

韶州人民医院医养结合大楼工程项目 可行性研究报告 (修编版)

编制单位：泰宇建筑工程技术咨询有限公司

二〇二四年七月



编制单位营业执照

统一社会信用代码 91330702062028906W (8/10)		营业执照 (副本)		扫描二维码 获取企业信用信息 记录、章程、许可、监 管信息	
名称	泰丰建筑工程技术咨询有限公司	注册资本	伍佰万元整	登记机关	2022 年08 月23 日
类型	其他有限责任公司	成立日期	2013 年 01 月 25 日		
法定代表人	蔡振宇	营业期限	2013 年 01 月 25 日 至 2033 年 01 月 24 日		
经营范围	一般项目：建筑信息模型技术研发；软件开发、技术咨询、技术服务；工程管理服务；工程造价咨询业务；招投标代理服务；政府采购代理服务；政府采购代理服务；工程管理服务；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。				

国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程咨询资信证书

工程咨询单位乙级资信证书

单位名称： 泰宇建筑工程技术咨询有限公司

住 所： 浙江省杭州市拱墅区祥园路108号1幢3层
302室

统一社会信用代码： 91330702062028906W

法定代表人： 梁振宇

技术负责人： 傅洪先

资信等级： 乙级

资信类别： 专业资信

业 务： 建筑

证书编号： 乙122022010035

有 效 期： 2023年04月21日至2026年04月20日



发证单位： 浙江省工程咨询行业协会



韶州人民医院医养结合大楼工程项目 可行性研究报告

项 目 名 称	韶州人民医院医养结合大楼工程项目	
咨 询 阶 段	可 行 性 研 究 报 告	
编 制 单 位	泰宇建筑工程技术咨询有限公司	
主 审 工 程 师	龚 海 英	注册咨询工程师 高级工程师
项 目 负 责 人	龚 海 英	注册询 工 程 师 高 级 工 程 师
技 术 负 责 人	张 祖 云	注册询 工 程 师 高 级 工 程 师
研 究 编 制 人 员	张 祖 云	注册咨询工程师 高 级 工 程 师
	薛 金 涛	注册咨询工程师 高 级 工 程 师
	冯 利	城市规划工程师
	宋 凤 丽	平面设计工程师
	宋 小 东	市政工程师

目 录

关于事前绩效评估机构、相关单位意见以及	1
评估报告的回复情况	1
项目可行性研究报告论证会专家意见及优化情况	5
韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告评估意见回复	7
第一章 概 述	10
1.1 项目概况	10
1.2 项目单位概况	15
1.3 编制依据	17
1.4 主要结论和建议	20
第二章 项目建设背景和必要性	23
2.1 项目建设背景	23
2.2 规划政策符合性	27
2.3 项目提出的由来	40
2.4 项目建设必要性	49
2.5 建设时机的适当性	52
第三章 项目需求分析与服务方案	52
3.1 需求分析	52
3.2 建设内容和规模	55
3.3 项目服务方案	61
第四章 项目选址与要素保障	82
4.1 项目选址	82
4.2 项目建设条件	86
4.3 要素保障分析	95
第五章 项目建设方案	112

5.1 技术方案	112
5.2 设备方案	115
5.3 工程方案	116
第六章 绿色建筑专篇	159
6.1 编制依据、设计原则和设计目标	159
6.2 节地与室外环境	160
6.3 节能与能源利用	161
6.4 节水与水资源利用	163
6.5 节材与材料资源利用	164
6.6 室内环境质量	165
6.7 海绵城市建设	167
6.8 运营管理方案	168
6.9 绿色建筑星级评估	169
第七章 装配式建筑专篇	171
7.1 装配式设计方案	171
7.2 预制构件生产、运输及堆放	189
第八章 项目运营方案	204
8.1 运营模式选择	204
8.2 运营组织方案	204
8.3 人力资源配置方案	211
8.4 合规管理、治理体系优化和信息披露等措施	213
8.5 安全保障方案	217
8.6 绩效管理方案	225
第九章 项目投融资与财务方案	227
9.1 投资估算	227

9.2 项目经济效益分析	243
9.3 融资方案	250
9.4 项目经济效益评价结论	256
第十章 项目影响效果分析	256
10.1 经济影响分析	256
10.2 项目社会影响分析	263
10.3 生态环境影响分析	267
10.4 资源和能源利用效果分析	270
10.5 碳达峰碳中和分析	270
第十一章 项目风险管控方案	270
11.1 项目风险因素	270
11.2 风险规避对策	272
11.3 风险应急预案	273
第十二章 社会稳定风险分析	281
12.1 编制依据及要求	281
12.2 风险调查	282
12.3 风险识别	283
12.4 风险估计及初始风险等级判断	285
12.5 项目初始风险等级判断	288
第十三章 结论与建议	290
13.1 结论	290
13.2 建议	291
附件:	292

关于事前绩效评估机构、相关单位意见以及 评估报告的回复情况

事前绩效评估机构及相关单位意见回复表

序号	专家/部门	具体意见	编制单位对评估意见的执行情况		
			是否执行	修改章节位置	意见执行逐条<点>说明
一	事前绩效评估单位意见	根据评估报告意见书序列项	是/否/部分		
1	投入经济性分析	根据“韶关市建设工程造价信息化管理系统”中 2023 年第四季度的“建安成本综合指标”显示，韶关市的急诊楼（住院部）的建筑工程造价为 2001 元/平方米，本项目“医养结合大楼”建筑工程造价为 2357.75 元/平方米，高于韶关市同类项目造价。建议参照上述建筑工程造价 2001 元/平方米，在项目可研阶段按系数 1.10 计算，核减“医养结合大楼”建筑工程费用约 401 万元。	是	详见报告第九章 9.1	已按评估意见修改调整建筑工程造价。
		“医养结合大楼”的安装工程之“电梯工程”费用造价指标偏高。本项目客梯 6 台，造价指标为 55 万/台，病床梯和污物梯（床梯）共 4 台，造价指标为 75 万/台；建议客梯单价按 45 万/台，病床梯和污物梯（床梯）单价按 60 万/台计算，核减电梯工程费用 120 万元。	是	详见报告第八章表 24	已按评估意见修改调整电梯价格
		“室外及其它配套设施工程”中的“基础溶洞费用项目”200 万元和住户拆迁费（补偿）336 万元缺乏测算依据，建议补充该费用测算依据。	是	1. 关于溶洞地质情况的描述详见报告第四章 4.2 项目建设条件；2. 户拆迁费估算详见报告第九章表 25。	1. 已提供院内相邻已建成的中华健康快车白内障治疗中心大楼的《岩土工程勘察报告》。2. 已按评估意见补充住户拆迁费测算依据及说明。

		《可研报告“工程建设其他费”中的“设计勘察费”的计费基础应扣除医疗专项采购的费用，核减约3万元；“工程建设其他费”中漏了白蚁防治费用，其费用按建筑面积3元/m ² 计算，核增约9万元。》应补充项目提出由来。	是	详见报告第九章表24	已按评估机构的意见修改调整
		预备费取费标准不一致。项目可研报告P185描述为“本项目基本预备费按（工程费用+设备费+工程建设其他费）的5%估算”，在P190投资估算表中描述为“基本预备费费率按2%估算”，而该费用实际又按3%计算。由于本项目为可研阶段，建议预备费费率按5%计算，核增约258.73万元（13709*5%-426.72=258.73万元）。	是	详见报告第九章表24	已按评估机构的意见修改调整
2	绩效目标合理性分析	项目可行性研究报告对本项目提出了总体目标，但项目单位没有提供预算绩效申报表，缺乏工程数量指标、质量指标、时效性指标、经济社会效益指标、公众满意度指标等，建议项目单位根据本项目定位和实施内容补充完善项目绩效目标。	是	详见报告第一章表3	已按评估机构的意见补充由项目单位根据本项目定位和实施内容补充完善项目绩效目标。
3	实施方案可行性分析	报告中未能说明医养结合的养老病床与住院病床的设计标准区别，上述两者在科室场地、医护人员、医疗设备、抢救室等的配置有一定差别；并且按照建设规范标准，医养结合养老床位比医院病房住院楼的标准要低。	是	详见报告第三章3.2建设规模说明内容	本项目根据《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》中提出的建设(含新建、改扩建)床位控制在500张以内，床均面积在42.5-50m ² 之间，结合浈江区公立医院医养结合养老机构尚处于空白的实际，医养结合大楼按49.72m ² /床计算计容面积规模。
		根据项目可研报告P109关于项目的各层配置，六层设置餐饮娱乐，未见详细说明；如果六层有厨房，应详细说明厨房的规模，并且厨房在六层，其洁净和污物与住院楼六层的流线需求有一定冲突。	是	详见报告第五章5.3建筑方案之表13。	餐饮只考虑配餐用餐，不考虑在此设置厨房（暂时考虑与共用医院目前的厨房）。

		项目可研报告 P187 页估算中有溶洞处理费 200 万元和挡土墙 10 万元,但可研报告未见关于溶洞发生的依据(如,初勘报告或相邻建筑物近期勘察报告等),也没有场内挡土墙的情况(总平图未见显示场地高差、地质、支护方式、相邻道路建筑物情况等)描述。	是	详见第四章 4.3。	1. 基础溶洞分布参考院内相邻已建成的中华健康快车白内障治疗中心大楼的《岩土工程勘察报告》所反映的溶洞分布情况。2. 地势存在高差需要修建挡土墙の説明详见报告第九章 9.3 关于地质灾害防治的内容。
		项目以养老病房为主,附加一些服务型娱乐等用房,但由于可研报告后附图过于简单,只有地形图和立面效果图,无法了解每层病房和设备功能室的设置。	是	每层病房和设备功能室的设置情况详见报告第五章 5.3 建筑方案之表 13。	1. 已按评估意见补充总平面布置方案示意图。2. 已按评估意见补充每层病房和设备功能室的设置。
		本项目住院楼的标准应遵循二甲医院住院楼的设计标准实施,每层应有抢救室、护士站、医护办公室、会议室、医护人员值班室等,病区面积符合护理分区面积要求。	是	每层病房和设备功能室的设置情况详见报告第五章 5.3 建筑方案之表 13。	已按评估意见补充细化
		补充本项目用电增容总量(3200KVA)的计算过程,完善供电方案(医院原电房容量与新建用电需求的适应性),复核用电增容费用。	是	电增容总量计算过程详见报告第四章 4.2 要素保障分析负荷计算表<表 6>	已按评估意见复核
4	筹资合规性分析	该项目属于地区性公共产品,建设资金由超长期特别国债、地方政府专项债券资金和业主自筹等多渠道筹集。建议项目单位根据上述建设资金来源情况,做好项目收益和成本测算,分析项目债券资金还本付息能力,把控项目风险,提升抗风险能力。	是	本报告第九章项目投融资与财务方案 8.2 项目经济效益分析的内容已经作出有关测算和分析。	已按评估意见复核并修正
5	总体结论	建议核增项中,可确定核增金额 267.73 万元,其他需调整内容由于可研报告不够详细尚无法确定。	是	详见本报告第九章表 25	已按评估意见调整,调整后投资估算为 13664.84 万元。

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告

6	专家组建议	针对上述问题，对项目可行性研究报告进行修改深化完善，并根据修改后的项目可行性研究报告调整项目投资。	是	详见上述 1—5 项有关章节及相关内容的修改、补充、调整和优化。	已按评估意见调整。
		由于超长期特别国债的使用有相关时效性要求，建议对项目建设期限进一步优化。	是		已按评估意见调整。
		修改完善项目绩效目标	是		已按评估意见调整。
二	相关单位意见				
1	韶关市发展和改革局	建议将项目建设资金来源修改为“项目单位自筹，积极争取超长期国债、地方政府专项债券、中央预算内投资等上级资金”。	是	详见报告第一章 1.1 和第九章 9.1 有关资金来源和资金筹措的内容。	
		建议参考《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》(发改社会〔2024〕260 号)规定的建设标准，修改完善该项目建设规模及建设内容。例如床均面积宜在 42.5 至 50 平方米之间。	是	详见报告第三章项目需求分析 3.2 建设内容和规模。	床位规模 500 床，按床均计容面积 49.72m ² /床，大楼计容面积 24860m ² 。
2	韶关市住房和城乡建设管理局	根据《韶州市人民政府办公室关于大力发展装配式建筑的实施意见》(韶府办〔2019〕25 号)：“从 2021 年起，政府投资总规划建筑面积为 1 万平方米(含)以上的新建房屋建筑工程，应采用装配式技术建造。”来文中韶州人民医院医养结合大楼工程项目总建筑面积约 27510 m ² ，应采用装配式建筑，建议在报告中补充关于装配式建筑可行性研究内容。	是	详见报告第七章装配式建筑专篇	已按住管局意见调整，增加装配式建筑专篇及增加相关费用(建筑工程达到 2300~2500 元/m ²)
		根据《韶州市住建局关于贯彻落实〈广东省绿色建筑条例〉有关工作的通知》“在 2021 年 1 月 1 日及之后立项的全部或部分使用财政资金，或国有资金占主导的项目，单体建筑面积 2 万平方米及以上的新建公共建筑应当按照二星级或以上等级绿色建筑标准进行建设，并取得标识证书。”来文中韶州人民医院医养结合大楼工程主体大楼建筑面积约 24860 m ² ，报	是	详见报告第六章绿色建筑专篇	按二星调整绿建增加费和绿色建筑评价(设计标识)等费用

		告韶关市住房和城乡建设管理局 P148 中绿色建筑设计目标为一星级，建议应采用二星级或以上 等级绿色建筑标准。			
3	韶关市审计局	对《报告》内容无修改意见			
4	韶关市司法局	无意见			

项目可行性研究报告论证会专家意见及优化情况

根据医养结合大楼工程项目可行性研究报告论证会专家意见优化情况表

序号	专家/部门	具体意见	编制单位对论证意见的执行情况		
			是否执行	修改章节位置	意见执行逐条<点>说明
一	论证会专家意见	根据论证意见书序列项	是/否/部分		
1	总体意见	根据现行建设标准和参考类似项目，投资估算单位造价不低于 6000 元/平方米，否则建设压力较大，建设品质有一定影响。主要原因是现行的医院消防标准进一步提高，综合医院设计规范调整，且人力和材料成本也有所上升。削减该项投资单价应适度。	是	详见报告书有关章节	根据市领导的批示，立足“过紧日子”，减压不必要的投资、设计和当下不紧要的内容。1. 在总体经济形势不好，建设资金紧张的现状情况之下，本着充分利用现有资源的原则，履行节约。能够作为本项目能力支撑的医院现有的用房以及设备，尽量使用。如利用现存供应室可承担该项目部分业务，新建消毒供应室预留建筑及布线，暂时不进行专业装修。2. 在保证基本使用功能的要求情况下，考虑预留部分楼层暂不进行装修，待建筑投入使用并实现投资成本覆盖后自行进行装修。3. 医疗设备、医院家具装备、院内生活设施设备等建议由院方自行采购，不纳入项目投资估算。等等。

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告

2	建安工程部分	减少一层地下车库层数，优化地下停车场层高	是	详见报告第 8 章 8.1	已按评估意见修改调整建筑工程造价。
3		基础工程与溶洞处理费项目合并，适当减少估算总额	是	第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见合并基础工程与溶洞处理费。
4		优化土石方工程和基坑支护工程的测算，将基坑支护的计算方式调整为按周长进行计算，更加符合实际情况。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）	已按论证意见优化土石方工程和基坑支护工程的测算。
5		建筑标准层层高建议由 3.5 米调整至 3.8 米，满足现有规范条件下，保证完成净高达到 2.5 米左右。	是	详见报告第五章 5.3 表 14 和第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见调整层高和相应投资。
6	地上工程	调整装饰装修工程项目，在控制造价总额的背景下，不建议减少建筑规模，因为场地资源不可再生，可考虑预留 1-2 层不进行装修，待建筑投入使用并实现投资成本覆盖后自行进行装修。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见预留一层医养结合区用房和一层标准病区用房暂不装修。并根据根据新规范要求适当增加建筑内无障碍通道估算等。
7		消毒供应室配置。医院现存供应室可承担该项目部分业务，可考虑调整消毒供应室单位造价，预留建筑及布线，暂时不进行专业装修，控制造价总额。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见暂不考虑消毒供应室的装修（预留建筑、消防和布线）。
8	安装工程	电梯数量进一步调整，病床梯 2 台，客梯 5 台，污物梯 1 台，适当增大各电梯荷载重量。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见调整天梯数量。
9		弱电工程。弱电工程和安防（监控）系统存在交叉部分，线路可优化一并施工，同时控制造价总额，满足弱电基本要求。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见调整，安防监控系统仅需考虑安防设备，线路并入弱电工程。

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告

10	设备设施采购	考虑到该项目建造用途，应进一步调整功能用房。如植物人等全失能患者的特殊护理环境，需要调整病房空间大小及安装基础条件配置，医用气体系统、设备带需要适当增加投资估算。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见增加医用气体系统（含设备带）。
11		医疗设备、医院家具装备、院内生活设施设备等建议由院方自行采购，不纳入项目投资估算。	是	报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见不将医疗设备、医院家具装备、院内生活设施设备等不纳入项目投资估算。
12	建设咨询服务费	根据规范及实际情况进一步调整，减少部分费用，非必要项目不纳入投资估算。	是	详见报告第九章 9.1 投资估算表（表 25）。	已按论证意见剔除本项目不必要的项目：1、建议书编制费、建议书编制费、2、地质灾害评估报告编制费、3、职业病危害评价费、社会稳定风险评估费、5、详细规划选址论证报告编制费，但也补充增加必须的初步设计评审和环境保护工程竣工验收费。

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告评估意见回复

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告评估意见回复表

序号	专家/部门	具体意见	编制单位对评估意见的执行情况		
			是否执行	修改章节位置	意见执行逐条<点>说明
	评审单位意见	根据评估报告意见书序列项	是/否/部分		
1	4.2 需求分析	建议补充相关会议纪要或主管部门对规模需求的函件到文本中作为附件材料	是	附件 5，P297-P299	已经按照评估意见补充。政府批文详见本报告附件 5。

2	4.12 投资估算及资金筹措	1、地下工程装饰工程综合单价调整为 250 元/m ² ；2、地下工程通风工程综合单价调整为 60 元/m ² ；3、地上工程医养结合大楼建筑面积由 25560.00m ² 调整为 24860m ² ；4、地上工程医养结合大楼装饰装修工程由 22760m ² 调整为 22060m ² ；5、地上工程医养结合大楼室内给排水工程综合单价调整为 110 元/m ² ；6、地上工程医养结合大楼客梯综合单价调整为 40 万元/部；7、风雨连廊土建工程综合单价调整为 1200 元/m ² ；8、风雨连廊装饰工程综合单价调整为 500 元/m ² ；9、消防水池土建工程综合单价调整为 1100 元/m ³ ；10、消防水池装饰工程综合单价调整为 280 元/m ³ ；11、地面停车场铺装从 1100m ² 调整为 990m ² ；12、电动摩托车停车从 2249.28m ² 调整为 2187.68m ² 。13、住户拆迁费（补偿）：该项调整至工程建设其他费,同时参考国道 G323 至小观园项目滨江段项目国有土地上房屋评估相似房例评估均价 3333.33 元/平方米（取整 3330 元/平方米）进行估算，将韶州人民医院医养结合大楼工程项目住户拆迁（补偿）费用调整为 466.2 万元。	是	第九章 P231-P237	已经按照评估意见修改调整。详见本报告表 24、25、26 以及相关章节的内容。
3	6.2 建议	建议项目建设单位制订合理有效的实施进度计划，加强合同和各项费用控制管理，最终满足项目工程质量、成本和进度要求。	是	第一章 P12、第三章 P58-P59、第五章 P155-P156、	已经按照评估意见优化项目进度计划，项目周期由 48 个月优化到 40 个月，施工工期由 36 个月优化到 29 个月。详见本报告第五章 5.3 工程方案表 18 和说明内容以及报告相应内容。

4		建议补充《投资计划资金筹措表》，合理安排每年的投资计划。	是	第九章 P234-P237	已经按照评估意见补充。 详见：1、投资计划表见报告中表 27。2、资金筹措表见报告中表 28。
5		建议补充建筑规模的论证，补充相关会议纪要或主管部门对规模需求的函件到文本中作为附件材料。	是	附件 5， P297-P299	已经按照评估意见补充。 详见本报告附件 5。
6		通过设备比选提出所需主要设备（含软件）的规格、数量、性能参数、来源和价格，论述设备（含软件）与技术的匹配性和可靠性、设备（含软件）对工程方案的设计技术要求。	是	P115-P116	已经按照评估意见补充说明。详见本报告第五章 5.2 设备方案补充说明内容。
7		研究制定项目全生命周期关键绩效指标和绩效管理机制，提出项目主要投入产出效率、直接效果、外部影响和可持续性管理方案。	是	P14-15 表 3、 P240-P241、 P253（注）	已经按照评估意见补充。 详见本报告第十章 项目影响效果分析相关内容（注：主要投入产出效率、直接效果详见本报告第九章 9.2 项目经济效益分析）。结合本报告第一章绩效目标计划表（表 3）。

第一章 概述

1.1 项目概况

1、项目名称

韶州人民医院医养结合大楼工程项目

2、项目建设目标和任务

为贯彻落实《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》（发改社会〔2024〕260号）、国家等十一部委联合发布的《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》（国卫老龄发〔2022〕25号）等文件精神，结合实施韶关市“1·333+X”区域卫生健康新发展战略，打造医养结合专科，提升区级医院综合服务能力，结合加快优质医疗资源扩容和均衡发展，充分利用医院资源优势，建设集疾病预防、治疗、护理和临终关怀为一体的，主要针对身患疾病而又缺人照顾的老年人医疗和养护的医养结合机构（“医疗机构+养老机构”）。为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。从而实现真正意义上的老有所养老有所医。

3、建设地点

韶关市浈江区浈江大道北31号韶州人民医院内。

4、建设内容和规模

（1）建设规模：项目地块用地面积约3000 m²（约4.5亩），项目建筑面积27510 m²（其中地下建筑面积1800 m²，地上建筑面积25710 m²<含主体建筑24860 m²，污水处理站300 m²，连廊面积550 m²>），以及相关附属配套设施建设。

（2）建设内容

①新建主体房屋建筑物：医养结合大楼（地下 1 层 1800 m²，地上 14 层 24860 m²，下同），建筑面积 26660 m²。

②附属配套建（构）筑：风雨连廊 550m²（地上 1 层，连接现有 1#、3#楼），污水处理站 300m²（地上 1 层，地下污水处理池），消防水池（600m³，拆除现有，按照消防规范要求重新建设全院的消防水池及设备设施）。

③附属配套工程：主要包括海绵城市建设、基础溶洞处理、地下综合管线、地面停车场、标识导向系统、燃气管网（连接现有管网）、医养大楼用水接入（从医院现有主供水管接入）、高低压变配电系统（供电增容）、通信工程（连接现有线网）、山坡边坡支护（挡土墙）、道路（含院区道路和环建筑消防道路）、绿化、无障碍通道、室外用水管线、室外消防、供电电缆铺设、室外排水（污）管网（医院现有取水集中排入新建污水处理站）、室外照明等。

④设备主要内容：包括公共设备（含高低压配电设备、污水处理设备、气体灭火系统、中心供氧系统、应急发电系统、安防（监控）系统、电动车辆传导充电系统<含充电桩>、机动车辆智能化管理系统）和专项采购设备（含医疗设备、信息化系统、医院家具装备和院内生活设施）。

5、医院现有已建项目与本项目建设内容、建设界面和投资界面分析。

本次立项项目医养结合项目，其建设内容、建设界面和投资界面清晰，与现有已建项目没有重复。

（1）本项目建设界面

本次立项项目医养结合项目，其建设内容、建设界面和投资界面清晰，与现有已建项目没有重复。

①医养大楼地块：拟规划用地面积约 3000.00 m²，目前为地上上世纪六七十年建筑职工宿舍、临时停车场和消防水池。拆除旧建筑后，在此地块范围内新建医养结合大楼、风雨连廊（连接现有 1#、3#楼）、全院污水处理站和全院消防水池以及相关配套设施。

②附属配套工程在本规划地块范围内新建，与医院现有配套设施不重复。

5、建设周期

建设周期：40 个月。

①前期阶段：2024 年 3 月~2024 年 11 月，9 个月。

②施工阶段：2024 年 12 月开工，2027 年 4 月竣工，29 个月。

③竣工验收：2027 年 5 月~2027 年 6 月，2 个月。

6、投资规模和资金来源

（1）投资规模

本项目总投资估算 13664.84 万元。其中建筑安装工程 10373.24 万元，设备费 971.00 万元，工程建设其他费 1692.09 万元（含住户拆迁费（补偿）466.20 万元，下同），预备费 628.51 万元。各部分占比情况详见表 1。

项目投资估算汇总表（单位：万元）（表 1）

序号	投资估算项目名称	总金额	占比%
1	建筑安装工程费	10373.24	75.91%
2	设备费	971.00	7.11%
3	工程建设其他费	1692.09	12.38%
4	预备费	628.51	4.60%
项目总投资		13664.84	100.00%

(2) 资金来源

项目单位自筹，积极争取超长期国债、地方政府专项债券、中央预算内投资等上级资金。

7、建设模式

项目代建管理模式

8、主要技术经济指标（表2）

表2 主要技术经济指标总表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	用地指标（医院用地红线内）			
1	规划建设总用地面积	m ²	23008.00	整个医院的规划用地面积
2	本次新建医养结合大楼建设用地	m ²	3000.00	
3	已建建筑计容面积	m ²	19740.00	
4	已建建筑不计容建筑面积	m ²	/	
5	已建建筑建筑占地面积	m ²	3923.00	整个院区指标
6	本次新建建筑占地面积	m ²	2050.00	含污水处理站 300m ²
7	本次新建建筑计容面积	m ²	25160.00	
8	本次新建不计容面积	m ²	2350.00	
9	建筑密度	%	25.96%	≤35%
10	容积率		1.95	≤2
11	绿地率	%	30	≥30%
二	建筑指标（本次新建）			
1	总建筑面积	m ²	27510.00	
1.1	计容面积	m ²	25160.00	
1.1.1	医养结合大楼	m ²	24860.00	地上14层（含梯屋面积 360m ² ）
1.1.2	附属工程	m ²	300.00	
1.1.2.2	污水处理站	m ²	300.00	
1.1.2.3	消防水池	m ³	600.00	不计算建筑面积
1.2	不计容面积	m ²	2350.00	
1.2.1	风雨连廊	m ²	550.00	1层（连接现有1#、3#楼）
1.2.2	地下室（车库、人防、设备间等）	m ²	1800.00	地下两层，其中人防面积 1800m ²
三	综合指标			
1	床位数	床	500.00	
2	停车位	个	125	根据韶府办(2015) 9号医院按计容建筑面积 100m ² /0.5泊估算
2.1	地下	个	80	
2.2	地面	个	45	
三	住户拆迁费（补偿）	户	28	
四	经济指标			
	总投资	万元	13664.84	

说明：按整个医院的总用地、总建筑占地面积、总建筑面积（已扣除拟拆除建筑）估算建筑密度、容积率、绿地率等指标。

9、绩效目标

本项目为医养结合建设项目（医疗机构内设立养老机构并开展医养结合养老服务，下同），项目完成将实现下列绩效目标：

通过本项目建设，结合打造医养结合专科，全面提升区级医院医养结合支撑能力，使医院的优质医疗资源得到适当的扩容和均衡发展，医院资源优势得到充分利用，建设集疾病预防、治疗、护理和临终关怀为一体的，主要针对身患疾病而又缺人照顾的老年人医疗和养护的医养结合机构。为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。

项目实施后，使医院医养结合支撑能力得到增强，持续发展机制得到健全，人民满意度得到进一步提升，创造更加良好的社会效益。

绩效目标计划如下表（表 3）

项目绩效目标计划表

绩效指标		指标内容	指标值
项目 绩效 目标	数量指标	建设面积	27510m ²
		医养结合床位数	500 床
	质量指标	设计功能实现率	100%
		工程质量验收合格率	100%
	时效指标	项目建设工期	40 个月
		项目前期、施工和竣工验收按期完成率	100%
	经济效益指标	床位年入住率	80%
		正常运营年份年医养结合业务收入	3840 万元

	社会效益指标	医院医养结合功能	进一步完善
		医院医养结合支撑能力	增强
	环境效益指标	绿色建筑标准	二星级
	可持续发展指标	项目设计使用年限	50 年
	公众满意度	群众对医养结合服务内容满意率	≥80%

1.2 项目单位概况

1、项目单位基本情况

韶州人民医院（原韶关市铁路医院）始建于 1954 年 1 月，原隶属广铁集团羊城铁路总公司，属韶关市卫生健康局直属公立医院，2022 年 1 月正式更名为韶州人民医院。是国家公立二级甲等综合医院，各级医疗保险定点医院、职业健康体检定点医院。医院业务范围是：中西医治疗、预防、康复、保健、计生服务、医疗美容、职业健康体检、养老服务、培训。收历史和客观条件的限制，目前尚未开展医养结合养老服务。

医院规划用地总面积 23008m²（约 34.5 亩），现有建筑总面积 19740m²（不包含拟拆除建筑）。

目前医院高级职称 52 人，硕士 5 人。医院编制床位 260 张，开放床位 350 张，设有 20 个业务科室，专科设置基本健全，拥有飞利浦 Multiva1.5T 医学磁共振系统(MRI)、飞利浦 Brilliance16 螺旋 CT、超声诊断系统 MyLabClassC 等高端医疗设备。

医院综合实力雄厚，科系齐全，专科特色突出：眼科为韶关市十二五规划粤北区域医疗服务中心重点专科、国家卫健委健康快车

基地医院、中华健康快车眼科中心和糖尿病视网膜病变（以下简称糖网）中心、韶关市糖网阅片中心，目前已成为韶关市防盲、治盲的主要力量；2016 年医院成立了粤北地区首家专业超声介入室，现为韶关市医学会超声介入分会主委单位，广东省医学会“介入超声优秀中心”；2017 年成立了粤北地区首个现代化康复中心，现为韶关市医学会浮针分会主委单位；骨科的髋关节置换术、膝关节技术成熟，已开展了原位组织再生技术；疼痛科为国家重点专科、中华第一临床疼痛中心医联体单位，目前已率先在韶关地区开展低温等离子消融术，填补了韶关地区的空白，多项技术处于韶关领先水平；呼吸与危重症医学科获评国家 PCCM 科规范化建设二级医院优秀单位；外科创新开展腹腔镜下胃癌、直肠癌根治等多种微创手术，微创技术在全市同级医院中处于先进水平，现为韶关市医学会疝与腹壁外科专委会主委单位。

医院坚持以病人为中心，秉承“厚德守责 精医为民”的服务理念，以优良的技术与服务深得社会和群众赞誉。全体医护人员在省、市级专业技能竞赛中多次斩获佳绩，多名医生获评“韶关名医”称号。眼科、超声科、医学检验科等科室集体分别获得全国巾帼文明岗、省级巾帼文明岗、市三八红旗集体、市青年文明号等荣誉称号。

2023 年，医院全年门诊人次 131125 人次，出院 13502 人次。全年医疗业务总收入约为 13485 万元。2016 年~2023 年门诊、住院人数统计情况详见表 4、5。

2016 年~2023 年门诊人数统计表 表 4

序号	年份	年门诊量(人/次)	平均日门诊量(人/次)	备 注
1	2016	225268	617	
2	2017	153045	419	
3	2018	158098	433	
4	2019	172970	474	
5	2020	144828	397	受新冠疫情影响， 呈较大幅度下降
6	2021	145150	398	
7	2022	133609	366	
8	2023	131125	359	
合 计		1264093		
年 均		158012		

2016 年~2023 年住院人数统计表 表 5

序号	年份	年住院量 (人/次)	平均日住院量 (人/次)	年出院量(人/次)	备 注
1	2016	11863	33	11895	
2	2017	13246	36	13248	
3	2018	12564	34	12531	
4	2019	12393	34	12388	
5	2020	10133	28	10173	受新冠疫情影响，呈较 大幅度下降
6	2021	10857	30	10884	
7	2022	10923	30	10874	
8	2023	13441	37	13502	
合 计		95420			
年 均		11928			

1.3 编制依据

1、项目批复文件

暂无

2、国家、广东省有关法律、法规。

- (1) 《老年人权益保障法》
- (2) 《城市居民基本医疗保险条例》
- (3) 《医疗机构管理条例》
- (4) 《养老服务机构管理条例》

3、国民经济长期规划、行业规划和地区规划。

(1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(2) 《“十四五” 国民健康规划》

(3) 《“十四五” 健康老龄化规划》

(4) 《“健康中国 2030” 规划纲要》

(5) 《“十四五” 国家老龄事业发展和养老服务体系规划》

(6) 《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2021-2025 年）》

(7) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(8) 《广东省卫生健康事业发展“十四五” 规划》

(9) 《广东省养老服务体系建设“十四五” 规划》

(10) 《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(11) 《韶关市卫生健康事业发展“十四五” 规划》

(12) 《韶关市医疗卫生服务体系规划》（2021—2025 年）

(13) 《韶关市区域卫生规划》（（2021-2025）

(14) 《韶关市养老服务体系建设“十四五” 规划实施中期评估工作方案》（市民政局）

(15) 《韶关市城市总体规划(2015-2030)》

3、国家、省、市有关政策、文件。

(1) “十四五” 积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》（发改社会〔2024〕260 号）

(2) 国家等十二部委联合发布的《关于深入推进医养结合发展

的若干意见》（国卫老龄发[2019]60号）

（3）国家等十一部委联合发布的《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》（国卫老龄发〔2022〕25号）

（4）民政部、卫生计生委联合印发《关于做好医养结合服务机构许可工作的通知》（民发〔2016〕52号）

（5）《广东省人民政府关于实施健康广东行动的意见》（粤府〔2019〕116号）

（6）广东省卫生健康委关于印发广东省“十四五”时期“一老一小”整体解决方案的通知》（粤发改社会〔2022〕440号）

（7）韶关市发展和改革委员会、民政局、卫健局关于印发《韶关市“十四五”时期“一老一小”整体解决方案》的通知（韶发改联〔2023〕7号）

（8）政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023版）

3、有关技术、经济、工程方面的规范、标准、定额等，以及国家颁布的技术法规和技术标准

（1）《医养结合机构标准》

（2）《综合医院建设标准》（建标 110-2021）

（3）《综合医院建筑设计规范》（GB51039）

（4）《医院信息化建设标准与规范》（试行）

（5）《养老机构基本规范》（GB/T 29353）

（6）《养老机构服务安全基本规范》（GB 38600）

（7）《老年人能力评估规范》GB/T 42195

（8）《养老机构服务规范 临终关怀》（DB 44/T）

- (9) 《医疗机构基本标准（试行）》
- (10) 《医疗机构中药煎药室管理规范》
- (11) 《养老机构安全管理》(MZ/T 032)
- (12) 《无障碍设计规范》(GB/50763)
- (13) 《老年人能力评估》(MZ/T039)
- (14) 《康复医院基本标准》
- (15) 《韶关市市区医疗卫生资源改革提升方案》（韶府办[2021]5 号）
- (16) 《韶关市推动公立医院高质量发展实施方案》（韶府办[2022]150 号）
- (17) 《医养结合机构服务规范（试行）》
- (18) 国家和广东省及韶关市市有关法律、法规及政策、规划、条例等

4、公报、公告及其他

- (1) 《韶关市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》
- (2) 《韶关市 2023 年政府工作报告》
- (3) 建设项目《广东省网上中介服务超市中选通知书》
- (4) 建设项目《工程咨询合同》
- (5) 项目建设单位提供的其它有关资料。

1.4 主要结论和建议

本可行性研究报告通过对韶州人民医院医养结合建设项目在政策符合性、建设必要性、工程设计方案、工程经济、投资效益、社

会效益和环境效益等方面的论证，得出如下结论：

1、本项目的建设是保障广大人民群众卫生健康的需要，是贯彻国家、广东省和韶关市有关医养结合政策的需要，项目符合国家政策和国家医疗卫生事业发展规划，符合韶关市和浈江区经济和社会事业发展规划的要求，符合韶关市医疗资源配置格局规划。

2、项目建设可有效改善韶关市浈江区及其周边地区居民的医疗养老条件，改善医疗养老环境，为医养患者提供更好的医疗养护服务，大力推进卫生事业的改革和健康发展，对全面贯彻党的医养结合事业方针，促进韶关市和浈江区两个文明建设，保障经济和社会发展与稳定具有重要作用，社会效益显著。

3、本项目建设对周边的环境不利影响小，对社会各方面带来的影响良好，有利于国民经济发展目标与社会发展目标协调一致，适应本地区的社会、经济发展，并能充分调动本地区各个利益群体的积极性。建设场区地理交通状况良好、社会条件优越，建设条件良好，可以产生良好的社会效益和经济效益，项目建设是可行的。

4、项目建设规模、总平面布置、建设方案、环境保护、消防安全、实施进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案符合相关标准规定和相关要求。

5、该项目建设，在资金筹措、建设场地等方面条件具备，市场需求预测前景较好，项目本息覆盖倍数为 1.71（大于 1.2），具有较强的财务生存能力。

6、项目所在地对项目有较好的适应性和可接受程度。项目建设

有良好的社会效益。

7、本项目得到市委、市政府的重视和大力支持，建设资金来源可靠。

总之，党中央、国务院高度重视医养结合工作，党的十八大以来作出一系列重大决策部署，医养结合的政策体系不断完善、服务能力不断提升，人民群众获得感不断增强。当前，国家正在进一步推进医养结合发展，推进实施老年健康促进行动，大力支持医疗卫生机构开展医养结合服务，逐步完善公立医疗机构开展养老服务的价格政策，不断强化医疗卫生与养老服务衔接，规定二级医院内设养老机构符合条件的，享受养老机构相关建设补贴、运营补贴和其他政策扶持。本项目是韶关市深入贯彻党和国家医养结合政策，全面提升区级医院综合能力、提高区域内住院率的改革突破口，通过整合优化区域内优质医疗卫生资源，不断提高区级医院的服务水平和运行效率，为实现人人享受基本医疗卫生服务和全面推进卫生强市提供坚实保障，从而不断增进人民群众健康福祉。同时，该项目建设符合自身长远发展规划和地方实际情况需要，与当地社会发展水平相适应，与人民群众的医养需要相协调，是造福当地群众的一项民心工程，具有良好的社会效益。

因此，本项目建设是可行的。

2、建议

（1）建议抓紧项目的前期准备工作，加大项目推进力度，以使项目按计划顺利完成。

（2）建议建设单位认真研究省、市、区人才引进鼓励政策，并

按照《关于深入推进医养结合发展的若干意见》（国卫老龄发[2019]60号）关于加强医养结合服务队伍建设的要求，制定合理、适用、可持续的医疗技术人才引进实施方案，为本项目提供可靠的人力资源保障。

（3）在工程建设中应多听取有关专家的意见和建议，有关论证、设计、施工要紧密配合，对于建设过程中出现的问题，应用科学的方法和进行分析、比较、论证。在设计和施工中，吸取周边其他项目的建设经验，采用合理、可行、有效的技术手段，确保项目顺利实施。

（4）该项目属社会公益性基础设施建设项目，社会服务性强，社会效益显著，但项目投资较大，建议建设单位及早做好项目的资金筹集工作，保证建设资金的落实，确保项目顺利实施；同时建议建设单位积极与政府有关部门沟通联系，按计划办理相关手续，使该项目尽早建成使用并发挥效益，以满足社会发展的需要。

（5）居于该项目建设的迫切性、必要性、可行性，建议有关部门对该项目予以重视和支持，促成项目早日开工，早日竣工、早日发挥综合效益。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

1、项目立项背景

（1）“十四五”国民健康规划

要求提升医养结合发展水平。健全医疗卫生机构和养老服务机

构合作机制，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的服务。

（2）国家“十四五”健康老龄化规划

规划要求提高基本公共卫生服务促进老年人健康的能力。建立综合、连续、动态的老年人健康管理档案，鼓励各地整合老年人健康体检信息，优化老年人健康体检项目，提升健康评估和健康指导能力。推动地方积极开展老年健康与医养结合服务。将失能、高龄、残疾、计划生育特殊家庭等老年人作为家庭医生签约服务重点人群，拓展签约服务内涵，提高服务质量。到 2025 年，65 岁及以上老年人城乡社区规范化健康管理服务率达到 65%以上。

（3）国家十一部委《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》 （国卫老龄发〔2022〕25 号）

指出：推进医养结合是优化老年健康和养老服务供给的重要举措，是积极应对人口老龄化、增强老年人获得感和满意度的重要途径。近年来，医养结合政策不断完善，取得积极进展，但在政策支持、服务能力、人才建设等方面仍存在一些难点堵点问题。各地各相关部门要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，进一步完善政策措施，着力破解难点堵点问题，促进医养结合发展，不断满足老年人健康和养老服务需求。

（4）《广东省养老服务体系“十四五”规划》

要求养老服务体系建设中提升医养结合服务能力。通过健全医

养结合机制。按照“就近就便、互利互惠”原则，支持养老机构开展医疗服务、医疗机构开展养老服务，提升社区医养结合能力。将符合条件的医养结合机构中的医疗机构按规定纳入城乡居民基本医疗保险定点范围。

（5）韶关市卫生健康事业发展“十四五”规划

要求推进医养结合工作健康发展，推广“医疗机构+养老机构”，“医疗机构+社区+居家养老”等发展模式，打造一批特色康养机构，促进医疗资源与养老服务衔接。

（6）《韶关市“十四五”时期“一老一小”整体解决方案》

①分析当前养老服务现状

明确指出，养老服务方面，据 2020 年第七次人口普查统计，全市常住人口中 60 岁及以上人口 52.47 万人，占比 18.38%，人口老龄化进程明显加快，预计“十四五”期间韶关将会进入深度老龄化阶段。养老服务特别是普惠养老服务供给不足，有效供给与人口老龄化速度、市场多元化需求不匹配，养老机构床位使用率低和优质养老机构“一床难求”现象仍然并存。供需结构性矛盾突出，养老服务供给城乡之间、区域之间差距较大，农村地区养老服务水平相对滞后，医养康养结合水平不高。

②提出发展目标

在养老方面，到 2025 年，普惠性养老机构床位占比逐步提高，养老机构护理型床位占比超过 55%，新建城区、新建居住（小）区按照每百户不低于 20m² 标准配套建设养老服务设施达标率 100%，乡

镇（街道）范围内具备综合功能的养老服务机构覆盖率不低于 60% 的发展目标。

③要求实施融合创新，融合发展康养医养

在医养结合方面，要求加强老年医院、护理院、安宁疗护机构建设，构建综合连续、覆盖城乡的老年健康服务体系。到 2025 年，老年健康服务资源配置更加合理，全市二级以上综合性医院设立老年医学科比例达 60%以上。鼓励有条件的二级及以下医疗机构转型，开展康复、护理及医养结合服务。

④要求增强要素保障

在养老方面，要求加大资金投入。加大财政资金投入的引领作用，建立科学合理的经费投入保障机制，每年用于社会福利事业的彩票公益金支持养老服务体系建设的资金比例不低于 55%。建立健全财政补助政策和场地支持政策，稳定投资预期，引导保险资金等各类社会资本投入，形成财政资金、社会资本等多元结合的投入机制。

⑤建立提供人才支撑

在养老方面，要求将老年医学人才、安宁疗护人才培养纳入卫生健康紧缺人才和继续教育培训项目，深入实施“南粤家政”工程，大力推进养老服务等项目培训，完成省下达的年度培训任务。

居于上述“医养结合”的政策背景，韶州人民医院计划充分利用现有资源优势，实施医养结合项目，结合加快优质医疗资源扩容和均衡发展，充分利用医院资源优势，建设集疾病预防、治疗、护

理和临终关怀为一体的，主要针对身患疾病而又缺人照顾的老年人医疗和养护的医养结合机构（“医疗机构+养老机构”）。为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。并委托工程咨询机构开展可行性研究工作，为项目立项提供决策依据。

2、项目用地预审和规划选址等行政审批手续

（1）项目用地预审与选址意见

在医院规划用地红线内建设本项目，只需进行用地规划审批。

（2）《环境影响报告书》批复意见

暂无，可以后置。

（3）办理和其他前期工作进展情况。

正在加强与政府、发改、财政和卫健部门的联系、汇报，努力争取政府及有关部门对项目的认可和支持。

2.2 规划政策符合性

1、项目与经济社会发展规划、区域规划、专项规划、国土空间规划等重大规划的衔接性

项目与下列重大规划相衔接，并符合相关规划。

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

（2）《“十四五”国民健康规划》

（3）《“十四五”健康老龄化规划》

（4）《“健康中国 2030”规划纲要》

- (5) 《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》
- (6) 《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2021-2025 年）》
- (7) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- (8) 《广东省卫生健康事业发展“十四五”规划》
- (9) 《广东省养老服务体系建设“十四五”规划》
- (10) 《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- (11) 《韶关市卫生健康事业发展“十四五”规划》
- (12) 《韶关市医疗卫生服务体系规划》（2021—2025 年）
- (13) 《韶关市区域卫生规划》（（2021-2025）
- (14) 《韶关市养老服务体系建设“十四五”规划实施中期评估工作方案》（市民政局）
- (15) 《韶关市城市总体规划(2015-2030)》

2、项目与国家重大政策目标的符合性

(1) 扩大内需

本项目是社会公益性项目，同时也与扩大内需目标息息相关。《扩大内需战略规划纲要 2022-2035 年》中，涉及本院及本院项目的主要有如下部分：

①增加养老服务消费。适应人口老龄化进程，推动养老事业和养老产业协调发展，加快健全医院与居家社区结合机构相协调，医养康养相结合的养老服务体系。发展银发经济，推动公共设施适老化改造，开发适老化技术和产品。银发一族所产生的医疗服务与适

老化消费将成为扩大医疗行业内需的发力点。

②提供多层次医疗卫生服务。医养结合养老是将医疗和养老资源相结合，为老年人提供全方位、多层次、个性化的养老服务。将全面推进健康中国建设，深化医药卫生体制改革，完善公共卫生体系，促进公立医院高质量发展。

③积极发展“互联网+医疗健康”服务。健全互联网诊疗收费政策，将符合条件的互联网医疗服务项目按程序纳入医保支付范围。随着线上医疗的便利性和数字科技快速发展，不单单是互联网+医疗健康服务，还有“互联网+护理服务”、“互联网+康复服务”，全面发展居家、社区和机构的智慧医养结合服务。本项目是采用“医养结合+互联网”服务。

韶州人民医院发展目标是现代化高水平、高质量二甲综合医院，与国家扩大内需战略规划高度一致，项目建设有利于实现本院发展目标，也有利于韶关市实现扩大内需目标。

（2）共同富裕

为了持续推进医疗卫生体制改革，全面提升医疗卫生资源的均衡布局，促进共同富裕，国务院和相关部委出台了推进城乡医疗水平同质化的系列政策，各地积极探索医联体、医疗集团等医疗资源下沉模式，确实大幅提升了县乡村医疗服务水平。在探索过程中也发现了一些问题，如：省城与各地区医疗资源配置不均衡；市域龙头医院和省级大医院人才层次差异显著；城市大医院与县级医院医联体“联体不联心”等。就地市一级而言，有序推进市级三甲医院从中心城市向区/县延伸，与地方政府联合办医，共建区域整合型医

疗卫生服务体系，实现百姓病有良医、老有康养、幼有优育的城乡无差别的医疗服务新模式，构建共同富裕健康管理新格局。

本医院为韶关市布局市直三家区级医院之一，其对以医疗机构的发展促进医疗资源合理配置，促进共同富裕，具有不可替代的作用。

（4）乡村振兴

党的十九大报告提出了乡村振兴战略，在中央农村工作会议确立了乡村振兴的 20 字总要求：产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕。乡村振兴，关键在人，医疗和教育对于乡村振兴将起到相辅相成的作用，只有农民自身素质和能力不断提升，才能有效推进乡村的可持续发展。

党的二十大对乡村振兴提出了新的部署要求。其中这三项与项目密切相关：1. 传承“三库+碳库”理念，走好绿色生态道路；2. 提升农村人居环境，打造生态宜居乡村；3. 始终坚持人民至上，不断促进共同富裕。

韶州人民医院虽然地处中心城区，但是，仍可以通过发挥技术和人才等优势，支持和指导辖区乡（镇）、村各级的疾病防治和医养结合工作，通过改善乡村卫生和养老状况，提高村民健康水平，在医疗卫生和医养结合领域促进乡村振兴发挥重要作用。

（5）科技创新

科技创新引领卫生健康事业长效发展。

现代医疗的发展，是科技进步的体现。人类大胆创新、反复试验所带来的科技变革，推动现代医疗不断发展。从疾病诊断、药物

研发到高端手术器械，医疗进步凝结着科技创新成果，人类医学的发展史某种程度上正是科技进步史的缩影。今天，科技创新与医疗卫生和养老事业加快融合，以创新药物、高端医疗器械为主体的医药产业快速增长，远程医疗、移动医疗、精准医疗、智慧医疗等医疗模式快速发展，创新因素也为医养结合的实施和发展创造了跟多的便利，将大幅提高医养结合的发展水平。不断推进卫生、健康和医养科技创新，才能更好建设健康中国和科技强国，更好满足人民群众的健康和养老的需求。

“十三五”期间，医疗卫生领域科技创新体系建设不断强化，医学教育和人才培养能力稳步增强，重大传染病防控能力达到国际先进水平，培养出更多优质的医学人才，医教研产互为支撑协同发展，为健康中国建设提供了坚实有力的科技支撑和人才保障。

进入“十四五”之后，国家继续扶持促进科技长兴，发展卫生健康事业。党的二十大报告提出：“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立自强。”加强卫生与健康领域关键共性技术、前沿引领技术和颠覆性技术创新，提升关键核心技术自主创新能力，就能抢占未来医疗发展的前沿高地，为建设健康中国和科技强国、保障人民健康提供有力支撑。

韶州人民医院综合实力雄厚，科系齐全，专科特色突出，眼科、专业超声介入、医疗康复、疼痛科等重点科室、多项技术处于韶关领先水平；呼吸与危重症医学科获评国家 PCCM 科规范化建设二级医院优秀单位；外科创新开展腹腔镜下胃癌、直肠癌根治等多种微创

手术，微创技术在全市同级医院中处于先进水平，现为韶关市医学会疝与腹壁外科专委会主委单位。该院科技创新基础好、能力强，有利于带动和促进医养科技创新。

（6）节能减排

加快建设资源节约型、环境友好型社会是党中央、国务院落实科学发展观，进一步实施可持续发展战略的重大决策，也是全面建设社会主义和谐社会的重要步骤。医疗卫生机构是卫生健康系统节能减排的重要主体，各级卫生行政部门和医疗卫生机构要认真贯彻落实党中央、国务院的各项要求，充分认识加强医疗卫生机构节能减排工作的重要意义，积极研究部署和加强节能减排工作，将建设节约型医疗卫生机构各项工作要求落在实处。要充分调动卫生系统广大干部职工的积极性，树立“从我做起、从现在做起、从点滴做起”和“节约光荣、浪费可耻”的观念，努力做好节能减排工作。

建议韶州人民医院根据相关节能减排文件的要求，成立节能减排工作领导小组，并结合自身实际情况，制定节能减排减排方案。明确节能减排工作目标、节能减排实施措施，并将责任目标分解到临床科室、医技科室、行政管理部门、医院公共局部。要求各科室严格控制、合理利用，通过强化节能宣传、强化节能管理和强化节能措施等“三个强化”行动，共同构建绿色环保的节能型医院，并进一步推动节能工作再上新台阶。特别是抓住高水平医院建设的契机，充分利用智慧医疗在节能减排方面的作用，大力加强智慧医院建设，以最佳的医疗效果、最低的医疗费用、最短的医疗时间、最少的中间环节和最满意的健康服务，有效解决患者排队时间长、检

查时间长、等待住院时间长和就诊时间短的“三长一短”问题。不仅能提高患者的满意度，还能有效地降低医院的管理和运营成本，节能减排，从而更好地推动卫生事业健康发展。

（7）碳达峰碳中和

习近平总书记曾指出过：“我们既要金山银山，也要绿水青山。绿水青山就是金山银山。”为了应对全球气候变化，在 2021 年的政府工作报告中，我国提出了“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的庄严目标承诺，将“做好碳达峰、碳中和工作”列为国家重点任务之一，立下了中国在发展低碳经济模式下的坚定决心。

韶关市正在加快创建碳达峰碳中和先行示范区。2021 年 9 月 16 日上午，碳达峰·碳中和“丹霞论坛”在韶关市隆重举行。34 位国内外相关领域顶尖专家学者、研发机构、社会组织及企业汇聚于韶关，共同商讨、谋划推动韶关绿色低碳转型和新能源产业高质量发展，全力推进碳达峰、碳中和先行示范区建设。论坛上，韶关发布《碳达峰碳中和“丹霞倡议”》，倡议紧紧围绕碳达峰、碳中和“3060”目标，践行新发展理念，积极参与推动经济社会发展全面绿色低碳转型。

根据《韶关市“十四五”节能减排实施方案》，到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗消耗比 2020 年下降 15.5%（激励目标下降 16%），能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程完成省下达任务，节能减排政策机制更加健全有力，重点行业、重点产品能源利用效率和主要去染污排放控制

水平基本达到国内先进水平，经济社会发展全面绿色低碳转型取得显著成效。

虽然本项目不属于实施节能减排重点工程，但是，公立医院作为能耗大户之一，在现有“碳达峰、碳中和”的大环境下，“节能减排”势必成为医院绿色发展过程中永恒不变的主题。韶州人民医院积极参与加快创建碳达峰碳中和先行示范区活动，通过学习省内外医疗实现碳中和的经验，领导层的全面支持并设立内部减排目标，通过加强绿色医院和智慧医院建设、提升能源效率、建立低/零排放交通体系、回收麻醉气体、使用可再生能源发电（如安装屋顶分布式光伏发电）等措施减少医院范围一和范围二的温室气体排放。

（8）国家安全和应急管理

①医院与国家安全

党的二十大报告指出，国家安全是民族复兴的根基，社会稳定是国家强盛的前提。必须坚定不移贯彻总体国家安全观，把维护国家安全贯穿党和国家工作各方面全过程，确保国家安全和社会稳定。医院的发展与人民健康密切相关，必须把保障人民的健康放在优先发展的战略位置，着力打造平安医院，为国家安全和社会稳定贡献力量。

韶州人民医院始终把安全生产区同医院发展一起谋划、一起部署，以发展促安全，以安全护航发展，压实压紧安全责任。通过落实安全生产地属责任，以各科的安全保障医院的安全，强化“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”，力求做到“守土有责、守土负责、守土尽责”；

通过落实部门监管责任，以业务的安全促进医院的安全，落实“三管三必须”要求，职能部门加强对科室的安全指导、督促，组织开展好安全隐患排查和安全防范工作，整治好事故风险隐患；通过落实个人安全防护责任，以个人安全保护医院的安全。要求职能部门进一步加强医院职工的安全教育与训练，增强职工的安全意识和防范能力，确保人人想安全，事事讲安全、处处保安全。

② 医院与应急管理

随着规模的扩大，危险因素也在不断增加，使得医院自身及周边社区的公共安全形势不容乐观，重大事故可能时有发生，甚至可能演化成灾害。而医院的应急管理更多地侧重于医疗事故的防范和处理及社会公共卫生事件的应对，其它方面尤其是对医院自身公共事件则往往疏于研究、准备，管理薄弱，亟需加强。

医院里一般常见的突发性危险事件有：公共卫生事件、医疗事故、停电事件、停水事件、火灾、水灾、医用气体故障、食品安全事件、电梯意外故障、电话通讯故障、建筑物欠缺等。通常，医院需要根据国内综合医院《评审标准实施细则（现行版）》的要求，明确本院需要应对的主要突发事件，制定和完善各类应急预案，提高医院的快速反应能力，确保医疗安全。

韶州人民医院是浈江区唯一一所公立二级甲等综合医院，院址地处韶关市中心城区，东面邻近京广铁路韶关站场，南面为韶关火车站及商业和居民区，西面邻近城市道路浈江大道和浈江，北边为临京广铁路与韶关学院韩家山校区相望。目前，周边建筑比较密集，路网发达，交通比较便利，人流相对集中。通过根据医院的实际情

况对医院灾害脆弱性加以研究，了解与其相关的因素，以便采取必要的防范措施，对医院进行危机管理，提高医院的抗灾害能力和应急管理的能力，努力将灾害对医院运行的影响降到最低，以保证医疗救治和医养结合功能的正常发挥，确保医院安全。

根据有关应急管理要求和自身实际，韶州人民医院成立了应急管理委员会，制定了应急管理方案，从制度上保障应急管理符合国家和行业规定，为突发性危险事件的应急处理提供了制度保障。

A、应急管理方案的指导原则

a、预防为主，常备不懈。要求医院领导和职工都应有强烈的忧患意识和危机意识，居安思危，防患于未然，全面落实各项防范措施，做好应对突发公共事件思想和心理准备。

b、提高认识，更新观念。明确医院管理的核心是医疗质量和医疗安全，医院不但要为病人提供医疗服务和技术性服务，而且还要体现“以人为本”和“医疗质量持续改进”的管理重点，确保医疗服务的及时性、安全性和有效性，实现质量管理和经济效益的和谐统一。确保医院内所有人员（包括医院职工）的安全，也属于广义的医疗安全的范畴。而关键环节、重要部门、要害岗位的管理，是满足上述要求的重要因素。

c、统一领导，分级负责。要求根据突发事件的范围、性质和危害程度，对突发事件实行分级管理。医院内设置突发事件应急处理领导小组，负责突发事件应急处理的统一领导和指挥，全院各相关部门按照应急预案的规定，各司其责，做好突发事件应急处理的有关工作。

d、依靠科学，加强合作。要求突发事件应急工作要充分尊重和依靠科学，要重视开展防范和处理突发事件的科研和培训，为突发事件应急处理提供科技保障。全院各有关部门要通力合作、资源共享，有效应对突发事件。成立相关部门参与的紧急事件处理工作小组，负责紧急应对，并作为紧急事件应急处置的指挥系统，明确职责，一旦发生，立即启动处理系统，实施统一组织指挥，事后形成调查报告。

B、应急管理的方法

建立和完善医院应急管理体系是保障医院中包括医院职工在内的所有人员就医、诊疗、养老、工作、学习、生活和生存安全的重要举措。

a、建立应急管理委员会

该组织是医院应急管理的最高行政领导机构，负责应急管理的全面工作：公共事件的预防，准备并制定应急总体和专项预案，应急救援系统的组建，应急培训和演习，现场清洁与净化，医疗系统的恢复与善后处理。

b、预防、监测、预警和警报

预防：对医院各系统和医疗过程的所有危险进行确认和备案，采取减少事故的措施和方法。例如，建筑物的设计、添置应急设备、制定操作规程并进行严格培训、定期维护和不定期检查等。

c、监测：建立探测系统，如气体泄漏、液体泄漏、火灾、爆炸等探测系统；改变管理模式，由“管用一体”变为“监用分开”；依法依规配合服从监管，一旦发生应急事件，限期整改、停止使用

和紧急叫停。

预警和警报，包括：预警级别的分析、评估和确定；预警发布的权限；预警和警报的形式。

d、准备并制定应急总体和专项预案

应急预案准备。成立预案编制组并确定目标和任务；进行风险分析、事件后果分析和风险评价；确定应急人员及其责任；评估应急资源；制定应急总体和专项预案草案；与外部应急预案的协调。

e、制定总体和专项应急预案。包括：突发公共事件总体应急预案；医疗风险、事故防范和处理应急预案；重大传染病和疫情应急预案；医院感染暴发应急预案；批量伤病员抢救应急预案；职业中毒及食物中毒应急预案；放射性及核事故应急预案；气象灾害应急预案；防汛应急预案；地质和地震灾害、建筑物安全应急预案；火灾和爆炸应急预案；危险化学品泄漏应急预案；停水、停电应急预案；恐怖袭击应急预案等。

C、应急救援系统的组建

应急救援系统从功能上可分为四个机构上相互独立，工作中相互衔接、协调、联系的运作单元，呈现系统性运作状态。

a、应急指挥部

有相对固定的成员，主要成员为兼职，且应定期接受培训，一旦发生公共事件，迅速聚集，统一指挥应急救援工作，各成员有明确的分工和职责。

b、现场指挥部

是现场指挥和管理机构。要求：机动性强，有明显标志。位于

现场的缓冲区内，能保证所处位置易于发布指挥命令且不受事件的影响；现场指挥职位固定，但人员不固定。指挥者应富有救援经验，能有效控制现场，实施正确有效的应急对策，有必要的配置和装备。

c、支持保障部

提供应急救援所需的人力和物资资源。组建应急救援队和专业救援组，组建专家组，组建救援物资储备库，组织协调应急救援资源，组建培训基地和进行专项演习。

d、信息管理部

在应急救援中提供及时高效准确的信息，争取时间。负责收集、存储、分析、开发利用如地理类、物资类、应急类和综合类等应急信息。要求具备先进的管理技术、完善的管理设备和专业的管理人员。

D、应急培训和演习

培训和演习是检验应急预案是否切合实际、提高应急救援技能、积累丰富经验的最有效的、唯一的方式和途径。

a、培训

将应急培训纳入医院总体培训计划之中。培训应分级进行，确定不同的学习目标和任务。基本应急培训针对医院所有的工作人员，目的是了解和掌握危险的辨别和报告等应急对策。专项应急培训针对医院应急救援队的成员（包括指挥者），目的是明确使命、职责、任务，与其他组织和成员的协作，事件现场的区域划分与警戒，暴露的防护，伤病员的搜寻、搬运，伤情分检，止血、包扎、固定、搬运等。有专、兼职的师资或上级部门专业的指导。对受训者进行

考核等。

b、演习

目的是测试应急管理系统的充分性和反应能力，强化个人技能，保证所有反应要素都能全面应对任何紧急事件。类型包括定向演习训练、功能演习训练和全范围演习训练等。

E、现场清洁与净化

包括对现场人员的清洁净化、场地的清洁净化和设备的清洁净化等。可能需要社会专业机构协助进行。

F、医疗系统的恢复与善后处理

主要涉及以下工作：恢复期间的管理；现场的警戒和安全；伤病员及受灾人员的救助；破坏与损失的评估，恢复所需人、财、物、技术、时间等的评估；事件调查，责任认定和处理；安全和应急系统的恢复；法律问题的解决；保险与索赔；公共关系的处理；医院形象的重建。

G、动态管理

应急预案实施动态管理，要求应结合实际不断补充、修改和完善。

综上所述，项目符合国家重大政策目标。

2.3 项目提出的由来

1、政策背景

随着我国人口老龄化程度的加深和养老需求的增加，传统的养老模式已不能满足老年人多样化的需求。医养结合项目旨在将医疗

与养老服务相结合，提供全方位的健康管理和养老服务，为老年人提供更好的生活质量。随着人口老龄化问题的加剧，养老服务的需求也日益增加。医养结合养老是一种全新的养老模式，其特点是为老年人提供全方位、多层次、个性化的养老服务，满足老年人多元化、多层次的养老需求，是未来实施养老的发展方向。

党中央、国务院高度重视医养结合工作，党的十八大以来作出一系列重大决策部署，医养结合的政策体系不断完善、服务能力不断提升，人民群众获得感不断增强。出台相关政策，逐步推进医养结合养老模式形成和发展。

（1）《“健康中国 2030”规划纲要》

在优化健康服务篇专章提出“加强重点人群健康服务，促进健康老龄化，推进老年医疗卫生服务体系建设，推动医疗卫生服务延伸至社区、家庭。健全医疗卫生机构与养老机构合作机制，支持养老机构开展医疗服务。推进中医药与养老融合发展，推动医养结合，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的健康和养老服务，促进慢性病全程防治管理服务同居家、社区、机构养老紧密结合。鼓励社会力量兴办医养结合机构。加强老年常见病、慢性病的健康指导和综合干预，强化老年人健康管理。推动开展老年心理健康与关怀服务，加强老年痴呆症等的有效干预。推动居家老人长期照护服务发展，全面建立经济困难的高龄、失能老人补贴制度，建立多层次长期护理保障制度。进一步完善政策，使老年人更便捷获得基本药物。”

（2）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

专章（第四十五章）阐述实施积极应对人口老龄化国家战略。

要求完善养老服务体系，推动养老事业和养老产业协同发展，健全基本养老服务体系，大力发展普惠型养老服务，支持家庭承担养老功能，构建居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系。完善社区居家养老服务网络，推进公共设施适老化改造，推动专业机构服务向社区延伸，整合利用存量资源发展社区嵌入式养老。强化对失能、部分失能特困老年人的兜底保障，积极发展农村互助幸福院等互助性养老。深化公办养老机构改革，提升服务能力和水平，完善公建民营管理机制，支持培训疗养资源转型发展养老，加强对护理型民办养老机构的政策扶持，开展普惠养老城企联动专项行动。加强老年健康服务，深入推进医养康养结合。加大养老护理型人才培养力度，扩大养老机构护理型床位供给，养老机构护理型床位占比提高到 55%，更好满足高龄失能失智老年人护理服务需求。逐步提升老年人福利水平，完善经济困难高龄失能老年人补贴制度和特殊困难失能留守老年人探访关爱制度。健全养老服务综合监管制度。构建养老、孝老、敬老的社会环境，强化老年人权益保障。综合考虑人均预期寿命提高、人口老龄化趋势加快、受教育年限增加、劳动力结构变化等因素，按照小步调整、弹性实施、分类推进、统筹兼顾等原则，逐步延迟法定退休年龄，促进人力资源充分利用。发展银发经济，开发适老化技术和产品，培育智慧养老等

新业态。

（3）《中华人民共和国“十四五”国民健康规划》

要求提升医养结合发展水平。健全医疗卫生机构和养老服务机构合作机制，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的服务。进一步增加居家、社区、机构等医养结合服务供给。鼓励农村地区通过托管运营、毗邻建设、签约合作等多种方式实现医养资源共享。开展医养结合示范项目，提升服务质量和水平。

（4）国家“十四五”健康老龄化规划

规划要求提高基本公共卫生服务促进老年人健康的能力。建立综合、连续、动态的老年人健康管理档案，鼓励各地整合老年人健康体检信息，优化老年人健康体检项目，提升健康评估和健康指导能力。推动地方积极开展老年健康与医养结合服务。将失能、高龄、残疾、计划生育特殊家庭等老年人作为家庭医生签约服务重点人群，拓展签约服务内涵，提高服务质量。到 2025 年，65 岁及以上老年人城乡社区规范化健康管理服务率达到 65%以上。

（5）国家十一部委《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》 （国卫老龄发〔2022〕25 号）

指出：推进医养结合是优化老年健康和养老服务供给的重要举措，是积极应对人口老龄化、增强老年人获得感和满意度的重要途径。近年来，医养结合政策不断完善，取得积极进展，但在政策支持、服务能力、人才建设等方面仍存在一些难点堵点问题。各地各

相关部门要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，进一步完善政策措施，着力破解难点堵点问题，促进医养结合发展，不断满足老年人健康和养老服务需求。

（6）《广东省养老服务体系建设的“十四五”规划》

要求养老服务体系建设中提升医养结合服务能力。通过健全医养结合机制。按照“就近就便、互利互惠”原则，支持养老机构开展医疗服务、医疗机构开展养老服务，提升社区医养结合能力。将符合条件的医养结合机构中的医疗机构按规定纳入城乡居民基本医疗保险定点范围。

（7）韶关市卫生健康事业发展“十四五”规划

要求推进医养结合工作健康发展，推广“医疗机构+养老机构”，“医疗机构+社区+居家养老”等发展模式，打造一批特色康养机构，促进医疗资源与养老服务衔接。

2、项目建设地的社会经济背景

韶关市位于广东省北部，位于湖南、江西、广东三省交接处，素有“三省通衢”之称，韶关是粤北地区的政治、经济、交通、文化中心，也是广东省规划发展的粤北区域中心城市。韶关市是国家规划发展的一级铁路枢纽和公路运输枢纽城市，是粤湘赣交界地区商品集散中心，粤港澳辐射内陆腹地的“黄金通道”。韶关市地处南岭山脉的珠江流域北江上、中游，北与湘赣两省接壤，东连河源、惠州，西界清远，南邻广州。全市土地面积 1.85 万平方公里，居广

东省第二位，其中市区面积 3468 平方公里。

2022 年末 2023 年初，韶关市常住人口 286.18 万人，比上年增加 0.17 万人。其中：城镇常住人口 167.54 万人、比上年末增加 1.29 万人，常住人口城镇化率 58.54%、比上年末提高 0.41 个百分点；乡村常住人口 118.65 万人，比上年末减少 1.11 万人。60 岁以上 52.47 万人，占比 18.38%；65 岁以上 37.45 万人，占比 13.12%。

浈江区是韶关市市辖三区之一，2022 年末 2023 年初，浈江区常住人口 36.22 万人，比上年增加 0.17 万人。其中：60 岁以上 6.58 万人，占比 18.17%；65 岁以上 4.73 万人，占比 13.06%。

韶关市区四面环山，浈江、武江在韶关市区汇合成北江流入珠江，是珠江的发源地之一。韶关城区就分布在三江的江畔，三江六岸成为韶关城区的主要区域。韶关是我国南方城市中重要的交通枢纽城市，国内最长的京广铁路以及武广高速铁路过境而过；京珠高速公路、南韶高速、广乐高速、106 国道、323 国道、广韶公路、等省内外公路在此交汇相连；境内沿北江、浈江建有集装箱货运码头，水陆航运可直达广州、香港、澳门。所以说韶关是齐聚了铁路、公路、水陆的交通枢纽城市。从韶关到广州的铁路里程约 190 公里，普通列车需要约 2 个小时，而武广高铁只要 45 分钟。由韶关到武汉的高铁只要约 3 个小时车程。

韶关的旅游项目丰富多彩，自然景色方面，有著名的世界自然遗产地质公园丹霞山、南岭国家森林公园、广东大峡谷、东华山、金鸡岭、百丈崖漂流、曹溪温泉假日度假村、枫湾温泉度假村等风

景名胜。人文资源方面，有惠能祖师的道场曲江南华禅寺、始兴满堂客家大围、唐朝丞相张九龄故居、乳源云门寺等。韶关市区四面环山，三江川流，气候宜人，温泉资源丰富，是很好的人居城市，特别是武广高铁通车以后，吸引了很多的广州人、深圳人、长沙人甚至港澳台人士移居到韶关市，或在韶关购房作为休闲度假居所。

韶关是广东的重工业城市，工业基础雄厚。有韶关钢铁厂、韶关冶炼厂、韶关挖掘机厂、凡口铅锌矿、大宝山矿等一大批骨干工业企业。近几年，韶关工业紧紧围绕“建设粤北经济强市”的目标，因地制宜，突出特色。以采掘、有色金属冶炼、钢铁工业、铸锻件、建筑材料等资源型行业组成的重点产业，以机械制造、轻工、石油化工、电力等行业为主的加工工业，以电子信息技术、机电一体化、新材料等行业为主体的高新技术产业等三大类工业产业，成为新兴的综合类工业城市。

近几年来，韶关市的经济发展比较平稳。受新冠疫情的直接影响，2022 年经济发展缓慢，实现地区生产总值 1563.93 亿元，比上年增长 0.2%。根据 2024 年政府工作报告（市人大代表审议稿），以《国民经济和社会发展统计公报》为准），2023 年，全市全力以赴稳增长、促发展、防风险、惠民生，经济社会发展取得新进步新成效，全市地区生产总值突破 1600 亿元、增长 4.6%，一般公共预算收入超 100 亿元、增长 6.8%。预计投资增长较 2022 年回暖，财政收支状况好转，消费市场稳定。

医疗卫生条件有所提高。根据 2022 年国民经济和社会发展统计

公报，年末全市共有各类卫生健康机构 2149 个（含村卫生室），其韶州人民医院 59 个、卫生院 99 个，社区卫生服务机构 15 个，妇幼保健机构 9 个，专科疾病防治机构 6 个，疾病预防控制中心 9 个，卫生监督机构 9 个，村卫生室 1326 个。全市医疗卫生机构卫生技术人员 2.56 万人、比上年增长 5.8%，其中执业医师和执业助理医师 0.84 万人、注册护士 1.26 万人；拥有医疗床位 2.21 万张，其韶州人民医院 1.68 万张。全市 99 家卫生院拥有卫生技术人员 4513 人，床位 3285 张；9 家疾病预防控制中心拥有卫生技术人员 374 人，9 家卫生监督机构拥有卫生技术人员 99 人。甲乙类传染病 10612 例、发病率 373.72/10 万，死亡 47 人、死亡率 1.66/10 万。

比较良好的社会经济条件，为项目的配套建设提供了必要的物质基础。

3、项目建设背景

韶州人民医院是韶关市计划提升的三家区级公立二级综合医院之一，医院综合实力雄厚，科系齐全，专科特色突出。

但是，由于受客观条件的限制，2020 年-2022 年，门诊和出院人次较 2019 年之前几年出现较大幅度的下滑，2017 年-2022 经营结余均为负值（2023 年才转为正值）。在普通医疗业务竞争压力大，经济效益不佳的情况下，结合当前医养结合政策，医院拟通过发挥技术优势和资源优势，通过建设医养结合项目，为老年人提供全方位、多层次、个性化的养老服务。通过盘活资源，在为老年人提供必要的生活照料及心理慰藉服务的同时，为老年人提供医疗服务，

关注老年人的身体健康，提高老年疾病的诊疗水平，并对老年患者提供治疗及护理服务。增加病床实用率，开源增收，促进发展，减轻政府的财政负担。

而医院目前的医疗业务用房空前紧张，业务用房无法满足开展医养结合业务的需要。

因此，计划在医院内通过拆除 2 栋旧建筑职工宿舍、发热门诊、太平间和消防水池等，充分利用临时停车场或空地，腾出建设用地约 3000m²，新建医养结合大楼，满足医养结合业务用房的需要。

4、项目意义和作用

（1）有利于保障老年人的基本权益，共享改革发展成果，使“老有所养、病有所医、老有所为、老有所乐”；

（2）有利于缓解人口老龄化带来的养老压力，提高综合医院的病床使用率，减少医疗资源浪费，节约医疗费用，提高医疗资源使用率”；

（3）探索国家和个人共同筹资方式，改变现有支付方式，在最大限度的补偿参保老人的基础上，降低医疗保险的基金风险。

本项目积极探索实施“医养结合”模式，是深化医改、改善民生、提升老年人健康素质的必然要求，也对当地社会保障体系的进一步完善、社会的和谐稳定发展具有重要的理论价值和现实意义，并将对韶关市推进医养结合是优化老年健康和养老服务供给、提高基本公共卫生服务促进老年人健康的能力和提升医养结合发展水平发挥重要作用。

居于上述背景，韶州人民医院根据本院的实际情况，结合国家、广东省扶持公立医院医养结合建设的有关政策，结合韶关市进一步推进医养结合发展的要求，加强与政府和上级主管部门的沟通并获得支持，提出项目建设计划，并通过广东省网上中介超市，选取项目前期咨询工程咨询单位，开展项目前期咨询工作，推进项目立项，为项目实施做好前期准备。

2.4 项目建设必要性

“医养结合”是指医疗资源与养老资源相结合，实现社会资源利用的最大化。其中，“医”包括医疗康复保健服务，具体有医疗服务、疾病诊治和护理服务、大病康复服务等；“养”包括生活照料服务、精神心理服务、文化活动服务等。通过集医疗、养老为一体，把老年人对医疗服务需求、生活照料需要等内容充分整合，对保障老年人身体健康和心理健康起到非常重要的作用。近年来，公立医院发展医养结合服务在全国各地陆续兴起，为解决目前我国人口老龄化背景下的养老问题提供了很大的帮助。项目建设必要性如下：

1、项目建设是社会发展的需要

随着年龄的增长，老年人患病的概率增高，而且疾病种类往往不止一种，患病后他们的生命质量逐渐下降。“老年病”的易发、多发病及患病、失能老人的治疗、护理和后期康复问题都困扰着很多家庭。目前 80 后和 90 后大多数都是独生子女，他们需要照顾老人数量多数都是 2-4 人，疾病的发生容易导致老年人自理能力下降，靠子女和家人来照料的难度非常之大。据全国老龄委预测数据显示，

2015~2035 年中国将进入急速老龄化阶段，老年人口将从 2.12 亿增加到 4.18 亿，占比提升到 29%。老年人的医疗护理需求和生活照料需求都是在逐年增长的，但医疗护理需求是其他机构或者个人无法替代的，一般的养老机构没有配备技能精湛的医护人员和基本医疗急救设备，而医疗机构又没有发展养老业务，从而促使了供需矛盾的产生。所以公立医院积极发展医养结合服务是符合社会的需要，也是解决这个矛盾的关键所在。所以，项目建设是社会发展的需要。

2、项目建设是公立医院发展医养结合服务，满足老年人的医疗护理需要

老年人患病主要以慢性非传染性疾病为主，同时兼有疾病种类多样、病程长等特点。公立医院发展“医养结合”服务能够为老年人提供更加便捷、及时的医疗服务，也能提供日常生活照料等服务。老年人在患病时能够得到及时、有效的治疗，尤其是在突发严重疾病时，比如心梗、脑卒中等疾病时，可以为抢救患者的生命争取更多的时间，避免了关键时刻“一床难求”的情况发生。在后续的康复过程中，公立医院养老机构通常具备更好的康复环境和更专业的生活照料和护理，生活照料和医疗服务的无缝对接最大程度帮助了老年人，确保他们享受健康晚年。公立医院发展医养结合服务，既能方便老年人看病就医和减轻他们的经济负担，也能合理利用和整合社会资源。

3、项目建设是医院自身发展的需要

根据《韶关市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》和《韶关

市第七次全国人口普查公报》，截至 2022 年底，浈江区及辐射周边区县（周边区县按三分之一计算）60 岁及以上老年人口总数超过 12.48 万人，占统计区域总人口的 16.54%。老年人口数量多，患病几率大，如果公立医院可以有效地整合现有的养老机构资源和医疗服务资源，将养老院的场地、床位资源和医院的专业医疗队伍结合，完善的医疗设施和技术，实现优势互补和资源的优化配置，那么公立医院的医养结合会非常迅速的发展[]。公立医院医养结合的发展，一方面大量的老年人进入医疗机构养老，对医院的服务能力和水平提出了更高的要求，拓宽了医院的发展方向，能有效提升医院的诊疗能力和服务水平，当然也会给医院带来一定经济效益。另一方面，老年人本身就是一个高患病群体，一旦他们生病就会及时到医疗机构就诊，大大缩小就医时间，不延误病情，病情恢复相对较快，这就形成了一个良性循环。在保障服务能力和水平的情况下，这样的群体往往是医院正能量宣传的主力军，对树立医院良好形象，铸就优质的口碑提供了一个非常好的渠道，也给医院带来好的社会效益。

浈江区及周边区县 60 周岁以上老年人口统计表（表 6）

乡镇名称	全镇（县）总人口	60 岁以上老年人口	老年人口占全镇总人口	备注
浈江区	36.22	6.58	18.17%	根据《韶关市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》和《韶关市第七次全国人口普查公报》
武江区	38.44	6.12	15.92%	
曲江区	29.05	5.26	18.09%	
仁化县	24.20	4.54	18.74%	
乳源瑶族自治县	18.86	1.79	9.49%	
合计	146.77	24.28	16.54%	

综上所述，本项目建设具有充分的必要性，项目是必要的。

2.5 建设时机的适当性

党中央、国务院高度重视医养结合工作，党的十八大以来作出一系列重大决策部署，医养结合的政策体系不断完善、服务能力不断提升，人民群众获得感不断增强。2022年，国家“十四五”国民健康规划、“十四五”健康老龄化规划、十一部委《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》等包括推进医养结合发展在内的有关政策和文件紧密发布，为提升医养结合发展水平、提高基本公共卫生服务促进老年人健康的能力和进一步推进医养结合发展提供了强有力的政策支持。

长达三年之久的新冠疫情严重损伤了经济和社会发展，医养结合的发展也受到严重阻滞。进入后疫情时代，随着经济形势逐步稳定向好，亟待发展的医养结合（特别是以公立医院为载体的医养结合）也需要有计划稳步推进。

韶州人民医院是浈江区公立医院发展医养结合的主要载体，建设医养结合项目实际适当。

因此，本项目的建设时机是适当的。

第三章 项目需求分析与服务方案

3.1 需求分析

1、项目所涉服务需求现状

“医养结合”是一种将医疗服务与养老相结合的一种医疗体系，在为老年人提供必要的生活照料及心理慰藉服务的同时，为老年人

提供医疗服务，关注老年人的身体健康，提高老年疾病的诊疗水平。对老年患者提供治疗及护理服务。

相比于私立医院而言，公立医院是我国医院的主体，公立医院凭借着政府提供的优势医疗资源及资金支持在我国医疗市场中发挥着重要的作用，相比于私立医院而言，公立医院一般有良好的基础设施、技术水平高超的医护人员、优越的地理优势，更具有明显的公益性，其主要义务是为人民群众提供低成本、高水平的医疗卫生服务。这些特点决定了公立医院在推进医养结合当中发挥着主导作用。在推进过程中也体现出明显的优势。

目前，同属于韶关市三个市辖区之一的武江区和曲江区都有实施公立医院医养结合机构建设，运行良好，社会效益和经济效益俱佳。而浈江区公立医院医养结合机构建设处于空白状态。

根据《国家积极应对人口老龄化中长期规划》提出 2022 年养老机构护理型床位占比 50%、2035 年 80% 的目标。“十四五”时期，通过加大养老护理型人才培养力度、扩大养老机构护理型床位供给等措施，2025 年养老机构护理型床位占比可达 55%（注：差别比例，其中内蒙古、黑龙江、安徽、河南、广东为 55%）。

根据国家发展改革委、民政部、国家卫生健康委《城企联动普惠养老专项行动实施方案(试行)》（发改社会〔2019〕333 号）的工作目标，到 2022 年，形成支持社会力量发展普惠养老的有效合作新模式，参加城市每千名老年人养老床位数达到 40 张，护理型床位占比超过 60%，医养深度融合，力争实现“三提升”“两下降”“一满意”的目标。

根据韶关市浈江区 2022 年国民经济和社会发展统计公报数据，2022 年末到 2023 年初，浈江区常住人口为 36.22 万人（其中：60 岁以上 6.58 万人，占比 18.17%）。辐射区县（含周边武江区、曲江区、仁化县、乐昌瑶族自治县等区县）110.55 万人（其中 60 岁以上 17.70 万人），通常辐射区域人口按三分之一折算，侧辐射区域 60 岁以上为 5.9 万人。辖区和辐射区域 60 岁以上为 12.48 万人。按照养老机构护理型床位占比达 55%的发展目标，参考城市每千名老年人养老床位数达到 40 张，计算床位需求为 $124800 \times 10 \div 40 \times 55\% = 17160$ 床。

参考《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》（发改社会〔2024〕260 号）规定的建设标准，参照公办养老服务机构（含特困人员供养服务机构）建设项目建设（含新建、改扩建）床位控制在 500 张以内的规定，结合浈江区公立医院医养结合养老床位尚处于空白阶段的实际，韶州人民医院医养结合项目拟规划床位 500 床。是韶关市浈江区医养结合床位目标的重要组成部分，既符合《实施方案》的规模要求，又与韶州人民医院作为二甲综合医院的体量相符，也符合韶关市养老床位的市场需求。

根据需求现状分析，本项目建设具有明显的迫切性和可接受性。

2、拟建项目功能定位

建成为老年人提供全方位、多层次、个性化的医养结合养老服务机构，医养结合总床位 500 床，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的医养结合服务机构。

3、项目的近期和远期目标

（1）项目近期目标

医养结合床位增加到 500 床，建成功能完善，技术先进，服务优良的医养结合养老服务机构，实现医疗和养老服务的无缝衔接。形成集疾病预防、治疗、护理和临终关怀为一体的，主要针对身患疾病而又缺人照顾的失能老年人医疗和养护的医养结合机构（“医疗机构+养老机构”的组合体）。为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。

（2）项目远期目标

按照国家卫生健康委日前印发《医养结合示范项目工作方案》（2022），争取创建韶关市医养结合示范项目。

全国医养结合示范机构的创建条件为：运营满 5 年及以上，近 2 年入住率达到实际运营床位的 60%及以上，能为入住老年人提供适宜的预防期保健、患病期治疗、康复期护理、稳定期生活照料以及临终期安宁疗护一体化的医养结合服务，入住失能、失智老年人占比超过 50%。

4、服务的需求总量及结构

医养结合总床位 500 床。其中老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护床位 250 床，失能、失智老年人养老床位 250 床，年入住率达到实际运营床位的 80%。

3.2 建设内容和规模

1、总体布局

本项目建于韶关市浈江大道北 31 号韶州人民医院内，大概处于

医院中部偏西北位置，其布局服从于韶州人民医院总体布局。东面为住院区，南面为综合管理及后勤保障区，西面南侧为中华健康快车白内障治疗中心大楼、北侧为居民区。总平面布置应符合综合医院建设标准和建筑设计规范的要求。

2、主要建设规模及内容

（1）医养结合业务规模

项目建成后，形成医养结合养老床位 500 床（按完全目标床位测算）。床位使用率按 80%估算，参考同级核工业四一九等医院医养床均价格，结合目前本院试行开展医养结合服务的收入情况以及主要针对身患疾病而又缺人照顾的失能老年人医疗和养护的特点，暂拟医养结合床均价格为 8000 元/床·月，测算运营期正常运营年份年医养结合业务收入约为 $400 \times 8000 \times 12 = 3840.00$ 万元。

（2）建设规模：项目地块用地面积约 3000 m² (约 4.5 亩)，项目建筑面积 27510 m² (其中地下建筑面积 1800 m²，地上建筑面积 25710 m²)，以及相关附属配套设施建设。

建设规模说明：本项目参考《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》中关于“公办养老服务机构能力提升项目，建设（含新建、改扩建）床位控制在 500 张以内，床均面积在 42.5—50m² 之间”的规定为基本建筑规模，同时考虑办公养老和医院养老有所区别因素，结合医院养老和浈江区公立医院医养结合项目建设尚处于空白的现状，充分节约和利用韶州人民医院现有土地资源，在院内土地资源有限且医疗业务用房饱和而无法规划实施第二次改扩建医养结合业务用房规模的条件下，从长计议，一步到位，

一次建设，适当超前。医养结合大楼计容面积 24860 m²，床均计容面积 49.72 m²。

（3）建设内容

①新建主体房屋建筑物：医养结合大楼（地下 1 层 1800 m²，地上 14 层 24860 m²，下同），建筑面积 26660 m²。

②附属配套建（构）筑：风雨连廊 550m²（地上 1 层，连接现有 1#、3#楼），污水处理站 300m²（地上 1 层，地下污水处理池），消防水池（600m³，拆除现有，按照消防规范要求重新建设全院的消防水池及设备设施）。

③附属配套工程：主要包括海绵城市建设、基础溶洞处理、地下综合管线、地面停车场、标识导向系统、燃气管网（连接现有管网）、医养大楼用水接入（从医院现有主供水管接入）、高低压变配电系统（供电增容）、通信工程（连接现有线网）、山坡边坡支护（挡土墙）、道路（含院区道路和环建筑消防道路）、绿化、无障碍通道、室外用水管线、室外消防、供电电缆铺设、室外排水（污）管网（医院现有取水集中排入新建污水处理站）、室外照明等。

④设备主要内容：包括公共设备（含高低压配电设备、污水处理设备、气体灭火系统、中心供氧系统、应急发电系统、安防（监控）系统、电动车辆传导充电系统<含充电桩>、机动车辆智能化管理系统）和专项采购设备（含医疗设备、信息化系统、医院家具装备和院内生活设施）。

3、项目近远期建设规模

（1）项目近期建设规模

由于受用地条件的限制，本养结合用房建筑一次建成 500 张医养床位，并预留 9—12 层作为临时标准病区用房。

（2）项目远期建设规模

项目远期建设为根据医养结合发展的需要，充实和完善先进设备、引进高端人才等。根据全国医养结合示范机构的创建条件，争取创建医养结合示范项目。

4、分阶段建设目标

（1）本项目计划一次建成，不分阶段建设。建设目标为：建设医养结合大楼，设置医养结合床位 500 床，相应配套设备设施和医养卫技和护理人员配置以及管理条件，建成功能完善，技术先进，服务优良的医养结合养老服务机构，实现医疗和养老服务的无缝衔接。形成集疾病预防、治疗、护理和临终关怀为一体的，主要针对身患疾病而又缺人照顾的老年人医疗和养护的医养结合载体（“医疗机构+养老机构”）。为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。

（2）远期（愿景）建设目标

根据全国医养结合示范机构的创建条件，争取创建市医养结合示范项目。

5、建设计划进度安排

（1）项目建设：医养结合大楼建设周期：40 个月。

①前期阶段：2024 年 3 月~2024 年 11 月，9 个月。

②施工阶段：2024 年 12 月开工，2027 年 4 月竣工，29 个月。

③竣工验收：2027 年 5 月~2027 年 6 月，2 个月。

根据本项目的建设规模和特点,计划进度为2024年3月至2027年6月,建设周期40个月。用9个月进行前期可行性研究、咨询、设计、环评、报建、招标、施工许可等工作,用29个月的时间进行建筑安装工程施工、设备采购安装,用2个月的时间完成竣工验收等工作,在建设资金保障的前提下,计划于2027年6月完成项目建设。

(2) 创建医养结合示范项目:以项目按初步预计周期得以实施为前提,计划2029年—2030年实施。待建筑投入使用并实现投资成本覆盖后自行进行择期对预留的病房和消毒供应用房进行装修,24个月。

6、预留发展空间及其合理性

医养结合项目建成后,形成嵌入式医养结合机构,虽然其业务和功能相对独立,其产权、行政、财务和人员隶属于韶州人民医院。正对于韶州人民医院区级(二甲)医院的定位,与特定规模相适应的发展空间只能仅限于医养结合的软件(包括设备、技术和人才)方面。

在条件允许的情况下,可以将建设“医养结合”的高端机构养老模式迎合市场需求作为发展愿景。

老年人的养老需求主要集中于三个方面,生活、娱乐和医疗健康。

(1) 养老的基本需求——生活(包含衣食住行)是老年人的基本生活保障,近七成的老年人日常消费支出集中在食品上,老人日常的照料是养老服务的重心。

（2）医疗健康是老年消费群体的三大主要消费需求中刚性需求。老年人对医疗需求较大，根据行业调查资料，约 45%的老年人健康状况为“一般”或“差”，约 28%的老年人日常生活中最大的开支为“看病吃药”，另外，据不完全统计，我国 60 岁老年人慢性病患病率达 53%左右，医疗费用支出是“年轻人”的 3 倍。

（3）老年人越来越重视生活娱乐，基本的社交活动和文艺休闲是老年人的偏爱的活动方式，从广场舞、公园舞的兴盛等就可见老人对娱乐、社交生活的需求。因此，老人精神寄托的需求应被给予足够的重视。

综上所述，由于“养”涵盖的日常生活和娱乐等服务的繁杂性和“医”涵盖治疗的专业性，以及老人个性化和多元化服务的需求，导致养老产业链很难由单一的个人、一个机构或者一家服务机构能过承担和解决的，更应该由一个体系、一个平台提供全方位的服务索引和服务指南，从而解决老人的各种各样的高端服务的需求。

我国的社会属性，决定了公立医院医养结合机构的“普惠”特性，而大众化的公立医院医养结合高端机构养老模式往往需要以高度发展的经济和社会条件作为支撑。所以，公立医院医养结合高端机构养老模式可以作为发展的愿景目标。

因此，从长远考虑，预留发展空间是必要的，也具有合理性。

7、预留条件对远期规模的影响

医院项目预留条件是可持续发展的重要组成部分，本项目定位是“医养结合”。它能为医院未来发展提供必要的支持和保障，有利于提高医院的可持续性和经营效益。

预留条件对远期规模有控制性的影响。本项目的预留条件是与特定规模相适应的发展空间只能仅限于医养结合的软件（包括设备、技术和人才）建设，不突破总建筑规模等硬件条件。本项目远期规模将坚持规模适中、投资可控、资金保障和供求平衡的原则，根据实施当时韶关市社会经济发展状况、韶关市医养结合的市场需求情况和韶州人民医院发展状况而确定。

3.3 项目服务方案

1、项目正常运营年份应达到的服务能力及其质量标准要求

（1）医养结合服务能力

医养结合服务是通过提供医疗保健和养老护理双向服务功能，促进医疗卫生资源与养老需求融合，为老年人提供个性化医养结合服务。其中，养老护理服务包括生活照料服务、心理关爱服务和休闲娱乐服务等，医疗保健服务包括健康教育服务、健康管理服务、疾病诊治服务和康复护理服务等。

韶州人民医院医疗卫生事业已经将近 70 年，现为二级甲等综合医院。医院长期根据医疗机构管理和服务标准、规范等为广大患者提供医疗卫生、预防保健和康复服务，积累了先进的技术和丰富的经验，具有优秀的医疗、保健和康复等方面服务能力。为获取养老服务能力，需要在项目建设的同时，有计划地进行养老人才培养或引进，养老人员服务能力达到《养老机构基本规范》（GB/T 29353）的要求。并通过“医”“养”人员的合理调配和高度融合，形成科学、先进的医养结合服务能力。

根据《养老机构医养结合服务规范》，医养结合服务能力主要包括以下内容：

①生活照料服务能力

服务范围包括卫生照料、日常起居照料、助餐、助浴等。

②康复护理服务能力

由专业医护人员采用专门的康复及护理理论、技能和措施，使老年病、伤、残者的机能得到最大限度的恢复，预防继发残疾的发生。

③健康教育服务能力

为老年人提供疾病预防、营养指导、康复护理、养生保健等方面的健康知识普及和专业健康咨询服务。

④ 健康管理服务能力

为老年人建立健康档案，制定健康跟踪计划，提供健康评估、健康督导等服务。

⑤疾病诊治服务能力

由执业医师和护士为老年人提供常见病、慢性病等疾病的诊治、预防服务和急救服务。

⑥ 心理关爱服务能力

根据老年人的心理特征和需求，为其开展健康心理咨询和发展心理咨询服务，缓解或解决老年人心理问题，挖掘老年人自身潜能。

（2）质量标准要求

①基本要求

A、机构

a.应符合《医疗机构管理条例》规定和《养老机构基本规范》(GB/T 29353)相关要求。

b.医院根据机构经营规模向当地所属民政部门申请设置相应的养老机构。

c.应具有与其业务范围相适应的固定的经营场所、基础设施及人员配置。

B、人员

a. 应具有与其服务内容及规模相适应的医生、护士、药剂人员、康复治疗师、护理员和社工等。

b. 医生应持有执业医师资格证，护士持有执业护士资格证，并符合国家相关规定和行业规范对执业资质的要求。

c. 医疗护理员应具有养老护理/医疗照护专业资格证书，养老护理员应持有与岗位要求一致的职业资格证书或专业培训合格证书。

d. 根据需要配备持有相关部门颁发资格证书的评估师、康复治疗师、营养师、心理咨询师、社会工作者等相关人员。

e. 餐饮工作人员应持有 A 类健康证。

f. 相关人员应进行岗前及继续教育培训，并对培训效果进行评价。当服务机构自身人员设置不能满足 a 时，应通过购买服务形式达到要求。

C、环境、设施、设备

a.提供医疗服务应符合《医疗机构管理条例》规定。

b.提供服务的环境应符合《老人建筑设计规范》(JGJ122)的环境设计要求。

c.内设的养老机构等应符合《养老机构基本规范》（GB/T 29353）相关要求。

d.主要医疗康复护理设备配置具体参见附录 A。机构应对设施设备进行维护保养，确保其处于完好有效的状态，以满足服务提供的需求。

（规范性）

主要医疗康复护理设备配置（卫生资源配置）

主要医疗康复护理设备配置如表 A.1 所示。

主要医疗康复护理设备配置

序号	类别	设备名称
1	医疗基本设备	必备：呼叫装置、给氧装置、电动吸引器或吸痰装置、气垫床或具有防治压疮功能的床垫、治疗车、晨晚间护理车、病历车、药品柜、恒温箱、电冰箱、常水热水净化过滤系统、诊查床、听诊器、血压计、体温计、体重身高计、血糖仪、氧饱和度仪、出诊箱、急救箱、档案柜、电脑及打印设备、电话等通讯设备、心电监护仪、心电图机、抢救车、紫外线消毒灯。可选：呼吸机、X光机、B超、血尿分析仪、生化分析仪、观片灯、气管插管设备、消毒供应设备、健康教育影像设备等。
2	急救设备	必备：心电监护仪、氧气袋、吸痰器、开口器、牙垫、口腔通气道、简易呼吸器、抢救车、除颤仪。
3	康复治疗设备	必备： 1、PT类：训练用垫、肋木、姿势矫正镜、平行杠、楔形板、训练用棍、沙袋、哑铃、墙拉力器、肌力训练设备、电动起立床、功率车、踏步器、连续性关节被动训练器(CPM)、训练用阶梯、训练用球、平衡板、减重步行训练架、站立架、抛接球、股四头肌训练椅、治疗床及治疗凳、低周波治疗仪、干扰电治疗仪、功能性电刺激治疗仪、空气压力循环治疗仪、蜡疗仪、紫外线治疗仪、红外线治疗仪等；2、OT类：肩及前臂旋转训练器、手功能训练器、可调式砂磨板、作业治疗桌、滚桶、手指训练器、腕部功能训练器、上螺母、上螺丝、上肢协调功能训练器等； 3、ST、认知及吞咽治疗类：认知治疗仪、言语治疗仪、言语训练卡片、认知训练卡片、吞咽功能电刺激治疗仪等。 可选：PT类：磁振热治疗仪、超短波治疗仪、激光治疗仪、冷气雾仪、冷疗水循环装置、肌电生物反馈治疗仪等。
4	康复护理辅具	必备：拐杖、肘杖、腋杖、助行器、轮椅、移动安全保护带、助力转移推车、洗澡椅、洗澡床、安全抓杆、护理床、餐饮辅助器具。可选：移动式吊臂等。
5	中医药器具	针灸、刮痧板、火罐、艾条、熏蒸仪和脉枕等。
注：鼓励配置类似功能更先进的设施设备。		

注：除本新采购设备（见投资估算表所列设备）之外，其余利用医院现有设备。

（3）服务内容及要求

①基本服务

医养结合机构均应为老年人提供健康教育、健康管理、疾病诊治、康复护理、生活照料、心理关爱、临终关怀等服务项目。老年人对各项服务内容的满意率均应达到 80%以上。

②健康教育服务

A、通用服务要求

a. 健康教育服务应有完整的服务记录，需有专人及时收集、整理、妥善保管健康教育素材、记录，包括文字、图片和影音文件；

b. 健康咨询服务需由医护人员和相关专业人员提供，并达到相应的频次。

c. 健康教育服务应达到相应频次的要求。

B、服务内容

a. 健康知识普及

——统一制作和发放健康教育宣传资料，如健康教育折页、健康教育处方和健康手册等。健康教育资料的内容应包括合理膳食、适量运动、戒烟限酒、康复护理、中医药常识、慢性病防治等基本健康知识，以及老年人常见疾病的预防保健知识。健康教育知识普及频次至少为 12 次/年。

——在健康教育室、老年人活动室设置健康教育宣传栏，并根据季节、疾病流行情况、社会活动等及时更新。健康教育宣传栏数量至少为 1 个，内容更新频次至少为 6 次/年。

——在老年人活动室或健康教育室循环播放健康教育音像材料，每年播放不少于 6 种健康教育音像材料。

b. 健康咨询服务

——在各种卫生宣传日、健康主题日、重阳节、节假日，开展特定主题的健康教育宣传活动和老年人健康咨询活动，由相关专业人士为老年人开展疾病预防、康复护理、老年期营养、心理健康指导等方面的信息咨询，咨询服务频次至少为 9 次/年。

③健康管理服务

A、通用服务要求

a. 老年人电子健康档案建档率应达到 100%以上，要求内容准确，信息完整，若有提供医养结合分级护理计划的，还需包含相关档案资料。

b. 健康档案需长期留存，并及时准确更新健康档案信息。

c. 健康跟踪计划需明确跟踪的目标、方法和时间，制定相关内容、途径、手段和频率。需对健康跟踪计划予以阶段性效果评价和年度效果评价，修正和调整相关计划。老年人出院需将健康档案交付家属，留拷贝文件存档。

B、服务内容

a. 健康档案管理

——为入住老年人建立电子健康档案，采集老年人生活习惯、病史、常见健康指标等方面的数据。

——及时更新老年人周期性体检健康档案信息内容。

b. 健康跟踪计划

——通过健康档案信息与健康体检数据所采集的相关信息，制定健康跟踪计划。健康跟踪计划包括医疗跟踪和生活跟踪，其中医

疗跟踪包含健康医疗情况的评估、调整、优化及复查、复诊等，生活跟踪包含运动跟踪、营养跟踪、心理跟踪、环境跟踪等。

——通过多种方式监测计划的执行状况，掌握老年人的身体变化和健康状况，定期督导、复查和评估，以不断调整和修订计划，使老年人身体得到有效的健康管理。

④疾病诊治服务

a. 通用服务要求

- 疾病诊治服务应由取得执业许可证的自建医疗机构开展，或委托其他医疗机构开展。

- 药品的安全使用、验收、储存等管理工作由药剂师或医师负责，药品出、入库要严格执行验收制度，对质量可疑的药品须经检验合格后方可出、入库。

- 医疗用物定人保管、定时核对消毒、定点放置、定量供应。毒麻药品贵重仪器专人管理，定期检查；药品做到内用药和外用药分类放置、标签清楚、账卡物相符、定时清点登记。

- 应在老年人入住后 48 小时内为其建立入院健康档案，并定期记录。记录应及时准确，签章完整。

b. 服务内容

•疾病治疗服务

——为老年人提供一般常见病、多发病诊疗和慢性病治疗服务。

——根据老年人护理级别定时巡视并有记录，监护患病老年人情况，巡视频次至少为 2 次/天。

——协助老年人用药，以免误服、漏服。护士和养老护理员要

仔细观察老年人服药后的反应，及时报告医生，以便及时调整给药方案。

——为老年人提供常见病相关专科医疗服务。

•疾病预防服务

——为老年人开展年度体检，并针对老年人实际情况提供个性化体检，年度体检完成率应达到 100%。

——对医疗用物和公共场所定时消毒。

——适当采取预防性措施，监测及控制传染病的爆发流行。

•急救服务

——为老年人提供急症救护服务，应当为需紧急抢救的危重老年人开通绿色通道。

——针对无能力处理的急危重症疾病，遵循就近转诊原则，立即呼 120 或电话通知上级医院派救护车接老年人到医院抢救，并通知家属。在救护车到达之前，现场医护人员根据患者病情进行必要的处理措施。

⑤康复护理服务

A、通用服务要求

a. 康复护理服务应包括功能锻炼和康复护理两个方面。

b. 功能康复主要进行肢体、语言、认识、心理、社交等方面的康复锻炼。

c. 康复护理应对有康复护理需求的老年人，制定康复计划，适时开展康复护理服务。

d. 提供老年人康复和功能补偿的辅助器具，并定期消毒和保养

更新。

e. 护理计划落实率至少达到 90%，康复参训率至少达到 80%。

B、服务内容

a. 老年康复服务

——指导和协助老年人正确服用药物，使用拐杖、步行器、支架、轮椅等助行器具。

——评估老年人功能障碍情况，预防并发症和残疾的发生。老年人功能障碍评估频次至少为 1 次/月。

——为有需要的老年人提供包括功能训练、步态训练、言语听力训练、肢体训练、智力训练、技能训练等方面的康复指导。

——独立开办医养结合机构的还应针对老年人失能情况，提供运动治疗、物理治疗、作业治疗、认知语言治疗和传统康复治疗服务。

b. 老年护理服务

——老年护理服务包括排泄护理、卧位护理、精神护理、晨间/晚间护理、术前/术后护理，针对老年人身体机能实际情况提供个性化的分级护理计划。

——严密监测老年人情况，调整护理计划。护理计划至少两个月更新一次。

⑥生活照料服务

A、通用服务要求

a. 应记录老年人基本信息、社会关系、个人生活照料的重点需求、个人爱好、性格特点、健康情况、服用药物、精神状态等情况。

b. 生活照料服务过程应注意观察老年人身体情况，如遇老年人身体不适，应防止坠床和跌倒，做好预见性护理，协助采取相应应急措施。

c. 应按照民政部颁发的《养老机构预防褥疮服务技术规范》，对入住养老机构前已发生褥疮的服务对象，及时进行治疗和护理，并预防身体其它部位再发生褥疮。要规范预防措施，防止入住养老机构的服务对象发生褥疮。

B、服务内容

a. 生活照料服务

——帮助服务对象刷牙、洗脸、洗脚、洗澡、洗头、梳头、修剪指（趾）甲，应根据老年人身体状况和意愿选择合适的洗澡、洗头等方式。

——定时提醒老年人如厕、保持大小便通畅；协助尿潴留或便秘老年人的排便、排尿，实施人工排便，清洗、更换尿布，清理生活垃圾和污秽物。做好大小便失禁和腹泻老年人的护理。

——为不能自理的老年人清洗皮肤、会阴部等。

——定期进行老年人生活用品的清洗和消毒。

b. 日常起居照料服务

——为老年人的居室通风，调节居室温度、湿度、亮度。

——为老年人的居室保洁，打扫室内卫生，桌面、门窗、地面及墙壁清洁无积灰。

——整理老年人的衣物、床上用品，清洁平整床铺、定期翻晒床单、更换床单、被褥。

——协助不能自理的老年人穿脱衣服，保持老年人的衣着得体、清洁、舒适。

——定时协助老年人翻身，更换体位，预防压疮。

——为老年人提供衣物的集中取送洗服务。

c. 助餐服务

——协助老年人用餐，清理餐后垃圾，清洗、消毒餐具。

——为老年人配置菜谱、制作营养餐，照顾不同老年人的饮食习惯，尊重少数民族饮食习俗，或遵医嘱配餐。应选择容易吞咽的食物，协助鼻饲老年人用餐。

——为有需求的老年人订餐、送餐。

d. 助浴服务

——协助老年人淋浴、盆浴等。

——老年人需外出洗浴的，应协助选择有资质的公共洗浴场所或有公用沐浴设施的服务机构。

⑦心理关爱服务

A、通用要求

a. 心理关爱服务应以舒缓心情、排遣孤独为原则。

b. 心理关爱可以从群体和个体两方面着手。群体服务主要包括：组织老年人娱乐、体育、文化、心理保健讲座等集体活动；个体服务主要包括：访视和访谈、心理咨询、心理危机处理等。

B、服务内容

a. 健康心理咨询

——对需要心理关怀服务的老年人定期进行评估，有记录，有

防范措施。

——针对主动寻求心理咨询服务的老年人实行预约等级制度，按预约先后顺序为老年人提供心理咨询服务。

b. 发展心理咨询

——开展老年人晚年生活相关的家庭关系、人际关系、娱乐休闲、兴趣学习、剩余价值发挥等发展性需求的心理指导服务，以帮助老年人挖掘自身潜力，提高自我认识的能力。

——定期为老年人组织情感交流和社会交往活动或讲座。

⑧临终关怀服务

A、通用要求

临终关怀服务应由治疗为主向以照料为主转变，对于已处于疾病晚期、晚期肿瘤、治疗失去意义、生命即将结束的老人，应采取临终心理干预等措施，使其在有限的时间内提高生存质量，保持生命的尊严。

B、服务内容

——为当前医疗条件下尚无治愈希望的临终病人及其家属提供心理照护服务。

——对临终病人的心理照护服务应根据临终病人经历的五个心理反应阶段（即否认期、愤怒期、协议期、忧郁期、接受期）的心理变化开展心理照护服务。

——对临终病人家属的心理照护服务以情绪疏导和情感表达为主，协助病人家属与病人共同面对病况。

——临终心理照护服务人员应掌握基本心理服务技巧，具体技

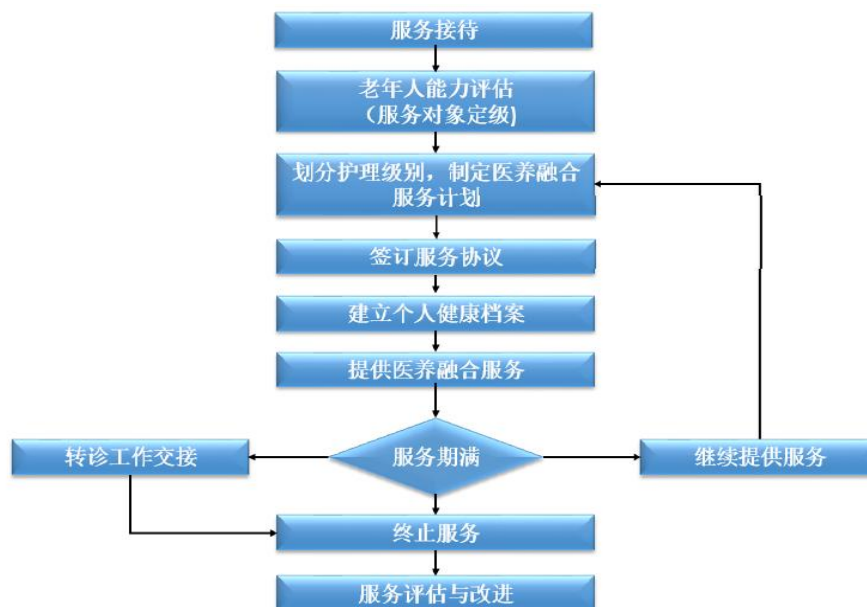
巧包括耐心倾听、坦诚沟通、情感同理、积极鼓励等。

（4）服务流程

①服务流程总则

A、养老机构医养结合具体服务流程包括服务接待，老年人能力评估，制定医养结合服务计划，签订服务协议，提供医养结合服务及评估与改进。具体服务流程见图 1。

B、本服务流程为推荐性流程，具体过程可根据服务实际情况适当调整。



医养结合机构服务流程图

②服务接待

建立医养结合服务接待平台，及时接受客户的咨询及预订信息，接待流程为：

- 了解老年人的相关基本需求。
- 记录服务对象基本情况及服务需求。

——介绍服务机构能够提供的服务内容。

——为服务对象匹配合适的服务人员。

——接待平台收到客户的服务需求信息时，做好记录，并及时给予反馈。

③能力评估

——应按《老年人能力评估标准》（MZ/T039）规定入院老人及时进行肌力、平衡能力和生活自理能力等评估，确定护理等级，并根据老人康复的情况适时调整护理级别。

④护理级别划分

——医养结合护理服务包括老年人疾病护理和生活照料护理两个方面。

——老年人疾病护理应分为一级、二级、三级医疗护理。

——老年人生活照料护理应分为失能、失智的老人——介助；失能、失智且丧失自理能力的老人——介护。

⑤签订服务协议

根据服务计划拟定服务协议并签订，服务协议主要条款包括但不限于：

——机构名称、住所、法定代表人或主要负责人、联系方式；

——老年人及其代理人和老年人制定的经常联系人的姓名、住址、身份证明、联系方式；

——当事人的权利和义务；

——服务内容和方式；

- 服务期限和地点；
- 协议变更、解除与终止的条件；
- 违约责任；
- 意外伤害责任认定和争议解决方式；
- 当事人协商一致的其他内容。

⑥建立个人健康档案

将服务过程中形成的文件、记录、协议、合同等及时汇总、分类和归档，为老年人建立个人健康档案。档案资料包括但不限于：

- 病史、过敏史、家族病史等；
- 体格检查报告；
- 医养结合分级护理服务计划表；
- 提供的各项医疗和养老护理服务记录；
- 阶段性老年人健康评估报告；
- 医养结合服务协议。

⑦提供医养结合服务

A、根据计划书内容，由各专业人员为老年人提供医养结合服务。

B、及时跟进服务进展情况并记录入档。

C、服务过程中根据老年人现状变化和实现需求，适当调整或变更服务计划。

D、服务期满或因其他原因结束服务时，医护人员做好服务终结记录，应征求客户意见，确定老年人是否需要继续提供服务，或安排好转诊工作交接，或终止服务。

⑧评估与改进

建立服务对象定期评估沟通制度，以促进服务改进。

（5）服务管理

①服务管理总则

A、应建立与其业务相对应的部门，明确各部门和岗位的工作职责和权限。

B、所有服务项目均应制定服务流程或程序，流程应简洁、明了、完整，各环节接口明确、衔接紧密。

C、管理制度应符合国家法律法规要求，职责明确。

D、应建立良好的沟通渠道、明确沟通的方式和时机。

E、应建立科学合理的服务管理规范，包括但不限于资源管理、制度管理、安全与风险管理。

②资源管理

A、人员管理

a. 人事管理

——应建立工作人员选聘、考核、任免、奖惩等相关管理制度。

——应明确每一岗位的人员职责和技术规范。

——应建立工作人员的人事档案，随时更新及完善档案内容。

——应建立养老服务人员与医疗服务人员的工作对接机制，实现养老服务与医疗服务的有效结合。

——未自建医疗机构的养老机构应与外部医疗/养老机构签订协议，通过双向转诊机制或外派全科医生、护士/养老护理员走进机

构，实现人力资源共享。

b. 人员培训

——应建立健全培训管理制度。

——应确保养老人员和医护人员定期参加岗位培训、轮训。

——医养结合服务的机构没有能力进行培训的，应委托有培训能力、培训资质的机构对医养结合服务人员进行培训。

——与养老机构协议合作的医疗机构应对养老机构人员开展医疗保健服务培训。

B、信息管理

应公开与机构服务相关的信息，公开的形式应便于老年人和有关人员查询和获得。信息内容包括但不限于：

——执业证照；

——地理位置；

——床位信息；

——基本设施设备概况；

——入住条件；

——服务项目与内容；

——收费方式与标准；

——服务流程；

——服务投诉途径。

③制度管理

A、制定服务技术操作规范，并按规范要求提供服务。

- B、建立服务协议签订制度，明确双方法律责任及义务。
- C、建立能力评估机制，实行分级护理和分类管理。
- D、建立巡视查房制度，发现问题及时报告和处理。
- E、建立责任（全科）医师转诊管理制度，全程负责转到医院就诊。
- F、建立财务核算制度，向相关部门报送运营情况报表，并接受年审。
- G、建立服务评价机制，及时反馈客户的意见和建议。
- H、建立安全管理制度和突发事件报告制度。

④安全与风险管理

A、安全管理

a. 各部门、各层级应签订安全责任书，严格执行医疗护理安全、消防安全、食品安全、设施设备安全、人身财产安全等相关规定，确保机构安全。

b. 杜绝重大责任事故和因管理不善或护理不当而造成老年人伤、亡事件。

c. 应建立突发传染病、食物中毒、火灾等突发事件的应急处理预案。

B、风险管理

成立医疗、安全/风险管理小组，制定并完善医疗风险和安全风险防范措施，定期进行风险情况分析，预防事故的发生，减轻事故的损害。

（6）服务评估

①评估总则

A、服务评估坚持科学合理、客观公正、公开透明的原则。

B、开展医养结合服务的机构每年至少开展一次针对本机构医养结合服务的全面评估。

C、评估人员应具备相关专业的专业资质，并依据本标准中的相关要求开展服务评估工作。

②评估方式

A、服务人员自评

医养结合服务人员对自身医养结合服务能力、服务专业性和服务成效进行自评。

B、服务对象评估

通过对接受医养结合服务的老年人的问卷调查、结构访谈等方式，了解服务对象对医养结合服务的满意度。

C、社会第三方评估

为确保医养结合服务评估的专业性和客观性，由开展医养结合服务的机构或该机构的上级管理部门委托社会第三方评估机构负责评估工作。

D、上级管理部门直接评估

由上级管理部门自上而下，直接开展服务评估，了解所管辖机构的医养结合服务开展情况。

③评估实施过程

A、评估工作由所选评估方式对应的评估主体负责，成立评估工作小组，负责所有评估工作。

B、评估工作小组按照本标准的评估要求，通过审查相关资料、现场评审、老年人及其家属满意度调查等方式开展评估工作。

C、评估组提出评审意见，形成评估结果，公示评估报告。

D、评估结果公示、奖惩措施执行。

E、服务改进

——对出现的不合格服务进行纠正，消除或降低不合格服务给老年人造成的不良影响；

——分析产生不合格服务的原因，制定整改措施，并跟踪整改措施的落实情况。

F、整理、归档和妥善保管评估资料。

2、项目建设内容、规模以及服务的合理性评价

（1）建设内容、规模的合理性评价

本项目属于在韶州人民医院建设的嵌入式医养结合项目，医养病床总规模 500 床，建设内容包括主体建筑、附属工程和配套设施设备以及人员配置。项目建成后，形成一个具备全功能能力的医养结合机构，其建设内容和规模满足医养结合服务的需要。项目建设方案按照现行《综合医院建设标准》、《综合医院建筑设计规范》、《养老机构基本规范》（GB/T 29353）以及相关标准、规范的要求编制，符合医院的发展现状和未来预测，也符合韶关市社会经济发展状况。

因此，本项目的建设内容、建设规模是合理的。

（2）服务的合理性评价

随着经济社会的发展和人口老龄化问题的加剧，医养结合养老将成为未来养老服务的重要发展方向。党和国家非常重视医养结合的发展，正在进一步加强政策引导和支持，推动医养结合养老服务的创新发展，加强人才培养和能力提升，加强科研创新和标准化建设等方面的工作，为老年人提供更加优质、便捷、高效的医养结合养老服务。

医养结合养老是一种全新的养老模式，具有广阔的发展前景和重要的社会意义。我们应该积极推动其发展，为老年人提供更加优质、专业、个性化的养老服务，实现老年人的全面发展和社会的可持续发展。

本项目所形成的医养结合机构将为老年人提供全方位、多层次、个性化的养老服务，建成后所提供的服务是医疗服务和养老服务的高度融合体。

本项目所依托的医疗服务，是经过医院长期实践和总结改进、经过临床实践证明的行之有效的比较先进的医疗救治、预防保健和康复护理等成熟技术，并在项目运营实践中利用不断改进和完善的未来继续研究的新成果。并养老服务高度融合。

本项目所依托的养老服务，将按照 GB/T29353 建设，并医疗服务高度融合。

因此，本项目所形成的服务具有充分的合理性。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

1、地点与地理位置

(1) 场址位置选择分析

拟选场址位于韶关市浈江区韶州人民医院（原韶关市铁路医院）宗地（宗地代码 440204001010GB01366，以下简称“宗地”）内，项目位置已于 2021 年经韶关市自然资源局国土资源技术中心审核发布，尚需出具了规划条件附图，项目选址符合韶关市城市规划要求。

建设场址符合当地发展规划，能满足项目建设和运营的要求，与周边的关系没有矛盾，得到当地政府大力支持，当地群众对建设场址能够接受。

因此，场址位置选择能满足韶关市城市规划以及使用功能、环境及安全等要求。

(2) 场址位置及占地面积

场址位于宗地大概中部偏西北位置，东面为住院区，南面为综合管理及后勤保障区，西面南侧为本院的中华健康快车白内障治疗中心大楼、北侧为居民区。总平面布置应符合综合医院建设标准和建筑设计规范的要求。

本项目规划建设总用地面积总 3000.00m²，其中建筑占地面积 2600.00m²（医养结合大楼 1750m²、风雨连廊 550m²<不计容>、污水处理站 300m²，最终以自然资源<规划>部门核定为准）。其余为道路、广场、停车场、公共活动场地和绿化等面积。

2、场址土地权属类别

（1）土地现状权属。

项目用地韶关市人民政府采用划拨方式供给，宗地相关手续已经办理妥善，具备建设用地条件，土地使用权属于韶州人民医院。

（2）土地利用现状分类。

根据《土地利用现状分类》（GS/T21010）划分，本用地属于一类级公共管理与公共服务土地（编码 8）、二类级医疗卫生用地（编码 0805）。

（3）土地管理部门的审批意见。

项目位置已于年经韶关市自然资源局批准，尚需出具规划条件附图。

3、选址方案比选及说明

（1）征地拆迁工作情况

①本项目所在的宗地为现成医疗用地，项目用地条件完备，无需征地。

②本项目规划建设用地上需要拆除已经办理房改手续的 2 栋 28 户，每户约 50m²，总建筑面积约 1400m²。相关工作正在进行之中。

（2）方案比选

方案一：

在韶州人民医院宗地内通过拆除原有职工宿舍、发热门诊（已经不符合规范化要求）、太平间和消防水池，并充分利用临时停车场，形成项目规划建设用地 3000m²。

优点：

①充分利用现有土地资源和就近医疗资源，不仅无需新增土地使用，而且可以是现有医疗资源得到充分利用和扩展延伸，提升医院的医养结合支撑能力，从而提高医院的综合能力和发展水平。具有节约资源和提升能力的优越性。

②建筑处于宗地中部偏西南，地处医院主风向（东南季风）的下风向，前沿为山丘坡地，建筑与周边保持规范距离。

③建筑西北东南坐向布置，自然通风条件好，利于节约能源。

缺点：受宗地条件和可供建设用地面积的限制，建筑坐向布置可选条件单一，较大程度上影响建筑设计的多方案对比和择优选取，室外活动空间、地面停车和绿化面积偏小。

方案二：

在韶州人民医院外另外择址新建。就韶州人民医院目前的地理位置而言，周边为铁路、河流或办公、商住和居民区。而医院用地红线外就近几乎没有拓展空间，如果花重金拓展，政府和医院都无法承受经济压力，投入产出也不经济、不科学。如果远距离择址新建，需要增加土地使用，不仅付出比较高昂的土地费用（可能需要支付包括征地、拆迁、补偿等费用），而且不利于就近发挥医疗资源优势，不利于资源节约和综合利用。

优点：建设规划用地可能比较宽松，建筑平面布置可选方案较多并择优选取。

缺点：需要大幅增加投资，而且不利于发挥医院的医疗优势，不利于资源节约和综合利用，并且还会增加建设成本和运营成本。

（3）项目符合选址要求

根据医养结合项目选址要求。医养结合项目是医疗和养老双重功能的融合体。因此，项目选址既要符合《综合医院建设标准》，《养老机构基本规范》。要求如下：

①用地符合城市区域卫生资源分布规划和城市总体发展的长期规划，满足现在和未来城市发展与人口增长的需求，使服务人口数量及服务半径趋于合理，避免资源过度配置或配置不足。

②地势平坦、用地形状规则、排水通畅、日照充足、通风良好，土地高低起伏较小。

③交通便利，地理位置优越，不能太过于偏僻，能够更好的辐射巴中城区其他区域，保证医院有足够的潜在医疗服务购买人群，医院基本业务能够得到保障。

④根据养老机构服务人群的特殊性，项目所在地应具备较好的空气质量、安静的居住环境、优良的绿化面积、快捷的交通和便利的商业服务。

⑤与大型汽车站、火车站、机场等交通枢纽应保持适当距离，并有快捷城市公共交通系统与之相连，既避免大流量人车流相互干扰，又保证就医患者群体的快速转运。

⑥医院所在区域人口基数不能低于 30 万人，能辐射周围人群至少 100 万人，与其他大型医疗机构要保持一定距离。

⑦远离各类辐射污染源，如电磁辐射（电力输送高压走廊）、放射性物质辐射源；空气、噪声污染源，如：铁路边、高速路边，

污水处理厂等。

⑧用地在生态安全区内，避开地震断裂带、滑坡、崩塌、沉陷、泥石流、洪水等自然地质灾害多发地段。

⑨设置独立的出入口。

对比上述条件，项目符合选址要求。

4、项目选址意见

项目所在地址地处韶关市规划中心城区的范围，场地未发现矿产覆盖，未占用耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，场地及附近周边无地质灾害危险记录。宗地为医疗卫生用地，具备规划、技术、经济、社会等条件。本地块范围内，医疗基础设施齐全。作为韶州人民医院嵌入式医养结合项目，只有选址在本院地块内，才最有利于养老和医疗的高度融合，最大限度地发挥综合效益，有利于调配和优化当地的医疗卫生资源。项目选址符合韶关市城市发展规划，选址为最优。

本报好认为，上述两个选址方案中，方案一远优于方案二。建议选择方案一。

4.2 项目建设条件

1、地形、地貌、气象条件

（1）地形、地貌条件

①韶关市境内山峦起伏，以山地丘陵为主，三列弧形山系及其间两列河谷盆地明显，岩溶地形广布，红岩地貌典型。

②项目场地处于丘陵山包地带，拟建场地地貌为剥蚀丘陵地貌，

部分拆除现有旧建筑之后，经平整处理后，场地地势比较平坦，地表层属粘性土，深层属石灰岩结构。根据本项目西北侧的韶关市铁路医院健康快车白内障治疗中心项目勘察报告和建筑施工情况，该地块地质构造相对复杂，熔岩发育地质评价为强烈发育地质，场内多处区域存在土洞（洞内无填充或少量填充物），灰岩中的溶洞及填充物：部分庄孔钻孔有揭露，见洞钻孔率为 33%，洞高 0.60~4.72m，平均 2.06m。首见溶洞顶面标高 51.32~53.66m，洞内充填软塑状粘土，顶板厚度 0.20~4.20m，平均 1.80m，溶洞顶板薄，且溶洞规模大，基础设计时应予考虑。厚度 3.25~10.30m，平均 6.60m。地基处理有一定难度，需要经过科学处理，才能使地基满足房建的要求。地块没有构造断裂带通过，属地质环境较好场地。拟建场地地质情况总体稳定，适宜本项目建设。

③根据地层分布、岩芯观察及钻孔简易水文地质观测，场区内地下水主要赋存于基岩裂隙中，场地地下水主要为基岩裂隙水，赋水层透水性能较强，粉质粘土为相对隔水层，主要接受大气降水的垂直补给，场地地下水水量及水位变幅主要受天气季节的影响而波动；参考本院白内障中心大楼的建设情况，施工期间，测得场区稳定水位标高在 55.64~61.53m 之间。场地环境属 II 类。根据该场地附近孔取水件进行腐蚀性分析，结果对照 GB50021-2001《岩土工程勘察规范》第十二章第 2 条腐蚀性评价的规定，场地地下水对砼结构有微腐蚀性对钢筋砼结构中的钢筋有微腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

④根据宗地图标注显示，拟建场地地面标高一般在 72.40m~

74.26m，地下稳定水位高程在 55.64~61.53m 之间。

（2）气象条件

韶关市属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行东南和西南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温为 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1 月）平均气温 8℃~11℃，最热月份（7 月）平均气温 28℃~29℃。雨量充沛，年降雨为 1400~2400mm，3~8 月为雨季，9~次年 2 月旱季，日平均气温 10℃以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利于植物生长。全年无霜冻期为 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

根据韶关市的气象特点，基础、道路、靠近河道边坡治理、建筑室外装饰等施工尽量避开雨季（特别是大雨天气），绿化施工根据植物品种的生长习性与气温比变化情况而定。

就韶关市气候条件而言，适宜施工的季节的时间较长，利于项目建设，能满足项目建设的需要。同时，应该加强科学管理，制定优良的建设方案，最大限度的规避恶劣天气对项目施工的影响，尽量减少因恶劣气候条件造成的经济损失。

2、工程地质、水文地质条件

（1）工程地质条件

根据《广东省区域地质志》、《广东省构造体系图》（1:50 万）及《中华人民共和国地质图》（韶关市幅）等区域地质资料，场址区位于南岭山脉南部，在区域大地构造单元上属晚期新华夏系仁化—英德—三水，褶皱构造带（V—7）东南部，阳山—曲江华夏系褶

断构造带（III-1）西北部，处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。

场地地层自地表向下依次为：第四系人工堆积成因的回填土，第四系全新冲积层—洪积层淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂、细砂、中砂、砾砂、圆砂，残积成因粉粘土，下伏基岩为泥盆纪晚泥盆世天子岭组灰岩。

（2）不良地质作用

据调查周邻未发现地面塌陷和塑性滑坡等不良地质现象。

根据项目邻近场址的地质资料，结合本项目建筑高度的实际，拟采参考韶关市相近地质条件，采用减沉疏桩筏板基础结构形式。

根据拟建项目地块临近的地质详细勘探资料显示，该地块内存在较多隐蔽性的溶洞，洞高0.60~4.72m，平均2.06m。顶板厚度0.20~4.20m，平均1.80m，溶洞顶板薄，且溶洞规模大，当与灰岩作持力层时，建筑物基础底面与下伏溶洞之间应有可靠的安全厚度，否则应进行加固处理。因此，在设计、施工时，应充分考虑该因素的影响，以保证项目建设的安全性。

总体上，工程地质条件满足项目建设的要求。

（3）水文地质条件

根据就近地层分布、岩芯观察及钻孔简易水文地质观测，场区内地下水主要赋存于基岩裂隙中，场地地下水主要为基岩裂隙水，赋水层透水性能较强，粉质粘土为相对隔水层，主要接受大气降水的垂直补给，场地地下水水量及水位变幅主要受天气季节的影响而波动；施工期间，测得场区稳定水位标高在55.64~61.53m之间。场地环境属Ⅱ类。

根据该场地附近钻孔取水样的腐蚀性分析，结果对照

GB50021-2001《岩土工程勘察规范》第十二章第2条腐蚀性评价的规定，场地地下水对砼结构有微腐蚀性对钢筋砼结构中的钢筋有微腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

项目场区临近周围及场区地表水系未见发育，约100米远的浈江河从东北向西南流经场区周边，水面宽200~300m，时至下雨，水流较急，水深约6~12cm，河岸为人工修建河堤，较为坚固稳定。虽然江水随季节、气候变化较大，每年5~10月为雨季，大气降雨充沛，水位会明显上升，而在冬季因降水减少，地下水位会有所下降。但是，由于山包与河流的距离较远，加上河堤坚固，所以场地水影响很小。在项目设计中无需考虑防洪因素。

因此，水文地质条件满足项目建设的要求。

3、地震情况

拟选址所在区及其周围区域无重大全新活动性断裂通过，属相对稳定区。

根据《中国地震裂度区域》划分范围，韶关地区在国家地震烈度分布图上，属于非国家级地震重点监视防御区，处于弱震区内。自1970年市境内有地震台以来，韶关地区范围内没有发生过大于5级5级的地震。根据不完全统计，1.0~1.9级地震173次，2.0~2.9级地震有193次，3.0级以上地震12次，最大震级为4.0级，发生在1996年4月29日曲江与英德交界处。

从以上多年地震数据分析，整个韶关区域没有发生中强地震的构造背景。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011），广东省韶关市为6度

抗震设防烈度区，设计基本地震加速度值 0.05g。框架抗震等级为二级，本项目属于重点设防类，应按抗震设防烈度 7 度的要求加强抗震措施。

4、城市规划或区域性规划要求

根据《韶关市城市总体规划（2015—2035 年）》，到 2035 年，中心城区城镇常住人口规模控制在 145 万人以内（其中浈江区为 35～40 万人层次），城市建设用地控制在 160 平方公里以内。

项目场址地处市域空间结构中的韶关中心城区，发展方向和空间结构中的浈江北发展单元，该单元的东面为莲花山发展单元、南面为南郊发展单元、西面（隔浈江）为内环发展单元、北面（隔浈江）为岛北发展单元。

项目场址所处的浈江区西部中段地区目前已经发展为韶关市经济文化中心和交通运输中心，交通便利，周边的房地产和专业市场迅猛发展，加上周边有多间学校和房地产开发项目，居住人群逐年递增，区域常住人口超过 30 万人，比较庞大的人口给当地的医疗卫生保障带来了巨大的压力。而该区域的公立医院养老项目建设没有随医疗能力同步发展，目前，公立医院嵌入式医养结合项目为空白。不能满足辖区内群众普惠医养结合养老服务的需要。

根据韶关市浈江区宗地 440204001010GB01366 号地块规划条件，整个宗地的性质为医疗卫生用地，总用地面积 23008m²，规划建设用地面积 23008m²（本项目拟用 3000.00m²），容积率≤2，建筑密度≤35 %，绿地率≥30%，建筑高度≤50m。具体建筑指标以自然资源

部门审批为准。

城市规划或区域性规划中本项目场址及周边地块的规划功能，城市规划对项目选址、规划指标、设计条件等方面满足总平面方案和建筑方案设计的需求。

5、交通条件

本项目选址位于韶关市浚江大道北 31 号韶州人民医院内西侧韶州人民医院位置。浚江大道是城市主干道，位于场址西侧。通过浚江大道可以连接市区交通网络和向外交通，距离市区各交通交通枢纽车程在 5-30 分钟左右，交通条件优越。平时方便工作人员和看病就医及陪护人员来往出入，急救时方便救护车辆快速出入。目前项目周边有 6 路、7 路、17 路、18 路、19 路、雄鹰专线、28 路、34B 路、34A 路、陈江专线、14 路等 11 条公交线路经过，项目地址离公交车站约 120 米。交通条件能满足项目的需要。

6、供电、供热等动力设施条件

本医院已经有一路市政供电电源，如果需要建设双回路供电，则需要就近引一个市政供电电源（变电站）（距离医院约 7km）引入，使用公变的供电线路，以满足业务、生活等以及未来发展用电需要。

由于项目地处我国南方，夏秋季气候炎热，冬春气候没有极寒现象，无需大规模市政供热。院内冬天依需要进行小规模局部供热取暖。供热方式是空（调）电一体供热，方便灵活可靠，能满足项目建设和运营的需要。

供电、供热等动力设施条件能够满足供电工程、供热工程方案

设计的需求。

7、供气条件

本项目所在的医院内已安装使用管道燃气，本项目可以链接院内管道燃气，以满足业务、生活等用气需要。

8、供排水条件

本项目工程施工期间和营运期间用水量都较大，附近有充分、可靠的水源。市政供水管网（球墨铸铁管，主管 DN500，支管 DN300、DN200 不等）基本沿道路铺设到周边临近，医院内现有供水主管 DN 距离项目场址约 50m，可以根据需要接入，水量和水质都能满足施工期间使用和营运期间业务、生活及消防用水需要。

本项目采用雨水和污水分流排水制度，项目设单独雨水系统，在楼屋面设计雨水斗，由雨水立管排到地面排水沟；污水则经过地埋式化粪池或污水站处理达到排放标准后才能排入市政排污管道。

拟建场址供水、排水均可以就近连接，地点及管路直径、距离都能够满足给排水工程方案设计的需求。

9、征地拆迁移民安置条件

韶关市浈江区宗地图（代码 440204001010GB01366），为医院现有医疗卫生用地，宗地总用地面积 23008 m²。本项目使用规划建设用地面积约 3000 m²。拟规划地块的现状为部分空地（道路和临时停车场）、发热门诊、太平间和已经房改的职工宿舍和消防水池，需拆迁补偿 28 户住户，建筑面积约 1400 m²。参考韶府规〔2022〕22 号以及国道 G323 至小观园项目浈江段项目国有土地上房屋评估相似

房例评估均价，按 3330.00 元/m² 估算。

10、环境保护条件

地块周边为韶关火车站、商住小区和民宅，大学、中学、小学、技校等各类学校，以及各类批发、零售市场等，没有大型及或污染大的厂矿企业，距离铁路边较远，空气质量好，噪音小，没有影响本项目的污染源。

项目排污量较大，医院现有的污水处理站和设备设施比较简单，不能满足新建医养结合项目后污水处理的需要。计划新建能够满足新建项目后整个医院污水处理的需要的污水处理站，并配置先进的污水处理设备，经过在新污水处理站用现代化方法进行科学处理，符合环保标准后排放到市政管（渠）。拟建场址的位置能被当地环境容量所接受，也符合国家环境保护法规的要求。

环境保护条件能满足项目选址阶段进行项目与环境相容性的初步判断的需要。

11、生活设施依托条件

项目场址地处韶关市城市规划中心城区，地块周边为商住小区和民宅，大学、中学、小学、技校等各类学校，以及各类批发、零售市场等，住房条件、教育设施、商业设施等条件，能满足项目选址阶段进行生活设施依托条件的判断。

12、通讯条件

项目场址地处韶关市城市规划中心城区，拟建场址附近现有的电讯线路、微波装置、无线电等已经实现全面覆盖，宽带网电话、

闭路电视等公共设施均可接到场地。通讯条件能够满足项目建设、运营和未来发展的需要。

13、施工条件

拟选场址的施工场地、施工用电、用水、施工道路等条件，能满足工程施工的需要。

14、建筑材料供应条件

本地建筑材料供应充足，项目所需钢材、沙、砖、水泥等建筑材料可保证供应。

综上所述，项目建设条件优良，能满足项目建设的需要。

4.3 要素保障分析

1、土地要素保障

场址用地现有医疗卫生用地，不需要征地，也不涉及耕地、园地、林地、草地等农林用地转为建设用地的的问题，不涉及占用永久基本农田。2021 年 11 月，宗地经过了韶关市国土资源技术中心审核。项目用地已经政府部门审批准许，项目土地有保障。宗地地块总用地面积 23008 m²，本项目规划建设用地面积 3000.00 m²，建设用地有序集中，规模和功能分区合理、节地水平比较先进。

2、资源环境要素保障

（1）水资源、能源、大气环境、生态等承载能力

项目所在地地处亚热带季风性湿润气候，水资源和能源（电能）资源丰富，场址所在地地处韶关市区中心城区山坡边沿，周边多山岭，林木茂密，大气环境和生态环境良好，水资源、能源、大气环

境、生态等承载能力强。

(2) 用水总量、能耗、碳排放强度和污染减排指标控制要求

①用水总量估算

A、综合用水指标

参考《广东省用水定额》(DB44/T 1461) 二级综合医院通用值 900L/(床·d) 计算。

床位数按 500 床, 则年用水量为:

$900 \text{ 升} \times 500 \text{ 床} \times 365 \text{ 天} \div 1000 = 16.43 \text{ 万吨}$

平均日用水量为 450 吨。

注: 用于公共系统的蒸汽用水、空调系统用水、检验用水、清洁用水和绿化等用水包含在综合用水指标内。

②项目能耗估算

本项目建设期间仅施工机械耗能, 使用时间和使用时间都不长, 故仅对项目建成后运营期间所需要的能源消耗进行分析。项目建成后运营期间所需要的能源主要有电力、燃气、自来水。电力、燃气、自来水均可以由现场市政设施供给。

本项目年耗电量 396.69 万 kWh(折标煤为 487.53tce); 年耗气量 0.58 万 m³(折标煤为 7.09tce); 年耗水量 16.43 万 m³(折标煤为 4.22tce)。折合标准煤项目年综合能源消费量为 498.84tce(当量值)。

A、综合用电指标

a、负荷计算详见下表。

负荷计算 表 7

序号	建筑类别	面积(m ²)	用电指标 (W/m ²)	变压器装置指 标(V·A/m ²)	用电功 率(kW)	变压器容 量(kV·A)
1	地上建筑物	25710.00	65.00	100.00	1671.15	2571.00
2	地下室	1800.00	15.00	25.00	27.00	45.00
3	室外景观	/	15.00	25.00	/	/
合 计					1698.15	2616.00

b、用电量估算

项目设备用电负荷总容量为 1698.15kW，按一天 8 小时、一年 365 天、同时使用系数 0.8 计算，则项目年用电量为：

$1698.15\text{kW} \times 8 \text{ 小时/天} \times 365 \text{ 天/年} \times 0.8 = 3966878 (\text{kW} \cdot \text{h/年})$ ，
取整 396.69 万 kW·h/年。

折标煤： $396.69 \text{ 万 kW} \cdot \text{h} \times 0.1229\text{kgce/kW} \cdot \text{h} = 4875300\text{kgce} = 487.53\text{tce}$ 。

B、管道煤气能耗估算

本项目医疗、养护及勤杂人员总人数 100 人，按用气量按 0.2m³/人·天，需用系数取 0.8 估算，则项目年用气量为：

$0.2\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{天} \times 100 \text{ 人} \times 0.8 \times 365 \text{ 天} = 5840\text{m}^3$ ，取整 0.58 万 m³。

折标煤： $0.58 \text{ 万 m}^3 \times 1.2143\text{kgce/m}^3 = 7091.44\text{kgce} = 7.09\text{tce}$ 。

注：根据医院现有两路供电总容量为约为 1930 KVA（计算总装机容量约 1280KW，变压器容量约 1850KVA），余留容量仅 570KVA。而本项目估算变压器容量 2588KVA，考虑适度预留空间的因素，预计需加变压器容量 2200KVA（以供电部门核定为准）。应尽早加强与供电部门的联系和沟通，在现有供电能力的基础上，申请再增加 2200KVA 容量，以满足医养结合项目用电的需要。

C、水能耗估算

项目总项目年用水量为：164300m³/年

折标煤：16.43 万 m³×0.2571kgce/kg=42241.53kgce=

4.22tce。

D、项目运营期的年能耗估算总额折标煤约 498.84 吨：

487.53+7.09+4.22=498.84(吨标煤)

项目主要能源和耗能工质品种及年需求量如下表。

主要能源和耗能工质品种及年需求量表 表 8

序号	能源品种	单位	消耗量	折标煤系数	折吨标煤量(t)
1	电	万 kWh	396.69	0.1229kgce/kWh	487.53
2	煤气	万 m ³	0.58	1.2143kgce/m ³	7.09
3	新水	万 m ³ (t)	16.43	0.2571kgce/m ³	4.22
总 计					498.84

E、综合能耗指标控制评价

本项目的综合能耗，主要发生在本项目正常运营和管理之中。

虽然《GB/t2589-2020 综合能耗计算通则》规定了综合能耗的通用计算方式，但是由于运营管理里的差异性，涉及的运营能耗测算方法也有差异，而医疗和养老行业能耗测定方法研究尚未形成通用的计算方式。国家发布的 79 个单位产品能耗限额标准、广东省主要能耗产品能耗限额（试行）都没有关于医疗机构和养老机构的能耗限额或指标的内容，而邻省湖南省制定了《医疗机构单位能耗，综合电耗定额及计算方法》，规定了医疗机构年度单位能耗定额，可以参考用作评价指标参照。

湖南省医疗机构单位面积综合能耗限额（DB43/T 612） 表 9

医疗机构级别	建筑面积（m ² ）	单位面积综合能耗限额（kgce /m ² ）		
		领先值	先进值	达标值
三级	> 120000	12	20	30
	40001-120000	9	18	28
	≤ 40000	6	16	25
二级	> 40000	6	9	15
	20001-40000	4.5	8	14
	≤ 2000	3	7	13

湖南省医疗机构单位面积综合电耗限额（DB43/T 612） 表 10

医疗机构级别	建筑面积（m ² ）	单位面积电耗限额（kgce /m ² ）		
		领先值	先进值	达标值
三级	> 120000	40	70	110
	40001-120000	38	60	100
	≤ 40000	35	50	90
二级	> 40000	30	40	60
	20001-40000	28	38	55
	≤ 2000	25	35	50

a、单位面积能耗指标控制评价

本项目单位面积综合能耗： $498.84(tce)/(27510+900)m^2=0.018$
 $(tce/m^2)=18(kgce/m^2)$ ，单位面积综合能耗处于达标值。

b、单位面积综合电耗指标控制评价

本项目单位面积电耗： $396.69(tce)/(27510+900)m^2=0.014$
 $(tce/m^2)=14(kgce/m^2)$ ，单位面积电耗控制处于领先值。

③碳排放强度：指每单位国民生产总值的增长值所带来的二氧化碳排放量。

本项目为医院嵌入式医养结合机构，属于医疗卫生行业。根据《广东省 2022 年度碳排放配额分配方案》，是未被纳入排放管理

和交易范围的行业，加上本项目碳排放量较小，可以不做碳排放强度分析。

④污染减排指标控制要求

A、污废水来源及水质水量

a. 污废水来源

医养结合机构运营过程中产生的水污染主要来源于生活污水和医疗污水。

- 生活污水——主要的污水为日常办公生活污水。
- 医疗污水——医疗污水排放污水的主要来源有：诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X光照相洗印、动物房、同位素治疗诊断、手术室等；另外，还有食堂、院内生活用房等排放的生活污水。

b. 污废水水质

- 生活污水——属于典型的城市污水，水质中无有毒有害物质，污水水质一般，主要污染物为 COD_{Cr} 约为 400mg/l，BOD₅ 约为 300 mg/l，SS 约为 300 mg/l。
- 医疗污水——主要污染物：其一是病原性微生物；其二是有毒、有害的物理化学污染物，包括常规的用 COD、BOD₅ 表示的有机污染物；其三是放射性污染物。表 11 为医养结合机构各部门排水情况及主要污染物。

项目各部门排水情况及主要污染物（表 11）

部门	污水类别	主要污染物						
		SS	COD	BOD	病原体	放射体	重金属	化学品
普通病房	生活污水	△	△	△				
传染病房	含菌污水	△	△	△	△			△
动物实验室	含菌污水	△	△	△	△			△

放射科	洗印废水	△	△	△			△	△
口腔科	含汞废水	△					△	
门诊部	生活污水	△	△	△				
肠道门诊	含菌污水	△	△	△	△			△
手术室	含菌污水	△	△	△	△			△
检验室	含菌污水	△	△	△	△		△	△
洗衣房	洗衣废水	△	△	△				△
锅炉房	排污废水	△						△
汽车库	含油污水	△	△					
同位素室	放射性污水	△	△	△				
宿舍	生活污水	△	△	△				
食堂	含油污水	△	△	△				
浴室	洗浴污水	△	△	△				

注：SS 为悬浮固体；BOD 为生物化学需氧量；COD 为化学需氧量。△表示有污染物。

c. 污废水水量

根据《建筑给排水设计规范》（GBJ15）、《综合医院建筑设计规范》（GBJ49）的规定，项目设施的用水量如表 12 所示。

医养结合机构医疗设施用水量（表 12）

设施情况	用量/L（床·d） ⁻¹	小时变化系数
集中厕所、盥洗	50-100	
集中厕所、盥洗、浴室	100-200	
集中浴室、病房设厕所、盥洗	200-250	
病房设浴室、盥洗	250-400	
洗衣户	40-60L/kg 干衣	
门诊	15-25L/人次	
食堂	10-15L/人	
集体宿舍盥洗室	50-100L//人·d	
浴室	100-200L/人·d	

参考《医院污水处理设计规范》提出的综合医院排水量为：

- 设备比较齐全的大型医院平均日污水量为 400～600L/（床 d），
K=2.1～2.2；

- 一般设备的中小医院，平均日污水量为 300～400L/（床 d），
K=2.2～2.5；

- 小型医院平均日污水量为 250~300L/（床 d），K=2.5。

本项目为医养床位 500 床，平均污水量为 400~600L/床·d， $kd=2.2\sim 2.5$ ，kd 为污水日变化系数。

本项目计划设置医疗床位 500 床，估算污水量平均为 500L/床·d。

B、污废水排放标准

医疗和生活污水经处理后的排水，将就近排入韶关市城市污水管网中，由韶关市城市污水处理厂集中处理达标排放。因此，排入城市污水管的水质执行《排入城市下水道污水水质标准》GB T 31962-2015。主要指标：PH6-9，SS400mg/L，B05300mg/L，CODer500mg/L。

污水排放除执行《排入城市下水道污水水质标准》的规定外，还需执行《医疗机构污水排放标准》GB18466。其排放指标为：

- 医疗污水经处理与消毒后，应达到：连续三次各取样 500ml 进行检验，不得检出肠道致病和结核杆菌；总大肠菌群每种不得大于 500 个。

- 当采用氯化法消毒时，接触时间>1h；总余氯量 4-5mg/L。

- 污泥必须经无害化处理，应达到：蛔虫卵死亡率大于 95%；总大肠菌值不大于 100-2；每 10g 污泥（原检样中）不得检出肠道致病菌和结核杆菌。

- 当污泥采用高温堆肥进行无害化处理时，堆肥的温度必须大于 50℃，并应保持 5 天以上。

C、污水处理

a. 污水处理设计指标工艺流程

•设计指标

通过新建医疗污水处理站一座,使污水处理能力设计为 500m³/d。

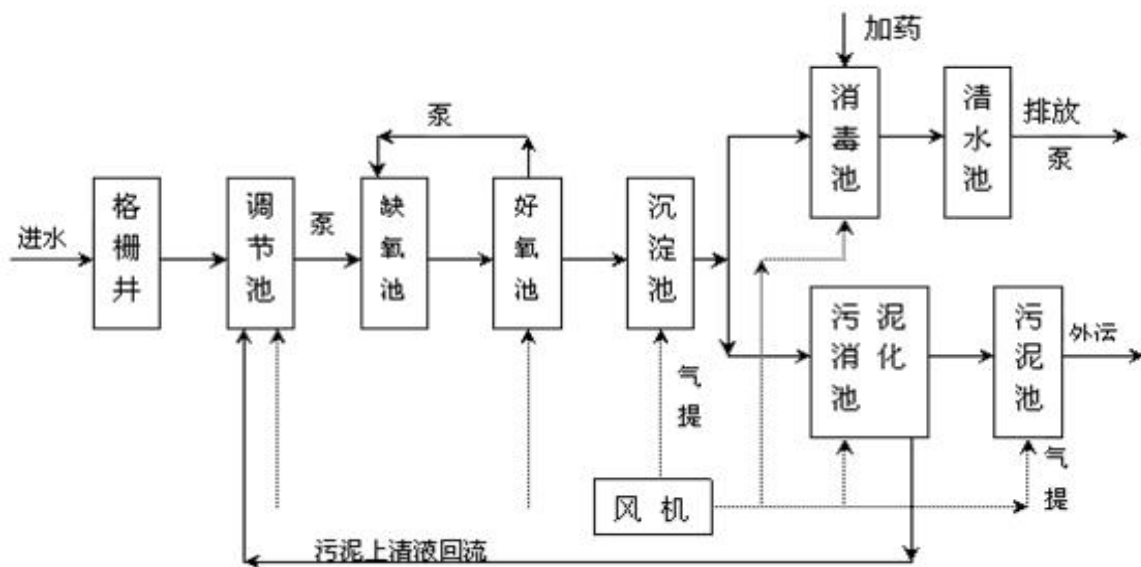
病区污水（包括卫生间排水）经室外化粪池预处理，其它污水（食堂、洗衣房、管理）排水经沉砂、隔油预处理。经格栅除渣后，汇合进入缓冲池。缓冲池容积按日处理污量的 1/2 设计。

经平流沉淀池去除泥砂，进入投氯池。采用加氯机和氯瓶向投氯池定量加氯。采用混合效果较好的翻流式接触消毒流，自流式连续投配 NaClO。

污泥消毒池容积每床 0.07m³ 设计，化粪池剩余污泥量按 30%，加石灰粉 6kg/m³（污泥），用泵搅拌，搅拌时间 20min，消毒时间为 5-7d，消毒池上清液排入污水系统。

•处理流程

处理流程见下图：



医疗污水处理流程图

•污水消毒工艺

医疗污水消毒工艺医院污水处理中，采用物理或化学的方法杀灭水中的病原菌和其他有害的微生物，使水中的微生物数量满足人类健康要求的过程，称为消毒。

目前消毒方法很多，从分类上讲，可分为物理方法和化学方法两种，物理法有加热消毒、冷冻、辐射、紫外线消毒、超声波消毒灯，化学法有加氯或氯氨法消毒以及臭氧消毒等。目前国内通常使用化学法。化学法处理医院污水常用的消毒剂种类很多，主要可分为氯化类消毒剂和氧化类消毒剂。氯化类消毒剂主要有液氯、漂白粉、漂粉精、三合二、次氯酸钠等，其中应用较为普通的为液氯和次氯酸钠。氯化消毒剂主要是通过与水反应生成次氯酸，次氯酸具有很强的杀菌能力，从而是污水中的有害菌被杀灭。

医疗污水处理中最重要的工艺就是以杀灭污水中各种致病菌的消毒。消毒主要包括：臭氧消毒、液氯消毒、紫外线消毒、二氧化氯消毒等处理技术。

◆紫外线消毒

紫外线消毒并不是将微生物杀死而是通过去掉它的繁殖能力而进行消灭，是一种物理消毒方法。消毒使用的紫外线是波长范围为200~275nm的C波紫外线，其中杀菌作用最强的波段是250~270nm。紫外线消毒技术是利用特殊设计的高功率、高强度和长寿命的C波段紫外光发生装置产生的强紫外光照射流水，使水中的各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体受到一定剂量的紫外C光辐射后，其细胞组织中的DNA结构受到破坏而失去活性，从而杀灭水中

的细菌、病毒以及其它致病体，达到消毒杀菌和净化的目的。由于紫外线杀菌具有速度快，效果好，不产生任何二次污染的优点，是国际上新一代的消毒技术。但要求水中悬浮物浓度较低，以保证良好的透光性。

紫外线消毒器的结构形式有两种：①敞开式结构：污水在重力作用下流经 UV 消毒器时微生物被杀灭。②封闭式结构：封闭式 UV 消毒器属承压型，用金属筒体和带石英套管的紫外线灯把被消毒的水封闭起来。

紫外线消毒工艺如果在未经过处理或者只是经过一级处理的污水（SS 高 30mg/L 的污水）中使用，不但会增加能耗而且还会造成消毒效果不好，即不适用于对紫外线穿透率较低的水质。

◆液氯消毒 (CL₂)

液氯消毒是医院污水消毒中最常用的一种，它的原理是向水中加入液氯（CL₂）或者次氯酸盐（如 NaClO）。氯是一种强氧化剂和广谱杀菌剂，不但有效的杀死污水中的细菌和病毒，并且能够持续消毒。

液氯消毒系统主要是由贮氯钢瓶、加氯机、水射器、电磁阀、加氯管道及加氯间和液氯贮藏室等组成。消毒时，氯会和水中的氨氮、有机氮反应生成消毒效果较差的无机氯胺和有机氯胺，称作化合氯。氯的消毒效果受接触时间、投加量、水质（含氮化合物浓度、SS 浓度）、温度、pH 以及控制系统的影响。

该工艺简单，技术成熟，药剂易得，投量准确，有后续消毒作用并且原料价格便宜，杀菌力强，不需要庞大的设备是液氯消毒最

大的优点。但是由于氯气有毒、腐蚀性强，因此在运行和管理要尽量避免危险性。

液氯消毒的适用范围：①用于远离人口聚居区的规模较大(>1000 床)且管理水平较高的医院污水处理系统。②当医院污水排至地表水体或做为绿化浇灌用水时不应用氯消毒，因为氯消毒后水中余氯过高会造成地表水体内水生生物的死亡。

◆臭氧消毒(O₃)

臭氧(O₃)是氧(O₂)的同素异形体，纯净的 O₃ 常温常压下具有特殊刺激性臭味的蓝色气体，是国际公认的绿色环保型杀菌消毒剂。臭氧灭菌过程属物理、化学和生物反应。其有以下三种作用：

①臭氧能氧化分解细菌内部氧化葡萄糖所必需的酶，使细菌灭活死亡。②直接与细菌、病毒作用，破坏它们的细胞壁、DNA 和 RNA，细菌的新陈代谢受到破坏，导致死亡。③能渗透胞膜组织，侵入细胞膜内作用于外膜的脂蛋白和内部的脂多糖，使细菌发生透性畸变，溶解死亡。

臭氧消毒具有以下优点：首先，反应快、投量少；其次，适应能力强，在 pH5.6~9.8、水温 0~37℃ 范围内消毒均无二次污染并且消毒性能稳定；最后，臭氧消毒不受污水中 NH₃ 和 pH 的影响，既能氧化有机物，又能杀菌除色、嗅、味等，而且其最终产物只有二氧化碳和水，不产生致癌物质。但是臭氧消毒也有它的缺点，如：无持续消毒功能、只能现场生产使用、臭氧消毒法设备费用较高、耗电较大等。

◆二氧化氯消毒(ClO₂)

国际上公认的含氯消毒中唯一高效的消毒剂就是二氧化氯。原因不外乎以下两种，第一，二氧化氯氧化性强（在水中溶解度是氯的 5 倍，氧化能力是氯气的 2.5 倍左右），第二，溶于水后非常安全。由于性质不稳定所以实际中需要都采用二氧化氯发生器现场制备，二氧化氯发生器主要有两种：①以氯酸钠、盐酸为原料的复合型二氧化氯发生器；②以亚氯酸钠、盐酸为原料的纯二氧化氯发生器。

复合型二氧化氯发生器以氯酸钠和盐酸制备二氧化氯为主、氯气为辅的混合气体，目前应用最为广泛。其适用范围是：①远离人口聚居区、规模较小的医院污水处理系统，不宜用于人口稠密区及大规模医院的污水消毒。②适用于管理水平较高的医院污水处理系统，因为二氧化氯在空气中和水中浓度达到一定程度会发生爆炸。③适用于规模较大的（不小于 500 床）医院污水处理消毒系统。④当医院污水要排放到地表或者做为灌溉水时慎用二氧化氯消毒。

虽然二氧化氯有很多优点，但是制备含氯低的二氧化氯比较复杂并且 NaClO₂ 价格比其他消毒方法成本高，因此没有得到广泛应用。

表 13 主要医疗废水消毒方法使用范围比较

项目	臭氧	液氯	二氧化氯	次氯酸钠	紫外线
使用计量 (g/l)	10	10.00	2~5	10~15	--
消毒时间 (min)	5~10	10~30	10~20	10~30	短
对细菌	有效	有效	有效	有效	有效
对病毒	有效	部分有效	部分有效	部分有效	部分有效
对龋牙	有效	有效	有效	有效	无效
优点	除色、臭味效果好	便宜、成熟、有后续消毒作用	杀菌效果好、无气味	杀菌效果较好	快速、不使用化学药剂
缺点	比氯贵、无后续杀毒作用、费用较高	对某些病毒、芽孢无效、产生臭味	维修管理技术和费用较高	设备维修、管理费用较高	无后续消毒作用、实际应用较少
用途	应用日益广泛	常用消毒方法	中、小水量工程	中、小水量工程	实验室应用较多

本项目污水处理消毒拟采用液氯消毒 (CL₂) 方式。

b. 污水处理实施设备

由于医院目前的污水处理系统比较简陋和落后，原设计污水处理量已经基本饱和，无论容量还是技术，都不能本项目建成后污水处理的需要。因此，计划整合医院的污水处理资源，新建能够满足整个医院污水处理容量和技术的符合环保要求的新型污水处理站。

D、医疗废弃物的处理

医疗废弃物应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

a. 应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

- 根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

- 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

- 感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

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

- 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

- 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

- 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

- 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入污水处理系统；

- 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封；

- 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

b. 医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

c. 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

d. 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

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

f. 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至污物处理站。

g. 运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送

至污物处理站。

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

i. 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

j. 医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

k. 医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

- 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；
- 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；
- 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；
- 防止渗漏和雨水冲刷；
- 易于清洁和消毒；
- 避免阳光直射；
- 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

l. 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

m. 应当将不能自身处理的医疗废物交由取得市级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

n. 医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，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、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

o. 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

p. 禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。

禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

q. 不具备集中处置医疗废物条件的情况下，应当按照当地卫生行政主管部门和环境保护主管部门的要求，自行就地处置其产生的医疗废物。自行处置医疗废物的，应当符合以下基本要求：

- 使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物应当消毒并作毁形处理；

- 能够焚烧的，应当及时焚烧；

- 不能焚烧的，应当消毒后集中填埋。

r. 发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

- 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

- 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

- 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

- 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；
- 对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；
- 工作人员应当做好安全防护后进行工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

（3）资源环境要素保障评价

经分析研究，本项目用水总量小、能耗较小、碳排放强度低，污染减排指标可控，而且项目建于院内适当位置，不处于环境敏感区，不存在资源环境制约因素。

第五章 项目建设方案

5.1 技术方案

1、技术目标

通过建设医养结合项目，通过将医疗资源与养老服务相结合，遵照国家有关法律法规和规范、标准和管理规定的要求，主要为入住机构的老年人提供养老、医疗、护理、康复、辅助与心理精神支持等服务。

2、技术来源

（1）医疗技术

韶州人民医院的医疗技术。该医院是韶关市浈江区唯一的一家

二级甲等公立医院，医疗技术基本能够满足医养结合养老服务中常见病以及部分疑难病的医疗和康复等需要。

（2）养老技术

①韶州人民医院的病人护理技术

作为二级甲等公立医院，拥有比较强大的护理队伍，积累了丰富的病人护理经验，在技术和经验上基本可以满足医养结合机构的病人护理的需要。护理人员数量则需要根据相关规范和标准结合床位规模进行配置，原编和新增人员都必须通过培训、进修等方式依服务功能的要求尽快完成角色转换，适应服务医养结合养老人护理的需要。

②养老护理技术

根据《医养结合机构服务指南（试行）》（2019，国家卫生部、民政部、中医药管理局）规定：

A、医养结合机构医护人员应当持有相关部门颁发的执业资格证书，并符合国家相关规定和行业规范对执业资质和条件的要求。

B、医疗护理员、养老护理员应当经相关培训合格后上岗。

C、根据服务需要聘请的康复治疗师、公共营养师、心理咨询师、社会工作者等相关人员应当持有相关部门颁发的资格证书。

在项目建设过程中，应该有计划加强养老护理人员量和质的充实和完善，整体提高养老护理技术水平。

3、实现路径

（1）建设人才队伍

重视医养结合人才队伍建设，积极培养或引进人才，加强医院

医养服务队伍技术力量，定期组织育医养服务员进行业务培训和技術銜接，对现有医养服务体系进行效果评估、评价，根据需要积极研究创新医养服务技术和管理技术。

（2）控制质量，积极推广

通过制定健全的质量控制措施，调动医养结合队伍的积极性。提高医养结合服务的质量和效果，根据国家有关医养结合机构建设的要求，逐步制定和完善考核指标，积极推广医养结合服务经验，提高育服务率。

4、核心技术方案和核心技术指标

医养结合机构的核心技术主要包括以下三个方面：

（1）医疗服务：包括专业医疗技术的检查和先进的设备，如重大疾病早期识别、必要的检查、治疗、康复训练等。还包括对疾病的转归、评估观察、有关检查、功能康复、诊疗护理、重大疾病早期干预以及临终关怀等方面的服务。

（2）健康照护：包括生理和心理上的护理、用药和安全的保障、日常饮食照护、功能训练、日常学习和活动、危重生命体征的监控、身体状况的分析、体重营养的定期监测等。

（3）医养学一体化发展模式：在这种模式下，将达病早期识别干预、大病早期康复训练、日常生活、养护疗养、日常学习、护理等综合为一体，以提高服务的质量和效率。

以上这些技术和模式的实施，旨在通过整合医疗服务和养老服务，为老年人提供更为全面、高效的健康照护和康复解决方案，从而提升老年人的生活质量。

5.2 设备方案

1、设备采购初步方案

设备选型方案根据项目的建设规模和项目承办单位的经验以及对国内外设备性能的了解，投资项目医疗、检测及康复等选用原则是以国产设备为主，关键设备拟从国外进口，国内采购以人民币支付。

以甄选优质供应商为原则，选择设备交货期应满足工程进度的需要，售后服务好、安装调试及时、可靠并能及时提供备品备件的设备生产厂家，力求减少项目投资，最大限度地降低投资风险。项目主要医疗设备及仪器基本上采用国产设备，选用设备厂家具有国内一流技术装备，设备管理科学达到国际认证标准要求。

项目承办单位通过对相关设备生产厂家的技术力量及信誉程度进行详细的了解，并通过现场参观、技术交流等方式，对生产厂家的生产设备、质量控制等环节进行较全面的对比和分析，在此基础上，初步确定在交货期、质量保障、价格优惠、售后服务及付款方式等方面都有一定优势的厂家。

项目充分利用现有设备，未来新增部分拟选购国内先进的关键医疗、检测设备和国内外先进的检测设备。

说明：根据 2024 年 4 月 21 日项目可行性研究报告论证会专家的意见，本着充分利用现有资源的原则，履行节约。能够作为本项目能力支撑的医院现有设备、家居装备以及院内生活设施设备，尽量使用。原计划采购医疗设备、医院家具装备、院内生活设施设备等暂不纳入项目投资估算。

详细情况见本报告第八章《投资估算表》。

2、设备（含软件）与技术的匹配性和可靠性分析

本项目属于设在韶州人民医院内的嵌入式医养结合项目。与大中型综合医院的医养结合项目相比，其设备规模要小很多，设备配置也相对简单。根据项目单位长期积累的采购经验，结合考察同级别同等规模的相关设备配置。本院现有设备与技术的匹配是合理的，技术是成熟可靠的。所采购设备在国内市场供货充足，不涉及自主知识产权问题。以保障质量为前提，实施竞争性采购，力求价廉物美，服务到位。

建议：在未来需要实施设备采购时，通过设备比选提出所需主要设备（含软件）的规格、数量、性能参数、来源和价格，论述设备（含软件）与技术的匹配性和可靠性、设备（含软件）对工程方案的设计技术需求。

5.3 工程方案

1、总平面布置

（1）指导思想与原则

项目的规划布局与平面布置，应符合下列规定：

- ①建筑布局合理、节约用地。
- ②满足基本功能需要，并适当考虑未来发展。
- ③能分区明确，科学地组织人流和物流，避免或减少交叉感染。
- ④据不同地区的气候条件，建筑物的朝向、间距、自然通风、采光和院区绿化应达到相关标准，提供良好的医疗和养老环境。

⑤应配套建设机动车和非机动车停车设施。

（2）设计依据

本报告第一章有关技术、经济、工程方面的规范、标准、定额等，以及国家颁布的技术法规和技术标准中所列内容外，还有如下等依据：

- ①《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- ②《工程建设标准强制性条文——房屋建筑部分》
- ③《城市道路和建筑物无障碍设计规范》 GB 50763
- ④《建筑设计防火规范》（GB50016）
- ⑤《公共建筑节能设计规范》（DB45/T392）
- ⑥《污水综合排放标准》（GB8978）
- ⑦《建筑给排水设计规范》（GB50015）
- ⑧《医疗机构污水排放要求》（GB18466）
- ⑨《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116）
- ⑩《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053）
- ⑪《供配电系统设计规范》（GB50052）
- ⑫《低压配电设计规范》（GB50054）
- ⑬《建筑物防雷设计规范》（GB50057）
- ⑭《医疗建筑电气设计规范》（JGJ 312）

⑮国家及省市有关环保、卫生、消防、防疫、交通、市政、绿化等部门的法规及规范。

（3）总平面布置方案

①总平面布置和竖向布置的原则

A、充分利用土地，合理布局，做到功能分区明确，人流、物流顺畅。满足服务、生产、消防和安全的要求，符合国家的有关设计

规范。同时还应符合有利于环境净化，避免交叉污染的要求。

B、充分尊重业主单位的意见，结合主管部门的要求，合理地确定各建、构筑物的位置，将近期工程建设与远期发展相结合，使近期工程合理、远期发展可行。

C、竖向布置以填土和挖土的土方量相对平衡为原则，协调好与周边道路和医院的竖向关系。

D、医养区域应布置在院区内环境清洁、人流物流无交叉干扰的位置，考虑服务特点和防止生产时交叉污染，合理布局，间距恰当。

E、充分利用地形，因地制宜进行布置。

F、道路通畅，满足服务、消防、人行需要，方便、短捷。

②总平面布置

本项目的建设，应该贯彻科学发展，坚持以人为本、实事求是、因地制宜、功能合理、流程科学，不断改善就医条件等原则。

本项目主体建筑为医养结合大楼，配套建（构）筑物为污水处理站、风雨连廊和消防水池。根据地块形状，主体建筑布置在地块西南和门诊<急救中心>楼相邻。总体平面布置方面，新建医养结合功能区东边与现有住院功能区相邻、南边与门诊医技功能区近，三大功区处于比较平滑的流线上，并通过风雨连廊进行有机连接。在医院总体立体空间方面，三大功区的建筑既保持规范距离，又相互照应，共同形成一个比较现代和比较完美的立体空间。特别是拟建医养结合大楼与门诊楼形成平滑弧线上，两栋大楼互相配合，互相辉映，共同形成医院西边（临韶南路滨江）美好院景，体现医院发展欣欣向荣的景象。

布置方案经过统筹考虑，布局合理，交通流线适当，符合医院现状及未来发展。场区内周边空地布置生态停车场（结合绿化），以美化场区环境，本建筑采用座西北—东南朝向布置，以利于通风采光。

③物流分析

根据人流、物流互不干扰原则，将院区人流物流分开，便于院区管理。院区设两个人流出入口和 1 个物流出入口，人流出入口及物流出入口设置路上，全院职工及物料和成品的进出由此处两个入口进出院区。主要供医务、护理、客户等人员出入使用。新建项目道路与院区道路形成环状路网，既满足消防要求，也满足物流需求。道路宽 4~5 米，既满足医养结合服务要求和进出车辆要求，又降低建设成本。

④竖向布置

依据用地临近城市道路的规划设计标高，本着尽可能减少土方工程量的原则，并满足场地竖向排水以及工程管线敷设的要求。场地地表水采用有组织排水，即有组织地通过场地竖向坡度排入道路或场地内布置的雨水口，以暗排方式排入市政雨污水管网系统。

本地块整体标高约为海拔 74.26m。由于与场地西侧山丘坡底的道路及民居存在较大的高差，为满足建筑及业主方设计理念以及预防出现山地滑坡的要求，本地块需要进行厂区标高的调整，设计室外标高为 73.34m，并做好地块坡地边沿的支护和挡土。为了保障院区运输和排水顺畅，适应安全和服务的要求，院区竖向布置采用平坡式布置，地表水采用暗管，然后排至院外管网。院区道路（包

括环院消防通道）采用城市型道路，路宽度不小于 4m，道转弯半径为 6m。路面为沥青混凝土路面。根据拟建地的标高和《城市用地竖向规划规范》，机动车规划纵坡应不大于 2%，地面排水坡度一般不小于 2%，场区雨水排入城市下水道系统。

2、建筑方案

（1）建筑设计原则

建筑设计应符合国家现行的有关标准、规范，满足使用功能的要求。

建筑设计应考虑在使用上具有较大的适应性和灵活性，各功能分区既要相对独立，又要有机联系，便于统一管理。

本项目为医养结合（按二甲综合医院）建筑，服务的主要对象为身患疾病而又缺人照顾的老年人。医养结合用房一般没有特殊的要求，但对环境已要求比较高。因此，应遵循适用、安全、经济、美观的建设原则外，还要充分考虑服务对象的生理和心理特点，营造温馨、舒适的就医、康复、活动和生活环境。

（2）建筑初步设计方案

①平面布置

医养结合大楼工程各建筑功能布置初步方案见表 14~16。

表 14 医养结合大楼功能布置

用途	层号	建筑面积 (M ²)	功能区域	层高 (m)	备 注
人防及地下停车场	负一层	1800	人防、停车场、设备间（消防、供电、供水）	5.5	层高 5.5 米、其中人防工程建筑面积 1800M ²

医养结合业务用房	一层	1750	药房、服务中心、中心消毒供应室	4.4	1. 药房（药品仓库、药品分发工作区。药品核对区。约 300M ² ） 2. 服务中心（结算中心、日用物品销售区、导诊服务区、便民服务器械存放区 200M ² ）3. 供应室（物品回收区、清洗区、物品包装间、消毒设备间、无菌物品存放间、无菌物品发放区、一次性用品存放间、一次性物品发放区，工作人员更衣间、办公区、值班室约 1250M ² ）。
	二层	1750	医养结合区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	三层	1750	医养结合区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	四层	1750	医养结合区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	五层	1750	生活配套区域（配餐用餐、娱乐、棋牌活动中心等）	3.8	配餐用餐 600M ² ，棋牌活动中心等 1150M ² 。
	六层	1750	医养结合区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	七层	1750	医养结合区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	八层	1750	标准病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	九层	1750	标准病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。

	十层	1750	标准病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	十一层	1750	标准病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	十二层	1750	标准病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	十三层	1750	安宁疗护病区用房	3.8	治疗室、处置室、护士站，医生办公室，科主任办公室、抢救室，值班室，会议室，设备存储间，布草间、开水间。标准病房。
	十四层	1750	康复训练、运动中心、养老评估等	3.8	配餐用餐 600M ² ，棋牌活动中心等 1150M ² 。
	天面层	360	楼面梯屋	3.0	电梯屋（8 部）、楼梯间（两梯）
合 计		26660		53.8	高度不含地下室及梯屋

注：本医养结合大楼计容面积 24860 m²，床均计容面积 49.72 m²。

风雨连廊 表 15

用途	层号	功能区域	层高（m）	建筑面积（m ² ）
风雨连廊	一层	连接医养结合大楼和中华健康快车白内障治疗中心大楼	4.4	550
合 计				550

污水处理房 表 16

用途	层号	功能区域	层高（m）	建筑面积（m ² ）
处理污水	一层	污水收集处理池（地下）、格栅、污水处理房。	3.6	300
合 计				300

②立面造型

建筑造型和立面设计采用简洁明快的现代风格，外墙以与医院整体建筑协调色面砖为主，局部墙面以浅色面砖点缀，从而使立面装饰和谐统一，富有变化并兼顾体现医疗和养老特色。更重要的是融入医养结合思想元素，充分考虑服务对象和医护人员的生理和心理特点，营造温馨、舒适的医养结合环境。参考概念性方案图（附件 4）。

医养结合房屋建筑的空间设计与室内外装修、装饰及环境景观设计，均应有利于入住的医养老人和医护人员的生理、心理健康，体现清新、活泼的特点。建筑色彩设计和室内照明，在考虑医养结合特点的同时，还应符合卫生学的要求。

③建筑要求

A、贯彻安全、适用、经济、美观原则，科学设计、合理布局、整体规划、完善功能、突出养老特色，按照当地经济水平和区域条件合理确定。

B、建筑材料和结构形式的选择，应符合建筑耐久年限、防火、抗震、防洪、建筑节能、保温隔热及施工等方面的要求。

C、项目单位的建筑宜采用框架结构，主要业务用房建筑结构的安全和防火等级不应低于二级。消防设施的配置应遵守国家有关建筑防火设计规范的规定。

D、在自然通风条件下，室内净高应符合下列规定：医养用房和标准病房的高度应根据设备需要确定。

E、建筑的首层室内外地面高差，应不小于 0.45m。

④装修和防护

建筑装饰和防护应符合下列规定

A、墙面使用不易开裂、阻燃、易清洗和耐碰撞的材料。墙面必须平整、防潮防霉。

B、地面平整，采用耐磨、防滑、耐腐蚀、易清洗、不易起尘与不开裂的材料制作。部分医疗、设备（含信息化）用房应按其设备要求防静电。

C、严禁使用可持续挥发有机化学物质的材料和涂料。

D、有特殊防火要求的区域的围护结构的材料应按消防规范的要求采用新型防火材料。

（3）主要特殊功能区域（中心消毒供应室）

①概述

本项目特殊功能区域主要为中心消毒供应室，其装饰、空调及水电安装工程必须根据各功能区的特殊要求进行专业设计和施工。消毒供应室是向全院提供各种无菌器材、敷料和其它无菌物品的重要科室，保证设备先进，布局合理，保证临床供应的安全。

消毒供应室特殊功能要求范围是供应室装修净化及安装工程。工程范围包括：供应室墙面装修、供应室地面装修、供应室顶棚装修、供应室内的门窗装修、供应室内的传递台、彩钢板橱柜、电泳铝合金装饰线条等细部节点处理；供应室内的照明系统；供应室内的设备动力电系统（不包含供应室总配电箱及蒸汽发生器配电箱）<仅指实现供应室工艺要求的设备，不含污水泵动力电、消防排风动力电等与供应室工艺无关的公共设备动力>；供应室内的门禁系统；供应室电视、电话的穿线管预留、网线及网络接口；供应室室内与供应室工艺、生活用水等有关的污水排放系统；供应室内的工艺、生活给水系统、纯水系统；供应室内的蒸汽系统；供应室内为实现

工艺要求而配置的所有设备的安装；消毒供应室空气消毒工程。

不包含的项目有：消防部分、土建部分（含供应室内墙体的砌筑、地面基层等）。

根据《医院消毒供应中心管理规范》、《医院消毒卫生标准》，为加强本消毒供应中心管理工作，提高医疗消毒供应中心的管理水平，保障反复使用的诊断器械、器具和物品的安全，规范医疗消毒供应中心质量管理，保障医疗质量和医疗安全，医院消毒供应室必须遵循《传染病防治法》、《特种设备安全法》、《护士条例》、

《医疗机构管理条例》、《医疗废物管理条例》、《医疗器械监督管理条例》、《医院感染管理措施》、《消毒管理措施》、《医疗器械生产质量管理规范》、《病人、医务人员和器械用手术单、手术衣和干净服》（YY/T0506 1-7）、《医院消毒供应中心第一部分：管理规范》（WS 301.1）、《医院消毒供应中心第二部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》（WS 301.2）、《医院消毒供应中心第三部分：清洗消毒及灭菌效果监测原则》（WS 301.3）、《医疗机构消毒技术规范》（WS/T 367）、《软式内镜清洗消毒技术规范》（WS 507）、《医用织物洗涤消毒技术规范》（WS/T 508）等有关法律、法规及有关规定进行建设（含设计、施工等）和管理（运营全过程）。

②设计依据

- A、《医院消毒供应中心管理规范》
- B、《医院消毒卫生标准》
- C、国家及行业相关标准、规范、法规。

③平面和空间组织（各房间的装修要求）

A、去污区

a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。

b. 地面采用 2mm 厚塑胶地板、颜色根据甲方要求。

c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用电泳铝合金型材圆弧过渡。

B、检查包装及灭菌区

a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。

b. 地面采用 2mm 厚塑胶地板，颜色根据甲方要求。

c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用电泳铝合金型材圆弧过渡。

C、敷料打包间、敷料仓库、低温灭菌间

a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。

b. 地面采用 2mm 厚塑胶地板，颜色根据甲方要求。

c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用电泳铝合金型材圆弧过渡。

D、无菌物品存放区

a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。

b. 地面采用 2mm 厚塑胶地板，颜色根据甲方要求。

c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用电泳铝合金型材圆弧过渡。

E、一次性物品仓库、拆包间

a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。

b. 地面采用 2mm 厚塑胶地板，颜色根据甲方要求。

c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用电泳铝合金型材圆弧过渡。

F、污车清洗、水处理间

a. 墙面：采用 300×450mm 全瓷墙面砖，贴至顶棚底面。

b. 地面：300×300mm 的高档防滑地砖。

c. 吊顶：采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角轻钢龙骨吊顶。

G、男、女更衣室、洁具间、洁车清洗间

a. 墙面采用 300×450 mm 瓷砖墙面；

b. 地面：600×600mm 地砖。

c. 吊顶：600×600 铝扣板、轻钢龙骨吊顶。

d. 更衣柜根据现场面积合理配置。

H、办公室、会议室、空调机房、库房

a. 墙面采用高档环保乳胶漆；

b. 地面：600×600mm 全瓷抛光地砖（含踢脚线）。

c. 吊顶：石膏板、龙骨吊顶。

I、走廊：

- a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。
- b. 地面采用 2mm 厚塑胶地面，颜色根据甲方要求。
- c. 吊顶：采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、轻钢龙骨吊顶。
- d. 所有 90° 阴阳角全部采用铝合金型材圆弧过渡。

J、缓冲间

- a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。
- b. 地面采用 2mm 厚塑胶地面，颜色根据甲方要求。
- c. 吊顶采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、轻钢龙骨吊顶。
- d. 所有 90° 阴阳角全部采用铝合金型材圆弧过渡。

K、无菌发放大厅、污物回收间

- a. 墙面采用厚度为 50mm 的净化彩钢板，面层钢板厚度为 0.426 mm，填充材质为聚苯乙烯，容重 14kg/立方。
- b. 地面：600×600mm 全瓷抛光地砖。
- c. 吊顶：采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角轻钢龙骨吊顶。
- d. 所有 90° 阴阳角全部采用铝合金型材圆弧过渡。

L、灭菌器、清洗机隔断间

- a. 墙面采用厚度为 1mm 的拉丝不锈钢板。
- b. 地面：防水地面。

c. 吊顶：采用厚度为 50mm 的彩钢板（填充材质为聚苯乙烯、吊顶的强度必须可支撑人员进入吊顶维修）、角轻钢龙骨吊顶。

d. 所有 90° 阴阳角全部采用铝合金型材圆弧过渡。

M、门窗部分

a. 工作区门采用彩钢板制作，门框采用电泳铝合金门料制作。

b. 门上带玻璃视窗、不锈钢防撞带。

c. 门锁采用不锈钢执收锁。

d. 窗采用专用电泳铝合金窗料制作。

e. 一次性物品库、发放大厅、洁车清洗、清洁走廊入口、回收间、生活区门采用盼盼钢木门；消防通道采用钢化玻璃门。

f. 围墙窗户由甲方统一配备，乙方负责内装修。

N、洁具部分

a. 洗手水龙头均采用感应式水龙头。

b. 洗手池、拖布池均采用成品。

O、门禁部分

a. 在人员入口处设刷卡器、门铃。

b. 主控制器设在办公室。

④空调通风部分

A、各房间达到的温湿度、洁净度等技术参数如下（表 17）。

房间	温度(℃)	湿度	换气次数	洁净度	相对压力	噪声(db)
灭菌物品存放区	<24	30~60%	10~12	二类环境	5~+10pa	<60
检查包装区域	20~24	30~60%	15	二类环境	常压	<65
敷料打包间	20~24	30~60%	10	二类环境	常压	<65
低温灭菌间	20~24	30~60%	10	二类环境	常压	<65
去污区	16~22	<70%	10	/	-5~-10pa	<60
办公区及其他区域	18~26	/	/	/	/	/

B、暖通压力控制系统技术要求

a. 本系统设计为恒温恒湿集中送风，各单元区域独立排风，分别为：去污区（A）全排负压。检查打包及灭菌区（B）局部排风，补充新风 25%正压。无菌物品存放区（C）局部排风补充新风 15%正压。

b. 系统设计：1、制冷/制热吸顶式空调机组，夏季 $22^{\circ}\text{C} \sim 24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，冬季 $22^{\circ}\text{C} \sim 24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

c. 独立送风，采用大功率送风机组，将冷、热风通过送风主管道送到每个区域，次路风管与主管道连接处需安装风量调节阀控制各区域所需风量，并在各出风口处设置微调风量阀，各主、次风管需橡塑板保温。

d. 正压区域设计回风管道进入送风机组，进行第二次制冷加热。

e. 排风各区域设计独立排风系统，有风量调节阀调节各区域正负压，正压 5-10 pa，负压 5-10 pa，通过管道排送室外。

f. 加湿在送风机组中，有独立加湿段，配备加湿器，湿度 30~60%。

g. 除湿在送风机组中，有独立除湿段，配备加热器，湿度 30~60%。

h. 在送风机组中，有独立中效过滤段，中效过滤袋定期更换。

i. 在送风机组中有独立新风段，初效过滤袋，定期更换，并通过管道至室外。

j. 各正负压区域配置压差表，可见相对应的压差。

C、蒸汽灭菌设备要散发大量热量，灭菌设备间设置排风，排风量由补充新风量、负压要求综合考虑确定；男女卫浴间、厕所为排

除异味，需要排风。排风系统均装设止回阀防止气流倒灌。

D、人员生活区采用分体式空调，功率和数量根据面积要求配备，设备由医院自行提供。

⑤照明部分

a. 去污区光照要求： $\geq 500\text{XL}$

b. 清洗打包区：普通检查区 $\geq 500\text{XL}$ 精细检查区 $\geq 1000\text{XL}$

c. 无菌区：光照 $\geq 300\text{X}$

⑥人流物流组织

消毒供应室设计应尽量使各种流线简捷，防止人流与物运、洁物与污物交叉，设置合适的人员、物品进出通道。人员进入消毒空间均需先通过换鞋，通过淋浴更衣之后可以进入控制区，经过二次更衣和风淋室之后可以进入洁净区，退出时原路返回。待消毒物品进入时经过拆（卸）装或粗洗等进入消毒区，再经过清洗、烘干等经由缓冲气闸进入消毒区。完成消毒的物品包装之后通过灯检、贴签成为清洁物品可以暂存入库或根据需要投入使用。

⑦验收及售后服务

A、验收标准：卫生部《医疗废物管理条例》、《医院感染管理规范》（2000年版）、《消毒技术规范》（2002年版）、《消毒供应室验收标准》及相对应的医疗卫生机构消毒供应室审核验收标准的各项要求。

B、本工程各技术指标满足中华人民共和国有关部门的验收标准以及采购人所有的技术要求和约定，如工程不能达到以上要求造成不能验收和使用，由我方承担一切责任。

C、工程竣工交付时，承建方提供完整的竣工验收报告及相关施

工资料，由招标人邀请（或经招标人认可）国家有关权威部门对工程进行检测，涉及费用由施工方承担，同时出具检测报告。

D、所有的材料、配套设备，均按投标文件中所描述的进行，且所有材料由承建方负责采购、运输和安装。

E、本工程在材料运输及施工过程中，如遇有人员发生不良事件均由承建方负责。

F、本工程售后保修期为 36 个月，承建方负责维修，并设置 24 小时响应机制。

说明：为充分利用医院现存资源，节省投资，控制投资总额，在消毒供应室配置方面，医院现存供应室可承担该项目部分业务，新建消毒供应室预留建筑及布线，暂时不进行专业装修，待建筑投入使用并实现投资成本覆盖后再自筹资金进行装修。

3、结构方案

（1）结构设计原则

结构设计应遵循国家有关工程建设的方针、政策、法规、规范和韶关市城市建设总体规划实施条例。

结构设计应按国家有关的标准、规范、规定进行设计。

结构设计应根据建筑物的规模、用途及性能要求，采用适宜的结构方案，充分体现安全、适用、经济、原则，做到技术先进、安全适用、经济合理、确保质量。

（2）主要设计依据

（1）《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB 50068）；

（2）《建筑结构荷载规范》（GB50009）；

（3）《建筑抗震设计规范》（GB50011）；

(4) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007);

(5) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94);

(6) 《混凝土结构设计规范》(GB50010)。

(3) 结构初步方案

(1) 荷载取值

风荷载、楼面和屋面活荷载按《建筑结构荷载规范》(GB50009)规定取值。特殊的设备荷载等按实际情况考虑。

①恒荷载

A、钢筋混凝土 25KN/m^3

B、砖墙(页岩烧结多孔砖)不大于 16KN/m^3

C、地面饰面及天花抹灰 1.1KN/m^2

D、屋面防水, 隔热层 3.0KN/m^2

②活荷载

A、走廊、过道、医疗养护和管理业务用房 2.5KN/m^2

B、医养结合区用房、标准病区用房 2.5KN/m^2

C、消毒供应用房、药库 2.5KN/m^2

D、上人屋面 2.0KN/m^2

E、卫生间 2.5KN/m^2

F、楼梯 3.5KN/m^2

G、不上人屋面 0.5KN/m^3

(2) 基本风压: $W_0=0.35/\text{m}^2$

(3) 地面粗糙度为 B 类

(4) 抗震设防烈度及地震作用

韶关地区抗震设防烈度为 6 度, 本项目提高 1 度进行设防, 按 7

度进行设防。

(5) 建筑构件的耐火等级

建筑构件的耐火等级为二级，各构件的耐火极限均按现行《建筑设计防火规范》(GB50016)。

(6) 构件裂缝控制

本工程构件裂缝控制：与水土直接接触和露天环境构件，允许裂缝宽度为 0.2mm，室内环境构件允许裂缝宽度为 0.3mm。楼盖受弯构件挠度控制按《混凝土结构设计规范》(GB50010) 执行。

(7) 结构体系

①结构方案

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，结构设计基准期为 50 年，结构的设计使用年限为 50 年，建筑结构的安全等级为一级。

采用现浇钢筋混凝土框架结构。楼板采用主次梁板布置或井字梁板布置。

②钢筋砼方案

A、现浇柱为 C30，钢筋热扎钢筋 HPB300，HRB335，HRB400。

B、现浇构造柱及圈梁为 C25~C45，钢筋热扎钢筋 HPB300，HRB335，HRB400。

C、现浇筏基、基础连系梁为 C25~C45，钢筋热扎钢筋 HPB300，HRB335，HRB400。

D、现浇钢筋混凝土楼板，板厚折合为 120~150mm，C25~C45 混凝土，钢筋热扎钢筋 HPB300，HRB335，HRB400。

③砌体墙方案

砖墙用 MU10 页岩烧结多孔砖，M5 混合沙浆。

（8）地基基础方案

①基础方案比选

岩溶地区地基基础主要有如下四种方案。

A、减沉疏桩筏板基础

本基础适用于当上部结构为低层建筑或纯地下室的时候，基础设计时目前多数还是采用桩基础，摩擦桩为主，抗压和抗拔都由桩承担。桩要穿过深厚淤泥质土层，桩端才能进入相对较好的土层，桩长也较长。虽然安全性有保证，沉降变形也小，但是相对的造价也比较高，除了抗浮要求较高的项目外，水浮力不是很大时就显得比较浪费，即使如此也极少有采用减沉复合疏桩基础的。此时如果采用浅基础（独基+防水板、筏板），又有些担心沉降变形难以控制，难以取舍。这种情况，如果采用减沉复合疏桩基础进行基础设计，且应用合理，既能保证安全性又能大大提高经济性，同时还可以兼顾抗浮要求，将会得到非常理想的效果。

在软土地基上的低层建筑或纯地下室的基础设计中，如果天然地基承载力基本能满足要求，只是沉降计算不满足时，就可以考虑减沉复合疏桩基础，设置适量的疏桩，发挥桩的沉降远小于浅基础沉降的长处，最终使建筑基础既满足承载力要求又满足沉降要求。

这种情况下，减沉复合疏桩基础避免了以往大量采用桩基础导致的桩数量过多，造成“浪费”，同时疏桩也可以提供适度的抗压承载力和用于抗浮的抗拔承载力，优势明显，在特定条件下值得推广。

B、钻、冲孔灌注桩（承台连系梁基础）

钻、冲孔灌注桩是岩溶地区最常用的基础形式，采用钻机钻土

成孔，然后清除孔底残渣，安放钢筋笼，灌注混凝土。钻冲结合施工具有承载力高，穿透性强，不受地下水影响的优点，比较经济。但也有不足之处：软弱层泥浆护壁困难，易塌孔、偏孔、漏浆、漏水；溶沟、溶槽内施工时易卡冲斗，沿岩面易发生倾斜而影响施工进度；孔底沉渣清理比较困难，易降低桩端承载力；对水下浇筑混凝土技术控制要求较高且工期较长。在遇到溶洞时处理成本较高、时间会更长，无法很好的控制工期，对场地环境污染也较大。在岩溶分布地块采用冲孔灌注桩，在施工中要控制好泥浆护壁质量、水下浇筑混凝土质量，为提高施工进度必须对地质情况作出详细的补充勘查。在有溶洞的位置进行专门处理，并加强工程成本控制。

C、CFG 桩复合地基

CFG 桩复合地基是桩和桩间土共同承担上部荷载的基础处理方式，一般用于持力层较深、层数较多、荷载较大的建筑。根据高层建筑的特点，其对变形的控制要求较为严格，应采用单桩承载力大的刚性桩复合地基，可选择混凝土强度为 C20 的灌注桩，上设 200~300 的碎石褥垫层来形成复合地基。因岩溶地区的微风化基岩内存在溶洞，CFG 桩克服了单柱单桩的大直径端承桩桩下的基岩持力层厚度必须满足 3 倍桩直径或 5m 的稳定持力层的要求。CFG 桩是多个桩和地基土共同来承担上部荷载，极大地弱化了溶洞的不利影响，只对地下有较薄的溶洞夹层时须采用引孔方式将夹层打穿后在溶洞内灌注混凝土成桩。根据以往经验，采用桩距 1.5m×1.5m 的布桩形式，复合地基承载力可达 300kPa~350kPa；采用桩距 1.2m×1.2m 的布桩形式，复合地基承载力可达 550kPa~600kPa。若主体采用筏板基础完全满足承载力要求，沉降也可通过调整桩距得到有效控制。CFG 桩

施工方法有两种：一种是沉管灌注桩，桩体混凝土的充盈系数小，在软弱土层内拔管时桩体可能出现缩颈现象导致单桩承载力不满足要求，但该桩型相对成本较低；另一种是长螺旋钻压力泵送混凝土，其充盈系数为 1.15~1.2，桩体质量有保证不会出现缩颈现象，但其相对成本较高。丰水区不宜使用此基础方案，而且，根据探勘资料，本场地地下水位较高，不适宜 CFG 桩复合地基。

②比选结论

岩溶地区基础形式的选择最大的影响因素就是溶洞的分布及其发育状态，而对溶洞分布、大小的准确探测是保证质量、控制工期的重要前提。在地质详勘的基础上以施工过程中的超前钻为补充，进行溶洞探测是必不可少的投资；在大直径桩基方案中遇到溶洞时为有利于成孔，但采用钢护筒成孔是另一项可能增加的投资。

综合上述分析的基础形式、施工进度及可控制性，结合院内最近期门诊楼的施工经验，最优方案是减沉疏桩筏板基础（A 方案），其次是钻、冲孔灌注桩（承台连系梁基础）（B 方案）（如果实际施工中必须采用本方案，由于难以控制其持力层的溶洞分布，应根据具体的溶洞分布和埋深进行分析比较，从工期和成本上进行综合比较慎重选择最合适的桩型）。

因此，本报告建议在施工图设计之前，加强场地详细地质勘察，以详勘结果最终确定基础形式。

4、公用工程方案

（1）给排水系统

①给水系统

A、编制依据

a、《建筑设计防火规范》(GB 50016)

b、《建筑给水排水设计规范》(GBJ16)

c、《室外排水设计规范》(GBJ14)

②医疗、住院(含康复)、养护(含养老)及生活给水系统

B、水源、供水方式、用水量详见本报告第四章 4.2、4.3 内容

③排水系统

A、生活污水排水量按生活给水量的 95%计;

B、室外雨水排水量按有关暴雨强度公式计算,重现期采用五年,降雨历时采用十分钟。

C、排水体制采用雨污分流制。粪便水经化粪池处理之后排入污水系统,厨房餐饮和消毒供应室的污水经过污水处理达标之后,排入市政污水管道。

D、室内排水管材及化粪池之前的污水管均采用国标塑料排水管,室外排水管采用水泥管。

(2) 消防系统

①编制依据

《建筑防火通用规范》(2023 年 6 月 1 日起实施)

②《建筑防火通用规范》与本项目相关的主要规定和要求

《建筑防火通用规范》以预防建筑火灾发生、减少火灾危害、保障人身和财产 安全为目标,对除生产和储存民用爆炸物品建筑以外的各类建筑,从规划设计、施工、使用和维护等环节提出防火要求。

A、建筑的防火性能和设防标准应与建筑的高度(埋深)、规模、类别、使用性质、功能用途、火灾危险性等相适应;

B、建筑以及消防车道和救援登高场地布局要求；

C、在建筑平面布置、防火分隔、结构耐火等方面提出相关要求；

a. 总平面布置应减小火灾危害、方便消防救援。

b. 应根据本建筑性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定防火间距，建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。

c. 至少沿建筑的一条边长设置消防车道，当建筑只设置一条消防车道时，该消防车道应位于建筑的消防车登高操作场地一侧。

d. 供消防车取水的天然水源或消防水池应设置消防车道，天然水源或消防水池的最低水位应满足消防车可靠取水的要求。

e. 消防车道或兼作消防车道的道路应符合下列规定。

■ 道路的净宽和净高度应满足消防车安全、快速通信的要求。

■ 转弯直径应满足消防车转弯的要求。

■ 路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求。

■ 坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于 10%，兼作消防救援场地的消防车道，坡度尚应满足消防车停靠和消防救援作业的要求。

■ 长度达于 40m 的尽头式消防车道，应设置消防车回转要求的场地或道路。

■ 消防车道与建筑消防扑救面之间不应有妨碍消防车操作的障碍物，不应有影响消防车安全作业的架空高压电线。

f. 消防车登高操作场地应符合下列规定

■ 场地与建筑之间不应有进深大于 4m 的裙房，及其他妨碍消防

车操作的障碍物或影响消防车安全作业的架空高压电线。

■ 场地及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求。

■ 场地的坡度应满足消防车停靠和消防救援作业的要求。

D、对防火墙、防火隔墙、防火门窗、竖井等建筑构造，以及室内外装修、保温系统等提出防火的功能性能和技术措施要求；

E、对疏散与避难设施、消防设施、暖通空调系统、电气系统作出相关规定。

总之，《建筑防火通用规范》是强制性工程建设规范体系中的通用技术类规范，是政府规范建设工程市场秩序和进行建筑防火监管的技术依据之一，具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，是政府依法管理、依法履职的技术依据。工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行。

（3）供配电及电气系统

①编制依据

A、《民用建筑电气设计标准》（GB 51348）

B、《低压配电设计规范》（GB50054）

C、《建筑防雷设计规范》（GB50057）

D、《供配电系统设计规范》（GB50052）以及建设单位和其他专业提供的有关资料。

②编制范围

本项目的电力、照明、防雷接地、电话系统、广播系统、公用天线系统。

③电力配电系统

A、低压配电系统采用 380V/220V 放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电，照明和一般负荷采用放射式与树干式相结合的供电方式。

一、二级负荷：采用双回路电源供电，在末端或适当位置互接。

三级负荷：采用单电源供电。

B、一至四层采用放射式供电，其它各层采用放射式与树干式相结合的供电方式。

④照明系统（特殊区域除外）

A、光源：有装修要求的场所由二次装修定，一般所为荧光灯、金卤灯或其它节能型工具；荧光灯、气体放电灯要求就地功率补偿，补偿后功率因数不小于 0.9。

B、照度要求：严格按照《建筑照明设计标准》(GB50034)规定的标准执行。

C、照明回路设过载及短路保护，插座回路设漏电保护装置。

D、在公共场所设置应急照明灯具，主要出入口，公共走道等处设置疏散照明。

⑤弱电系统

A、通信系统：本项目在医疗、养老管理等业务用房设置电话插座，采用直接对外方式。电话线路采用 PVC-0.5/1Q 四芯电话线。

B、共用天线电视系统：本项目医养结合区用房、标准病区用房等设置电视插座，电视器件设于层配电间。电视天线采用 SYV-75 型

同轴电缆。

C、弱电线路敷设方式同照明线路。

⑥通风与空调系统

A、编制依据

- a、《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019)；
- b、《公共建筑节能设计标准》GB50189；
- c、《建筑设计防火规范》(GB50016)；
- d、《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243)。

B、室外气象参数

夏季室外计算干球温度 33.5℃

夏季室外计算湿球温度 27.7℃

夏季通风室外计算温度 31.12℃

季通风室外计算相对湿度 83%

季通风室外计算温度 13℃

季通风室外计算相对湿度 70%

季室外平均风速 1.8m / s

季主导风向 / 频率 SE / 14%

C、空调及通风方案

a、空调系统

医养结合区用房、标准病区用房采用分体式空调。药房、服务中心、中心消毒供应室、康复训练、运动中心、养老评估、餐饮、娱乐、棋牌活动中心等采用恒温恒中央空调。

b、通风系统

采用分体式空调的房间应注意通风、排风，条件允许时尽量选

择自然通风。

项目的设备用房、卫生间、电梯等设置排风系统。

（4）防雷系统

①编制依据

- A、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343）；
- B、《建筑物防雷设计规范》（GB50057）；
- C、《通信局（站）雷电过电压保护工程设计规范》（YD/T5098）；
- D、《通信系统用 SPD》标准（IEC61644）。

②防雷方案

A、简述

本项目防雷设计要设置防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施，并应采取总等电位联结措施。为防直击雷，建筑物顶面设避雷线（针），建筑物砼的主钢筋及基础钢筋焊接成接地网形式防雷接地系统，建筑物柱的钢筋作引下线。防雷接地与电气接相联接，为防雷电波侵入建筑物，对电缆进出线在进线端将其金属外皮（护套），保护钢管与电气设备接地可靠连接。淋浴间或有洗浴功能的卫生间等应采取局部等电位联结。

B、要求

a、按第三类防雷建筑物进行防雷设计，每根引下线的防雷冲击接地电阻应不大于 30 欧。

b、屋面避雷带采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢。利用竖向结构主筋作防雷引下线，基础内钢筋作接地装置。

c、低压配电系统接地型式采用 TN-S 系统，保护线 PE 从配电房直接引出。

d、电气工作接地、保护接地、防雷接地等共用接地装置其接地电阻值应不大于 4 欧。

（2）信息化智能化系统

韶州人民医院整体信息化建设参照智能建筑的标准规范进行建设。为体现该医院先进的功能、高效的管理及广泛的交流，考虑将通信技术、计算机技术、网络技术引入，来实现医院的智能管理一体化目标。本项目智能化系统实施，宜根据项目的使用功能、管理要求、资金情况和综合考虑医院信息化建设的具体情况而定，建成后与医院现有信息化平台预留接口连接，形成现代化医院信息化、智能化管理整体。

项目设置相应的智能管理系统，主要包括综合布线系统(ccs)、安保自动化系统(SAS)、火灾自动报警系统(FAS)、网络信息系统、计算机通信网络系统(CNS)等。从而使项目建筑物的使用者和管理者可以对消防、保安、交通、数据、语言、通信、教学等全部设施基本实现按需服务和控制。

①综合布线系统(GCS)

综合布线系统选择开放式星型拓扑结构，应能支持电话、数据、图文、图象等多媒体业务的需要。综合布线系统主要由工作区、配线子系统、干线子系统、设备间、管理、建筑群子系统组成。本项目设计时要根据其特点来确定水平和骨干布线系统的类型。还要与建筑专业密切配合，以确定楼层尺寸、楼层数、主配线架距离、最大水平布线距离、主配线架和设备间的位置等综合布线系统设计的重要参数。每个工作区要有足够的信息插座，可供同时使用计算机网络、电话及其他通信设备。骨干网络系统布线采用单模光纤或多

纤光膜连接布线。

②安保自动化系统(SAS)

包括闭路电视监控系统、出入口控制（一卡通）系统、门禁管理系统。在本项目的中心监控室，设立多媒体控制主机，在重点防范部安装红外线报警探头，主大门出入口安装门禁系统，同时配合摄像机、隐蔽式紧急报警按键及控制主机联动成为一套保安系统。同时，配置电子巡更作为人工巡逻监督，进行主动人防。

③计算机通信网络系统(CNS)

韶州人民医院计算机通信网络系统包括内部局域网系统和外网系统，主干网系统采用千兆以太网技术，内外网物理隔离。该医院外网系统通过相关的防火墙和路由设备接入省和国家卫生部的网络中心或城市互联网中心，并与开发区网络中心联接。内部局域网系统通过网线连接建筑物内各种型号的网络工作站和计算机终端，接通分布式数据库，实现高速数据传输，确保整个建筑物内数字、文字、声音、图形和图像信息的高速流通。

④火灾自动报警系统(FAS)

火灾自动报警系统包括火灾自动报警和消防联动控制系统，根据建筑物功能定位的不同，配置不同的火灾自动报警系统，但必须满足相关规范的要求，通过设置不同的房间、及设备房等设置各类传感器，检测火灾信号，通过消防联动控制系统实现自动和手动控制，达到救灾的目的。项目采用消防控制中心式报警，选用智能型消防自动报警系统，并与楼宇设备自动化系统、应急广播系统及其它火灾扑救设施自动联动，实现诸如停非消防电源、启动防排烟系统、启动防火疏散指示照明、启动应急广播、启动消防喷淋消防栓

系统、关闭防火卷帘防火门、启动电梯火灾模式等消防联动要求。

（6）垂直交通及物流配送

为满足建筑使用功能要求，本项目垂直交通依靠电梯、楼梯解决。根据医养结合大楼的建筑面积、建筑高度指标进行估算，该大楼拟设置 10 部电梯（应设至少一台无障碍电梯）和 2 道步行楼梯。电梯、楼梯从地下室底层（负二层）直通建筑顶层（十四层）。

（7）汽车停车场及自行车棚的设置

根据国家有关规范要求，本项目需要在地内提供一定的汽车停放空间，主要是医养结合工作相关人员用车及制药物料运输车辆，结合场地绿化恰当地布置生态型停车场。根据《韶关市城乡规划管理技术规定》，医院建筑停车泊位配建指标为机动车（小型汽车） $100\text{m}^2/\geq 0.5$ 为位， $24860/100 \times 0.5 = 125$ 位（其中地下按平均 $40\text{--}45\text{m}^2$ 估算，为 80 位；地面设置 45 位）。地面停车位按每位（小汽车）位 22m^2 估算（包括停车位、车间间距和通道以及充电设施等所占面积），停车场面积约 990m^2 。自行车、电动摩托车位 $100\text{m}^2/\geq 4$ 位， $24860/100 \times 4 = 995$ 位，按每位 2.2m^2 估算（包括停车位、车间间距和通道以及充电设施等所占面积），停车棚面积约 2188m^2 。由于用地面积的限制，自行车、电动摩托车使用医院现有车位。

（4）生态停车场建设

结合绿色医院和海绵城市建设，本配套项目停车场拟采用生态停车场。其做法及效果简述如下：

透水铺路格+碎石植草格互相搭配，透水铺路格可以实现海绵城市，铺设在下车位置，能很好的做到雨天不积水，有效的减少了雨天出行的不方便，碎石植草格具有良好的透水性、透气性，能快

速渗水利于草坪生长，进而可以实现绿化面积，铺设在停车下方，达到了我们想要的尊重自然维护绿化生长。透水铺路格和碎石植草格采用改性高分子 hdpe（高密度聚乙烯）为原料，绿色环保，完全可回收利用，其特性耐压、耐磨、抗冲击、抗老化、耐腐蚀，这种材料提升了产品品质，节约了投资成本，完美实现了绿植草坪、停车场二合一。生态停车场具有良好的结构整体性、草皮生长的连续性和可持续透水性。

（5）电动汽车充电设施建设方案

①设计与选用

A、设计单位应按照国家有关规定，编制新能源充电桩施工方案，确保充电桩设计满足国家标准和安全、可靠、高效、经济等要求。

B、新能源充电桩的选用应根据充电需求、设备要求、充电方式以及购买费用等因素进行综合评估，合理选择充电桩类型和数量。

C、充电桩必须经过国家认证，并符合有关规定和标准，同时应考虑充电电源、充电功率等参数的匹配。

D、充电桩的主体结构材料和重要零部件、设备应能够满足耐腐蚀、耐磨、耐高低温、安全、可靠、易维护等技术要求。

②安装与施工

A、安装单位应具备相应的施工资质及工程质量监督人员，施工前应做好充电桩固定基础的设计和施工，并进行必要的开挖、填方、夯实等基础处理工程。

B、安装充电桩时，应按照设计要求，对连接线路和电源进行检查和测试，确保无毛刺、插头内自来水，绝缘电阻等要求符合标准。

C、充电桩的接地部件必须与地坑防雷和电气防雷配套进行设

计，并接地良好，确保用户安全使用。

D、充电桩的灯光、标识等设施应言简意赅、清晰明确，符合安全要求和用户使用便捷要求。

③配置比例

按比例不应低于停车位的 30%配置。

④总体要求

A、设计和施工单位应具备相应资质和承担相应责任，确保新能源充电桩安全、合法、高效、经济。

B、运营单位应严格按照国家和地方相关规定办理相应的许可证或者备案手续，并落实质量安全责任制，确保用户安全使用。

（8）绿色建筑

绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内，因地制宜，通过技术进步和科学管理，最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间及与自然和谐共生的建筑。

根据《绿色建筑评价标准》(GB/T50378)，绿色建筑分为一星级、二星级、三星级 3 个等级。据本项目的具体条件、设计特点及相关技术要求，本项目采取相关措施后可以达到二星级绿色建筑的建设目标。

（9）院区绿化美化

①在院区主干道两侧植行道树，利用空平隙地或楼顶部分区域种植花草，以改善和化环境。

②根据医院绿化美化建设的要求，结合院区绿化、美化、文化紧密结合，进行一体化建设，充分体现韶州人民医院高尚的精神风

貌，集体体现社会主义核心价值观。

（10）人民防空工程

韶关市属于三类国家人防重点城市，项目方案设计严格按照根据《中华人民共和国人民防空法》《中华人民共和国城乡规划法》《人民防空工程建设管理规定》《广东省实施《中华人民共和国人民防空法》办法》、粤府办[2022]27号等有关规定，本项目人防地下工程面积按建筑首层面积 1800m²。

（11）分期建设方案

本配套项目采用一次性建设方式，不涉及分期建设方案。

（12）重大技术问题

本院医疗和病人护理技术人员比较成熟，有长期积累的丰富经验，养老技术相对比较简单，新的技术问题在医养结合服务过程中可以依靠医院医疗和护理团队（包括招聘或引进人才）的力量进行消化，不涉及重大技术问题。

5、用地征收补偿（安置）方案

本项目在医院现有医疗卫生用地地块范围内建设，无需征地。根据业主提供的资料和信息，项目规划用地上有 28 户已经房改的原职工宿舍需要拆迁安置，每户按 10 万元估算，拆迁安置费约为 280 万元，该用费列入本项目投资估算内。

6、数字化方案

本医养结合项目信息化建设属于韶州人民医院的数字化建设的一部分。医院目前的信息化平台预留有足够的端口和容量，医养结合项目信息化系统接入预留端口，形成完整的医疗、养老信息化、智能化管理系统。

（1）建设目标

依托区域全民健康信息平台 and 医院现有信息化系统（平台），建立老年人电子健康档案，根据老年人日常住养和住院医疗两种不同的需求，明确各自的管理路径，按照《医院信息平台应用功能指引》《医院信息化建设应用技术指引》等要求建立信息系统，确保“医”“养”互换时信息准确切换并及时更新。可建立老年人健康信息管理系统，实现老年人门诊、急诊、住院病历、日常巡查记录、养老服务记录等资料的信息化管理及信息共享、业务协同和综合管理等功能，同时注意保护老年人个人隐私不被泄露。充分利用信息化手段开展服务质量管理与控制，不断完善相关制度。

韶州人民医院现有信息化系统于 17 年完成平台建设。本医养结合的信息化建设，将以“医”“养”高度融合为核心的，推进 5G 智能建设。建设 5G+智慧综合医院，以医、护、患、养、管等用户体验为中心，将 5G、云、人工智能、物联网等新技术应用于医养结合领域及各个流程节点，在智慧便民、智慧医疗、智慧管理和智慧保障等 4 大领域中提升医疗服务。

围绕“一切以服务对象为中心”，以建立数字化智慧医院信息系统为方向，做好顶层设计、整体规划、合理布局、分布实施、阶段跟踪，打好硬件和网络基础适度超前，稳步实效地推进医院信息化建设，加强信息技术在医院的应用深度和广度，强调信息规范性、信息服务方便性、信息系统实用性、信息管理可及性，从而提升工作效率，提升决策分析能力，提高与协作医疗机构的医疗协同能力，提升医院影响力。

该项目将以人为本、面向服务、信息互通、数据共享为核心建设思路，提供及时、准确、高效、随时随地的信息化服务，提供满足各部门的业务管理、面向全部服务用户便捷的信息服务。实现由传统应用系统以管理为核心转向前端以服务为核心。实现各类资源的整合和配置优化，提高医养机构的管理水平和服务效率，使医养机构信息化应用达到更高水平，并通过与医院信息化平台的高效连接，推动医院整体信息化建设，最终达到以下目标：

- ①先进的建筑智能化平台，节能减耗管理，后勤智能管理；
- ②达到电子病历应用水平四级等级评价；
- ③达到互联互通标准符合性三级甲等评测；
- ④满足二级医院绩效考核要求, 实现医院精细化管理，全成本运营核算；
- ⑤达到智慧医院二级服务标准；
- ⑥依托信息化技术，创新医养结合服务模式，促进医养结合服务能力提升，助推医养结合医院建设；
- ⑦做大做强互联网+医院，打破医院地理限制，与省、市、区、县医养结合机构的信息共通互联、实现立足浈江区辐射周边区、县，扩大医养结合业务范围；
- ⑧在医院现有基础上，继续夯实信息网络安全等级保护相关工作，实现符合国家相关信息网络安全法律法规的医养结合业务信息系统网络安全等保二级。

（2）数字化建设内容

根据业主提供的韶州人民医院资料，医养结合信息化智能建设内容包括业务系统、IT 基础设施两大部分内容。

IT 基础设施：为医院医养结合建设设数据中心核心网络、无线网络、全光网医养结合网络、数据中心、主备机房工程、医养结合视频服务系统（远程医疗会诊系统）、智慧人脸识别与疫情防控系统等，智能化系统集成平台、视频服务管理平台、以及信息安全保障体系：物理和环境安全系统、网络与通信安全系统、区域和边界安全系统、设备与计算安全系统。

业务系统：对标电子病历应用水平评价 5 级的功能点，结合建设高水平综合医院的要求，建设医院医养结合管理信息系统软件（HIS 系统）、电子病历信息系统（EMR）、HRP 系统、LIS 系统、PACS 系统；建设基于电子病历的医院信息平台系统、第三方系统接口改造、闭环管理开发、临床路径系统、临床规则知识库开发、治疗好养护过程管理系统开发、数据质量监测平台、重症系统、输血系统、心电系统、病理系统、消毒供应室系统、院感系统、急诊预检分诊、病案电子化系统、药事服务管理系统、智能护理计划系统、互联网医院系统等。

按照《医院信息平台应用功能指引》《医院信息化建设应用技术指引》等要求建立信息系统。

因此，本项目数字化建设所要考虑的是如何与医院的信息化智慧化系统（平台）连接，并估算连接网线费用。

7、建设管理方案

（1）项目建设组织模式

本项目建设组织实行代建制管理模式。项目可行性研究报告批准后，业主书面委托代建管理机构（韶关市政府投资建设项目代建管理局）对代建项目的建设以业主身份代行管理。业主和代建管理

机构根据《韶关市政府投资非经营性项目代建管理办法》（韶府规审〔2019〕18号）和相关法律法规的规定行使权利和承担责任。

（2）机构设置

建立项目实施管理机构，本项目由项目建设单位和代建单位共同组织实施，主要承担服务所交付使用前的各项准备工作。如办理招标代理、工程施工的委托手续及签订相应的合同和协议；提供设计必需的基础资料；申请或采购设备和材料；负责设备的检验和运输等。

（3）质量、安全管理方案和验收标准

①质量管理方案

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。

②安全管理方案

A、建立安全生产管理机构，按照《广东省安全生产条例》规定配备专职安全管理员、注册安全工程师，建立健全安全管理体系。

B、建立应急救援预案体制，制定生产作业事故应急救援预案。根据本项目性质，配备应急救援器材、设施，定期组织预案演练，建立演练记录，并不断补充完善预案内容，使其具有实用性、实效性。

C、建立、健全本单位安全生产责任制及安全管理制度，制定工作岗位安全操作规程并严格执行。

D、加强对从业人员的安全生产教育和培训，保证从业人员具备

必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。

E、加强对各类安全设施的维护、保养工作，定期进行检查、监测，保证其性能可靠。

F、保证本单位安全生产投入的有效实施，为员工提供符合国家、行业标准规定的劳动防护用品，并监督员工按使用规则佩戴、使用。

③验收标准

A、应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》和相关专业验收规范的规定。

B、应符合勘察、设计文件的要求。

C、参加验收的各方人员应具备规定的资格。

D、验收应在施工单位自行检查评定的基础上进行。

E、隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。

（4）建设质量和安全管理目标及要求

①不发生一般人身伤亡事故。

②不发生基建原因引起的一般电网和设备事故。

③不发生一般火灾事故。不发生一般环境污染事件。

④不发生主要责任的重大交通事故。

（5）拟采用新材料、新设备、新技术、新工艺等推动高质量建设的技术措施。

①施工方案应建立推广、限制、淘汰公布制度和管理办法。发展适合绿色施工的资源利用与环境保护技术，对落后的施工方案进行限制或淘汰，鼓励绿色施工技术的发展，推动绿色施工技术的创

新。

②大力发展现场监测技术、低噪声的施工技术、现场环境参数检测技术、自密实混凝土施工技术、清水混凝土施工技术、建筑固体废弃物再生产品在墙体材料中的应用技术、新型模板及脚手架技术的研究与应用。

③加强信息技术应用，如绿色施工的虚拟现实技术、三维建筑模型的工程量自动统计，绿色施工组织设计数据库建立与应用系统、数字化工地、基于电子商务的建筑工程材料、设备与物流管理系统等。通过应用信息技术，进行精密规划、设计、精心建造和优化集成，实现与提高绿色施工的各项指标。

（6）以工代赈任务

根据国家“十四五”以工代赈规划，以工代赈重点建设领域为农村公益性基础设施、农村交通基础设施、农村水利基础设施、林业草原公益性基础设施、易地拆迁安置点配套公益性基础设施。

本项目为医疗卫生建设公益性项目，并且建设地点位于韶关市中心市区的带，不属于国家“十四五”以工代赈重点建设领域，在政府未分派以工代赈任务的情况下，暂不考虑以工代赈因素任务。

（7）项目实施进度计划

根据项目建设的规模和特点，从编制建议书起算，本项目计划从 2024 年 3 月至 2027 年 6 月，建设周期 40 个月。其中用 9 个月进行前期项目可行性研究、咨询、设计、环评、报建、招标等工作，用 29 个月的时间进行建筑安装工程施工、设备采购安装，用 2 个月的时间完成竣工验收等工作，计划于 2027 年 6 月完成项目建设。项目实施进度计划安排如下表（表 18）：

序号	实施时间 实施内容													2025 年												2026 年												2027 年					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
1	完成编制可研报告、申报审批																																										
2	完成平整场地（含拆迁）、勘察、设计、招标、报建、施工许可、临时设施等																																										
3	建筑安装工程施工																																										
	医养结合大楼及附属配套																																										
3.1	完成山坡挡土支护、主体建筑基础、地下工程，建筑结构到±00																																										
3.2	主体建筑地上 1-14 层结构工程（封顶）																																										
3.3	主体建筑装饰和室内水电消防及电梯安装等																																										
3.4	污水处理站、风雨连廊、消防水池等																																										
3.5	海绵城市、地下综合管线、院区道路、地面停车场铺装（汽车、摩托车等）、无障碍通道（建筑外）、院区室外照明、广场、室外照明、院区室外消防、室外供水工程（接院区供水管）、供电电缆铺设（供电增容）、室外排水（污）管网、标识导向系统、绿化等																																										
3.6	设备考察订货（包括信息化系统）																																										
3.7	设备安装及调试（包括信息化系统）																																										
3.8	人员调动、招聘、培训																																										
3.9	竣工验收																																										
	建设投资计划（万元）	1402.59												3562.16												6440.88												2259.21					

说明：

①计划施工工期估算及数说明

医养结合大楼主体为15层现浇剪力墙结构卫生建筑。根据现行《广东省建设工程施工工期定额》，该建筑地下工程 1800m²，定额工期 89 天（III、IV类土）。地上工程建筑面积 24860m²，属于现浇剪力墙结构 14 层（含）以下 28000m² 以内卫生建筑工程一档，定额工期 371 天（III、IV类土）。建筑工程总工期定额为 460 天。

根据定额工期，结合可能发生溶洞等基础处理等因素，本项目计划建设周期为 40 个月（1200 天），其中施工总工期为 870 天。

结合该院门诊大楼经验，考虑本项目特点和建设资金能否按计划到位以及可能发生溶洞处理施工等制约因素，在前期咨询阶段和施工阶段适当预长计划时间，在项目招标和实施阶段，努力挖掘有利因素，加强科学管理，尽量缩短工期，是项目尽早建成并发挥综合效益。

②其他说明

A、地下工程尽可能避开雨季施工。

B、污水处理站、风雨连廊和消防水池、停车场、绿化等主体建之外的工程可以在主体建筑施工至 00± 上后，在总工期范围内灵活安排施工。

（8）项目招标方案

①招投标工作

施工队伍的选择是工程质量的重要保证，项目建设必须全面推行施工招投标制度，通过公开招标，执行“合理价格中标”的原则。招标前要对欲投标企业进行资格预审，剔除近两年安全质量方面有不良记录的施工企业。招标条款中不仅制定合理价格条款，同时也必须要求参与投标的企业提供切实可行的进度计划、质量保证措施、主要施

工方案，鼓励施工企业采用新工艺、新材料、新技术、新设备和先进管理，选出实力强、技术硬、信誉好的优秀施工企业和项目经理负责工程施工，有力地保证工期、质量和安全目标的实现，降低和控制项目成本。

②招标内容

根据《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》(国家发改委第 16 号令)，结合项目单位自身条件，本项目就招标内容等计划采用下表（表 19）形式：

招标基本情况表 表 19

建设项目名称:韶州人民医院医养结合大楼工程项目

内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式	招标估算金额 (万元)	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			
勘察							要求	29.40	
设计	要求			要求	要求			233.42	
建筑安装工程	要求			要求	要求			10373.24	
监理	要求			要求	要求			157.59	
设备	要求			要求	要求			971.00	
其他								1900.19	含住户拆迁费 466.20 万元。
合计								13664.84	
情况说明：									
根据《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标项目的规定》及《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》，对该项目计划招标事项说明如下：申请勘察不采用招标方式，申请设计、监理、建筑安装工程、设备委托有资质的招标代理机构实行公开招标。									

说明：根据项目的实际情况，对于不采用招标方式项目，提出进入中介超市选取中介机构的方式。据根据《韶关市中介超市管理暂行办法》第六条明确“除法律、法规、规章规定需公开招投标或政府采购的，委托单位向中介机构购买服务，必须在中介超市公开竞争选取中介机构”。

第六章 绿色建筑专篇

发展绿色建筑是贯彻落实中央提出的发展节能省地型住宅和公共建筑的重要举措。为贯彻落实广东省住房和城乡建设局、广东省发展和改革委员会、广东省规划和国土资源委员会发布的《关于新开工房屋建筑项目全面推行绿色建筑标准的通知》，本报告依据现行绿色建筑相关标准，并结合本项目实际情况，编制绿色建筑专篇。本篇章旨在分析本次建筑在节地、节能、节水、节材、室内环境质量、运营管理等方面的绿色建筑方案措施，为下阶段的方案设计、施工、室内外装修等工作提供参考，以期提高建筑功能、效率与舒适性水平，创造高效、低能耗、低污染、健康舒适、绿色平衡的建筑环境，推动广东省绿色建筑和循环经济发展。

6.1 编制依据、设计原则和设计目标

1、编制标准和依据

- 1) 《绿色建筑评价标准》（GBT60378）；
- 2) 《绿色建筑技术导则》；
- 3) 《公共建筑节能设计标准》（GBJ501895）；
- 4) 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ75）；
- 5) 《广东省公共建筑节能设计标准实施细则》（DBJ15）；
- 6) 《广东省建筑节能条例》；
- 7) 《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T 15）；
- 8) 《广东省绿色建筑行动实施方案》。

2、设计原则

绿色建筑是在建筑的全寿命周期内兼顾资源节约与环境保护的建

筑，单项技术的过度采用很可能造成新的浪费。在项目实施过程中，需从建筑全寿命周期的各个阶段综合评估建筑规模、建筑技术与投资之间的互相影响，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

3、设计目标

根据《广东省绿色建筑评价标准》，结合本项目的实际情况，本报告对项目拟采用的绿色建筑措施及技术进行了初步建议及可行性分析，由此提出项目拟达到国家绿色建筑二星级的设计目标。

6.2 节地与室外环境

1、场址选择

根据医养结合项目选址要求，选址需要综合考虑多个因素，以确保能够提供适宜的居住环境和必要的配套设施，满足老年人群体的需求。

项目在韶州人民医院内进行新建，建设条件好，选址符合环境宜居、交通便利、生活便利、医疗资源配备齐全，能满足老年人群的特殊需求。

2、环境噪声控制

本项目是在韶州人民医院内，项目区域周边噪声污染小，声环境质量基本可达到Ⅱ级质量等级。

3、室外风环境控制

项目在方案设计阶段，应利用电脑模拟建筑室外风环境，优化建筑布局、建筑截面面积，建筑体形以及建筑高度等。通过绿化配置，减少室外局部风力放大。

4、生态场地设计

在尽可能维持原有场地的地形地貌的基础上，对场地及景观设计进行优化，设计透水地面，以利于雨水回收，减低热岛效应，改善生态环境。具体措施包括

（1）建筑周边地面和公共广场等采用透水铺设。项目停车位采用地面生态停车场。人行道采用透水砖铺装地面。关注各种下垫面的吸热特征，选择浅色与可反射适当太阳能的铺装饰面，保证绿化覆盖率。

（2）绿化设计优先选择适宜当地气候和土壤条件的乡土植物，采用包含乔、灌木的复层绿化。

6.3 节能与能源利用

节能减排是可持续发展的重要措施，建筑节能是当代建筑科学技术的一个新的生长点，是实现绿色建筑的重要手段。项目从设计到施工，从建设到运营，都要将节能理念贯穿始终。

1、节能措施和节能效果分析

节约能源是实现可持续发展的重要手段，本项目从设计到施工，从建设到运营，都要将节能贯穿始终。

（1）建筑节能措施

本项目要严格按照《公共建筑节能设计标准》（GB 50189）、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》和广东省《公共建筑节能设计标准》进行设计。热工设计和暖通空调设计要符合《广东省公共建筑节能设计标准实施细则》（DBJ15-51）的规定。施工单位应当按照节能设计进行施工，保证工程施工质量，具体措施如下。

①建筑朝向和体形设计：尽量选择南北朝向，采取合理的体形设计，充分利用自然采光、自然通风、被动式集热和制冷，降低机械通风和空调设备的使用率，达到节能目的。本项目朝向方案大概是西北东南朝向，自然采光、自然通风条件良好。

②建筑外围结构的保温：采用隔热保温效果较好的复合墙体材料或轻质墙体材料等；外墙涂料颜色尽量选择浅色，减少墙体吸热。

③建筑屋面：可以采用绿化种植防水保温屋面，如采用 40 厚硬泡体聚氨酯防水保温材料。也可设置花架，其中的隔热材料可以使用挤塑聚苯板，既能美化城市第五立面，又能起到遮阳节能的作用。

④建筑门窗：建筑物具有适宜的窗墙比，门、窗要具有良好的密封性，气密性等级符合国家标准 II-III 级的规定；开窗尽量设置在南北向，外窗宜选用传热系数小的玻璃材料，尽量做到透光不透热。

（2）电气节能措施

①电力供应设备：电力供应设备在满足安全、可靠原则，供电设计符合国家有关规范标准要求的前提下，考虑选用新型节能机电产品，减少电能损耗。配变电所及电气竖井应靠近负荷中心设计，选用低损高效节能型变压器，并且装设低压电力容器，减少无功功率消耗。

②照明设施：建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足国家标准《建筑照明设计标准》（GB 50034）中的有关要求。尽量利用自然光照明，消灭黑房；采用高效低耗能灯具，并配电子镇流器；楼道公共照明设施可采用声控或触摸式控制；室外道路照明和景观照明也应尽量使用节能灯具；当建筑内某处的自然光系数低于一个预先设定值时，电子照明就被启动；关闭无人区的人工照明。

③太阳能利用：在建筑楼道照明、室外道路照明、景观照明以及信号控制等部位应尽量使用太阳能灯，其实施应按照《广东省建筑节能条例》有关规定配置。

④通风空调设备：尽量充分利用建筑自然通风，在此基础之上，所有通风设备均应选择节能产品，集中空调系统风机单位风量耗功率

和冷热水输送能效比符合《公共建筑节能设计标准》（GB50189）的规定。

（3）其他节能措施

自动化监控系统：供配电、空调及照明系统可采用由计算机自动化监管系统集中管理，在完善服务的同时也可避免能源分散消耗而造成的浪费。

①设备管理制度：建立日常运行设备检查制度，避免出现设备低效运行状态；加强能源计量管理，健全能源消费统计和能源利用状况分析制度。

②节能教育：进行内部节能教育，开展节能培训，提高节能意识。

③建筑管理：应实现智能化，建立对设备、建筑等的维护、检查、修缮等措施，保持设备系统的经济运行状态，降低本项目管理、运营、保安和保洁等费用。

经分析，通过采取节能措施，本项目能源利用效果良好。

6.4 节水与水资源利用

1、在项目规划设计和施工过程中，应按国家有关规范标准执行，并优先采用先进节水技术、水处理技术；在项目运营过程中，要严格控制用水、排水，做好废水回用。

2、建筑上水供应系统应采用直供到户的方式，充分利用市政供水余压，当受水压等条件限制时，应采用变频增压直供方式。

3、严格控制用水点的水压，以免管网跑、冒、滴、漏流速过大或静压过高而造成水源浪费。

4、采用智能控水系统，避免浪费，如卫生间采用感应式自动冲水阀。

5、生活给水采用变频调速泵供水，节省电能、减少二次污染；卫

生器具五金配件采用建设部指定的节水型产品，合理配置节水器具和水表等硬件设施。

6、项目内人工水景等不得采用自来水作为主要补给水源。设置雨水利用系统，收集的雨水可用于补给水景水源、绿化植被浇灌及道路喷洒、洗车等用途。

7、空调冷却水采用冷却塔冷却循环使用。对洗涤用水，安装水处理系统，使其经回收处理后分流至卫生间二次使用。

8、健全各种规章制度，加强档案管理，整理并保存好项目建筑工程的竣工资料，便于出现问题时查询；专业工作由专业人员负责管理，对于建筑内的各种设备、管道进行经常性的调试、保养和维修，发现问题及时解决，减少如给水管道局部漏水、止回阀损坏、水管爆裂等工程事故的发生，造成水资源浪费。

9、经常进行节水教育，并在用水区张贴醒目的标语提醒注意节水，从而提高用水使用者的节水意识。加强员工的节水思想教育。

经分析，通过采取节水措施，本项目水资源利用效果良好。

6.5 节材与材料资源利用

1、设计方案节材措施

(1) 设计方案在相关规定的基础上，做到建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。施工时进行土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除已有的建筑构件及设施。结合建筑体形设计功能性构件，达到建筑美学和功能性一体化。

(2) 采用低能耗、低材料、耐久性好的新型建筑体系。

2、绿色建材选择

(1) 本项目在施工建筑中尽可能的使用绿色建材，建设中使用的建筑材料中有害物质含量符合国家标准（GB18580）和《建筑材料放射

性核素限量》（GB6566）的要求，本项目不使用国家及广东省建设行政主管部门公布的限制、禁止使用的建筑材料及制品。

（2）尽量采用可再生原料生产的建筑材料或可循环再利用的建筑材料，减少不可再生材料的使用率，如采用非木质的新材料或人造板材代替木质板材等；尽量使用原料消耗量少和采用废弃物生产的建材；就地取材，尽量选择本地资源进行施工，节约材料运输能耗和成本并减少运输对环境造成的影响。

（3）使用含有可再生成分的材料，选用带有较少包装材料的产品，并鼓励生产厂家回收并重复利用原有的包装材料；给水支管暗设采用 PP-R 管（冷水 PN1.0，热水 PN2.0）；建筑外给水管采用 HDPE，减少二次污染。

3、施工过程节材

施工现场应对固体废弃物的产生、排放、收集、贮存、运输、利用、处置的全过程进行统筹规划，不仅着眼于对已产生的固体废弃物进行处置，更强调不产生、少产生固体废弃物和对已产生的废弃物的综合利用，以实现固体废弃物的“减量化，资源化，无害化”。

经分析，通过采取节才措施，本项目材料资源利用效果良好。

6.6 室内环境质量

建筑室内环境主要包括建筑的室内光环境、室内热湿与气流环境、建筑声环境和室内空气品质等几个部分。室内环境直接关系到科研、管理和生产人员的健康，良好的室内环境是绿色建筑标志之一。

为达到良好室内环境，建议采用如下措施。

1、室内光环境

采用计算机进行日照模拟对建筑方案进行分析，根据分析结果对建筑方案进行优化：

(1) 本项目具备医疗、养老功能的建筑对采光的要求较高，但是过度的采光又会引入过多的太阳辐射而带来室内的温度升高。综合建筑的外立面设计和室内布局，结合专业软件，进行室内自然采光设计，改进室内平面功能布局，对外窗设计进行优化，在保证自然采光的同时降低热辐射效应。

(2) 人工照明系统与自然采光设计结合。

(3) 照明设计优先采用细管高效节能灯、LED 节能灯等符合节能标准的光源和灯具。

(4) 外窗在满足采光、通风和造型等功能的前提下尽量减少窗墙比，还应重视选用物理性能好的节能门窗，特别要注意玻璃的选材，尽量选择节能型玻璃。

2、室内热环境

合理设计室内温湿度参数，要考虑通过自然通风提高室内热舒适的情况。建筑外围护结构设计时选用必要的隔热保温措施，提高室内热舒适水平。

3、室内声环境

合理选用建筑围护结构构件，采取有效的隔声、减噪措施，保证室内噪声级和隔声性能符合规范要求。选用低噪声设备，施工时确保消声减震措施的有效使用，在系统、设备、管道（风道）和机房采用有效的减振、减噪、消声措施，控制噪声的产生和传播。

4、室内空气品质

要保证空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095)所要求的优良水平。室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合国家标准《民用建筑室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。公共空间空气质量符合《室内空气质量标准》(GB/T18883)的要求。

(1) 采用专业软件模拟，确定室内自然通风流场，合理设定开窗大小和位置，在过渡季节充分利用自然通风。

(2) 合理设置风口位置，有效组织气流，采取有效措施防止串气、泛味，保证室内空气质量达到《室内空气质量标准》(GB/T18883)的要求。

(3) 选用经济合理，性价比高，满足国家环保标准的装修材料；优先选择可净化空气，低 VOC 含量的建材；避免大面积使用同一种材料，以免由于某种有害物质积聚过多而造成室内污染物浓度超标。

(4) (2) 人员聚集的空间应增加空调风机，进行室外新风补充，提高室内空间空气质量。

(5) 建筑周边建设绿化隔离带，可对大气飘尘、氮氧化物和二氧化硫具有很好的去除作用。

6.7 海绵城市建设

海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的"弹性"，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水释放并加以利用。海绵城市建设应遵循生态优先等原则，将自然途径与人工措施相结合，在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。在海绵城市建设过程中，应统筹自然降水、地表水和地下水的系统性，协调给水、排水等水循环利用各环节，并考虑其复杂性和长期性。

建设海绵城市，首先要扭转观念。传统城市建设模式，处处是硬化路面。每逢大雨，主要依靠管渠、泵站等"灰色"设施来排水，以"快速排除"和"末端集中"控制为主要规划设计理念，往往造成逢雨必涝，旱涝急转。根据《海绵城市建设技术指南》，城市建设将强调优先利

用植草沟、雨水花园、下沉式绿地等"绿色"措施来组织排水，以"慢排缓释"和"源头分散"控制为主要规划设计理念。

建海绵城市就要有"海绵体"。城市"海绵体"既包括河、湖、池塘等水系，也包括绿地、花园、可渗透路面这样的城市配套设施。雨水通过这些"海绵体"下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网、泵站外排，从而可有效提高城市排水系统的标准，缓减城市内涝的压力。

具体到本项目，建议引入海绵城市建设理念，按照海绵城市建设要求，道路、绿地、广场、停车场建筑的设计方案中，明确体现低影响开发雨水系统的设计内容，落实低影响开发控制目标。

6.8 运营管理方案

运营管理包括节能与节水管理、耗材管理、绿化管理、垃圾管理四方面内容：

1、节能与节水管理

项目运营期须制定节能和节水管理措施，对本项目所使用的资源如水、电等进行监控管理，建立医院内部的节能和节水管理机制。

2、耗材管理

设备、管道的布置应方便维修、改造和更换；属公共使用功能的设备、管道应设置在公共部位，以便日常维护与更换。

建立医院耗材管理制度，主要包括建筑、设备、系统的维护制度，减少因维修带来的材料消耗，并使用各类绿色材料。

3、绿化管理

对绿化用水进行计量，建立并完善节水型灌溉系统；规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，有效避免对土壤和地下水环境的污染。

4、垃圾管理

应制定一个垃圾管理制度，对生活、生产垃圾、医疗废物进行分类收集，以便于相关垃圾处理单位改造利用。

6.9 绿色建筑星级评估

根据《绿色建筑评价标准》及《广东省绿色建筑评价标准》，结合本项目的实际情况，建议本项目按照国家绿色建筑评价标准等级二星级及广东省绿色建筑评价标准等级同级的目标实施。

1、评分内容

绿色建筑评价指标体系由节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量、施工管理、运营管理 7 类指标组成。每类指标均包括控制项和评分项。评价指标体系还统一设置加分项。评价指标体系 7 类指标的总分均为 100 分。7 类指标各自的评分项得分 Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7 按参评建筑该类指标的评分项实际得分值除以适用于该建筑的评分项总分值再乘以 100 分计算。本项目为卫生院建筑，属于公共建筑的范畴，划分绿色建筑等级的项数要求如下表。

划分绿色建筑等级的项数要求（公共建筑）（表 20）

等级	一般项数（共 47 项）						优选项数 （共 13 项）
	节地与室外环境 （共 7 项）	节能与能源利用 （共 11 项）	节水与水资源利用 （共 6 项）	节材与材料资源利用 （共 8 项）	室内环境质量 （共 7 项）	运营管理 （共 8 项）	
I	2	3	1	2	2	2	-
II	3	4	2	3	3	3	1
III	4	5	3	4	4	4	3
IV	5	6	4	6	5	5	6
V	6	8	5	7	6	6	10

2、星级标准

根据《绿色建筑评价标准》及《广东省绿色建筑评价标准》，绿

色建筑分为一星级、二星级、三星级 3 个等级。3 个等级的绿色建筑均应满足本标准所有控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于 40 分。当绿色建筑总得分分别达到 50 分、60 分、80 分时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。绿色建筑各类评价指标的权重如下表（表 18）。

		节地与 室外环境	节能与 能源利用	节水与 水资源利用	节材与材 料资源利用	室内环 境质量	施工 管理	运营 管理
		W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
设计 评价	居住建筑	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18	—	—
	公共建筑	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19	—	—
运行 评价	居住建筑	0.17	0.19	0.16	0.14	0.14	0.10	0.10
	公共建筑	0.13	0.23	0.14	0.15	0.15	0.10	0.10

注：1 表中“—”表示施工管理和运营管理两类指标不参与设计评价。

公共建筑评分计算表（表 21）

工程名称		韶州人民医院医养结合大楼				
评价指标		节地与室 外环境	节能与能 源利用	节水与水 资源利用	节材与材料 资源利用	室内环 境质量
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	☒ 满足	☒ 满足	☒ 满足	☒ 满足	☒ 满足
评分项	权重 Wi	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19
	适用得分	93	86	83	79	83
	实际得分	69	55	52	53	51
	得分 Qi	64.17	63.95	62.65	67.09	61.45
	加权得分 WiQi	10.27	17.91	11.28	12.75	11.67
加分项得分 Q8		0				
总得分 ΣQ		63.87				
绿色建筑等级		☐ 一星级 ☒ 二星级 ☐ 三星级				

- 注：
- （1）得分 Qi=适用得分/实际得分×100
 - （2）加权得分 WiQi=Qi×Wi
 - （3）总得分 ΣQ=Q1×W1+Q2×W2+Q3×W3+Q4×W4+Q5×W5+Q8

按照国家绿色建筑评价标准等级二星级及广东省绿色建筑评价标准等级省标二星的目标实施，绿色建筑总得分达到 60~69 分区间范围。

根据初步评价，本项目绿色建筑总得分 ΣQ 为 63.87 分。绿色建筑等级为二星级。

注：污水处理站建筑为基本级绿色建筑，既不做星级评价，也不计算绿建增加费。

第七章 装配式建筑专篇

7.1 装配式设计方案

1、主要设计依据及要求

（1）国家及行业标准：

- ①《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1；
- ②《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231
- ③《装配式建筑评价标准》GB/T51129
- ④《钢筋机械连接技术规程》JGJ107
- ⑤《钢筋连接用灌浆套筒》JG/T398
- ⑥《钢筋连接用套筒灌 JGT408
- ⑦《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ355
- ⑧《钢筋机械连接用套筒》JGT163
- ⑨《钢筋锚固板应用技术规程》JGJ256
- ⑩《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204
- ⑪其它国家及行业规范见建筑篇和结构篇

（2）标准图集

- ①《装配式混凝土结构表示方法及示例（剪力墙结构）》15G107-1
- ②《桁架钢筋混凝土叠合板（60mm 厚底板）》15G366-1
- ③《预制钢筋混凝土板式楼梯》15G367-1

- ④《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》15G368-1
- ⑤《装配式混凝土结构连接节点构造（楼盖和楼梯）》15G310-1
- ⑥《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》

16G101-1

- ⑦《楼梯栏杆栏板（一）》15J403-1

（3）其它

立项批文及设计任务书、本工程设计合同

2、工程概况

本项目新建医养结合大楼采用装配式框架-剪力墙结构体系，装配率大于 50%以上的装配式建筑，符合标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理的工业化建筑基本特征。

本工程从地上一层及以上为装配式框架-剪力墙结构；预制构件为：预制叠合楼板、预制楼梯、预制外墙等。

设计目标：按广东省《装配式建筑评价标准》（DBJT15-163）

本项目装配率不低于 50%，装配式建筑设计目标达到《装配式建筑评价标准》评价为基本级。

3、设计要求

设计配置表（表 22）

项目名称	预制外墙	成品轻质内墙	叠合楼板	预制女儿墙	预制楼梯	叠合阳台	预制空调板	预制幕墙体系	模数协调	无外架施工	太阳能生活用水	全装修	绿色星级标准
医养结合大楼	●	●	●	—	●	●	—	—	●	—	—	●	2 星
注：●实施；—不采用													

说明：本方案为初步设计配置方案，仅供参考。建议在设计和实施过程中，根据装配式建筑的有关政策、规范的要求，合理进行装配式设计配置。

4、装配率计算

装配式建筑预评分表（表 23）						
评价项			评价要求	评价分值	最低分值	实际得分
Q1：主体 结构（50 分）	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件		35%≤比例≤80%	20~30*	20	0
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件		70%≤比例≤80%	10~20*		17
Q2：围护墙和内隔墙（20 分）	非承重围护墙非砌筑		比例≥80%	5	10	5
	围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化		50%≤比例≤80%	2~5*		0
	内隔墙非砌筑		比例≥50%	5		5
	内隔墙与管线、装修集成一体化		50%≤比例≤80%	2~5*		0
Q3：装修 和 设 备 管线（30 分）	全装修		——	6	6	6
	干式工法楼面、地面		比例≥70%	6	——	0
	集成厨房		70%≤比例≤90%	3~6*		0
	集成卫生间		70%≤比例≤90%	3~6*		0
	管线分离		50%≤比例≤70%	4~6*		4
Q5：细化项（ 22 分）	主体结构竖向构件细化项		5%≤比例≤35%		——	0
	预制外墙板		5%≤比例≤15%	7~10*	——	10
	围护墙和内隔墙细化项	围护墙与保温、隔热、集成一体化	50%≤比例≤80%	1~2. 5*		0
		内隔墙与管线 集成一体化	50%≤比例≤80%	1~2. 5*	——	0
	装修和设备管线细化项	干式工法楼面、地面	50%≤比例<70%	1~2*	——	0
		集成厨房	50%≤比例<70%	1~1. 5*	——	0
		集成卫生间	50%≤比例<70%	7~10*	——	0
		管线分离	30%≤比例≤50%	1~2*	——	0
Q6：鼓励项（8 分）	标准化设计鼓励项	平面布置标准化	——	1	——	0
		预制构件与部品标准化		1	——	0
		节点标准化		1	——	0
	绿色与信息化应用鼓励项	绿色建筑	取得绿色建筑评价 1 星	0. 5	——	0
			取得绿色建筑评价 2 星	1	——	1
			取得绿色建筑评价 3 星	1. 5	——	0
		BIM 应用	满足运营、维护阶段应用要求	1	——	0
		智能化应用	——	0. 5	——	0
	施工与管理鼓励项	绿色施工	绿色施工评价为合格	1	——	0
			绿色施工评价为优良	1. 5	——	0
		工程总承包	一家单位工程/联合体单位	0. 5	——	0

$$\begin{aligned}
 P &= [(Q1+Q2+Q3+Q5) \div (100-Q4)+Q6 \div 100] \times 100\% \\
 &= [(17+5+5+6+4+10) \div (100-6)+(1. 5) \div 100] \times 100\%=51. 49\%
 \end{aligned}$$

装配式建筑的评分等级划分依据是其装配率。当装配式建筑满足基本要求，且主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例不低于 35%时，可以进行装配式建筑等级评价。具体等级分如下：装配率为 60~75%时，评价为 A 及装配式建筑。装配率为 76~90%时，评价为 AA 及装配式建筑。装配率为 91 以上时，评价为 AAA 及装配式建筑。本项目预评价装配率为 51. 49%，装配式建筑设计目标达到《装配式建筑评价标准》评价为基本级。

说明：本装配率为预估算装配率，仅供参考。建议在项目实施阶段，根据装配式建筑的有关政策、规范的要求，结合项目的实际情况，细化、深化、优化装配率计算。

5、建筑设计

（1）标准化设计

①本工程建筑设计采用统一模数协调尺寸，符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T50002-2013 的要求；

②平面规整，没有过大的凹凸变化，承重墙上下贯通，符合结构抗震安全要求。

③构件连接点采用标准化设计，符合安全、经济、方便施工要求。

（2）预制构件种类、数量及用量占同类构件用量比例。

（3）建筑构件、部品装配率。

①内隔墙采用 100mm 厚轻质实心复合墙板，公共区域与分户墙局部采用 200mm 厚轻质实心复合墙板，200mm 厚内墙为轻质实心复合墙板组合墙，局部部位以及核心筒区域采用 200 厚加气混凝土块。

②外墙采用 200mm 的预制混凝土外墙板、预制夹心混凝土外墙板，局部部位以及核心筒区域采用 200 厚加气混凝土砌块。

③采用成品栏杆扶手，装配率为 100%。

（4）建筑集成技术设计：

①机电设备管线系统采用集中布置，管线及点位预留、预埋到位。

②叠合楼板预留预埋灯头盒、设备套管、地漏等

③预制墙板预留预埋开关、线盒、线管等

④预制楼梯预留预埋扶手栏杆安装埋件等

（5）信息化技术应用：

①本项目在方案设计阶段采用 BIM 技术进行日照分析和技术策划分析；

②本项目将在施工图设计阶段采用 BIM 技术进行信息模型制作，计算预制率、装配率以及构件连接节点等可视化信息表达。

6、结构设计

（1）结构布置原则

①建筑高度限制

本项目位于韶关市浈江区，抗震设防烈度为 7 度，计划建筑最大高度为 53.80m。在建筑设计阶段，如果采用装配式建筑进行施工，需要对建筑高度进行优化，满足装配式结构房屋的最大适用高度 50m 的要求。

②平面规则性的限制

装配整体式结构的平面布置宜符合下列原则：

A、平面形状宜简单、规则、对称，质量、刚度分布宜均匀；不应采用严重不规则的平面布置；

B、平面长度不宜过长，长宽比（L/B）宜满足相关规定；

C、平面突出部分的长度 l 不宜过大、宽度 b 不宜过小；

D、面不宜采用角部重叠或细腰形平面布置。

（2）整体计算分析

基于等同现浇，装配式结构可采用与现浇混凝土结构相同的方法进行结构分析。

①按弹性方法计算的风荷载或多遇地震标准值作用下的楼层间最大位移 Δu 与层高 h 之比的限值宜取 1/1000。

②考虑预制叠合板对梁刚度放大系数的影响，本项目中梁刚度放大系数取 1.5。

(3) 节点设计

①叠合板节点设计

本项目叠合板拟按照双向板进行结构设计，预制叠合板采用出筋 90mm 做法，底板与后浇混凝土叠合层之间的结合面为凹凸深度不小于 4mm 的人工粗糙面，且粗糙面的面积不小于结合面的 80%。

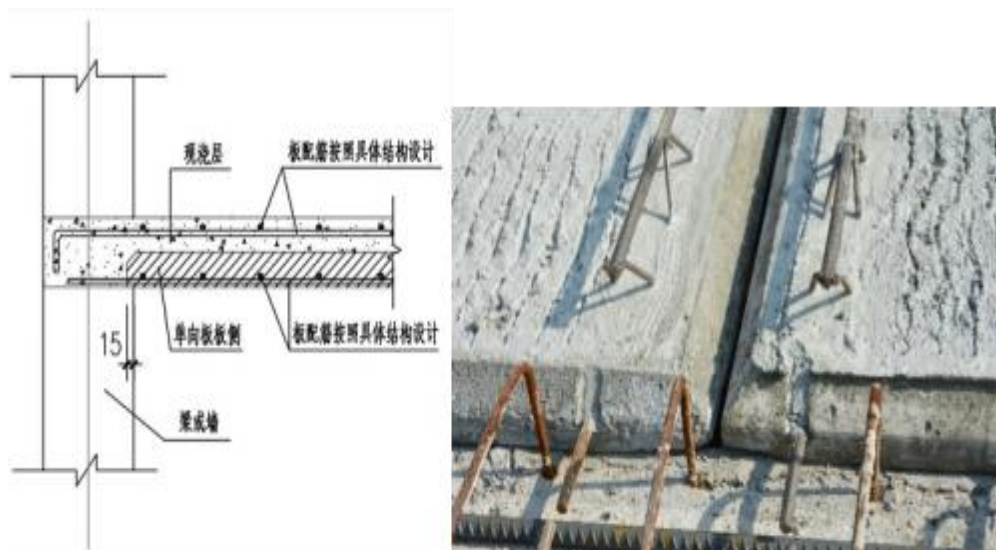
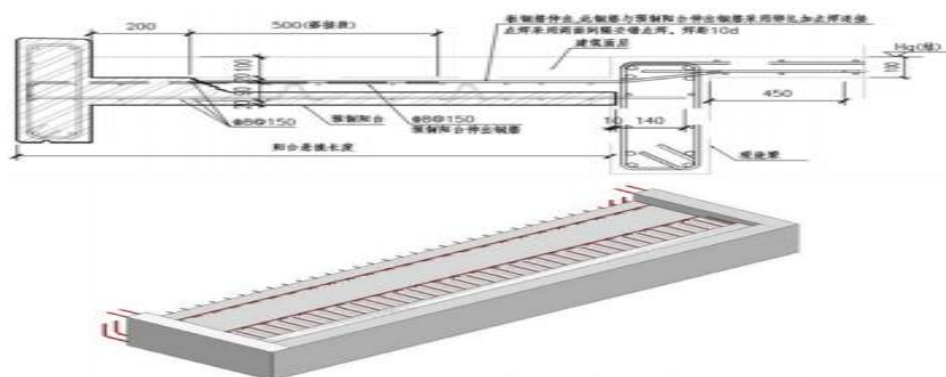


图 7-1 预制叠合板节点大样示意

②预制阳台

预制阳台因悬挑跨度较大，采用阳台梁全预制、阳台板叠合的预制方式。梁端部钢筋伸入现浇主体结构进行可靠锚固，板面钢筋在预制阳台中部及现浇楼板中进行可靠连接，以有效传递悬挑阳台板端的负弯矩。



7-2 整体预制阳台节点大样示意

③预制楼梯节点设计

现浇混凝土结构楼梯多采用两端固定支座的方式， 计算中楼梯也参与到抗震体系中， 而装配式结构建筑楼梯与主体结构的连接宜采用简支或一端固定一端滑动的连接方式， 预制楼梯不参与主体结构的抗震体系。

本项目宿舍楼预制楼梯上端设置固定端， 与支承结构现浇混凝土部分连接。下端设置滑动支座， 放置在支承体系上。预制楼梯连接节点如下图所示。

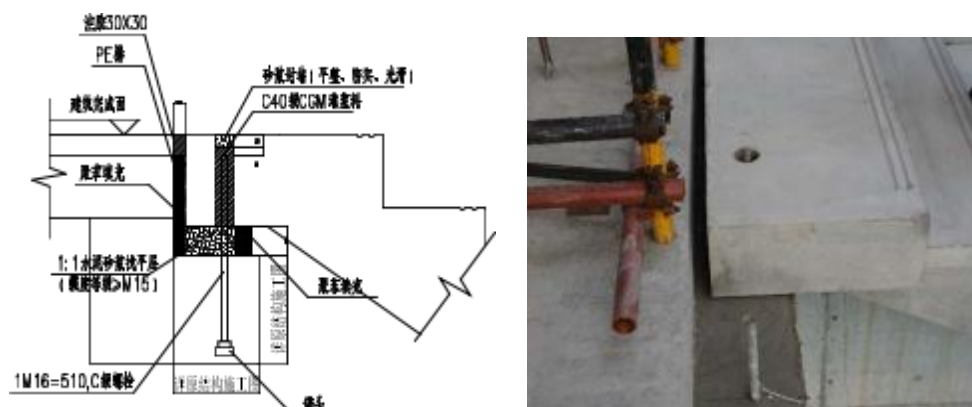


图 7-3 现场预制楼梯的连接

④外墙节点设计

A、预制外墙板接缝根据不同部位接缝特点及当地气候条件选用构造防水、材料防水或构造防水与材料防水相结合的防、排水系统。挑出外堵的阳台、雨棚等构件的周边应在板底设置滴水线。

B、预制外墙板水平缝采用高低缝、外墙的接缝及门窗洞口等防水薄弱部位设计应采用材料防水和构造防水相结合的做法，板缝防水构造详见节点大样。

C、预制外墙板接缝采用材料防水时，必须用防水性能可靠的嵌缝材料， 主要采用发泡芯棒与密封胶。板缝宽度不宜大于 20mm，材

料防水的嵌缝深度不得小于 20mm。

D、预制外墙板接缝密封材料选用硅酮、聚氨酯、聚硫建筑密封胶，应分别符合国家现行标准《硅酮建筑密封胶》GB/T14683，《聚氨酯建筑密封胶》JC/T482，《聚硫建筑密封胶》JC/T483 的规定。

E、预制外墙板接缝防水工程应由专业人员进行施工以保证外墙的防、排水质量。

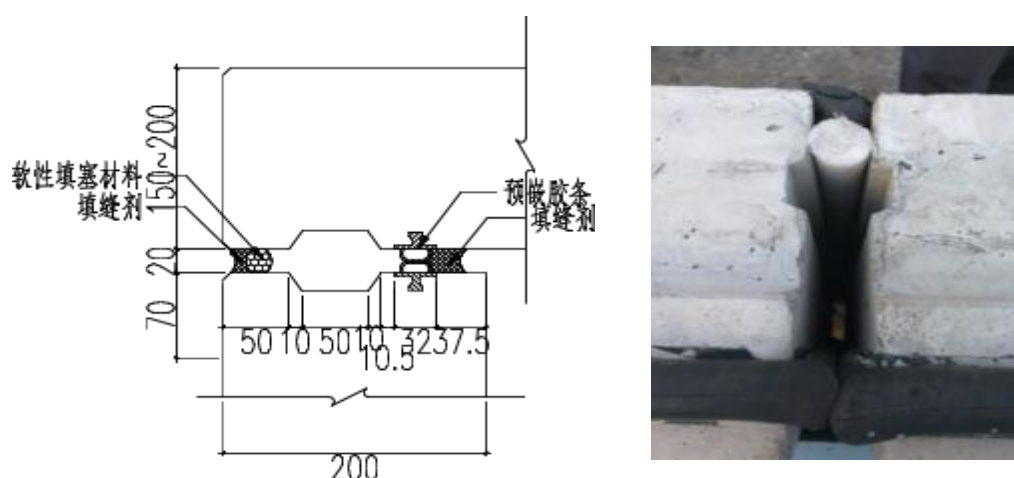


图 7-4 预制外墙防水构造节点大样

预制外墙与主体结构连接设计的设计要点有：

(1) 预制外墙相对主体结构可以滑动，用于抵消主体结构出现层间位移引起的内力。

(2) 连接节点部件要有足够的强度，且安装位置需预留足够的空间。

预制外墙的连接实施操作方式有铁件连接与浆锚连接。铁件连接是采用连接铁件将预埋在预制外墙与主体结构的铁件进行螺栓连接或焊接。浆锚搭接连接是在预制外墙等构件中预留孔道，将需要搭接的钢筋插入孔道，并在孔道内灌注具有微膨胀特性的灌浆料的连接方式。

该连接的优点为施工成本低、操作要求简单。预制外墙浆锚连接节点如图 7-5 和图 7-6 所示。

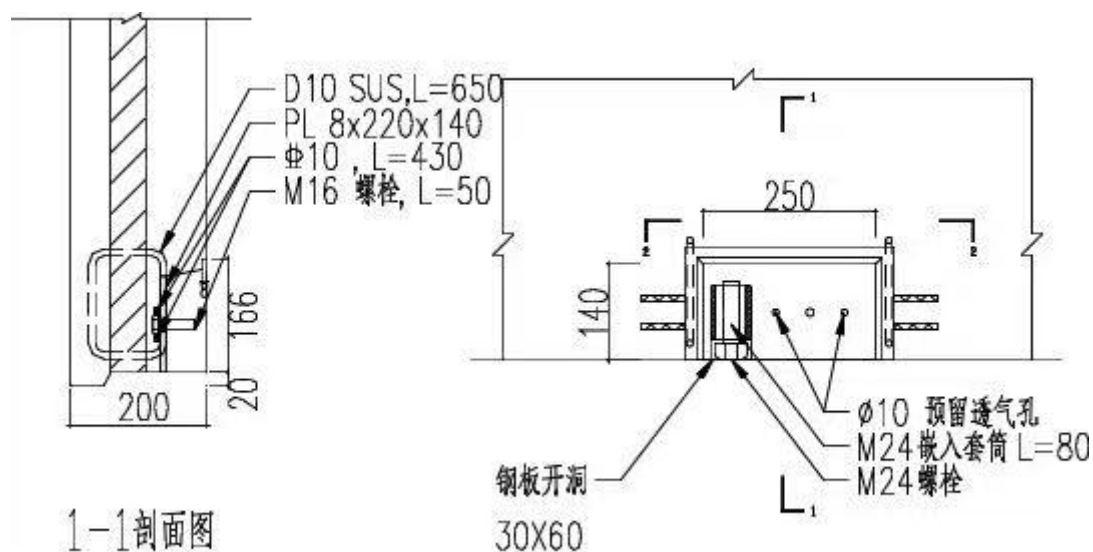


图 7-5 预制外墙铁件连接节点

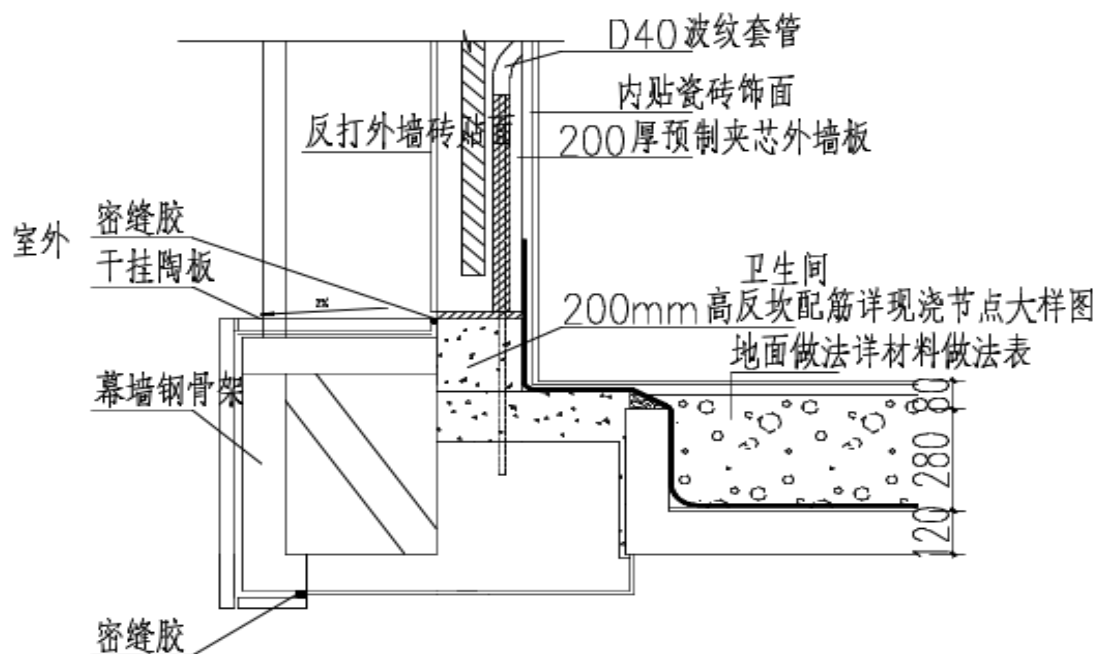


图 7-6 预制外墙浆锚连接节点

(4) 预制内隔墙节点设计

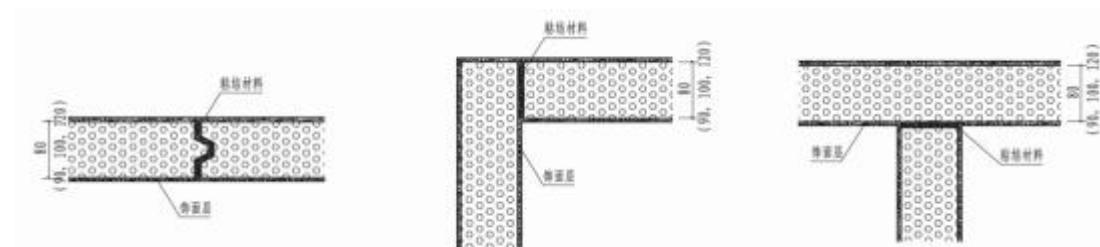
A、本项目预制内墙板采用轻质内隔墙板，其规格应严格按照国

家现行有关标准要求。

B、轻质内隔墙板嵌缝带应在木楔拆除 14 天后施工，完成后间隔 30 天以上才能开始精装修。

C、预制内墙板板缝满刮一层专用粘贴剂，厚度约 3mm, 再粘贴一道 50mm 宽玻纤网带，用抹子完全压入粘贴剂内。

D、为了避免水电开槽对墙板的不利影响，墙板排版结合精装水电点位图进行深化设计，避免将水电点位设置于墙板拼缝处。具体实施措施为：排版图应以保证电管线预埋在预制墙板的空心内为前提，如果精装预留的水电点位与之矛盾时，应先考虑协调精装设计调整水电点位（做微调），如水电定位不可调需采取专项措施。同时在埋设水电箱处采用现浇混凝土，避免因开洞造成对墙板的不利影响。



条板一字连接条板直角连接条板丁字连接



图 7-7 内隔墙节点大样示意

7、给排水设计

（1）设计目标

在建筑物施工前进行装修、土建、机电安装一体化设计，对预留预埋机电管线、点位接口等准确定位，满足装修一次到位要求，保证建筑设计与装修设计的一致性，避免对结构墙体的剔凿，确保结构安全，提高住宅品质。室内装修的设计图纸送进工厂加工，将室内装修所使用的产品以工厂化机械制式生产，以工厂化的稳定的流程控制。

（2）设计原则：给排水竖向立管的设置相对集中，水平管的排布应尽量减少交叉。穿预制构件的管线应预留或预埋套管，穿预制楼板的管道应预留洞，穿预制梁的管道应预留或预埋套管。管井及吊顶内的设备管线安装应牢固可靠，应设置方便更换、维修的检修门（孔）等措施。

（3）采用的主要装配式建筑技术和措施：

（1）装配式混凝土工程共用给水、排水立管应设在独立的管道井内。公共功能的控制阀门、水表、检查口和检修部件应设在公共部位。

（2）装配式混凝土卫生间内给水管道宜敷设在墙体、吊顶或楼地面的架空层或垫层内，并考虑隔声减噪和防结露等措施；

（3）装配式混凝土公共卫生间蹲位采用降板的形式。降板排水的卫生间地坪应有可靠的防渗漏水措施。宜做上下层两层防水；

（4）装配式混凝土公共卫生间的排水管道和给水管道，均应在设计预留的安装空间内敷设。同时预留和明示与外部管道接口的位置；

（5）固定设备、管道及其附件的支吊架安装应牢固可靠，并具

有耐久性，支吊架应安装在实体结构上，支架间距应符合相关工艺标准的要求；

（6）成排管道或设备应在预制构件上预埋用于支吊架安装的埋件；

给水、消防管穿预制墙、梁、楼板按普通钢套管预留。给水立管和横干管为不锈钢管，卡压或环压连接。卫生间内给水管材为 PPR 管，热熔连接。消防管材为热浸镀锌钢管，管径 DN50 及以下采用丝扣连接，管径 DN50 以上采用卡箍（沟槽式）连接。

（7）排水管穿越预制梁或墙预留按普通钢套管预留；排水管穿预制楼板按孔洞预留。室内生活污水管、废水管采用 PVC-u 排水管，胶水粘接。室内实验室排水管采用 HDPE 静音排水管，沟槽式连接。

8）消火栓箱应于预制构件上预留安装孔洞，孔洞尺寸各边大于箱体尺寸 20mm。箱体与孔洞之间间隙应采用防火材料封堵。并应考虑消火栓所接管道的预留做法。

8、电气设计

（1）对管线相对集中、交叉、密集的部位，比如强弱电盘、表箱、集水器等进行管线综合，并在建筑设计和结构设计中加以体现，同时依据设备专业的施工图纸进行整体机电设备管线的预留预埋。

（2）机电设备管线系统采用集中布置，管线及点位预留、预埋到位。

（3）预制外墙预留预埋线盒、设备管线、空调留洞等。

（4）叠合楼板预留预埋线盒、立管留洞（或预埋套管）、地漏等。

（5）叠合阳台预留预埋栏杆扶手安装埋件、预埋线盒、立管留洞、地漏等。

(6) 建筑物高度超过 45m 的部分应采取以下防侧击雷和等电位的保护措施:

①建筑物内钢构架和钢筋混凝土的钢筋应相互连接。

②应利用钢筋混凝土柱子内钢筋作为防雷引下线。结构圈梁中的钢筋应每三层连成闭合回路, 并应同防雷装置引下线连接。

③构件顶部预留 ϕ 10 圆钢导体, 现场与梁主筋焊接, 所有防雷装置的各种金属构件必须热镀锌(浇灌在混凝土内的除外), 焊接处应做防腐处理。

④预制外墙上的门窗、栏杆等较大的金属物作局部等电位联结。从构件内金属物一处引出防雷导线(25 $\times$ 4 镀锌扁钢或预留 ϕ 12 镀锌圆钢), 在现浇处通过结构主体钢筋接至避雷系统。

⑤防雷导线位置可根据构件生产需要与窗框顶部任一预埋固定件焊接, 且固定件应与窗框焊接, 防雷导线底部不应低于预埋连接钢板底部标高。

9、智能化设计

(1) 主干线采用金属线槽敷设, 安装在预制构件上时, 采用预埋件固定。

(2) 设备尽量不安装在预制构件上, 安装在预制构件时采用预埋件固定。

(3) 预制构件中预埋管线采用 MT25 管, 出线口和接线盒根据需求准确定位。

(4) 不在预制构件受力部位和节点连接区域出线口和接线盒, 隔墙两侧的设备不直接连通设置。

10、暖通设计

(1) 安装在预制构件上的空调、通风和防排烟的设备基础和构

件应连接牢固， 并按设备技术文件的要求预留地脚螺栓孔洞；

2) 吊装形式安装的空调、通风、防排烟设备应在预制构件上预埋用于支吊架安装的埋件；

3) 空调、通风和防排烟的设备、管道及其附件的支吊架应固定牢靠，应固定在实体结构上预留预埋的螺栓或钢板上，并有防晃措施；

4) 空调、通风和防排烟的设备、管道及其附件的支吊架应固定牢靠，应固定在实体结构上预留预埋的螺栓或钢板上，并有防晃措施。

11、节能设计要点

(1) 外围护结构热工设计应符合国家现行建筑节能设计标准并符合下列要求：

(2) 安装保温时材料重量含水率应符合相关国家标准的规定，穿过保温层的连接件， 应采取与结构耐久性相当的防腐性措施如采用金属连接件， 优先选用不锈钢材料并考虑其对保温性能的影响。

(3) 预制外墙板有产生结露倾向的部位， 应采取提高保温材料性能或在板内设置排除湿气的孔槽。

(4) 带有外门窗的预制外墙，其门窗洞口与门窗框间的密闭性不应低于门窗的密闭性。

12、预制构件设计

(1) 叠合楼板设计：

①本项目二层及以上的楼板采用叠合楼板；电梯厅及前室因管线集中，采用现浇楼板。

②本项目叠合楼板为 140mm，其中预制板厚度为 60mm，叠合层厚度为 80mm，设备专业在叠合层内进行预埋管线布线保证电管布线的合理性及施工质量。

③叠合楼板预制部分钢筋采用直径小、间距密的配筋方式，遇到

洞口设置加强钢筋而不打乱之前钢筋排序，不影响预制板侧边钢模，以方便生产和吊装。



图 7-8 预制叠合板构件实物图

(2) 预制整体式阳台设计：

(1) 本项目二层及以上的阳台采用整体预制阳台，部分采用预制阳台板（周边梁现浇）。

(2) 整体预制阳台的阳台板出筋长度应按照国家相关规范设置，悬挑梁一端应按照国家规范要求设置键槽；预制与现浇叠合面均应按照要求设置粗糙面。



图 7-9 预制叠合阳台构件实物图

（3）预制楼梯设计：

本项目采用双跑预制楼梯，由于构件重量以及道路运输限制等因素，现有的装配式项目的预制楼多为预制双跑楼梯单段构件。预制楼梯如下图所示。



图 7- 10 预制楼梯构件实物图

（4）预制外墙设计：

①本项目地上二层及以上外墙采用预制混凝土外墙板，局部采用 200 厚加气混凝土砌块。

②本项目采用的预制混凝土外墙板构造应满足建筑保温隔热要求。保温材料连接件应采用专业厂家生产并符合相关标准的高强度连接件，避免热桥的同时保证构件连接安全可靠。

③预制外墙板采用内嵌式做法与主体承重构件连接，连接方式可采用浆锚连接、铁件连接、套筒连接等方式。



图 7-11 预制外墙构件实物图

5) 预制内隔墙设计:

(1) 非承重内隔墙采用 100mm 厚轻质实心复合墙板, 公共区域与分户墙局部采用 125mm、200mm 厚轻质实心复合墙板, 200mm 厚内墙为轻质实心复合墙板组合墙, 满足隔声要求。

(2) 用作卫生间等潮湿房间的隔墙下设 200mm 高 C20 细石混凝土防水反坎。

(3) 室内部品与预制内墙的连接应牢固可靠。



图7-12 内隔墙实物图

13、装修设计

（1）墙体与机电、装修一体化设计。

该项目机电设备管线系统采用集中布置， 管线及点位预留、预埋到位；预制外墙预留预埋线盒、设备管线、空调留洞等。

装配式建筑装饰装修设计（门窗、栏杆、主要功能区装修）各户型采用相同的装修方式、材料、部件，协调好建筑、结构、强弱电、供排水、燃气及室内装饰装修设计，实现各专业之间的有序、合理同步进行，减少后期返工，从而达到节约成本，节省工期，保护环境的目的。

外围护结构部分采用预制填充外墙+少量现浇混凝土填充墙，预制填充外墙采用内嵌式做法构件上预埋门窗的副框，确保门窗洞口与门窗附框的密闭性。填充墙外采用干挂陶土板。

（2）装修和机电

建筑结构机电装修一体化是在建筑物施工前进行建筑结构、装修、机电安装一体化；将室内装修的设计图纸送进工厂加工，将室内装修所使用的产品以工厂化机械制式生产，以工厂化的稳定的流程控制产品的品质，现场只做装配组装的室内装修方式。

采用建筑结构机电装修一体化，可以为电气、给排水、暖通各点位提供精准定位，不用现场剔槽、开洞，避免错漏碰缺，保证安装装修质量。一体化室内精装设计施工，大规模集中采购，装修材料更安全、环保，标准化的装修保障了装修质量，避免二次装修对材料的浪费，最大程度的节约材料。本项目采用全装修设计， 保证了装修品质，装修部品工厂化加工，选材优质绿色，杜绝了传统装修方式在噪声和空气上带来的污染。

结合本项目采用预制墙体和机电管线安装的特点，对机电管线及内部精装方案进行如下深化设计：

在建筑设计的初期，室内设计提前介入，针对建筑设计中不合理的地方进行改造，两者结合起来，统一设计，预制内墙满足机电专业线盒及管线预留预埋要求，包括结合机电专业预留管道等要满足内装设计要求；建筑结构等构件加工时管线、线盒按装修图精确预埋、安装到位，确保建筑、机电、装修一次成活，实现土建、机电、装修一体化。

在建筑物施工前进行装修、土建、机电安装一体化，对预留预埋、机电管线、点位接口等准确定位，满足装修一次到位要求，保证建筑设计与装修设计的一致性，避免对结构墙体的剔凿，确保结构安全，提高住宅品质，室内装修的设计图纸送进工厂加工，将室内装修所使用的产品以工厂化机械制式生产，以工厂化的稳定的流程控制。

7.2 预制构件生产、运输及堆放

1、预制构件生产

本工程预制构件制作生产主要分三个阶段进行，分别为前制作业、生产作业、以及后置作业。前置作业包括钢筋笼绑扎和钢模整理。生产作业包括钢筋笼定位与组装和构件浇筑。后制作业包括构件修补、成品检查及构件出厂。作业流程中重点检查要点环节，分别是前制流程中的钢模检查、生产流程中的浇筑前检查、后制流程中的试体脱模强度试验及入库前检查等四项。制作生产过程中各阶段作业流程和各工序施工全过程均接受业主、监理、设计及上级主管部门的检查、监督，并按现行施工质量验收规范要求实施抽检试

验工作。

（1）钢筋的加工制作和安装

①钢筋的加工制作

A、钢筋进场卸货前，检查出厂合格证、检测报告、钢筋标识牌、钢筋上的标识，钢筋外观质量。所标注的供应商名称、牌号、炉号（批号）、型号、规格、重量等应保持一致。

B、建立钢筋送检台账（台账内容要反映钢筋规格、型号、等级、批号、批量、使用部位、进场时间、检验时间、检验情况等）。

C、钢筋加工前必须熟悉图纸，严格按施工图纸要求进行抽料和加工制作。

D、钢筋加工制成后由专人及时进行验收、整理、按构件和部位分堆放，并做好挂牌标志。绑扎前必须对钢筋的型号、直径、形状、尺寸和数量进行检查，如有错漏应及时纠正增补。

②钢筋的安装

A、本工程钢筋安装过程是先模具外绑扎，绑扎完成后吊装到模具上。

B、钢筋绑扎需在混凝土平板面上进行，绑扎梁、柱、墙、板等构的钢筋骨架前，要求先按设计图纸要求对各规格构件的截面尺寸，钢筋规格、间距，预埋件的位置等进行准确放样和弹出墨线，后进行钢筋绑扎。

C、绑扎钢筋过程中需对钢筋的规格、间距、位置、连接方式及保护层厚度等进行核对，要求准确无误，钢筋分布要求均匀排列。

D、梁板钢筋绑扎时必须严格控制高度，严禁超厚，各构件的钢筋宜使用通长钢筋，加长钢筋需按设计要求进行连接加长。

E、梁钢筋一排筋与二排筋采用分隔筋隔开，分隔筋直径 $\geq$ 主筋直径或 25mm；分隔筋距支座边 500mm 设置一道，中间每隔 3m 设置一道。

F、各种构件的水平筋或箍筋与每根主筋相交节点位置均需绑扎牢固，不得出现“隔一绑一”的跳绑形式。

G、钢筋绑扎完成经验收合格后用吊具吊进模具内，每个构件的钢筋骨架需设置两个（或 4 个）平衡吊点，钢筋骨架内的吊点主要是加设钢构件作为吊点的吊具，不准直接用钢筋骨架体作为吊点使用。吊放时确实控制吊点力量的平衡，勿使钢筋笼变形。

H、钢筋吊装过程需先进行试吊，吊离地面 800mm 高度，停顿约 20 秒确保钢筋架体平衡、平稳、和稳固可靠后方进行吊装入模。

I、钢筋架体入模时要有人进行扶正，确保位置正确后方下吊。

J、为保证钢筋保护层厚度，需设垫块。不同的梁、板、墙、柱筋需按不同的垫块设置，以保证保护层厚度符合设计和规范要求。钢筋垫块主要采用预制成品垫块，为了防止钢筋骨架移位，适当在钢骨架上增加钢筋段焊接顶到位模具；梁、柱钢筋按每 500mm 布置 2 个放置在角筋位置纵；墙、板按纵横 800*800mm 间距设置垫块；梁底部每 500mm 布置 2 个放置在角筋位置。

K、钢筋骨架安装完成后，采用吸尘器将梁底清理干净后沉梁。

L、钢筋绑扎完毕，砼浇筑前，要做好隐蔽工程验收工作，每道工序验收需报验给建设单位或监理单位驻场代表验收，签认后方可进行下一工序施工。

（3）预埋件安装或预留

A、钢板、套管、套筒等预埋件安装宜等钢筋安装在模具上后再

安装预埋件，预埋件安装前需先放好线位，用加设钢筋点焊固定，然后上、下、左、右、前、后用钢筋点焊固定顶在模具上，防止混凝土浇筑时预埋件移位。

B、埋设铁件位置误差不得超□ 2mm，每次要确认检查无误。

C、放置埋设铁件于型模内时，应尽量避免剪断其附近钢筋，如确实必须剪断才能置入时，应事先提出其剪断部份之加强筋配置。

D、埋设铁件之焊道应确实检查符合电焊标准，不得有焊道厚度不足(须备量测器角规证实焊道尺寸足够)，下陷、气孔或留有焊渣之现象。

C、预埋螺栓（或螺杆孔洞）主要是脱模、搬运、支撑孔及将来工地垂直吊装之用，应予每片检查其螺丝部份预留之螺纹深度是否足够(依设计图)，预制厂监工人员应予每片检查表内确认本项之要求。



图7-13 预埋件安装或预留

（2）混凝土浇筑作业

①混凝土浇筑

A、钢模块合完毕后，对表面材料、钢筋、铁件各部尺寸作总检

查，一切无误，并作记录，方得浇置。

B、混凝土浇筑：混凝土浇筑依一般现浇作业之要求，捣筑之震动机 频率在 8000 - 12000rpm 之间，浇置时须随时注意消除气孔，震动棒操作时维持在饰材上 5cm 以上，以免因振动而移动饰材或导致饰材 破裂。浇置时应特别注意预埋铁件、铝窗之外围及边线角隅处均需充份振动密实，但应防止钢筋、预埋铁件之移动。

C、混凝土表面粉光：混凝土浇置后在混凝土表面整平后，即施作表 面粉刷，工具采铁镬刀和木镬刀并用，表面粉成光平表面或粗糙面，依设计实际需求决定施工型式。

D、试体制作： 每日浇置时均制作五组(一组三块)标准方块试体，求取下列不同需求时之混凝土抗压强度。

脱模强度一组吊装、运输强度一组 28 日标准养护一组累积温度 600 度，不超过 60 天一组备用一组

E、新拌混凝土应作坍落度试验。

②混凝土养生

A、构件浇筑完成约 9 个小时后，采用淋水自然养护方式对预制构件进行养护，连续养护时间不少于 7 天；

B、养护时间以能使脱模强度超过 15MPa 为准。

C、异形墙板(如内凹窗台板、转角板)有一些部份的混凝土，因钢模无法提供加热设备时，须搭配覆盖养生。

D、脱模时构件与室外气温差不得超过 20℃，并不得对构件施以任何方式之强制冷却。



7-14 混凝土浇筑

(3) 混凝土脱模及存放

(1) 脱模作业

A、各种构件混凝土脱模时间根据构件的使用部位、受力类型、构件的尺寸、构件的跨度、混凝土的强度、气候、温度等技术参数综合确定。对梁、板、墙、柱的侧模拆模时宜在 18~24 小时进行，对梁、板底模宜在 13~16 天内进行拆除。对柱、墙底部支撑模宜在 13~16 天内进行拆除。

B、图纸未特别说明脱模强度时，侧模以 15MPa 为脱模强度标准。

C、混凝土脱模之判定应制作混凝土参考方块试体，于脱模前测定混凝土强度是否足够。

D、为防止构件受无谓之外力，应使用适当之工具拆模以免龟裂受损。

E、脱模后应将预埋螺栓之外露部份即以作防锈处理或是涂敷黄油于螺栓孔内以防生锈。

F、拆模后应即清理模板面上之渣物，钢模内外整体均随时保持干净，不得有混凝土渣在其上。

G、脱模之构件应依照品管计划检查实施。

（2）构件整理作业

构件于脱模后入库前须依据公司标准书构件检验规范进行检查，未能符合规范要求者，须经过修补作业达到入库标准后，才可办理入库储存。混凝土缺陷修补处理方法：

A、蜂窝处理

构件脱模后发现混凝土表面有蜂窝产生，若混凝土面蜂窝面积 $<100\text{mm}^2$ ，则先敲除蜂窝部位，然后以无收缩水泥予以补平；若混凝土面蜂窝面积 $>100\text{mm}^2$ ，须先提出异常矫正并由设计单位判定后续处理对策。

B、裂缝处理

构件脱模后发现混凝土表面有裂缝产生，若裂缝宽度 $<1\text{mm}$ 或长度 $<300\text{mm}$ 时，先清理裂缝内杂质，然后施打裂缝修补剂予以填平；若裂缝宽度 $>1\text{mm}$ 且长度 $>300\text{mm}$ ，则须提出异常矫正并由设计单位判定后续处理对策。

C、气泡处理

构件脱模后发现混凝土表面出现气泡直径 $>5\text{mm}$ 者，须将构件表面湿润后，使用海绵灰刀搭配粉光材，以反复绕圈方式将气泡部位予以粉平。

2、预制构件存储、运输及堆放

（1）预制构件存储

A、预制构件应按规格、品种、所用部位、吊装顺序分别设置堆放。

B、采用靠放架直立存放的墙板宜对称靠放、饰面向外，构件与竖向垂直线的倾斜角不大于 10° ，对墙板类构件的连接止水条、高低口和墙体转角等薄弱位置应加强保护。

C、堆放需设置专用支架，确保构件放置平稳。构件接触部位用柔性垫片填实，预制构件混凝土强度达到设计强度时方可运输，并应按照计算选择支垫位置。

D、应对预制构件暴露在空气中的预埋铁件涂抹防锈漆，防止产生锈蚀。预埋螺栓孔应采用海绵棒进行填塞，防止混凝土浇筑时将其堵塞。

E、预制墙板插放于墙板专用堆放架上，堆放架应有足够的刚度、强度、承载力，应设置防磕碰、防下沉的保护措施；墙板宜升高离地存放，确保根部面饰、高低口构造、墙体转角等不受损。



图 7-15 预制墙板存储示意图

F、叠合板应选择平放，按叠合板的受力情况正确选择支垫位置，防止构件发生扭曲和变形。叠合板可采用叠放方式，层与层之间采用 100mmx100mm 木方垫平、垫实。各层支垫必须在一条垂直线上，最下面一层支垫应通长放置，叠放层数不应大于 6 层。



图 7-16 预制叠合板存储示意图

G、预制阳台采用平放式，避免弯折预留钢筋，堆放场地，堆放场地平整夯实，设有排水沟，堆放时底板与地面之间有一定的空隙，预制阳台板与地面之间采用 100x100mm 木方垫高。

（2）预制构件运输

A、构件装车时应轻起轻落、左右对称放置车上，保持车上荷载分布均匀；卸车时按后装的先卸的顺序进行，使车身和构件稳定。构件装车编排应尽量将重量大的构件放在运输车辆前端中央部位，重量小的构件则放在运输车辆的两侧。并降低构件重心，使运输车辆平稳，行驶安全。

B、采用平运叠放方式运输时，叠放在车上的构件之间，应采用垫木，并在同一条垂直线上，且厚度相等。有吊环的构件叠放时，垫木的厚度应高于吊环的高度，且支点垫木上下对齐，并应与车身

绑扎牢固。

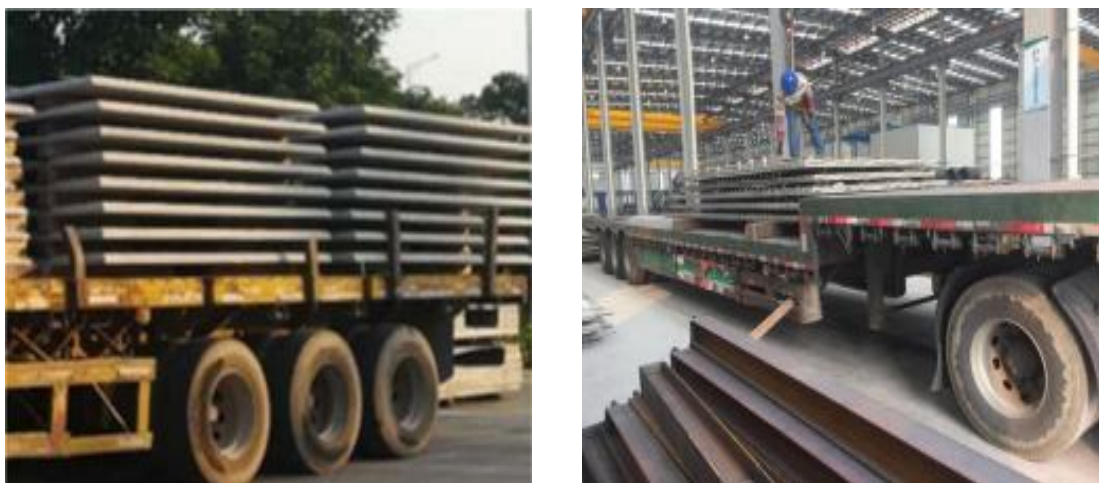
C、预制构件固定在装车架后，需用专用帆布带或夹具或斜撑夹紧固定，帆布带压在货品的棱角前应用角铁隔离，构件边角位置或角铁与构件之间接触部位应用橡胶材料或其它柔性材料衬垫等缓冲。

D、预制构件运输时，根据构件类型不同，采用不同形式运输方式，对于预制墙板采用三脚架靠放的形式进行运输，运输时应考虑道路限重、限高、限宽等，一般预制构件运输数量为8块（2个车架），重量约25t。



图 7-17 预制墙板运输示意图

E、叠合楼板运输时采用叠层平放的方式进行运输，叠合板之间用垫木隔离，垫木应上下对齐，垫木长、宽、高均不宜小于100mm；板两端（至板端200mm）及跨中位置均设置垫木且间距不大于1.6m；不同板号应分别码放，码放高度不宜大于1.5m，叠合板在支点处绑扎牢固，防止构件移动或跳动，在底板的边部或与绳索接触处的混凝土，采用衬垫加以保护。



7-18 预制叠合楼板运输示意图

（3）预制构件堆放

施工现场的构件，宜按照安装顺序分类存放，堆垛宜布置在塔吊工作范围内，且不受其他施工作业影响的区域，以免操作碰撞损坏构件。

3、预制构件施工

（1）预制结构构件施工要求

①预制叠合板施工要求

熟悉设计图纸、检查核对叠合板编号，并标注吊装顺序，根据施工图纸确定安装位置，将叠合板的水平位置线及标高弹出，并对控制线及标高进行复核。支撑体系搭设完毕后，对预制叠合板进行吊装，确认卸扣连接牢固后缓慢起吊，待预制构件吊装至作业面上500mm处略作停顿，根据叠合板安装位置控制线进行安装。就位时要求缓慢放置，严禁快速猛放，以免造成叠合板震折损坏，叠合板按照弹的控制线对准安放后，利用撬棍进行微调，就位后对叠合板进行标高调整，并根据标高及水平位置线进行校正。

②预制阳台施工要求

预制阳台支撑采用轮扣架搭设，同时根据阳台板的标高位置线将支撑体系的顶托调至合适位置处。预制阳台采用预制板上预埋的四个吊环进行吊装，确认卸扣连接牢固后缓慢起吊；待预制阳台板吊装至作业面上 500mm 处略作停顿，根据阳台板安装位置控制线进行安装。就位时要求缓慢放置，严禁快速猛放，以免造成阳台板震折损坏；阳台板按照控制线对准安放后，利用撬棍进行微调，就位后采用 U 托进行标高调整。阳台部位待水电管线铺设完毕后进行板上铁钢筋绑扎，为保证上铁钢筋的保护层厚度，钢筋绑扎时利用板钢筋的马凳。钢筋验收合格后进行混凝土浇筑。

③预制楼梯施工要求

A、预制构件吊装安全技术措施构件起吊时，先行试吊，试吊高度不得大于 1 米，试吊过程中检测吊扣与构件、吊钩与钢丝绳、钢丝绳与吊钩之间连接是否可靠。确认各项连接满足要求后方可正式起吊。构件吊装至施工操作层时，操作人员应站在楼层内，用专用钩子将构件上系扣的揽绳勾至楼层内，然后将构件拉到就位位置。

B、预制楼梯吊装指挥控制流程，预制楼梯要待上层结构施工完成后方可进行下层楼梯的安装。放楼梯安装控制线，预制楼梯与梁搁置位置处用细石混凝土找平，吊装采用专用吊扣和长短钢丝绳挂钩，起吊运行至操作面，距操作面 1m 时停止降落，操作工稳住预制楼梯对准控制线，引导楼梯缓慢降落至楼梯梁上，校正，摘钩，连接孔灌浆固定，之后是成品保护，临边护栏安装。

C、构件水平高度调节构件标高通过精密水准仪来进行复核。每

块板块吊装完成后须复核，每个楼层吊装完成后须统一复核。

D、构件安装验收标准吊装调节完毕后，须进行验收。预制构件安装过程中发现预留套筒与钢筋位置偏差较大等问题导致安装无法进行时，应立刻停止安装作业，并将构件妥善放回原位，待查明原因后再吊装，严禁现场擅自对预制构件进行改动。



图 7-19 预制楼梯安装

④预制外墙施工要求

A、预制外墙应该按顺序分层或分段吊装，吊装应采用慢起、稳升、缓放的操作方式，应系好缆风绳控制构件转动；在吊装过程中，应保持稳定，不得偏斜、摇摆和扭转。要采取保证构件稳定的临时固定措施，预制外墙的校核与偏差调整应按以下要求：a、墙板侧面中线及板面垂直度的校核，应以中线为主调整；b、墙板上下校正时，应以竖缝为主调整；c、墙板接缝应以满足外墙面平整为主，内墙面不平或翘曲时，可在内装饰或内保温层内调整；d、墙板山墙阳角与相邻板的校正，以阳角为基准调整；e、墙板拼缝平整的校核，应以楼地面水平线为准调整。

B、外挂墙板均为独立自承重构件，应保证板缝四周为弹性密封构造，安装时严禁在板缝中放置硬质垫块，避免外挂墙板通过垫块传力造成节点连接破坏。

C、节点连接处露明铁件均应做防腐处理，对于焊接处镀锌层破坏部位必须涂刷三道防腐涂料防腐，有防火要求的铁件应采用防火涂料喷涂处理。

⑤预制内隔墙施工要求

预制内隔墙板采用下楔法进行安装，两人将墙板扶正就位，一人拿撬棒。就位后，由一人在一侧推挤，准确对线。一人用撬棒将墙板撬起，边撬边挤，并通过撬棒的移动，使预制内隔墙板移至线内，使粘结胶浆均匀填充接缝，以挤出胶浆为宜，一人准备木楔，拿好铁锤，对准控制线，撬棒撬起墙板不动，用木楔固定，铁锤敲紧。

(2) 预制结构构件质量检测要求

①构件检验

A、预制构件的外观质量不应有严重缺陷，对已出现的一般缺陷，应处理后重新检验。

B、预制构件的允许尺寸偏差及检验方法应按现行《装配式混凝土 建筑技术标准》GB/T51231、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1、《装配式混凝土建筑结构技术规程》DBJ15-107 等标准执行。

C、预制构件应按设计要求和现行《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的有关规定进行结构性能检验。

D、预制构件检查合格后， 应在构件上设置表面标识，注明构

件编号、制作日期、合格状态、生产单位等信息，作为进场质量验收的依据。

E、预制构件的生产验收表作为施工验收依据。

②构件安装质量验收

A、预制构件安装部分应符合现行《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）、装配式混凝土结构分项工程、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1、《装配式混凝土建筑结构技术规程》DBJ15-107 等标准的有关规定。

B、装配式结构焊接、螺栓等连接用材料的进场验收应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的有关规定。

C、装配式结构的外观质量应符合设计要求及现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 中关于现浇混凝土结构的有关规定。

D、验收的主控项目包括：后浇混凝土强度、钢筋套筒灌浆连接及浆锚搭接连接质量、灌浆料强度、构件安装底部接缝坐浆强度、钢筋焊接连接质量、钢筋机械连接质量、钢材焊接连接质量、螺栓连接质量等。

E、验收的一般项目包括：装配式结构尺寸偏差等。

③检测机构

质量检测应由有资质的检测机构进行，根据国家相关标准和本工程具体情况编制出详细的检测方案及实施细则，并得到设计方和监理方的认可。

第八章 项目运营方案

8.1 运营模式选择

本项目是在韶州人民医院内建设的嵌入式医养结合项目，其运营模式从韶州人民医院运营模式。韶州人民医院是公益性的公立二甲综合医院，运营模式为在市委、市政府领导市卫生健康局领导下的自主运营管理模式。

8.2 运营组织方案

1、总体要求和基本原则

公立医院运营管理是以全面预算管理和业务流程管理为核心，以全成本管理和绩效管理为工具，对医院内部运营各环节的设计、计划、组织、实施、控制和评价等管理活动的总称，是对医院人、财、物、技术等核心资源进行科学配置、精细管理和有效使用的一系列管理手段和方法。

（1）提高认识。加强运营管理，是以新发展理念引领医院高质量发展，落实现代医院管理制度的重要抓手；是深化公立医院综合管理、构建维护公益性、调动积极性、保障可持续的新运行机制的内在要求；是加强供给侧结构性，有效提升医疗、养老、教学、科研、预防等核心业务供给效率的有力举措；是缓解公立医院经济运行压力，提升内部资源配置效率和运营管理效益的重要手段。

（2）基本原则。

①公益性原则。以公益性为前提，以满足人民群众健康需求为出发点和落脚点，实现社会效益和服务效能最大化。

②整体性原则。立足全局制订年度运营管理计划，动员全员参

与运营活动各环节，统筹全部需求，有效配置各类资源。

③融合性原则。将运营管理与医疗、养老、教学、科研、预防等核心业务活动充分融合，促进业务活动衍生价值创造。

④成本效率原则。权衡运营成本与运营效率，争取以合理的成本费用获取适宜的运营效率。

⑤适应性原则。立足客观实际，构建适应公立医院自身发展特点的运营管理模式、架构和机制。

2、构建运营管理组织体系

根据《国务院办公厅关于建立公立医院管理制度的指导意见》（国办发[2017]67号），公立医院需加快运行方式和管理模式的转变，构建完善的运营管理组织体系，加强公立医院的运营管理。

（1）加强组织建设。

医院主要负责人全面负责医院运营管理工作，总会计师协助做好具体工作，各分管院领导对具体工作分工负责。

①成立运营管理委员会，主要负责建立完善医院运营管理组织框架体系和各项规章制度，制订医院运营管理年度工作目标、指标和计划，审议医院运营管理分析评价报告，对医院运营管理工作提出意见和改进措施。

②明确负责运营管理的部门开展相关工作，主要包括：研究起草运营管理工作制度、计划、分析评价报告等；提出完善运营流程、优化资源配置、绩效考核指标等意见建议；组织推动各项运营管理措施任务有效落实；组织开展运营效果分析评价，撰写运营效果分析报告等。

③充实运营管理部门人员力量，配备具有财务、审计、人事、

医疗、护理、物价、医保、信息化、工程技术等知识背景的人员担任运营管理员，切实承担好运营管理的具体工作。积极推行运营助理员、价格协管员制度等，辅助协同临床业务科室加强科室内部运营和价格管理工作。

（2）理顺运营机制。

医院内部应当建立科学决策、分工负责、协同落实、分析评价、沟通反馈的运营管理高效机制。

①强化决策机制。凡运营管理工作中涉及“三重一大”事项的，需经医院党委会研究讨论同意。需要进行合法性审核的事项，应当出具合法性审核意见。

②健全分工机制。明确运营管理委员会、运营管理牵头部门、业务部门和行政后勤管理部门等在运营管理方面的工作职责和具体分工。

③细化落实机制。逐级分解细化运营管理目标和任务，层层落实主体责任，确保各项任务有效落实。

④实化评价机制。定期开展运营监控、执行检查和分析评价，动态掌握和评价运营管理工作进展及实施效果。

⑤构建反馈机制。将运营效果和评价结果及时在医院内部各个层面进行沟通反馈，实现横纵双向协作，院科两级协同发展。

（3）完善制度体系。医院应当结合运营目标和精细化管理需求，聚焦人、财、物、技等核心资源，聚焦医、养、教、研、防等核心业务，以资源配置、流程再造、绩效考核为导向，建立健全运营管理制度体系，明确组织机构、职责权限、决策机制、业务规范、运营流程等内容，完善人力资源管理、空间和设施设备管理、绩效管

理、财务管理、资产管理、风险防控管理、信息化管理等各项制度，有效保障运营管理规范化及高效协同运作，提升运营管理效率和质量。

3、明确运营管理重点任务

（1）明确管理范畴。

①优化资源配置。依据医院建设规划和中长期事业发展规划，建立人、财、物、技术、空间、设施等资源分类配置标准；加强资源调配与优化，促进各类资源动态匹配，提高内部资源配置对医、教、研、防等业务工作的协同服务能力。

②加强财务管理。强化全面预算、成本核算、基建财务、经济合同、价格、医保结算等管理，为运营管理提供坚实基础；将事业发展目标任务、绩效考核业务指标和质量控制流程要求等融入财务管理，发挥财务管理服务、保障和管控作用；加强财务信息共享共用，为业务发展提供支撑保障。

③加强资产管理。加强货币资金、固定资产、无形资产、物资用品、在建工程等资产管理，构建资产采购、领用、库存等全链条管理体系；做好资产配置、使用、处置等各环节管理工作，强化资产使用效益的分析和追踪评价。

④加强后勤管理。推进后勤服务社会化，加强水电气热、餐饮、环境卫生、建筑用房、安全保卫等后勤管理。优化服务流程，规范管理机制，强化能耗管控。探索智慧化“一站式”服务模式，持续改进后勤服务质量和效率。

⑤加强临床、医技、医辅、医养结合等业务科室运营指导。探索建立运营助理团队，常态化关注科室运营发展情况，有效指导医

养结合业务科室提升运营效益，强化教学、科研、预防、后勤服务等工作的制度管理和成本控制。

⑥强化业务管理与经济管理相融合。强化预算、成本、绩效、内控管理意识，将经济管理各项要求融入医院核心业务流程和质量控制各环节，促进业务与资源管理深度融合。探索完善临床路径标准化，规范临床术语，促进医疗服务活动规范化管理。强化医疗服务行为转化为经济行为的流程管控和内部监管。

⑦强化运营风险防控。加强内部审计监督管理、风险管理及内部控制建设，建立健全风险研判、评估和防控机制；加强单位层面、财务层面、业务层面内部控制建设，实现医院经济事项全过程管控；建立医疗、价格、财务等管理部门联检联查日常监督机制，定期和不定期开展医疗服务规范化管理检查，避免发生违法违纪违规追求经济利益的行为；加强债务风险管理，努力实现项目收益与融资自求平衡。

⑧加强内部绩效考核。根据卫生健康、中医药主管部门确定的绩效考核指标，建立内部综合绩效考核指标体系，从医疗、养老、教学、科研、预防以及学科建设等方面全方位开展绩效评价工作，全面考核运营管理实施效果；通过强化信息技术保证考核质量，并将考核结果与改善内部管理有机结合。

⑨推进运营管理信息化建设。按照国家和行业已发布的医院信息化建设标准，加强医院内部运营管理信息系统建设，促进实物流、资金流、业务流、信息流四流合一；加强各个信息系统的有效对接，确保各类数据信息的规范性、完整性和有效性，支撑运营数据的统计、分析、评价、监控等利用；加强运营管理信息安全，完善信息

保护技术措施和制度。

（2）优化管理流程。将运营活动各环节的人、财、物、技术通过流程管理有机结合，形成统一的管理体系。要以患者和临床为中心，以公益性和事业发展战略为导向，以精细化和提质增效为目标，综合运用系统思维统筹优化管理流程，实现流程管理系统化、科学化、规范化和智能化。

①梳理运营流程。按照业务活动规范和内在要求顺序，逐项绘制医院运营活动流程图；依据各项运营活动的制度依据、管理原则、质量要求、岗位职责、业务内容以及人财物技术等资源配置进行流程描述。同时，还要将内部控制要求嵌入到运营流程的各个环节，做到环环相扣、相互制约、防范风险。

②评价运营流程。从质量、风险、时间、成本等维度，定期检查评价各运营流程的科学性、规范性和适应性，找出问题，分析原因，提出建议。

③优化运营流程。坚持问题导向和目标导向，注重系统性、协同性和高效性，持续优化运营流程设计，确保运营流程能够及时适应医院内外部环境和条件的不断变化。

④推进流程管理标准化和信息化。经过实践检验并且切实可行的运营流程，要及时固化到规章制度和信息系统中，努力做到有章可循、规范运行、高质高效。

（3）强化信息支撑。医院应当充分利用现代化信息技术，加强医院运营管理信息集成平台标准化建设。

①建立运营管理系统和数据中心，实现资源全流程管理。主要围绕人力、财务、物资、基础运行、综合决策等5大领域，医疗、

医保、药品、教学、科研、预防以及医养结合等大事项，重点建设人力资源管理系统，资金结算、会计核算、预算管理、全成本管理、审计管理等财务系统，绩效考核系统，物资用品管理系统（药品、试剂、高值耗材、低值耗材及办公用品、消毒器械及材料、物资条码等）、采购管理系统（供应商、采购计划、订单管理等）、医养结合管理系统、资产管理系统（房屋、医疗设备、后勤设备、无形资产、在建工程），内部控制、项目、合同、科研、教学、后勤等管理系统，以及基础平台、数据接口和运营数据中心等。

②促进互联互通，实现业务系统与运营系统融合。医院应当依托信息平台，加强信息系统标准化、规范化建设，强化数据的协同共享，实现临床与管理系统间的互联互通。通过信息系统应用完成原有工作流程的重新梳理及再造，让信息多跑路，实现业务管理与运营管理的充分融合。

③利用数据分析技术，构建运营数据仓库。医院应当从医、养、教、研、防各业务信息系统中抽取用于支持运营管理决策的相关数据，经过清洗转换形成运营数据仓库，为运营数据分析展示和运营决策模型构建提供依据。

（4）提高决策质量。

①建立决策分析体系。运用各类管理理论和方法，整合业务数据和经济运行数据，从战略决策、管理决策和业务决策三个层面建立决策分析体系。

②推进决策分析一体化平台建设。通过对运营数据进行标准化、集成化、自动化处理，实现数据共享，强化数据应用，为医院运营管理持续改进提供全面、准确、及时的数据支撑。

③加强分析结果应用。医院应当将决策分析结果重点应用于业务管理、资源规划、资金统筹和风险管控等方面，进一步提高运营效率和管理能力，推进医院现代化治理体系构建和治理能力提升。

4、加大组织保障力度

（1）加强组织领导。医院将运营管理工作作为医院持续发展的重要内容，制订具体实施方案和责任分工，报备上级行政（市卫生健康）和业务主管部门，服从市卫生健康、中医药主管部门的领导，并配合有关指导，保障工作顺利开展。

（2）加强沟通协调。建立内部协调机制，主动反馈实施过程中遇到的问题。接受上级行政（市卫生健康）和业务主管部门的指导、帮助和跟踪问效，解决医院的实际困难，确保运营管理工作有效实施。

（3）加强经验总结。认真总结运营管理有益经验和困难问题，及时向同级卫生健康主管部门报告。主管部门要注重实效，深入挖掘典型案例并予以推广。

8.3 人力资源配置方案

1、人员配置方案

（1）人员配置

本项目医养结合机构建设项目，目前，国家和地方尚无统一的医养结合机构人员配置统一标准。本报告参考《综合医院建设标准》和《养老机构岗位设置及人员配备规范》，根据相关权威机构的综合调查数据，结合广东省和韶关市正在运营的医养结合机构的人员配置实践，拟定本项目人员配置方案。新增医养结合机构管理和医养服务人员由医院内部调整或社会招聘。为保障机构按计划正常稳

健运营和尽快发挥效益，在项目建设中后期，便需要参考前期人员配置方案，根据岗位及人员需求，组织调整、招聘和培训人员。

人员配备计划如下：

①管理人员（专门负责协调和管理工作）

主任 1 名，副主任 2 名，行政秘书长 1 名。

②医疗人员（负责入住医疗和康复护理，含主治医师、医师、药剂师、检验师、放射科技师、康复师、护士等），每床至少配备 0.7 名卫生技术人员

本项目总床位为 500 床，至少配备卫生技术人员总数达到 350 人。

③保洁员（负责进行日常卫生管理，包括清扫、消毒等）5 人。

④食品卫生员（专门负责食品卫生安全，确保饮食卫生）2 人。

⑤保安人员（专门负责中心安全和外出护送等）3 人。

根据上述计划，先按第一阶段下限要求配置，本项目配备人员总数为 366 人，具体岗位人数计划如表 22：

医养结合机构人力资源配置计划表（表 22）

岗位设置		备注
岗 位	人员数量 (人)	
医养中心主任	1	负责中心全面工作，
副心主任	2	协助主任负责分管工作
行政秘书长	1	负责协调和管理工作
医务人员	350	负责入住医疗和康复护理
药品会计	1 医院兼	负责中心会计工作，并拼帐于医院大帐

设备管理人员	1 医院兼	负责设备的日常管理维护，重大技术故障联系厂家或供货商维修
消毒供应中心人员	3 医院兼	负责供应中心消毒和入、出库工作
保洁员	5	负责进行日常卫生管理
食品卫生员	2	负责中心卫生
保安人员	3	负责中心安全和外出护送等
活动组织人员	2	为从事文化、娱乐活动等专职人员，为老人提供精神慰藉和增进交流
合 计	366	

2、人员培训方案

医养中心新增人员应按岗位进行培训。一是参加岗位培训班，二是组织相关人员到同类岗位进行实习。真正做到按有关规程基本掌握本岗位工作，并经考核合格后上岗。

8.4 合规管理、治理体系优化和信息披露等措施

1、医养结合机构管理规定

医养结合机构是指兼具医疗卫生资质和养老服务能力的医疗机构或养老机构，主要包括养老机构设立或内设医疗机构以及医疗机构设立养老机构或开展养老服务两种形式。医养结合机构主要为入住机构的老年人提供养老、医疗、护理、康复、辅助与心理精神支持等服务。医养结合机构所提供的医疗卫生服务、养老服务应当分别适用现行医疗卫生服务、养老服务的规范、标准和管理规定。

为提高我国医养结合服务质量，规范医养结合服务内容，国家卫生健康委、民政部、国家中医药管理局组织制定了《医养结合机构管理指南（试行）》。要求医养结合机构应当参照《指南》，制订并严格执行管理规定，以老年人健康为中心，根据机构资质和服

务能力，为老年人提供医养结合服务并进行科学、规范管理，满足老年人健康养老服务需求，保障老年人合法权益。

本医养结合机构将根据《医养结合机构管理指南（试行）》制定《医养结合机构管理规定》（简称《本规定》），明确机构的管理制度、优化治理体系和披露相关信息，确保管理合法合规，保障机构沿着正确的方向运营和发展。

（1）《本规定》明确对医养结合机构的基本要求，包括机构设置、科室设置、设施设备配备等要求。

（2）《本规定》明确养老服务管理要求，医养结合机构制定并组织实施生活照护、基础照护、康复服务、心理支持、照护评估等方面的养老服务管理制度，并加强质量管理。

（3）《本规定》明确医疗服务管理要求，包括医疗质量管理、医疗护理服务管理、医疗康复服务管理、安宁疗护服务管理、感染防控管理、传染病管理、用药管理、病历管理。

（4）《本规定》明确医养服务衔接管理要求，包括服务有效衔接和信息化管理。

（5）《本规定》明确运营管理要求，包括人力资源管理、财务管理、行政办公管理、后勤管理、档案管理、外包服务管理、签约及投诉管理、收费管理。

（6）《本规定》加强安全管理，包括突发事件应急管理、安全巡查管理、出入与人身安全管理、消防安全管理、食品安全管理、

财产安全管理、信息安全管理、设施设备安全管理、安全教育与培训。

本医养结合机构将严管执行《本规定》，保障医养结合服务合法性、可靠性、安全性和优质性，推动机构可持续发展。

2、合规管理措施

（1）存在困难和问题

随着我国人口老龄化的快速增长，老年人护理服务的需求也越来越大。传统的养老院已经无法满足老年人多样化、个性化的护理需求，因此医养结合机构应运而生，并将具有强大的生命力和远大的发展前途。本项目旨在建立一家以医养结合为特色的机构，为老年人提供全方位的医疗与养老护理服务。

虽然医养结合养老与传统养老机构相比具有许多优点和优越性，但是，由于医养结合养老模式在我国尚处于发展初始阶段，也存在较多的困难和问题。

①医养结合服务需求与承载力不对称

医养结合是以“医”为主，养老机构基本上是以患病、失能、失智等需要长期医疗、护理、康复和生活照料的老年人为主，绝大多数老人包括“失独”“独残”等计生特殊群体选择居家养老。庞大的养老和老年人医疗服务需求，给现行养老和健康体系带来严重挑战。

②医养结合行业管理体制不完善

目前养老机构由民政部门设置审批和管理，社区养老和居家养老服务由街道办事处居委会负责，医疗服务由卫健部门主管，医保

支付政策由医保部门制定。由于制度、行政职能和资金分割等因素，各相关部门在实施医养结合时存在行业壁垒、职责交叉、业务交织等情况，其分而治之的格局势必造成医疗和养老资源相互阻隔，难以做到目标一致，优势互补，协调统一和横向整合，医养统一问题难以得到有效保障

③医养结合机构定性定位不够明确

从实际服务看，完整功能的医养结合机构应该以“养”为主，以“医”为辅，应该有其鲜明的特点和需求群体，在设置审批上也必须进一步明确标准体系和审批部门。按现行政策，完整的医养结合机构审批权归属不明确，即使同一投资主体在设置医疗机构和养老机构时分别由卫生和民政部门审批，运行机制相对独立。

④医养结合医保支付政策仍然比较保守

以疾病医疗为中心的现行医保支付政策，对老年人的健康管理、疾病预防、早期诊疗、家庭医生签约服务、家庭病房等医疗健康服务项目均未出台相关支付标准。即便是最新出台的医养结合病床医保支付办法，对老年人的患病病种有明确规定，且病种数较少。可以说，当前医保支付政策不同程度地遏制了医养结合服务业的发展，需要进一步放开，积极推出长护险支持养老事业发展。

（2）医养结合服务质量管理措施

①建立健全医院医疗质量控制管理网络体系，以加强医疗质量的监控和各种医疗制度尤其是医疗核心制度的落实。

②医疗质量监督控制管理以零缺陷为目标，以预防为主，重基础质量和环节质量的控制管理，防患于未然。

③以国家及省级有关医疗质量标准为主要目标进行质量控制管理，建立健全医疗质量责任追究制。

④继续完善质量控制会计、质量分析讲评、质量检查评价、质量信息通报反馈制度，确保医疗质量健康运行。

⑤进一步完善和落实单病种质量控制管理。

⑥协助医务科建立健全规范化诊疗标准和示范性临床路径。

8.5 安全保障方案

通过制定和落实安全管理制度，加强安全管理，保障运营全过程的安全。安全管理制度应当包括但不限于：安全责任制度、安全教育制度、安全操作规范或规程、安全检查制度、事故处理与报告制度、突发事件应急预案等。医养结合机构要严格落实消防安全责任和各项安全制度，应当明确安全管理部门及人员的职责、权限、工作内容、工作流程，建立健全岗位操作规范，实行安全管理责任制。

1、加强突发事件应急管理

（1）突发事件类型包括但不限于：火灾，公共卫生事件，自然灾害，老年人自伤、跌倒、噎食、窒息、误吸、坠床、走失、烫伤等。

（2）应当明确机构内部应急管理责任人及相关人员，制定应急预案，内容包括但不限于：突发事件类型、职责分工、处置原则、处理流程、工作要求等。

（3）发生重大突发事件，应当按要求及时向主管部门和地方应

急管理部门报告。发生疫情，应当按要求及时向机构属地疾病预防控制中心和上级主管部门报告。

（4）制定安全管理预案。明确发生安全事件时，组织应对、报告、参与、求助外援、提供物资、善后处理等部门及人员职责分工。

2、加强安全巡查管理

应当建立每日每班巡查与每月全面排查安全隐患等制度，要明确巡查和排查的内容，发现问题及时整改。

3、加强出入与人身安全管理

（1）应当明确人员出入机构的要求，建立入住老年人离开机构以及外来人员进入机构的相关管理规定，并在机构走廊、大厅、入口等公共区域安装视频监控设备。

（2）应当对故意伤害、走失、交通安全等重点安全问题进行监管，并对服务中涉及到的有关人身安全问题进行安全评价，实施有效防范和监管。

4、加强消防安全管理

（1）机构内设施应当满足国家消防安全相关法律法规、标准规范要求，配备相应消防设施，定期开展消防演练和应急预案演练。

（2）应当建立定期检查、自查自纠及第三方评估等消防安全管理制度，并对日常消防安全管理进行安全评价。

（3）应当完善防火灾责任考核评估制度，明确安全教育和演练的重点内容、演练的频次、员工和入住老年人的参与率。

5、加强食品安全管理

（1）遵守国家食品安全相关法律法规和食品安全标准规定，达

到食堂周边卫生环境管理和食品安全相关要求。

(2) 应当建立健全食品安全管理制度，并严格按照食品安全相关规定进行管理。

6、加强财产安全管理

遵守国家相关法律法规要求，建立相应的财产安全内控管理制度。对偷窃、贪污、挪用公款、职务侵占、非法集资、违规销售保健品等重点安全问题进行有效监控和防范。

7、加强信息安全管理

应当建立各类信息互通、保密、保管、备份和档案资料保管制度；应当严守国家保密法和保密守则，不泄密，确保信息安全。

8、加强设施设备安全管理

应当建立保养和更新设施设备的相关制度，包括电气线路设备安全、燃气管道和日常生活用具安全、健身器材安全、建筑安全等。

9、加强安全教育与培训

(1) 机构内应当建立安全教育与培训制度，明确安全责任人和安全管理人员，负责开展机构内安全教育和培训，重点对老年人及其照护人员进行重点安全问题预防知识教育。

(2) 安全教育与培训内容包括但不限于：安全工作涉及的法律法规和规章；本部门或岗位的安全管理制度和操作规程或规程；设备设施、工具和劳动防护用品的使用、维护和保养知识；安全事故的防范意识、应急措施和自救互救知识应急预案的演练；法律法规规定的其他内容。

10、加强数据和网络安全

随着医院信息化程度越来越高，伴随而来的安全问题也日益突出，尤其是随着网络规模的不断扩大，网络应用项目越来越丰富，涉及到的人员越来越庞杂，部署策略越来越繁琐，整个系统变得越复杂，医院面对的安全风险也越来越大。如何有效地降低安全风险降低安全成本，安全的策略显得尤为重要。医院的信息化智能化系统是关键业务系统，需要系统不间断运行。即使发生短暂的业务中断，也会导致难以估量的经济和名誉损失。

（1）可能会导致业务系统中断的原因

①服务器硬件故障

如服务器的数据/系统磁盘的损坏将导致数据不能访问，并进而可能导致应用进程终止或系统停机，甚至系统不能重新启动；网卡的损坏可使终端用户无法访问系统服务；CPU 或内存的失效则会导致系统的死机。

②主干交换机或干线的故障

如主干交换机死机、交换机配置出错、或干线线路出现意外故障。

③数据库服务、操作系统出错由于操作系统或数据库服务器中可能存在不完善的地方、或者配置不得当，当碰到某种激发事件时，数据库服务器非正常终止或系统崩溃。

④人为错误一些人工的误操作，如删除系统或应用文件，终止系统或应用服务进程，也会导致系统服务的无法访问。

⑤电脑病毒/黑客入侵

由于目前医院的计算机和省市医院医保联网，无论是物理还是

逻辑上都是互通的，若缺少有效的防范机制，很容易遭受病毒的感染或者黑客的入侵，轻者数据被损坏，系统数据被重者系统瘫痪。

⑥自然灾害

由于一些意外的不可抗拒的因素，如雷击、火灾、洪灾等导致的计算机系统破坏，将会使一般系统的恢复非常困难和耗时，导致业务系统长时间的中断。

⑦正常的停机

主要指计划内的系统升级、安装软件、系统备份等过程。

由此可见，影响系统安全运行的因素有很多，但是，导致的系统中断完全可以通过创建一个完整的安全策略的来有效避免。正在建设的韶州人民医院信息化智能化系统（预留与医养结合机构连接端口），将会有效解决数据和网络安全问题，保障包括医养结合机构模块在内的医院的信息化系统安全运行。

（2）网络安全事件分类

为了及时识别并应对不同形式的网络威胁，网络安全事件应该按其影响和危害程度进行分类。一般情况下，可将网络安全事件分为 4 个级别：

① 一级网络安全事件：对系统稳定产生严重影响，如网络中断，系统崩溃等；

② 二级网络安全事件：严重危及网络安全，如病毒攻击、木马攻击等；

③ 三级网络安全事件：中度影响，如网络带宽受限等；

④ 四级网络安全事件：轻微影响，如网络阻塞、连接断开等。

（3）网络安全事件响应流程

网络安全事件发生后，应急预案规定应该启动响应流程，以便尽早、全面地处理和解决网络安全事件。事件响应主要包括以下几个流程：

- ① 确定事件的类型和级别，深入分析涉及的影响、威胁及潜在危害；
- ② 组织应急专班，及时启动应急预案，展开有效处置；
- ③ 停止网络攻击或网络攻击的扩散，恢复被攻击的网络系统；
- ④ 收集和记录事件相关信息，包括日志和关键数据等；
- ⑤ 评估应急处理效果及实施结果，记录该事件的应急处理结果和计划。

（4）医院网络安全预防措施

- ① 加强对员工的安全教育和培训，培养员工的信息安全意识，提高员工防范意识和应急干预能力；
- ② 加强对电脑使用配置的安全性管理，限制员工对系统的操作范围，严格控制管理员权限；
- ③ 加强硬件和软件维护管理，确保服务器运行正常，及时更新补丁程序，提升系统的稳定性；
- ④ 设定了网络拦截机制和防火墙，防范外部攻击，防止医院自身因素对系统运作的妨碍和影响；
- ⑤ 对信任级别的网络的开放，需要设置强的身份认证策略，确保网络的访问来源的合理性；
- ⑥ 登陆日志和应用日志的监控与审查，确保数据的安全。

（5）安全应急管理预案

①安全应急管理预案的重要性

在当今信息化时代，医院的电子信息系统成为了医院日常工作的重要组成部分。然而，随着网络技术的不断发展，网络安全问题也越来越受到关注。对于医院来说，网络安全意味着保护患者的隐私信息，确保医疗系统的正常运转，维护社会的公共利益。因此，制定一份详细的医院网络安全应急预案，是医院必须完成的工作之一。

医院网络安全涉及患者的隐私和医疗安全以及社会公共利益。保障信息系统的安全运行和保护患者的隐私信息，已经成为医院系统管理的重要组成部分。应急预案是医院保障网络安全的重要举措之一，制定健全高效的应急预案，不仅可以减少网络安全威胁给医院带来的损失，还可以提高医院的信誉和可信度，是医院网络安全防范的一个重要保障。

②应急预案的目的和任务

应急预案的目的是为了救援处置网络安全事件、防范网络安全事故的发生，保障信息系统的正常运行，保护患者的隐私信息。应急预案的主要任务包括：

- A、对医院系统的安全漏洞进行监测，及时排除网络威胁；
- B、对医院的电子数据进行备份，保证信息的安全性；
- C、通过漏洞测试、网络检查、安全防护等方式，提高信息系统的安全防范能力；
- D、为医院人员的技能培训和紧急情况下的处置提供支持；

E、建立应急处置流程，提供指导和支持，针对不同的事件制定适当的应急响应方案。

③应急预案的组织架构

为了保证应急响应的高效性和及时性，应急预案应当制定相应的组织架构。医院网络应急管理组应该由医院相关部门和相关人员组成，其中应包括以下职能：

A、负责网络安全应急处置、预警、应对和审查事故原因的技术人员；

B、负责应急预案制定和落实的管理人员；

C、由各部门派出一名代表，制定具有针对性的应急预案的管理人员；

D、负责网络安全宣传教育和相关技术培训的人员。

④网络安全事件应急响应流程

网络安全事件发生后，应急预案规定应该启动响应流程，以便尽早、全面地处理和解决网络安全事件。事件响应主要包括以下几个流程：

A、确定事件的类型和级别，深入分析涉及的影响、威胁及潜在危害；

B、组织应急专班，及时启动应急预案，展开有效处置；

C、停止网络攻击或网络攻击的扩散，恢复被攻击的网络系统；

D、收集和记录事件相关信息，包括日志和关键数据等；

E、评估应急处理效果及实施结果，记录该事件的应急处理结果和计划。

8.6 绩效管理方案

医养结合服务属于医养健康产业的范畴。随着国家的重视和医养健康产业的不断发展，越来越多的医疗机构开始意识到医养结合绩效管理在医院管理中的重要性。作为一种以目标为导向、以激励为手段、以评估为依据的管理方式，绩效管理可以有效提高医院的社会效率和经济效益。

1、目标设定

目标设定是绩效管理中最为一个关键环节。在公立医院医养结合项目中，目标设定应以项目的社会效益、经济效益和市场前景为主要考虑因素。具体而言，可以通过以下几个方面确定目标：

（1）以客户需求为导向，以创造社会效益为宗旨，提供优质服务医养健康产业项目的主要产品为医养健康服务，因此项目的首要目标应当是满足客户的需求，提供优质服务。这需要为客户提供全面、专业、个性化的医疗健康和养老服务，通过科技手段实现全方位覆盖客户需求。充分利用普惠政策，发挥公立医院的优势，创造良好的社会效益，促进医院可持续发展。

（2）实现项目的经济价值

除了满足用户需求之外，医养健康产业项目的另一个重要目标就是实现良好的经济效益。这要从市场需求和竞争情况出发，在提供优质服务的同时，确定适当的定价策略和营销策略，使得项目可以获得比较可观的经济效益。

（3）优化服务流程，提高生产效率

医养健康产业项目的服务流程复杂多样，因此需要对服务流程

进行优化，以提高生产效率。具体而言，可以采用信息技术手段、流程再造等方法，重构服务流程，实现缩短服务周期、降低成本的目的。

2、绩效考核

绩效考核是绩效管理的另一个关键环节。在医养健康产业项目中，绩效考核主要应针对以下几个方面：

（1）客户满意度

客户满意度是衡量医养健康产业项目服务质量的重要指标。通过收集用户反馈信息，可以对服务质量进行评估，及时发现问题并加以解决。

（2）营收增长

医养健康产业项目的另一个重要指标是营收增长。通过对项目的服务量、收益等指标进行监测和分析，可以评估项目的经济价值，及时调整营销和服务策略，提升医院的收益水平。

（3）服务效率

医养健康产业项目的服务效率是评估生产效率的重要指标。通过对服务流程、服务人员水平等方面进行考核，可以找出服务中存在的问题并加以解决，提高生产效率。

3、绩效激励

在绩效管理实施过程中，适当的绩效激励措施可以有效激发员工工作积极性和创造力。在医养健康产业项目中，绩效激励主要可以从以下几个方面进行：

（1）绩效奖金

设立绩效奖金是一种常见的绩效激励方式。通过设立相应的绩效指标和奖励机制，能够激励员工积极工作，并形成良好的工作氛围。

（2）晋升机会

晋升机会是一种更长期的绩效激励方式。通过为员工提供可行的职业发展路径，并给予晋升机会，能够激励员工持续发挥其潜力，为企业创造更多的价值。

（3）培训（进修）机会

在医养健康产业项目中，技术水平和服务质量是直接影响绩效的因素之一。因此，通过为员工提供培训机会，能够提高医养服务人员的专业技能和工作能力，提高医养结合机构绩效。

绩效管理是医养健康产业项目中必不可少的管理方式之一。通过设定明确的目标、科学的考核指标和合理的激励机制，能够更好地调动员工积极性，优化服务流程，提高生产效率，实现医养结合机构的经济效益和社会效益。

第九章 项目投融资与财务方案

9.1 投资估算

1、投资估算编制范围

本项目建设投资估算的范围为：韶州人民医院医养结合大楼工程项目的建安工程费、设备费、工程建设其他费、预备费等费用估算。

2、投资估算编制参考依据

- (1) 《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》
- (2) 《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》(2023 年版)
- (3) 国家计委《关于工程建筑其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》
- (4) 中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询评估指南》
- (5) 《固定资产投资项目可行性研究投资估算编制办法》
- (6) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2018)
- (7) 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2018)
- (8) 《通用安装工程工程量清单计价规范》(GB50856-2018)
- (9) 《2018 广东省建设工程计价依据编制技术报告》
- (10) 《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额(2018)》
- (11) 《广东省市政工程综合定额(2018)》
- (12) 《广东省通用安装工程综合定额(2018)》
- (13) 《广东省园林绿化工程综合定额(2018)》
- (14) 《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则(2018)》
- (15) 《广东省建设工程概算编制办法(2014)》
- (16) 《广东省绿色建筑计价指引(2022)》
- (17) 材料价格按近期《韶关市建设工程材料价格信息》、《广东省建设工程材料指导价信息》，造价信息未刊登的材料价格，参考市场价格估算
- (18) 国家和地方发布的有关规范要求
- (19) 本项目建设方案工程内容
- (20) 工程造价管理部门发布的工程造价指标

(21) 本公司近年来同类型项目类似指标

3、投资估算编制说明

(1) 采用人民币为估算币值。

(2) 工程费用

工程费用估算采用指标法，并与韶关类似工程的工程造价指标作为比较，结合现阶段材料价格做出估算。

(3) 设备、工器具购置费

按照达到项目预期运营目的而需要的设备器具进行配置，参考当时当地的设备器具市场价格估算。

(4) 工程建设其他费用，主要包括以下各项：

①项目建议书、可行性研究报告、节能评估报告等前期工作咨询费，按照国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299 号文，参照国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》计价格[1999]1283 号文和市场价格估算。

②勘察费、设计费，依据国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299 号文，参照国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号文和市场价格估算。

③设计及施工图审查费，按国家发改委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》发改价格[2011]534 号文，参照广东省物价局《关于建筑工程施工图技术审查中介服务收费问题的复函》粤价函[2004]393 号文和市场价格估算。

④招标代理服务费，按国家发改委《关于进一步放开建设项目

专业服务价格的通知》发改价格[2015]299号，参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号文、国家发改委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》发改价格[2011]534号文和市场价格进行估算。

⑤环境影响评价费参考计价格[2002]125号文和发改价格[2011]534号文收费标准估算。

⑥地质灾害评估报告编制费参考广东省地质灾害危险性评估取费指导价格（2017）估算。

⑦社会稳定风险评估费根据社会维稳及风险评测报告费按发改投资[2012]2492号文，参考沪发改投（2012）130号文估算。

⑧全过程造价咨询费，参照广东省《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》粤价函[2011]742号文和市场价格进行估算。

⑨与绿色建筑相关的绿建增加费、绿建设计费、绿建评价费、绿建工程检测费等按二星级绿建标准，参考《广东省绿色建筑计价指引（2022）》估算。

⑩工程监理费，按国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299号，参照国家发改委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知发改价格[2007]670号文和市场价格进行估算。

⑪测量测绘费、特殊设备安全监督检查费、水资源论证技术服务费、工程竣工档案综合服务费，根据国家、省、市有关规定和市场价格进行估算。

⑫检验检测费参考广东省房屋建筑和市政工程质量安全监测收费指导价、场地准备及临时设施费按计标(85)352号文的规定估算。

⑬代建单位管理费，根据财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知建财[2016]504号、韶府规[2019]18号收费标准。

（5）预备费

基本预备费为设计变更及建设过程中不可预见的增加工程的费用，涨价预备费为建设期内材料、设备、人工等价格上涨引起投资增加的费用。本项目基本预备费按（工程费用+设备费+工程建设其他费）的5%估算，涨价预备费不计。

（6）城市基础设施配套费

按照《韶关市城市基础设施配套费征收管理办法》韶府规[2022]3号估算。

（7）总投资

本项目总投资 13664.84 万元，其中工程建安费 10373.24 万元、设备费 971.00 万元、工程建设其他费 1692.09 万元，预备费 628.51 万元。详见《项目投资估算汇总表》（表 24）和《投资估算表》（表 25）

项目投资估算汇总表（单位：万元）（表 24）

序号	投资估算项目名称	总金额	占比%
1	建筑安装工程费	10373.24	75.91%
2	设备费	971.00	7.11%
3	工程建设其他费	1692.09	12.38%
4	预备费	628.51	4.60%
项目总投资		13664.84	100.00%

韶州人民医院医养结合大楼工程项目投资估算表（表 25）

序号	项目名称	单位	数量	单位造价（元）	投资估算（万元）						备注
					建筑工程费	安装工程费	设备费	其他费		合计	
一	建安工程费	m²	27510.00	3770.72	7699.69	2673.55				10373.24	75.91%
(一)	地下工程	m²	1800.00	4672.78	694.70	146.40				841.10	
1	地下车库	m²	1800.00	4672.78	694.70	146.40				841.10	地下室（含人防）
1.1	建筑工程	m²	1800.00	3859.44	694.70					694.70	
1.1.1	土石方工程	m³	13500.00	50.00	67.50					67.50	外运 8KN
1.1.2	基坑支护	m	220.00	3800.00	83.60					83.60	按周长进行换算(高差 72-59=13m,再下沉 0.5m,考虑高差参差不齐因素, 平均高度约 11m)
1.1.3	结构工程	m²	1800.00	2300.00	414.00					414.00	
1.1.4	人防工程增加费	m²	1800.00	400.00	72.00					72.00	结构
1.1.5	装饰装修工程	m²	1800.00	250.00	45.00					45.00	
1.1.6	绿建增加费	m²	1800.00	70.00	12.60					12.60	二星（夏热冬暖）（60~100 元/m²,下同）
1.2	安装工程	m²	1800.00	813.33		146.40				146.40	
1.2.1	室内给排水工程	m²	1800.00	80.00		14.40				14.40	
1.2.2	室内消防工程	m²	1800.00	130.00		23.40				23.40	含消防栓、消防喷淋及自动报警系统
1.2.3	室内电气工程	m²	1800.00	100.00		18.00				18.00	
1.2.4	弱电工程	m²	1800.00	80.00		14.40				14.40	含安防工程网线
1.2.5	通风工程	m²	1800.00	60.00		10.80				10.80	
1.2.6	人防设备设施	单元	1.00	600000.00		60.00				60.00	一单元（每个单元 4 道防护门、防护卷帘）
1.2.7	机电抗震支架	m²	1800.00	30.00		5.40				5.40	
(二)	地上工程	m²	25710.00	3707.56	7004.99	2527.15				9532.14	
1	医养结合大楼	m2	24860.00	3588.14	6560.32	2359.80				8920.12	
1.1	建筑工程	m²	24860.00	2638.91	6560.32					6560.32	
1.1.1	基础工程	m²	24860.00	180.00	447.48					447.48	含溶洞处理费
1.1.2	结构工程	m²	24860.00	1750.00	4350.50					4350.50	
1.1.3	装饰装修工程	m²	22060.00	720.00	1588.32					1588.32	包括建筑内无障碍设施
	预留一层标准层	m²	1800.00								预留建筑、消防及布线但不进行装修
	预留消毒供应室	m²	1000.00								预留建筑、消防及布线但不进行装修
1.1.4	绿建增加费	m²	24860.00	70.00	174.02					174.02	二星
1.2	安装工程	m²	24860.00	949.24		2359.80				2359.80	
1.2.1	室内给排水工程	m²	24860.00	110.00		273.46				273.46	
1.2.2	室内消防工程	m²	24860.00	120.00		298.32				298.32	含消防栓、消防喷淋及自动报警系统
1.2.3	室内电气工程	m²	24860.00	180.00		447.48				447.48	
1.2.4	弱电工程	m²	24860.00	100.00		248.60				248.60	含安防工程网线
1.2.5	空调工程	m²	24860.00	260.00		646.36				646.36	含控电一体热水系统

1.2.6	电梯工程	台	8.00			371.00				371.00	
1.2.6.1	客梯	台	5.00	400000.00		200.00				200.00	地下1层地上14层供15层
1.2.6.2	病床梯	台	2.00	570000.00		114.00				114.00	地下1层地上14层供15层
1.2.6.3	污物梯（病床梯）	台	1.00	570000.00		57.00				57.00	地下1层地上14层供15层
1.2.7	机电抗震支架	m ²	24860.00	30.00		74.58				74.58	
2	辅助工程	m ²	850.00	3537.06	269.30	31.35				300.65	
2.1	风雨连廊	m ²	550.00	1790.00	93.50	4.95				98.45	
2.1.1	建筑工程	m ²	550.00	1700.00	93.50					93.50	
2.1.1.1	土建工程	m ²	550.00	1200.00	66.00					66.00	
2.1.1.2	装饰工程	m ²	550.00	500.00	27.50					27.50	
2.2.1	安装工程	m ²	550.00	90.00		4.95				4.95	
2.2.1.1	电气安装工程	m ²	550.00	50.00		2.75				2.75	
2.2.1.2	消防工程	m ²	550.00	40.00		2.20				2.20	
2.2	污水处理房	m ²	300.00	3260.00	93.00	4.80				97.80	
2.2.1	建筑工程	m ²	300.00	3100.00	93.00					93.00	
2.2.1.1	土建工程	m ²	300.00	2800	84.00					84.00	
2.2.1.2	装饰工程	m ²	300.00	300	9.00					9.00	
2.2.2	安装工程	m ²	300.00	160.00		4.80				4.80	
2.2.2.1	室内给水工程	m ²	300.00	100		3.00				3.00	
2.2.2.2	电气安装工程	m ²	300.00	60		1.80				1.80	
2.3	消防水池	m ³	600.00	1740.00	82.80	21.60				104.40	不计算建筑面积
2.3.1	建筑工程	m ³	600.00	1380.00	82.80					82.80	
2.3.1.1	土建工程	m ³	600.00	1100.00	66.00					66.00	
2.3.1.2	装饰工程	m ³	600.00	280.00	16.80					16.80	
2.3.2	安装工程	m ³	600.00	360.00		21.60				21.60	
2.3.2.1	水池给水工程	m ³	600.00	60.00		3.60				3.60	
2.3.2.2	电气安装工程	m ³	600.00	50.00		3.00				3.00	
2.3.2.3	加压设备	套	1.00	150000.00		15.00				15.00	
3	室外及其它配套设施工程	m ²			175.37	136.00				311.37	
3.1	海绵城市工程	项	1.00	300000.00	30.00					30.00	预估
3.2	地下综合管线	项	1.00	300000.00		30.00				30.00	
3.3	挡土墙	项	1	100000	10.00					10.00	
3.4	院区道路	m²	550	380	20.90					20.90	
3.5	老人活动广场	m²	600	300	18.00					18.00	由于室外用地的限制，拟利用顶棚部分面积
3.6	地面停车场铺装	m²	990	380	37.62					37.62	50位（22 m²/位）
3.7	电动摩托车停车	m²	2187.68	200	43.75					43.75	1026位（4位/1000 m²建筑面积，2.2 m²/位）
3.8	绿化	m²	540	150	8.10					8.10	天面除老人活动空间、梯屋外，其余天面园林绿化
3.9	无障碍通道（室外）	m²	200.00	350	7.00					7.00	
3.10	院区室外照明	项	1	150000		15.00				15.00	
3.11	院区室外用水	项	1	30000		3.00				3.00	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.12	院区室外消防	项	1	100000		10.00				10.00	
3.13	供水工程（接院区供水主管）	项	1	30000		3.00				3.00	
3.14	供电电缆铺设	项	1	150000		15.00				15.00	
3.15	室外排水（污）管网	项	1	200000.00		20.00				20.00	
3.16	标识导向系统	项	1	400000.00		40.00				40.00	含楼顶广告牌
二	设备设施采购						971.00			971.00	
1	公共设备设施	项	1				841.00			841.00	
1.1	高低压配电设备	kVA	2200	1100			242.00			242.00	供电增容
1.2	污水处理设备	项	1	1600000			160			160.00	
1.3	中心供氧系统（含设备带）	项	1	1000000			100			100.00	
1.4	医用气体系统（含设备带）	项	1	500000			50			50.00	全失能患者的特殊护理病房
1.5	气体灭火系统	项	1	350000			35			35.00	用于不宜使用喷淋灭火的区域（设备房等）
1.6	应急发电系统	KVA	700	1300			91			91.00	
1.7	安防（监控）设备	项	1	250000			25			25.00	线路与综合布线并项
1.8	电动车辆传导充电系统	项	1	1200000			120			120.00	含充电桩
1.9	机动车辆智能化管理系统	项	3	60000			18			18.00	
2	专项采购设备	项	1				130.00			130.00	
2.1	医疗设备	项	1				0.00			0.00	
2.1.1	康复治疗设备	批	1				0			0.00	
2.2	信息化系统	项	1	1300000			130			130.00	仅考虑信息化网线及埋设费用，本项目建好后与医院现有系统（平台）对接。
2.3	医院家具装备	项	1				0			0.00	包括病房家具、诊疗家具、医养家居、洁净家具等医院必备的家具配置。
2.4	院内生活设施	项	1				0			0.00	生活配套区域（餐饮、娱乐、棋牌等）
三	工程费合计				7699.69	2673.55	971.00			11344.24	83.02%

四	工程建设其他费								1692.09	12.38%
序号	项目名称	工程建设其他费估算值（万元）							取费依据	
		国家取费标准计费方式			评估前后对比情况					
		国家取费标准计费方式			评估前金额	评估后金额	评估前后差额			
1	建设管理费用				445.14	405.57	-39.57			
1.1	代建管理费	10000×2%+（估算总投资-医疗设备-10000）×1.5%			260.00	247.98	-12.02		根据建财[2016]504号、韶府规[2019]	
1.2	工程监理费	218.60+(393.4-218.6)/(20000-10000)×（工程费-10000）			185.14	157.59	-27.55		根据发改价[2007]670号收费标准	
2	建设咨询服务费				438.63	426.26	-12.37			
2.1	前期咨询服务费				6.00	6.00	0.00		计价格[1999]1283号	
2.2.1	编制项目建议书	14+（37-14）/（50000-10000）×（估算总投资-医疗设备-10000）			0.00	0.00	0.00		实际不做项目建议书	
2.2.2	编制可行性研究报告	28+（75-28）/（50000-10000）×（估算总投资-医疗设备-10000）			6.00	6.00	0.00	按中介超市中选价	根据计价格[1999]1283号收费标准	
2.2	工程勘测费	按转孔总长，综合单价200元/m<含税>估算，暂按60孔，每孔35m			29.40	29.40	0.00		根据计价格[2002]10号收费标准	
2.3	工程设计费	(304.8+(566.8-304.80)/(20000-10000)×（工程费-医疗设备-10000）)×1.06			239.87	233.42	-6.45		根据计价格[2002]10号收费标准，建标规〔2021〕1号，粤建节协[2013]09号，《广东省绿色建筑计价	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

韶州人民医院医养结合大楼工程项目可行性研究报告							
							指引（2022）》
2.4	施工图纸审查费	（设计费+勘察费）×6.5%×1.06	18.55	12.68	-5.87		根据粤价[2011]88号收费标准估算，粤建节协[2013]09号
2.5	初步设计评审费	预估	3.00	3.00	0.00		
2.6	施工阶段全过程造价控制费（施工招标前工程量清单编制开始到工程结算审核的造价服务费）	(100×1.2%+（500-101）×1.1%+（1000-501）×1%+（5000-1001）×0.9%+（10000-5001）×0.8%+（工程费-10000）×0.7%	64.19	62.42	-1.77		根据粤价函[2011]742号收费标准
2.7	招标代理服务费		28.20	27.08	-1.12		
2.7.1	招标代理服务费（工程类）	(100×1%+（500-400）×0.7%+（1000-500）×0.55%+（5000-1000）×0.35%+（10000-5000）×0.2%+（工程费-10000）×0.01%）	20.03	19.94	-0.09		根据计价[2002]1980号收费标准
2.7.2	招标代理服务费（服务类）	(100×1.5%+（监理费+设计费-100）	3.70	2.68	-1.02		根据计价[2002]1980号收费标准
2.7.3	招标代理服务费（货物类-设备采购）	(100×1.5%+（500-400）×1.1%+（设备费-500）×0.8%	4.46	4.46	0.00		根据计价[2002]1980号收费标准
2.8	环境影响评估费（报告书）	6+（15-6）/（20000-3000）×（估算总投资-医疗设备-3000）	8.27	7.98	-0.29		根据计价格[2002]125号文收费标准
2.9	环境保护竣工验收监测报告编制费	以排放污染物为主的建设项目编制验收监测报告，1~5（含1以下）20-50万元内插法计算，行业调整系数0.8估算。20+（50-20）/（50000-10000）×（估算总投资-医疗设备-10000）	12.88	15.92	3.04		根据国环规环评（2017）4号、环办环评[2016]16号、粤环函[2017]1945号。
2.10	地质灾害评估报告编制费	重要系数：较重要建设（医院300≤~~<800床，挖填深度6≤~~<10m）；地质环境条件复杂：简单；建设用地地质灾害危险性评估分级：三级；地区：韶关。9×1.0×1.2=10.8	7.56	7.56	0.00		广东省地质灾害危险性评估取费指导价格（2017）
2.11	绿色建筑评价（设计标识）	星级固定费用+（1~1.5）元/㎡×（建筑面积-2㎡）	20.71	20.80	0.09		《广东省绿色建筑计价指引（2022）》、粤建节协[2013]09号（建筑为二星）
3	与建设项目有关费用		404.79	394.07	-10.72		
3.1	检测检验费	工程费用*2%	150.27	145.23	-5.04		工程费用*2%（包括土壤氡检测、室内空气检测、桩基检测、基础检测、消防检测、防雷检测、各监测以及绿建检测费用等），参考粤价函[2004]477号、《广东省绿色建筑计价指引（2022）》
3.2	城市基础设施配套费	按建筑面积*1500*4%（有电梯）（计算基础按批复的项目概算的建安工程费核定）	169.26	165.06	-4.20		韶府规[2022]3号
3.3	地籍地形调查、测绘费	占地面积×0.37元/㎡+15000元计算	2.35	2.35	0.00		国测财字[2002]3号,按占地面积×0.37元/㎡+15000元计算
3.4	放线、验线费	估算	3.28	3.28	0.00		财建[2009]17号
3.5	规划监督测量（高度、高程）	2849.06元/栋	0.57	0.57	0.00		财建[2009]17号
3.6	规划监督测量（规划面积测量）	2029.55元/千平方米	5.73	5.73	0.00		财建[2009]17号
3.7	房屋不动产产权测绘费用	建筑面积2.72元/㎡	7.67	7.48	-0.19		财建[2009]17号
3.8	场地准备及临时设施费	建筑安装工程费×0.3%	32.20	31.12	-1.08		估算
3.9	白蚁防治费	按建筑面积3元/㎡	8.46	8.25	-0.21		依据建设部[1999]第19号令
3.10	建设单位准备及临时设施费	三通一平费	25.00	25.00	0.00		拆除和清运旧建（构）筑物（拆除现有消防水池、和2栋旧宿舍楼共约1400平方米、发热门诊556平方米

											和太平间 36 平方米以及临时车棚）。
4	住户拆迁费（补偿）	已经办理房改的两栋职工宿舍 28 户 1400m²，按 3330.00 元/m² 估算			0.00	466.20	466.20				参考韶府规（2022）22 号以及国道 G323 至小观园项目浈江段项目国有土地上房屋评估相似房例评估均价。
	工程建设其他费合计				1288.56	1692.09	403.53				
五	预备费				628.51		628.51	628.51			4.60%
1	基本预备费	（三+四）×基本预备费费率			628.51		628.51				基本预备费费率按 5%估算
2	涨价预备费	不计算									
七	总投资估算				7699.69	2673.55	971.00	1692.09	628.51	13664.84	100.00%

（8）有关问题说明

①关于拆迁补偿费。A、由于职工宿舍均已经办理房改，产权清晰，证件齐全，所以二手商品房相似。B、参考韶府规（2022）22 号以及国道 G323 至小观园项目浈江段项目国有土地上房屋评估相似房例评估均价（取整 3330.00 元/m²估算）。

国道 G323 线至小观园项目浈江段房屋评估评估单价汇总表（表 26）

国道 G323 至小观园项目浈江段项目国有土地上房屋评估单价汇总表

序号	分类	项目	韶关市佳铖房地产与土地评估有限公司	广东国众联行资产评估土地房地产估价规划咨询有限公司	广东公信房地产与土地评估有限公司	韶关市金律房地产与土地评估有限公司	韶关市诺正房地产土地资产评估有限公司	
			评估单价(元/m²)	评估单价(元/m²)	评估单价(元/m²)	评估单价(元/m²)	评估单价(元/m²)	去掉最高值和最低值, 三家公司均值（元/m²）
1	项目现有住宅（框架）房地产价格	框架结构	3180	3190	3450	3100	3200	3190.00
2	项目现有住宅（混合）房地产价格	混合结构	2550	2380	2650	2480	2600	2543.33
3	项目现有住宅（砖木）房地产价格	砖木结构	1760	1760	1830	1740	2400	1783.33

4	项目周边二手商品房交易均价（步梯）	二手房、步梯	3350	3100	3350	3300	3400	3333.33
5	项目周边新建商品房价格（电梯）	新建商品房	4530	5530	4520	4470	4500	4516.67
6	项目周边私宅过渡周转金	住宅租金	10	10	10	10	10	10.00
7	项目国有私宅土地楼面价格(元/m²)	楼面地价	420	410	410	400	424	413.33
8	项目国有私宅土地地面价格(元/m²)	地面地价	1050	1030	1060	1000	1060	1046.67

②溶洞处理费用（在基础工程中综合考虑）

基础溶洞费用参考院内相邻已建成的中华健康快车白内障治疗中心大楼的《岩土工程勘察报告》所反映的溶洞分布情况进行估算。

具体内容详见详见本报告第四章 4.2 项目建设条件中工程地质条件的相关内容。

根据该《岩土工程勘察报告》反映的地质资料显示，该地块内存在较多隐蔽性的溶洞，洞高 0.60~4.72m, 平均 2.06m。顶板厚度 0.20~4.20m, 平均 1.80m, 溶洞顶板薄，且溶洞规模大，当与灰岩作持力层时，建筑物基础底面与下伏溶洞之间应有可靠的安全厚度，否则应进行加固处理。因此，在设计、施工时，应充分考虑该因素的影响，以保证项目建设的安全性。

③挡土墙费用

本项目场址西面与邻近存在较大的高差，虽然据调查周邻未发现地面塌陷和塑性滑坡等不良地质现象，但也可能存在因施工影响而滑坡地质灾害。因此，需要通过边坡支护或修建挡土墙等措施来消除滑坡灾害。



拟拆除发热门诊地段高差情况



拟拆除职工宿舍楼地段坡差情况

(9) 建设期内分年度投资计划

① 分年度投资计划

根据项目规模和资金情况分年度建设，项目建设内容和规模详见本报告第三章相关内容，分年度投资计划情况见表 27。

②加强资金使用计划与项目实施进度计划衔接

为保障顺利、高效地实施项目，在项目实施过程中，必须加强资金使用计划与项目实施进度计划衔接。

建设期内分年度投资计划表（表 27）

序号	项目名称	建设期				合 计
		1	2	3	4	
1	建筑安装工程费用	420.55	3438.14	5956.92	557.63	10373.24
2	设备费	/	/	/	971.00	971.00
3	工程建设其他费	982.04	124.02	169.70	416.33	1692.09
4	预备费	/	/	314.25	314.25	628.51
合 计		1402.59	3562.16	6440.88	2259.21	13664.84

A、规划项目实施的时间节点和里程碑

在项目启动阶段，制定详细的项目实施计划，明确项目的时间节点和关键里程碑。通过合理的时间安排和任务分配，确保项目按

计划顺利进行。同时根据项目进展情况及时调整计划，确保项目不偏离轨道。

B、加强项目管理和沟通

项目管理是保障项目实施顺利进行的关键。建立高效的项目管理团队，明确个成员的职责和任务，确保项目进度的监控和控制。此外，加强项目各方的沟通和协作，保持信息畅通，及时解决问题，避免因沟通不畅而导致延误。

C、合理分配资源和人力

项目实施需要充足资源和人力支持。在项目启动前，需评估项目所需的资源和人力并合理分配。确保所需的资金、设备、人员等资源能及时到位，为项目顺利实施提供保障。

D、优化项目流程和方法

通过优化项目流程和方法，可以提高项目实施的效率。在项目实施过程中，及时总结和分析问题，寻找解决方案，减少冗余环节和重复工作，提高工作效率。同时，也要积极借鉴其他项目的成功经验，不断改进和创新项目实施方法。

E、加强风险管理

项目实施过程中存在各种风险和不确定性。为了加快项目进度，需建立文件的风险管理机制，及时发现和应对各种风险。在项目计划中预留一定的缓冲时间，以应对可能出现的延误情况。同时也要及时调整项目资源和人力，以应对突发风险。

F、培训和提升项目团队的能力

项目实施需要专业的团队成员。通过培训和提升项目团队的能

力，可以提高项目实施的效率和质量。定期组织相关培训，提高团队成员的专业知识和技能水平。同时，也要关注团队成员的工作环境，提高其工作积极性和效率。

结合项目实施进度计划，本项目资金使用计划与项目实施进度计划表衔接情况如本报告第五章表 11。

③用款计划安排与资金来源的适应性分析

A、用款计划

第一年：1402.59 万元。主要用于拆迁费、前期咨询服务、工程勘测费、设计、审图、招标代理（不含设备）、环评、地质灾害评估、职业病危害评价费、社会稳定风险评估、节能评估文件编制、控制性详细规划选址论证报告、城市基础设施配套费、场地准备及临时设施费。资金主要来源于医院自有资金。

第二年：3562.16 万元。主要用于代建（30%）、监理 30%、地籍地形调查测绘费等，基础工程、基础溶洞费、基础检测（30%）、地下室、挡土墙，高低压配电设备。资金主要来源于专项债券资金。

第三年：6440.88 万元。主要用于代建 30%、监理 30%、造价咨询 70%、设备招标、检测（30%）、预备费（50%）、医养结合大楼主体建筑地上 1 层~14 层建筑结构、风雨连廊、污水处理房消防水池等。

第四年：2259.21 万元。主要用于代建 40%、监理 40%、检测（40%）、造价咨询 30%、绿建评价、房屋不动产权测绘、预备费（30%）以及装饰水电消防、电梯、安防安装等，污水处理房、消防水池等，设备安装，室外配套，设备采购和收尾款项。资金主要来源于专项债券资金。

B、用款计划安排与资金来源的适应性

本配套项目属于公益性医疗卫生项目，其项目资金主要来源于专项债券和财政统筹。根据一期投资用款计划安排情况分析，接续本配套项目投资用款，用款计划安排与资金来源具有适应性。

（10）资金筹措计划

项目总投资估算为 13664.84 万元。资金筹措方案：项目单位自筹，积极争取超长期国债、地方政府专项债券、中央预算内投资等上级资金。资金筹措计划详见表 28。

工程投资计划与资金筹措表（表 28）

序号	项目年份	建设期	合计	占比	备注
1	总投资	13664.84	13664.84	100.00%	
1.1	建安工程费用	10373.24	10373.24	75.91%	
1.1.1	债券资金支持部分	10365.14	10365.14		除绿化工程费之外的建安工程费
1.1.2	债券资金不支持部分	8.10	8.10		绿化工程费
1.2	设备采购费	971.00	971.00	7.11%	
1.2.1	债券资金支持部分	0.00	0.00		除医院家具装备和院内生活设施之外的设备费
1.2.2	债券资金不支持部分	0.00	0.00		医院家具装备和院内生活设施
1.3	工程建设其它费用	1692.09	1692.09	12.38%	
1.3.1	债券资金支持部分	1225.89	1225.89		
1.3.2	债券资金不支持部分	466.20	466.20		住户拆迁安置费
1.4	工程预备费	628.51	628.51	4.60%	
1.5	拆迁费（补偿）	0.00	0.00	0.00%	
1.6	专项费用	0	0	0.00%	
2	资金筹措	13664.84	13664.84	100.00%	
2.1	财政统筹	0.00	0.00	0.00%	暂方案，以财政审核为准
2.2	专项债券	7064.84	7064.84	51.70%	暂方案，以财政审核为准
2.3	项目单位自筹	6600.00	6600.00	48.30%	暂方案，以财政审核为准
	其中：用于建设期利息	0	0		

注：1、专项债券的比例为事前计划，将根据项目实际争取到上级补助资金的情况进行调整或平衡。

2、考虑韶关市目前债务风险高的实际，结合韶关市财政对类似项目关于控制专项债券在投资中的比例的意见，建议本项目专项债券比例控制在 80%以内。

9.2 项目经济效益分析

本项目属于社会公益性公共医疗卫生事业项目，不是以经济盈利为目的，是以创造社会效益为主的非经营性项目，其效果体现在社会效益而不是经济效益。因此，一般不对本项目进行经济效益分析，只进行社会效益分析。

但是，由于本项目资金绝大部分来源于政府专项债券资金，所以需要根据申请专项债券资金的要求进行经济分析。而且，本项目是整体医院项目的配套项目，所以，在进行经济分析时，以整个医院项目的预期成本收益为基础，计算分析项目本息覆盖倍数，预测项目净收益和融资平衡情况。

1、分析评价方法

（1）由于本项目资金主要来源于政府专项债券资金，所以需要根据申请专项债券资金的要求进行经济分析和评价。

（2）由于本项目为医疗卫生项目，属于非营利的公益性项目，不作项目盈利能力分析和评价。

2、项目经济效益分析

（1）项目预期收益和成本

①项目收益测算

A、韶州人民医院 2016-2023 年收益-成本-结余情况汇总（见表 29）

韶州人民医院 2016—2023 年收益及成本数据（表 29）

年份	收入（万元）	成本（万元）	结余（万元）	备 注
2016	14269.57	13850.16	419.41	
2017	12745.36	13580.15	-834.79	
2018	12580.30	13309.57	-729.27	
2019	13658.42	13990.89	-332.47	
2020	12416.23	13418.73	-1002.50	
2021	13919.93	14066.53	-146.60	
2022	13155.45	14472.30	-1316.85	
2023	13484.81	13371.81	112.99	

a. 韶州人民医院历史收入

韶州人民医院近 8 年历史收入情况表（表 30）

序号	项目内容	历史收入(2016-2023)							
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	住院收入	8771.28	8809.48	8536.59	8656.57	7444.99	8191.92	7946.03	9273.05
1.1	药品收入	2074.51	1781.99	1840.24	1859.31	1427.34	1519.09	1712.45	1606.15
1.2	医疗收入	6696.77	7027.48	6696.35	6797.26	6017.65	6672.84	6233.58	7666.90
2	门诊收入	4958.98	3399.50	3514.08	3935.80	4205.40	5297.02	4700.66	3638.46
2.1	药品收入	2173.50	1207.00	1296.51	1441.18	1295.90	1274.63	1378.39	1211.38
2.1	医疗收入	2785.49	2192.49	2217.58	2494.62	2909.49	4022.38	3322.27	2427.07
3	停车位收入	15.65	13.99	15.19	10.01	14.67	20.21	24.73	25.45
4	财政收入	478.74	331.80	344.14	935.05	697.97	362.73	427.58	384.25
5	其他收入	44.91	190.60	170.31	120.99	53.20	48.05	56.46	163.60
合计		14269.57	12745.36	12580.30	13658.42	12416.23	13919.93	13155.45	13484.81

b. 韶州人民医院历史成本

韶州人民医院近 8 年历史成本情况表（表 31）

序号	项目内容	历史成本(2016-2023)							
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	经营成本	13,850.16	13,580.15	13,309.57	13,990.89	13,418.73	14,066.53	14,472.30	13,369.03
1.1	工资福利	6,178.38	6,489.50	6,141.38	6,231.33	6,376.92	6,664.87	6,411.27	5,992.56
1.2	药品支出	3,657.24	3,120.09	3,033.74	3,197.22	2,640.34	2,834.36	3,091.10	2,815.76
1.3	医疗材料费	1,693.47	1,731.58	1,656.65	1,714.12	1,932.34	2,276.36	2,466.96	2,066.42
1.4	管理费	771.55	1,425.99	663.07	704.23	690.83	755.43	849.22	749.21
1.5	其他费	1,549.52	812.98	1,814.72	2,143.99	1,778.30	1,535.51	1,653.75	1,745.08
2	税费	0	0	0	0	0	0	0	2.79
合计		13,850.16	13,580.15	13,309.57	13,990.89	13,418.73	14,066.53	14,472.30	13,371.81

B、收益及成本数据

a. 收益

根据医院目前建设情况和未来预测的经营情况以及医养结合项目建成后收入和成本预测，结合本期债券发行期限，本次测算周期取 20 年，第 1-4 年为建设期，第 5 年至 20 年为运营期。医院收入均来源于项目自身经营性收入，主要通过住院收入、门诊收入、停车位收入实现。医养结合项目收入主要来源于入住老人的医疗和养（老）护（理）收入。

项目建成后，形成医养结合养老床位 500 床（按完全目标床位测算）。结合目前本院试行开展医养结合服务的收入情况以及主要针对身患疾病而又缺人照顾的失能老年人医疗和养护的特点，综合参考同级核工业四一九等医院等医养床均价格，按照床位使用率 80% 估算，估算本项目医养结合床均收入约 8000 元/床·月，测算运营期正常运营年份年医养结合业务收入为 $400 \times 8000 \times 12 = 3840.00$ 万元，成本按收入的 70% 估算为 2688.00 万元。

经测算，医养结合项目运营期第一年各项收入为 3840.00 万元。

假设此后收入按当地近三年 GDP 平均增长速度 3%递增，项目在计算运营期内可实现收入总额约为 77402.42 万元。详见本章表 32。

b. 项目成本及相关税费

项目支出内容主要为工资福利、药品支出、医疗材料费、管理费、其他费等。医院是非营利性医疗机构，根据《财政部、国家税务总局关于医疗卫生机构有关税收政策的通知》财税〔2000〕42 号规定，免征各项税收。

测算运营期正常运营年份年医养结合业务成本按收入的 70%估算为 $3840.00 \times 70\% = 2688.00$ 万元。则本项目在计算运营期内总支出为 54181.70 万元。详见本章表 33。

③项目损益情况

根据上述预测计算，项目建成后第一年预计收入 3840.00 万元，预计成本为 2688.00 万元，收支结余 1152.00 万元。此次预测按韶关市近三年全市生产总值(GDP)平均增速进行测算，参照 GDP 平均增长速度 3%递增，预计本项目计划运营期累计盈余资金为 23220.73 万元。详见本章表 34。

3、开源节流措施

为有效控制医院的运营成本，实现经济效益最大化，提高医院的综合竞争力，制定本规章措施。

(1) 办公用品方面

①严格控制办公经费，充分利用现有资源，做到物尽其用。购买办公物品要遵守申购程序，实行计划采购的原则。采购人员要严格执行核价程序，做到货比三家，以最实惠的价格最好的质量来采

购物品，要明确办公用品消耗标准，实行资源定额使用、领用，定额管理。

②加强办公用品管理，避免不必要的材料打印、印刷，减少文件数量，控制文件份数，提高公文质量，减少、杜绝重印文件，非重要文件复印或打印时尽量双面使用纸张；提高印刷质量，打印机、复印机墨粉要做到完全耗尽方可更换；各种办公用品耗材能回收的，要做到全部回收利用。

③充分利用自动化网络办公，利用微信等网络工具进行文件资料、信息等的传阅和处理，减少纸质文件的传递。

④规范使用电话、传真机等公用通信设备。

⑤电脑主机、显示器、打印机、复印机、饮水机等办公设备长时间不用时应关闭电源，减少待机能耗。

⑥下班后要及时将办公室所有电器设备的电源切断；晚上加班时只开工作部分的电灯。

⑦在自然光线充足时，不得开照明灯；公用场所（如走廊）的照明灯不需要使用时要及时关闭。

⑧严格控制空调的使用，办公室室内温度低于 13 度或高于 28 度情况下才能使用空调，无特殊情况不得使用空调。开空调就关闭门窗。

⑨定期对办公室设备进行维护和保养，避免不必要的设备故障，及时更新能耗大、维修费用高的设备，降低维修成本。

（2）会议组织方面

①倡导参会人员自己带杯子，会场提供白开水、不提供茶叶，内部组织会议禁止发放矿泉水。

②不为参会人员配备笔记本和碳素笔。

③能不用话筒的就不设置话筒。

(3) 车辆管理方面

①驾驶员凭派车单出车，各部门提前申请用车，在同一方向的情况下尽量安排合乘一辆车，以减少出车频率。

②降低车辆运行成本，要计划使用车辆，充分有效利用车辆，要多办事少用车，用车时要多办事，避免小事用车，重复用车等情况，以减小车辆损耗、油料开支等，降低成本。

4、项目可融资性

根据预测计算，本项目测算运营期内预计收入总额 77402.42 万元，预计成本总额 54181.70 万元，预计收支结余总额 23220.73 万元。预测项目全生命周期资金平衡情况良好，通过开展开源节流活动贯穿于项目全生命周期，收支结余还会有一定的进步空间，项目可融资性良好。

项目营业收入估算表（表 32）

单位：万元

序号	项目内容	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	合计
1	收入					3840.00	3955.20	4073.86	4196.07	4321.95	4451.61	4585.16	4722.72	4864.40	5010.33	5160.64	
序号	项目内容	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
1	收入	5315.46	5474.92	5639.17	5808.34	5982.59											77402.42

项目运营成本总表（表 33）

单位：万元

序号	项目内容	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	合计
1	经营成本					2688.00	2768.64	2851.70	2937.25	3025.37	3116.13	3209.61	3305.90	3405.08	3507.23	3612.45	
序号	项目内容	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
1	经营成本	3720.82	3832.45	3947.42	4065.84	4187.82											54181.70

项目经营结余估算表（表 34）

单位：万元

项目内容	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	合计
经营结余					1152.00	1186.56	1221.63	1258.82	1296.59	1335.48	1375.55	1416.81	1459.32	1503.10	1548.19	
项目内容	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
经营结余	1594.64	1642.48	1691.75	1742.50	1794.78											23220.73

9.3 融资方案

1、融资平衡情况

(1) 韶州人民医院医养结合项目估算总投资 13664.84 万元。计划通过政府专项债券融资 7064.84 万元，占总投资的 51.70%。其余 6600.00 万元由建设单位自筹。

(2) 假设本项目本年度专项债券计划发行金额 5000 万元，债券期限为 20 年，假设债券利率为 4.05%，利息按半年支付，本金到期一次性支付。以后年度计划发行专项债券金额 2064.84 万元，参考本期债券发行的期限 20 年和利率 4.05%测算（根据专项债券管理的要求，专项债券发行材料中，20 年期发行利率按不低于 4.05%进行测算），本项目专项债券应还本付息情况如下：

①项目收益来源为医院的医疗收入，主要通过医疗和养老护理收费等实现；

②项目成本主要为医院医疗、养老护理、管理及日常维护费用和支付利息。

项目融资平衡评价计算期按 20 年计算，建设期 4 年（第 1-4 年），运营期 16 年（第 5-20 年），根据市场分析规模，整个运行期将逐步达到项目运营负荷。

2、分析依据

(1) 《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》财办库[2019]364 号

(2) 预测性财务信息审核

3、项目预期收益

项目收益来源为医养结合业务收入，主要通过医疗和养老护理收费等实现。预测项目实施后运营期内医院可实现收益总额约为77402.42万元。

4、项目预期成本

项目成本主要为医院医疗、管理及日常维护费用。预测运营期年成本总额约为54181.70万元。

5、项目经营结余

项目经营结余=收益-成本。本项目在运营期内预期结余总额约为23220.73万元。

6、财务生存能力分析

(1) 债券融资平衡情况

本项目为政府专项债券融资项目，以债券融资平衡情况分析财务生存能力。

本期债券融资项目收益为项目自身医疗公益性收益，本期债券募投项目用于资金平衡收益对本息情况为：

按债券存续期间项目经营收益100%情况下，本息覆盖倍数为 $23220.73/13540.00=1.71$ 。

按债券存续期间项目经营收益90%情况下，本息覆盖倍数为 $19861.85/13540.00=1.47$ 。

按债券存续期间项目经营收益80%情况下，本息覆盖倍数为 $17654.98/13540.00=1.30$ 。

详见表 35-38

融资还本付息计算情况表（表 35）							
							单位：万元
年度		期初本金余额	到期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
以前年度融资小计		0	0	0	0	0	0
本年融资	第 1 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 2 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 3 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 4 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 5 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 6 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 7 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 8 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 9 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 10 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 11 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 12 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 13 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 14 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 15 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 16 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 17 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 18 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 19 年	5000.00		5000.00	4.05%	202.50	202.50
	第 20 年	5000.00	5000	5000.00	4.05%	202.50	5202.50
本年融资小计		5000.00	5000.00			4050.00	9050.00
以后年度计划融资		2064.84	2064.84		4.05%	2425.15	4490.00
合计		7064.84	7064.84			6475.15	13540.00

注：以后年度计划融资根据项目实际争取到上级补助资金的情况进行调整或平衡。

项目经营结余（100%）的情况下还本息保障倍数测算表（表 36）

单位：万元

年度		借贷本息支付			项目收益
		本金	利息	本息合计	项目净经营收入
以前年度融资小计		0	0.00	0.00	
本年融资	第 1 年		202.50	202.50	
	第 2 年		202.50	202.50	
	第 3 年		202.50	202.50	
	第 4 年		202.50	202.50	
	第 5 年		202.50	202.50	1152.00
	第 6 年		202.50	202.50	1186.56
	第 7 年		202.50	202.50	1221.63
	第 8 年		202.50	202.50	1258.82
	第 9 年		202.50	202.50	1296.59
	第 10 年		202.50	202.50	1335.48
	第 11 年		202.50	202.50	1375.55
	第 12 年		202.50	202.50	1416.81
	第 13 年		202.50	202.50	1459.32
	第 14 年		202.50	202.50	1503.10
	第 15 年		202.50	202.50	1548.19
	第 16 年		202.50	202.50	1594.64
	第 17 年		202.50	202.50	1642.48
	第 18 年		202.50	202.50	1691.75
	第 19 年		202.50	202.50	1742.50
	第 20 年	5000.00	202.50	5202.50	1794.78
本年融资小计		5000.00	4050.00	9050.00	
以后年度计划融资		2064.84	2425.15	4490.00	
合计		7064.84	6475.15	13540.00	23220.73
本息覆盖倍数		1.71			

项目经营结余（90%）的情况下还本息保障倍数测算表（37）

单位：万元

年度		借贷本息支付			项目收益
		本金	利息	本息合计	项目净经营收入
以前年度融资小计		0.00	0.00	0.00	
本年融资	第 1 年		202.50	202.50	
	第 2 年		202.50	202.50	
	第 3 年		202.50	202.50	
	第 4 年		202.50	202.50	
	第 5 年		202.50	202.50	
	第 6 年		202.50	202.50	1067.90
	第 7 年		202.50	202.50	1099.94
	第 8 年		202.50	202.50	1132.94
	第 9 年		202.50	202.50	1166.93
	第 10 年		202.50	202.50	1201.94
	第 11 年		202.50	202.50	1237.99
	第 12 年		202.50	202.50	1275.13
	第 13 年		202.50	202.50	1313.39
	第 14 年		202.50	202.50	1352.79
	第 15 年		202.50	202.50	1393.37
	第 16 年		202.50	202.50	1435.17
	第 17 年		202.50	202.50	1478.23
	第 18 年		202.50	202.50	1522.58
	第 19 年		202.50	202.50	1568.25
	第 20 年	5000.00	202.50	5202.50	1615.30
本年融资小计		5000.00	4050.00	9050.00	
以后年度计划融资		2064.84	2425.15	4490.00	
合计		7064.84	6475.15	13540.00	19861.85
本息覆盖倍数		1.47			

项目经营结余（80%）的情况下还本息保障倍数测算表（38）

单位：万元

年度		借贷本息支付			项目收益
		本金	利息	本息合计	项目净经营收入
以前年度融资小计		0.00	0.00	0.00	
本年融资	第 1 年		202.50	202.50	
	第 2 年		202.50	202.50	
	第 3 年		202.50	202.50	
	第 4 年		202.50	202.50	
	第 5 年		202.50	202.50	
	第 6 年		202.50	202.50	949.25
	第 7 年		202.50	202.50	977.73
	第 8 年		202.50	202.50	1007.06
	第 9 年		202.50	202.50	1037.27
	第 10 年		202.50	202.50	1068.39
	第 11 年		202.50	202.50	1100.44
	第 12 年		202.50	202.50	1133.45
	第 13 年		202.50	202.50	1167.46
	第 14 年		202.50	202.50	1202.48
	第 15 年		202.50	202.50	1238.55
	第 16 年		202.50	202.50	1275.71
	第 17 年		202.50	202.50	1313.98
	第 18 年		202.50	202.50	1353.40
	第 19 年		202.50	202.50	1394.00
	第 20 年	5000.00	202.50	5202.50	1435.82
本年融资小计		5000.00	4050.00	9050.00	
以后年度计划融资		2064.84	2425.15	4490.00	
合计		7064.84	6475.15	13540.00	17654.98
本息覆盖倍数		1.30			

（2）债券融资平衡分析结论

据分析本息覆盖倍数为 1.71，大于 1.2。项目具有较好的财务生存能力。

9.4 项目经济效益评价结论

预计项目收益可以覆盖融资成本，项目收益对债务本息偿付保障倍数为 1.71 倍，大于基准倍数 1.2 倍。同时，随着重大疫情的结束和影响的逐步消除，本地区经济及财政收支增长趋于稳健，项目不能偿还对应融资本息的风险较低。建议在项目正式申请专项债的过程中，根据相关要求编制《项目实施方案》和《项目事前绩效评估报告》，并委托会计师事务所对项目融资平衡情况进行审计，进一步分析研究不能偿还的风险。

本项目建成投入使用后，预计增加因增加医养结合床位而增加医技护人员 366 人。由于本项目单位为公益二类事业单位，增加人员的成本主要由医院自行解承担，财政投入的比例很小甚至几乎没有。所以，极少增加财政负担，不会加重承受压力。

第十章 项目影响效果分析

10.1 经济影响分析

医院的主要责任就是为社会提供医疗服务与保健的工作，支撑人们生存与健康，救死扶伤，满足病人需求的医疗服务机构。作为一个经济实体，在市场经济浪潮推动下，医院经济效益高低，直接影响到医院的生存与发展，在这个问题上，医院就需要必须制定一系列医疗

方案和收费，从而保障医疗经济效益，医院要生存要发展，同时即要讲究经济效益，也要更好地讲求社会效益，如果经济效益与社会效益的能够求得双赢，那是医院快速发展的最好选择。随着医养结合新养老模式的发展，医院可以充分发挥医疗资源优势，为老年人提供日常的养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐等养老服务，并随时提供医疗救助和临终关怀。在提供优质医养结合服务的同时，取得良好社会效益的同时，也提高医院的经济效益。

1、经济效益

医院的经济效益是医院在为病人提供医疗服务时，所投入与支出的相关比例，是劳动耗费或资金占用与劳动成果之间的关系。随着我国医疗制度改革的深入，客观上要求必须加强医疗经济效益研究，实现效益最大化。目前竞争激烈的时代，医院要想继续生存发展下去，就必须讲求经济效益，力求效益最大化。如果医院职工的工资发放都没办法保证，医院亏损巨大，就会致使医院无法生存下去。就算公立医院由于其公益性质，其经济性通常由财政兜底，也会给本来就紧张的财政状况增加更大的负担和压力，甚至拖累当地社会经济的发展，绝非长久之计。如果医院条件良好，医生医疗水平高，管理完善，服务优质，经济效益好，不仅可以推动医院本身的可持续发展，还可以减轻政府财政负担和压力，从而促进当地社会经济发展。

所以，医院既要重视节约，促进增加收入，又要促进医院拓展医疗服务范围，扩大医疗服务项目内容，以及加强医院学科建设和发展。除此之外，医院必需严格按照国家物价政策规定来执行，做到不多收、不少收、不乱收。通过加强流动资产管理，提高资金使用率，流动资

产安全使用周转对医院提高经济效益有着重要作用。因此要提高经济效益是医院管理的重要内容，也是提高医院绩效的重要目标之一。

通过充分发挥医疗资源优势，开办医养结合养老服务，满足医养结合养老市场的需要，不失为医院提高经济效益的新路子。

注：主要投入产出效率、直接效果详见本报告第九章 9.2 项目经济效益分析。

2、社会效益

医院的社会效益是医院为社会提供医疗和医养结合等服务的质量、数量、服务态度等得到社会认可。医院的社会效益就是公众对医院的良好评价，是医院在老百姓中的威信重要体现。医院应在激烈的市场竞争下与患者和养老者建立和谐友善的医患、医护关系，从而真正赢得老百姓对医院的充分信任和支持。只有牢牢抓住百姓心理，与医疗和养老服务对象保持友好的沟通，满足服务对象的需求，有针对性地采取切实可行的措施，才能吸引患者和养老老人，留住顾客，占领更多的市场份额，从而使医院健康有序地向前发展，从而使医院能够在医疗和养老市场上占据制高点，取得社会效益与经济效益双赢。

医院的形象至关重要，包括视觉形象、医疗形象、服务形象、环境形象、设施形象、公共形象等各个方面。医疗形象是指医院的医生、护士等医务人员内在素质与外在形象的表现，是医院精神面貌、医院价值观的重要体现，往往体现着医院信誉、医生、护师的特长和整体实力，良好的医院形象就是树立在服务对象心中的金字招牌，良好的医生形象是医院的竞争力的重要指标，是医院生命之所在。所以医院需要注重自身的形象，做到外树形象，内抓管理，全院职工积极努力，

奋发向上。做到追求好的医术好的医德二者有机结合，相得益彰。从某种意义上说，一个医院能否生存的社会环境，比经济效益还要重要，是医院生存和发展的生命线。因此，医院既要追求经济效益，也要讲究社会效益，两者是相依相随。首先应该要把社会效益放在第一位，经济效益必须服从社会效益。公立医院的效益观要从社会效益和经济效益两方面分析，在社会主义市场经济条件下，公立医院的经营管理目标应是在讲求社会效益的前提下提高经济效益。医院要想发展就必须求得社会和经济双项效益互相促进、共同发展。

3、影响因素

（1）医院的外部因素

影响医院经济的外部因素除了依靠国家政府政策和资金支持、地理位置以及社会环境、同行的竞争、医疗患者和需要养护老人的心理、医院声誉、方便程度、收费高低。

①国家政府政策。政府发挥着经济调控和社会监管的作用，对医院的医疗服务质量、发展规模、医疗成本实行监管，必然就会对医院经济效益起到很大的影响。

②地理位置及社会环境。良好的地理位置对医院经济效益起到积极的作用。医院是从事医疗服务行业，提供良好的就医环境、有超高的医疗技术水平，才能让群众信赖，这样才能使医院长期发展起到重要的作用。

③同行的竞争。医院的核心竞争力是医院与竞争对手的竞争，如果具备特有的占据领先地位，就可为医院创造出可持续竞争优势的核心能力，医院在医疗服务竞争中的关键力量，是要打造医院在社会中

的品牌和良好的口碑，满足老百姓对医院医疗保健以及养老服务的需求，是推动医院在市场竞争可持续发展的主要力量。要提高医院的竞争力，就要提升团队战斗力、温馨感染力。医院是一个团体，要互补、团结和谐，利益共享，打造和谐医院，减少医患纠纷，做到社会效益第一，生命第一，服务质量第一，医院信誉第一，这样才能在同行中赢得优势，在社会中赢得信誉。

④医疗患者的心理。患者思维变化，逻辑性下降、依赖性提高，心境不佳，情绪不稳定，比较焦虑，病人（特别是年长病人）常常对较轻的消极情绪刺激都会做出强烈的反应，需要尊重和平等对待，需要被关怀、被接纳。

⑤医院信誉。医院信誉是病人、群众和社会赋予医院的，用于判断治疗水平、医疗质量、服务态度、医德医风的好坏，这些都会影响到医院的信誉。

⑥方便程度。目前很多医院都开展了预约挂号，但由于其预约挂号的方式较多，更方便，更便捷，医院在网络上开通了免费的网上和电话预约挂号，患者可以凭自己在该院的诊疗卡实行网络预约和电话预约，当日提前 15 分钟到半小时到门诊取号，只需要付正常的挂号费就行，能让病人感觉做到方便、便捷。

⑦收费高低。医疗收费是医院收入的主要来源，由于医疗费用所占医院收入的绝大份额，所以医疗技术要不断开展，医院新业务新技术不断创新，医院在对物价部门指定的收费项目以外，执行着一些浮动的收费项目。一些诊疗项目的收费甚至出现不是多收就是少收的乱象，医院的收费处担负整个医疗收费任务，收款数目大、项目多、分

类也比较复杂，所以收费处在经济管理这方面也是医院的一个重要部门之一。因此，医院必须要加强对医疗收费的组织和管理，建立良好、合法的收费管理制度，以保证医院经济收入合法合规，同时保证病人的合法权益。医院的外因素是客观的，是当前社会环境造成的，医院的意志支配、自身能力也改变不了它，对医院来说是属于不可调控的因素，从而可以知道医院外部各因素之间是存在着关联关系的，医院发展水平和技术水平影响着病人的就诊质量和医疗服务。总之，医院要提高经济效益和社会效益，要与社会环境相互制约、相互发展。

（2）医院的内部因素，医院的内部因素包括医疗技术水平、医务人员的服务质量、经济成本核算健全，哪些是财务支出分必要支出和非必要支出。

① 技术水平。包括医疗、护理、医技水平等，技术水平的高低可以通过治愈率、出院率、手术成功率等临床统计指标反映。

② 服务质量。随着人们生活质量的提高与追求越来越高，群众对医院的服务水平要求也越来越高，那就必须对人员的素质和工作效率不断的提高。

③ 经济成本核算。有效控制成本，杜绝浪费，实行全面经济成本核算，实现经济效益最大化，实行有效的经济核算要控制各项工作指标、质量指标和控制指标，对各项工作进行考核和分析，促进医院增收节支，降低成本。而医院的内因素则是主观的，可以通过医院自身不断的努力，加以改善和提高，内在因素可以说是可调控因素，通过正确方法来统计因素分析，从很多笼统的问题通过具体细化成为单一的因素，并从中找出哪些是可调控的变动因素，供管理者决策者

掌握和使用，促使医院做好计划，通过不断的努力，从而使每个主观因素调达到最佳状态，促使医院不断地向有利的方向发展，从而使医院的经济效益和社会效益稳步提高。

总之，就两种效益比较而言，经济效益是有形的、短期的、有限的；社会效益是无形的、长远的、无限的。从长远来看，社会效益和经济效益是密不可分的，社会效益往往是医院长远的、更大的利益所在。所以医院就会在不知不觉中追求社会效益，社会效益从眼前利益来看可能觉得是吃亏的，但从长远来看，社会效益则必然是医院所追求的最重要目标。从根本上说，社会效益与经济效益是一致的，应该同步增长。坚持社会效益为第一位；以提高社会效益来促进经济效益；通过提高经济效益，增进经济实力，扩大再生产和发展医学科学技术，推动进一步提高社会效益。所以经济效益和社会效益都非常重要。

4、医疗卫生经济效益对社会经济发展的作用

对目前医疗卫生经济效益与整个社会经济发展远景的关系进行研究，对其有益性的程度作出评价。对整个社会经济发展的有益性，一方面是指人们健康水平的提高，寿命延长，使劳动者为社会提供的平均劳动时间增加，从而使全社会的经济效益提高，也促进人的全面发展；另一方面，提高目前的医疗卫生经济效益为未来社会经济发展创造了优美的卫生环境，健康的、智力发达的人力资源，良好的社会卫生习惯以及精良的卫生医疗设备等等。医疗卫生经济的活动不仅要考虑当前社会效益，而且要考虑它是否符合今后社会经济发展的需要。医疗卫生机构是整个国民经济的一个重要组成部分，对其经济效益的研究和整个国民经济的发展紧密相连，要考察医疗卫生事业的

发展目标是否符合整个社会经济发展的总战略、总目标。

总之，医疗卫生在提高人们的生活质量、促进劳动力再生产中具有特殊重要的作用。因此，必须高度重视医疗卫生事业与整个经济社会的协调发展，努力达到把医疗质量与经济效益统一起来，应做到以下几点：（1）切实做到把医疗卫生水平的高低体现现在经济效益上；（2）切实做到把医疗质量的高低作为收取劳务费多少的主要依据；（3）切实做到增加服务收入并把它作为提高医疗工作经济效益的主要手段。在具体办法上，要做到三条：第一，要进一步制定和完善医疗卫生水平标准。要从医院工作的实际出发，制定出更加可靠、更加科学的质量标准来。第二，医院应着手制定不同医疗质量的劳务费收费标准。如在医院门诊部，可以根据地点和医师的技术的不同来拟订不同的收费标准；可以根据不同疾病或疾病的不同阶段制订出不同的医疗质量级别，再根据不同级别的医疗收取不同的劳务费。在医院住院部，可以根据病种病情的不同先制定出不同的医疗级别，再根据不同级别的医疗制订出不同的收费标准，等等。第三，在医院逐步地普遍实行联医疗质量计酬的责任制。把医疗质量与职工的利益联系起来，使医疗质量高的人得到的利益也多，使医疗质量低的人得到的利益也低，从而真正实现责、权、利三结合，达到劳动目的与最终效果的统一。

10.2 项目社会影响分析

1、项目对所在地居民收入的影响

由于项目实施将带动临近周边道路等市政基础设施建设，改善交通条件，路通财通，一定程度上造成当地居民收入增加。例如市政基

基础设施条件完善后，周边农民的农产品外销更加方便，从而增加农民收入，辐射带动农民增收。

2、对居民生活水平和生活质量的影响

项目实施后，由于大型医院对人口产生一定的集聚效应，促使临近周边消费人口增多，对农产品的消费需求也随之增大，提高居民的收入水平，从而提高居民的生活水平和生活质量。项目实施后，可以就近为当地居民提供方便、快捷、高效的医疗卫生及保健服务，对居民的身体健康和提高人均寿命具有非常积极的影响。

3、对居民就业的影响

本项目投资较大，项目建设和运营过程中，需要消耗较大的人力资源，增加较大量的就业机会。项目建设过程中，估计增加近 200 建筑工人就业；项目运营过程中，医院的人员多数为高素质的医疗卫生专业技术人员和业务管理人员。对当地居民就业无负面影响。

4、对不同利益相关者的影响

本项目的建设和运营使相关居民受益。项目建成后，居住于老旧职工宿舍的住户得到经济补偿后，可以改善居住环境，院区部分老旧建筑得以更新换代，医院的整体环境也将得到巨大的改善，优化患者和养老人员的就医养老环境，改善医务人员的工作环境。项目建设无需征地，拆迁住户也将根据相关法律法规的规定进行补偿。因此，项目对不同利益相关者的正面影响大，负面影响小。

5、对弱势群体利益的影响

本项目属于社会公益性卫生事业项目，项目的建设为广大群众提供公共医疗卫生服务，对提高弱势群体的健康水平和生活质量保障有

非常积极的意义。

6、对文化、教育、卫生的影响

本项目为社会公益性卫生事业项目，在建设过程中，现代化高水平医院的建设对人才要求高，新技术、新设备的应用，需要对相关人员进行培训教育，在一定程度上提高了当地的文化教育水平。在运营过程中，极大的提高了当地卫生健康程度，对当地人文环境的影响也会产生积极的影响。项目建设和运营都具有高程度的独立性，对当地传统文化、风俗习惯的保护没有负面影响。

7、对基础设施、社会服务容量和城市化进程等的影响

项目建设和运营期间，不增加或者占用当地的基础设施，包括道路、桥梁、供电、给排水、供气、公共服务、商业网点以及产生的影响，不会导致教育资源紧张而引发原片区居民不满。项目建成并运营后，对基础设施、社会服务容量和城市化进程等产生积极的影响。

8、对少数民族风俗习惯和宗教的影响

项目选址、建设、运营、产品等符合国家的民族和宗教政策，临近没有民族宗教场所、民族食品加工厂，不存在与少数民族风俗习惯和宗教教义等冲突的问题，不会会引发民族矛盾、宗教纠纷。

9、项目产生的负面影响及措施建议

项目建设与运营会对环境造成一定的影响，建议严格按照环保部门的要求执行各项环保措施，最大限度地减少对环境产生负面影响。

10、互适性分析

互适性分析主要是分析预测项目能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度，考察项

目与当地社会环境的相互适应关系。社会对项目的适应性和可接收程度分析详见下表。

社会对项目的适应性和可接收程度分析表（表 39）

序号	社会因素	相关者	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	当地市民	无	无
		附近居民	拆除旧建筑、施工、运营期间产生噪音等环境污染问题	做好解释、引导、协调工作，根据相关法律法规规定进行拆迁补偿，文明施工、增加环境美化。
2	当地组织机构	市发改局	立项	与相关部门协调好各项工作
		市财政局	资金管理	与相关部门协调好各项工作
		市卫健局	上级行政主管、资金	与相关部门协调好各项工作
		责任单位	组织、协调	协调相关部门工作，做好前期准备工作。
		具体实施单位（施工、设计、监理等）	质量、投资、进度	做好质量、投资、进度控制工作，加强各项工作的前期检查和后期监督。
3	当地技术文化条件	设计	出现各种形式的质量问题	严格按照规范要求设计、施工、监理
		施工		
		监理		
		建筑材料		
		市政配套	市政排水系统出现瓶颈	改造和完善市政排水系统的对接和疏通

从分析情况可以看出，本项目在所在地适应性和可接收程度较强。

11、社会评价结论

（1）本项目地处医院内，建设和运营过程中可能对医院的自然环境造成一定程度的短期性的破坏和影响。

本项目建设过程中将带来一定程度的环境污染（如施工扬尘、噪音、和挖填道路等）。因此，建议严格执行报告的环保措施，加强施工控制和管理，尽量降低对环境的破坏和污染，减少对医院正常运营的影响，减少对周边居民日常生活及交通道路通行的影响，降低社会风险。

本项目运营过程中将会产生较大污染源。由于收住主要对象为身患疾病而又缺人照顾的老年人，病人（特别是传染病或其他重症病人）是最主要的污染源。由于医养结合大楼设有病区用房，会产生较大且集中的污染源。如医疗废弃物与生活垃圾、污水、废气、噪声、疾病传染源等。产生的废弃物排放及运输可能会在一定范围内造成环境污染。因此需要制定详细有效的环保措施。加强环境管理和监控工作，从明确责任制、有效监控、规范排放等方面加强管理。从而有效控制对周边环境产生的不良影响。另外，由于医院辐射救治范围较广，前来就医和养老的人员及家属会增加当地交通量，增加交通负担。所以需要综合考虑交通环境，全方位考虑远期交通情况。

因此，医院必须严格按照环保部门的要求执行各项环保措施，最大限度地减少项目对环境产生负面影响。

（2）本项目有良好的社会效益

项目是韶关市利用和优化医疗资源优势，深入推进医养结合发展完善的重要项目。其建成有利于加强医养结合体系建设、扩大医养结合服务供给、提升医养结合服务能力、出促进加快建设医养结合人才队伍，从而推动公立医院医养结合养老机构的发展。进一步优化调整市区医疗卫生资源配置，完善公共卫生体系建设，提升医疗卫生健康服务能力和水平，满足老龄化社会日益增长的医养结合养老需求。项目所在地对项目有较好的适应性和可接受程度，负面影响小。

因此，项目建设有良好的社会效益。

10.3 生态环境影响分析

1、项目所在地的环境和生态现状

项目建设地址处于韶关市区中心城区，且项目建设地范围内没有大的污染源，环境和空气质量较好，适合本项目的建设。

2、环境影响

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。

3、原则及标准

（1）设计原则

①设计中坚决执行国家关于环境保护的法规。

②在工程建设中必须坚持污染治理措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”原则。

③在设计中积极采用新工艺、新技术、新材料，尽可能把对周围环境的破坏和污染降低到最低程度。

④环境工程设计，要体现出经济性、合理性，充分考虑综合利用的可能性，治理后污染物排放，必须达到国家规定的排放标准。

（2）采用标准

①《污水综合排放标准》(GB8978) 二级标准

②《大气污染物综合排放标准》(GB16297) 二级

③ 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27) 一级标准

④《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962)

⑤《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020)

⑥国家和地方颁布的有关设计规范

4、建设期的污染防治措施

在建设期内，建筑机械及运输车辆将产生不同程度的粉尘和噪

音，但无其他污染源。为减少粉尘和噪音对环境的污染，在设计和施工中严格按照国家环保的有关标准和规定，采取措施，保护环境，把粉尘控制在每立方米空气含量不超过 10 毫克，噪音控制在 80 分贝之内。

5、运营期的污染防治措施

本项目运营期的污染防治措施详见本报告第四章 4.3 要素保障分析④污染减排指标控制要求的相关内容。

6、地质灾害防治措施

本项目可能面临地质灾害及防治措施

①滑坡

滑坡就是指在斜坡上的土体或者是岩体，因为受到水流的冲刷和地下水的活动，以及因为一些地震之类的人工进行切坡等因素，这些都会导致一些滑坡的出现。一些滑坡在发生之前是有预兆的。比如在滑坡的前沿会出现横向以及纵向放射状的裂缝，还会出现前沿的土体隆起的现象。还会有一些滑体的后沿裂缝出现急剧的增长，新的裂缝不断的出现，以及出现滑体的快速下落的情况。四周的沿土体出现一些松弛的现象。这些可能出现小型的滑坡现象。还有一些滑带沿土体因为摩擦错动，从一些裂缝中冒出热气或者冷气，还有些动植物都会出现异常的现象。

本项目场址西面与邻近存在较大的高差，虽然据调查周邻未发现地面塌陷和塑性滑坡等不良地质现象，但也可能存在因施工影响而滑坡地质灾害。因此，需要通过边坡支护或修建挡土墙等措施来消除滑坡灾害。

②地面坍塌

根据地块院内相邻已建成的中华健康快车白内障治疗中心大楼的《岩土工程勘察报告》所反映的地质资料显示，该地块内有较大面积的溶洞区域，施工过程中，如果处理不当，存在较大面积坍塌的风险。因此，在设计、施工时，应充分考虑该因素的影响，以保证项目建设及周边人员、道路及房屋建筑的安全性。

7、生态保护措施

本项目建设和运营对生态没有负面影响。反而是项目建设中通过边坡支护、院区绿化，保护了生态环境，并治理周边环境的脏乱差。

10.4 资源和能源利用效果分析

经分析，通过采取节约资源和能源措施，本项目资源和能源利用效果良好。详见第六章 6.3、6.4、6.5。

10.5 碳达峰碳中和分析

虽然本项目不属于实施节能减排重点工程，但是，通过加强绿色医院和智慧医院建设、提升能源效率、建立低/零排放交通体系、回收麻醉气体、使用可再生能源发电（如安装屋顶分布式光伏发电）等措施减少医院范围一和范围二的温室气体排放。通过教育、培训吸引各级员工参与碳中和/碳减排行动中。为韶关市实现碳达峰碳中和目标贡献力量。

第十一章 项目风险管控方案

11.1 项目风险因素

1、不可抗力因素风险

不可抗力是指不能预见、不能避免并且不能克服的客观情况，在本项目中，不可抗力主要指来自于自然界的重大变化所引发的危机，自然风险不以人的意志为转移，一旦在项目实施过程中出现人力不可抗拒的巨大自然灾害，本项目将难以达到设计建设水平，项目的进展和收益将受到影响。

2、政策风险

针对本项目，其政策风险很小。因为从中央到地方均有明文确定医养结合机构的相关优惠政策，各级政府已将此列入政府形象工程，放在政府突出位置，并鼓励各界人士参与和资助这一工程的建设，呼吁全社会都来关注社会公益事业，福利事业等。因此本项目不会存在政策性的风险。

3、市场风险

本项目最大的风险来源于市场，因此在项目前期和设计初其需要进行大量的社会调查。市场风险最大的就是项目建成后的定位标准，假如设计初定位标准不准确，那么将给项目带来严重的后果。如建成后定位标准太高或没有老人居住，价格昂贵，经营无方，市场处于饱和等，将会给项目带来极为严重的后果。但从本项目来看，不存在以上问题，因为本项目在前期咨询就按照标准化模式建设，此建设项目是公益性服务机构，不考虑市场介入的因素。

4、财务风险

大多数企业都存在财务管理混乱的事情，有时可能还会造成资金流失。本项目建成后将采用严格的财务管理机制，虽然是公益性服务机构，但是也参照企业管理模式，将不会出现坏账死账的问题。所以，财务风险存在的可能性较小。

5、资金管理风险

本次募集资金投资项目从项目开始筹划到交付使用将有一定的周期，涉及的环节也较多，如果投资管理不善，突破预算，可能影响投资项目不能如期完成，或因出现一些不可抗力的意外事件或某个环节出现问题，也有可能影响投资项目的如期实现，这就势必影响整个项目的实施规划。

11.2 风险规避对策

针对上述风险，项目责任方将采取以下对策加以规避：

1、不可抗力因素风险规避对策

本项目针对可能出现的不可抗力风险，必须采取严密的防范预警措施：项目方将建设防备设施，并聘请各方面专家，积极做好评估预测，加强预防，并向保险公司投保相应的风险险种，确保投资者的基本利益。

2、政策风险规避对策

认真钻研相关政策，并严格按政策办事。

3、市场风险规避对策

按照标准化模式进行建设，规避市场风险。

4、财务风险规避对策

采用严格的财务管理机制，参照企业管理模式，避免财务风险。

5、资金管理风险规避对策

通过建立起严格的资金管理制度、财务管理制度，严格研发资金的使用与审批；加强核心管理；加强成本控制，完善平台内信誉体系

的建立和健全。严格执行政府投资项目的资金管理规定，建立有效的财务风险预警系统和财务监管机制来实现财务风险的预警与规避。

11.3 风险应急预案

1、紧急预案背景

医养结合服务是本医院的业务范围之一。由于历史和客观条件的限制，医院目前尚未正式开展医养结合业务。根据国家、广东省和韶关市关于关于进一步推进医养结合发展的政策，结合韶关市浈江区公立医院医养结合业务尚为空白的现状，本院计划充分发挥医疗技术和用地资源优势，建设医养结合大楼及其附属配套设施，开展医养结合业务。这就将不可避免地需要面对诸如火灾，公共卫生事件，自然灾害，老年人自杀或自伤、跌倒或坠床、噎食、误吸、走失、烫伤、精神状况异常、突发疾病、食物中毒、猝死等且不限于此的突发风险。为了进一步健全和完善本院医养结合服务安全应急体系，提高保障医疗——养老安全及突发公共事件的应对能力，提升快速反应和应急处置效能，保障医养结合运营安全，最大限度的降低突发风险的危害和损失，需要在医院现有应急预案的基础上，制定完善的医养结合服务风险应急预案。

2、紧急预案的目的

本应急预案的目的是确保中医医养结合服务过程更加安全可靠，防范和应对突发事件，避免因意外事件而造成的人员伤害、环境污染和经济损失。同时，本预案还旨在加强对医养结合服务过程中的风险评估和防范措施的落实，提高服务能力和紧急处置能力，为医养结合的

可持续发展保驾护航，最大程度的预防和减少突发医疗——养老安全事件所造成的损害，确保患者和员工的生命和财产安全，维护医院的安全和社会稳定，保证正常的医疗和养老工作秩序。

3、意外风险应急预案

为了应对意外事件的发生，必须对医疗和养老环节进行全面的风险评估，并采取相应的措施加以控制并制定应急预案。

(1) 自杀或自伤应急预案

①事件第一发现人发现老人轻生，立即上前阻止劝解，设法收起危险物品或劝离第一现场。立即通知值班医生护士。

②值班医护人员携带必要的抢救物品及药品奔赴现场，判断是否有抢救价值，如有可能立即实施抢救。必要时通知行政值班及生活管理人员，拨打 120。

③如抢救无效，应保护现场(房间内和房间外)，拨打 110。

④行政值班人员应负责及时通知生活管理人员，并安排值班保安去接应 120 救护车或 110 车，生活管理人员负责与家属联系。

⑤行政值班人员应携带好应急金，值班保安协助 120 人员搬运老人上车，并安排生活管理人员携带应急金跟随救护车。

⑥协助配合 110 的调查工作。

⑦按《医疗事故处理条例》规定，值班护士在抢救结束后 6h 内，据实、准确地记录抢救过程。

⑧维护公寓正常秩序，保证各项工作的正常进行。

(2) 跌倒或坠床应急预案

①当发现老人突然摔倒时，事件第一发现人立即到老人身边，检

查老人摔伤情况：初步判断老人的神志、受伤部位，伤情程度，全身状况等。

②通知值班医生护士。

③受伤程度较轻者，可搀扶或用轮椅将老人送回房间，嘱其卧床休息，安慰患者；有大出血者，立即就地取材，用干净的 T 恤或毛巾压迫伤口止血，如果四肢大出血，可用布条或止血带捆绑止血；老人摔伤头部或神志不清、发生骨折时，不要轻易搬运老人，保持 呼吸道通畅。必要时心肺复苏。

④值班医生护士到场后，对老人进行身体检查及现场处理，予止血、包扎和测量血压、脉搏、呼吸等。病情允许，可以根据摔伤的部位和伤情采取相应的搬运方法，将伤者抬至门诊部或房间。必要时拨打 120 以及通知行政值班、生活管理人员。

⑤行政值班人员应安排值班保安去接应救护车，生活管理人员与家属联系，并就善后宜相商。行政值班人员准备好应急金。

⑥协助 120 人员搬运老人上车，生活管理人员携带应急金跟随救护车。

⑦值班护士准确、及时书写护理记录及跌倒记录单，认真交班

⑧向长老人解当时摔倒的情景，帮助老人分析摔倒的原因，向老人做号好宣教指导，提高老人的自我防范意识，尽可能避免再次摔伤。

⑨必要时向行政值班人员汇报。

（3）噎食应急预案

噎食是指进食过程中，由于各种原因导致的吞咽反射迟钝，食物堵塞在咽喉部，或卡在食管狭窄处，甚至误入气管，导致通气障碍，

引起窒息，常见因抢食、暴食、药物不良反应所致，因此从积极预防着手，根据病人的不同特点，因人而异制定预案，进行护理干预。

①精神障碍病人一般采用集体用餐方式，开饭期间，护理人员应严密观察病人进食情况，并劝导病人细嚼慢咽，酌情协助，防止噎食，对噎食者早发现，早急救。

②对暴食和抢食病人，安排单独进餐，劝其放慢进食速度，禁止病人将馒头带回病室。

③对有吞咽障碍、智力低下、有精神症状及正在服用抗精神类药物者，应正确评估其吞咽功能，对吞咽反射迟钝者，给予软食或半流质饮食，必要时专人守护进食或喂食，对暴食者适当控制进食量。

抢救原则：发现噎食者就地抢救，分秒必争，立即有效清除口咽部食物，疏通呼吸道，促进心肺复苏。

抢救方法：手指挖取法，背中部拍打法，中上腹部加压法，海氏法(海姆利斯救助法)。

(4) 误吸应急预案

①正确评估吞咽功能，尤其对老年人、有脑中风病史、精神疾病史者，每周评估一次。

②当发现患者发生误吸后，立即使患者采取俯卧位，头低脚高，并同时通知医生。

③扣拍背部，必要时负压吸引快速将吸入食物排除或根据吸入食物不同采取正确的急救处理措施。

④若误吸物排出，及时清理口腔内痰液、呕吐物，若误吸物未排除、危险未解除，要配合医生做好抢救工作，观察生命体征。

⑤通知家属，向家属交待病情及注意事项或给予心理支持。

⑥做好护理记录。

⑦分析误吸原因，制定防范措施。

（5）走失应急预案

①入院后，第一时间评估老人有无走失风险，并告知家属存在走失风险的可能及后果，床头悬挂预防走失风险标识。

②事件第一发现人发现老人走失，立即全力寻找，并注意发现时间。同时，通知行政值班、生活管理人员，协助寻找。

③行政值班调看监控录像并通知当班人员关注或寻找。

④2 小时后若还未找到老人，生活管理人员与家属联系。

⑤询问亲朋好友，协助查找，24 小时未找到则报警。

⑥妥善保管老人留下的物品，两人清点登记。

⑦护士应据实记录事件经过。

⑧行政值班组织调查事件原因并做相应处置。

（6）烫伤应急预案

①进食热食和热汤时，照顾护士员要事先告知老年人，待温热再食用。

②饮用水和漱口水温度不高出 43℃，倾倒热水时，避开老年人。

③老年人洗浴时，水温调至符合后再帮忙老年人洗浴。

④老年人利用暖水袋时，留意温度不宜过高，一样平常环境下小于 50℃为宜，热水袋外要包裹一层毛巾，避免直接接触皮肤，水房应悬挂“警惕烫伤”标示。

（7）精神状况异常应急预案

①当班护理员发现老人有精神异常情况时，立即通知医护小组，向行政总值班汇报。

②根据老人实际情况，采取一定的安全保障措施，以免老人自伤或伤及他人。

A、密切观察老人精神状况，制定适合的个案护理，社工跟进。

B、老人出现过激行为时，根据医护小组的决定，严格按照规章制度，家属签订同意书，给老人使用保护带，采取躯体束缚，限制老人活动。

C、通知老人家属，根据实际情况要求家属 24 小时陪护。

③家属带老人到精神病医院进行明确诊断、治疗，严格按照医嘱照顾者。

（8）突发疾病应急预案

①护理员发现老人异常状况。

②护理员通知楼层班长、护理部主任或行政总值班。

③护理员通知医务室值班医生。

④医生、护士携带急救设备至老人房间急救。

⑤护理部主任或行政总值班来到现场了解老人情况。

⑥护理部主任或行政总值班及医生将老人情况及时通知院长知悉，并通知家属。护理员协助 120 将老人送至救护车。

⑦护理部主任或行政总值班等家属到院后将老人情况告知家属。

（9）食物中毒应急预案

①发现中毒情况后立即向医护人员和行政总值班汇报，并通知院长及老人家属。

②以最快速度将中毒人员送往医院。

③由医护人员封存现有食物，无关人员不允许到食堂。

④无关人员未经批准不准到医疗单位探视，以免影响治疗秩序。

⑤根据院领导要求，分别向上级主管部门和防疫部门报告。

⑥护理主管对相关责任人对整件事情进行详细了解、记录，向院部汇报。

⑦总结事故发生的原因并进行分析。

(10) 猝死应急预案

①发现或接收到老人突发猝死情况时，马上赶到现场，查看老人情况，立即通知医护小组(医生、护理主管、班组长)，利用心脏叩击按摩、人工呼吸等急救措施就地抢救，向行政总值班人员汇报。

②老人病情情况紧急，工作人员配合医生就地进行抢救，根据医护小组商量判断，拨打 120 急救派人陪同到医院治疗。

③通知老人家属，做好沟通和安慰工作。

④护理主管要求相关责任人对整件事情进行详细调查取证，记录，向院部汇报。

⑤医院医生开具了死亡证明书时，协助医护人员了解家属是否需要其他协助，如殡仪馆服务等。

⑥总结：对整个事件的发生情况进行分析、总结。

4、应急演练和评估

为了维护紧急事件的处理能力和能力，应定期组织应急演练和评估，不断改进和提高应急处置能力。具体做法：

(1) 在不影响正常业务的情况下，定期组织应急演练，测试应

急预案的实施情况和处理效果。

(2) 在演练后及时整理总结经验教训，对预案进行修订完善。

(3) 在定期检查、审计等过程中，对应急预案和应急处置措施的执行情况进行评估，并在评估后及时整改和提升措施。

4、紧急预案的实施及有效性评估

(1) 紧急预案的实施和监督是保证其有效性的关键。对应急预案的实施主要有以下几点：

①定期地进行预案演练，测试其实施情况和处理效果。

②固定预案组织人员，合理分工，确保紧急情况下预案的顺利实施。

③加强和完善监测和管理机制，有效监督预案的实施情况和效果。

(2) 紧急预案生效后，需要在规定时间内进行有效性评估，以验证预案的可行性和有效性，具体如下：

①对预案的制定和实施进行评估。评估的内容包括预案能够指导实际操作的程度、预案的实现情况和预期效果等。

②反馈预案执行过程中存在的问题和不足。

③对发现的问题制定相应的整改和完善措施，以便更好地应对今后的突发事件。

5、结论

本预案重点关注的是医养结合服务中可能出现的风险和突发情况，以确保服务质量的可靠性和安全性。只有通过全面的风险评估，采取相应的措施，制定完善的应急预案、加强应急演练和评估、有效

的实施以及对应急预案进行有效性评估,才能更好地预防和应对紧急情况,为医养结合行业的可持续发展保驾护航。

第十二章 社会稳定风险分析

12.1 编制依据及要求

1、编制依据

《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》（发改投资[2012]2492号）；

《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（试行）的通知》（发改办投资[2013]428号）。

2、编制要求

1) 坚持以人为本,贯彻落实科学发展观。

以维护广大人民群众的根本利益为出发点和落脚点,充分考虑居民、企事业单位的合法权益、合理诉求,及早发现影响社会稳定的隐患,有针对性地采取措施,从源头上预防和减少矛盾,防范和化解社会稳定风险,保证项目的顺利实施。

2) 强调公众参与,广泛征求各方面意见。

应按照公开透明的原则,向受到项目实施影响的各类利益相关方提供项目的有关信息;采取召开座谈会、重点访谈、实地调研、问卷调查等多种方式,征求各利益相关方特别是直接利益受损群体的意见。

坚持全面调查与重点核查相结合,掌握第一手资料,基础数据真实可靠,尽可能全面、完整地了解 and 把握真实情况。

3) 全面分析、科学判断。

采取定性分析与定量分析相结合、综合性分析和专业性分析性相结合、经验总结与科学预测相结合的方法，对涉稳风险因素进行全方位的分析评价，确保分析结论的准确性、防范措施的可行性和应急预案的有效性。

4) 重点关注风险等级。

全面分析有关各方所关注的涉及社会稳定风险的问题；明确界定受项目影响的利益相关者范围；重点揭示项目实施可能引发社会不稳定的因素。按照项目实施对社会稳定可能造成的风险程度，对拟采取的风险预防、化解和处置等管理措施进行可行性和有效性分析，经综合分析作出采取措施后项目风险等级的评判结论，提出项目能否实施的建议。

12.2 风险调查

1、风险调查方法

问卷法；

访谈法；

实地观察法；

文献法。

2、风险调查重点

项目为医疗基础设施建设项目，必须对周边自然生态、水土保持、扬尘、噪声等环境影响以及运营过程中可能对周边建筑质量的影响进行风险调查。主要有以下几点：

- 1) 项目规划设计的合理性，与周边敏感目标之间的位置关系以及运营期间的影响；
- 2) 项目建设期间因施工管理不当造成空气污染、噪声、粉尘等环境保护方面的问题以及重大事故造成的社会稳定风险；
- 3) 项目运行对周边交通出行的影响。

12.3 风险识别

在风险调查的基础上，针对日后可能引发不稳定事件的事项，全面、全程查找可能引发社会稳定风险的各种风险因素。并根据各项风险因素的成因，影响程度、发生可能性等，对风险因素进行分类梳理，确定主要风险。项目主要风险因素如下表。

项目主要风险因素识别表（表 40）

序号	风险因素	发生阶段	风险类型	备注
1	违反国家法律法规和有关政策规定	前期决策	政策风险	长期
2	影响群众的生产、生活	项目实施	工程风险	短期
3	环境影响	项目实施	项目与社会适应性风险	长期
4	交通影响	项目实施	项目与社会适应性风险	长期
5	施工期间其他不利影响	项目实施	工程风险	短期

1、违反国家法律法规和有关政策规定

风险分析：项目参考《医养结合机构管理指南(试行)》、《综合医院建设标准》(建标 110-2021)和《养老机构基本规范》(GB/T 29353)

等进行建设，项目符合党和国家关于医养结合机构建设政策。

风险评估：项目建设合法、合规、合理，由此引发社会风险事件的可能性很小。

2、影响群众的生产、生活

风险分析：项目选址合理，施工采用成熟可靠的技术、工期适中，且着实解决可能发生边坡滑坡和溶洞坍塌的问题，不会给周边群众的生产、生活带来较大的不良影响。

风险评估：由此引发社会风险事件的可能性较小。

3、环境影响

风险分析：项目在施工运营过程中，周边城市居民可能由于工程建设影响进行利益诉求，如施工噪音、扬尘、固体废弃物、废水、等影响。项目建设和运营中产生的污染物数量较少，对生活及生产污水，经过处理后排入城市污水管网，对周围环境没有影响。三废的重点应放在施工过程中的建筑垃圾上和噪音控制上，只要加强管理，及时处理，可以创造一个良好的施工环境，保护周围的环境生态功能。

项目建成运营后，医疗废水应设置单独的排污管道收集到污水处理系统，排水系统采用雨污分流，对周围环境不会产生不良影响。

项目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”方针。

从以上各方面分析，项目建成使用后对所在地区的环境和生态不会产生不良影响。

风险评估：由此引发社会风险事件的可能性小。

4、交通影响

风险分析：

1) 施工期间：项目建设施工期间发生的交通量主要是建材及设备的运输，交通量会相对增大，当地群众出行发生交通事故风险的概率增加，故对交通有一定影响。

2) 运营期间：项目建成后，人流量增大，交通量也随之增大，容易引发交通安全事故。同时，在大、暴雨天气和汛期做好实时监控，防止和最大限度地降低内涝对村庄的影响。

风险评估：由此引发社会风险事件的可能性小。

5、施工期间其他不利影响

风险分析：施工期间的其他不利影响因素繁多，且容易忽视，常见的主要有施工安全、施工管理等。工程施工内部如劳动用工、安全保障、工资发放、工程款支付等方面，如果不能做到合理、及时、规范，也可能引发社会不稳定问题。因此要合理组织工期、规范劳动用工管理、及时足额支付工程款和发放工人工资，加强工人业余活动安排与管理；做好工程维护、安全保障、施工标示，规范作业。

风险评估：由此引发社会风险事件的可能性较小。

12.4 风险估计及初始风险等级判断

项目采用定性分析与定量分析相结合的风险分析方法，对筛选和归纳的主要风险因素进行分析，估计项目整体风险，并与风险等级评判标准进行对比，确定风险等级和防范风险优先顺序的过程。

项目风险因素概率及影响评判表（表 41）

序号	风险因素	风险概率等级	定量标准	定性标准	风险影响等级	影响程度	风险程度分	风险等级
1	违反国家法律法规和有关政策规定	很低	0%—20%	发生的可能性很小	可忽略影响	在当地造成很小影响，可自行消除	$15\% \times 20\% = 3\%$	微小
2	影响群众的生产、生活	较低	21%—40%	发生的可能性较小	中等影响	在当地造成一定影响，需要通过一定时间才能消除，并需付出一定代价	$30\% \times 50\% = 15\%$	较小
3	环境影响	较低	21%—40%	发生的可能性较小	较小影响	在当地造成一定影响，但在短期内消除	$30\% \times 30\% = 9\%$	较小
4	交通影响	很低	0%—20%	发生的可能性很小	较小影响	在当地造成一定影响，但在短期内消除	$15\% \times 30\% = 4.5\%$	较小
5	施工期间其他不利影响	较低	21%—40%	发生的可能性较小	较小影响	在当地造成一定影响，但在短期内消除	$30\% \times 30\% = 9\%$	较小
注：1、风险概率（p）五个档次：很高（81%—100%）、较高（61%—80%）、中等（41%—60%）、较低（21%—40%）、很低（0%—20%）； 2、影响程度（q）五个等级：严重（定量标准 81%—100%）、较大（61%—80%）、中等（41%—60%）、较小（21%—40%）、可忽略（0%—20%）； 3、风险程度（R）：重大（$R=p \times q > 64\%$）、较大（$R=p \times q > 36\%$）、一般（$R=p \times q > 16\%$）、较小（$R=p \times q > 4\%$）、微小（$R=p \times q \geq 0\%$）。								

项目社会稳定风险等级参考标准表（表 42）

风险等级	高风险	中风险	低风险
单因素风险程度评判标准	2 个及以上重大或 5 个及以上较大单因素风险	1 个重大或 2 到 4 个较大单因素风险	1 个较大或 1 到 4 个一般单因素风险
综合风险指数评判标准	>0.64	0.36—0.64	<0.36

由项目社会稳定风险等级参考标准表可知，项目单因素风险系数小于 0.36，属于低风险类项目，是可以实施建设的项目，因此，项目建设是可行的。

主要风险因素及其风险程度汇总表（表 43）

序号	风险因素	风险概率（p）	影响程度（q）	风险程度（R=p×q）
1	立项审批程序	30%	50%	15.0%
2	资金筹措和保障	50%	70%	35.0%
3	生态环境影响	70%	50%	35.0%
4	文明施工和质量管理	50%	50%	25.0%
5	社会稳定风险管理体系	50%	50%	25.0%
6	对周边交通的影响	70%	30%	21.0%
7	社会治安和公共安全	50%	70%	35.0%
8	群众异议和诉求的影响	70%	70%	49.0%

12.5 项目初始风险等级判断

1、风险等级评判标准

项目整体风险估计采用定性分析和定量分析相结合的方法进行判断。定性分析方法考虑每个单因素风险程度对项目整体风险影响，将项目整体风险估计结果与风险评判标准对比，确定风险等级，分析风险防范、化解风险的优先顺序。定量分析采用专家打分和民意调查确定各单项因素风险在拟建项目整体风险中的权重，采用层次分析法计算项目的整体风险系数，与风险评判标准对比，确定风险等级。

社会稳定风险综合评判标准可见表 44。

社会稳定风险综合评判标准（表44）

风险等级参考标准	高风险	中风险	低风险
单因素风险程度	2个及以上重大或5个及以上较大单因素风险	1个重大或2到4个较大单因素风险	1 个较大或1到5个一般单因素风险
整体综合风险指数	>0.64	0.36~0.64	<0.36

2、项目初始风险等级判断

经计算，项目初始综合风险指数为 0.3375，有 1 个较小单因素风险、7 个一般单因素风险。对比表 44 中的标准，可判定项目社会稳定初始风险等级为低风险。

项目初始综合风险指数判定表可见表 45。

项目初始综合风险指数判定表（表 45）

序号	风险因素	权重	风险程度 (R)					风险指数
		I	微小	较小	一般	较大	重大	
			R1	R2	R3	R4	R5	T=I×R
1	立项、审批程序	0.05		0.15				0.0075
2	资金筹措和保障	0.2			0.35			0.0700
3	生态环境影响	0.25			0.35			0.0875
4	文明施工和质量管理	0.05			0.20			0.0100
5	社会稳定风险管理体系	0.05			0.25			0.0125
6	对周边交通及安全的影响	0.15			0.30			0.045
7	社会治安和公共安全	0.15			0.35			0.0525
8	群众异议和诉求的影响	0.15			0.35			0.0525
合 计		1						0.3375

第十三章 结论与建议

13.1 结论

1、本项目是韶关市贯彻落实国家等十一部委联合发布的《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》（国卫老龄发〔2022〕25号）等文件精神的项目。通过项目建设，满足浈江区和辐射周边区县老年人入住养生保健、康复治疗、生活照顾、健身娱乐、随时提供医疗救助和临终关怀等养老服务的需要。

2、项目建成后，将形成社会共鸣，带动全社会都关助、关爱、关心老年人，体现老有所养、老有所乐、老有所为、老有所医。就本项目而言，建成可安置、接纳500位老人，并可提供老人居住、治病、娱乐、分健身、体养为一体的服务机构。项目建成后，可安置、接待老人500人，经测算，项目收支趋向平衡，结余良好。可见该项目具有较好的社会效益与经济效益。

3、本项目符合国家和地方产业政策，符合国家和地方发展规划，项目合规性能良好，得到当地政府的政策和资金、资源支持。

4、本建设项目选址和土地资源和环境资源要素有充分保障，建设条件良好，项目具有充分的必要性和可行性。

5、根据业主的初步规划，本项目将在医院原有技术和管理力量的基础上，凝聚实力雄厚、技术先进的管理团队，为高效运营性和财务合理性提供了支持条件，为医院的可持续发展可风险控制提供了可靠的物质基础和技术条件。

6、本项目估算总投资 13664.84 万元，建设内容为医院医养结合机构基础设施，同时注重地质灾害防治、污水科学处理、生态环境建设和绿色医院建设。项目建设内容和建设规模适中，与韶关市的社会经济条件匹配，建设资金来源和融资渠道畅通，建设资金有比较良好的保障度。

7、项目融投资条件和财务效益良好。根据预测，本项目投资专项债券本息覆盖倍数 1.71，有较好的还本付息和抗风险能力。

8、项目所在地对项目有较好的适应性和可接受程度，项目建设有很好的社会效益。

综上所述，本项目有充分的建设必要性，项目的保障要素良好、工程技术可行、环境效益良好、预期运营有效、预期财务效益良好、发展可持续性较强、抗风险能力较强。项目符合国家产业政策和行业规划，技术和经济可行和可靠，具有明显的社会效益、良好的经济效益和环境效益。

因此，项目可行。

13.2 建议

考虑到该项目建设的迫切性、必要性、可行性，建议有关部门对该项目予以重视和支持，使项目尽早开工建设，早日发挥综合效益。

附件：

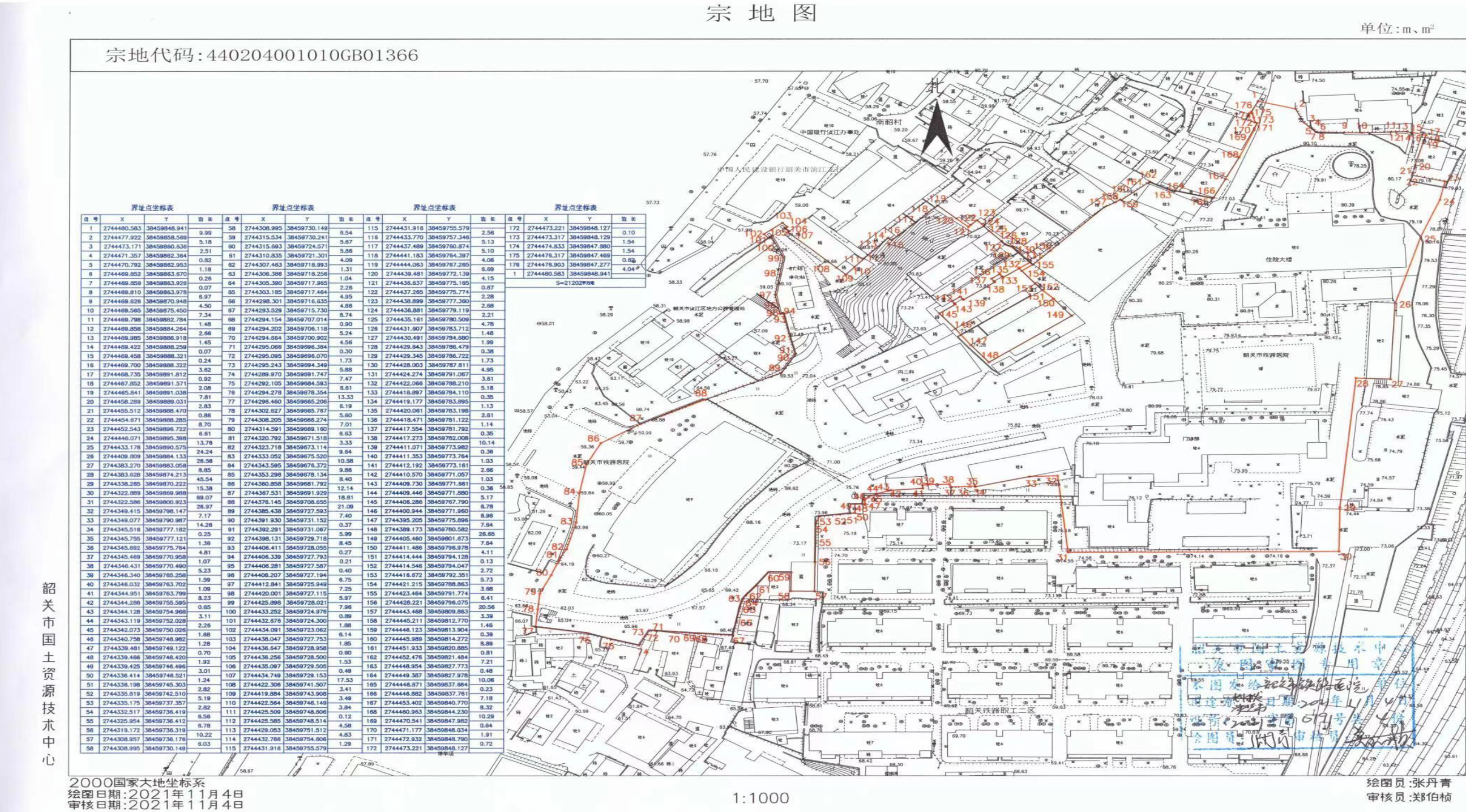
- 1、建设单位《事业单位法人证书》
- 2、韶关市浈江区宗地图代码440204001010GB01366号
- 3、总平面布置方案示意图
- 4、建筑立面概念性方案图
- 5、韶州人民医院医养结合政府批文

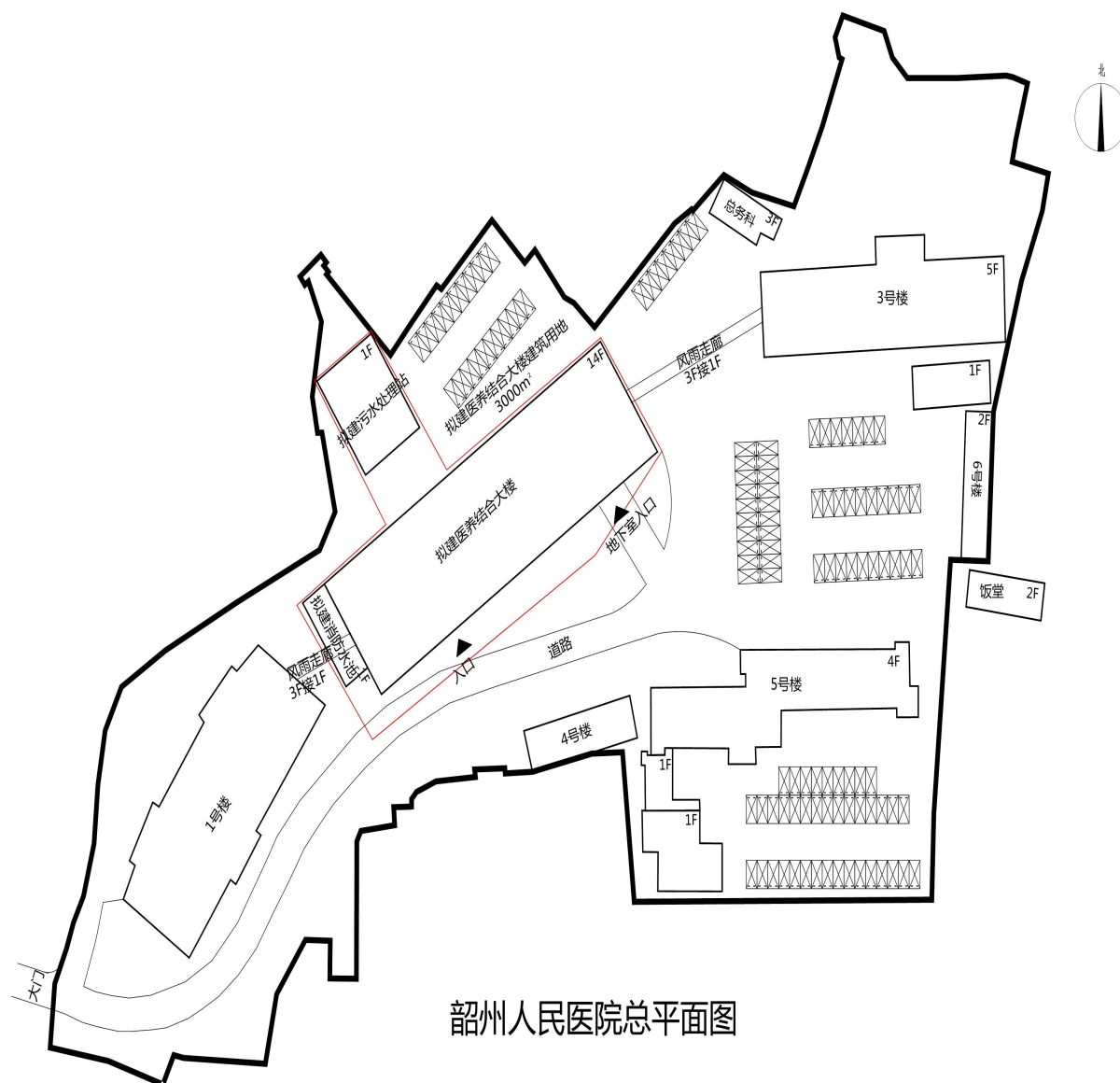
附件 1 《事业单位法人证书》

		事业单位法人证书			
统一社会信用代码		1244020045590863X5		1244020045590863X5-43	
名 称	韶州人民医院	法定代表人	廖清华	登记机关	
宗 旨	中西医结合治疗、预防、康复、保健、计生服务、医疗美容、职业健康体检、养老服务、培训	经费来源	财政补助二类	登记机关	
业 务 范 围		开办资金	¥6149万元	登记机关	
住 所	韶关市浈江区浈江大道北31号	举办单位	韶关市卫生健康局	登记机关	
有效期 自 2021年04月20日 至 2026年04月19日					

国家事业单位登记管理局监制

附件 2 韶关市浈江区宗地图代码 440204001010GB01366 号





附件 4 概念方案图



附件 5 韶州人民医院医养结合政府批文

文件呈批表					
紧急程度：		普通	收文类型：		办件
			办文编号：		综三-240520
来文单位	韶关市卫生健康局	收文日期 收齐意见日期	2024-05-27 17:38 2024-05-31 09:46	原文号	韶卫〔2024〕16号
标题	关于韶州人民医院医养结合大楼工程项目优化情况的报告				
拟办意见	市卫生健康局来文称，根据市领导的批示，现将韶州人民医院医养结合大楼工程项目优化情况报市政府。一、压减不必要投资、设计和当下不紧要的建设内容。通过减少一层地下车库、电梯、医疗设备、医院家具装备、院内生活设施设备、咨询服务费等，按照新规范要求适当增加无障碍通道等方式优化项目建设内容。优化后估算总投资13978.58万元，总造价4955元/平方米，工程造价3909元/平方米，新增医养结合床位500张，调减总投资969.55万元。二、资金筹措计划。项目总投资估算13978.58万元，资金来源：项目单位自筹，积极争取超长期国债、地方政府专项债券、中央预算内投资等上级资金。具体如下：（一）项目部分建设资金申请超长期国债、中央预算内投资资金。经测算，预计可争取中央补助资金5591万元，省级财政按照中央补助资金最高1:1进行补助，预计最高可争取上级补助资金共计11182万元。项目计划待明确争取到上级资金后开工建设。（二）医院医疗盈余资金筹集。通过减少管理费用等方式控制成本，2023年医院运营已扭亏为盈。（三）社会慈善基金资助。（四）剩余部分申请地方政府专项债券。按照申请地方专项债券资金5000万元、利率4.05%、融资20年、先息后本进行测算，每年利息为202.5万元，20年需偿还本息共计9050万元。参考同级核工业四一九等医院医养床均价格，按照床位使用率80%估算，估算本项目医养结合床均收入约8000元/床/月，测算项目运营期第1年医养结合业务收入为400床*8000元*12月=3840万元，成本按收入的70%估算为2688万元，项目盈余收入1152万元可用于偿还债券资金。按照建设周期4年、盈利期16年、营业收入按照GDP平均增长速度（按3%计算）递增测算，医养结合项目前20年共计营收77402万元，结余23221万元。				

	项目盈利情况可覆盖本息。三、征求意见情况。5月6日，该局就优化情况和可行性研究报告再次征求发改、财政、住管3部门意见，意见全部采纳，并根据各单位提出的意见进行了修改完善。 有关情况：4月15日，志清同志在《关于报请同意实施韶州人民医院医养结合大楼工程项目的请示》上批示：虽是自筹，市发改、财政、卫健、住管也要立足“过紧日子”，帮助校正思路，压减不必要投资、设计和当下不紧要的建设内容。医院过去、未来使用地方政府专项债，要牢固树立自己“还本付息”的思想，不要以为“无成本”。在统筹未来还本付息、经营压力后，认真核定投资与建设方案。 拟办意见：一、建议市卫生健康局、韶州人民医院在合法合规推动项目前期工作的同时，继续同步优化方案，严格控制项目建设成本，严格把控建设内容。二、请市发改局、市住建管理局、市财政局等相关单位加强业务指导。 呈志清、红林、海俊同志阅示，请庄强、文娟同志审核。 综合三科 熊守刚 2024-05-27 18:04 综合三科 杨维 2024-05-28 17:40
领导审核	已核。 市政府副秘书长 马文娟 2024-05-30 17:43 已核 市政府秘书长 庄强 2024-05-31 09:47
领导批示	拟同意所拟意见，呈志清市长、红林常务阅示 市政府领导 罗海俊 2024-05-31 12:06 已签批 市政府领导 蒋红林 2024-06-01 14:37
承办意见	市卫生健康局、市发改局、市住建管理局、市财政局，韶州人民医院： 此件，市领导已有批示。现转给你们，请按照办理。

	6月3日，志清同志批示：同意推动韶州人民医院医养结合大楼工程前期工作。资金筹措要立足自筹，市政府有关部门全力协助争取中央、省支持、政策性银行贷款。项目收益要建立在优秀团队和精益管理基础上，本市两个新建项目“大家不太努力”！ 综合三科 熊守刚 2024-06-04 16:40
抄送意见	韶关市卫生健康局 张玉婷 2024-06-04 16:34