

岳阳市康复医院病房改造提升项目

可行性研究报告

国鼎和诚项目管理集团有限公司

二〇二四年十一月

目 录

第一章概述	1
1.1. 项目概况	1
1.2. 项目单位概况	2
1.3. 项目编制依据与范围	3
1.4. 主要技术经济指标	5
1.5. 主要结论和建议	7
第二章项目建设背景和必要性	9
2.1. 项目建设背景	9
2.2. 规划政策符合性	11
2.3. 项目所在区域概况	13
2.4. 项目建设必要性	17
第三章项目需求分析与产出方案	21
3.1. 需求分析	21
3.2. 建设内容和规模	28
3.3. 项目产出方案	29
3.4. 主要技术指标	29
第四章项目选址与要素保障	31
4.1. 项目选址	31
4.2. 项目建设条件及要素保障分析	31
4.3. 项目要素保障分析	34
第五章项目建设方案	36
5.1. 工程方案	36
5.2. 消防部分方案	121
5.3. 建设管理方案	126
第六章项目运营方案	137
6.1. 运营模式选择	137
6.2. 运营组织方案	138
6.3. 绩效管理方案	138

第七章项目投资	142
7.1. 投资估算	142
7.2. 资金筹措	150
第八章项目影响效果分析	151
8.1. 经济影响分析	151
8.2. 社会影响分析	151
8.3. 生态环境影响分析	151
8.4. 资源和能源利用效果分析	163
8.5. 项目所在地互适应性分析	171
8.6. 社会风险分析	171
8.7. 分析结论	171
第九章项目风险管控方案	172
9.1. 风险识别与评价	172
9.2. 风险因素评估	173
9.3. 风险管控方案	174
9.4. 风险应急预案	175
9.5. 结论	178
第十章研究结论及建议	180
10.1. 主要研究结论	180
10.2. 建议	180
附件1: 托管协议	181
附件2: 岳阳市财政局 事前绩效评估的意见	183
附件3: 岳阳市卫生健康委员会 请示	184
附件4: 岳阳市财政局 资金来源审核意见	186
附件5: 岳阳市民政局 立项报告	187
附件6: 岳阳市人民政府 政府常务会议决议书	189
附件7: 岳阳市康复医院 立项请示	190

第一章概述

1.1. 项目概况

1.1.1. 项目名称

岳阳市康复医院病房改造提升项目

1.1.2. 建设性质

本项目为改建。

1.1.3. 项目建设目标和任务

本项目拟主要改造院区两栋病房楼，分别为精卫楼和老年楼。不仅改造建筑室内外环境，还针对多人间病房改造进而减少病床数，提高病人的入住舒适度。另对配套建筑如食堂和室外工程同时进行改造更新以使得院区使用更便捷。

1.1.4. 项目建设地点

本项目建设地点位于岳阳市岳阳楼区福颐路48号，岳阳市康复医院内。

1.1.5. 建设内容与规模

本项目符合《岳阳市区域卫生规划（2016-2030）》，项目总投资0.823亿元，涉及改造总建筑面积约2.1万平方米，其中改造病房面积

约1.6万平方米，改造床位768张。主要改造多人间病房2栋，将230间多人病房病房改造为236间1-3人间（其中改造为单人间18间，2人间32间，3人间186间；共计640张床位），比改造前减少128张床位。以及卫生间、供电供水系统、新风系统、消防设施等维修改造，新增中心供氧、污水处理等配套设施设备。

1.1.6. 投资估算及资金筹措

1.1.6.1. 投资估算

本项目总投资估算为8230.00万元。其中工程费用为6707.55万元，工程建设其他费用为774.27万元，预备费为748.18万元。

1.1.6.2. 资金筹措

本项目建设所需资金8230.00万元。其中拟申请超长期特别国债4938.00万元，单位自筹3292.00万元。超长期国债已通过审批，资金已到达市财政。

1.1.7. 建设周期

本项目计划从2024年11月开始前期工作，2025年1月开工，2026年12月竣工。

1.2. 项目单位概况

项目单位：岳阳市康复医院

岳阳市康复医院成立于1984年，原名“岳阳地区精神病医院”，1988年更名为“岳阳市康复医院”，2004年后相继加挂“岳阳市社

会福利医院”、“岳阳市复退军人精神病医院”、“岳阳市复退军人慢性病疗养院”、“岳阳市优抚医院”、“岳阳市精神卫生中心”等牌子。作为公立医疗机构，医院承担着全市的精神疾病预防与诊疗，心理咨询与治疗、心理测量，优抚对象医疗巡诊、短期疗养、健康体检、伤残鉴定，精神病人司法、劳动、残疾、工伤鉴定，老年人医疗呵护，吸毒病人美沙酮维持治疗，流浪精神病人救治，肇事肇祸精神病人强制医疗等社会职能，是岳阳市重要民生服务窗口单位。

目前医院精神心理科开设有6个临床病区，包括2个男病区、1个女病区、1个老年精神患者病区、1个心理睡眠与青少年心理健康医学中心和1个流浪精神患者病区。老年科共设2个综合病区、1个特需养老区。门诊开设有精神科专家门诊、精神科普通门诊、心理咨询门诊、睡眠专科门诊、儿童青少年心理门诊、焦虑抑郁门诊、老年痴呆门诊等。近四十年来，一直为岳阳及周边群众提供优质、高效的医疗服务，已成为护佑全市人民身心健康和健康岳阳建设的重要力量。

1.3. 项目编制依据与范围

1.3.1. 编制依据

1. 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；
2. 《国家发展改革委、建设部关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资〔2006〕1325号）；

3. 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)；
4. 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017；
5. 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019；
6. 《无障碍设计规范》 GB50763-2012；
7. 《屋面工程技术规范》 GB50345-2012；
8. 《民用建筑隔声设计规范》 GB50118-2010；
9. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012；
10. 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2002；
11. 《精神专科医院建设标准》（建标176-2016）；
12. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
13. 《中华人民共和国精神卫生法》（中华人民共和国主席令第六十二号）；
14. 国家卫生计生委等22部委联合印发《关于加强心理健康服务的指导意见》；
15. 国家卫生健康委《关于印发严重精神障碍管理治疗工作规范（2018年）的通知》；
16. 国家卫生健康委等10部委《全国社会心理服务体系试点工作方案》；
17. 《探索抑郁症防治特色服务工作方案》；
18. 民政部财政部卫生计生委中国残联《关于加快精神障碍社区康复服务发展的意见》民发〔2017〕167号；
19. 《精神卫生社会福利机构基本规范》民政部MZ/T056-2014；

20. 《精神卫生专业机构建设指导意见》（发改社会[2010]2267号）；
21. 《湖南省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》；
22. 《岳阳市医疗卫生服务体系规划》。

1.3.2. 编制范围

依据国家有关法令、政策、制度、规程、规范，对项目建设的必要性、建设内容及规模、项目选址、项目建设方案、项目运营方案、项目影响效果分析、项目管理、投资估算与资金筹措等进行分析研究，供决策机构决策参考。

1.4. 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标如下表所示：

主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
一	主要技术指标			
1	改造精神科住院大楼	m ²	11641.66	
1.1	土建工程	m ²	11641.66	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。
1.2	外立面改造工程	m ²	11641.66	
1.3	装饰装修工程	m ²	11641.66	
1.4	电气及照明工程	m ²	11641.66	
1.5	给排水消防工程	m ²	11641.66	
1.6	弱电智能化工程	m ²	11641.66	
1.7	暖通空调工程	m ²	11641.66	
1.8	新风系统工程	m ²	11641.66	
1.9	家具购置费	m ²	11641.66	
2	改造老年呵护中心	m ²	8347.36	
2.1	土建工程	m ²	8347.36	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。

序号	名称	单位	数量	备注
2.2	外立面改造工程	m ²	8347.36	
2.3	装饰装修工程	m ²	8347.36	
2.4	电气及照明工程	m ²	8347.36	
2.5	给排水消防工程	m ²	8347.36	
2.6	弱电智能化工程	m ²	8347.36	
2.7	暖通空调工程	m ²	8347.36	
2.8	新风系统工程	m ²	8347.36	
2.9	氧气系统工程	m ²	8347.36	
2.10	家具购置费	m ²	8347.36	
3	改造食堂工程	m²	733.69	
3.1	土建工程	m ²	733.69	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。
3.2	装饰装修工程	m ²	733.69	
3.3	电气及照明工程	m ²	733.69	
3.4	给排水消防工程	m ²	733.69	
3.5	厨房设备及家具购置费	m ²	733.69	
4	改造室外工程	m²	12304.00	
4.1	园林景观工程	m ²	8784.00	
4.2	道路工程	m ²	3520.00	
4.3	管网工程	m	2200.00	
4.4	监控弱电工程	m	1050.00	
4.5	门禁系统	项	1	
4.6	亮化工程	m ²	12304.00	
4.7	污水处理站	m ²		拆除新建
4.7.1	土建工程	m ²	200.00	
4.7.2	设备	项	1	
5	改造总建筑面积	m ²	20922.71	
6	改造病房建筑面积	m ²	15955.78	
7	改造床位	张	768	
二	主要经济指标			
1	总投资	万元	8230.00	
1.1	其中	工程费用	万元	6707.55

序号	名称		单位	数量	备注
1.2		工程建设其他费用	万元	774.27	
1.3		预备费	万元	748.18	
2	资金筹措		万元	8230.00	
2.1	其中	申请超长期特别国债	万元	4938.00	
2.2		单位自筹	万元	3292.00	

1.5. 主要结论和建议

1.5.1. 主要结论

1. 本项目的建设有利于促进岳阳社会和谐稳定发展。
2. 本项目的建设是提升岳阳市公立医院硬件设施水平的需要。
3. 本项目建成后将大大改善百姓就医环境，为健康岳阳建设发挥应有的社会效益。
4. 本项目从政策的符合性、建设的必要性、建设条件、建设方案、环保及投资等方面进行论证，总体上项目在经济、技术和环境等各方面均具备可行性。

1.5.2. 建议

1. 按照建设项目的有关规定，建立项目法人责任制、工程招标投标制、工程项目监理制、合同管理制。加强对建设资金的管理和工程质量的监督。
2. 在项目实施过程中，从设计、资金筹措、进度安排、质量控制、节能控制、环保影响及安全管理等方面进行有效控制，以降低工程成本，保证工程质量符合国家相关要求，避免建、管脱节，为项目建成后的正常运行打下坚实基础。

3. 科学合理组织招标工作，与相关部门协调好关系，确保项目如期竣工并投入使用。严格执行设计标准，积极推广标准设计，及时对工程进度进行偏差分析以调整后续工作。

第二章项目建设背景和必要性

2.1. 项目建设背景

2.1.1. 岳阳市精神及康复医疗事业建设背景

世界卫生组织曾统计过，全球每5个人中间，至少有1人曾有过抑郁发作的表现，而我国的抑郁患病率为2.1%，这还不包括抑郁状态的人群。失眠的成年人发病几率在20~30%，老年人的发病几率会达到35%。据临床统计，大于1/4的老年人，1/6的青年人，会出现程度不一的失眠现象，并且女性的发病率比男性要高。且近年来青少年心理疾病的发病率呈显著上升趋势，全球青少年心理疾病的发病率约为20%，我国略低于这个水平，但仍在上升中。

岳阳市作为湘北地区的门户城市，湖南省域副中心城市，有着悠久的历史文化遗产，人口已超500万。据不完全统计，目前岳阳市抑郁症的患病人数在10万人以上，存在失眠障碍的人数有170多万人，青少年人群中，有心理疾病的人数大约在16万人左右。严重影响社会和谐稳定发展，心理卫生服务迫在眉睫。

目前岳阳市区范围内，仅有市康复医院、市中心医院东院、市妇幼保健院开设有心理专科门诊，从事专业心理咨询及治疗工作的医生及护士仅11人（中心医院2人，妇幼1人），兼职人员个体心理执业人员在50人左右。接诊量市康复医院约为每年600人次，市妇幼保健院与市中心医院每年200人次，个体执业的接诊量大约在每年5万人次，人

员配备与接诊量均远远无法满足社会需求。至于周边县市区，仅平江四院设有心理专科，其余地区在这方面均为空白。

岳阳市康复医院系岳阳市市级精神卫生医疗机构，承担着全市的精神疾病预防与诊疗、心理咨询与治疗、心理测量、精神病人司法、劳动、残疾、工伤鉴定和流浪精神病人救助等社会职能。近年来，心理咨询、儿童青少年心理卫生、睡眠医学、心身医学等精神科亚专业发展迅速。而目前医院仅有的一栋精神住院大楼空间狭小，十分拥挤，严重制约了医院的发展，也无法适应日益增长的社会需求。且岳阳市康复医院的设施配备年代久远、设备过于陈旧、服务能力严重不足，同时专业队伍综合能力不强，医院功能布局不完善，还远远不能够满足区域性精神卫生福利设施和体系建设的需要。为拓展业务，加快医院高质量发展，促进岳阳社会和谐稳定发展，提升岳阳精神卫生及心理健康服务水平，建设湖南省一流的区域性精神卫生中心，本项目由此提出。

2.1.2. 康复医院建设背景

医院现有住院大楼两栋，其中一栋为老年医疗综合大楼建于2007年，另一栋为精神科大楼建于2012年。由于投入使用年代久远，加之病房布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重，大楼防水、保温等功能已出现严重退化，特别是没有供氧中心、污水处理等配套设施，已无法满足患者住院基本需求，且环保指标难以达标，存在较大安全隐患。

为提升岳阳市公立医院硬件设施水平，改善百姓就医环境，拟实施岳阳市康复医院病房改造提升项目。

2.2. 规划政策符合性

1. 本项目部分资金拟申请超长期特别国债。

根据国家发改委回应，超长期特别国债将聚焦以下领域：

国家发展改革委会同有关部门制定并动态调整国家基本公共服务标准，“十四五”以来累计安排中央预算内投资2196亿元，加强教育、医疗卫生、就业、文化旅游、社会服务、全民健身、“一老一小”等领域基础设施建设，努力补齐社会领域的短板弱项。

建设优质高效医疗卫生服务体系。聚焦群众看病难、看病贵问题，积极支持公立医院高质量发展，加强妇女儿童等人群健康服务，促进中医药传承创新发展。建设一批国家区域医疗中心，促进优质医疗资源扩容和区域均衡布局。积极稳步推进“平急两用”公共基础设施建设，构建强大公共卫生体系。

因此本病房改造提升项目符合申请超长期特别国债的方向。

2. 国务院关于印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知（国发〔2024〕7号）。

总体要求为：推动大规模设备更新和消费品以旧换新，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，贯彻落实中央经济工作会议和中央财经委员会第四次会议部署，统筹扩大内需和深化供给侧结构性改革，实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升四大行动，大力促进先进设备生产应用，推

动先进产能比重持续提升，推动高质量耐用消费品更多进入居民生活，畅通资源循环利用链条，大幅提高国民经济循环质量和水平。

通知中提及“提升教育文旅医疗设备水平”，其中明确：推动医疗机构病房改造提升，补齐病房环境与设施短板。

3. 湖南省人民政府关于印发《湖南省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》的通知（湘政发〔2024〕5号）

通知中提及“提升医疗设备水平。”其中明确：“开展医院病房改造提升。聚焦病房环境与设施短板，统筹推进空间改善、厕所革命和安全保障方面的改造提升。鼓励医院加强病房适老化、便利化改造，有序推动4人间及以上病房改造为2—3人间，适当增加单人间比例，合理增设独立卫生间和公共卫生间，有效提升群众满意度。改善医院现有供电、消防等安全保障措施，提升污水、污物处理能力，做好医疗废物处置。”

4. 本项目的建设属《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类第三十七类第1项“医疗卫生服务设施建设”，属鼓励类项目。

5. 湖南省卫生健康委湖南省发展改革委关于印发《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的通知（湘卫发〔2022〕3号）指出：“公共卫生体系存在短板，疾病预防控制机构基础设施落后……整体服务效率仍需提高”。

湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划指导思想为：“以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会以及省第十二次党代会精神，坚持以人民为中心的发展理念，践行新时代卫生与健康工作方针，全面落实“三高四新”战略定位和使命任务，以健康湖南建设为引领，以满足人民群众健康需求为目标，以优化资源配置、提升供给质量、改善服务水平为重点，以改革创

新为动力,着力补短板、调结构、促均衡、增质效,加快构建优质高效整合型医疗卫生服务体系,推动发展方式从以治病为中心转向以健康为中心、服务体系从规模数量增长型转变为质量效益提升型、资源配置从注重物质要素转向更加注重人才技术要素,努力为人民群众提供公平可及、系统连续的全方位、全过程、全生命周期健康服务,构筑起保护人民群众生命安全和身体健康的坚固防线”。

湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划指导思想发展目标：“到2025年,基本建成与全省经济社会发展水平相适应、与人民群众健康需求相匹配的医疗卫生服务体系,重大疫情防控救治和突发公共卫生事件应对能力显著提升,公立医院高质量发展取得明显成效,基层医疗卫生机构普遍具备首诊分诊和健康守门人能力,中医药服务特色优势得到充分发挥,全方位全生命周期健康服务能力全面增强,预防、治疗、康复、护理等医疗卫生资源配置协调发展,基层首诊、双向转诊、上下联动、急慢分治的就医格局加快形成,城乡居民健康水平和满意度持续提升”。

综上所述,本项目的提出符合政策导向,鼓励实施。

2.3. 项目所在区域概况

2.3.1. 经济

2023年岳阳市生产总值4841.78亿元,比上年增长4.6%。其中:第一产业增加值482.05亿元,增长3.4%;第二产业增加值1907.40亿元,增长3.8%;第三产业增加值2452.32亿元,增长5.5%。按常住人口计算,人均地区生产总值96749元,增长5.1%。

三次产业结构为10.0:39.4:50.6。第一、二、三产业对经济增长的贡献率分别为8.3%、34.3%和57.4%。其中，工业对经济增长的贡献率为35.2%。民营经济增加值3532.75亿元，增长4.5%

2.3.2. 农业

2023年岳阳市实现农林牧渔业总产值841.12亿元，增长3.7%，其中：农业总产值381.53亿元，增长3.4%；林业总产值26.93亿元，增长8.9%；牧业总产值213.89亿元，增长1.3%；渔业总产值166.09亿元，增长5.4%；农林牧渔专业及辅助性活动总产值52.67亿元，增长8.4。

2023年岳阳市粮食播种面积485.54千公顷，比上年增长0.5%。棉花种植面积11.30千公顷，下降22.3%。油料种植面积139.89千公顷，增长7.0%。蔬菜及食用菌种植面积87.39千公顷，增长2.9%。

2023年岳阳市粮食产量303.01万吨，比上年增产1.6%。棉花产量1.49万吨，减产18.0%。油料产量25.21万吨，增产6.0%。蔬菜及食用菌产量290.23万吨，增产3.2%。茶叶产量1.71万吨，增产1.8%。

2023年岳阳市猪、牛、羊肉总产量37.1万吨，比上年增产0.1%。其中：猪肉产量34.67万吨，增产0.3%；禽蛋产量7.73万吨，增产3.8%；水产品产量57.36万吨，增产0.05%。年末生猪存栏296.08万头，比上年末下降6.9%；牛存栏27.54万头，下降3.0%；羊存栏57.12万只，增长1.8%。全年生猪出栏472.12万头，比上年增长0.1%；牛出栏11.76万头，下降3.3%；羊出栏62.1万头，下降2.7%。

2023年岳阳市共有农产品加工企业4029家，其中国家级及省级龙头企业99家。农民专业合作社9994个，增长3.4%；农民专业合作

社成员30.3万户，增长2.0%。年末农业机械总动力666.06万千瓦。高标准农田建设面积37.84万亩。绿色有机地标农产品认证396个，其中绿色农产品348个，有机农产品33个，农产品地理标志15个。国家级现代农业产业园区1个，省级现代农业产业园区86个，市级现代农业产业园区136个。

2.3.3. 工业和建筑业

2023年岳阳市实现全部工业增加值1596.24亿元，比上年增长4.7%，其中：规模以上工业增加值增长5.0%。分经济类型看，国有企业下降4.1%；集体企业下降46.9%；股份制企业增长7.5%；外商及港澳台商投资企业下降23.6%。分企业规模看，大中型企业下降0.7%；小型企业增长13.9%；微型企业下降20.8%。规模以上工业中，全市十大主要产业增加值增速呈现“七涨三降”。其中：机械行业增长20.9%；食品行业下降3.0%；造纸行业增长11.5%；建材行业增长7.5%；有色及循环行业下降12.4%；电力行业增长20.6%；石化行业增长0.4%；医药行业下降2.8%；纺织行业增长11.6%；电子信息制造业增长14.0%。省级以上园区工业增加值同比增长4.8%，占规模工业的比重为85.1%。六大高耗能行业增加值增长4.4%，占规模工业的比重为43.2%。高技术产业增加值增长10.2%，占规模工业的比重为9.3%。装备制造业增加值增长18.1%，占规模工业的比重为16.9%。

2023年岳阳市规模以上工业企业营业收入增长3.4%；实现利润总额增长29.7%，其中：国有企业下降12.4%；集体企业下降36.2%；股份制企业增长5.9%；外商及港澳台商投资企业下降21.6%。

2023年岳阳市资质以上建筑企业实现总产值792.88亿元，比上年增长4.7%；实现建筑业增加值315.29亿元，增长0.5%。

2.3.4. 教育和科学技术

2023年岳阳市有普通高校6所。研究生教育招生0.06万人，在校生0.16万人，毕业生0.04万人。普通高等教育招生2.05万人，在校生6.18万人，毕业生1.81万人。中等职业教育招生1.51万人，在校生4.96万人，毕业生1.73万人。普通高中招生3.33万人，在校生9.70万人，毕业生2.94万人。初中招生6.04万人，在校生18.18万人，毕业生5.50万人。普通小学招生6.18万人，在校生35.76万人，毕业生6.05万人。特殊教育招生0.02万人，在校生0.14万人。幼儿园在园幼儿14.11万人。各类民办学校1457所，在校学生14.35万人。

2023年岳阳市有国家级重点实验室1个，省级重点实验室8个，市级重点实验室33个。科技成果登记数53项。全年共签订技术合同2715项，技术合同成交金额334.91亿元。专利授权量3704件，下降13.1%。其中，发明专利授权量564件，增长8.7%。大专院校、科研单位、工矿企业和机关团体专利授权量分别为94件、10件、2326件和25件。

2023年岳阳市共有法定计量检定机构7个。特种设备生产单位123家，特种设备4.86万台。重点工业产品质量监督抽查800批次，定期抽查合格率94.5%。强制检定计量器具24.15万台件。

2.3.5. 人口、人民生活和社会保障

2023年岳阳市常住人口499.14万人。其中，城镇人口311.42万人，城镇化率62.39%。男性人口254.71万人，占51.0%；女性人口244.43万人，占49.0%，总人口性别比（以女性为100，男性对女性的比例）为104.21。

2023年岳阳市居民人均可支配收入35202元，比上年增长5.8%。其中城镇居民人均可支配收入44045元，增长4.7%；农村居民人均可支配收入23178元，增长7.0%。全市居民人均消费支出25657元，比上年增长5.8%。其中城镇居民人均消费支出29451元，增长5.2%；农村居民人均消费支出20498元，增长6.3%。

2023年岳阳市居民消费价格比上年上涨0.4%。其中，食品烟酒类上涨0.1%，衣着类上涨1.6%，居住类上涨0.1%，生活用品及服务类下降0.2%，交通和通信类下降1.3%，教育文化和娱乐类上涨1.0%，医疗保健类上涨2.8%，其他用品和服务类上涨3.5%。

2.4. 项目建设必要性

2.4.1. 是提升岳阳市精神卫生及心理健康服务水平的需要

心理健康是指心理的各个方面及活动过程处于一种良好或正常的状态。心理健康的理想状态是保持性格完好、智力正常、认知正确、情感适当、意志合理、态度积极、行为恰当、适应良好的状态。

目前岳阳市区范围内，仅有市康复医院、市中心医院东院、市妇幼保健院开设有心理专科门诊。

本项目建成后将为不同层次的人群，提供全生命周期健康心理帮助，特别为重大疾病及突发事件提供心理干预，对社会稳定和谐具有重要意义，为岳阳市建设发挥应有的社会效益。本项目的建设是提升岳阳市精神卫生及心理健康服务水平的需要。

2.4.2. 是医疗体制改革，医院自身发展的需要

随着市场经济发展，医疗体制改革正在逐步进行，岳阳市康复医院要在今后医疗服务事业中继续发挥重要作用和占有一席之地，必须增强自身“造血功能”。病房楼改造是医院加强设施建设，改善医疗环境的重大举措，将极大增强医院综合实力，大大提高医院综合竞争能力，特别是医院在通过强化内部管理，适应市场经济、技术力量与医疗设备配套有较好的基础的前提下，医院的各项工作将会进入一个更加完善的良性循环。

近几年随着医疗卫生体制改革的不断深入和发展，以及医院医疗业务逐年增长，周边群众对医院各个方面的需求都有所增加，在医疗上，对于病房楼的各个方面都加大了需求力度。为了满足群众基本需求，给群众提供优质的就医条件，岳阳市康复医院计划进行病房改造提升改造项目。

2.4.3. 是综合救治能力的需要

本项目病房楼及多种设备由于投入使用年代久远，加之布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重，特别是供氧中心、污水处理等配套

设施，已无法满足患者住院基本需求，且环保指标难以达标，存在较大安全隐患。

本项目的实施，将在促进岳阳市康复医院医疗质量提升、患者安全保障、治疗效率提高、医疗技术更新适应、资源配置优化、医院形象塑造等方面发挥更重要作用，推动全市医疗事业的持续发展和进步。

2.4.4. 是加快建设城区医疗卫生基础设施的迫切需要

目前，岳阳市康复医院主要承担着全市的精神疾病防治与康复、心理咨询与治疗、精神病人劳动能力司法鉴定、指令性收治复原退伍军人精神病人、流浪精神病人救助、市区老年人医疗呵护、自愿戒毒、白内障复明定点医院等多项社会职能，充分发挥民政优抚及关爱弱势群体的社会功能，为广大百姓奉献福音。

病房楼的提质改造是加快建设城区医疗卫生基础设施的迫切需要。

2.4.5. 是医疗环境改善，构建社会主义和谐社会的需要

医疗事业的发展，是城市发展的一个重要组成部分。本项目的建设可以说是一个德政工程、民心工程。本项目的建设有利于岳阳市城市品位的提高和医疗环境改善，以满足优抚对象不同层次的医疗保健服务需要。

是承担特殊社会保障任务的优抚事业单位，是我国优抚工作的重要组成部分，也是社会主义精神文明建设的阵地。在大力发展市场经

济、构筑和谐社会的新形势下，办好优抚医院更具有特殊的重要意义。

本项目的建设是岳阳市构建社会主义和谐社会的需要。

第三章项目需求分析与产出方案

3.1. 需求分析

本项目改造提升的两栋老旧病房，投入使用年代久远，加之病房布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重。主要存在以下问题：

病区石膏吊顶老化，一碰就易碎。病区地塑多处破损（男病区多处烟头烫坏），虽有修补但不美观。病区厕所、淋浴间现均采用的塑料的可裁剪防滑垫，更换频率太高、异味重。病房厕所水管包裹，多采用木质材料、后期加固的不锈钢材质边角太多。病房墙体多年未粉刷不美观，走廊瓷砖上墙过于冰冷。现病房喝水仍采用的是水桶，无保温作用。现病区走廊无桌椅，病患除了餐厅及病房，无沟通休息区域。配餐间设备陈旧，洗碗处无热水。无软包隔离间，病人缓解期不能得到更好的保护。护士站布局不合理，电脑摆放不适合人体常规操作，配电箱外漏。治疗室布局不合理，柜体陈旧。医护休息室装修简单、很多空间没有利用，没有温馨感。门禁系统未升级，家属感官不好、压抑。库房均是隔断式，没有门帘，换季被服易沾灰尘。

多次出现扣板漏水后留下许多污渍与石膏板穿孔，门框破损严重，病房因为没有中心供氧设施，抢救病人需要临时搬运氧气瓶到床边，造成延误病人抢救时机，地板也因为拖运存放氧气瓶出现锈迹破损，厕所因为水管裸露在墙外，造成病人拉扯水管弯曲变形，厕所无固定坐便器，移动坐便器有安全隐患，墙体出现发黄，霉斑，走廊照明灯老旧嵌入式不明亮。

为了改善患者的住院体验，病房从拥挤的多人间改为单人间、2人间、3人间，极大的提高了入住宽敞舒适度的体验。精细化设计的适老化空间为老人创造安全的家庭生活环境。适老化的混合嵌入方式消减老人心理上的社会隔离感。创造熟悉的社区生活环境。护理间的设计避免制度化空间的陌生感。

为了拓展岳阳市康复医院业务，加快医院高质量发展，促进岳阳社会和谐稳定发展，提升岳阳精神卫生及心理健康服务水平，建设湖南省一流的区域性精神卫生中心，本项目以上问题亟待解决。

为解决以上问题，需建设本项目。

病房现状图如下所示：



扣板与石膏顶破损现状图



地板胶锈迹与破损现状图



门框与柜门破损现状图



无固定坐便器现状图



厕所水管未包裹入墙造成病人拉扯后弯曲现状图



病房墙面发黄昏暗现状图



无中心供氧装置，氧气瓶需要临时拖放到床边，病床无隔帘，病房无隐私保护装备现状图



中央空调机房现状图

改造区域及内容如下表所示：

改造区域表

序号	改造地址	面积 (m ²)	改造内容	原位置功能	改造后功能	备注
1	精神科大楼	11641.66	室内外改建、空调新风、消防、医气系统、智能化信息化	一层为公共活动室，二层至九层为病房及附属用房。	一层为公共活动室，二层至九层为病房及附属用房。	改造
2	老年医疗综合大楼	8347.36	室内外改建、空调新风、消防、医气系统、智能化信息化	一层为检验用房，二层至八层为病房及附属用房。	一层为检验用房，二层至八层为病房及附属用房。	改造
3	食堂	733.69	舍拆除工程、屋面防水、等土建改造内容	厨房、餐厅、办公室	厨房、餐厅、办公室	改造
4	室外工程	12304.00	改造道路及园林景观；拆除新建污水处理站，新增格栅池、调节池、一体化污水提升泵站（1个）、生化池（厌氧池、好氧池）、二沉池、污泥池、设备房等。			新增及改造

3.2. 建设内容和规模

本项目符合《岳阳市区域卫生规划（2016-2030）》，项目总投资0.823亿元，涉及改造总建筑面积约2.1万平方米，其中改造病房面积约1.6万平方米，改造床位768张。主要改造多人间病房2栋，将230间多人病房改造为236间1-3人间（其中改造为单人间18间，2人间32间，3人间186间；共计640张床位），比改造前减少128张床位。以及卫生

间、供电供水系统、新风系统、消防设施等维修改造，新增中心供氧、污水处理等配套设施设备。

3.3. 项目产出方案

本项目改造总建筑面积约为2.1万平方米。改造病房建筑面积约1.6万平方米。改造后会创造更好的医疗环境，加快建设城区医疗卫生基础设施，从而构建社会主义和谐社会。

3.4. 主要技术指标

本项目主要技术指标如下表所示：

主要技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
一	主要技术指标			
1	改造精神科住院大楼	m ²	11641.66	
1.1	土建工程	m ²	11641.66	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。
1.2	外立面改造工程	m ²	11641.66	
1.3	装饰装修工程	m ²	11641.66	
1.4	电气及照明工程	m ²	11641.66	
1.5	给排水消防工程	m ²	11641.66	
1.6	弱电智能化工程	m ²	11641.66	
1.7	暖通空调工程	m ²	11641.66	
1.8	新风系统工程	m ²	11641.66	
1.9	家具购置费	m ²	11641.66	
2	改造老年呵护中心	m ²	8347.36	
2.1	土建工程	m ²	8347.36	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。
2.2	外立面改造工程	m ²	8347.36	
2.3	装饰装修工程	m ²	8347.36	
2.4	电气及照明工程	m ²	8347.36	

序号	名称	单位	数量	备注
2.5	给排水消防工程	m ²	8347.36	
2.6	弱电智能化工程	m ²	8347.36	
2.7	暖通空调工程	m ²	8347.36	
2.8	新风系统工程	m ²	8347.36	
2.9	氧气系统工程	m ²	8347.36	
2.10	家具购置费	m ²	8347.36	
3	改造食堂工程	m²	733.69	
3.1	土建工程	m ²	733.69	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容。
3.2	装饰装修工程	m ²	733.69	
3.3	电气及照明工程	m ²	733.69	
3.4	给排水消防工程	m ²	733.69	
3.5	厨房设备及家具购置费	m ²	733.69	
4	改造室外工程	m²	12304.00	
4.1	园林景观工程	m ²	8784.00	
4.2	道路工程	m ²	3520.00	
4.3	管网工程	m	2200.00	
4.4	监控弱电工程	m	1050.00	
4.5	门禁系统	项	1	
4.6	亮化工程	m ²	12304.00	
4.7	污水处理站	m ²		拆除新建
4.7.1	土建工程	m ²	200.00	
4.7.2	设备	项	1	
5	改造总建筑面积	m ²	20922.71	
6	改造病房建筑面积	m ²	15955.78	
7	改造床位	张	768	

第四章项目选址与要素保障

4.1. 项目选址

本项目建设地点位于岳阳市岳阳楼区福颐路48号，岳阳市康复医院内。



项目区位图

4.2. 项目建设条件及要素保障分析

4.2.1. 地理环境条件

4.2.1.1. 位置境域

岳阳楼区地处东经 $113^{\circ} 03' 45'' \sim 113^{\circ} 15' 05''$ ，北纬 $29^{\circ} 13' 40'' \sim 29^{\circ} 27' 00''$ 。位于岳阳市西北部，洞庭湖与长江汇合处。其北面为云溪区；西部临洞庭湖，与君山区隔水相望；西北隔长江与湖北省监利县相望；东面与岳阳县接壤，总面积171.04平方公里。京广铁路、107国道和京珠高速纵贯其间，长江黄金水道通江

达海。

4.2.1.2. 地形地貌

岳阳楼区属丘陵低山地形。地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖倾斜。地貌以岗丘地貌为主，间与平原、湖泊犬牙交错。山丘呈波状，海拔多在50—150米间，最高点麻布大山海拔358.8米，南湖、枫桥湖、东风湖、吉家湖、长江镶嵌于城区周围，水资源丰富。地处城中心的金鹗山，峰峦盘结，绿树成荫，主峰海拔97米，为城区最高点。中华人民共和国成立以来，随着城市建设的不断发展，许多岗丘被推平，建成工厂区与住宅区。外营力的作用，改变了原来的自然地貌。

4.2.1.3. 地质

岳阳楼区地处江南古陆，地层发育不全。仅出露有前震旦系、震旦系、寒武系和第四系。

4.2.1.4. 气候

岳阳楼区地处亚热带季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，年平均气温17.8℃，年日照1770小时左右，雨水丰沛，年降水量1600-1780毫米，无霜期长，长年无霜期在270天以上。

4.2.1.5. 土壤

岳阳楼区境内土壤多为第四纪红色土壤，潮土，质地肥沃，pH值在6.5-7.5之间，有机质含量3.05%，氮含量134.9PP。

4.2.2. 自然资源条件

4.2.2.1. 土地资源

据20世纪90年代区国土部门统计，岳阳楼区全境土地总面积为260551.379亩。土地资源的利用状况是：农用地111636.261亩，其中耕地39078.11亩，园地9560.093亩，林地42635.324亩，其他农用地20362.734亩；建设用地1157.817亩，其中居民点及工矿用地106124.934亩，交通运输用地4865.136亩，水利设施用地4721.747亩；未利用地33203.301亩（包括河滩、河泊及沙漠化等无法耕种土地）。

4.2.2.2. 矿产资源

岳阳楼区矿产资源主要有钒、石煤、铀、金、硅质岩、砂岩、砂砾石、紫砂陶土、砖瓦粘土、地下水等。

4.2.2.3. 水资源

岳阳楼区位于岳阳市城区中心，西北滨临洞庭湖与长江，东南分别与云溪区、岳阳县接壤。总面积230平方公里，内湖面积3.2万亩，辖区内自南向北有月形湖、南津港、东风湖、吉家湖、芭蕉湖等五个内湖堤垸。小一型水库1座：郭镇乡麻布村黄洋水库，库容196.5万立方米。小二型水库5座：郭镇乡马安村白鹤垸水库，库容50万立方米；郭镇乡枣树村公平水库，库容20万立方米；郭镇乡建中村建中水库，库容30万立方米；郭镇乡磨刀村芭蕉水库，库容18万立方米；北港办事处蔡家居委会黄肆垸水库，库容24.5万立方米；水库库容总量：339万立方米。

4.2.3. 工程地质条件

根据国家地震局编制的《中国地震烈度区划图(1990)》(50年超越概率10%)的划分以及《中国地震动参数区划图(GB18306-2015)》，项目地震动峰值加速度为0.10g，抗震基本烈度为7度。

4.2.4. 公共设施条件

项目所在区域内供水、供电等设施齐全，保障了项目的建设和运营需求。

4.2.5. 施工条件

项目建设所需的钢材、木材、砂、石、混凝土等建筑材料均可在岳阳楼区境内及周边地区采购，供应充足。项目所在区域交通网络完善，运输条件十分便利，道路四通八达，沿线运输业十分发达，完全可以满足工程材料运输需要，对保证工程进度和降低工程造价起到一定的作用。

项目所在地地质、气候条件较好，自然条件对整个工程的影响不大，应注意尽可能避免在雨季施工，以避免造成施工过程中麻烦。

岳阳市及周边地区建筑施工力量雄厚，拥有住建部规定所需各级资质的施工单位，可满足本项目建设的需要，施工条件良好。

4.3. 项目要素保障分析

4.3.1. 项目用地要素分析

本项目属改建项目，是对现状建筑设施进行加固、提质改造，不占用耕地和永久基本农田。不涉及到新增用地和临时用地。

4.3.2. 项目资源环境要素分析

本项目为改建及新建项目，项目对水资源、大气环境、生态等承载能力的要求几乎可以忽略不计；项目不位于环境敏感区，不存在环境制约因素，项目的完成，对生态环境为正面影响。

第五章项目建设方案

5.1. 工程方案

5.1.1. 建筑设计方案

5.1.1.1. 总平面

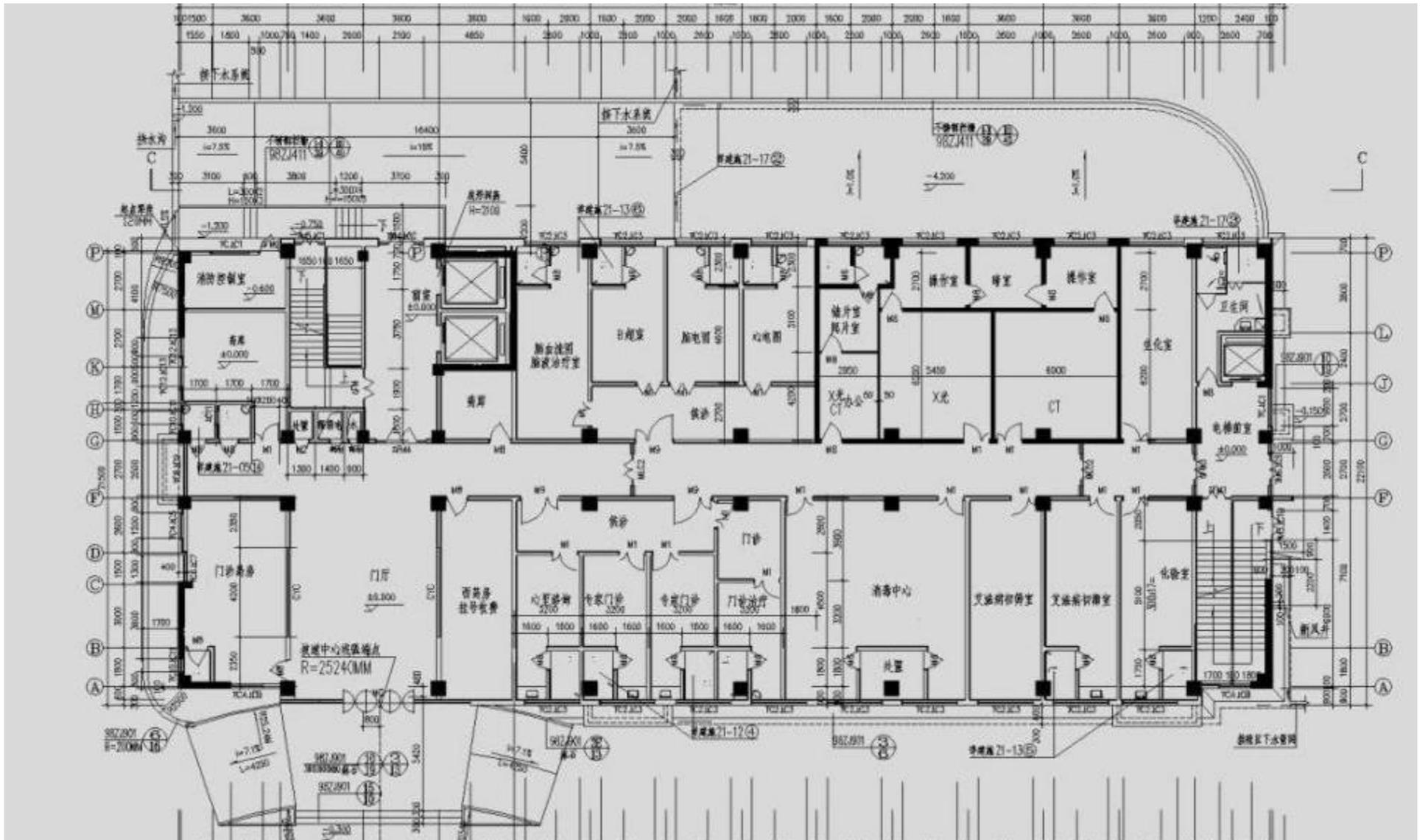
改造范围为一栋老年呵护中心、一栋精神科住院大楼，一栋食堂及室外工程，改造范围图如下图所示：

其改造内容为建筑内部及外立面改造，对周边环境不会造成负面影响，亦不会影响周边建筑正常使用。

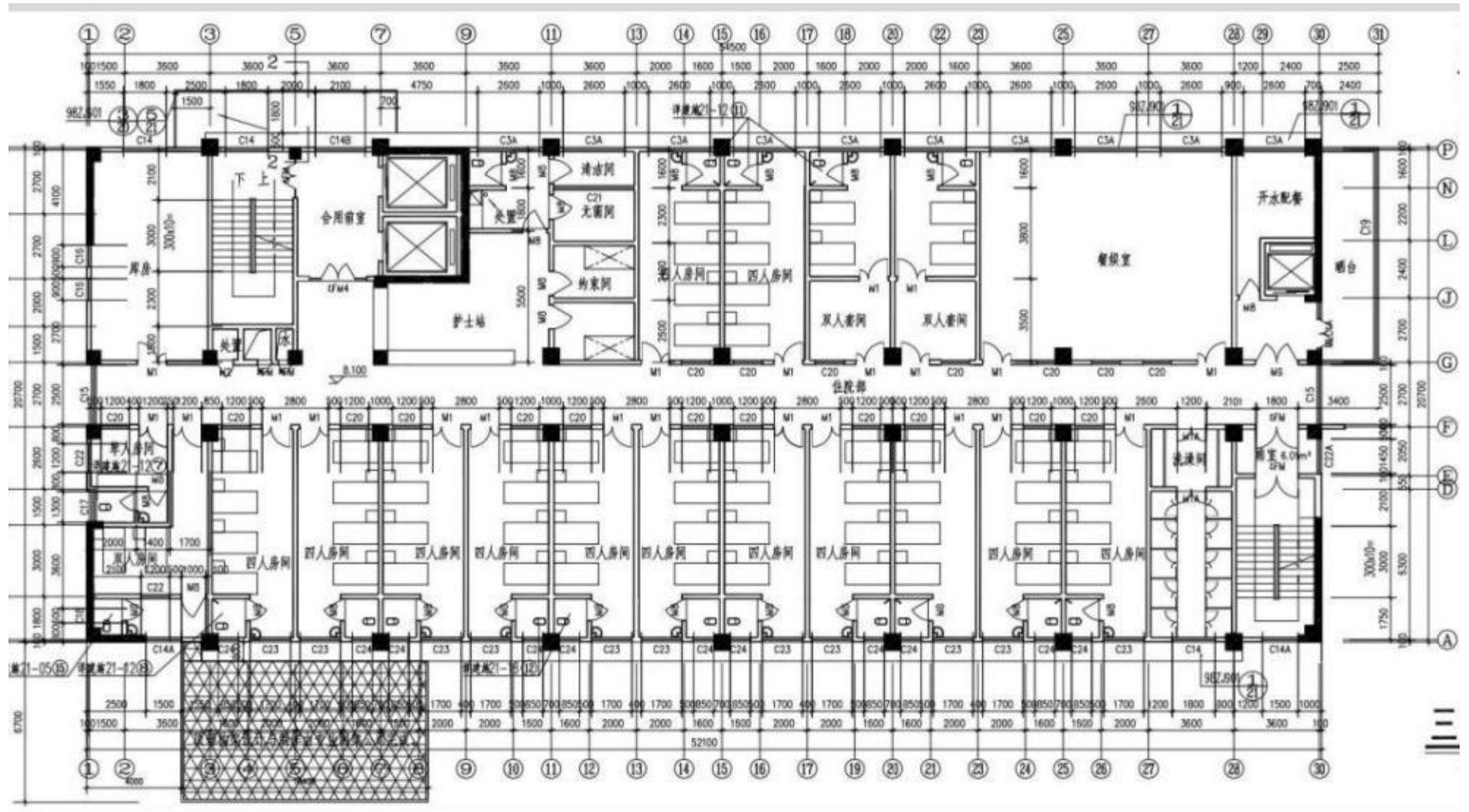
5.1.1.2. 平面改造设计

5.1.1.2.1. 改造前

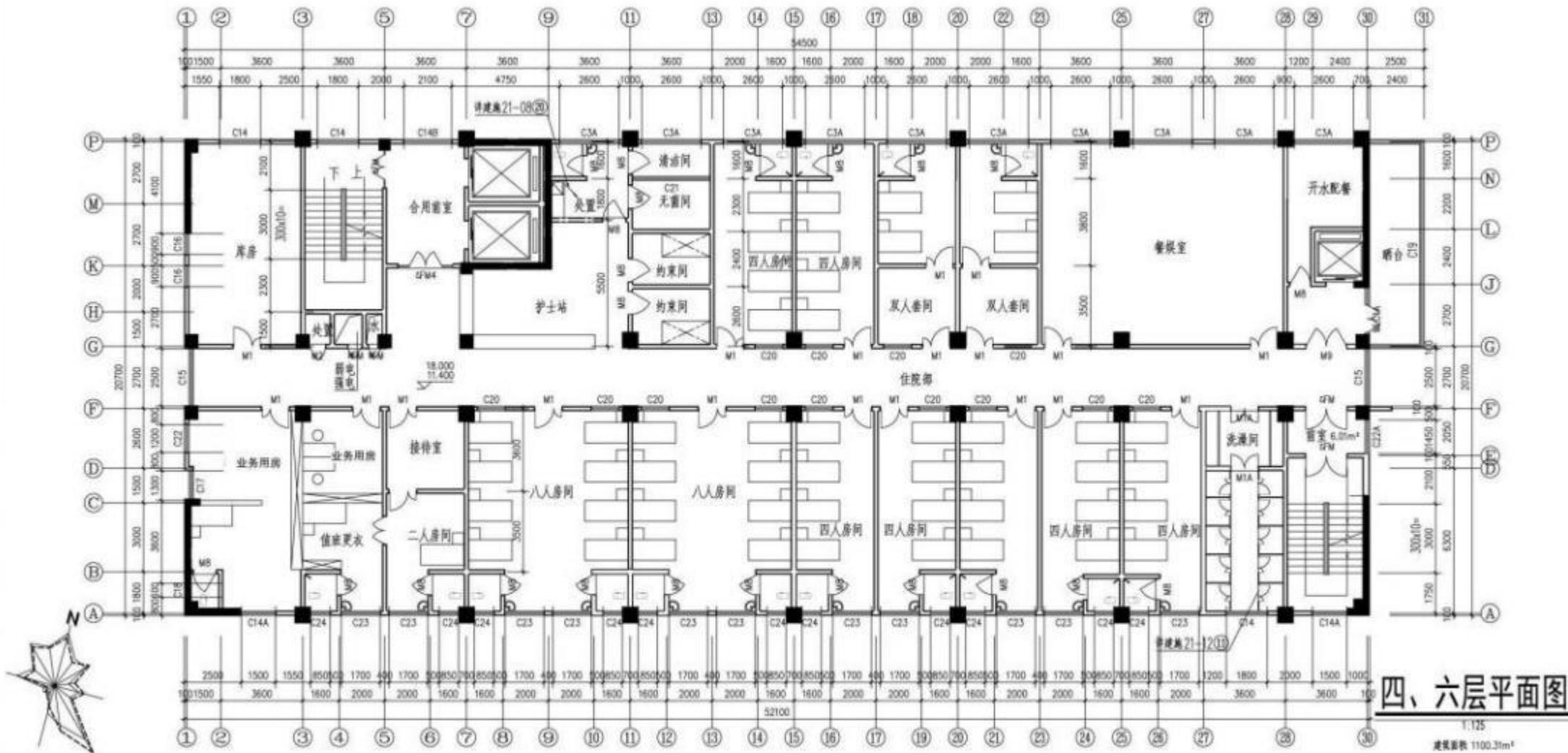
一楼层高4.8米，除一层外各楼层层高均为3.3米，精神科住院大楼改造前平面图如下所示：



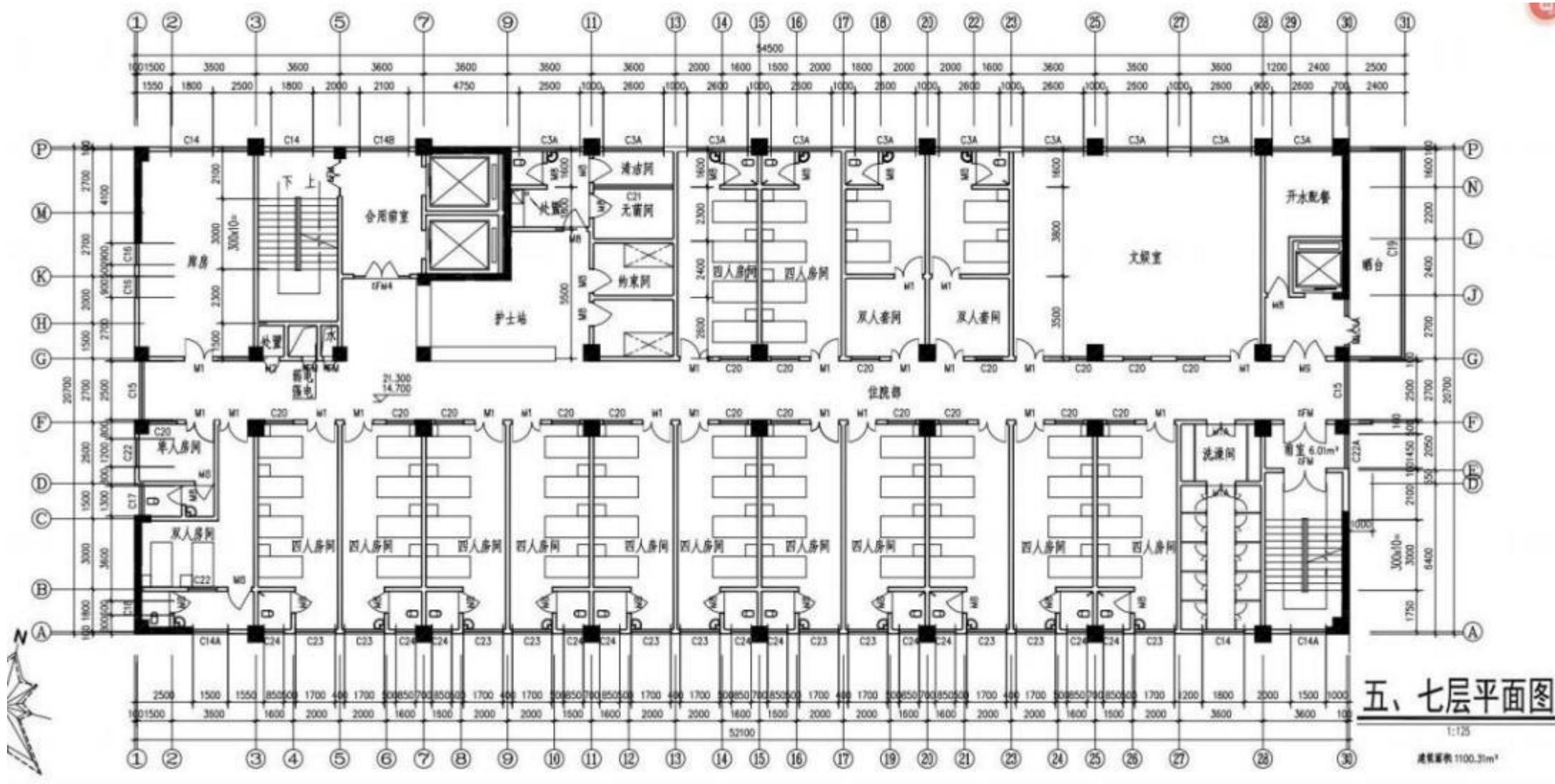
一层平面图



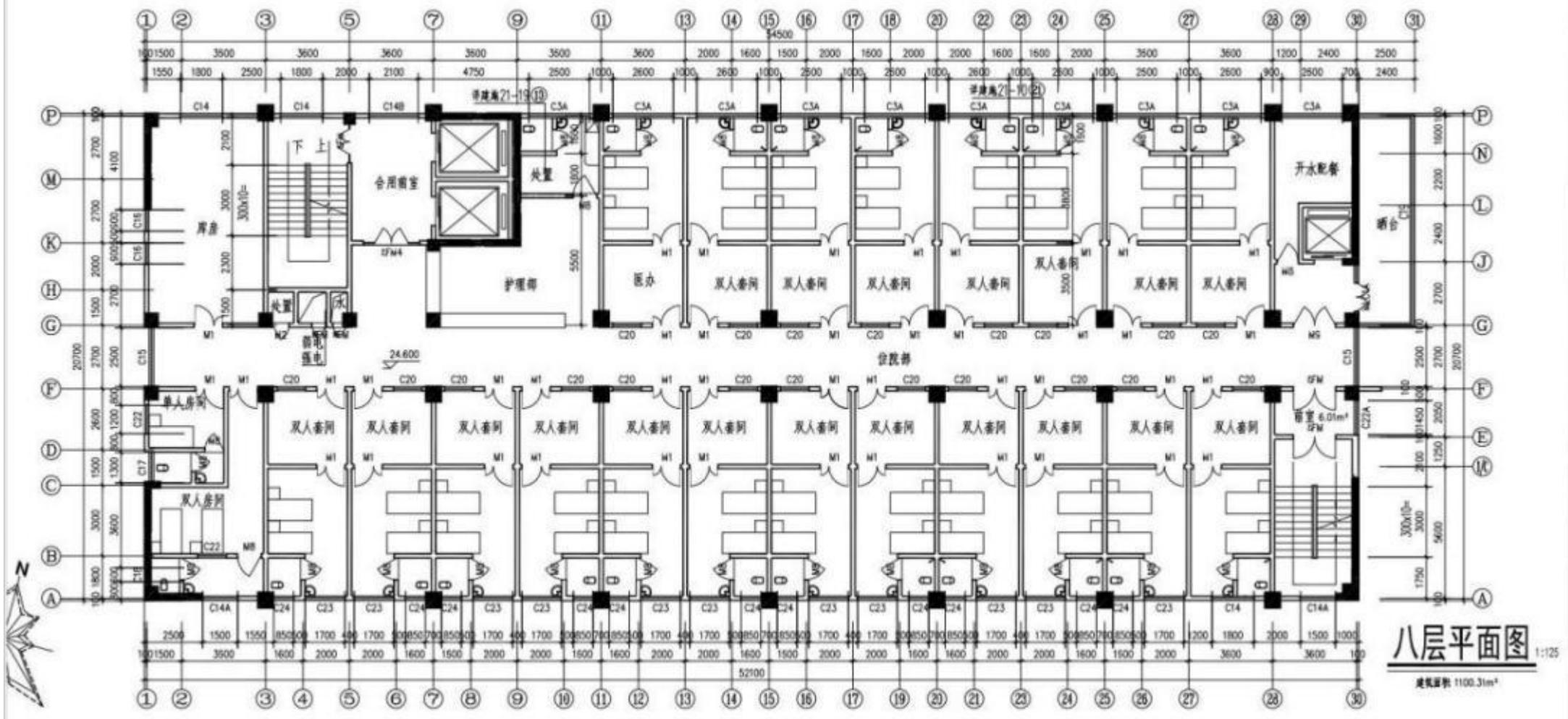
三层平面图



四、六层平面图

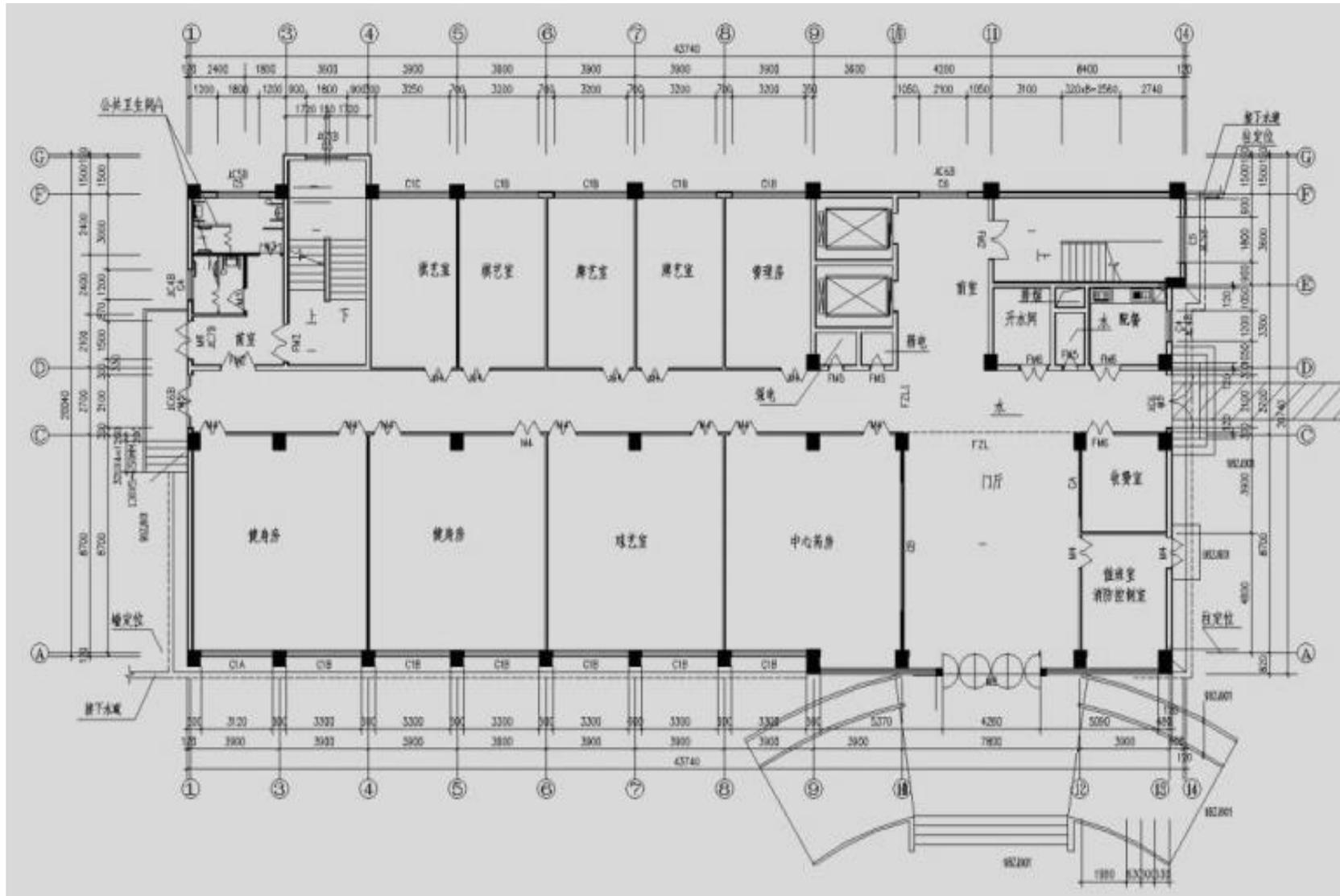


五、七层平面图

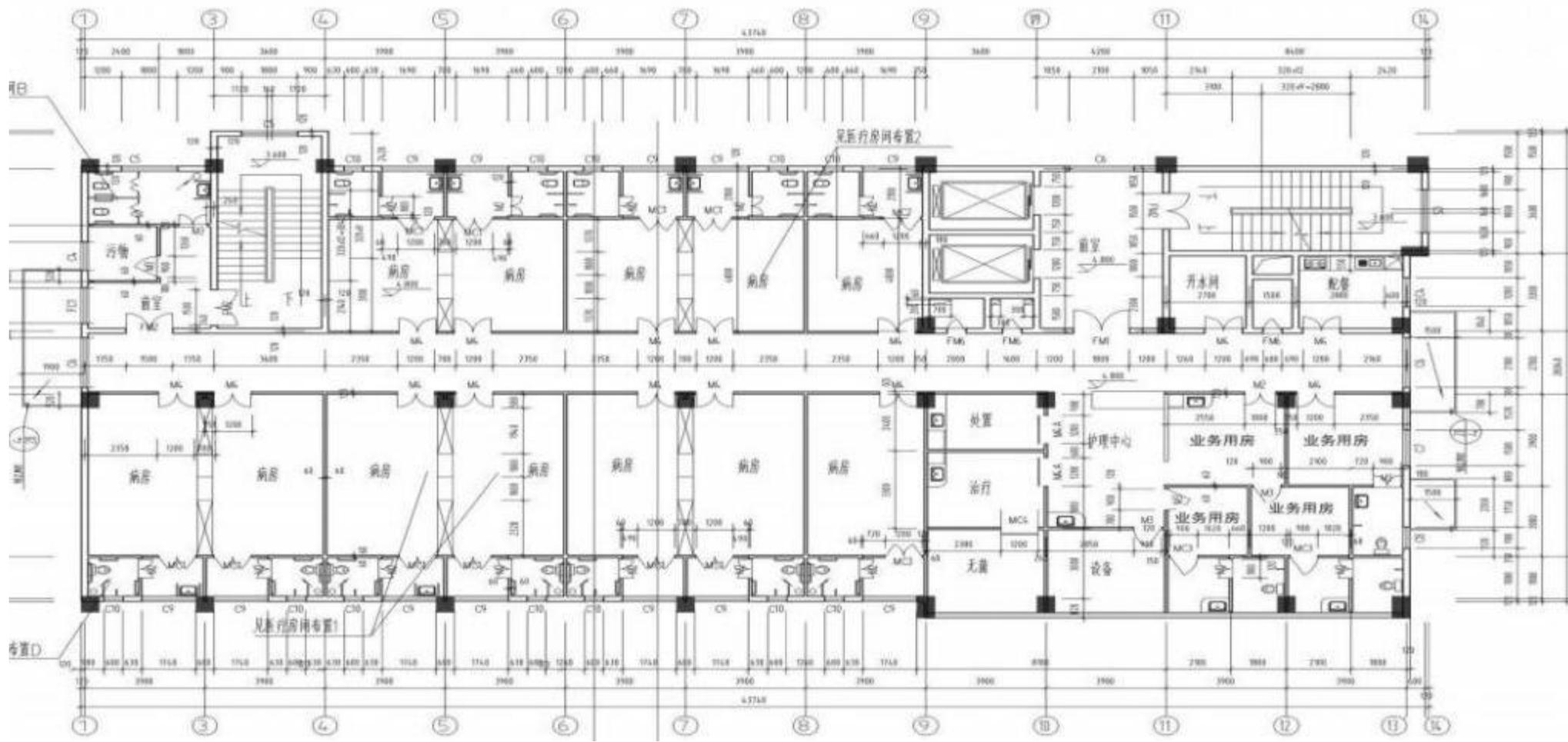


八层平面图

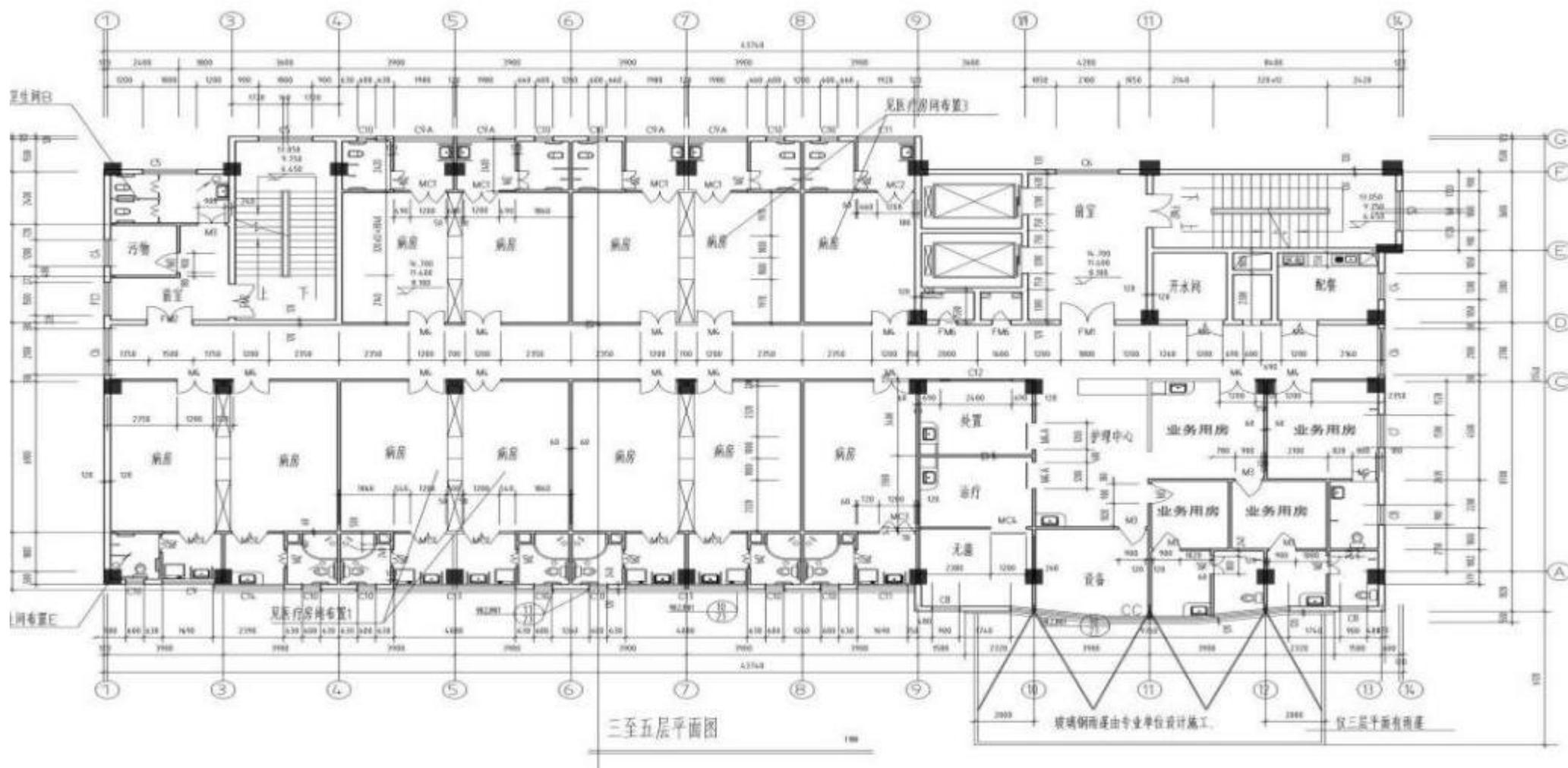
老年呵护中心改造前平面图如下所示：



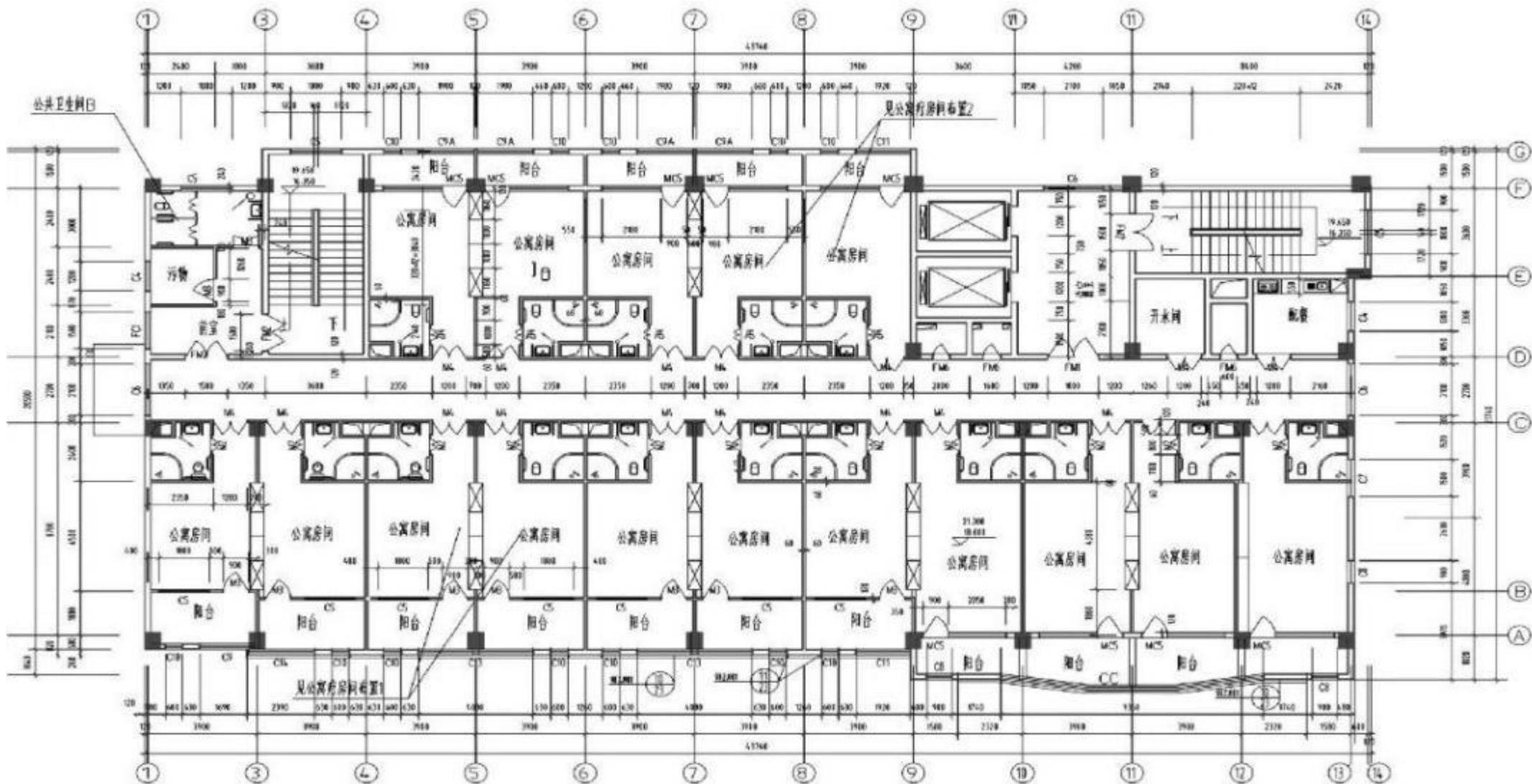
一层平面图



二层平面图



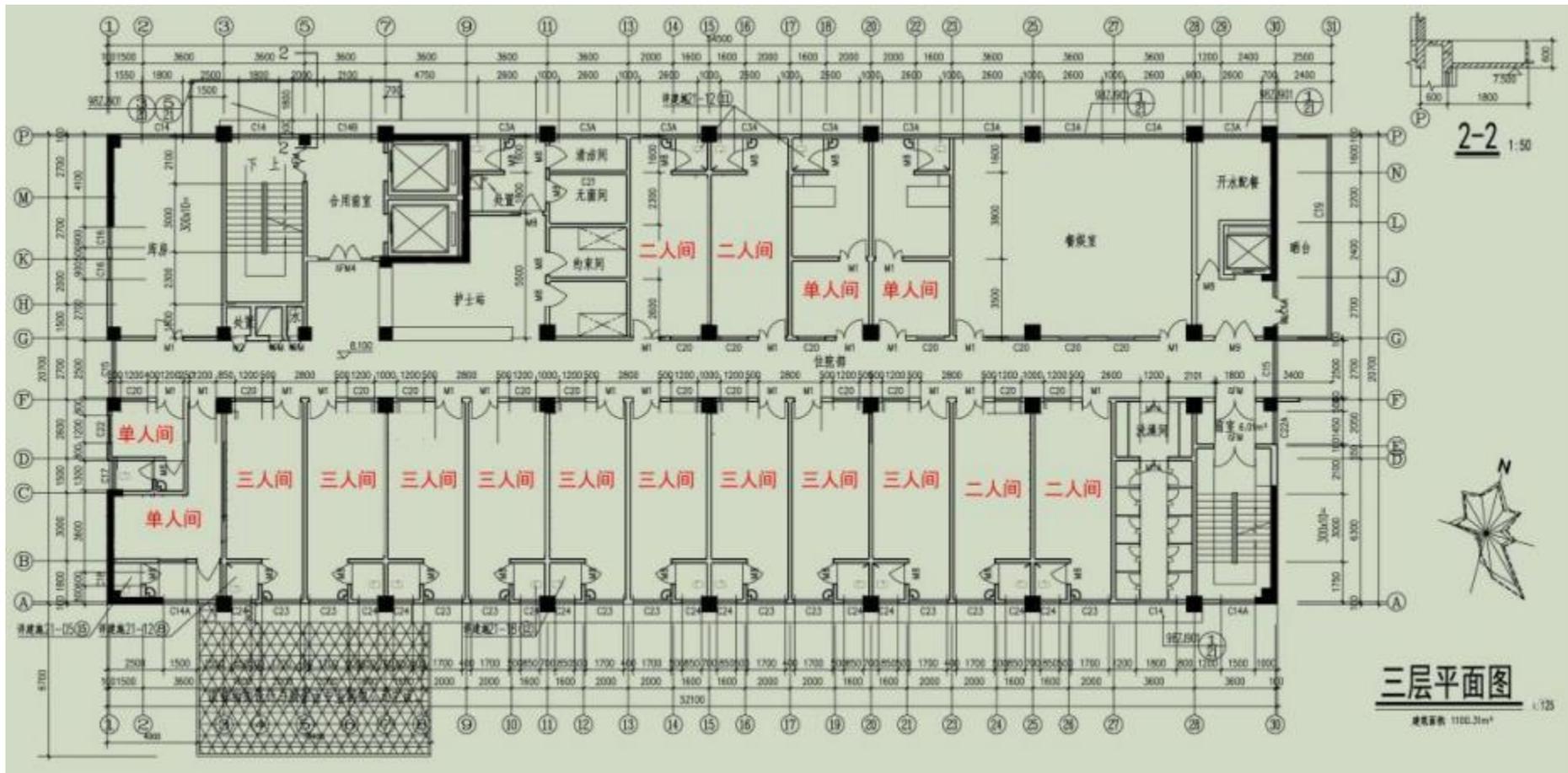
三至五层平面图



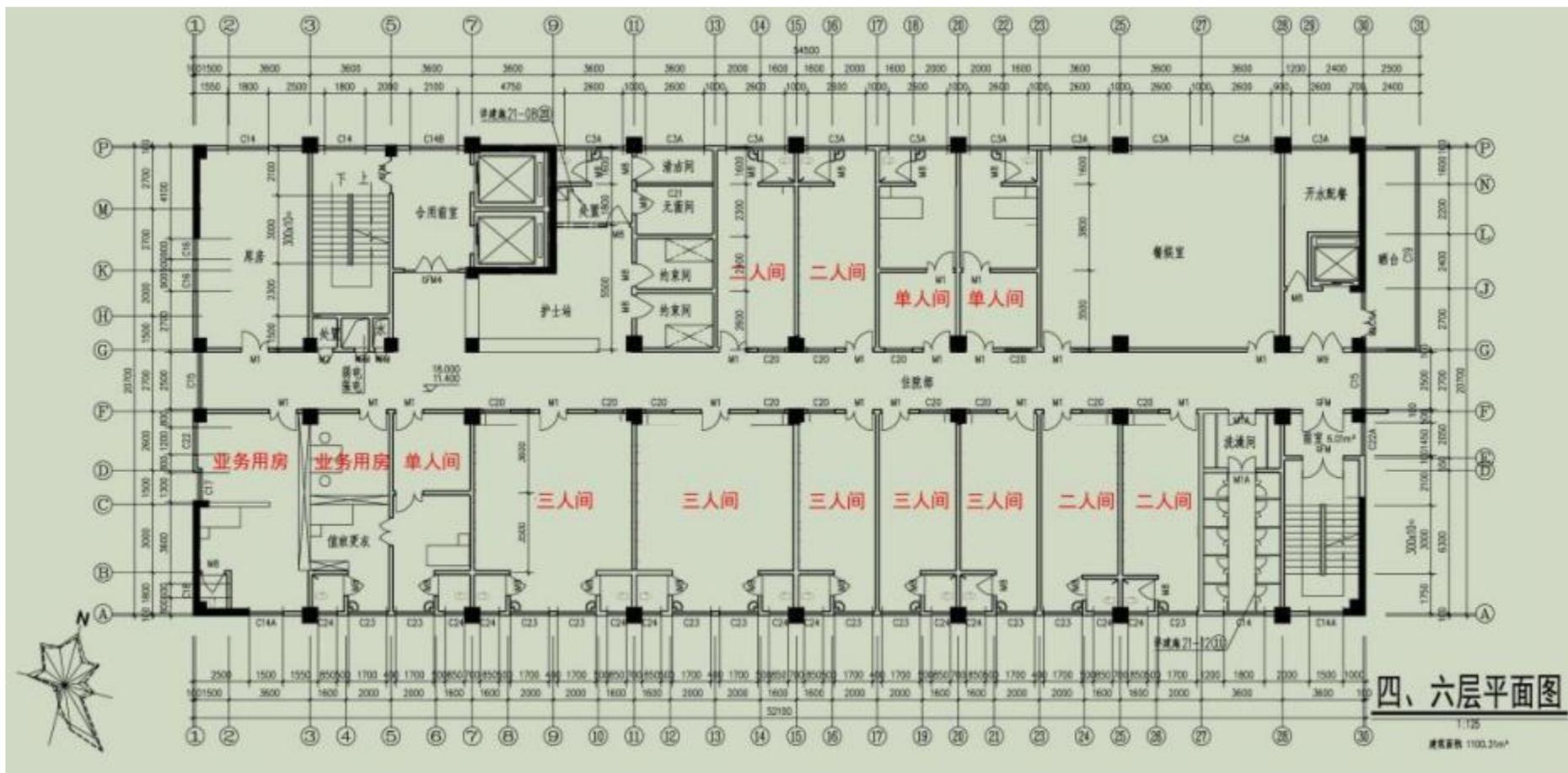
六至七层平面图

5.1.1.2.2. 改造后

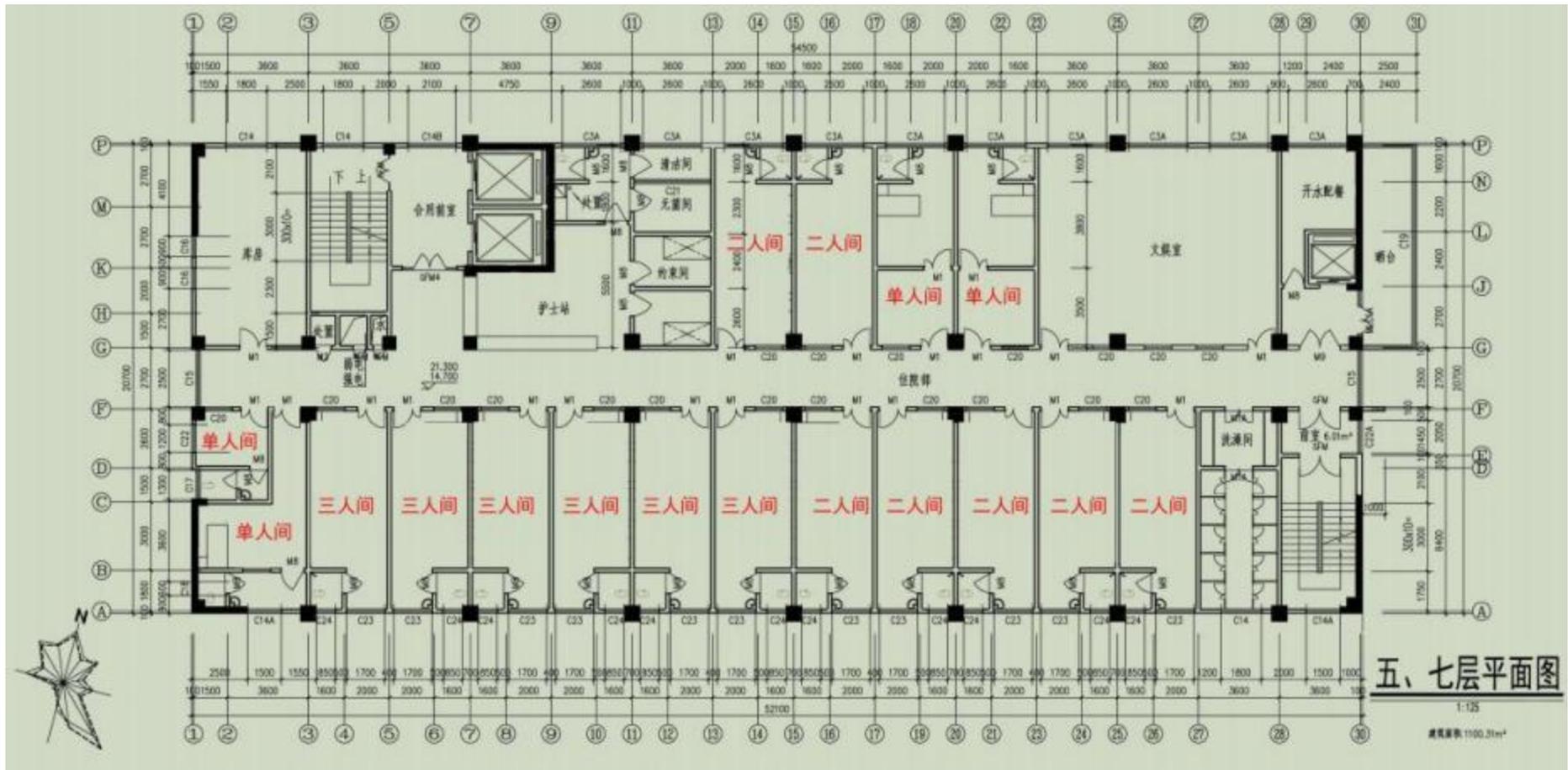
一层的层高4.8米，除一层外各层层高均为3.3米，精神科住院大楼改造后平面图如下所示：



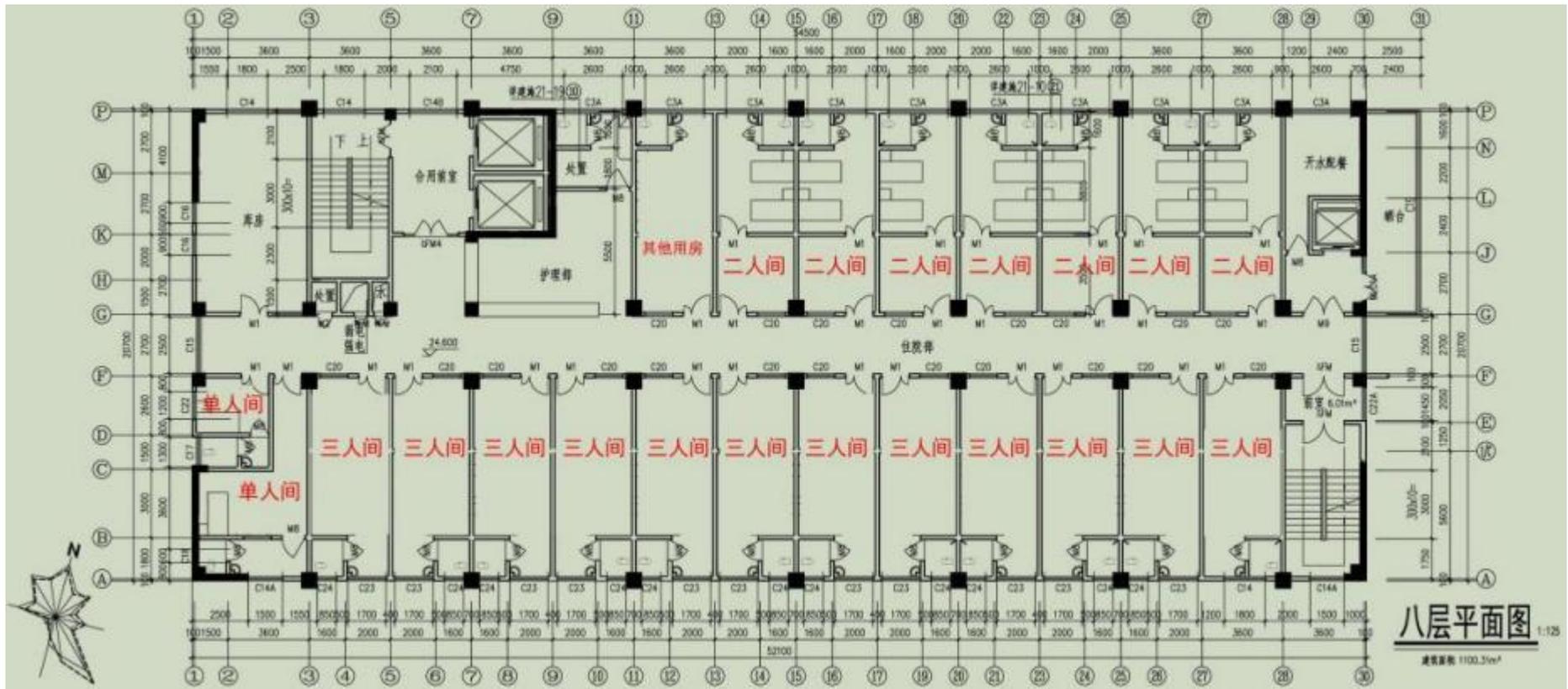
三层平面图



四、六层平面图

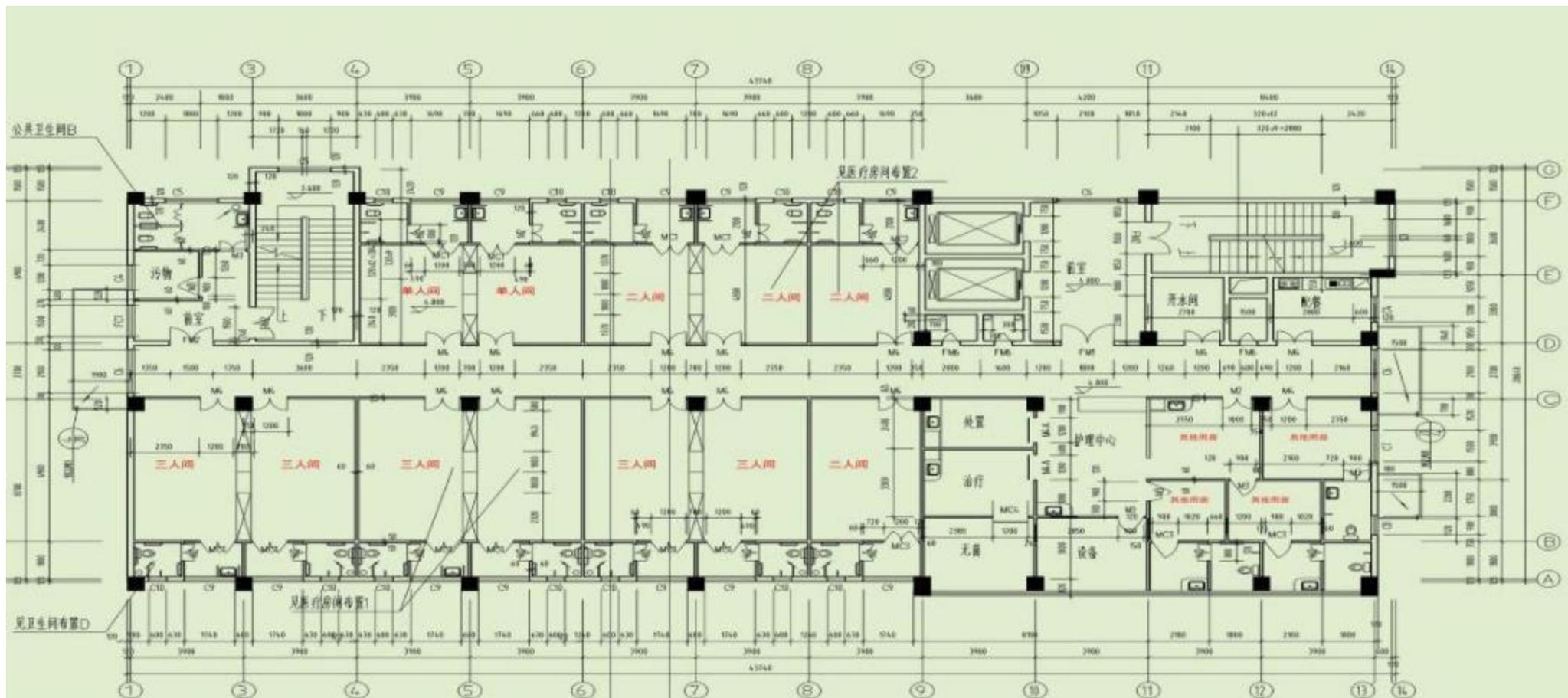


五、七层平面图

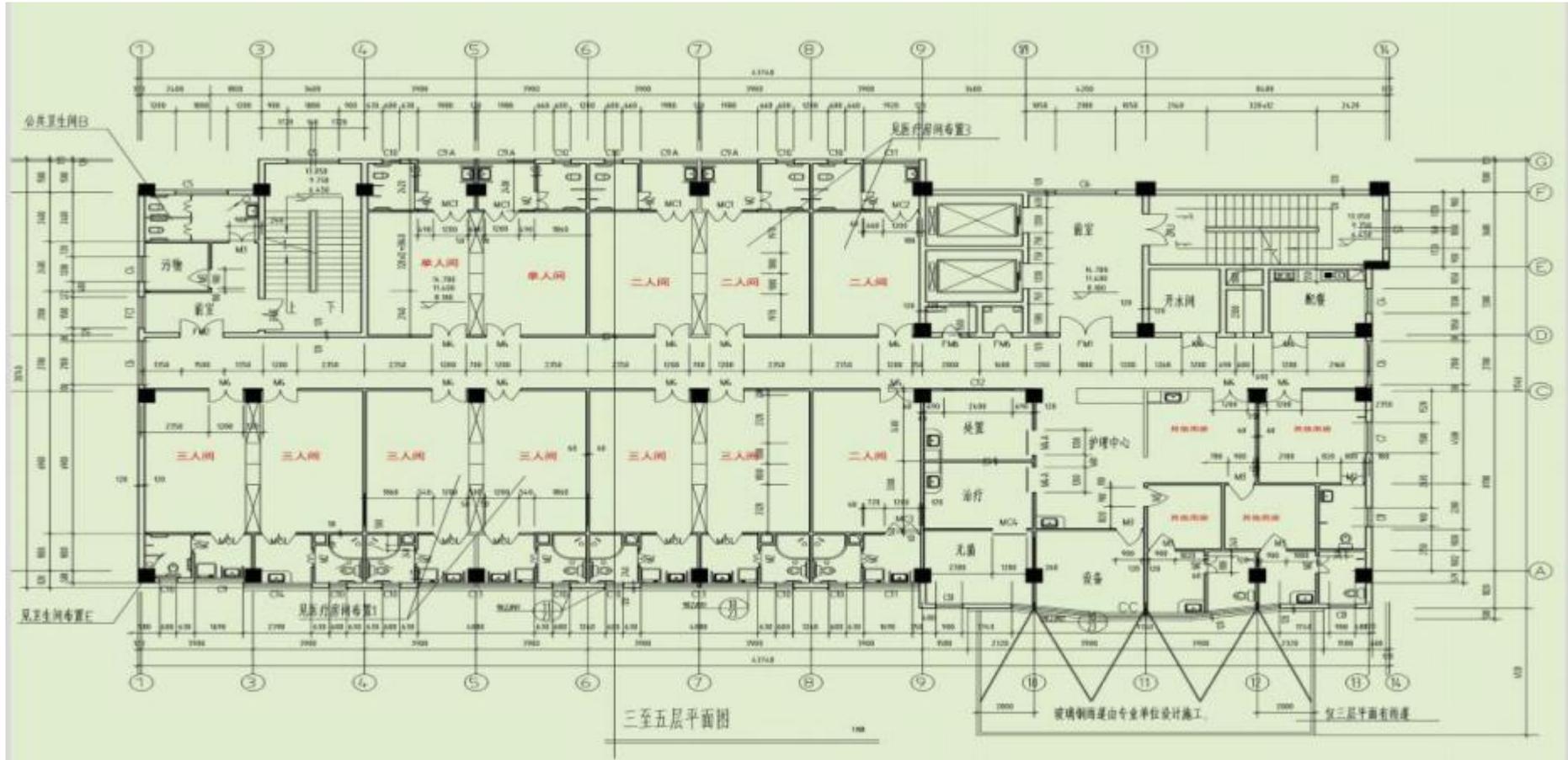


八层平面图

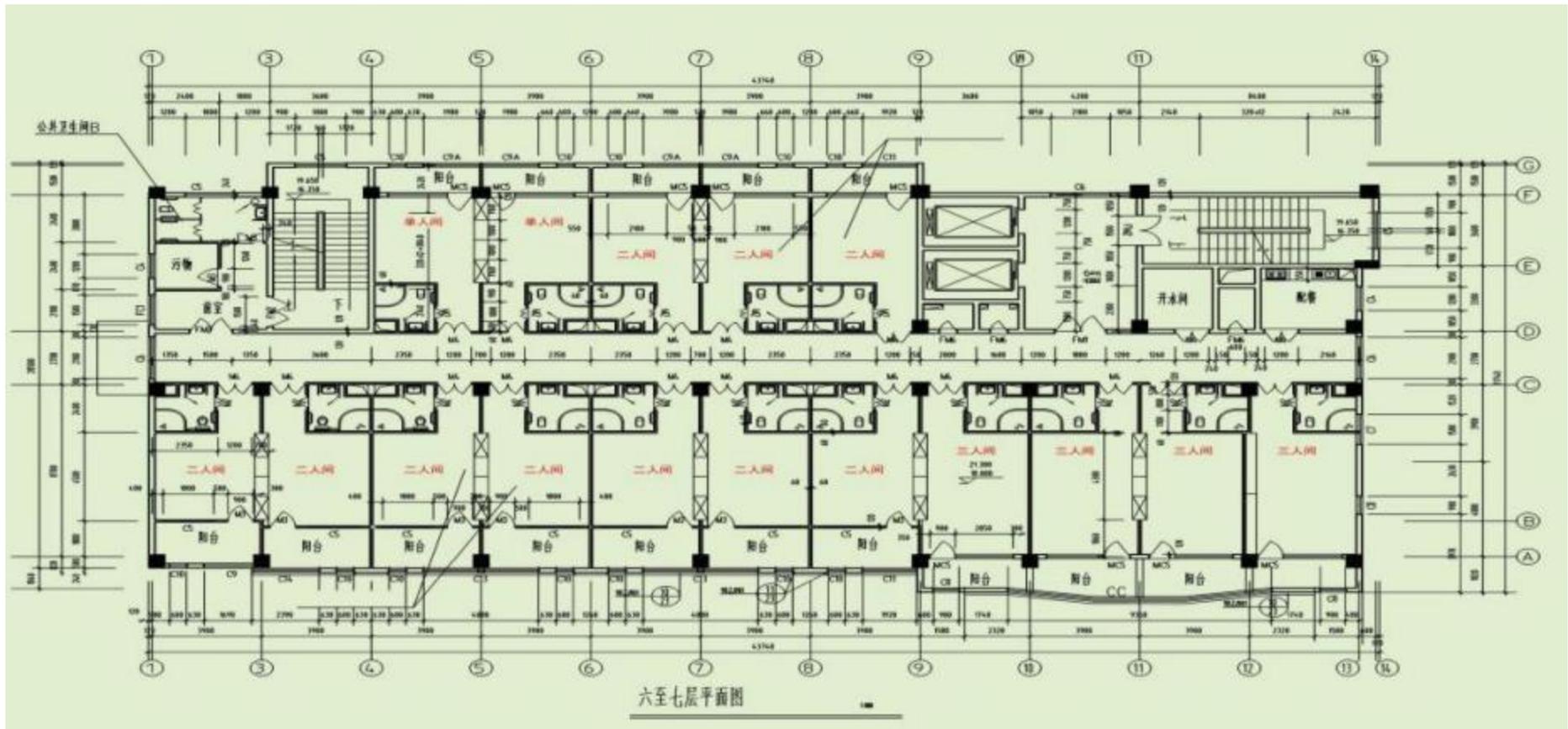
老年呵护中心改造后平面图如下所示：



二层平面图



三至五层平面图



六至七层平面图

改造后老年呵护中心及精神科住院大楼共计病房间数为236间，其中改造为单人间18间，2人间32间，3人间186间；共计640张床位。

如下表所示：

房间类型	间数
单人间	18
2人间	32
3人间	186
合计	236

5.1.2. 装饰装修专业方案

5.1.2.1. 设计依据

1. 《医院消毒卫生标准》GB15982-2012；
2. 《医院空气净化管理规范》WS/T368-2012；
3. 《绿色医院建筑评价标准》GBT51153-2015；
4. 《智能建筑设计标准》GB50314-2015；
5. 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；
6. 《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
7. 《建筑装饰装修工程设计质量验收规范》GB50210-2018；
8. 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
9. 《民用建筑通用规范》GB55031-2022；
10. 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；
11. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；
12. 《建筑环境通用规范》GB55016-2021。

5.1.2.2. 设计内容

装饰专业具体内容如下:

1. 以设计范围线为界,范围线内的地、墙面及门窗(含防火门窗)装饰装修工程在设计范围内;
2. 设计范围线界面上所在的临界墙为分界线,各自完成各自区域一侧的墙面(含墙面挂件)装饰施工,包括各自一侧的门、窗收口;
3. 土建部分:以设计范围为界地面找平及回填,土建墙的拆除、新建及基层抹灰粉刷、新增楼板开孔及封堵均在设计范围内。
4. 其他部分:窗帘盒、窗台板、卫浴隔断板、输液导轨等。
5. 各种对外窗口均在设计范围内。

5.1.2.3. 细部做法说明

医用手动气密封平开门/气密封观察窗安装在两层或多层墙体处时,门洞处均需进行收口处理。

医用覆膜钢板墙面有消防栓的地方,需设置与装饰面同材质的暗门。

所有外窗均根据其房间功能及不同的装饰面材进行不同收口做法。

范围内所有突出墙面的立管、下回风管等均需进行包封收边处理。

卫生间隔断板均做至离地2000mm高,隔断门均设计为600*1800mm(顶端离地高度),所有卫浴隔断的门原则上均应向外开启。

5.1.2.4. 环保及室内环境污染控制设计

本项目设计严格遵守《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020要求，竣工验收时必须进行室内环境污染物浓度检测，限量具体要求详见下表：

室内环境污染物浓度控制要求

序号	污染物	I类民用建筑
		门诊楼、医技楼、住院楼
1	氡 (Bq/m ³)	≤150
2	甲醛 (mg/m ³)	≤0.07
3	氨 (mg/m ³)	≤0.15
4	苯 (mg/m ³)	≤0.06
5	甲苯 (mg/m ³)	≤0.15
6	二甲苯 (mg/m ³)	≤0.20
7	TVOC (mg/m ³)	≤0.45

室内装修过程中，不得使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯等稀释剂、溶剂，不得采用有机溶剂清洗施工用具。尽量采用可回收再利用的建筑材料，不使用焦油类产品和材料，按国家规范执行。

室内装饰装修采用的无机非金属装饰装修材料放射性限量必须满足《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010规定的A类要求。

建筑装饰装修工程所用材料的品种、规格和质量应符合设计要求和国家现行标准的规定。当设计无要求时应符合国家现行标准的规定。严禁使用国家明令淘汰的材料。

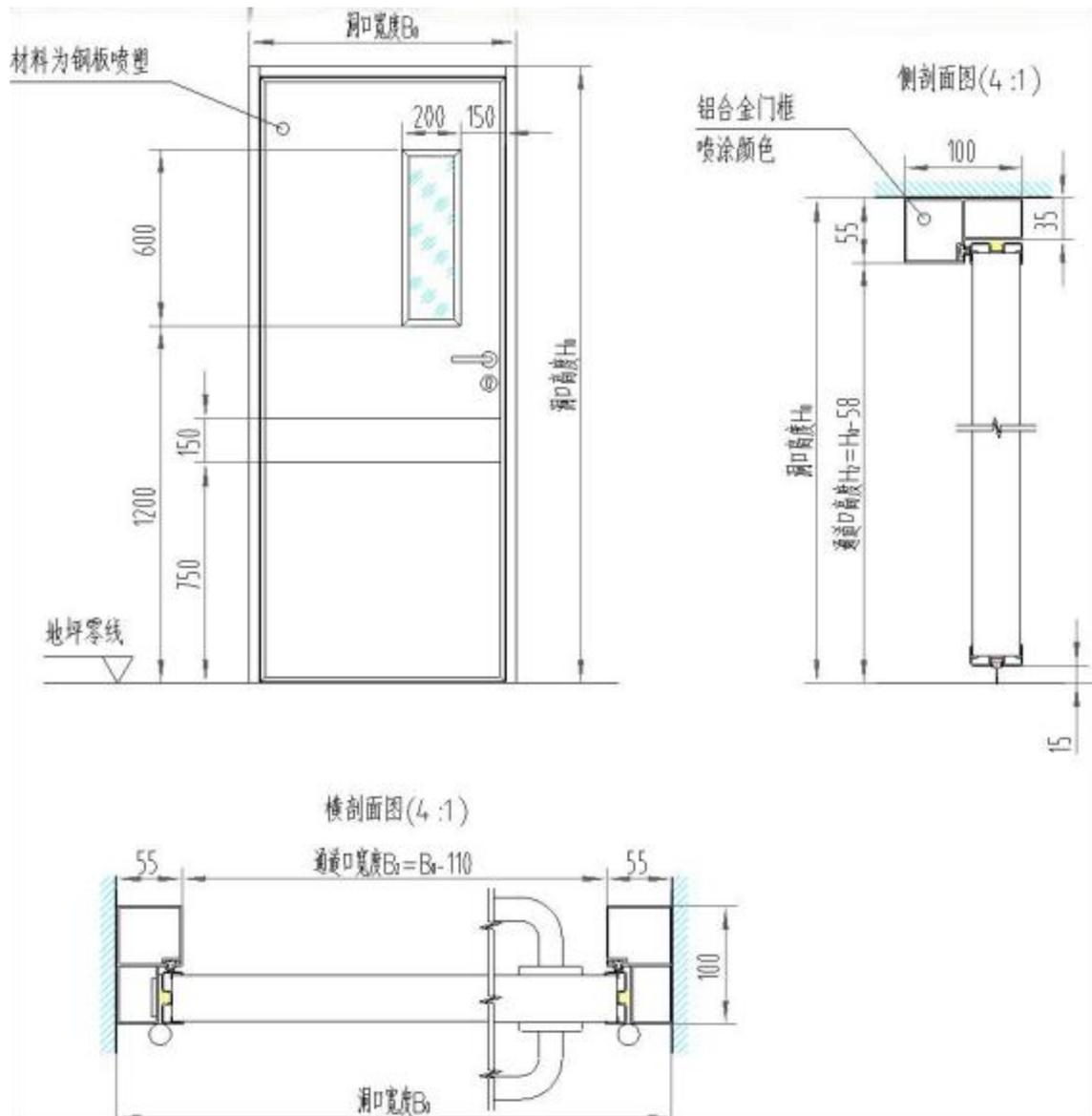
施工材料燃烧性能等级说明表

材料名称	铝扣板	医用模块化电解钢板	医用覆膜钢板	医用同透 PVC 地板	无石棉纤维增强硅酸钙板	无机涂料	墙砖/防滑地砖
燃烧性能等级	A级	A级	A级	B1级	A级	A级	A级
注	A级—不燃材料，B1级—难燃材料						

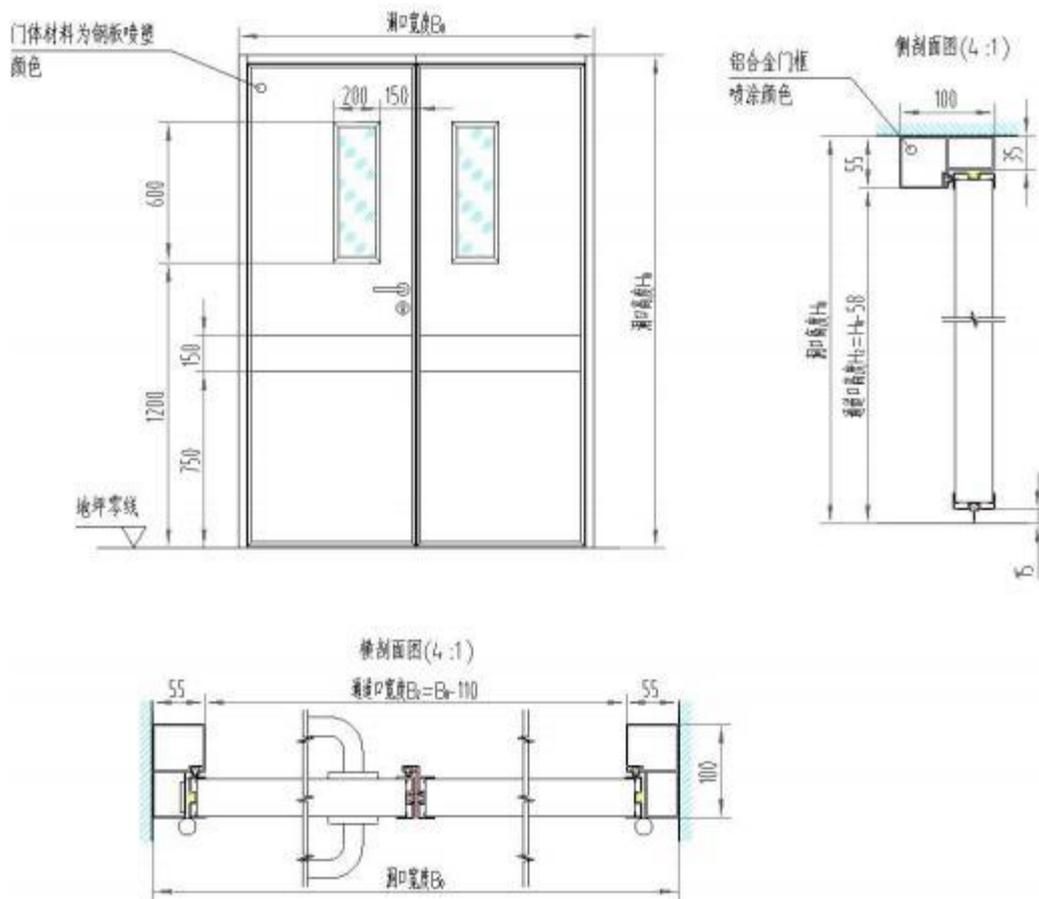
零星材料规格说明表

材料名称	阻燃板	铝塑板	门槛石	窗台石	卫浴隔断板	不锈钢板
规格	15/18mm厚E1/E0级	3mm厚18丝	厚度 \geq 14mm人造石	厚度 \geq 14mm人造石	12mm厚抗倍特板	1.2mm厚304不锈钢

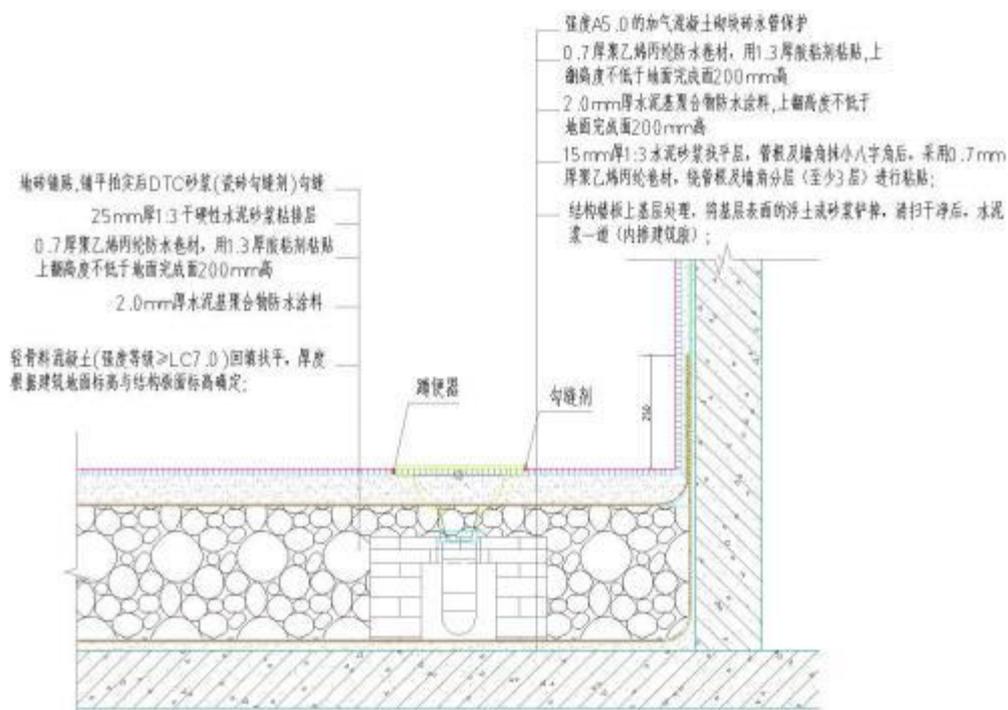
相关装修做法图如下：



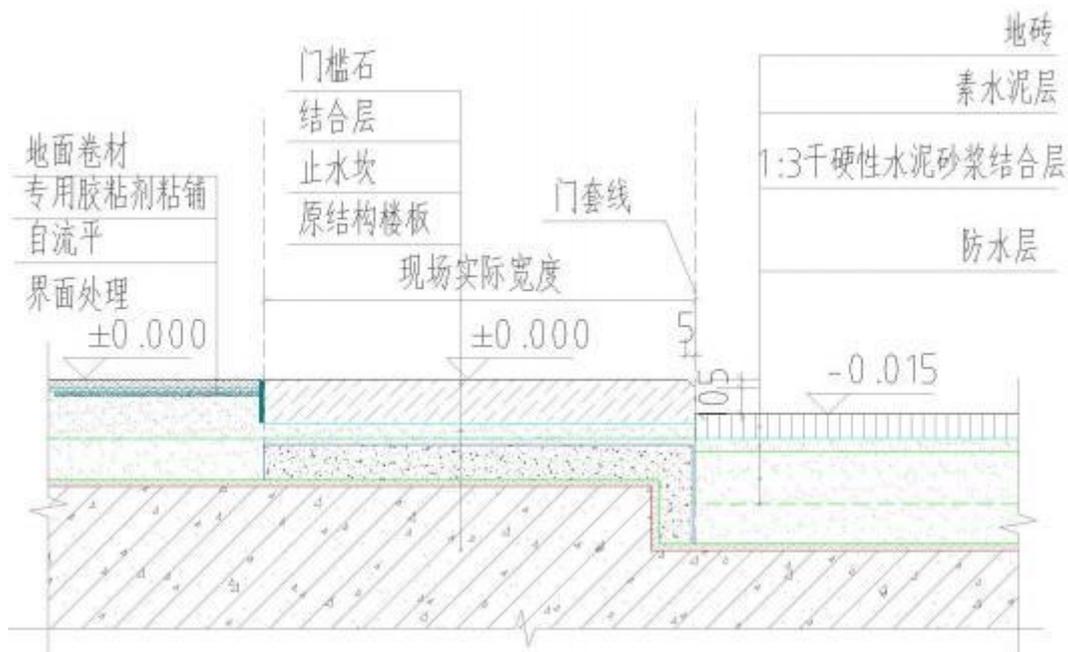
医用手动气密封平开门（单门做法）



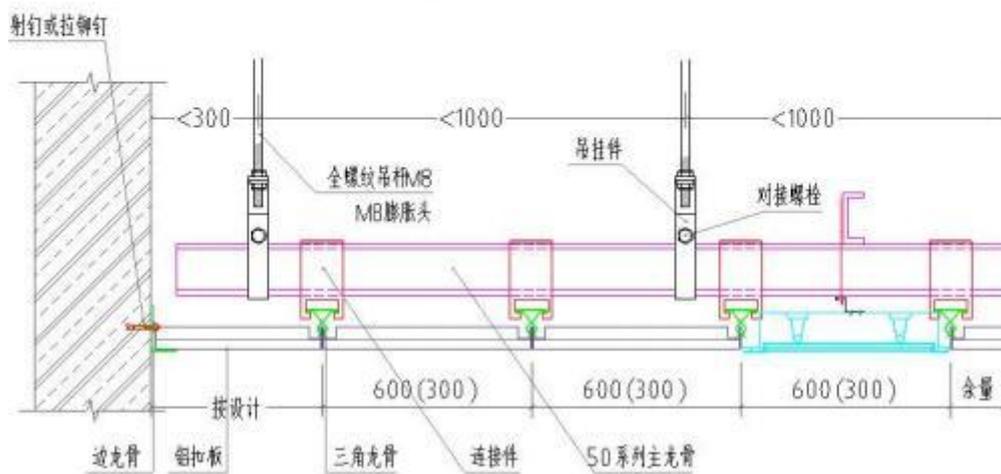
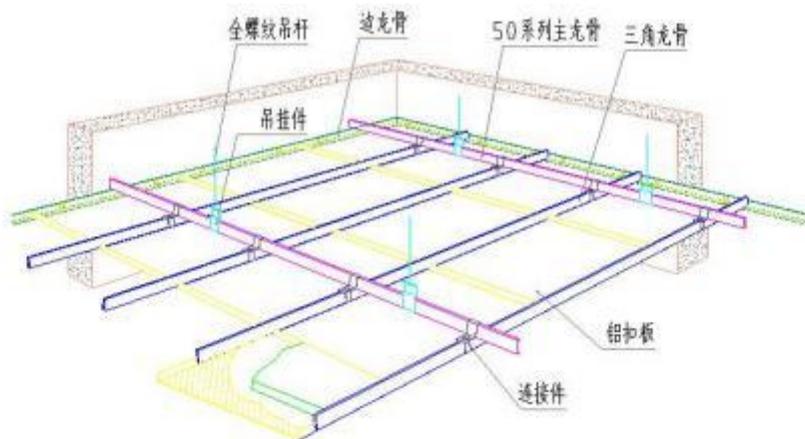
医用手动气密封平开门（双门做法）



蹲便地面降板回填做法

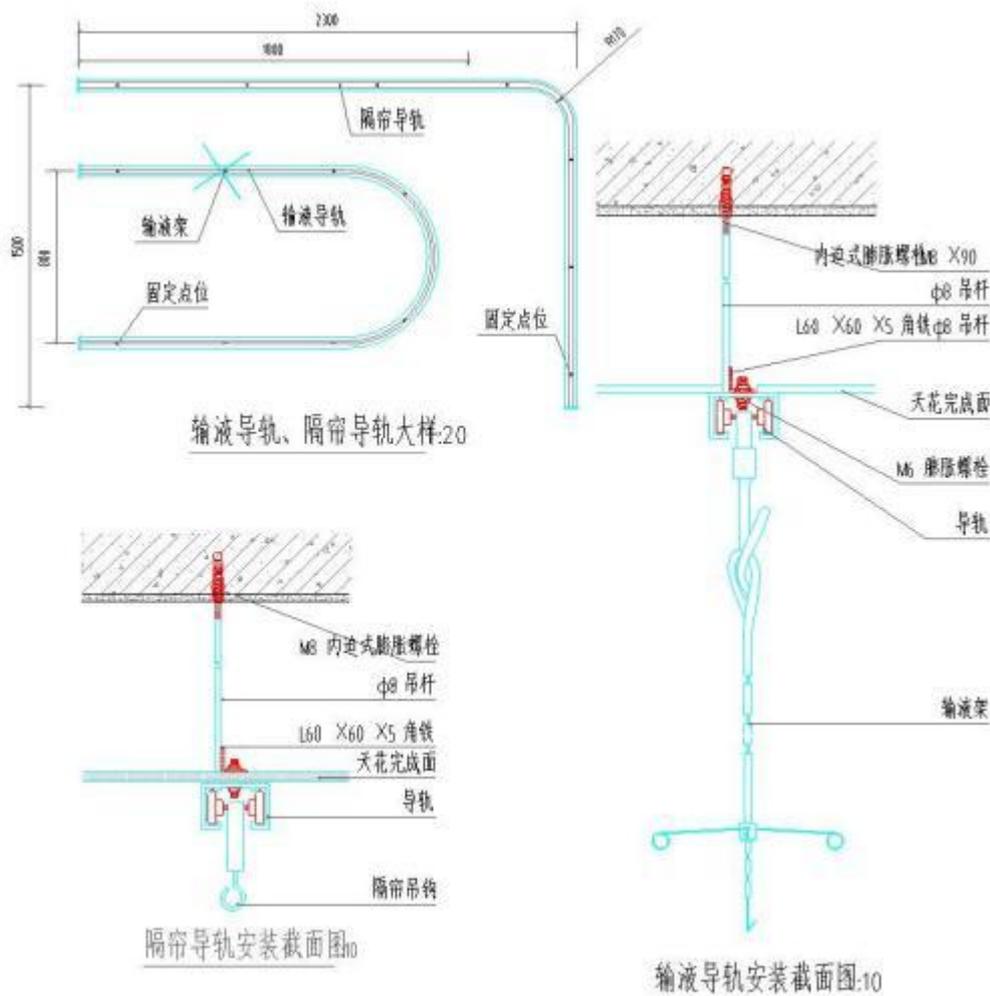


门槛石干湿区交接做法



铝扣板顶面做法:12.5

铝扣板吊顶通用大样图



输液导轨、床帘导轨加固节点大样图

5.1.2.5. 土建配合要求

5.1.2.5.1. 墙面要求

1. 砌体填充墙应选用砌块强度MU3.5和Mb5.0专用砂浆。
2. 砌体结构施工质量控制等级为B级(参照《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011))。
3. 砌体填充墙相关构造措施如下:并符合《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)相关规定。

构造柱:混凝土强度等级 \geq C25,截面为墙厚x200mm,纵筋4 ϕ C12,

箍筋 $\phi C6@200$, 设置部位: ①、墙长超过层高2倍或总长超过5.0m时在填充墙长度中部位置设置构造柱间距不大于4.0m; ②、墙尽端处; ③、内外填充墙交接处; 纵横墙交接处; 详细设置部位参《砌体结构设计规范》表10.2.4。水平系梁: 混凝土强度等级 $\geq C25$, 截面为墙宽 $\times 200\text{mm}$, 纵筋 $4\phi 12$, $\phi 6@200$ 的箍筋。高度大于4m的200mm砌体及高度大于3m的100mm砌体, 需在墙半高或门顶处设置与柱连结水平系梁, 墙高超过6m时, 宜沿墙高每2m设置与柱连接的水平系梁。

钢筋墙体拉结: 非抗震沿柱高间隔600mm配置 $2\phi 6$ 墙体拉筋, 钢筋深入填充墙 $\geq 700\text{mm}$ 。抗震通长设置。

钢筋植筋: 按 $4\phi 12$ 做植筋, 植筋深度 $15d$, 采用植筋胶植筋。

4. 不到顶的墙体上端设置压顶梁, 梁截面为墙宽 $\times 200\text{mm}$, 纵筋 $4\phi 12$, 两端植入柱内 $15d$, $\phi 6@200$ 的箍筋。

5. 砌体填充墙与混凝土构件(剪力墙、梁、柱等)结合缝处, 需采取防止抹灰开裂措施, 应在抹灰层下放置宽400mm的直径为0.9网孔 12.7×12.7 热镀锌电焊网, 沿缝居中通长放置。

6. 砌体墙中设备预留孔洞时, 需设置钢筋混凝土过梁。

7. 设计区域内的门洞及窗洞预留做法与大楼统一, 并严格按照相关土建施工规范进行。

8. 净化施工范围内的所有施工范围边界处墙体、疏散走道、楼梯管井处墙体均需砌筑到顶, 其余土建墙砌筑高度均离地2.8米。

9. 墙、柱面均需抹灰找平至顶, 做法与大楼统一, 抹灰表面平整度宜控制在 $\pm 2\text{mm}/4\text{m}^2$ 以内, 抹灰厚度 15mm , 并严格按照相关土建施工

规范进行。

10. 净化施工范围内湿区贴瓷砖区域墙体要求刮糙处理。

11. 净化施工范围内的土建隔墙墙体的材质、厚度参照大楼其他楼层施工,建议墙体厚度选用轻薄墙体(120mm厚),节约功能房空间,并严格按照相关土建施工规范进行。

5.1.2.5.2. 地面要求

1. 地面找平:

原始楼板清理,刷界面剂。

泵送C25细石混凝土,添加早强剂、防冻剂等外加剂,内衬4mm*100mm*100mm镀锌钢丝网片,随打随抹工艺,地面平整度控制在2米靠尺5mm以内,找平厚度5cm。

地面找平达到硬度要求后做勾缝处理,按照4000mmX4000mm横竖勾缝。

施工范围内卫生间标记降板位置为蹲便器位置,若楼板已浇筑且无降板处理,则该处不做找平,留后期蹲便台抬高处理。

2. 完成后地面质量要求:

地面找平层混凝土强度 \geq C25,基层的表面硬度 \geq 1.2Mpa。

基层地面需无起壳、空鼓、裂纹、起砂等现象。

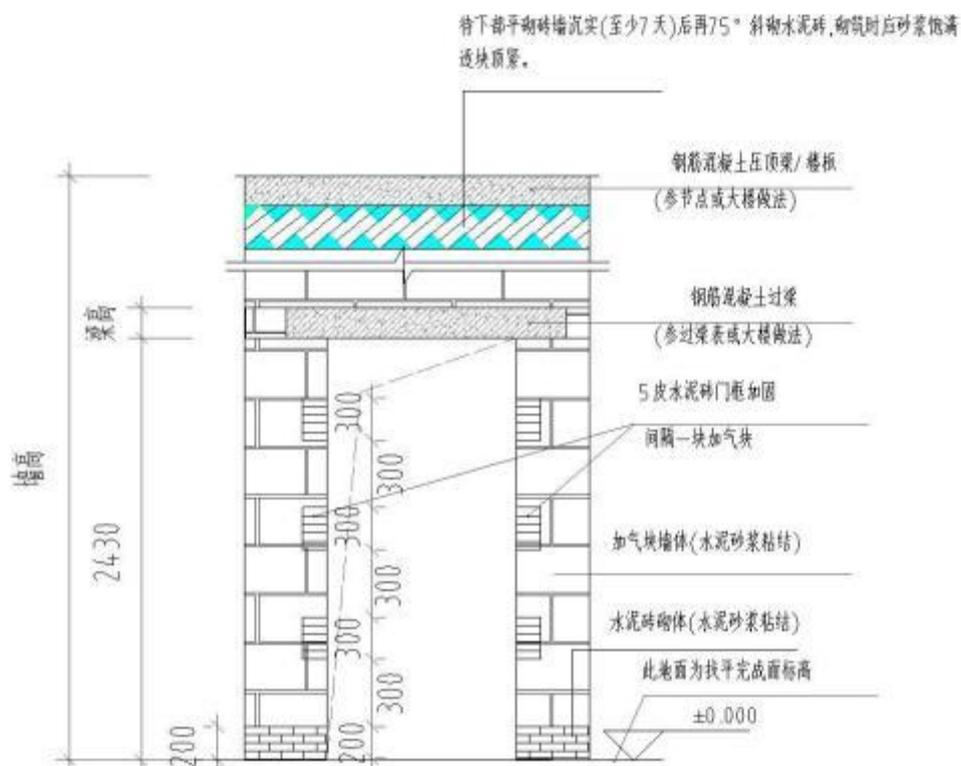
地面含水率3%以内。

5.1.2.5.3. 施工要求

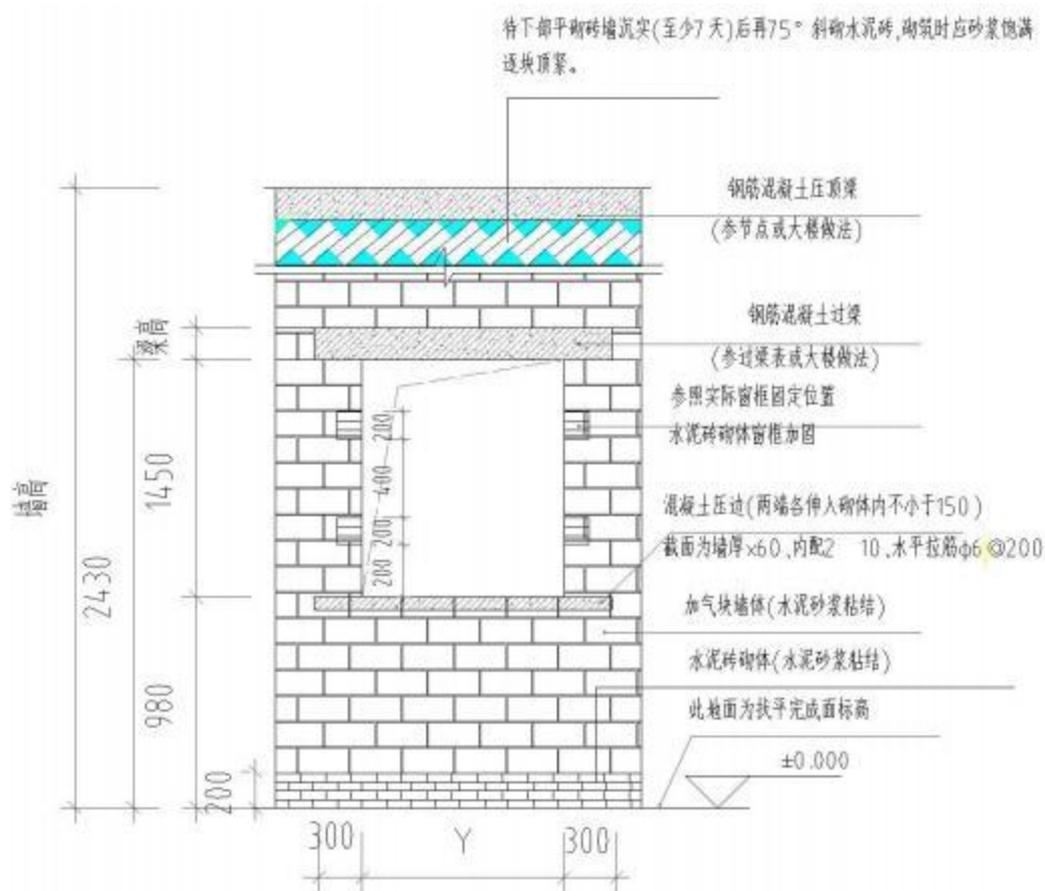
构造柱和水平系梁浇筑前需支设木模板,模板与混凝土接触面刷隔离剂。模板施工需符合建筑施工模板安全技术规则(JGJ162-2008)。

施工所用的砂浆均为预拌砂浆。

施工混凝土浇筑宜采用泵送混凝土,严格控制混凝土振捣,防止漏振和过振。

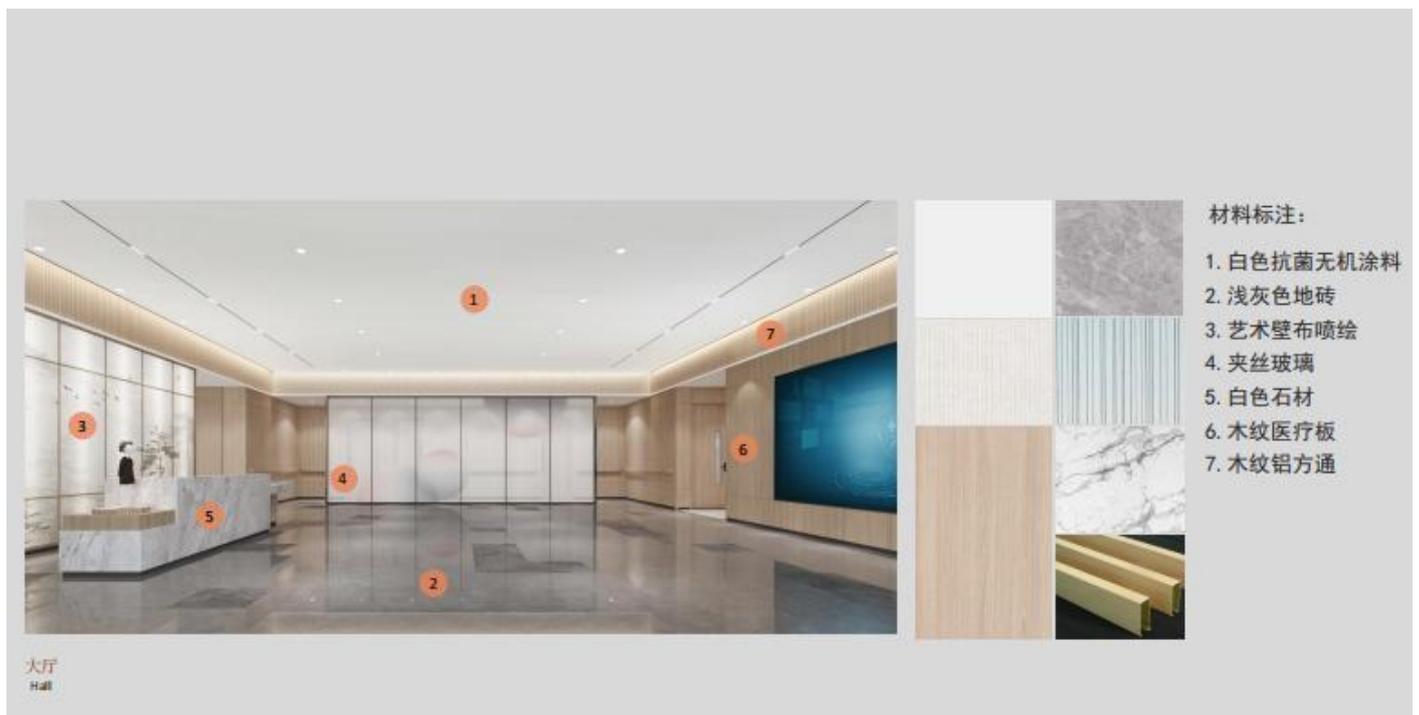


门洞做法图

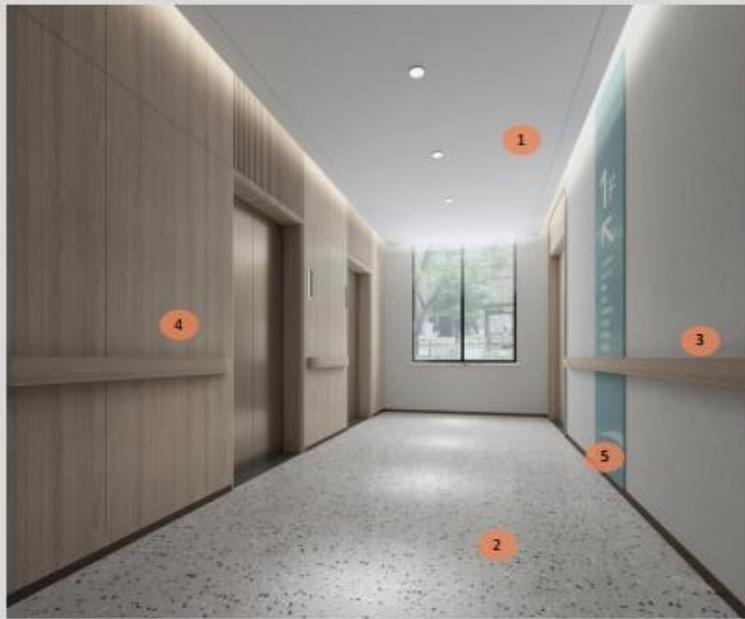


5.1.2.6. 装饰装修材料选择及风格意向

主要改造空间装修材料选择及风格意向如下图所示：



大厅意向图



材料标注:

1. 白色抗菌无机涂料
2. 灰色地胶
3. 米灰色抗菌无机涂料
4. 木纹医疗版
5. 钢板喷漆

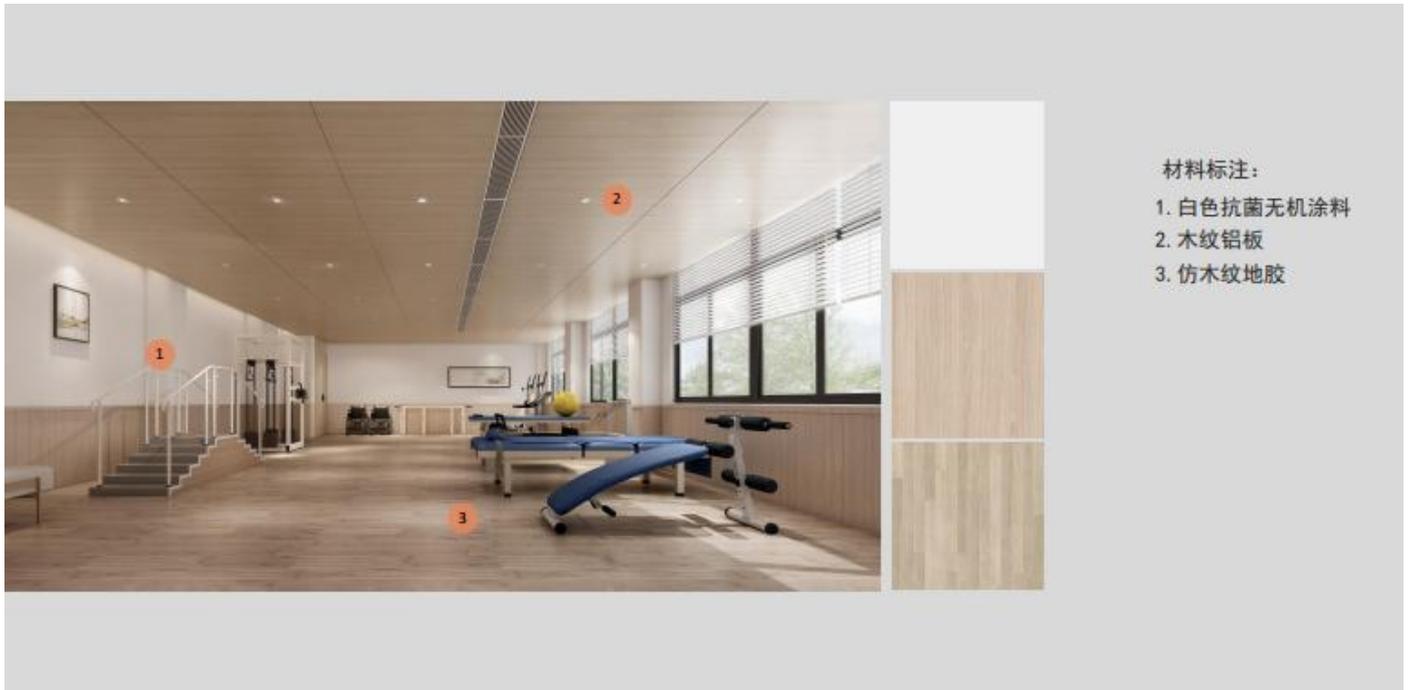
电梯厅意向图



材料标注:

1. 白色抗菌无机涂料
2. 灰色地胶
3. 仿木纹地胶
4. 米灰色抗菌无机涂料
5. 木纹医疗版
6. 木饰面
7. 白色人造石
8. 木纹铝板

护士站意向图



活动区意向图



走道意向图



材料标注:

1. 白色抗菌无机涂料
2. 米色抗菌无机涂料
3. 木饰面
4. 仿木纹地胶

三人间意向图



材料标注:

1. 白色抗菌无机涂料
2. 米色抗菌无机涂料
3. 木饰面
4. 仿木纹地胶

双人间意向图

5.1.3. 电气专业方案

5.1.3.1. 设计依据

- (1) 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019;
- (2) 《出入口控制系统工程设计规范》 GB50396-2007;
- (3) 《智能建筑设计标准》 GB50314-2015;
- (4) 《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016;

- (5) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)；
- (6) 《公共广播系统工程技术规范》 GB50526-2021；
- (7) 《医疗建筑电气设计规范》 JGJ312-2013；
- (8) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012；
- (9) 《信息技术设备安全第1部分:通用要求》 GB4943-2011；
- (10) 《安全防范工程技术标准》 GB50348-2018；
- (11) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2016；
- (12) 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007；
- (13) 《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022；
- (14) 《安全防范工程通用规范》 GB55029-2021；
- (15) 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》 GB/T28181-2016。

5.1.3.2. 设计范围

5.1.3.2.1. 设计内容:

综合布线系统；门禁、监控系统；医气报警系统图；智能探视系统；空调自控系统。

5.1.3.3. 供电系统

5.1.3.3.1. 供电要求

一级负荷应由双重电源供电,当一电源发生故障时,另一电源不应同时受到损坏。

特级负荷供电除双重电源供电外,应增设应急电源供电。要求如下:

①应急电源供电回路应自成系统,且不得将其他负荷接入应急供电回路;

②应急电源的切换时间,应满足设备允许中断供电的要求;

③应急电源的供电时间,应满足用电设备最长持续运行时间的要求;

④应急电源的容量应满足同时工作最大特级用电负荷的供电要求。

5.1.3.3.2. 应急电源要求

应急电源与正常电源之间,应采取防止并列运行的措施。当应急电源为柴油发电机时,柴油发电机要求如下:

①对于柴油发电机组的供油时间,三级医院应大于24h;

②柴油发电机组应配有电压自动调整装置、快速自启动装置及电源自动切换装置,当正常供电电源中断供电时,应能自动启动,并应在15s内向规定的用电负载供电;当正常供电电源恢复供电后,应延时切换并停机。

5.1.3.3.3. 不间断电源装置(UPS)

项目中要求中断供电时间小于或等于0.5s的负荷,应设不间断电源装置(UPS),且宜为在线式。TN-S系统中的不间断电源装置(UPS)输出端为三相时,应加装三相隔离变压器并做重复接地。

5.1.3.4. 电力设备供电及节能控制要求

(1) 低压配电采用380/220伏供电,主要场所低压配电系统的接地型式采用TN-S制,设专用保护接地线(PE)。

(2) 负荷容量较大或重要用电设备宜由低压柜直接放射式供电, 负荷等级相同的设备宜采用树干式或混合式配电。

(3) 低压配电系统额定电流800A及以下的断路器选用塑壳断路器, 其电子脱扣器应采用三段式保护电子式脱扣器。本项目末端用电的照明类配电回路采用模数化微型断路器, 采用两段式热磁脱扣器(隔离变压器前后开关不应设置动作于切断电源的过负荷保护)。

(4) 2类医疗场所的TN-S系统的每个终端配电回路均应设置短路和过负荷保护。

(5) 多功能医用线槽上的照明回路应加装剩余电流保护装置, 多功能医用线槽上的电源应与病房照明分回路供电。

(6) 大型诊疗设备的主机设备与其辅助设备应分别供电, 医疗设备设置在公共场所时应设有防止误操作的措施。

5.1.3.5. 照明系统

照明照度: 按国家规范GB55015-2021选取, 其照明功率密度不应大于规范的规定值。采用节能光源和符合规范要求的高光效灯具。

医疗建筑内主要诊疗场所一般照明的照度均匀度不应小于0.7, 光源: 本项目一般照明所采用LED光源的平板灯; 色温宜为3300~4000k。

医疗场所均采用医用LED气密净化灯; 卫生间及浴室设防水防尘灯, 均采用节能光源。

灯具: 本项目一般照明所采用的灯具效率应满足GB50034-2013的要求, 开敞型不低于75%, 带保护罩型不低于70%, 优先选用高效率灯具。

本项目照明、插座分别由不同的支路供电,为保障接地故障保护的灵敏度,所有插座回路均设剩余电流断路器保护。

拟装重要医疗设备的房间,每个房间应至少有1个由安全电源供电的灯具。

5.1.3.6. 设备安装

各层动力及照明配电箱、开关箱、大型配电箱、空调控制箱除竖井、混凝土墙、防火分区隔墙上明装外,其他均为嵌入式暗装;箱体高度600mm以下,底边距地1.5m;600mm~800mm高,底边距地1.2m;800mm~1000mm高,底边距地1.0m;1000mm~1200mm高,底边距地0.8m。高1200mm以上为落地式安装、下设300mm基座,设备机房内落地安装于架空200mm高10#槽钢上。室内配电箱不打开箱门时的防护等级不小于IP40,室外配电箱不打开箱门时的防护等级不小IP54,打开箱门后的防护等级不小于IP20,以上箱体按现场情况采用上(下)进上(下)出接线方式制作;空调自控箱采用下进下出。配电箱的金属框架及基础型钢应与保护导体可靠连接;对于装有电器的可开启门,门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于4平方的黄绿色绝缘铜芯软导线连接,并应有标识。

照明开关、插座均为暗装,除注明者外,均为250V,10A;除注明者外,插座均为单相两孔+三孔安全型插座;烘手器电源插座、非干燥场所插座底边距地1.3m;特殊医疗设备插座的安装高度根据医院要求装设。其它干燥场所插座均为底边距地0.3m;照明开关底边距地1.3m,距门框边缘0.15~0.2m,电热水器插座、UPS间分体空调插座高度以水暖设备定位为准。有淋浴的卫生间内开关,插座选用防潮防溅

型面板。灯具安装方式详图例符号表或图纸标注。墙壁安装的开关类面板应保持大小、式样一致,以利美观;开关,插座和照明器靠近可燃物时应采取隔热,散热等保护措施.同一室内安装的开关、插座高度误差应小于5mm;同一标高,成排安装高低差小于2mm,间距均匀等分。护士站等非墙面安装的插座,其回路走线应先从就近柱子或墙面下到地面敷设。

电缆桥架:电缆桥架水平安装时,支架间距不大于1.5m~3.0m,垂直安装时,支架间距不大于2m。金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠,与保护导体的连接应符合要求。梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时,不应少于2处与保护导体可靠连接;全长大于30m时,每隔20m~30m应增加一个连接点,起始端和终点端均应可靠接地。非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体,保护联结导体的截面应符合设计要求。镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护连接导体时,连接板每端不应少于2个有防松螺帽或垫圈的连接固定螺栓。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区、楼板隔墙时的孔洞应在安装完毕后,用防火材料封堵。敷设双回路电源电缆的桥架采用中间隔板隔开。

电动机、电加热器及电动执行机构的外露可导电部分必须与保护导体可靠连接。

常用配电设备及灯具安装,竖井内设备安装,封闭母线安装及电缆桥架安装方法详国标《民用建筑电气设计与施工(2008年合订本)》D800-1~8。灯具固定应牢固可靠,在砌体和混凝土结构上严禁使

用木楔、尼龙塞或塑料塞固定。普通灯具、专用灯具的I类灯具外露可导电部分必须采用铜芯软导线与保护可靠连接,连接处应设置接地标识,铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。

5.1.3.7. 线路敷设

(1) 各种管线长度超过30m或弯头过多时应加装接线盒;

(2) 室内导线敷设方法详国标《室内管线安装(2004年合订本)D301-1~2》;

(3) 线缆穿越楼板、墙体的孔洞需用相当于楼板耐火极限的不燃材料严密封堵;

所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家标准图集集中有关做法施工。

导线穿护管方式			导线敷设方式		
序号	标注文字符号	线路敷设方式说明	序号	标注文字符号	管线敷设部位说明
1	JDG	套接紧定式镀锌钢导管敷设	1	WC	暗敷设在墙内
2	SC	穿普通焊接钢管敷设	2	FC	楼板或楼面下敷设
3	MR	金属线槽敷设	3	CC	暗敷在屋面或顶板内
4	CT	电缆桥架敷设	4	SCE	吊顶内敷设
			5	CE	沿顶板面敷设

5.1.3.8. 接地及安全

接地线应使线槽、线管在首尾两端有效接地。凡正常不带电,而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

5.1.3.9. 施工要求

5.1.3.9.1. 施工规范强制性要求

(1) 电气井道的预留孔洞和空隙等应在每层楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔；电气井道、设备间、走道等相连通的孔洞，其间隙应采用不燃烧材料填塞密实。

(2) 线缆不得敷设在变形缝内，当敷设线缆的管槽穿过变形缝时，应按施工标准采取相应防护措施。

(3) 接地：

金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地(PE)可靠，且必须符合下列规定：a. 金属电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地(PE)干线相连接；b. 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小容许截面积不小于4平方毫米；c. 镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于两个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

(4) 金属电缆支架，电缆导管必须接地(PE)可靠。

(5) 测试接地装置的接地电阻值必须符合设计要求，接地电阻的定义及检测按国家标准执行。

5.1.3.9.2. 施工注意事项

(1) 金属导管严禁对口熔焊连接，镀锌或壁厚小于等于2毫米钢导管不得套管熔焊连接。

(2) 线管、桥架穿越防火分区，采用防火材料封堵。

(3) 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，

或与设计院协商解决。

(4)本工程所选设备、材料,必须满足与产品相关的国家标准。

5.1.4. 给排水专业方案

5.1.4.1. 设计依据

(1)《医院消毒卫生标准》GB15982-2012;

(2)《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);

(3)《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019;

(4)《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242-2002;

(5)《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010;

(6)《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021。

5.1.4.2. 设计内容

给排水专业包括:以设计范围线为界,包含范围线内的给排水管道、洁具及各配水点的设计。

5.1.4.2.1. 给排水系统要求

(1)供给用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求,由处于连续正压状态下的管道系统供给。

(2)本次工程范围内,所有科室热水由病房大楼热水管网提供(循环水温应大于等于50℃)。

(3)本次工程范围内的排水采用污、废合流,就近排至病房大楼的排水立管。

(4) 本次工程范围内的热水管道应按规范要求选用质量可靠的不锈钢波纹管作为补偿器。

5.1.4.2.2. 管材与卫生器具

(1) 生活冷、热水管均采用PSP管,电磁双热熔连接,热水使用温度为60℃,管道公称压力为1.6MPa。

(2) 排水管道均采用柔性机制排水铸铁管,采用RCI型法兰压盖橡胶密封承插连接。

(3) 所有蹲便器、坐便器均应有防止污水倒流的防倒流装置。

(4) 洗手盆、污洗池等洁具设角阀,方便检修;其余冷、热水管 $DN \leq 50$ 采用截止阀, $DN > 50$ 采用闸阀,材质均与管道配套。

(5) 洁净区内配置不锈钢密闭地漏,地漏下接存水弯,存水弯水封高度不小于50mm。

(6) 洁具要求必须为节水型器具,不易积存污物及易于清扫。

(7) 给水龙头除注明说明外,安装高度根据09S304确定。

(8) 阀门选型

①所有给水管道上的阀门设计压力 > 1.6 MPa,阀门阀件压力应不低于管道公称压力。

②水管上的止回阀 $DN \geq 50$ 者用对夹式旋启双瓣式止回阀; $DN < 50$ 者用升降式止回阀,管道阀门材质和相应管道配套,为同品牌配套产品。

③排气阀采用ARSX-0025型。

(9) 感应式洗手盆每个另需各配置一个恒温混水阀(稳定可调节)

锁定)。

5.1.4.2.3. 管道安装

(1)管道穿越变形缝处,两侧增设不锈钢软接头。套管内管段不应有接头,管道和套管间用不燃性密封材料封口。

(2)当管道穿越钢筋混凝土池壁和非防护区外墙时,塑料管应预埋刚性B型防水套管,钢管应预埋刚性A型防水套管。当管道穿越人防工程防护区隔墙、临空墙和外墙时需预埋防护密闭套管。管道穿越剪力墙和钢筋混凝土梁时,预埋钢套管,钢套管管径比设计管径大1~

2号。给排水管道穿越人防工程围护结构时,应在其内侧设置工作压力不小于1MPa的闸阀;穿过防护单元分隔墙时,应在其两侧设置工作压力不小于1MPa的铜芯闸阀,闸阀距墙不大于200MM,且应有明显的启闭标志。其穿墙管应有防护密闭措施。

(3)暗装阀门和排水检查口处,必须设检修门,检修门必须严密。

(4)洁净区内与设备连接的排水管,当采用螺纹连接时,应用聚四氟乙烯胶带填料,不得使用铅油、麻丝等填料。

(5)给排水干管、立管为暗装,支管也应暗装。冷水管道采用橡塑材料防结露,热水管采用橡塑管保温材料进行保温,保温厚度详见下表:

管道管径保温材料厚度一览表

热水、回水管 道直径(mm)	15-20	25-50	65-100	给水管防结 露厚度(mm)	15-20	25-50	65-100
保温材料厚 度(mm)	25	30	40	保温材料厚 度(mm)	15	20	25

(6)排水横支管与横管、横管与立管应采用45°斜三通或斜四通连

接,管道转弯处采用两个45°。弯头或转弯半径大于四倍管径的90°。弯头接口。

(7) 环形通气管在本层楼板下就近接入卫生器具附近通气管。

(8) 卫生间内给水管支管暗装(埋于墙槽内),给水管埋入前应进行水压试验。

(9) 管道坡度:给水管宜有0.003~0.005的坡度坡向配水点或泄水口。生活污水排水管,部分可以采用以下坡度。

污水管道管径坡度对应表

公称直径 (mm)	DN50	DN75	DN100	DN125	DN150	DN200
标准坡度	0.035	0.025	0.02	0.015	0.01	0.008

(10) 管道支(吊)架

给排水管道支吊架可选用成品支吊架或由安装单位现场制作,符合施工验收规范。现场制作支吊架及附件应彻底除锈,其后刷红丹漆2遍处理。

(11) 排水立管上检查口安装高度1.000米。

(12) 管道刷油、防腐和保温

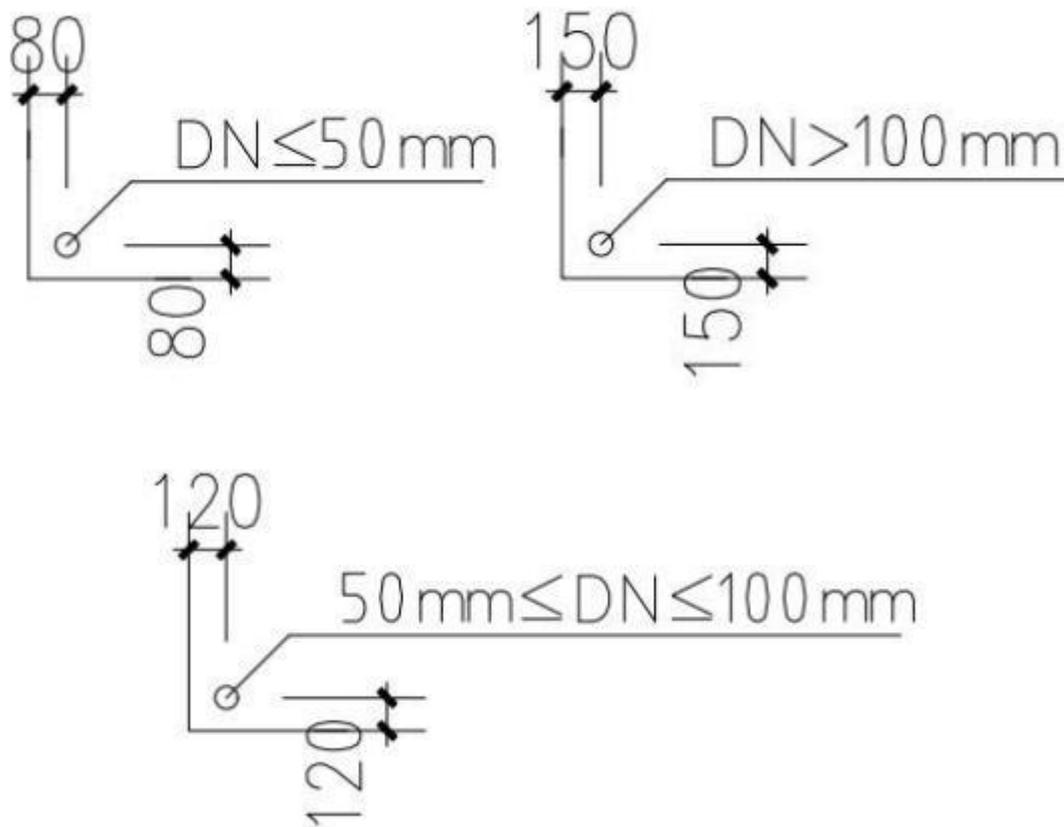
① 塑料给水管道不需刷油和防腐。

② 埋地或嵌墙的薄壁不锈钢管及柔性机制排水铸铁管应做防腐处理。

③ 冷、热水管应采用B1级橡塑保温材料进行保温。

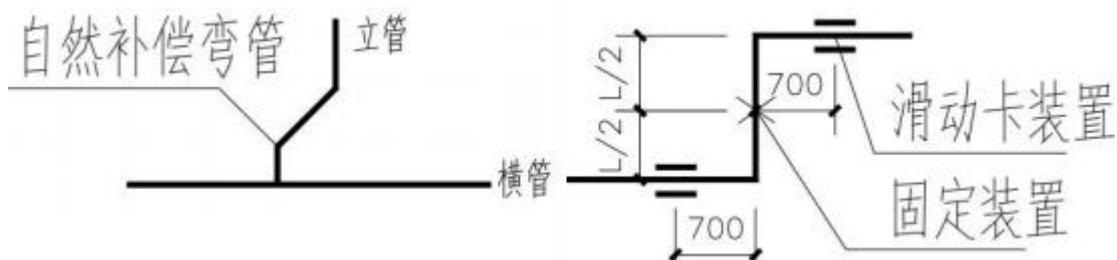
④ 无缝钢管表面除锈后,刷红丹防锈漆二道,明装管道再刷银粉漆二道,管道表面缺损处刷防锈漆一道,银粉漆二道。

(13) 沿墙柱敷设的立管除注明外,均以最小安装距离敷设,立管距墙或柱的距离参下图(数据供参考,以到场洁具尺寸及说明为准。)



(14) 伸缩装置:

1 热水管道应设置不锈钢补偿器,补偿量按20mm配置,配置详见平面图纸。热水立管与横管的连接采用如下接法做自然补偿,见下图。



2 管道穿过沉降缝、伸缩缝处设置不锈钢金属软管。

③ 伸缩装置的公称压力应与同位置的阀门一致。

4伸缩装置的补偿长度范围内的两侧设置固定支架,一侧靠近伸缩装置,距伸缩装置的距离 ≤ 4 倍管道公称直径,固定支架设置在承重结构上。

5.1.4.2.4. 管道试压和冲洗

(1)管道安装完毕后应按设计规定对管道系统进行强度、严密性试验,以检查管道系统及各连接部位的工程质量。水压试验的试验压力表应位于系统的最低部位或最不利配水点。应满足《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021第8.3.2条,给水管道应经水压试验合格后方可投入运行,水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。

①室内给水系统的试验压力均为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。要求参照《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB50242-2002第4.2.1条、4.2.2条进行水压试验;

②室内排水管应进行灌水试验和通气试验,排水管参照《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB50242-2002第5.2.1条、5.2.5条进行灌水试验;

③隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做好灌水试验,其灌水高度不应低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。排水主立管及水平干管管道均应做通气试验。

(2)管道冲洗

①给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求不小于1.5M/S的流速进行冲洗,并符合《建筑给水排水及采暖施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

②排水管冲洗以管道通畅为合格。

5.1.4.2.5. 管道尺寸规格对照表

公称直径(DN)与PSP钢塑复合管(PN1.0)外径与壁厚(dx δ)对照表

公称直径(mm)	15	20	25	32	40	50
dX δ (mmXmm)	20×2.0	25×2.5	32×3.0	40×3.5	50×4.5	63×5.0
公称直径(mm)	65	80	100			
dX δ (mmXmm)	75×5.5	90×6.0	110×6.5			

公称直径(DN)与W型柔性机制排水铸铁管外径与壁厚(DeX δ)对照表

公称直径DN(mm)	50	75	100	150
DeX δ (mmXmm)	61×4.3	86×4.4	111×4.8	162×4.8

管道与钢套管、防水套管尺寸对照表

穿管管径	钢套管	柔性防水套管D2	刚性防水套管D3	穿管管径	钢套管	柔性防水套管D2	刚性防水套管D3
DN15	D33.7x3.2	D95x4.0	D114x3.5	DN65	D114.3x4.0	D114x4.0	D121x3.75
DN20	D42.4x3.5			DN80(75)	D139.7x4.0	D127x4.0	D140x4.0
DN25	D48.3x3.5			DN100(125)	D168x4.5	D146x4.5	D159x4.5
DN32	D60.3x3.8			DN150	D219.1x6.0	D203x6.0	D219x6.0
DN40	D76.1x4.0			DN200	D273x6.0	D265x6.0	D273x6.0
DN50	D88.9x4.0			DN300	D406.1x10	D377x10	

5.1.4.2.6. 抗震支吊架施工说明

(1)抗震支吊架全螺纹吊杆的安装应符合下列要求:

- ①全螺纹吊杆在现场按需要切割长度、修去毛刺,进行连接组合;
- ②连接螺母与全螺纹吊杆以及锚栓进行连接时,两端的旋入长

度均应达到45%的连接螺母长度；

③安装后的全螺纹吊杆的垂直度偏差不应大于4。。

(2) 抗震支吊架斜撑的安装符合下列要求；

①斜撑的垂直安装角度应按设计要求进行,且不得小于30。；

②单管抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得超过100mm；

③抗震支吊架斜撑的安装不应偏离其中心线2.5。。

(3) 抗震支吊架其他主要附件的安装应符合下列要求：

①管夹与管道连接处应设置绝缘胶垫,防止连接处产生电化学腐蚀,管夹与管道的连接稳固；

②不得将抗震支吊架安装于非结构主体,如轻质墙体等。固定在建筑结构上的管道支吊架不影响结构安全。

③各连接件的螺杆螺纹应按规定力矩进行锁紧,防止松动；

④加劲装置的安装位置及数量应按设计要求进行；

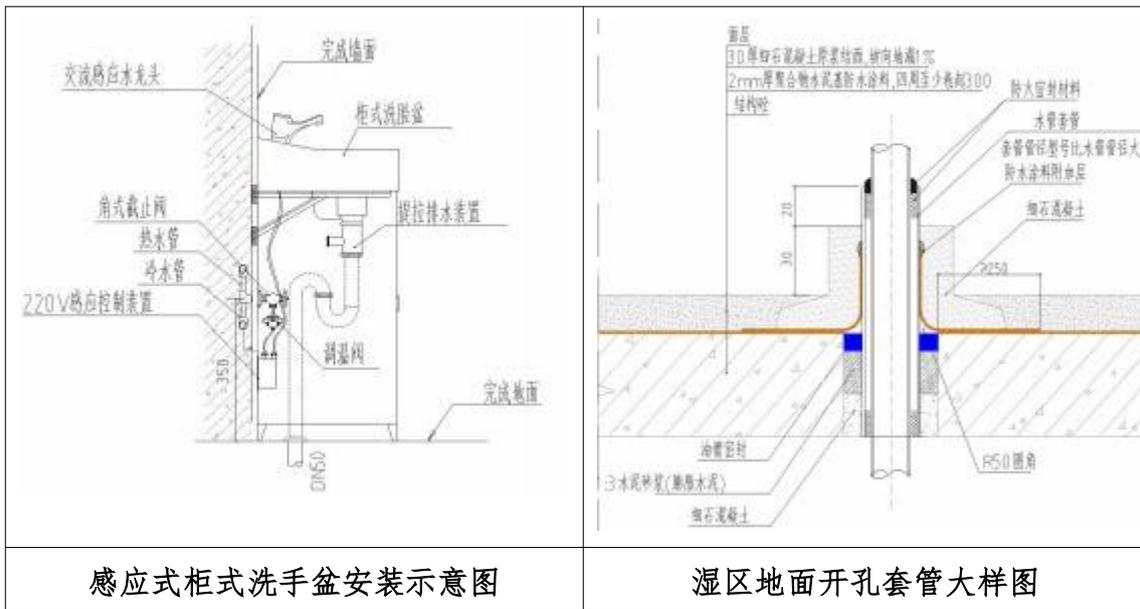
⑤支吊架安装施工完毕后应将支架擦拭干净,所有横担槽钢端均需装上槽钢端盖。

⑥抗震支吊架的侧撑和纵撑现场由于实际工况需要调整原设计安装角度时,应重新计算地震效应及复合构件承载力,确保满足 $S \leq R$,方可施工。

⑦应对所有抗震节点编制节点编号或识别代码,并提供相对应的力学计算书；

⑧锚栓打孔前,需采用探测仪测量钢筋或线管的预埋位置,进行避让打孔。

5.1.4.3. 安装大样图



5.1.5. 暖通专业方案

5.1.5.1. 设计依据

- (1) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012;
- (2) 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015;
- (3) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242-2002;

- (4) 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016;
- (5) 《绿色医院建筑评价标准》GB/T51153-2015;
- (6) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);
- (7) 《医院消毒卫生标准》GB15982-2012。

5.1.5.2. 设计内容

设计范围内的空调、通风系统。具体如下:

- (1) 空调设备: 空调机组设备、加湿设备、分体式空调器、风机盘

管、排风机等。

(2) 空调风系统: 净化风管及配件、风管保温、风阀、软接、风口等。

(3) 空调水系统: 空调水管及保温、水阀附件、软接等。

5.1.5.3. 设计参数

(1) 台站位置: 岳阳市

(2) 室外设计参数

夏季空调计算干球温度: 34.1℃;

夏季空调计算湿球温度: 28.3℃;

夏季空调计算日平均温度: 32.2℃;

夏季空调室外平均风速: 2.8m/s;

夏季大气压力: 998.70hPa;

冬季空调计算干球温度: 0.4℃;

空气调节室外相对湿度: 78%;

冬季空调室外平均风速: 2.6m/s

; 冬季大气压力: 1019.5hPa。

(3) 室内设计参数

普通生活区及非净化功能区主要技术指标:

类别	热舒适等级	温度(℃)	相对湿度(%) 风速(m/s)
供热(冬季)工况 供冷(夏季)工况	II级	18-22	-≤0.2
	II级	26-28	≤70≤0.3

5.1.5.3.1. 空调水系统

病房楼采用二管制定水量系统, 全年供冷供热。

5.1.5.3.2. 空调风系统

空调风系统设计以竖向分层、横向按使用科室要求设置空调系统为原则,同时根据建筑使用功能,采用相应的空调形式。

(1)病房楼配置新风机组。

(2)具体空调系统对应区域配置详见空调机组参数表。

5.1.5.4. 通风设计

(1)气流组织设计

病房楼:采用散流器送风,单层百叶风口回风,单层百叶风口排风,上送上排的气流形式。

(2)排风设计

距离外窗较远的区域设置排风口采用离心式排风机排风。排风采用外窗百叶外排,前期注意配合外装预留。

5.1.5.5. 节能专篇

(1)将空调风(水)系统、通风系统设计成多种组合方式,便于在不同季节、不同使用条件下灵活选择运行方式。

(2)充分利用新风冷量技术方案:过渡季节及冬季,新风预处理机组对新风送风温度作精确控制,充分利用自然新风的冷量来抵消室内的散热,降低系统能耗。

(3)风系统风机单位风量耗功率满足节能要求。

(4)空调机组回水管上设比例积分调节阀,根据回风温度(新风空

调机组根据送风温度)作比例调节。

(5)各空调机组送回风干管上设置消声设施,部分通风设备风管上设置消声设施。

(6)变频技术的应用:所有的净化空气处理机组均采用变频器对风机电机进行控制,实现风量无级调节及值班工况低风量节能运行。

(7)空调风管、空调冷冻水管均采用橡塑保温,可靠、保温效果好。空气调节风管绝热层热阻大于 $0.81\text{m}^2\text{k/w}$ 。

(8)所有风机能效不低于能效等级二级。

5.1.5.6. 消声隔振

(1)空调风系统需设置消声装置;按照以下原则进行,送风、回风主管道各安装两个消声装置,新风机组送风主管安装一个消声装置,排风系统配置排风箱的排风主管道需安装一个消声装置。

(2)空调机房均需做消声处理,机房采用防火隔声门,具体措施以建筑专业为准。穿过机房隔墙和楼板的管道孔洞周围,全用非燃吸声材料填实,管道与套管的上、下头口部全用胶密封,具体做法详见安装大样图。

(3)净化消声弯头、净化消声器、消声静压箱如有吸声材料,应为不燃材料,且需满足净化要求。

(4)如遇到层高影响风管转弯时,设置消声静压箱,消声静压箱采用 1.2mm 厚镀锌钢板作外壳,内贴 100mm 厚消音棉,再设一层 0.5mm 厚,穿孔率 30% ,穿孔孔径为 $\Phi 4\text{mm}$ 的穿孔镀锌钢板。

(5) 冷热水机组、空调器、新风机组及水泵等均作减振或隔振处理。其中净化机组、屋面排风机采用橡胶减震垫。振动较大的设备(如排风机)吊装时,应采用金属弹簧或金属弹簧-橡胶复合型减振吊钩;振动较小的设备(如风机盘管等)吊装时,采用橡胶减振吊钩。

(6) 空调机房的上一层为噪声和振动要求标准较高的房间时,机房内水管宜采用橡胶减振吊钩吊装。

(7) 减振台座设计,采用钢筋混凝土预制件或型钢做减振台座,其尺寸应满足设备安装(包括地脚螺栓长度)的要求。

5.1.5.7. 其它说明

(1) 穿越变形缝或沉降缝处的风管、水管,应设置软接,其用料须符合洁净要求。

(2) 风管在穿越防火分区、防火墙、机房、楼层、伸缩缝时必须设置70℃熔断的防火阀。

(3) 应用于净化工程的零部件及材料需符合净化要求。

(4) 冷冻水系统低点设泄水阀(DN40),高点设自动排气阀(DN20),手动排气阀、自动排气阀均配套安装闸阀,便于检修。

(5) 为维修方便,应合理设置检修口,对扣板等可原位拆卸吊顶,无须设置检修口。不可原位拆卸吊顶的,风机盘管应一对一设置检修口。

5.1.6. 医气部分方案

5.1.6.1. 设计依据

- (1) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)；
- (2) 《医用气体工程技术规范》 GB50751-2012；
- (3) 《医用中心供氧系统通用技术条件》 YY/T0187-94；
- (4) 《医用中心吸引系统通用技术条件》 YY/T0186-94；
- (5) 《医用气体和真空用无缝铜管》 YS/T650-2020；
- (6) 《铜管接头第1部分:钎焊式管件》 GB/T11618.1-2008；
- (7) 《医用电气设备第1部分:安全通用要求》 GB9706.1-2007；
- (8) 《综合布线系统工程设计规范》 GB/T50311-2016；
- (9) 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013；
- (10) 《室内管道支架及吊架》 03S402；

(11) 国家现行有关医用终端设备、医用气体供应系统方面的其他规范、规定和行业标准。

5.1.6.2. 设计内容

以设计范围线为界,范围线内的医用气体系统设计,主要包括:

- (1) 医用气体管网系统(含医用气体区域控制箱、医用气体二级减压箱、医用氧气流量计、医用气体压力监测报警装置等)；
- (2) 末端医气设施(医用设备带、医用气体终端等)；
- (3) 氧气、压缩空气、负压吸引气源由业主方于指定位置预留管道接驳口。

5.1.6.3. 材质要求及相关设计说明

5.1.6.3.1. 材质说明:

(1) 氧气、压缩空气、负压吸引气体管道采用医用脱脂无缝紫铜管,硬钎焊连接(氮气保护)。管道规格如下:

无缝紫铜管管道公称直径、外径、壁厚对应表

医用脱脂无缝紫铜管 管道公称直径(mm)	医用脱脂无缝紫铜管管 道外径(mm)	管道壁厚(mm)
DN6	Φ8	1
DN8	Φ10	1
DN10	Φ12	1
DN15	Φ15	1
DN20	Φ22	1
DN25	Φ28	1
DN32	Φ35	1.2
DN40	Φ42	1.2
DN50	Φ54	1.2
DN65	Φ67	2
-	Φ76	2.5
DN80	Φ89	2.5

(2) 医气管道必须接地,按现行行业标准《医用气体工程技术规范》GB50751-2012的有关规定进行接地,接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。

5.1.6.3.2. 医气管道阀门要求:

医用气体末端支管上的管道阀门均采用医气维修阀(针阀);医用气体水平干管(氧气管道规格 $\geq DN25$ 除外)上的管道阀门均采用球阀;氧气管道规格 $DN \geq 25$ 时管道阀门采用截止阀。医用氧气管道不应使用折皱弯头,医用脱脂无缝铜管配套采用铜质阀门。

5.1.6.4. 其他设计要求说明

(1) 气体管道必须先通过本层的阀门后才可进入各病房。

(2) 管道穿墙壁应敷设在套管内,套管内的管段不得有焊缝,管道与套管之间应采用不燃性密封材料封口。

(3) 医用气体导管、阀门和仪表安装前清洗内部并进行脱脂处理,用无油压缩空气或氮气吹除干净,封堵两端备用,禁止存放在油污场所。

(4) 输送医用气体用无缝钢管材料、规格、脱脂标准与方法,应符合现行行业标准《医用气体和真空用无缝铜管》YS/T650的有关规定;铜管管道之间、管道与附件之间的焊接连接均为硬钎焊,医用气体系统用铜管件应符合现行国家标准《铜管接头第1部分:钎焊式管件》GB/T11618.1的有关规定。

医用气体管道现场焊接的洁净度检查应符合下列规定:

现场焊缝接头抽检率应为0.5%,各系统焊缝抽检数量不应少于10条;

抽样焊缝应沿纵向切开检查,管道及焊缝内部应清洁,无氧化物、特殊化合物和其他杂质残留。

(5) 医用气体管道安装应独立做支吊架,不允许与其他管道共架敷设;医用气体管道之间、管道与附件外缘之间的距离,不应小于25mm,且应满足维护要求架空医用气体管道与其他管道之间的最小间距见下表(m):

架空医用气体管道与其他管道之间的最小间距要求

序号	名称	与氧气管道净距		与其他医用气体管道净距	
		并行	交叉	并行	交叉
1	给水、排水管、不燃气体管	0.15	0.1	0.15	0.1

2	保温热力管	0.25	0.1	0.15	0.1
3	燃气管、燃油管	0.5	0.25	0.15	0.1
4	裸导线	1.5	1	1.5	1
5	绝缘导线或电缆	0.5	0.3	0.5	0.3
6	穿有导线的电缆管	0.5	0.1	0.5	0.1

(6) 医气终端统一采购,应与吊塔设备上携带终端制式一致。

(7) 为便于检查气体管道的种类,在各配管的主要地方做好色环标志,且在管道分支处用异色箭头表示气体。

各气体管道用螺栓固定在角钢支架上,支架用膨胀螺栓固定在墙上或焊接在就近的钢结构上。管道与支吊架接触处,应做绝缘以防静电腐蚀。支架间距不大于下表规定:

管道支架最大间距对应表

公称最大直径 DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
铜管最大间距(m)	1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3	3	3

注:垂直管道限位移支架的间距应为上表数据的1.2~1.5倍,每层楼板处应设置一处。

DN8管道的水平支架间距≤1.0M。

(8) 医用真空管道坡度不得小于0.002,坡向各楼层管井。

(9) 医用气体管道及附件标识的方法应按《医用气体工程技术规范》GB50751-2012执行,管道及附件标识为金属标记、模板印刷、盖印或粘着性标志。标识应至少包含气体的中文名称或代号、气体的颜色标记、指示气流方向的箭头,标识长度不应小于40mm。

(10) 气管遇障碍物需上翻和下翻的位置,均按照上翻/下翻障碍物高度+150mm高度进行。

(11) 支吊架及钢构件应彻底除锈,其后刷红丹防锈漆2道处理。

(12) 医用气体输送管道穿墙和楼板均需设置套管,套管管径见下表:

医用气体输送管道穿墙套管管径对应表

序号	套管直径医气管道	不保温管	保温管
1	DN15	D25×2.0	D45×2.5
2	DN20	D32×2.0	D57×2.5
3	DN25	D38×2.5	D76×3.0
4	DN32	D45×2.5	D89×3.0
5	DN40	D57×2.5	D108×3.0
6	DN50	D76×3.0	D133×3.5
7	DN65	D89×3.0	D159×4.5
8	DN80	D108×3.0	D219×6.0

(13) 压力试验:当进行管道压力试验时,应划定禁区,无关人员不得进入,管道试压必须由专门的操作人员进行;管道试压介质为无油压缩空气或氮气;氧气、空气等正压管道试验压力为1.15倍的管道系统设计压力,吸引管道试验压力为0.2MPA;压力试验时,应逐步缓慢增加压力,当压力升至试验压力的50%时,对所试压管道进行初步检查,如未发现异常与泄漏,继续按试验压力的10%逐级升压,每级稳压3分钟,直至试验压力;稳压10分钟后,再将压力降至设计压力,停压时间以查漏工作的需要而定,以发泡剂检验无泄漏、管道外观无变形为合格。

(14) 泄漏性试验:管道压力试验合格后方可进行泄漏性试验,试验时间为24小时;氧气、压缩空气等正压管道试验压力应为管道的设计压力,真空管道试验压力应为真空压力70KPA;医用气体管道未接入终端组件时的泄漏率试验,小时泄漏率不应超过0.05%;医用气体管道接入终端组件后的泄漏率试验,正压管道小时泄漏率不应超过0.5%,真空管道小时泄漏率不应超过1.8%。

管道吹扫:医用气体管道在安装终端组件之前应使用干燥、无油的空气或氮气吹扫,在安装终端组件之后除真空管道外应进行颗粒物检测;吹扫压力不得超过设备和管道的设计压力,应从距离区域阀最近的终端插座开始直至该区域内最远的终端;吹扫效果检测时,应在150L/MIN流量下至少进行15S,并应使用含50 μ m孔径滤布、直径50mm的开口容器进行检测,不应有残余物为合格。

5.1.6.5. 检验要求

(1)管道安装完毕应进行强度试验和气密性试验,试验介质为无油压缩空气或氮气。

(2)检验标准:

GB50751-2012《医用气体工程技术规范》;

YY/T0187-94《医用中心供氧系统通用技术条件》;

YY/T0186-94《医用中心吸引系统通用技术条件》。

5.1.7. 污水处理站

5.1.7.1. 项目概况

5.1.7.1.1. 基本情况

岳阳市康复医院现有的污水处理站始建于2012年，坐落在老年呵护中心东北角，依北面围墙而建，设计最大污水处理能力600吨/天，采用一级强化处理工艺。

存在的问题：

- 1、设施老旧，污水站布局不合理；
- 2、场地狭窄，周边管网众多，不利于改造施工；
- 3、集中装置受场地限制，容量小，无法满足医院发展需求。

岳阳市康复医院由于改建，根据业主及相关设计文件得知新增日污水量产生约1200m³/d，为了消除污染，预防疾病，保护环境，现决定在医院内拟建污水处理站对医院全院进行污水处理，污水处理达标后并入市政污水管网。本项目对原污水处理站进行拆除后重建。

现状如下图所示：



污水处理中心内部现状



污水处理中心外部现状

5.1.7.1.2. 建设内容

工程内容主要包括：格栅池、调节池、一体化污水提升泵站（1个）生化池（厌氧池、好氧池）、二沉池、污泥池、设备房等。

5.1.7.2. 编制基础

5.1.7.2.1. 编制依据

5.1.7.2.1.1. 法律法规依据

《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月）；

《中华人民共和国水污染防治法》（1996年5月修正）；

《中华人民共和国节约能源法》（2007年10月）；

《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日）。

5.1.7.2.1.2. 相关标准、规范

《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB18920-2002）；

《医院污水处理工程设计规范》（HJ2029-2013）；

《城市排水工程规划规范》（GB50318—2000）；

《室外排水设计规范》（GB50014—2006）；

《污水综合排放标准》（GB8978—1996）；

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；

《医院污水处理技术指南》环法[2003]197号。

5.1.7.2.2. 编制原则

（1）注重实效，切合实际

有针对性地实施医院污水处理站项目，方案制定必须从实际出发，切实可行，符合现场的实际情况，在资源、技术上提出的要求与已有的条件和在施工期内能争取到的条件相吻合。

（2）按期施工，统筹安排

为满足合同要求的工期，按工期要求投入生产，交付使用，发挥投资效益。为此，我方承诺在方案编制和施工组织上做到统筹安排，均衡施工，在技术上采用先进的施工技术、施工工艺、新材料，在管理上采用现代化的管理方法进行动态管理和控制。

(3) 确保质量，安全施工

工程建设作为百年大计，要求质量第一，保证施工安全是社会的要求。在制定方案时做到充分考虑工程质量和施工安全，并提出保证工程质量和施工安全的技术组织措施，使方案完全符合技术规范、操作规范和安全规程的要求，达到100%污水达标排放的目的。

(4) 规范管理，合理控制施工成本

在合同价控制下，合理优化施工成本，在确保质量的前提下，使方案更加经济合理，增加施工生产的盈利。

5.1.7.2.3. 编制范围

本次项目方案编制范围为医院污水处理站设计方案：污水处理站的土建施工、设备安装、系统调试等设计。

5.1.7.2.4. 污水水质及来源

5.1.7.2.4.1. 污水来源

医院各部门的功能、设施和人员组成情况不同，产生污水的主要部门和设施有：诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X光照像洗印；医院行政管理和医务人员排放的生活污水，食堂、家属宿舍排水。

医院不同部门科室产生的污水成分和水量各不相同。

5.1.7.2.4.2.污水水质

医院污水来源及成分复杂，含有酸、碱、悬浮固体、BOD、COD、动植物油、病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物和放射性污染等，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境。

污水进水水质表单位：mg/L

项目	PH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠杆菌个/L
浓度范围	6.5~9.5	≤400	≤500	≤350	≤45	≤100	≤15	≤20	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸

5.1.7.2.5.污水水量及排放标准

5.1.7.2.5.1.污水水量

理论污水水量：1200m³/d

5.1.7.2.5.2.排放标准

污水经过污水处理站处理，出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的预处理排放标准，并入市政污水管网。

污水水质排放标准表单位：mg/L

项目	pH	SS	CODcr	BOD ₅	挥发酚	动植物油	石油类	总氰化物	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群个/L
排放标准	6~9	≤60	≤250	≤100	≤1.0	≤20	≤20	≤0.5	≤10	≤5000

5.1.7.3.工艺说明

5.1.7.3.1.工艺说明

5.1.7.3.1.1.工艺设计原则

在选择工艺上，遵循以下原则：

- (1) 符合国家技术规范和政策要求原则；

- (2) 因地制宜、采用先进、合理、成熟可靠的处理技术原则；
- (3) 具有较大的灵活性，并适应水量、水质的变化，运行稳定；
- (4) 充分考虑二次污染的防治，设备耐腐蚀，以免影响周围环境；
- (5) 减少占地面积，投资成本低、维护成本低、运行费用低，操作容易，流程简单。

5.1.7.3.1.2.工艺介绍

5.1.7.3.1.2.1. 厌氧工艺污水处理设备

(1) 厌氧工艺简介

污水厌氧生物处理是指在不分子氧条件下通过厌氧微生物(包括兼氧微生物)的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程，也称为厌氧消化。厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程(见表3.1-1)，依靠三大主要类群的细菌，即水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌的联合作用完成。

厌氧工艺阶段表

生化阶段	I	II		III
物态变化	液态(水解)	酸化(1)	酸化(2)	气化
生化过程	大分子不溶态有机物转化为小分子溶解态有机物	小分子溶解态有机物转化为(H ₂ -CO ₂)及A、B两类产物	B类产物转化为(H ₂ -CO ₂)及乙酸等	CH ₄ 、CO ₂ 等
菌群	发酵细菌		产氢产乙酸细菌	甲烷细菌
发酵工艺			—	

	甲烷发	
	酵	

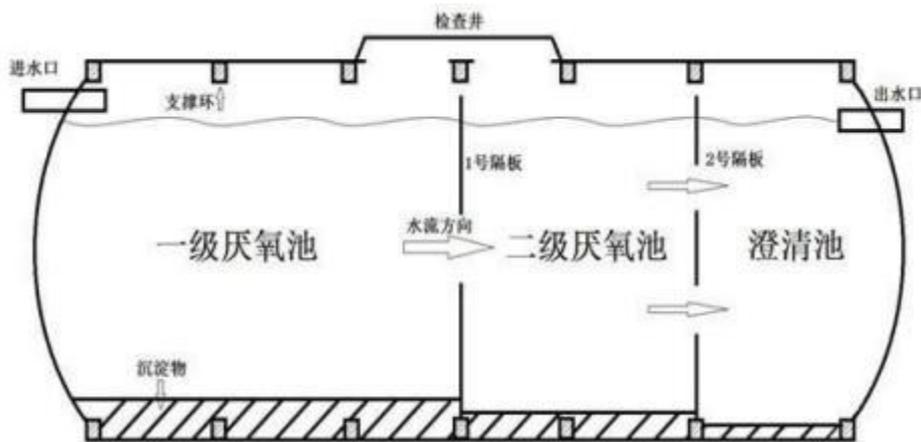
(2) 厌氧工艺分类

按微生物生长状态分为厌氧活性污泥法和厌氧生物膜法，厌氧活性污泥法包括普通消化池、厌氧接触工艺、上流式厌氧污泥床反应器等，厌氧生物膜法主要为厌氧生物滤池。

1) 普通厌氧处理

普通厌氧生物处理技术即为在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中的有机物含量大幅减少，同时产生沼气的一种高效的污水处理方式。

厌氧常用密闭的罐形池，废水定期或连续进入池中，经厌氧的污水由池底上部排出，池中的沉淀物需要定期打开检查井进行所产沼气从顶部排出。



普通厌氧图

2) 厌氧生物膜法



厌氧生物滤池图

厌氧滤池（anaerobic filter）又称厌氧固定膜反应器，是60年代末开发的新型高效厌氧处理装置。滤池呈圆柱形，池内装放填料，池底和池顶密封。厌氧微生物附着于填料的表面生长，当废水通过填料层时，在填料表面的厌氧生物膜作用下，废水中的有机物被降解，并产生沼气，沼气从池顶部排出。

特点：

（a）废水与生物膜两相接触面大，强化了传质过程，因而有机物去除速度快。

（b）微生物固着生长为主，不易流失，因此不需污泥回流和搅拌设备。

（c）启动或停止运行后再启动比前述厌氧工艺法时间短。

3) 厌氧工艺优缺点介绍

厌氧工艺优点：

1) 应用广泛，因供氧限制，好氧法一般适用于中、低浓度有机废水的处理，而厌氧法适用于中、高浓度有机废水。

2) 能耗低，好氧法需要消耗大量能量供氧，曝气费用随着有机物浓度的增加而增大，而厌氧法不需要充氧，而且产生的沼气可作为能源。一般厌氧法的动力消耗约为活性污泥法的1/10。

3) 氮、磷营养需要量较少，好氧法一般要求BOD: N: P为100: 5: 1，而厌氧法的BOD: N: P为100: 2.5: 0.5，对氮、磷缺乏的工业废水所需投加的营养盐量较少。

4) 有杀菌作用，厌氧处理过程有一定的杀菌作用，可以杀死废水和污泥中的寄生虫卵、病毒等。

5) 污泥易贮存，厌氧活性污泥可以长期贮存，厌氧反应器可以季节性或间歇性运转。

厌氧工艺缺点:

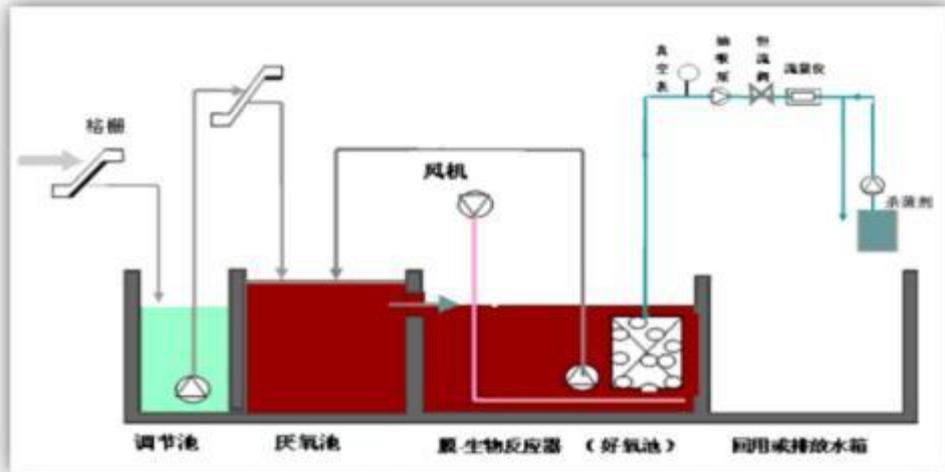
1) 厌氧微生物增殖缓慢，因而厌氧设备启动和处理所需时间比好氧设备长。

2) 出水往往达不到排放标准，需要进一步处理，故一般在厌氧处理后串联好氧处理。

3) 厌氧处理系统操作控制因素较为复杂。

4) 厌氧过程会产生气味对空气有污染。

5.1.7.3.1.2.2. MBR膜工艺污水处理设备



MBR工艺流程图

MBR (MembraneBio-Reactor) 是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它将具有独特结构的 MBR 平片膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过滤膜过滤后抽出。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间 (HRT) 和污泥停留时间 (SRT) 可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。



MBR污水处理

MBR工艺优点:

(1) 设备紧凑，占地少。由于生物反应器内将污泥浓度提高了2~5倍，容积负荷可大大提高，而且用膜组件代替了二沉池和过滤设备，因此，与常规生物处理工艺相比，膜生物反应器的占地面积可大为减少。

(2) 出水水质优质稳定。由于膜的高效分离作用，分离效果远好于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，细菌和病毒被大幅去除，出水水质优于建设部颁发的生活杂用水水质标准（CJ25.1-89），可以直接作为非饮用市政杂用水进行回用。同时，膜分离也使微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质，同时反应器对进水负荷（水质及水量）的各种变化具有很好的适应性，耐冲击负荷，能够稳定获得优质的出水水质。

(3) 剩余污泥产量少。该工艺可以在高容积负荷、低污泥负荷下运行，剩余污泥产量低（理论上可以实现零污泥排放），降低了污泥处理费用。

(4) 可去除氨氮及难降解有机物。由于微生物被完全截流在生物反应器内，从而有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留生长，系统硝化效率得以提高。同时，可增长一些难降解的有机物在系统中的水力停留时间，有利于难降解有机物降解效率的提高。

(5) 操作管理方便，易于实现自动控制。该工艺实现了水力停

留时间（HRT）与污泥停留时间（SRT）的完全分离，运行控制更加灵活稳定，是污水处理中容易实现装备化的新技术，可实现微机自动控制，从而使操作管理更为方便。

MBR工艺缺点：

（1）膜造价高，使膜生物反应器的基建投资高于传统污水处理工艺；

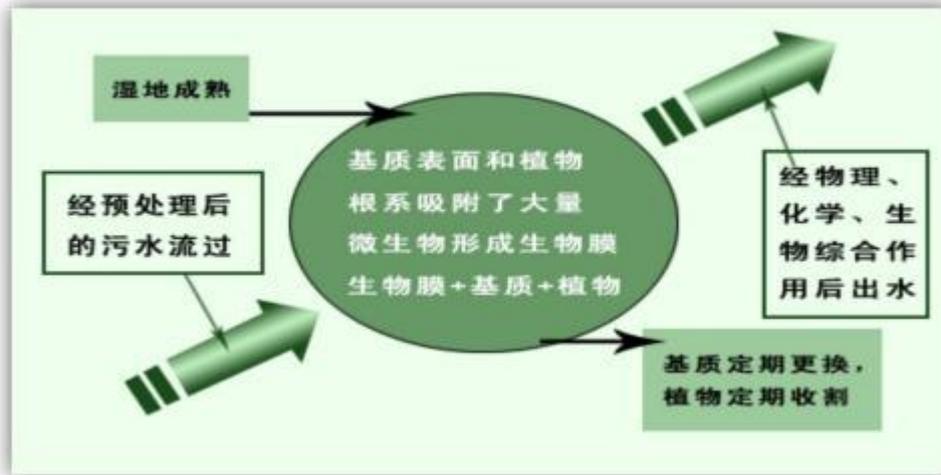
（2）膜污染容易出现，给操作管理带来不便；

（3）能耗高：首先MBR泥水分离过程必须保持一定的膜驱动压力，其次是MBR池中MLSS浓度非常高，要保持足够的传氧速率，必须加大曝气强度，还有为了加大膜通量、减轻膜污染，必须增大流速，冲刷膜表面，造成MBR的能耗要比传统的生物处理工艺高；

（4）膜使用寿命有限：3-5年使用寿命，平均每年更换20%的膜片。

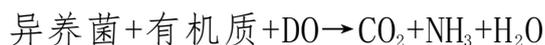
5.1.7.3.1.2.3. 人工湿地污水处理设备

人工湿地是一种生态处理法，它是为处理污水而人为地在有一定长宽比和底面坡度的洼地上用土壤和填料（如砾石等）混合组成填料床，使污水在床体的填料缝隙中流动或在床体表面流动，并在床体表面种植具有根系发达、净污能力强、成活率高、抗水性强、生长周期长、美观及具有经济价值的水生植物（如芦苇，蒲草，风车草等）和菌群形成一个独特的微生物，植物生态体系。



人工湿地净化机理图

污水经过土壤渗透，植物吸收，特别是与地表根垫层及节根部微生物相接触后，渗入净化沟内。这一过程使污水在耐水性植物、微生物及土壤联合作用下，主要以沉降、过滤、吸附等物理作用，以及沉淀、吸附、分解为主的化学作用相结合，并以生长水生植物的形式为微生物提供栖息场所，发挥微生物的生物代谢（细菌代谢和植物代谢）和吸附作用。其作用机理为：



污水中污染物质的净化机理为：

(1) BOD的去除：BOD去除机理包括过滤、吸附和生物氧化作用，其主要氧源是大气复氧和水生维管束植物光合作用所释放的氧；

(2) SS的去除：沉淀、过滤、吸附作用；

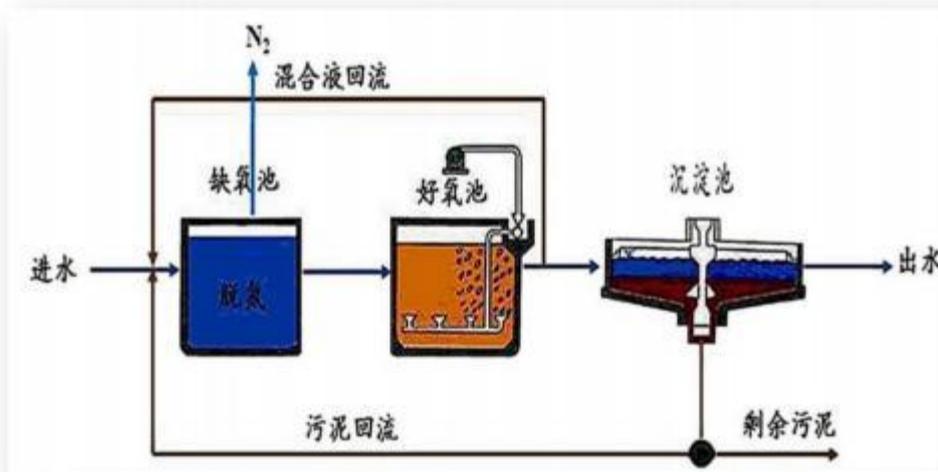
(3) 氮的去除：硝化、反硝化作用，挥发和作物吸收。磷的去除：作物的吸收、收割和土壤的吸附固定；

(4) 病原体的去除：吸附作用、过滤作用、生物吞噬及其它不利于病原体生存的条件。



人工湿地示意图

5.1.7.3.1.2.4. A/O工艺污水处理设备



工艺流程示意图

AO工艺法也叫厌氧好氧工艺法，是Anoxic/Oxic的缩写，A（Anacrobic）是厌氧段，用于脱氮除磷；O（Oxic）是好氧段，用于除去水中的有机物，它除了可去除废水中的有机污染物外，还可同时去除氮、磷，对于高浓度有机废水及难降解废水，在好氧段前设置水解酸化段，可显著提高废水可生化性。

AO工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO不大于0.2mg/L，O段DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。



生化池

AO生化池体化则是将缺氧区、好氧区及沉淀区有机组合为一个整体。如筒式A/O工艺则是将缺氧区设置在内筒，好氧区及沉淀区则在外筒，污水依次经过缺氧区，好氧区，沉淀区，最后自动回流到缺

氧区。该工艺所需设备只要进水泵及曝气设备，无需设置搅拌设备，占地面积小，结构紧凑，同时有研究表明A/O工艺的处理效果稳定，能有效降解降解BOD₅、COD、NH₃-N等生活污水中的主要污染物。

A/O法有以下几个优点：

- (1) 系统简单，运行费低，占地面积小；
- (2) 以原污水中的含碳有机物和内源代谢产物为碳源，节省了投加外碳源的费用；
- (3) 好氧池在后，可进一步去除有机物；
- (4) 缺氧池在先，由于反硝化消耗了部分碳源有机物，可减轻好氧池负荷；
- (5) 反硝化产生的碱度可补偿硝化过程中对碱度的消耗。

5.1.7.3.1.3.工艺确定

工艺名称	工艺先进性	低浓度污水处理效果	高浓度污水处理效果	总磷去除效率	投资成本	运维费用	占地面积
厌氧工艺	差	差	一般	无	低	低	少
MBR	好	好	一般	一般	高	高	少
人工湿地	差	好	差	一般	一般	一般	多
A/O工艺	一般	一般	好	差	一般	一般	少

从上表可知：

- (1) 厌氧工艺单独处理处理污水效果一般，且工艺组成单一，对低浓度废水处理效果差；
- (2) MBR工艺污水处理效果良好，但运行维护成本较高，设备更换周期短，日常维护费用极高；

(3) 普通湿地针对低浓度污水污染物去除效果较好，湿地总磷去除能力高于上述几种工艺，但针对较高浓度污染物污水处理效果一般，且普通湿地占地面积较大同时易堵塞；

(4) A/O工艺处理效果好，运行成本和投资成本相对一般，运行容易，维护简单，占地面积少。

医院地处市区闹区，用地紧张，结合建设单位为实际情况，考虑到处理水质水量，可利用土地，投资成本，运营服务后期工作等综合因素，最终确定医院污水处理工艺。

污水采用水处理工艺设备为：A/O工艺

5.1.7.3.1.4.工艺流程及原理

工艺流程：格栅→调节池→A/O工艺→沉淀→消毒

(1) 医院内污水先经过格栅进入提升泵站内，格栅拦截漂浮物和较大的悬浮物；

(2) 污水通过提升泵打入调节池，调节池内均匀调节污水水质水量，使进水稳定；

(3) 调节池内污水通过提升泵进入A/O工艺生化池，设备内分有缺氧池、好氧池、沉淀池和消毒，在设备中进行生化反应，

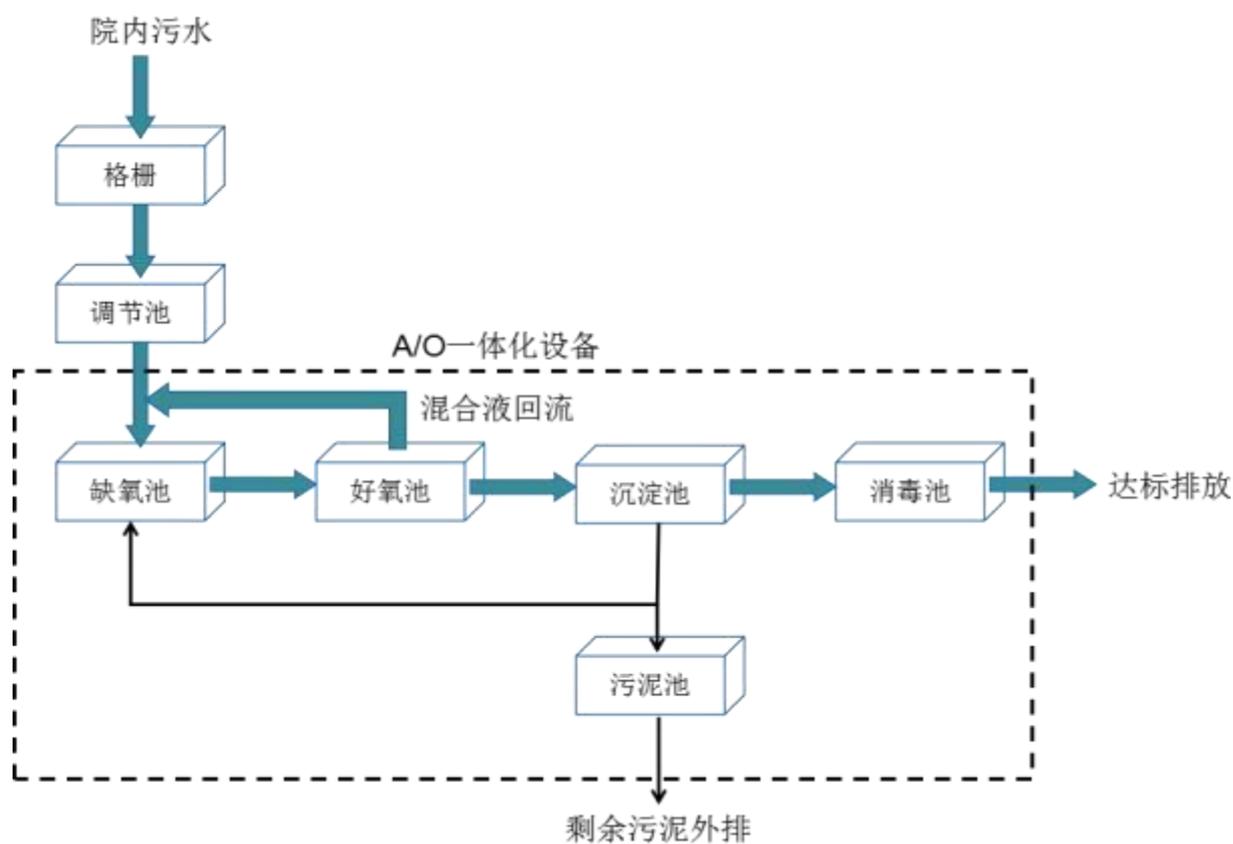
①生化处理：生化池内的缺氧池除去大量COD，氨氮，好氧池内进一步降解有机物，然后进去沉淀池，沉淀池上清液最后在流入消毒池。

①消毒：生化池内消毒装置采用二氧化氯消毒装置，消毒设备投加A型消毒剂（主要成分为二氧化氯、吸附剂、氯化钠等）和B型消

毒剂（主要成分为柠檬酸等），污水经过消毒处理后，达标排放。

②污泥处理：生化池内沉淀池定期排除污泥，污泥经过脱水含水率80%，处理后的污泥应交由医疗废物专业处理公司的运输车外运处置。

③设备除臭：生化池内专用除臭风机装置对设备内空气进行除臭处理，保护空气。



工艺流程图

5.1.7.3.2. 工艺调试

5.1.7.3.2.1.1. 工艺调试计划

工艺调试内容和目的

- (1) 培养活性污泥，积累处理所需微生物的量。
- (2) 驯化活性污泥，选择适用实际水质情况的微生物，淘汰无

用的微生物。

(3) 确定符合实际进水水质水量的工艺控制参数，在确保出水水质达标的前提下，尽可能降低能耗。

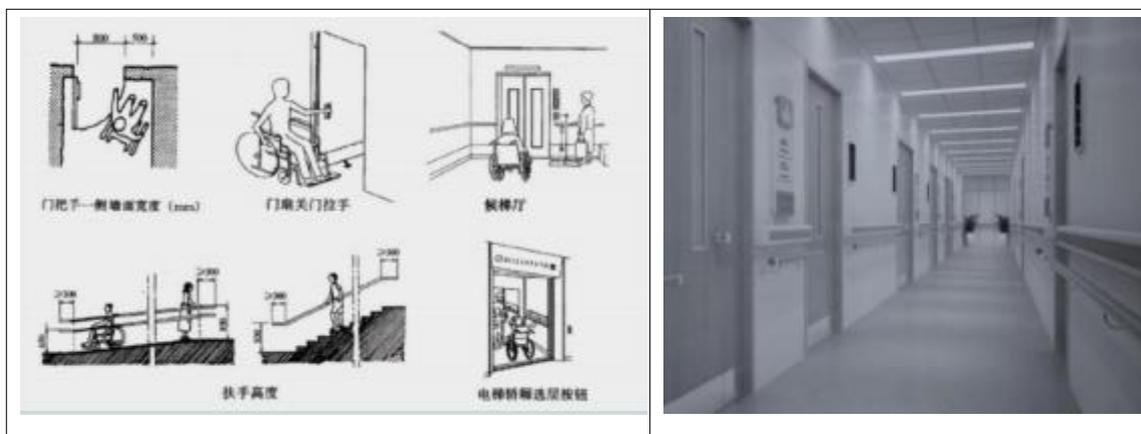
(4) 编制工艺控制规程，以指导今后的运行。

5.1.8. 无障碍设计方案

5.1.8.1. 入口、通道改造

在病房提质改造中，入口与通道的无障碍设计是关键环节。对医院主入口、病房楼入口及内部通道进行改造，确保通道宽敞、平坦，方便患者和医护人员的通行。同时，设置明显的无障碍标识和导向牌，指引患者和家属便捷地到达病房区域。

通道是通往目的地的必经之路，它在医院设计时要考虑人流大小、轮椅类型、拐杖类型及疏散要求等因素。通道的无障碍设计包括通道的通行空间、扶手、护墙(门)板、盲道和墙壁的突出物等。通行空间要足够大，地面进行防滑处、扶手两侧设高要适度，且要安装坚固，形状易于抓握，做法如下图所示：



5.1.8.2. 室内空间优化

为了提升病房的无障碍水平，对室内空间进行了优化调整。通过合理布局家具和设备，确保空间开阔、通透，便于患者活动和医护人员操作。同时，考虑到患者的隐私和舒适度，注重病房内的隔音和采光设计，为患者营造一个温馨、舒适的治疗环境。

5.1.8.3. 病房设施调整

在病房设施方面，进行了人性化的调整。病床高度适中，方便患者上下床；床头柜和衣柜等储物设施的设计考虑到患者的使用习惯，便于患者存放物品。此外，配备可调节的输液架和呼叫器等辅助设备，以满足患者的不同需求。

5.1.8.4. 卫生间无障碍设计

卫生间是病房无障碍设计的重点区域。对卫生间进行改造，安装坐便器、扶手和防滑地垫等设施，确保患者在使用卫生间时的安全和便利。同时，考虑到患者的隐私需求，设置独立的卫生间区域，并配备紧急呼叫系统，以便患者在遇到问题时能够及时求助。做法图如下：



5.1.8.5. 标识系统完善

标识系统的完善对于提高病房的无障碍水平具有重要意义。在医院内部设置明显的无障碍标识和导向牌，包括无障碍通道、无障碍卫

生间、无障碍电梯等标识，方便患者和家属识别和使用。完善楼层索引和病房门牌等标识，提高医院的导航效率。

5.1.8.6. 服务设施升级

为了提升患者的就医体验，对服务设施进行了升级。在病房区域设置无障碍服务台，提供轮椅、助行器等辅助设备供患者使用。同时，加强医院内的无障碍信息交流，如提供大字体的宣传资料、配备手语翻译等，以满足不同患者的需求。

5.1.8.7. 安全性能加强

安全性能是无障碍设计的核心要素。加强病房内的安全防护措施，如设置防滑地垫、安装扶手和护栏等，防止患者发生跌倒等意外事件。同时，加强病房内的消防安全设计，确保在紧急情况下能够迅速疏散和救援。

5.1.8.8. 无障碍电梯改造

本次的提质改造包括电梯的改造，根据医院使用要求，对电梯进行改造升级，包括增加电梯轿厢的尺寸和载重量，方便患者和医护人员使用；设置低位按键和语音提示系统，方便视力障碍和行动不便的患者操作；配备紧急呼叫和报警系统，确保在电梯故障或紧急情况下能够及时得到救援。

5.2. 消防部分方案

5.2.1. 消防通道与疏散设计

消防通道与疏散设计是医院病房提质改造消防设计的核心内容

之一。在改造过程中，确保消防通道的宽度、净高和转弯半径等符合消防规范要求，以便消防车辆和人员能够迅速到达火灾现场。同时，对病房的疏散通道进行优化设计，设置明显的疏散指示标志和应急照明设备，确保在紧急情况下患者和医护人员能够迅速、有序地疏散。

5.2.2. 消防设备检查与升级

为确保消防设备的有效性和可靠性，对设备进行全面的检查与升级，引入先进的消防设备和技术，如智能火灾报警系统、自动喷水灭火系统等，提高病房的火灾防控能力。

5.2.3. 应急预案审核与更新

应急预案是应对火灾等突发事件的重要指导文件。根据医院病房的实际情况和改造后的消防设计要求，对应急预案进行了审核与更新。确保预案中的人员分工、疏散程序、灭火措施等与实际情况相符，同时增加了新的应对措施和演练计划，以提高应急响应的效率和准确性。

5.2.4. 消防安全培训规划

提高医院职工的消防安全意识和操作技能，制定了详细的消防安全培训规划。培训内容包括火灾的成因与预防、消防设备的使用与维护、应急疏散程序等。通过定期组织培训和演练活动，提高职工的消防安全意识和应对火灾的能力。

5.2.5. 消防控制室改造

对消防控制室进行了改造，引入了先进的消防控制系统和监测设备，实现对医院病房消防安全的集中监控和管理。同时，加强消防控制室的值班制度和管理规定，确保值班人员能够及时发现并处理火灾等紧急情况。

5.2.6. 监控系统升级方案

在病房提质改造中，对监控系统升级。通过安装高清摄像头和智能分析软件，实现对病房区域的全方位、无死角监控。监控系统可以实时监测病房内的火情和异常情况，并及时将信息反馈给消防控制室，为火灾防控提供有力支持。

5.2.7. 耐火等级与布局

在布局方面，根据耐火等级要求，对病房楼进行了合理分区和布局。通过优化布局和材料选择，提高病房楼的耐火极限和隔热性能。同时，合理设置防火墙和防火门等防火分隔设施，阻止火灾的蔓延和扩大。

5.2.8. 疏散楼梯

在疏散楼梯方面，严格按照消防规范要求设置。疏散楼梯的宽度、数量、扶手高度等符合规范要求，确保在紧急情况下人员能够迅速疏散。

医院病房提质改造消防设计涵盖了消防通道与疏散设计、消防设备检查与升级、应急预案审核与更新、消防安全培训规划、消防控制

室改造、监控系统升级方案、耐火等级与布局以及疏散楼梯设计等多个方面。这些措施的实施将有效提升医院病房的消防安全水平，为患者和医护人员提供更加安全、舒适的治疗环境。

5.2.9. 绿色建筑

为了贯彻新发展理念，推行绿色建造方式，规范绿色建筑活动，助力碳达峰碳中和，实现建筑领域节能减排目标，满足人民美好生活需要。

绿色建筑指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源，包括节能、节地、节水、节材等，保护环境和减少污染，为人们提供健康、舒适和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑物。绿色建筑技术注重低耗、高效、经济、环保、集成与优化，是人与自然、现在与未来之间的利益共享，是可持续发展的建设手段。

5.2.9.1. 绿色建筑建设技术应用

绿色建筑技术措施应用规范及目标：根据《湖南省绿色建筑评价标准》（DBJ43/T357-2020），规范合理选用绿色建筑技术措施。

5.2.9.2. 建筑与围护结构

(1) 结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计。

(2) 建筑能获得良好的自然通风。

(3) 围护结构热工性能指标优于国家和地方现行有关建筑节能设计标准的规定。

(4)南向外窗采用外遮阳，东、西向外窗采用可调节外遮阳，同时兼顾其安全性。

(5)东西墙进行绿化、遮阳或采用通风隔热措施。

5.2.9.3. 通风与空调

(1)对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，直燃型和蒸汽型溴化锂吸收式冷（温）水机组，单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，多联式空调（热泵）机组，燃煤、燃油和燃气锅炉，其能效指标比现行《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003的规定值以及现行有关国家标准能效限定值的提高或降低幅度应满足相应要求；对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级应满足现行有关国家标准节能评价要求。

(2)合理选择和优化供暖、通风与空调系统。

(3)采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。

(4)采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗。

5.2.9.4. 照明与电气

(1)走廊、楼梯间、门厅、大空间等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。

(2)照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034中的目标值规定。

(3)合理选用节能型电气设备。

5.2.9.5. 能量综合利用

(1)排风能量回收系统应设计合理并运行可靠。

(2)合理采用蓄冷蓄热系统。

(3)合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或热水等热需求。

(4)根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源。

(5)应优先考虑节能设计。优化建筑的外墙、窗户和屋顶，提高保温和隔热性能，减少能源消耗。同时，可以采用高效节能的空调系统、照明系统等，以降低医院的能耗。

5.2.9.6. 环保材料

医院在改造过程中，应优先选用可再生、低能耗、无污染的建筑材料，如节能玻璃、绿色建材等。这些材料不仅可以减少对环境的影响，还可以提高建筑的耐久性。

5.2.9.7. 水资源管理

医院通过建立有效的水资源管理系统，包括雨水收集、废水回收和再利用等。不仅可以减少对水资源的消耗，还可以降低污水处理成本。

5.2.9.8. 室内环境

绿色建筑强调室内环境的舒适性和健康性。医院在改造过程中，应注重室内空气质量、光照、温度、湿度等环境因素，为患者和医护人员创造一个舒适、健康的工作环境。

5.2.9.9. 智能管理

采用智能管理系统，如自控系统、能源管理系统等，可以实现对医院各项设施的智能监控和管理，提高能源利用效率和运营管理水平。

5.3. 建设管理方案

5.3.1. 项目实施进度

根据本项目内外部建设条件以及项目建设内容与规模，项目实施进度计划为26个月（含项目前期），即于2024年11月开始项目调查、可研报告编制与报批等各项前期工作，2025年1月开工建设，至2026年12月竣工验收。

项目实施进度表如下表所示：

序号	项目	2024年		2025年				2026年			
		11月	12月	第1季度	第2季度	第3季度	第4季度	第1季度	第2季度	第3季度	第4季度
1	可研编制及审批	————									
2	设计、招标及准备		————								
3	建筑工程			————							
4	安装工程				————						
5	装饰工程						————				
6	室外工程							————			
7	附属工程								————		
8	竣工验收										————

5.3.2. 改造进度安排

第一阶段将老年综合一科迁至现有四合院办公区，办公区迁至市公安局食药环支队办公楼（市国有土地收储中心托管资产），改造老年楼-1~4层；第二阶段：将老年综合二科迁至1~4层，改造老年楼5~7层；第三阶段：将心理睡眠科迁至5层，精神一科迁至6~7层，改造老年楼8~9层、精卫楼1~3层；第四阶段：将精神二科迁至-1~3层，改造精卫楼4~5层；第五阶段：将精神三科迁至4~5层，改造精卫楼6~7层；第六阶段：将精神七科迁至6~7层，改造精卫楼8~9层。每阶段工程按四个月计划。

5.3.3. 项目管理

工程在建设时，必须采取整体规划，分项施工的方针。在管理制度上制定筹建工作条例，实行岗位责任制，对工程质量、进度、信息、合同、资金、施工现场等进行管理协调和成本控制。在工程的建设中要注意管理工作中的以下问题。

5.3.2.1. 质量管理

从建筑材料、施工质量等方面加强质量控制，坚持质量高标准，质量控制规范化，建立和健全质量保证体系，使质量管理工作制度化。招标选择有相应资质的监理单位，督促承包单位设专职质量科及质检员，形成质检网络。

5.3.2.2. 进度管理

要求承包单位针对工程特点编制施工方案，合理安排工程进度，采用先进的网络控制技术，按工程各工序间的先后逻辑顺序组织施工，在严格遵守安全规范的情况下，组织平行流水，交叉作业，充分利用工作面，以提高效率，控制各工序施工进度，以确保工程总进度计划的落实。

5.3.2.3. 信息管理

当今社会是信息的社会，信息与物质、能源一样，是构成社会经济发展的重要因素。信息处理已经融入到任何一项管理活动。工程建设项目各方面管理活动都是有关联和桥梁的，它们之间互相依赖和制约关系。各种管理活动之间也存在信息的交流与传递，建设工程项目管理工作的繁杂关系也决定了信息之间流动的繁杂特点。通过信息的反馈和调控，项目管理组织才能对工程全面控制。

5.3.2.4. 合同管理

合同管理贯穿于合同谈判签定、履行、合同期满直至归档全过程。本项目要体现合同公平、程序公开、公平竞争和机会均等性。实行全过程合同管理，使得每个分项工程都处于有效的控制之下，以确保整个工程的顺利完成。

5.3.2.5. 资金管理

本项目在建设过程中要加强工程款的预结算管理，严格控制工程量变更。项目资金实行分阶段验收报账管理，对不达进度、不合质量标准的工程坚决不予验收和拨付资金。

5.3.2.6. 现场管理

工程施工期间，要确保施工现场有条不紊、文明施工。要以系统、合理、可行为原则，加强现场管理，组织科学文明施工。结合施工现场周边的具体情况，应严格控制施工噪声、施工灰尘对周边环境的影响，对出入施工现场的人员要制定相应的管理制度作为基本行为准则，以保证施工现场人员的管理得到有效的控制。

5.3.4. 安全管理方案

5.3.4.1. 劳动安全与卫生

5.3.4.2. 编制依据

1. 《中华人民共和国劳动法》；
2. 《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订版）；
3. 《建设工程安全生产管理条例》国务院393号令，2004年2月1日实施；

4. 《中华人民共和国职业病防治法》（2018年修正版）；5. 国家相关标准、规范、规程。

5.3.4.3. 危害因素分析

1. 工作人员因违反作业规范、不当操作等原因造成的机电设备事故伤害。

2. 脚手架（包括落地架、悬挑架、爬架等）、模板和起重塔吊、物料提升机，局部结构工程失稳，造成坍塌、倒塌意外。

3. 高度大于2米的作业面（包括高空、洞口、临边作业），因安全防护设施不符合或无防护设施、人员未配系防护绳（带）等造成人员踏空、滑倒、失稳等意外。

4. 焊接、金属切割、冲击钻孔等作业及各种电器设备的安全保护（如：漏电、绝缘、接地保护、一机一闸）不符合要求，造成人员触电、局部火灾等意外。

5. 工程材料、构件及设备的堆放与搬（吊）运等发生高空坠落、堆放散落、撞击人员等意外。

5.3.4.4. 劳动安全卫生

在项目运营过程中必须高度重视劳动安全及卫生，贯彻“安全第一，预防为主”的方针，根据国家及地方相关劳动安全及卫生的规程、规范及标准。因地制宜，选择技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生措施工艺。最大限度减少劳动安全事故隐患。

本项目劳动安全方面采取以下措施：

1. 对工作场所可能出现的危险迅速加以防止，劳动组织上要考虑工人的安全和健康，使用安全和卫生的材料和产品。

2. 在其他办法不能保护工人免从高处坠落的地方，安装并保持适当的安全网或安全挡布或应提供并使用适当的安全带。

3. 对建筑机械与设备的安全视情况进行逐类或逐件检验测试。

4. 按国家法律或条例规定的起重机械的驾驶员和操作人员应符合最低年龄的规定并经过适当培训，条件合格。

5. 加强安全生产教育，牢固树立安全生产意识，真正做到安全第一。

6. 严格规范规章制度，非专业工作人员不可修理或改动公用设备，专业工作人员不要带电修理。

7. 易燃易爆品以及有毒有害物品的存放，应向有关部门申报，并按照批准的存放地点和保管方式，设专人管理。

8. 任何起重机械和升降附属装置均应安装得当，并保证起重机械的稳定性。在未安置适当的信号设施的情况下不得使用任何起重机械。

9. 实施机械安全管理及安装验收制度，机械安装要按照规定的安全技术标准进行检测，所有操作人员要持证上岗。使用期间定机定人，保证设备完好率。

10. 现场照明设施应齐全、配置合理，经常检修，保证正常的生产、生活。

11. 各类机械作业，均应按照有关规定、规程和标准采取安全防护措施，并加强机械设备（含车辆）维护和检修，杜绝设备因失检、失灵而带病运行。

本项目劳动卫生方面采取以下措施：

1. 外部装修材料选择绿色环保型材料，设备安装应符合国家卫生防疫标准。

2. 加强卫生管理，建立完善的公共卫生管理制度。

3. 污水应通过市政部门指定的排放方式排向污水系统。

4. 对操作高噪音、振动设备的工作人员，应配备隔音耳塞及对设备采取加减振垫等，以保证工作人员身体健康。

5. 工作人员生活区应坚持洁净、通风良好、防暑、防寒。

5.3.4.5. 消防安全

本项目在正常生产情况下，一般不易发生火灾，只有在操作失误、违反规程、管理不当及其它非正常生产情况或意外事故状态下，才可能由各种因素导致火灾发生。因此，为了防止火灾的发生，或减少火灾发生造成的损失，根据“预防为主，防消结合”的方针，采取以下相应的防范措施：

1. 电气

在爆炸和火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的防爆型电器设备和灯具，避免电器火花引起的火灾。电气系统具备短路、过负荷、接地漏电等完备的保护系统，防止电气火灾的发生。

2. 制定消防安全制度

结合项目的建筑特点及运营性质，制定清晰、简洁、高效的“防患于未然”的防火制度，便于有关人员掌握、学习和在工作中严格执行，尽量将火灾风险减低到最小。

3. 定期组织防火检查，及时消除火灾隐患。主要包括两方面：一是对思想、制度方面的检查；二是对机械设备、物资方面的检查。防火检查要坚持采用直观检查法和现代技术设备检查法相结合，对所发现问题及时解决处理。

4. 按照国家有关规定配置消防设施和器材，并定期检查、维修，确保消防设施和器材完好、有效。根据实际需要，配置消火栓、灭火器等相应种类、数量的消防器材、设备和设施，并指定专人负责保养、维修和管理。

5. 保障疏散通道、安全出口畅通，设置符合国家规定的消防安全疏散标志。

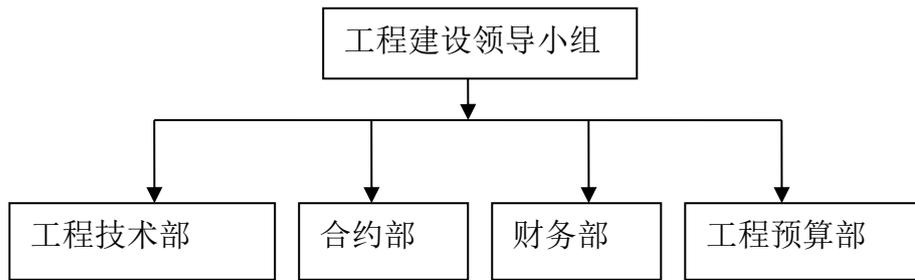
6. 严格执行国家及地方有关消防法规、管理和办公条例，采取预防火灾的措施。

5.3.5. 建设组织模式

5.3.5.1. 机构设置

1. 组织机构

本项目为有利于项目建设，项目单位成立工程建设领导小组，并实行项目法人负责制，机构按照统一领导、分层管理、人员精简的原则构建建设期组织机构如下：



2. 部门、工作人员职责

合约部，协助项目前期手续的报批以及工程建设招投标、工程建设各方组织协调、合同管理等工作。

财务部，负责工程项目财务计划、材料采购管理等工作。

工程预算部，负责工程项目建设的预结算、工期控制、成本控制等工作。

工程技术部，负责工程项目建设的质量控制、安全管理等工作。

项目负责人，负责职权内本项目的协调管理工作。

5.3.5.2 项目建设管理模式

本项目采用代建制。代建制是一种政府通过招标方式选择专业化的项目管理单位（代建单位），负责项目的投资管理和建设组织实施工作，项目建成后交付使用单位的制度。在代建期间，代建单位按照合同约定代行项目建设的投资主体职责，有关行政部门对实行代建制的建设项目的审批程序不变。

5.3.4. 招投标方案

5.3.4.1. 招标工作依据

1. 《中华人民共和国招标投标法》；
2. 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
3. 原国家发展计划委员会《招标公告发布暂行办法》；
4. 七部委联合发布《评标委员会和评标办法暂行规定》；

5. 《中华人民共和国合同法》；

6. 根据《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第16号）第五条规定，《必须招标的工程项目规定》第二条至第四条规定范围内的项目，其设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

①施工单项合同估算价在400万元人民币以上；

②重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上；

③勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标；

7. 《湖南省招标投标管理办法》；

8. 《湖南省工程建设项目招标事项核准实施办法》。

5.3.4.2. 招标工作原则

招标投标活动应遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

“公开”原则：项目招标投标活动具有高透明度，实行招标信息、招标程序公开，即发布招标通行，公开开标，公开中标结果，使每一个投标人获得同等的信息，知悉招标的一切条件和要求。

“公平”原则：在招标投标活动中的重要性，《招标投标法》始终以其为主线，在总则及分则的各个条款中予以具体体现，项目招标将坚决执行，公平一律地对待所有投标人。

“公正”原则：要求招标人必须依法设定科学、合理和统一的程序、方法和标准，并严格据此接受和客观评审投标文件，真正择优确定中标人，不倾向、不歧视、不排斥，保证各投标人的合法平等权益。

“诚实信用”原则：也称诚信原则，是民事活动的基本原则之一。项目招标将严格完成《招标投标法》中规定的不得规避招标、串通投标、泄露标底、骗取中标、转包合同等诸多义务。

5.3.4.3. 招标情况

5.3.4.3.1. 招标范围

本项目招标范围包括勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购招标。

5.3.4.3.2. 招标基本情况

本项目招标基本情况如下表所示：

招标基本情况表

序号	招标内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	备注
		全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
1	设计								依法依规进行招标采购
2	土建工程	√			√	√			
3	安装工程	√			√	√			
4	监理								依法依规进行招标采购
5	重要设备	√			√	√			
6	重要材料	√			√	√			
7	其他								

第六章项目运营方案

6.1. 运营模式选择

6.1.1. 运营模式分类

6.1.1.1. 自主运营

自主运营是根据现代市场经济的经济主体自主化要求，按照市场需要，自主地对持久运营战略、商品定价、参与合作等做出决策，并组织施行的运营权。

6.1.1.2. 合作运营

合作经营是在合同基础上建立合作经营关系，合作各方按合同承担权利与义务的一种经营方式。合作经营的具体形式有两种：一种是合作各方组成合作经营方式，按合同共同经营，实行全面的经营管理合作。另一种是合作各方各自以独立的经济实体的身份，按合同在经营管理的某一或某些方面实行合作。

6.1.1.3. 委托运营

委托经营是指受托人接受委托人的委托，按照预先规定的合同，对委托对象进行经营管理的行为。从法律上看，委托经营是信托范畴的延伸和发展。但在具体内涵上又有区别。信托的内涵是资产的委托管理，是以受托人的名义代为管理或处理财产；而委托经营的内涵是企业的委托经营，主要以企业产权及其经营权为对象，对陷入经营困境或发生产权关系重大变动的企业委托专门的托管机构经营管理，目

的是改善企业的经营管理，提高企业的盈利能力。

6.1.1.4. 运营模式确定

项目建成后，由岳阳市康复医院自主运营。

6.2. 运营组织方案

6.2.1. 制定工程运行操作规程和岗位制度

结合项目的工作方式，运行条件和技术要求，制定相应的操作规程和岗位制度，保证项目安全正常运营。制定出各种管理规章制度，做到有章可循，照章管理，做到规范化，科学化管理。

6.2.2. 管理人员培训

加强管理人员的思想政治工作和岗位业务知识、技术培训，全面提高业务技能和管理水平。定期对管理人员进行技术培训，是提高管理水平，通过技术岗位培训，可以提高岗位业务水平，了解相关的法律法规，提高职业道德及树立尽职尽责的主人翁意识。

6.2.3. 工程维修

建立健全工程维修、养护、保护等规章制度，确保工程充分发挥效益。贯彻“管用并重，用修结合”的原则，加强工程养护维修工作，制定工程保养维修制度。

6.3. 绩效管理方案

6.3.1. 项目绩效管理

6.3.1.1. 项目绩效管理总体目标

建立以绩效目标实现为导向、以绩效评价为手段、以结果应用为保障、以优化资源配置、提升本项目建设质量、提高资金使用效率为目的的项目绩效管理评价体系。

6.3.1.2. 项目绩效管理的基本原则

1. 强化领导、分级负责

由项目单位负责本项目绩效管理统一领导工作，成立项目绩效管理领导小组，领导、安排、部署项目绩效管理工作；运营单位是项目绩效管理的责任主体单位，由其负责组织开展绩效管理工作。

2. 科学规划、公开透明

建立科学规范的项目制度管理体系和 workflows，按照真实、客观、公平、公正的要求，做到指标科学、数据准确、方法合理，并依法公开项目绩效信息，接受社会监督。

3. 绩效挂钩、激励约束

建立以绩效为导向的奖励机制，对项目实施绩效评价，督促项目主管部门和项目单位切实承担起项目绩效管理的责任。

6.3.2. 项目绩效管理工作程序

1. 编制项目绩效目标。项目单位根据绩效目标要求，将项目绩效目标及完成绩效目标的保障措施纳入项目年度实施方案，在项目勘察、设计时，按照“绩效优先”的原则，编制项目建设具体内容，确定项目预期绩效目标，加强项目论证，确保绩效目标的科学性。

2. 建立项目绩效管理评审专家库，并委托中介机构组织绩效评审，对项目单位申报的项目实施方案，组织有关专家按照绩效目标清晰、量化、符合实际的要求对项目设定的主要技术指标和经济、社会、生态、环境等绩效目标，进行评审并提出绩效目标评审意见。

3. 项目单位根据绩效专家提出的评审意见，对项目实施方案进行修改和完善，并报上级部门审定。

4. 上级相关部门对项目运营情况实行跟踪问效管理，定期和不定期对项目绩效目标的实现情况进行监督检查。对项目绩效目标完成情况较差的，应责令项目主管和项目实施单位予以整改，确保项目绩效目标的实现。

5. 项目实施完工后，项目单位对照项目绩效目标的实行情况形成绩效评价自评报告，报上级部门组织相关部门和有关绩效专家对照项目的实施方案和绩效目标、项目单位的自评报告进行实地查看，查阅资料，检查工程建设是否按项目实施方案内容执行，建设内容是否完成，绩效目标是否实现，受益对象是否满意等方面，进行绩效评审，提出绩效评价审核意见，存在的问题责令项目单位进行整改后，形成项目绩效评价报告。

6.3.3. 项目绩效的保障措施

1. 建立项目绩效管理体系。建立和完善政府相关单位共同参与的项目绩效管理体系，制定具体措施，确保完成绩效目标。各部门要认真履行职责，制定项目绩效管理的总体思路和工作方案，加强对项目绩效管理工作的组织、协调和监督。

2. 完善项目绩效管理评价体系。制定项目绩效管理的具体实施细则，规范绩效目标、绩效监控、绩效评价、结果运用等各项管理流程，增强可操作性，确保项目绩效管理与项目实施方案编制、执行、监督的有效衔接。

3. 实施绩效审计和监察。监察、审计部门要对绩效管理工作审计和监督。审计、监察结果依法向社会公开。对不能按要求履行绩效管理职责、项目支出绩效达不到预定目标的部门和项目单位实行绩效问责。

4. 加强宣传。积极宣传本项目绩效管理理念，强化项目绩效意识，创新项目管理方式，增强项目管理人员的业务素质，提高项目绩效管理工作水平。

第七章项目投资

7.1. 投资估算

7.1.1. 投资估算范围

本项目投资估算范围包括室内外改建、空调新风、消防、污水处理站、医气系统工程、智能化信息化工程等。

7.1.2. 投资估算依据

1. 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
2. 湖南省住房和城乡建设厅关于印发2020《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》的通知（湘建价〔2020〕56号）；
3. 湖南省住房和城乡建设厅颁发的《湖南省政府投资建设工程项目估算指标》（湘建价〔2017〕54号）；
4. 国家有关部门发布的相关投资政策、法规；
5. 建筑工程参照湖南省预算、概算定额及相应建筑指标估算；
6. 考虑岳阳市近年来类似项目投资估算，同时结合岳阳市社会平均成本情况和该项目自身情况对项目投资估算进行调整；
7. 主要设备价格均参照市场询价及各厂家报价；
8. 《湘建建〔2024〕19号》；
9. 委托方提供的基础资料和数据。

7.1.3. 投资估算编制说明

1. 前期工程咨询费按计价格〔2000〕湘价房字第95号计取；
2. 设计费按湘勘设协字〔2023〕08号计取；

3. 劳动安全卫生评价费按湘建建〔2024〕19号估算；
 4. 工程保险费按湘建建〔2024〕19号估算；
 5. 工程监理费按湘监协[2016]2号计取；
 6. 招标代理服务费等按湘招协[2015]6号计取；
 7. 环境影响评价费按湘建建〔2024〕19号计取；
 8. 工程造价咨询服务费按湘建价协[2016]25号计取；
 9. 工程质量检测费按湘建建〔2024〕19号计取；
 10. 基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的5%估算；
- 涨价预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的5%估算。

7.1.4. 投资估算

7.1.4.1. 工程费用

本项目工程费用为6707.55万元。

7.1.4.2. 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用为774.27万元。

7.1.4.3. 预备费

本项目预备费为748.18万元。

综上所述，本项目总投资估算为8230.00万元。项目总投资估算表如下表所示：

总投资估算表

序号	项目和费用名称	估算金额 (万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位 (元/m ²)		
1	2	3	4	5	6	7=3+4+5+6	8	9	10		
一	工程费用	589.11	2072.47	1207.59	0.00	6707.55				81.50%	
1	改造精神科住院大楼		891.68	477.31	0.00	2965.28	m ²	11641.66	2547.13	36.03%	
1.1	土建工程	122.92				122.92	m ²	11641.66	105.59	1.49%	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容
1.2	外立面改造工程	210.73				210.73	m ²	11641.66	181.01	2.56%	
1.3	装饰装修工程	1262.64				1262.64	m ²	11641.66	1084.59	15.34%	
1.4	电气及照明工程		201.60			201.60	m ²	11641.66	173.17	2.45%	
1.5	给排水消防工程		172.33			172.33	m ²	11641.66	148.03	2.09%	
1.6	弱电智能化工程		236.77			236.77	m ²	11641.66	203.38	2.88%	
1.7	暖通空调工程		177.49			177.49	m ²	11641.66	152.46	2.16%	

序号	项目和费用名称	估算金额(万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位(元/m²)		
1.8	新风系统工程		103.49			103.49	m²	11641.66	88.90	1.26%	
1.9	家具购置费			477.31		477.31	m²	11641.66	410.00	5.80%	
2	改造老年呵护中心		929.85	342.24	0.00	2416.18	m²	8347.36	2894.54	29.36%	
2.1	土建工程	87.65				87.65	m²	8347.36	105.00	1.06%	拆除工程、屋面防水、新增墙体等土建改造内容
2.2	外立面改造工程	151.10				151.10	m²	8347.36	181.01	1.84%	
2.3	装饰装修工程	905.35				905.35	m²	8347.36	1084.59	11.00%	
2.4	电气及照明工程		144.55			144.55	m²	8347.36	173.17	1.76%	
2.5	给排水消防工程		123.57			123.57	m²	8347.36	148.03	1.50%	
2.6	弱电智能化工程		169.77			169.77	m²	8347.36	203.38	2.06%	
2.7	暖通空调工程		127.26			127.26	m²	8347.36	152.46	1.55%	
2.8	新风系统工程		74.21			74.21	m²	8347.36	88.90	0.90%	
2.9	氧气系统工程		290.49			290.49	m²	8347.36	348.00	3.53%	

序号	项目和费用名称	估算金额(万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位(元/m²)		
2.10	家具购置费			342.24		342.24	m²	8347.36	410.00	4.16%	
3	改造食堂工程	109.37	30.34	88.04	0.00	227.75	m²	733.69	3104.15	2.77%	
3.1	土建工程	14.67				14.67	m²	733.69	200.00	0.18%	拆除工程、屋面防水等 土建改造内容
3.2	装饰装修工程	94.69				94.69	m²	733.69	1290.63	1.15%	
3.3	电气及照明工程		14.45			14.45	m²	733.69	196.89	0.18%	
3.4	给排水消防工程		15.89			15.89	m²	733.69	216.63	0.19%	
3.5	厨房设备及家具购置费			88.04		88.04	m²	733.69	1200.00	1.07%	
4	改造室外工程	479.74	220.61	300.00	0.00	1098.35	m²	12304.00	892.68	13.35%	
4.1	园林景观工程	228.38				228.38	m²	8784.00	260.00	2.78%	
4.2	道路工程	151.36				151.36	m²	3520.00	430.00	1.84%	
4.3	管网工程		154.00			154.00	m	2200.00	700.00	1.87%	
4.4	监控弱电工程		42.00			42.00	m	1050.00	400.00	0.51%	

序号	项目和费用名称	估算金额(万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位(元/m²)		
4.5	门禁系统					98.00	项	1		1.19%	门禁系统
4.6	亮化工程		24.61			24.61	m²	12304.00	20.00	0.30%	
4.7	污水处理站	100.00		300.00		400.00	m²			4.86%	
4.7.1	土建工程	100.00				100.00	m²	200.00	5000.00	1.22%	拆除新建
4.7.2	设备			300.00		300.00	项	1		3.65%	
二	工程建设其他费用					774.27				9.41%	
1	项目建设管理费					0.00					
2	代建管理费					184.27					湘发改价服(2015)744号
3	前期工程咨询费					20.47					(2000)湘价房字第95号
4	工程勘察费					0.00					
5	工程设计费					99.08					湘勘设协字(2023)08号

序号	项目和费用名称	估算金额 (万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位 (元/m²)		
6	劳动安全卫生评审费					6.71					湘建建(2024)19号
7	工程保险费					26.83					湘建建(2024)19号
8	工程建设监理费					77.53					湘监协[2016]2号
9	招标代理服务费					24.82					湘招协[2015]6号
10	环境影响评价费					7.96					湘建建(2024)19号
11	工程造价咨询服务费					207.60					
11.1	概算审核费					4.01					湘建价协[2016]25号
11.2	编制工程量清单及清单计价					25.48					湘建价协[2016]25号
11.3	全过程跟踪审计费					176.40					湘建价协[2016]25号
12	工程质量检测费					46.95					湘建建(2024)19号
13	城市基础设施配套费					69.04					湘财综函(2018)1号
14	事前绩效评估报告编制费					3.00					

序号	项目和费用名称	估算金额 (万元)					主要技术经济指标			占总投资比例	备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其它费用	合计	单位	数量	单位 (元/m ²)		
三	预备费				748.18	748.18				9.09%	
1	基本预备费				374.09	374.09				4.55%	(一+二) × 5%
2	涨价预备费				374.09	374.09				4.55%	(一+二) × 5%
四	总投资					8230.00				100.00%	一+二+三

7.2. 资金筹措

本项目建设所需资金8230.00万元。其中拟申请超长期特别国债4938.00万元，单位自筹3292.00万元。超长期国债已通过审批，资金已到达市财政。

第八章项目影响效果分析

8.1. 经济影响分析

经初步预测，本项目实施后，对项目所在地区的居民收入将产生积极的影响，有利于提高当地居民的收入。项目将带动建材业、建筑装饰业、运输业、服务业等的发展，对一部分农业人口向工业劳动转型起着重大的作用，从而提高当地居民的收入。

8.2. 社会影响分析

岳阳市作为湘北地区的门户城市，湖南省域副中心城市，有着悠久的历史文化遗产。本项目的建设有利于促进岳阳社会和谐稳定发展。

本项目建成后将为不同层次的人群，提供全生命周期健康心理帮助，特别为重大疾病及突发事件提供心理干预，对社会稳定和谐具有重要意义，为岳阳市建设发挥应有的社会效益。本项目的建设是提升岳阳心理卫生服务水平的需要。

8.3. 生态环境影响分析

8.3.1. 编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017修正）；

4. 《中华人民共和国水土保持法》（2010修订）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修正）；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018修正）；
7. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）；
8. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
9. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
10. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
11. 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
12. 《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）；
13. 《建设项目环境保护分类管理条例》（中华人民共和国国务院令253号）。

8.3.2. 环境保护的基本原则和标准

1. 实施可持续发展战略，实行项目建设、环境建设同步规划、同步发展和同步实施的原则，实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

2. 预防为主，防治结合，使环境质量与经济发展水平相适应，提高综合利用率。

8.3.3. 建设地点环境现状

根据调查，建设项目所在地及周边环境空气质量良好，满足二类区环境功能区划要求，评价区域大气扩散能力和大气污染物迁移能力

中等偏强，主导风向相对比较稳定，区域内的SO₂、NO_x污染程度、TSP均未超标，大气质量现状符合国家环境质量二级标准，环境空气质量较好。

8.3.4. 项目对环境的影响

8.3.4.1. 概述

本项目在建设中需使用的一定量有挥发性气体的材料源，施工机械产生一定噪声，在施工过程中产生的气体、噪音、固废等可能会给周围环境带来污染。

8.3.4.2. 项目建设期环境影响因子识别

- (1) 施工队伍进入现场，排放生活垃圾的污染。
- (2) 施工机械运作产生的噪声。
- (3) 施工的扬尘、气体、噪声和固废。具体如下：

对于室内装饰造成的污染，很多装饰材料都含有甲醛、苯等有机物质，因此少量的污染在室内改造中无可避免。据统计，造成室内环境污染的原因有很多种，其中由室内装饰材料所造成的室内改造污染占很大比例。室内装饰用的油漆、胶合板、刨花板、内墙涂料等均含有甲醛、苯等有害物质。

墙面装饰材料：油漆、稀料、各类防水材料等墙面装饰材料大都含有一定量的污染物质。例如苯、游离甲醛、VOC(挥发性有机化合物)等。就水性涂料而言，水性漆和乳胶漆的差别就有明显的不同。从综合性能上来说，乳胶漆优于水性漆，其基本上由水、颜料、乳液等组

成，这些原材料是不含什么毒性的，而它可能含毒的地方是成膜剂中的乙二醇和防霉剂中的有机汞。因此，质量过关的乳胶漆基本上是可以放心使用的。

项目施工阶段有机废气包括油漆废气和甲醛废气。

油漆废气：油漆废气的主要污染因子为二甲苯和甲苯等有机溶剂类（约20%），此外还有极少量的汽油、丁醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂。

甲醛废气：室内室内改造通常用的人造板等建筑材料，墙面的装饰铺设等使用的粘合剂等一般均含有甲醛，因而释放出甲醛是不可避免的。甲醛是种原生毒物，空气中甲醛对室内暴露者的健康影响主要是嗅到异味、刺激眼和呼吸道粘膜、产生变态反应、免疫功能异常、肝肺损伤等。人的甲醛嗅觉为0.06-0.07mg/m³。根据有关文献资料，一般建筑物新室内改造后，甲醛峰值浓度为0.2mg/m³左右，对人体有一定的影响。故在室内改造完毕后应充分开窗换气一段时间之后进驻办公，以避免甲醛对人的影响。

8.3.4.3. 项目建成后环境影响因子的识别

本项目基本无工艺废气和生产废水排放，因此污染源分析主要是生活污水、生活垃圾、装修材料的毒气和放射性。

由于不少建材具有短期的有毒放射性物质，而少数石材之类含有长期的放射作用。具体有五种有毒的放射性物质依次为：镭、甲醛、苯、酯、三氯乙烯。

目前人们所受的放射性污染，约有54%来自氡。室内装饰装修的

室内氡的来源主要由混凝土、碳化砖（最严重）、水泥、砖头、石膏板、花岗岩及供水系统所含的放射性元素衰变后释放而来的。

甲醛主要来自于保湿材料、绝缘材料、地板胶、涂料、塑料贴面等，是一种主要的致癌物质。

苯主要来自于合成纤维、塑料、燃料、橡胶等，它可以抑制人体造血功能，致使白细胞、红细胞、血小板减少。

酯、三氯乙烯主要来自油漆、干洗剂、粘贴剂等，它对人体粘膜有很大刺激性，可以引起持久的眼膜炎、咽喉炎等。

而这些有害物质都具有挥发性，在室内装饰装修完毕后应充分开窗换气一段时间之后进驻，完全可以避免甲醛对人的影响。

8.3.5. 制定环境保护控制目标

8.3.5.1. 材料进场的控制措施

室内装饰面采用的天然花岗岩或大理石石材，应其对放射性指标加强监督检验，材料进场要核查材料出厂检验报告及质量、环保证明书，并按照国家规范要求对进场石材进行现场取样复检，委托有国家认证资质的检测单位对材料进行检验，严格保证材料放射性指标符合国家规范要求，对放射性指标超标的石材，坚决不予使用。当同种板材使用面积大于200平方米时，应进行复检。

对水泥、砂、块料等无机非金属材料进场时必须进行放射性指标检验，除核查各种材料的出厂检验报告及质量、环保证明书外，必须按照国家规范要求对进场材料进行现场取样送检，严格保证各种无机

非金属材料的放射性指标符合国家规范要求。

每种人造木板及饰面人造板均应有能代表该批产品甲醛释放量的检验报告，并必须测定其游离甲醛含量或游离甲醛释放量。当同种板材使用面积大于500平方米时，应进行复检。具体复检用样品数量，由检验方法的需要决定。

室内装修中所采用的水性涂料、水性胶粘剂、水性处理剂必须有总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量检测报告；溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂必须有总挥发性有机化合物（TVOC）、苯、游离甲苯二异氰酸脂（TDI）（聚氨酯类）含量检测报告，并应符合设计要求及相关规范对材料选用的规定，否则严禁使用。

建筑材料或装修材料的环境检验报告项目不全或有疑问时，应送有资质的检验机构进行检验，检验合格后方可使用。

8.3.5.2. 施工过程中的环境保护措施

坚决贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《水污染物排放标准》、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》、《建筑工程施工环境保护工作基本标准》、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）等规范、规定，实施工地环境保护标准化，规范化管理。

严格执行“室内装饰装修材料有害物质限量”等10项标准，加快技术进步和创新步伐，不断提高产品质量，淘汰落后产品，调整产品结构，确保人体健康和人身安全，加强室内装饰装修材料污染的控制。

室内装修所采用的稀释剂和溶剂，严禁使用苯、工业苯、石油苯、

重质苯及混苯。

室内装修时，禁止使用苯、甲苯、二甲苯和汽油等材料进行除油和清除旧油漆作业。

禁止在室内使用有机溶剂清洗施工用具。

装修过程中所使用的阻燃剂、各种外加剂中氨的释放量不应大于0.10%，否则严禁使用。

室内装修时，所使用的地毯、地毯衬垫、墙纸等材料的挥发性有机化合物及甲醛释放量应符合相应材料的有害物质限量的国家标准规定，否则严禁使用。

涂料、胶粘剂、处理剂、稀释剂和溶剂使用后应及时封闭存放，以减轻有害气体对室内环境的污染，并可保证材料的品质。

使用剩余的废料及时清出室内，以免造成环境污染。不在室内用溶剂清洗使用工具，是施工人员必须具备的保护室内环境的起码素质。

在进行墙、柱等饰面人造板拼接施工中，为了防止芯板向外释放过量甲醛，除板芯为A类外，要对断面及边缘进行封闭处理，防止甲醛释放量大的芯板污染室内环境。

粉尘较多的分项工程，单独围护施工，施工时尽力减少粉尘污染，减轻对人身健康的危害，并避免扬尘影响周边环境，造成环境污染影响周边居民身体健康。

利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好装修材料的回收利用，既避免多余材料堆放造成环境污染，又能做到能使用的决不浪费，

节约材料及费用。

及时进行现场清理，做到随做随消。每天清理现场、回收、整理余料、做到工完场清。

严禁焚烧有毒、有害的物质，装饰垃圾由专人负责，及时清理，统一堆放，统一运送至指定的堆放点。

建立完整的卫生值日制度，保证施工场地卫生符合要求。

8.3.5.3. 验收过程中的检测措施

根据规定，民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收应在工程完工至少7d以后，工程交付使用前进行。因此在工程完工后应立即进行现场环境清理和通风处理，确保验收前室内环境达到国家规范要求。

因油漆的保养期一般为7d，所以强调在工程完工至少7d以后，对室内环境质量进行验收。

及时整理好涉及室内环境污染控制的施工图设计文件、工程设计变更文件、建筑材料和装修材料污染物含量检测报告、材料进场检验记录、复验报告、与室内环境污染控制有关的隐蔽工程验收记录、施工记录以及样板间室内环境污染物浓度记录等资料。

8.3.6. 环境保护措施

8.3.6.1. 材料选择

使用符合质量要求且环保安全的材料。甲醛、甲苯、苯系物、挥发性有机物、放射性等不得超标，确保达到控制规定，严格按相关控

制要求选材。

8.3.6.2. 废料、垃圾污染防治

施工过程中各类建筑垃圾应分类收集、综合利用和合理处置。施工会产生废弃木材、陶瓷、砖等废弃物，这些物品必须严格按照环卫部门要求，及时清运至指定地点堆放，不能任意弃置或乱堆放。注意清洁运输，防止建筑工地余泥、材料运输中的洒漏。

项目建成后生活办公垃圾收集后统一送往市政垃圾场。

8.3.6.3. 污水

项目建成后的生活污水经化粪池初步处理后排入市政纳污管道。

8.3.6.4. 固体废弃物

设置分类垃圾桶等设施设备，并配置清洁工及时清扫、处理、集中，每天由市政垃圾车运送到垃圾场处理。

本项目对于医疗污物处理原则是：防治污染扩散、分类收集、分别处理、尽可能采用焚烧处理。分类处理方法如下：

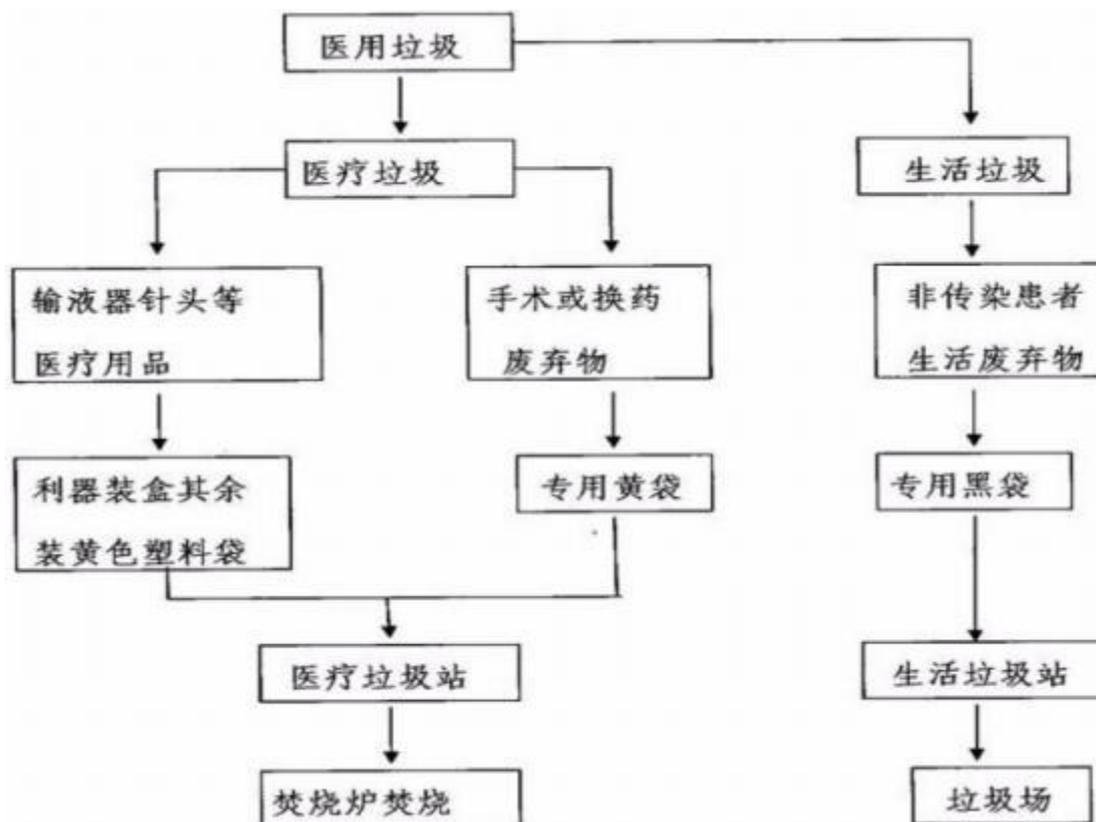
(1) 非可燃性污物采用化学法消毒：用次氯酸钠配制成有效氯含量250mg/L的消毒液，置于搪瓷消毒桶内，将收集的污物移入桶内，浸泡两小时，检查余氯浓度，如含氯量 $\geq 200\text{mg/L}$ ，便可取出，按可回收的送废旧物品收购站，不能回收的送垃圾场做最终处理。

(2) 传染病非可燃性污物处理采用10%~20%的漂白粉乳液浸泡30~120分钟，按可回收的送废旧物品收购站，不能回收的送垃圾场做最终处理。

(3) 固体可燃性医用垃圾运至院内垃圾站，分类后定期送入焚

烧炉焚烧。

污物处理流程图如下图所示：



污物处理流程图

8.3.6.5. 能源消耗

能源消耗主要是施工机械的能源消耗。本项目采用高效能低耗能的施工机械，尽量避免施工机械无效运转，减少能源消耗。

8.3.6.6. 自然资源的消耗

建筑材料来源来自自然资源，其中有些是不可再生资源，如钢材，有些是我国现在比较缺乏的资源，如木材。设计时考虑实际需求，选择适用的方案，充分利用当地较丰富的自然资源，尽量减少不可再生资源的数量，施工中应合理选择施工工艺，尽量提高材料的可重复使用率。

8.3.6.7. 甲醛污染防治

8.3.6.7.1. 物理吸附技术

主要是生产机械过滤、臭氧和空气负离子发生器。主要吸附空气中的悬浮物，对室内甲醛等污染物质也有很好的吸附作用。

8.3.6.7.2. 催化技术

催化技术也被称为冷触媒技术，以多元多相催化为主，结合超微过滤，从而保证在常温常压下使多种有害有味气体分解成无害无味物质，由单纯的物理吸附转变为化学吸附，边吸附边分解，提高了吸附污染颗粒物种类、吸附效率和饱和容量，不产生二次污染，而且吸附材料的寿命是普通材料的20倍以上，针对性比较强，可以对室内甲醛等有害气体进行催化分解。

8.3.6.7.3. 化学中和技术

现经常采用的各种除味剂和甲醛清除剂，这类产品一般采用络合技术，破坏甲醛、苯等有害气体的分子结构，中和空气中的有害气体，进而逐步清除，最终达到改善室内空气质量的目的。该技术结合装修工程使用，可以有效降低人造板中的游离甲醛。

8.3.6.8. 油漆涂料中苯污染防治

目前市场上的涂料主要分为水性涂料和溶剂性涂料。市场上的墙面乳胶漆全都为水性涂料，而大多数涂刷门、窗、家具的木器漆则是硝基漆、聚酯漆等油性涂料，属于溶剂型漆，其本身含有有毒成分，稀释过程中还需加入大量的香蕉水、天那水等有毒有机溶剂，它们所含有的甲醛、苯、二甲苯都是有毒致癌物质，有毒致癌物质往往长留

于室内，对人体健康造成极大的隐患，因而被称为“隐形杀手”。而且，硝基漆、聚酯漆大都是以溶液聚合的高分子树脂作为主要基料，在生产与施工中极易造成环境污染。

水性漆为加清水稀释的纯环保产品，比起传统的溶剂性涂料具有低甲醛、低芳香类碳氢化合物等特点，是属于新一代的高科技朝阳产品。水性漆所加水起稀释作用而不会溶解成膜物质，溶剂性漆是干燥成膜，是平行膜，水性漆是高分子成膜，是浓纹型膜，后者才是真正的高级漆膜，属高科技产品。由于水性漆技术含量高，生产困难较大，因此国内市场上仍是溶剂性漆占主流地位。水性漆施工时直接加清水稀释，在施工前和施工后既不污染环境，又不损害人体健康。水性木器漆不但是全新一代环保产品，而且其各项性能指标比普通油漆更胜一筹，具有漆膜丰满平滑，硬度适中，附着力强，耐磨性能优，干燥时间短，持久性能好，施工简单，无刷痕，固化时不产生气泡等诸多优点。特别值得一提的是水性漆不易燃烧，与传统漆相比有良好的阻燃效果。

8.3.6.9. 加强检测

加强检测，确保装饰装修材料有害物质限量达到国家相关标准，确保环境安全。

8.3.7. 分析结论

本项目的建设不会对原有环境状况造成较大的负面影响，在对相关污染物进行处理后基本没有较大污染。

8.4. 资源和能源利用效果分析

节约能源是我国的基本国策之一，是发展经济的一项长远战略方针，是经济活动中面临的最普遍也是最迫切需要解决的问题。合理利用能源、降低能耗，对于降低成本、提高经济效益具有重要意义。

节能工作是一种特定的“能源开发”，是解决能源供应紧张、保护能源资源、保护环境的有效途径。我国目前的能源利用水平低于世界发达国家，节能工作基础还很薄弱，节能工作潜力很大。

本项目严格遵守《中华人民共和国节约能源法》，采用先进的工艺设备和先进可靠的节能技术，合理利用能源，降低消耗，实现可持续发展战略目标。

8.4.1. 编制依据

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2018修正）；
2. 《中华人民共和国可再生能源法》（2009年修正）；
3. 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号）；
4. 《中华人民共和国水法》（2016修正）；
5. 《中华人民共和国电力法》（2018修正）；
6. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
7. 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；
8. 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]第15号）；

9. 国家发改委《关于加强固定投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资[2006]2787号）；
10. 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令2023年第2号）；
11. 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505号）；
12. 《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》（国家发改委、科技部、国家环保局[2005]第65号）；
13. 《建设部关于贯彻〈国务院关于加强节能工作的决定〉的实施意见》（建科[2006]231号）；
14. 《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）；
15. 《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411-2019）；
16. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
17. 《综合能耗计算通则》（GB2589-2020）；
18. 《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）；
19. 《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ43/003-2017）。

8.4.2. 项目能源消耗种类、数量

本项目运营期新增消耗的主要能源种类为电力和耗能工质水。

8.4.2.1. 电力消耗

经计算，本项目运营期年总耗电量为666994.39kW·h。

8.4.2.2. 用水量消耗

经计算，本项目运营期年耗水量为36591.85t。

8.4.2.3. 项目综合能源消耗量汇总

项目年综合能耗汇总如下表所示：

项目年度综合能耗汇总表

序号	能源种类	年消耗实物量	折标系数		折标煤量 (tce)	当量值比例	等价值比例
1	电 (kW·h)	666994.39	0.1229kgce/kW·h	当量值	81.97	89.70%	
			0.308kgce/kW·h	等价值	205.43		95.62%
序号	耗能工质种类	耗能工质种类	折标系数		折标煤量 (tce)	当量值比例	等价值比例
2	水 (t)	36591.85	0.2571kgce/t		9.41	10.30%	4.38%
3	项目年综合能耗总量 (tce)		当量值		91.38		
			等价值		214.84		

8.4.3. 项目能源消耗种类、数量及能源消耗分析

本项目运营期消耗的主要能源种类为电力和耗能工质水，该项目完成后使用阶段年耗能量按当量折标为91.38吨标煤，项目用能总量和能耗指标较合理，符合国家、地方和行业节能设计规范及标准。

8.4.4. 节能措施

8.4.4.1. 建设期节能措施

施工中节能措施应制定合理施工能耗指标，采用先进节能的施工工艺，提高施工能源利用率。优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。施工

现场分别设定生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，减少机具移动距离，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑能耗较少的施工工艺，避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的材料，减少夏天空调、冬天取暖设备的使用时间及耗能量。设置漏电保护装置，减少可能出现的电能流失，加强用电安全。

8.4.4.1.1. 运输节能

挖掘、推土、渣土运输等重型工程车辆选用直喷增压式柴油机和电子控制燃油喷射系统。直喷柴油机热效率高、燃料消耗减小，能够降低油耗，减少排放。电子控制燃油喷射系统，能根据发动机工况不同，对喷油量、喷油速率和喷油定时进行精确控制，从而大大提高发动机的燃油经济性。

选择与作业环境相适应的车型。根据区域内的作业环境、经常使用的工况进行综合考虑选用合适车辆。对于施工难度较大、工况不好的作业地段，选用功率稍大的发动机，并配有耐磨、稳定性的轮胎

。选型合理的车辆，能提高实载率，减少单位运输量的燃料消耗和废气排放；降低车辆维修频率，减少维修费用。

8.4.4.1.2. 建设期节水措施

建设期节水措施如下：

1. 提高用水效率，施工中采用合理的节水施工工艺。
2. 施工现场喷洒路面尽量利用附近自然水源。现场搅拌用水、养护用水采取有效的节水措施，尽量避免无措施浇水养护混凝土。
3. 施工现场供水管网根据用水量设计布置，管径合理、管路简洁，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损。
4. 现场机具、设备、车辆冲洗用水设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。
5. 施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

8.4.4.1.3. 资源综合利用

材料的合理使用应根据各相关规范及定额确定项目需要量，施工过程中严格执行项目的全过程质量控制及管理，避免因施工质量问题出现返工等材料浪费的情况发生，以控制资源的合理利用。

选择优质的施工单位，并要求其适当提高建筑施工技术装备水平，全面提升施工现场装配和机械化生产能力，大幅度提高建筑过程的劳动生产率。

通过有效应用清洁生产技术，推进“绿色施工”，减少施工对环境的负面影响。创建节约型工地，在施工过程中节约使用水、电、油等资源，降低建筑施工能耗。

8.4.4.2. 运营期节水措施

运营期节水措施如下：

1. 加强节水管理，要求专业技术人员勤于对各种供水设备、管道进行经常调试、保养、维修，积极做好管道的防漏、查漏及检修工作。

2. 防止给水系统超压出流造成的隐形水量浪费，在安装给水系统时注意设置减压阀、减压孔板或节流塞减压孔板。

3. 公共场所用水建议安装红外节水器，提倡使用节水卫生器具，如厕所便器及冲洗设备使用节水型设备。

4. 用水设施均尽量选用节水型。

8.4.4.3. 电气节能

选用节能型变压器和电动设备，减少电线长度，选择合适的导线截面，减少电能损失。晚上施工作业选用新型高效节能灯具及合理设置开关。电动机优先选用高效、节能、铜绕组、三相交流鼠笼式异步电机，且使其与负荷形成最佳匹配，避免“大马拉小车”现象。

根据国家照明设计标准的规定采用适度照度标准，满足使用场所的照明需求，尽可能选用效率高、光学性能好、寿命较长的光源和灯具，保证照明功率密度设计在限定值内。照明控制器则根据具

体场所的需求采用多种型式，如声控、时控、集控及分组手控等，以尽量节省能源消耗。优化电气设备布置方案，进一步降低线损。

8.4.4.3.1. 供配电系统节能

根据负荷容量，供电距离及分布，用电设备特点，功率分布等因素合理设计供配电系统，做到系统简单可靠，操作方便。变配电所应尽量靠近负荷中心，以缩短配电半径及减少线路损耗及配管配线。合理选择变压器的容量和台数，以适应由于季节性造成的负荷变化时能够灵活投切变压器，实现经济运行，减少由于轻载运行造成的不必要电能损耗。

1. 减少线路损耗

尽量选用电阻率较小的导线，如铜芯导线较佳，铝线次之。尽可能减少导线长度，在设计中线路应尽量走直线少走弯路，另外在低压配电中尽可能不走或少走回头路。变电所应尽可能地靠近负荷中心，以减少供电距离。

增大导线截面积，对于较长的线路，在满足载流量、热稳定、保护配合及电压降低要求的前提下，在选定线截面时加大一级线截面。这样增加的线路费用，由于节约能耗而减少了年运营费用，综合考虑节能经济时还是合算的。

2. 提高供配电系统的功率因数

减少用电设备无功损耗，提高用电设备的功率因数。在设计中尽可能采用功率因数高的用电设备。

用静电电容器进行无功补偿，电容器可产生超前无功电流抵消用电设备的滞后无功电流，从而达到提高功率因数同时又减少整体无功电流。在具体工程设计中有采用分散就地补偿和高低压柜集中补偿等方式，可根据具体情况具体分析。

8.4.4.3.2. 照明节能

该项目在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能，节能措施有以下几种：

1. 照明设计规范规定了各种场所的照度标准、视觉要求、照明功率密度等。照度标准不可随意降低，也不宜随便提高，要有效的控制单位面积灯具安装功率。

2. 使用低能耗性能优的光源用电附件，如电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器等。

3. 改进灯具控制方式，采用各种节能型开关或装置也是一种行之有效的节能方法。

8.4.4.4. 建筑节能

该项目建筑工程设计建造中，应依照国家有关法律、法规的规定和建筑节能标准，进行建筑设计图纸节能方面的审核，主要体现在初步设计和施工图设计阶段该项目节能技术措施要点。

外窗采用节能型窗的技术措施；分户墙采用保温型墙体材料或复合保温墙体技术措施；尽量采用有利于建筑节能的新材料、新技术、新工艺。

8.5. 项目所在地互适应性分析

8.5.1. 与社会发展和城镇发展的互适性

本项目与岳阳市城市发展规划相适应。

8.5.2. 与当地文化技术的互适性

项目得到当地群众的接受，项目无特殊的文化要求和技术要求，与当地的文化技术能够相互适应和协调发展。

8.6. 社会风险分析

本项目的建设内容及服务群体，直接决定了项目建成后所蕴含的巨大社会效益。本项目符合广大群众的利益要求，符合国家的大政策发展方向，可以促进当地发展，不会产生、激化社会矛盾。

8.7. 分析结论

本项目不存在与所在地的互适性问题，总体是一项利国强民的民心工程，是社会、经济和谐发展的需要。故对该项目的社会效益评价是正面与肯定的，建议有关部门给以大力支持，争取项目早日建成，早日产生社会效益。

第九章项目风险管控方案

9.1. 风险识别与评价

9.1.1. 宏观因素风险分析

主要指本项目未来建设和运行过程中可能受到国家宏观经济调整相关政策变动等因素所带来的不确定性的影响。

9.1.2. 环境影响风险

在项目建设时，施工场地产生的粉尘、污水、噪声、生活垃圾等，对该地区的自然和人文环境可能造成一定的影响。施工过程中可能会对周边已有的工作、学习人群造成一定的影响。

9.1.3. 工程风险

指工程地质条件、水文地质条件和工程技术本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长所造成的损失。

9.1.4. 不可抗风险

不可抗力风险通常分为由于不可预见的自然灾害（如地震、洪水、台风等）、病疫等事件导致本项目无法完工或收益大幅度减少的风险和由于不可预见的战争、暴乱、罢工等事件发生导致。

9.1.5. 资金风险

主要指资金来源中断或供应不足，导致建设成本增加和建设周期拖延，给建设和运营造成的损失。

9.1.6. 社会风险

本项目若建设成功，社会效益显著；若在建设中出现违规操作或发生安全事故，必将造成非常严重的社会影响。

9.1.7. 外部协作风险

主要指投资项目所需要的供水排水、供电供气、通讯、交通等主要外部协作配套条件发生重大变化，给建设和运营带来困难。

9.2. 风险因素评估

风险因素评估表

风险因素	风险程度	说明
宏观因素风险	较低	国务院、省、市分别发文，要求做好医疗建筑提质改造工作。本项目符合各级政策要求，受政策变化等宏观因素影响较小。因此，宏观因素风险较小。
环境影响风险	低	在项目建设时，对工程建设区域进行封闭式管理，材料运输车辆出入时尽量避开人流高峰时期。施工期间产生的扬尘、污水、噪声、生活垃圾等需采取有效措施降低对环境的影响，增加隔音板、增设垃圾收集点并及时清运，及时控制扬尘。运营期对生活垃圾等污染物做好相应的环保措施处理。
工程风险	低	项目所在地地质状况稳定，选址合理、利于施工，且项目为地上多层建筑，施工复杂系数较低。因此，本项目工程风险低。
高空作业风险	低	大风大雨天禁止施工、工人佩戴安全帽、挂安全绳等，入场前接受高空安全教育等，通过加强管理、统一协调等措施，风险可降低。
不可抗风险	低	项目建设所在地在往年历史中，未有非人为火灾、重大疫情及自然灾害、大型群体斗殴事件。因此，本项目不可抗力风险发生率较低。
资金风险	低	本项目为改建项目，本项目资金来源较为稳定，资金风险低。

社会风险	低	本项目建设在医院内，因此，基本不会带来社会冲突、社会动荡等风险。
外部协作风险	低	项目所需的基础配套条件医院内已具备。因此，外部协作风险发生率低。

9.3. 风险管控方案

1. 本项目建设前期需对初步设计、施工图设计、招投标、资金到位等各项工作抓落实。

2. 要加强投资的管理、工程质量和进度的管理，并采取有效的措施，进行科学的财务运作，有效规避财务风险。

3. 施工阶段要抓好对施工组织设计、安排好进度，督促检查，合理安排资金。同时还应做好运营期的管理工作，以避免由此产生的社会风险。

4. 施工期做好环境保护措施，严格控制施工时间，减少噪声，做到安全文明施工，减少对周边学生生活和教师的教学活动的影响。

5. 在项目建设过程中，应建立各相关方的协调联络体系，加强沟通协调；可通过协议、责任书等形式明确各方权责，力争外部配套设施和配套政策及时到位，杜绝推诿、拖延现象。

6. 实施风险评估，降低决策风险。在工程实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的社会稳定问题进行全面分析和预测评估，确保将决策风险降到最低限度。对在风险评估阶段反映出来的问题，确定专人及时做好工作，使大量问题在工程建设实施前就得到及时化解，从源头上预防和减少矛盾纠

纷和不稳定因素，实现由被动受理群众来访向主动预测防范并及时指导化解转移。

7. 本项目预计两年的施工期，其中涉及到按进度进行部分迁移，部分改造的方案，该方案应对项目进度时间把控具有一定的风险防范意识和措施。应严格把控好时间进度。

9.4. 风险应急预案

9.4.1. 紧急情况应急组织

现场经理部设突发事件应急小组，突发事件应急小组由项目经理、项目生产经理、安全生产科长、专业工程师和其它相关部门人员组成。项目经理是突发事件应急小组的第一责任人，担任应急小组组长，项目生产经理、安全生产科长为副组长；安全科长具体负责紧急情况处理工作；各专业生产负责人是应急小组的副组长成员。

9.4.1.1. 一般要求

1. 项目应急准备和响应措施应针对潜在的职业健康安全事故或紧急情况，保证在一旦发生事故或紧急情况时，有响应的程序来应对，以减少事故或紧急情况的影响和降低损失。本项目主要应急事项为：火灾和人身伤亡事故（包括中毒）。

2. 针对火灾应急事项，技术质量科负责结合《施工组织设计》编制项目《消防方案》和《消防预案》，物资设备现场采购部负责项目消防物资的购置、配备和验收，安全、环保主管负责消防物资的使用管理，并组织成立项目义务消防队。消防方案和消防预案应重点针

对物资仓库、油库等易燃易爆区域的消防工作编制应急准备和响应措施，该方案和预案由项目经理、安检总监审批后实施。

3. 针对人身伤亡、中毒等事故、事件，项目安全环保部负责编制人身伤亡事故应急计划，建立急救措施和管理制度。现场设医务室，配备医生和护士。医务室备有急救箱和急救担架，担架为不锈钢制品。工地发生安全事故后，要将伤者立即送往医务室进行处理，必要时送医院医治。医务室的急救箱必须由专人保管，不准上锁，并定期更换超过消毒期的敷料和过期药品，每次急救后要及时补充。医务室门口要有显著标志。同时建立外部急救联络方式以及交通运输保障措施等，安全环保部负责本项工作执行情况的监督和管理。项目人身伤亡事故应急计划由项目经理组织审核批准后实施。

4. 常用物品：担架、体温计、血压计、听诊器、氧气袋、一次性注射器及输液装置和应急照明灯、手电筒。

5. 项目安全环保部负责在适当的时候，组织消防演习和现场伤亡急救演练，验证相应人员的技能、设备与器械的完好情况、应急措施的有效性和沟通渠道的畅通状况等。现场演练的内容主要包括：迅速通知有关单位及人员、抢救（灭火、伤员现场急救）、疏散与撤离、保护重要财产、封闭现场等。项目安全环保部完成并保存记录（包括现场演习实况照片）。

9.4.2. 可能发生的紧急情况

1. 大风、连阴雨、暴雨、持续高温等天气将对施工进度、质量产生较大的影响，尤其是对钢筋焊接、高空作业、基坑作业、塔吊操作等质量产生比较大的影响。针对这一特殊情况，在与当地气象部门加强联系、掌握气象变化的前提下，加强高度统一的管理，根据气象变化调整作业环境，在气象正常的情况下，组织施工；在出现大风、连阴雨、暴雨、持续高温等天气时，可转入受天气影响较小的室内作业，保证工期目标、质量目标的全面实现。同时加强露天的已完工程的保护。

2. 高空坠落、物体打击、机械伤害、触电等施工现场常见的安全事故避免安全事故的发生是施工管理中的重中之重。在工程移交过程加强施工调查，对存在可能发生危险的部位，请专家、监理单位、业主对该部位的具体情况进行分析，预测以及处理，保证施工的安全进行。对于施工中的安全隐患，严格按照有关规章制度执行，同时加强对职工，尤其是特殊工种的岗前培训。

3. 针对施工现场的紧急停电、缺水、火灾等紧急情况，为保证施工的正常进行，将在工地各配置300KW柴油发电机1台，以便在出现紧急停电时，解决施工生产、生活用电；工地设5m³蓄水池1座及备水罐车1台，以满足紧急停水时施工、消防用水。

4. 发生大面积的传染病流行：工地设置医务室，配备具有丰富经验的医务人员，负责工地防疫、消毒和医疗救护。同时完全按照统一部署、执行相关规定，保证传染病的预防和控制。

9.4.3. 紧急情况处理措施

9.4.3.1. 应急指挥部

现场成立应急预案项目指挥部，指挥部管理机构及成员为整个现场项目部人员。应急指挥部原则上由工地项目经理任总指挥，根据情况设置1-2名副总指挥，指挥部设置3-5名成员。

9.4.3.2. 应急专业队

专业队任务：事故一旦发生，经组织火速赶往事故现场，在现场第一线具体实施应急救援计划。

通讯队：确保各专业队与总调度室和指挥部之间通讯的畅通。设置3-5人，通讯队设置队长一人，配置无线对讲机、固定电话、手机等通信器材，通信队队长应保持通信畅通，手机保证昼夜能够联系上。如果发生意外情况及时对各项措施、任务、情况等上传下达。

抢险抢修队：该队成员要对事故现场、地形、设备、工艺熟悉，在具有防护措施的前提下，采取措施抢修，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危害范围的扩大。抢险队设置队长一人，成员4-6人，成员应由各专业人员组成。

运输队：负责急救行动中人员、器材的运输。设置队长1人，成员2-3人，主要配备小轿车、小货车等运输设备。

物资供应站：为救援行动提供物质保证。其中包括应急抢险器材、救援防护器材、监测分机器材和指挥通讯器材等。供应站设置站长一人，成员2人。配备灭火器、雨鞋、草袋子、铁锹、安全绳索、手电、雨衣、手电、手推车、对讲机、简单包扎治疗药具、药品、等器材。

9.5. 结论

工程的建设可能会引发一定的社会稳定风险，但风险发生的可能性较小，属低风险工程。

在工程建设过程中，应采取积极有效的风险防范措施，尽最大可能防范、降低和消除风险，工程风险评价可行。

第十章 研究结论及建议

10.1. 主要研究结论

1. 本项目的建设有利于促进岳阳社会和谐稳定发展。
2. 本项目的建设是提升岳阳市公立医院硬件设施水平的需要。
3. 本项目建成后将大大改善百姓就医环境，为健康岳阳建设发挥应有的社会效益。
4. 本项目从政策的符合性、建设的必要性、建设条件、建设方案、环保及投资等方面进行论证，总体上项目在经济、技术和环境等各方面均具备可行性。

10.2. 建议

1. 按照建设项目的有关规定，建立项目法人责任制、工程招投标制、工程项目监理制、合同管理制。加强对建设资金的管理和工程质量的监督。
2. 在项目实施过程中，从设计、资金筹措、进度安排、质量控制、节能控制、环保影响及安全管理等方面进行有效控制，以降低工程成本，保证工程质量符合国家相关要求，避免建、管脱节，为项目建成后的正常运行打下坚实基础。
3. 科学合理地组织招标工作，与相关部门协调好关系，确保项目如期竣工并投入使用。严格执行设计标准，积极推广标准设计，及时对工程进度进行偏差分析以调整后续工作。

综上所述，项目建设可行，十分必要，建议尽快开工建设。

托 管 协 议

甲方：岳阳市土地储备中心 (以下简称甲方)
乙方：岳阳市康复医院 (以下简称乙方)

为规范储备土地管理，消除安全隐患，预防安全事故，现就原岳阳市看守所土地及其范围内地面公产托管的相关事宜，经甲、乙双方协商达成如下协议：

一、托管标的物

原岳市国用(2010)第00002号权证证载土地及其范围内地面公产。

二、托管相关事项

1. 委托事项与权责

(1) 乙方负责依法依规对托管土地范围内的资产进行维护管理，消除一切安全隐患，并确保环境卫生符合城市卫生要求。

(2) 乙方负责托管土地及其范围内地面公产的完整性，乙方必须安排专人管护，严禁闲杂人员进入，并设置安全警示标志，防止出现安全事故。

(3) 乙方负责确保托管土地范围内不得出现任何违法占用、破坏国有资产的行为。

(4) 乙方负责托管土地范围内的安全工作，承担相关安全责任。

(5) 乙方受托期间，甲方同意乙方项目建设部分土石方填充到该地块底洼处，同意乙方拆除地块上原有监房并进行土地平整。但不得违规违法使用托管标的物，未经合法程序批准，不得改变托管标的物现状。乙方不得将托管土地及其地上附着物出租给第三方使用。

(6) 乙方负责受托期间因第三方与托管标的物发生相关纠纷的处置，承担相应责任。

2. 托管期限

本协议生效之日至收到甲方书面通知解除托管之日。

3. 托管期间相关费用

甲方将上述托管标的物委托乙方管理期间不收取任何费用。乙方承担因履行本协议产生的全部费用。

4. 违约责任

乙方如违反以上托管事项规定，擅自出租出借，甲方有权解除托管协议，且不承担由此产生的任何经济赔偿。

三、本协议一式肆份，双方签章生效，各执两份，同具法律效力。

甲方：(签章)

2023年2月21日



乙方：(签章)

2023年2月21日



岳阳市财政局

岳阳市财政局 关于岳阳市康复医院病房改造提升项目 财政可承受能力和事前绩效评估的意见

市民政局：

贵局《关于办理岳阳市康复医院病房改造提升项目财政可承受能力评估和事前绩效评估的函》及相关附件收悉。经审核，现将有关意见反馈如下：

一、财政可承受能力。该项目资金来源为申请超长期特别国债 4938 万元，单位自筹 3292 万元。资金来源无需本级财政安排预算资金，不增加财政负担，在本级财政可承受能力之内。

二、事前绩效评估意见。经第三方机构审核你单位出具的事前绩效评估报告，评分为 93 分，评定等级为“优”。





岳阳市康复医院文件

岳康发〔2024〕81号

关于同意岳阳市康复医院病房改造提升项目建设的请示

市卫健委：

我院成立于1984年，原名“岳阳地区精神病医院”，1988年更名为“岳阳市康复医院”，2004年后相继加挂“岳阳市社会福利医院”、“岳阳市复退军人精神病医院”、“岳阳市复退军人慢性病疗养院”、“岳阳市优抚医院”、“岳阳市精神卫生中心”等牌子。作为公立医疗机构，医院承担着全市的精神疾病预防与诊疗，心理咨询与治疗、心理测量，优抚对象医疗巡诊、短期疗养、健康体检、伤残鉴定，精神病人司法、劳动、残疾、工伤鉴定，老年人医疗呵护，吸毒病人美沙酮维持治疗，流浪精神病人救治，肇事肇祸精神病人强制医疗等社会职能，是岳阳市重要民生服务窗口单位。

目前医院精神心理科开设有6个临床病区，包括2个男病区、1个女病区、1个老年精神患者病区、1个心理睡眠与青少年心理健康医学中心和1个流浪精神患者病区。老年科共设2个综合病区、1个特需养老区。门诊开设有精神

科专家门诊、精神科普通门诊、心理咨询门诊、睡眠专科门诊、儿童青少年心理门诊、焦虑抑郁门诊、老年痴呆门诊等。近四十年来，一直为岳阳及周边群众提供优质、高效的医疗服务，已成为护佑全市人民身心健康和健康岳阳建设的重要力量。

医院现有住院大楼两栋，由于投入使用年代久远，加之病房布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重，大楼防水、保温等功能已出现严重退化，特别是没有供氧中心、污水处理等配套设施，已无法满足患者住院基本需求，且环保指标难以达标，存在较大安全隐患。

为此，我院拟实施病房改造提升项目，建设内容及规模：按照三级公立专科医院建设标准，改造提升老旧病房两栋，改造 236 间病房为单人间、两人间或三人间，优化病区内部流线布局，对大楼新风系统、消防设施、外立面等进行维修改造，新增中心供氧、中心消毒、污水处理等配套设施设备，改造建筑面积 19989.02 m²，涉及床位 768 张。估算总投资：8230 万元。资金来源：拟申请超长期特别国债 4938 万元，单位自筹 3292 万元。

专此请示，恳请贵委同意该项目建设为谢。


岳阳市康复医院
2024年12月10日

岳阳市财政局

岳阳市财政局 关于岳阳市康复医院病房改造提升项目 资金来源审核意见

市民政局：

贵局《关于请求出具岳阳市康复医院病房改造提升项目资金来源证明的请示》及相关附件收悉。经审核，现将有关意见反馈如下。

一、根据市政府相关会议精神，同意你局提出的有关资金安排意见，即岳阳市康复医院病房改造提升项目总投资 8230 万元，资金来源：申请超长期特别国债 4938 万元，单位自筹 3292 万元。

二、请严格按照以上资金安排意见落实建设资金，严禁违法违规举借债务筹措资金。如上述资金来源发生变化，请及时报我局重新进行审核，按规定履行同级政府常务会议决策及相关调整程序后，方可继续实施。



岳阳市民政局

岳阳市民政局 关于岳阳市康复医院病房改造提升项目立项的 报 告

市发改委：

我局直属市康复医院成立于1984年，原名“岳阳地区精神病医院”，1988年更名为“岳阳市康复医院”，2004年后相继加挂“岳阳市社会福利医院”、“岳阳市复退军人精神病医院”、“岳阳市复退军人慢性病疗养院”、“岳阳市优抚医院”、“岳阳市精神卫生中心”等牌子。作为公立医疗机构，医院承担着全市的精神疾病预防与诊疗，心理咨询与治疗、心理测量，优抚对象医疗巡诊、短期疗养、健康体检、伤残鉴定，精神病人司法、劳动、残疾、工伤鉴定，老年人医疗呵护，吸毒病人美沙酮维持治疗，流浪精神病人救治，肇事肇祸精神病人强制医疗等社会职能，是本市重要民生服务窗口单位。

该院现有住院大楼两栋，由于投入使用年代久远，加之病房布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重，大楼防水、保温等功能已出现严重退化，特别是没有供氧中心、污水处理等配套设施，已无法满足患者住院基本需求，且环保指标难以达标，存在较大安全隐患。为此，拟启动岳阳市康复医院病房改造提升项目：

项目名称：岳阳市康复医院病房改造提升项目

项目建设单位：岳阳市康复医院

项目建设内容及规模：按照三级公立专科医院建设标准，改造提升老旧病房两栋，改造 236 间病房（单人间、两人间或三人间），优化病区内部流线布局，对大楼新风系统、消防设施、外立面等进行维修改造，新增中心供氧、中心消毒、污水处理等配套设施设备，改造建筑面积 19989.02 m²，涉及床位 768 张。

项目选址：岳阳市康复医院内

项目总投资及资金来源：估算总投资：8230 万元。资金来源：超长期特别国债 4938 万元，单位自筹 3292 万元。

项目建设期：建设期 24 个月；从 2024 年 12 月 30 日至 2026 年 12 月 30 日。

当否，请批示。



（联系人和联系电话：金泽宏 13975000258）

岳阳市人民政府

政府常务会议决议书

市委副书记、市长李挚主持召开了岳阳市人民政府常务会议。关于岳阳市康复医院病房改造提升项目，会议研究议定了以下意见：

一、同意由岳阳市康复医院实施岳阳市康复医院病房改造提升项目，总投资为8230万元。主要建设内容及规模为：按照三级公立专科医院建设标准，改造提升老旧病房两栋，改造236间病房为单人间、两人间或三人间，优化病区内部流线布局，对大楼新风系统、消防设施、外立面等进行维修改造，新增中心供氧、中心消毒、污水处理等配套设施设备，改造建筑面积19989.02m²，涉及床位768张。资金来源为：申请超长期特别国债4938万元，单位自筹3292万元。

二、请投资主管部门严格按照会议决议办理后续立项手续不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准或改变建设方案，确保项目实际投资控制在会议研究通过的总投资以内。



岳阳市康复医院文件

岳康发〔2023〕85号

签发人：金泽宏

关于岳阳市康复医院病房改造提升项目 立项的请示

市发改委：

我院成立于1984年，原名“岳阳地区精神病医院”，1988年更名为“岳阳市康复医院”，2004年后相继加挂“岳阳市社会福利医院”、“岳阳市复退军人精神病医院”、“岳阳市复退军人慢性病疗养院”、“岳阳市优抚医院”、“岳阳市精神卫生中心”等牌子。作为公立医疗机构，医院承担着全市的精神疾病预防与诊疗，心理咨询与治疗、心理测量，优抚对象医疗巡诊、短期疗养、健康体检、伤残鉴定，精神病人司法、劳动、残疾、工伤鉴定，老年人医疗呵护，吸毒病人美沙酮维持治疗，流浪精神病人救治，肇事肇祸精神病人强制医疗等社会职能，是岳阳市重要民生服务窗口单位。

目前医院精神心理科开设有6个临床病区，包括2个男病区、1个女病区、1个老年精神患者病区、1个心理睡眠与青少年心理健康医学中心和1个流浪精神患者病区。老年科共设2个综合病区、1个特需养老区。门诊开设有精神科专家门诊、

精神科普通门诊、心理咨询门诊、睡眠专科门诊、儿童青少年心理门诊、焦虑抑郁门诊、老年痴呆门诊等。近四十年来，一直为岳阳及周边群众提供优质、高效的医疗服务，已成为护佑全市人民身心健康和健康岳阳建设的重要力量。

医院现有住院大楼两栋，由于投入使用年代久远，加之病房布局不尽合理、设施陈旧、设备老化严重，大楼防水、保温等功能已出现严重退化，特别是没有供氧中心、污水处理等配套设施，已无法满足患者住院基本需求，且环保指标难以达标，存在较大安全隐患。

为此，我院拟实施病房改造提升项目，建设内容及规模：按照三级公立专科医院建设标准，改造提升老旧病房两栋，改造236间病房为单人间、两人间或三人间，优化病区内部流线布局，对大楼新风系统、消防设施、外立面等进行维修改造，新增中心供氧、中心消毒、污水处理等配套设施设备，改造建筑面积19989.02m²，涉及床位768张。估算总投资：8230万元。资金来源：拟申请超长期特别国债4938万元，单位自筹3292万元。

专此请示，恳请贵委同意立项为谢。

