能；新城城市级中心：主要承担行政办公、大型商业零售、金融、文化娱乐、医疗等综合服务功能。

本项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号，座落在安庆市北部新城区域内，本项目已取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属

医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133号）和《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143号），本项目符合《安庆市城市总体规划（2010-2030）》。

1.9.4 与《关于依法科学精准做好新冠肺炎疫情防控工作的通知》（联防联控机制发〔2020〕28号）相符性判定

根据《关于依法科学精准做好新冠肺炎疫情防控工作的通知》（联防联控机制发〔2020〕28号）：落实预检分诊制度，引导发热患者至发热门诊就诊，制定并完善重症患者的转出、救治应急预案并严格执行。合理设置隔离区域，疑似或确诊患者就地隔离和救治。设置应急隔离病室，用于疑似或确诊患者的隔离与救治。对疑似或确诊患者应当及时采取隔离措施，疑似患者和确诊患者应当分开安置；疑似患者进行单间隔离，经病原学确诊的患者可以同室安置。

本项目的建设旨在建立一个“平战”结合，即拥有独立救治空间、布局合理、管理规范、环境优美、功能齐全、专业并有正对性的面向全市人民的重大疫情防控救治基地。在平时，基地能用于治疗普通病人，在战时，基地能提高安庆市的应急能力。

综上，本项目与《关于依法科学精准做好新冠肺炎疫情防控工作的通知》（联防联控机制发〔2020〕28号）相符。

1.9.5 与《传染病医院建设标准》（建标[2016]173号）符合性分析

表 1.9-1 与《传染病医院建设标准》（建标[2016]173号）相符性分析

分类	建标[2016]173号要求	本项目情况	相符性
选址	在综合医院内设置独立传染病区时，传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距应大于或等于 20m。传染病区宜设有相对独立的出入口	本项目设计传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距大于 20m。传染病区设有相对独立的出入口	符合
规划布局与平面布置	满足基本功能需要和应急需要，并适当考虑未来发展。功能分区明确，科学组织人流物流，做到洁污分区、切断传染、避免感染。	本项目建设完成后，在“平时”，基地能用于治疗普通病人，在“战时”，基地能提高宜昌市的应急能力。项目建设已考虑了未来发展需求	符合
建筑标准和设备配置	宜采用双重电源供电	项目拟设两路互为独立的 35kV 电源（每路电源容量为 10000kVA），本项目设置了自备应急柴油发电机组	符合
	应设置机械通风系统，根据用房需求确定换气次数、设置空调和通风设施，并保证各区域空气有序压力	各空调场所需要时设置排风系统，实现空气量的平衡，加强通风换气。各净化空调场所新风和排风均设定风量装置，加强通	符合

	梯度	风换气并控制正、负压；对于较小的一般空调房间，采用正压渗透排风换气。厨房设油烟净化设备，另设补风系统。污水处理设备用房，设空气净化装置，另按工艺要求设排风系统。其它相关功能场所，按需设机械排风，并确保换气次数。	
	应建设医院污水、固体污物的处理设施，医院污水的排放和医疗废物与生活垃圾的分类、收集、存放与处置应按现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB18466、《医疗废物管理条例》等国家有关法律、法规和标准执行。	本项目扩建污水处理站处理废水，危废暂存间暂存医疗废物；医院污水的排放和医疗废物、污水处理设施污泥、生活垃圾的分类、收集、存放与处置与《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466)、《医疗废物管理条例》等国家有关法律、法规和标准相符。	符合

1.9.6 与《中医医院建设标准》（建标[2008]97号）相符性分析

表 1.9-2 与《中医医院建设标准》（建标[2008]97号）相符性分析

分类	建标[2008]97号要求	本项目情况	相符性
选址	中医医院选址应在地质条件、水文条件较好的地方；应选择在患者就医方便、卫生环境好、噪音较小、水电源充足的地方	项目建设区地属于城区，其地形规整，工程地质和水文地质条件都较好。	符合
规划与布局	市政基础设施完善，交通便利，宜临两条以上城市道路	项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路1588号，座落在安庆市北部新城核心区域，紧邻206国道，地块西面为安庆医药高等专科学校校区，东面为居住区。交通便捷，地理位置优越。	符合
	住院、手术、功能检查等用房应有较安静的环境，避免环境噪声的干扰，特别是避免交通噪声的干扰	项目建设区地属于北部新城核心区域，环境安静，远离污染源	符合
	中医医院总平面布置，要功能分区明确，人流、物流、车流及医疗垃圾通道宜分开布置	本项目功能分区明确，应急救援路线设置合理，各区域人流、物流分区明确，做到了洁污分区、切断了传染、避免感染。	符合

1.9.7 与《关于印发医疗卫生机构检验实验室建筑技术导则（试行）的通知》（国卫办规划函〔2020〕751号）相符性判定

表 1.9-3 与《关于印发医疗卫生机构检验实验室建筑技术导则（试行）的通知》（国卫办规划函〔2020〕751号）符合性分析

分类	建标[2016]173号要求	本项目情况	相符性
----	----------------	-------	-----

选址	检验实验室应根据工作属性、内容、服务对象等，结合工作流程、人物流线、洁污流线、空间要求、物理条件等做好选址和布局。	本项目检测实验室拟设与新建的综合楼，检测实验室已按照工作属性、内容、服务对象等，各区域人流、物流分区明确，做到了洁污分区、切断了传染、避免感染。	符合
	实验室内部空间布局应满足日常业务操作，兼顾大型设备的搬运、安装和检修等空间要求，并适当考虑未来发展需要	本项目建设完成后，在“平时”，基地能用于治疗普通病人，在“战时”，基地能提高安庆市的应急能力；项目建设已经考虑到未来发展需求	
通风与空气调节	检验实验室应根据房间功能、操作需求等合理确定新风量和换气次数，适用时可以利用自然通风。	综合大楼 PCR、HIV、真菌等实验室，按要求，按二级生物安全实验室设计，采用全新风直流式 8 级（规范 6）净化空调系统（十万级）净化空调，各室内设生物实验安全柜时，其排风另根据其级别设排风罩或密闭连接排入排风系统，设高效过滤后排放	符合
	采用机械通风系统时应避免交叉污染，排风应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。		符合
建筑与建筑设备	检验实验室应设置手卫生装置、洗眼装置，宜设置在靠近实验室出口处。	本项目实验室拟于靠近实验室出口处设置手卫生装置、洗眼装置	符合
	实验污水做无害化处理后方可排入市政排水系统，并满足现行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466 的有关规定。	本项目实验污水经污水处理站无害化处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 后外排市政污水管网。	符合

1.9.8 与《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21号）、《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安庆）经济带“1515”方案》相符性判

表 1.9-4 “1515”方案符合性分析

序号	工作方案要求	本项目情况	相符性
《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》			
1	严禁 1 公里范围内新建项目。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公共利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。	拟建项目为安庆市中医医院（安庆医药高等专科学校附属医院）续建项目，属于公共利益建设项目，项目符合“三道防线”相关要求	符合
2	严控 5 公里范围内新建项目。长江干流岸线 5 公里范围内，		

	全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。		
3	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流 15 公里岸线范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境总量和减排总量项目。		
《全面打造水清岸绿产业优美长江（安庆）经济带“1515”方案》			
1	严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及华阳河、皖河、菜子湖等主要支流干流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批不合规建设项目，不得布局新的工业园区。对已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址；对已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。对已建成的标准化厂房和孵化器项目进行严格评估，符合岸线规划和环保、安全要求且能实现生产污水“零排放”的项目方可批准入驻。	拟建项目为安庆市中医医院（安庆医药高等专科学校附属医院）续建项目，属于公共利益建设项目，项目符合“三道防线”相关要求	符合
2	严控 5 公里范围内新建项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区		
3	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，将主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。		

1.9.9 与《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》相符性判定表 1.9-5 项目与《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》符

合性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	强化扬尘管控。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	本项目施工期严格执行施工过程“六个百分之百”，可将施工期产生的扬尘噪声的影响降至最低	符合

1.9.10 与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《安徽省生态保护红线》，宜秀区涉及生态红线区域主要为：II-5 大别山南麓山前丘陵平原水土保持生态保护红线中的“长江安庆江段长吻鮠大口鲶鳊鱼国家级水产种质资源保护区”；III-6 皖江沿岸湿地生物多样性维护生态保护红线中的“长江安庆江段长吻鮠大口鲶鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江刀鲚国家级水产种质资源保护区、安庆市一水厂水源地”。建设项目不在以上生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线规划要求。

(2) 资源利用上限

本项目位于安庆市北部新城内，安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号，在规划用地范围内，用地性质为医疗卫生用地；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。

本项目消耗一定的电、水等资源，项目资源消耗量较区域消耗总量很小，符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

①大气：根据《2020 年安庆市环境质量公报》，2020 年全安庆市区域环境空气质量总体较好，空气优良率为 87.98%，但是 PM_{2.5} 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。PM_{2.5} 长期监测数据（年平均）最大超标倍数 0.29 倍，超标率 29%，该区域为空气质量不达标区。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。

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北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖。根据《2020年安庆市环境质量公报》，2020年安庆市国控考核断面12个，全部达到考核要求，水质类别均符合3类及以上标准；国控非考核断面及省控断面15个，达到3类及以上标准12个；8个主要湖库中，除龙感湖富营养化状态为轻度富营养化，其余湖库均为中营养；地表水质量全省排名第4位。9个县级以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。

③噪声：项目厂界昼、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标准要求后经市政污水管网接管至北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖。项目产生的废气经处理后可达标排放；项目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，是可行的。

（4）环境准入负面清单

本项目位于安庆北部新城规划的医疗卫生用地范围内，区域未编制生态环境准入清单，但项目的建设符合《安庆市城市总体规划（2010-2030）》，且已取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133号）和《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143号），项目建设符合国家产业政策要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2 现有工程概况

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程基本情况

安庆市中医医院新院区规划总用地面积 46667m²（约 70 亩），其中现有工程占地面积约 6100m²，于 2019 年 10 月 26 日正式全面营运。

地理位置：本项目地址位于安庆市宜秀区大龙山镇安庆医药高等专科学校内。

平面布置：本项目主楼包括门诊部、住院部、医技部和行政部等部分，外加危废暂存间、食堂、污水处理站等辅助部分。具体详见图 2.1-1。

床位：环评设计床位 300 张，实际建设 245 张床位。

诊疗科目：设有内科、推拿科、针灸科等医疗科室。

项目投资：项目设计总投资 7378 万元，其中环保投资额为 168 万元，占总投资的 2.27%；本项目实际总投资 7800 万元，其中环保实际总投资 160 万元，环保占总投资的 2.05%。

建设规模：建设一栋医院主楼，包括门诊部、住院部、医技部和行政部，及配套污水处理站及食堂等辅助设施。

项目劳动人员：本项目环评设计人员为 500 人，实际人员为 250 人。

2.1.2 现有工程环保手续履行情况

安庆市中医医院现有项目环保手续履行情况详见表 2.1-1，现有项目环评批复详见附件 4。

表 2.1-1 医院现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	环评批复	竣工验收
安庆市中医医院建设工程项目	环建函[2009]333 号	2020 年 12 月份完成自主验收

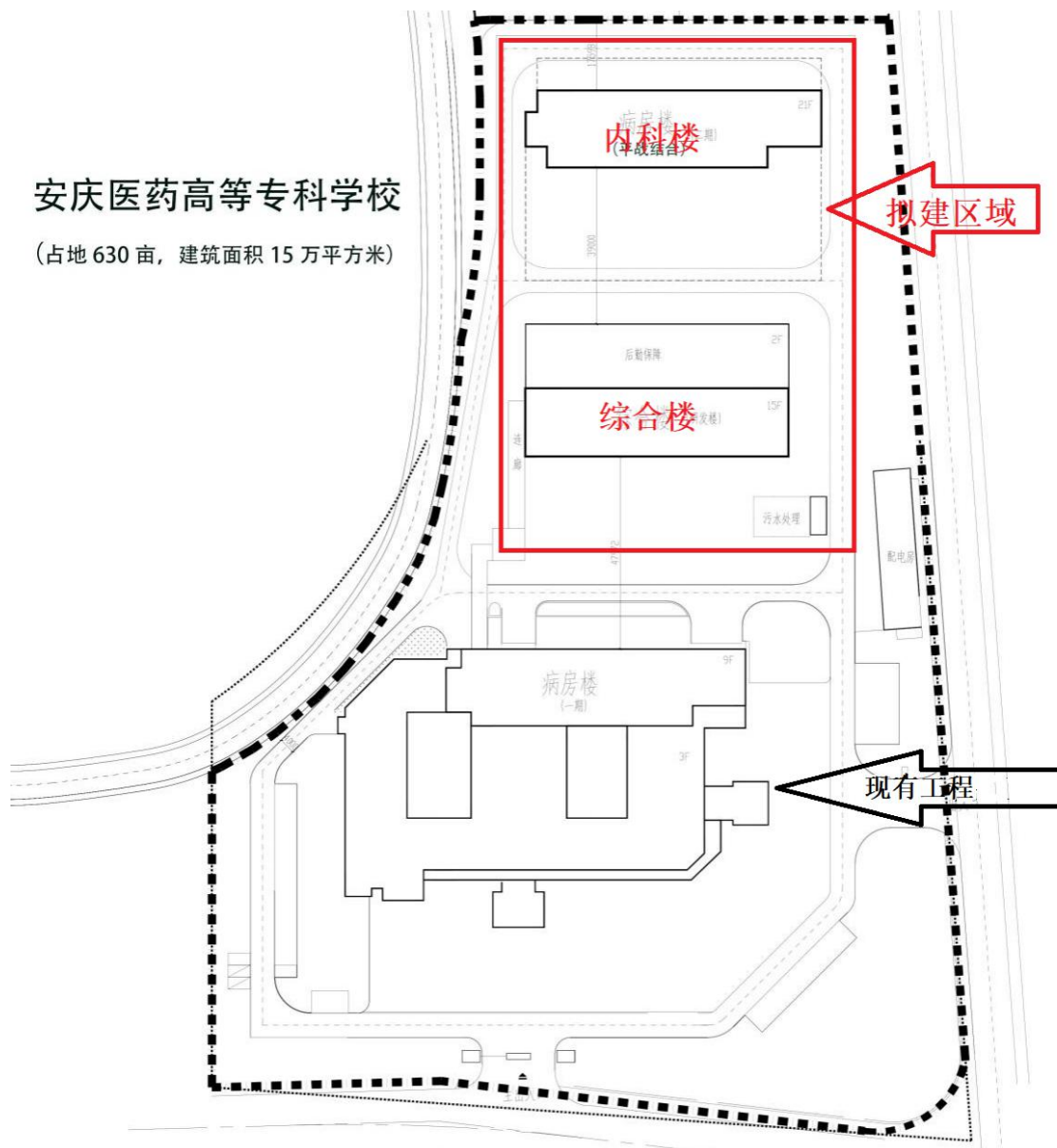


图 2.1-1 现有工程平面布置图

2.1.3 现有项目主要建设内容及规模

安庆市中医医院建设工程项目安庆市宜秀区大龙山镇安庆医药高等专科学校内，现有工程主要建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有工程建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	建设医院主楼一栋	位于项目中心位置，包括门诊部、住院部、医技部和行政部，用于 门诊、医生办公、住院等	建筑面积约为 23000m ²
配套工程	食堂	位于主体工程的东北侧，主要用于医院人员就餐	建筑面积约为 3000m ²
辅助工程	停车位	用于医院内部停车	
公用工程	供水工程	项目用水由市政直供水系统供给	用水量约 69350m ³ /a
	排水工程	雨污分流：雨水排入雨水管网；项目污水经医院自建污水处理站 处理达标后由市政污水管网进入 北部新城污水处理厂	排水量约 69350m ³ /a
	供电工程	项目用电由市政供电管网供给	年使用电量约为 48 万度
	制冷、制热	用于医院夏天制冷、冬天供暖	
环保工程	水污染防治措施	医院的废水主要是医疗废水和职工的生活污水，生活污水进入化粪池处理后与医疗废水一并进入 污水处理站，经过调解+接触氧化+ClO ₂ 消毒工艺处理	污水处理站地理、密封处理
	大气污染防治措施	食堂油烟通过油烟净化器处理；污水处理站位于地下， 密闭处理，废气以无组织形式排放	
	噪声防治措施	减振、隔声、消声	
	固废收集	一般生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运；医疗废物和污泥暂存危废暂存间，交由有资质单位处理	垃圾桶若干；医疗固废暂存间位于医院主楼北侧

2.1.4 现有项目主要医用耗材、试剂及设备

现有工程建有医院主楼一栋主要包括内科、外科、妇产科、儿科、中医科、耳鼻喉科、眼科、皮肤科、乳腺中心、西外科、手足微创中心、骨伤科、针灸科、理疗科，肠道科、推拿科、肛肠科、检验科、放射科、不孕不育科、药剂科、手术室、病理科、输血科。项目主要医疗设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有项目主要医疗设备一览表

设备名称	实际数量（台/套）
心电图机	2
自动洗胃机	1
给氧装置	1
电动呼吸机	2
多功能呼吸床	1
心电监护仪	3
无影机	5
麻醉机	2
麻醉监护仪	2
手术器械	1
荧光显微镜尿分析仪	1
气血分析仪	1
自动生化分析仪	1
酶标仪	1
电冰箱	5
离心机	2
分光光度计	1
超净工作台	1
肺功能机	1
膀胱镜	1
纤维胃镜	1
电检眼镜	1
裂隙灯	1
直接喉镜动态心电图机	1
妇科检查台	5
骨科牵引机	1
石蜡切片机	1
高压灭菌设备	1
各类针具	1
药品柜	若干
人流吸引机	5
电动吸引机	2
B 超	3
心脏除颤机	2
纤维结肠镜	1

针麻机	1
鼻咽镜	1
血球计数机	2
多普勒成像仪	1
钾钠分析仪	1
牙科治疗台	1
恒温箱	3
紫外线杀菌灯	6
干燥箱	1
电针仪	1
分析天平	1
中药煎药设备	1
彩超	1
体外碎石机	1
乳腺 X 光机	1
手术床	6
关节镜	1
骨密度仪	1
脑电图机	1
高频电刀	3
办公自动化设备	若干
网络监控设备	若干
供电设备	若干
其他医疗设备	若干

医院主要医疗器材年消耗情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 安庆市中医医院医疗器材年消耗量一览表

名称	数量	备注
输液瓶	93700 只	
一次性针头	75034 只	
输液器	23000 只	
一次性注射器	62612 只	
导尿管	2982 根	
纱布	1200 包	
中单	6980 条	
口罩/帽子	37740 只	
棉签	28800 包	
药棉	290 包	
麻醉包	1000 套	

	一次性肛管	1600 根	
药品	针剂	50 万支	主要有：抗生素、糖类、无机盐
	口服药剂	2.8 万盒	主要有：抗生素、盐类
	外用药	6000 盒	主要有：酸类、盐类

2.2 现有项目用排水平衡

项目用水主要为门诊部、住院部等科室医务人员及病人用水，洗衣房用水，食堂用水等，日用水量约 190m³/d，日排水量约 162.6m³/d，所有废水均排污污水处理站处理达标后排入北部新城污水处理厂深度处理。本项目水平衡情况见图 2.2-1。

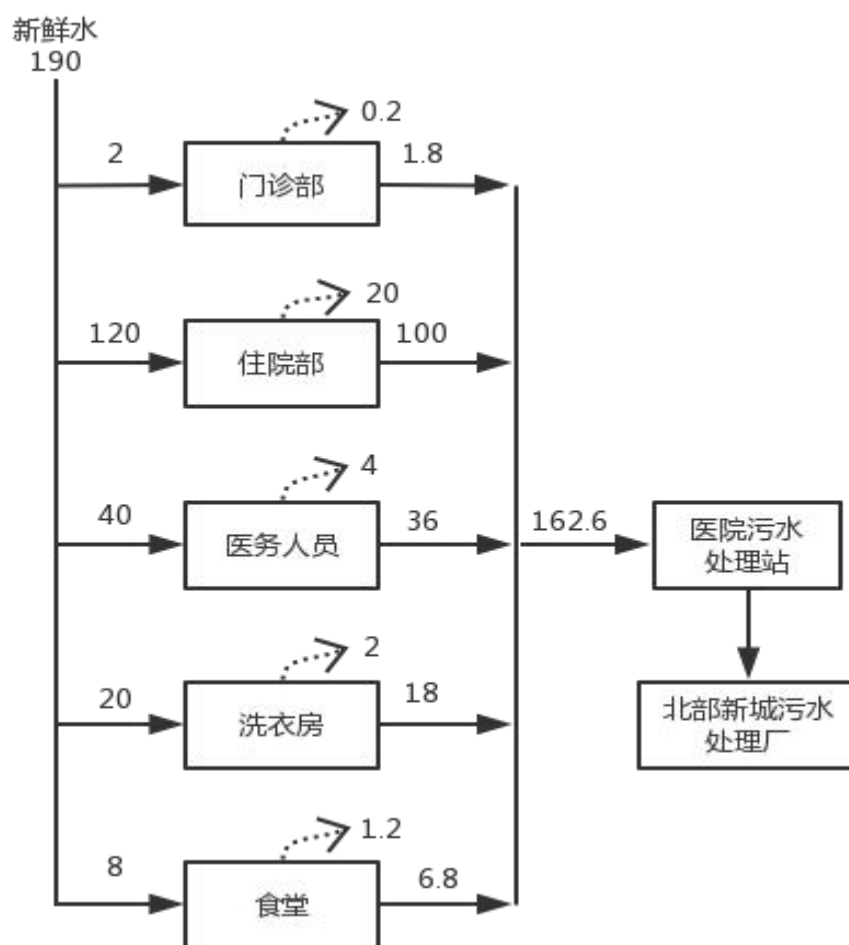


图 2.2-1 项目水量水平衡图 单位：m³/d

2.3 现有工程污染物排放及达标情况

2.3.1 废气

现有院区采用电热锅炉，无锅炉废气产生，废气主要为食堂油烟、污水处理站臭气。污水处理站设置于地下，污水处理池全部采用盖板密闭起来，NH₃、H₂S、臭气浓度以无组织废气形式排放。食堂油烟通过油烟净化器处理后以有组织形式排放。现有工程废

气排放及达标情况监测数据引用《安庆市中医医院建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数值。

(1) 食堂油烟

现有院区设食堂1处,内设2个灶头,食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放(15m)。安徽天清环境检测有限公司于2020年11月3日和11月4日对现有院区内食堂油烟进行了监测,监测结果见表2.3-1。

表 2.3-1 食堂油烟监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测频次	标杆流量 m ³ /h	实测流量 m ³ /h	折算基准排放浓度 mg/m ³	执行标准	限值标准 mg/m ³	达标情况
2020-11-03	油烟净化器出口	1	2592	2930	0.25	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	2.0	达标
		2	2789	3125	0.72			达标
		3	2890	3231	0.93			达标
		4	3028	3433	0.80			达标
2020-11-04	油烟净化器出口	1	2981	3370	0.69			达标
		2	2870	3282	1.04			达标
		3	2807	3208	0.65			达标
		4	2838	3237	0.84			达标

根据监测数据,监测期间油烟净化器出口油烟最大折算平均基准排放浓度为1.04mg/m³,监测结果满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

(2) 污水处理站废气

污水处理站产生的废气主要为氨、硫化氢等恶臭气体,污水站设有专用房,密闭性较好,院区通过对污水处理站加强管理和加强厂区绿化,降低臭气的影响。

安徽天清环境检测有限公司于2020年11月3日和11月4日对现有院区内污水处理站废气进行了监测,监测气象参数见表2.3-2,监测结果见表2.3-3。

表 2.3-2 无组织废气气象参数

采样时间	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2020.11.3-09:00-10:00	多云	西北风	2.1	15.9	101.6
2020.11.3-10:00-11:00			2.0	18.5	101.1
2020.11.3-14:00-15:00			2.4	19.9	100.7
2020.11.3-15:00-16:00			2.2	19.2	100.9
2020.11.4-09:00-10:00	多云	西北风	2.1	15.6	101.7
2020.11.4-10:00-11:00			2.2	18.0	101.3
2020.11.4-14:00-15:00			2.0	19.5	100.8
2020.11.4-15:00-16:00			2.2	18.5	101.1

表 2.3-3 污水处理站废气监测结果一览表

检测项目	检测日期	监测频次	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	敏感点 5#	执行标准	标准限值	达标情况
氨 mg/m ³	2020.11.3	第一次	0.010	0.026	0.035	0.029	0.027	《医疗机 构水污染 物排放标 准》(GB 18466-20 05)表 3 标准	1.0	达标
		第二次	0.012	0.028	0.033	0.027	0.026			
		第三次	0.009	0.030	0.031	0.031	0.026			
		第四次	0.008	0.024	0.037	0.030	0.036			
		最大值	0.012	0.030	0.037	0.031	0.036			
	2020.11.4	第一次	0.007	0.030	0.034	0.029	0.032			
		第二次	0.009	0.027	0.026	0.027	0.036			
		第三次	0.011	0.029	0.031	0.028	0.035			
		第四次	0.010	0.037	0.032	0.030	0.031			
		最大值	0.011	0.037	0.034	0.030	0.036			
硫化氢 mg/m ³	2020.11.3	第一次	0.005	0.025	0.028	0.028	0.025	《医疗机 构水污染 物排放标 准》(GB 18466-20 05)表 3 标准	1.0	达标
		第二次	0.007	0.026	0.025	0.027	0.024			
		第三次	0.007	0.025	0.028	0.028	0.026			
		第四次	0.006	0.027	0.024	0.026	0.026			
		最大值	0.007	0.027	0.028	0.028	0.026			
	2020.11.4	第一次	0.009	0.026	0.029	0.025	0.024			
		第二次	0.010	0.026	0.027	0.024	0.024			
		第三次	0.008	0.025	0.028	0.026	0.026			
		第四次	0.008	0.028	0.029	0.027	0.025			
		最大值	0.010	0.028	0.029	0.027	0.026			
臭气浓度	2020.11.3	第一次	10L	10L	10L	10L	10L	< 10	达标	
		第二次	10L	10L	10L	10L	10L			
		第三次	10L	10L	10L	10L	10L			
		第四次	10L	10L	10L	10L	10L			
		最大值	10L	10L	10L	10L	10L			

	2020.11.4	第一次	10L	10L	10L	10L	10L			
		第二次	10L	10L	10L	10L	10L			
		第三次	10L	10L	10L	10L	10L			
		第四次	10L	10L	10L	10L	10L			
		最大值	10L	10L	10L	10L	10L			

根据监测数据，监测期间无组织废气污染因子氨的最大排放浓度为 0.037mg/m³，硫化氢的最大排放浓度为 0.029mg/m³，臭气浓度的排放值均小于 10（无量纲），监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中废气无组织排放浓度限值要求。

2.3.2 废水

现有工程排放的废水包括综合污水，食堂含油废水和医院治疗产生的废水。综合污水主要包括医护人员办公、生活污水、病房等产生的生活废水等，综合废水通过管道排入到医院自建的污水处理站进行处理。食堂废水主要是在食用清洗时产生的废水，食堂废水先通过管道排入到医院自建的污水处理站进行处理。医院治疗产生的废水不产生含酸性废水，含氰废水和含铬、汞废水等特殊废水，医院运营期无放射性废水和感染科废水等特殊废水产生。

调节池，生物接触氧化池、竖流沉淀池和污泥浓缩池为地下密闭钢砼结构，污水处理站处理规模为 250m³/d，避免产生的废气直接排入大气中，不会对污水站周围环境产生影响。污水处理站处理工艺见图 2.3-2。

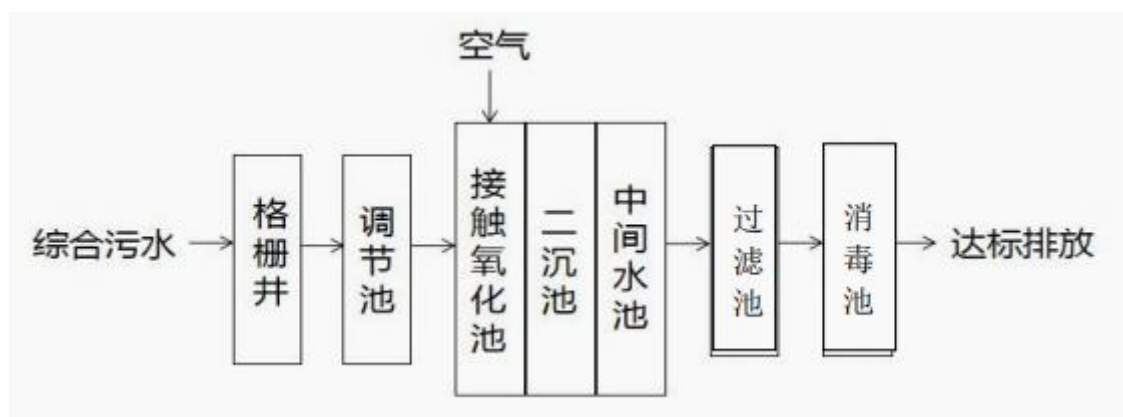


图 2.3-2 污水处理站工艺流程图

现有工程废水排放及达标情况监测数据引用《安庆市中医医院建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数值。详见表 2.3-4。

表 2.3-4 污水处理站进口监测结果

采样点位	检测项目	计量单位	检测频次	检测结果		均值
				2020.11.3	2020.11.4	
污水处理进口	pH	无量纲	第一次	7.82	7.79	7.76~7.88
			第二次	7.76	7.81	
			第三次	7.85	7.83	
			第四次	7.88	7.78	
	COD	mg/L	第一次	157	160	158
			第二次	167	150	
			第三次	153	152	
			第四次	161	165	
			第一次	57.5	58.3	

	BOD ₅	mg/L	第二次	55.4	57.0	54.3
			第三次	50.8	46.2	
			第四次	56.4	52.9	
	SS	mg/L	第一次	35	43	38
			第二次	40	38	
			第三次	38	37	
			第四次	35	40	
	氨氮	mg/L	第一次	64.9	66.9	65.1
			第二次	65.3	65.2	
			第三次	64.2	64.9	
			第四次	63.9	65.3	
	动植物油	mg/L	第一次	3.58	3.25	3.43
			第二次	3.34	3.34	
			第三次	3.39	3.96	
			第四次	3.46	3.12	
	粪大肠杆菌	mg/L	第一次	≥24000	≥24000	≥24000
第二次			≥24000	≥24000		
第三次			≥24000	≥24000		
第四次			≥24000	≥24000		
总余氯	mg/L	第一次	0.37	.29	0.33	
		第二次	0.34	0.33		
		第三次	0.30	0.37		
		第四次	0.29	0.31		

表 2.3-5 污水处理站出口（总排口）监测结果

采样 点位	检测 项目	计量 单位	检测频次	检测结果		执行标准	限值	达标 情况
				2020.11.3	2020.11.4			
污水 处理 出站 口	pH	无量 纲	第一次	7.21	7.18	GB18466- 2005《医疗 机构水污 染物排放 标准》中表 2 标准	6~9	达标
			第二次	7.18	7.12			
			第三次	7.15	7.16			
			第四次	7.17	7.09			
			平均值	7.09~7.21				
	COD	mg/L	第一次	45	46		250	达标
			第二次	46	42			
			第三次	42	45			
			第四次	40	43			
			平均值	44				
BOD ₅	mg/L	第一次	13.5	16.9	100	达标		

			第二次	16.7	15.3					
			第三次	14.5	13.0					
			第四次	15.1	12.5					
			平均值	14.7						
	SS	mg/L	第一次	16	15				60	达标
			第二次	18	17					
			第三次	19	16					
			第四次	15	12					
			平均值	16						
	氨氮	mg/L	第一次	15.3	14.8				25	达标
			第二次	15.8	15.9					
			第三次	15.5	15.1					
			第四次	15.6	15.4					
			平均值	15.4						
	动植物油	mg/L	第一次	1.00	1.15				20	达标
			第二次	1.05	1.17					
			第三次	1.04	1.17					
			第四次	1.08	1.22					
			平均值	1.11						
	粪大肠杆菌	mg/L	第一次	390	330				5000	达标
第二次			330	400						
第三次			400	390						
第四次			380	320						
平均值			368							
总余氯	mg/L	第一次	0.19	0.21	-	达标				
		第二次	0.21	.28						
		第三次	0.22	0.23						
		第四次	0.17	0.29						
		平均值	0.23							

表 2.3-6 污水处理站处理效率一览表

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
处理效率%	72.2	72.9	76.3	57.9	67.6

根据监测数据，监测期间现有工程项目废水经污水污水处理站处理后，pH 范围、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、粪大肠菌群、总余氯排放浓度日均值均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准及北部新城污水处理厂接管标准。

2.3.3 噪声

现有工程主要噪声为公共设施噪声和交通噪声，现有工程噪声排放及达标情况监测数据引用《安庆市中医医院建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数值。详见表 2.3-7。

表 2.3-7 噪声监测结果一览表

检测点位	监测日期	检测结果	
		昼间 Leq	夜间 Leq
东厂界	2020.11.3	55.5	47.5
	2020.11.4	56.5	46.6
南厂界	2020.11.3	57.4	49.5
	2020.11.4	58.3	48.4
西厂界	2020.11.3	54.6	46.5
	2020.11.4	55.6	47.4
北厂界	2020.11.3	56.5	45.7
	2020.11.4	57.4	46.5
敏感点	2020.11.3	54.4	45.1
	2020.11.4	55.5	46.0
厂界标准限值		60	50
敏感点标准限值		60	50
达标情况		达标	达标

根据监测数据，监测期间现有工程厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，敏感点噪声满足声环境质量标准（GB3096-2008）2 类标准。

2.4 现有项目现状与环评批复对比分析

现有项目现状与原环评文件及相关批复文件的对比分析见表 2.4-1。

表2.4-1 现有项目环评批复落实情况

序号	批复要求	实际落实情况
1	医院排水实行雨污分流。优化医院污水处理工艺，建设污水处理系统。污水排放执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。污水排放口必须按规范设置环保图形标志并安装污水在线监测系统。	经调查，本项目雨污分流，污水经过地理式污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准和北部新城污水处理厂接管标准。未安装在线监测系统。
2	燃油锅炉使用轻质柴油作燃料，烟囱高度不得低于 8 米。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（CB13271-2001）二类区 II 时段污染物最高允许排放	经调查，燃油锅炉未建设。食堂油烟通过油烟净化器处理后达标排放

	浓度。食堂油烟通过油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求后排放。	
3	各产噪设备合理布局，并采取消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	经调查，本项目采取基础减振、隔声等措施来降低噪声。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，敏感点噪声符合声环境质量标准（GB3096-2008）2类标准。
4	落实《报告表》提出的固体废弃物处理处置措施，生活垃圾消毒后，由环卫部门统一处理。污水处理站污泥经消毒后卫生填埋。废试剂瓶、无菌包装材料等医疗废物送有资质单位处理；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物等其医疗废物它委托安庆市医疗废物处置中心处理。医疗固废属危险废物，转移执行转移联单制度。在院内暂存应严格符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求，设置危险废物识别标志，做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。	经调查，医疗废物、污水处理站污泥交由安庆发投环保科技有限公司处理。生活垃圾交由环卫部门统一处置

2.5 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

根据现场调查与收集资料分析，目前现有医院的各项污染物均能达到国家标准，不存在现有环保问题。

3 本项目概况及工程分析

3.1 项目基本概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：安庆市中医医院（安庆医药高等专科学校附属医院）续建项目。

建设单位：安庆市中医医院。

建设地点：本项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号安庆市中医医院现有规划区域内。地块西面为安庆医药高等专科学校校区，东面为居住区，南侧为 206 国道，北侧为预留空地。具体详见图 3.1-1、3.1-2。

建设性质：扩建；

行业类别：Q8412 中医医院；

用地规模：项目规划用地面积约 50 亩，总建筑面积约 65956.25m²，其中地上建筑面积 55593.25m²，地下建筑面积 10363m²。

总投资：项目总投资为 43283 万元，环保投资 1150，约占总投资的 2.7%。

职工人数和工作制度：本次新增职工约 450 人，年工作 365 天，每天 8 小时，急诊 24 小时值班。

服务规模：本次新增床位 568 张，根据《中医医院建设标准》，中医医院的日门（急）诊量宜与所设病床数的 3.5 倍相匹配，则本项目日门（急）诊量估算为 2000 人次。

建设期限：项目实施计划从 2019 年 8 月至 2023 年 3 月，项目实施分为两个阶段，即准备阶段和实施阶段。准备阶段包括立项批复、项目可行性研究报告编制及审批、规划设计及审批、施工图设计、征地、工程招投标等项目前期工作，实施阶段包括土建施工、设备安装和投入使用。

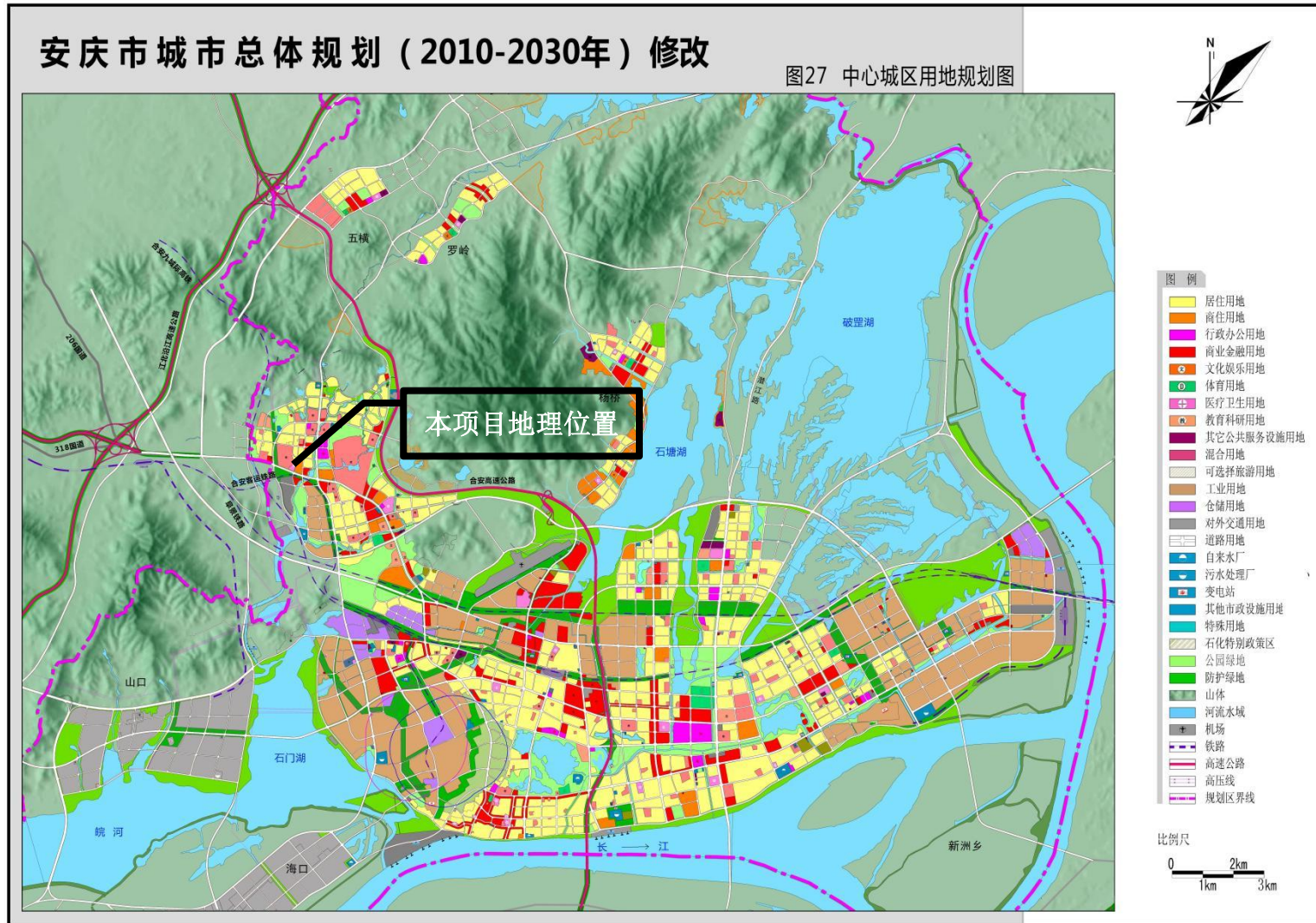


图3.1-1 本项目地理位置示意图



图3.1-2 本项目周边环境示意图

3.1.2 主要建设内容及规模

项目组成情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成一览表

类别	单项名称	现有工程规模及内容	扩建工程规模及内容	与现有工程的依托关系
主体工程	主房设置	建设医院主楼一栋，包括门诊部、住院部、医技部和行政部，用于门诊、医生办公、住院等，建筑面积约为 23000m ² 。	<p>建设内科大楼一栋，共 21 层，建筑面积 31118.22m²。1F 主要为住院办理处、肠道门诊以及呼吸道门诊。2F 主要为检验科室（微生物检验和 PCR 实验室）。3F 为药房和药库。4F 主要为血液透析科室。5F 主要为标准护理单元病房 46 床（双人病房 2 间，三人病房 14 间）、会议室 1 间、中医治疗室 1 间。6F~8F 每层主要为标准护理单元病房 46 床（双人病房 2 间，三人病房 14 间）、会议室 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。9~13F 每层主要为标准护理单元病房 46 床（双人病房 2 间，三人病房 14 间）、会议室 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。14~18F 每层主要为护理单元病房 17 床（单人病房 15 间，双人病房 1 间）、会议室 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。19F 主要为护理单元病房 17 床（单人病房 15 间，双人病房 1 间）、会议室 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。20F 主要为传染病房 24 床（单人病房 1 间、双人病房 10 间、负压隔离病房 3 间）、合用前室 2 间、辅助用房 1 间、护士办公室 1 间、护士站 1 处、医师办公室 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。21F 主要为传染病房 24 床（单人病房 1 间、双人病房 10 间、负压隔离病房 3 间）、合用前室 2 间、辅助用房 1 间、中医治疗室 1 间、治疗抢救室 1 间以及配药室 1 间。</p> <p>建设综合大楼一栋，共 12 层，建筑面积 23368.36m²。1F 主要为大厅。2F 主要为营养餐厅（100 人）、功能检查区（彩超室 3 间、心电图室 3 间、B 超室 5 间、经颅多普勒室 2 间，脑电图室 1 间、X 光室 1 间）、治疗室 1 间、预留区域 1 处。3F 主要为职工餐厅（150 人）、中心供应室 1 处、无菌物品存放区</p>	新建

			1处、会议室1间、消毒区（环氧乙烷消毒室1间、低温消毒室1间）。4F主要为手术部（普通手术室5间、感染手术室1间、I级手术室2间）、会议室1间、手术准备区（物品间1间、仪器室1间、麻醉区1处）、ICU病房区13床（包括感染病房1床）。5F主要为艾灸室1间、蜡疗室1间、针灸推拿室1间、高频热疗室1间、成人吞咽治疗室1间、成人康复室20间。6F主要为艾灸室1间、儿童言语治疗室1间、儿童吞咽治疗室1间、儿童OT训练室1间、儿童康复评定室1间、儿童康复室20间。7F主要为档案室。8F主要为女体检中心及早餐区（50人）。9F主要为男体检中心及早餐区（50人）。10F主要为不孕不育治疗区（试管婴儿手术室1间、人工授精手术室1间、移植手术室1间、休息室1处、接待室1间、取精室3间等）。11F主要为行政科室。12F主要为报告大厅（座位数196个）。	
辅助工程	食堂	位于主体工程的东北侧，主要用于医院人员就餐建筑面积300m ² 。	综合大楼2F、3F、8F、9F均设置餐厅供员工、病人就餐。	新建
辅助工程	停车位	用于医院内部停车。	于内科大楼地下修建地下车库1处，建筑面积约10363m ² ，设地下车位166个，其中无障碍车位4个。 平时功能：地下车库；战时功能：乙类常6级乙类物资库、二等人员掩蔽部。	新建
公用工程	给水	项目用水由市政直供水系统供给，用水量约59349m ³ /a。	以市政给水管网为水源，从基地旁的市政给水管网上引入两路DN300给水管，接口处水压力不低于0.3MPa，并在本基地内形成环状管网，供本基地的室内外消防用水，并从给水环网上旁通一路DN200给水管经水表计量后供本项目用水，用水量约152937m ³ /a。	新建
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网；项目污水经医院自建污水处理站处理达标后由市政污水管网进入北部新城污水处理厂，排水量约59349m ³ /a。	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，后汇入院区自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2预处理标准”后，进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂。废水量约为114189.28m ³ /a。	部分依托
	供电	项目用电由市政供电管网供给，年使用电量约为48万度	引入两路35KV市政电源，两路电源同时工作，互为备用，当一路电源失电时，另一路电源可带100%的一级负荷和二级负荷；设置自备应急柴油发电机组作为一级负荷特别重要负荷、消防负荷的备用电源。机组应处于常备启动状态，设有自动启动装置，当市政电中断时，机组应立即启动，并在15S内能投入正常带负荷运行，当市电恢复供电后，自动切换并延时停机。年使用电量约为876.08万度。	新建

	热水	/	本项目采用集中供应热水。热水系统采用太阳能加热系统，在太阳能不满足要求时由同区生活用水经水-水热交换器加热后供应。为满足饮用热水人群的需要，每层开水间内设电开水炉及直饮水处理机，供应医务人员及病员的冷热饮用水。	新建
	暖通	用于医院夏天制冷、冬天供暖	设置四台 1000RT 离心式冷水机组加一台 450RT 螺杆式冷水机组作为冷源；冷水供回水温度 6/12℃，冷却水供回水温度 32/37℃，并配置相应水量的水泵及冷却塔。热源选用地源热作为系统的热源。	新建
	备用柴油发电机	/	设置自备应急柴油发电机组作为一级负荷特别重要负荷、消防负荷的备用电源。机组应处于常备启动状态，设有自动启动装置，当市政电中断时，机组应立即启动，并在 15S 内能投入正常带负荷运行，当市电恢复供电后，自动切换并延时停机。机组应能保证连续运行至少 12h。	新建
	污水处理站	污水处理站处理规模为 250m ³ /d。	于综合楼东南处原污水处理站旁扩建，占地面积约 313m ² ，设计规模 550m ³ /d，采用“水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺”工艺。	部分依托
环保工程	废气处理	食堂油烟通过油烟净化器处理；污水处理站位于地下，密闭处理，废气以无组织形式排放	①食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器净化后由排气筒引至楼顶排放。 ②备用柴油发电机尾气：此部分废气产生量较少，产生后的尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放。 ③污水处理站恶臭：废气经负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放。 ④地下停车场汽车尾气：汽车尾气产生量较少，地下车库设置机械排风系统，将废气引至距地面排气口排放。	新建
	废水处理	医院的废水主要是医疗废水和职工的生活污水，生活污水进入化粪池处理后与医疗废水一并进入污水处理站，经过“水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺”工艺处理	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，后汇入院区自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”后，进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂。	部分依托
	噪声	减振、隔声、消声	采用低噪设备，设备置于地下室，并采取消声、隔声、减震等措施降噪。	新建

治理			
固废治理	一般生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运；医疗废物和污泥暂存危废暂存间，交由有资质单位处理	①一般固废：集中收集后交由当地环卫部门进行清运处理。 ②医疗废物：分类密闭收集后暂存于现有危废暂存间，定期交由安庆发投环保科技有限公司外运处理。 ③污水处理站污泥：暂存于现有危废暂存间，检测达标后，由安庆发投环保科技有限公司外运处理。 ④废活性炭：收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	部分依托

注：本环评不包括放射和辐射部分

3.1.3 总体设计

1、场地概述

本项目地处安庆市宜秀区大龙山镇安庆医药高等专科学校院内，地块西面为安庆医药高等专科学校校区，东面为居住区，南为 206 国道，地块比较狭长，医院总用地面积 46578.169m²（约 70 亩），地势平坦。

2、总平面布置

根据医疗建筑设计的要求，总体布局中遵循功能分区合理、洁污路线清楚、避免或减少交叉感染、布局紧凑、交通便捷、管理方便的原则，有效地将医院各功能科室联系起来，同时通过将主要物流安排在地下室，使人流、物流有效地区分开来，避免和减少院内交叉感染。

为节省一期投入及运营成本，采用相对集中的现代化医院建筑模式，将门诊、急诊、医技、住院、行政等不同功能集中布置于同一栋楼，再对各出入口加以分流，以医技部门为核心，结合了门诊、急诊、住院与行政后勤各部门，体现了现代化医疗效率与管理，以提高市场竞争力。

医院的主入口广场设在基地的南侧，医院主体建筑尽量远离主要城市道路交叉口，门诊、急诊入口分设于门诊楼前广场南侧及东侧的二条主要区域道路上。医院前广场与东侧的城市河道绿化组成共享广场，并以它为规划布局的轴线，使院区成为城市的有机组成部分。医疗区北面则形成宽阔的绿地，作为二期建设用地，用地的最侧则根据中医院的需求布置了中药制剂楼及后勤服务楼。

门诊楼医技住院楼内部通过内庭院采光、通风，室内外空间相互渗透，形成半集中花园式的医院建筑群体，方便病人就医，同时与二期建设的病房楼之间，可通过设置连廊相互联系。

将垃圾房、太平间等污物用房设计在地下，其运输出入口设在下风及较为偏远的东北侧，污物通过北侧的污物专用道路运出从而避免了交通上的，混扎。

3、区域平面布置

项目规划用地面积约 50 亩，总建筑面积约 65956.25m²，其中：地上建筑面积 55593.25m²，地下建筑面积 10363m²。规划建设一栋 21 层内科大楼 31118.22m²，一栋 12 层综合大楼 23368.36m²，地下人防、车库及设备用房 10363 m²。项目建成后可提供床位 568 张，设置 11 个病区。

①内科大楼

内科大楼共 21 层，每层设两个护理单元，设 11 个病区（含临床示教室），床位 568 张。内科大楼建筑面积为 31118.22m²，内设 8 部医用客梯、1 部医护电梯兼货梯，2 部消防电梯兼污梯。

②综合大楼

综合大楼共 15 层，建筑面积 23368.36m²，包括：康复医学中心（含实训基地）、健康管理中心（治未病中心）、行政综合办公、会议中心（含临床教研室、中医协作交流中心）、研发中心（含中药研发中心、重点专科专病研究中心、生殖技术等重点实验室）、住院医师规范化培训基地（含临床实践技能考试基地、全科医师培训基地、图书馆）、制剂中心（含中药炮制技术传承基地）、综合配送中心、后勤辅助用房。

表 3.1-2 主要经济技术指标一览表

序号	内容	指标	备注
1	总占地面积	33335m ²	主要建筑物为综合大楼 1 座、内科大楼 1 座
2	总建筑面积	65956.25m ²	地上建筑面积 55593.25m ² ，地下建筑面积 10363m ²
3	绿地面积	14000m ²	-
4	病床数	568 床	-
5	停车位	166 个	地下车库，其中无障碍车位 4 个

4、交通组织

充分体现以人为本的设计原则，在医院的交通组织上做到动静分区，所有的机动车（除必须进到内部的救护车、院内服务车之外）、非机动车均在各主入口附近的停车场内就近停车。医务人员、病人和探视人员均步行至各组群建筑，以确保医院内部有一个安静、舒适的环境，并可减少废气污染。传染门诊、保障系统及污物出口布置在基地的下风向西侧，方便污物就近运出，避免对医院整体功能产生影响，同时可避开污物进出直接面向城市主干道。

院区分别设计了：门诊动线、急诊动线、住院动线、行政后勤及污物动线，设计时考虑到各流线之间的关系，做到互不干扰，自成一体同时又便于相互联系。

出入口设置：医院门诊主入口设置在南侧，急诊设置在东侧，入口设置中心文化广场，为院区主要通行口及形象口，行政及住院设置在西侧及北侧，而在场地东北面则设置为污物出入口。各出入口动线明确，洁污分流。

停车设置：位于内科大楼地下室设计汽车位 166 个。

消防施救：沿大楼四周设有环行消防车道,有利消防施救。同时对于高层的病房楼，于大楼北面，设计合于规范的消防登高面及消防登高施救场地，以供对高层的施救。

5、绿地系统及绿地景观

设计原则：完善现有景观系统、级配式景观系统、动静景观系统、主题式景观系统、保证各单体建筑的均好性、具有可识别性及经济性。

处理方式：级配景观：第一级：主入口景观、文化休闲景观道；第二级：组团内景观；第三级：组团分隔景观。

使病人感到方便舒适，是检验医院建筑设计的成败关键。随着近几年科技及建造技术的不断进步，病人对建筑的要求也日新月异，对室内外的空间的趣味性也提出了更高的要求。本方案打破了传统的平面布局，充分利用板式平面的优势，摒弃集中式建筑的弊端---南北对流差的缺陷。

病房设置于大楼的北面，日照均满足要求。

6、竖向设计

①结合周围市政道路标高及防洪排洪要求，充分利用自然地形，选择合理的设计标高，在满足消防、交通、排水要求的同时，尽量减少土方工程量，填挖土方量达到基本平衡。

②竖向设计采用连续平场方式，将地库的挖方移挖作填。地库顶板覆土厚0.5M-0.8M。消防道路纵坡符合规范，同时满足最小排水要求和消防车通行最大纵坡要求。

7、人防设计

项目人防位于内科大楼地下室，人防区地下建筑面积 10363 平方米。

平时功能：普通汽车库，设计汽车位 166 个，其中无障碍车位 4 个；

战时功能：按照乙类常 6 级乙类物资库、二等人员掩蔽部；

耐火等级：一级； 建筑层数：地下一层；

防水等级：Ⅱ级（设备房、种植顶板为Ⅰ级）；

结构形式：梁板柱结构；建筑层高：4.3m；

使用年限：设计使用年限 50 年；

防化等级：二等人员掩蔽部丙级、物资库丁级。

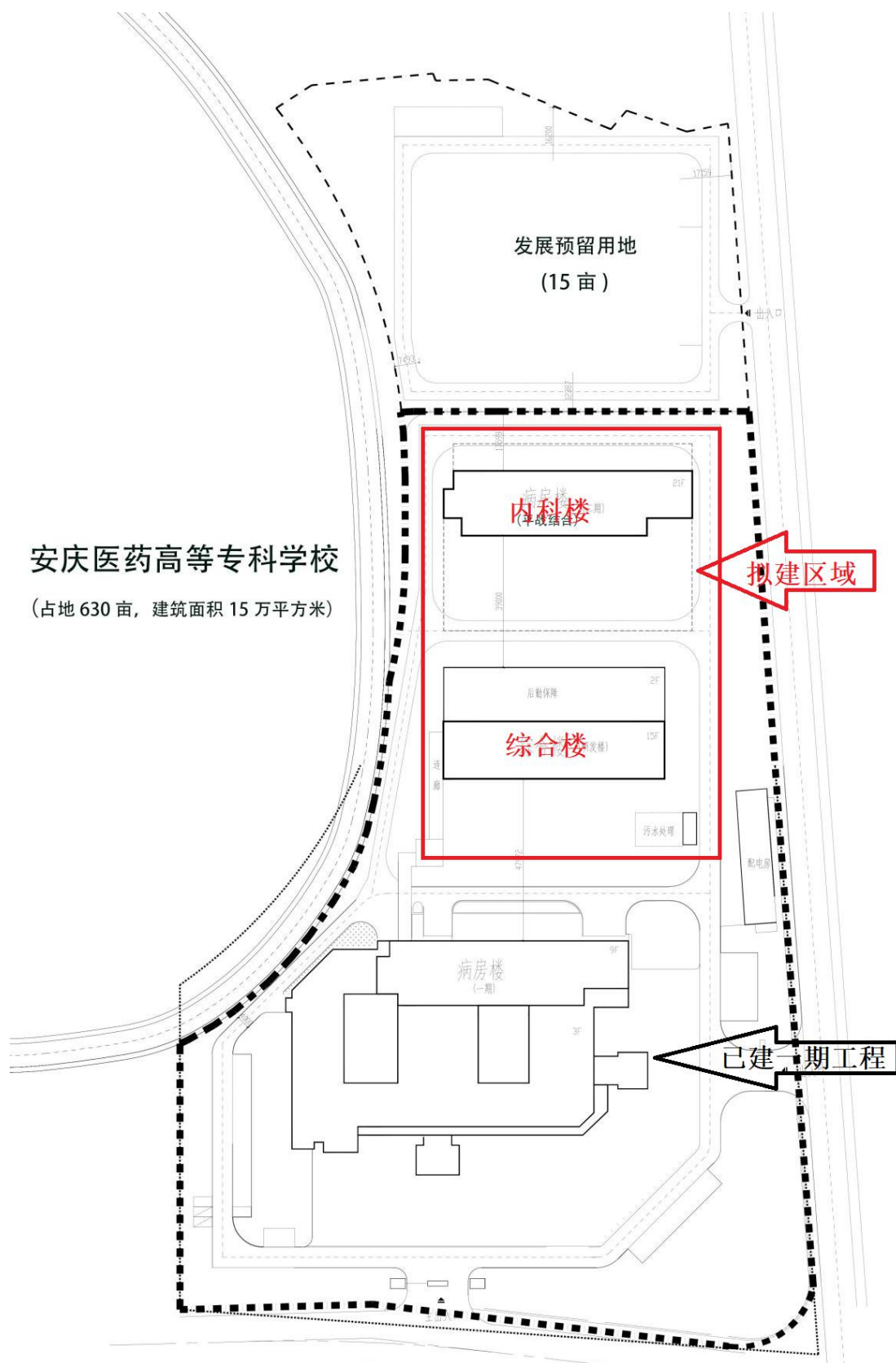


图 3.1-3 平面布置示意图

3.1.4 主要设备及原辅材料消耗情况计

1、主要医疗设备

表 3.1-3 主要医疗设备一览表

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总金额	备注
1	CT	1	300	300	
2	DR	2	250	500	
3	B超	3	200	600	
4	床旁彩超	2	50	100	
5	核磁共振 1.5	1	600	600	
6	心电图机	20	1.5	30	
7	中央监护一套（1拖20）	1	200	200	
8	监护仪	75	1.5	112.5	
9	微量注射泵	75	0.45	33.75	
10	输液泵	60	0.4	24	
11	雾化器	75	0.3	22.5	
12	体外膜肺氧合器（ECMO）	1	150	150	需耗材
13	床旁 DR	2	100	200	
14	有创呼吸机	10	20	200	
15	有创呼吸机（儿童用高频）	2	30	60	
16	无创呼吸机	5	12	60	
17	除颤仪	15	5	75	
18	急救车	30	0.5	15	
19	护理车	30	0.5	15	
20	治疗车	30	0.4	12	
21	病人转运床	15	1	15	
22	CRRT 仪	1	35	35	需耗材
23	床单位消毒器	15	0.8	12	
24	ICU 电动病床	20	1.5	30	
25	高流量氧疗仪（湿化治疗仪）	10	9.5	95	需耗材
26	控温毯	10	3	30	
27	血气分析仪（检验科）	1	20	20	
28	血气分析仪	1	10	10	需试剂
29	空气消毒机	200	0.3	60	
30	喉镜	15	0.3	4.5	
31	器械柜	20	0.4	8	
32	吊塔	20	5	100	
33	气压治疗仪	2	1.5	3	

34	气体工程	1	500	500	
35	病床（含床头柜，床垫）	600	0.2	120	
36	净化工作台	1	1	1	
37	细菌鉴定仪	1	35	35	需试剂
38	生物安全柜	2	4	8	
39	医用冷藏箱	5	1.5	7.5	
40	微量元素分析仪	1	5	5	需试剂
41	血液分析仪	1	30	30	需试剂
42	生物显微镜	2	4	8	
43	血型混匀仪	1	2	2	
44	全自动生化分析仪	1	50	50	需试剂
45	立式压力蒸汽灭菌器	1	2	2	
46	生化培养箱	1	2	2	
47	全自动医用 PCR 仪	1	50	50	需试剂
48	清洗消毒机	2	40	80	
49	干燥柜（普通双门）	1	4.6	4.6	
50	干燥柜（真空双门）	1	12	12	
51	高压灭菌器（双开门）	2	20	40	
52	过氧化氢低温等离子灭菌器（含生物试剂培养仪）	1	180	180	需耗材
53	低温环氧乙烷灭菌器（含生物试剂阅读器）	1	70	70	需耗材
54	封口机	2	3.5	7	
55	包装材料切割机	1	0.9	0.9	
56	快速高压生物培养锅	1	7.5	7.5	
57	环境气体报警器	1	5	5	
58	绝缘检测仪	1	5	5	
59	水处理系统	1	12	12	需耗材
60	敷料打包台【带冷光源】	2	0.3	0.6	
61	器械打包台	4	0.7	2.8	
62	器械分类台	2	0.6	1.2	
63	器械柜	5	0.7	3.5	
64	内部转运车	5	0.2	1	
65	无菌物品存放架	10	0.3	3	
66	外部转运车	4	0.5	2	
67	清洗槽（两槽或三槽式）	4	0.6	2.4	
68	洗眼器	1	0.1	0.1	

69	压力气枪	3	0.3	0.9	
70	压力水枪	3	0.3	0.9	
71	带放大镜检查灯	1	0.1	0.1	
72	完整追溯系统	1	12	12	需耗材
73	血液净化机（人工肝设备）	1	35	35	需耗材
74	120 急救车（负压）	2	40	80	
75	车载呼吸机	2	25	50	
76	车载监护仪	2	10	20	
77	车载心电图机	2	2	4	
78	移动式空气消毒机	20	0.9	18	

2、主要原辅料

表 3.1-4 主要原辅料消耗一览表

序号	名称	来源
1	75%酒精	外购
2	碘伏	外购
3	消毒液	外购
4	氯酸钠	外购
5	盐酸（31%）	外购
6	各类西药药品	外购
7	各类中药药品	外购
8	医疗器具（纱布、手术器具等）	外购

表 3.1-5 医用耗材、试剂理化性质表

名称	理化性质
乙醇	分子式: CH ₃ CH ₂ OH; 分子量: 46.07; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 蒸汽压: 5.33kPa/19°C; 闪点: 12°C; 熔点: -114.4°C; 沸点: 78.3°C; 相对密度 (水=1) 1.14(-183°C); 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂; 相对密度(水=1)0.79, 相对密度 (空气=1) 1.59; 稳定性: 稳定; 危险标记: 7(易燃液体)。
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。
氯酸钠	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味; 熔点°C: -114.8(纯); 沸点°C: 108.6 (20%); 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。禁忌物: 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。
盐酸	性状: 无色无臭结晶, 味碱而凉, 有潮解性。熔点°C: 248~261; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇。相对密度 (水=1): 2.49; 禁忌物: 强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸等。

表 3.1-6 项目能源消耗一览表

序号	名称	年用量	来源	备注
1	水	152937t	市政	项目用水主要为工作人员和住院人员生活用水

2	电	876.08 万 KW.h	市政	根据项目实际情况和建设发展的需要，项目用电负荷预测参照有关《分类建筑综合用电指标》估算
---	---	---------------	----	---

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 供水

1、水源

以市政给水管网为水源，从基地旁的市政给水管网上引入两路 DN300 给水管，接口处水压力不低于 0.3MPa，并在本基地内形成环状管网，供本基地的室内外消防用水，并从给水环网上旁通一路 DN200 给水管经水表计量后供本项目用水。

2、给水系统

为了充分利用基地市政管网压力，本项目中建筑底部用水利用市政管道供水压力直接供水。上部的生活用水采用市政给水管网→无负压生活供水设备→各用水点的方式供水，地下室设置无负压生活供水设备一套。由于热水是以相应分区生活用水为水源的，为了保证冷热水压力均衡，减少交换器及相应回水泵数量，将上部生活水分为二个区

3、热、开水供应

(1) 本项目采用集中供应热水。热水系统采用太阳能加热系统，在太阳能不满足要求时由同区生活用水经水-水热交换器加热后供应。各区热交换器均为二台。热水采用下行上给式并设回水系统以防止热水在管中冷却影响使用。为了减少热交换器数量并方便其设置，基本分区同给水系统一致，在分区压力超过 0.45Mpa 的各层热水支管进口处均设减压阀以保证每层支管冷热水压力相同。因一般回水均仅为立管回水、支管都不回水，因此支管进口设减压阀对回水并无任何影响。热水设计小时耗热量为 5400MJ（合 1500KW），热源为暖通专业提供高温热水。

(2) 为满足饮用热水人群的需要，每层开水间内设电开水炉及直饮水处理机，供应医务人员及病员的冷热饮用水。

3.1.5.2 排水

1、雨水

项目排水系统采用雨污分流。医院内部设置雨水管网，院区内各建筑物屋面及阳台的雨水、院区内路面雨水，经过建筑物周边的雨水管网及路面雨水集水井汇集后，再沿医院内部主干道设置的雨水干管汇合，最后排入市政雨水管网。

2、污水

本项目实行分流制排水，排水系统分为雨水排水系统、污水排水系统。雨水采用重力排放，用管沟或排水管排至周边市政雨水管网内；食堂废水、地下建筑清洗废水经隔油池预处理后，与医疗废水、生活污水等废水一起进入厂区污水处理站进行处理，满足北部新城污水处理厂接管标准后，由废水排放口进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂。

3.1.5.3 供电

引入两路 35KV 市政电源，两路电源同时工作，互为备用，当一路电源失电时，另一路电源可带 100% 的一级负荷和二级负荷；设置自备应急柴油发电机组作为一级负荷特别重要负荷、消防负荷的备用电源。机组应处于常备启动状态，设有自动启动装置，当市政电中断时，机组应立即启动，并在 15S 内能投入正常带负荷运行，当市电恢复供电后，自动切换并延时停机。

本项目供配电系统接地形式采用 TN-S 制，防雷、信号、保护三者联合接地方式，接地电阻要求不大于 1 欧姆；本项目防雷按二类防雷建筑物设防，电子信息系统设 B 级雷电防护。

3.1.5.4 医用气体

1、概述

本项目根据医院需求设置医用气体供应系统。医用氧气、空气、负压吸引系统分别设两路管道，一路专用管道供应手术室、苏醒、重症监护、妇产科、急诊、抢救室等重要科室，一路通用管道供应其它科室。当专用气源不能保证供应时，可切换到通用管道。

2、医用氧气供应系统

氧气主要供手术室、苏醒、重症监护、妇产科、急诊、抢救室、普通病房、门诊等使用。氧气气源来自院内液氧站，内设 5m³ 液氧储罐三座及 300m³/h 空温式汽化器两套（一用一备），并在内科楼屋顶配备一套 8+8 瓶组全自动切换氧气汇流排作为急诊室应急备用氧气源，在医技楼屋顶配备一套 15+15 瓶组全自动切换氧气汇流排作为生命支持区域（手术室、苏醒、重症监护）应急备用氧气源，在综合大楼设备层配备一套 10+10 瓶组全自动切换氧气汇流排作为产房、新生儿 NICU 等应急备用氧气源。氧气管道从液氧站通过总体直埋管道接至各楼，并经楼内医用气体专用井接至各医疗区及各层科室。氧气管道分两路供应，一路专用管道，一路通用管道。液氧站、氧气汇流排间及各楼层护士站内均设有氧气超压欠压报警装置。

3.1.5.5 消防系统

1、消防系统概况

在市政接入点采用两路 DN200 给水管接入，在医院范围内形成环状供水管网。室外消防用水量为 40L/S，室内消火栓用水量为 20 L/S，由于地下室设有发电机房，需设置水喷雾灭火系统，喷淋按水雾考虑，为 65L/S。在室外消防环网上共设多个室外消火栓，室外消火栓系统采用低压制，消防水池设在地下一层。本设计消防系统全部按全院统一考虑。

2、室内消火栓系统

室内消防管网成环状，屋顶设 36m³消防水箱，地下室设 378m³消防水池，供 2 小时室内消火栓及 1 小时喷淋用水。消防给水管不分区，根据静水压力不超过 1.0Mpa 及栓口动水压力不超过 0.5Mpa 的原则，消火栓压力超过 0.7Mpa 部分采用减压稳压消火栓。同时为保证上区最不利点消火栓静水压力，在屋顶设置一台增压稳压气压罐，保证最不利点消火栓出口静水压力大于 0.07Mpa。室内消防给水管网成环状，各立管设闸阀，以保证检修时，可关闭其中任何一根消火栓立管而不影响其余消火栓供水。所有室内消火栓箱内安装有启动消防水泵的按钮。在室外设置 2 套消防水泵结合器，供消防车使用。在整个消防系统最不利点（屋顶）设置了试验用消火栓。

3、室内喷淋系统

根据规范要求设计自动喷淋灭火系统。本设计在走道、病房、诊室、医办、护办、电梯厅、库房、大于 5 平方米的卫生间内均设有湿式自动喷水灭火系统。办公区喷淋设计用水量为 21L/S，地下车库喷淋设计用水量为 28L/S，发电机房水喷雾设计用水量为 65L/S。吊顶房间采用普通吊顶型喷头，地下室采用直立型喷头。喷头额定温度为 68°C，配餐开水间喷头额定温度为 93°C。报警阀统一设置在地下室报警阀间，报警阀前管道成环状，每个湿式报警阀控制的喷头数不超过 800 个。每个楼层及防火分区均根据规范单独设置水流指示器。医疗综合楼地下室泵房内设置了两台喷淋泵。在室外设置 5 套喷淋水泵结合器，供消防车使用。

4、七氟丙烷气体灭火系统

在配电房、变配电房及计算机中心重要医疗设备用房均设置七氟丙烷气体灭火系统。系统设有自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式，当采用自动控制时应在接收到两个独立的火灾信号后才能启动。延迟启动不大于 30s。手动控制设在防护区

外便于操作的地方，并能在一处完成系统启动的全部操作。灭火系统的供电与自动控制按现行国标《火灾自动报警系统设计规范》的有关规定设计。防护区内、入口处设声光报警。疏散走道与出口处，设火灾事故照明和疏散指示标志。

5、建筑灭火器设置

依据现行消防规范，医院的灭火器配置按 A 类火灾、严重危险级，最大保护距离为 15 米，每个消火栓箱处为配置点，每个配置点配置 2 具 MFABC/6 灭火器，灭火级别 3A。地下车库的灭火器配置按 A 类火灾、中危险级设计，最大保护距离为 20 米，每个消火栓箱处为配置点，每个配置点配置 2 具 MFABC/4 灭火器，灭火级别 2A。

6、消防炮系统

超过 12m 大厅设计喷射型自动射流灭火系统，采用喷射型自动射流灭火装置 ZDMS0.6/5S-LA231 型：单台流量 5L/S，工作压力 0.6MPa。接至喷淋系统后端。

7、其他说明

医院室外消防管采用球墨铸铁管；室内消火栓管管径小于等于 DN100 的用镀锌钢管，丝扣连接；大于 DN100 的用无缝钢管，法兰连接，喷淋管采用内外壁热浸镀锌管，管径小于 DN80 丝扣连接；大于等于 DN80 的沟槽连接。屋顶消防管用橡塑成品保温、厚 40MM。

3.1.5.6 空调系统

1、冷热源

设置四台 1000RT 离心式冷水机组加一台 450RT 螺杆式冷水机组作为冷源；冷水供回水温度 6/12℃，冷却水供回水温度 32/37℃，并配置相应水量的水泵及冷却塔。冷水机组及其相关设备设于地下一层机房内，冷却塔位于裙房屋顶。而热源选用地源热作为系统的热源。空调热水供回水温度 60/50℃，并配置相应水量的水泵。对洁净手术部，设计设置小型热回收型气源热泵机组，作为其独立的辅助冷源和再加热热源，以满足手术室全年恒温恒湿的使用要求。磁共振设备机房等，设分体式恒温恒湿空调机组。核医学科 SPECT、模拟 CT 等机房及其他功能检查室，采用直接蒸发式分体多联机。消防控制中心、信息中心均另设分体空调器。

2、空调系统

(1) 空调水系统

本项目为多单体建筑群，根据建筑形体和平面特点及医院各场所使用要求情况，除

洁净手术部采用四管制外，设计空调水系统采用两管制、一次泵形式，水泵设变频器，系统变水量运行。按使用功能和建筑总平面布局，水系统按功能划分。洁净手术部为四管制，专设冷热水管，并与独立的气源热泵冷热水管设切换阀。

(2) 空调风系统

一般非特殊功能场所采用集中式全空气空调系统，独立处理新回风；诊小空间功能用房采用半集中式空气水系统，房间内设风机盘管，各诊区设集中新风系统。洁净手术部、制液配置中心和急诊手术等，设净化空调，洁净手术部净化手术部两间手术室为 I 级（局部百级），其余手术室为 III 级（局部万级），手术室均设恒温恒湿控制；洁净走廊和苏醒室为 III 级（十万级）；二更和清洁走廊等为 IV 级（三十万级）。各手术室共用另设的、相对集中的三级净化新风系统；洁净走廊和苏醒室，二更和清洁走廊共用另设的集中新风系统。综合大楼 PCR、HIV、真菌等实验室，按二级生物安全实验室设计，采用全新风直流式 8 级（规范 6）净化空调系统（十万级）净化空调，各室内设生物实验安全柜时，其排风另根据其级别设排风罩或密闭连接排入排风系统，设高效过滤后排放。检验室内送排风气流组织采用上送下排方式。

(3) 通风系统

①换气次数

空调区域按卫生要求；

净化区域按净化级别要求；

事故通风 12 次/时；

冷冻机房排风 5 次/时，送风 4 次/时；事故通风 12 次/时；

水泵房排风 3 次/时，送风 2 次/时；

卫生间排风>10 次/时；

淋浴排风>9 次/时；

变电所按热平衡计算确定；

污水处理按工艺要求，排风>12 次/时，机械补风。

②通风系统

各空调场所，需要时设置排风系统，实现空气量的平衡，加强通风换气。各净化空调场所，新风和排风均设定风量装置，加强通风换气并控制正、负压；对于较小的一般空调房间，采用正压渗透排风换气。部分非空调场所及地下室设备用房如变电间、冷冻

机房、水泵房、污水处理等，按需要设置通风系统。厨房设油烟净化设备，另设补风系统。污水处理设备用房，设空气净化装置，另按工艺要求设排风系统。其它相关功能场所，按需设机械排风，并确保换气次数。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期

3.2.1.1 施工期工艺流程

本工程属非工业性建设项目，其建设施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设过程，将产生噪声、扬尘及废气、固废、污水等污染物，其排放量随工序的施工强度不同而变化，施工结束后影响消除。

施工期施工营房，临时施工场所、临时堆场及建筑材料堆放点等均设置于施工场地红线范围内。施工期具体的工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

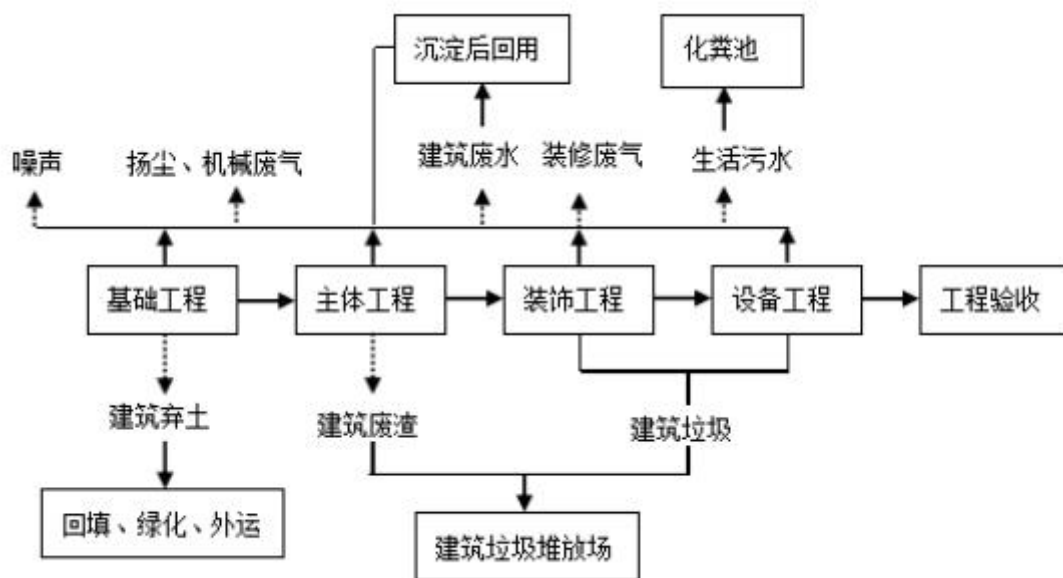


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

1、基础工程施工

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

2、主体工程施工

挖掘机、打夯机、打桩机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，

还有一些原材料废弃料以及施工废水和生活污水产生。

3、装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及污水。

4、设备工程

在设备进行安装时，会产生一些废包装材料。

从上述污染工序可知，施工期主要环境污染问题是：施工扬尘、施工弃渣、施工噪声、建筑工人生活污水、建筑工人生活垃圾、装修废气等。这些污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度不同。

3.2.1.2 施工期污染源强核算

1、废气

本项目施工期废气主要为施工扬尘、机械燃油废气、装修有机废气等。

(1) 施工扬尘

施工期间产生的扬尘主要成分为 TSP，主要来源于：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地附近道路上的泥土被过往车辆反复扬起。扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量。

本项目施工过程中产生的扬尘对施工场地周围 200m 范围内带来一定的影响，且会随雨水的冲刷转移至附近水体。反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。由于施工期扬尘量的大小与诸多因素有关，因此施工期扬尘的排放量很难确定。

本评价采用类比法，利用施工现场实地测量资料对大气环境影响进行分析。北京市环境科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘进行测定，结果如下：

1) 当风速为 2.4m/s 时，建筑施工扬尘污染严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于 GB3095-2012 《环境空气质量标准》中二级标准限值的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

2) 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内, 被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³, 为上风向对照点的 1.5 倍, 相当于 GB3095-2012 《环境空气质量标准》中二级标准限值的 1.6 倍。

尘粒在空气中的传播扩散情况与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例, 不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.2-1。

表 3.2-1 不同粒径沉粒沉降速度表

粒径 μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 m/s	0.03	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	150	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

表 3.2-1 可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时, 沉降速度为 1.005m/s。因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同, 根据安庆市气象资料, 安庆市主导风向为东北风, 年平均风速为 2-3m/s。因此施工扬尘主要影响施工点 200m 范围内, 根据项目周围环境情况可知, 本项目东侧 200m 范围内东侧居民点和西北侧安庆医药高等专科学校, 本评价要求采取以下措施:

①施工方在施工期间加强管理, 通过实时洒水降尘对施工扬尘进行控制。大风天气情况下, 增加洒水次数。

②建筑废物集中堆放并及时清运, 水泥、砂石料等施工材料应堆放在指定的也点, 并用土工布等覆盖。在施工场地上设置专人负责建筑垃圾清运, 及时清理场地, 改善施工场地的环境。

④运输散料车辆选用封闭式车厢或用帆布遮盖, 并尽量避免在大风天气时施工, 使施工期间扬尘对大气环境的影响降到最小。

⑤施工场地周围设置高度不低于 2.5m 的围墙实行围挡封闭施工。

⑥车辆出施工场地时应用水将轮胎冲洗并限速行驶。

综上, 采取以上措施后本项目施工期产生的扬尘对东北侧 200m 范围内的居民区影响较小, 且这种影响是暂时的, 随着施工的开始, 影响将随之消失。

(2) 机械燃油废气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC（烃类）。由于所使用施工机械和车辆的型号、性能，负荷和保养情况差异大，以及施工方式、操作管理的差异，此部分废气较难以估算。

（3）装修废气

装修过程会产生少量废气，废气包括油漆废气、涂料废气和甲醛废气等。

油漆主要用于管道防腐处理，喷涂过程中主要产生漆雾和有机废气污染，油漆在高压作用下雾化成微粒，在喷涂时，部分油漆未到达喷漆物表面，随气流弥散从而形成漆雾；有机废气来自稀释剂的挥发，有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面，在喷漆和固化过程将全部释放形成有机废气。

涂料废气较难定量分析，对周围环境的影响也较难做出准确预测，因此本环评仅作定性分析。根据同类建筑物调查可知，装修时的涂料主要包括厂房防腐油漆、墙面涂料等。涂料的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同。产生的废气主要为二甲苯和甲苯，此外还有少量的乙酸乙酯、环己酮等；室内装修常用的人造板等建筑材料，墙面与地面的装饰铺设等使用的粘合剂等一般含有甲醛。

2、废水

（1）生活废水

根据该工程施工量估算，项目现场需各类建筑工人、管理人员约 50 人左右。施工人员就近租赁附近居民点房屋作为营地，施工期间现场不设食宿。根据《给排水设计手册》及同类项目施工人员用水量类比调查，施工人员用水量按 50L/人·d 计，则施工人员的生活用水量为 2.5m³/d，产污系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 2.0m³/d。施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP 等。施工人员生活污水依托医院现有污水处理设施处理，处理后外排市政污水管网进入北部新城污水处理厂。

（2）施工废水

施工期废水主要是来自暴雨地表径流、基础处理渗出水、施工废水、设备清洗及进出车辆冲洗废水等，废水产生量约 10m³/d，其主要污染因子为石油类、SS，废污水中石油类浓度约 20mg/L，SS 浓度约为 2000~4000mg/L，该部分施工废水可通过集水池收集沉淀后循环使用于设备车辆冲洗 以及养护洒水等，多余可作为抑尘喷洒水综合利用。

3、噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、切割机、升降机等，多

为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见下表。

表 3.2-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	距离 (m)	施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	距离 (m)
土石方阶段	推土机	75	5	结构阶段	起重机	80	5
	挖掘机	75	5		振动棒	78	5
	装载机	80	5		水泥搅拌机	78	5
基础施工阶段	吊机	80~90	5	装修阶段	电锯	100	5
	平地机	95	5		模板拆卸	82	5
	打桩机	100	5		拉直切断机	78	5
	打井机	80	5	冲击钻	100	5	
	工程钻机	90	5	运输车辆	大型载重车	85	5
	空压机	90	5		混凝土罐车、载重车	82	5
	捣鼓机	85	5		轻型载重卡车	78	5

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对周边居民的干扰，以及施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响。其中道路交通噪声的影响范围集中在施工道路两侧 150m 范围之内，施工机械噪声影响主要在距离上述施工场所在地 350m 范围内。考虑工程施工期道路运输车辆的不连续性，其造成的影响是有限的，这种新增加的噪声影响会随着施工过程的结束而降低或消失。

4、固废

本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员日常生活产生的生活垃圾、施工过程中产生的废弃建筑垃圾和弃土。

(1) 施工人员生活垃圾

项目施工高峰期施工人员按 50 人计，生活垃圾排放系数取 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量为 0.025t/d。生活垃圾收集至垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

(2) 建筑垃圾

拟建项目建设过程产生的建筑垃圾根据陈军等发表于 2006 年 8 月的《环境卫生工程》中 14 卷 4 期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析，新建房屋建设工程建筑垃圾产生量=建筑面积*单位面积垃圾量，框架结构，建筑垃圾产生量约 20~50kg/m²，

拟建项目建筑面积为 54486.58m²，则本项目建筑垃圾产生量为 1089.7316t（以 20kg/m²计）。建筑垃圾分类收集、处置，部分综合利用出售，不能利用部分交由专业部门处置。

(3) 土石方

施工过程中基础开挖、土地平整有土石方产生。根据现场踏勘、业主方提供的资料，项目地势较为平坦，土石方挖方较小，土石方挖方约 50000m³，填方约 45000m³，预计剩余弃土量约 5000m³，剩余部分弃土堆存在场地内指定地点，待施工结束后用于覆土绿化。

3.2.2 营运期

3.2.2.1 营运期工艺流程及产污节点

本项目接诊流程见图 3.2-2。



图 3.2-2 营运期接诊流程示意图

接诊流程说明：

(1) 就诊：坐班医生于门诊室内对病人情况进行问询、诊断，提供专业建议，并确定检查内容与项目。

(2) 检查：主要为病人进行各项常规检查、取样等过程。对于病人检查后取得的样品进行检验。

(3) 治疗：病人进行专项检查后如需要进一步治疗，则进行住院进一步治疗。施工期产生的主要固体废物为渣土、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目营运期产物节点见图 3.2-3。

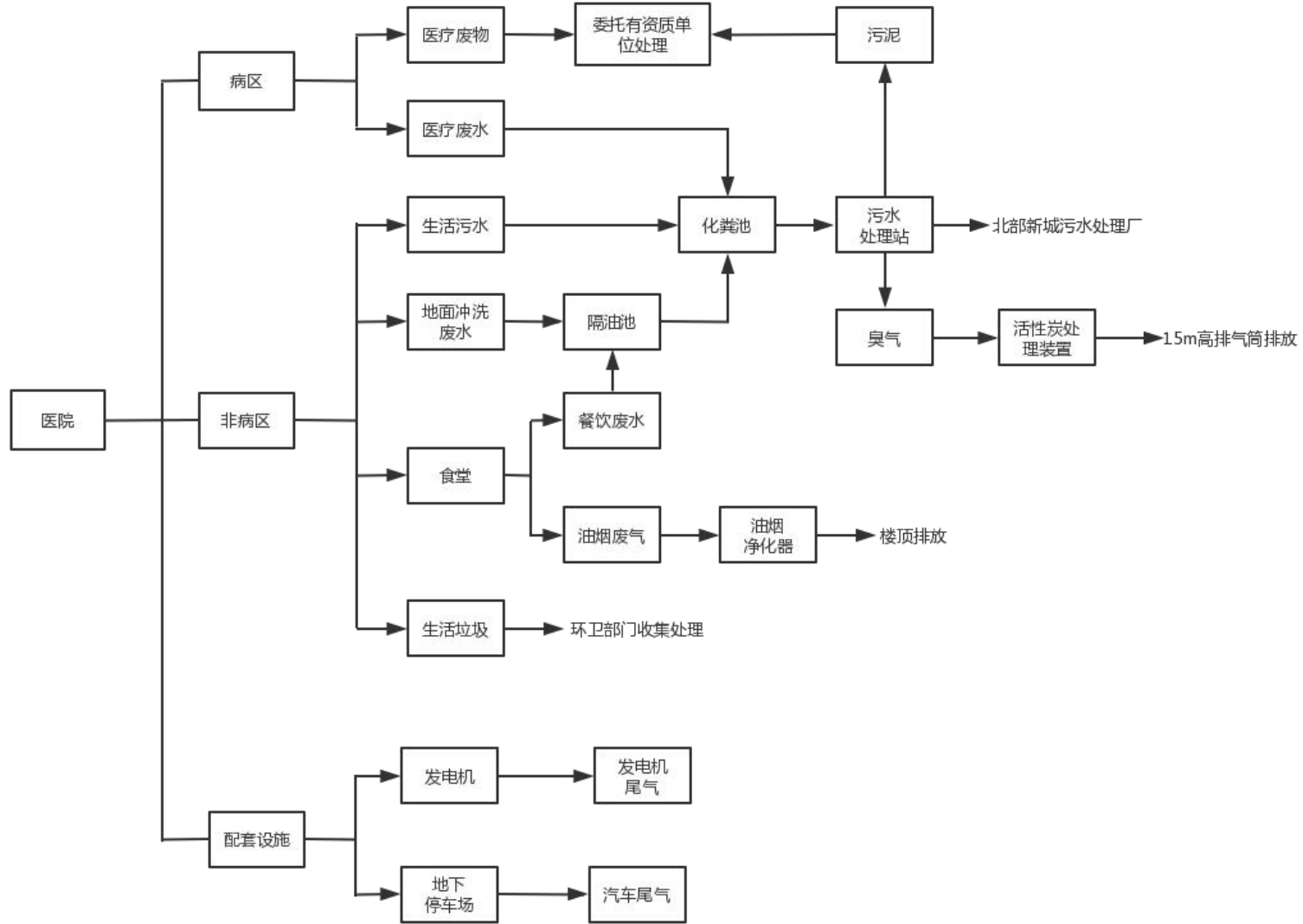


图 3.2-3 营运期产污节点示意图

各产物节点统计见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要产污环节

项目		污染源		污染物
废气		食堂		油烟废气
		备用发电机		SO ₂ 、NO ₂ 、TSP
		污水处理站		H ₂ S、NH ₃ 等
		停车场		汽车尾气
废水	医疗废水	病区		医疗废水及病区生活污水，含病原体、COD 等污染物
	餐饮废水	食堂		COD、氨氮、动植物油等
	生活废水	行政办公		COD、氨氮、BOD ₅ 等
噪声		配套设施	机械设备	噪声
			汽车行驶	
		人员活动噪声		
固废		医疗固废		感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物
		办公及 配套	行政办公	生活垃圾
			污水处理站	污泥
			食堂	厨余垃圾

3.2.2.2 营运期污染源强核算

1、废气

营运期大气污染物主要为食堂油烟、污水处理站恶臭、危废暂存间异味、柴油发电机废气以及汽车尾气等。

(1) 食堂油烟

本项目于综合楼设置食堂，食堂以管道天然气为燃料，天然气属于清洁能源主要由丙烷、丙烯、丁烷、丁烯组成，燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小，故本项目食堂废气主要为食堂油烟。

本项目拟建食堂就餐人员以 1000 人/d (365000 人/a) 计，食用油消耗量以 15g/人·d 计，则食堂食用油消耗量为 15kg/d (5.475t/a)，烹饪过程中油品挥发率按 3% 计算，每天烹饪时间约为 6h，则食堂油烟产生量约为 0.45kg/d (0.164t/a)。本评价要求食堂油烟经油烟净化器处理后引至综合楼楼顶排放，油烟净化器风量以 8000m³/h 计，则食堂油烟产生速率为 0.075kg/h，产生浓度为 9.375mg/m³；油烟净化器净化效率以 80% 计，则食堂油烟排放量为 0.0328t/a，排放速率为 0.0149kg/h，排放浓度为 1.86mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。

表 3.2-5 建设项目食用油消耗和油烟废气产生及排放情况

编号	耗油量 (t/a)	油烟挥发 系数	油烟产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /h)	油烟去除率 (%)	油烟排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	5.475	3%	0.164	8000	80	0.0328	1.86

(2) 柴油发电机尾气

本项目拟于综合大楼地下室机房设置 1 组 1000KW 备用柴油发电机组，耗油量取 0.228kg/h·kw。备用发电机一般的定期保养规程：每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时。根据以上规程，并参照安庆市电保证率推算，项目备用柴油发电机全年运作可按 30 小时计，则耗油约为 6.84t/a。本项目柴油发电机使用优质 0#柴油作燃料（含硫率低于 0.001%），发电机运行时燃油燃烧会产生少量的 SO₂、NO_x 及烟尘等污染物，根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：NO_x 产生系数可换算为 1.97（kg/t 油）；SO₂ 的产生系数为 20S*（kg/t 油，S*为硫的百分含量%，取 S=0.001），颗粒物产生系数为 0.095（kg/t 油）。根据《大气污染工程师手册》当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 19.8m³，即本项目产生的烟气量为 13.54 万 m³/a。

根据 2017 年 1 月 11 日环保部长《关于对〈大气污染物综合排放标准〉（GB16297-1996）的适用范围的回复》，回复中提到：考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物的排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒和排放速率暂不作要求。因此本项目柴油发电机不要求排气筒高度，满足高于屋面即可。发电机的尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放，由自然通风扩散、绿植吸收后，对周围环境影响小。备用柴油发电机污染物产生及排放量如下表 3.2-6。

表 3.2-6 柴油发电机尾气排放情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	烟气量
产污系数 (kg/t 柴油)	0.02	1.97	0.095	19.8m ³ /kg 柴油
污染物排放量(kg/a)	0.137	13.47	0.65	13.54 万 m ³ /a
排放浓度 (mg/m ³)	1.1	99.5	4.87	
排放速率 (kg/h)	0.005	0.449	0.022	
(GB16297-1996) 二级标准 (mg/m ³)	550	240	120	/

(3) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站位于综合楼东南侧。污水处理站产生的恶臭气体主要是在格栅井、调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池及污泥浓缩池内，微生物分解蛋白质依据氨基酸类物质时会产生，主要污染物为 NH₃、H₂S、甲烷、氯气、臭气浓度等。其中甲烷为污泥厌氧消化过程中产生，氯气为消毒过程中产生，由于该类废气间断产生，且产生浓度较低，因此本报告不量化统计，主要对 NH₃、H₂S 进行定量计算。污水处理站产生的 NH₃ 和 H₂S 经过负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放，负压收集风机风量为 4000m³/h，收集效率按 99%计，处理效率按 70%计。

臭气污染源强参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅ 的处理量为 11.99t/a，计算出 NH₃ 产生量 37.169kg/a，H₂S 产生量为 1.4388kg/a。其中有组织收集的 NH₃ 量为 36.797kg/a，产生浓度为 1.05mg/m³，产生速率为 0.0042kg/h，经过处理后 NH₃ 的排放量为 11.04kg/a，排放浓度为 0.315mg/m³，排放速率为 0.00126kg/h；有组织收集的 H₂S 量为 1.4244kg/a，产生浓度为 0.04mg/m³，产生速率为 0.00016kg/h，经过处理后 H₂S 的排放量为 0.427kg/a，排放浓度为 0.012mg/m³，排放速率为 0.000049kg/h。

未被收集额 NH₃ 和 H₂S 以无组织形式排放，无组织排放的 NH₃ 和 H₂S 的量分别为 0.372kg/a 和 0.0144kg/a，排放速率分别为 0.00004kg/h 和 0.0000016kg/h。

表 3.2-7 项目恶臭产排情况一览表

污染因子	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	有组织			无组织	
			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	37.169	0.0042	11.04	0.00126	0.315	0.372	0.00004
H ₂ S	1.4388	0.00016	0.427	0.000049	0.012	0.0144	0.0000016

(4) 地下停车场尾气

本项目配套机动车停车位 166 个，汽车尾气主要污染物是 CO、HC 和 NO_x。污染物排放量与车型、车况和车辆数等有关。类比类似医院机动车情况，即按平均每个车位每天使用 4 次计，每天约 664 辆车出入。机动车尾气源强计算采用产污系数法，根据我国机动车发展情况，参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）类比计算。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速(≤5km/hr) 状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。根据实际调查，汽车冷启动初期由于汽油的不完全燃烧，

故排放的污染物主要为 CO，行驶过程中汽油燃烧完全，尾气温度高，排放的污染物主要为 NO_x、HC，因此汽车尾气排放中的主要污染物为 NO_x、CO、THC。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般来本项目的用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），按每辆机动车在地下车库行驶距离按 500m 计算，计算得出本项目汽车尾气产生情况见下表 3.2-8。

表 3.2-8 地下车库汽车尾气产生情况一览表

污染物	NO _x	CO	THC
机动车产污系数（g/km·辆）	0.06	1.0	0.1
日排放量（kg/d）	0.02	0.33	0.033
小时排放速率（kg/h）	0.003	0.041	0.004
年排放量（t/a）	0.0584	0.964	0.096

备注：地下车库机械通排风时间按 8 小时计算（2920h/a）

地下车库设置机械排风系统，将废气引至距地面排气口排放。根据《汽车库建筑设计规范》，车库换气次数不小于 6 次/时，排风量按地下停车场的容积计算。根据设计资料，地下车库总面积约为 10000m²，每层高度为 4.3m，则地下车库总排风量为 43000m³/h，主要污染物 CO、THC、NO_x 的排放速率和排放浓度详见下表 3.2-9。

表 3.2-9 地下车库汽车尾气排放情况一览表

车流量	项目	NO _x	CO	THC
664 辆/d	排风量（m ³ /h）	43000		
	年排放量（t/a）	0.0584	0.964	0.096
	排放速率（kg/h）	0.003	0.041	0.004
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.07	0.953	0.093

本项目地下停车场汽车尾气污染物产生及排放浓度较低，排放至外环境后会很快扩散，对外环境影响较小。

（5）危废暂存间异味

本项目危废暂存间位于院区东侧，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，恶臭溢出极少，通过加强管理，及时清运各类固废，可有效减低异味对周围大气环境的影响；危废暂存间加强管理，医疗垃圾日产日清，并加强消毒。

表 3.2-10 本项目新增的有组织废气排放源情况表

编号	污染源名称	风量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			排放情况			排放源参数			年排放时间 h/a	标准限值		达标情况
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	高度 m	直径 m	温度 °C		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
G1	食堂油烟	8000	饮食油烟	9.375	.075	0.164	1.86	0.0149	0.0328	30	0.5	50	2190	2.0	-	达标
G2	柴油发电机尾气	4513	NO _x	99.95	0.449	13.47kg	99.95	0.449	13.47kg	30	0.4	50	30	240	-	达标
			SO ₂	1.1	0.005	0.137kg	1.1	0.005	0.137kg					550	-	达标
			颗粒物	4.87	0.022	0.65kg	4.87	0.022	0.65kg					120	-	达标
G3	污水处理站恶臭	4000	NH ₃	1.05	0.0042	37.169kg	0.315	0.00126	11.04kg	15	0.34	30	8760	-	4.9	达标
			H ₂ S	0.04	0.00016	1.4388kg	0.012	0.000049	0.427kg					-	0.33	达标

表 3.2-11 本项目新增的无组织废气排放源情况表

污染源名称	污染物名称	污染物产生量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
污水处理站	NH ₃	0.372	0.00004	313	3
	H ₂ S	0.0144	0.0000016		
地下停车场尾气	NO _x	0.0584	0.003	10000	4.3
	CO	0.964	0.041		
	THC	0.096	0.004		

2、废水

(1) 废水来源

据医院各部门的功能、设施和人员组成情况不同，产生医院污水的主要部门有：住院病人及陪护人员排放的生活污水，诊疗室、化验室、手术室等排水；医院行政管理和医务人员排放的生活污水等。不同部门科室产生的污水成分和水量各不相同，不同性质医院产生的污水也有很大不同，这些废水统称医疗机构废水。

医疗机构废水主要分为以下几类：

- ①住院部各类人员盥洗、淋浴等排水和楼内卫生排水；
- ②化验室（特殊废水，主要为酸碱废水及高浓度有机废水）产生的少量排水；
- ③办公生活区产生的生活污水；
- ④食堂产生的含油废水；
- ⑤洗衣房洗衣废水；
- ⑥地面冲洗水；
- ⑦绿化用水。

需要特别说明的是：

①项目医学影像科影像光片采用干式胶片，透视结果采用干式数字胶片打印机直接打印成像，不会产生洗印废水及废显影液，因此无洗印（含银）废水产生。

②病理、血液检查及化验等工作中不使用含铬化学品，购进成套的配有分析测定所需全部试剂的试剂盒，主要成分为生物酶、有机物和缓冲液等，故不产生含铬废水。项目采用溶血素、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，化学检查分析时使用硫酸月桂酯钠替代含氰化合物，故不产生含氰废水。

③本项目检验、病理分析采用成品试剂及一次性专用设备，检验废水包含器具清洗废水、检验废液。

④项目口腔科补牙银合金材料含有少量汞元素，废料收集后作为危废处置；分析检查和诊断中不使用含汞试剂，含汞监测仪器破损后用硫粉处理，锡箔收集后按含汞危险废物处理，因此无含汞废水产生。

⑤传染病区产生的传染性废水可能携带病毒病菌，需单独收集后排入专用化粪池，采用二氧化氯消毒剂进行预消毒处理后，再进入院区内污水处理站。

⑥项目所有涉及到的放射性部分均由院方委托相关有资质单位进行专项评价，不在本次评价范围内，本次评价仅就其相关非放射性部分污染物进行分析。

(2) 废水量

①门诊用水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中医院门诊部用水定额标准,每人每次用水量标准为15L,本项目建成后门诊量约2000人次/d(730000人次/a),用水量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($10950\text{m}^3/\text{a}$),废水量按用水量的80%计,则废水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ($8760\text{m}^3/\text{a}$)。该类废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、粪大肠菌群等,该部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

②住院部用水

本项目建成后病床数增加568张,每个病房均设置浴室、厕所、盥洗。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中医院住院部设单独卫生间的用水定额320L/床位·d,取全年365天计,则院内住院部用水量约 $181.76\text{m}^3/\text{d}$ ($66342\text{m}^3/\text{a}$);废水量按用水量的80%计,则住院部产生废水量为 $145.41\text{m}^3/\text{d}$ ($53073.6\text{m}^3/\text{a}$)。该类废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、粪大肠菌群等,该部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

③行政及医护人员用水

本项目新增工作人员为450人,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中医院医务人员用水定额200L/人·班,按每人每天一班,全年工作按365天计,则行政及医护人员用水量为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ($32850\text{m}^3/\text{a}$);废水量按用水量的80%计,则行政及医护人员产生废水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ ($26280\text{m}^3/\text{a}$)。该类废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、粪大肠菌群等,该部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

④各类检验室用水

各类检验室主要采用试剂盒、仪器设备进行化验、检验,试剂盒内配有所需要的全部试剂,不需自制检验试剂,且不含有氰化物和重金属。各类检验室内常规试剂主要为酒精、双蒸水、生理盐水等,无有毒有害物质。仪器分析后产生的各类废样、废试剂和废试纸等均作为医疗废物处置,暂存于各类检验室医疗废物暂存点,最后统一汇集至项目危废暂存间,不排入下水管道。故各类检验室产生的废水主要是仪器设备、容器等的清洗废水,不含重金属、氰化物等一类污染物。

据建设方提供资料,项目建成后各类检验室用水量约增加 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3650\text{m}^3/\text{a}$),废水量按用水量的80%计,则各类检验室污水产生量 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2920\text{m}^3/\text{a}$),该部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

⑤食堂用水

本项目新建食堂，为住院病人及家属、医院职工提供餐饮服务。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中餐饮业类职工及学生食堂用水定额 20L/人·d 计。根据可研资料，本项目新增食堂用餐人数约 1000 人次/d（365000 人次/a），则用水量为 20m³/d（7300m³/a），废水量按用水量的 80%计，则废水量为 16m³/d（5840m³/a）。该类废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等，经隔油池和化粪池处理后排入污水处理站。

⑥地面清洗用水

1) 地上建筑

为保持医院各大楼内的清洁卫生，地面每天早上需采用拖把清洗，会产生一定量的地面清洗废水，其用水量按照 0.2L/m²·次计。根据业主提供的资料，本项目建成后新增的建筑面积约 54486m²，则地面清洗用水 10.9m³/d（3979m³/a），废水量按用水量的 80%计，则拖把清洗废水排放量为 8.72m³/d（3183.2m³/a）。该部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

2) 地下建筑

为保持啊地下建筑清洁卫生，地下建筑每周冲洗一次，项目地下建筑面积为 10363m²，停车场清洗用水按照 2L/m² 计算，则项目停车场清洗用水为 20.726m³/次（1080m³/a），废水量按用水量的 80%计，则地下建筑地面清洗水排放量为 16.59m³/次（864m³/a）。该部分废水经隔油池和化粪池处理后排入污水处理站。

⑦洗衣房用水

本项目新建洗衣房，主要负责医院各种被服、巾单、回收纱布的吸毒、消毒、制作、修补、干燥、烫平等工作。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）洗衣房用水标准为：40~80L/公斤干衣；《医院管理学 医学建筑分册》给水系统章节中提出的医院洗衣量一般为 2~3 公斤/床·d，本项目洗衣用水量以 80L/床·d 计，则本项目洗衣房耗水量为 45.44m³/d（16585.6m³/a），废水量按用水量的 80%计，则洗衣房洗衣废水排放量为 36.352m³/d（13268.48m³/a）。部分废水经化粪池处理后排入污水处理站。

⑧绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）绿化浇灌用水定额为 1~3L/m²·日，本评价绿化用水按照 2L/m²·日计，项目医院规划绿化用地面积约为 14000m²，则项目绿化用水量约 28m³/d（10220m³/a），全部蒸发，无废水产生。

营运期项目用水情况详见下表 3.2-12。

表 3.2-12 项目运营期给排水统计表

序号	用水项目	数量	用水定额	用水量 m ³ /a	产污 系数	排水量 m ³ /a	排放方式
1	门诊用水	730000 人次/a	15L/人·次	10950	0.8	8760	隔油池（食堂污水、地下建筑地面清洗水）+化粪池+污水处理站+北部新城污水处理厂
2	住院部用水	568 床位/d	320L/床位·d	66342		53073.6	
3	行政及医护人员用水	450 人/d	200L/人·d	32850		26280	
4	各类检验室用水	365d	10m ³ /d	3650		2920	
5	食堂用水	365000 人次/a	20L/人·d	7300		5840	
6	地上建筑地面清洗水	54486m ² /次	0.2L/m ² ·次	3979		3183.2	
7	地下建筑地面清洗水	10363m ² /7d·次	2L/m ² ·次	1080		864	
8	洗衣房用水	568 床/d	80L/床·d	16586		13268.48	
9	绿化用水	2L/m ² ·d	14000m ² /d	10200	/	0	/
合计		耗水量：152937			排水量：114189.28		

根据表3.2-12，本项目用水量为152937m³/a，项目污废水产生量为114189.28m³/a。

本项目水平衡图见图3.2-4，全厂水平衡图见图3.2-5。

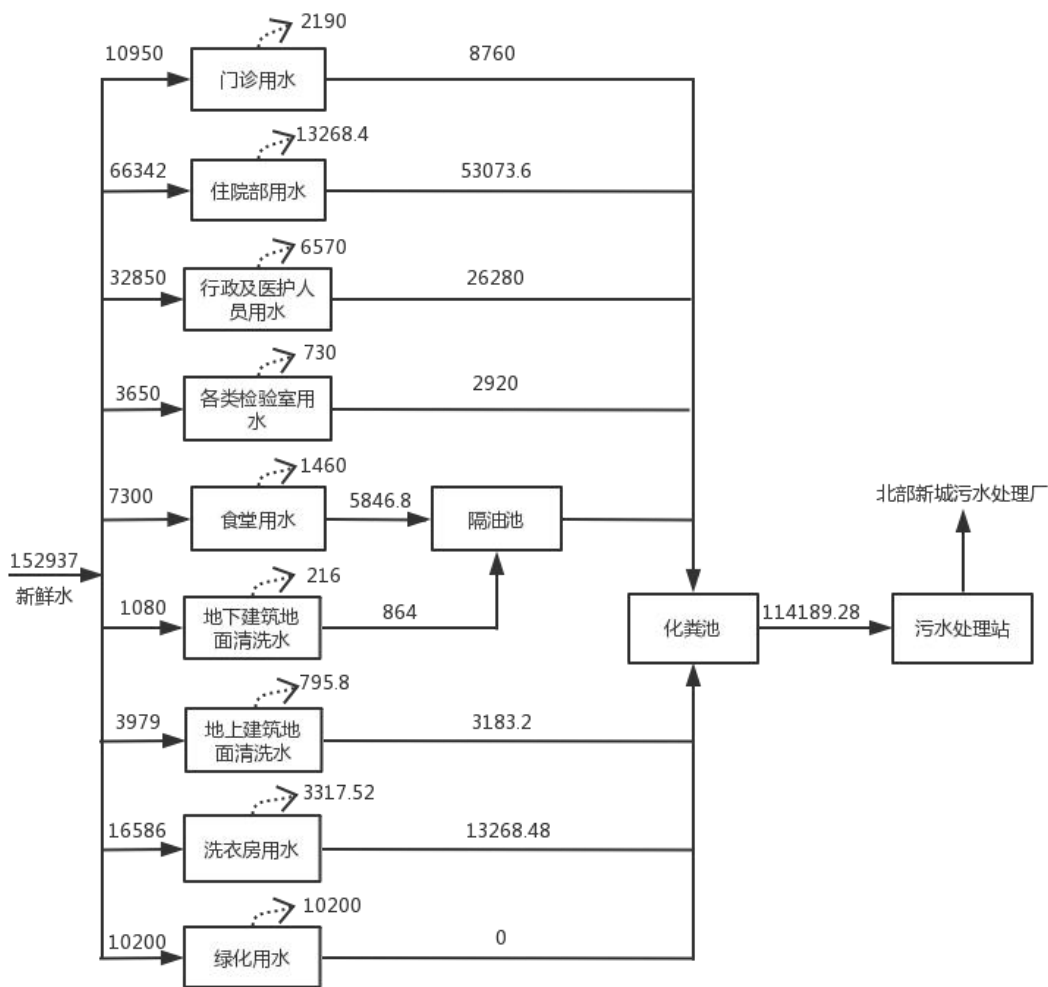


图3.2-4 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

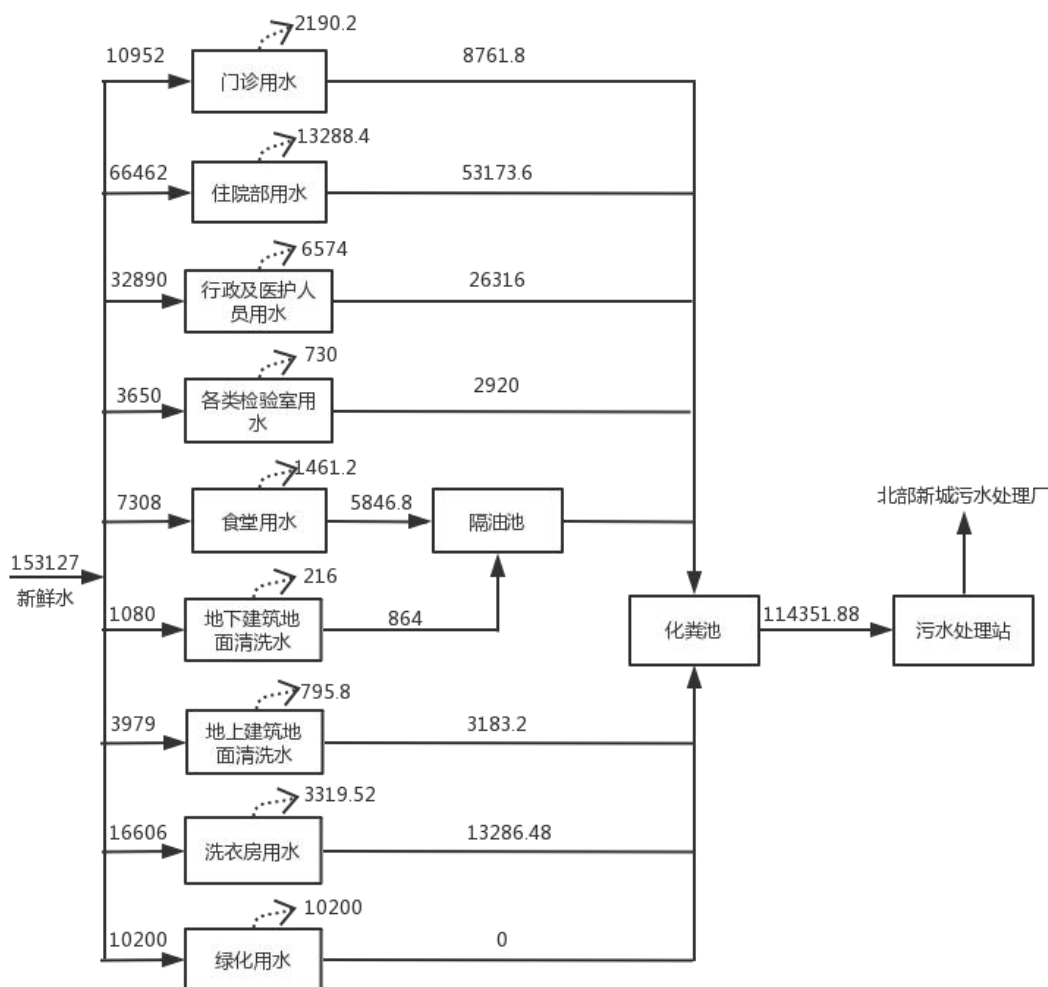


图3.2-5 全厂水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 水污染源物分析

医院废水水质特征主要是：①含有大量的病原体，如病菌、病毒和寄生虫卵等，包括粪大肠菌群、大肠菌群、肠道病毒等；②含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。污染因子主要表现在COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群数、LAS、总余氯等。

本项目医疗废水水质类比现有项目污水处理站实测水质及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表1医院污水水质指标，项目废水水质特征见下表。

表3.2-13 本项目污水水质 单位: mg/L (pH除外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油	粪大肠菌(个/L)
医疗废水	6-9	250	100	80	30	10	4	1.6×10 ⁸

表 3.2-14 水污染物处理效果表

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油	粪大肠菌(个/L)
进水水质	6-9	300	150	120	50	10	4	1.6×10 ⁸
出水水质	6-9	≤60	≤45	≤60	≤20	≤5	≤2	≤5000
处理效率	-	≥80%	≥70%	≥50%	≥60%	≥50%	≥50%	≥99.99%

表 3.2-15 水污染物产排污情况

排放源	废水量 m ³ /a	污染物	产生量		接管量		排入外环境量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t	排放浓度 mg/L	排放量 t	排放浓度 mg/L	排放量 t
混合 废水	114189. 28	COD	300	34.26	60	6.85	50	5.71
		BOD ₅	150	17.13	45	5.14	10	1.14
		SS	120	13.70	60	6.85	10	1.14
		氨氮	50	5.71	20	2.28	5	0.57
		LAS	10	1.14	5	0.57	-	-
		动植物油	4	0.46	2	0.23	1	0.13
		粪大肠菌	1.6×10 ⁸ 个/L	1.82×10 ¹³ 个	5000 个/L	5.7×10 ⁸ 个	1000	1.14×10 ⁸ 个

3、噪声

本项目新增噪声主要为消防水泵、空调机组等设备噪声以及人员社会活动噪声和地下车库噪声等。另外，项目建成后，道路交通噪声会对区域声环境质量产生影响。

根据噪声源的特性及其产生位置，采用低噪设备和采取隔音为主的控制措施，在总体布置中考虑高噪声设备的布局安排，辅以隔声、减震、吸音等综合噪声治理措施，可有效缓解项目运营对声环境的影响。主要噪声源源强见表3.2-16。

表3.2-16 主要噪声源源强表

设备	源强 dB (A)	数量	建设位置	降噪措施	降噪效果 (dB (A))	降噪后设备源强 (dB (A))
空调机组	80-85	5	综合楼地下一层	基础减震, 选用低噪设备	15-20	65-70
冷却塔	80-90	1	裙房屋顶	隔声屏障, 冷却塔进风口 哦设导流消声片, 消声垫	10-25	65-75
污水泵	80-95	1	地面污水处理站	基础减震, 设于独立用房 内	15-20	65-80
备用柴油发 电机	80-95	1	综合楼地下一层	基础减震, 设于独立用房 内	15-20	65-80
排风机	75-90	9	综合楼地下一层	进风口消声器, 位于地下 一层	12-25	63-78
空压机	75-85	4	综合楼地下一层	设置隔声罩, 位于独立用 房内	15-20	60-70
真空泵	80-95	6	综合楼地下一层	基础减震, 位于独立用房	15-20	65-80

				内		
地源热泵	80-95	14	综合楼地下一层	基础减震,位于独立用房内	15-20	65-80
生活水泵	80-95	8	综合楼地下一层	基础减震,位于独立用房内	15-20	65-80
人员活动噪声	55	/	医院内部	院区加强管理	/	55
车库噪声	65	/	地下车库	设置减速带、限速	/	65

4、固废

项目营运期固废主要为一般固废（主要为生活垃圾、食堂厨余垃圾）、医疗废物、污水处理站污泥和废活性炭。

(1) 一般固废

①办公、生活垃圾

住院病人按每病床每日生活垃圾产生量按1.0kg计，本项目总床位数568张，则生活垃圾产生量为568kg/d（207.32t/a）；医院新增职工450人，职工生活垃圾日产生量按0.5kg计，则生活垃圾产生量为225kg/d（82.125t/a）；门诊病人每天约2000人次，门诊病人生活垃圾产生量按照平均每人0.2kg/d计，则生活垃圾产生量为400kg/d（146t/a），按此计算，则共产生生活垃圾1193kg/d（435.445t/a）。

②食堂垃圾

本项目建成后约增加就餐人数1000人次/天，垃圾产生系数按0.5kg/人·d计，则食堂垃圾产生量约为500kg/d（182.5t/a）。

(2) 医疗废物

①医疗废物的分类

医院医疗废弃物主要是临床感染性废物，包括病人手术产生的废物（如组织、受污染材料和仪器等）以及被血液或人体体液污染的医疗材料、医疗仪器以及其它废物（如废敷料、废医用手套、废注射器、废输液器、有毒棉球、废输血器等）等。

根据《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》，医疗废物属于危险废物，医疗废物又分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。具体内容参见表3.2-17。

表3.2-17 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条，纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品，一次性使用医疗用品及

	疾病传播危险的 医疗废物	一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4、各种废弃的医学标本。
		5、废弃的血液、血清。
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性 废物	诊疗过程中产生 的人体废弃物等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性 废物	能够刺伤或者割 伤人体的废弃的 医用锐器	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性 废物	过期、淘汰、变质 或者被污染的废 弃的药品	1、废弃的一般性药品（抗生素、非处方类药品等）。
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。
		3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性 废物	具有毒性、腐蚀 性、易燃易爆性的 废弃的化学物品	1、医学检验科、实验室废弃的化学试剂。
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

②医疗废物的产生量

根据《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四分册，医疗废物产生量以下式来校核或核算。

$$G_w = G_j \cdot N \times 365 \div 1000$$

式中：N—医院床位数，单位：张，N为医院污染源普查表中填报的数据；

G_w —医院年医疗废物产生量，单位：吨/年；

G_j —医疗废物产生量校核或核算系数，单位：千克/床位·天。

其中，医院医疗垃圾产生量核算系数根据《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四册医院污染物产生、排放系数中的规定，项目行业类别为中医医院，因此根据表2医院医疗废物核算系数与校核系数，医疗废物产生量核算系数选取0.65kg/床·日，本项目新增568个床位，经计算，医疗垃圾产生量约为135t/a。门诊按照每天每10人产生医疗废物1kg，门诊人数按照2000人次/日（730000人次/年）计，则门诊医疗废物产生量为73t/a。经计算，本项目营运期医疗废物产生量约为208t/a。

(3) 污水处理站污泥

医院污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥具有了传染性。此外，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）栅渣与污水处理站产生污泥一同集中消毒、处理、处置。污水处理站污泥产生量主要与废水量、废水中的SS含量、COD_{Cr}的去除量等有关，一般按照处理10000m³废水产生1t污泥计（包括格栅渣、化粪池和污水站污泥），故本项目污泥产生量约为11.42t/a。污泥在医院内经消毒处理，并进行监测达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准后交由安庆发投环保科技有限公司外运进行无害化处置。

(4) 废活性炭

废活性炭（废物代码为900-041-49）：本项目活性炭吸附率约为70%，根据工程分析，本项目污水处理站 NH₃、H₂S产生量分别为0.037t/a、0.0014t/a，则吸附量为0.026t/a，0.00098t/a，预计本项目活性炭量约为0.12t，则废活性炭产生量约为0.147t/a。产生的废活性炭暂存于危险废物暂存间内，并定期交由有资质单位进行处理。

危废临时贮存仓库须按照GB15562.2的规定设置警示标志，并对危废产生、收集、贮存及转移按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的规定要求进行管理。

综上所述，本项目所有固废均能得到妥善处置，对外界环境无不良影响。

表 3.2-18 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	防治措施
1	医疗废物	感染性废物	HW01	831-001-01	208	诊疗过程	固体	针管、棉球、废药品等	细菌、病毒	T/In	暂存于现有危废暂存间,定期交由安庆发投环保科技有限公司外运处理
2		损伤性废物		831-002-01							
3		病理性废物		831-003-01							
4		化学性废物		831-004-01							
5		药物性废物		831-005-01							
6	污水处理站污泥		HW01	841-001-01	11.42	化粪池、污水处理站	固体	污泥	细菌、病毒	T/In	暂存于现有危废暂存间,检测达标后,由安庆发投环保科技有限公司外运处理
7	废活性炭		HW49	900-041-49	0.147	污水处理厂废气处理	固体	废活性炭	废活性炭	T/In	定期交由有资质单位处理

3.2.3 非正常工况

非正常排放通常是指开、停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。

(1) 废气

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污水站废气处理装置活性炭未及时更换，去除效率降低为 0，作为非正常废气排放源强，见表 3.2-19。

表 3.2-19 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	非正常排放速率	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
污水处理站废气	活性炭未及时更换	NH ₃	1.05mg/m ³	0.0042kg/h	0.5	1	专人管理，立即停止运行，及时更换活性炭
		H ₂ S	0.04mg/m ³	0.00016kg/h			

(2) 废水

本项目非正常排放主要考虑废水处理站构筑物或设备水泵、装置发生故障时的情形，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，事故池的容积不小于日排放量的 30%。本项目,根据全院的污水产生情况，按要求配套建设应急事故池，事故池有效容积约为 213m³，满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关要求。当发生事故，应关闭排污口，将废水暂存于事故池内，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。

3.2.4 污染物排放情况一览表

本项目建成后，污染物排放情况见表 3.2-20，全厂污染物排放情况详见表 3.2-21。

表 3.2-20 本项目主要污染物产生及排放情况

内容	排放源及编号	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气	有组织排放源 G1: 食堂油烟	饮食油烟	产生量: 0.164t/a 产生浓度: 9.375mg/m ³	排放量: 0.0328t/a 排放浓度: 1.86mg/m ³
		NO _x	产生量: 0.01347t/a 产生浓度: 99.45mg/m ³	排放量: 0.01347t/a 排放浓度: 99.45mg/m ³
	有组织排放源 G2: 柴油发电机尾气	SO ₂	产生量: 0.137kg/a 产生浓度: 1.1mg/m ³	排放量: 0.137kg/a 排放浓度: 1.1mg/m ³
		颗粒物	产生量: 0.65kg/a 产生浓度: 4.87mg/m ³	排放量: 0.65kg/a 排放浓度: 4.87 mg/m ³
	有组织排放源 G3:	氨	产生量: 37.169kg/a	排放量: 11.04kg/a

	污水处理站		产生浓度: 1.05mg/m ³	排放浓度: 0.315mg/m ³
		硫化氢	产生量: 1.686kg/a 产生浓度: 0.05mg/m ³	排放量: 0.427kg/a 排放浓度: 0.012mg/m ³
	无组织排放源: 地下 停车场	NO _x	产生量: 0.0584kg/a	排放量: 0.0584kg/a
		CO	产生量: 0.964kg/a	排放量: 0.964kg/a
		THC	产生量: 0.096kg/a	排放量: 0.096kg/a
	无组织排放源: 污水 处理站	氨	产生量: 0.372kg/a	排放量: 0.0372kg/a
		硫化氢	产生量: 0.0144kg/a	排放量: 0.0144kg/a
水污染物	综合废水	COD	产生量: 34.26t/a 产生浓度: 300mg/L	排放量: 6.85t/a 排放浓度: 60mg/L
		BOD ₅	产生量: 17.13t/a 产生浓度: 150mg/L	排放量: 5.14t/a 排放浓度: 45mg/L
		SS	产生量: 13.70t/a 产生浓度: 120mg/L	排放量: 6.85t/a 排放浓度: 60mg/L
		氨氮	产生量: 5.71t/a 产生浓度: 50mg/L	排放量: 2.28t/a 排放浓度: 20mg/L
		LAS	产生量: 1.14t/a 产生浓度: 10mg/L	排放量: 0.57t/a 排放浓度: 5mg/L
		动植物油	产生量: 0.46t/a 产生浓度: 4mg/L	排放量: 0.23t/a 排放浓度: 2mg/L
		粪大肠菌	产生量: 1.82×10 ¹³ 个 产生浓度: 1.6×10 ⁸ 个/L	排放量: 5.7×10 ⁸ 个 排放浓度: 5000个/L
固体废物	一般固废	生活垃圾	产生量: 435.445t/a	处置量: 435.445t/a
		食堂垃圾	产生量: 182.5t/a	处置量: 182.5t/a
	危险废物	医疗废物	产生量: 208t/a	处置量: 208t/a
		污水处理污泥	产生量: 11.42t/a	处置量: 11.42t/a
		废活性炭	产生量: 0.147t/a	处置量: 0.147t/a

表 3.2-21 全厂项目污染物“三本账”一览表 (单位: t/a)

污染物类别	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	本项目产排情况 (t/a)			以新带老削减量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	污染物排放量增减变化 (t/a)
			产生量	排放量	治理削减量			
大气污染物	SO ₂	0	0.000137	0.000137	0	/	0.000137	+0.000137
	NO _x	0	0.01347	0.01347	0	/	0.01347	+0.01347
	颗粒物	0	0.03345	0.03345	0	/	0.03345	+0.03345
废水污染物	COD	1.916	34.26	6.85	27.41	/	8.766	+6.85
	氨氮	0.358	5.71	2.28	3.43	/	2.628	+2.28
固废	医疗废物	0	208	0	208	/	0	0
	水处理污泥	0	11.42	0	11.42	/	0	0

	生活垃圾	0	435.445	0	435.445	/	0	0
	食堂垃圾	0	182.5	0	182.5	/	0	0
	废活性炭	0	0.147	0	0.147	/	0	0

3.3 清洁生产

3.3.1 清洁原辅材料

本项目相关的设计按照现代化医院的规格和要求，采用先进的医疗设备和先进技术进行建设。建设过程中不使用落后、淘汰工艺生产的建筑材料，如粘土砖、小水泥厂水泥、劣质钢材等，未使用具有放射性、污染物含量超标的建筑材料和装饰材料。运营中涉及的药品药材均属中国药品管理部门规定品种，所有原材料进货种类和品质均有较严格的保障，渠道正规，所有药品类制品均经国家药品监督管理局批准、不含有毒有害物质并检验合格，各项毒理检验指标符合相关规定要求，对环境危害性较小，保证了医院使用药品、材料的进货关。严禁使用生产证照不全、未经检验或检验不合格产品。

3.3.2 合理布局功能分区

本项目平面设计布局合理，在充分考虑医院基本必备的使用功能和其它相应的各项扩展功能的同时，充分考虑了外观与周围环境的协调、交通、采光及其相互关联等因素，设计上要求符合国家相关标准（如有关的安全、消防、医院建筑设计规范等），选用优质环保建筑材料、装饰装修材料和相关设备，设置通风系统和空气过滤系统，保证病房内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求。

3.3.3 节能方案分析

1、建筑节能

本案总平面布局上建筑均为正南北朝向。病房综合大楼的主要朝向朝向正南，充分利用冬季日照。充分考虑绿化对遮阳、改善院区内小气候的作用。由综合大楼和病房综合大楼围合的若干庭院，不仅改善医院的整体环境，为患者提供一个很好的活动交流空间。设置了屋顶绿化，增加景观层次的同时，降低建筑能耗。

平面布局上，采用被动式保温的手法，阻挡冬季主导风向带来的冷空气，使公共使用空间，如大厅、等候大厅、中庭等达到节能的目的。人员密集的房间均有自然通风和采光，减少人工照明和人工通风空调能耗。

根据《安徽省公共建筑节能设计标准》（DB34/5076-2017）要求，进行建筑节能及绿色建筑施工。

2、电气节能

(1) 供配电

①变配电所的位置设在用电负荷的设备附近，缩短低压供电线路的长度。

②采用非晶合金变压器。

③对功率容量大且相对集中的负荷，进行无功补偿；当无功补偿容量大于 100kVar 且离变电所较远时，采用就地补偿方式；对于单相设备无功功率容量大且相对集中采用就地分相补偿。

④以电力为主要能源的冷冻机组等大负荷设备设专用电能计量装置。

⑤暖通、给排水等设备采用变频调速，根据负荷变化调速节能。

⑥由二个电源供电的空调专用变压器在低压侧设联络开关，在季节变换至低负荷时期通过一定的操作顺序，由其中一台变压器供电，从而节省一台变压器自身的损耗达到节能的目的。

(2) 照明

①严格执行《建筑照明设计标准》所规定的照明负荷密度指标。

②灯具及光源：各场所采用细管径直管型荧光灯或紧凑型荧光灯或 LED 灯具，荧光灯配用高功率因数低谐波含量的电子镇流器或节能型电感式镇流器。

(3) 自动控制

①设置建筑设备自动化监控系统以利空调节能。

②设置智能照明控制系统。由工作站、智能照明编程器、可编程开关控制器、控制面板、遥控器、手持式编程器及网络设备等部件组成。系统采用分布式照明控制系统，模块化结构，分散布置。

③智能照明控制系统范围主要包括走廊、大堂等公共区域及主要会议室、夜间泛光照明等。其控制方案主要有：定时控制、场景控制、现场编程开关控制、监控室软件控制、调光控制、感应控制等，不同场所根据不同需要进行设置。

(4) 节水

①本工程所有龙头均采用节水型龙头,所有洁具均采用节水型器具:公共卫生间龙头选用感应式或延时自闭式水龙头,每次给水量不大于 2L,离开使用状态后 21s 内自动止水;非正常电压下应自动断水;用于浴缸和洗衣机的水龙头流量应不大于 0.200L/s;盥洗水龙头、厨房洗涤池水龙头流量应不大于 0.1L/s。感应式水龙头使用寿命应大于 15 万次,陶瓷片密封式水龙头使用寿命应大于 20 万次,其他类型水龙头使用寿命应大于 30 万次;坐便器选用双档式低容量水箱,全冲用水量不大于 6.0L,半冲 用水量不大于

3L；蹲式便器冲洗阀每次冲水量大便不大于 6L，小便不大于 2L。

②充分利用城市给水管网压力供水，建筑底部直接利用城市给水管网压力供水。

③合理设置分区，设置压力控制措施，保证用水点压力不大于 0.20MPa。

④雨水回用系统收集屋面排水作为水源，经处理设施处理达到景观用水水质标准后，用来浇洒绿化及冲洗道路用水、水景补水，不够部分采用自来水作为补充水源。场地内部分雨水管采用渗透管，雨水排水管及雨水井采用渗透系列产品，多余部分排入基地雨水管网。雨水入渗不仅可以缓解市政排水系统的压力，还可以通过雨水入渗使雨水得到充分利用，补充地下水量。道路及硬地采用透水砖、植草砖等加强雨水入渗，绿化部分设置草沟加强入渗，雨水排水管及雨水井采用渗透系列产品。

⑤热水考虑设置太阳能热水系统。

（5）暖通节能

①通风空调系统风机单位风量耗功率符合《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；空调冷热水系统循环水泵耗电输冷（热）比比现行《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）规定值低 15%。

②全空气空调系统可达到的最大总新风比应不低于 50%，人员密度大的空间、需全年供冷的空调区，可达到的最大总新风比应不低于 70%。

③空调系统按照使用性质、时间、温度、湿度、房间朝向等进行分区。

④空调采用冷水机组能效等级符合《冷水机组能效限定值及能源效率等级》（GB19577-2004）不同额定制冷量条件下 1 级能效等级要求，符合安徽省节能协会对固定资产投资项用空调达到国家 1 级能效标准要求。

⑤空调系统配置循环水泵采用变频技术，水泵采用变频技术，符合《国家重点节能技术推广目录》（第一批）变频器调速节能技术，水泵能效等级符合《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）1 级能效要求。

⑥制冷主机选用满足国家节能要求的较高性能系数（COP）和较高能效比（EER）的变频离心机组及螺杆机组，离心式冷水机组性能系数 ≥ 5.8 ，螺杆式冷水机组 ≥ 5.1 ，均高于国家节能要求。

⑦对洁净手术部，设置热回收型独立冷源，在过渡季，在供冷同时，可提供再加热热水，从而最大限度满足使用需求并节省日常运行费用。

⑧设计空调冷冻水系统采用 6°C 大温差运行，节省水泵运行电耗。

⑨设计空调热水系统采用 15°C 大温差运行，节省水泵运行电耗。

3.3.4 污染物治理措施

对污染源采取治理是清洁生产不可缺少的重要一环。医院在营运过程中产生的主要污染物为污水、废气、设备噪声和固体废弃物。本项目营运期污水根据《医院污水处理技术指南》要求，对医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制，严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，源头控制、清污分流，本项目医疗综合污水经过污水处理站的处理后，完全能满足达标排放的要求。产噪设备通过采取吸声、隔声、减振等降噪措施，对周围环境影响较小。营运产生的医疗废物，废药物、药品，污泥、生活垃圾，废活性炭等固废医院均按环保要求和规定进行分类处置，对环境不会造成二次污染影响。

综上所述，本项目建成投产后，项目从源头控制、过程控制及排污控制三大方面从始至终地贯彻清洁生产理念。

3.4 总量控制

3.4.1 总量控制因子

国家重点控制的总量因子：废气中排放 NO_x 、 SO_2 和废水中排放的 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。另外，根据《大气污染防治行动计划》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号），将烟（粉）尘列入总量控制因子。本项目废气总量控制指标为 NO_x 、 SO_2 、烟（粉）尘。

3.4.2 总量控制目标值的确定

本项目废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物的排放量分别为 0.000137t/a、0.01347t/a、0.03345t/a。

综上，建议本项目新增总量控制指标为： SO_2 ：0.000137t/a、 NO_x ：0.01347t/a、颗粒物：0.03345t/a。

4 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理环境

安庆市位于安徽省西南部，长江下游北岸，皖河入江处，地处皖、鄂、赣三省交界，水陆空交通四通八达，是安徽省的西南门户，西接湖北，南邻江西，西北靠大别山主峰，介于北纬29°47'~31°16'和东经115°45'~117°44'之间。全市设有迎江、大观、宜秀三区，辖怀宁、桐城、望江、太湖、岳西、宿松、潜山7县（市），全市总面积13589.99平方公里。

本项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路1588号安庆市中医医院现有规划区域内。

4.1.2 地形、地质、地貌

安庆地貌多样，襟江带淮，山地、丘陵、河湖面积约各占三分之一。大别山逶迤于西北，长江环绕于东南，两者之间为丘陵岗地。平原主要位于沿江、沿湖，多由河流冲积或湖滩淤积形成，其间水网交织，土地肥沃，十分适宜农作物种植。

4.1.3 气候气象

安庆市为亚热带季风气候分区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。年平均降水量为 1368 毫米，年平均蒸发量为 1609.4 毫米，蒸发量略大于降水量。年平均气温 16.5℃，极端最高气温 44.7℃，极端最低温度-12.5℃，最大冻土深度 13 厘米。年平均相对湿度 77%，无霜期达 245 天，日照 2030 小时。

本区常年主导风向为东北风，占全年的 52%，其次为西南风，约占全年的 24%，静风频率占 15%。年平均风速 3.2 米/秒，最大风速 20 米/秒。

其主要气象参数为：

年平均气温	16.5℃
最高月平均气温	29.2℃
最低月平均气温	3.2℃
年平均湿度	77%
最热月平均相对湿度	79.9%
最冷月平均相对湿度	74.6%

年平均气压	111100Pa
夏季平均气压	99930Pa
冬季平均气压	102080Pa
年主导风向	东北风
冬季主导风向	东北风（12、1、2月）
夏季主导风向	6、8月东北风，7月西南风
夏季平均风速	2.8 m/s
冬季平均风速	3.6 m/s
夏季最大风速	18 m/s
冬季最大风速	20 m/s
年平均风速	3.1 m/s
静风频率	15%
风载荷（地面上 10m 处）	35kg/m ²
年平均降雨量	1363mm
年最大降雨量	2294.2 mm
最大积雪深度	310 mm
年平均蒸发量	1609.4 mm
最大冻土深度	130mm

4.1.4 水文

长江安庆段长约 40km，江岸平直，水面宽阔，平水期江面平均宽度约 2000m，全断面平均水深 14m。多年平均流量约 2.8 万 m³/s，流速为 0.7m/s。历年最大流量约 9 万 m³/s 左右。多年平均水位 10.16m，历年最高水位 18.94m，最低水位 3.56m。最高水温 35.1℃，最低水温 1.1℃。长江安庆段为安庆市区民用水和工业用水的主要来源，水质状况良好。

评价区境内水面辽阔，湖塘棋布，湖泊水面 11 万亩。包括石门湖、皖河等。地面径流自西北向东南，全部汇入安庆市郊菱湖、大湖等内湖水系及长江安庆段。

其中，石门湖位于安庆市西北郊，湖面面积为 18.7km²。以狮子口大桥将其分成上下两个湖区。石门湖有两处与皖河相通，一是在张家港入皖河然后进长江。由于石门湖上游源水较小，且无径流调节，湖水全由长江水倒灌形成。另外，湖区地形平坦，湖底平均标高约 8~9m，相对高差大多在 1~2m，又与长江相通，长江岸边流速也在 1m/s 以上，

因此，石门湖内基本没有流速，湖水随长江水位变化而变化。当长江水位低于湖底标高时，仅在航道内有水，其它地方均变成滩地。

小阳河全长仅有 2km 左右，名曰河实为石门湖的另一皖河通道。由于河底高程较小，所以基本上常年有水，水量也受长江水位控制。

石门湖和小阳河入皖河处均在皖河的下游。皖河源于潜山县境内，由于水量较小，因此，河水流速很小。在皖河入江口流速小于 0.01m/s。

皖河下游与长江相通，小阳河连通石门湖和皖河，因此皖河下游是石门湖水运航道的出入口。

4.1.5 土壤

安庆地貌丰富多样，总体特征西北部是大别山中低山区，东南部为长江洲圩滩地，中部丘陵起伏，间有低山、湖泊。山区面积占 35.69%，丘陵面积占 33.1%，圩区面积占 20.05%，江湖水面占 10.58%，长江外滩占 0.58%。土壤也呈多样化，分属 6 个土纲、12 个土类、25 个亚类、94 个土属、147 个土种。

4.1.6 矿产资源

全市现有各类矿产资源 70 余种，其中非金属矿藏中肥料、建筑材料、化工原料、美术工艺原料等类储量大，品种全，品质优，为全省之最。在对 1000 多个矿(床)点、矿化点的普查和详查中发现，境内矿种主要有铜、铁、金、银、钼、铅、锌、钴、镍、铀、硫铁矿、石灰石、大理石、花岗石、重晶石、硅灰石、白云石、红柱石、磷、玻璃石英、石墨、瓷土、硅线石、金红石、蓝晶石、透辉石、透闪石、蛇纹石、烟煤、无烟煤、石煤、泥炭、天然气、矿泉水等。探明储量的主要有铜矿、铁矿、铅锌矿、金矿、银矿、钨钼矿、钴矿、煤矿、石煤、磷矿、硫矿、大理石、石灰石。据统计，全市有各类矿产资源 70 余种，其中非金属矿藏中肥料、建筑材料、化工原料、美术工艺原料等种类储量大，品种全，品质优，为全省之最。全市各地均有矿点分布，其中怀宁、枞阳较多。怀宁金属矿、非金属矿、能源矿等均较丰富。

4.1.7 生态

安庆市生物种类繁多，动植物资源丰富。

目前，林业用地 771.75 万亩，主要分布在岳西、潜山、太湖等县，林业用地都在 100 亩以上。草地面积 452.6 万亩，万亩以上成片草场有 44 处。境内有各类乔木约 1048 种，树种拥有量居安徽省各地市的第二位，针叶树种以松树、杉树为主，阔叶树种约 50

余种，经济林树种主要有 20 多种。被国家列入保护树种有香杲树、银杏、五针松、马挂木、金钱松、樟树等。

动物资源种类较多，有陆栖脊椎动物 200 余种，其中两栖类有 8 科 14 种，爬行类有 8 科 24 种，鸟类有 32 科 132 种，兽类有 16 科 30 种；淡水鱼类有 89 种。另外，还有 15 种珍稀动物，其中属于国家一、二类保护的有：梅花鹿、金钱豹、猫头鹰、小灵猫、穿山甲、白冠长尾雉等。

全市共有药用动、植、矿物 1281 种，隶属 269 科。其中，药用植物类有 200 科，1160 种；药用动物类 69 科，102 种；矿物类 12 种；其他类 7 种。常用的药材有 400 多种，年收购量 1500~2500 吨。主要名贵药材有：天麻、茯苓、桔梗、蔓荆子、杜仲、厚朴、辛夷花、延胡索、枝子、秋石等。

4.1.8 社会环境

根据《2019 年安庆市国民经济和社会发展统计公报》，安庆市社会经济发展状况如下：

(1) 综合

2019 年末全市户籍人口 528.58 万人，比上年增加 14 万人；常住人口 472.3 万人，增加 3.2 万人。城镇化率 49.98%，比上年提高 0.76 个百分点。人口出生率为 11.54‰；死亡率为 5.3‰；自然增长率为 6.24‰。

初步核算，全年地区生产总值（GDP）2380.5 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7%。其中，第一产业增加值 216.1 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 1069.7 亿元，增长 8.0%；第三产业增加值 1094.8 亿元，增长 6.8%。第二、第三产业对地区生产总值增长的贡献率分别为 56%和 40%，第二产业比上年提高 7.1 个百分点。地区生产总值中，三次产业比例为 9.1:44.9:46.0，人均生产总值 50574 元。

(2) 农业

全年粮食种植面积 34.4 万公顷。其中，稻谷种植面积 24.0 万公顷，小麦种植面积 4.7 万公顷。棉花种植面积 2.4 万公顷，油料种植面积 11.4 万公顷，蔬菜种植面积 6.0 万公顷。

全年粮食总产量 194.6 万吨，产量下降 0.4%。其中，稻谷 154.3 万吨，下降 7.1%。小麦 18.1 万吨，增长 2.5%。全年油料产量 26.8 万吨，增长 8.1%。棉花产量 2.3 万吨，下降 37.3%。蔬菜产量 143.9 万吨，增长 4.3%。

全年肉类总产量 30.3 万吨，比上年下降 2.9%，其中，猪羊牛肉产量 17.4 万吨，下降 16.1%。禽蛋产量 19.4 万吨，增加 24.9%。水产品产量 30.6 万吨，增长 3.4%。

全市农业机械总动力 337.7 万千瓦，比上年增长 3.2%；农用拖拉机 9.8 万台，下降 1.2%；全年化肥施用量(折纯) 18.6 万吨，下降 4.7%。农村用电量 145226 万千瓦小时，下降 1.9%。

(3) 工业和建筑业

年末全市规模以上工业企业数 1758 户，比上年净增 10 户。全年规模以上工业实现增加值增长 6.9%。其中，国有及国有控股企业增加值下降 1.8%；集体企业下降 37.0%；股份制企业增长 6.4%；外商及港澳台投资企业增长 10.3%。分门类看，采矿业下降 15.4%，制造业增长 7.6%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.1%。

规模以上工业中，37 个工业大类行业中，有 30 个行业的增加值保持增长。计算机、通信和其他电子设备制造业增长 57.5%，黑色金属矿采选业下降 46.7%，有色金属冶炼和压延加工业增长 33.0%，汽车制造业增长 8.3%，通用设备制造业下降 3.0%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 43.3%，纺织服装、服饰业增长 7.8%，化学原料和化学制品制造业增长 6.3%，非金属矿物制品业增长 13.8%，电气机械和器材制造业增长 21.3%，电力、热力生产和供应业增长 2.8%，农副食品加工业增长 6.1%。三大工业主导产业增加值增长 4.6%，其中，装备制造业增长 12.6%，纺织服装业增长 9.6%，石油化工业下降 1.1%。战略性新兴产业产值增长 10.9%。高新技术产业增加值增长 18.5%。

以上工业统计的主要产品产量中，发电量减少 2.4%，汽油、柴油、液化石油气分别减少 7.6%、1.0%、14.0%，水泥增长 14.0%，大米增长 11.4%，印染布增长 24.0%，电力电缆增长 27.6%。

(4) 科学技术和教育规模

年末，全市有普通高校 5 所，当年招生 17964 人，在校学生 47289 人，毕业生 12223 人，其中，硕士研究生：当年招生 246 人，在校生 611 人，毕业生 171 人。各类中等职业教育（含技工学校）当年招生 1.15 万人，在校生 3.2442 万人，毕业生 1.58 万人。普通高中招生 2.9 万人，在校生 8.7 万人，毕业生 3.2 万人。初中招生 4.55 万人，在校生 13.55 万人，毕业生 4.52 万人。普通小学招生 4.35 万人，在校生 26.07 万人，毕业生 4.48 万人。初中阶段适龄人口入学率为 100%，小学学龄儿童入学率为 100%。

全年获省级科技项目 76 项，市级科技项目 20 项。全年认定高新技术企业 108 家。全年受理专利申请量 8605 件，专利授权量 3171 件，已实施的专利授权量 2167 件，全年签订各类技术合同 212 项，技术合同成交金额 48028 万元。

全市共有县以上产品质量检验机构 103 个，其中系统内 12 个，国家检测中心 2 个。完成产品认证的企业 3785 家。法定计量技术机构 8 个，强制检定计量器具 20.84 万台件，报省级修订地方标准数 4 项。

（5）文化、卫生和体育

年末，全市共有艺术表演团体 152 个，文化馆 11 个，文化站 148 个，公共图书馆 12 个，博物馆 17 个。全市广播电视台 8 座，中短波转播发射台 1 座，调频电视转播发射台 10 座。全市有线电视用户 91.2 万户，其中：数字电视用户 74.7 万户，全市广播电视农村直播卫星用户 32.9 万户。年末广播综合人口覆盖率为 99.8%，电视综合人口覆盖率为 99.8%。全年出版报纸 4 种，总印数 2192.7 万份；期刊(杂志)4 种，总印数 3.5 万册；年末全市共有各级档案馆 11 个，馆藏档案资料 15.1 万册，库馆总建筑面积 43614 平方米。

年末全市共有卫生机构（含诊所、卫生室）2074 个。其中，医院、卫生院 215 个，卫生防疫机构 9 个，妇幼保健院（所、站）9 个。医院、卫生院床位 21378 张。全市卫生人员数 30442 人，其中卫生技术人员 23657 人，执业医师和执业助理医师 9414 人，注册护士 9993 人。乡村卫生院 130 个，乡村医生和卫生员 2930 人。全市农村有医疗点的村占总村数的比重达 100%。

全年我市运动健儿在国际和国内的重大比赛中，共获得金牌 1 枚，银牌 5 枚，铜牌 6 枚。全年运动健将发展数 1 人，一级运动员发展数 12 人，二级运动员发展数 163 人，发展社会体育指导员 1335 人。全民健身运动蓬勃发展，全年共举办百人以上的体育健身活动 246 次，参加体育健身活动人数 19.6 万人。

（6）资源与环境保护

全市当年审批的建设项目环保投资总额 21.2 亿元。2019 年末，全市省、市、县环境监测站 8 个。全年环境检测站检测到的县（市）、区中，空气质量达二级以上的天数为 274 天。全市已建成自然保护区 7 个，其中国家级 2 个、省级 3 个、市级 2 个。

全市发生火灾事故 362 起，造成直接经济损失 1991.4 万元；发生适用一般程序处理的交通事故 1314 起，死亡 202 人，造成直接经济损失 778.3 万元。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 环境空气质量达标区评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次评价采用安庆市生态环境局发布的《2020年安庆市环境质量公报》中相关数据。具体详见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价所在区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均	48	70	68.57	达标
CO	第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位数	145	160	90.63	达标
PM _{2.5}	年平均	36	35	102.86	最大超标倍数 0.29

2020 年，安庆市区环境空气质量监测有效天数共 366 天，其中“优”114 天，“良”208 天，“轻度污染及以下”天数为 44 天。

由上表可以看出，2020 年全安庆市区域环境空气质量总体较好，空气优良率为 87.98%，但是 PM_{2.5} 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。PM_{2.5} 长期监测数据（年平均）最大超标倍数 0.29 倍，超标率 29%。

根据导则分析，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 六项污染物全部达标即为区域环境空气质量达标，根据《2020 年安庆市环境质量公报》对安庆地区的环境质量统计分析，该区域 PM_{2.5} 指标超标，因此认定该区域为空气质量不达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量数据可以采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，本评价引用安徽省生态环境厅发布的安庆市安庆大学监测站点的连续七天的环境空气质量现状数据，具体见下表 4.2-2。

根据表 4.2-2 数据统计分析，安庆市安庆大学监测站点连续七天的基本污染物的环境空气质量现状日监测数据均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二

级浓度限值要求，因此在本项目评价期间，项目所在地的基本污染物环境质量现状较好。

表4.2-2 基本污染物环境质量现状

监测 站点	污染 物	现状浓度/ug/m ³ (CO为mg/m ³)							评价 标准	最大浓 度 占标率 /%	超标 频率 /%	达标 情况
		06.14	06.15	06.16	06.17	06.18	06.19	06.20				
安庆 大学	SO ₂	7	6	5	5	5	5	5	150	4.67%	0	达标
	NO ₂	14	12	11	10	6	7	9	80	17.5%	0	达标
	CO	0.330	0.258	0.464	0.537	0.335	0.378	0.440	4	13.43%	0	达标
	O ₃	100	110	119	104	91	105	100	160	74.38%	0	达标
	PM ₁₀	29	30	33	36	15	12	15	150	24%	0	达标
	PM _{2.5}	13	14	25	23	10	9	10	75	33.33%	0	达标

4.2.1.3 其他污染物补充监测

项目区域无特征污染物硫化氢和氨的环境空气监测数据，因此本项目根据导则要求补充监测，具体如下：

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）现状监测的布点原则，在评价区域内布置 1 个空气环境质量现状监测点；各测点位置见表 4.2-3 和图 4.2-1。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段
厂址	氨、硫化氢	2021年7月19日~7月25日

2、监测项目

本次环境空气现状监测项目为：氨、硫化氢监测因子及监测期间的气象要素。

3、采样及分析方法

连续监测7天，对氨、硫化氢监测小时浓度，采用4次（2.00、8.00、14.00、20.00）小时浓度值，每小时至少有45min采样时间。

4、监测时间和频率

2021年7月19日~7月25日，委托安徽卓境检测科技有限公司进行了现状监测。

5、评价标准

本项目常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1中的浓度限值，本评价执行标准值见表4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 表 D.1
H ₂ S	1 小时平均	10	

6、监测结果

补充监测点的监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境空气质量现状（监测结果）表 单位：mg/m³

监测点	监测点坐标/m		污染物	平均时间/h	评价标准		监测浓度范围		最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y			小时值	日均值	最大值	最小值			
厂址	0	0	H ₂ S	6	0.01	/	0.003	0.001	30%	0	达标
			NH ₃	6	0.20	/	0.02	<0.01	10%	0	达标

由表4.2-4可知：各补充监测点环境空气中H₂S、NH₃的监测值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1中的浓度限值；根据补充监测点的监测结果分析，本项目评价期间项目所在地环境空气质量较好。

根据以上环境空气质量监测数据分析，本项目所在的区域认定为空气质量不达标区，项目基本污染物和补充监测点位的各项监测因子均能够满足相应的评价标准，因此在本项目评价期间，项目所在地的环境空气质量尚可。



图 4.2-1 大气、噪声环境现状监测布点图

4.2.2地表水环境质量现状评价

根据《2020年安庆市环境质量公报》，境内主要水体环境质量总体稳定，2020年我市国控考核断面12个，全部达到考核要求，水质类别均符合3类及以上标准；国控非考核断面及省控断面15个，达到3类及以上标准12个；8个主要湖库中，除龙感湖富营养化状态为轻度富营养化，其余湖库均为中营养；地表水质量全省排名第4位。9个县级以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。

4.2.3声环境质量现状评价

4.2.3.1声环境质量现状监测

1、监测点布设

在本项目四周边界外1m处及敏感点共设置6个监测点位；监测点位布设情况见表4.2-9和图4.2-1。

表 4.2-9 声环境现状监测布点一览表

类别	编号	监测点位
噪声	N1	南厂界
	N2	东厂界
	N3	北厂界
	N4	西厂界
	N5	居民区
	N6	安庆医药高等专科学校

2、监测因子

区域噪声、交通噪声：Leq。

3、监测时间及频次

安徽卓境检测科技有限公司于2021年7月19日~7月20日进行了声环境质量现状监测，连续监测2天，每天昼夜各监测1次。

4、测量方法

测量分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）进行，每个测点在规定时间内各测一次，测量方法按相关规定要求进行。

5、监测结果

声环境质量现状监测结果见表4.2-11。

表 4.2-11 声环境质量现状监测结果 dB(A)

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果 LeqdB (A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
2021.07.19	N1	噪声	59.0	50.1
	N2	噪声	55.7	46.9
	N3	噪声	56.5	44.9
	N4	噪声	58.7	47.0
	N5	噪声	55.5	47.1
	N6	噪声	55.0	45.6
2021.07.20	N1	噪声	59.2	48.2
	N2	噪声	56.9	49.6
	N3	噪声	56.8	47.8
	N4	噪声	59.8	46.9
	N5	噪声	55.3	49.3
	N6	噪声	58.4	47.5

4.2.3.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

本厂址所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

表 4.2-11 声环境质量 单位：dB (A)

执行标准	标准限值 LAeq dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准	60	50

2、评价方法

评价方法采用比标法，即将各监测点的昼间、夜间等效连续 A 声级监测结果与评价标准对照比较。

3、评价结果

根据上述评价标准与声环境现状监测结果的对比，各侧厂界及敏感点噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求，说明厂址所在区域声环境质量现状良好。

5 施工期环境影响分析

本项目施工期主要内容包括土建、附属设施的建设及设备安装等。施工过程中所用的主要施工方法有：基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等，所用到的施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器、打桩机等。因此在施工期不可避免地会对周围环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

- (1) 施工期间，施工扬尘和汽车尾气，对周围的大气会造成一定的影响；
- (2) 施工过程中施工人员的生活污水排放；
- (3) 施工期间，各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；
- (4) 因土方开挖而造成土方增加和建筑过程产生的建筑垃圾，必须纳入统一的指定堆放场。

5.1 施工期大气环境影响预测与评价

本工程施工期间所产生的扬尘主要来自土方的开挖、回填、清运和建设材料（如水泥、白灰、砂子等）装卸、堆放产生的扬尘，以及搅拌机和交通运输引起的扬尘。

5.1.1 施工期建筑场地扬尘影响分析

根据同类工程的类比分析，建筑场地内 TSP 浓度可达到上风向对照点的 1.5~2.0 倍，在平均风速 1.5m/s 的情况下，下风向影响范围为 100m 左右，设有围栏时对施工扬尘有明显改善，可使影响距离缩短 40%。由于当地多年平均风速为 2.7m/s，场区周边地表植被覆盖率高，施工扬尘影响范围一般不会超过 100m 的距离。

距离项目最近的是东面的居民点和西北的安庆医药高等专科学校，为减轻项目对周边环境的影响，项目施工期要做好降尘措施，尽量减少对周边环境的影响，施工期的粉尘影响为暂时性的，项目施工结束后，施工扬尘的影响将会消失。

5.1.2 施工期运输扬尘影响分析

项目施工过程中的物料和废弃物通过现有公路运输，主要运输路线是国道，交通便利，公路为水泥路面，路面较为清洁，运输过程的扬尘影响不大，但为防止车辆携带的尘土引起扬尘，影响周边环境，应在厂区进出口处设置洗车池，避免车辆携带尘土。项目进场道路依托当地现有的道路与国道连接，施工过程中需对施工运输进场道路采取定时洒水的降尘措施，尽可能地减少运输扬尘对附近空气环境的影响。

5.1.3 施工过程的其他废气影响分析

施工车辆（工程车）、施工机械（挖掘机、推土机等）等一般均采用柴油为燃料，产生 CO、HC、NO_x 等尾气污染物，车辆以及施工机械分布较散，大部分为流动性，产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，经自然扩散后，其对周边环境敏感点以及周边大气环境影响不大。

在采取上述措施之后，施工扬尘可得到较大的控制，一般在施工现场周围 100m 范围内可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。施工扬尘的影响随着施工过程的结束而自行消除。因此，项目的施工过程不会对当地大气环境构成较明显的不利影响，也不会对当地居民的生活构成影响。

根据《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、安徽省住房城乡建设厅颁布的《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号）以及《安徽省大气污染防治条例》要求，为减小施工期扬尘对周围环境产生的影响，建设单位必须充分重视扬尘所带来的环境污染问题，本环评要求采取以下措施：

为减小施工期扬尘对周围环境产生的影响，建设单位必须充分重视扬尘所带来的环境污染问题，本环评建议采取以下措施：

①施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施；现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路；

②施工现场裸露场地应当采取覆盖或绿化措施；

③施工现场设置洒水降尘设施，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；安排专人定时洒水降尘；

④运土卡车及建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖。

⑤运进或运出工地的砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理，根据《安徽省重污染

天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上，项目施工期大气污染物对周边的大气环境影响不大。

5.2 施工期水环境影响预测与评价

施工阶段的废水主要为施工废水、施工人员的生活污水和场地地表径流。

施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗水等，其中主要是工程养护排水。建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，基本无有机污染物。据有关资料介绍，工程养护中约有 70% 的水流失，流失同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。在施工中上述废水量均不大，但项目果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此施工期废水不应随意直排。项目拟采用隔油池和沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的上层水全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。

施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，主要为施工人员的洗手用水、冲厕用水等。在项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，依托现有化粪池，经化粪池处理后通过市政管网排入北部新城污水处理厂，对周边地表水环境影响不大。

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若雨水直接排入，极易造成泥水流入周边旱地、农灌沟，项目拟在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放；场地地表径流经沉淀池处理后外排，对周边地表水环境影响不大。

施工期施工废水、生活污水和地表径流经处理后对周边环境影响较小。

5.3 施工期声环境影响预测与评价

5.3.1 施工期主要噪声源分析

项目施工期对声环境的影响主要是各种施工机械噪声和车辆行驶的交通噪声。施工过程中，大型机械设备和运输车辆的运行等都将产生较强的噪声。根据机械设备噪声值在 5m 处的源强见表 5.3-1。

表 5.3-1 各种施工机械噪声值 单位：Leq[dB (A)]

挖掘机	装载机	推土机	空压机	砼振捣器	混凝土 搅拌机	电锯	载重车	多种机械同 时运转
90	95	88	95	88	90	99	90	102.3

5.3.2 预测模式

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点作出分析评价。预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta R$$

其中： L_1 、 L_2 ——距离声源 r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_2 ——预测点距声源距离， $r_2>r_1$ 。

ΔR ——附加衰减量。

5.3.3 评价标准

施工期声环境评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，其限值见表 5.3-2。

表 5.3-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

5.3.4 预测结果及分析

根据各设备噪声源强声级，通过预测得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.3-3。

表 5.3-3 主要施工机械噪声预测结果 单位：dB（A）

声源	距离（m）							评价标准dB(A)		达标距离（m）	
	5	10	20	40	80	160	250	昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
装载机	95	75.0	69.0	63.0	56.9	50.9	47.0	70	55	18	100
推土机	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
空压机	92	72.0	66.0	60.0	53.9	47.9	44.0	70	55	13	70
砼振捣器	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
混凝土搅拌机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
电锯	99	79.0	73.0	67.0	60.9	54.9	51.0	70	55	29	160
载重车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
多种机械同时运转	102.3	82.3	76.3	70.3	64.2	58.2	54.3	70	55	41	232

从表 5.1-3 可知，单机施工机械噪声昼间最大在距声源 29m 以外可符合《建筑施工

场界环境噪声排放标准》70dB(A)标准限值，夜间在 160m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》55dB(A)标准限值；昼间多种施工机械同时作业噪声在距声源 41m 以外可满足标准限值；夜间在 232m 以外可满足标准限值。夜间施工对周边环境影响较大，夜间不予施工。

为了保证项目区的声环境质量达到《声环境质量标准》中的 3 类声功能区标准限值的要求，本评价建议采取以下控制措施：

(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定，避免施工扰民事件的发生，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 施工区域靠近声敏感点，施工单位要合理安排施工作业时间，晚间（19:00～22:00）严禁高噪设备施工，午间（12:00～14:00）及夜间（22:00～6:00）禁止一切产噪设备施工，以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准后方可进行夜间施工。

(3) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，夜间禁止施工。

(4) 对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

(5) 对于高噪声设备应采取安装消声器、隔声罩等降噪措施，应尽量选择低噪声施工方式和设备，尽量避开夜间和中午施工时段，如必须进行夜间施工，应禁止高噪声作业行为。

该项目不同施工阶段的噪声控制应符合中《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求，敏感点能满足《声环境质量标准》中的 3 类声功能区标准限值的要求。

5.4 固体废物环境影响预测与评价

施工期的固体废物主要来源于土石方、建筑垃圾、施工工人生活垃圾。

(1) 土石方

土石方工程量产生于场地平整、建筑物基坑开挖等，本项目地块自身条件较好，地势较为平坦。项目的挖方大部分在项目所在区域内即可全部消纳，无弃方产生。

(2) 建筑垃圾

本项目施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，过程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废物应送至生活垃圾填埋场，不随意丢弃倾倒，减少对周围环境的影响。施工期间产生的建筑垃圾，集中临时堆放，并定期清运至市政部门指定的地点处置，防止二次污染。

(3) 生活垃圾

本项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。如不采取相应措施，容易产生扬尘和白色污染，还会滋生大量细菌、蚊虫和苍蝇，散发出难闻的恶臭。按本项目每天进场施工人数 100 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则每天产生的生活垃圾量为 50kg。统一收集后由环卫部门处理，对周边环境影响不大。

5.5 生态环境影响预测与评价

5.5.1 生物量预测与评价

项目厂区总占地面积约 50 亩，总建筑面积约 65956.25m²。在医院施工建设过程中需要清除区域部分植被，不可避免的对评价区植被生物量造成一定影响，但是由于项目所占用地受人类活动干扰，植被生物量维持在一般水平，项目实施对于区域总体生态环境质量影响不是很大。同时，项目完工后通过对所占用地进行植被改造及绿化，对减小的植被生物量予以补充，项目建设对区域生态环境的影响是可以接受的。

5.5.2 生物多样性影响预测评价

本项目的建设，基本不改变评价区自然生境的破碎化程度，而生境的破碎化和岛屿化是生物多样性损失的根本原因。

本项目位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号，经现场踏勘，项目所在区域的植被均为常见的物种，无国家重点保护和珍稀濒危的物种；项目所在地属于城市地区，野生动物稀少，大型野生动物已不多见，野生动物资源较少。项目范围内所见动物都为普通种的小型爬行类、啮齿类、少数鸟类，没有发现大型野生兽类，也没有珍稀濒危的物种。

项目评价区域的野生动物物种多为适应人类的物种，随着工程的建设，动物所具有的自身保护能力与单独活动习性，使其能主动回避工程区，就近寻找新的栖息场所，且项目扰动土地的区域外可提供相同栖息环境的区域较多，因此野生动物不会因项目建设而产生生境丧失、灭亡。

因此，项目的施工对生物的多样性影响不大。

5.5.3 水土流失影响分析

施工期，地表原有覆盖物被破坏，有暴雨情况下易出现水土流失。水对土壤的侵蚀则主要是受降雨强度和地形的影响，受侵蚀土壤对周围环境影响范围则主要受地形和地表径流强度控制。雨对土壤的侵蚀过程主要有两种作用：一是雨滴动力对土壤的侵蚀，这与降雨度及雨滴密度确定，降雨度及雨滴密度越大，流失量也就越大；二是降雨形成的径流对地表的冲洗和溶解造成的侵蚀，这与降雨量、地形、土壤质地等都相关。

施工期场地的开挖会造成原地貌的破坏，同时由于开挖点、填方点土方的松散性及不整合性，降低或丧失了原地貌的水土保持功能，增加水土流失量。施工期间应采取积极有效的水土保持措施，即项目施工期采取平整、压实、设置沉淀池和拦土墙等工程措施，并尽可能的在裸露地表（特别时坡度较大的地方）铺设人工覆盖物。

项目建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。因此，项目施工期必须采取水土保持措施，以降低项目施工造成的水土流失量和对环境影响。

6 营运期环境影响预测与分析

6.1 大气环境影响分析

6.1.1 气象观测资料调查与污染气象分析

本项目收集了安庆气象站近 20 年主要气候统计资料以及 2018 年 1 月至 12 月连续一年逐时温度、风速、风向、湿度和压强等气象参数资料。

气象数据基本信息如下表所示：

表 6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			纬度	经度				
安庆	58424	基本站	30°37′	116°58′	11.1	62.0	2018	风速、风向、气温、气压、湿度等

6.1.1.1 近 20 年的主要气候统计资料

本项目地面气象观测资料采用安庆气象观测站（站号：58424）的资料。安庆气象站是本项目周围最近的气象站，距离拟建项目约 11km，等级为基本站，地理位置为 116°58'E，30°37'N，海拔高度 62.0m，观测项目包括气温、气压、相对湿度、风速和风向、降水、日照、蒸发量等，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

调查收集安庆气象站 1999~2018 年的主要气候统计资料，包括年平均风速，最大风速与月平均风速，年平均气温，极端气温与月平均气温，年平均相对湿度，年均降水量，降水量极值，日照，年平均气压，各方位风向频率及平均风速等。

根据安庆气象站 1999~2018 年的观测数据统计，安庆近 20 年平均气压 1012.1hPa，平均风速为 2.7m/s，最大风速 18.2m/s。平均气温 17.4℃，最冷的 1 月份平均气温 4.4℃，而最热的 7 月份平均气温为 29.4℃。极端最高气温 40.9℃，极端最低气温-10.1℃。年平均相对湿度 75%。年平均降水量为 1475.8 毫米，最大年降水量为 2427.5 毫米，最小年降水量为 1059.6 毫米。区域气候特征见表 6.1-2。

表 6.1-2 安庆 20 年主要气候特征统计表（1999-2018）

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.7m/s	9	年平均降水量	1475.8mm
2	最大风速	18.2m/s	10	年最大降水量	2427.5mm
3	极大风速	29.1m/s	11	年最小降水量	1059.6mm

4	年平均气温	17.4°C	12	日最大降水量	300.3mm
5	极端最高气温	40.9°C	13	年日照时数	1731.0h
6	极端最低气温	-10.1°C	14	年主导风向	NNE-N (40%)
7	年平均气压	1012.1hPa	15	年最多风向	NE (23%)
8	年平均相对湿度	75%	19	年静风频率	3%

1、温度

多年各月平均气温变化情况见表 6.1-3，多年各月平均气温变曲线图见图 6.1-1。

由表 6.1-3 和图 6.1-1 可知，安庆多年平均温度为 17.4°C，4~10 月月平均气温均高于多年平均值，其它月份均低于多年平均值，7 月份平均气温最高为 29.4°C，1 月份平均温度最低为 4.4°C。

表 6.1-2 安庆 20 年各月平均温度变化统计表（1999~2018 年）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度/°C	4.4	6.9	11.7	17.6	22.7	25.9	29.4	28.4	24.5	19	12.5	6.4	17.4

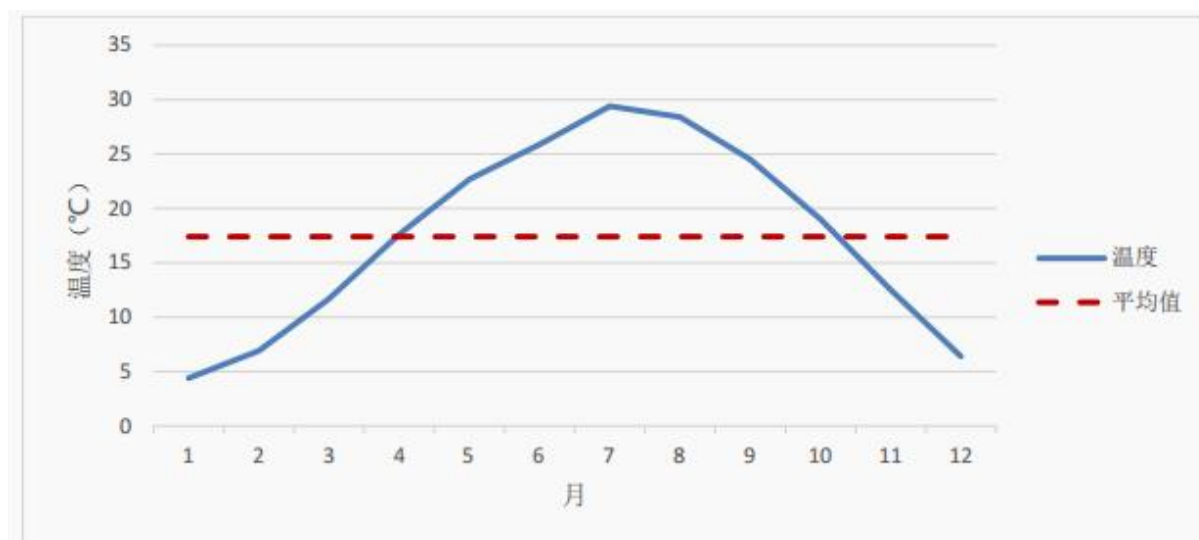


图 6.1-1 安庆 1999~2018 年各月平均温度变化曲线图

2、风速

多年各月平均风速变化情况见表 6.1-4，多年各月平均风速变化曲线图见图 6.1-2。

由表 6.1-4 和图 6.1-2 可以看出，安庆多年平均风速为 2.7m/s，5、6 月份平均风速最小均为 2.5m/s，8 月份平均风速最大均为 3.0m/s。

表 6.1-4 安庆 20 年各月平均风速变化统计表（1999~2018 年）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速 (m/s)	2.8	2.9	2.9	2.8	2.5	2.5	2.8	2.8	3.0	2.7	2.6	2.7	2.7

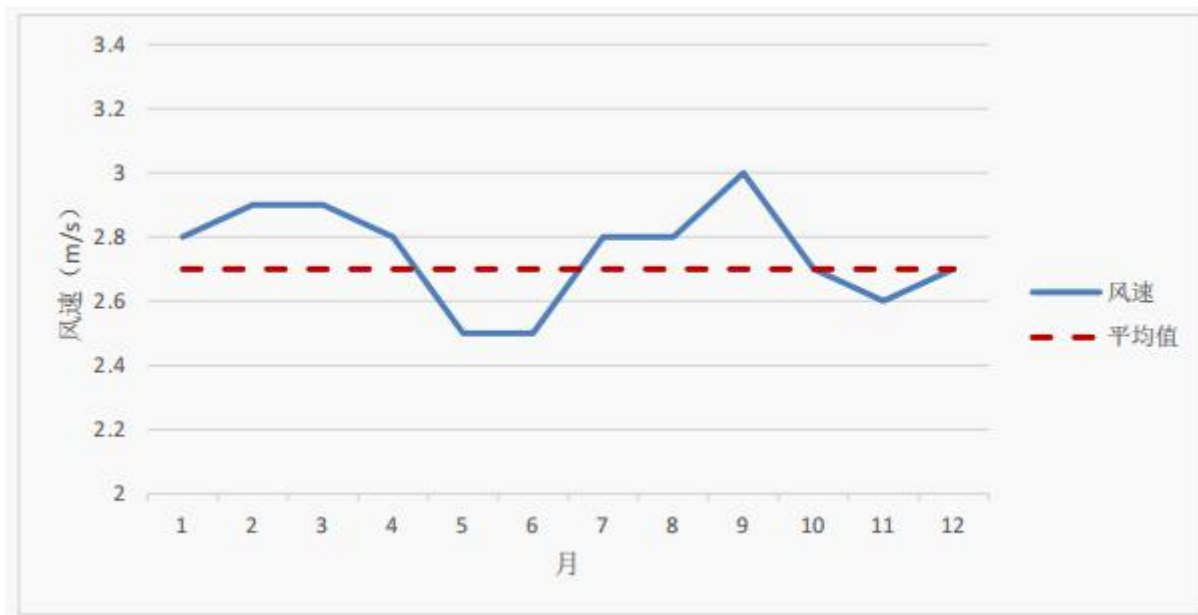


图 6.1-2 安庆 1999~2018 年各月平均风速变化曲线图

3、风向和风频

项目所在区域多年各方位平均风速和风向频率变化统计结果见表6.1-5，多年风向和频率及风速玫瑰图见图6.1-3。该地区全年连续三个风向方位角的风频之和最高为40%（NNE-NE），大于30%，所以该地区全年有主导风向；最多风向为NE，频率为23%；年均静风频率为3%。其它各风向平均风速、各风向频率见表6.1-5

表 6.1-5 安庆 20 年各方位风向频率及平均风速统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	5	17	23	11	6	2	2	2	3
风速((m/s))	3.0	3.8	3.3	2.4	1.8	1.6	1.8	2.1	2.5
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	5	7	5	3	2	2	2	3	
风速((m/s))	3.1	2.9	2.5	1.9	1.5	1.5	1.9		

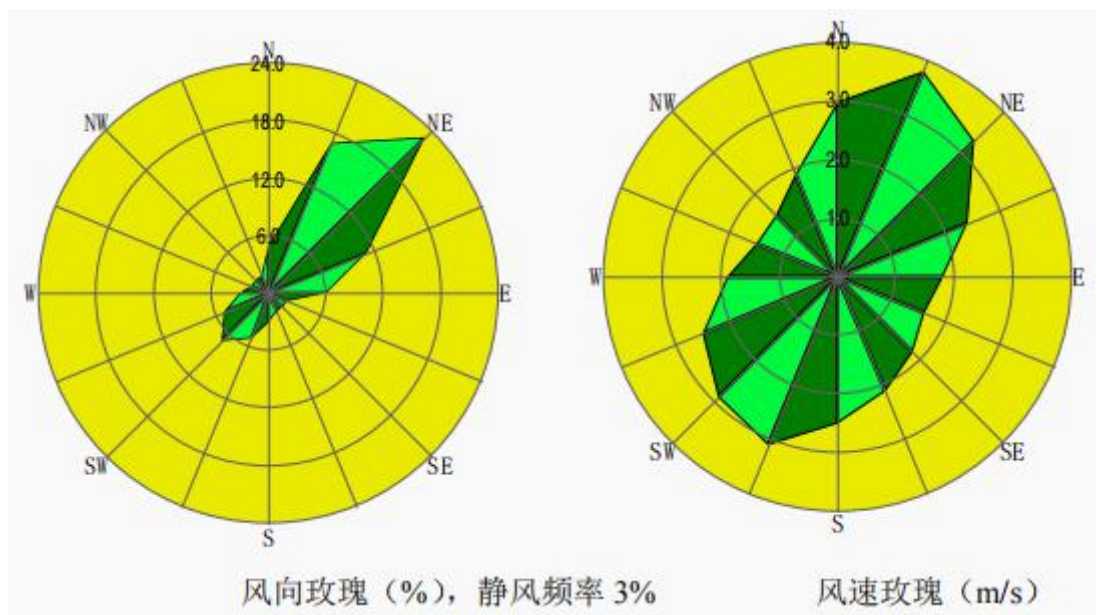


图 6.1-3 安庆平均风速和风向玫瑰图（1999~2018 年）

6.1.1.2 地面气象资料分析

本项目地面常规气象资料来源于国家气象信息中心资料室提供的安庆站（站号：58424）2018 年全年逐时的风速、风向、温度等资料进行统计分析。

1、温度统计分析

从表 6.1-6 和图 6.1-4 看出，全年平均温度为 17.6℃；7 月份平均气温 29.7℃，为全年最高；1 月份温度最低，为 3.0℃。

表 6.1-6 2018 年安庆月平均温度统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度 /℃	3.0	5.8	13.4	18.7	23.3	26.1	29.7	29.1	24.8	17.9	13.1	5.8	17.6

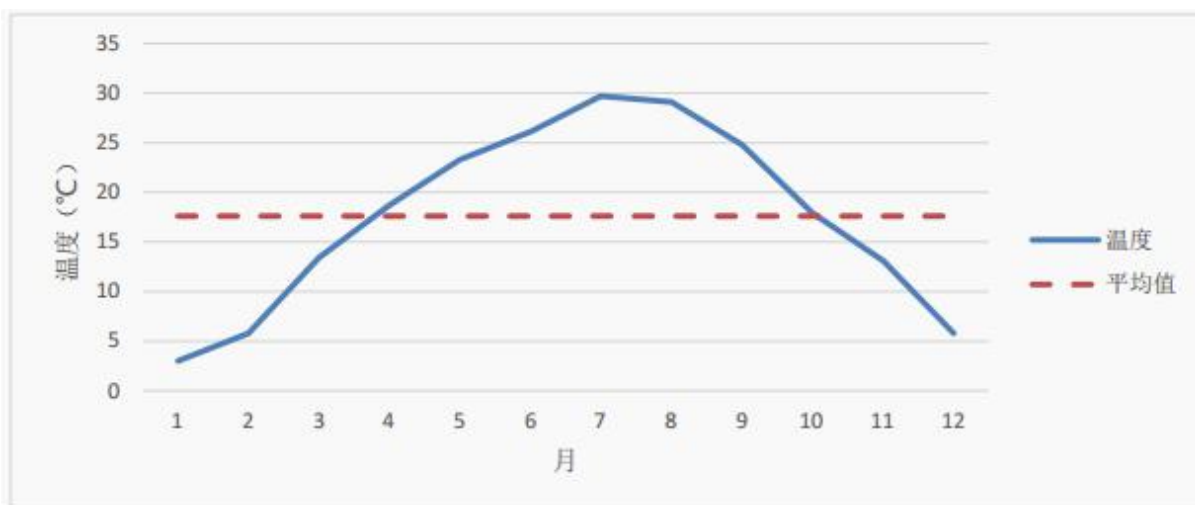


图 6.1-4 2018 年安庆月平均温度变化图

2、风速统计分析

月平均风速统计结果及变化曲线见表 6.1-7 和图 6.1-5，季小时平均风速的日变化统计结果及变化曲线见表 6.1-8 和图 6.1-6。

由表 6.1-7 和图 6.1-5 可知，全年平均风速为 2.9m/s；最大月平均风速出现在 12 月份，风速为 3.7m/s；最小月平均风速出现在 7 月份，风速为 2.1m/s。

表 6.1-7 2018 年安庆月平均风速统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速 (m/s)	3.2	2.8	3.1	2.9	2.9	2.5	2.1	3.1	3.1	2.5	2.7	3.7	2.9

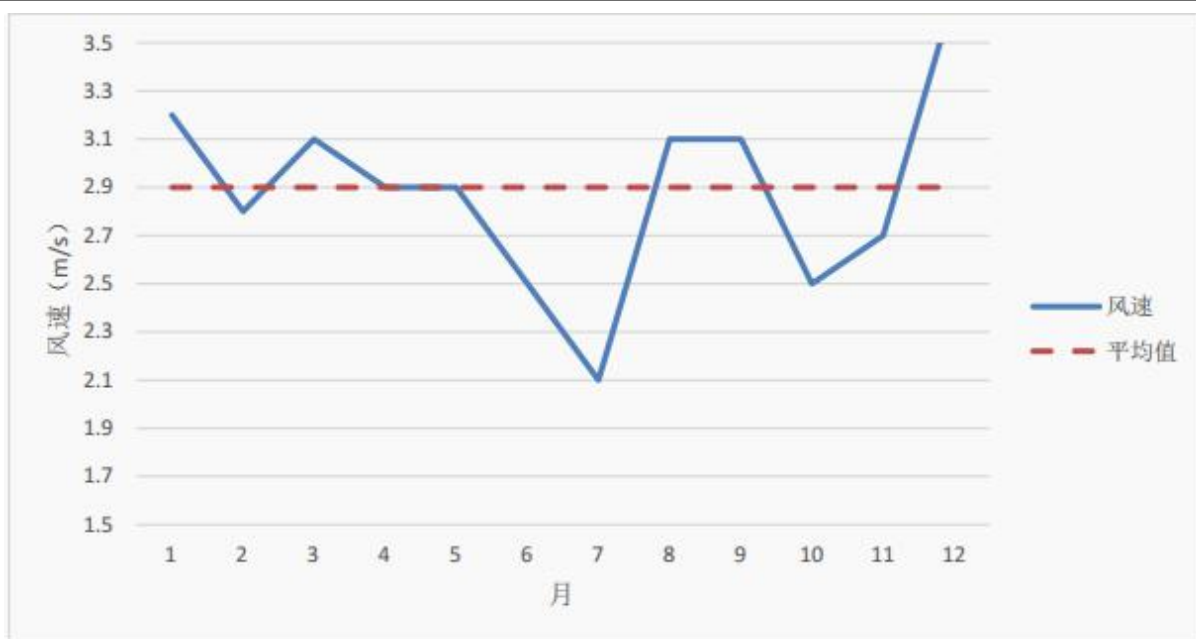


图 6.1-5 2018 年安庆月平均风速的年变化图

根据表 6.1-8 和图 6.1-6 可见，春、夏季平均风速较大，秋、冬季平均风速较小。

风速日变化趋势，白天风速较大，午后 13:00~17:00 时之间出现峰值；随着时间的推移，风速逐渐减小，到凌晨 04:00 左右出现最小值。然后，随着时间的推移，风速又逐渐增大。

表 6.1-8 2018 年安庆各季小时平均风速的日变化 单位：m/s

小时/h	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
春季	2.5	2.4	2.5	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.9	3.5	3.8
夏季	2.1	2	2.1	2	1.8	1.9	2.1	2	2.4	2.7	3	3.3
秋季	2.3	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.4	2.3	2.6	3	3.1
冬季	2.9	3.1	3.1	3.1	3	3	3	3	2.9	3	3.2	3.3

小时/h	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
春季	3.8	3.9	4.1	3.9	3.8	3.5	3.1	2.6	2.5	2.6	2.5	2.3
夏季	3.4	3.5	3.4	3.5	3.3	3.4	2.9	2.5	2.2	2.2	2.1	2.2
秋季	3.5	3.4	3.6	3.5	3.3	3.2	2.9	2.8	2.5	2.4	2.3	2.4
冬季	3.5	3.6	3.7	3.7	3.8	3.7	3.5	3.3	3.1	3.1	3	2.9

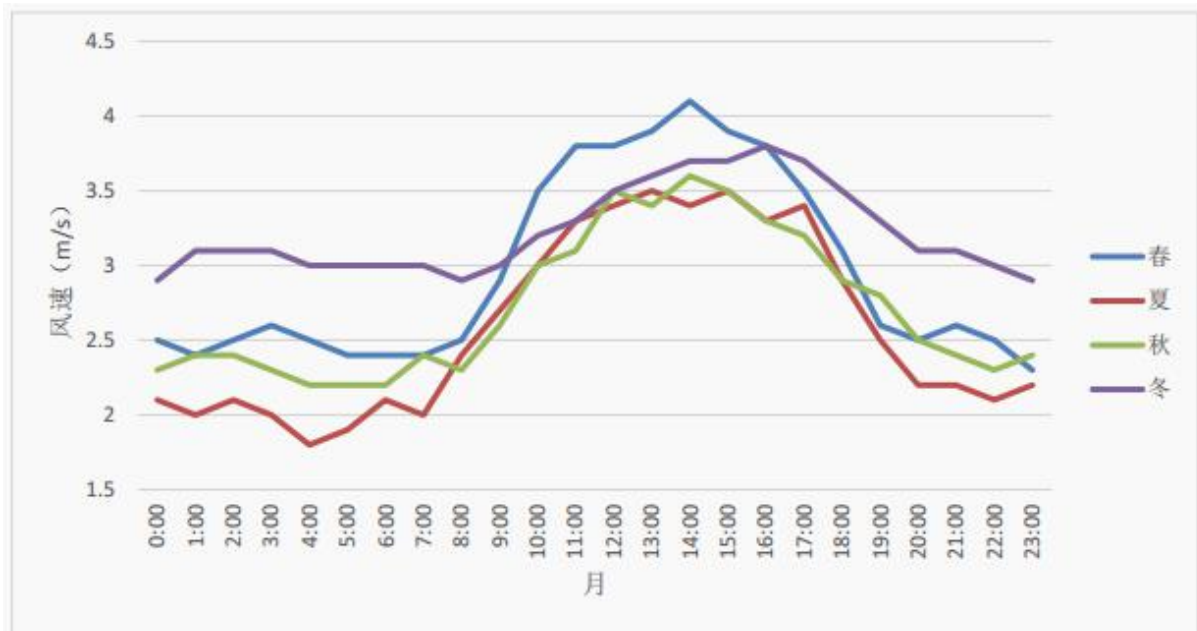


图 6.1-6 2018 年安庆各季小时平均风速的日变化

3、风向、风频统计分析

各月、季及年平均风向风频变化见表 6.1-9 和图 6.1-7。

由表 6.1-9 可知，2018 年平均最多风向是 NNE，风频为 23%。根据导则 HJ2.2-2018 中的 8.6.3.3.2 规定，若连续三个风向方位角的风频之和大于 30%，则有主导风向。全年主导风向为 NNE-NE，风频为 37%。

由风频玫瑰图 6.1-7 可知，春、夏、秋、冬四季均有主导风向，分别为 N-NNE-NE、N-NNE-NE、NNE-NE 和 NNE-NE，风频依次为 37%、37%、44%和 48%；7 月无主导风向，其余各月份均有主导风向。风频变化情况详见表 6.1-9。

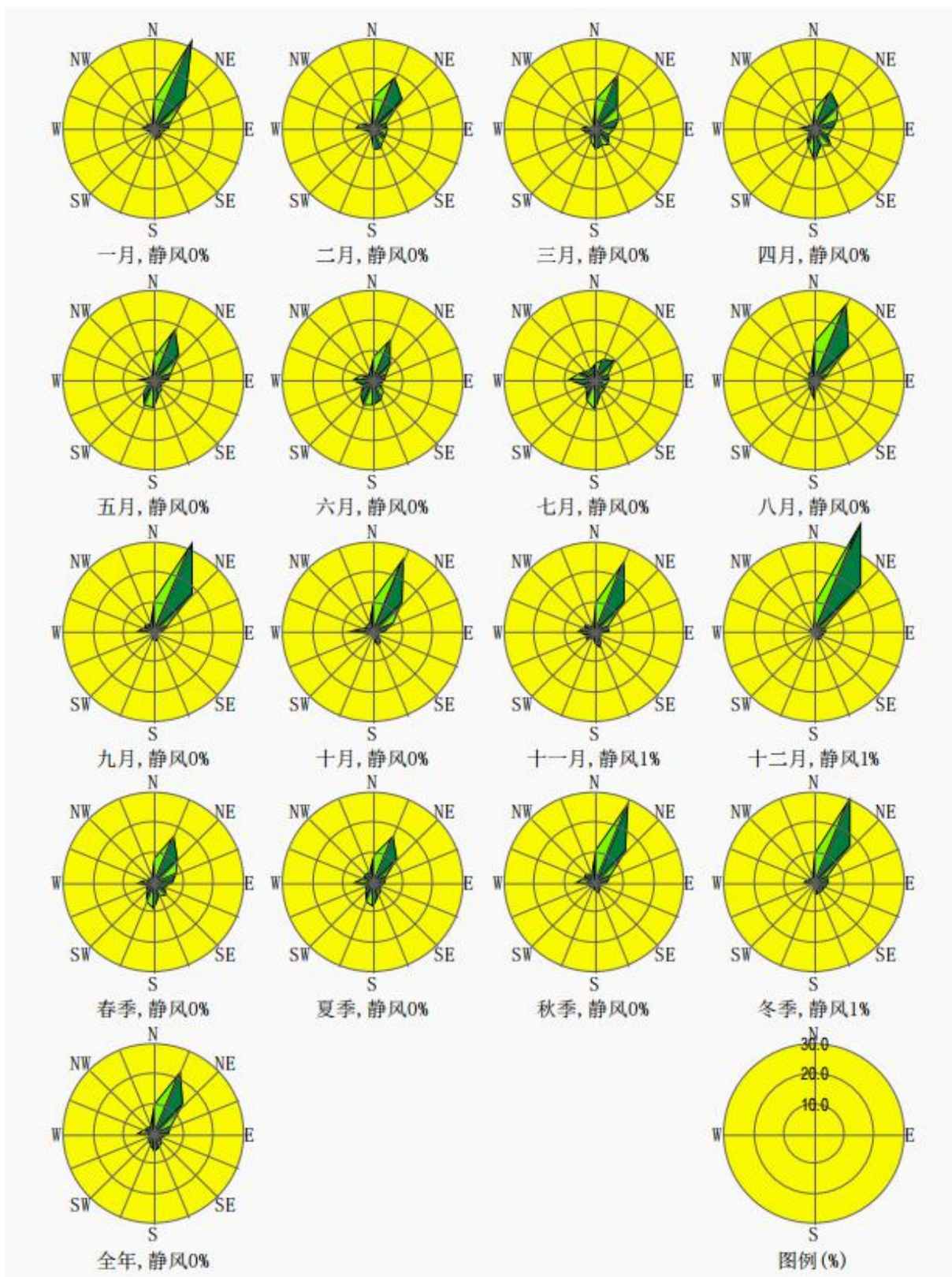


图 6.1-7 2018 年安庆各月、季及年均风频玫瑰图

表 6.1-9 2018 年安庆平均风频的月、季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10	33	15	6	5	3	4	3	4	1	2	2	5	3	3	2	1
二月	11	19	14	5	5	5	5	7	7	2	2	2	6	5	3	2	1
三月	10	20	11	9	7	5	7	6	7	4	2	3	5	3	1	2	1
四月	7	14	11	8	6	5	8	6	11	6	4	2	6	3	2	2	1
五月	8	19	12	6	5	3	4	5	9	9	5	2	6	3	2	2	1
六月	8	15	8	5	4	3	5	7	8	9	6	4	7	5	3	3	1
七月	6	8	10	5	5	4	5	5	10	7	4	4	9	6	5	4	1
八月	13	28	16	5	3	2	3	2	7	4	3	2	5	2	3	4	0
九月	11	33	18	5	3	1	2	3	3	2	1	1	6	4	4	3	0
十月	11	27	14	7	4	2	4	5	3	1	1	2	9	4	3	4	1
十一月	10	26	14	5	5	2	3	6	4	2	4	3	6	4	4	2	1
十二月	10	40	22	4	4	3	3	3	2	0	0	1	2	2	2	1	0
春季	8	17	11	8	6	4	6	5	9	7	4	3	6	3	2	2	1
夏季	9	17	11	5	4	3	4	5	8	7	4	3	7	4	4	4	1
秋季	11	29	15	6	4	2	3	4	3	2	2	2	7	4	4	3	1
冬季	10	31	17	5	5	4	4	4	4	1	1	2	4	3	2	2	1
年平均	10	23	14	6	5	3	4	5	6	4	3	2	6	4	3	3	1

4、小结

该区域 2018 年的年均温度 17.6℃；年均风速 2.9m/s；年均最多风向是 NNE，风频为 23%；全年主导风向为 NNE-NE；年均静风频率为 1%。

一年中，春、夏、秋、冬季均有主导风向。

风速日变化趋势，午后 13:00~17:00 时出现峰值；到凌晨 04:00 左右出现最小值。

6.1.2 大气污染源强参数

本项目建成后运营期主要大气污染源强分别见 6.1-10 和表 6.1-11。

表 6.1-10 正常工况下有组织废气参数表

点源编号	点源名称	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	污染物排放量 kg/h		
		X	Y										
G1	食堂	116.972679	30.612662	24	30	0.5	11.32	50	2190	间断	颗粒物		
											0.0149		
G2	柴油发电机	116.972582	30.612579	24	30	0.4	9.98	50	30	间断	NO _x	SO ₂	颗粒物
											0.449	0.005	0.022
G3	污水处理站	116.972818	30.611776	24	15	0.34	12.24	30	8760	连续	NH ₃		H ₂ S
											0.00126		0.000049

表 6.1-11 正常工况下无组织废气参数表

面源名称	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	污染物排放量 kg/h	
	X	Y									
污水处理站	116.972745	30.612123	24	27.7	11.3	30	3	8760	连续	NH ₃	H ₂ S
										0.00004	

表 6.1-12 非正常工况下有组织废气参数表

点源编号	点源名称	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	污染物排放量 kg/h	
		X	Y									
G3	污水处理站	116.972818	30.611776	24	15	0.34	12.24	30	8760	连续	NH ₃	H ₂ S
											0.0042	

6.1.3 评价等级与范围

(1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2- 2018)附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

根据估算模型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 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 —采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大 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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} 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。

评价工作等级的判定依据见表 6.1-13。

表 6.1-13 评价工作等级

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

表 6.1-14 环境空气评价等级计算

污染物		最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	P_{\max} (%)	判断值	评价等级	
点源	食堂	颗粒物	0.403	0.09	三级	三级
	柴油发电机	NO _x	14.3	0.01	三级	
		SO ₂	0.16	0.03	三级	
		颗粒物	0.702	0.16	三级	
	污水处理站	NH ₃	0.111	0.06	三级	
		H ₂ S	0.00432	0.04	三级	
面源	污水处理站	NH ₃	0.0181	0.01	三级	
		H ₂ S	0.000722	0.01	三级	

根据表 5.2-6 计算最大质量浓度占标率为 0.16%, 对照表 5.2-5, 本项目大气评价等

级为三级评价。

(2) 评价范围

根据估算模式分析，本项目属于三级评价，评价范围边长取 5km。

6.1.4 预测评价结果

(1) 正常工况预测分析

表 6.1-15 食堂废气环境影响预测结果表

下风向距离/m	颗粒物	
	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	0.396	0.09
50	0.246	0.05
75	0.149	0.03
100	0.110	0.02
125	0.110	0.02
150	0.0978	0.02
175	0.0855	0.02
200	0.0797	0.02
225	0.0764	0.02
250	0.0856	0.02
275	0.0905	0.02
300	0.0934	0.02
325	0.0947	0.02
350	0.0948	0.02
375	0.0941	0.02
400	0.0927	0.02
425	0.0909	0.02
450	0.0888	0.02
500	0.0842	0.02
550	0.0793	0.02
600	0.0745	0.02
650	0.0728	0.02
700	0.0718	0.02
750	0.0704	0.02
800	0.0686	0.02
850	0.0667	0.01
900	0.0647	0.01
950	0.0627	0.01
1000	0.0607	0.01
1100	0.0567	0.01
1200	0.0529	0.01
1300	0.0494	0.01
1400	0.0463	0.01

下风向距离/m	颗粒物	
	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1500	0.0433	0.01
1600	0.0407	0.01
1700	0.0383	0.01
1800	0.0361	0.01
1900	0.0340	0.01
2000	0.0322	0.01
2100	0.0305	0.01
2200	0.0290	0.01
2300	0.0275	0.01
2400	0.0262	0.01
2500	0.0250	0.01
3000	0.0201	0.00
3500	0.0166	0.00
4000	0.0141	0.00
4500	0.0121	0.00
5000	0.0105	0.00
下风向最大浓度及位置	0.403 (27m)	0.09 (27m)
D10%最远距离/m	无	

表 6.1-16 发电机废气环境影响预测结果表

下风向距离/m	NO _x		SO ₂		颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
25	14.3	0.01	0.159	0.03	0.699	0.16
50	8.34	0.00	0.0929	0.02	0.409	0.09
75	5.06	0.00	0.0563	0.01	0.248	0.06
100	3.74	0.00	0.0416	0.01	0.183	0.04
125	3.61	0.00	0.0402	0.01	0.177	0.04
150	3.15	0.00	0.0351	0.01	0.155	0.03
175	2.97	0.00	0.0331	0.01	0.146	0.03
200	2.95	0.00	0.0329	0.01	0.145	0.03
225	3.05	0.00	0.0339	0.01	0.149	0.03
250	3.18	0.00	0.0355	0.01	0.156	0.03
275	3.27	0.00	0.0364	0.01	0.160	0.04
300	3.29	0.00	0.0367	0.01	0.161	0.04
325	3.27	0.00	0.0364	0.01	0.160	0.04
350	3.21	0.00	0.0358	0.01	0.158	0.04
375	3.14	0.00	0.0350	0.01	0.154	0.03
400	3.05	0.00	0.0340	0.01	0.150	0.03
425	2.96	0.00	0.0330	0.01	0.145	0.03
450	2.87	0.00	0.0319	0.01	0.140	0.03
500	2.67	0.00	0.0297	0.01	0.131	0.03
550	2.48	0.00	0.0277	0.01	0.122	0.03
600	2.48	0.00	0.0277	0.01	0.122	0.03
650	2.44	0.00	0.0272	0.01	0.120	0.03
700	2.38	0.00	0.0265	0.01	0.117	0.03
750	2.31	0.00	0.0257	0.01	0.113	0.03
800	2.23	0.00	0.0249	0.00	0.109	0.02
850	2.16	0.00	0.0240	0.00	0.106	0.02
900	2.08	0.00	0.0232	0.00	0.102	0.02
950	2.00	0.00	0.0223	0.00	0.0981	0.02
1000	1.93	0.00	0.0215	0.00	0.0945	0.02
1100	1.79	0.00	0.0199	0.00	0.0875	0.02

下风向距离/m	NO _x		SO ₂		颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1200	1.66	0.00	0.0185	0.00	0.0812	0.02
1300	1.54	0.00	0.0171	0.00	0.0754	0.02
1400	1.43	0.00	0.0160	0.00	0.0702	0.02
1500	1.34	0.00	0.0149	0.00	0.0655	0.01
1600	1.25	0.00	0.0139	0.00	0.0613	0.01
1700	1.17	0.00	0.0131	0.00	0.0575	0.01
1800	1.10	0.00	0.0123	0.00	0.0540	0.01
1900	1.04	0.00	0.0116	0.00	0.0509	0.01
2000	0.980	0.00	0.0109	0.00	0.0480	0.01
2100	0.927	0.00	0.0103	0.00	0.0454	0.01
2200	0.879	0.00	0.00979	0.00	0.0431	0.01
2300	0.834	0.00	0.00929	0.00	0.0409	0.01
2400	0.793	0.00	0.00883	0.00	0.0389	0.01
2500	0.755	0.00	0.00841	0.00	0.0370	0.01
3000	0.605	0.00	0.00647	0.00	0.0296	0.01
3500	0.498	0.00	0.00555	0.00	0.0244	0.01
4000	0.420	0.00	0.00468	0.00	0.0206	0.00
4500	0.360	0.00	0.00401	0.00	0.0177	0.00
5000	0.314	0.00	0.00349	0.00	0.0154	0.00
下风向最大浓度及位置	14.3 (25m)	0.01 (25m)	0.160 (26m)	0.03 (26m)	0.702 (26m)	0.16 (26m)
D10%最远距离/m	无		无		无	

表 6.1-17 污水处理站废气环境影响预测结果表

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
25	0.0919	0.05	0.00357	0.04
50	0.0755	0.04	0.00293	0.03
75	0.0631	0.03	0.00245	0.02
100	0.0457	0.02	0.00178	0.02
125	0.0362	0.02	0.00141	0.01
150	0.0345	0.02	0.00134	0.01
175	0.0318	0.02	0.00124	0.01
200	0.0289	0.01	0.00112	0.01
225	0.0262	0.01	0.00102	0.01
250	0.0238	0.01	0.000924	0.01
275	0.0216	0.01	0.000840	0.01
300	0.0197	0.01	0.000767	0.01
325	0.0181	0.01	0.000703	0.01
350	0.0166	0.01	0.000647	0.01
375	0.0154	0.01	0.000597	0.01
400	0.0142	0.01	0.000554	0.01
425	0.0132	0.01	0.000515	0.01
450	0.0124	0.01	0.000480	0.00
500	0.0108	0.01	0.000422	0.00
550	0.00964	0.00	0.000375	0.00
600	0.00888	0.00	0.000345	0.00
650	0.00819	0.00	0.000319	0.00
700	0.00759	0.00	0.000295	0.00
750	0.00705	0.00	0.000274	0.00
800	0.00656	0.00	0.000255	0.00
850	0.00613	0.00	0.000238	0.00
900	0.00574	0.00	0.000223	0.00
950	0.00539	0.00	0.000210	0.00
1000	0.00508	0.00	0.000197	0.00
1100	0.00453	0.00	0.000176	0.00
1200	0.00409	0.00	0.000159	0.00

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
1300	0.00371	0.00	0.000144	0.00
1400	0.00338	0.00	0.000132	0.00
1500	0.00310	0.00	0.000121	0.00
1600	0.00286	0.00	0.000111	0.00
1700	0.00265	0.00	0.000103	0.00
1800	0.00246	0.00	0.0000957	0.00
1900	0.00230	0.00	0.0000893	0.00
2000	0.00215	0.00	0.0000835	0.00
2100	0.00202	0.00	0.0000784	0.00
2200	0.00190	0.00	0.0000737	0.00
2300	0.00179	0.00	0.0000696	0.00
2400	0.00169	0.00	0.0000658	0.00
2500	0.00160	0.00	0.0000623	0.00
3000	0.00126	0.00	0.0000488	0.00
3500	0.0102	0.00	0.0000397	0.00
4000	0.000851	0.00	0.0000331	0.00
4500	0.000724	0.00	0.0000282	0.00
5000	0.000627	0.00	0.0000244	0.00
下风向最 大浓度及 位置	0.111 (18m)	0.06 (18m)	0.00432 (18m)	0.04 (18m)
D10%最远 距离/m	无		无	

表 6.1-18 污水处理站无组织废气环境影响预测结果表

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
25	0.0168	0.01	0.000674	0.01
50	0.0126	0.01	0.000504	0.01
75	0.00963	0.00	0.000385	0.00
100	0.00745	0.00	0.000298	0.00
125	0.00593	0.00	0.000237	0.00
150	0.00484	0.00	0.000194	0.00
175	0.00405	0.00	0.000162	0.00
200	0.00345	0.00	0.000138	0.00
225	0.00299	0.00	0.000119	0.00
250	0.00262	0.00	0.000105	0.00
275	0.00232	0.00	0.0000929	0.00
300	0.00208	0.00	0.0000832	0.00
325	0.00188	0.00	0.0000750	0.00
350	0.00170	0.00	0.0000682	0.00
375	0.00156	0.00	0.0000624	0.00
400	0.00143	0.00	0.0000574	0.00
425	0.00133	0.00	0.0000530	0.00
450	0.00123	0.00	0.0000492	0.00
500	0.00107	0.00	0.0000428	0.00
550	0.000942	0.00	0.0000377	0.00
600	0.000839	0.00	0.0000336	0.00
650	0.000754	0.00	0.0000302	0.00
700	0.000683	0.00	0.0000273	0.00
750	0.000623	0.00	0.0000249	0.00
800	0.000571	0.00	0.0000228	0.00
850	0.000526	0.00	0.0000210	0.00
900	0.000487	0.00	0.0000195	0.00
950	0.000453	0.00	0.0000181	0.00
1000	0.000423	0.00	0.0000169	0.00
1100	0.000372	0.00	0.0000149	0.00
1200	0.000330	0.00	0.0000132	0.00

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
1300	0.000296	0.00	0.0000119	0.00
1400	0.000268	0.00	0.0000107	0.00
1500	0.000244	0.00	0.00000976	0.00
1600	0.000224	0.00	0.00000895	0.00
下风向最 大浓度及 位置	0.0181 (17m)	0.01 (17m)	0.000722 (17m)	0.01 (17m)
D10%最远 距离/m	无		无	

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。

(2) 非正常工况预测分析

表 6.1-19 非正常工况污水处理站废气环境影响预测结果表

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
25	0.306	0.15	0.000674	0.01
50	0.252	0.13	0.000504	0.01
75	0.210	0.11	0.000385	0.00
100	0.152	0.08	0.000298	0.00
125	0.121	0.06	0.000237	0.00
150	0.115	0.06	0.000194	0.00
175	0.106	0.05	0.000162	0.00
200	0.0963	0.05	0.000138	0.00
225	0.0873	0.04	0.000119	0.00
250	0.0792	0.04	0.000105	0.00
275	0.0721	0.04	0.0000929	0.00
300	0.0658	0.03	0.0000832	0.00
325	0.0603	0.03	0.0000750	0.00
350	0.0555	0.03	0.0000682	0.00
375	0.0512	0.03	0.0000624	0.00
400	0.0475	0.02	0.0000574	0.00
425	0.0441	0.02	0.0000530	0.00
450	0.0412	0.02	0.0000492	0.00
500	0.0361	0.02	0.0000428	0.00
550	0.0322	0.02	0.0000377	0.00
600	0.0296	0.01	0.0000336	0.00
650	0.0273	0.01	0.0000302	0.00
700	0.0253	0.01	0.0000273	0.00
750	0.0235	0.01	0.0000249	0.00
800	0.0219	0.01	0.0000228	0.00
850	0.0204	0.01	0.0000210	0.00
900	0.0192	0.01	0.0000195	0.00
950	0.0180	0.01	0.0000181	0.00
1000	0.0169	0.01	0.0000163	0.00
1100	0.0151	0.01	0.0000149	0.00

下风向距 离/m	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率 (%)
1200	0.0136	0.01	0.0000132	0.00
1300	0.0124	0.01	00.0000119	0.00
1400	0.0113	0.01	0.0000107	0.00
1500	0.0103	0.01	0.00000976	0.00
1600	0.00954	0.00	0.00000895	0.00
1700	0.00883	0.00	0.00000824	0.00
1800	0.00821	0.00	/	/
1900	0.00765	0.00	/	/
2000	0.00716	0.00	/	/
2100	0.00672	0.00	/	/
2200	0.00632	0.00	/	/
2300	0.00596	0.00	/	/
2400	0.00564	0.00	/	/
2500	0.00534	0.00	/	/
3000	0.00419	0.00	/	/
3500	0.00340	0.00	/	/
4000	0.00284	0.00	/	/
4500	0.00241	0.00	/	/
5000	0.00209	0.00	/	/
下风向最 大浓度及 位置	0.370 (18m)	0.19 (18m)	0.000722 (17m)	0.01 (17m)
D10%最远 距离/m	无		无	

(3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2 -2018)中推荐的大气环境保护距离的说明,根据上表预测结果分析,厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值,不需要设置大气环境保护距离。

(4) 恶臭影响分析

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)。

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。

本项目污水处理站采用下沉式设计，各污水处理构筑物均设密闭盖板，地上仅设置设备间和控制室，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。污水处理站废气有效收集后经活性炭吸附装置进行处理，尾气经 15 米高排气筒排放，无组织废气排放量很小，对周围环境影响较小，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。

6.1.5 大气环境影响评价结论

本项目网格点短期平均质量浓度均未超标，项目排放大气污染物对周围空气环境影响不大。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2 -2018)，本项目不需要设置大气环境保护距离。

因此在落实各项目大气污染防治措施的前提下，本项目的大气环境影响较小，项目建设具有可行性。

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 type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" 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 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (氨、硫化氢)			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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	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	(2020) 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"/>			现状补充监测 <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"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <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"/>	
大气环境预测与评价	预测模型	AREMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EMDS/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 checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	c _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>			c _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		c _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S)		监测点位数 (1)			无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.000137) t/a		NO _x : (0.01347) t/a		颗粒物: (0.03345) t/a		VOCs: (0) t/a	

注：“□”为勾选项，填√；“（）”为内容填写项

6.2 地表水环境影响分析

本项目食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，后汇入院区自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2 预处理标准”后，进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖。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7.2.2节。

6.3 声环境影响评价

6.3.1 预测范围

本项目噪声环境影响评价范围为厂界外200m内的区域。本次噪声环境影响评价以西厂界与南厂界交点为坐标原点（0，0，0）建立三维坐标系，由于本次评价范围内较为平坦，建模时声源与预测点的地面高程都简化为0。

6.3.2 预测参数

1、噪声源强

本项目产噪设备较少，大部分产噪设备位于地下负一层，且设置独立设备房，地面主要噪声源来自污水处理站水泵及风机，地下车库排烟风机出口、通风系统风机出口及社会噪声等，各设备噪声值见表6.3-1。

表 6.3-1 项目主要噪声源强情况一览表

设备	数量	噪声源类型	坐标 (X,Y,Z)	建设位置	降噪措施	降噪后设备源强 (dB(A))
冷却塔	1	点源	(145,148,23)	裙房屋顶	隔声屏障，冷却塔进风口设导流消声片，消声垫	65-75
污水泵	1	点源	(166,22,0.3)	地面污水处理站	基础减震，设于独立用房内	65-80
排风机	9	点源	(85,234)，(85,228)，(116,235)，(126,235)，(128,187)，(93,175)，(92,160)，(88,136)，(133,145)；高0.5	综合楼地下一层	进风口消声器，位于地下一层	63-78
人员活动噪声	/	移动源	/	医院内部	院区加强管理	55

车库噪声	/	移动源	/	地下车库	设置减速带、限速	65
------	---	-----	---	------	----------	----

2、预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模型。根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收效应。

(1) 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} —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 。

(2) 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。

(3) 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。

6.3.3 预测内容

厂界噪声的预测，给出厂界噪声的最大值。

6.3.4 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，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表 6.3-2。

表 6.3-2 场界噪声预测结果 等效声级 Leq : dB(A)

监测点	预测值		背景值		叠加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	38.45	38.45	59.2	50.1	59.2	50.1
东厂界	40.91	40.91	56.9	49.6	56.9	49.6
北厂界	38.55	38.55	56.5	49.6	56.5	49.6
西厂界	40.87	40.87	59.8	47.0	59.8	47.0
安庆医药高等专科学校	36.76	36.76	55.5	49.3	55.5	49.3
居民区	36.45	36.45	58.4	47.5	58.4	47.5

从预测结果可知，建设项目场界各预测点的昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

6.4 固体废物影响分析

6.4.1 固体废弃物处置情况

本项目产生的固体废物包括一般固废（主要为生活垃圾、食堂厨余垃圾）、医疗废物、污水处理站污泥。

项目各类固体废物的产生和排放情况详见 6.4-1~6.4-2。

表 6.4-1 本项目一般固废产生及处置情况

序号	名称	性状	产生量 (t/a)	处置方式	属性
1	生活垃圾	固体	435.445	由环卫部门清运	一般固废
2	食堂垃圾	固体	182.5		

表 6.4-2 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	防治措施
1	医疗废物	感染性废物	HW01	831-001-01	208	诊疗过程	固体	针管、棉球、废药品等	细菌、病毒	T/In	暂存于危废暂存间,定期交由安庆发投环保科技有限公司外运处理
2		损伤性废物		831-002-01							
3		病理性废物		831-003-01							
4		化学性废物		831-004-01							
5		药物性废物		831-005-01							
6	废水处理污泥		HW01	841-001-01	11.42	化粪池、污水处理站	固体	污泥	细菌、病毒	T/In	检测达标后,由安庆发投环保科技有限公司外运处理
7	废活性炭		HW49	900-041-49	0.147	污水处理厂废气处理	固体	废活性炭	废活性炭	T/In	定期交由有资质单位处理

6.4.2 危废暂存场所环境影响分析

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、标本等高风险废物，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措施和管理制度，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。

6.4.3 运输过程中环境影响分析

本项目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，由环卫部门统一清运、处置，包装、运输过程中散落、泄露后采取相应应急措施，对环境的影响较小。

6.4.4 委托利用或处置的环境影响分析

本项目危险固体废物按照《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。建设单位已与有资质单位签订危废处理协议，危险废物能得到合理处置，不会对周围环境产生影响。

综上所述，本项目产生的固体废弃物得到妥善处置或综合利用，从根本上解决了固体废弃物的污染问题，避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响。总之，本项目各种固废均得到妥善处置或综合利用，对环境的影响程度很小。

6.5 环境风险评价

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次氯酸钠、无水乙醇、盐酸等危险物质。各危险物质危险特性见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目危险物质危险特性表

序号	名称	危险特性	毒理毒性
1	次氯酸钠	不燃；受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。	LD ₅₀ : 5800mg/kg（小鼠口服）
2	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）； 340mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
3	盐酸	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）

6.5.1 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 6.5-2 及图 6.5-1。

表 6.5-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	安庆医药高等专科学校	NW	50	居民区	12000 人
	2	龙山花苑	NE	965	居民区	5000 人
	3	清华府	NE	1288	居民区	5000 人
	4	安庆第一中学	NE	1770	学校	1000 人
	5	安徽黄梅戏艺术职业学院	NE	1300	居民区	2000 人
	6	大地凤凰城	NE	981	居民区	6000 人
	7	龙城国际	NE	670	居民区	4000 人
	8	宜秀蓝湾	NE	461	学校	5000 人
	9	居民区	E	50	医院	1000 人
	10	山水文苑	NE	1310	居民区	3000 人

	11	安庆师范大学	NE	2150	学校	20000 人
	12	永林小区	SE	2000	居民区	2000 人
	13	黄岭村	NW	2090	居民区	1000 人
	受纳水体					
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	石门湖	GB3838-2002 中III类		/	

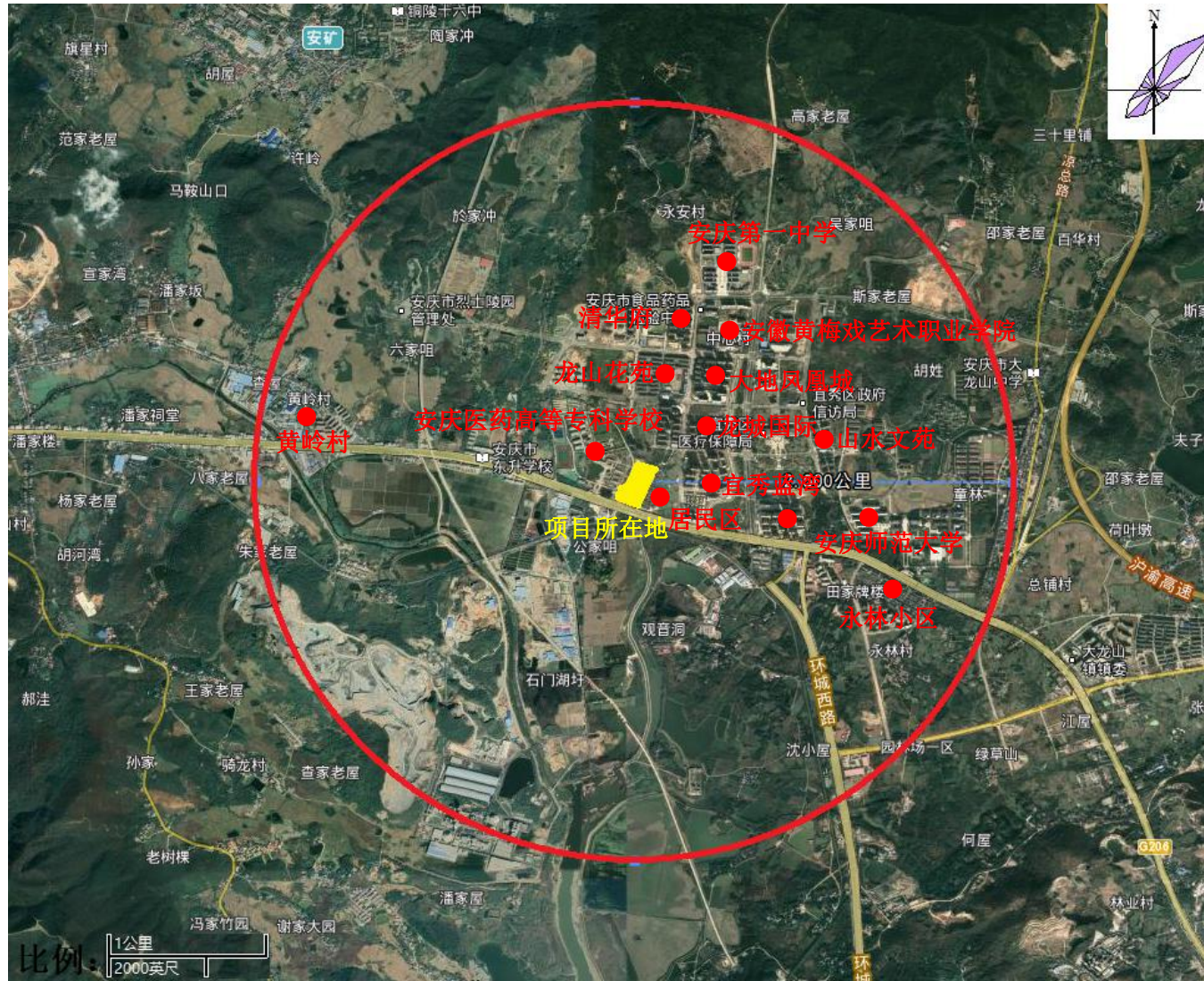


图 6.5-1 项目风险评价范围及保护目标图

6.5.2 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）：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1，q2……qn-每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2……Qn-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 6.5-2 本项目建成后全厂危险物质总量与其临界量比值（Q）一览表

序号	名称	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	次氯酸钠	0.02	5	0.004
2	无水乙醇	0.03	500	0.00006
3	盐酸	0.09	7.5	0.012

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=0.01606<1，环境风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 6.5-3。

表 6.5-3 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 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，因此，环境风险评价工作等级为简单分析。

6.5.3 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。

6.5.4 环境风险评价小结

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 6.5-4。

表 6.5-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安庆市中医医院 安庆医药高等专科学校附属医院续建项目			
建设地点	安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路1588号			
地理坐标	经度	116.972165	纬度	30.612180
主要危险物质及分布	次氯酸钠、无水乙醇、盐酸			
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7.2.5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， $Q=0.01606<1$ ，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。			

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及可行性论证

7.1.1 废气环境防治措施

(1) 扬尘污染防治

本项目扬尘是建设期的重要污染因素。施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，优先建好进场道路，采取道路硬化措施，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度减少渣土撒落造成扬尘污染。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

建设单位应根据《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》等政策要求采取以下防尘措施：

①施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5m，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8m。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

②施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

③施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

④施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

⑤施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

⑥渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

⑦外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

⑧施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

⑨施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

⑩运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

⑪拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置1个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

⑫土方工程防尘措施

土方工程包括土地开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

⑬建筑材料的防尘管理措施

施工过程在使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施：

- a. 密闭存储；
- b. 设置围挡或堆砌围墙；
- c. 采用防尘布苫盖；
- d. 其他有效的防尘措施。

⑭建筑垃圾的防尘管理措施

建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- a. 覆盖防尘布、防尘网；
- b. 定期喷洒抑尘剂；
- c. 定期喷水压尘；
- d. 其他有效的防尘措施。

⑮设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。

施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生

的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(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

经采取上述措施及相应对策后，项目产生的废气对外环境影响较小。

7.1.2 废水环境保护措施

(1) 建设单位应尽可能的利用就近的已建生活设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。则施工期生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入北部新城污水处理厂。

(2) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(3) 安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量。

(4) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用。

(5) 工程施工期间，运输车辆尤其是渣土车等应设置淋洗场地，防渗防漏，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效地除油沉淀池，将机械冲洗等含油废水进行收集、沉淀、除油处理达标后回用。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、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。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) 施工期间雨季可造成部分水土流失，管理不当可能使泥沙流入下水道，因此在施工场地应加强管理，注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为地面水的二次污染源；建议在施工工地设置多个沉淀池，一方面可以使泥浆水得到沉淀，另一方面还可以收集一定量雨水用作冲洗车辆、场地洒水等。

7.1.3 噪声环境保护措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。如必须施工则需报环境保护主管部门同意并公示后方可进行，日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。

为进一步减小对环境影响，要求如下：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对本项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备安装在地块中部，以远离敏感目标。

(3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

将各种噪声比较大的机械设备远离敏感目标，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，建议在施工场地四周建立临时性移动隔声屏障，这样可以减少对项目周围等敏感点的影响。

对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛。

经采取上述相应措施后，项目施工期产生的噪声对外环境产生的影响在可控范围之内。

7.1.4 固体废物保护措施

(1) 弃土和建筑垃圾处置

①施工前弃土处置申报：施工期产生建筑垃圾、工程渣土的建设单位或施工单位，应当向地方固体废弃物管理处办理渣土垃圾排放处置计划申报手续；工程开工前应向管理处申报，获得批准后进行处置，外运至填土场。回填工程基坑、洼地等需要容纳渣土的，容纳单位或个人应当到管理处申办手续，由管理处同有关部门按规划和建设需要统一调剂。

②施工过程中弃土有效控制：施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。建设或施工单位应持管理处核发的处置证向运输单位办理建筑垃圾、工程渣

土的托运手续。运输车辆运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带由管理处核发的承运手续和准运证，接受管理处、公安交警和交通部门的检查，并按照规定的运输路线、时间行驶和市固管处指定的地点倾倒。不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

(2) 施工人员生活垃圾处置

施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

本项目建设施工过程中应合理设置施工人员生活垃圾、建筑垃圾堆放点的位置，减小对已建成项目内居民的生活产生的影响。

7.1.5 地下水环境保护措施

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。

7.2 营运期环境保护措施及可行性论证

7.2.1 废气污染防治及可行性分析

(1) 废气收集处理系统流程

本项目建成后全院各废气收集、处理系统流程见图 7.2-1。

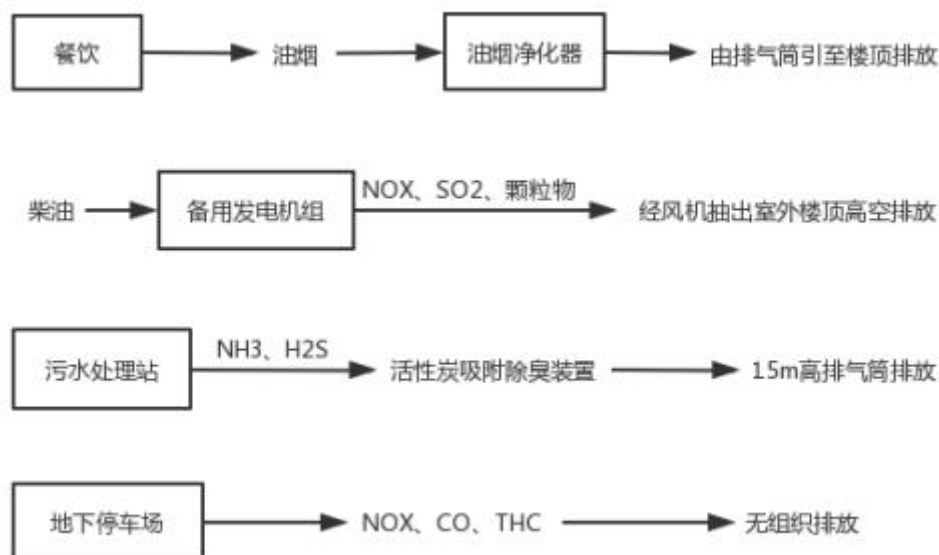


图 7.2-1 本项目建成后全院废气收集处理系统图

(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，本项目建设完成后全院拟设置 4 根排气筒。具体如下。

表 7.2-1 排气筒设置统计表结合

产物单元	排气筒参数			污染物种类
	编号	高度/m	内径/m	
食堂（现有）	FQ-01	4	0.26	油烟
食堂（新建）	FQ-03	30	0.5	油烟
应急发电机组	FQ-04	30	0.4	柴油燃烧废气
污水处理站	FQ-05	15	0.34	异味气体

建设单位在设计过程已尽可能考虑合并排气筒，如将现有污水处理站和本次扩建污水处理站废气统一收集处理排放，其余排气筒因功能布局、安全等原因无法进行合并。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，且对排气筒进行了合理性合并，尽可能减少了排气筒的数量。因此，本项目有组织废气排气筒设置是合理的。

7.2.1.1 食堂油烟

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 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，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。

7.2.1.2 污水处理站恶臭

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 NH_3 、 H_2S 等。本项目污水处理站布置于医院东侧。污水站采用下沉式设计，各污水处理构筑物均设密封盖板，布置于地下，地面上仅设置操作间，在池壁顶端设置废气收集管道，采用离心风机抽排风予以收集。本次拟对现有污水处理站废气以及扩建污水处理站可能产生废气的环节经过负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附原理：根据吸附过程中，活性炭分子和污染物分子之间作用力的不同，可将吸附分为两大类：物理吸附和化学吸附。在吸附过程中，当活性炭分子和污染物分子之间的作用力是范德华力（或静电引力）时称为物理吸附；当活性炭分子和污染物分子之间的作用力是化学键时称为化学吸附。物理吸附的吸附强度主要与活性炭的物理性质有关，与活性炭的化学性质基本无关。由于范德华力较弱，对污染物分子的结构影响不大，这种力与分子间内聚力一样，故可把物理吸附类比为凝聚现象。

活性炭吸附已广泛应用于臭气治理中，如《南京市第一医院（心血管病医院）河

西院区改造工程项目部分工程（1、3、4 及 6 号楼）》、《泸州纳溪护国顺安医院建设项目》以及《天津第一中心医院环保工程》等。本项目污水处理站废气经活性炭吸附处理后，NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 要求，污水站周边 NH₃、H₂S 和臭气浓度均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中要求，对周边环境的影响较小。在日常管理维护中，企业应加强污水处理站的运行操作管理，经消毒、脱水处理后的污泥要封装暂存，及时委托安庆发投环保科技有限公司处置，以免长期堆放，散发出异味及有害气体。同时加强污水处理站周边绿化，广泛种植花草树木，以降低恶臭污染的影响程度。

7.2.1.3 地下停车场尾气

汽车尾气中有害物质主要是 CO、TC 和 NO_x 等，本项目设有地下停车场，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），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的影响较小。

7.2.1.4 危废暂存间异味

本项目危废暂存间位于主楼北侧，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，恶臭溢出极少，通过加强管理，及时清运各类固废，可有效减低异味对周围大气环境的影响；危废暂存间加强管理，医疗垃圾日产日清，并加强消毒。危废暂存间异味对环境的影响较小。

7.2.2 废水污染防治可行性分析

本项目建成后全院各废水收集、处理系统流程见图 7.2-2。

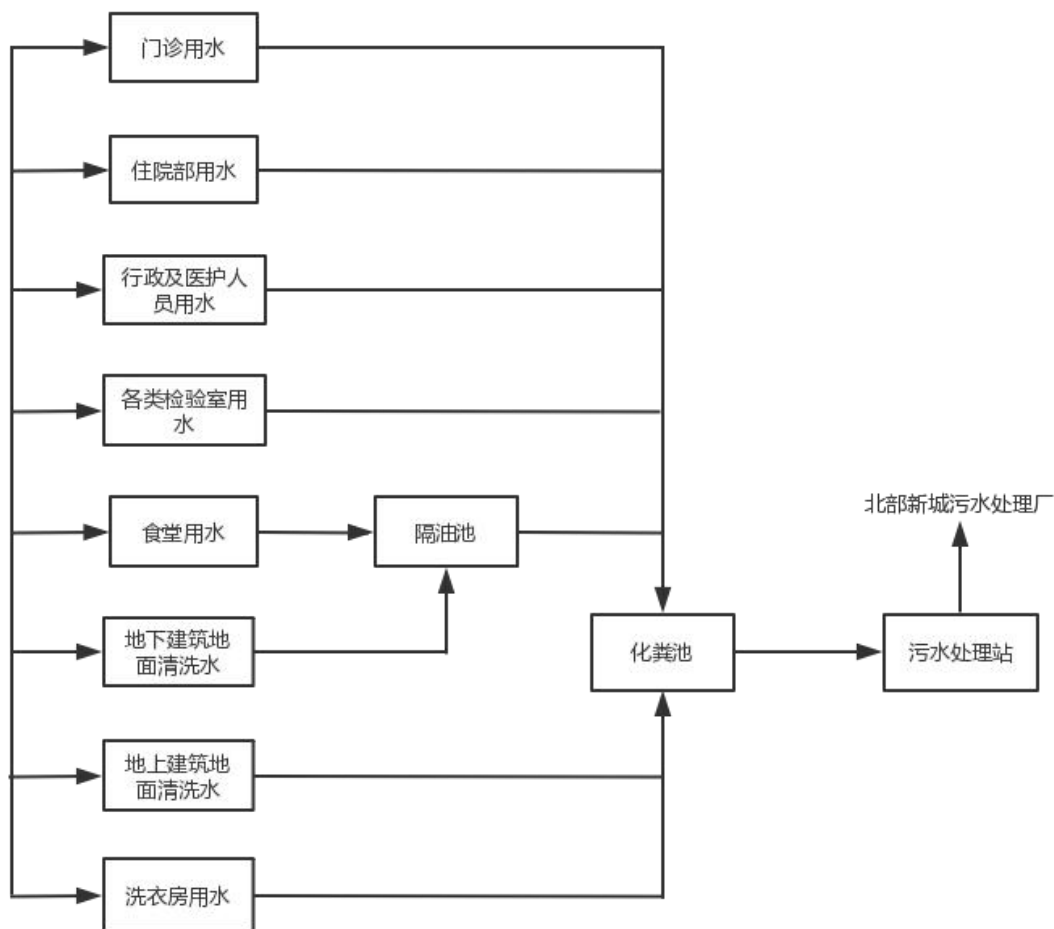


图 7.2-2 本项目建成后全院各废水收集、处理系统流程图

7.2.2.1 废水预处理措施技术可行性论证

(1) 选址可行性分析

本项目扩建污水处理站位于医院东侧，紧邻项目现有污水处理站，远离主楼、内科大楼和综合大楼，同时又便于与现有污水站处理后的废水合并接管市政管网，符合污水处理站选址的相关规范要求。

(2) 废水来源及质之特征

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）、地面冲洗废水、洗衣房废水等，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“水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒”处理工艺，扩建后设计处理能力共 800m³/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北部新城污水处理厂处理，最终排入石门湖。工艺优点：①对低浓度有机废水处理效果最好；②剩余污泥少；③无污泥膨胀，不需污泥回流；④运行管理方便。

生物接触氧化处理：污水经厌氧处理后，进入生物接触氧化池。生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。

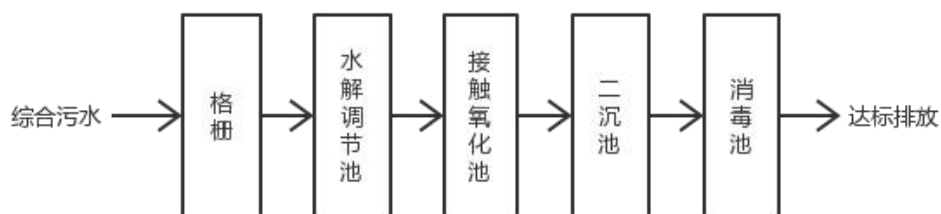


图 7.2-3 本项目污水处理工艺流程图

(4) 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。本项目新建污水处理站与原有污水处理站处理工艺一致，通过《安庆市中医医院建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数值，监测期间现有工程项目废水经污水污水处理站处理后，pH 范围、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、粪大肠菌群、总余氯排放浓度日均值均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准及北部新城污水处理厂接管标准，因此本项目污水处理站采用该处理工艺可行。

(5) 废水排污口设置合理性分析

本项目污水处理站选址于医院东侧，紧邻项目现有污水处理站。根据设计，本项目废水进入污水站处理后接管进入北部新城污水处理厂，同时要求安装在线检测装置和标识牌。

根据《关于安庆市中医医院建设工程项目环境影响报告表的批复函》（环建函[2009]333 号）及其竣工验收报告，安庆市中医医院设置 1 处排污口，排污口设置合理、

排污去向合理、便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

综上，安庆市中医医院废水排污口设置符合相关环保要求。

7.2.2.2 废水接管可行性

(1) 北部新城污水处理厂简介

北部新城污水处理厂位于安庆市宜秀区大龙山永林村，占地 40 亩，总投资 3800 万元，设计日处理 2 万吨/天，出水执行国标一级 A 标准。该厂主要收集北部新城片区生活污水，进入厂区污水管道主要分东线、西线，设计总服务面积 1460 公顷，设计总服务人口约 20 万人。运行工艺采用“预处理+生化处理+滤布滤池+紫外消毒”，污泥经过脱水后外运焚烧处置。于 2016 年 8 月 28 日正式开工建设，2018 年 8 月 21 日正式投入商业运行。目前日均进水约 5000 吨/天。

生化处理：改良型 A²/O 工艺。通过对传统的 A²/O 工艺进行改造，将一部分厌氧池容改造成预缺氧区，污泥回流至预缺氧段并采用两点的进水方式，使污水进入厌氧段能得到绝对的厌氧环境，有助于磷的充分释放和有机物的储存，提高除磷效果。通过前置预缺氧段，将回流污泥中的硝酸盐氮去除，以使厌氧池中的聚磷菌得到良好的厌氧环境，提高释磷能力；厌氧段位于工艺首段，允许聚磷菌优先获得碳源，特别是可快速生物降解的有机物，故进一步加强了系统的除磷能力；该流程简单，以原污水为碳源，节省外加碳源。

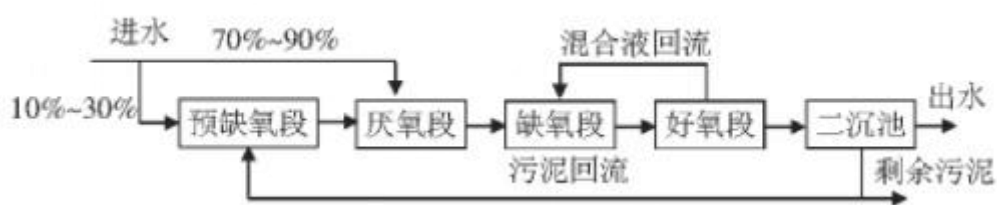


图 7.2-4 改良 A²/O 工艺流程图

深度处理工艺：本工程深度处理部分采用目前应用广泛的滤布滤池。与传统的砂滤工艺相比具有以下优点：处理效果好且出水水质水量稳定；运行维护简单方便；设备闲置率低，总装机功率低；设备简单紧凑，附属设备少，整个过滤系统的投资低。工作原理如下，原水进入滤池经挡板消能后，通过固定在支架上的微孔滤布，固体悬浮物被截留在滤布外侧，过滤液通过中空管收集，重力流通过溢流槽排出滤池。过滤中，污泥吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层，随着滤布上污泥的积累，滤布过滤阻力增加，池内液位逐渐升高，当液位上升到设定值时，PLC 同时开启反抽吸泵及传动装置，圆盘转动过程中，固定于滤布外侧的刮板与滤布表面摩擦，刮去滤布表面的污泥，同时圆盘内的水

被由内向外抽吸，清洗滤布微孔中的污泥，池底设排泥管，通过时间设定由 PLC 自动开启排泥泵将污泥排出。滤布滤池的运行状态包括：静态过滤过程、负压清洗过程、排泥过程。

尾水消毒工艺：紫外线消毒技术是利用紫外线-C 波段破坏水体中各种病毒和细菌的 DNA 结构，使其无法繁殖，达到去除水中致病菌体的目的。其优点是杀菌效率高（1 秒钟以内）、广谱性好、无二次污染、运行安全、占地小、费用低、性能价格比高。

（2）废水接管可行性

管网布设：本项目位于北部新城污水处理厂的服务范围内，项目周边污水管网已铺设到位。

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 相关标准要求及北部新城污水处理厂接管标准，水质简单，满足污水处理厂接管要求。

水量：目前，北部新城污水处理厂已接管水量约为 5000 吨/d，尚有一定余量，本项目废水量约 114189.28m³/a（约 313m³/d），污水处理厂有能力接收并处理本项目的废水。

因此，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北部新城污水处理厂是可行的。

7.2.2.3 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 114189.28m³/a，预处理费用约 9.14 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 17.13 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北部新城污水处理厂处理，最终排入石门湖，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。

7.2.3 噪声污染防治措施

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) 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。

7.2.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证

7.2.4.1 固体废物处置措施

本项目产生的固体废物包括危险固废和一般固废两大类。危险固废为医疗废物、污水站污泥、废活性炭，一般固废生活垃圾、食堂垃圾。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暂存于现有危废暂存间，污水处理站污泥暂存于现有危废暂存间，废活性炭收集后转至现有危废暂存间暂存。

本项目产生的医疗废物、污水处理站污泥由安庆发投环保科技有限公司统一收运进行无害化处理。危废暂存间地面和墙体四周和墙体四围采取防渗措施，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。本项目垃圾房地面和墙体四围需采取防渗措施。

(2) 一般固废（生活垃圾、食堂垃圾）

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。

表 7.2-2 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	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式及利用处置单位
1	医疗 废物	感染性废物	危险 废物	HW01	831-001-01	208	暂存于现有危废暂存间，定期交由安庆发投环保科技有限公司外运处理
2		损伤性废物			831-002-01		
3		病理性废物			831-003-01		
4		化学性废物			831-004-01		
5		药物性废物			831-005-01		
6	废水处理污泥			HW01	841-001-01	11.42	检测达标后，由安庆发投环保科技有限公司外运处理
7	废活性炭			HW49	900-041-49	0.147	定期交由有资质单位处理
8	办公、生活垃圾		一般	-	-	435.445	环卫清运
9	食堂垃圾		固废	-	-	182.5	环卫清运

7.2.4.2 管理措施

一、危险废物

安庆市中医医院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。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）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》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7.2-3 医疗废物包装类型

类别	特征	常见组分或者废物名称	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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条，纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品，一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。	①双层塑料袋封闭、装箱、条码标签； ②单层塑料依封闭、装箱、条码标签
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。	
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。	
		4、各种废弃的医学标本。	
		5、废弃的血液、血清。	
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	

病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。	双层塑料袋封闭、装箱、条码标签
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。	
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。	利器盒、条码标签
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	
药理性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品（抗生素、非处方类药品等）。	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
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。	
		3、废弃的疫苗、血液制品等。	
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	

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，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。

4、内部转运

一般而言，门诊中废物产生量较少的部门一天一次转送，产生数量较多的门诊科室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度，废物收运时间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。

5、集中贮存

安庆市中医医院医疗废物暂存于现有危废暂存间，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，并设置了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。库房外明显处张贴了医疗废物专用的警示标识和禁止吸烟、饮食的警示标识，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，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。根据《医疗废物集中处置技术规范》，“确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。”目前安庆市中医医院医疗废物集中贮存时间最长不得超过 1 天，日产日清，每天定期对危废暂存间进行消毒。

6、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。

二、一般固体废物

生活垃圾及餐余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。

7.2.4.3 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，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)和危险废物识别标识设置规范设置标志；
- (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；
- (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。

7.2.5 环境风险管理

7.2.5.1 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。

7.2.5.2 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，医院设置废水事故池（有效容积约 213m³），用于贮存事故污水，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。

7.2.5.3 应急预案的编制

本项目运营前须按照《突发公共卫生事件应急条例》、《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）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》（卫办发[2006]16号文）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，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导小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) 警戒区域划定和信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小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 5x3cm 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，应急领导小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。

7.2.6 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 7.2-7。

表7.2-7 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	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	食堂	油烟	经油烟净化器净化后由排气筒引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)中表2相关标准	300	
		柴油发电机	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中新污染源二级标准		
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	经负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准		
	无组织	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表3标准		
		地下停车场	NO _x 、CO、THC	设置机械排风系统，将废气引至距地面排气口排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准限值		
废水	门诊用水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、动植物油、粪大肠菌	地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，后汇入院区污水处理站（设计处理规模：800m ³ /d，设计处理工艺：水解/调节+生物接触	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中表2预处理标准	500		
	住院部用水						
	行政及医护人员用水						
	各类检验室用水						
	食堂用水						
	地上建筑地面清洗水						
	地下建筑地						

	面清洗水		氧化/沉淀+接触消毒) 进行预处理		
	洗衣房用水				
噪声	各类公辅设施、交通噪声	噪声	合理布局, 选用低噪设备, 采取隔声、减振, 车辆限制车速、禁止鸣笛等降噪措施, 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 类标准	50
固废	一般固废	办公、生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门进行清运处理	一般固体废物贮存、处置场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及国家污染物控制标准修改单(环境保护部公告, 2013 年第 36 号)	200
		食堂垃圾			
	危险废物	医疗废物	分类密闭收集后暂存于现有危废暂存间, 定期交由安庆发投环保科技有限公司外运处理	医疗废物按《医疗废物管理条例》要求进行收集处置; 医疗废物贮存按《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206 号) 执行	
		污水处理站污泥	暂存于现有危废暂存间, 检测达标后, 由安庆发投环保科技有限公司外运处理	医院污水处理站的污泥排放执行国家《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 4 相关标准	
		废活性炭	废活性炭收集后暂存于现有危废暂存间, 定期交由有资质单位处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关规定, 危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号) 的规定进行	
地下水、土壤	污水处理站、现有危废暂存间、垃圾房地面和墙体四围防渗措施		不会对地下水和土壤造成污染		/
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, 本项目一阶段拟新建一座事故应急池, 有效容积约 213m ³ , 用于贮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			事故发生后能有效控制	100

	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。		
环境管理	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	/
排污口规范化设置	雨污分流、规范化接管口	满足《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114号）	/
合计			1150

8 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。

8.1 环境效益分析

8.1.1 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，拟采取必要的工程和管理措施和手段，计划投入一定比例的资金。本项目总投资匡算约 43283 万元，其中环保投资约 1150 万元，约占投资总额的 2.7%。

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。

8.1.2 环境损益分析

本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，有效减轻了因本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) 项目食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过专用烟道高空排放；备用柴油发电机尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放；对现有污水处理站废气以及扩建污水处理站废气经负压统一收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放；地下车库设置机械排风系统，将汽车尾气引至距地面排气口排放；危废暂存间每天清理一次，定期消毒，减少恶臭的排放。

(2) 项目食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部

废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，后汇入院区自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2 预处理标准”后，进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂。

(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、废活性炭）分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。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。

8.2 经济效益分析

8.2.1 环保投资估算

(1) 项目收入预测

项目收入主要包括门急诊收入、住院收入、其他收入等，在运营期第一年，门诊收入为 3937 万元，住院收入为 9853 万元；其他收入为 1241 万元。项目总收入 244537 万元，年均收入为 18810 万元。

(2) 项目利润预测

项目投资内部收益率为 9.34%，大于 8% 的基准收益率；财务净现值（ic=8%）为 3725.63 万元，大于零；静态投资回收期（含建设期）为 10.38 年，表明项目投资总获利能力较强，具有较好的经济效益。

8.2.2 间接经济效益

项目建设过程中各种配套医疗设备、设施及药物药品等采购、运输，扩大制造业、交通运输业等医疗相关产业的发展无疑有着促进作用，间接带来一定的经济效益；同时，医院的建成可进一步满足人民群众日益增长的卫生医疗需求和不断提高的医疗服务要求，保障人民群众的身体健健康，从而促进安庆市的社会经济发展，带来可观的经济效益，也将为国家级地方财政收入作出一定的贡献。

8.3 社会效益分析

(1) 项目对当地经济发展促进作用

新院区将是一所按三级甲等医院设计建设的综合性医院，投入使用后，医疗服务向周边辐射，服务人口约为 500 余万人，达到三级医院水平，年门、急诊量将可达到 20

万人次，年出院人数可 2 万人次，实现年诊疗人次和业务收入翻番；同时能更好地发挥市级公立中医医院在农村卫生服务体系中的龙头作用，通过双向转诊，分级诊疗，带动乡镇卫生院中医发挥服务功能，全面推动三级医疗服务体系的建设和运行。医院新院区运营后，必将极大地带动北部新城的市场繁荣和经济发展。

(2) 项目对国民收入再分配目标的影响

本项目实施后，进一步增强了安庆市卫生基础设施和医疗救治能力。项目建成运营后，不仅卫生服务能力提高 50% 以上，每年可增收 1 万人次患者住院治疗，而且住院病人平均费用增长率低于国民经济增长的速度。从一定意义上讲，医疗费用的降低有利于缓解农村居民“看病贵”、“看病难”的问题，也有利于扭转现阶段农村出现的因病致贫、因病返贫的社会现象。这无疑对安庆市国民收入再分配产生着积极的作用。

(3) 项目对劳动生产率的影响

本项目编制床位 550 张，将使医院年增加收治住院病人 5000 人次。医院医疗救治能力的提高，对农民来说尤为重要，农民大病、重病若不能得到及时救治，必然会影响农民的劳动能力和生产效率，导致因病致贫、因病返贫的现象产生。从这个意义上说，项目建设，可增加近万大病、重病患者及时救治，增强身体素质，保障了劳动能力，也就使近万户家庭摆脱疾病的困扰，保证了必要的人力资本，提高了生产效率。

(4) 项目是满足当地居民的就医需要

随着国民经济持续快速发展，居民生活水平不断提高，人口老龄化进程加快，加之新型农村合作医疗和城镇职工医疗保险制度的全面推行，广大群众对健康和医疗的需求越来越大，特别是日益突出的老年病、慢性病的医疗和康复的需求迫切，项目的实施还能进一步提高医院的医疗服务效率和服务质量，能为患者提供更加舒适的就医环境。对降低当地人民群众的患病率、死亡率，延续社会成员的平均寿命，缩短患病时间，提高当地人民群众的健康保障水平有着重要的意义。

8.4 小结

本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，本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。

9 环境管理和环境监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.1.2 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。

9.1.3 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《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部 2018 年第 48 号令）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。

9.1.4 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。

9.1.4.1 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。

9.1.4.2 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，按照国家和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加强与主管环保部们的联系，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。

9.1.4.3 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

9.1.5 环境管理要求

9.1.5.1 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。

(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东侧居民区的地点。

9.1.5.2 营运期管理要求

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、维护和管理的工作，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。

9.1.6 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。

9.2 污染物排放清单

根据工程分析及环境保护措施分析，项目污染物排放清单见下表 9.2-1。

表 9.2-1 项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	废气量 m ³ /h	污染物	治理措施	污染物排放量			执行标准		排气筒参数			年排 放时 间/h					
					浓度 mg/m ³	速度 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速度 kg/h	高 度 m	直径 m	温度 °C						
类别	有组织	食堂	8000	饮食油烟	经油烟净化器净化后由排气筒引至楼顶排放	1.86	0.0149	32.8	2.0	/	30	0.5	50	2190				
						柴油发 电机	4513	NO _x	通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放	99.95	0.449	13.47	240	/	30	0.4	50	30
										SO ₂	1.1	0.005	0.137	550				
	污水处理 站	4000	NH ₃	经负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放	0.315	0.00126	11.04	/	4.9	15	0.34	30	8760					
					H ₂ S	0.012	0.000049	0.427	/					0.33				
	无组织	污水处 理站	/	NH ₃	加强绿化	/	0.00004	0.0372	1.0	/	/	/	/	8760				
						H ₂ S	/	0.0000016	0.0144	0.03					/			
		地下停 车场	/	NO _x	地下车库设置机械排风系 统，将废气引至距地面排气 口排放	0.07	0.003	58.4	0.12	/	/	/	/	8760				
	CO					0.953	0.041	964	4.0	/								
	THC					0.093	0.004	96	/	/								
类别	污染源	废水量 m ³ /a	污染物	治理措施	污染物排放量			执行标准	排放去向	年排 放时 间/h								
废水	综合废水	114189. 28	COD	食堂废水、地下建筑地面清 洗废水经隔油池处理后与门 诊废水、住院部废水、行政 及医护人员废水、各类检验	名称	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	mg/m ³	经市政污水管网接 入北部新城污水处 理厂处理，最终排 入石门湖。	8760								
			BOD ₅		COD	60	6.85	250										
			SS		BOD ₅	45	5.14	100										
			氨氮		SS	60	6.85	60										
			氨氮		20	2.28	-											

			LAS	室废水、地上建筑地面清洗 废水、洗衣房废水一起经化 粪池处理，后汇入院区自建 污水处理站进行预处理	LAS	5	0.57	10		
			动植物油		动植 物油	2	0.23	20		
			粪大肠菌		粪大 肠菌	5000 个/L	5.7×10^8 个	5000MPN/L		
类别	污染源	污染物			产生量				处置方式	
固废	一般固废	生活垃圾			435.445t/a				委托环卫清运处理	
		食堂垃圾			182.5t/a					
	危险固废	医疗废物			208t/a				委托安庆发投环保科技有限 公司外运处理	
		污水处理污泥			11.42t/a					
		废活性炭			0.147t/a					

9.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口规范化要符合有关要求。

厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9.4 环境监测

9.4.1 制定环境监测计划目的

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改善环保措施实施进度和实施方案提供依据。

9.4.2 监测机构

委托当地有资质的环境监测单位执行环境质量监测计划，这样一方面可以发挥当地环保部门专业人员齐备、监测设备完善的优势，同时便于环保部门掌握当地环境状况，另一方面拟建项目管理机构可节省非常用设备采购开支和避免不必要的人力资源的浪费。

9.4.3 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。

9.4.4 污染源监测计划

(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)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)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 9.4-1。

表 9.4-1 污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次
废气	污水处理站废气排放筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
废水	废水总排口	流量、pH、COD	自动监测
		SS	1 次/周
		粪大肠杆菌	1 次/月
		动植物油、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	1 次/季度

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：在项目所在地主导风向上、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，应立即启动应急监测措施，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。

9.5 环保“三同时”验收内容

本项目实施后“三同时”验收内容见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目实施后环保“三同时”验收一览表

类别	项目名称	主要治理措施	数量	治理效果
废气治理措施	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器净化后由排气筒引至楼顶排放	/	食堂油烟废气参照执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的限值要求
	柴油发电机尾气	尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放	1 套	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准
	污水处理站废气	废气经负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，污水处理站周边空气中的污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准
废水治理措施	综合废水	污水处理站 1 座，采用“水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺”的工艺	1 套	废水经厂区污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”后，进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂
噪声治理	产噪设备	采用低噪设备，设备置于地下室，并采用消声、隔声、减震等措施降噪	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固废处理	危险废物	危废暂存间	1 座	实现固废资源化和无害化
风险防范措施	风险防范	加强风险防范措施，V=213m ³ 的事故池	1 座	减轻环境风险影响

10 结论

10.1 项目概况

安庆市中医医院位于安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路 1588 号安庆医药高等专科学校校内，现有安庆市中医医院建设工程项目投资 7800 万元，占地面积约 6100m²，建设一栋医院主楼，包括门诊部、住院部、医技部和行政部，编制床位 300 张。2009 年 10 月 27 日原安庆市环境保护局以环建函[2009]333 号对现有工程予以批复，2020 年 12 月建设项目环境保护竣工自主验收。

拟建项目拟投资 43283 万元，项目规划用地面积约 50 亩，总建筑面积约 65956.25m²，其中：地上建筑面积 55593.25m²，地下建筑面积 10363m²。规划建设一栋 21 层内科大楼 31118.22m²，一栋 12 层综合大楼 23368.36m²，地下人防、车库及设备用房 10363 m²。项目建成后可提供床位 568 张，设置 11 个病区。购置医疗设备，配套建设院区供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施。

2019 年 9 月，安庆市发展和改革委员会对该项目建议书和可行性研究报告进行了批复，批复文号分别为《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133 号）和安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143 号）。

10.2 政策符合性分析及选址合理性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类—第三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”项目，不属于国家《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止准入的事项。同时，该项目于 2019 年 9 月，取得《安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目建议书的批复》（安发改许可[2019]133 号）和安庆市发展改革委关于安庆市中医医院安庆医药高等专科学校附属医院续建项目可行性研究报告的批复》（安发改许可[2019]143 号）。

本项目符合与《中医药发展战略规划纲要（2016—2030 年）》、《安庆市城市总体规划（2010-2030）》、《关于依法科学精准做好新冠肺炎疫情防控工作的通知》（联防联控机制发(2020) 28 号）、《传染病医院建设标准》（建标[2016]173 号）、中医医院建设标准》（建标[2008]97 号）、《关于印发医疗卫生机构检验实验室建筑技术导则

（试行）的通知》（国卫办规划函〔2020〕751号）、《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21号）、《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安庆）经济带“1515”方案》等内容的要求。本项目位于安庆市北部新城内，安庆市宜秀区大龙山镇集贤北路1588号，在规划用地范围内，用地性质为医疗卫生用地。

10.3 总量控制

根据国家环保部总量控制要求及安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），结合本项目生产特点，确定总量控制因子为SO₂、NO_x、颗粒物。

综上，建议本项目新增总量控制指标为：SO₂：0.00137t/a、NO_x：0.01347t/a、颗粒物：0.03345t/a。

10.4 环境质量现状评价

本项目所在的区域认定为空气质量不达标区，项目基本污染物和补充监测点位的各项监测因子均能够满足相应的评价标准，因此在本项目评价期间，项目所在地的环境空气质量尚可。各侧厂界噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准的要求，说明厂址所在区域声环境质量现状良好。

10.5 污染防治对策和达标排放

10.5.1 废气治理措施

本评价要求食堂油烟经油烟净化器净化后由排气筒引至楼顶排放。备用柴油发电机尾气通过专用内置管道，经风机抽出室外楼顶高空排放。污水处理站废气经负压收集后通过活性炭吸附除臭装置处理后由15m高排气筒排放。地下车库设置机械排风系统，将地下停车场汽车尾气引至距地面排气口排放。

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。

10.5.2 废水治理措施

本项目采用雨污分流，雨水排入市政雨水管网；食堂废水、地下建筑地面清洗废水经隔油池处理后与门诊废水、住院部废水、行政及医护人员废水、各类检验室废水、地上建筑地面清洗废水、洗衣房废水一起经化粪池处理，汇入院区自建污水处理站（水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中“表2 预处理标准”后,进入市政污水管道,纳入北部新城污水处理厂,最终排入石门湖。

10.5.3 噪声治理措施

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关标准要求。

10.5.4 固体废物处置措施

医院在危险废物(医疗废物、污水站污泥以及废活性炭)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)、《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)等相关要求,最后交由相关有资质单位安全处置。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。

10.5.5 环境风险防范措施

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。

10.6 环境影响评价

10.6.1 大气环境影响评价

本项目网格点短期平均质量浓度均未超标,项目排放大气污染物对周围空气环境影响不大。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),本项目不需要设置大气环境防护距离。因此在落实各项目大气污染防治措施的前提下,本项目的大气环境影响较小,项目建设具有可行性。

10.6.2 废水环境影响评价

本项目废水经污水处理站进入市政污水管道,纳入北部新城污水处理厂,尾水排入石门湖,因此废水对地表水基本无影响。

10.6.3 声环境影响评价

建设项目场界各预测点的昼夜噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,因此,建设项目投产后对周围声环境影响较小。

10.6.4 固体废物环境影响评价

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险固废，一般固废主要为生活垃圾；危险固废主要为医疗废物、污水站污泥以及废活性炭，项目产生的固体废物得到妥善处理处置，对外环境的影响较小。

10.6.5 环境风险影响评价

本项目火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在医院内，环境风险潜势等级为I级，本项目建设1个事故池容积为213m³。用于贮存事故污水，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。项目对周围的环境风险影响是可以接受的。

10.7 公众参与

10.8 总体结论

本项目符合国家产业政策，用地符合相关用地规划要求。生产过程中产生的各类废气经过处理后达标排放，不会对大气环境构成显著污染，不改变当地环境质量等级；废水经污水处理站进入市政污水管道，纳入北部新城污水处理厂，尾水排入石门湖；厂界噪声可满足功能区要求；固体废物全部作减量化、资源化、无害化处置；项目对周围的环境风险可以接受。环评期间，建设单位进行了环境影响评价公众参与，公示期间未收到有关单位和个人对本项目的反对意见和建议。

建设单位切实落实各项污染防治措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境保护角度出发，本扩建项目的建设是可行的。