

广东省第三荣军优抚医院
新建医技综合大楼项目
可行性研究报告
(评估后修改)



广州市国际工程咨询有限公司

二〇二六年六月

广东省第三荣军优抚医院
新建医技综合大楼项目
可行性研究报告
(评估后修改)

工程咨询资信证书号：甲 232024011025

甲 232024031025

咨询业务编号：PC-B26018.0

编制单位：广州市国际工程咨询有限公司

二〇二六年六月



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：广州市国际工程咨询有限公司

住所：广州市寺右新马路111号五羊新城
东成广场9楼

统一社会信用代码：91440101190479592X

法定代表人：喻兵

技术负责人：肖桃生

资信等级：甲级

资信类别：综合资信

业务：所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号：甲232024031025

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



证书查询



发证单位：中国工程咨询协会

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：广州市国际工程咨询有限公司

住所：广州市寺右新马路111号五羊新城
东成广场9楼

统一社会信用代码：91440101190479592X

法定代表人：喻兵

技术负责人：肖桃生

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：生态建设和环境工程，农业、林业，水利水电，电力（含火电、水电、核电、新能源），公路，铁路、城市轨道交通，电子、信息工程（含通信、广电、信息化），石化、化工、医药，轻工、纺织，建筑，市政公用工程，其他（节能）

证书编号：甲232024011025

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会

总 经 理	喻 兵	高 级 信 息 系 统 项 目 管 理 师
副 总 经 理	卢 世 珺	高 级 工 程 师
项 目 经 理	黄 润 华	工 程 师
项 目 负 责 人	董 科 君	工 程 师
技 术 负 责 人	林 颖 华	高 级 工 程 师
编 写 人 员	陈 亮	高 级 工 程 师
	林 颖 华	高 级 工 程 师
	冯 浩 昆	工 程 师
	范 文 俊	工 程 师
	董 科 君	工 程 师
	杨 晗	工 程 师
	陈 永 健	工 程 师
	蔡 卓 颖	工 程 师
	黄 润 华	工 程 师
审 核	林 颖 华	高 级 工 程 师
审 定	池 卓 轩	高 级 工 程 师

目 录

第一章 概述..... 1

1.1 项目概况 1

1.2 项目单位 3

1.3 编制依据 4

1.4 主要结论和建议 6

1.5 与项建批复对比说明 8

第二章 项目建设背景和必要性..... 11

2.1 项目建设背景11

2.2 规划政策符合性 14

2.3 项目建设必要性 23

2.4 项目建设迫切性 31

第三章 项目需求分析与产出方案 33

3.1 项目需求分析 33

3.2 建设规模及建设内容 52

3.3 项目产出方案 74

第四章 项目选址与要素保障..... 75

4.1 项目选址 75

4.2 项目建设条件 82

4.3 要素保障分析 101

第五章 项目建设方案..... 104

5.1 技术方案 104

5.2 设备方案 104

5.3 工程方案 121

5.4 数字化方案（BIM 实施方案）268

5.5 建设管理方案 270

第六章 项目运营方案..... 278

6.1 运营模式选择 278

6.2 运营组织方案 278

6.3 安全保障方案	281
6.4 绩效管理方案	284
第七章 项目投融资与财务方案	287
7.1 投资估算	287
7.2 盈利能力分析	302
7.3 融资方案	304
7.4 债务清偿能力分析	304
7.5 财务可持续性分析	304
第八章 项目影响效果分析	306
8.1 经济影响分析	306
8.2 社会影响分析	306
8.3 生态环境影响分析	311
8.4 资源和能源利用效果分析	318
8.5 碳达峰碳中和分析	322
第九章 项目风险管控方案	326
9.1 风险识别与评价	326
9.2 风险管控方案	331
9.3 风险应急预案	336
第十章 研究结论及建议	339
10.1 主要研究结论	339
10.2 问题与建议	340
附件附图	342
附件 1 广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复（粤发改投审〔2025〕83 号）	342
附件 2 粤（2025）博罗县不动产权第 0017590 号	344
附件 3 规划设计条件告知书	345
附件 4 医疗设备价格依据	347
附件 5 代建内审专家意见回复表	452
附件 6 《广东省卫生健康委关于省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项	

目意见的函》（粤卫规划函〔2025〕11号）458

 附件 7 广东省退役军人事务厅关于征求省第三荣军优抚医院新建医技综合
大楼项目意见的函（粤退役军人函〔2025〕52号） 459

 附件 8 可研评审专家意见回复表 463

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目

1.1.2 项目性质

新建

1.1.3 建设目标和任务

积极响应推进优抚医院改革发展的指导意见，落实广东省优抚医院改革发展实施方案相关工作要求，稳步推进三级精神专科医院建设工作，新建广东省第三荣军优抚医院医技综合大楼。项目实施后将提高医疗救治服务能力，提升患者就医体验及医疗服务质量，推动荣军优抚医院高质量发展。

1.1.4 建设地点

本项目位于广东省惠州市博罗县杨村镇通站路广东省第三荣军优抚医院内。

1.1.5 建设内容和规模

项目总建筑面积 17475 m²，建设内容为新建 1 栋 5 层医技综合大楼，包括医疗业务用房（含医技、住院等）、地下车库及设备用房土建工程、外立面工程、装修工程、配套公用工程、室外及其他工程，以及配套医疗设备等。项目建成后新增 300 张床位。

1.1.6 建设工期

本项目总建设周期初步考虑为 40 个月，自 2025 年 7 月至 2028 年 10 月，其中施工期为 2027 年 3 月至 2028 年 10 月。

1.1.7 投资规模和资金来源

经估算，本项目总投资 11018.64 万元，其中建安工程费 8744.52 万元，工程

建设其他费 1075.23 万元，预备费 490.99 万元，医疗设备购置费 707.90 万元。

项目建设资金积极争取中央预算内资金、省财政资金、超长期特别国债及地方政府专项债等支持，不足部分由医院自筹解决。

1.1.8 建设模式

《广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复》（粤发改投审〔2025〕83 号）中明确，根据《广东省政府投资省属非经营性项目建设管理办法》（粤府〔2022〕12 号），该项目采用集中建设管理模式，由省代建局负责组织建设项目。

1.1.9 主要技术经济指标

表 1.1-1 主要经济技术指标表

序号	内容	单位	指标	备注
1	医院权属用地面积	m²	73391.51	粤（2025）博罗县 不动产权第 0017590 号
2	可用用地面积	m²	49825	医疗卫生用地，用 地规划设计条件 告知书
3	本项目建设用地面积	m²	7300	本次建设范围
4	总建筑面积（建成后）	m²	30830.34	现状面积 13355.34 m²
5	医院总床位数（建成后）	床	600	
6	本项目建设规模	m²	17475	
6.1	计容建筑面积	m²	13500	地上 根据医院提供现 状面积，建成后全 院计容建筑面积 26855.34 m²
6.2	不计容建筑面积	m²	3975	地下 根据医院提供现 状面积，建成后全 院不计容建筑面 积 3975 m²
7	本项目新增床位数	床	300	
8	机动车位	泊	162	根据医院提供现

序号	内容	单位	指标	备注
				状车位数量,建成后全院机动车位共 244 泊
9	非机动车位	个	68	根据医院提供现状车位数量,建成后全院非机动车位共 186 泊
9	最高日用水量	m ³ /d	189.85	
10	变压器装机容量	kVA	1600	院区电房引入
11	建筑密度	%	17.97	按可用用地计,符合规划设计条件 ≤35%
12	容积率		0.54	按可用用地计,符合规划设计条件 ≤1.2
13	绿地率	%	20	按可用用地计,符合规划设计条件 ≥20%
14	项目总投资	万元	11018.64	
14.1	工程费用	万元	8744.52	
14.2	工程建设其他费用	万元	1075.23	
14.3	预备费用	万元	490.99	
14.4	医疗设备购置费	万元	707.90	
15	建设周期	月	40	含立项前期工作

1.1.10 绩效目标

依据单位职责和事业发展要求,积极响应推进优抚医院改革发展的指导意见,落实广东省优抚医院改革发展实施方案相关工作要求,稳步推进三级精神专科医院建设工作,新建广东省第三荣军优抚医院医技综合大楼,新增床位 300 张,显著提升优抚对象收治容量和医院基础设施建设水平。

1.2 项目单位

1. 项目建设单位: 广东省代建项目管理局

广东省代建项目管理局是省政府直属的参照公务员法管理副厅级事业单位,

负责省政府投资省属非经营性项目的集中建设管理，代表省政府或项目使用单位履行项目建设管理单位职责。

2. 项目使用单位：广东省第三荣军优抚医院

广东省第三荣军优抚医院（以下或简称“省三荣院”）是广东省退役军人事务厅直属优抚事业单位，非营利性医疗机构，正处级，公益一类，核定床位 300 张，经费按财政补助一类拨付。

1.3 编制依据

1. 报告编制要求及项目前置性审批依据

（1）《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304 号）；

（2）《国家计委办公厅关于出版〈投资项目可行性研究指南（试用版）〉的通知》（计办投资〔2002〕15 号）；

（3）《国家发展改革委、建设部关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资〔2006〕1325 号）；

（4）《广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复》（粤发改投审〔2025〕83 号）。

2. 国家及地方有关支持性规划、产业政策和行业准入条件

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》；

（2）《“健康中国 2030”规划纲要》；

（3）《关于加强和完善精神专科医疗服务的意见》；

（4）《“儿科和精神卫生服务年”行动方案（2025—2027 年）》；

（5）《退役军人事务部等 20 部门关于加强军人军属、退役军人和其他优抚对象优待工作的意见》（退役军人部发〔2020〕1 号）；

（6）《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》（退役军人部发〔2022〕48 号）；

（7）《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》；

（8）《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》（粤府〔2026〕24 号）；

(9) 《中共广东省委 广东省人民政府关于推进卫生健康高质量发展的意见》；

(10) 《广东省“精神卫生服务年”行动实施方案（2025—2027 年）》；

(11) 《广东省退役军人事务厅等 5 部门关于进一步推进优抚对象医疗保障工作的意见》（粤退役军人规〔2024〕2 号）；

(12) 《广东省优抚医院改革发展实施方案》（粤退役军人发〔2023〕75 号）；

(13) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

3. 主要建设标准及规范

(1) 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；

(2) 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；

(3) 《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号）；

(4) 《综合医院建设标准》（建标 110-2021）；

(5) 《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）；

(6) 《惠州市城乡规划建设管理技术规定》（2023）；

(7) 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）；

(8) 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；

(9) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；

(10) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；

(11) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；

(12) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；

(13) 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 52994-2022）；

(14) 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；

(15) 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；

(16) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；

(17) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；

(18) 《关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室的意见》（粤府办〔2020〕27 号）；

(19) 《广东省城市新建民用建筑修建防空地下室审批工作指引》的通知

（粤人防办发〔2022〕1号）；

（20）其他相关技术规范、标准见第五章各专业依据。

4. 其他相关资料

（1）《博罗县杨村镇 YC-05-01 地块控制性详细规划》。

（2）《规划设计条件告知书》（博罗县自然资源局，2026年2月）；

（3）《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》（2024年2月）；

（4）《广东省第三荣军优抚医院改革发展实施方案》（2024年2月29日）；

（5）建材广州工程勘测院有限公司《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5）；

（6）可行性研究报告委托合同；

（7）其他业主提供相关资料。

1.4 主要结论和建议

1.4.1 结论

1.4.1.1 建设必要性

项目建设必要性充分。项目的建设是贯彻落实国家、省、市关于精神专科医疗资源及优抚工作相关政策、法律法规的需要；是提升优抚医院医疗水平和综合服务能力，推动优抚医院改革发展任务落地落实的重要举措；是广东省第三荣军优抚医院自身发展的需要；是夯实国防后勤保障能力的需要；是推进健康广东战略的重要举措；是延揽引育优秀军事人才的需要。

1.4.1.2 要素保障性

项目要素保障完备。项目建设与所在地资源禀赋、环境现状和环境承载力能够协调。

1.4.1.3 工程可行性

项目建设方案可行。工程方案符合相关建设标准和规范，工程组织计划与进度计划安排基本合理。

1.4.1.4 运营有效性

项目后续运营由原运营单位负责。运营单位具有丰富的医院管理经验，运营

有效性有保障。

1.4.1.5 财务合理性

项目投资规模合理，筹措方案可行。经估算，本项目总投资 11018.64 万元，其中建安工程费 8744.52 万元，工程建设其他费 1075.23 万元，预备费 490.99 万元，医疗设备购置费 707.90 万元。项目建设资金积极争取中央预算内资金、省财政资金、超长期特别国债及地方政府专项债等支持，不足部分由医院自筹解决。

1.4.1.6 影响可持续性

项目效益显著。项目建设是践行以人民为中心的发展思想、更好满足群众美好生活需要的重要举措，将推动退役军人褒扬优抚和卫生事业高质量发展，为优抚对象和地区周边居民提供更好的医疗条件、更优质的医疗保健服务，具有良好的社会效益。

1.4.1.7 风险可控性

项目风险可控。项目安全风险、方案与技术风险、环境风险可控性良好，社会稳定风险较低。

综上所述，项目建设是可行的。

1.4.2 问题与建议

1. 前期准备工作

项目开工前期准备工作较烦琐，应尽快按照当地政府关于开工前一系列报建程序要求。项目建设单位应加强监督检查，增强现阶段前置性审批手续的跟踪管理，在审批程序中各主管部门按照先后次序，合法合规地完成审批工作，并尽快取得相关部门的批复等，对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。争取得到各级政府更多的扶持，保障建设资金准时到位，加快项目的建设速度，使之早日造福于社会。建议加快项目地块现状水塔拆除工作进度，保障建设用地施工条件。

2. 施工安全问题

由于项目在运营期间施工，应提前做好施工组织安排，做好施工安全保护，保障患者、家属及医护人员安全。建议做好整体统筹安排，减少对医院正常运营的影响。

施工期间，项目管理单位应加强对施工人员的教育管理，减少对周边居民及

单位的不良影响。镇政府及公安部门加强统计与管理工作，强化对流动人员的社会治安管理工作，成立联防、联动机制，并制定应急措施。制定相应的调解方案，对施工人员与居民的矛盾纠纷力争做到早排查、早发现、早处置。

3. 环境影响问题

针对施工期环境影响问题，须制定好施工计划，合理安排施工时段，同时从声源上降低噪音和在传播途径上降低噪音，除此以外还应考虑合理规划施工车辆进出路线，控制运输车辆噪音影响范围，减少对患者和医护人员正常治疗、工作的影响，减少对周边居民生活的干扰。

4. 人力资源管理

应尽快对医院建设管理人员，以及相关科室负责人员等进行合理分工，协同推进项目建设。

5. 工程实施进度问题

医疗建筑项目实施建设流程复杂、手续烦琐，为保障规划实施能够顺利，应做好项目实施统筹规划，合理规划并科学衔接各阶段工作，加强各环节监管，及时解决各环节流程出现的问题，保障项目按计划实施。医院另行投资建设规划变压器及污水处理站建设需在本项目建成前落实，以保障大楼正常投入使用。

6. 投资控制问题

建议项目建设单位在工作过程中，一要进一步加强设计方案优化；二要切实落实工程公开招投标，通过公平的竞争机制有效降低工程造价；通过公开招标选定能力强、技术过硬、服务优良的设计、土建施工、设备安装等单位，对工程的质量、进度、投资实行严格控制。

1.5 与项建批复对比说明

根据《广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复》（粤发改投审〔2025〕83号），为有效缓解医院床位需求压力，进一步提升优抚对象收治及医疗服务能力，同意广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建设（投资项目统一代码：2409-441322-23-01-573674）。项目总建筑面积17475平方米，主要建设内容为新建1栋5层医技综合大楼，包括医疗业务用房（含医技、住院等）、地下车库及设备用房土建工程、外立面工程、装修工程、配套公用工程、室外及其他工程，以及配套医疗设备等。项目估

算总投资控制在 11344 万元以内。

1.5.1 与项建规模对比情况

可研阶段对比项建，总建筑面积、计容面积和不计容面积均不变。

表 1.5-2 项建与可研规模对比表 单位: m²

指标	项建 A	可研 B	差值 B-A	变化原因
用地面积	7300	7300	0	/
总建筑面积	17475	17475	0	/
计容建筑面积	13500	13500	0	/
不计容建筑面积	3975	3975	0	/

1.5.2 与项建投资对比情况

与项目建议书相比，可行性研究报告总投资不变，其中工程费减少 93.42 万元，主要为结构、外立面、污水处理站方案深化并调整指标，工程建设其他费增加 70.01 万元，主要为按合同价更新二类费，按政策更新城市基础设施配套费以及根据工程费调整变化，预备费相应调整。具体见下表。

表 1.5-3 项建与可研投资对比表 单位: 万元

序号	项目	项建 A	可研 B	差值 B-A	备注
1	工程费	8837.94	8744.52	-93.42	1. 结构、外立面方案深化，费用调减 2. 细化场地处理方案，增加挡土墙费用，增加管线迁移费用 3. 建设条件变化，污水处理站由医院另行建设
2	工程建设其他费	1005.22	1075.23	70.01	工程费调整相应变化，按合同价更新二类费，按政策更新城市基础设施配套费
3	预备费	491.64	490.99	-0.65	工程费调整相应变化
4	总投资（不含医疗设备）	10334.80	10310.74	-24.06	/

序号	项目	项建 A	可研 B	差值 B-A	备注
5	医疗设备购置费	1009.2	707.90	-301.30	/
6	建设项目总投资	11018.64	11018.64	-325.36	/

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 医院概况

广东省第三荣军优抚医院，是广东省退役军人事务厅直属优抚事业单位，非营利性医疗机构，正处级，公益一类，事业编制数 80 个，核定床位 300 张，经费按财政补助一类拨付。位于惠州市博罗县杨村镇火车站通站路，占地面积约 9.56 万平方米，现有建筑面积约 1.34 万平方米。

医院创办于 1960 年，原为广东省杨村社会福利院下属医务所；1981 年扩建为福利医院和退伍军人精神病院（粤编〔1981〕112 号）；2000 年 6 月核定为副处级事业单位（粤机编办〔2000〕111 号）；2011 年 4 月更名为广东省第三荣军医院（粤机编办〔2011〕65 号）；2018 年 12 月，医院由广东省民政厅划入广东省退役军人事务厅；2024 年 1 月更名为广东省第三荣军优抚医院（粤机编办发〔2024〕107 号）。

医院设有党委办（纪委办）、办公室、医务科、护理部、院感科、康复科、财务科、总务科 8 个内设机构；精神科、口腔科、内科、中西医结合科、中医科康复医学专业 5 个临床科室；医学检验科、医学影像科（X 线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业）5 个医技科室；4 个住院病区。现有工作人员 190 人，其中具有副高以上专业技术职称 19 人，中级专业技术职称 47 人。

广东省第三荣军优抚医院现为二级精神专科医院，主要职能为全省复退军人精神障碍患者提供医疗、康复、安养等卫生健康服务；作为二级专科医院、医保定点医院，同时为社会提供医疗服务，积极创造社会效益。

2.1.2 项目提出的理由和过程

党中央、国务院高度重视普惠性、基础性、兜底性民生建设。习近平总书记多次就民政、退役军人、残疾人等工作发表重要讲话，作出系列重要指示批示。一直以来，各级政府聚焦特殊群体、聚焦群众关切，民生保障的投入不断加大，

顶层设计不断完善，政策体系不断优化，社会福利服务体系逐步健全，具有中国特色的退役军人服务体系初步形成，残疾人服务体系更加高效，保障能力和服务水平进一步提升。但仍存在供给总量不足，功能布局不优，服务质量不高，发展活力不够等问题。

2022年6月，退役军人事务部第7号令公布了新修订的《优抚医院管理办法》，进一步加强优抚医院管理工作，解决优抚医院管理中出现的管理部门单一、发展活力欠缺等问题。

2022年6月，退役军人事务部等8部门联合印发《关于推进优抚医院改革发展的意见》，全面启动优抚医院改革，切实推进优抚医院高质量发展，更好满足残疾退役军人等优抚对象供养和医疗需求，服务国防和军队建设。

2023年8月，为贯彻落实党中央、国务院决策部署，扎实推进国家关于优抚医院改革发展的文件和会议精神，广东省退役军人事务厅等9部门印发《广东省优抚医院改革发展实施方案》中明确：**做大做强省域优抚医院。按照三级医院标准分别规划建设服务辐射全省的省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、精神病专科优抚医院各1所**，带动全省优抚医院整体医疗服务水平提升。**推进省第三荣军优抚医院规划建设新院区、升级改造老院区，打造成为省域精神病专科优抚医院。**

2024年2月，为深入贯彻落实党的二十大精神，落实党中央、国务院关于加强新时代退役军人工作的决策部署以及国家、省相关优抚医院改革实施方案工作要求，省三荣院制定《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》，提出坚持问题导向，结合医院实际情况，分别梳理发展环境、学科建设、人才建设、规范管理、品牌建设、薪酬激励等存在的不足，因地制宜制定对策，分段实施，稳步推进，将广东省第三荣军优抚医院建设成三级精神专科医院。

省三荣院长期以来较好地完成了残疾退役军人等优抚对象医疗和供养保障任务，为服务经济社会发展和国防军队建设发挥了重要作用。然而，医院基础设施方面目前仍存在医技功能空间资源不足，住院病床超负荷运转，基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善等问题，严重影响医疗服务的质量和效率的提高，制约了医疗服务能力的发展。医院设施设备、专科科室设置、人才队伍建设水平

等距离三级精神专科医院仍存在差距，难以满足优抚对象日益增长的就医需求，不能适应当前经济社会发展和精神卫生领域形势发展的需求。

根据床位需求分析及床位测算，全省省域精神专科优抚床位需求存在较大缺口。且根据医院近年医疗数据，在平均出院日连年减少的情况下，常年床位使用率远超过世界卫生组织推荐床位使用率，需根据医院规划和能力新增床位供给。根据《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》，对照三级精神专科医院建设标准，医院缺少精神科门诊（急诊）、情报资料室、研究室等三级精神病医院要求设置用房。医技用房及室内活动场所缺口较大，需根据标准及医院需求配置医技用房。目前医院设备主要是参照《医疗机构基本标准（试行）》中精神病医院基本设备配置，对照三级精神病医院标准以及医院发展规划仍存在一定差距。生化分析仪等主要医疗设备已近更新年限。呼吸机等《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第30号）要求三级精神病医院基本设备尚未配置。基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善。另根据《退役军人事务部等8部门关于推进优抚医院改革发展的意见》及《广东省优抚医院改革发展实施方案》关于“大专科、小综合”的建设要求，省三荣院亟须解决当前综合处置能力弱、精神障碍患者合并躯体疾病时转诊困难，且综合医院拒收导致延误治疗等问题，需设立综合科并配置相应设备。此举既是落实政策的需要，也是提升医疗服务水平、保障患者全面诊疗安全、促进多学科协作的必然举措。参考《医疗机构基本标准（试行）》《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》及《县级综合医院设备配置标准》等精神专科医院和综合科设备配置要求，拟配置呼吸机、超声经颅多普勒血流分析仪等设备。

为解决医院现有基础设施及功能用房配置存在问题，稳步创建三级精神专科医院，广东省第三荣军优抚医院拟在院内新建医技综合大楼，完善业务用房及医疗设施，提升医疗服务设施基础条件和医疗服务能力，提高医疗和供养水平。

2024年6月，项目列入《广东省第三荣军优抚医院“十五五”规划方案》。

2025年3月，广东省退役军人事务厅已就项目建设规模和床位数量征求广东省卫生健康委员会意见，并获得了“项目符合我省《广东省卫生健康事业发展“十四五”规划》和广东省医疗机构设置有关要求”回复。

2025 年 7 月，为有效缓解医院床位需求压力，进一步提升优抚对象收治及医疗服务能力，广东省发展改革委下达《广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复》（粤发改投审〔2025〕83 号），同意广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建设（投资项目统一代码：2409-441322-23-01-573674）。

为完善用地规划手续，推进医技综合大楼项目建设，《博罗县杨村镇 YC-05-01 地块控制性详细规划》编制工作启动，并于 2026 年 3 月取得博罗县人民政府批复。项目已取得博罗县自然资源局出具的《规划设计条件告知书》。

为进一步完善项目基建程序，加快项目推进及落地，广东省代建项目管理局委托广州市国际工程咨询有限公司编制《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目可行性研究报告》。

2.2 规划政策符合性

2.2.1 项目与规划符合性分析

2.2.1.1 中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要

第三十九章 加快建设健康中国

实施健康优先发展战略，健全健康促进政策制度体系，提升爱国卫生运动成效，推动从以治病为中心向以健康为中心转变，为人民群众提供公平可及、系统连续的健康服务，提高人民健康水平。

健全公共卫生体系。加强心理健康和精神卫生服务，强化重点人群常见精神障碍和心理问题早期发现与综合干预。加强职业病防治。实施合理膳食行动与国民营养计划，持续开展健康体重管理行动。

项目将扩大医疗资源供给，补齐医技能力短板，提高心理健康和精神卫生服务能力，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相关要求。

2.2.1.2 《“健康中国 2030”规划纲要》

促进心理健康，加强心理健康服务体系建设和规范化管理。加大全民心理健康科普宣传力度，提升心理健康素养。加强对抑郁症、焦虑症等常见精神障碍和心理行为问题的干预，加大对重点人群心理问题早期发现和及时干预力度。加强

严重精神障碍患者报告登记和救治救助管理。全面推进精神障碍社区康复服务。提高突发事件心理危机的干预能力和水平。到 2030 年，常见精神障碍防治和心理行为问题识别干预水平显著提高。

全面建成体系完整、分工明确、功能互补、密切协作、运行高效的整合型医疗卫生服务体系。县和市域内基本医疗卫生资源按常住人口和服务半径合理布局，实现人人享有均等化的基本医疗卫生服务；省级及以上分区域统筹配置，整合推进区域医疗资源共享，基本实现优质医疗卫生资源配置均衡化，省域内人人享有均质化的危急重症、疑难病症诊疗和专科医疗服务；**加强康复、老年病、长期护理、慢性病管理、安宁疗护等接续性医疗机构建设。**到 2030 年，15 分钟基本医疗卫生服务圈基本形成，每千常住人口注册护士数达到 4.7 人。

项目属于精神专科医院建设，将作为精神卫生医疗机构发挥严重精神障碍患者管理治疗工作体系中的作用，符合《“健康中国 2030”规划纲要》相关要求。

2.2.1.3 《关于加强和完善精神专科医疗服务的意见》

深入贯彻落实党的十九大精神和健康中国战略，坚持以问题和需求为导向，深化供给侧结构性改革，**加强精神专科医疗服务体系建设，提升精神专科医疗服务能力**，增加精神科医师数量，优化精神科专业技术人员结构。拓展精神专科医疗服务领域，创新医疗服务模式，完善精神专科医疗服务相关政策，调动医务人员积极性。

加强精神专科医院、综合医院精神科建设。结合地方实际，**将增加精神专科医疗卫生资源供给纳入卫生健康服务体系建设**，重点支持地市级精神专科医院、县级综合医院精神科建设。**统筹精神专科医疗资源规划与布局，完善国家、省、地市、县四级精神专科医疗卫生服务体系。**原则上，每个省会城市、常住人口超过 300 万的地级市设置 1 所精神专科医院或者依托综合医院设置精神专科和病房；城市二级以上综合医院可根据医疗需求开设精神心理门诊、病房。常住人口超过 30 万的县至少有 1 所县级公立医院设置有病房的精神科，合理确定病房床位数；常住人口 30 万以下的县，至少有 1 所县级公立医院设置精神心理门诊。加强精神专科医院中医科建设，鼓励中医医疗机构加强神志病科、中医心理科、心身医学科等精神类临床科室建设。

项目属于精神专科医院建设，符合《关于加强和完善精神专科医疗服务的意

见》加强精神专科医疗服务体系建设，提升精神专科医疗服务能力，加强精神专科医院、综合医院精神科建设相关要求。

2.2.1.4 《“儿科和精神卫生服务年”行动方案（2025—2027 年）》

加强精神卫生服务体系建设。各地要进一步落实《关于加强和完善精神专科医疗服务的意见》（国卫医发〔2020〕21 号），**加大精神专科医院和综合医院精神科及中医医院精神相关科室建设力度**，尚未设置精神专科医院的省、地市应在“十五五”期间完成设置并提供诊疗服务，及时填补服务体系“空白点”。鼓励将中医医院、儿童医院、妇幼保健院、职业病防治院（所）等统筹纳入精神卫生服务体系建设。**不断加大对国家精神疾病医学中心和区域医疗中心建设的支持力度，发挥其辐射带动和指导引领作用。**在推进临床重点专科和中医优势专科建设工作中，优先将精神专科纳入建设项目范围。加强精神相关专科集群建设。

项目属于精神卫生服务体系建设，将增加床位供给，提高精神专科医疗服务能力水平，符合《“儿科和精神卫生服务年”行动方案（2025—2027 年）》相关要求。

2.2.1.5 《退役军人事务部等 20 部门关于加强军人军属、退役军人和其他优抚对象优待工作的意见》（退役军人部发〔2020〕1 号）

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大精神，适应国家经济社会发展、国防和军队建设的新形势，顺应广大优抚对象对美好生活的新期待，坚持国家和社会相结合的工作方针，秉持体现尊崇、体现激励的政策导向，因地制宜，尽力而为、量力而行，逐步建立健全优待政策体系，营造爱国拥军、尊重优抚对象浓厚社会氛围，增强优抚对象的荣誉感、获得感。

在医疗方面，各地按照保证质量、方便就医的原则，明确本地区医疗优待定点服务机构，为残疾军人，烈属、因公牺牲军人遗属、病故军人遗属（以下简称“三属”），现役军人家属、老复员军人、参战参试退役军人、带病回乡退伍军人开通优先窗口，提供普通门诊优先挂号、取药、缴费、检查、住院服务。各级各类地方医疗机构优先为伤病残、老龄优抚对象提供家庭医生签约和健康教育、慢性病管理等基本公共卫生服务。组织优抚医院为残疾军人、“三属”、现役军人家属、老复员军人、参战参试退役军人、带病回乡退伍军人优惠体检，提供免收普通门诊挂号费和优先就诊、检查、住院等服务。

目前省级荣军优抚医院分别为广东省第一荣军优抚医院、广东省第二荣军优抚医院和广东省第三荣军优抚医院，省第三荣军优抚医院定位为省域精神病专科优抚医院。本项目将加强医院医疗服务能力，符合加强军人军属、退役军人和其他优抚对象优待工作精神，符合《退役军人事务部等 20 部门关于加强军人军属、退役军人和其他优抚对象优待工作的意见》相关要求。

2.2.1.6 《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》（退役军人部发〔2022〕48 号）

《意见》明确要强化优抚医院发展定位，按照“大专科、小综合”的思路，做精做强特色专科品牌；要聚焦优抚医院主责主业，高标准完成需要常年医疗或者独身一人不便分散供养的一级至四级残疾退役军人、在服役期间患严重慢性病的残疾退役军人和带病回乡退役军人等对象的集中供养和收治任务，并积极为其他优抚对象提供优先或优惠服务，为人民群众提供优质医疗服务。

提高优抚医院省域服务能力。依托现有优抚医院，结合各地实际，原则上每个省份按照三级医院标准建设省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、精神病专科优抚医院各 1 所，主要面向本省份提供服务。康复和精神病专科优抚医院主要承担残疾退役军人和在服役期间患严重慢性病、精神障碍的退役军人等优抚对象的医疗和供养任务，在此基础上积极面向社会开展公共医疗服务。没有优抚医院或者优抚医院保障能力不足的地区，可通过政府购买服务等方式向优抚对象提供医疗和供养服务。

项目将提高医疗救治服务能力，提升患者就医体验及医疗服务质量，推动荣军优抚医院高质量发展，稳步推进三级精神专科医院建设工作，符合《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》相关要求。

2.2.1.7 《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》

（47）健全社会保障体系。提升社会救助和福利服务体系，加强低收入人群兜底帮扶，关心关爱空巢老人、困境儿童、残疾人等群体。建立健全基本殡葬服务制度。坚持男女平等基本国策，保障妇女儿童合法权益。**加强退役军人服务保障。**

（49）建设更高水平的健康广东。以促进全民健康为重点，深入实施健康

优先发展战略，不断满足人民群众全方位、全周期的健康需求，提高人均预期寿命和人民健康水平。强化公共卫生能力，加强疾控体系建设，防控重大传染病。健全医疗、医保、医药协同发展和治理机制，促进分级诊疗。深化以公益性为导向的公立医院改革，建立以医疗服务为主导的收费机制，实施公立医院病房改造提升行动。引导规范民营医院发展。支持创新药械发展，完善药品和医用耗材集中带量采购制度。**加强多发疾病、慢性病综合防控和罕见病防治，提升全民心理健康，发展防治康管全链条服务。**

项目将扩大医疗资源供给，补齐医技能力短板，提高心理健康和精神卫生服务能力，建设更高水平的健康广东，且属于加强退役军人服务保障项目，符合《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》相关要求。

2.2.1.8 《广东省国民经济和社会发展的第十五个五年规划纲要》

以保障人民生命安全和身体健康为中心，健全健康促进政策制度体系，推动从以治病为中心向以健康为中心转变，为人民群众提供公平可及、系统连续的健康服务，实现更高水平的全民健康。

促进优质医疗资源扩容下沉和区域均衡布局，提升基层医疗服务能力水平，落实全面深化医药卫生体制改革责任，全方位健全医疗卫生服务体系。

打造高水平医疗高地。优化医疗机构功能定位和布局，提升国家医学中心辐射带动能力，发挥地市级医院地区医疗救治主力军作用，构建“顶尖引领、百强支撑”的高水平医院体系。

项目将增加床位供给，促进医疗资源扩容，有利于促进健康广东建设，实现更高水平的全民健康，符合《广东省国民经济和社会发展的第十五个五年规划纲要》相关要求。

2.2.1.9 《中共广东省委 广东省人民政府关于推进卫生健康高质量发展的意见》

（四）加强重大疾病防治。推动以治病为中心向以人民健康为中心转变。强化突发急性传染病源头治理，严防重大疫情传入，筑牢口岸检疫防线。优化防治策略，巩固深化艾滋病、结核病、乙肝等传统流行重大疾病防治成果。加强心脑血管疾病、癌症、糖尿病等疾病综合防控，拓展地方病防治和消除疟疾工作成效，强化早期筛查和早期发现，推进早诊早治。**加强心理健康服务和精神卫生综合管**

理，建设一批高水平精神专科医院，完善严重精神障碍患者多渠道管理服务。深入开展爱国卫生运动和健康广东行动，创新全民健身激励机制，倡导文明健康生活方式。

项目为精神专科医院建设，将提高精神专科医疗服务能力，提高退役军人褒扬优抚服务能力，符合《中共广东省委 广东省人民政府关于推进卫生健康高质量发展的意见》相关要求。

2.2.1.10 《广东省“精神卫生服务年”行动实施方案（2025—2027年）》

（一）推进精神卫生服务体系高质量发展。

1.加强统筹规划。加大精神专科医院特别是公立专科医院建设力度，规范建设管理综合医院精神科，鼓励将中医医院、儿童医院、妇幼保健机构、职业病防治院（所）等纳入精神卫生服务体系。

2.建设精神医学高地。积极创建国家精神疾病医学中心和区域医疗中心，落实功能定位，充分发挥辐射带动和指导引领作用。建强省精神卫生中心。立足广州、深圳、珠江口西岸、汕潮揭、湛茂五大都市圈，建设区域精神医学高地，力争更多精神专科医院进入全国第一梯队。

3.扩容城市服务资源。综合考虑区域内资源、服务半径和人口、城镇化等因素，加快改扩建市级公立精神专科医院，达到三级专科医院标准。二级公立医院资源丰富、床位使用率不高的市，要支持引导二级公立医院将心理健康和精神卫生作为主要转型发展方向。

项目属于公立精神专科医院资源扩容，将扩大床位供给，提高医疗服务能力，符合《广东省“精神卫生服务年”行动实施方案（2025—2027年）》相关要求。

2.2.1.11 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省进一步加强精神卫生服务体系建设的实施方案的通知》（粤府办〔2020〕20号）

健全省市县三级公立精神卫生医疗机构。加快推动省精神卫生中心扩建，建设成为华南乃至全国疑难、危重症精神障碍的临床诊疗中心。市、县两级政府要切实落实辖区公立精神卫生医疗机构建设主体责任。各地市要综合考虑区域内精神卫生资源、服务半径、服务人口以及城镇化等因素，按照三级精神专科医院配置标准改建扩建市级公立精神卫生医疗机构。各县（市、区）要按照填平补齐原则，通过新建改建扩建，提升现有公立精神专科医院、慢病防治机构或综

合医院精神专科精神卫生服务能力。充分发挥县域医共体作用，引导建立以心理健康管理为中心的基层医疗卫生服务模式，不断提升基层精神卫生服务水平和管理质量。

完善强制医疗和社会救治场所建设。各地要将监狱、戒毒场所的医疗机构纳入精神卫生服务体系建设一并统筹。推动强制医疗场所建设，各地市指定或新建至少 1 所符合条件的强制医疗专区，收治肇事肇祸案事件精神障碍患者。**进一步完善精神卫生类优抚医院建设，做好退役军人及流浪乞讨、特困供养人员等对象中精神障碍患者收治，**没有优抚医院的由各市指定精神卫生医疗机构负责收治。

技术规范规范和诊疗常规，推广长效针剂治疗、心理治疗、院内康复、日间医院康复等诊疗技术和模式，优化诊疗模式，改善患者就诊体验，为患者提供安全有效综合全面的诊疗服务。落实传染病防控措施，设置传染病隔离区，**改善住院环境和卫生条件，设置室外活动场所，防范各类风险隐患，**坚决防止发生虐待患者行为。各地要全面排查各级各类精神卫生医疗机构实施规范诊疗情况，对建筑设施尚未达到条件的，要通过改扩建提高床均面积，改善住院环境，确保收治病区布局和建筑设施达到《精神专科医院建设标准》等国家要求，有效保障精神障碍患者住院安全。

项目将增加公立精神卫生资源供给，提升精神专科医疗服务能力，提高退役军人中精神障碍患者收治能力，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省进一步加强精神卫生服务体系建设实施方案的通知》。

2.2.1.12 《广东省优抚医院改革发展实施方案》（粤退役军人发〔2023〕75 号）

工作任务（强化职责定位）：增强主责主业；打造专科特色；提升服务质效（大力提升医疗救治和服务水平，优化服务环境，拓展服务功能，配齐必要设备，改善服务条件，发挥优抚医院特色专科优势，吸引更多退役军人和人民群众前来就医）；提升支前能力。

做大做强省域优抚医院。**按照三级医院标准分别规划建设服务辐射全省的省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、精神病专科优抚医院各 1 所，带动全省优抚医院整体医疗服务水平提升。**推进省第一荣军医院在广州市内规划建设新院区、升级改造老院区，形成“一院两区”格局，打造成为省域综合性优抚医院。推进省第二荣军医院改扩建项目和增设分院区，打造成为省域康复专科优抚医院。

推进省第三荣军医院规划建设新院区、升级改造老院区，打造成为省域精神病专科优抚医院。支持省域优抚医院争创全国区域型优抚医院，为区域范围内各省份优抚对象提供医疗和供养服务，更好服务南部战区、东部战区练兵备战示范并帮带其他优抚医院改革发展。

医院属于《广东省优抚医院改革发展实施方案》中明确的精神专科优抚医院。项目的建设有利于医院落实《广东省优抚医院改革发展实施方案》提出提升服务质效相关要求。

2.2.1.13 《广东省退役军人事务厅等 5 部门关于进一步推进优抚对象医疗保障工作的意见》（粤退役军人规〔2024〕2 号）

《意见》工作目标为通过依法落实政策、健全完善制度、办理流程再造、加强部门协作，进一步提升广东省优抚医疗保障工作制度化、信息化和精细化水平，形成保障制度健全、保障内容明确、保障方式便捷的优抚医疗保障机制，**更好保障优抚对象医疗待遇，缓解优抚对象医疗负担。**

烈士遗属、残疾退役军人、在乡复员军人、参战参试退役人员、带病回乡退役军人等优抚对象为国防和军队建设做出了重要贡献，是国家的宝贵财富。加强优抚对象医疗保障工作，涉及优抚对象切实利益，体现党和政府对优抚对象的关心关爱。各地各有关部门要高度重视，提高政治站位，切实增强工作的使命感和责任感，**将加强优抚医疗保障工作与推动“让军人成为全社会尊崇的职业”有机结合，进一步提高优抚对象医疗保障水平，更加方便优抚对象看病就医。**

项目将增加医院床位数量，提升退役军人精神专科医疗卫生服务能力，属于加强优抚医疗保障工作具体工作措施，符合《广东省退役军人事务厅等 5 部门关于进一步推进优抚对象医疗保障工作的意见》。

2.2.1.14 《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》（2024 年 2 月）

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，强化优抚医院“平时通用、战时支前、战后善后”定位，衔接国防和军队改革新要求，把服务部队备战打仗、把更好满足退役军人的精神健康及心理健康需求作为发展目标；坚持优抚医院政府主导、福利性质、优抚属性，在确保完成优抚任务的基础上，履行公立医院服务社会职责，全面融入医疗卫生服务体系；坚持问题导向，结合医院实际情况，

分别梳理发展环境、学科建设、人才建设、规范管理、品牌建设、薪酬激励等存在的不足，因地制宜制定对策，分段实施，稳步推进，将广东省第三荣军优抚医院建设成三级精神专科医院。

项目将提升医院医疗卫生服务能力，增强退役军人收治能力，符合《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》相关要求。

2.2.1.15 《广东省第三荣军优抚医院改革发展实施方案》（2024年2月29日）

根据《广东省退役军人事务厅等9部门关于广东省优抚医院改革发展实施方案》，结合医院实际，经2024年2月29日党委会审议，省三荣院通过了《广东省第三荣军优抚医院改革发展实施方案》，并将方案报省退役军人事务厅备案。

《实施方案》提出：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于退役军人工作的重要论述，贯彻落实省委、省政府决策部署，秉持全心全意为优抚对象服务、为国防和军队建设服务宗旨，坚持为经济社会发展服务、为国防和军队建设服务的方针，适应全面深化改革新形势，衔接国防和军队改革新要求，强化“平时通用、战时支前、战后善后”功能，推动省三荣院融入医疗卫生服务体系，纳入属地卫生健康、医疗保障事业发展规划，全面提升服务保障能力，成为支持部队备战打仗的重要阵地、保障优抚对象身心健康的重要平台、参与公共医疗服务的重要资源。

强化设施设备建设，提升服务保障能力。升级改善荣军就医环境。为保障在院对象的膳食供应，规划新建服务对象厨房；建设规范的消毒供应室；为适应省三荣院后续病床数增加，增强战后善后功能，规划新建医技综合大楼。

项目已纳入《广东省第三荣军优抚医院改革发展实施方案》，符合强化设施设备建设，提升服务保障能力。升级改善荣军就医环境相关要求。

综上所述，项目的建设符合心理健康和精神卫生工作融入健康中国建设，加强公立医院建设，改善优化医疗卫生服务等国家及地区经济社会发展规划相关要求，与精神卫生和卫生健康事业发展等相关专项规划和指导意见紧密衔接，是贯彻落实优抚医院改革发展，做大做强省域优抚医院重要工作部署的重要项目，将进一步完善医院的住院及医技功能，提升医疗服务质量，促进医院高质量高水平发展，更好地满足优抚对象及社会公众对精神专科相关医疗服务的需

要。

项目的建设符合国家卫生健康宏观政策和健康中国战略，是加强精神卫生服务体系建设，推进优抚医院改革发展的行动计划，是响应广东省优抚医院改革发展实施方案中关于将省第三荣军医院打造成为省域精神病专科优抚医院，提升医院基础设施建设重要内容的具体工作举措。项目符合国家战略需求，政策导向明确，可有效缓解优抚医院改革发展要求与医院现有硬件设施水平限制之间的矛盾，完善退役军人褒扬优抚服务体系，是贯彻党中央、国务院决策部署，践行以人民为中心的发展思想，满足人民对美好生活需要的必然要求，对于巩固党的执政基础，彰显社会主义制度优势，实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义。项目的建设是必要且紧迫的。

2.2.2 产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2024年版），本项目属于第一类鼓励类 三十七卫生健康 1. **医疗服务设施建设**：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、**精神卫生专科医院**和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务。本项目符合国家产业政策。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 项目的建设是贯彻落实国家、省、市关于精神专科医疗资源及优抚工作相关政策、法律法规的需要

精神专科医疗资源的建设与发展是推进健康中国战略的关键一环。加强精神专科医疗服务能力，对于提升国民健康水平、应对人口老龄化挑战、满足人民群众日益增长的健康需求具有重要意义。国家和地方政府高度重视精神卫生事业的发展，相继出台了一系列政策和措施，旨在**加强精神专科医疗服务体系的建设**，提高医疗服务质量。

为贯彻落实党中央、国务院重要决策部署，增加精神专科医疗服务供给，提高应对重大突发公共卫生事件的康复医疗服务能力，结合医疗机构高质量发展要求以及精神专科医疗工作短板弱项，2020年7月，广东省人民政府办公厅制定

了《广东省进一步加强精神卫生服务体系建设实施方案》，提出完善强制医疗和社会救治场所建设。各地要将监狱、戒毒场所的医疗机构纳入精神卫生服务体系建设一并统筹。推动强制医疗场所建设，各地市指定或新建至少 1 所符合条件的强制医疗专区，收治肇事肇祸案事件精神障碍患者。**进一步完善精神卫生类优抚医院建设，做好退役军人及流浪乞讨、特困供养人员等对象中精神障碍患者收治，**没有优抚医院的由各市指定精神卫生医疗机构负责收治。

2020 年 11 月，国家卫生健康委等 7 部门联合发布了《关于加强和完善精神专科医疗服务的意见》，提出坚持以问题和需求为导向，深化供给侧结构性改革，加强精神专科医疗服务体系建设，提升精神专科医疗服务能力，增加精神科医师数量，优化精神科专业技术人员结构。拓展精神专科医疗服务领域，创新医疗服务模式，完善精神专科医疗服务相关政策，调动医务人员积极性。全国精神科医师数量增加至 5.6 万名，提升至 4.0 名/十万人口。精神科专业技术人员结构更加优化，专科服务能力稳步提升，精神专科医疗服务领域不断拓展，让患者享有更高质量的医疗服务。

随着社会经济的发展，退役军人、烈属等群体数量的增加以及对精神专科医疗服务要求的提升，现有医院设施和服务能力已不能满足需求。广东省第三荣军优抚医院作为二级精神病专科医院，其医技科室设施设备不足，影响服务能力，需要升级改造以满足三级精神专科医院的标准。

本项目为广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目，项目建成后可完善优抚医院医疗设施及业务用房，将更好地满足退役军人等优抚对象供养和医疗需求，服务国防和军队建设。让优抚对象得到更好的优抚医疗保障待遇，进一步提升优抚对象获得感、幸福感和荣誉感。本项目既是贯彻落实国家和省关于退役军人优抚工作的重要举措，又是切实关心广大优抚对象身心健康的有力保障。

2.3.2 项目的建设是响应“精神卫生服务年”行动，推进精神卫生服务体系高质量发展的需要

在健康中国建设总体布局中，心理健康和精神卫生是不可或缺的重要部分。今年全国卫生健康工作会议提出，将 2025—2027 年确定为“儿科和精神卫生服务年”。为进一步解决好人民群众最关心的问题，国家卫生健康委聚焦社会关注度高、医疗服务需求大的儿科、心理健康和精神卫生领域，研究制定了《关于开

展“儿科和精神卫生服务年”行动（2025—2027年）的通知》，部署开展为期3年（2025—2027年）的专项行动。行动依托卫生体系建设和医疗机构日常工作，加强儿科、心理健康和精神卫生服务，切实提高服务可及性，进一步满足人民群众健康服务需求。

精神卫生服务方面，提出四大重点任务：一是加强精神卫生服务体系建设，及时填补“空白点”；二是强化专业队伍建设，持续提升服务能力和水平；三是落实卫生健康系统为民服务实事有关要求，不断拓展心理健康服务内涵外延；四是加大心理健康科普宣传力度，推动心理健康服务向社会延伸。其中，关于加强精神卫生服务体系建设，明确要：**加大精神专科医院和综合医院精神科及中医医院精神相关科室建设力度**，尚未设置精神专科医院的省、地市在“十五五”期间完成设置并提供诊疗服务。

广东是全国第一人口大省，随着社会环境不断变化，面临公众心理健康服务需求日益多样化的现实需求。为落实国家卫生健康委的工作部署，多方位、多层次、多维度做好心理健康和精神卫生服务工作，更好满足人民群众健康服务需求，结合广东省实际，省卫生健康委、省中医药局、省疾控局联合制定了《广东省“精神卫生服务年”行动实施方案（2025—2027年）》。方案明确：扩容城市服务资源。综合考虑区域内资源、服务半径和人口、城镇化等因素，**加快改扩建市级公立精神专科医院，达到三级专科医院标准**。二级公立医院资源丰富、床位使用率不高的市，要支持引导二级公立医院将心理健康和精神卫生作为主要转型发展方向。

项目的实施将增加广东省第三荣军优抚医院精神科床位数量，有利于医院硬件条件的进一步提高与完善，提升医院整体服务水平。因此，项目的建设是响应“精神卫生服务年”行动，推进精神卫生服务体系高质量发展的需要。

2.3.3 项目的建设是提升优抚医院医疗水平和综合服务能力，推动优抚医院改革发展任务落地落实的重要举措

优抚医院是担负特殊任务的福利性公立医疗机构，是“平时通用、战时支前、战后善后”的优抚事业单位，担负着集中供养重残、康疗重病等优抚对象的重要职能任务。优抚医院建设发展水平和服务保障质量，直接关系到革命功臣离队后的生活，关系党和政府对优抚对象关心关爱的落实。几十年来，优抚医院始终认真

履行职责使命，完成残疾退役军人等优抚对象医疗和供养保障任务，是服务国防军队建设、服务优抚对象和人民群众的重要阵地。

2022年6月，为推进优抚医院高质量发展，更好满足残疾退役军人等优抚对象医疗和供养需求，服务国防和军队建设，根据党中央、国务院关于加强新时代退役军人工作的决策部署和政策规定，退役军人事务部等8部门提出《关于推进优抚医院改革发展的意见》，强调提高优抚医院省域服务能力。依托现有优抚医院，结合各地实际，原则上每个省份按照三级医院标准建设省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、**精神病专科优抚医院各1所**，主要面向本省份提供服务。

2023年8月，广东省退役军人事务厅等9部门联合印发《广东省优抚医院改革发展实施方案》，提出：到2025年，全省优抚医院布局初步完善，基础建设和服务能力有效提升，力争至少1所省域优抚医院成为全国区域型优抚医院；到2027年建军百年时，**力争省域优抚医院达到三级医院水平**，形成以省域优抚医院为龙头，粤东粤西粤北区域性优抚医院为骨干的全省优抚医院布局；到2032年，构建完成功能明确、满足需求、富有活力和可持续发展的全省优抚医疗体系。

《方案》明确，**推进省第三荣军优抚医院规划建设新院区、升级改造老院区，打造成为省域精神病专科优抚医院**。支持省城优抚医院争创全国区域型优抚医院，为区域范围内各省份优抚对象提供医疗和供养服务，更好地服务南部战区、东部战区练兵备战，示范并帮带其他优抚医院改革发展。

2023年9月19日，广东省召开全省优抚医院改革发展部署电视电话会议，对优抚医院改革发展工作作全面部署。会议强调，要坚持目标导向，以“三级医院”建设为标准，着力解决医院设施设备、专科科室、人才队伍建设等问题，大力推进优抚医院改革发展。

本项目以三级精神专科医院建设标准为基准，推进医院建设成为省域精神专科优抚医院。项目的建设是顺应优抚对象对美好生活的新期待，努力把优抚医院建设成支持部队备战打仗的重要阵地、保障优抚对象的重要平台、参与公共服务的重要资源，在促进让军人成为全社会尊崇的职业、服务强国强军事业中，更好发挥独特优势和作用。

2.3.4 项目的建设是广东省第三荣军优抚医院自身发展的需要

广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目的建设,是医院自身发展需求的必然选择。在当前医疗卫生服务不断进步和公众健康需求日益增长的背景下,医院现有的设施和服务能力已经难以满足社会和患者的期望。随着医疗技术的发展和医疗服务模式的创新,医院需要通过扩建和升级设施来提升自身的医疗服务水平,以适应新时代的医疗健康需求。

根据医院近年医疗数据,床位使用率已长期超出推荐水平,而床位数量的增长受限于医院规模、资金投入和医疗资源分配等因素,导致供需之间出现不平衡。床位不足可能导致优抚对象等待入院的时间延长,影响其及时接受治疗。根据《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》,省三荣院定位为“平时通用、战时支前、战后善后”的优抚事业单位,担负着集中供养重残、康疗重病等优抚对象的重要职能任务。面对错综复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务,更应响应政策完善规范、专业且高水平的退役军人褒扬优抚服务体系,实施普惠性、基础性、兜底性民生设施建设,提升供给能力,服务练兵备战。

新建医技综合大楼将极大提升医院的医疗服务能力。通过增加病床数量和医疗业务用房,医院能够接待更多的患者,提供更全面的医疗服务,包括但不限于医疗、康复、保健等。这不仅能够提高医院的接诊效率,还能确保患者享受到连续、高质量的医疗服务。项目的建设将有助于医院在精神专科领域实现专业化、现代化发展。随着社会对心理健康重视程度的提升,精神专科医疗服务需求日益增加。新建大楼将配备先进的医疗设备和专业的医疗团队,强化医院在精神卫生领域的服务能力,满足特定患者群体的治疗和康复需求。

医院的扩建也是对医疗环境的一次全面改善。现代化的医疗设施和舒适的就诊环境,不仅能够提升患者的就医体验,还有助于提高医护人员的工作效率和满意度,从而吸引和留住更多优秀的医疗人才。新建大楼还将促进医院在教学等方面的发展。作为医疗机构,教学是提升医疗服务水平的重要途径。新建的大楼可以为医院提供更多的教学空间,推动医院在医学研究和人才培养方面取得更多成果。

最后，项目的建设也是医院响应国家卫生健康政策、融入区域医疗卫生服务体系的重要举措。通过提升自身的服务能力，医院能够更好地服务于社会，为实现“健康中国”战略目标贡献力量。项目的建设，是医院实现可持续发展、提升医疗服务质量、满足社会需求的内在要求，对于推动医院整体水平的提升具有重要的战略意义。

2.3.5 项目建设是夯实国防后勤精神专科医疗保障能力的需要

军队的斗志士气和战斗力，很大程度上源自官兵对国家和军队的忠诚，对军人职业的热爱，以及对军队优抚安置政策的信心和期望。一个军人能全身心投入到部队建设、军事训练和战备执勤中，很大程度上需要解决好后顾之忧。

优抚医院作为提供精神专科医疗服务的重要基础设施，承担着为退役军人和其他优抚对象提供专业治疗和康复护理的使命。这不仅直接关系到优抚对象的福祉，也影响着现役军人对军队职业的认同和荣誉感。优抚医院的建设和完善，特别是精神专科服务的强化，能够为退役军人提供更高质量的医疗服务，确保他们的精神健康得到妥善照顾，从而增强军队的凝聚力和战斗力。同时也向现役官兵传递军人职业受国家重视、有尊严的信号，从而坚定他们的信念和决心，为军队团结统一、力量凝聚增添新的动力。

此外，完备的优抚医疗体系，可为现役军人提供既有医疗资源支持。一方面，在紧急情况下可为部队输送医疗力量；另一方面，周边居民可利用就近优抚医院为患者提供诊疗服务，减轻后勤保障压力。因此，加强优抚医院建设也是建设现代化军事物流和医疗卫生体系的需要。广东省第三荣军优抚医院体现“平时通用，战时支前，战后善后”和“姓军为兵”的服务宗旨，坚持公益性，保障人民群众健康。

广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目，将重点加强精神专科医疗服务能力，提供包括心理咨询、康复治疗等在内的综合服务，改善优抚对象的医疗环境，提升他们的生活质量，这对于维护军人职业尊严、增强军队凝聚力具有重要意义。

项目的建设可以改善优抚对象的医疗环境，让他们在舒适的环境中接受治疗和护理，提高他们的生活满意度。本项目旨在推进省三荣医院规范化、专业化、标准化建设，提升优抚医院的精神专科医疗服务质量和水平，夯实国防后勤保障

这一坚实力量支撑，对于强化军人职业吸引力，激励部队斗志，巩固军政军民团结，具有重要的现实意义。

2.3.6 项目建设是推进健康广东战略的重要举措

“健康广东”作为广东省重大战略部署，旨在全面加强人民健康事业，促进人的全面发展，不断提高人民群众身体健康水平，为经济社会发展提供有力保障。该战略覆盖医疗卫生、公共卫生、医疗保障、健康环境、健康教育、健康服务等多个领域，是一项系统工程。本项目的建设正好契合并推进了“健康广东”战略的多项重点任务：

1. 增强精神专科医疗服务供给

通过建设新的医技综合大楼，增加精神科床位和设施，提升对优抚对象及其他需要精神专科医疗服务人群的医疗服务能力。有助于增进优抚对象等重点群体的精神健康水平，体现了“健康广东”战略对增进群众健康福祉的根本目标。

2. 推动精神健康康复事业的发展

项目将重点扩充精神健康康复科室，引进先进的康复理念和设备，为患者提供更高质量的康复服务。这符合“健康广东”战略中关于“完善常见精神障碍防治和心理行为问题识别干预”的具体部署。

3. 完善精神健康服务体系建设

通过优化医疗资源配置，填补精神专科医疗服务的缺口，构建覆盖全省的精神健康分级诊疗体系。同时项目的建成也将对其他基层精神医院起到辐射带动作用，有利于构建覆盖市县乡村的分级诊疗体系。这直接服务于“健康广东”战略关于“深化医药卫生体制改革，建立分级诊疗制度”的要求。

4. 提升紧急情况下的精神健康救援能力

项目的建设将为广东省第三荣军优抚医院新增一栋医技综合大楼，增强广东省精神专科医疗救援的硬件和储备实力。这将为应对重大自然灾害和突发公共事件提供有力支撑，提高危机时期的医疗服务能力，符合“健康广东”战略对强化突发事件心理危机的干预能力和水平体系建设的部署要求。

2.3.7 项目的建设是延揽引育优秀军事人才的需要

军人职业具有光荣、艰苦和危险的特殊性，这就决定了国家和军队必须给予

军人相应的物质和精神上的保障，真正让军人无后顾之忧、全身心投入军旅事业。而健全的优抚医院正是为军人及其家属提供可靠医疗保障的重要基础，它的发展水平事关能否吸引和培养大批优秀军事人才。

优抚医院的健全发展，首先是对军人职业吸引力的重要体现。一个优厚的待遇保障政策，尤其是一旦不幸伤残时能得到妥善安置和照顾，必将极大地提升青年人投身军旅的信心与热情。反之，若医疗救治跟不上，优抚保障缺失，必将打击青年从军的积极性。

其次，优抚医院的健全能为培养军人的责任意识创造必要条件。一个优秀的军人，除了时刻准备牺牲奉献外，更要放下家人的后顾之忧。只有当国家切实解决了军人家属的医疗保障问题时，军人才能真正无牵无挂，全身心投入军事训练和作战备勤。优抚医院健全发展为军人家属提供可靠医疗保障，正是培养军人责任意识的重要保证。

再次，优抚医院的健全发展是支撑军人职业荣誉感的根本。优抚对象权益是否得到维护，直接关系到军人职业在全社会的声誉地位。如果连伤残军人的权益都难以保障，必将极大伤害军人的职业尊严，动摇现役军人对军旅生涯的热爱。相反，国家高度重视优抚医院建设，能充分彰显党和政府对军人的关心关怀，从而树立军人光荣形象，吸引更多青年加入军营。

本项目作为优抚医院的健全发展，也是增强军队凝聚力、提高部队战斗力的重要纽带。良好的优抚保障会让伤残退役军人感受到组织温暖，加深对军队的认同感和向心力。在日常训练和战备执勤中，如果每个官兵都深知自己的付出和牺牲不会被遗忘，必将极大增强部队的凝聚力。反之，如果优抚医院发展滞后、优抚权益无法得到保障，就会引发军人对军队的不信任，从而动摇军纪军心，削弱部队战斗力。

优抚医院的健全发展更是党管军队、坚强领导的重要体现。优抚工作关系军人切身利益，事关军心向背。良好的优抚医疗保障，能极大激发官兵对党中央、对军委主席的忠诚，坚定跟党走的决心。相反，如果优抚权益得不到重视，不仅会伤害官兵对党的信赖，还可能引发军内思想动摇，影响军队的组织纪律，甚至危及党管军队的根本原则。

综上所述，项目的建设是贯彻落实国家、省、市关于精神专科医疗资源及

优抚工作相关政策、法律法规的需要；是提升优抚医院医疗水平和综合服务能力，推动优抚医院改革发展任务落地落实的重要举措；是广东省第三荣军优抚医院自身发展的需要；是夯实国防后勤保障能力的需要；是推进健康广东战略的重要举措；是延揽引育优秀军事人才的需要。因此，项目建设的必要性充分。

2.4 项目建设迫切性

1. 床位资源严重饱和，收治压力超负荷，亟须扩容提质

医院现有床位使用率连年攀升。根据医院提供数据，2025 年已高达 122%，远超世界卫生组织推荐 85% 的合理标准，达到推荐值的 1.4 倍，床位长期处于超负荷运转状态。随着社会心理健康问题凸显，精神疾病诊疗、康复疗养等就医需求持续刚性增长，现有床位供给已无法匹配群众就医需求，患者住院环境日趋局促窘迫，住院等候周期拉长、诊疗服务承载力逼近极限。

同时，医院纳入博罗县医共体统筹布局后，被赋予更多区域严重精神障碍患者集中收治、规范管理的职能任务，辐射服务范围进一步扩大，新增收治需求持续叠加，现有床位缺口进一步拉大。新建医技综合大楼可同步新增住院床位、优化病区布局、扩充收治容量，有效缓解床位紧张局面，缩短患者入院等候时间，破解床位资源严重不足、超负荷运营的现实困境，保障区域精神卫生医疗服务正常有序开展。

2. 现有医疗设备对照医疗设备配置标准仍有配置缺口，且部分设备老化严重，诊疗能力受限

目前医院设备主要是参照《医疗机构基本标准（试行）》中精神病医院基本设备配置，对照三级精神病医院标准以及医院发展规划仍存在一定差距。基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善。根据《广东省省直行政事业单位国有资产处置管理暂行办法（2023 年修订）》附件 3 省直行政事业单位固定资产可更新年限表，医疗设备可更新年限为 5—10 年。医院主要设备均已近可更新最长时间。老旧设备普遍存在性能衰减、检测精度下降、故障频发等问题，不仅直接影响精神疾病筛查、检验诊断、影像研判的准确性与可靠性，还造成后期维修频次高、运维成本逐年攀升，存在医疗质量与医疗安全隐患。且目前医院医技设备配置相对简单，为响应优抚医院改革发展要求，实现创建三级精神专科医院，拟以实现“大专科、小综合”功能的工作目标完成相关设备的配置。

医院现受场地、建筑布局限制，无独立标准化空间用于集中配置新一代检验、影像、康复、精神专科诊疗设备，无法满足设备配置和智能化、集约化布局需求。新建医技综合大楼可规划标准化医技功能用房、专用设备机房及配套场地，为医疗设备引进提供硬件载体，补齐医技设施短板，从根本上解决设备老化落后、诊疗支撑能力不足的突出问题。

3. 服务承载能力不足，制约医共体职能发挥，项目建设迫在眉睫

当前医院床位超负荷、医技设施陈旧落后的双重短板，已制约了日常诊疗、公共卫生服务、严重精神障碍患者管控救治等核心业务开展，难以适配健康中国战略及区域公共卫生服务体系建设要求。加入县域医共体后，医院承担的区域精神卫生兜底保障、基层转诊救治、重点人群心理健康干预等任务进一步加重。

新建医技综合大楼既能扩充床位供给、改善住院就医环境，又能整合优化检验、影像、精神康复等医技资源，完善诊疗服务链条，全面提升医院整体接诊能力、诊断水平和应急保障能力，是破解当前运营瓶颈、履行医共体职责、满足群众日益增长精神医疗健康需求的现实必需、民生急需。

综上所述，项目建设是必要且紧迫的。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 项目需求分析

3.1.1 广东省地区医疗资源情况

3.1.1.1 广东省卫生健康发展现状情况

根据广东省卫生健康委员会发布的《2024 年广东省医疗卫生资源和医疗服务情况简报》，截至 2024 年底，全省医疗卫生机构 66125 家，其中：医院 1895 家，增加 21 家；基层医疗机构 63170 家，增加 3295 家；专业公共卫生机构 662 家，减少 71 家；其他机构 398 家，增加 18 家。全省三甲医疗机构 177 家，较上年增加 12 家。

截至 2024 年底，全省医疗机构实际开放床位 64.4 万张，其中：医院 53.3 万张（内：民营医院 14.5 万张），卫生院 6.7 万张，妇幼保健机构 2.8 万张，专科疾病防治机构 0.6 万张，社区卫生服务机构 1.0 万张。与上年相比，床位总量增加 1.6 万张，增长 2.5%。按照常住人口统计，全省每千人口床位 5.04 张，较上年增加 0.10 张。

按常住人口统计，每千人口执业（助理）医师 2.94 人，注册护士 3.62 人，分别比上年增加 0.11 人、0.07 人；每万人口全科医师数 4.95 人，较上年增加 0.38 人。

2024 年，全省医疗卫生机构总诊疗人次达 9.64 亿，其中：医院 4.36 亿，基层医疗机构 4.76 亿（内：卫生院、社区卫生服务机构 2.53 亿，村卫生室 0.90 亿，门诊部（所）1.33 亿，其他医疗机构 0.52 亿人次）。与上年相比，医疗机构总诊疗人次增加 6.6%。

根据《2024 年广东省卫生健康统计年鉴》，2024 年，全省精神病医院共 174 家，其中，惠州市 6 家。全省精神病医院设有 69875 张精神科病床，按 2024 年常住人口 12780 万人统计，全省每千人口精神专科床位 0.55 张。

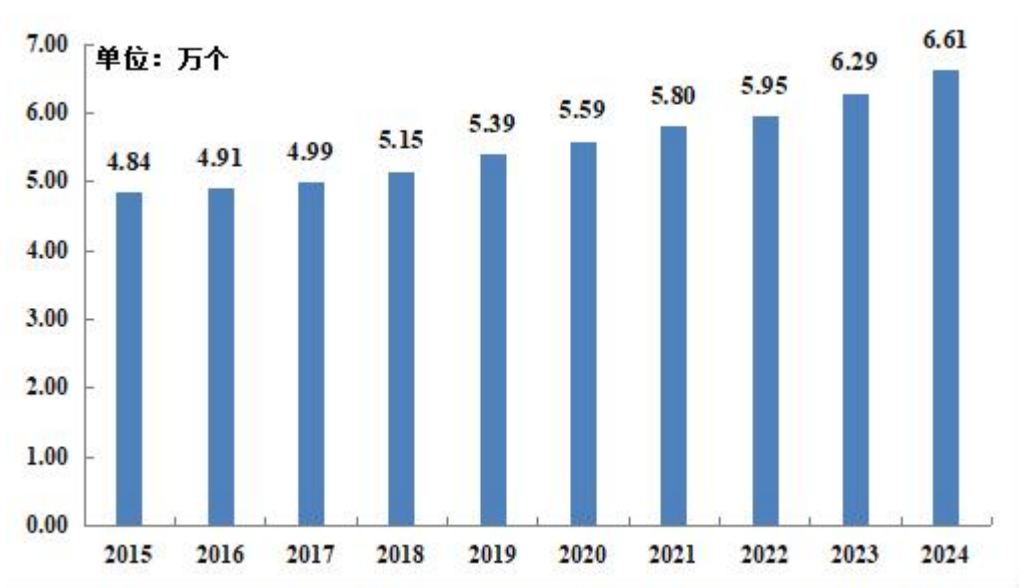


图 3.1-1 2015—2024 年全省医疗卫生机构数统计图

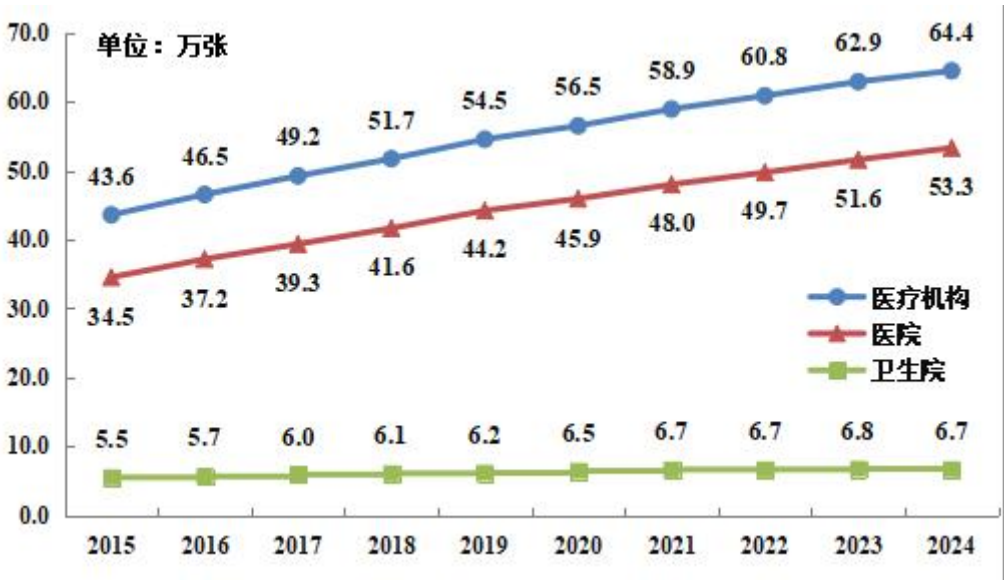


图 3.1-2 2015—2024 年全省医疗机构床位数统计图

3.1.1.2 广东省卫生健康发展需求

广东省医疗卫生服务体系相关规划要以人民群众健康需求为导向，优化医疗卫生资源配置，加强医疗卫生机构能力建设，推动公立医院高质量发展，促进优质医疗卫生资源扩容，着力提高供给质量和服务水平。到 2025 年，基本建成能有效应对重大疫情和突发公共卫生事件、满足公共安全形势需要的强大公共卫生体系，具有广东特色的优质高效整合型医疗卫生服务体系进一步完善、定型，以“一老一小”为重点的全周期健康服务能力明显增强，实现优质医疗卫生资源配置均衡化、基本医疗卫生服务均质化、基本公共卫生服务均等化。

合理增加床位规模，到 2025 年，全省每千常住人口医疗卫生机构床位数增加至 6 张左右，其中公立医院 3.4 张左右。优化床位结构。增量床位向传染、重症、肿瘤、精神、康复、护理等紧缺领域倾斜。到 2025 年，争取每千常住人口精神科床位达到 0.56 张。

合理提高医生和护士配置水平，重点向基层倾斜。到 2025 年，每千人口执业（助理）医师数达到 3.15 人，每千人口注册护士数达 3.80 人，每万人口全科医生数达到 4 人。

3.1.1.3 广东省总体及精神专科医疗卫生资源需求分析

根据广东省精神卫生中心《广东省近五年精神卫生资源发展情况研究》，根据 2018 年至 2022 年采用广东省精神卫生项目办统一编制的“广东省精神卫生资源管理调查表”调查结果，广东省精神卫生医疗机构数、精神科床位数、医护人员数均有所增长，但仍相对不足，且地区分布不均衡。精神科床位数和精神科执业（助理）医师数虽已达到《全国精神卫生工作规划（2015—2020 年）》和《广东省精神卫生工作规划（2016—2020 年）》的要求（精神科床位 28 张/10 万人、精神科执业（助理）医师 3.8 人/10 万人），但精神科床位数较未达到《中国精神科床位资源的理论配置》中高配置（在中等配置基础上，进一步满足可能致残的精神病性障碍和双相情感障碍患者的急、慢性住院治疗需要，需 1141340 张（8.56 张/万人））的要求。应持续推进精神卫生资源建设，因地制宜，促进精神卫生资源均衡发展。

根据《2024 年广东省卫生健康统计年鉴》，全省精神病医院设有 64779 张精神科病床，按 2023 年常住人口 12780 万人统计，全省每千人口精神专科床位 0.55 张，离规划目标每千常住人口床位 0.56 张，还有每千常住人口床位 0.01 张的差距，且尚未达到《中国精神科床位资源的理论配置》中较高配置（在中等配置基础上，进一步满足可能致残的精神病性障碍和双相情感障碍患者的急、慢性住院治疗需要，需 1141340 张（8.56 张/万人））的要求。

目前 2025 年广东省卫生健康统计数据尚未发布，且广东省卫生健康“十五五”规划尚未印发。考虑“十四五”与“十五五”期间床位扩容相关政策延续性，结合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中“加强心理健康和精神卫生服务”有关意见，以及国家卫生健康委印发《关于开展“儿科

和精神卫生服务年”行动（2025—2027年）的通知》和《广东省“精神卫生服务年”行动实施方案（2025—2027年）》等相关文件精神，预计广东省将继续扎实做好心理健康和精神卫生服务工作，更好地满足人民群众健康服务需求，继续推进精神卫生服务扩体系、提能力、上水平，继续扩充资源总量、完善服务网络、提升服务质量。

结合广东作为第一人口大省现状，全省年诊疗量及出院人次增长趋势以及全球精神心理疾病的发病率增长趋势考虑，广东省总体及精神专科医疗卫生资源需求总量将继续增长。

3.1.1.4 惠州市医疗资源情况

根据《2024年惠州市医疗卫生资源和医疗服务情况》，截至2024年底，全市医疗卫生机构4513家，较上年增加399家，其中：医院82家，减少2家；基层医疗卫生机构4392家，增加401家；专业公共卫生机构34家，减少1家；其他卫生机构5家，增加1家。全市三甲医疗机构7家。

医院：按机构类别分，全市综合医院48家、中医医院11家，专科医院21家，护理机构2家；按医院等级分，全市三级医院13家、二级医院30家、一级医院23家、未定级医院16家；按经济类型分，公立医院25家、民营医院57家。与上年相比，公立医院减少2家，民营医院持平；专科医院减少1家，中医医院增加1家，护理机构增加1家，综合医院减少3家。

基层医疗卫生机构：全市卫生院69家、社区卫生服务中心（站）79家、门诊部403家、诊所（卫生所、医务室）2580家、村卫生室1261家。与上年相比，基层医疗机构增加401家，其中卫生院减少1家、社区卫生服务机构减少1家，门诊部减少31家。医务室增加446家，村卫生室减少12家。

专业公共卫生机构：全市妇幼保健机构6家、专科疾病防治机构9家、疾病预防控制机构8家、卫生监督机构5家，计划生育技术服务机构1家、采供血机构1家、急救中心1家、健康教育机构3家。与上年相比，全市专业公共卫生机构数减少1家。

其他医疗卫生机构：全市其他医疗机构5家，其中健康体检中心、培训教育和医学检验实验室各1家，血液透析机构2家。

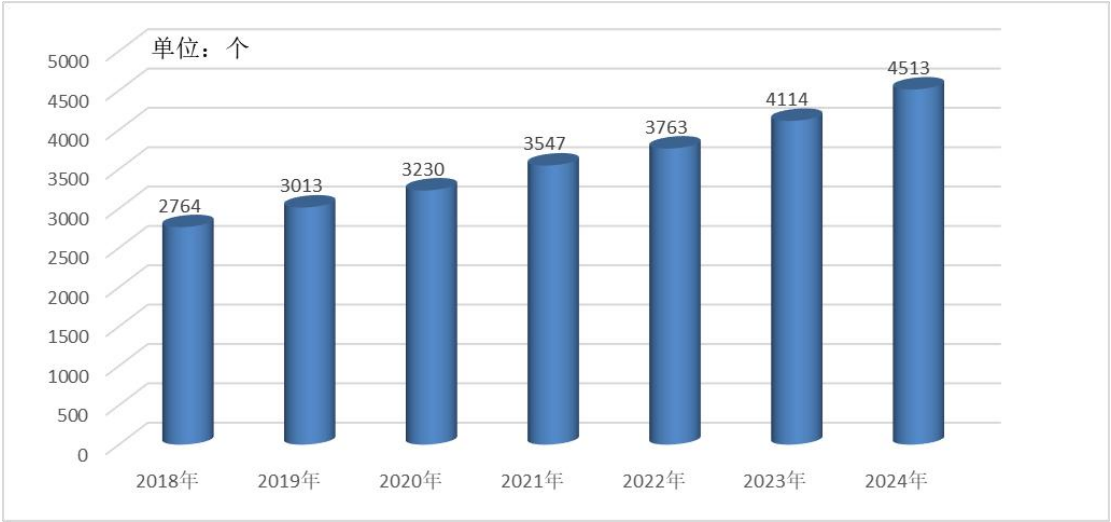


图 3.1-3 2018—2024 年惠州市医疗卫生机构数

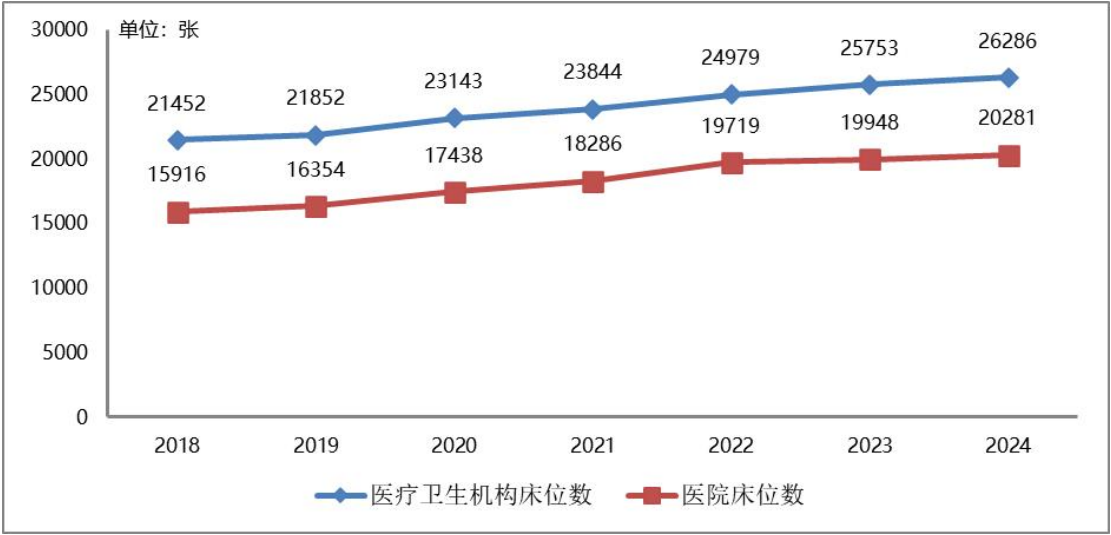


图 3.1-4 2018—2024 年惠州市医疗机构床位数

截至 2024 年底，全市医疗机构实际开放住院床位 26286 张，其中：医院 20281 张。全市医疗卫生机构总诊疗人次达 5043.71 万人次，其中：医院 1851.62 万人次，基层医疗机构 2870.01 万人次（内：卫生院 746.16 万人次，社区卫生服务机构 501.37 万人次，村卫生室 416.75 万人次，门诊部（所）1205.73 万人次），专业公共卫生机构 322.08 万人次。与上年相比，医疗机构总诊疗人次增加 4.35%。

根据 2024 年广东省卫生健康委发布的统计信息，惠州 2023 年全市县域内住院率达到 75.8%、同比提高了 7.6 个百分点，市域内住院率达到 93.9%、同比提高了 1.6 个百分点，增幅均居全省第一。

3.1.1.5 惠州市精神专科医疗资源情况

根据《2024 年广东省卫生健康统计年鉴》，惠州市精神病医院共 6 家，具

体如下。

表 3.1-4 惠州市精神病医院情况表

序号	医院	等级	床位数 (张)	备注
1	惠州市第二人民医院	三级	550 (精神科床位)	公益二类
2	惠州市惠城区民安医院	一级	69	营利性, 民营
3	广东省第三荣军优抚医院	二级	300	非营利性, 公益一类
4	惠东大径心理医院	二级	300	营利性, 民营
5	惠州市惠阳区慢性病防治站 (惠州市惠阳区心理康复医院)	未定级	/	非营利性
6	博罗仁华医院	三级	450	营利性, 民营
合计			1669	

数据来源: 医院提供。

根据 2019 年中国精神卫生调查 (CMHS) 的数据研究显示, 中国精神障碍的终生患病率高达 16.57%。当前我国正处在社会转型期, 随着生活和工作节奏加快, 社会竞争急速加剧, 国民心理压力大大增加, 群众心理健康问题凸显, 对精神健康服务的需求较大。

3.1.1.6 博罗县精神专科医疗资源情况及需求

博罗全县登记丧失对疾病的自知力或者对行为的控制力, 并可能导致危害公共安全和他人人身安全的行为, 长期患病者可以造成社会功能严重损害的重性精神障碍 (精神分裂症、分裂情感性障碍、持久的妄想性障碍 (偏执性精神病)、双相 (情感) 障碍、癫痫所致精神障碍、精神发育迟滞伴发精神障碍) 患者达 7000 多名, 严重精神障碍管理治疗项目对象约 200 名/年。

根据 3.1.1.5 惠州市精神病医院情况, 其中位于博罗县的有博罗仁华医院和广东省第三荣军优抚医院, 现状床位数共 750 床, 距博罗县登记丧失对疾病的自知力或者对行为的控制力, 并可能导致危害公共安全和他人人身安全的行为 7000 名人员现状需求仍有需求缺口。

《全国精神卫生工作规划 (2015—2020 年)》提出要全面推进严重精神障碍的救治救助工作。充分发挥村 (居) 委会等基层组织的作用, 全方位、多渠道

开展患者**发现和登记报告**。积极推行“**病重治疗在医院、康复管理在社区**”的服务模式，对病情不稳定患者，基层的精神卫生综合管理小组要协同随访，设立有肇事肇祸行为或威胁的严重精神障碍患者应急医疗处置“绿色通道”。**做好基本医疗保险、城乡居民大病保险、医疗救助、疾病应急救治等制度衔接**，发挥整合效应，逐步提高患者医疗保障水平。大力推广“社会化、综合性、开放式”的精神障碍和精神残疾康复工作模式，**建立完善医疗康复和社区康复相衔接的服务机制，鼓励和引导社会资源提供精神障碍社区康复服务，促进精神障碍患者回归社会。**

根据《卫生健康委关于印发严重精神障碍管理治疗工作规范（2018年版）的通知》（国卫疾控发〔2018〕13号），严重精神障碍是指精神疾病症状严重，导致患者社会适应等功能严重损害、对自身健康状况或者客观现实不能完整认识，或者不能处理自身事务的精神障碍。为加强严重精神障碍患者发现、治疗、管理、服务，促进患者康复、回归社会，应**充分发挥**各级卫生健康行政部门、精神卫生防治技术管理机构、**精神卫生医疗机构**（含精神专科医院和综合医院精神/心理科）、基层医疗卫生机构**在严重精神障碍患者管理治疗工作中的作用**。2021年，博罗县社会心理服务体系建设工作正式启动，提出80%以上的村（社区）设立心理咨询室为群众提供心理健康服务。2023年博罗县慢性病防治站开始提供心理门诊。

为深化优抚医院改革，推动优抚医院融入属地医疗卫生体系，省三荣院已与博罗县卫健局签约，加入博罗县医疗共同体，增挂“博罗县总医院精神卫生分院”的牌子，履行博罗县公立精神专科医院的职责，作为精神卫生医疗机构发挥严重精神障碍患者管理治疗工作体系中的作用。

本项目将增加省三荣院300张床位，提升医疗服务能力，是对博罗县精神专科医疗需求缺口的有益补充。

3.1.2 广东省退役军人优抚医疗资源情况

3.1.2.1 广东省退役军人优抚医疗资源现状

根据广东省退役军人事务厅网站公开信息，截至2023年6月30日，广东省共有退役军人约193万人。目前省级荣军优抚医院分别为广东省第一荣军优抚医院、广东省第二荣军优抚医院和广东省第三荣军优抚医院，其中省第一荣军优抚

医院定位为省域综合性优抚医院，省第二荣军优抚医院定位为省域康复专科优抚医院，省第三荣军优抚医院定位为省域精神病专科优抚医院。省级荣军医院床位数共计仅有 791 张，详见下表。

表 3.1-5 省级荣军医院床位数一览表

序号	医院	床位数（张）	备注
1	广东省第一荣军优抚医院	291	省域综合性优抚医院
2	广东省第二荣军优抚医院	200	省域康复专科优抚医院 （其中精神科床位 65 张）
3	广东省第三荣军优抚医院	300	省域精神病专科优抚医院
合计		791	

数据来源：医院提供

3.1.2.2 广东省省域精神专科优抚床位缺口分析

根据《广东省优抚医院改革发展实施方案》，“做大做强省域优抚医院。按照三级医院标准分别规划建设服务辐射全省的省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、精神病专科优抚医院各 1 所，带动全省优抚医院整体医疗服务水平提升。推进省第三荣军优抚医院规划建设新院区、升级改造老院区，打造成为省域精神病专科优抚医院。”现分析估算广东省省域精神专科优抚床位缺口。

1. 计算原则

为充分发挥政府宏观调控和市场配置资源的作用，进一步促进医疗卫生资源优化配置，补短板、转模式、增效能，实现城乡医疗服务体系协调发展，医疗服务能力全面增强，医疗服务公平性与可及性有效提升，2022 年 1 月国家卫生健康委发布《医疗机构设置规划指导原则（2021—2025 年）》，将各级各类、不同所有制形式、不同隶属关系、不同服务对象的医疗机构统一规划布局，指导各级医疗机构设置，以合理配置、利用医疗卫生资源，公平、可及地向全体居民提供安全、有效的基本医疗卫生服务充分发挥有限资源的最大效率和效能。

根据《医疗机构设置规划指导原则（2021—2025 年）》中关于区域医疗机构专科床位数规模，专科床位数包括专科医院床位和综合医院中的专科病房床位，按照人口总数及其构成、居民的专科疾病发病情况、服务半径、医疗卫生资源状

况确定，并按下列公式计算：

$$\text{床位数} = \frac{\Sigma(A \times B + C - D)}{\text{病床使用率}} \times \frac{1}{\text{病床周转次数}}$$

Σ表示总和；

A 表示以年龄划分的分层地区人口数（人口数应是户籍人口、暂住人口及流动人口日平均数之和）；

B 为以年龄划分的住院率，按每 5 年划分年龄段；若没有分年龄组人口和分年龄组住院率，可以用总人口数与区域人群年住院率代替；

C 为其他地区流入本区域的住院患者数；

D 为本地区去外地的住院患者数。

2. 计算过程

（1）据广东省退役军人事务厅统计，截至 2023 年 6 月 30 日，广东省共有退役军人约 193 万人。

（2）根据《2024 年广东省卫生健康统计年鉴》，精神病医院病床周转次数为 4.5 次，病床使用率为 90.8%。

（3）根据《2024 年广东省卫生健康统计年鉴》，2024 年广东省精神病医院年入院人数为 29.7 万人，同年末常住人口数为 12780 万人，计算 2024 年广东省精神病医院年住院率为 0.23%。

（4）因省域精神病优抚医院主要接收本省优抚对象，因此暂不对接收省外患者数量进行测算。

（5）参考《2021 年广东省县域内住院率分析》中外省及境外居民在广东省就医疾病排名前 5 的分别是恶性肿瘤、脑血管病、心脏病、良性肿瘤和骨折的情况，可知精神疾病省外住院比例较低，暂不考虑去外地的住院患者数。

（6）根据广东省退役军人优抚医疗资源情况，省域精神专科优抚床位数量为 300 床（广东省第三荣军优抚医院）+65 床（广东省第二荣军优抚医院），共 365 张。

根据上述分析及床位测算，得出广东省省域精神专科优抚床位数量需求为 1086 床，现有省域精神专科优抚床位数为 365 床，则省域精神专科优抚床位缺口为 721 床。

具体缺口分析计算见下表。

表 3.1-1 省域精神专科优抚床位缺口分析

项目	数据	单位	备注	数据来源
A：人口数	193	万人	广东省 2023 年 退役军人数量	广东省退役军人 事务厅官网公开 信息
B：为以年龄划分的住院 率，若没有分年龄组人口 和分年龄组住院率可以用 总人口数与区域人群年住 院率代替	0.23%		年入院人数/同 年末常住人口 数*100%	《2024 年广东省 卫生健康统计年 鉴》
C：接收省外患者数	/	万人		
D：本地区去外地的住院 患者数	/	人		
病床使用率	90.80%		精神病医院病 床使用率	《2024 年广东省 卫生健康统计年 鉴》
周转次数	4.5	次	精神病医院病 床周转次数	《2024 年广东省 卫生健康统计年 鉴》
床位数量需求测算	1086	床	$\Sigma (A \times B + C - D)$ /病床使用率 $\times$ 1/病床周转次数	
已有精神科床位数	365	床	广东省荣军优 抚医院精神专 科病床数量	
床位缺口	721	床	需求床位数－已有床位数	

3.1.3 广东省第三荣军优抚医院建设目标及定位

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，强化优抚医院“平时通用、战时支前、战后善后”定位，衔接国防和军队改革新要求，把服务部队备战打仗、把更好满足退役军人的精神健康及心理健康需求作为发展目标；坚持优抚医院政府主导、福利性质、优抚属性，在确保完成优抚任务的基础上，履行公立医院服务社会职责，全面融入医疗卫生服务体系；坚持问题导向，结合医院实际情况，分别梳理发展环境、学科建设、人才建设、规范管理、品牌建设、薪酬激励等存在的不足，因地制宜制定对策，分段实施，稳步推进，将广东省第三荣军优抚医院建设成三级精神专科医院。

3.1.4 医院服务对象及任务

广东省第三荣军优抚医院主要职能为全省复退军人精神障碍患者提供医疗、康复、安养等卫生健康服务；作为二级专科医院、医保定点医院，同时为社会提供医疗服务，积极创造社会效益。

根据《广东省优抚医院改革发展实施方案》，强化“平时通用、战时支前、战后善后”功能，在确保完成优抚任务的基础上，履行公立医院服务社会职责，全面融入医疗卫生服务体系。

3.1.5 广东省第三荣军优抚医院现状

3.1.5.1 现有建筑情况

省三荣院始建于1960年，现状建筑主要于1997至2012年间建成。各建筑分布如下图。

医院基本建设现状情况见表3.1-2。

建筑现状照片见4.1.4.2医院现状。

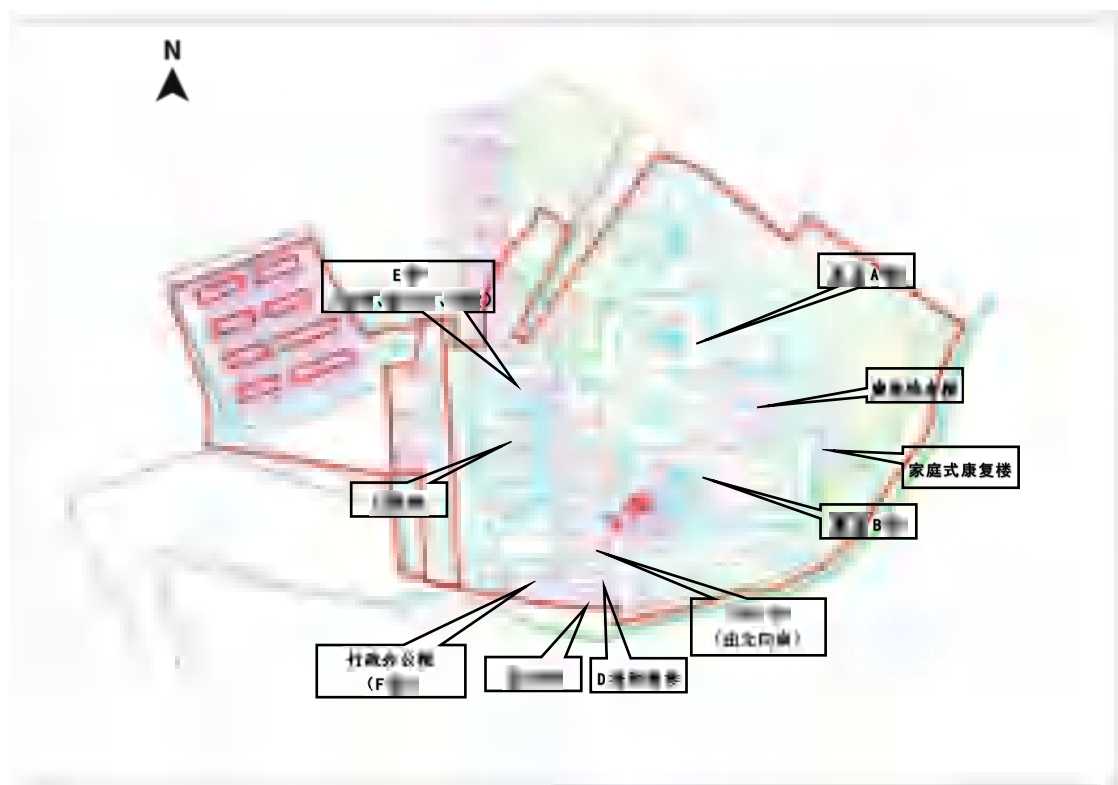


图 3.1-5 医院现状建筑分布示意图（红线以最新产权证为准）



图 3.1-6 医院现状建筑分布航拍图

表 3.1-2

医院基本建设现状一览表

序号	楼房	建筑面积	层数	建基面积	结构形式	建设时间	有无产权证	主要功能
1	A 栋（住院病房，4 号楼）	710.6	2	331.64	钢筋混凝土	1997 年 4 月 9 日新建， 2001 年 1 月 1 日竣工	粤(2025)博罗 县不动 产权 第 0017311 号	住院
2	B 栋（住院病房，3 号楼）	675.01	2	320.05	钢筋混凝土	1997 年 4 月 9 日新建， 2001 年 1 月 1 日竣工	粤(2025)博罗 县不动 产权 第 0017385 号	住院
3	C 栋（住院病房，2 号楼）	675.01	2	320.05	钢筋混凝土	1997 年 4 月 9 日新建， 2001 年 1 月 1 日竣工	粤(2025)博罗 县不动 产权 第 0017310 号	住院
4	D 栋（住院病房，1 号楼）	675.01	2	320.05	钢筋混凝土	1997 年 4 月 9 日新建， 2001 年 1 月 1 日竣工	粤(2025)博罗 县不动 产权 第 0017591 号	住院
5	D 栋附属楼（荣军楼，住院病房）	484.18	2	242.09	钢筋混凝土	2008 年	办理中	住院

序号	楼房	建筑面积	层数	建基面积	结构形式	建设时间	有无产权证	主要功能
6	康复 A 栋（5 号楼）	1333.00	2	758.5	钢筋混凝土	2009 年 6 月开始建设， 2010 年 12 月竣工	办理中	住院、康复
7	康复 B 栋（6 号楼）	1357.00	2	758.5	钢筋混凝土	2011 年 2 月开始建设， 2012 年 7 月竣工	办理中	住院、康复
8	康复综合楼	2413.76	A 区 2 层+B 区 4 层	997.8	钢筋混凝土	2011 年 2 月开始建设， 2012 年 7 月竣工	办理中	住院、康复
9	家庭式康复楼	1970.00	6	344.53	钢筋混凝土	2011 年 2 月开始建设， 2012 年 7 月竣工	办理中	其他
10	门诊楼	1528.79	3	555.60	钢筋混凝土	1998 年新建，竣工日 期未详	粤(2025)博罗 县不动产权第 0017386 号	门诊、急诊、 医技
11	E 栋（仓库、供应室、饭 堂）	440.74	2	225.54	钢筋混凝土	1997 年 4 月 9 日新建， 2001 年 1 月 1 日竣工	粤(2025)博罗 县不动产 权第 0017389	院内生活、医 技

序号	楼房	建筑面积	层数	建基面积	结构形式	建设时间	有无产权证	主要功能
							号	
12	F 栋（行政办公楼）	940.24	4	196.2	钢筋混凝土	1998 年新建，竣工日期未详	粤(2025)博罗县不动产权第 0017590 号	行政管理
13	洗衣房	152	1	152	钢筋混凝土	2002 年新建	办理中	保障系统
	合计	13355.34						

数据来源：医院提供。

表 3.1-3 医院现状用房类型统计

序号	部门	现状面积（㎡）	占医疗基础设施用房比例	备注
一	医疗基础设施用房			
1	急诊部	128	1%	
2	门诊部	800.79	6%	
3	住院部	7018.31	53%	
4	医技科室	600	5%	
5	康复治疗	1715.26	13%	
6	保障系统	1072.74	8%	洗衣房、仓库等
7	行政管理	940.24	7%	
8	院内生活	1080	8%	饭堂、周转用房等
	合计	13355.34		

3.1.5.2 存在问题

1. 床位需求缺口问题

（1）广东省省域精神专科优抚床位需求与现有床位数量之间的矛盾

报告 3.1.2 节分析提到，根据分析及床位测算，得出广东省省域精神专科优抚床位数量需求为 1086 床，而现有省域精神专科优抚医院床位数仅有 365 床，则省域精神专科优抚床位缺口为 721 床。床位需求存在较大缺口，但床位数量的增长受限于医院规模、资金投入和医疗资源分配等因素，导致供需之间出现不平衡。床位不足可能导致优抚对象等待入院的时间延长，影响其及时接受治疗。

根据《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》，省三荣院定位为“平时通用、战时支前、战后善后”的优抚事业单位，担负着集中供养重残、康疗重病等优抚对象的重要职能任务。面对错综复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，更应响应政策完善规范、专业且高水平的退役军人褒扬优抚服务体系，实施普惠性、基础性、兜底性民生设施建设，提升供给能力，

服务练兵备战。

根据医院发展规划及实际情况，本项目新增 300 床，可解决部分床位缺口，有效提升优抚医院精神专科的服务水平及能力。

(2) 床位需求增长与有限的床位数量之间的矛盾

随着经济社会快速发展，生活节奏明显加快，心理应激因素日益增加，焦虑症、抑郁症等常见精神障碍及心理行为问题逐年增多，心理应激事件及精神障碍患者肇事肇祸案（事）件时有发生。2019 年中国精神卫生调查（CMHS）的数据显示，中国精神障碍的终生患病率为 16.57%。世界卫生组织系列研究显示，2019 年神经精神疾病和物质使用障碍占全球疾病总负担的 10.14%，较 2015 年增长 0.62%；中国神经精神疾病和物质使用障碍负担占全球相同疾病总负担的第一位（16.82%），占中国疾病总负担的 11.36%，较 2015 年增长 0.15%。面对严峻的精神卫生工作挑战，目前现实是精神卫生总体资源不足且分布不均。精神卫生服务机构作为精神障碍防治的主体，将长期面临治疗需求增加的压力。

根据省三荣院提供近年医疗服务指标数据，可知出入院人次长期呈增长趋势，床位使用率连年增长。省三荣院核定床位 300 张，现开放床位数已达到 360 张。在平均出院日连年减少的情况下，2025 年床位使用率仍已达到 122%，超过世界卫生组织推荐床位使用率 85%的 1.4 倍。

日益增长的精神治疗需求将持续对医院正常运营造成压力。随着实际开放床位数增加，自行开放的床位挤占核定床位拥有的建筑空间，患者住院环境将日趋窘迫，不仅会削弱住院患者的治疗和康复效果，也将造成卫生工作人员负担的增加。

表 3.1-4 近年医疗服务指标统计

序号	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	门急诊人次 (万人次)	0.8939	0.9209	0.7978	0.7847	0.8245	0.7238	0.8006	0.9279
1.1	门诊诊疗人次	0.8939	0.9209	0.7978	0.7847	0.8245	0.7238	0.8006	0.9279
1.2	急诊诊疗人次	0	0	0	0	0	0	0	0
2	门诊人次年增长 (%)	/	3.02%	-13.37%	-1.64%	5.07%	-12.21%	10.61%	15.90%

序号	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
3	住（入）院人次	251	316	349	456	481	607	1109	1289
4	出院人次	311	350	327	357	519	583	846	1216
5	出院人次年增长（%）	/	0.29%	-6.57%	9.17%	45.38%	12.33%	82.70%	16.23%
6	床位使用率（%）	94.8%	87%	82.14%	89.95%	108.67%	111.48%	120%	122%
7	平均出院日	333.78	272.19	275.06	275.9	229.27	209.38	155.32	109.86

注：1.数据来源为医院提供。

2.床位使用率=实际在院患者住院天数/编制床位开放天数。

3.平均出院日=出院患者占用总床日数/同期出院患者人数。

根据医院提供资料，近年复退军人住院数约 41 人，占核定床位数的 14%。其他病人主要为持本地医保、异地医保、自费等社会公众。随着省三荣院与博罗县卫健委加强合作，将承担更多严重精神障碍管理治疗工作，更好地发挥公立医院服务社会职责，全面融入医疗卫生服务体系。

为深化优抚医院改革，推动优抚医院融入属地医疗卫生体系，省三荣院已与博罗县卫健局签约，加入博罗县医疗共同体，增挂“博罗县总医院精神卫生分院”的牌子，履行博罗县公立精神专科医院的职责，作为精神卫生医疗机构发挥严重精神障碍患者管理治疗工作体系中的作用，包括安排县域内精神病患者的门诊就医、重症精神病患者的住院治疗、功能康复以及精神、智力残疾评定；负责县域严重精神障碍管理治疗项目对象的定点收治等任务；对基层医疗机构开展技术指导、为重性精神障碍患者早期发现、筛查、确诊提供技术支持，承办基层医疗卫生机构、乡镇（街道）精神病防治相关部门工作人员的培训；协助县卫健局建立并完善社会心理服务体系，为社会心理服务提供技术指导、接收转介对象，与相关机构建立转介绿色通道，组建突发事件心理危机干预队伍，定期开展培训和演练，协助县卫健局开展心理危机干预 24 小时热线服务；协助县卫健局开展精神卫生宣传和健康宣教，普及精神障碍防治知识，提升公众对抑郁、焦虑等各类心理行为问题的自我识别能力等。

博罗全县登记丧失对疾病的自知力或者对行为的控制力，并可能导致危害公共安全和他人人身安全的行为，长期患病者可以造成社会功能严重损害的重性精

神障碍（精神分裂症、分裂情感性障碍、持久的妄想性障碍（偏执性精神病）、双相（情感）障碍、癫痫所致精神障碍、精神发育迟滞伴发精神障碍）患者达 7000 多名，严重精神障碍管理治疗项目对象约 200 名/年。

现状医院已存在床位使用率长期偏高问题，随着省三荣院加入博罗县医共体，继续收治登记丧失控制力并可能危害公共安全精神障碍患者以及严重精神障碍管理治疗项目对象，患者数量将进一步增长，医院亟须进一步增加床位配置，缩短患者等候时间，缓解床位需求压力，提高医疗服务质量。

（3）优抚医院改革发展要求与现有硬件设施水平限制之间的矛盾

广东省优抚医院改革发展工作也对医院发展提出了新的要求。《广东省优抚医院改革发展实施方案》提出：大力提升医疗救治和服务水平，优化服务环境，拓展服务功能，配齐必要设备，改善服务条件，发挥优抚医院特色专科优势，吸引更多退役军人和人民群众前来就医。优抚医院应融入公立医院改革的大背景之中，整合优势资源，促进内生发展能力，提供优质高效医疗卫生服务，更好地满足群众健康新需求与新期待，以实现新时代下医院自身的可持续发展。

为深入贯彻党的二十大精神和《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》（退役军人部发〔2022〕48 号）要求，更好地贯彻落实广东省退役军人事务厅等 9 部门印发的《广东省优抚医院改革发展实施方案》（粤退役军人发〔2023〕75 号），推进广东省第三荣军优抚医院全面高质量发展，更好地顺应优抚对象对美好生活的新期待，结合医院实际，省三荣院制定了《广东省第三荣军优抚医院改革发展实施方案》。其中，医院中期建设目标（2027 年 1 月至 2029 年 12 月）为：在三级精神专科医院的基础上，强化职能定位、完善医疗服务质量指标、积极拓展业务范围，将省三荣院建设成为可持续发展、绩效考核指标改善、医疗服务能力提升、重点科室特色突出、服务部队练兵备战功能完善的省域三级精神专科优抚医院。并将住院床位扩展到 500 张以上，为战后善后提供更多的支持。

因此，增加床位配置也是顺应优抚医院改革发展，为战后善后提供更多的支持的需要。

综合考虑广东省省域精神专科优抚床位需求缺口、患者增长率、拟承担博罗县严重精神障碍管理治疗项目对象住院治疗工作量，以及医院改革发展建设

目标，项目拟新增床位 300 张，可有效弥补省域精神专科优抚床位缺口。剩余缺口拟结合地区卫生健康规划和医院未来发展规划和资金安排远期考虑。

2. 医院现状与三级精神医院建设标准差距

根据《广东省第三荣军优抚医院创建三级精神专科医院实施方案》，对照三级精神专科医院建设标准，主要差距表现在：

（1）根据三级精神专科医院基本标准，每床至少配备 0.55 名卫生技术人员，广东省第三荣军优抚医院至少需要配备 165 名卫生专业技术人员，其中护士至少需要 105 名；现有卫生专业技术人员知识结构、人才结构不合理，同时严重缺编制，尤其高层次、学科带头人引进困难。

（2）基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善。

（3）部分功能室配置欠缺。三级精神病医院的医技科室设置要求：至少设有药剂科、检验科、放射科、心电图室、脑电图室、超声波室、消毒供应室、情报资料室、病案室和 3 个以上的研究室。医院现有的医技科室不能满足三级精神病医院设置要求。需设置精神科门诊（急诊）、情报资料室、研究室等。

（4）后勤保障设施不完善。

（5）信息化管理系统不能满足现代化医院建设需求。

（6）现有服务对象厨房容量不足、医技用房及室内活动场所缺口较大，离发展目标有一定的差距。

（7）现有内部管理制度、医疗质量考核指标体系有待进一步完善。

3.1.6 本项目建设目标

积极响应推进优抚医院改革发展的指导意见，落实广东省优抚医院改革发展实施方案相关工作要求，稳步推进三级精神专科医院建设工作，新建广东省第三荣军优抚医院医技综合大楼。项目实施后将提高医疗救治服务能力，提升患者就医体验及医疗服务质量，推动荣军优抚医院高质量发展。

3.2 建设规模及建设内容

3.2.1 相关依据与说明

本项目各类功能用房建筑规模主要根据如下规范、标准进行确定：

1. 《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第30号）；
2. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
3. 《惠州市城乡规划管理技术规定》（2023）；
4. 《关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室的意见》（粤府办〔2020〕27号）；
5. 《广东省城市新建民用建筑修建防空地下室审批工作指引》的通知（粤人防办发〔2022〕1号）；
6. 其他相关技术规范、标准。

3.2.2 医院规模测算

3.2.2.1 总建筑面积需求

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），精神专科医院 500 床及以上的床均建筑面积指标应为 $62 \text{ m}^2/\text{床}$ 。精神专科医院项目构成包括房屋建筑和场地。其中房屋建筑主要包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、康复治疗、保障系统、行政管理和院内生活等用房。场地包括道路、绿地、室外活动场地和停车场等。承担预防保健、医学科研和教学任务的精神专科医院，还应包括相应的预防保健、科研和教学设施。广东省第三荣军医院拟规划成为 600 床三级精神专科医院，则应建房屋建筑面积不少于 37200 m^2 。

根据《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（精神专科）》，第一部分前置条件，医院规模和基本设置应达到《医疗机构管理条例》《医疗机构基本标准（试行）》。根据《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号），三级精神病医院房屋每床建筑面积不少于 45 平方米。广东省第三荣军医院拟规划成为 600 床三级精神专科医院，则应建房屋建筑面积不少于 $600 \times 45 = 27000 \text{ m}^2$ 。

3.2.2.2 八项设施用房面积需求

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），精神专科医院各组成部分用房在总建筑面积中所占比例宜符合下表规定。

表 3.2-1 精神专科医院各组成部分用房占总建筑面积的比例（%）

规模 部门	199 床及以下	200 床~499 床	500 床及以上
急诊部	0	2	2
门诊部	12	12	13
住院部	54	54	52
医技科室	14	12	14
康复治疗	4	4	3
保障系统	8	8	8
行政管理	4	4	4
院内生活	4	4	4

根据《精神专科医院建设标准》，使用中，各组成部分用房占总建筑面积的比例可根据实际需要适当调整。则结合医院实际运行情况和发展规划，按 600 床计算各组成部分用房建筑面积，详见 3.2.2.3。

3.2.2.3 建设规模需求

1. 建设规模需求

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），规划 600 床三级精神专科医院应建建筑面积合计约 37200 m²（大型医疗设备用房、科研及教学用房等在此规模内统筹解决），扣除现状已有建筑面积 13355.34 m²，医院建筑面积总缺口约 23844.66 m²。

根据《医疗机构基本标准（试行）》，规划 600 床三级精神专科医院应建建筑面积合计约 27000 m²（大型医疗设备用房、科研及教学用房等在此规模内统筹解决），扣除现状已有建筑面积 13355.34 m²，医院建筑面积总缺口约 13644.66 m²。新建总建筑面积不应少于 13644.66 m²。

根据医院现状门诊及住院情况，发展规划和功能设置，本项目考虑布置住院部用房、医技科室，其他功能由现有用房承担，后续根据医院其他及远期建设计划完善。

根据《精神专科医院建设标准》，使用中，各组成部分用房占总建筑面积的

比例可根据实际需要适当调整。则结合医院实际运行情况和发展规划，按 600 床计算各组成部分用房建筑面积，结合地下室、人防面积需求测算，得出本项目现阶段建设规模需求明细表如下，最终以实际方案为准。

2. 合理性分析

结合精神专科医院的特点，门急诊量小，住院收治及医技配套需求突出，本项目重点规划建设住院病区与医技业务用房，其余行政、后勤、门诊等功能均依托院内既有建筑统筹承担。

（1）门急诊、康复治疗、保障系统、行政管理、院内生活

医院目前年门急诊约 1 万人次，项目建成后年门急诊约 2 万人次，日均诊疗量约 80 人次，门急诊、康复治疗相关现状用房规模可满足现状及远期使用负荷。

保障配套、行政办公、院内生活等功能依托既有建筑集约统筹利用。

门急诊、康复治疗、保障系统、行政管理、院内生活占比按医院现状不变，后续根据医院其他及远期建设计划完善。

（2）住院及医技

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），住院 500 床及以上占总建筑面积比例为 52%。

参考《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），按床均建筑面积指标 62 m²/床计算，则住院部需求为 19344 m²。参考《医疗机构基本标准（试行）》按床均建筑面积指标 45 m²/床计算，则住院部需求为 14040 m²。住院部总体需求为 17086.91 m²，建设规模设置合理。

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），医技科室 500 床及以上占总建筑面积比例为 14%。

参考《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），按床均建筑面积指标 62 m²/床计算，则医技科室需求为 5208 m²。参考《医疗机构基本标准（试行）》按床均建筑面积指标 45 m²/床计算，则医技科室需求为 3780 m²。医技科室总体需求为 4031.4 m²，建设规模设置合理。

表 3.2-2

建设规模需求明细表

规模 部门	500 床及以上 占总建筑面积 比例 (%)	建议 600 床 指标 (%)	建议 600 床面 积 (m ²)	医院 现状	缺口	现方案	本项目建成后 医院八项用房 面积	标准符合 性分析
急诊部	2	0.5%	128	128			128	符合
门诊部	13	3.0%	800.79	800.79			800.79	符合
住院部	52	63.6%	17086.91	7018.31	10068.6	10068.6	17086.91	符合
医技科室	14	15.0%	4031.4	600	3431.4	3431.4	4031.4	符合
康复治疗	3	4.9%	1305.26	1305.26			1305.26	符合
保障系统	8	1.5%	392.74	392.74			392.74	符合
行政管理	4	3.5%	940.24	940.24			940.24	符合
院内生活	4	8.1%	2170	2170			2170	符合
地下室及人防						3975		
小计				13355.34		17475		
建成后医院建筑面积总计				30830.34				

备注：根据《精神专科医院建设标准》表 2 附注，“使用中，各组成部分用房占总建筑面积的比例可根据实际需要适当调整”。

3.2.2.4 人防面积需求

医院现无现状人防面积。经医院与当地人防部门核实，医院适用《广东省城市新建民用建筑修建防空地下室审批工作指引》（粤人防办发〔2022〕1号）中“七、国家关于防空地下室易地建设费减免的规定（六）《财政部国家发展改革委关于减免养老和医疗机构行政事业性收费有关问题的通知》（财税〔2014〕77号）规定：非营利性养老和医疗机构建设全额免征行政事业性收费”相关规定，免征人防易地建设费。

根据《关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室的意见》（粤府办〔2020〕27号）第二条第（一）点，新建10层（含）以上或者基础埋深3米（含）以上的民用建筑，按照地面首层建筑面积修建6级（含）以上防空地下室。结合现阶段方案，本项目建筑首层建筑面积为3431.4 m²，则人防工程面积按首层面积。人防工程规模最终以后续设计阶段惠州市博罗县人防审批部门批复为准。

3.2.2.5 停车面积需求

按新建计容面积13500 m²计算停车位需求，根据《惠州市城乡规划建设技术规定（2023年）》主要项目配建停车场（库）的停车位指标，专科医院指标为 ≥ 1.2 车位/100 m²计容积率建筑面积，则停车位需求为162个。

项目拟设置一层地下室，结合现阶段方案，本项目地下室面积按3975 m²，拟于地下设置85个车位，其余设置于地上。

专科医院自行车（含电动）停车配建标准为 ≥ 0.5 车位/100 m²计容积率建筑面积，则自行车（含电动）停车位需求为68个，拟设置于地上。

根据《规划设计条件告知书》，全院区机动车停车位按每100平方米计容建筑面积 ≥ 1.2 个配置计算机动车总泊数为323泊。根据《惠州市城乡规划建设技术规定（2023年）》，专科医院非机动车位配置标准为 ≥ 0.5 车位/100 m²建筑面积，计算全院区非机动车总泊数应配置155泊。根据医院提供现状数据，医院现状停车泊位82个，非机动车位118个。院区停车泊位后续由医院安排解决。

3.2.2.6 充电桩需求

根据《惠州市城乡规划建设技术规定（2023年）》，新建住宅配建停车位应100%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于20%。本项目车

位需求为 162 个，则预留安装条件充电桩不低于 33 个，拟设置于地上。

3.2.3 医疗设备需求

3.2.3.1 医院医疗设备现状

目前医院设备主要是参照《医疗机构基本标准（试行）》中精神病医院基本设备配置，对照三级精神病医院标准以及医院发展规划仍存在一定差距。基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善。根据《广东省省直行政事业单位国有资产处置管理暂行办法（2023 年修订）》附件 3 省直行政事业单位固定资产可更新年限表，医疗设备可更新年限为 5—10 年。医院主要设备均已近可更新最长时间。

医院主要设备情况如下。

表 3.2-3 医院现状主要设备设施清单

序号	设备名称	单位	数量	配置年份	备注
1	直接数字化 X 射线摄影系统	台	1	2015	
2	彩色超声波诊断仪	台	1	2017	2024 年 12 月到服务年限
3	生化分析仪	台	1	2016	
4	生物反馈治疗仪	台	1	2011	
5	血细胞分析仪	台	1	2015	
6	尿液分析仪	台	1	2019	
7	心理 CT	套	1	2009	
8	可视音乐干预仪	台	1	2015	

目前医院医技设备配置相对简单，不足以支持医院精神学科发展和综合科业务开展，限制了服务能力的提升，不能有效保障医疗安全，如无常见心肺损害指标心肌酶、肌钙蛋白、脑钠肽、D 二聚体、感染常用指标降钙素原检测等。

3.2.3.2 医院医疗设备需求

《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》（退役军人

部发〔2022〕48号）明确要强化优抚医院发展定位，按照“大专科、小综合”的思路，做精做强特色专科品牌。《广东省优抚医院改革发展实施方案》也提出，推进精神病专科优抚扩展服务职能，做强康复科、老年科、慢性病专科，打造“大专科、小综合”优抚医院。为响应优抚医院改革发展要求，实现创建三级精神专科医院，以实现“大专科、小综合”功能的工作目标完成相关设备的配置。

设立综合科不仅是响应政策的需要，也是提升医疗服务水平，解决患者院内综合诊治问题和发展医院精神科学学科的需要。省三荣院作为精神专科医院，现有精神科、口腔科、内科、中西医结合科、中医科康复医学专业5个临床科室，综合处置能力弱，特别是医技检查支持，出现躯体疾患需转诊综合医院治疗，但多数综合医院顾虑精神障碍患者病房管理或精神障碍患者自身无自知力不能配合治疗等原因，不愿收治此类患者，造成监护人在多家医院来往奔波，而患者往往得不到及时有效的治疗。2024年以来省三荣院转诊综合医院24人次。随着开放床位的增加以及加入博罗县医共体后履行博罗县公立精神专科医院的职责，医院综合治疗的需求矛盾将更加突出。设立综合科并配置相应设备具有必要性及紧迫性。

精神疾病患者不仅面临心理问题，也可能存在各种身体疾病。特别是长期住院患者，长期服药，易合并各种躯体疾病，精神疾病患者往往容易忽视自身的身体健康，综合科可以及时发现和治疗潜在的身体疾病，能够为患者提供全面的医疗服务，确保其身心健康得到全面照顾。其次，很多身体疾病可能表现为精神症状，反之亦然。综合科有助于医院更准确地区分和诊断患者的症状，避免误诊和漏诊，保障医疗安全。再次，综合科的设立为精神科医生和其他专科医生提供了合作平台，促进多学科协作，为患者提供更全面、更有效的治疗方案。此外，在同一医院内就能得到全面的医疗服务，可以提高患者的就医便利性和治疗依从性，有利于疾病的长期管理。因此设立综合科是精神专科医院发展的必然趋势。它不仅能够提供更全面、更高质量的医疗服务，还能促进精神卫生与整体医疗的融合，最终有益患者和整个社会。精神专科医院应当重视综合科的建设，为患者提供更加全面和人性化的医疗服务。

省三荣院改革实施方案要求为保障医院的可持续发展，为荣军提供优质服务，提升服务部队备战打仗水平，拟逐步建设内科、中西医结合科等综合科室，形成

“大专科、小综合”模式，通过“小综合”的建设，实现“小综合”对外服务功能，最终强化医院的综合处置能力，为省三荣院精神科病区医疗安全提供有力支撑。因此结合医院现状设备情况及诊治工作需求，参考《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第30号）三级精神病医院基本设备、《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》附录A县市级的500床以上精神专科通用仪器设备配置标准、《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023），拟配置生化分析仪、彩色多普勒超声诊断仪、呼吸机等设备。

结合评审意见，考虑未来随着医院患者就诊量的增加，可根据实际需求再行评估配置CT设备，以优化医疗资源的利用，现仅考虑预留CT建设条件。

需求清单具体如下，最终以实际配置情况为准。

表 3.2-4 医疗设备需求清单

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
1	医技科	医用诊察和监护器械	超声经颅多普勒血流分析仪	台	1	三级精神专科医院必配设备/支持颅内、外血管常规检测、栓子监测及长程监护等功能	《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号）三级精神病医院基本设备	目前完全无脑血管功能检测手段	开展颅内、外血管常规检测、栓子监测、长程监护	超声经颅多普勒血流分析仪是一种无创、操作简便、价格相对较低的脑血管功能筛查工具，在神经内科、康复科等临床科室有广泛的应用。配置相关设备可提升医院治疗能力，增加收治容量。配置后预计每年可筛查脑血管病高危患者约 500 人次，早期发现卒中风险，降低致残率。
2	检验科	临床检验器械	全自动化学发光免疫分析仪	台	1	“小综合”建设基础设备/检测原理：直接化学发光技术或电化学发光技术；	《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》500 床以上精神专科医院设备	目前完全无高灵敏度免疫检测能力	开展心肌标志物、肿瘤标志物、激素、传染病血清学等检测	电化学发光分析仪是检验科使用的一种高精尖的免疫检测设备，可利用电化学发光这一先进技术，对来源于人体的各种样本（如血清、血浆）中的特定物质（即分析物）进行精准的定性或定量检测，为医院临床诊断和治疗提供关键依据。预期检验科检测项目由 80 项扩展至 150 项以上，满足综合内科、急诊科需求，减少外送检验周期。

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
3	药剂科	其他医疗设备	药品分包机	台	1	临床需求/ >=40 包/分,=300 品种，目前为人工分药，待医院增加到 600 床后需增加药品分包机支持自动分药，避免人工出错。	无	人工分药差错风险高、效率低	实现住院患者口服药单剂量自动分包，差错率降至 0	药品分包机，也常被称为全自动片剂分包机或单剂量药品分包机，是现代化医院药房尤其是住院部药房的核心自动化设备，可将口服药品按单次剂量自动封装成独立的药袋，实现住院患者给药的精准化和智能化。配置相关设备可降低分药失误率，提升药品分包效率，提升患者就医体验。配置后预计每年减少药品差错风险事件约 10-15 起，提升药事管理质量，保障患者安全。
4	检验科	临床检验器械	生化分析仪	台	1	“小综合”所需支撑设备	《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号）三级精神病医院基本设备	有 1 台，使用已 8 年，近报废年限，检验速度慢	升级为 2000 测试/小时以上高速生化仪	生化分析仪是医院检验科最核心的基础设备之一，可对各种体液（如血液、尿液）中的化学成分进行快速、准确的定量分析，为疾病诊断、疗效观察和健康评估提供关键的数据支持。急诊样本报告时间由 2 小时缩短至 45 分钟，满足快速检测需求。
5	综合科	医用诊察和监护器械	监护床位配套设备	套	1	“小综合”所需基础设备	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）	现状有若干监护仪、输液泵等供现状病床使	配置 ICU 级别床位监护设备	监护床位配套设备为围绕需实施监护患者构建的微型生命支持与监测单元，由一系

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
							各科设备品目	用，型号老旧，数量不足		列设备协同工作，实现对患者生命功能的持续监测、支持和替代。配置完成后预计具备收治危重症患者能力，为“小综合”提供安全保障。
6	医技科	医用成像器械	便携式彩色多普勒超声诊断仪	台	1	“小综合”所需基础设备，便于在不利于行或需限制行动的患者床旁检查。	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	现状 1 台，无法满足多个病区床旁检查	实现 ICU、急诊、康复科床旁即时超声	便携式彩色多普勒超声诊断仪将超声检查从固定的影像科带到患者身边，实现随时随地、快速精准的可视化诊断。预期每年可完成床旁检查约 800 人次，减少患者转运风险。
7	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	无创呼吸机	台	1	“小综合”所需基础设备	《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号）三级精神病医院基本设备《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》500 床以上精神专科医院设备	无	开展无创通气治疗 COPD、心衰、睡眠呼吸暂停	无创呼吸机是一种无需建立人工气道（如气管插管），仅通过鼻罩、口鼻罩或面罩与患者连接，为呼吸功能不全的患者提供呼吸支持的医疗设备，能有效改善缺氧、排出二氧化碳，是许多慢性呼吸疾病患者治疗的重要工具。配置后预期每年服务约 200 人次，减少有创插管率。
8	综合科	输血、透析和体外循环器械	血液灌流机	台	1	“小综合”所需支撑设备/肾替代治疗容量失衡自动纠正	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无	开展中毒、脓毒症、重症胰腺炎等血液净化治疗	血液灌流机是一种通过体外循环，利用吸附剂特异性清除血液中毒素、药物或代谢废物的血液净化设备。它是

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
										一种高精度的“血液过滤器”，专门用来吸附常规手段难以清除的有害物质，在急救和重症治疗中可发挥关键作用。配置后将填补急救空白，每年抢救中毒患者约10-20例。
9	综合科	医用成像器械	电子支气管内窥镜	套	1	“小综合”所需支撑设备	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无	开展气道检查、吸痰、异物取出、肺泡灌洗	电子支气管内窥镜（纤维支气管镜）可用于深入肺部进行精准的诊断与治疗，可从口或鼻进入，直达气管和支气管，让医生能直接观察气道内部的情况，并进行各种操作。配置后将提升呼吸重症诊治能力。
10	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	呼吸机	套	1	“小综合”所需基础设备/多呼吸模式、肺功能监测	《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第30号）三级精神病医院基本设备、《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》500床以上精神专科医院设备	现状1台，使用紧张	增加救治危重患者	呼吸机的核心作用是在患者自身呼吸功能无法满足需求时，替代或辅助其完成肺通气，以维持生命，通过建立压力差，将含氧气体送入肺部（吸气），并帮助排出二氧化碳（呼气），从而争取治疗时间，为原发病的康复创造基础条件。配置后预计提高危重症抢救成功率。
11	心	医用诊察	多导睡眠监测仪	套	1	临床需要（导联	《县级综合医院设	无睡眠障碍诊	开展多导睡眠监	多导睡眠监测仪是用于诊断

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
	理睡眠科	和监护器械				数.>=70，具有 7 导心电图）	备配置标准》（WST819-2023）设备品目	断能力	测，诊断睡眠呼吸暂停、失眠等	睡眠呼吸暂停综合征、失眠、发作性睡病等多种睡眠障碍的核心设备。配置后预计每年服务约 300 人次，避免患者外转。
12	临床科室	患者承载器械	医用病床	张	300	临床需要	医院病房床单元设施（WST653-2019）		满足新大楼床位配置标准，提升患者住院舒适度及护理安全	新增床位基础设备。保障 300 张新增床位按时投用，满足运营需求。
13	康复科	医用康复器械	认知能力测试与训练仪	台	1	临床需要	无，此为精神专科诊断治疗常见仪器，根据医院医疗需求配置。	无标准化认知康复手段	开展计算机认知矫正治疗，提升精神分裂症、认知障碍患者康复效果	认知能力测试与训练仪（常被称为计算机认知矫正治疗系统，CCRT）是一种运用计算机信息技术，通过系统化、标准化的认知作业训练，来改善大脑认知功能的非药物治疗设备可针对性地提升患者的认知能力。配置后预计年治疗量约 2000 人次，缩短平均住院日约 5 天。
14	中医科	物理治疗器械	冲击波治疗仪	套	2	临床需要	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	现状 1 台，损坏率高	满足中医康复科日常治疗需求，开展肌腱炎、筋膜炎等疼痛治疗	冲击波治疗仪是一种先进的非侵入性医疗设备，可利用高能量声波（冲击波）穿透皮肤，作用于深层病灶，通过物理效应和生物学效应，达到缓解疼痛、促进组织修复的目的。配置后预计年治

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
										疗量约 4000 人次,可填补康复治疗空白。
15	康复科	物理治疗器械	经颅重复磁刺激仪	台	1	临床需要/ 0-100Hz 可调	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	有 4 台，排期紧张，日均只能完成 40 人次，不能满足需求	增加至 5 台，日均治疗能力提升至 70 人次	经颅重复磁刺激仪，在临床上通常指经颅磁刺激仪，是一种利用磁场无创地调节大脑神经活动的设备可通过磁场穿透颅骨，在大脑特定区域产生感应电流，从而改变神经细胞的兴奋性，实现对脑功能的双向调节。配置后预计减少患者等待时间，年增治疗量约 8000 人次。
16	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	急救转运呼吸机	台	1	“小综合”所需基础设备/适合院内外皮转运环境，电池大于或等于 9 小时	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无	实现院内、院间危重患者安全转运	在患者移动过程中，将重症监护室（ICU）级别的生命支持延伸到医院外的任何地方，成为连接院前急救与院内治疗的“移动生命线”。配置后预计每年转运重症患者约 50 人次，降低转运风险。
17	放射科	医用成像器械	数字化 X 射线摄影系统（DR）	台	1	“小综合”所需基础设备	《广东省市、县级公共卫生临床中心基本建设标准》500 床以上精神专科医院设备	有 1 台，2025 年将至 10 年报废期限	更新为多功能数字化 X 射线摄影系统，可开展床旁摄影	数字化 X 射线摄影系统（数字化 X 线摄影）是作为临床首选的、最基础的影像学检查手段，以快速、清晰、低辐射的方式，为医生提供人体内部结构的二维图像，

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
										用于疾病的筛查和初步诊断。购置该设备可保证影像质量，满足老年、精神障碍患者床旁检查需求。
18	放射科	医用成像器械	牙科 X 射线机	台	1	临床需要	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	口腔科无影像设备，诊断依靠肉眼	开展牙片检查，精准诊断根尖病变、阻生牙、种植牙规划	口内 X 射线机的核心作用是为口腔科医生提供牙齿及牙周组织高清晰度的二维影像，用于精准诊断那些肉眼无法直接看到的牙齿病变。它是口腔疾病最基本、最常用的影像学检查设备。配置后预计提升口腔科服务能力至二级医院水平，年服务患者约 1000 人次。
19	放射科	医用成像器械	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	台	1	临床需要	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	口腔科无影像设备，诊断依靠肉眼	开展 CBCT 检查，精准诊断根尖病变、阻生牙、种植牙规划	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备（指锥形束 CT，即 CBCT）的核心作用是提供口腔颌面部高精度的三维影像，让医生能够“立体”地看清牙齿、骨骼、神经和血管的位置关系，从而进行更精准、安全的诊断和治疗规划。配置后预计提升口腔科服务能力至二级医院水平，年服务患者约 1000 人次。
20	医	医用成像	彩色多普勒超声	台	1	临床需要/可用于腹	《广东省市、县级	有 1 台，2024	开展心脏、血管、	彩色多普勒超声诊断仪（简

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
	技科	器械	诊断仪			部、心脏、泌尿、血管检查及介入治疗	公共卫生临床中心基本建设标准》500床以上精神专科医院设备	年 11 月到期，图像质量下降	腹部、泌尿、介入治疗引导等高精度检查	称“彩超”）是现代医院最主流的影像诊断设备之一。与传统的 B 超相比，彩超不仅能显示器官的解剖结构，还能通过彩色编码实时、直观地显示血流的方向、速度和性质，为临床诊断提供至关重要的血流动力学信息。配置后年检查量可由当前约 2000 人次提升至 5000 人次，诊断符合率提高 15%。
21	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	心肺复苏机	台	1	“小综合”所需基础设备，用于抢救患者	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无	实现机械按压，提高心脏骤停抢救成功率	心肺复苏机是在心脏骤停的危急时刻，以精准、高效的机械按压替代传统的人工胸外按压，为患者持续提供维持生命所需的血液循环，从而大幅提升抢救成功率，为后续的除颤、用药等高级生命支持措施争取时间。配置后抢救成功率可由 10%提升至 30%以上。
22	检验科	临床检验器械	血细胞分析仪	台	1	“小综合”所需基础设备	《县级综合医院设备配置标准》（WST81-2023）设备品目	有 1 台，2025 年达 10 年期限	更新为五分类+CRP 一体机	血细胞分析仪（也称血球仪）是医院检验科最基础、应用最广泛的设备之一。它的核心作用是对血液中的各类有形成分（红细胞、白细胞、

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状	发展目标	配置必要性
										血小板）进行快速、准确的计数和分类分析，为疾病诊断、疗效评估和健康监测提供最基本、最重要的数据支持。配置后将提高感染、贫血、白血病等筛查准确性。

3.2.3.3 医疗设备配置效益分析

根据医院提供医疗设备配置效益分析报告主要内容如下。医院实际采购与运营期效益以医院实际情况为准。

结合惠州市医保支付政策及医疗服务价格标准，对设备采购的经济效益进行测算分析。

一、核心医保支付政策概要

1. 根据惠州市现行医保支付政策，精神专科医院在多个维度享有政策倾斜：
2. 住院报销比例：三级医院职工医保住院报销比例最高达 95%，居民医保为 75%。长期住院精神疾病患者不设起付标准，极大降低了患者入院门槛。
3. 精神专科特殊政策：诊断为精神疾病的患者不设年度最高支付限额。
4. 不纳入 DIP 的病种优待：精神专科医疗机构收治的不按病种分值结算的精神类疾病病种，不设起付标准，结算时不设权重系数，医保基金结算总额不超过应付总额。
5. 普通门诊待遇：精神疾病患者不设普通门诊年度最高支付限额。
6. 放射检查价格已全面下调：CT 薄层平扫从 401 元降至 286 元（降幅 28.68%），X 线摄影成像正侧位从 120 元降至 75 元（降幅 37.5%），总体平均降幅超 28%。

二、设备采购收益测算模型

1. 测算基准设定

新大楼开放床位：300 张

床位使用率按 85%测算（前期阶段按行业均值估计，运营成熟后可达 90% 及以上）

占用床日数： $300 \times 85\% \times 365 \approx 93,075$ 床日

各设备使用率、检查/治疗频次根据“开展频率”一栏分类测算

按惠州三级精神专科医院现状，住院日均总费用约 300—800 元（含药品、检查、治疗、护理、床位等）

2. 效益分析

设备预计效益分析如下。

表 3.2-5 效益分析表

设备名称	效益分析
超声经颅多普勒血流分析仪	经颅多普勒检查（TCD）费用约 100—300 元/次，微栓子检测约 200—500 元/次。TCD 检查通常在医保报销范围内。 - 年使用量：300 张床位×85%使用率×1 次/人≈255 人次/年（不含门诊） - 年收入：按 200 元/次（含常规 TCD）测算，约 5.1 万元/年；若开展高端检测翻倍 - 综合效益评价：三级精神专科医院必配设备，临床必要性强，但单项直接收入有限，属临床必需但效益周期较长的设备。5—8 年回收。
全自动化学发光免疫分析仪	- 年收入：作为检验科核心设备，免疫学检测覆盖生化全项，按 300 张床位日均检测 20—30 人次，单次收费 50—150 元，年收入约 36—108 万元 - 综合效益评价：“小综合”建设基础设备，检测原理为直接化学发光或电化学发光技术，可大幅提升检验科自动化水平和检测效率。回收周期约 1—1.5 年，经济性高。
药品分包机	- 年度节约人力成本：按药学人员平均年薪 8—12 万元计算，预计可节约 2—3 名药学人力成本，年均节约 20—30 万元 - 额外效益：避免人工分药出错导致的医疗纠纷风险，提升药房运营效率、减少药品损耗 - 综合效益评价：回收周期约 2.5—3.5 年，属自动化提升型设备，长期运营效益显著。
生化分析仪	- 年收入：生化全套检测是住院患者的日常必查项目，日均检测 50—80 人次，单次收费 80—200 元 - 更新后效益提升：新设备检测效率更高、项目更全，可承接门诊和体检业务 - 综合效益评价：核心创收设备，年收入约 150—300 万元，回收周期约 6—12 个月。
监护床位配套设备	- 年收入：监护费（含心电、血氧、血压监测）约 100—300 元/日×2,000—5,000 床日/年，年收入约 20—150 万元 - 综合效益评价：急救基础配置，“小综合”所需基础设备，回收周期约 6—12 个月。
便携式彩色多普勒超声诊断仪	- 年收入：床旁超声检查，单系统收费 100—300 元，年使用量约 3,000—5,000 人次，年收入约 30—150 万元 - 综合效益评价：便于床旁检查，特别适用于行动不便的精神疾病患者，回收周期约 6—12 个月。
无创呼吸机	- 年收入：无创通气收费约 200—500 元/次，年使用量按 500—1,000 人次，年收入约 10—50 万元 - 综合效益评价：三级精神专科医院基本设备，回收周期约 1—2 年。
血液灌流机	开展血液透析同时联合血液灌流服务，可按照“血液透析灌流费”

设备名称	效益分析
	收费，不得拆分项目分别收费。“血液透析灌流费”惠州市执行政府指导价（省最高限价 390 元/次基础上依市政策平移）。 - 年收入：血液灌流年治疗量按 200—500 人次，年收入约 8—20 万元 - 综合效益评价：“小综合”支撑设备，肾替代治疗容量失衡自动纠正功能提高治疗安全性，回收周期约 6—12 个月。
电子支气管内窥镜	- 年收入：支气管镜检查+灌洗，收费约 300—800 元/次，年使用量按 200—400 人次，年收入约 6—32 万元 - 综合效益评价：“小综合”支撑设备，回收周期约 1—2 年。
呼吸机	- 年收入：有创通气是 ICU/急救核心项目，收费约 500—1,500 元/日，年使用量按 1,500—3,000 床日，年收入约 75—450 万元 - 综合效益评价：核心急救创收设备，回收周期约 6—12 个月。
多导睡眠监测仪	- 年收入：多导睡眠监测收费约 500—1,000 元/次，年监测量按 500—1,000 人次，年收入约 25—100 万元 - 综合效益评价：睡眠障碍患者诊疗刚需（导联数≥ 70，7 导心电图），回收周期约 6—12 个月。
医用病床	300 张病床为新增 300 张床位的基本硬件配套，大幅提升住院收治能力。 - 床位费收入：三级医院普通床位费约 40—80 元/日，按 300 张$\times 85\%$使用率$\times 50$ 元/日计算，床位费年收入约 465 万元 - 综合效益评价：基础创收型设备，床位费为医院稳定现金流来源，设备层面回收期极短（约 2 个月），加上人力、护理等配套运营成本后实际回收期约 3—6 个月。
认知能力测试与训练仪	- 年收入：认知能力测试与训练，收费约 100—300 元/次，每周 3—5 次、8—10 人团体治疗，年训练约 2,000—5,000 人次，年收入约 20—150 万元 - 综合效益评价：精神专科诊断治疗常见仪器，团体治疗模式下效益放大显著，回收周期约 6—12 个月。
冲击波治疗仪	中医类服务项目已纳入惠州市医疗服务价格体系规范管理。 - 年收入：冲击波治疗收费约 100—300 元/次，单台年使用 1,500—3,000 人次，两台合计年收入约 30—180 万元 - 综合效益评价：中医康复科核心配置，回收周期约 6—12 个月。
经颅重复磁刺激仪	现有 4 台排期紧张，不能满足需求。经颅磁刺激治疗已被纳入医保支付范围，职工医保可报销约 80%，过去全自费几百元一次，现在个人仅需支付约 20%。 - 年收入：经颅磁刺激治疗收费约 150—300 元/次，每周 3—5 次治疗，年治疗量约 5,000—10,000 人次，年收入约 75—300 万元 - 综合效益评价：精神专科核心治疗设备，治疗排期紧张说明市场需求旺盛，医保政策支持大幅提升了患者接受治疗的意愿和治疗可及性。回收周期约 6—12 个月。
急救转运呼吸机	- 年收入：急救转运服务收费约 200—500 元/次（部分属市场调节价），年转运量按 300—500 人次，年收入约 6—25 万元

设备名称	效益分析
	- 综合效益评价：急救必要配置，提升院前急救能力，回收周期约 1—2 年。
数字化 X 射线摄影系统（DR）	惠州市三级医院 DR 检查价格为 50 元/部位·体位（X 线摄影成像），已包含数字影像处理与上传存储。 - 年收入：DR 为住院患者常规检查，300 张床位年拍摄量约 30,000—50,000 部位，按 50 元/部位，年收入约 150—250 万元 - 综合效益评价：影像检查基础设备，回收周期约 6—9 个月。
牙科 X 射线机	- 年收入：牙片检查收费约 50—100 元/次，年使用量约 500—1,000 人次，年收入约 2.5—10 万元 - 综合效益评价：口腔科必备基础设备，回收周期约 1—2 年。
口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	- 年收入：口腔颌面 CT 检查收费约 200—400 元/次，年检查量约 500—1,500 人次，年收入约 10—60 万元 - 综合效益评价：口腔专科高端配置，回收周期约 1—2 年。
彩色多普勒超声诊断仪	- 年收入：心脏彩超 300—600 元/次，腹部彩超 200—400 元/次，年检查量约 5,000—10,000 人次，年收入约 150—500 万元 - 综合效益评价：高产值影像核心设备，超声图文报告已纳入价格构成，不再单独收费。回收周期约 6—9 个月。
心肺复苏机	- 年收入：心肺复苏收费约 100—300 元/次，年使用量有限（急救场景），年收入约 1—5 万元 - 综合效益评价：急救必备，临床价值远高于直接经济效益，建议按临床必要性配置。
血细胞分析仪	血常规+CRP+SAA 组合检测已为住院患者常规检查项目，受门诊量影响较小。 - 年收入：年检测量约 30,000—50,000 项次，单次收费 20—60 元，年收入约 60—300 万元（含组合收费） - 综合效益评价：使用率极高，回收周期约 3—6 个月。

3. 结论及建议

本次配置设备涵盖影像诊断、检验检测、急救治疗、精神专科康复等全领域。综合惠州市医保政策支持和医疗服务价格水平分析，项目经济效益良好，投资回收期约 1.5—3 年，核心设备回收周期更短。设备的临床必要性高，对提升医院综合服务能力和患者就医体验具有重大价值。

3.3 项目产出方案

项目总建筑面积 17475 m²，建设内容为新建 1 栋 5 层医技综合大楼，包括医疗业务用房（含医技、住院等）、地下车库及设备用房土建工程、外立面工程、装修工程、配套公用工程、室外及其他工程，以及配套医疗设备等。项目建成后新增 300 张床位。

表 3.3-1 建筑规模汇总表

序号	项目	单位	数量	备注
1	规划用地面积	m²	7300	
2	总建筑面积	m²	17475	
2.1	计容建筑面积	m²	13500	
2.2	不计容建筑面积	m²	3975	

项目建成投入使用后，正常运营年份可提供 300 张精神科床位，医院整体床位数达到 600 张，整体功能配置更加合理，有助于提高退役军人褒扬优抚服务能力。项目建设内容、规模以及产出方案合理。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

4.1.1 项目场址

本项目位于广东省惠州市博罗县杨村镇通站路广东省第三荣军优抚医院内。
项目区位图及位置示意图如下。



图 4.1-1 项目区位图



图 4.1-2 本项目地理位置示意图



图 4.1-3 项目地块位置示意图

4.1.2 用地权属

根据《规划设计要点告知书》第二章用地现状，本用地位于博罗县杨村镇通站公路省第三荣军优抚医院。用地权属为广东省第三荣军优抚医院用地，《不动产权证书》编号为粤（2025）博罗县不动产权第 0017590 号，用途为医疗卫生用地，面积 73391.51 平方米，权利性质为划拨。

4.1.3 永久基本农田情况

根据自然资源部永久基本农田查询情况，本项目建设地块周边有 1 块永久基本农田，地块面积 2.87 亩，地块编号 44132200000000012274。本项目建设不涉及占用永久基本农田。

永久基本农田范围详下图。



图 4.1-4 永久基本农田范围示意图

4.1.4 场地现状

4.1.4.1 项目地块现状

项目地块位于院区北侧，南临院内道路。地块现状为净地，土地较为平整，大部分区域标高介于 26~30 米。南侧临道路有一水塔，高度约 25 米，供院区日常用水。

根据医院提供地下管线探测图，本项目范围涉及地下管线包括铸铁 DN30、铸铁 DN100、PVC DN100 以及 PVC DN10 给水管线、铜 0.22kv 电缆、铜 0.38kv 电缆、光纤，需拆除及迁移处理，具体见 5.3.5.7 节。

地块现状图如下。



图 4.1-5 项目地块现状图



图 4.1-6 项目地块俯视图



图 4.1-7 项目地块人视图 1



图 4.1-8 项目地块人视图 2

4.1.4.2 医院现状

医院建筑分布及建筑情况详见 3.1.5 节。院区现状照片如下。



图 4.1-9 医院大门



图 4.1-10 门诊楼



图 4.1-11 行政楼及 D 栋住院病房



图 4.1-12 院内道路及绿化



图 4.1-13 院内人行道及停车区域

4.1.4.3 医院周边环境

医院位于通站路东侧。患者就医方便、交通便利。周边主要单位有广东省杨村社会福利院和广东省第一救助安置中心，主要村落聚居点为医院北侧马岭小组。周边主要为农田、水塘，环境安静，利于患者康复。

4.2 项目建设条件

4.2.1 社会经济概况

1. 惠州市

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2025 年全市地区生产总值 6363.66 亿元，按不变价格计算，同比增长 4.5%。其中，第一产业增加值 333.48 亿元，增长 5.6%；第二产业增加值 3383.90 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 2646.29 亿元，增长 2.6%。

农业生产稳中有升。2025 年，全市农林牧渔业总产值 516.05 亿元，同比增长 5.7%，比前三季度上升 0.8 个百分点。粮食产量、单产实现“双增”。全年粮食

产量 63.13 万吨，增长 0.3%；单产 369.5 公斤/亩，增长 0.7%。重要农产品和特色农产品生产稳定，蔬菜及食用菌产量增长 4.0%，园林水果产量增长 13.1%，茶叶产量增长 10.5%。肉类总产量下降 0.8%，其中猪肉下降 3.0%，禽肉增长 0.7%；禽蛋下降 0.1%。

工业生产较快增长。2025 年，规上工业增加值增长 8.6%，保持较快增长态势。分门类看，采矿业增加值下降 18.5%，制造业增长 8.7%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 7.5%。“2+1”产业中，电子行业增长 11.8%，石化能源新材料行业增长 5.6%，生命健康制造业增长 10.8%。新动能产业增势良好，规上先进制造业、高技术制造业增加值分别增长 8.9%、11.7%，占全市规模以上工业增加值比重分别为 61.5%、43.0%。全社会用电量增长 9.3%，其中工业用电量增长 9.2%。

规模以上服务业较快增长。1—11 月，规模以上服务业营业收入增长 6.4%。分行业看，交通运输、仓储和邮政业营收增长 16.3%，其中装卸搬运和仓储业营收增长 31.5%；水利、环境和公共设施管理业营收增长 15.5%，科学研究和技术服务业营收增长 6.7%，居民服务、修理和其他服务业营收增长 4.6%，信息传输软件和信息技术服务业营收增长 2.9%，其中软件和信息服务营收增长 16.7%。客货运市场保持活跃，2025 年，水路运输总周转量增长 10.6%，航空运输总周转量增长 10.6%，铁路运输总周转量增长 5.9%。

固定资产投资降幅收窄。2025 年，固定资产投资下降 23.8%，降幅比前三季度收窄 1.7 个百分点。工业投资占比达 53.1%，其中石油及化学制造业投资增长 23.2%、汽车制造业投资增长 98.9%；工业技改投资增长 17.7%。其他行业看，文化、体育和娱乐业投资增长 47.2%，科学研究和技术服务业投资增长 32.8%，批发和零售业投资增长 8.5%，住宿和餐饮业投资增长 7.1%。房地产开发投资下降 38.8%，收窄 0.8 个百分点；新建商品房销售面积下降 38.8%。

市场消费平稳增长。2025 年，全市社会消费品零售总额 2093.22 亿元，增长 3.4%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额增长 3.7%，乡村消费品零售额增长 2.3%。按消费形态分，限额以上单位商品零售增长 3.6%，餐饮收入增长 2.2%。基本生活类商品保持稳定增长，限额以上单位饮料类、日用品类、粮油食品类零售额分别增长 55.4%、8.3%、4.2%；部分升级类商品销售增长较快，限额以上单

位通讯器材类、文化办公用品类、金银珠宝类、家用电器和音像器材类零售额分别增长 111.7%、73.6%、44.6%、10.3%；限额以上单位新能源汽车商品零售额增长 15.4%。线上消费潜力持续释放，限额以上单位网上零售额增长 19.3%。

外贸进出口稳步提升。2025 年，外贸进出口总额 4282.51 亿元，同比增长 8.8%，比前三季度上升 2.9 个百分点。其中，外贸出口总额 2430.95 亿元，增长 9.6%；进口总额 1851.56 亿元，增长 7.7%。

财税金融稳健运行。2025 年，全市一般公共预算收入 538.68 亿元，同比增长 3.0%。税收总收入 1226.04 亿元，增长 2.4%；其中国内税收 874.07 亿元，增长 2.0%。12 月末，金融机构本外币存款余额 10170.22 亿元，增长 0.8%；金融机构本外币贷款余额 11476.06 亿元，增长 4.5%。

居民消费价格总体稳定。2025 年，居民消费价格指数（CPI）同比下降 0.5%。消费品价格指数同比下降 0.4%。从八大类构成看，食品烟酒类下降 0.3%，衣着类上涨 7.1%，居住类下降 1.0%，生活用品及服务类下降 0.5%，交通通信类下降 3.4%，教育文化娱乐类下降 0.1%，医疗保健类下降 0.1%，其他用品及服务类上涨 4.7%。

居民收入持续增加。2025 年，居民人均可支配收入 50812 元，同比增长 4.6%。分城乡看，城镇居民人均可支配收入 56843 元，同比增长 4.2%；农村居民人均可支配收入 34006 元，同比增长 5.9%。

2. 博罗县

博罗县位于广东省珠江三角洲东北部，全县总面积约 2858 平方公里，辖 15 个镇（石湾、杨村、园洲、福田、长宁、龙华、湖镇、柏塘、泰美、公庄、杨侨、麻陂、石坝、观音阁、横河）、2 个街道（罗阳街道、龙溪街道）、1 个管委会（罗浮山管委会）和 389 个行政村（社区），县政府驻地在罗阳街道。

博罗东连惠州市区，西邻广州，北接河源、龙门，南与东莞隔江相望，是深莞惠经济圈的重要组成部分，珠三角辐射带动粤东北的关键节点。县城距惠州市区 15 公里，距东莞 20 多公里，距广州 80 公里，距深圳 62 公里。

据市统计局初步核算，2024 年博罗县地区生产总值(GDP) 952.24 亿元，按可比价格计算，比上年增长（以下简称增长）4%。其中，第一、第二、第三产业分别实现增加值 104.41 亿元、513.08 亿元和 334.76 亿元，分别增长 3.5%、6.9%

和 0.2%，三次产业结构为 11: 53.9: 35.1。2024 年人均 GDP78318 元，增长 3.5%。2021-2024 年 GDP 年均增长 6.3%。

全年地方一般公共预算收入 78 亿元，增长 0.5%；比 2020 年增加 27.61 亿元，比 2020 年增长 54.8%，2021-2024 年年均增长 11.5%。2021-2024 年博罗县地方一般公共预算收入情况见图 2。2024 年，地方一般公共预算收入中税收收入 35.38 亿元，下降 12.1%；占一般公共预算收入的 45.4%，比重比上年下降 6.5 个百分点，比 2020 年下降 28.5 个百分点，2021-2024 年年均下降 7.1 个百分点。

3. 杨村镇

杨村镇位于博罗县东部，东与杨侨镇、观音阁镇相连，南与惠城区芦洲镇隔江相望、与泰美镇接壤，西与柏塘镇相邻，北与公庄镇相接，镇域面积 125 平方公里，辖 20 个行政村、2 个社区、1 个林场，户籍人口约 4.8 万人，2002 年获定为省级中心镇，2020 年入选省城乡融合发展中心镇试点地区。

面对复杂严峻的外部环境，杨村镇经济保持稳中有进、进中向好的发展态势。地区生产总值从 2021 年的 20.46 亿元稳步增长，2025 年达到 19.05 亿元，同比增长 5.5%，发展韧劲持续显现。税收收入连续多年突破亿元大关。

4.2.2 自然环境条件

4.2.2.1 地形地貌

惠州北依九连山，南临南海，为粤东平行岭谷西南端，地貌大部分属中低山、丘陵地貌。地势西北、东北部高，向中部东江倾斜。境内主要山脉分属天堂山脉、罗浮山脉、白云嶂山脉、莲花山脉和南部海岸山脉。其中，中低山分布约占全市陆地面积 7.7%，丘陵约占 26%。海拔 1000 米以上山峰有 30 余座，惠东县境内莲花山主峰海拔 1336.2 米，为全市第一高峰。

中部主要为沿江冲积平原和东江、西枝江及其支流侵蚀、堆积形成台地、阶地，约占陆地面积 66.3%。仲恺高新技术产业开发区内潼湖湿地是广东省最大内陆淡水湿地。

南部临南海，岛屿星散分布，海岸线曲折多湾，全长 281.4 千米。基岩、砂质、泥质、生物及人工岸线相间，瀉湖、湿地发育。在大亚湾小鹰咀、惠东黑排角、墨子石等基岩岸线保留有海蚀洞、海蚀崖、海蚀平台、海蚀柱等地质遗迹资源；惠东县双月湾形成双月形海相沉积地貌。惠东县稔山镇、铁涌镇、黄埠镇、

吉隆镇、盐洲镇、大亚湾澳头镇等地为沿海红树林和湿地分布区，总面积 3634 公顷，其中，大亚湾澳头镇湿地被列为国家级城市湿地公园，考洲洋湿地和稔山湿地被列入市级湿地保护区。

在龙门县平陵镇、龙华镇、龙江镇、永汉镇、龙田镇，博罗县公庄镇及惠阳区淡水街道一带见喀斯特岩溶地貌。

博罗县，地处珠江三角洲东北端，属珠江三角洲平原向粤东丘陵山区的过渡带，北靠罗浮山，南临东江，地势复杂，地貌多样，总轮廓是以“一江二河三山”为基本特征，南江北山，地势是东北高而向西南低，自东北向西南倾斜，形成北部山地丘陵，间有山谷平原，中部丘陵台地，南部沿东江自东向西有三个小冲积平原，自东北向西南倾斜，形成北部山地丘陵，间有山谷平原，中部丘陵台地，南部沿东江自东向西有三个小冲积平原。博罗境内地势复杂，山丘起伏，形成以山地丘陵为主，西南沿江平原水网交错的多样地貌，大地貌类型可分为山地、丘陵、平原，其中：高程 300m 以上的山地占 46.02%，主要分布在北部、中部有少量面积；罗浮山主峰飞云顶高程 1281m，为全县最高点；高程 50~300m 的丘陵占 20.5%，主要分布在东部和中部；50m 以下的平原占 13.4%，主要分布在西南部；河湖塘库水域占 6.08%；公路、堤围和村庄等用地占 14%。

4.2.2.2 气象水文

惠州市博罗县由于广东三大水系之一的东江环绕博罗近百公里，境内有较大河流 29 条，有大中小型水库 453 座，地表水流量 77 亿立方米，水能蓄藏量达 5.73 万千瓦。东江，珠江的主要支流之一，干流河道长 523 千米，流域面积占全珠江流域的 6.3%。发源于粤北、赣南，主流寻乌水发源于江西省寻乌县的大竹岭，属山区性河流。下游在石龙以下分东江北干流，在汇入增水和绥福水后，西流至增城，从虎门注入狮子洋入南海。东江南支流，在汇寒溪水后分许多汉流，经狮子洋入南海。东江流经的城市有河源、惠州、东莞。东江河源以南河段可通航，水质优良，是香港淡水的主要供应源。博罗县在北回归线中部偏北穿过，水源充沛，气候温和，春秋相连，年平均气温 21.8℃，年降雨量 1932.7 毫米，平均日照 2023 小时，无霜期长达 345 天。1 月均温 12.8℃，7 月均温 28.4℃，年均降水量 1814 毫米。

根据附近的博罗县气象自动站实测资料，勘察区域近三年的主导风向为东北

偏东（NNE）风，出现频率为 16.1%，次主导风向为东南（SE）风，出现频率为 13.8%，年平均风速为 1.8m/s，静风频率为 8.9%。

根据现场踏勘，拟建筑物范围内无地表水发育，但根据踏勘与卫星图拟建建筑物东侧、南侧、西侧附近均有鱼塘。

广东省属于热带和亚热带季风气候，地处亚热带，面向南海，地理位置决定了它处在雷电高发区，雷电灾害性天气频繁。1984—2013 年的 30 年平均雷暴日达到 73.4 天，雷暴发生频率在全国排第二位（海南省第一位 82 天）。根据《广东省雷电易发区域及防范等级划分》中惠州市雷电易发区分布图，极高易发区包括龙门县、博罗县大部、惠城区东部、惠阳区北部部分区域、惠东县北部；高易发区包括博罗县东部、惠城区东部、惠阳区大部、惠东县大部；一般易发区包括惠东县南部。本项目所在地位于博罗县中部，属极高易发区。

4.2.3 交通运输条件

惠州市通车高速公路 19 条，通车里程 869 千米；普通国省道公路 20 条，通车里程 1385 千米，农村公路通车总里程 11268 千米，1043 个行政村实现村村通客运目标。厦深高铁、赣深高铁、莞惠城轨惠州段通车，高铁 18 分钟到深圳，45 分钟到香港。惠州机场通航国内 40 个城市 47 条航线，覆盖全国主要大中型城市；惠州港作为国家一类口岸，拥有生产性码头泊位 73 个，总吞吐能力 1.5 亿吨/年。

博罗县自开展国家县城建设示范创建以来充分发挥交通区位优势，抢抓粤港澳大湾区建设重大机遇，强化规划引领，全面升级优化交通网络，打造多层次、多类型的综合交通体系，基本形成以高速铁路、普通铁路和高速公路为框架，国省干线公路为主通道，水路运输为补充，县乡村公路紧密衔接、四通八达的综合交通网络。

杨村镇镇域交通网络四通八达，京九铁路贯穿全镇并设有全品名货运站场（2019 年升级为全品名办理货运站并开通了集装箱货运业务，目前正在依托该站场规划建设粤港澳大湾区综合枢纽型现代物流产业基地），G205、G220、惠河高速、广河高速、惠龙高速（预留杨村北互通）在镇内通过、交汇，是博罗东部地区交通枢纽。镇区距博罗县城、惠州、河源均只需半个小时左右车程，距广州、深圳和东莞均只需 1.5 小时左右车程。

医院所在片区是惠州市博罗县博东地区的交通枢纽，其外部综合交通四通八达，交通大骨架已基本成形，距惠州、博罗、河源约 30 分钟车程，距广州、深圳和东莞均约 1.5 小时车程，外部交通便利且顺畅。

医院现状仅有 1 个主要出入口，位于其主要对外道路 594 乡道（通站路），另有一次出入口位于电房旁，临院外乡村道路。医院通过通站路可联通金杨大道、金龙大道等杨村镇主要道路。公路方面，周边片区有国道 G205 和 G220，南北向的惠龙高速、惠河高速（也为长深高速）和东西向的广河高速。

医院所在片区铁路交通便捷，京九铁路、赣深高铁构成的南北客运与货运动脉穿越项目所处片区。医院南侧 800 米内有京九铁路火车站杨村镇站，距博罗北站车程 16 公里。

公共交通方面，医院 1.5 公里内有博罗 128 路、博罗 223B 路、博罗 223 路、博罗 33 路、博罗 368 路等公交线路通过，周边主要公交中途站有杨村火车站路口、杨村中队等。

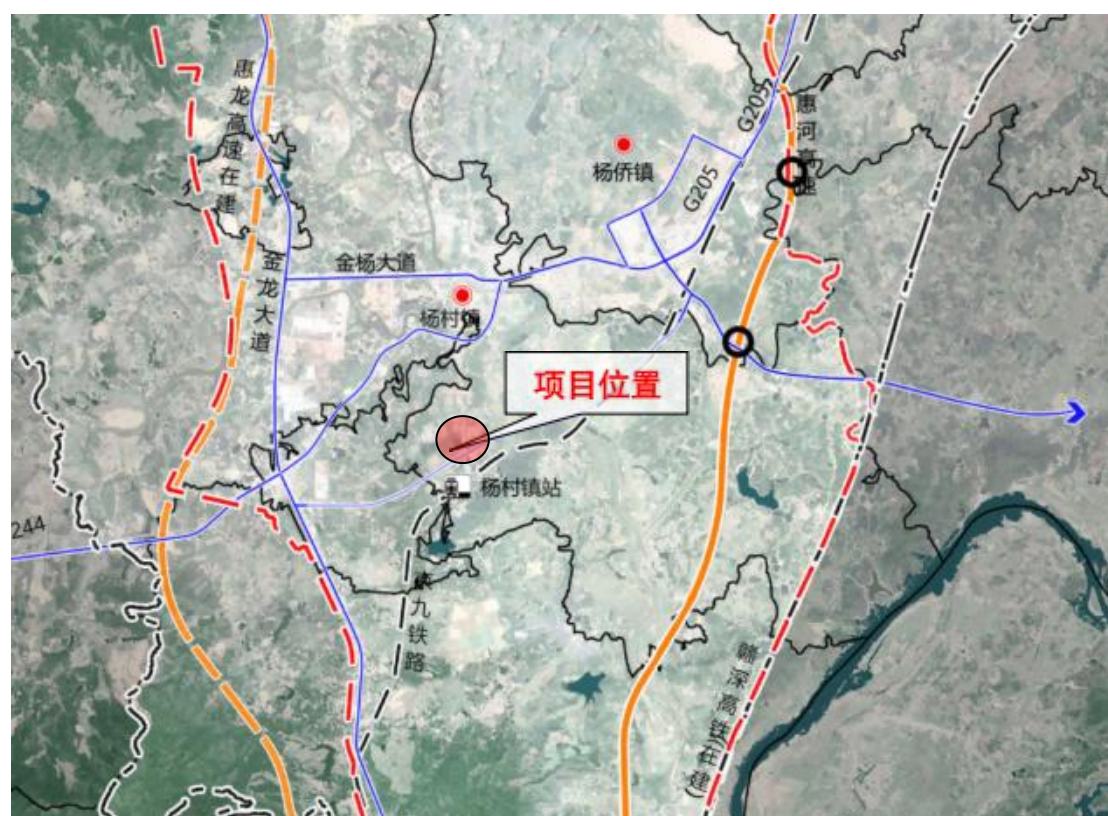


图 4.2-1 医院所在片区现状交通

4.2.4 工程地质条件及水文地质条件

根据建材广州工程勘测院有限公司出具的《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5），地块所在区域地质条件如下：

1. 地层岩性及野外特征

根据野外钻探揭露，本场地自上而下分别为人工填土层（Q4ml）、残积层（Qel）及白垩系泥质粉砂岩（K）。报告中岩土层编号仅代表物理力学性质相同或相近的层位，并不代表地质成因顺序或变化。本次勘察揭露的地层情况详见钻孔柱状图和工程地质剖面图。现将各岩土层自上而下分述如下：

（1）人工填土层（Q4ml）

<1>层，素填土：棕褐色，湿，松散-稍压实，结构松散，主要由泥质粉砂岩风化土回填组成，局部含少量碎石、砼块等硬质物，据走访调查填土来源主要为回填的土石方，为新近堆填，堆填时间约 10 年，未经碾压处理。填土堆填年限短，结构松散，大多欠固结，遇水湿陷，薄厚多变，极不均匀，高压缩性，工程性质较差，承载力低。本层取土样 8 组；标贯试验 16 次，实测击数 $N'=6\sim 11$ 击，平均 8.7 击；校正击数 $N=6.0\sim 11.0$ 击，平均 8.7 击，标准值 8.0 击。

（2）残积层（Qel）

泥质粉砂岩残积土、全风化、强风化岩的分层标准，根据广东省标准《建筑地基基础设计规范》（DBJ 15-31-2016）第 4.2.4 条规定执行，采用实测标贯击数 N' 划分，即： $N'\geq 50$ 为强风化， $50>N'\geq 30$ 为全风化， $N'<30$ 为残积土。

<2>层，粉质黏土：红褐色，可塑~硬塑，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，为泥质粉砂岩风化残积土，岩芯遇水易软化。本层取土样 20 组；标贯试验 54 次，实测击数 $N'=14\sim 28$ 击，平均 17.2 击；校正击数 $N=11.1\sim 21.3$ 击，平均 14.8 击，标准值 14.2。

（3）基岩（K）

场地基岩为白垩系泥质粉砂岩，裂隙发育，风化强烈，风化规律明显，自上而下风化程度逐渐减弱，在钻探深度内按风化程度不同分为全风化带、强风化带、中风化带 3 个风化带。

<3-1>层，全风化泥质粉砂岩：红褐色，矿物风化剧烈，原岩结构可辨，岩

芯呈坚硬土状，岩芯遇水易软化。属极软岩，极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。本层取土样 7 组；标贯试验 22 次，实测击数 $N'=31\sim49$ 击，平均 35.5 击；校正击数 $N=22.0\sim37.7$ 击，平均 26.1 击，标准值 24.6 击。

<3-1>层，全风化泥质粉砂岩：红褐色，矿物风化剧烈，原岩结构可辨，岩芯呈坚硬土状，岩芯遇水易软化。属极软岩，极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。本层取土样 7 组；标贯试验 22 次，实测击数 $N'=31\sim49$ 击，平均 35.5 击；校正击数 $N=22.0\sim37.7$ 击，平均 26.1 击，标准值 24.6 击。

<3-2>层，强风化泥质粉砂岩：棕褐色，矿物风化强烈，原岩结构较清晰，岩芯呈半岩半土状，岩芯遇水易软化，局部呈岩柱状，夹中风化岩块，岩芯遇水易软化。属极软岩，极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。本层采取土样 11 组，采取岩样 1 组进行天然状态单轴抗压试验，抗压强度建议值为 0.25MPa。标贯试验 19 次，实测击数 $N'=51\sim62$ 击，平均 53.3 击；校正击数 $N=34.2\sim45.1$ 击，平均 36.4 击，标准值 35.3 击。

<3-3-1>层，中风化泥质粉砂岩夹层：棕褐色，砂质结构，中厚层状构造，泥质胶结，裂隙较发育，岩芯呈块状~短柱状，节长 5-25cm， $RQD=60\sim80\%$ ，属较软岩，较破碎，岩体基本质量等级为 IV 级。本层取岩样 6 组，进行天然状态单轴抗压试验，根据抗压强度及钻探岩芯状况，天然湿度下单轴抗压强度值建议为 $f_c=3.5\text{MPa}$ 。

<3-3>层，中风化泥质粉砂岩：棕褐色，砂质结构，中厚层状构造，泥质胶结，裂隙较发育，岩芯呈短柱状~柱状，节长 10-85cm， $RQD=60\sim96\%$ ，属软岩，较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。本层取岩样 14 组，根据抗压强度及钻探岩芯状况，天然湿度下单轴抗压强度值建议为 $f_c=5.0\text{MPa}$ 。饱和单轴抗压强度值建议为 $f_{rk}=3.5\text{MPa}$ 。

2. 不良地质作用与特殊性岩土

(1) 不良地质作用

根据地表踏勘及钻探揭露，本次勘察未发现影响拟建场地稳定性的滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、活动断裂及地裂缝等不良地质作用和地质灾害。

在地下水下降或大面积堆载工况下填土产生固结沉降，可能造成建（物）筑物、道路、管线等沉降、变形、开裂；在基坑开挖过程中，若设计施工不合理，

可能会引起基坑侧壁坍塌、基底隆起、基坑周边地面沉降和地面塌陷等地质灾害。施工时需有应急预案。

本次勘察钻探揭示的不良地质隐患有：岩面起伏大、岩石破碎、夹层。

岩面起伏大及其危害：场地内能作桩基础持力层的岩面起伏变化大、坡度陡，导致工程桩的桩长长短不一，甚至相差较大。因此，对于短桩要结合周围临近桩位的岩面情况，当岩面起伏较大时应对短桩加大嵌岩深度，确保桩基础的抗滑移稳定性。

岩石破碎及其危害：场地下伏岩层局部破碎，应注意破碎岩的抗压强度低，要防止桩基设计时误用过大的抗压强度的安全隐患，如果隐患确实存在则是桩基承载力的致命问题。因此，需要准确划分出岩石破碎带并提供合理的抗压强度，必要时加大桩径加深入岩深度。

夹层：场地局部地段强风化岩中揭露有硬质中风化夹层，中风化岩硬夹层在工程上的危害主要是：在进行桩基础施工时会出现入持力层难度，有效桩长不能满足设计要求等。建议在进行桩基设计、施工时，充分考虑其不利影响。

（2）特殊性岩土

本场地存在的特殊性岩土主要有填土、残积土和风化层。

1) 人工填土

本场地广泛分布人工填土，主要由黏性土、砂土组成，局部含少量碎石、砼块等。填土堆填年限短，结构松散，大多欠固结，遇水湿陷，薄厚多变，极不均匀，高压缩性，工程性质较差，承载力低。

2) 风化岩和残积土

场地内广泛分布，基岩为泥质粉砂岩，其残积土、全风化、强风化岩，在天然状态下具有较好的力学性质；但遇水易软化、崩解，引起力学性能降低，承载力降低。因此，施工时应注意防止土层长时间泡水、降低土层的力学强度。

3) 中风化泥质粉砂岩夹层

本次勘察于 ZK10、ZK14、ZK15、ZK17、ZK19、ZK20、ZK22、ZK24、ZK25、ZK26 共 10 个钻孔揭露有中风化泥质粉砂岩夹层。在没有钻孔的位置不排除其发育的可能性，设计施工应予以注意。必要时应采取加密钻孔补充勘察或采用钻探、物探等综合勘察手段查明。

3. 场地的水文地质条件

(1) 场地地表水和地下水

本场地内无地表水体，拟建建筑物场地东侧、南侧、西侧附近（100m~300m）均有鱼塘。鱼塘岸坝基本为四边不规则轮廓，预计年水位变化幅度 1.0m~2.0m，远处地表水与本场地地下水的水力联系较弱。周边未见有污染源分布。

本场地位于南方地区雨水充沛，勘探钻孔均见地下水。根据地下水赋存条件、含水介质及水力特征分析，本场地地下水主要为第四系上层滞水、孔隙水与基岩裂隙水三类。

1) 上层滞水：主要赋存于<1>素填土层中，位于局部隔水层之上，含水量较小。

2) 第四系孔隙水：主要赋存于第四系残积层中，为潜水。补给来源为大气降水与地表水渗入补给，靠自然地表蒸发径流排泄为主，水位随大气降水及地表排水强度波动。一般为季节性含水，雨季含水，旱季干涸。包气带水与潜水紧密联系，并具有连通性。

3) 深部基岩裂隙水：受基岩裂隙发育程度、连通性等影响，强风化带中裂隙被充填，其透水性较差；中风化带中张开性裂隙发育，其透水性较好。由于岩性及裂隙发育程度及充填的差异，其富水程度与渗透性也不尽相同，其渗透性具有一定的随机性，局部裂隙发育，裂隙连通性较好，渗透性较强，致使基岩裂隙水埋藏情况复杂多变。总体上，基岩裂隙水一般水量不大，属弱透水层。

本次勘察期间为丰水期，测得初见水位埋深 0.60~1.90m，标高 26.02~27.81m；测得稳定水位埋深 1.30~2.60m，标高 25.32~27.11m，具体见附表 1“勘探点一览表”。据调查，地下水稳定水位的变化幅度 1.0~2.0m。

(2) 地下水和土对建筑材料的腐蚀性

本场地的地下水腐蚀性综合评价为：对混凝土结构为微腐蚀性；对混凝土结构中的钢筋为微腐蚀性。

本场地的土腐蚀性综合评价为：对混凝土结构为微腐蚀性；对混凝土结构中的钢筋为微腐蚀性，对钢结构为微腐蚀性（仅依据 PH 值评价）。

水、土对建筑材料腐蚀的防护，应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2018）规定。根据走访和调查，场地内不存在对地下水和地表水的污染源。

4. 岩土工程分析与评价

(1) 场地稳定性与适宜性评价

根据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ 57-2012）8.2.1 款，从不良地质作用和地质灾害、抗震地段类别、活动断裂等方面进行定性分级，本场地稳定性为：**稳定性差场地**。

表 4.2-2 场地稳定性评价表

场地稳定性评价要素				场地稳定性级别
不良地质作用	地质灾害	抗震地段类别	活动断裂	
弱发育	危险性小地段	不利地段	无活动断裂	稳定性差场地

根据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ 57-2012）8.3 条，从场地治理难易程度、工程地质与水文地质条件等方面进行定性分级，本工程建设适宜性为：**适宜性差**。

表 4.2-3 工程建设适宜性评价表

工程建设适宜性评价要素			工程建设适宜性级别
场地治理难易程度	工程地质条件	水文地质条件	
场地平整较简单，地基条件较差，基础工程费用较高	场地稳定性差，地形有一定起伏，地面坡度大于 10%且小于 15%	地下水对工程建设影响较小，地表排水条件一般	适宜性差

(2) 场地地震效应评价

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）规定，确定本工程建筑抗震设防类别为重点设防类（乙类），重点设防类应按本地区提高一级的抗震设防烈度确定其抗震措施和地震作用。

本场地局部存在厚层填土，根据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 年版）4.1.1 条规定，本场地为对建筑抗震不利地段。对于不利地段，条件许可时应进行避让，若不能避让应采取地基处理或采用桩基础等工程措施。

本次勘察选择 3 孔进行波速测试，测试结果详见勘察报告附件 5《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目场地剪切波速测试报告》。根据《建筑抗

震设计规范》（GB 50011-2010）（2024 年版）本场地抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 $0.05g$ ，设计地震分组为第一组，在多遇地震影响下水平地震影响系数最大值（ $\alpha_{\max}$ ）为 0.04 。本工程按 7 度进行设防，地震动峰值加速度（设计基本地震加速度值）按 $0.10g$ 确定，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为 $0.35s$ 。各建筑场地类别、特征周期详见勘察报告。综合判别本场地土的类型为中软土，综合判别建筑场地类别为 II 类。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本场地类别为 II 类，场地地震动峰值加速度调整系数为 1，即场地地震动峰值加速度为 $0.05g \times 1 = 0.05g$ ；反应谱特征周期调整表显示场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 $0.35s$ ，对应地震烈度为 VI 度。重点设防类应按本地区提高一级的抗震设防烈度确定其抗震措施和地震作用。

根据现行《建筑抗震设计规范》和《中国地震动参数区划图》两本不同标准，所取得的地震动参数基本一致。

（3）地震稳定性评价

本次勘察未发现本场地有全新活动断裂及发震断裂，地震作用下也不存在影响拟建工程的滑坡和崩塌灾害发生。本场地存在软土，应注意其有向临空面液化侧向扩展或流滑的风险，风险显著时应进行抗滑动验算及采取工程结构措施，确保地基基础的稳定。

5. 基坑工程地质评价

基坑侧壁及坑底岩土层：基坑底板主要位于残积粉质黏土层<2>、局部位于素填土层<1>。基坑侧壁主要为第四系素填土层<1>、残积粉质黏土层<2>。

水文地质条件：基坑范围内存在填土为含水层，属强透水层，其余地层透水性一般，地下水位埋深浅。故基坑施工过程中，有引发流砂、突涌、管涌的可能性。

基坑支护结构安全等级、基坑环境等级：根据广东省标准《建筑基坑支护工程技术规程》(DBJ/T 15-20-2016)及《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012），基坑支护结构安全等级和环境等级均为二级，支护结构重要性系数为 1.00。

6. 岩土参数

（1）岩土参数分析评价

此次勘察所取得的所有岩土参数均按规范和行业标准进行野外取样、测试，也按规范和标准进行室内分析测试，分层统计也按规范公式由专业软件进行统计分析，其结果符合本场地岩土实际。

(2) 岩土参数选用

根据本次勘察的钻探取芯情况、各岩土层的原位测试及室内试验成果的统计平均值及标准值，按《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)(2009 年版)、《建筑地基基础设计规范》（DBJ 15-31-2016、GB 50007-2011）及相关标准、手册等，结合本地区工程实践经验及工程类比，综合提供本项目的岩土参数建议值如下表。

表 4.2-1 岩土参数初步建议值表

层号	岩土名称	厚度(m)	物理指标						强度指标		变形指标		渗透指标		其他指标		备注	参考规范
			天然含水率(w)	液限(w _L)	塑限(w _p)	天然孔隙比(e)	压缩系数(a _v)	压缩模量(E _s)	内聚力(c)	摩擦角(φ)	弹性模量(E)	泊松比(μ)	渗透系数(k)	渗透率(s)	其他			
															标准贯入锤击数(N _{63.5})	圆锥动力触探值(P ₅₀)		
(1)	素填土	1.0~1.5	25~30	25~30	18~20	1.90~1.95	0.3~0.4	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(2)	粉质粘土	1.0~1.5	25~30	25~30	18~20	1.90~1.95	0.3~0.4	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(3-1)	强风化花岗岩	1.0~1.5	15~20	15~20	10~12	2.60~2.70	0.1~0.2	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(3-2)	中风化花岗岩	1.0~1.5	15~20	15~20	10~12	2.60~2.70	0.1~0.2	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(4-1)	全风化花岗岩	1.0~1.5	15~20	15~20	10~12	2.60~2.70	0.1~0.2	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(4-2)	半风化花岗岩	1.0~1.5	15~20	15~20	10~12	2.60~2.70	0.1~0.2	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	
(5)	微风化花岗岩	1.0~1.5	15~20	15~20	10~12	2.60~2.70	0.1~0.2	10~15	10~15	15~20	0.3~0.4	1.0~1.5	1.0~1.5	—	—	—	—	

7. 勘察结论和建议

(1) 拟建工程重要性等级为二级，场地复杂程度等级为二级，地基复杂程度等级为二级，岩土工程勘察等级为乙级。基坑支护结构的安全等级为二级。

(2) 拟建场地不存在滑坡、泥石流、采空区等其他不良地质作用及地质灾害，但局部存在厚层填土。场地稳定性差，工程建设适宜性差，经采取有效地基处理或选择合理的基础方案（如桩基础）等工程措施后可进行工程建设。

(3) 本工程抗震设防类别为重点设防类（乙类）。本场地地震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，为抗震不利地段，场地类别为 II 类，场地基本地震动峰值加速度为 0.05g，场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s。重点设防类应按本地区提高一级的抗震设防烈度确定其抗震措施和地震作用按 7 度

进行设防，地震动峰值加速度（设计基本地震加速度值）按 0.10g 确定，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为 0.35s，

（4）本场地的地下水腐蚀性评价为：对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。地表土腐蚀性评价为：对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。

（5）根据拟建建筑结构、荷载特点，结合场地岩土工程地质条件，拟建工程建议优先采用“钻（冲、旋挖）孔灌注桩基础”，地上部分拟采用框架结构，地下室顶板拟采用普通钢筋混凝土梁板结构，人防外墙厚 400~500mm。基坑支护建议采用“灌注桩+三轴搅拌桩止水帷幕”支护。地基基础方案和基坑方案的实际选型应由设计单位综合地质条件、荷载条件等，依据技术可行、经济合理的原则最终确定。

（6）项目开工前，应对场地内及周边的地下管线和环境进行基坑工程风险调查，对影响工程施工的现有管线进行迁移，并与相关方做好交底工作。

（7）在工程设计、施工条件发生变化时，与原勘察范围不一致时，施工时发现未查明的复杂地质条件时，应及时通知勘察单位进行补充勘察或超前钻。本场地夹层发育，建议对各桩位进行施工勘察（超前钻）。

（8）项目拟建场地为人流密集场所，建议对建筑物范围内的土壤进行氡检测。

根据勘察报告及《广东省地质灾害防治“十四五”规划》，项目所在地周边 500 米内，未见滑坡、泥石流、采空区等不良地质，风化土属特殊岩土，故荣军医院场址属地质灾害低易发区。

4.2.5 公用工程条件

1. 给排水条件

医院西侧通站路现状设有 DN110 市政给水管网，水源由博罗县杨村自来水厂有限公司提供，现状供水规模为 3 万 m³/日。医院周边给水规划如下图。



图 4.2-2 医院周边给水规划图

医院现状由通站路 DN110 市政给水管网引入 1 条 DN100 给水管道供给，市政水压约 0.26MPa。医院设有两个水塔，水塔高度约 25 米，生活给水容量共约 200m³（150m³ 和 50m³）。市政水通过加压到达水塔后供全院和家属区使用，其中 150m³ 的水塔主要供生活饮用水，位于本项目用地范围内，拟由医院在本项目实施前拆除；50m³ 的水塔主要供应洗衣、院区清洁等。

医院已规划于康复 A 栋东侧，新建医技综合大楼南侧建设地下生活水池及泵房，容量 300m³，泵房内规划配置生活变频水泵 3 台（2 用 1 备），H=60m，总 Q=54m³/h。供水范围为院区除医技综合大楼外其他区域生活用水。生活水池及泵房由医院自行建设投资，不在本项目中考虑。规划建设位置详见下图。

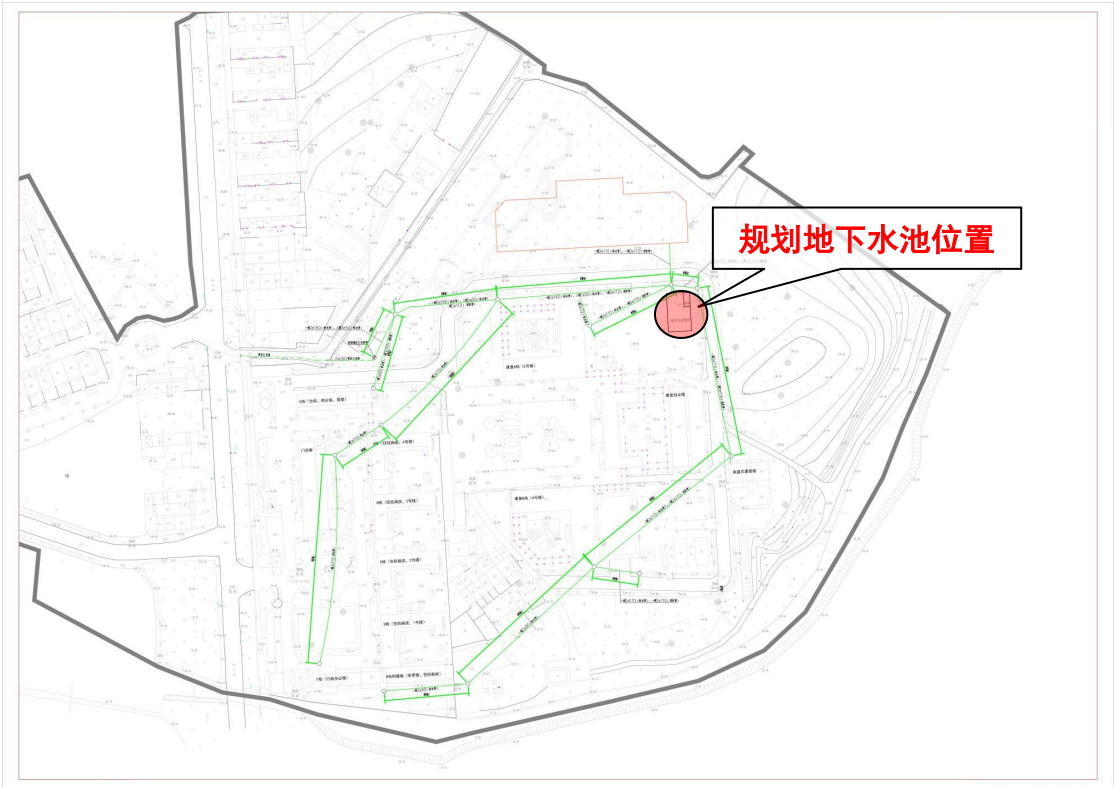


图 4.2-3 院区规划给水管网示意图（红线以最新产权证为准）

现有两个消防泵房（一个位于 E 栋厨房旁，另一个位于 150m³ 水塔旁），设有消火栓泵（XBD 立式消防泵）2 套各 2 组，流量 54m³/h，扬程 50m，功率 15kW。现状无喷淋系统。目前医院经过消防验收合格，现院区消防系统保持不变。

2. 排水条件

院内设有处理能力 50t/d 污水处理站，布置详图 4.2-4。现状院区污水处理量约 40t/d。根据污水处理方案，污水处理站水质指标要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A。

医院建筑现状污废分流，室外采用雨污分流制排水体制，敷设有 DN200 污水管网。院区全部污水经院内污水处理系统处理达标后排入南侧河涌。雨水经雨水管网汇集后排至南侧河涌。

医院规划于本项目西南侧建设污水处理站一座，预留本项目污水处理量 180t/d。本项目污水拟排入规划建设污水处理站处理达标后排放。该污水处理站由医院自行建设投资，不在本项目中考虑。医院计划于 2027 年 12 月前建成规划污水处理站，规划污水处理站在本项目投入使用前建成则可满足本项目排水需求。

位置详见图 4.2-5。



图 4.2-4 现状污水处理站及管网图

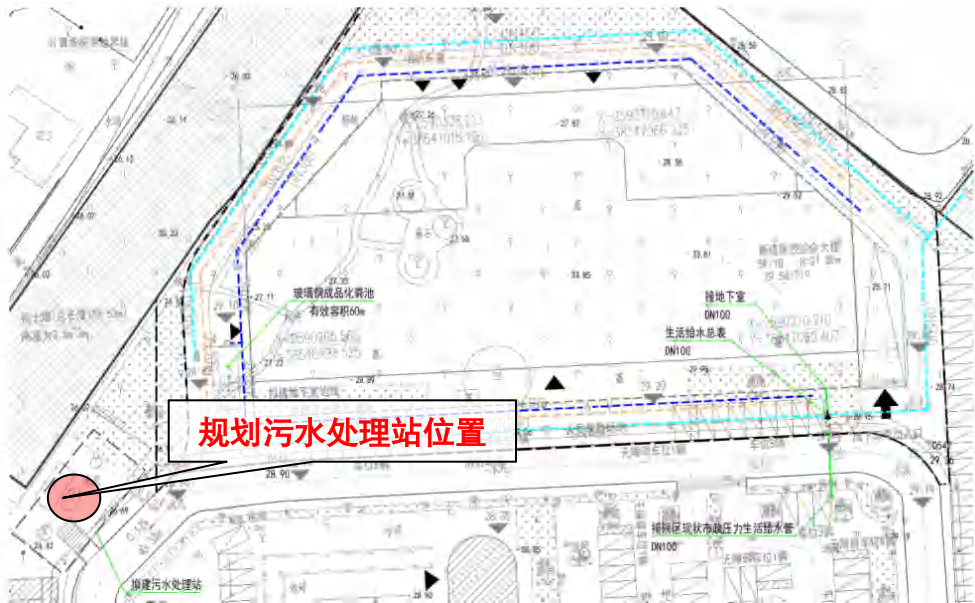


图 4.2-5 规划污水处理站位置示意图

3. 供电条件

医院现状由 110kV 杨村站 10kV 福利院线 F11 荣军医院支线供电一路 10kV 至院区西北侧电房，电房设有变压器 800kVA 和 500kVA、250kVA 各一台（其中，800kVA 和 500kVA 变压器主要供应院区，250kVA 的变压器为居民用电），1000kW 发电机一台。目前 800kVA 变压器未接入用电负荷。规划 2027 年新增

800kVA 变压器 1 台，安装后全院可达到 2350kVA。本项目主电源由院区现有及规划共 2 台 800kVA 变压器供给。规划新增变压器建成后可满足本项目用电需求。涉及原有变电所改造的内容由医院负责，不在本项目投资范围内。室外低压电路配套工程和变压器由医院自行建设投资，不在本项目中考虑。

院方已确认现状电房空间可满足新增变压器的空间需求。



图 4.2-6 医院配电线路图

4. 燃气条件

本项目未使用燃气。若需使用，气源近期为瓶装燃气，远期接市政配套中压燃气管道。

5. 通信系统

通信由杨村电信局供应，医院现状通信机房位于行政办公楼，已有通讯接入点可接入。根据《广东省第三荣军优抚医院用地规划设计条件告知书》，医院应设置 5G 通信基站。

6. 医用气体

医院现状未设置中心负压或液氧站，采用氧气瓶单独给各个需要氧气的病人供氧。

4.2.6 施工条件

项目所在地运输条件优越，施工材料运输方便；劳动力资源丰富，能够满足项目建设的需求；项目所在地建筑材料、主要设备供应条件较好。建议设置好材料堆放点，工程施工过程中解决好噪声、废气、废水等排放问题，并做好施工组织方案，妥善处理工程施工对周边环境的影响。总体来看，项目建设的施工条件良好。

综上所述，本项目所在地区周围环境条件较好，水、电、通信等公共配套条件完善，交通条件优越，周边环境良好，符合本项目的要求，有利于项目建设和建成后投入使用。

4.3 要素保障分析

4.3.1 土地要素保障

2025 年 11 月，博罗县国土空间规划委员会办公室已审议原则同意《博罗县杨村镇 YC-05-01 地块控制性详细规划》（草案）。

2026 年 2 月，博罗县自然资源局下达《规划设计条件告知书》。项目用地规划用地性质为医疗卫生用地。本用地主要技术经济指标：证载用地面积 73391.51 平方米，可用用地面积 49825 平方米，计算指标用地面积 49825 平方米，容积率 ≤ 1.2 ，计容积率建筑面积 ≤ 59790 平方米，建筑密度 $\leq 35\%$ ，绿地率 $\geq 20\%$ ，机动车停车位按每 100 平方米计容建筑面积 ≥ 1.2 个配置。配套设施为：配电网开关站 1 处（建筑面积 ≥ 60 平方米），5G 通信基站机房 1 处（建筑面积 ≥ 35 平方米），污水处理设施。

项目拟建地块位于医院现有用地内，可满足项目建设要求。项目不涉及占用基本农田。

4.3.2 资源环境要素保障

1. 水资源承载能力

根据《2024 年惠州市水资源公报》，2024 年，惠州市降水量和水资源量比多年平均值偏多，但时空分布不均匀。供水总量和用水总量比 2023 年增加，用水效率有所波动，用水结构不断优化。

2024 年，惠州市年降水量 2524.6mm，比 2023 年增加 58.1%，比多年平均值偏多 33.8%。水资源总量 167.9 亿 m³，比 2023 年增加 79.7%,比多年平均值偏多 35.7%。2024 年，惠州市供水总量和用水总量均为 20.87 亿 m³，较 2023 年增加 0.10 亿 m³。

2024 年，惠州市水资源总量 167.9 亿 m³，比 2023 年增加 79.7%，比多年平均值偏多 35.7%；产水系数 0.60，产水模数 150.3 万 m²/k m²。

与 2023 年比，各县（区）水资源总量增加 63.7%~106.6%，其中龙门增幅最大；与多年平均值比，各县（区）水资源总量偏多 23.3%~48.5%，其中龙门增幅最大。

表 4.3-2 2024 年惠州市行政分区水资源总量

行政分区	降水量 / 亿 m ³	地表水 资源量 / 亿 m ³	地下水 资源量 / 亿 m ³	地下水与地表水 资源不重复量 / 亿 m ³	水资源总量 / 亿 m ³			产水 系数	产水模数 / (万 m ² /km ²)
						与 2023 年 比较 /%	与多年平均 值比较 /%		
惠城	24.0	13.9	4.3		13.9	63.7	28.0	0.58	124.0
惠阳	23.9	13.8	3.4		13.8	77.1	43.8	0.58	139.3
博罗	68.5	40.8	10.2	0.10	40.9	67.5	31.9	0.60	143.2
惠东	81.3	47.6	12.7		47.6	74.3	28.9	0.59	140.1
龙门	71.9	44.2	8.5		44.2	106.6	48.5	0.61	195.0
仲恺	7.6	4.4	1.0	0.06	4.4	91.1	43.6	0.59	138.6
大亚湾	4.9	3.1	0.9		3.1	79.5	23.3	0.63	138.3
全市	282.1	167.7	41.1	0.16	167.9	79.7	35.7	0.60	150.3

本项目水资源较丰富，能够基本满足项目建成后的用水需求。

2. 能源承载力

本项目地点电网建设较完善。供电能力能基本满足项目的用电需求。

3. 大气环境承载能力

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，城市空气质量方面，2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5

个百分点，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。

县区空气质量方面，2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。

4. 水环境承载力

项目实施后，产生的污水按照污水排放的标准规定，严格执行污染治理措施，达到国家和地区现行排放标准，对所在地区的水环境质量不会造成影响。

第五章 项目建设方案

5.1 技术方案

本项目拟新建医技综合楼，主要功能包括医技、住院等。本项目新建建筑主要结构模式为框架结构，设有给排水系统、电气系统、通风空调系统、智能化系统，运用到的新技术主要包括绿色建筑。框架结构、给排水系统、电气系统、通风空调系统、智能化系统均为常规设计施工技术，成熟可靠。绿色建筑技术经过多年实践，已广泛运用于各类项目，技术成熟可靠。

5.2 设备方案

目前医院设备主要是参照《医疗机构基本标准（试行）》精神病医院基本设备配置，对照三级精神病医院标准以及医院发展规划仍存在一定差距。基础医疗及精神康复设备有待进一步添置完善。为实现医院创建三级精神专科医院目标，打造成为省域精神病专科优抚医院，更好服务练兵备战目标，亟须配置更充足、更先进、更完备的仪器设备。本项目基于“提升能力、填补空白、避免浪费”的原则，在充分挖掘现有设备潜力的基础上，结合新建医技大楼所需设备，形成设备清单如下，最终以实际配置为准。

结合评审意见，考虑未来随着医院患者就诊量的增加，可根据实际需求再行评估配置 CT 设备，以优化医疗资源的利用。现考虑预留 CT 建设安装条件。

表 5.2-1

拟配置设备清单

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
1	医技科	医用诊察和监护器械	超声经颅多普勒血流分析仪	台	1	1、 FFT 采样率：128/256/512/1024 2、 标尺：156/312 3、 血流速测量范围：20-200cm/s(2MHz PW) 4、 取样容积设定：0.8-21.6mm 5、 深度调节范围：25-120mm 6、 接收增益调节：0-48dB 或 0-7 级可调 7、 发射功率可调：0-800%或 0-100%可调 8、 滤波频率：50-900Hz 9、 操作系统：Windows XP/7/10 兼容 10、 扫描时间：5/10/20s 11、 通道深度模式：单/双通道多深度切换 12、 常规检测参数：Vs/Vm/Vd/RI/PI/S/D/HR 13、 特殊检测参数： ACC/T1/T2/SBI/STI/CBF/DFI/BHI/LDGI/DMean/DDiastole/DSystole/HIT S
2	检验科	临床检验器械	全自动化学发光免疫分析仪	台	1	1、 检测速度：≥85 测试/小时 2、 试剂位：≥18 3、 试剂冷藏：2℃~8℃ 4、 样本位：≥30 5、 急诊功能：具备急诊优先 6、 样本类型：血清、血浆、尿液等

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						7、样本针功能：液面检测、凝块检测、气泡检测 8、反应杯容量：≥1200 9、反应温度：37℃±0.5℃ 10、混匀方式：非接触式混匀 11、磁分离清洗：≥4 重磁分离 12、校准方式：两点定标 13、可扩展性：支持模块联机 14、样本稀释：支持 15、携带污染：≤0.5 PPM 16、条码识别：支持自动条码扫描 17、检测项目：≥68 项
3	药剂科	其他医疗设备	药品分包机	台	1	1、机储药品种数：≥300 种 2、非机储药槽格数：≥60 格 3、分包速度：≥60 包/分钟 4、操作系统：全中文 5、条码识别：支持一维/二维 6、药盒结构：抽屉式或旋转式 7、智能药盒：支持 RFID 或自动识别 8、除湿功能：具备 9、触摸屏尺寸：≥10 英寸 10、落药通道清洁：可完全打开
4	检验科	临床检验器械	生化分析仪	台	1	1、生化测试速度：≥2000 T/H 2、ISE 测试速度：≥600 T/H

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						3、样本位容量：≥300 个 4、试剂位容量：≥140 个 5、最小样本量：≤1.5 μL 6、最小反应体积：≤80 μL 7、分析方法：终点法、速率法、固定时间法 8、检测原理：比色法、比浊法、间接离子选择电极法 9、试剂冷藏功能：2-8℃ 10、光学系统：光栅后分光，≥13 波长，340-850nm 11、吸光度线性范围：0-3.5 Abs 12、温控系统：固体直热，37℃±0.1℃ 13、急诊功能：具备 14、比色杯类型：永久性石英玻璃 15、试剂在线装载：具备 16、样本稀释/重测：具备 17、样本质量分析：具备 18、环境检测：具备 19、条码识别：具备
5	综合科	医用诊察和监护器械	监护床位配套设备	套	1	1、屏幕尺寸：≥15 英寸 2、屏幕分辨率：≥1280×800 3、通道显示：≥8 4、锂电池续航：≥2 小时 5、USB 接口：≥4 6、心电导联：3/5 导

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						7、心律失常分析：≥20 种 8、NIBP 测量范围：25-290mmHg 9、IBP 测量范围：-50-360mmHg 10、EtCO ₂ 监测：支持 11、AG 麻醉气体：支持 12、BIS 麻醉深度：支持 13、NMT 肌松：支持 14、数据存储：≥40 小时 15、设计使用年限：≥10 年
6	医技科	医用成像器械	便携式彩色多普勒超声诊断仪	台	1	1、显示器尺寸：≥15 英寸 2、二维灰阶模式：支持 3、彩色多普勒成像：支持 4、频谱多普勒成像：支持 5、组织多普勒成像：支持 6、实时宽景成像：支持 7、穿刺针增强技术：支持 8、内置教学软件：支持 9、一键自动优化：支持 10、电影回放存储：≥240G 11、TGC 调节段数：≥8 段 12、动态范围：30-190dB 13、DICOM3.0 支持：支持 14、台车配置：可升降

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						15、USB 接口数量：≥2 个
7	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	无创呼吸机	台	1	1、适用范围：适用于对成人和小儿患者进行通气辅助及生命支持，能够满足危重症患者的无创通气需求 2、屏幕尺寸：≥15 英寸 3、分辨率：≥1920×1080 4、主机重量：≤12kg 5、供气方式：涡轮供气 6、最大峰流速：≥280L/min 7、通气模式：CPAP、S、T、S/T、P-A/C、备用通气模式 8、高流速氧疗：≥80L/min 9、氧浓度范围：21%-100% 10、同步增强：具备吸气触发和呼气切换灵敏度自动调节功能 11、内源性 PEEP 监测：可升级 12、食道压监测：可升级 13、自动漏气补偿：≥200L/min 14、电池续航：≥3 小时（单电池），≥6 小时（双电池） 15、接口配置：VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口
8	综合科	输血、透析和体外循环器械	血液灌流机	台	1	1、适用管路：内径为 φ8mm 和 φ6mm 的标准泵管 2、血泵流量范围：6~450mL/min（φ8mm/φ6mm） 3、血泵精度：±5% 4、泵预置量：最大 99999mL 5、肝素泵流量范围：0~10mL/h 6、肝素泵精度：±5%

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						7、 动脉压监测：-20kPa~+38kPa（-150mmHg~+285mmHg） 8、 静脉压监测：-18kPa~+40kPa（-135mmHg~+300mmHg） 9、 血液保温器温度范围：36~41℃ 10、 空气监测：可监测≥0.02mL 气泡
9	综合科	医用成像器械	电子支气管内窥镜	套	1	1、 成像原理：电子成像技术，不含导像、导光纤 2、 视场角：≥120° 3、 景深：3-50mm 4、 插入管外径：≤5.2mm 5、 工作通道内径：≥2.2mm 6、 弯曲角度（上/下）：≥160° /≥130° 7、 有效长度：≥600mm 8、 防水等级：全浸泡消毒 9、 光源：内置 LED 10、 显示屏尺寸：≥3.5 英寸 11、 分辨率：≥640×480 12、 存储方式：外置 SD/TF 卡 13、 供电方式：内置电池≥4 小时 14、 消毒方式：全浸泡 15、 高频兼容：可兼容
10	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	呼吸机	套	1	1、 适用范围：成人、儿童、新生儿 2、 驱动方式：气动电控 3、 屏幕尺寸：≥12 英寸彩色触摸屏 4、 潮气量范围：2 - 4000 ml

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						5、呼吸频率：1 - 100 /min 6、吸气压力：1 - 100 cmH ₂ O 7、PEEP：0 - 50 cmH ₂ O 8、氧浓度：21 - 100 % 9、触发方式：压力/流速触发 10、无创通气：支持 11、报警级别：三级声光报警
11	心理睡眠科	医用诊察和监护器械	多导睡眠监测仪	套	1	1、导联数：≥30 导 2、脑电导联数：≥3 导 3、眼电导联数：≥2 导 4、肌电导联数：≥2 导 5、心电导联数：≥2 导 6、呼吸气流：热敏+压力式 7、胸腹呼吸：体积描记式 8、血氧饱和度：脉搏血氧饱和度 9、体位监测：支持体位变化 10、鼾声监测：压力式+麦克风 11、采样频率：≥2000Hz 12、存储频率：≥500Hz 13、采样精度：≥16 位 14、共模抑制比：≥80dB 15、输入阻抗：≥10MΩ 16、噪音：≤3 μVp-p

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						17、主机重量： $\leq 150\text{g}$ 18、电池类型：可充电锂电池 19、续航时间： ≥ 24 小时 20、存储容量： $\geq 8\text{GB}$ 21、数据传输：有线+无线（蓝牙/WiFi） 22、软件语言：中文 23、报告格式：PDF/Word/EDF 24、AI 分析：支持自动睡眠分期与事件识别
12	临床科室	患者承载器械	医用病床	张	300	1、整床尺寸： $\geq 2100 \times 960 \times 500 \text{ mm}$ 2、背部升降角度： $0-75^\circ$ 3、腿部升降角度： $0-45^\circ$ 4、最大承重： $\geq 240 \text{ kg}$ 5、床面板材质：冷轧钢 $\geq 1.0 \text{ mm}$ 6、床框主材：碳钢矩管 $\geq 30 \times 60 \times 1.2 \text{ mm}$ 7、脚轮：静音刹车万向轮 4 只 8、床头尾板：ABS 一次注塑成型，带信息卡插槽 9、护栏：折叠式铝合金/PE 材质 10、床垫：与床配套，厚度 $\geq 70 \text{ mm}$ 11、床头柜：ABS 材质 $480 \times 450 \times 780 \text{ mm}$ 12、输液架插孔：4 个 13、餐桌：HDPE 整体板 $980 \times 350 \times 35 \text{ mm}$ 14、杂物架：床下 1 个 15、表面处理：静电喷塑环保抗菌

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
13	康复科	医用康复器械	认知能力测试与训练仪	台	1	1、适用范围：用于辅助医护人员对患者进行大脑认知功能评估和心理状况相关的特定行为信息进行采集、存储，评估、报告打印、数据统计及特定量表的心理状态预警，辅助轻度认知障碍患者进行康复训练。 2、医疗器械注册证：需提供 3、使用年限：≥5 年 4、保修年限：≥2 年 5、维保频次：每季度 1 次 6、量表数量：≥30 个 7、训练项目数量：≥30 项 8、训练维度：注意力、记忆力、执行功能、社会认知 9、难度自适应：是 10、方案自适应：是 11、管理端功能：分配评估/训练方案、绑定用户账号、管理用户资料、打印报告、查看训练数据 12、医生端功能：查看患者评估报告及日常使用数据 13、患者端功能：每日登录无限制 14、报告格式：雷达图、图表、文字 15、数据导出：支持 16、终端屏幕尺寸：≥15 寸 17、CPU 配置：≥i5 18、内存容量：≥8G 19、硬盘容量：≥512G 20、操作系统：Android

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						21、 打印机：激光打印机 1 套 22、 数据接口开放：免费开放 DICOM、WEBservice 等 23、 软件升级：终身免费升级/无年度维护费
14	中医科	物理治疗器械	冲击波治疗仪	套	2	1、 治疗原理：气压弹道式冲击波 2、 压力范围：1-5.5 bar 3、 频率范围：0.5-35 Hz 4、 冲击次数：100-9900 次 5、 屏幕尺寸：≥7 寸彩色触摸屏 6、 最大能量密度：≥1 mJ/mm ² 7、 最大穿透深度：≥35 mm 8、 脉冲宽度：≤160 μs 9、 双通道输出：支持 10、 治疗头数量：≥5 种冲击头+≥2 种按摩头 11、 内置处方：≥6 条 12、 使用年限：≥8 年 13、 空压机：内置或外置 14、 手柄功能：触发按钮或实时调压 15、 安全保护：双重过压保护 16、 推车/台车：标配 17、 患者管理：支持 18、 VAS 评估：支持
15	康复科	物理治疗器械	经颅重复磁刺	台	1	1、 适用范围：刺激中枢神经和外周神经，用于神经功能检测、评定及神经损伤性疾病辅助治疗

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
			激仪			2、最大磁感应强度： $\geq 6T$ 3、输出脉冲重复频率：0-100Hz 可调 4、脉冲上升时间： $50\mu s \pm 10\mu s$ 5、脉冲持续时间： $340\mu s \pm 20\mu s$ 6、磁感应强度最大变化率：40-90kT/s 7、冷却系统：液态内循环冷却或风冷液冷一体 8、刺激线圈表面温度： $\leq 40^{\circ}C$ 9、运动诱发电位监测：2 通道，采样率 $\geq 100kHz$ 10、刺激模式：单脉冲、重复脉冲、TBS、成对刺激、调频调幅 11、软件功能：内置专家方案、自定义方案、病历管理、报告输出 12、触发接口：具备通用触发输入输出接口
16	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	急救转运呼吸机	台	1	1、适用人群：成人、小儿、婴幼儿 2、控制方式：电动电控 3、屏幕尺寸： ≥ 7 英寸彩色触摸屏 4、潮气量：20-3000ml 5、呼吸频率：1-100/min 6、吸气时间：0.1-12s 7、吸气压力：1-90cmH ₂ O 8、压力支持：0-90cmH ₂ O 9、PEEP：0-50cmH ₂ O 10、氧浓度：21-100% 11、氧疗流量：2-80L/min 12、触发方式：流速/压力触发

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						13、波形显示：压力/流速/容量-时间 14、动态肺视图：有 15、肺复张/PEEP 工具：有 16、SBT 脱机：有 17、网络/数据导出：支持 U 盘/网络
17	放射科	医用成像器械	数字化 X 射线摄影系统 (DR)	台	1	1、高压发生器最大输出功率： $\geq 65\text{kW}$ 2、摄影管电压范围：40 - 150kV 3、摄影最大管电流： $\geq 800\text{mA}$ 4、球管焦点：0.6/1.2 mm 5、阳极热容量： $\geq 300\text{kHU}$ 6、平板探测器尺寸： $\geq 17 \times 17$ 英寸(430×430mm) 7、像素尺寸： $\leq 139 \mu\text{m}$ 8、空间分辨率： $\geq 3.6\text{Lp/mm}$ 9、灰阶/A-D 转换： $\geq 16\text{bit}$ 10、胸片架升降行程： $\geq 150\text{cm}$ 11、摄影床床面最低高度： $\leq 500\text{mm}$ 12、摄影床承重： $\geq 200\text{kg}$ 13、自动曝光控制 AEC：具备 14、DICOM3.0 支持：支持
18	放射科	医用成像器械	牙科 X 射线机	台	1	1、电源电压：AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz $\pm 2\%$ 2、管电压：60-70KV 3、管电流：2-8mA 4、射线焦点： $\leq 0.7\text{mm}$

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						5、曝光时间范围：0.01-3.2S 6、漏辐射率：1 米处 $\leq 0.25\text{mGy/h}$ 7、高频发生器频率： $\geq 66\text{kHz}$ 8、控制面板显示：液晶屏显示电压/电流/曝光时间及故障代码 9、拍摄模式：支持成人/儿童/胶片/数字化模式
19	放射科	医用成像器械	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	台	1	1、X 射线曝光模式：连续或脉冲锥形束 2、焦点尺寸： $\leq 0.5\text{ mm}$ 3、CBCT 管电压范围：60-100 kV 4、CBCT 管电流范围：2-10 mA 5、CBCT 曝光时间： $\leq 16\text{ s}$ 6、探测器数量： ≥ 2 7、CT 探测器类型：CSI+TFT/非晶硅 8、CT 探测器面积： $\geq 15 \times 15\text{ cm}$ 9、CT 最小体素： $\leq 75\text{ }\mu\text{m}$ 10、CT 成像空间分辨率： $\geq 1.7\text{ lp/mm}$ 11、全景成像空间分辨率： $\geq 3.1\text{ lp/mm}$ 12、头颅成像空间分辨率： $\geq 2.8\text{ lp/mm}$ 13、立柱升降行程： $\geq 700\text{ mm}$ 14、激光定位线数量： ≥ 2 条 15、控制面板：触控液晶 16、软件功能：原厂影像+正畸处理 17、PACS/DICOM 支持：支持

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
20	医技科	医用成像器械	彩色多普勒超声诊断仪	台	1	1、设备用途：全身应用型彩色多普勒超声诊断系统 2、显示器尺寸：≥21 英寸 3、触摸屏尺寸：≥12 英寸 4、探头接口数量：≥4 个 5、最大扫描深度：≥38cm 6、动态范围：≥160dB 7、二维灰阶最大帧率：≥650 帧/秒 8、彩色多普勒帧率：≥10 帧/秒 9、频谱多普勒最大速度(PW)：≥7.6m/s 10、频谱多普勒最小速度：≤1mm/s 11、凸阵探头频率：1.2-6.0MHz 12、线阵探头频率：3.8-15.0MHz 13、相控阵探头频率：1.5-4.5MHz 14、腔内探头频率：3.0-11.0MHz 15、超高频线阵探头频率：6.0-20.0MHz 16、复合成像技术：支持 17、斑点噪声抑制：支持 18、宽景成像：支持 19、弹性成像：应变+剪切波 20、造影成像：支持 21、血管内中膜自动测量：支持 22、穿刺针增强：支持 23、一键优化：支持

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						24、 DICOM 3.0: 支持 25、 整机质保: ≥ 5 年
21	综合科	呼吸、麻醉和急救器械	心肺复苏机	台	1	1、 按压频率: 100-120 次/分钟 2、 按压深度: 30-60mm 可调 3、 按压释放比: 50% 4、 按压通气模式: 包含连续按压、30-2 模式 5、 电池续航时间: ≥ 60 分钟 6、 驱动方式: 电动电控型 7、 与呼吸机联动: 支持 8、 数据存储容量: $\geq 16G$
22	检验科	临床检验器械	血细胞分析仪	台	1	1、 检测原理: 激光散射法+免疫散射比浊法 2、 检测参数: ≥ 23 项可报告参数 3、 网织红细胞检测: 支持 4、 血小板检测: 具备低值血小板检测功能 5、 体液检测: 全自动体液细胞计数及分类 6、 低值检测模式: 支持 7、 检测模式: CBC+DIFF+CRP 8、 样本用量: $\leq 40 \mu L$ 9、 检测速度: ≥ 50 个样本/小时 10、 进样方式: 全自动+急诊插入 11、 末梢血支持: 预稀释模式 12、 线性范围(WBC): $0-400 \times 10^9/L$ 13、 线性范围(RBC): $0-8.6 \times 10^{12}/L$

序号	科室	分类	设备名称	单位	数量	参数
						14、线性范围(PLT): $0-5000 \times 10^9/L$ 15、自动复检: 支持 16、人机交互: 彩色液晶触摸屏 17、扩展性: 可升级流水线 18、质控校准: 原厂配套质控品及校准品 19、预稀释模式: 支持
合计					322	

5.3 工程方案

5.3.1 指导思想、设计原则及依据

5.3.1.1 指导思想

顺应卫生事业发展规划，科学确定本项目的发展定位和规模，合理、高效、集约利用土地，保护和提高生态环境。

5.3.1.2 设计原则

1. 项目以创新、协调、绿色、共享、高效为概念原则进行设计。
2. 统筹规划、合理布局。根据医疗卫生事业发展的需求分析，对项目进行整体统一规划。
3. 符合规划的要求，综合考虑建筑性质、建筑造型、建筑立面特征等与周围环境的关系，在满足安全与功能的前提下，应符合国家有关节约用地、节能节水节材和保护环境等规定。
4. 符合现有地形特征，尽量利用地形，减少土方工程。以充分考虑经济性为基础，合理确定建筑的总体布局与功能设置。
5. 医院院区应整体性强。建筑组合应紧凑、集中，建筑形式和建筑风格应力求体现医院建筑的文化内涵和时代特色。
6. 医院总体规划要求功能齐全、分区明确，充分考虑其所处地理位置的特点及其他配套功能的设置。

5.3.1.3 设计依据

1. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
2. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
3. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
4. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
5. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
6. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
7. 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
8. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
9. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

10. 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 局部修订条文（2024 年版）；
11. 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）；
12. 《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）；
13. 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）（2023 局部修订版）；
14. 《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）；
15. 《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）；
16. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
17. 《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）；
18. 《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）；
19. 《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）；
20. 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；
21. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
22. 《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；
23. 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）；
24. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
25. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
26. 《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T15-201-2020）；
27. 《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ/T15-51-2020）；
28. 《中国南方电网城市配电网技术导则》（2018）；
29. 《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；
30. 《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJ/T15-150-2018）；
31. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
32. 国家及地方相关法律法规；
33. 其他详见各专业方案依据。

5.3.2 总平面设计

5.3.2.1 总平面设计原则

拟建医技综合楼布置在医院北侧。本项目建设用地面积约 7300 m²。建筑总平面布局要求确保自然通风、采光需要，并以最大化地合理使用土地资源为目标，同时综合考虑周边院区道路与防火间距等因素，按规范要求进行建筑退让，并避

让永久基本农田。

拟建医技综合楼建筑布置应造型大方而不失严谨。在满足使用功能要求的前提下，建筑设计注重平面布局的紧凑性和合理性，立面造型的可观赏性、结构造型的简约性、建筑内部使用空间的高效性、工程造价的合理性以及未来使用的经济性和实用性。

5.3.2.2 总平面方案比选

1. 方案一（推荐方案）

该建筑整体采用南北朝向的布局方式，使得主要病房空间得以获得充足的天然采光与良好的日照条件。充足的阳光不仅有利于室内环境的杀菌干燥，其温暖明亮的光线更能对精神病患者的情绪起到积极的稳定与调节作用，有助于生理与心理的双重康复。开阔的朝向也保证了病房拥有良好的视野，避免了建筑间的相互遮挡与视线干扰，营造出通透、舒畅的居留氛围。

与此同时，建筑整体风格呈现出规整对称的形态特征，简洁明晰的体块组合与强烈的秩序感，有助于减轻患者的焦虑感，帮助他们建立空间定向感与心理安全感。在立面造型上，建筑通过提炼院区内既有建筑的色彩、材质及细部符号，实现了与院区整体风貌的有机呼应，延续了医疗院区的文脉与整体性，避免了突兀感，使新建筑和谐地融入现有的疗愈环境之中。

总平面布置及效果如下图。

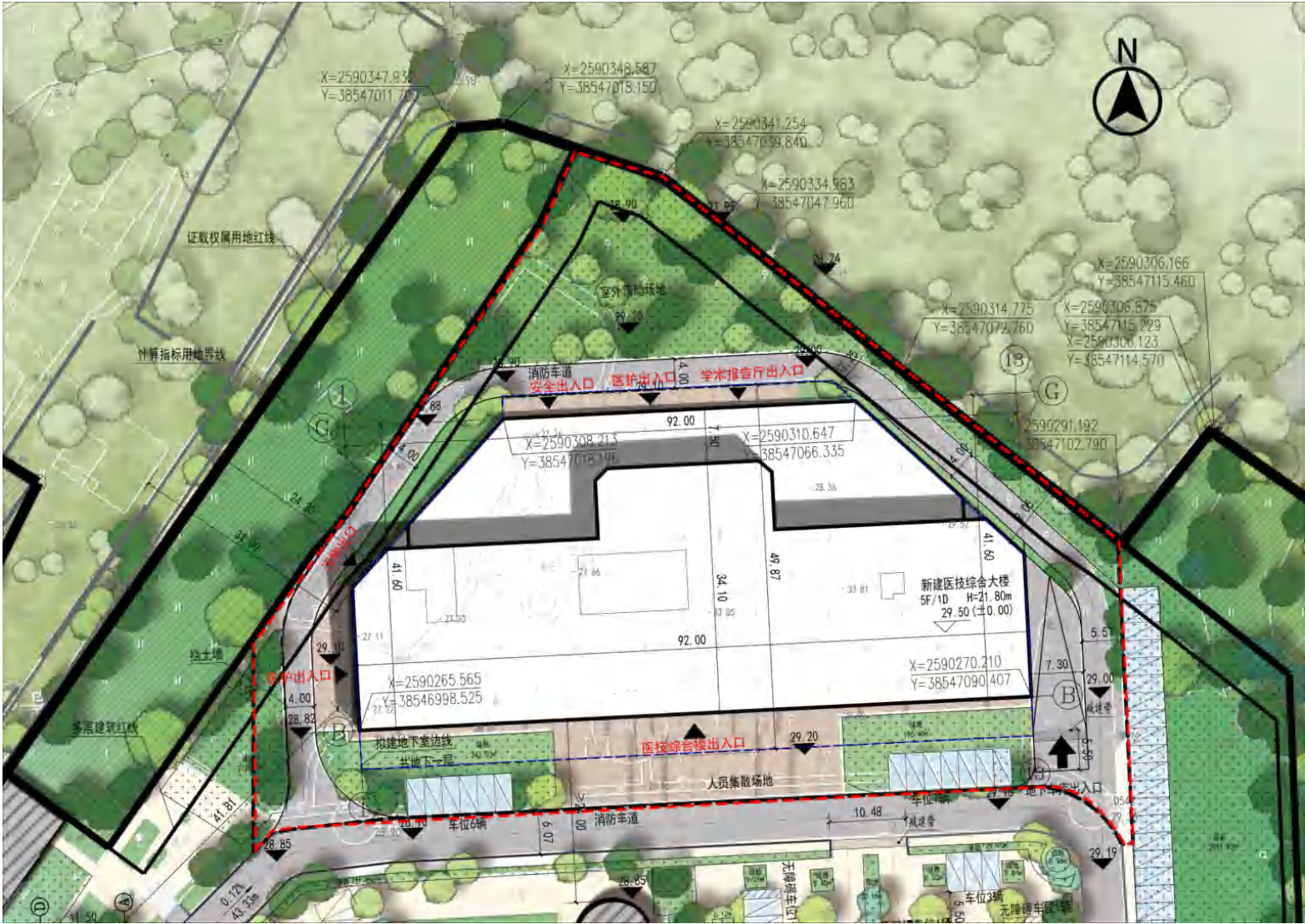


图 5.3-1 方案一总平面布置图



图 5.3-2 方案一效果图一



图 5.3-3 方案一效果图二



图 5.3-4 方案一效果图三



图 5.3-5 方案一效果图四

2. 方案二

建筑朝向方面，主要采光面朝向南侧，可保障多数病房充足采光，为患者提供明亮的康复空间；部分侧翼病房存在轻微西晒，可通过遮阳构件设计加以改善，且建筑面宽较长，中间区域自然通风效率可通过局部开窗调整进一步提升，内廊区域采光也可借助采光井或高窗设计优化。

造型风格上，采用暖色调质感立面与现代简洁体块结合，开窗规整有序，视觉稳重大气，与既有医院建筑在规整体量、秩序化开窗上保持了共性元素，但整体偏硬朗的现代感与医疗建筑所倡导的柔和关怀氛围存在一定程度的脱节，可视为对医疗建筑风格表达的一种探索性尝试，在人文关怀的视觉传递与既有院区风貌的协调性上仍有进一步调和的空间。结合造型，首层较方案一小约 145 m²，屋顶多约 113 m²，其余各层相差约 8 m²。

总平面布置及效果如下图。



图 5.3-6 方案二总平面布置图



图 5.3-7 方案二效果图

3. 方案比选分析

方案一主要南北朝向，形态规整，建筑风格与原院区一致，有利于精神病患者的情绪稳定。方案二风格简洁，建筑形态较现代，存在一定适应性风险。综上所述，建议按方案一推进本项目。

表 5.3-1 方案对比表

方案	建筑朝向	建筑风格
方案一	病房南向为主，采光较佳	形态规整，建筑风格与原院区一致
方案二	病房南向及西南向，存在轻微西晒	风格简洁，建筑形态较现代
结论	建议方案一	

5.3.2.3 流线设计

1. 规划原则

- (1) 防止混乱，防止交叉。
- (2) 组合好医院建筑空间，使各部分之间无穿越交通，各种流线组织合理。
- (3) 患者进入医院内路线应简捷、明晰易找，使患者不得有任何穿越。可采用信息诱导图标，信息诱导图标可用文字，也可采用图案，由固定大小的板块组成。
- (4) 患者路线。患者设专用路线。

(5) 住院患者应该设出入院的专用出入口及路线，不应该与其他患者相混或共用一个出入口。

(6) 医护人员需要设专用路线及出入口，避免与患者交叉，以免造成互相干扰或感染。在专用出入口处设置医护人员更衣室，然后再进入诊治科室。

(7) 来访人员要避免与患者相混杂。

(8) 探视家属应设专用出入口及路线，不与门诊、急诊患者接触。

2. 流线分析

(1) 出入口设计

院区整体布置 1 个主要出入口：连接院内中心入口广场，主要承担来院的主要人流与车流，是院区的主要出入口。项目用地地块位于院区北侧，主要为住院功能，与原院区功能有一定距离，做到闹静分离。为了方便与原院区各功能用房的链接，故把新建医技综合楼的主要出入口设置在南侧；医护人员出入口放置于建筑北侧，污物出入口放置于建筑西侧，遵循洁污分流的原则。

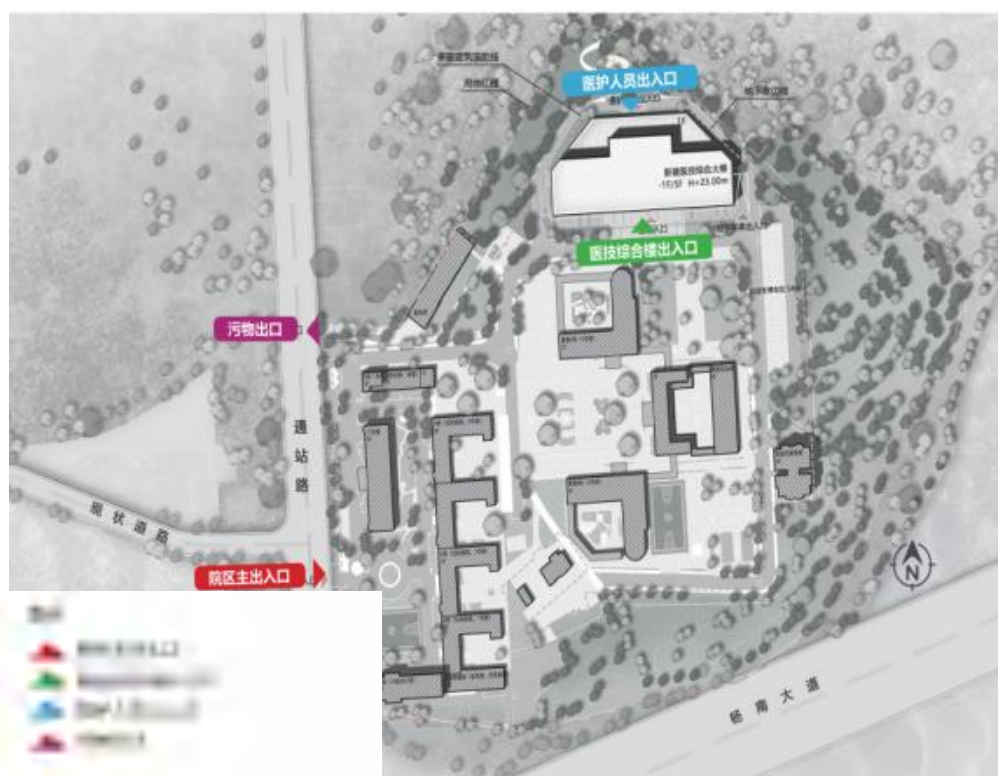


图 5.3-8 出入口设计图

(2) 人行流线分析

根据各类人群流线进行统筹规划，将主要人流流线通过院区的内部广场进行引导，链接原院区的各个功能用房，达到人车分流医患分流，洁污分流，快速疏

通人流的目的。

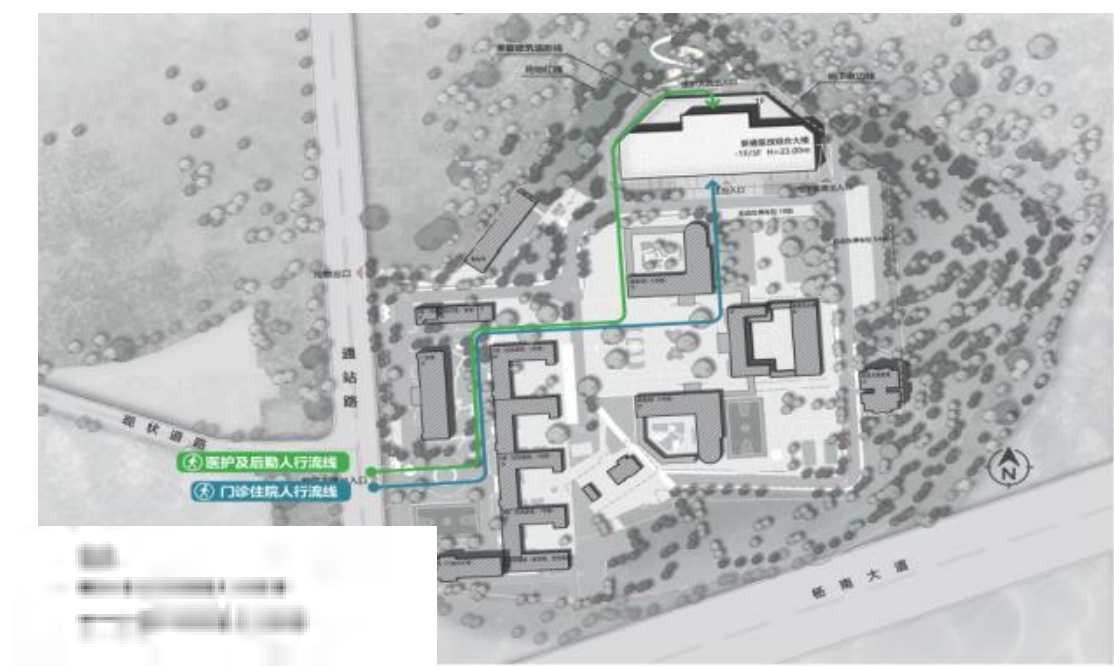


图 5.3-9 人行流线分析图

(3) 车行流线分析

根据各类车辆的使用需求进行流线整体规划，车行流线沿外围形成畅通车行环道，高效快捷联系各个功能区，地上、地下车库合理规划行车路线和停车区域，车位数量应满足规划条件需求，结合功能布局 and 周边现状，实现 24 小时人、车、物的交通流动保障。人流流线沿内侧道路，人车分流。污染流线与正常行政办公，就医车行流线分开，避免交叉污染。



图 5.3-10 车行流线分析图

(4) 消防流线分析

消防车道路宽度、坡度均符合规范要求。消防车道的净宽和净空高度均不应小于 4.0 米，供消防车通行的坡度不大于 10%，停留救援处不大于 3%，承载力满足消防车荷载。

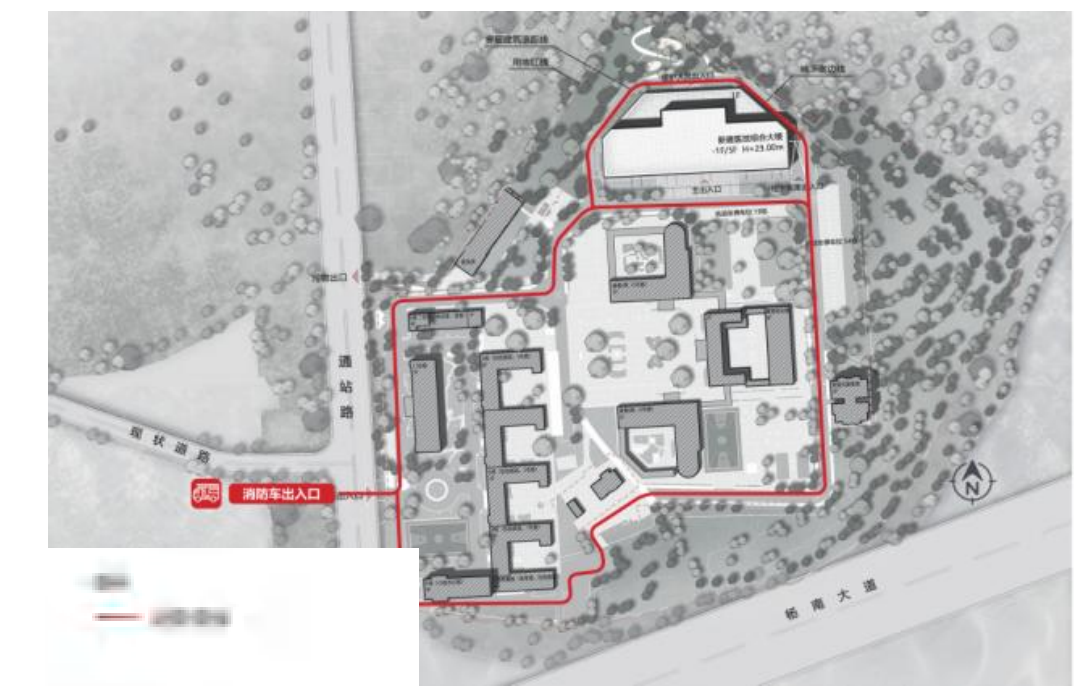


图 5.3-11 消防流线分析图

(5) 建筑内部流线分析

建筑内部主要分为住院流线、医技流线、会议流线、污物流线。医技流线主要在首层东、北、西层分检验科、放射科、功能检查科各自独立直接对外。住院流线由首层南侧进入电梯至各层住院部，会议流线主要由南侧进入，北侧辅助分流。污物流线由各层收集至污梯，于首层西侧运出。污物运送时间严格限制在夜间时段，装入防渗漏、防刺穿、具有警示标示的硬质周转箱运输，减小对大厅的影响。

各层流线平面如下图。

首层流线图



图 5.3-12 首层交通流线图

二层流线图

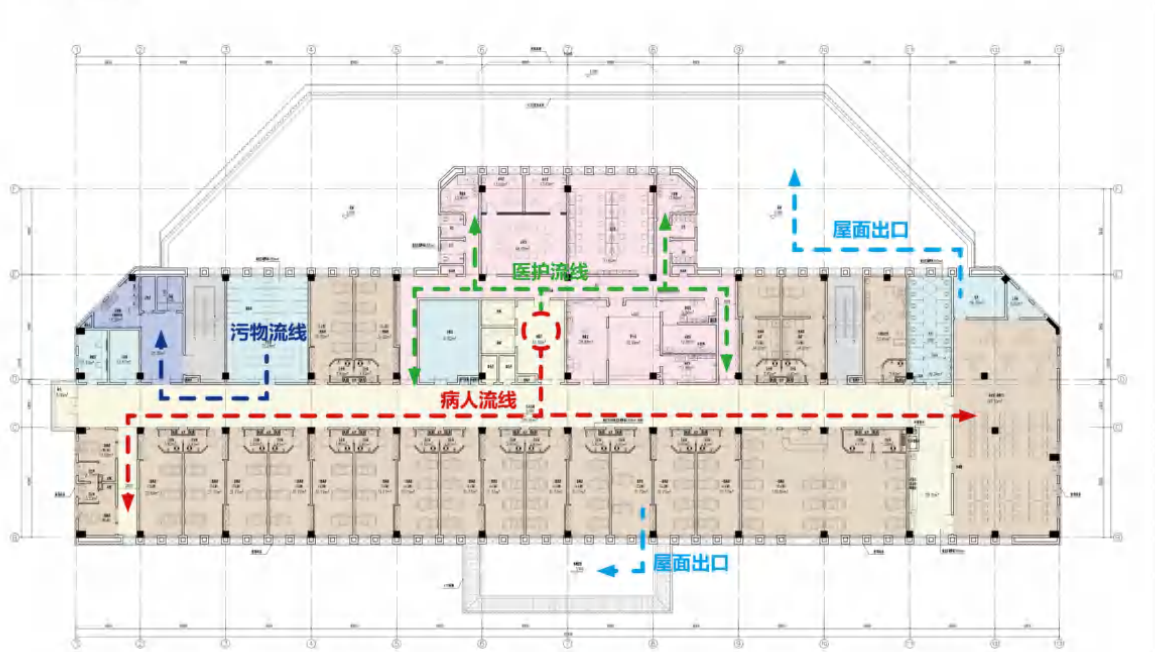


图 5.3-13 二层交通流线图



图 5.3-14 三至五层交通流线图

5.3.2.4 日照分析

半数以上病房满足日照时数不低于冬至日 2 小时的日照要求。日照分析图如下。



图 5.3-15 日照分析图

5.3.2.5 竖向规划

根据场地竖向标高分析，最大程度地结合现有地形的高程现状，协调医院道路和建筑的标高设计，使整个医院在竖向设计具有合理性的同时形成比较和谐的整体关系。标高见图 5.3-1 总平面布置图。

项目场地顺地势坡向用地南侧院内道路，通过设置有效的雨水排水系统，可避免内涝。考虑南方地区夏季多雨，为使雨水排水顺畅，避免内涝，建议项目场内道路标高比市政道路面高 0.3 米，建筑室内地坪标高高于室外场地 0.15 米。场内道路最小纵坡约为 0.3%，最大纵坡约为 2%，道路横坡为 1.5%，均采用单坡面。场地排水采用暗管排水方式进行有组织排水，地面及路面雨水排入院区雨水系统。

项目在进行管线布置设计时，各种工程管线不在垂直方向上重叠直埋敷设。当工程管线交叉敷设时自地表面向下的排列顺序建议为电力管线、热力管线、燃气管线、给水管线、雨水排水管线、污水排水管线。地下工程管线竖向布置的净距要求，应满足地下工程管线交叉时最小垂直净距要求。

管线竖向综合布置建议采用以下原则：

1. 尽量缩小地下管线的埋深；

- 2. 满足地下管线的技术要求，对于重力自流管线的埋设深度，应保证其管线流向的坡度；
- 3. 尽量采用综合管沟等技术先进的敷设方式；
- 4. 确定各种工程管线交叉口的标高，首先考虑排水管线标高。
- 5. 管线综合避让原则如下：小管让大管；压力流管让重力流管；可弯曲管线让不可弯曲管线；工程量小的让工程量大的；检修次数少、方便地让检修次数多、不方便的。

5.3.2.6 用地平衡及规划指标

1. 用地平衡

本项目建设用地面积 7300.00 m²，其中建筑基底 3431.4 m²，绿地面积 1185.11 m²，道路及硬地面积约 2683.49 m²。

本项目建设用地平衡表见下表：

表 5.3-1 本项目可建设用地平衡表

用地名称	规划用地面积	建筑基底面积	绿地面积	道路及硬地面积
面积（m ² ）	7300.00	3431.40	1185.11	2683.49
比例（%）	100%	47.01%	16.23%	36.76%

表 5.3-2 医院用地总体平衡表

医院权属用地面积（m ² ）	可建设用地面积（m ² ）	本次项目拟用地面积（m ² ）
73391.51	49825	7300

2. 主要规划指标

根据需求分析结果，本项目拟建总建筑面积 17475 m²，其中计容建筑面积为 13500 m²，不计容面积为 3975 m²。项目主要规划指标详见下表：

表 5.3-3 项目主要规划指标一览表

序号	内容	单位	指标	备注
1	医院权属用地面积	m ²	73391.51	粤（2025）博罗县 不动产权第 0017590 号

序号	内容	单位	指标	备注
2	可用用地面积	m ²	49825	医疗卫生用地, 用地规划设计条件告知书
3	本项目建设用地面积	m ²	7300	本次建设范围
4	总建筑面积 (建成后)	m ²	30830.34	现状面积 13355.34 m ²
5	医院总床位数 (建成后)	床	600	
6	本项目建设规模	m ²	17475	
6.1	计容建筑面积	m ²	13500	地上 根据医院提供现状面积, 建成后全院计容建筑面积 26855.34 m ²
6.2	不计容建筑面积	m ²	3975	地下 根据医院提供现状面积, 建成后全院不计容建筑面积 3975 m ²
7	本项目新增床位数	床	300	
8	机动车位	泊	162	根据医院提供现状车位数量, 建成后全院机动车位共 244 泊
9	非机动车位	个	68	根据医院提供现状车位数量, 建成后全院非机动车位共 186 泊
9	最高日用水量	m ³ /d	189.85	
10	变压器装机容量	kVA	1600	院区电房引入
11	建筑密度	%	17.97	按可用用地计, 符合规划设计条件 ≤35%
12	容积率		0.54	按可用用地计, 符合规划设计条件 ≤1.2
13	绿地率	%	20	按可用用地计, 符合规划设计条件 ≥20%

表 5.3-4 项目建设规模与规划设计条件符合性对比分析表

序号	指标	规划指标	本项目建成后指标	符合性分析
1	建筑密度	≤35%	17.97%	按可用用地计,符合规划设计条件
2	容积率	≤1.2	0.54	按可用用地计,符合规划设计条件
3	绿地率	≥20%	20%	按可用用地计,符合规划设计条件

5.3.3 建筑设计方案

5.3.3.1 设计原则

本项目建设应贯彻安全、适用、经济，在可能条件下注意美观的要求，建筑标准应根据经济条件合理确定。

1. 建筑设计应充分利用现状条件，结合建筑功能分区的需要，布置室外空间与活动场地，满足患者户外活动的需求。
2. 建筑立面造型简洁明快、美观大方；建筑装修和环境设计体现清新、典雅、朴素的行业特点。
3. 建筑装修和环境设计，应有利于患者生理、心理健康，体现清新、典雅、朴素的行业特点。建筑的色彩设计和室内照明应符合卫生学要求。
4. 建筑设计应满足医疗功能的要求，创造人性化的就医环境，并使之有利于使用者的工作和患者的康复。
5. 建筑设计应达到以下要求：功能分区合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，方便管理，运行高效；对废弃物的处理应作出妥善的安排，并应符合有关环境保护法令、法规的规定。
6. 建筑设计应满足安全性要求，包括医疗功能、流程与使用、建筑与环境安全、患者安全、减少院内感染等。
7. 建筑设计应充分考虑绿色节能，包括设计、建造与使用运营的全生命周

期内的经济性；资源节约、环境友好的策略。

- 8. 建筑设计应保证医疗效率，通过精益流程管理，实现功能效率的提升。
- 9. 建筑及规划的弹性、适应性和可持续发展应予充分考虑。

5.3.3.2 设计要求

- 1. 病房楼的疏散楼梯间应为防烟楼梯间。
- 2. 二层医疗用房宜设电梯，三层及三层以上的医疗用房应设电梯，且不得少于 2 台；供患者使用的电梯和污物梯，应采用病床梯；医院住院部宜增设供医护人员专用的客梯、送餐和污物专用货梯；电梯井道不应与有安静要求的用房贴邻。
- 3. 电梯候梯厅的深度应满足《民用建筑设计统一标准》要求。
- 4. 每层电梯间宜设前室，由走道通向前室的门，应为向疏散方向开启的乙级防火门。
- 5. 防火分区内的病房、精密贵重医疗设备用房等，均应采用耐火极限不低于 2.00h 的不燃烧体与其他部分隔开。
- 6. 每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。
- 7. 一、二级建筑物安全出口的疏散距离应满足《建筑设计防火规范》的要求。
- 8. 半数以上的病房应能获得冬至日不小于 2h 的日照标准。

5.3.3.3 建筑功能布局

本项目的功能包括住院和医技。建筑各楼层功能布置如下。

表 5.3-5 医技综合楼主要功能布局一览表

序号	层数	建筑面积 (m²)	层高 (m)	功能
1	-1F	3975	4.2	车库、设备用房、人防
2	1F	3431.4	5.9	检验科、放射科、功能检查室、报告厅、CT、DR、牙片室、全景牙片等
3	2F	2470.28	3.9	病房
4	3F	2470.28	3.9	病房
5	4F	2470.28	3.9	病房

序号	层数	建筑面积 (㎡)	层高 (m)	功能
6	5F	2470.28	3.9	病房
7	屋面	187.48	-	屋面楼梯间及设备房
合计		17475	21.5	

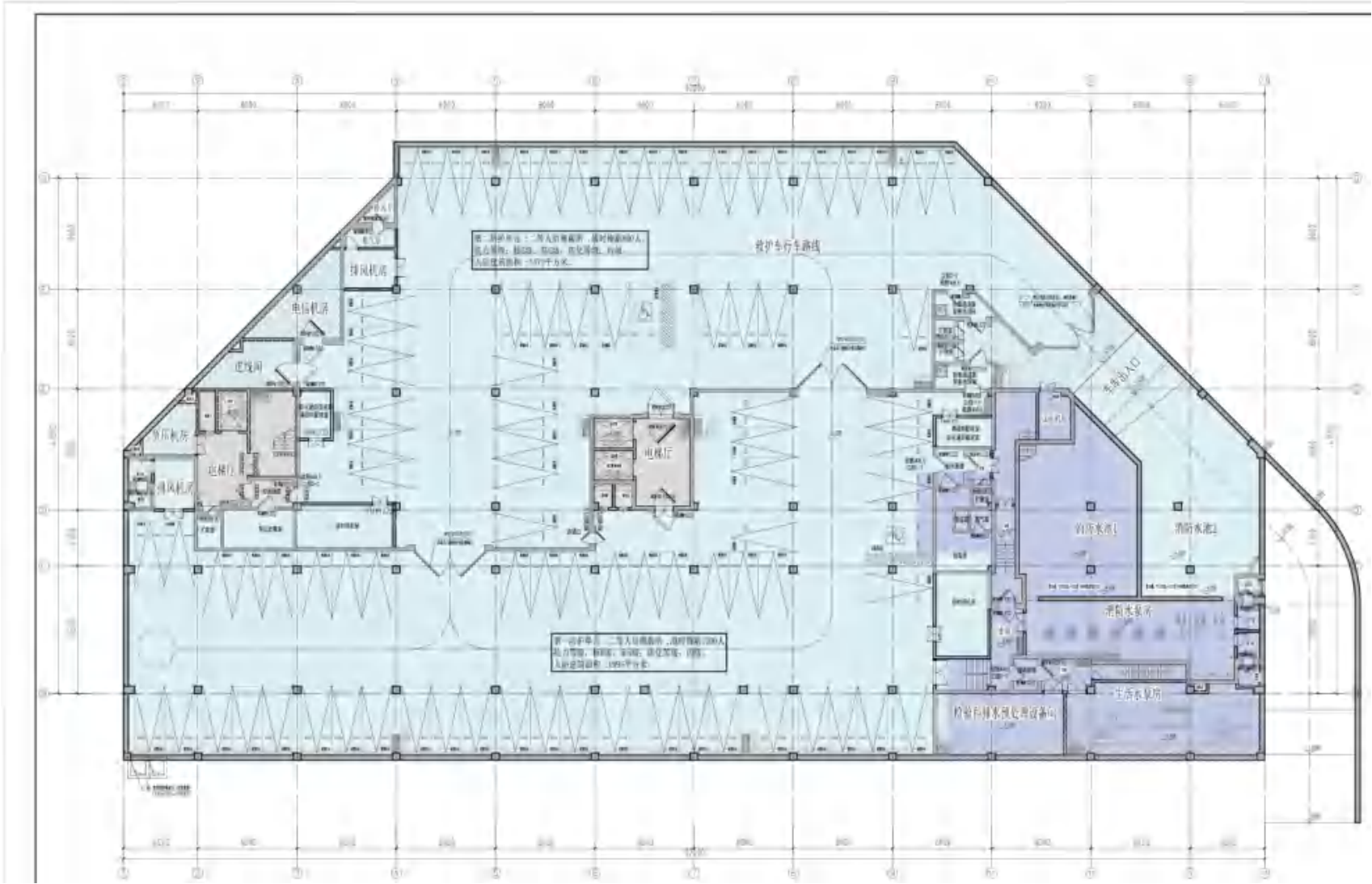


图 5.3-16 负一层平面图



图 5.3-17 首层平面图



图 5.3-18 二层平面图

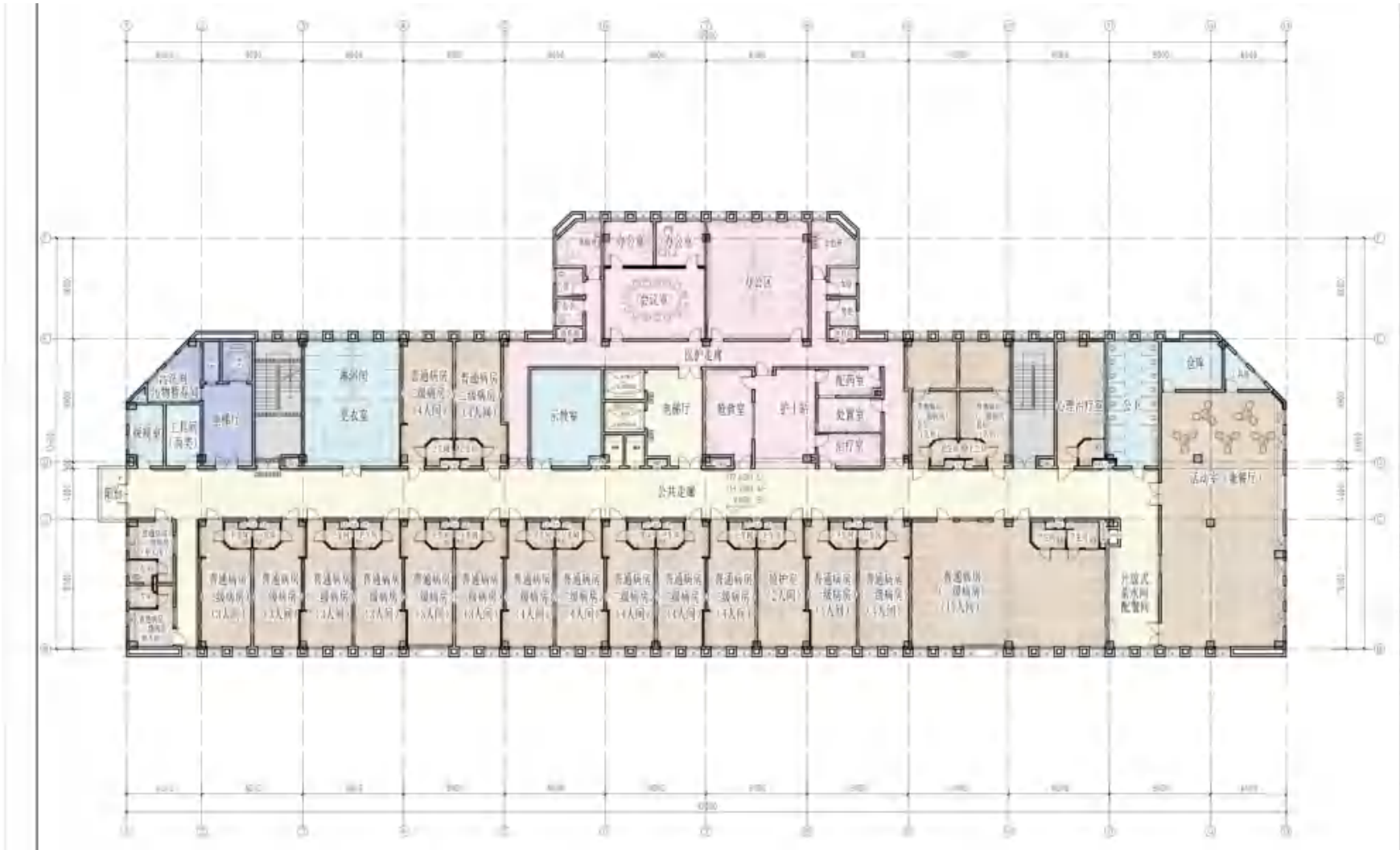


图 5.3-19 三至五层平面图

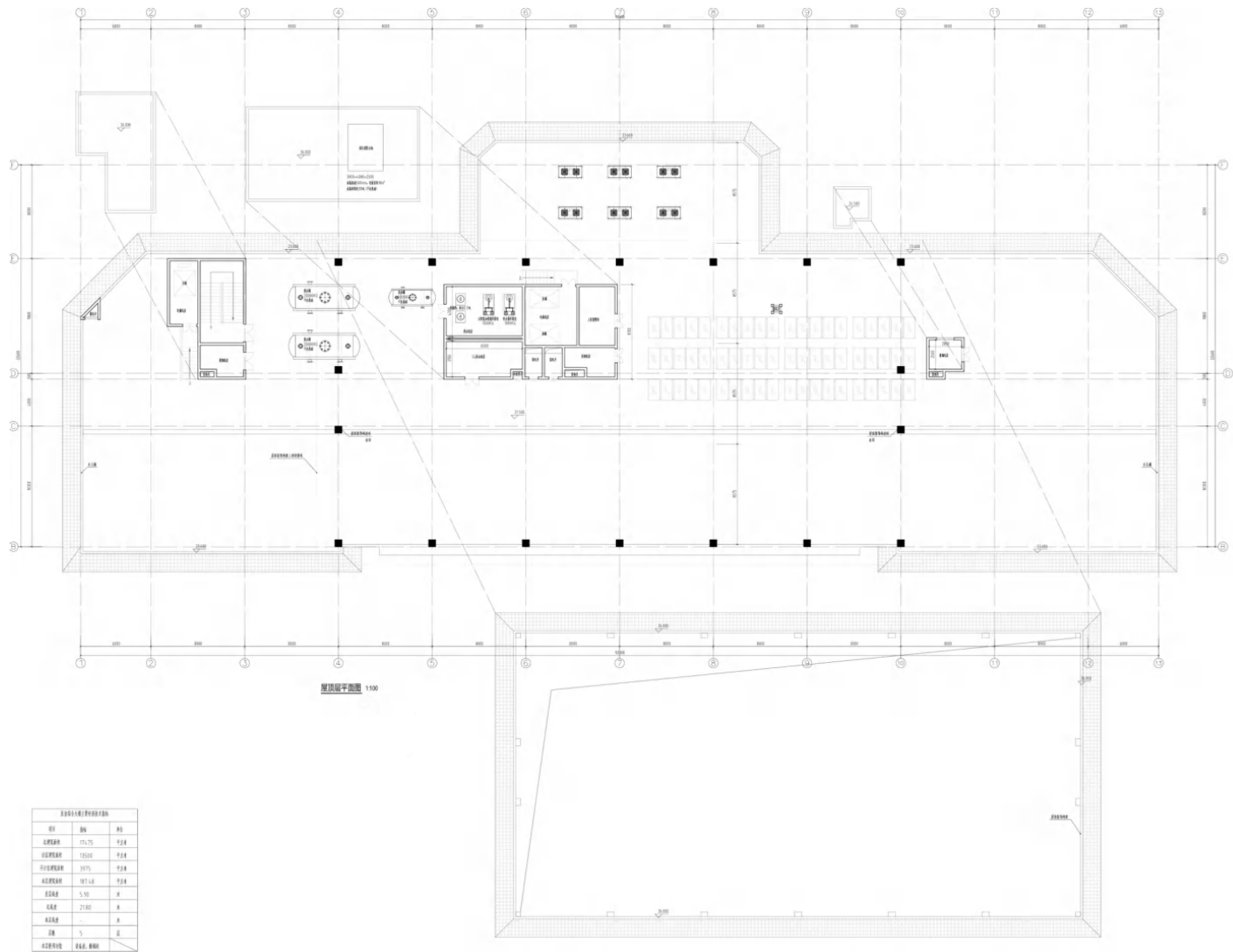


图 5.3-20 屋顶层平面图

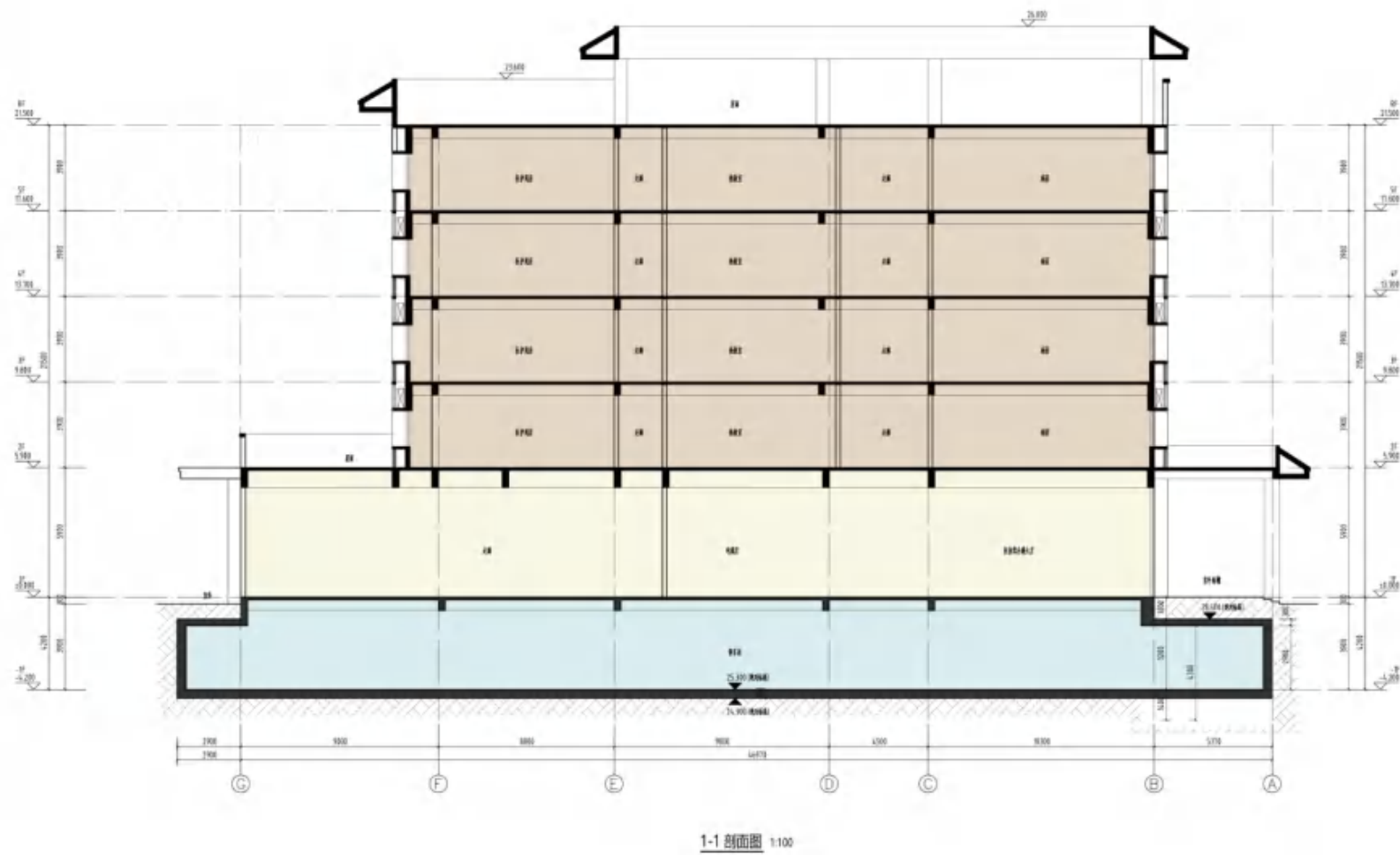


图 5.3-21 剖面示意图

5.3.3.4 建筑消防、疏散设计

本项目属于多层公共建筑。地下部分耐火等级为一级，地上部分耐火等级为二级，设有喷淋系统，每层为一个防火分区。建筑构件燃烧性能及耐火极限均以国家相关规范为设计依据。

本建筑中防火墙上设置的门均为甲级防火门；各层设备用房的门均为甲级防火门；各层管道井检修门均为丙级防火门。所有防火门均向疏散方向开启。

本项目中所有建筑隔墙均砌至梁、板底部；所有管道穿过隔墙、楼板时，应采用不燃烧材料将其周围的缝隙填塞密实；所有电缆井、管道井在每层楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔洞，其空隙采用不燃烧材料填塞密实。

负一层主要功能为汽车库及设备房，设有自动灭火系统。本层建筑面积为 3975 m²，为 1 个防火分区。设置有 3 个疏散楼梯直通室外，汽车库内任一点至最近人员安全出口的疏散距离不大于 60m，每个楼梯的净宽不应小于 0.9m。汽车疏散坡道的净宽度，双车道不应小于 5.5m。

首层主要功能为医技用房、报告厅、CT、DR、牙片室、全景牙片等，设有自动灭火系统。本层建筑面积为 3431.4 m²，为 1 个防火分区。本层疏散设计直通室外。

二至五层主要功能为病房，设有自动灭火系统，单层建筑面积为 2470.28 m²，为 1 个防火分区。设置有 2 个疏散楼梯直通室外，位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的直线距离不超过 50m，位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离不超过 27.5m。按每层医患 100 人计算，总最小疏散净宽为 1.15m，且每个疏散楼梯的净宽度不小于 1.30m。

5.3.3.5 垂直交通设计

楼梯根据拟建建筑特征，按照《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）中的相关规定进行设置。

本项目初步规划设置电梯 3 台，其中 1 台污梯，2 台病床梯，停靠站数 6 站（-1F~5F），均为无障碍电梯。

根据《建筑防火通用规范》GB 55037-2022，第 2.2.6 条，下列建筑应设消防

电梯：1、建筑高度大于 33m 的住宅建筑；2、5 层及以上且建筑面积大于 3000 m²（包括设置在其他建筑内第五层及以上楼层）的老年人照料设施；3、一类高层公共建筑，建筑高度大于 32m 的二类高层公共建筑；4、建筑高度大于 32m 的丙类高层厂房；5、建筑高度大于 32m 的封闭或半封闭汽车库；6、除轨道交通工程外，埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000m² 的地下或半地下建筑（室）。

综上所述，本项目为 5 层医疗建筑（地下室埋深不超 10 米），不属于上述类型建筑，不设置消防电梯。

5.3.3.6 噪声控制要求

医院主要房间内的噪声级，应符合下表的规定。

表 5.3-6 室内允许噪声级

房间名称	允许噪声级（A 声级，dB）			
	高要求标准		低限标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
病房、医护人员休息室	≤40	≤30	≤45	≤35
诊室	≤40		≤45	
听力测听室	—		≤25 注	
化验室、分析实验室	—		≤40	
入口大厅、候诊厅	≤50		≤55	

注：1、对特殊要求的病房，室内允许噪声级应小于或等于 30dB；

2、表中听力测听室允许噪声级的数值，适用于采用纯音气导和骨导听阈测听法的听力测听室。采用声场测听法的听力测听室的允许噪声级另有规定。

5.3.3.7 无障碍设计

在医疗建筑中，住院病房和疗养室设附属卫生间时，应方便轮椅进入和使用，并设观察窗口和应急呼叫按钮。门锁应安装门内外均可使用的门插销口在坐便器、浴盆或淋浴两侧应设安全抓杆。理疗部位的通道、等候室、更衣室、浴室及洗手间，应符合乘轮椅者的通行和使用要求，水疗室的大池应设带扶手的方便轮椅上下水池的坡道。

1. 停车场距建筑入口最近的停车车位，应提供给行动残障者使用，或在建

筑入口单独设无障碍停车车位。

2. 建筑物入口、大厅及室内走道的地面不应光滑。室外通路、建筑入口及室内走道的地面有高差和台阶时，必须设置符合轮椅通行的坡道，在坡道两侧及超过两级台阶的两侧应设扶手。当没有条件设轮椅坡道时，可选用升降平台。

3. 建筑物内部的垂直交通：设有楼层的公共建筑，可设适合拄拐杖者使用的无障碍楼梯，两侧设扶手。当配有客用电梯时可取代楼梯，电梯的规格及设施应符合乘轮椅者及视觉障碍者的使用要求。楼层的医疗建筑中电梯规格应采用“病床梯”。只设有货用电梯时应提供给行动障碍者及老年人使用。

4. 公共厕所、无障碍厕所：厕所的入口、通道、洗手盆、无障碍厕位及两侧的安全抓杆，应符合乘轮椅者进入、回旋与使用要求。男厕所应设无障碍小便器及安全抓杆当设有无障碍厕所时，可取代公共厕所设置的无障碍厕位。

5. 建筑物内部服务设施：公共建筑设置的接待服务台、公共电话及饮水器等设施，其高度应符合乘轮椅者的使用要求。

6. 提示与引导标识：入口至接待区宜设盲道。在入口及楼梯、电梯、洗手间、公用电话等位置宜设无障碍设施提示标识。

7. 平坡出入口的地面坡度不应大于 1:20，当场地条件比较好时，不宜大于 1:30。

8. 供行动障碍者使用的出入口，应设在通行方便和安全的地段，并应为主要出入口。建筑出入口为无障碍出入口时，出入口室外的地面坡度不宜大于 1:500 出入口内外，应保留不小于 1500mm*1500mm 平坦的轮椅回转面积。

9. 公共建筑与高层、中高层居住建筑入口设台阶时，必须设轮椅坡道和扶手。扶手端部应水平延伸 300mm，设置高度为 850~900mm，需设两层扶手时低扶手高度为 650~700mm。室外盲道直铺设至门厅入口。坡道、地面都应使用防滑材料，坡道坡度 1/12 以下，有效宽度在 1200mm 以上（与台阶并设时 900mm 以上），并每升高 750mm 设置休息平台。

10. 入口轮椅通行平台最小宽度不小于 2000mm。

11. 无障碍出入口和轮椅通行平台应设雨棚。

12. 出入口的宽度应充足，并最好设置自动拉门。为保证开闭稳定，门的前后应保证为平整的水平面。出入口设有两道门时，门扇同时开启后预留有通行净

距离不宜小于 2000mm。

13. 出入口地面应选用遇水不易打滑的材料。

14. 供轮椅者使用的出入口，当室内设有电梯时，出入口应靠近候梯厅。公共建筑主要入口及接待区直设提示盲道，并安装有音响引导装置。

5.3.3.8 防辐射工程

医院的影像科等科室具有放射设备的功能用房，应根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》《医用 X 射线诊断放射防护要求》《放射性同位素与射线装置放射防护条例》《放射卫生防护标准应用指南》以及卫生监督部门要求，做好防辐射处理。放射防护设计的范围包括各机房的防护门、铅玻璃观察窗、墙体防护涂料、房顶及机房装饰等。本项目放射防护工程初步估计范围包括 CT、DR、牙片室、全景牙片、骨密度。本项目的放射防护设计应满足以下要求：

1. X 射线设备机房（照射室）应充分考虑邻室（含楼上和楼下）及周围场所的人员防护与安全。每台 X 射线机（不含移动式和便携式床旁摄影机与车载 X 射线机）应设有单独的机房。

2. 医用诊断 X 射线防护中不同铅当量屏蔽物质厚度应满足《医用 X 射线诊有空断放射防护要求》的相关规定。

3. 应合理设置机房的门、窗和管线口位置，机房的门和窗应有其所在墙壁相同的防护厚度。

4. 机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风。

5. 机房门外应有电离辐射警告标志、放射防护注意事项、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。

6. 医疗专用机房四周墙体及防护材料密度要求：混凝土密度 $\geq 2.25\text{T/m}^3$ ；实心砂砖密度 $\geq 1.6\text{T/m}^3$ ；铅板密度 $\geq 11.34\text{T/m}^3$ ；硫酸钡水泥密度 $\geq 2.5\text{T/m}^3$ 。

7. 实心砖墙体无裂缝、无气泡；采用 M15 砌筑砂浆，砂浆饱满，无裂缝、孔洞和缺陷；

8. 考虑防护门结构可能的形变、松动和老化龟裂问题，防护门的搭接宽度都不小于门缝间距的 10 倍。

9. 主要材料参数

表 5.3-7 射线机房材料技术参数明细表

名称	窗防护当量 mmPb	地面防护	墙体防护	顶棚防护	备注
CT	4	30mm 硫酸钡	30mm 硫酸钡	30mm 硫酸钡	防护隔墙到楼板底
DR	4	30mm 硫酸钡	30mm 硫酸钡	30mm 硫酸钡	防护隔墙到楼板底
骨密度	3	20mm 硫酸钡	20mm 硫酸钡	20mm 硫酸钡	防护隔墙到楼板底
牙片机	2	10mm 硫酸钡	10mm 硫酸钡	10mm 硫酸钡	防护隔墙到楼板底
口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	2	10mm 硫酸钡	10mm 硫酸钡	10mm 硫酸钡	防护隔墙到楼板底

下阶段进一步细化具体医疗防护工程内容，最终以批复方案为准。

5.3.3.9 外立面方案

本项目为精神科医院住院综合楼，建筑外立面整体定位为现代中式医疗建筑风格，以庄重、沉稳、温和、疗愈为核心设计基调，呼应院区既有建筑的色彩与材质逻辑，实现新建建筑与院区整体风貌高度协调统一。立面设计传承中式建筑的典雅气韵与尺度秩序，通过水平舒展的形体关系、规整对称的立面构图、温润内敛的色彩搭配，营造出安心、宁静、舒缓的视觉氛围，充分契合精神科医疗建筑对疗愈环境、心理安抚、人文关怀的特殊使用需求。在外立面材质体系上，整体以暖色调外墙砖、质感涂料、中式屋面瓦为主要构成，搭配局部窗台底部一体化铝合金铝板作为点睛与提升，形成多层次质感组合，既保留中式建筑的传统韵味与温度感，又融入现代材料的精致、整洁与耐久性能，整体造型端庄大气、线条简洁流畅、材质对比和谐，既满足精神科医院安静、舒适、安全的空间氛围要求，又与院区原有建筑在风格、色彩、尺度、肌理上保持高度延续性与协调性，塑造出统一、完整、具有辨识度的院区整体形象。

窗台底部采用外墙砖铺贴，与空调百叶分件安装，易出现拼缝不齐、色差明显、勾缝粗糙、线条零碎等问题，破坏现代中式立面的规整感与精致度。采用一

体化铝合金板后，可将窗台底部饰面、滴水线、空调百叶整合为统一构件，线条挺拔顺直、界面平整干净，与主体外墙砖、中式屋面瓦形成材质层次互补，让现代中式立面更显端庄细腻、整体统一，进一步提升建筑档次与医疗场所专业形象。

铝合金板采用工厂预制、现场装配式安装，施工速度快、质量可控、交叉作业少，可有效缩短工期。从长期运维看，外墙砖后期易泛碱、空鼓、脱落，维护成本高、翻新周期短；铝合金板耐候性强、氟碳涂层持久耐用，后期基本免维修，全生命周期综合成本更优。

铝合金板可回收利用、绿色环保，装配式施工减少现场湿作业与扬尘污染，符合绿色建筑与低碳建造要求。本次局部优化在不改变整体现代中式风格、不破坏院区风貌的前提下，以适度造价提升，实现立面效果、安全性能、使用功能、运维效益的全面升级。

综上所述，本项目与院区已建建筑风格呼应，立面系统设计主要为外墙砖、涂料、铝板及 Low-E 6+12A+6。在实现建筑美观的同时，利用立面造型调控最优的采光条件，并可利用造型空间来实现晾晒、放置空调室外机、种植绿化多种功能。外立面材料布置如下图。



图 5.3-22 外立面材料布置图一

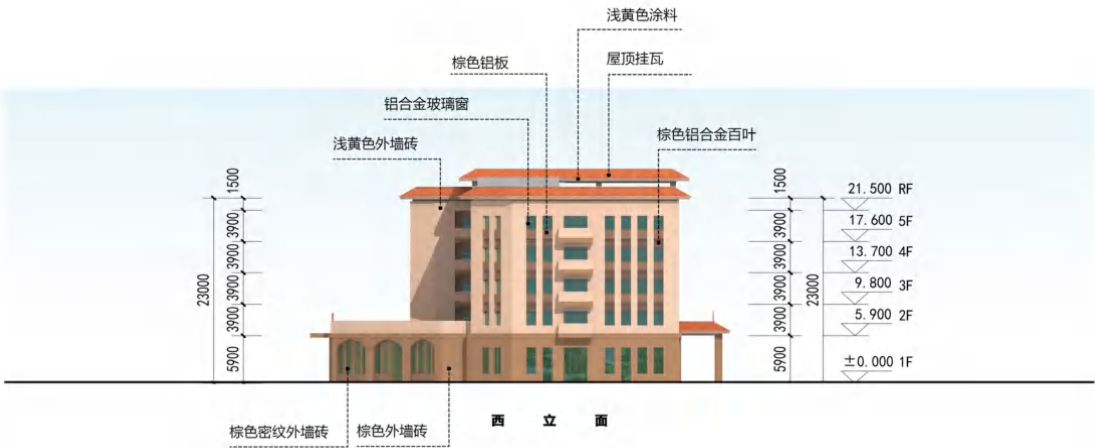


图 5.3-23 外立面材料布置图二

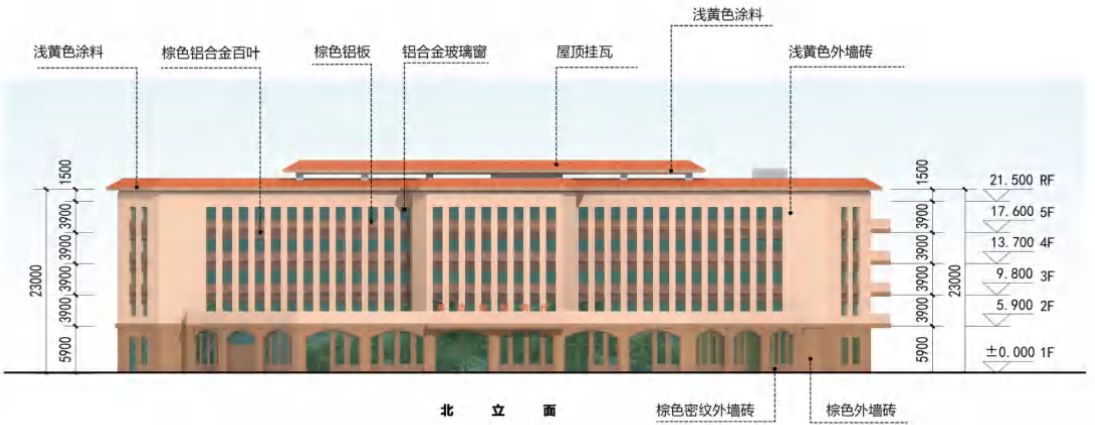


图 5.3-24 外立面材料布置图三

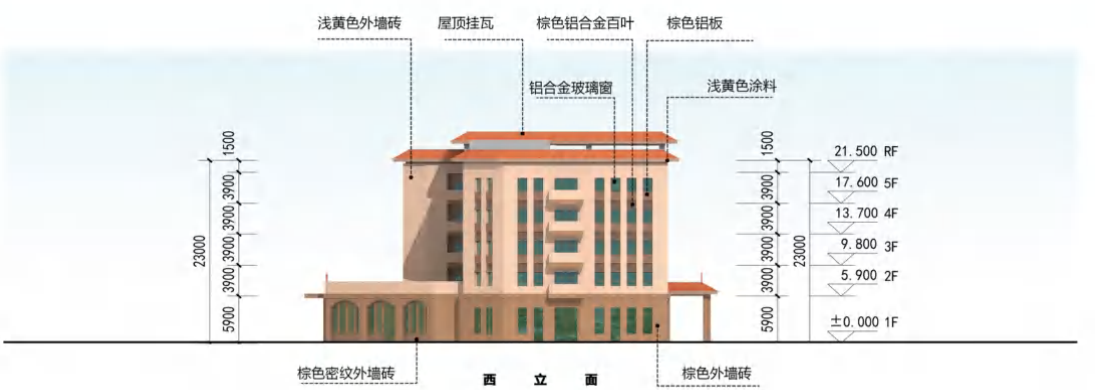


图 5.3-25 外立面材料布置图四

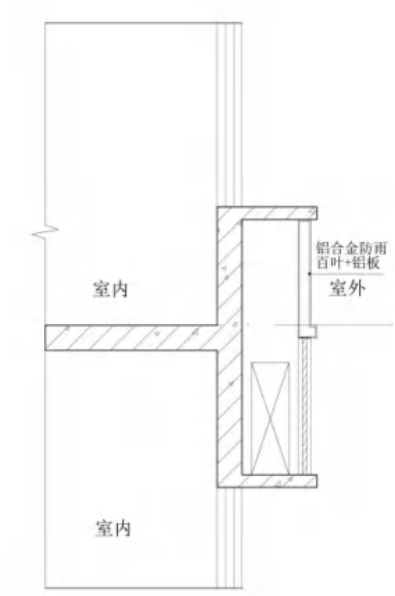


图 5.3-26 铝板使用部位示意图

5.3.3.10 装饰装修方案

医疗用房装修材料及构造应兼顾保障卫生、易于清扫冲洗、耐消毒液腐蚀、坚固耐磨等特性。转角处阴阳角宜做成大于或等于 30mm 圆弧半径圆角，不积灰易清扫。顶棚不应采用具有吊挂可能的构造或构件，以防患者自伤。内墙墙体应不使用易裂、易燃、易吸潮、易腐蚀、不耐碰撞、不易吊挂的材料；有推床（车）通过的门和墙面，应采取防碰撞措施。靠墙防撞带应选用不突出构造，以防病人自伤。门窗的设置要注重保护患者的安全，包括防止产生逃越、攀爬、拆卸、吊挂等能够对病人造成伤害的风险。卫生间、盥洗室、浴室均应注意安全防范措施，确保患者安全。不设置可供吊挂的挂勾、拉杆等，以及易损易碎玻璃镜面等。

1. 地下室车库及设备房土建装修

（1）地下车库

地面：底板做法（一级防水，三道防水设防，P8 钢筋砼+2 道外设防水层）+C25 钢筋砼面层+环氧自流平面层

楼面：C25 钢筋砼+环氧自流平面层

外墙：侧壁做法（一级防水，三道防水设防，P8 钢筋砼+2 道外设防水层）

内墙：无机涂料

顶棚：无机涂料

其他：车位钢制停车挡、车道橡胶限速条、阳角橡胶防撞条、地面划线+箭

头。

(2) 普通设备房

楼面：水泥砂浆

内墙：无机涂料

踢脚：水泥砂浆

顶棚：无机涂料

(3) 排送风机房、发电机房、电房

楼面：细石混凝土+减震垫

墙面：防潮穿孔吸音板

顶棚：吸音吊顶

2. 功能用房土建装修

(1) 专项装修区域

放射防护专项、医技科室（包括检验科等）等专项区域的专业装修纳入专项工程范畴。

放射防护专项装修见 5.3.4.7 防辐射工程。

检验科洁净部分等约 100 m²，装修应按照实验室装修标准设置，天花墙面采用一体化设计彩钢板，地面采用耐磨、耐酸碱、防菌、防静电、耐火的同质透心 PVC 地板胶。门窗采用洁净门窗，保证密闭性。采取相关遮阳、隔声、防辐射、恒温恒湿、洁净等设施。病理科墙身下面墙体，上面铝合金玻璃间隔；检验科墙面做法为瓷片铺贴到天花顶。地面设置防滑防腐砖，并设置排水口。实验室边角应以圆弧过渡，不应有突出的尖角、锐边、沟槽。

装修材料燃烧性能等级需满足顶棚 A 级，墙面、地面、隔断、装饰织物 B1 级，固定家具及其他装饰材料 B2 级。

(2) 非专项装修区域

①公共区域

各个区域的大堂、大厅、门诊医技的候诊区及患者走道、住院病房及病房的患者走道、公共电梯、报告厅、公共卫生间，作为公共区域进行设计。所选材料以造型冲孔铝板、石膏板、硅酸钙板、环保抗菌树脂板、大理石、巴马磨石地面、抗菌地胶为主，所选装饰材料易于清洁消毒、耐腐蚀、不起尘、不容易开裂、光

滑防水。

②非公共的卫生间、盥洗间、淋浴间、室外的架空连廊

楼面：防滑砖（防水）

墙面：瓷砖（防水）

顶棚：无机涂料

③电梯间

楼面：防滑砖

墙面：瓷静板

顶棚：无机涂料

④办公室、休息室、会议室、值班室、库房、内部电梯厅、医护走道+清洁通道+内部通道等内部的用房

楼面：防滑砖

墙面：无机涂料

顶棚：高晶天花板+原顶无机涂料（库房）+

⑤计算机房等

楼面：防静电架空地板

墙面：无机涂料+水泥砂浆踢脚

顶棚：无机涂料

⑥病房

楼面：PVC 卷材

内墙：瓷静板 1.2 米高墙裙（靠床）+无机涂料

顶棚：原顶无机涂料

（3）内装修主要部位做法选材详见下表：

房间名称	地面材料	墙面材料	吊顶材料	踢脚
公建疏散楼梯间	800*800mm灰色防滑砖（燃烧性能A级）	白色无机涂料（燃烧性能A级）	原顶白色无机涂料（燃烧性能A级）	面砖踢脚线，无特别注明高度为100mm
设备间	水泥砂浆地面	白色无机涂料（燃烧性能A级）	原顶白色无机涂料（燃烧性能A级）	面砖踢脚线，无特别注明高度为100mm
医技综合大厅、学术报告门厅、电	750*1500mm防滑砖（燃烧性能A级）	900mm*2480mm瓷静板（燃烧性能A级）	轻钢龙骨+双层9.5mm硅酸钙板+面刷无	

房间名称	地面材料	墙面材料	吊顶材料	踢脚
梯厅			机涂料（燃烧性能A级）	
诊区-候诊区、检查室、控制室、治疗室、患者更衣	2mmPVC地板（燃烧性能B1级）	无机涂料（燃烧性能A级）	600*600mm高晶板（燃烧性能A级）	100mm铝衬板PVC地脚线（燃烧性能B1级）
放射科MR、CT、DR等	防静电橡胶（基层防护专项处理）	无机涂料（基层防护专项处理）	不锈钢龙骨+600*600mm高晶板（基层防护专项处理）	100mm铝衬板PVC地脚线（燃烧性能B1级）
医护办公、示教室、会议室、值班更衣室、辅助用房	600*600mm抛光砖（燃烧性能A级）	无机涂料（燃烧性能A级）	600*600mm高晶板	100*600mm瓷砖踢脚线（燃烧性能A级）
检验科	2mmPVC地板（燃烧性能B1级）	彩钢板（详见医疗专项）	彩钢板（详见医疗专项）	
首层接待室	800*800mm抛光砖（燃烧性能A级）	碳晶板（木纹肌理）	轻钢龙骨+双层9.5mm硅酸钙板+面刷无机涂料	100*800mm瓷砖踢脚线（燃烧性能A级）
学术报告厅	仿地毯纹理PVC	吸音墙板（燃烧性能A级）	600*1200微孔吸音铝扣板	100mm铝型材成品脚线
公共卫生间	600*600mm防滑地砖（燃烧性能A级）	600*1200mm瓷砖（燃烧性能A级）	600*600mm铝扣板（燃烧性能A级）	
护士站	600*600mm抛光砖（燃烧性能A级）	无机涂料（燃烧性能A级）	600*600mm高晶板（燃烧性能A级）	100*600mm瓷砖踢脚线（燃烧性能A级）
配药室、处置室	600*600mm抛光砖（燃烧性能A级）	300*600mm瓷砖（燃烧性能A级）	600*600mm高晶板（燃烧性能A级）	
病房走廊	2mmPVC地板（燃烧性能B1级）	1000mm*1200mm瓷静板墙裙（铝金属收口）+无机涂料（燃烧性能A级）	轻钢龙骨+双层9.5mm硅酸钙板+面刷无机涂料	100mm铝衬板PVC地脚线（燃烧性能B1级）
病房、抢救室	2mmPVC地板（燃烧性能	设备带以下1000mm*1200mm	原顶白色无机涂料（燃烧	100mm铝衬板PVC地脚线

房间名称	地面材料	墙面材料	吊顶材料	踢脚
	B1级)	瓷静板, 其余涂料 (燃烧性能A级)	性能A级)	(燃烧性能B1级)
病房卫生间	300*300mm防滑地砖 (燃烧性能A级)	300*600mm瓷砖 (燃烧性能A级)	1.5mm医用抗菌铝单板天花 (一体成型)	
更衣淋浴室	600*600mm防滑地砖 (燃烧性能A级)	600*1200mm瓷砖 (燃烧性能A级)	原顶防潮抗菌无机涂料 (燃烧性能A级)	
活动室 (含仓库)、探视室	2mmPVC地板 (燃烧性能B1级)	无机涂料 (燃烧性能A级)	原顶白色无机涂料 (燃烧性能A级)	100mm铝衬板PVC地脚线 (燃烧性能B1级)
工具间、污洗间	300*300mm防滑地砖 (燃烧性能A级)	300*600mm瓷砖 (燃烧性能A级)	原顶防潮抗菌无机涂料 (燃烧性能A级)	
阳台	300*300mm防滑地砖 (燃烧性能A级)		原顶防潮无机涂料 (燃烧性能A级)	

5.3.4 结构设计方案

5.3.4.1 设计依据

- 1. 《工程结构通用规范》（GB55001-2021）；
- 2. 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；
- 3. 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）；
- 4. 《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）；
- 5. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2024 年版）；
- 6. 《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ 3-2010）；
- 7. 《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）；
- 8. 《钢结构通用规范》（GB55006-2021）；
- 9. 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）；
- 10. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 11. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- 12. 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；

13. 《建筑抗震设计规范》（2016 年版）（GB50011-2010）；
14. 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；
15. 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
16. 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
17. 《建筑工程抗浮技术标准》（JGJ476-2019）；
18. 《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）；
19. 《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）；
20. 《组合结构设计规范》（JGJ138-2016）；
21. 《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）；
22. 《人民防空地下室设计规范》（GB 50038-2005）（2023 局部修订版）；
23. 《广东省标准 建筑地基基础设计规范》（DBJ15-31-2016）；
24. 《广东省标准 建筑地基处理技术规范》（DBJ15-38-2019）；
25. 《广东省标准 高层建筑混凝土结构技术规程》（DBJ15-92-2021）；
26. 《广东省标准 建筑结构荷载规范》（DBJ15-101-2022）；
27. 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）；
28. 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
29. 《建设工程抗震管理条例》国务院令第 744 号；
30. 《广东省标准 装配式建筑评价标准》（DBJ/T 15-163-2019）；
31. 其他相关国家、地方规范与规定。

5.3.4.2 结构设计安全等级

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，本工程的结构设计使用年限为 50 年，结构安全等级为一级，结构重要性系数 1.1。

根据《建筑地基基础设计规范》，考虑地基基础设计等级为乙级，下一阶段根据相关地勘报告最终确认。

5.3.4.3 荷载取值

1. 使用荷载

根据建筑使用功能的要求，除下表所列荷载取值外，其余按国家规范《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）及《工程结构通用规范》（GB55001-2021）相关规定取值。

表 5.3-8 建筑物活荷载取值表

类 别		附加恒载 (kPa)	活 载 (kPa)	备 注
行政管理用房		1.5	2.5	固定隔断按恒载输入, 灵活隔断另加 1.0~1.5kPa 的活荷载
病房		1.5	2.0	
阅览室、会议室		1.5	3.0	
库房、血库、药房		1.5	6.0	
CT、DSA		1.5	10.0	
DR、数字肠胃		1.5	4.0	
口腔科		1.5	3.0	
车库		2.5	4.0	
消防车道		2.5	35/20 (按板跨区分)	覆土按实际考虑
卫生间	无沉箱	3.0	2.5	
	有沉箱	6.0	2.5	
走廊、门厅	宿舍	1.5	2.0	
	行政	1.5	2.5	
	教学楼	1.5	3.5	可能出现人员密集的地方
阳台	一般	1.5	2.5	
	教学楼	1.5	3.5	可能出现人员密集的地方
楼梯		1.5	3.5	
电梯机房、通风机房		2.5	8.0	
变压机房、制冷机房		2.5	12	
上人屋面		4.0	2.0	覆土按实际考虑, 建筑找坡时按实际情况输入
不上人屋面		4.0	0.5	

2. 风荷载

根据《高层建筑混凝土结构技术规程》(DBJ/T 15-92-2021), 博罗县 50 年重现期基本风压为 $W_0=0.50\text{kPa}$, 构件承载力设计按 $1.0W_0$ 采用, 位移计算按 $1.0W_0$ 采用; 10 年重现期基本风压为 0.35kPa , 用于结构的舒适度验算。根据场地周围实际的地貌特征, 地面粗糙度取 B 类。

5.3.4.4 地震作用及抗震设防参数

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 及《中国地震

动参数区划图》（GB18306-2015）本工程抗震设防标准：抗震设防烈度为 6 度。根据广东省地震局发布的《广东省地震局关于明确学校、医院等人员密集场所抗震设防要求的通知》明确，学校、医院等人员密集场所按照地震动参数提高一档进行抗震计算、或按照地震基本烈度提高一度采取抗震措施来落实提标要求、或双提高，都符合抗震设防要求，应判定为达标工程。故本项目可以采取提高一级采取抗震构造措施，即把抗震设防烈度 6 度四级提高至 6 度三级加强其抗震措施，地震设计分组为第一组，设计基本地震加速度为 0.05g。

5.3.4.5 建筑物的耐火等级

本项目为多层公共建筑，地上地下均为耐火等级一级，相应其构件的燃烧性能和耐火等级按《建筑设计防火规范》中有关条文设计。

5.3.4.6 混凝土结构的耐久性要求

本项目耐久性设计使用年限为 50 年，根据《混凝土结构设计规范》的规定，与水和土壤直接接触的混凝土构件（底板、侧壁）的环境类别为二 a 类，地下室顶板的环境类别为二 b 类，其余混凝土构件的环境类别为一类。各构件混凝土（预应力构件混凝土）满足耐久性的规定要求如下表：

表 5.3-9 各构件混凝土（预应力构件混凝土）满足耐久性要求

环境类别	最大水胶比	最低砼强度等级	水溶性氯离子最大含量（%）	最大碱含量（kg/m³）
一类	0.60	C25	0.30	不限制
二 a 类	0.55	C25	0.20	3.0
二 b 类	0.50（0.55）	C30（C25）	0.15	3.0

混凝土保护层厚度应符合《混凝土结构设计规范》第 8.2.1 条的规定，本项目混凝土保护层最小厚度如下表：

表 5.3-10 混凝土保护层最小厚度要求

环境类别	板、墙、壳（mm）	梁、柱、杆（mm）
一类	15	20
二 a 类	20	25
二 b 类	25	35
三 a 类	30	40
三 b 类	40	50

5.3.4.7 结构体系及基础

根据《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5），根据拟建建筑结构、荷载特点，结合场地岩土工程地质条件，拟建工程建议优先采用“钻（冲、旋挖）孔灌注桩基础”，地上部分拟采用框架结构，地下室顶板拟采用普通钢筋混凝土梁板结构，人防外墙厚 400~500mm。

本工程可采用桩基础，建议采用钻（冲、旋挖）孔灌注桩基础，取中风化泥质粉砂岩作为桩端持力层，桩径 800mm 单桩竖向承载力特征值为 4300kN，单桩竖向抗拔承载力特征值为 1200kN；桩径 1000mm 单桩竖向承载力特征值为 7200kN，单桩竖向抗拔承载力特征值为 1200kN。

基础方案比选如下：

根据《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告》第 6.1 条，本项目不宜采用天然地基，对 HPC 管桩及旋挖灌注桩对比如下：

1. 桩基础相关地质条件

表 5.3-11 地质条件

土层编号	土层名称	平均厚度 (m)	平均埋深 (m)	承载力特征值 (kPa)	PHC 桩侧阻力 (kPa)	灌注桩侧阻力 (kPa)	桩端阻力特征值 (kPa)	关键特性
<1>	素填土	2.76	0.00	70	8	10	-	松散欠固结，负摩阻力系数 0.35
<2>	粉质黏土	8.56	2.76	150	25	20	-	可塑~硬塑，遇水软化
<3-1>	全风化泥质粉砂岩	5.89	11.32	300	50	40	2200	坚硬土状，遇水软化
<3-2>	强风化泥质粉砂岩	8.78	17.21	500	80	70	3200	半岩半土状，局部夹中风化硬夹层
<3-3>	中风化泥质粉砂岩	7.73	25.99	1500	-	300	frk=3.5MPa	软岩，RQD=60~96%，天然抗压

土层编号	土层名称	平均厚度(m)	平均埋深(m)	承载力特征值(kPa)	PHC桩侧阻力(kPa)	灌注桩侧阻力(kPa)	桩端阻力特征值(kPa)	关键特性
								5.0MPa

2. 其他关键条件

- (1) 地下水位埋深 1.3~2.6m，对混凝土和钢筋微腐蚀性。
- (2) 无饱和砂土，无需考虑液化；无软土，无震陷风险。
- (3) 局部 10 个钻孔揭露中风化泥质粉砂岩夹层（厚度 0.5~8.0m）。
- (4) 基坑开挖深度约 4.3m，底板标高 25.30m（桩顶设计标高）。
- (5) 荷载标准组合最大柱轴力≈6176kN（设计值 8337kN÷1.35）。

3. 桩型核心参数对比表

表 5.3-12 基础选型对比表

对比维度	PHC 高强预应力管桩（静压法）	钻孔成孔嵌岩灌注桩（冲击钻/回旋钻）	本项目针对性分析
勘察报告	无	根据拟建建筑结构、荷载特点，结合场地岩土工程地质条件，拟建工程建议优先采用“钻（冲、旋挖）孔灌注桩基础”	根据勘察报告结论建议采用灌注桩
推荐持力层	<3-2> 强风化泥质粉砂岩（优先） <3-1> 全风化下部（局部）	<3-3> 中风化泥质粉砂岩（必须嵌入≥0.8m）	PHC 持力层平均埋深 17.2m 灌注桩持力层平均埋深 26.0m
有效桩长(底板起算)	12~20m (平均约 15m)	21~32m (平均约 26m)	灌注桩桩长较长
推荐桩径	Φ 500-AB 型(壁厚 125mm)	Φ 800mm(优先) Φ 1000mm(局部重载)	最大柱荷载 6176kN(标准值): •PHC: 4 根 Φ 500(总承载力 7200kN) •灌注桩: 2 根 Φ 800(总承载力 9000kN)
单桩竖向承载	1800kN	Φ 800: 4500kN	均满足本项目所有

对比维度	PHC 高强预应力管桩（静压法）	钻孔成孔嵌岩灌注桩（冲击钻/回旋钻）	本项目针对性分析
力特征值		Φ1000：7200kN	柱荷载要求
造价水平	造价较低	造价较高	一般管桩造价较低
施工场地条件	静压桩机总重 600\800 吨 单桩最小作业面 6m×8m （仅含桩机站位+单节管桩吊装空间） 管桩可随用随运，无需大面积集中堆放，临时堆放区可灵活调整 无需设置泥浆池、沉淀池 普通市政道路即可满足运输要求	钻孔钻机总重 30\60 吨 单桩最小作业面需 3.0m×4.0m 需设置 300~400 m² 专用泥浆池+沉淀池+泥浆循环系统 需同时堆放钢筋、混凝土、钻渣等，临时堆放区约 600 m²	本项目场地有限且西北侧存在高差。且场地西北侧为基本农田，不可占用，不可影响。 •PHC 管桩施工面积要求较大，整体重量较重，场地条件不利于其施工，存在有桩机无法行走区域导致施工困难的风险，高差较大区域因静压桩机自重较大问题，存在施工风险。 •钻孔桩整体较小，重量也相对合适。
抗拔性能	较好，可兼作抗拔桩 抗拔承载力≈400kN/根	极好，嵌岩后抗拔力极高 Φ800≈1800kN/根	本项目抗浮设防水位 29.50m，PHC 可满足抗浮要求
方案推荐	鉴于项目场地面积有限，局部区域存在高差，且西北侧临近基本农田，存在无法适用管桩工艺的可能性。根据《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5）推荐基础选型，结合现场施工可行性综合研判，现阶段按灌注桩方案		

下一阶段应根据项目地勘报告以及专业桩基施工团队勘察结果考虑继续深化桩基设计。

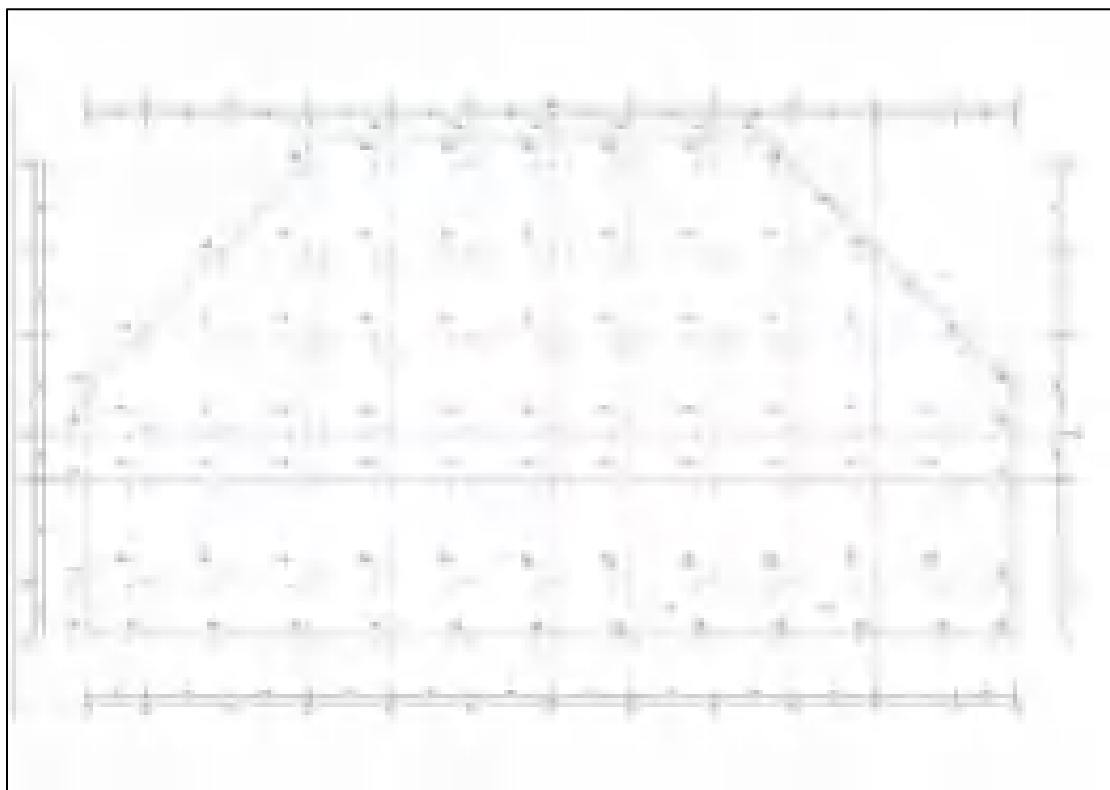


图 5.3-27 基础平面布置图

5.3.4.8 基坑支护

本工程为一栋地上 5 层，地下 1 层的建筑，场地平整后标高为 29.5m，考虑预留底板及开挖施工作业空间，基坑开挖至标高 24.6m，总开挖深度为 4.9 米。

本工程周边环境极为敏感：南侧距离已建精神病院康复楼仅 25 米，该建筑对变形控制及施工扰动要求极高；西侧紧邻永久农田，距离仅 6 米。根据岩土工程勘察报告，地层主要由松散未固结的人工填土层、残积层及白垩系泥质粉砂岩构成。

拟建医技综合大楼南侧 25m 处为已建精神科康复楼，病人对环境变化较为敏感。灌注桩作为一种刚性支护结构，具有刚度大、变形控制能力强的显著优点。本工程采用 C35 钢筋混凝土灌注桩，桩径 800mm、桩间距 1000mm，形成连续排桩支护体系，能有效限制基坑开挖引起的土体侧向位移和坑底隆起，确保住院楼的地基沉降和倾斜控制在允许范围内，保障其在施工期间的正常安全使用。灌注桩可穿透表层松散填土，并嵌固于下部工程性质较好的粉质黏土层或中风化岩层中，形成可靠的受力体系。

从地下水控制及环境保护角度分析，三轴搅拌桩止水帷幕是本方案的关键组成部分。本工程西侧紧邻永久基本农田，基坑开挖过程中若发生地下水渗漏，可

能引发水土流失，对农田土壤结构及农作物生长造成不可逆影响。采用Φ550@350 三轴水泥土搅拌桩，桩长 15m，与灌注桩紧密咬合，形成封闭截水帷幕，有效阻断坑外地下水向坑内渗流，防止因地下水位下降引发的周边地面沉降及农田土壤扰动，同时确保基坑开挖及使用期间坑底干燥、边坡稳定。

从施工可行性与环境保护角度考虑，灌注桩采用低噪音旋挖成孔工艺，避免锤击震动干扰精神科患者休养；三轴搅拌桩施工严格控制水泥浆压力及注浆量，防止浆液外溢污染农田。本方案兼顾结构安全、环境保护与医院运营需求，实现技术可靠性与环境友好性的统一。

综上所述，本工程周边环境对变形控制及地下水渗漏控制的要求较高，采用“灌注桩+三轴搅拌桩止水帷幕”的基坑支护方案，初步方案如下图。具体方案待下一阶段结合详细勘察后优化完善确定。

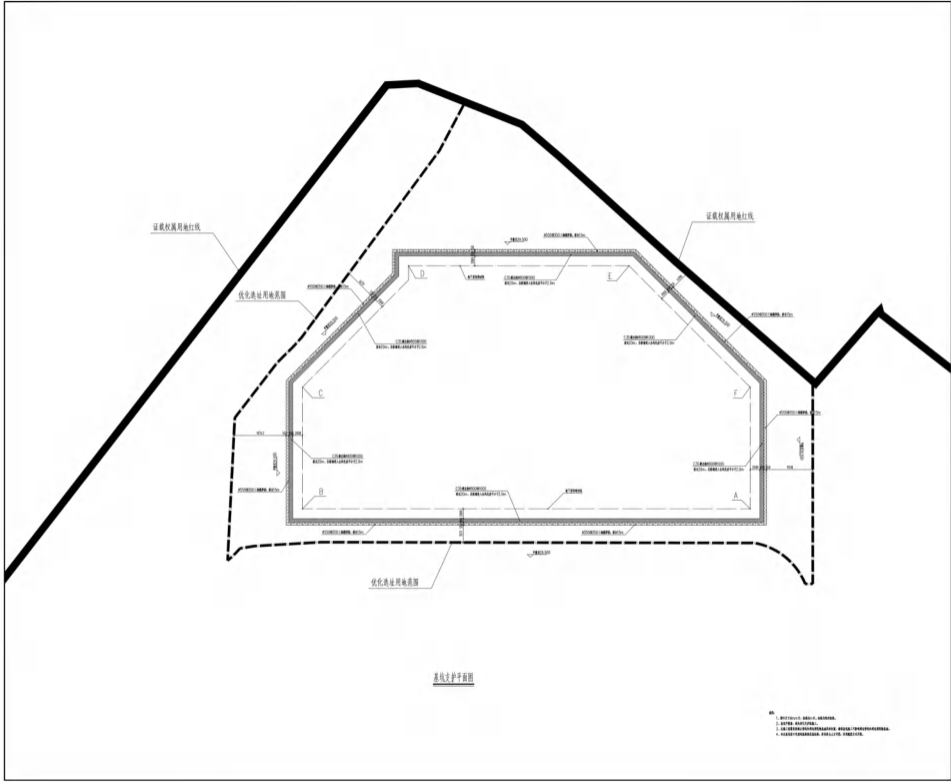


图 5.3-28 基坑平面布置图

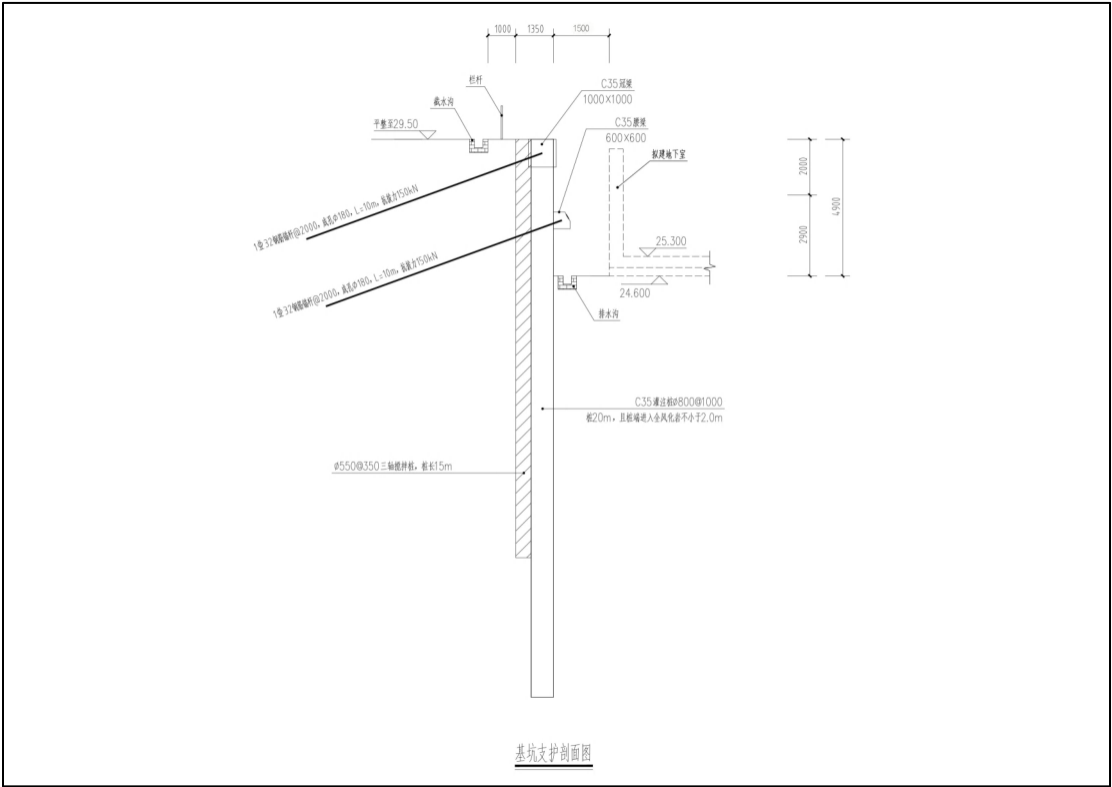


图 5.3-29 基坑剖面示意图

5.3.4.9 挡土墙

本项目建筑正负零绝对标高为 29.5m，红线外标高主要为 26.2m 至 27.95m，结合场地放坡优化，场地与周边存在 0.5-3m 高差，其中主要高差为 2.5m，需局部区域设置挡土墙，长约 156.53m，平均厚度约 0.25m，则共约 98m³。结合场地条件采用悬臂式挡土墙，基底持力层为粉质粘土层。

范围及做法如下图。

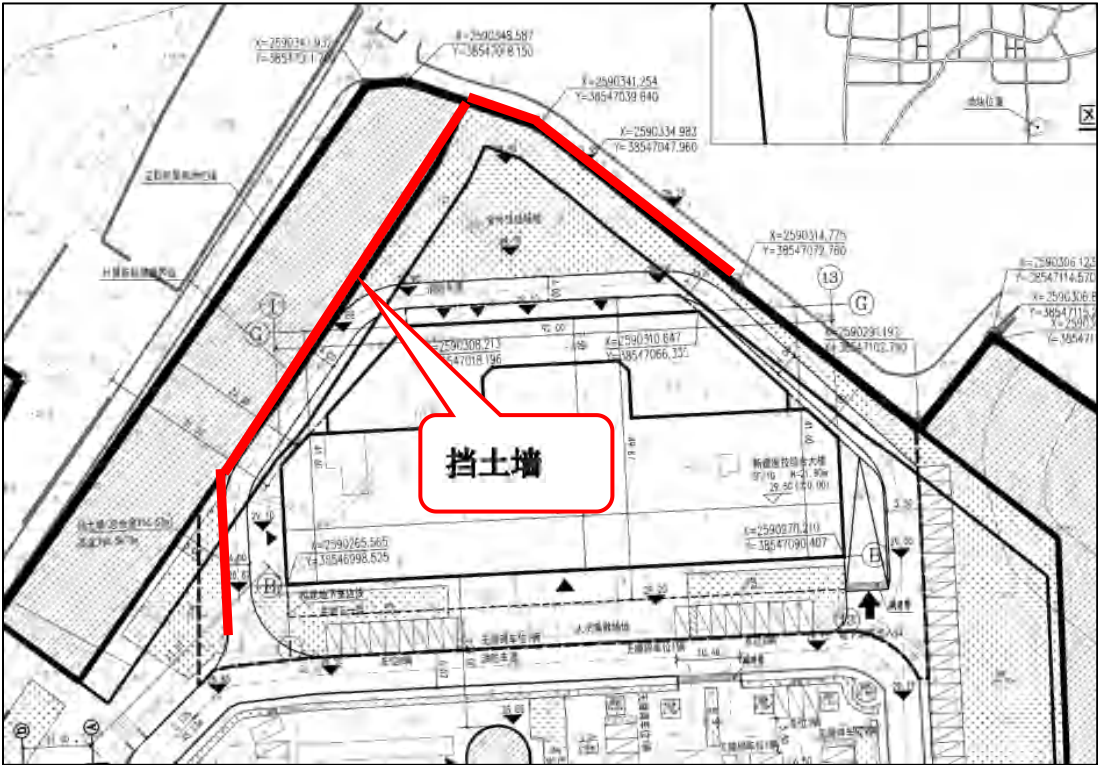


图 5.3-30 挡土墙范围示意图

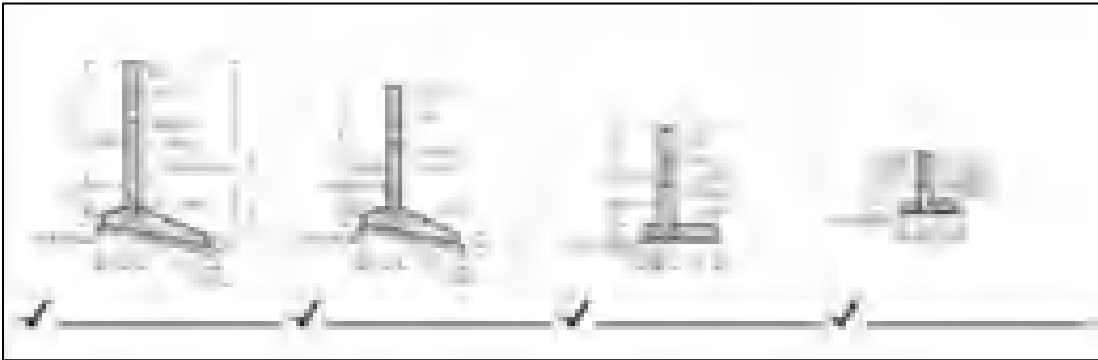


图 5.3-31 挡土墙做法大样图

5.3.4.10 土石方工程

项目地块土地较为平整，大部分区域标高介于 26~30 米，场地主要平整至 29.5 米标高，地下室开挖至 24.9 米标高。初步估算拟挖方 17471.19m³，填方 3789.27m³，外运土方量 13681.92m³。鉴于现阶段尚未提供地勘资料，且局部区域距离红线及农田较近，故现阶段按照灌注桩支护考虑，后期根据实际情况调整，下一阶段根据深化方案继续完善土石方方案。

表 5.3-13 土石方量统计表

区域号	土方内容	挖方量（a）	填方量（b）	净挖方量（a-b）
-----	------	--------	--------	-----------

区域号	土方内容	挖方量 (a)	填方量 (b)	净挖方量 (a-b)
1	场地平整	86.93	3789.27	-3702.34
2	地下室开挖	17384.26	0.00	17384.26
合计		17471.19	3789.27	13681.92

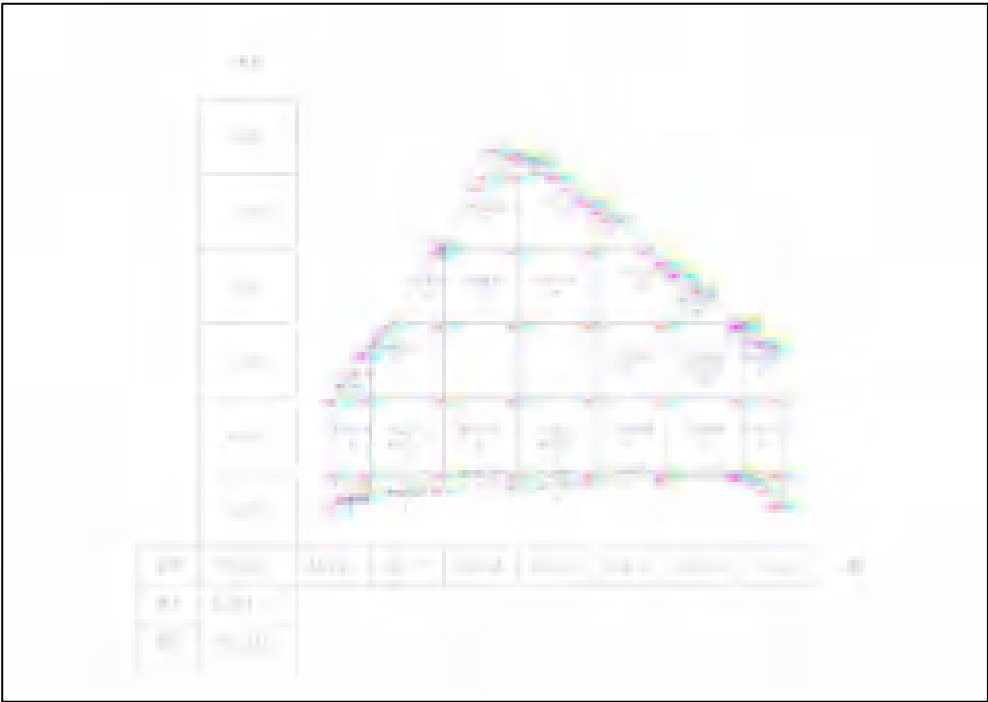


图 5.3-32 场地平整土石方计算布置图

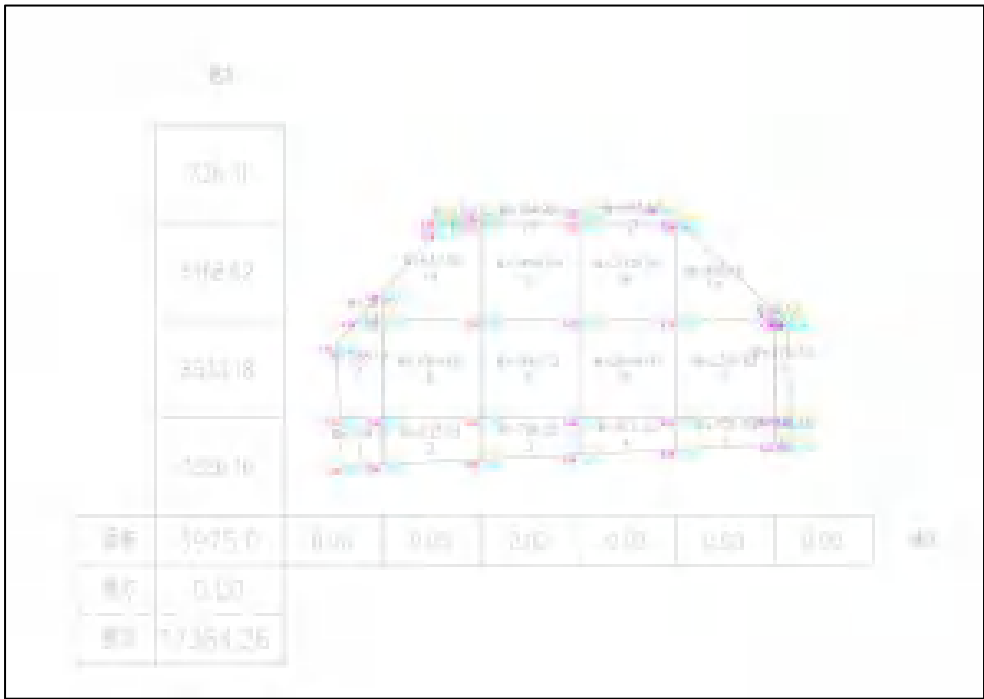


图 5.3-33 地下室开挖土石方计算布置图

5.3.4.11 材料选择

本工程主要结构材料为：混凝土强度等级 C20-C80、钢筋Ⅲ级（HRB400）、钢材：Q355B。非承重砌体隔墙原则上应选择轻质砌体，以减轻结构自重，减小地震反应力，并减轻基础所承受的竖向力，以节约成本。

为达到绿色建筑要求，本工程现浇混凝土要求全部采用预拌混凝土，钢材使用以Ⅲ级（HRB400）高强度钢为主，以充分利用高强钢筋的受力性能，节约钢材用量。

5.3.4.12 装配式建筑

根据《惠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》（惠府办〔2019〕10号）要求：

（1）政府投资项目的大中型新建建筑和纳入本市保障性住房项目均应当采用装配式建筑；

（2）审计容积率建筑面积 2 万平方米及以上新建公共建筑、厂房、研发用房应当采用装配式建筑；

（3）计容积率建筑面积 5 万平方米及以上居住建筑项目应有 35%以上的计容积率建筑面积采用装配式建筑。

根据《惠州市住房和城乡建设局关于进一步明确装配式建筑实施范围的通知》，政府投资新建项目：单体地上总建筑面积 5000 平方米（含 5000 平方米）以上的公共建筑及保障性住房，应当采用装配式建筑，实施比例为 100%。

根据相关政策，本项目实施装配式建筑。根据广东省标准《装配式建筑评价标准》（DBJ/T 15-163-2019），装配率不得低于 50%。

1. 装配式方案比选

方案一（采用竖向结构构件）：本方案特点为预制构件分布较少，主要为竖向受力构件，拟采用的预制构件种类有：预制柱、预制外墙板、预制非承重围护墙、预制内隔墙。建筑整体采用框架结构，装配式技术配置具体内容有以下内容：1）各层部分竖向构件采用预制柱；2）局部外墙采用预制外挂墙板装配工艺；3）非承重围护墙采用围护墙预制装配工艺；4）室内主要房间隔墙采用内隔墙预制装配工艺；5）采用集成管线分离。

表 5.3-14 装配式评价得分预测表（方案一）

评价项				评价要求	评价分值	最低分值	应用比例	得分	备注
Q1:主体结构 (50分)	Q1a	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件		$35\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	20~30*	20	36%	20	采用预制混凝土柱
	Q1b	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件		$70\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	10~20*		-	0	
Q2:围护墙和内隔墙 (20分)	Q2a	非承重围护墙非砌筑		比例 $\geq 80\%$	5	10	80.96%	5	采用预制混凝土墙板或ALC板等
	Q2b	围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化		$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	2~5*		-	0	
	Q2c	内隔墙非砌筑		比例 $\geq 50\%$	5		51.05%	5	采用ALC板等轻质墙板
	Q2d	内隔墙与管线、装修集成一体化		$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	2~5*		-	0	
Q3:装修和设备管线 (30分)	Q3a	全装修		——	6	6	100%	6	必选项(饰面要完成,水电点位要完成)
	Q3b	干式工法楼面、地面		比例 $\geq 70\%$	6	——	-	0	
	Q3c	集成厨房		$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	3~6*		-	-	
	Q3d	集成卫生间		$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	3~6*		-	0	
	Q3e	管线分离		$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	4~6*		63.78%	5.3	
Q5:细化项 (22分)	Q51	Q51a	主体结构竖向构件细化项	$5\% \leq \text{比例} \leq 35\%$	7~10*	——	-	0	
		Q51b	预制外墙板	$5\% \leq \text{比例} \leq 15\%$	7~10*		5%	7	采用预制混凝土墙板
	Q52	围护墙和内隔墙细化项	围护墙与保温、隔热集成一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	1~2.5*	——	-	0	
			内隔墙与管线集成一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	1~2.5*		-	0	
	Q53	装修和设备管线细化项	干式工法楼面、地面	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	1~2*	——	-	0	
			集成厨房	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	1~1.5*		-	0	本项目无此项
			集成卫生间	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	1~1.5*		-	0	
			管线分离	$30\% \leq \text{比例} \leq 50\%$	1~2*		-	0	

评价项				评价要求	评价分 值	最低 分值	应用比 例	得 分	备注
Q6： 鼓励项 (8分)	Q61	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		-	1	采用标准化 节点
	Q62	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		-	0	
				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	
	Q63	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/联合体 单位	0.5	——	-	0	
装配率							52.38%		

根据广东省标准《装配式建筑评价标准》（DBJ/T 1563-2019），方案一装配率计算如下。

$$p=\left(\frac{20+10+11.3+7}{100-6}\times100\%\right)+\left(\frac{1.0}{100}\times100\%\right)=52.38\%。$$

故，方案一满足：①主体结构部分的评价分值不低于 20 分；②围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于 10 分；③采用全装修；④装配率为 52.38%，不低于 50%。

方案二（采用水平结构构件，推荐方案）：本方案主要采用预制水平构件，特点为构件较轻，施工简便，拟采用的预制构件种类有：叠合板、预制外墙板、预制非承重围护墙、预制内隔墙。建筑整体采用框架结构，装配式技术配置具体内容有以下内容：1）各层部分水平构件采用叠合板；2）局部外墙采用预制外挂墙板装配工艺；3）非承重围护墙采用围护墙预制装配工艺；非承重围护墙非砌筑部

分采用预制混凝土墙板及 ALC 板，其中预制混凝土墙板仅占比 5%。4) 室内主要房间隔墙采用内隔墙预制装配工艺；5) 采用集成管线分离。电气：公区（走廊、大堂）所有电气管线全部在吊顶内明敷，实现 100%分离；户内/房间电气管线采用吊顶明敷+墙面暗敷组合，照明回路在吊顶内穿金属管明敷，确保管线分离达标。给排水：公区（走廊、大堂）所有给排水管线全部在吊顶内明敷，卫生间内给排水管线采用吊顶明敷+墙面暗敷+沉箱敷设，确保管线分离达标。具体以下一阶段实际装配式建造方案为准。

表 5.3-15 装配式评价得分预测表（方案二）

评价项				评价要求	评价分 值	最低分 值	应用比 例	得分	备注
Q1:主 体结构 (50分)	Q1a	柱、支撑、承重墙、延性 墙板等竖向构件		35%≤比例≤ 80%	20~30*	20	-	0	
	Q1b	梁、板、楼梯、阳台、空 调板等构件		70%≤比例≤ 80%	10~20*		80.12%	20	采用叠合板
Q2: 围护墙 和内隔 墙 (20分)	Q2a	非承重围护墙非砌筑		比例≥80%	5	10	80.96%	5	采用预制混 凝土墙板或 ALC板等
	Q2b	围护墙与保温、隔热、装 饰集成一体化		50%≤比例≤ 80%	2~5*		-	0	
	Q2c	内隔墙非砌筑		比例≥50%	5		51.05%	5	采用ALC板 等轻质墙板
	Q2d	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)	Q3a	全装修		——	6	6	100%	6	必选项（饰 面要完成， 水电点位要 完成）
	Q3b	干式工法楼面、地面		比例≥70%	6	——	-	0	
	Q3c	集成厨房		70%≤比例≤ 90%	3~6*		-	-	
	Q3d	集成卫生间		70%≤比例≤ 90%	3~6*		-	0	
	Q3e	管线分离		50%≤比例≤ 70%	4~6*		63.78%	5.3	
Q5: 细化项 (22分)	Q51	Q51a	主体结构竖向 构件细化项	5%≤比例≤35%	7~10*	——	-	0	
		Q51b	预制外墙板	5%≤比例≤15%	7~10*		5%	7	采用预制混 凝土墙板
	Q52	围护墙	围护墙与保温、	50%≤比例≤	1~2.5*	——	-	0	

评价项				评价要求	评价分 值	最低分 值	应用比 例	得分	备注
Q6: 鼓励项 (8分)		和内隔 墙细化 项	隔热 集成一体化	80%					
			内隔墙与管线 集成一体化	50%≤比例≤ 80%	1~2.5*		-	0	
	Q53	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%	1~1.5*		-	0	
			管线分离	30%≤比例≤ 50%	1~2*		-	0	
	Q61	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		-	1	采用标准化 节点
	Q62	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	0		-	0	
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		
Q63	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/联合体 单位	0.5	——	-	0		
装配率							52.38%		

根据广东省标准《装配式建筑评价标准》（DBJ/T 1563-2019），方案二装配率计算如下。

$$p=\left(\frac{20+10+11.3+7}{100-6}\times100\%\right)+\left(\frac{1.0}{100}\times100\%\right)=52.38\%。$$

故，方案二满足：①主体结构部分的评价分值不低于 20 分；②围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于 10 分；③采用全装修；④装配率为 52.38%，不低于 50%。

2. 装配式方案结论

综上，以上两个装配式方案各有特点，装配率不低于 50%，均能满足《广东省装配式建筑评价标准》（DBJ/T 15-163-2019）规范要求，可被认定为满足装配式的单体建筑。方案一以预制竖向构件为主，结构整体性好，但预制柱吊装要求高，施工难度稍大；方案二以预制水平构件为主，叠合板施工便捷、重量较轻，更有利于快速建造与成本控制。综合比较，方案二在施工效率、空间适应性和经济性方面更具优势，更适用于本项目，因此推荐采用方案二。

5.3.5 室外及其他工程方案

5.3.5.1 道路、围墙、广场、无障碍工程

根据地块性质，院区内流线设计便捷清晰，竖向设计中避免人车路线的相互干扰，充分体现人车分流的交通设计理念。院区内部以人行交通为主，人流通过主入口广场及院区各绿化部分所形成的节点空间有机地组织起来，利用铺地及绿化景观形成具有清晰导向性的人流交通路线，安全快捷地串联起各个不同的功能区域。园林效果示意图如下。







图 5.3-34 园林效果示意图

项目设置室外活动场地通过围网进行围蔽，面积约 720 m²。

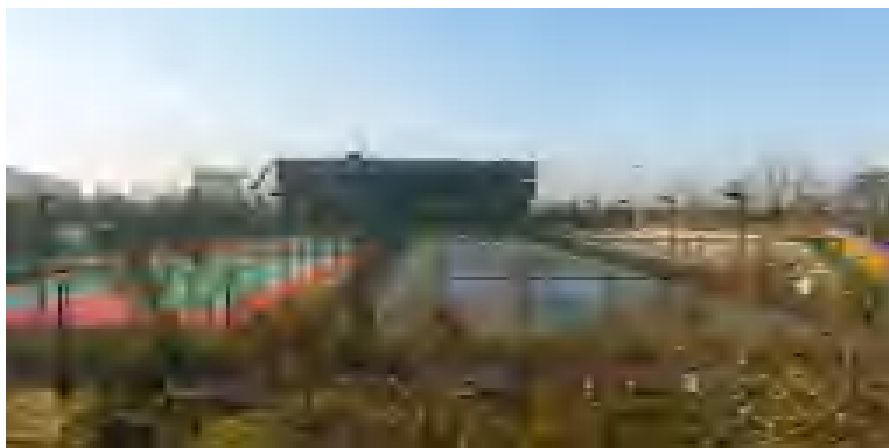


图 5.3-35 围网效果示意图

停车场地设计主要以地下停车库为主，结合地面停车。

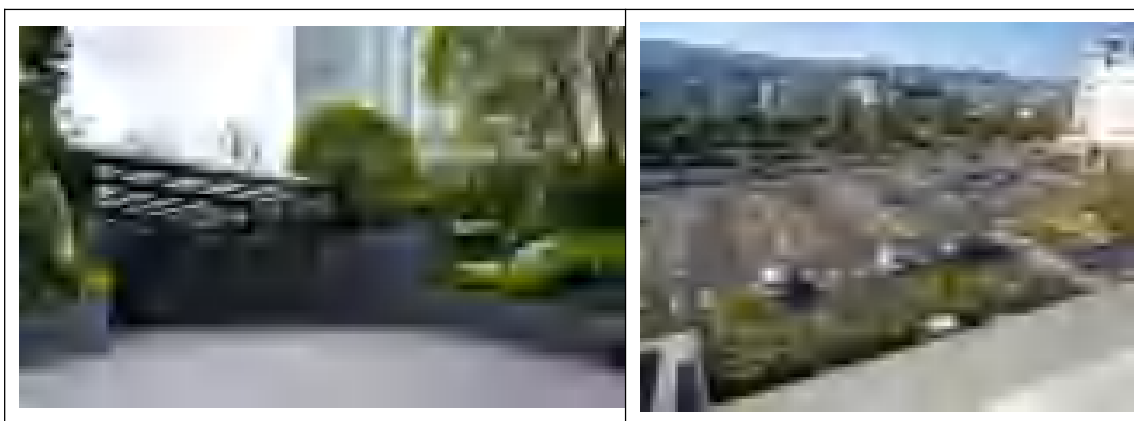


图 5.3-36 停车场示意图

区域内利用园林放坡进行无障碍通行的设计，结合建筑内部的竖向交通结合，形成全区的立体化无障碍设计，符合国家有关无障碍设计的规范。医院内的道路宽度主要为 4m 和 8m，所有的道路采用单幅板块，道路设路缘石，横坡坡度为 2.0%，采用单面横坡。道路均采用沥青混凝土路面结构，路面应画标志标线。

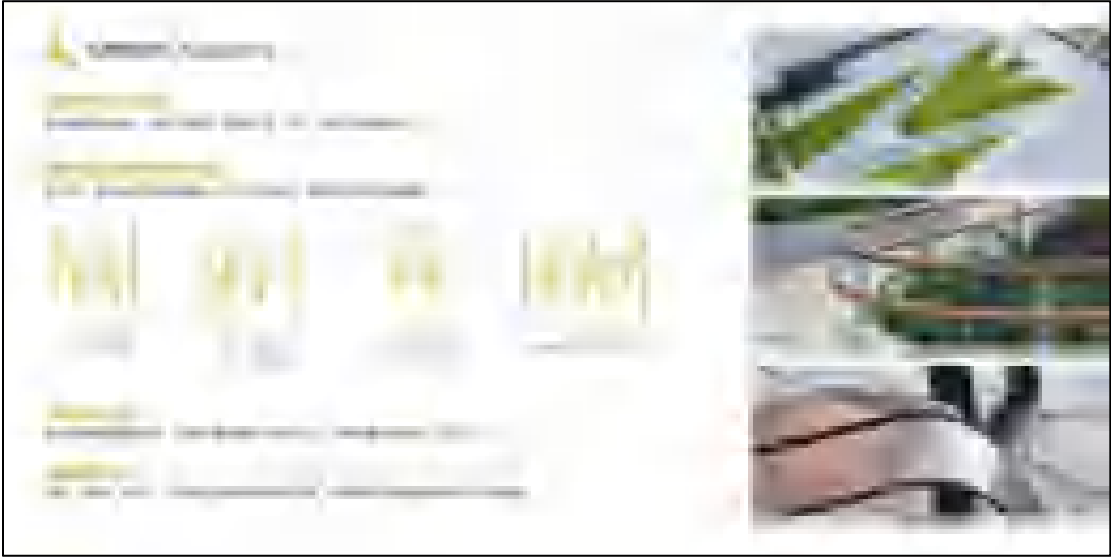


图 5.3-37 无障碍系统示意图

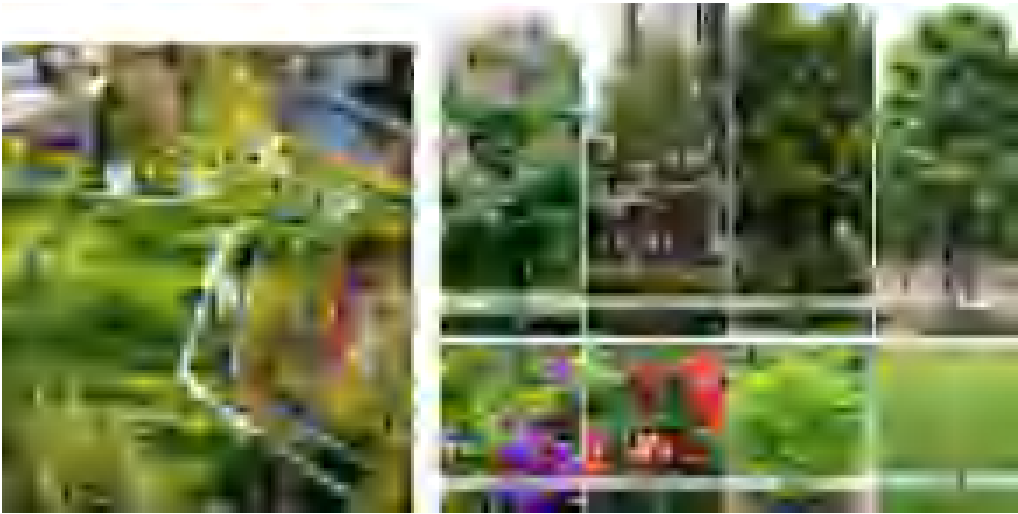
各类广场和硬地均铺装广场砖。

5.3.5.2 园林绿化工程

在用地范围内，除建筑基底、道路用地和硬地广场外，均作绿化布置。

本项目绿化工程建议以草坪及乔木为主，另外可以选种一些无毒无刺的树木，应以乡土的树种为主，遵从乔木——灌木——地被——草地多层次的配植原则；在建筑投影的绿地采用耐阴植物；考虑季相变化合理配植开花植物。项目建成后不低于地块现状的树木覆盖率。

部分绿化用作患者康复专用。通过良好的园林设计提升景观品质，增加园区内交流空间；通过设计之景的形态、色彩、质感、大小等最直观的感受使园林景观在调整心情、降低压力等方面产生积极的作用。



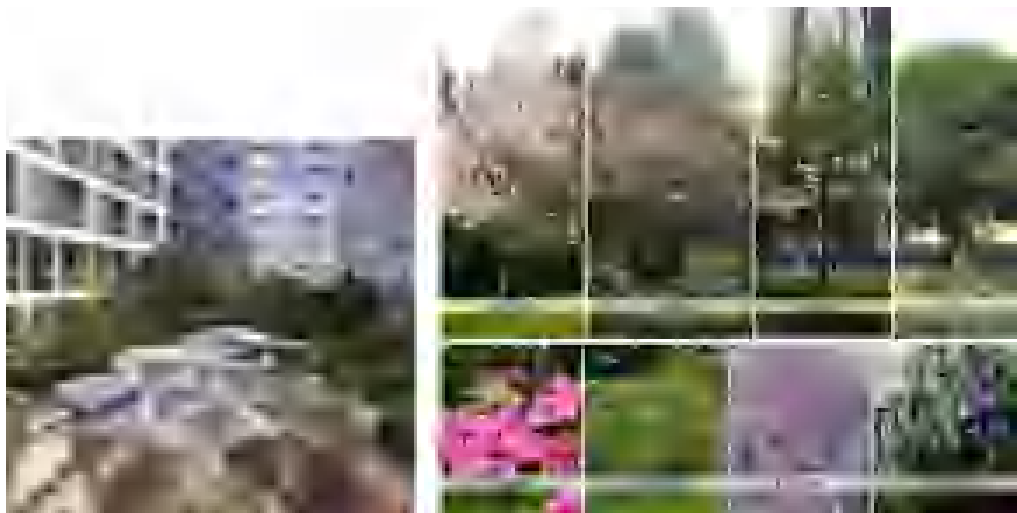


图 5.3-38 园林示意图

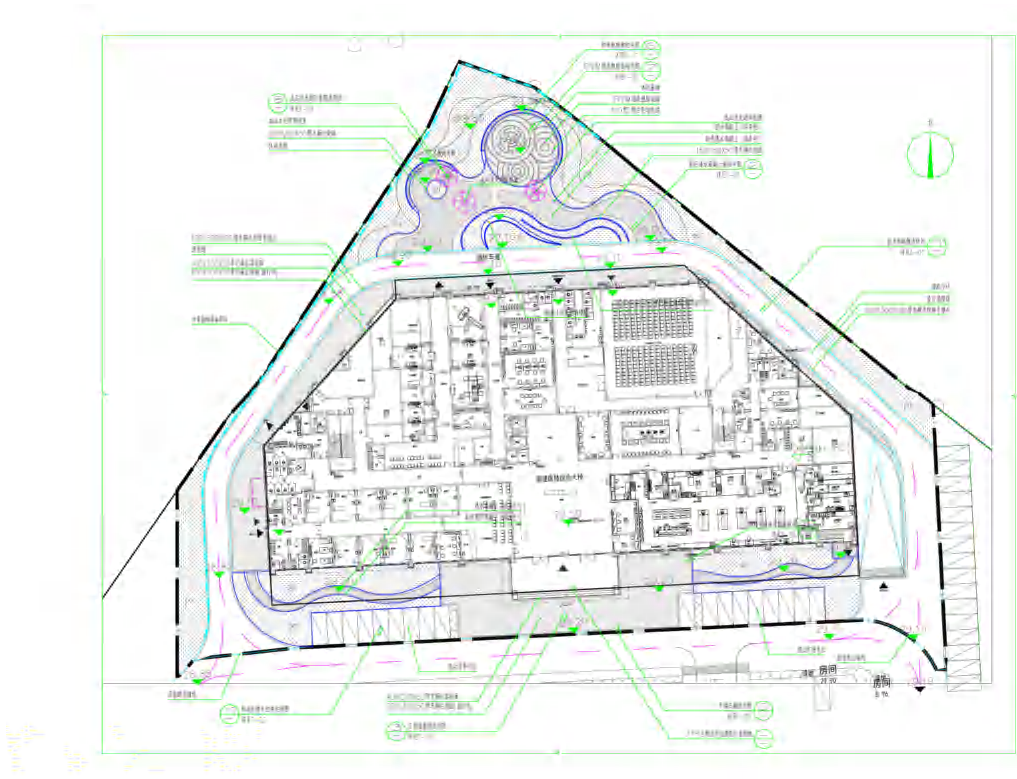


图 5.3-39 园林布置图

5.3.5.3 标识系统

根据医院标识导向分级设置标识系统。一级导向系统主要为户外导向标识，为就医患者和公众指示医院各主要建筑或功能区的分布位置，指示各建筑的出入口（包括普通人员/车辆出入口），为道路分流设置指示标牌，以使患者和家属迅速知悉将要到达的户内各功能区域分布，并快速抵达目的区域。二级导向标识一般安置在一楼大堂的醒目位置，除了出入口导引，还包括医院机构楼层总索引、

各楼层索引平面图、厅与走廊的导向标识、专家介绍栏、咨询栏以及医教宣传栏。三级导向标识用来表明所在各单元位置的名称。四级导向标识主要是指门牌与窗口牌，还包括楼层、电梯号码牌、特殊警示标识（如放射科室）与一般警示标识。



图 5.3-40 标识系统示意图

5.3.5.4 抗震支吊架

根据《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014），抗震支吊架是与建筑结构体牢固连接，以抗震力为主要荷载的抗震支撑设施。由锚固体、加固吊杆、抗震连接构件及抗震斜撑组成。本项目给排水管道、电气管道、医用气体管道等机电工程设施均必须进行抗震设计。

5.3.5.5 医用气体工程

医院现状未设置中心负压或液氧站，采用氧气瓶单独给各个需要氧气的病人供氧。

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016），第三十六条精神专科医院应设置安全可靠的医用气体供应装置。根据《精神专科医院建筑设计规范》

（GB51058-2014），9.0.1 医疗气体气源站房的设计应纳入精神专科医院总体发展建设规划，可根据需要设置中心供氧站、负压吸引泵站等。9.0.4 电抽搐治疗室、监护室、抢救室、观察室应设置氧气、负压吸引装置。本项目结合精神专科医院的特点，医用气体仅考虑供应同一层病房，共 75 床，并在电抽搐治疗室*1、监护室*4（每个护理单元 1 间）、抢救室*4（每个护理单元 1 间）、观察室*4

（每个护理单元 1 间）设置终端，此部分为 13 床，共计 88 床。

医用气体包括氧气、真空吸引，暂不考虑设置液氧站，拟采用医用氧气钢瓶汇流排供应源作为主气源，设置汇流排室。医用真空汇设置真空泵、真空罐和止回阀，宜设置细菌过滤器或采取其他灭菌消毒措施。根据《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014），电抽搐治疗室、监护室、抢救室、观察室应设置氧气、负压吸引装置，因此在相关房间预留设备带。下一阶段深化设计，最终以专项设计为准。

医气报警系统面板设在护士站易于监控处。气体管道的敷设处应通风良好，且管道不宜穿过医护人员的生活、行政区，必须穿越的部位，管道上不应设置法兰或阀门。建筑物内的医用气体管道宜敷设在专用管井内，且不应与可燃、腐蚀性的气体或液体、蒸汽、电气、空调风管等共用管井。室内医用气体管道宜明敷，表面应有保护措施。局部需要暗敷时应设置在专用槽板或沟槽内，沟槽的底部应与医用供应装置或大气相通。医用气体管道穿墙、楼板以及建筑物基础时，应设套管，穿楼板的套管应高出地板面至少 50mm。且套管内医用气体管道不得有焊缝，套管与医用气体管道之间应采用不燃材料填实。医疗房间内的医用气体管道应作等电位接地；医用气体的汇流排、切换装置、各减压出口、安全放散口和输送管道，均应作防静电接地。病房内的医用气体终端应采取安全防护措施。

钢瓶在首层氧气汇流排间，氧气杜瓦罐 $175*6=1050L$ ，氧气汇流排 $40*10=400L$ ，当供气量不超过 $60m^3/h$ 时，可设置在耐火等级不低于三级的建筑内，但应靠外墙布置，并应采用耐火极限不低于 2.0h 的墙和甲级防火门与建筑物的其他部分隔开。

5.3.5.6 检验科洁净区域洁净水电空专项方案

1. 电气系统

检验科属于一级负荷中的关键医疗场所，采用双重电源供电，当一个电源发生故障时，另一个电源不应同时受到损坏，确保供电连续性。用于医疗电气设备的剩余电流动作保护器采用电磁式 RCD，具有抗干扰性强、不依赖辅助电源的特点，确保动作可靠性。双电源转换开关选用具备检修隔离功能的 ATSE，便于维护操作，若不具备则前端增设隔离开关，切换时间满足医疗设备允许中断供电要求。洁净区域设置局部等电位联结，保障用电安全。

2. 暖通系统

(1) 空调机组/设备配置方式: PCR 采用一套全送全排洁净空调系统, 检验大厅及其他辅房采用多联式空调加空气消毒机系统。

(2) 气流组织: PCR 实验室采用上送下排风气流组织形式, 送风口排风口均采用高效过滤风口。

(3) 冷热源: 整体为直膨机组加多联机系统, 夏季空调设计最大冷负荷为 321KW, 冬季空调设计最大热负荷为 134KW。

3. 给排水系统

检验科配置给水系统、排水系统、纯水系统。排水实行污废分流, 含有化学试剂及病原体的实验废水经处理达标后排放, PCR 实验室排水单独收集灭活处理。纯水系统采用反渗透工艺, 水质符合一级水标准, 满足检验设备用水需求。卫生洁具选用节约型生活器具, 符合相关节水规定; 化验盆采用实验室专用铜质双联水龙头, 耐热耐腐蚀, 并采取挡水沿及防溅盖板等措施防止污水外溅, 保障操作安全。

5.3.5.7 室外地下管线拆除及迁移

根据医院提供地下管线分布图, 本项目范围涉及包括铸铁 DN30、铸铁 DN100、PVC DN100 以及 PVC DN10 给水管线、铜 0.22kv 电缆、铜 0.38kv 电缆、光纤, 需处理。内容包括给水管拆除、供电线、光纤迁改, 拟拆除给水管约 350m, 迁移电缆长度约 250m、光纤约 130m。



图 5.3-41 地下管线探测成果总图

5.3.5.8 防氡措施方案

1. 设计依据

- (1) 《民用建筑氡防治技术规程》JGJ/T 349-2015;
- (2) 《建筑环境通用规范》GB 55016-2021;
- (3) 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020;
- (4) 其他现行有关技术规范。

2. 防氡措施分级方案

新建医技综合大楼属《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB 50325-2020）规定的I类民用建筑。建筑工程设计前应对建筑工程所在城市区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率进行调查，并提交相应的调查报告。未进行过区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率测定的，应对建筑场地土壤中氡浓度或土壤氡析出率进行测定，并提供相应的检测报告。

(1) 当民用建筑工程场地土壤氡浓度平均值不大于 20000Bq/m³ 或土壤表面氡析出率不大于 0.05Bq/(m²·s)时，可不采取防氡工程措施。

(2) 当建筑工程场地土壤氡浓度测定结果大于 20000Bq/m³ 且小于

30000Bq/m³，或土壤表面氡析出率大于 0.05Bq/(m²·s) 且小于 0.1Bq/(m²·s) 时，应采取建筑物底层地面抗开裂措施。

(3) 当建筑工程场地土壤氡浓度测定结果不小于 30000Bq/m³ 且小于 50000Bq/m³，或土壤表面氡析出率大于或等于 0.1Bq/(m²·s) 且小于 0.3Bq/(m²·s) 时，除应采取建筑物底层地面抗开裂措施外，还必须按一级防水要求，对基础进行处理。

(4) 当建筑工程场地土壤氡浓度平均值不小于 50000Bq/m³ 或土壤表面氡析出率平均值大于或等于 0.3Bq/(m²·s) 时，应采取建筑物综合防氡措施。

3. 施工与验收要点

防氡工程是一项系统性工作，土壤氡浓度检测报告作为设计依据，据此确定防氡措施等级。本项目为I类民用建筑且兼设有人防功能，需加强地下空间的气密性与通风除氡能力。施工阶段须严格控制地下室底板与外墙的结构裂缝，对施工缝、变形缝、穿墙管洞等薄弱部位逐项密封处理；所用混凝土骨料及其他建筑材料的放射性指标应符合相关标准要求。对于需设置隔氡层与排气系统的情况，隔氡层应连续完整、搭接严密，排气口应合理设置，确保土壤氡有效导排。人防区及车库平时运行期间应保持有效通风，氡浓度监测装置与通风系统联动，确保地下空间氡浓度始终满足规范限量要求。竣工验收时须对地下室室内氡浓度进行专项检测，不合格不得交付使用；运行阶段建立定期监测制度，保障长期使用安全。

5.3.6 给排水系统方案

5.3.6.1 设计依据

1. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
2. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
3. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
4. 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
5. 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
6. 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
7. 《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）；
8. 《二次供水工程技术规程》（CJJ140-2010）；

9. 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
10. 《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；
11. 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2016）；
12. 《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）；
13. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
14. 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 局部修订条文（2024 年版）；
15. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
16. 《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；
17. 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
18. 《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）；
19. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）；
20. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
21. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
22. 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
23. 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
24. 《节水型卫生洁具》（GB/T 31436-2015）；
25. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
26. 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）；
27. 国家现行的相关法规、规程和文件。

5.3.6.2 现状给排水情况

1. 现状供水

医院现状由通站路 DN110 市政给水管网引入 1 条 DN100 给水管道供给，市政水压约 0.26MPa。医院设有两个水塔，水塔高度约 25 米，生活给水容量共约 200m³（150m³ 和 50m³）。市政水通过加压到达水塔后供全院和家属区使用，其中 150m³ 的水塔主要供生活饮用水，位于本项目用地范围内，拟由医院在本项目实施前拆除；50m³ 的水塔主要供应洗衣、院区清洁等。医院已规划建设地下生活水池容量 300m³，供水水泵流量 50m³/h，扬程 37 米。

2. 现状排水

医院建筑现状污废分流，室外雨污分流。雨水经管网汇集后排至市政雨水管网，最后汇入南侧河涌，院区全部污水经院内污水处理系统处理达标后排入南侧

河涌。

3. 现状污水处理站

现状污水处理站设计规模为 50m³/d，采用 MBR 膜处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中的一级 A 出水标准，医院目前污水排水量约 40m³/d，剩余约 10m³/d 处理能力。

5.3.6.3 给水工程

1. 水源

本项目拟从拟建大楼南侧院区现状市政压力给水管引入一路 DN100 给水管作为本项目生活用水水源，并在接入总管设置水表计量。接入点位于拟建大楼南侧，接入点距离本项目约 10m。

2. 用水量的估算

用水主要为病房用水、门诊用水、医务人员用水、绿化用水、广场道路浇洒用水以及地下停车场冲洗用水等。最高日生活用水量 189.85m³/d，最大小时用水量 32.91m³/h。

用水量的估算见下表。

表 5.3-16 用水量估算表

序号	用水部位	用水定额 (L)	单位	数量	用水时间 (h)	时变化系数	最高日用水量 (m ³)	最大时用水量 (m ³)	平时用水量 (m ³)
1	病房设浴室、卫生间、盥洗	325	L/床*d	300	24	2.5	97.50	10.16	4.06
2	门、急诊患者	12	L/人*次	1050	12	2.5	12.60	2.63	1.05
3	医务人员	200	L/人*d	229	8	2.5	45.80	14.31	5.73
4	后勤办公	50	L/人*d	20	8	1.5	1.00	0.19	0.13
5	地下车库冲洗用水	2	每m ² 每次	3975	6	1	7.95	1.33	1.33
6	道路及场地冲洗用水	2	每m ² 每次	2683.49	6	1	5.37	0.90	0.90
7	绿化用水	2	每m ²	1185.	6	1	2.37	0.40	0.40

序号	用水部位	用水定额 (L)	单位	数量	用水时间 (h)	时变化系数	最高日用水量 (m³)	最大时用水量 (m³)	平时用水量 (m³)
			每次	11					
8	未预见水量	按本表以上项目的 10%计					17.26	2.99	1.36
总用水量							189.85	32.91	14.96

3. 生活给水系统

从拟建大楼南侧市政压力给水管引入一路 DN100 给水管作为本项目生活用水水源，长度约 10 米。

本项目用水首层以下由市政水压直接供给，首层及以上采用生活水箱和水泵加压供水，冷热水系统分区一致。泵房设置在负一层。生活泵房内应采用的合适的消毒措施以保证各用水点生活饮用水水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定，拟设置自动补氯设备，具体以设计方案为准。所有卫生洁具的给水水嘴和冲洗阀均采用感应水嘴和感应冲洗阀，以达到节能目的。生活泵房内拟设两座不锈钢生活水箱，有效容积 36m³。

4. 生活热水工程

- (1) 热水供应范围：病房、诊室、医护办公室、淋浴间等。
- (2) 热源：太阳能+空气源热泵+电辅热
- (3) 供水方式：热水供应系统采用集中供热供应方式。其系统分区与冷水给水系统分区一致。各区的水加热器、储水器的进水管均由同区的给水系统专用管供给，保证热水系统水压稳定，冷、热水压力平衡。当冷、热水压力不平衡时，采取持压阀（或冷、热水平衡装置）等措施保证系统冷、热水压力平衡。
- (4) 热水循环：采用机械循环，回水管道采用同程布置方式。热水回水管上设 AOT 消毒器进行消毒。
- (5) 住院部的公共淋浴室采用局部单管热水给水（前端设置恒温混水阀），其余区域按常规做法考虑。具体以下一阶段实际设计方案为准。

5. 纯水

拟于检验科设置纯水供应，采用预处理、反渗透膜处理和超纯化处理。自来水经过纯水处理装置处理后再通过管道供给至各用水点。

检验科（超纯水）产水水质符合《分析实验室用水规格和检验方法》（GB/T6682-2008）二级用水标准，电阻率 >18 兆欧。

6. 管材选择

室内生活用给水管、热水管管道敷设方式采用暗装，给水主和立管、纯水给水管采用 SUS30408 薄壁不锈钢给水管，房间内给水支管采用 PPR 塑料给水管。热水罐、热水管道保温材料采用泡沫橡塑制品，保护层采用玻璃布缠绕，外刷二道调和漆。

室外给水管采用钢丝网骨架塑料（PE100）复合给水管，电热熔连接。管道、阀门的工作压力为 1.0MPa。室外水表井和阀门井均采用钢筋混凝土形式。行车道上采用 D400 级重型球墨铸铁井盖和盖座，非行车道上采用 B125 级轻型球墨铸铁井盖和盖座。

7. 洁具及用水器具选择

（1）选用较高用水效率等级的卫生器具，卫生器具用水效率等级效率等级达到 2 级。

（2）公共卫生间的洗手盆、小便斗、大便器，护士站、治疗室、等房间的洗手盆，诊室、检验科等房间的洗手盆，有无菌要求或防止院内感染场所的卫生器具均采用非手动开关的洁具。

5.3.6.4 排水工程

1. 室外排水设计

（1）排水系统室内雨、污、废分流，室外污、废分流，所有排水首层以上重力排放，部分地下室排水经提升后再排放，本项目污水排放至拟建大楼西南侧医院规划建设污水处理站处理达标后排放，污水管径 DN300，接入点位于规划污水处理站规划接入口。接入口距离本项目建设红线距离约 20m。该污水处理站由医院自行建设，不在本项目中考虑。本项目雨水收集经雨水管排入院区东侧排洪渠，管径 DN500-600。排水路由如下图。



图 5.3-42 排水路由图

(2) 本项目的最高日排水量按最高日给水量扣除绿化、道路及车库冲洗用水量的 100%考虑，为 172.59m³/d。

(3) 室外污水管材。

经综合对比，室内重力流污、废水及通气管采用 CPVC 静音排水管。压力排水管采用内涂塑钢管，沟槽式连接件（卡箍）连接。室内埋地出户管道采用 CPVC 静音排水管，专用胶粘接。内涂塑钢管安装参照国标图集 13S409《建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装》，CPVC 静音排水管安装参照国标图集 19S406《建筑排水管道安装—塑料管道》。

常用室内排水管材对比见下表。

表 5.3-17 常用室内排水管材选型对比表

序号	对比项	PVC-u 排水管	CPVC 排水管	涂塑钢管
1	抗冲击能力	差	较好	好
2	防火性能	差	一般	好
3	抗噪性能	差	好	一般
4	抗震性能	胶水粘接，抗震性能差	专用胶粘接，抗震性一般	柔性卡箍连接，抗震性能好
5	承压能力	不承压	承压	承压
6	耐腐蚀性能	差	好	一般
7	安装难度	容易	容易	较难

(4) 检查井采用预制装配式混凝土排水检查井，行车道上采用 D400 级重型球墨铸铁井盖和盖座，非行车道上采用 B125 级轻型球墨铸铁井盖和盖座。污水检查井井盖需密封圈。井盖下应设防坠网等防坠落措施，防坠网满足《安全网》（GB5725-2009）的要求。

2. 污水工程

(1) 本项目的最高日排水量按最高日给水量扣除绿化、道路及车库冲洗用水量的 100%考虑，为 172.59m³/d，现状的污水排水管网主管规格仅为 DN200，现状污水处理站设计规模为 50m³/d，新建单体的最高日污水处理规模为 172.59m³/d。

(2) 病房生活污水采用污、废分流，其余采用污废合流。病房污水收集后经消毒、化粪池预处理。

(3) 室内污水管道按规范设置伸顶通气管、专用通气管或环形通气管，防止压力波动破坏器具水封，避免不良气体进入室内。最底层污废水单独排出。首层及以上生活污水采用重力自流排水，就近排出室外。

(4) 地下室卫生间设一体化污水提升设备提升至室外检查井。

(5) 医院现状有一座污水处理站，处理能力为 50t/d，具体位置见 4.2.5 公用工程条件。根据相关设计方案，集中的医疗废水已全部外运至相关机构处理，污水原水类型主要以院区的生活污水为主，另含有少量的医生清洗手套和衣物等的残存医疗药剂废水。化粪池污水经支管收集，干管输送，进入格调节池去除来水中较大漂浮物质，并均衡水质水量，经池内的污水提升泵提升至一体化设备，污水在生化区内进行污染物降解反应，生化区出水进入 NCBR 膜区进行进一步生化降解和过滤处理，达标出水排入站外沟渠。

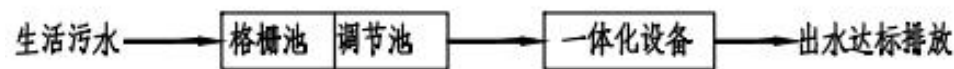


图 5.3-43 现状污水处理工艺流程

因院区现有污水处理站剩余约 10m³/d 处理能力，不能满足新建单体的最高日污水量 176.59m³/d 的处理规模，故医院拟规划新建污水处理站，预留本项目处理规模。规划污水处理站由医院另行投资建设，不在本项目中考虑。设计排放标准

需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中排放标准。最终处理工艺应根据环境影响评价批复意见进行建设。

（6）地下室的设备机房、消防电梯井排水及地面排水均设置集水井，所有集水井配置潜污泵和水位感应装置。为保证消防电梯的正常运行，在消防电梯井基坑旁设有有效容积不小于 2m³ 的集水井，井内设置两台排水量不小于 10L/s 的潜污泵。潜污泵的控制，均采用高水位时开一台泵，超高水位时启动两台泵，低水位时停泵的方式。地下车库内集水井潜污泵的供电要求应符合消防泵的供电要求。

（7）管材

经综合对比，室内重力流污、废水及通气管采用 HDPE 静音排水管或 CPVC 静音排水管。压力排水管采用内涂塑钢管，沟槽式连接件（卡箍）连接。室内埋地出户管道采用 HDPE 静音排水管或 CPVC 静音排水管，热熔连接。HDPE 静音排水管、CPVC 静音排水管、内涂塑钢管安装参照国标图集 13S409《建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装》，HDPE 静音排水管、CPVC 静音排水管安装参照国标图集 19S406《建筑排水管道安装—塑料管道》。

常用室内排水管材对比见下表。

表 5.3-18 常用室内排水管材选型对比表

序号	对比项	PVC-u 排水管	CPVC 静音排水管	HDPE 静音排水管	涂塑钢管
1	抗冲击能力	较差	好	较好	较好
2	防火性能	较差	较好	一般	较好
3	抗噪性能	较差	好	较好	好
4	抗震性能	一般	一般	较好	好
5	承压能力	较低	中等	中等	高
6	耐腐蚀性能	较好	较好	较好	较好
7	安装难度	简单	中等	中等	较难

3. 雨水工程

根据国家、省市文件对雨水径流控制的相关要求，确定雨水径流控制措施，使项目建设后雨水径流量不超过建设前雨水径流量。

新建项目除满足以上要求外，还应满足如下要求：

- 建设后综合径流系数一般按不超过 0.5 进行控制；
- 建设后的硬化地面中，可渗透地面面积的比例不应小于 40%；
- 人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率不低于 70%。

（1）雨水量

本项目的雨水量采用以下公式计算

$$Q = \frac{q \times \psi \times F}{10000}$$

Q—设计雨水流量（L/s）；

ψ —径流系数，绿地取 0.15，其他取 0.9；

F—汇水面积（ha）；

q—设计降雨强度（L/s•ha）；

降雨强度公式按惠州市暴雨强度公式计算：

$$Q=1877.373(1+0.438\lg(t+8.131))^{0.598}P$$

P—设计重现期，采用 10 年重现期

t—降雨历时。

屋面雨水排水与溢流设施的总排水能力应大于 100 年暴雨重现期雨水量。具体以下一阶段设计方案为准。

（2）雨水管网系统

室外采用雨、污水分流制，雨水尽量按照地势，利用重力排放，采用分散排放的原则。

现状的室外雨水管网规格为 DN500，经初步估算，不满足新建建筑后整个院区的雨水排水需求，若并入原有管网则需对原有管网进行升级改造，将对医院的日常营运造成影响，因此考虑雨水经雨水管网汇集后，新建雨水管单独就近排至附近的市政雨水管网，不与院区旧管网接驳。

汽车库的坡道处设雨水沟截流，排至雨水泵坑，用潜水泵提升排至室外雨水管道。雨水泵设两台，一用一备，交替运行，当一台泵来不及排水达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。

4. 管材选择

常用室外排水管材性能对比见常用室外排水管材选型对比表。综合水力条件、抗压能力、接口可靠性、耐腐蚀性能、管径等因素对比，雨水管材管径 DN500 及以下采用双高筋增强聚乙烯缠绕管，承插双胶圈密封柔性连接；管径 DN500 以上采用钢筋混凝土排水管，钢丝网水泥砂浆抹带接口。埋地排水管安装参照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及国标图集 04S520《埋地塑料排水管道施工》、25S516《混凝土排水管道基础及接口》。

室内雨水系统常用管材对比见常用室内排水管材选型对比表，本项目为多层建筑，屋面雨水管道应采用承压管道，综合对比各常用管材性能，屋面雨水管采用 CPVC 静音排水管，专用胶粘接。

5. 检查井

检查井采用预制装配式混凝土排水检查井，行车道上采用 D400 级重型球墨铸铁井盖和盖座，非行车道上采用 B125 级轻型球墨铸铁井盖和盖座。井盖下设防坠网等防坠落措施，防坠网满足《安全网》（GB5725-2009）的要求。

5.3.6.5 给排水节水措施

1. 选用节水型卫生洁具及配水件。
2. 绿化灌溉采用滴灌、微喷灌等节水高效的灌溉方式。
3. 各用水部门均采用设水表计量收费。
4. 生活给水管采用较为坚固耐用、性价比较高的给水管。

5.3.7 电气系统方案

5.3.7.1 设计依据

1. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
2. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
3. 《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
4. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
5. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
6. 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
7. 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
8. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
9. 《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）；

10. 《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；
11. 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
12. 《全国民用建筑工程设计技术措施—电气专篇》；
13. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
14. 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
15. 《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ15-51-2020）；
16. 《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）；
17. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
18. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
19. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
20. 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；
21. 《医疗建筑电气设计规范》（JGJ 312-2013）；
22. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
23. 《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJ/T15-150-2018）；
24. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）；
25. 《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》（2022 年版）；
26. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
27. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
28. 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）；
29. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）；
30. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
31. 《民用建筑电线电缆防火技术规程》（DBJ/T15-226-2021）
32. 国家现行的相关法规、规程和文件。

5.3.7.2 负荷等级与负荷估算

1. 负荷等级

根据《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）的规定及项目实际，本项目负荷等级分类如下：

特级负荷：抢救室用电。

一级负荷：检验科用电、影像科的设备及照明用电；消防设备、火灾应急照明、公共照明、客梯、重要医用电梯、地下室排污泵、各智能化系统主机房。

二级负荷：电子显微镜、影像科诊断用电设备。

三级负荷：除特级、一级、二级负荷外的其他用电负荷。

2. 负荷估算

除空调、通风、给排水、电梯等动力设备外，其它用电指标：医技用房按 100W/m²计算；办公用房按 40W/m²计算；病房按 40W/m²计算。本工程设备容量共 1841kW。变压器总安装容量为 1600kVA，需 2 台 800kVA 变压器，由院区现有及规划变压器供给。医院变压器选用欧变箱变 YB-SCB14-800kVA 干式变压器，接线为 D,Yn11。

负荷估算详见下表：

表 5.3-19 用电负荷及用电量估算表

序号	用途	设备容量 (KW)	需用系数 Kx	功率因数 $\cos \phi$	功率因数 正切 $\tan \phi$	计算电流 (A)	平 时 计 算 负 荷			备注
							有功功率 Pjs (KW)	无功功率 Qjs (KVAR)	无功补偿 Q (KVAR)	
1	1~5 层照明插座（含分体空调）	680	0.80	0.85	0.62	972.4	544.00	337		3 级负荷
2	1 层~屋面层普通动力	170	0.80	0.8	0.75	258.3	136.00	102		3 级负荷
3	屋面生活热水泵	105	0.90	0.8	0.75	179.5	94.50	71		3 级负荷
4	园林照明	30	0.80	0.85	0.62	42.9	24.00	15		3 级负荷
5	1 层放射科用电	30	0.80	0.85	0.62	42.9	24.00	15		2 级负荷
6	1 层放射科 CT 设备	80	1.00	0.85	0.62	143.0	80.00	50		2 级负荷
7	1 层放射科 DR 设备	80	1.00	0.85	0.62	143.0	80.00	50		2 级负荷
8	地下室车库照明	20	1.00	0.85	0.62	35.8	20.00	12		2 级负荷
9	地下室生活泵房	30	0.80	0.85	0.62	42.9	24.00	15		1 级负荷
10	1~5 层公共照明+抢救室	90	0.70	0.85	0.62	112.6	63.00	39		1 级负荷+特级
11	客梯用电	60	0.40	0.55	1.52	66.3	24.00	36		1 级负荷
12	1 层检验科用电	30	0.80	0.85	0.62	42.9	24.00	15		1 级负荷
13	弱电系统用电	40	1.00	0.85	0.62	71.5	40.00	25		1 级负荷
14	安防系统用电	20	1.00	0.85	0.62	35.8	20.00	12		1 级负荷
15	充电桩用电（33 个）	240	0.37	0.85	0.62	158.7	88.80	55		3 级负荷
16	消防控制室	20	1.00	0.85	0.62	35.8	20.00	12		消防负荷
17	负一层电房	10	0.80	0.85	0.62	14.3	8.00	5		消防负荷
18	地下室应急照明	6	0.90	0.85	0.62	9.7	5.40	3		消防负荷
19	1~5 层应急照明	10	0.90	0.85	0.62	16.1	9.00	6		消防负荷
20	地下室消防动力	90	0.80	0.8	0.75	136.7	72.00	54		消防负荷
21	屋面消防动力	100	0.80	0.8	0.75	151.9	80.00	60		消防负荷 （平时不计）

序号	用途	设备容量 (KW)	需用系数 Kx	功率因数 $\cos \phi$	功率因数 正切 $\text{TAN} \phi$	计算电流 (A)	平 时 计 算 负 荷			备注
							有功功率 Pjs (KW)	无功功率 Qjs (KVAR)	无功补偿 Q (KVAR)	
22	地下室消防泵房	100	0.90	0.8	0.75	170.9	90.00	68		消防负荷 (平时不 计)
	同时系数		0.90							
	补偿前	1841					1260.63	836		
	补偿后	1841					1260.63	356	480	
	设置两台 800kVA 变 压器	1600			计算电流	1991	变压器负荷率 $\eta =$		81.9%	

5.3.7.3 供配电系统工程

1. 供电电源

主电源：医院现状由 110kV 杨村站 10kV 福利院线 F11 荣军医院支线供电一路 10kV 至院区西北侧电房，电房设有变压器 800kVA 和 500kVA、250kVA 各一台（其中，800kVA 和 500kVA 变压器主要供应院区，250kVA 的变压器为居民用电），1000kW 发电机一台。目前 800kVA 变压器未接入用电负荷。规划 2027 年新增 800kVA 变压器 1 台，安装后全院可达到 2350kVA。

本项目主电源由院区现有 1 台及规划 1 台，共 2 台 800kVA 变压器供给，拟从院区西北侧现有电房引入多路 0.4kV 电源作为供电电源，电源引至本栋负一层西侧进线间，具体方案以设计阶段为准。室外低压电路配套工程和变压器由医院自行建设投资，不在本项目中考虑。

电路路由如下图。



图 5.3-44 电路路由示意图

应急电源及自备电源：采用低压自动柴油发电机组作为一级负荷的自备电源，保障范围为一级及以上负荷。

发电机容量估算：发电机容量暂按本项目所需变压器容量的 20%估算，约需

320kW，院区已有一台常用功率为 1000kW 自启动柴油发电机组作为备用电源，可满足本项目需求。

本项目抢救室涉及特级负荷需要采用双电源供电，在末端互投。但是现状只有单电源，需要向供电局申请增设第二回路电源，或者由发电机作为第二电源。经与医院沟通，拟采用利用院区现有柴油发电机作为第二电源，保证启动时能持续运行至市政电源恢复正常供电，需院方保证持续且充足的柴油供应。院方已确认现有柴油发电机供油时间可以满足 24 小时连续发电。另外，距离医院 1.9km 位置有两个油站（大安石油、中国石化），可作为备用加油站。后续可由医院与油站签署供油协议。另需对抢救室设置 UPS 供电（UPS 供电时长不小于 3 小时），拟于首层 UPS 间配一个 UPS 供电，20kva 180min。UPS 设备由使用单位采购，不在本项目投资范围内。

保证各变电所 0.4kV 备用母线段负荷中的应急照明、消防设备、弱电系统、生活水泵等重要负荷的供电。各变电所内备用母线段的市电与自发电的自投切换开关设机械与电气联锁，防止倒供。变电所内备用母线段市电失压后，发电机组并应在 30 秒内投入供电。

各弱电智能化系统分别在主机房配置 UPS；火灾自动报警系统、各消防监控系统自带 UPS。应急疏散照明系统采用分区集中电源。

2. 配电系统

楼层配电采用放射式和树干式相结合的配电方式，由低压电房馈电至楼层及各用电点。精神专科医院封闭区的各类配电箱、控制箱等电气装置应设置在便于医护人员监管的区域，并应方便操作维修。患者可接触到的精神专科医院建筑内的电气装置应安全坚固，不宜拆卸。患者可接触到的精神专科医院建筑内的插座，应采取安全防护措施。

3. 变配电房

变配电房由医院统一规划设置，应该严格按照《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）的要求认真做好变配电房设计及设备选型；根据用电负荷计划配置变压器等变配电设施。

4. 计量

于每层设置计量，便于组合查询电费。末端楼层单独计费。远传计量电表为

网络型电度表，仅测量电度。

5. 线路选择及敷设方式

(1) 低压配电电压为交流 220/380V，配电系统接地型式采用 TN-S 系统。

(2) 各级负荷供电方式

一级负荷中的特别重要负荷：采用双电源供电，在末端互投，并设置 UPS 供电。

一级负荷（包括消防负荷及非消防负荷）：采用双电源供电，在末端互投。

二级负荷（非消防）：采用双回路供电，在末端互投。

三级负荷：采用单回路供电。

(3) 配电方式

1) 采用放射与树干相结合的配电方式，分区设置配电间，根据负荷类别及管理要求，分类设置以下配电箱（柜）：照明、应急照明、通用动力、电梯、消防动力、弱电系统 UPS 等。

2) 电梯 / CT 等采用专路电源配电。

3) 设备机房及容量大的设备采用放射式供电。

一般照明、空调、客梯等负荷在其低压配电回路或区域配电箱中设分励脱扣器，在火灾报警或确认时由火灾自动报警与控制系统切除电源。

(4) 为保证供电的连续性，在消防控制室、安防系统、弱电系统、电信机房等由各系统配置不间断电源（UPS），负责重要电子设备的供电；电池应急供电时间不小于 30 分钟。

(5) 装在配电间、设备房内的配电箱，除大容量配电箱采用落地安装，其余采用明装挂墙式。装在各类管理用房、办公室等场所的配电箱，嵌入墙内暗装。

(6) 面板开关、插座采用 86 系列产品。墙边面板开关、调速控制器、按钮，暗装 1.3m 高。

(7) 为保证用电安全，用于移动电器装置的插座、地面出线口的电源均设漏电保护（动作电流不大于 30mA，动作时间小于 0.1s）；所有电源插座均采用安全型插座。

(8) 为防止电气火灾，本工程设电气火灾监控系统，监测点设在楼层总配电箱（配电系统第二级开关）进线处。

(9) 为确保消防电源的可靠性，本工程设消防电源监控系统，监测点在消

防设备末端配电箱进线处。

(10) 本工程 22kW 及以下电机采用直接启动方式，22kW 以上的采用星三角或软启动器启动；消防设备的过载保护仅动作于报警，不动作切断主回路。

(11) 本工程消防设备的控制箱（柜）作“消防”标志，并符合消防规范要求；

(12) 潜水泵、补水泵的启停由液位计控制。

(13) 电气开关和插座距离医疗气体终端 0.2m。

(14) 进出、穿越患者活动区域的线缆保护管口应采用不燃材料密封。

(15) 医疗设备带应配置 16A/1P 断路器、2 个 5 孔插座及床头灯等，具体结合医疗设备带供应商及院方要求确定。

(16) 电缆、电线的设计原则：

高压电缆采用 WDZAN-YJY-8.7/15kV 电力电缆

消防配电干线、分支干线采用耐火型铜母线槽（950℃，3h）或 BTTZ-0.6/1kV 型矿物绝缘电缆（950℃，3h），其余消防线路采用 WDZAN-YJY-0.6/1kV 型交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套低烟无卤阻燃耐火铜芯电缆。消防设备、应急照明的主供、备供两路供电线路敷设于同一金属桥架时，桥架中间应加设金属隔板隔离。

非消防用电回路电缆：采用 WDZA-YJY-0.6/1kV 型交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套低烟无卤阻燃铜芯电缆。

采用 WDZA-YJY-0.6/1kV 型交联低烟无卤阻燃 B 类 B1 级燃烧性能的铜芯电缆（封闭金属线槽或桥架敷设）。

消防用电回路电线：采用 WDZAN-BYJ-0.45/0.75kV 型交联低烟无卤阻燃耐火铜芯电线

非消防用电回路电线：采用 WDZA-BYJ-0.45/0.75kV 型交联低烟无卤阻燃铜芯电线。

电力电缆燃烧性能、燃烧低落物/微粒等级、产烟毒性选择应符合下表要求：燃烧性能 B1；燃烧滴落物/微粒等级 d1；产烟毒性 t1。

(17) 电缆、电线保护管（槽）设计原则：

在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路。应采用金属导管或金属槽盒布线。

明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为 B1 级的难燃制品。

电缆敷设原则上采用封闭金属线槽或桥架敷设。

暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级 B2 级，壁厚 1.8mm 及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级 B1 级，壁厚 1.6mm 及以上的导管。

非消防弱电分支线路室内明敷或结构板、柱、墙体内暗敷穿镀锌电线管或金属线槽。

火灾自动报警系统传输线路、消防联动控制、自动灭火控制、通信及应急广播等线路暗敷设时，穿镀锌电线管，并应暗敷在不燃烧体结构内，其保护层厚度不应小于 30mm；明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

非消防用电线穿镀锌电线管或金属线槽敷设。

（18）消防用电线缆：采用耐火线缆暗敷在结构板、墙体、柱内穿镀锌电线管，并应敷设在非燃烧结构内，且保护层厚度不应小于 30mm；明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿镀锌电线管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

5.3.7.4 照明系统工程

1. 照明种类及照明标准

本工程照明分为正常照明和应急照明(含疏散照明和备用照明)。根据 GB/T50034-2024、GB51348-2019、GB 55015-2021，按各功能分区的环境特点和使用要求，各场所照明标准值如下表。

表 5.3-20 主要场所照明照度值表

场所	参考平面及其高度	照度标准(lx)	统一眩光 值 UGR	一般显色 指数 Ra	功率密度值 (W/m2)
诊室	0.75m 水平面	300	19	80	≤6.5
病房	0.75m 水平面	200	19	80	≤4
CT	0.75m 水平面	200	—	80	≤4
候诊室	地面	200	22	80	≤4
污洗间	0.75m 水平面	100	-	80	≤3

场所	参考平面及其高度	照度标准(lx)	统一眩光 值 UGR	一般显色 指数 Ra	功率密度值 (W/m ²)
走廊	地面	100	—	80	≤3
楼梯	地面	75	—	80	—

2. 照明灯具控制方式

(1) 本工程公共区域采用面板开关控制。灯光分组控制，满足各不同区域在不同时段的照明要求。

(2) 办公室、设备用房照明采用面板开关控制，根据房间灯具的具体布局划分不同的控制回路，满足灵活控制、节约电能的使用要求。

(3) 照明、插座分别由不同的支路供电，所有插座支路（壁挂式空调插座除外）均设带漏电保护的断路。

(4) 照明控制:设备用房、病房、办公等处均采用就地设置照明开关控制;杀菌灯与其他照明灯具采用不同开关控制，设有明显标志并有效管理，其安装高度为底距地 1.8m。CT 检查室的入口处应设置工作警示信号灯，信号灯电源与机组连锁。

3. 灯具、光源的选择

(1) 照明采用 LED 光源，色温在 3000K ~4000K 之间。一般显色指数 Ra 不小于 80；饱和红色 R9 大于 0;门诊、挂号、候诊区的统一眩光值 UGR 不应大于 22，病房应采取防止灯具对卧床患者产生眩光的措施。

(2) 病房和洁净用房的照明灯具采用洁净密闭型灯具，并吸顶安装。照明灯具应表面光洁易于消毒。

(3) 灯具选择：高反射率、低损耗、功率因数不小于 0.90 的产品。LED 灯具特殊显色指数 R9 大于零。同类光源的色容差不大于 5SDCM。在寿命内的 LED 灯的色品坐标与初始值的偏差在国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T 7921-2008 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，不应超过 0.007。LED 灯具在不同方向上的色品坐标与其加权平均值偏差在国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T 7921-2008 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，不应超过 0.004。

(4) 患者可接触到的精神专科医院建筑内天花高度不得低于 2.5m，照明装置应为封闭式，高度不应低于 2.40m，且应采取嵌入或吸顶式安装。

(5) 根据《建筑照明设计标准》(GB50034-2024) 炫光限制、闪烁与频闪效应限制、光源颜色质量相关条文标准明确相关指标。其中长期工作或停留的房间或场所, 灯具遮光角或表面亮度应符合标准, 并采取防止或减少光幕反射和反射炫光的措施。光源和灯具的闪变指数不应大于 1。室内照明光源色表特征及适用场所应符合相应规定。最终以设计方案为准。

5.3.7.5 防雷系统工程

1. 本工程属第二类防雷建筑物, 建筑物电子信息系统雷电防护等级为 C 级。

2. 本工程采取防直击雷、防侧击和防雷电波侵入措施。

(1) 防止直击雷措施: 在屋顶屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设接闪带, 并在整个屋面组成不大于 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 的接闪网格, 与屋面金属构件及引下线电气连接。接闪带及接闪网格固定支架的间距不大于 1000mm 。突出屋面的金属物体直接与防雷装置相连。利用建筑物四周柱内钢筋或钢结构柱作引下线, 其平均间距不大于 18m 。利用结构基础内钢筋环路作接地装置, 接地电阻要求不大于 1 欧姆。

(2) 防雷电波侵入措施: 在室外线路入户处, 电缆金属套管、金属外皮就近与防雷装置连接。在高、低压配电系统进线侧、楼层配电总箱、楼层重要设备、弱电设备配电箱、均装设浪涌抑制器 (SPD), 防止高电位侵入。进出建筑物的各弱电系统线路均设有信号避雷器。竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置连接。

(3) 利用建筑物钢筋做防雷装置时的技术措施: 在防雷、接地和等电位联结中, 所用的各类金属体, 接驳处均应电焊。焊缝长度, 圆钢为其直径的 6 倍, 扁钢为其宽度的 2 倍。接驳处外露在空气中时, 应作防锈处理。外露的接地点、测试点应涂红色油漆标记。

5.3.7.6 接地与安全措施

1. 建筑物中各类接地采用联合接地装置, 接地电阻不大于 1Ω 。在联合接地装置上应分别引出: 变配电系统保护接地、弱电系统工作接地、总等电位联结、楼层强弱电间、电梯井道、测量接地电阻等不同用途的接地端子。每类接地敷设专用接地干线。

2. 建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路, 中间层应在每间隔不超过 20m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋

和所有专用引下线连接。

3. 消防控制室、电信机房等弱电系统主机房预留专用接地端子箱，端子箱接地干线采用 ZR-BV-25mm² 穿 PC32 管引至联合接地极。

4. 平行敷设或交叉的金属管路，电缆桥架等长金属物体，其净距小于 100mm 时，采用金属线路跨接，并与最近的 PE 线连通，防止雷电感应。

5. 在设备综合管沟内及主干电缆桥架旁采用 40mmx4mm 热镀锌扁钢或直径不小于 Φ10 的镀锌圆钢单独敷设等电位连接接地干线，桥架及外露的金属构件就近与之连接。

6. 淋浴间、带淋浴功能卫生间设局部等电位连接端子，将淋浴间、带淋浴功能卫生间范围内的金属给排水管、金属洗脸盆、电源插座的 PE 线、其他所有外露可导电部分装置及建筑物结构钢筋网与局部等电位连接端子装置相连。

7. 钢材之间连接采用普通焊接时，其搭接长度不应小于扁钢宽度的 2 倍或圆钢直径的 6 倍，并做好防腐处理；钢材与铜材之间连接采用化学热熔焊接。

5.3.7.7 光伏系统

本项目采用太阳能+空气源热泵+电辅热作为热源的集中热水给水系统，拟设置太阳能集热板面积 108 平方米。可再生能源利用设施部分由医院自行投资建设。

5.3.7.8 充电设施

根据《惠州市城乡规划管理技术规定（2023 年）》，新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 20%。本项目车位需求为 162 个，则预留安装条件充电桩不低于 33 个，拟设置于地上。

5.3.7.9 电气节能措施

1. 供配电系统节能

（1）单相负荷均匀地分配在三相网络中，使三相负荷保持基本平衡，减小三相负荷的不平衡度，最大相负荷不超过三相负荷平均值

（2）合理选择线路路径及导体截面，确保配电干线压降不超过 2%、分支线路压降不超过 3%，以降低线路损耗。

2. 照明节能

（1）采用高效节能电光源（包括 T5 荧光灯、LED 灯），利用电子或节能

电感镇流器就地补偿，功率因数 $\cos \geq 0.90$ 。镇流器的能效水平应高于《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB 17896-2012 中规定的能效限定值或能效等级 3 级的要求。

(2) 各场所照明功率密度值均满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑照明设计标准》GB 5034-2024 要求，不大于标准规定的限值。设计中按照《建筑照明设计标准》(GB50034—2024)，严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值，采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件(镇流器)，灯具选择：高反射率、低损耗、功率因数不小于 0.90 的产品。LED 灯具特殊显色指数 R9 大于零。

(3) 建筑内走廊、楼梯间、门厅等公共区域采用定时控制、感应控制方式。设备房、办公房间等处的照明采用分区、分组就地控制。

(4) 工程所选照明光源的能效水平应高于《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》GB 30255-2019、《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB 19043-2013、《普通照明用自镇流荧光能效限定值及能效等级》GB 19044-2013、《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等级》GB 38450-2019 等标准中规定的能效限定值或能效等级 3 级的要求。

3. 设备节能

(1) 选用高效节能的电气设备、采用具有节能效果的低压电器产品。

(2) 建筑中设置的电开水器等电热设备采用时间控制模块，确保在无人使用的时间段暂时停机。

(3) 变压器、电动机、照明产品等及配电系统中所用交流接触器的能效水平应高于《交流接触器能效限定值及能效等级》GB 21518-2022 中能效限定值或能效等级 3 级的要求。拟选用满足 2 级能效等级的节能型变压器。

(4) 采用断路器及微机继电保护装置实现带时限的过流保护、电流速断保护。变压器设置带时限的过流保护、电流速断保护、温度保护。

5.3.8 空调通风系统方案

5.3.8.1 设计依据

1. 《精神专科医院建筑设计规范》(GB51058-2014)；
2. 《精神专科医院建设标准》(建标 176-2016)；

- 3. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 4. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
- 5. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
- 6. 《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；
- 7. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 8. 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）（2023 局部修订版）；
- 9. 《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）；
- 10. 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS394-2012）；
- 11. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 12. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- 13. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- 14. 《绿色医院建筑评价标准》（GB/T51153-2015）；
- 15. 《多联机空调系统工程技术规程》（JGJ 174-2010）；
- 16. 《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》（GB21455-2019）；
- 17. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
- 18. 《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ15-51-2020）；
- 19. 其他现行有关技术规范。

5.3.8.2 设计参数

1. 室外空气设计参数

夏季干球温度	34.1℃
夏季湿球温度	27.6℃
夏季平均风速	1.6m/s
冬季平均风速	2.7m/s
夏季大气压力	1003.2hPa
冬季大气压力	1017.9hPa

2. 室内设计参数

表 5.3-21 室内设计主要参数表

房 间	夏 季	冬 季	新风量	噪音标准
-----	-----	-----	-----	------

	温度 (℃)	相对湿度 (%)	温度 (℃)	相对湿度 (%)		
候诊、急诊区	25	45-65	20	——	40 或者 2 次换气次数取大值	≤50
诊室、检查	25	45-65	20	——	40 或者 2 次换气次数取大值	≤45
病房	25	45-65	20	——	40 或者 5 次换气次数取大值	≤45
检验科	25	45-65	22	——	40 或者 2 次换气次数取大值	≤45
护士站	25	45-65	20	--	40 并校核不小于 2 次/小时	≤45
阴凉库房	≤20℃	45~75	≤20℃	45~75	25	≤45
常温药品库房	26	45-75	18	45~75	25	≤45
办公室	25	45-65	18	——	30	≤45
会议室	25	45-65	18	——	30	≤45
门厅、走廊	27	45-65	18	——	20	≤50
更衣室	26	45-65	——	——	20	≤50

注：阴凉药库、低温药库应明确温湿度等设计参数，选用合适设备，根据业主单位提供的相关参数：药库湿度 45%-75%，阴凉药库温度 20℃，常温药库温度<26℃，低温药库设置贮药水箱。

5.3.8.3 通风空调系统

1. 冷热源系统设计

本工程首层医技用房采用多联机，其余地上用房采用分体空调。多联机系统空调面积约为1850m²，总冷负荷约为465KW；分体空调系统空调面积约为6750m²，总冷负荷约为1350KW。冷媒空调系统采用环保冷媒 R410a 作为制冷剂；系统连接率范围：50%~130%。多联机室外机 APF 值不小于 4.2，分体空调采用热泵型，且需满足二级能效。

分体空调，具体由厂家配套。分体空调能效须符合《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB/21455-2019 的要求，转速一定型压缩机的房间空调器（热泵型和单冷型）不低于 4 级能效，转速可控型压缩机的房间空调器（热泵型和单冷型）不低于 2 级能效。具体选型以设计阶段为准。分体空调可尽高安装。

2. 通风系统工程

- (1) 首层室内房间设置新风系统及排风系统。
- (2) 二层以上，病房的卫生间设置排气扇，负压引入新风；医技用房，如配药室、治疗室设置排风系统，负压引入新风；医护区设置新风系统；公共卫生间均设置排风系统。整体气流组织从医护区流向病人区。

表 5.3-22 通风量

序号	房间名称	换气次数（次/时）	备注
1	车库	6	补风量为排风量的 80%，火灾做排烟系统使用
2	公用卫生间	15	室内补风
3	电梯机房	4	同时设置分体空调降温

3. 节能措施

- (1) 空调机及通风机均选用高效率、低能耗产品。设备效率应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 中 3.2 章节要求，分体空调满足二级能效要求。
- (2) 本工程各风系统中普通机械通风风机的单位风量耗功率小于 0.27[W/(m3/h)]，空调风机小于 0.24[W/(m3/h)]。
- (3) 选用的风机效率不低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761 规定的通风机能效等级的 2 级；选用的循环水泵效率不低于现行国标《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB19762 规定的节能评价值。
- (4) 地下车库设置于排放设备联动的 CO 监控系统，根据 CO 浓度控制风机启停，节省通风能耗。
- (5) 所有靠外墙的房间均设置有可开启外窗，在过渡季或防疫特殊时期可通过开窗自然通风。

4. 绿色设计措施

- (1) 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。
- (2) 分体空调、多联机空调室内机噪声应不高于限值减去 3dB（《环境通用规范》表 2.1.4 的噪声限值）。
- (3) 分体空调能效达到 2 级能效、多联机空调性能提高 8%（分体空调能效

等级数值可参照《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455-2019 规范中指标、多联机参照《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 规范中指标）。

（4）分体、多联机空调，空调无蒸发耗水量。

5.3.8.4 空气净化与卫生防疫措施

1. 空气净化设计说明

首层医疗区：于新风系统入口设置微静电空气过滤器。

首层检验科：PCR 实验室采用直膨式全新风洁净空调系统，其他区域采用多联式空调加新风加空气消毒机系统。

二层~五层医疗区：设置空气消毒机系统。

2. 卫生防疫措施

（1）病房、诊疗区域、污物暂存间、洗消区域分区明确，污物间紧邻污物梯设置并设置独立负压排风，避免污气扩散。

（2）洁净区墙面、顶棚采用耐擦洗、耐消毒剂腐蚀的医用环保饰面材料，所有阴阳角做圆弧收口处理，无积尘、积污死角，适配日常高频消杀擦拭作业。地面采用防滑、防渗、整体无缝医用地面材料，防止污水渗漏、细菌滋生。

（3）于首层医疗区新风系统入口设置微静电空气过滤器。首层检验科 PCR 实验室采用直膨式全新风洁净空调系统，检验科其他区域采用多联式空调加新风加空气消毒机系统。二至五层医疗区设置空气消毒机系统。

（4）病房卫生间、公共盥洗区采用一体式无棱角洁具，排水地漏配备防臭结构，有效防虫、防臭、防病菌反流。所有排水支管、管路暗敷于井道、墙体及垫层内，无明装外露管线，避免积污藏菌，同时满足精神病区防破坏、防自伤要求。

5.3.8.5 安全防护措施

1. 空调室内机：首层设置吊顶的区域，空调室内机采用风管式，暗装于吊顶内；二层至五层无吊顶的病房，采用壁挂式分体空调，壁挂于高位，同时设置防护罩。

2. 开关及电气面板：病房照明开关、空调启停权限集中护士管控，设置于病房外的公共区域。

3. 病房窗户设置防护网并限位开启，玻璃采用安全钢化玻璃，窗框无突出构件。

4. 护栏、扶手一体化牢固安装，无分段可拆卸部件，无可捆扎绳索的横向支点，满足防坠、防自缢规范。

5.3.9 消防工程

5.3.9.1 设计依据

1. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
2. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
3. 《人民防空地下室设计规范》（GB50038—2005）（2023 局部修订版）；
4. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
5. 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）；
6. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
7. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067—2014）；
8. 《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）；
9. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）；
10. 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
11. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
12. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
13. 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
14. 《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJ/T15-150-2018）。

5.3.9.2 设计方案

本项目为高度不大于 24 米的多层医疗建筑，建筑耐火等级不应低于二级。

1. 消防水源

本项目拟从拟建大楼南侧院区现状市政压力给水管引入一路 DN100 给水管作为该项目的消防水源，接入点距离本项目约 10m，消防水池存储室外消火栓用水。室外给水管道上设置室外消火栓 SS100，间距为 120m。

室内、外消火栓系统及自动喷淋系统水源由地下室专用泵房内的水池供给。

2. 消防水量及系统

根据 5.3.7.8 充电设施方案，充电桩拟设置于地上，则本项目拟建项目消防

用水量见下表。

表 5.3-23 消防用水量一览表

序 号	用水项目	用水标准 (L/s)	用水延续时间 (h)	用水量 (m³)
1	室外消火栓	40	2	288
2	室内消火栓	15	2	108
3	喷淋	30	1	108
合计				504

医院现有消防系统的水量水压不满足本项目室内、外消火栓及喷淋系统的需求，设计于本项目地下室设置消防水池共 504m³，并于天面层拟设有效容积为 18m³的高位消防水箱。

3. 室外消火栓系统

室外消火栓管网呈环状布置，沿环网每隔 100 米左右设一个室外消火栓，建筑消防扑救面一侧均设有室外消火栓。人防工程和地下室出入口附近均设有室外消火栓，且距出入口的距离不小于 5m，并不大于 40m。室外消火栓距道路边不宜小于 0.5m 并不应大于 2m，距建筑物外墙不小于 5m。

室外消防给水管采用钢丝网骨架塑料复合给水管，电热熔连接。管道、阀门的工作压力为 1.0MPa。

4. 室内消火栓系统

最底层消火栓口的静水压力不大于 1.0MPa。消火栓口的出口压力大于 0.50MPa 时，采用减压稳压消火栓。

室内消火栓管道采用镀锌镍钢管，管道管径 DN100 及以下采用双卡压连接，管径 DN100 以上采用凸管抱箍式连接。

5. 自动喷水灭火系统

自动喷水灭火系统竖向分区静水压力不超过 1.2MPa，配水管道动压力超过 0.40MPa 时设减压孔板减压。

自动喷水管采用镀锌镍钢管，管道管径 DN100 及以下采用双卡压连接，管径 DN100 以上采用凸管抱箍式连接。

6. 气体灭火装置

档案室、贵重医疗设备用房等不宜用水扑救的部位等设置气体灭火系统。采用七氟丙烷灭火系统。

7. 室内消防器材

本工程火灾危险级为严重危险级。主要火灾种类为 A 类火灾,地下车库为 A、B 类火灾,电气设备用房为 E 类火灾。按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 要求,在本工程的公共场所、走道、地下车库、机电设备用房等处均设置手提式灭火器。

8. 火灾自动探测报警系统

(1) 根据本工程的建筑性质。采用集中报警系统形式。系统组成:

- 1) 火灾自动报警系统;
- 2) 消防联动控制系统;
- 3) 消防系统接地;
- 4) 电气火灾监控系统;
- 5) 消防电源监控系统;
- 6) 防火门监控系统;
- 7) 气体灭火控制系统;

(2) 消防控制室

1) 院区现状楼栋仅设置了消火栓系统。新建大楼独立设置消防控制室及消防系统,暂不考虑与原有院区联动。本工程消防控制室设置在大楼首层。消防控制室的报警控制设备由火灾报警控制主机、联动控制台、CRT 图形显示屏、打印机、火灾应急广播控制柜、电梯运行监控盘、消防通信设备、UPS 不间断电源等组成。

2) 消防控制室设有直通室外的安全出口。

3) 消防控制室可接收感烟、感温等探测器的火灾自动报警信号及水流指示器、湿式报警阀、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号。

4) 消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。

(3) 火灾自动报警系统

- 1) 本工程采用集中报警系统。

2) 探测器布置：在楼梯间、走道、前室、地下室、办公室及其他场所设置感烟探测器。在发电机房设置感温探测器。

3) 探测器与灯具的水平净距应大于 0.2m，与送风口的水平净距应大于 1.5m。与多孔送风顶棚孔口或条形送风口的水平净距应大于 0.5m，与嵌入式扬声器的净距应大于 0.1m，与墙或其它遮挡物的距离应大于 0.5m。

4) 在本建筑物适当位置设手动报警按钮及消防对讲电话插孔。手动报警按钮及对讲电话插孔底距地 1.4m。

在消火栓箱内设消火栓按钮，接线盒设在消火栓的开门侧，底距地 1.8m。

9. 防排烟系统

地下室车库采用排烟兼排风系统，排烟量按规范执行；地下室楼梯间优先采用自然通风，在首层设置直通室外的非防火门或者设置不小于 1.2 平方米的可开启外窗，当无法满足自然通风时则采用机械加压送风，加压机房设置与地下室。

地上走道采用机械排烟，竖向合用系统，排烟机房设置于屋面；首层靠外墙房间采用自然通风，开窗有效面积满足要求，内区大于 50 平方米的房间采用机械排烟；二层及以上房间则采用自然通风。

10. 应急电源系统

为确保消防用电设备供电的可靠性，本工程由附近电房引来多路 380V 电源作为备用电源。柴油发电机组始终处于准备启动状态，要求市电停电时，柴油发电机组能在 15 秒内自动启动，机组应与电力系统机械及电气联锁，不得与其并列运行。当市电恢复时，机组应自动退出工作，并延时停机。

消防电梯、防排烟设施等消防用电设备采用双路电源在末端自动切换。

消防用电设备的过载保护只报警，不作用于跳闸。

11. 消防应急疏散照明

本工程消防应急照明和疏散指示系统类型为集中控制型系统+集中电源供电方式。

病房楼或手术部的避难间；人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道地面最低水平照度不应低于 10.0lx。除 I-3 规定的敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、室外楼梯；II-2.消防电梯间的前室或合用前室地面最低水平照度不应低于 5.0lx。观众厅，展

览厅，电影院，多功能厅，建筑面积大于 200m² 的营业厅、餐厅、演播厅，建筑面积超过 400m² 的办公厅、会议室等人员密集场所地面最低水平照度不应低于 3.0lx。除 I -2 、II -4、III-2~III-5 规定场所的疏散走道、疏散通道；安全出口外面及附近区域、连廊的连接处两端；配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房灯发生火灾时仍需工作、值守的区域地面最低水平照度不应低于 1.0lx。。

12. 消防联动控制系统

消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。控制逻辑应符合本规范的有关规定。各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备除采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合

（1）消火栓泵的联动控制

联动控制方式，消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关，或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

手动控制方式，应将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止。

消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

（2）喷淋泵的联动控制

湿式系统联动控制：

联动控制方式，湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；

手动控制方式，将喷淋消防泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止；

水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

（3）防烟排烟系统的联动控制

1) 防烟系统的联动控制：

由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号，并由消防联动控制器联动控制火灾层和相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动；

2) 排烟系统的联动控制：

由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器作为排烟口或排烟阀开启的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制排烟口或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统；

排烟口或排烟阀开启的动作信号作为排烟风机启动的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。

3) 防烟系统、排烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制送风口、排烟口、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。

送风口、排烟口或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器

排烟风机入口处的总管上设置的 280℃排烟防火阀在关闭后直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。

4) 电动挡烟垂壁由其附近的两只感烟探测器的动作信号，通过联动控制器控制电动挡烟垂壁放下。

（4）非消防电源切断控制系统

本工程楼层照明、公共照明箱及部分低压出线回路设有分励脱扣器，由消防控制室在火灾确认后断开相关电源。

（5）电梯的联动控制

根据火灾情况及场所，由消防控制室发出指令，指挥电梯按消防程序运行，

除消防电梯保持运行外，其余电梯均强制返回首层并开门。轿厢内应设置能直接与消防控制室通话的专用电话。

(6) 火灾报警及应急广播系统：

在消防控制室设置火灾应急广播（与音响广播合用）机柜，机组采用定压式输出。火灾应急广播按楼层/防火分区分路，每层一路。当发生火灾时，消防控制室值班人员可根据火灾发生的区域，手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，及时指挥、疏导人员撤离火灾现场。消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。确定火灾后，同时向全楼进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间为 10s~30s，与火灾声报警器分时交替工作，采取 1 次火灾声报警器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。

火灾应急广播系统除在火灾时能可靠地进行火灾报警外，在平时可兼做一般性业务广播，在火灾发生时该系统应具有优先火灾报警功能。

在消火栓处设置火灾声光报警器，在楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位设置火灾声光报警器，其声压不应小于 60dB；在环境噪声大于 60 dB 的场所，其声压级应高于背景噪声 15dB。

13. 消防通信系统

(1) 在消防控制室设置消防专用直通对讲电话总机。

(2) 在手动报警按钮、消火栓设置消防专用电话塞孔。

(3) 在弱电机房及其它与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房设置消防专用电话分机。

(4) 消防控制室设置可直接向当地公安消防部门报警的外线电话。

(5) 消防专用电话网络为独立的消防通信系统。

14. 消防系统接地

消防系统接地利用大楼综合接地装置作为接地极，设独立引下线，要求综合接地电阻不得大于 1 欧姆。由消防控制室接地板引至联合接地体的专用接地干线采用铜芯绝缘导线，其线芯截面不小于 25mm²；由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线选用铜芯绝缘导线，线芯截面不小于 4mm²。

要求厂家为系统提供防雷击电磁脉冲保护。

15. 消防系统线路的选型及敷设方式

火灾自动报警系统传输线路采用低烟无卤耐火型铜芯绝缘电线、电缆（电压等级不低于交流 250V）；报警总线、电源线（DC24V）、通讯及广播等采用低烟无卤耐火导线（双绞线）。在人员密集场所疏散通道的火灾自动报警系统报警总线，应选择 B1 级燃烧性能的电线、电缆。其他场所的报警总线，应选择燃烧性能不低于 B2 级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线电缆，电线电缆的燃烧性能要求与报警总线一致。

消防控制室出来采用封闭式金属线槽保护方式敷设，明敷时在金属线槽上采取防火保护措施；水平支线采用穿钢管保护暗敷于不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不小于 30mm；由顶板接线盒至消防设备一段线路穿金属耐火波纹管。火灾自动报警系统的传输网络不应与其他系统的传输网络合用。

16. 电气火灾监控系统

电气火灾监控系统能准确监控电气线路的故障和异常状态，发现电气火灾的火灾隐患，及时报警提醒人员消除这些隐患。

电气火灾监控系统控制器设在消防控制室，每层中的层间总配电箱进线处设置漏电火灾探测器对供电回路进行探测报警及保护，系统采用总线布线形式。动作电流设为 300mA，动作为 0.5S。其功能如下：探测漏电电流、过电流等信号，发出声光信号报警，准确报出故障线路地址，监视故障点的变化；电气火灾监控器的报警信息和故障信息应在消防控制室图形显示装置或集中火灾报警控制器上显示；但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。

17. 消防电源监控系统

消防电源监控系统实时监测各回路电压值，可扩展监测各回路的全电量测量。该系统通过检测消防设备电源的电流、电压值和开关状态，判断电源是否存在短路、断路、过压、欠压、过流及缺相、错相等状态并进行报警和记录。系统可存储各种故障及操作试验信号，信号存储时间不少于 12 个月。

18. 防火门监控系统

（1）防火门监控系统对各种防火门的开启、关闭及故障状态进行监控，当火灾发生时，接收消防联动控制器火警信号，受控断电后自行关闭常开防火门，同时反馈信号至防火门监控器；防火门监控系统能保持防火门常开，也可现场手

动推动防火门，实现手动关闭和复位防火门，防火门关闭后成为手动推开后自行关闭的手动推开活动式防火门。

(2) 防火门监控器应设置在消防控制室内，未设置消防控制室时，应设置在有人值班的场所；用于显示并控制防火门开启、关闭状态，对防火门处于非正常打开状态或非正常关闭状态给出报警提示，使其恢复到正常工作状态，确保防火门功能完好，并上传防火门状态信息至消防联动控制器；防火门监控器专用于防火门监控系统并独立安装，不能兼用其他功能的消防系统，不能与其他消防系统共用设备。

(3) 常开防火门设置电磁释放器、机械闭门器及门磁开关。电磁释放器、门磁开关分别与监控模块连接。发生火灾后，防火门监控器通过监控模块使电磁释放器动作，释放链条，门扇在机械闭门器的作用下完成关闭。门磁开关吸合后，通过监控模块向防火门监控器反馈防火门关闭信号。

(4) 常闭防火门平时处于常闭状态，门磁开关吸合。防火门被开启时，门磁开关通过监控模块向防火门监控器发出信号，提示防火门处于开启状态。

(5) 防火门监控器备用电池供电时间为 3 小时以上。

(6) 系统应具有且提供与火灾自动报警系统的接口及功能。

(7) 从消防控制中心到各单元弱电井线路沿火灾报警信号线线槽敷设，弱电井内穿 SC20 沿竖井壁明敷。

(8) 本系统应采用国家消防电子产品质量监督检验中心检验合格的产品。

19. 新能源汽车地下停放场所消防安全管理

新能源汽车地下停放场所应按国家、省、市相关标准和技术要求的规定，设置消防设施和器材，可结合场所实际，加强自动喷水或细水雾灭火系统的设置。

定配置灭火器；按严重危险等级配置 A 类、B 类、E 类灭火器。新能源汽车地下停放场所所在的每个防火分区尚应配置不少于两具 45L 的推车式水基型灭火器或推车式水喷雾灭火器，推车式灭火器最大保护距离为 30m。

新能源汽车地下停放场所应全域设置视频监控系统，视频监控系统应设置于消防控制室或 24 h 专人值班的场所内。

5.3.10 弱电智能化系统

5.3.10.1 设计依据

1. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
2. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
3. 《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）；
4. 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
5. 《综合布线系统工程验收规范》（GB/T 50312-2016）；
6. 《会议电视会场系统工程设计规范》（GB 50635-2010）；
7. 《市内电话线路工程设计规范》（YDJ8-1985）；
8. 《市内电话网光纤数字传输系统工程设计暂行技术规定》（YDJ13-1988）；
9. 《通信建筑工程设计规范》（YD 5003-2014）；
10. 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB 50198-2011）；
11. 《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）；
12. 《有线电视系统用室外光缆技术要求和测量方法》（GY/T 130-2010）；
13. 《有线电视广播系统运行维护规程》（GY/T166-2000）；
14. 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》（GB/T 9254.1-2021）；
15. 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分：抗扰度要求》（GB/T 9254.2-2021）；
16. 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；
17. 《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》（GB16796-2009）；
18. 《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；
19. 《入侵和紧急报警系统 控制指示设备》（GB 12663-2019）；
20. 《入侵和紧急报警系统 入侵探测器》（GB 10408-2025）；
21. 《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）；
22. 《入侵报警系统工程设计规范》（GB50394-2007）；
23. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
24. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
25. 《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；

- 26. 《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）；
- 27. 《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；
- 28. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
- 29. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
- 30. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）。

5.3.10.2 设计方案

医院现状智能化系统及本项目需要配置系统如下表。

表 5.3-24 弱电智能化系统现状及需求表

系统	细项	现状情况	机房位置	本项目设置需求
信息设施系统	IP 电话系统	无		需设置
	计算机网络系统	1.病房区域：覆盖各住院楼栋的所有病房。 2.门诊医技区域：门诊大楼各科室、医技科室等。 3.办公区域：医院行政办公楼、各科室办公室等。	行政楼二楼	需设置
	综合布线	无	/	需设置
	5G 室内分布系统	无	/	需设置
	卫星通信系统	无	/	/
	网络电视系统	无	/	需设置
	卫星电视接收系统	无	/	/
	公共广播系统	无	/	需设置
	信息发布系统	无	/	仅预留接口
	标准时钟系统	无	/	需设置
	无线对讲系统	无	/	不设置
建筑设备	建筑设备监控系统	无	/	需设置

系统	细项	现状情况	机房位置	本项目设置需求
管理系统	建筑能效监控系统	无	/	需设置
	电力监控及自动计量系统	无	/	需设置
	诊疗设备监控系统	无	/	/
	智能照明控制系统	无	/	不设置
公共安全系统	视频安防监控系统	各个病房内及病房门口走廊均设置有视频监控	/	需设置
	出入口控制系统	无	/	需设置
	入侵报警系统	无	/	需设置
	电子巡查系统	无	/	需设置
	火灾自动报警系统	无	/	需设置
	停车场管理系统	无	/	不设置
	应急响应系统	无	/	/
医疗建筑信号系统	候诊呼叫信号系统	无	/	需设置
	医用对讲系统	无	/	需设置
	病房探视系统	无	/	/

本项目弱电智能化系统包含以下几个子系统：

1. 信息设施系统。包括：综合布线系统、计算机网络系统、IP 电话系统、网络电视系统、5G 室内分布系统、公共应急广播系统、标准时钟系统、信息发布系统（仅预留接口）、电梯多方通话对讲系统（线缆敷设）。

2. 建筑设备管理系统。

3. 公共安全系统。包括：视频安防监控系统、电子巡查系统、出入口控制系统、入侵报警系统、电子巡查系统、火灾自动报警系统（详见消防工程）。

4. 医疗建筑信号系统。包括：候诊呼叫信号系统、医用对讲系统。

5. 机房工程。包括机房工程。

根据《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014），智能化系统的末端装置安装应安全、牢靠且不易接触、破碎，并不应形成吊挂支点。

5.3.10.3 综合布线系统

综合布线系统是整个项目智能化的通信基础。利用综合布线系统作为实现各种语音、图像、数据信息交换传递的基础。按网络系统构思，整个综合布线系统呈现三级星拓扑结构。即由建筑群配线架（CD）、建筑物配线设备（BD）、楼层配线设备（FD）组成。

5.3.10.4 计算机网络系统

1. 本次计算机网络系统包括网络交换机、路由器、防火墙等网络设备。根据医院组成、各部门工作性质和特点，配置以下 3 套网络。

（1）内网：供建筑内办公人员、业务系统使用；

（2）外网：与内网合用并设置内外网逻辑隔离，供建筑内办公人员、访客接入外部通信网络使用；

（3）设备专网：供建筑内的智能化系统使用；

（4）无线外网：与无线内网合用并设置逻辑隔离，供办公人员、访客接入外部通信网络使用，全院覆盖（含停车场、广场等公共区域）。

（5）无线内网（物联网）：供建筑内的医疗设备、移动终端使用。

2. 系统采用三层网络架构，即由核心层、汇聚层、接入层组成。核心层及汇聚层设置于信息中心机房，接入层设置在各楼层弱电间及功能房间内。

3. 系统结构：

三层结构：核心+汇聚+接入；无线网络全覆盖，采用 Wi-Fi 6 架构。

5.3.10.5 IP 电话系统

系统采用 IP 电话系统，由综合布线系统的数据内网实现，支持 IP 电话系统的应用，护士站、医生办公室等区域设置 IP 电话点（预留网络点），末端点位纳入综合布线系统。

5.3.10.6 网络电视系统

采用网络电视系统配置。封闭区病房内不宜设置有线电视终端插座。

5.3.10.7 公共应急广播系统

消防应急广播主机、音源、功率放大器等设于首层消防控制室。

消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播。

功率放大器输出功率不应小于其驱动的广播扬声器额定功率总和的 1.5 倍，当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。

5.3.10.8 标准时钟系统

标准时钟系统主要为全楼提供统一的准确时间，包括为整个大楼的医技系统、办公系统、机电系统、智能化系统及其控制管理等提供标准的时间源。

NTP 时间服务器可以给所有局域网内计算机提供统一的时间参考，各关键部门都可以获得精确、统一的时间源，为医院的数字化管理提供精确时间保证。

系统采用网络式的时钟，接入设备网交换机。在屋顶无遮挡的区域设置时钟天线，支持接收北斗及 GPS 信号。

主要点位设置于医护办公通道、护士站，会议室等区域，具体以设计方案为准。

5.3.10.9 5G 室内分布系统

根据《广东省通信设施建设与保护规定》（广东省人民政府令第 256 号）第二十条，本规定第十九条所列建设项目的建设、设计单位应当按照通信设施建设、设计标准和规范，将建（构）筑物内和建设项目用地范围内的通信管线、配线设施、基站和室内分布系统等所需的电信间、设备间、机房、管道、线缆、杆路等通信设施，以及电源、天线位置、天面空间等通信设施配建条件，纳入建设项目的的设计文件，并与主体工程同时施工、同时验收，所需经费纳入建设项目概算。根据惠州市工业和信息化局等 4 部门《关于新建、改建、扩建建设项目落实 5G 通信配套建设的通知》（惠市工信〔2022〕213 号），新建、改建、扩建建设项目的建设，设计单位应当按照《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T15-190-2020）、《惠州市城乡规划管理技术规定》等移动通信技术规范，将建（构）筑物内和建设项目用地范围内的通信管线、配线设施、基站和室内分布系统等所需的电信间、设备间、机房、管道、线缆、杆路等通信设施，以及电源、天线位置、天面空间等通信设施配建条件，纳入建设项目的的设计文件，并严格按照规划要求和施工图设计文件施工和验收，所需经费纳入建设项目概算。因

此本项目应设置室内移动通信覆盖系统。

针对精神科住院楼使用特点，系统设计将可考虑低电磁辐射要求、设备防破坏安装措施，并按院方管理要求配合实现特定区域的信号管控。无线室内覆盖系统主要包括：信源设备、分布系统、天线、电源及配套设备、传输设备及连接线缆等。具体以深化设计方案为准。

5.3.10.10 信息发布系统（仅预留接口）

仅考虑公共区域，例如大堂、楼层电梯间、电梯轿厢内、人流主通道等公众媒体广告发布系统的接口预留，满足运营需求。

5.3.10.11 电梯多方通话对讲系统

电梯五方通话系统是指电梯对讲系统中电梯轿厢、电梯轿顶、电梯底坑、电梯机房和消控中心实现五方通话。在紧急情况下，轿厢内人员可通过轿厢对讲装置与控制室的值班人员保持语音联系。

本项目电梯五方通话系统中从各电梯控制箱敷设一条 WDZ-RYYP6*1.0，采用手拖手的方式敷设至消防控制中心的电梯五方对讲主机，智能化专业只负责通讯线缆的敷设，其余通话主设备及功能实现由电梯厂家负责。

电梯品牌确定后，需与电梯厂家明确五方对讲通信线缆的具体线型要求。电梯内的随行电缆需带对讲部分的线缆，由电梯厂家提供。

5.3.10.12 建筑设备管理系统

系统由管理工作站、区域管理器、网络水表、网络电表、冷量表等设备组成。系统通过现场仪表采集数据，再进行数据统计分析，计量各区域/部门的用水量、用电量，并生成能耗报表。

数据采集器和区域管理器应具有独立运行能力，在系统出现通讯故障情况下，不会影响其本地数据采集及存储；区域管理器设置在弱电间，敷设通讯线缆至各水表或电表，再通过网线接至设备网交换机，将数据上传至后台设备。

5.3.10.13 安全技术防范系统

系统通过对破坏环境安全性的恐怖、骚乱等因素的监控，及时、准确地发现各种不安全因素的存在和判断其发展的趋势，快速、有效地消除不安全因素和控制其发展，保证所监控对象的安全、正常和协调运行。

1. 视频安防监控系统

在周界、监视区、防护区、禁区、出入口等部位设置相应类型的监控摄像机。如重要机房、监控室、重要库房、护士站、公共走廊、车库、建筑周界、收费、药库等重要场所设置摄像机等。

病区病房、公共空间内应设置视频监控系统。宜采用防爆半球形式，并应吸顶安装。

大楼设置监控中心，将现状视频监控系统接入新建大楼的系统。

存储时间：图像存储时间不少于 90 天，涉及麻醉药品和第一类精神药品储存区域的图像存储时间不少于 180 天。

2. 电子巡查系统

采用离线式电子巡查系统，可根据需要在大厅、主要出入口、电梯厅、通道、重要场所、停车场出入口等位置设置巡更点及巡更路线。系统配合保安人员实现人防管理。

3. 出入口控制系统

在病房层主要出入口、办公区域主要出入口、重要设备机房、药房、重要办公室（财务、收费处）以及生活饮用水水箱间、给水泵房等特殊区域的设置门禁。不同区域门禁可采用不同形式（设备房仅刷卡，其他区域可按需设置指纹、人脸等识别方式）。

门禁系统应考虑可靠的电源，当发生非消防状态断电时，应能保持系统正常使用。当火灾报警时应通过消防系统连锁相应区域的门或通道开启装置。

系统设置一台管理主机（服务器），放置在监控中心；在管理主机上安装门禁管理软件，负责对整个门禁系统的维护管理；门禁控制器为系统的核心部件，负责整个系统输入、输出信息的处理和储存、控制等，为方便现场施工和日常维护，门禁控制器就近安装在门附近，所有门禁控制器通过总线方式联接，通过综合布线的内网连接到监控中心门禁管理主机。

4. 入侵报警系统（含紧急救助）

在生活水泵房、贵重药品库房等设置入侵报警系统；在护士站、门诊、残疾人卫生间等场所设置紧急求助系统。

5.3.10.14 候诊呼叫信号系统

一层需要设置的区域布设，大堂、候检区分别设置自助导诊挂号机。

5.3.10.15 医用对讲系统

医用对讲系统可实现患者、护士、医生相互之间的呼叫及对讲，通过与 HIS 系统对接实现呼叫求助、信息发布、数据同步及显示更新、数据管理、网络运维管理等板块功能。主要功能包括：

1. 多个场景下的医护与患者的信息实时交互。
2. 各种终端自动更新并显示患者信息、护理标签、饮食情况、高危监控预警等信息。
3. 实现智能宣教功能。根据诊断结果、手术情况、饮食要求等信息，从风险评估、安全防范的角度，结合检查项目情况，为患者智能匹配宣教内容，包含宣教视频、宣教音频、宣教图片、宣教文章等类型，支持多种形式，方便患者查看，且具备自动朗读功能，可将宣教文字自动转换为音频。
4. 患者危急时的紧急呼叫。支持呼叫/报警：可拉线或按键报警，报警时有明显提示，系统在病区中有广播提示，便于医护人员快速响应。
5. 医用对讲系统应可与医院现有的 HIS、LIS、PACS 等信息系统对接。支持对 HIS 系统中各科室、护士单元、医生、护士、患者的相关信息进行对接处理，并显示在管理平台上。支持患者信息查询，病房床位数据查询；支持病人呼叫信息查询；支持未处理事件查询，可按呼叫类型，如输液、报警等类别查询。支持对终端设备的展示做统一的脱敏处理，以保证方便对患者的隐私做一键管理。

每个病床分别装设一个可视对讲分机，病房卫生间装设防水紧急呼叫分机，病房门口装设一个电子显示屏；综合楼每层设置 2 个控制主机，一台放置在护士站（一级主机），一台放置在医生值班室（二级主机），走道装设走廊呼叫显示屏，病区门口装设一个可视对讲分机；主机与分机的通话方式要为双工可视对讲，声音要清晰。信号主控装置设在护士站。医生分机可显示每路病床智能终端、分机的患者信息，并支持接入病员一览表显示；可以显示患者姓名、性别、年龄、床位号、护理等级、是否护理中、危急值等信息。处理本护理单元医护主机、病床分机、病房门口屏发来的呼叫请求，处理本护理单元病床分机、病房门口屏发来的增援呼叫请求。

5.3.10.16 机房工程

1. 楼层信息机房，作为本项目的信息设施及智能化中心机房；

2. 监控中心，作为本项目智能化监控中心；

3. 本机房工程建设内容包括机房装修、机房电气、机房防雷接地、机房空调、机房新风、KVM 切换系统、模块化机柜（封闭冷通道）、机房综合管理系统等。

4. 机房装修

机房工程装修耐火等级必须满足《火灾自动报警系统设计规范》要求，机房装修其顶棚和墙面应采用 A 级装修材料地面及其他装修应采用不低于 B1 级的装修材料。

结构专业提供的楼板结构负荷需满足：主机房活荷载标准值 8~10kN/平方米，蓄电池室按 4 层放置，活荷载标准值不应低于 16kN/平方米；控制室、弱电间活荷载 6kN/平方米。

天面：防尘处理，安装 600*600*0.8mm 铝合金微孔吸音天花吊顶；天花吊顶完成面距防静电地板完成面净空高度为 2800mm。

地面：防尘处理，安装 600*600*35mm 全钢防静电活动地板；信息机房防静电地板架空高度 500mm。

墙面：防尘处理，墙面与防静电地板之间安装不锈钢踢脚线。

5. 机房电气工程

电气工程包含机房区域内配电、照明、防雷接地等工程内容；机房配电负荷等级按建筑二级负荷供电。

通信设备机房配电采用两路 TN-S 三相五线制，双电源末端切换供电方案；市电总输入电缆 PE 保护线位于市电总配电柜处做重复接地处理。

通信设备机房内设不间断电源 UPS，市电供电断电后满足后备 1 小时不间断供电要求。监控中心智能化设备由通信设备机房不间断电源 UPS 供电，市电配电不在本次智能化设计范围。

机房照明采用机房专用的无眩光嵌入式荧光灯灯盘，其中通信设备机房、IT 机房采用 600*600mm 灯盘。信息机房、监控中心内照明照度不低于 500Lx，事故应急照明照度不低于 50Lx；同时设置疏散指示灯、安全出口标志灯。

6. 机房防雷接地系统

本次防雷接地只考虑感应雷和由电力线、通信线传导入室内的雷过电压。通

信设备机房电源防浪涌保护采用二、三级防雷措施，在市电输入动力柜加装 B 级防雷器保护器，在 UPS 输出配电柜加装 C 级防雷保护器。

机房接地系统包括保护性接地、功能性接地，采用与大楼等电位联合接地方式，确保机房接地系统接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。机房在防静电地板下安装 $30 \times 3\text{mm}$ 铜带组成等电位矩形联结带，机房内防静电地板、金属铝扣板天花、各类金属管件、金属线槽、建筑物金属结构就近与等电位联结带进行有效连接。

7. 机房空调系统

信息机房域设置精密空调，其余均采用柜式空调；为机房内信息设备 7x24H 全天候运行及人员办公提供所需温湿度环境。

信息机房空调系统满足以下要求：

机柜进风区域温度： $18^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$

机柜进风区域相对湿度： 不宜大于 60%

机房温度变化率： 小于 $5\%/h$ ，不凝露

信息机房操作间、监控中心满足以下要求：

温度： $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度： $20\% \sim 80\%$ ，不得结露。

8. 机房消防系统

机房消防系统由大楼消防专业统一设计。

机房区域不应有与机房内设备无关的给排水管道穿过机房，相关给排水管道不应布置在电子信息设备的上方。

5.3.11 绿色建筑方案

5.3.11.1 编制依据

1. 《广东省绿色建筑条例》；
2. 《惠州市住房和城乡建设局关于贯彻落实〈广东省绿色建筑条例〉的通知》；
3. 《惠州市绿色建筑创建行动实施方案》；
4. 《惠州市绿色建筑发展专项规划（2016—2035 年）》；
5. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019 局部修订条文）（2024 年版）；
6. 《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T15-201-2020）；
7. 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；

8. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
9. 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
10. 《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）；
11. 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）；
12. 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）；
13. 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
14. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
15. 《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）；
16. 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
17. 《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；
18. 《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163-2008）；
19. 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T 7106-2019）；
20. 《城市居住区热环境设计标准》（JGJ286-2013）；
21. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
22. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
23. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》（GB/T 31433-2015）；
24. 其他相关法律法规、规范、标准等。

5.3.11.2 绿色建筑总体目标

根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 局部修订条文（2024 年版），绿色建筑评价指标体系由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成。每类指标包括控制项与评分项。

当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级应为基本级。

绿色建筑星级等级按下列规定确定：

- 1、一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应满足本标准全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%；
- 2、一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定；
- 3、当总得分分别达到 60 分、70 分、85 分且应满足表 11.1-2 的要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

为落实广东省建筑节能与绿色建筑发展规划要求，深入建设惠州市绿色化现代山水城市、促进惠州市绿色建筑量质齐升，根据《惠州市绿色建筑发展专项规划（2016—2035 年）》的相关规定，优化提升区、重点发展区全面执行一星级及以上绿色建筑标准。本项目位于惠州市绿色建筑重点发展区。同时根据《惠州市住房和城乡建设局关于贯彻落实<广东省绿色建筑条例>的通知》第一条第 3 点，政府投资新建民用建筑项目全面执行二星级及以上绿色建筑标准进行设计和建设。**本项目拟按绿色建筑标准二星级建设。**

根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 局部修订条文（2024 年版）规定，本项目各类指标的控制项全部达标，且各类指标的评分项得分不小于其评分项满分值的 30%，各章节自评得分详见下表：

表 5.3-1 绿色建筑评价分值

二星级（公建）							
	控制项基础 分值 Q0	安全耐 久 Q1	健康舒 适 Q2	生活便 利 Q3	资源节 约 Q4	环境宜 居 Q5	提高与创新 QA
预评价分 估	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100
自评得分	400	46	66	27	94	62	20
总得分	71.50						
自评绿色建筑等级 ☐ 一星级 ☒ 二星级 ☐ 五星级							

5.3.11.3 绿色建筑设计理念

1. 建筑优先，设备为辅

主张“循环建筑与绿色建筑的理念”。在建筑基本达到日常需求的前提下，再进一步优化建筑的各项其他要求。首先应在合理的、精细化的建筑设计中体现，应该优先考虑用建筑设计手段解决绿色建筑的需求。项目在节能设计中强调采用被动式的节能措施，即利用建筑空间和构件来降低运行能耗，通过优化建筑布局、朝向与日照、自然通风形成最优化的对应方式，利用适当的外墙自保温提高室内的热稳定性，设置合理的外窗减少建筑的太阳辐射得热量，从而降低空调能耗，达到建筑节能的效果。

在建筑手段无法解决的情况下，才考虑采用设备技术来满足建筑需求。建筑设计精细化，在设计各个环节中采用计算机辅助、试验分析等手段对设计进行评估与并提出优化建议。

2. 适宜项目，体现特色

循环建筑与绿色建筑设计应针对项目的实际情况，反应气候特点、显现地方精神，体现岭南建筑特色。我国不同地区的气候、地理环境、自然资源、经济发展与社会习俗等都有着很大的差异，设计建筑时，注重地域性，因地制宜、实事求是，充分考虑建筑所在地域的气候、资源、自然环境、经济、文化等特点。

3. 注重运营，关注全寿命周期

积极推广被动式、低成本技术的应用，从绿色建筑的全寿命周期核算效益和成本，顺应市场发展需求及地方经济状况，提倡朴实简约，反对浮华铺张。同时通过绿色建筑建设，改善室内外环境，提供一个健康宜人的生活环境，体现社会效益、环境效益和经济效益的统一。

5.3.11.4 绿色建筑初步设计自评表

绿色建筑初步设计自评表如下。

表 5.3-2 绿色建筑初步设计自评表

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
安全耐久	4.2.1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，评价分值为 10 分。	——	10	0
	4.2.2	采取保障人员安全的防护措施，评价总分为 15 分	1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	5	5
			2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合	5	5
			3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	5	0
	4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分为 10 分	1 采用具有安全防护功能的玻璃	5	5
			2 采用具备防夹功能的门窗	5	5
	4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分为 10 分	1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Bd、Bw 级	3	3
			2 建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Ad、Aw 级	4	4
			3 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施	3	3
	4.2.5	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分	——	8	0
	4.2.6	采取提升建筑应变性的措施，评价总分为 18 分	1 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施	7	0
			2 建筑结构与建筑设备管线分离	7	0

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
			3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式	4	0
	4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分为 10 分	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	5	5
			2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造	5	5
	4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性，评价总分为 10 分	1 按 100 年进行耐久性设计	10	0
			2 采用耐久性能好的建筑结构材料，满足下列条件之一	10	0
			1) 对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；		0
			2)对于钢构件，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料；		0
			3) 对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。		0
	4.2.9	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为 9 分	1 采用耐久性好的外饰面材料	3	0
			2 采用耐久性好的防水和密封材料	3	3
			3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	3	3
健康舒适	5.2.1	控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为 12 分	1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 规定限值降低 10%,得 3 分;降低 20%,得 6 分;	6	6
			2 室内 PM2.5 年均浓度不高于 25 μg/m3,且室内 PM10 年均浓度不高于 50 μg/m3,得 6 分。	6	0
	5.2.2	选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，评价总分为 8 分。	选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分。	8	8
	5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求，评价分值为 8 分	——	8	8

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	5.2.4	生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分为 9 分	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	4	4
			2 采取保证储水不变质的措施	5	5
	5.2.5	所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，评价分值为 8 分。	——	8	8
	5.2.6	采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分为 8 分。	1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分；	8	4
			2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分。		4
	5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好，评价总分为 10 分	楼板撞击声隔声比国家民用建筑隔声设计标准规定限值低 10dB 以上。	10	6
	5.2.8	充分利用天然光，评价总分为 12 分	住宅建筑室内主要功能房间至少 60%面积比例区域，其采光照度值不低于 300lx 的小时数平均不少于 8h/d，得 12 分。	12	/
			2 公共建筑按下列规则分别评分并累计：	4	0
			1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%		
			2) 地下空间平均采光系数不小于 0.5%的面积与地下室首层面积的比例达到 10%以上	4	0
			3) 室内主要功能空间至少 60% 面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d	4	4
	5.2.9	具有良好的室内热湿环境，评价	1 采用自然通风或复合通风的建筑，建筑主要功能房间室内热环境参	8	4

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
		总分值为 8 分	数在适应性热舒适区域的时间比例，达到 30%,得 2 分；每再增加 10%,再得 1 分，最高得 8 分。		
			2 采用人工冷热源的建筑，主要功能房间达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 2 级的面积比例，达到 60%, 得 5 分；每再增加 10%, 再得 1 分，最高得 8 分。	8	
			3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。	8	
	5.2.10	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分值为 8 分	1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 12%,在夏热冬冷地区达到 8%,在其他地区达到 5%,得 5 分；每再增加 2%, 再得 1 分，最高得 8 分。	8	5
			2 公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%, 得 5 分；每再增加 10%, 再得 1 分，最高得 8 分。	8	
	5.2.11	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分值为 9 分	根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例评分：25%≤S<35%：3 分 35%≤S<45%：5 分 45%≤S<55%：7 分 55%≤S：9 分	9	0
生活便利	6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷，评价总分值为 8 分	1 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m,或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m,得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 300m,或到达轨道交通站的步行距离不大于 500m	4	0
			2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点	4	0
	6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分值为 8 分	1 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手	5	5
			2 设有可容纳担架的无障碍电梯。	3	0

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	6.2.3	提供便利的公共服务，评价总分值为 10 分	1 住宅建筑，满足下列要求中的 4 项，得 5 分；满足 6 项及以上，得 10 分。1) 场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300m;2) 场地出入口到达小学的步行距离不大于 500m;3) 场地出入口到达中学的步行距离不大于 1000m;4) 场地出入口到达医院的步行距离不大于 1000m;5) 场地出入口到达群众文化活动设施的步行距离不大于 800m;6) 场地出入口到达老年人日间照料设施的步行距离不大于 500m;7) 场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。	10	10
			2 公共建筑，满足下列要求中的 3 项，得 5 分；满足 5 项，得 10 分。1) 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能；2) 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间；3) 电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%;4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）；5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。	10	
	6.2.4	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分值为 5 分	1 场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m	3	0
			2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m	2	2
	6.2.5	合理设置健身场地和空间，评价总分值为 10 分	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	3	3
			2 设置宽度不少于 1.25m 的专用健身慢行道，健身慢行道长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m	2	2
			3 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60 m²	3	0
			4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m	2	2
	6.2.6	设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理的，评价分值为 8 分。	——	8	0

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	6.2.7	设置 PM10、PM2.5、CO2 浓度的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能，评价分值为 5 分。	——	5	0
	6.2.8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分值为 7 分	1 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	3	3
			2 利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于 5%	2	0
			3 设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询	2	0
	6.2.9	具有智能化服务系统，评价总分值为 9 分	1 具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务至少 3 种类型的服务功能	3	0
			2 具有远程监控的功能	3	0
			3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	3	0
	6.2.10	制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案，实施能源资源管理激励机制，且有效实施，评价总分值为 5 分	1 相关设施具有完善的操作规程和应急预案	2	不参评
			2 物业管理机构的工作考核体系中包含节能和节水绩效考核激励机制	3	不参评
	6.2.11	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB50555 中节水用水定额的要求，评价总分值为 5 分	1 平均日用水量大于节水用水定额的平均值、不大于上限值，得 2 分。 2 平均日用水量大于节水用水定额下限值、不大于平均值，得 3 分。 3 平均日用水量不大于节水用水定额下限值，得 5 分。	5	不参评
	6.2.12	定期对建筑运营效果进行评估，并根据结果进行运行优化，评价	1 制定绿色建筑运营效果评估的技术方案和计划	3	不参评
			2 定期检查、调试公共设施设备，具有检查、调试、运行、标定的记	3	不参评

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	6.2.13	总分值为 10 分	录，且记录完整		
			3 定期开展节能诊断评估，并根据评估结果制定优化方案并实施	4	不参评
		建立绿色教育宣传和实践机制，编制绿色设施使用手册，形成良好的绿色氛围，并定期开展使用者满意度调查，评价总分值为 10 分	1 每年组织不少于 2 次的绿色建筑技术宣传、绿色生活引导、灾害应急演练等绿色教育宣传和实践活动，并有活动记录	3	不参评
			2 具有绿色生活展示、体验或交流分享的平台，并向使用者提供绿色设施使用手册	3	不参评
			3 每年开展 1 次针对建筑绿色性能的使用者满意度调查，且根据调查结果制定改进措施并实施、公示	4	不参评
资源节约	7.2.1	节约集约利用土地，评价总分值为 20 分	1 对于住宅建筑，根据其所在居住街坊人均住宅用地指标表的规则评分。	20	8
			2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率 CR) 的规则评分。	20	
	7.2.2	合理开发利用地下空间，评价总分值为 12 分	根据地下空间开发利用指标的规则评分。	12	0
	7.2.3	采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分值为 8 分	1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%	8	8
			2 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%	8	
	7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能，评价总分值为 10 分	1 结构热工性能比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定提高 5%，得 5 分；每再提高 1%，再得 1 分，最高得 10 分。	10	5
			2 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。	10	
	7.2.5	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定以及	——	10	5

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
		国家现行有关标准能效限定值的要求，评价总分为 10 分。			
	7.2.6	采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗，评价总分为 5 分	1 通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定低 20%	2	2
			2 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 规定值低 20%	3	3
	7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分为 10 分	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值	5	5
			2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	2	0
			3 照明产品、电力变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的能效等级 2 级要求	3	0
	7.2.8	采取措施降低建筑能耗，评价总分为 10 分。	1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 降低 5%，得 6 分，降低 10%，得 8 分；降低 15%，得 10 分	10	0
			2 建筑运行能耗相比国家现行有关建筑能耗标准降低 10%，得 6 分；降低 15%，得 8 分；降低 20%，得 10 分。		
	7.2.9	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为 15 分。可再生能源利用率达到 10%，得 15 分；可再生能源利用率不足 10%时，按线性内插法计算得分。	——	10	0
	7.2.10	使用较高水效等级的卫生器具，	1 全部卫生器具的水效等级达到 2 级，得 8 分。	15	15

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
		评价总分为 15 分	2 50%以上卫生器具的水效等级达到 1 级且其他达到 2 级，得 12 分。		
			3 全部卫生器具的水效等级达到 1 级，得 15 分。		
	7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分为 12 分	1 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术，并按下列规则评分：	6	0
			1) 设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，得 6 分。		
			2) 50%以上的绿地种植无须永久灌溉植物，且不设永久灌溉设施，得 6 分。		
			2 空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分：	6	6
			1) 循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得 3 分。		
			2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分。		
	7.2.12	结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术，评价总分为 8 分	1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染	4	8
			2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	4	
	7.2.13	使用非传统水源，评价总分为 15 分	1 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；不低于 60%，得 5 分；	5	0
			2 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；	5	0
			3 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。	5	0
	7.2.14	建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工，评价	——	8	8

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
		分值为 8 分。			
	7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件，评价总分为 10 分	1 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%,得 5 分；2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%,得 5 分。	10	5
			2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：1) Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%,得 3 分；达到 70%,得 4 分；2) 螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%,得 4 分；3) 采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。	10	0
			3 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价	10	0
	7.2.16	建筑装修选用工业化内装部品，评价总分为 8 分。	建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50%以上的部品种类，达到 1 种，得 3 分；达到 3 种，得 5 分；达到 3 种以上，得 8 分。	8	8
	7.2.17	选用可循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分为 12 分	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分：1) 住宅建筑达到 6% 或公共建筑达到 10%,得 3 分。2) 住宅建筑达到 10% 或公共建筑达到 15%,得 6 分。	6	0
			2 利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：1) 采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%,得 3 分。2) 选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于 30%,得 6 分。	6	0
	7.2.18	选用绿色建材，评价总分为 12 分。	绿色建材应用比例不低于 40%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于 70%，得 12 分。	12	8
环境宜居	8.2.1	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分为 10 分	1 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，得 10 分。	10	0
			2 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得 10 分。	10	

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
			3 根据场地实际状况,采取其他生态恢复或补偿措施,得10分	10	
	8.2.2	规划场地地表和屋面雨水径流,对场地雨水实施外排总量控制,评价总分为10分。	场地年径流总量控制率达到55%,得5分;达到70%,得10分。	10	10
	8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地,评价总分为16分,并按下列规则评分:	1 住宅建筑按下列规则分别评分并累计:1) 绿地率达到规划指标105%及以上,得10分;2) 住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积,按下表的规则评分,最高得6分。	16	/
			2 公共建筑按下列规则分别评分并累计:1) 公共建筑绿地率达到规划指标105%及以上,得10分;2) 绿地向公众开放,得6分。	16	6
	8.2.4	室外吸烟区位置布局合理,评价总分为9分	1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向,与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于8m,且距离儿童和老人活动场地不少于8m	5	5
			2 室外吸烟区与绿植结合布置,并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒,从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目,吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识	4	4
	8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施,汇集场地径流进入设施,有效实现雨水的滞蓄与入渗,评价总分为15分	1 下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到40%,得3分;达到60%,得5分	5	5
			2 衔接和引导不少于80%的屋面雨水进入设施	3	0
			3 衔接和引导不少于80%的道路雨水进入设施	4	0
			4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50%	3	3
	8.2.6	场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096的要求,评价总分为10分	1 环境噪声值大于2类声环境功能区噪声等效声级限值,且小于或等于3类声环境功能区噪声等效声级限值,得5分。	10	10
			2 环境噪声值小于或等于2类声环境功能区噪声等效声级限值,得10分。		
	8.2.7A	建筑及照明设计避免产生光污	1 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于表8.2.7-1规定的最大	5	5

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
		染，评价总分为 10 分	允许值		
			2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于表 8.2.7-2 规定的限值，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏	5	5
	8.2.8	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，评价总分为 10 分	1 在冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：	3	5
			1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s,户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s, 且室外风速放大系数小于 2		
			2) 除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa	2	
			2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：	3	
			1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区		
			2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	2	
	8.2.9	采取措施降低热岛强度，评价总分为 10 分，按下列规则分别评分并累计：	1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，住宅建筑达到 30%，公共建筑达到 10%，得 2 分；住宅建筑达到 50%，公共建筑达到 20%，得 3 分；	3	4
			2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道设有遮阴面积较大的行道树的路段长度超过 70%，得 3 分；	3	0
			3 屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%，得 4 分。	4	4
提高与创新	9.2.1	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为 30 分。	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为 30 分。建筑供暖空调系统能耗比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。	30	0
	9.2.2	采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化，评价分值为 20 分。	——	20	0

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	9.2.3	采用蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节等技术实现建筑电力交互，评价总分为 20 分	——	20	0
	9.2.4	场地绿容率不低于 3.0,评价总分为 5 分	1 场地绿容率计算值，不低于 1.0，得 1 分;不低于 2.0,得 2 分;不低于 3.0，得 3 分	3	0
			2 场地绿容率实测值，不低于 1.0，得 2 分;不低于 2.0，得 4 分;不低于 3.0，得 5 分。	5	
	9.2.5	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价分值为 10 分	1 主体结构采用钢结构、木结构，得 10 分	10	0
			2 主体结构采用混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体比例达到 35%，得 5 分，达到 50%，得 10 分。	10	0
	9.2.6	应用建筑信息模型(BIM) 技术，评价总分为 15 分。	在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得 5 分；两个阶段应用，得 10 分；三个阶段应用，得 15 分。	15	5
	9.2.7A	进采取措施降低建筑全寿命期碳排放强度，评价总分为 30 分。降低 10%,得 10 分;每再降低 1%，再得 1 分，最高得 30 分。	——	30	15
	9.2.8	按照绿色施工的要求进行施工和管理，评价总分为 20 分	1 单位工程单位面积的用电量比定额节约 10%以上，得 4 分；2 采取措施加强建筑垃圾回收再利用，建筑垃圾回收利用率不低于 50%，得 4 分；3 采取措施减少预拌混凝土损耗，损耗率降低至 1.0%，得 4 分；4 采取措施减少现场加工钢筋损耗，损耗率降低至 1.5%，得 4 分；5 现浇混凝土构件采用高周转率、免抹灰的新型模架体系，得 4 分。	20	不参评
	9.2.9	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分为 20 分	1 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题，得 10 分；2 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程和其他土建工程的质量问题，得 10 分；3 具有绿色建筑性能保险，得 10 分。	20	0

类别	《绿色建筑评价标准》条文			评价分值	二星级
	条文编号	条文内容	评价内容	款项分数	得分
	9.2.10	采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益，评价总分为 40 分。每采取一项，得 10 分，最高得 40 分。		40	0

5.3.12 海绵城市

5.3.12.1 编制依据

1. 《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）；
2. 《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（粤府办〔2016〕3号）；
3. 《惠州市人民政府办公室关于印发惠州市海绵城市建设工作方案的通知》（惠府办〔2016〕22号）；
4. 《惠州市住房和城乡建设局关于海绵城市建设管理的暂行办法》；
5. 《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》；
6. 《惠州市城乡规划管理技术规定》（2023）；
7. 《海绵城市建设技术标准》（DBJ/T 15-261-2023）；
8. 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
9. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
10. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）；
11. 《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）；
12. 《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）；
13. 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）；
14. 《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009）；
15. 《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）；
16. 《透水沥青路面技术规程》（CJJ/T 190-2012）；
17. 《透水性水泥混凝土人行道应用技术规程》（SZ-C-B06）；
18. 《城市道路-透水人行道铺设》（16MR204）；
19. 《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）；
20. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
21. 《种植屋面工程技术规程》（JGJ155-2013）；
22. 《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；
23. 《坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011）；
24. 《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）；

25. 《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）；
26. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
27. 《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）；
28. 《惠州市海绵城市建设工作方案》；
29. 《惠州市海绵城市规划建设技术导则》；
30. 《惠州市海绵城市专项规划文本》；
31. 其他相关法律法规、规范、标准等。

5.3.12.2 海绵城市建设背景分析

海绵城市建设应坚持规划引领、生态优先、安全为重、因地制宜和统筹建设的原则。应以批准的城市总体规划为主要依据，与城镇排水防涝、河道水系、道路交通、园林绿地和环境保护等专项规划和设计相协调。贯彻“建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市”理念，注重对河流、湖泊、湿地、坑塘和沟渠等城市原有生态系统的保护和修复，强调采用海绵城市建设的模式。

5.3.12.3 项目海绵城市建设目标

据《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》和《惠州市海绵城市建设工作方案》，通过海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。

根据住建部《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》，对于不同的控制率，通常转化为当地对应的降雨量进行控制。具体计算过程：选取至少30年（反映长期的降雨规律和近年气候的变化）日降雨（不包括降雪）资料，扣除小于等于2毫米的降雨事件的降雨量（一般不产生径流），将日降雨量由小到大进行排序，统计小于某一降雨量的降雨总量在总降雨量（小于该降雨量的按实际雨量计算出降雨总量，大于该降雨量的按该降雨量计算出降雨总量，两者累计总和）中的比率，此比率即为对应设计降雨量的年径流总量控制率。计算原理如下图所示。

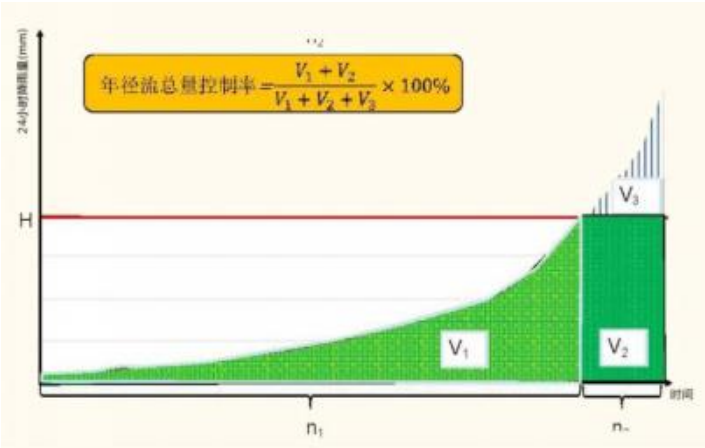


图 5.3-45 年径流总量控制率计算原理图

根据《惠州市海绵城市建设技术导则》，及《惠州市海绵城市专项规划文本》要求。场地年径流总量控制率达到 70%时，设计控制雨量为 27.4mm。

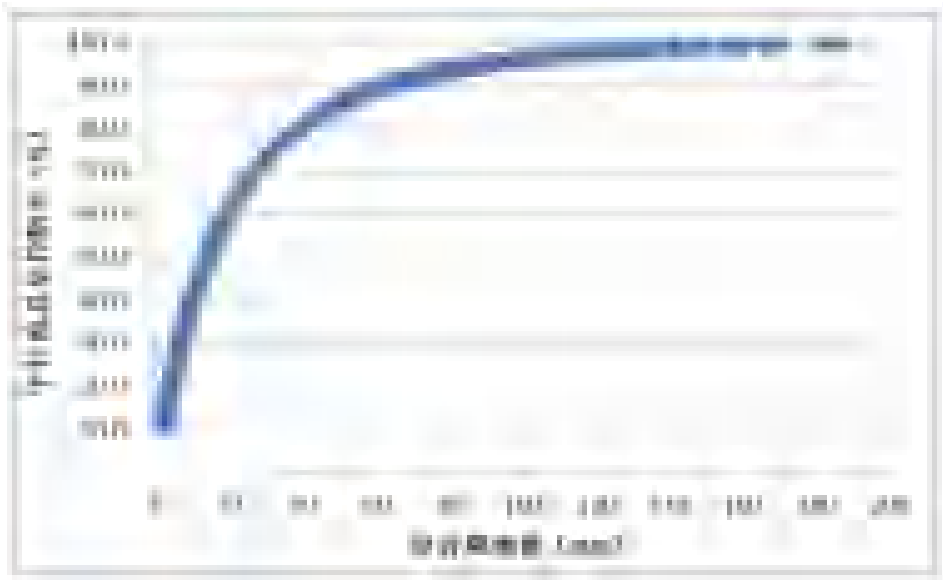


图 5.3-46 惠州市年径流总量控制率与设计降雨量的对应关系曲线

表 5.3-3 年径流总量控制率对应的设计控制雨量

控制率	50%	60%	70%	80%	90%
设计雨量 (mm)	15.2	20.3	27.4	35.6	45.8

所以本项目要求控制目标为：年均雨水径流控制率不低于 70%，对应的设计降雨量 27.4mm。

5.3.12.4 海绵城市措施

根据项目用地性质、用地规模、项目定位及规划要求等实际情况合理布置海

绵城市设施，对排水系统、绿地系统、道路系统等区域的雨水进行有效吸纳、蓄渗和缓释，有效控制雨水径流，实现海绵建设总体控制目标。

具体规划方案如下：

- 项目区域中的道路结合景观设计，在绿地中布置下沉式绿地；
- 公共空间和集中绿地内设置下沉式绿地，区块内的雨水先流入海绵城市设施，净化后流入市政管网；
- 项目地垫铺设为透水铺装及不透水铺装；
- 遵循暴雨处理为主、景观设计为辅的方针。

建议采取以下措施，以实际方案为准：

1. 下沉式绿地

下沉式绿地指具有狭义和广义之分，狭义的下沉式绿地只低于周边铺砌地面或者道路在 200mm 以内的绿地，广义的下沉式绿地指一定的调蓄容积，且可用于调蓄和净化径流雨水的绿地。

（1）下沉式绿地的下沉深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透能力确定，一般为 50~200mm。本项目下沉 200mm。

（2）下沉式绿地内一般应设置溢流口（如雨水口），保证暴雨时径流的溢流排放、溢流口顶部标高一般应高于绿地 50mm。本项目为 150mm。

（3）下沉式绿地区域选用根系发达、茎叶繁茂、净化能力强、耐淹耐旱的植物。

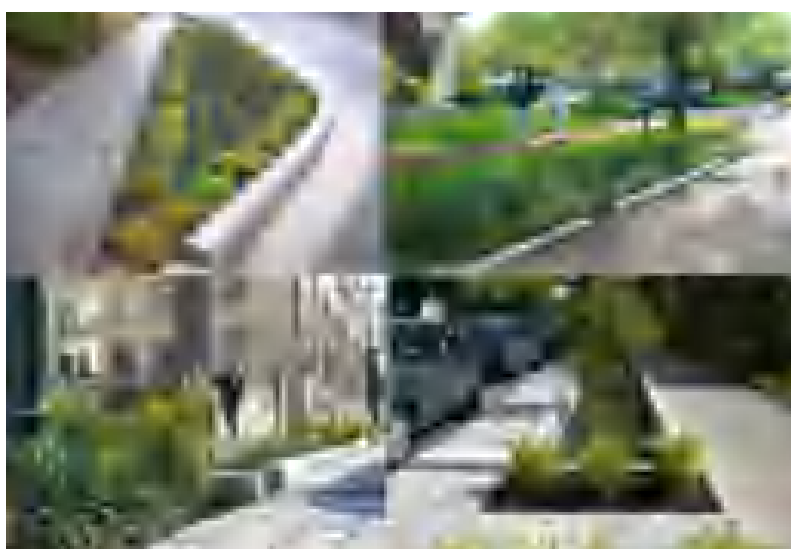


图 5.3-47 下沉式绿地实景图

2. 透水铺装

透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。

透水铺装结构应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188）、《透水沥青路面技术规程》（CJJ/T190）和《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T135）的规定。

透水铺装还应满足以下要求：

（1）透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时，可采用半透水铺装结构。

（2）土地透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板。

（3）当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600 mm，并应设置排水层。

本项目不涉及地下室，项目内部分室外地面设置为透水混凝土、植草砖。后期设计阶段道路透水混凝土应满足消防车行驶的承载力要求。

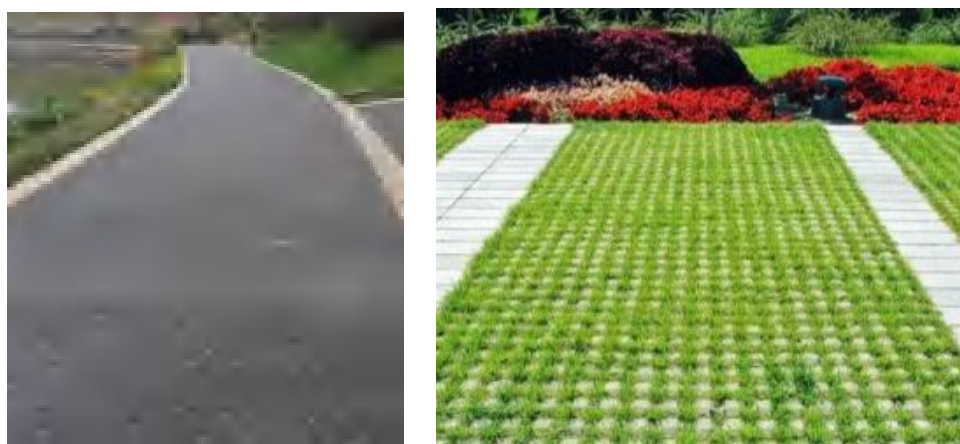


图 5.3-48 透水铺装实景图

5.3.12.5 海绵城市的计算及模型

本项目采用容积法设计，即以径流总量控制为目标，控制地块内各低影响开发设施的设计调蓄容积之和，即总调蓄容积，一般不低于该地块“单位面积控制容积”的控制要求。

本项目原设计屋面雨水、道路雨水排入厂区雨水管网系统，重力流排至市政雨水检查井。经海绵设计后，雨水排放流程如下图所示：

步骤 1: 依据项目类型和雨水管网进行汇水分区的划分。

本项目地块地势较平坦，雨水管网排入市政管网，排出场地雨水。

步骤2: 通过综合雨量径流系数的方法计算每个汇水分区所需的调蓄容积。

项目建成后下垫面分析。本项目下垫面类型包括绿地、不透水铺装、透水铺装，分别确定各类下垫面的综合雨量径流系数取值，然后进行加权平均，求得项目综合雨量径流系数。由于该项目包含两个不同的项目类型，需分别计算，具体计算过程如下表所示。

表 5.3-4 各下垫面径流系数

工 事 名	概算単価(円)	概算総額(円)
1. 基礎工事 (基礎幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
2. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
3. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
4. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
5. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
6. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
7. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
8. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
9. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
10. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
11. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
12. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
13. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
14. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
15. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
16. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
17. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
18. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
19. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
20. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
21. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
22. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
23. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
24. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
25. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
26. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
27. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
28. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
29. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
30. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
31. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
32. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
33. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
34. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
35. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
36. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
37. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
38. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
39. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
40. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
41. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
42. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
43. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
44. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
45. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
46. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
47. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
48. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
49. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
50. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
51. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
52. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
53. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
54. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
55. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
56. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
57. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
58. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
59. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
60. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
61. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
62. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
63. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
64. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
65. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
66. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
67. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
68. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
69. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
70. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
71. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
72. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
73. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
74. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
75. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
76. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
77. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
78. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
79. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
80. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
81. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
82. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
83. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
84. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
85. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
86. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
87. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
88. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
89. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
90. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
91. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
92. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
93. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
94. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
95. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
96. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
97. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
98. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
99. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000
100. 土留工事 (土留幅: 100mm)	1,000,000	1,000,000

表 5.3-5 项目建成后综合雨量径流系数

下垫面类型	编号	面积 (m²)	综合雨量径流系数取值
		A	B
硬质屋顶	1	3343.58	0.85
普通绿地	2	885.86	0.15

下垫面类型	编号	面积 (m ²)	综合雨量径流系数取值
		A	B
下沉绿地	3	1439.83	0.15
硬质铺装	4	1875.58	0.85
透水铺装	5	834.68	0.30
合计	6	8379.53	
径流系数	$(A1*B1+A2*B2+A3*B3+A4*B4+A5*B5)/A6=$		
	0.60		

地块在建设后的综合雨量系数为 0.60，调蓄容积计算过程如下：

表 5.3-6 汇水分区 1 综合雨量径流系数

下垫面类型	编号	面积 (m ²)	综合雨量径流系数取值
		A	B
硬质屋顶	1	3343.58	0.85
普通绿地	2	885.86	0.15
下沉绿地	3	1439.83	0.15
硬质铺装	4	1875.58	0.85
透水铺装	5	834.68	0.30
合计	6	8379.53	
径流系数	$(A1*B1+A2*B2+A3*B3+A4*B4+A5*B5)/A6=$		
	0.60		

表 5.3-7 汇水分区 1 需要调蓄容积计算

总面积 (m ²)	径流系数	年径流总量控制率	设计降雨量 (mm)	设计调蓄容积
A	B	C	D	$=10*A*B*D/10000$
8379.53	0.60	70%	27.4	137.97

表 5.3-8 汇水分区 1 设计调蓄容积计算

lid 设施布置	A	E	调蓄容积(A*E*折 减系数) (m³)
下沉绿地	面积 (m²)	蓄水深度 (m)	151.18
	1439.83	0.15	
总调蓄容积			151.18

说明：下沉绿地调蓄容积折减系数取 0.7。

本汇水分区设置下沉绿地 1439.83 m²，蓄水高度为 150mm，可调蓄容积考虑下沉绿地植物及放坡情况，实际调蓄容积按 0.85 折算率进行计算，即可调蓄容积为：1439.83×0.15×0.7=151.18m³。

步骤 3：汇水区调蓄容积，并完成各个地块各类设施布置，最终形成如下表所示的调蓄容积。

根据公式：V= 10h φ F

式中：V——设计调蓄容积，m3；h——设计降雨量，mm；

φ——综合雨量径流系数；F——汇水面积，ha。

则 h=V/10φF

表 5.3-9 各汇水分区设计效蓄容积对应降雨量（雨量径流系数取值参照上表）

下垫面类型	汇水分区一
汇水面积 (m²)	8379.53
综合径流系数	0.60
有效蓄水设施蓄水容积 (m³)	151.18
蓄水容积对应降雨量 (mm)	30.02

查询表根据内插法，计算各汇水分区对应的年径流总量控制率。

	汇水分区一
汇水面积 (m²)	8379.53
设计降雨量 (mm)	30.02
年径流总量控制率	71.32%

经核算，实际调蓄容积为 151.18m³，年径流总量控制率大于 70%，达到设计目标。

步骤 4：完成项目全部分区设施布局及调蓄类设施规模计算。

表 5.3-10 各类设施面积及调蓄容积汇总

类型	面积 (m ²)	调蓄容积 (m ³)	备注
下沉绿地	1439.83	151.18	蓄水高度 150mm
透水铺装	834.68		
总计		151.18	

通过以上计算和分析，本项目满足《惠州市海绵城市规划建设技术导则》中雨水年径流总量控制率不低于 70%，雨水年径流总量控制率为 71.32%。

5.3.12.6 海绵城市控制目标

根据《惠州市海绵城市规划建设技术导则》要求，本项目海绵城市目标见表。

表 5.3-11 项目海绵城市控制目标表

指标类型	序号	指标名称	目标值
控制性目标	1	年径流总量控制率 (%)	≥70%
	2	雨水管网设计暴雨重现期 (年)	3 年
	3	年径流污染削减率	≥60%
	4	透水铺装率 (%)	≥60%
	5	下沉式绿地率 (%)	≥60%

本项目控制性指标、引导性指标计算过程如下：

污染削减率计算：

表 5.3-12 年径流污染削减率的指标计算表

编号	汇水面积种类	面积 (m ²)	污染物去除率 (以 SS 计, %)
1	下沉绿地	1439.83	85%
2	透水铺装	834.68	85%
加权平均			85%

根据上述计算可知，场地经海绵城化设计后，计算得本项目的总污染物去除率，具体详见上表（表 6-2），本次设计后整个建设用地年径流污染去除率=0.7132*0.85*100%=60.62%。满足项目海绵城市污染物削减率的控制性指标。

透水铺装率=透水地表面积/（总硬化地面面积-车行道面积）×100%
=834.68/(2710.26-1340.57)×100%=60.94%
下沉式绿地率=广义的下沉式绿地面积/绿地总面×100%
=1439.83/2325.69×100%=61.91%

5.3.12.7 海绵城市设施的施工及验收要求

1. 海绵城市设施的施工要求:

下沉式绿地

- （1）对以草皮为主的绿地，下沉深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透性能确定，宜为 50mm~200mm,且不得大于 300mm(本项目要求下沉深度为 50mm)。
- （2）根据下沉式绿地的设计和主要目的，绿地内应选用合适的绿地运行条件，并满足景观要求的植物品种。
- （3）下沉式绿地内宜设置雨水口，并应满足暴雨是径流的溢流排水，雨水口顶部标高应低于周边硬化汇水面 20-50mm。宜采用立体排水等不易堵塞的雨水口。
- （4）绿地排空之间一般为 24h~48h。
- （5）溢流口宜设有深泥斗，深度不应小于 300mm。

透水铺装

- （1）透水铺装应按下列工序施工：

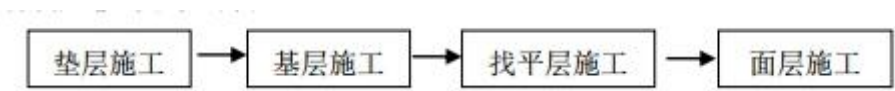


图 5.3-49 透水铺装施工流程图

透水铺装施工应满足《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188）的规定，并符合下列要求：

- 路基、垫层、基层及找平层的施工可按现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1）执行，其透水性及有效孔隙率应满足设计要求。
- 面层施工前应按规定对道路各结构层、排水系统及附属设施进行检查验收，

符合要求后方可进行面层施工。

开工前，建设单位应组织、勘察单位向监理及施工单位移交现场测量地形、高程控制桩并形成文件。施工单位应结合实际情况，制定施工测量方案，监理测量控制网、线、点。

施工前应根据工程特效编制详细的施工专项方案，并应按现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1）的有关规定做准备工作。

透水路面施工前各类地下管线应先行施工完毕，施工中应对既有及新建地上杆线、地下管线等建（构）筑物采取保护措施。

施工地段应设置行人及车辆的通行及绕行路线的标志。

施工中采用的量具、器具应进行校对、标定，并应对进场进行检验。

当在雨期进行透水路面施工时，应结合工程实际情况制定专项施工方案，经批准后实施。

透水铺装的垫层、基层、找平层、面层的做法应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188）的要求。

透水砖地面铺装工程施工应符合下列规定：

1) 土基层施工应符合下列规定：

土基碾压应遵循先轻后重、先稳后振、先低后高、先慢后快、轮迹重叠的原则，从边缘向中央进行，达到设计要求压实度。当不适合采用压路机碾压时，应用小型机械夯实。

2) 垫层施工应符合下列规定：

●垫层宜采用中粗砂、级配碎石为材料。

●垫层压实度不应小于 95%。

3) 基层施工应符合下列规定：

●透水基层应采用强度高、透水性能良好、水稳定性好的透水材料。

●透水混凝土基层应设置纵横温度缝（膨胀缝和收缩缝）和施工缝。温度缝和施工缝间距可为 4.5m-5.5m，不宜超过 6m。

●基层透水混凝土夯实成型后，方可在其上铺筑找平层、面层。

●面层施工完成后，应及时洒水养护、保持湿润状态，必要时可采取覆盖措施。

4) 透水粘结找平层施工应符合下列规定:

● 硅砂透水砖找平层用砂与粘结剂重量比宜为 8:1, 再加入少量水拌和, 每罐料搅拌时间应保证 2min 以上, 搅拌均匀后应达到手握成团, 松手即散的状态。

● 透水粘结找平层的摊铺厚度: 人行道应为 30mm-40mm; 停车场及车行道应为 40mm-50mm。

5) 透水砖面层铺装应符合下列规定:

● 面层施工控制标志设置应满足下列条件:

铺装控制网格不应大于 6.0m×6.0m。

设置标高控制点, 控制点间距不应超过 10m。

相邻标志点间应拉通线。

● 直线或规则区域内两块相邻透水砖的接缝宽度不宜大于 3mm。

● 严禁在已完成铺装的路面上拌合砂浆、堆放材料或遗撒灰土。

6) 填缝应符合下列规定:

● 透水砖铺砌完成并养护 24h 后, 用填缝砂填缝, 分多次进行, 直至缝隙饱满, 同时将余砂清理干净。

● 缝宽应符合设计要求。

7) 清理及养护应符合下列规定:

● 填缝完成后应及时洒水养护, 同时保证砖面整洁。

● 铺装完工后养护时间不得小于 7d。

2. 海绵设施验收要求

透水砖铺装

验收应满足《透水砖路面技术规程》(CJJ/T188) 的规定, 并符合下列要求:

1) 路基、基层等工序应分部、分项工程验收, 质量检验和验收标准应符合本规程及现行行业标准《城镇道路工程施工及验收规范》(CJJ1) 的规定。

2) 透水砖路面分部验收时应提供下列资料:

● 工程采用的主要材料、半成品、成品的质量证明文件, 透水砖性能检测报告及结构层的配合比报告;

● 施工或试验记录;

● 各检验批的主控项目、一般项目的验收记录;

- 施工质量控制资料；
- 修改设计的技术文件；
- 其它资料。

3) 透水砖地面铺装验收应满足以下要求：

- 透水砖铺装外观不应有污损、空鼓、掉角及断裂等缺陷。
- 透水砖规格、颜色、强度应符合设计要求。
- 透水砖以同一规格，同一颜色，同一强度且以 20000 块为一验收批；不足 20000 块按一批计。每一批中应随机抽取 50 块试件。
- 接缝、找平层、垫层用砂分别以 200 m²或 300t 为一验收批；不足 200 m²或 300t 按一批计。
- 透水砖铺装允许偏差应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188）表 7.2.2 的规定。

下沉式绿地

验收应满足《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2012）的规定，并符合下列要求：

1) 绿地应低于周边铺砌地面或道路 100mm 以上

检查方法：尺量检查。

2) 溢流口顶部应高于绿地 30-150mm

检查方法：水准仪。

3) 排水管流水畅通。

检验方法：观察检查。

4) 草坪覆盖率达到 100%，绿地整洁，无杂物

检查方法：观察检查

5.3.12.8 海绵设施的维护管理

海绵型基础设施维护管理内容详见下表。维护周期是巡查结果而定，一般为一年 2 次，分别是雨季来临前及雨季中期。

1. 透水铺装

透水铺装效果的影响因素主要是面层、基层和土基的堵塞状。透水铺装需要巡查与维护的具体项目主要包括以下方面：

表 5.3-13 透水铺装维护管理一览表

检查项目	巡查内容		维护内容
透水铺装	路面	检查路面是否平整	及时修补路面坑洼
	排水设施	检查排水设施是否畅通	及时清理排水设施
		检查排水设施是否完好	及时更换损坏设施
		检查排水设施是否堵塞	及时疏通排水设施
	检查排水设施是否完好	检查排水设施是否完好	及时更换损坏设施

2. 下沉式绿地

下沉式绿地巡查与维护的具体项目主要包括以下方面：

表 5.3-14 下沉式绿地维护管理一览表

检查项目	巡查内容		维护内容
下沉式绿地	路面	检查路面是否平整	及时修补路面坑洼
	排水设施	检查排水设施是否畅通	及时清理排水设施
		检查排水设施是否完好	及时更换损坏设施
		检查排水设施是否堵塞	及时疏通排水设施
	检查排水设施是否完好	检查排水设施是否完好	及时更换损坏设施

5.3.13 树木保护

1. 树木保护原则

依以下原则保护：

应当坚持保护优先、分级保护、全程保护的指导思想，保护树木及其生境。

1. 保护优先

建设项目应落实“保护优先”的原则，最大限度地减少对绿地的占用和树木的迁移、砍伐。

2. 分级保护

建设项目对用地范围的古树名木（如有）必须完全避让（建筑不得占用古树

名木的控制保护范围）、对用地范围的古树后续资源（如有）原则上完全避让、对用地范围的大树和其他树木资源实施最大限度的避让和保护。

3. 全程保护

建设项目用地范围内的所有树木资源，应实施全过程保护措施，包括施工前、施工中和施工后的保护及养护措施。经评估确需迁移的大树，应优先考虑就地迁移到医院其他绿地上，并采用全冠移植等先进技术措施，确保迁移大树的成活率和完好率。

2. 场地树木情况

场地现状无树木。

5.3.14 场地准备及临时设施

项目位于院区北侧，南侧紧邻已建精神康复楼，南侧紧邻永久基本农田。施工期间需确保医院正常运转，实现施工区域与院区、农田的物理隔离与独立管理，避免施工活动对精神病患及周边环境造成干扰。

1. 施工临时设施改造及布置方案

（1）全封闭围挡系统

沿工地四周设置总长 462.31m 的连续围挡，拟采用全封闭式预制成品钢板，高度 2.5m，采用 C25 钢筋混凝土基础，高度不低于 50cm，确保围挡稳定牢固。围挡每 6m 设置照明灯具，电压低于 36V。围蔽顶焊接 U 型卡或其他固定件铺设给水管及水雾喷头，喷头向着工地内，间距不大于 1.5m，并做好防雷设计。

（2）出入口改造

施工车辆出入口（西北侧）：拆除原宽 4m 大门，扩建为净宽 8m 宽钢制大门，仅允许施工车辆进入。本项目需对遮挡大门的原架空管线立柱进行迁移，拟采用就近迁改的合理方案，立杆水平迁移长度约为 12.27m，具体措施为：于拟设施工通道的西侧新建架空管廊，确保管线路径不侵入扩建后的 8m 大门通道及施工通道；施工采取“先建新、后断旧”原则，新线路敷设完成并测试合格后组织快速割接，同步完成旧杆线拆除。施工期间通过物理隔离、人工探坑、施工车辆限高等措施，确保现场安全可控。深化设计方案需报供电部门审核，待结合现场物探成果，进一步明确电缆规格、路径走向、敷设方式等关键参数后细化实施。

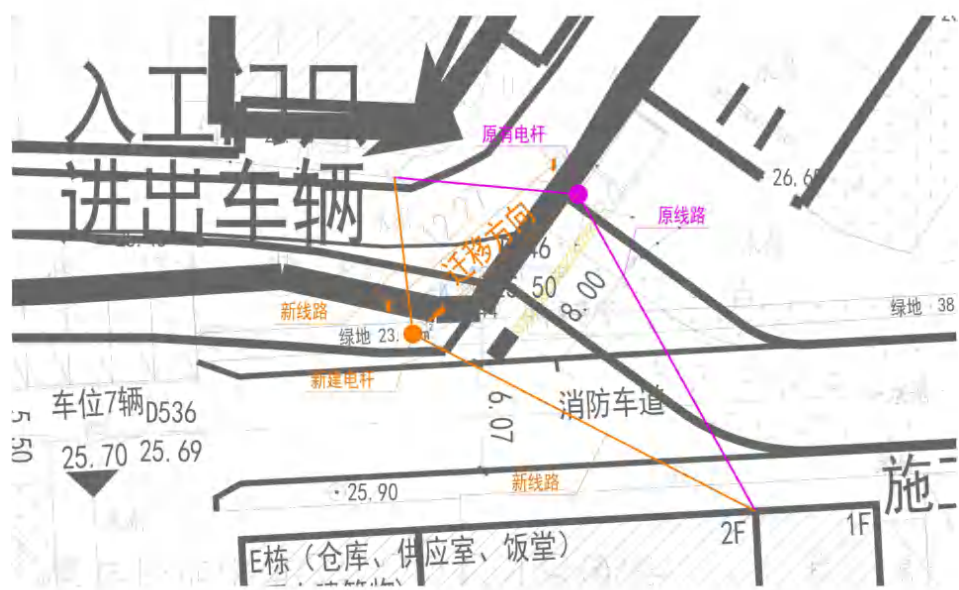


图 5.3-50 架空管线迁移示意图

新建混凝土硬化施工通道连接院区主路，满足重型车辆通行需求。于项目建设用地东侧新增实名制人行出入口通道，设置闸机系统，工人仅通过此通道进入办公区、生活区及工地，实现与院区的完全分隔。

（3）办公与生活区

项目部办公区：2层装配式集装箱房，共 18 间，位于场地东北角，紧邻新增工人出入口，便于对外接待和对内管理。

工人生活区：2层装配式集装箱房，共 26 间，可容纳约 156 名工人，配套食堂、淋浴间等设施。生活区与作业区均在围挡内，工人“两点一线”不接触院区。



图 5.3-51 施工临时设施布置方案图



图 5.3-52 施工临时设施布置鸟瞰图



图 5.3-53 院区次入口改造示意图

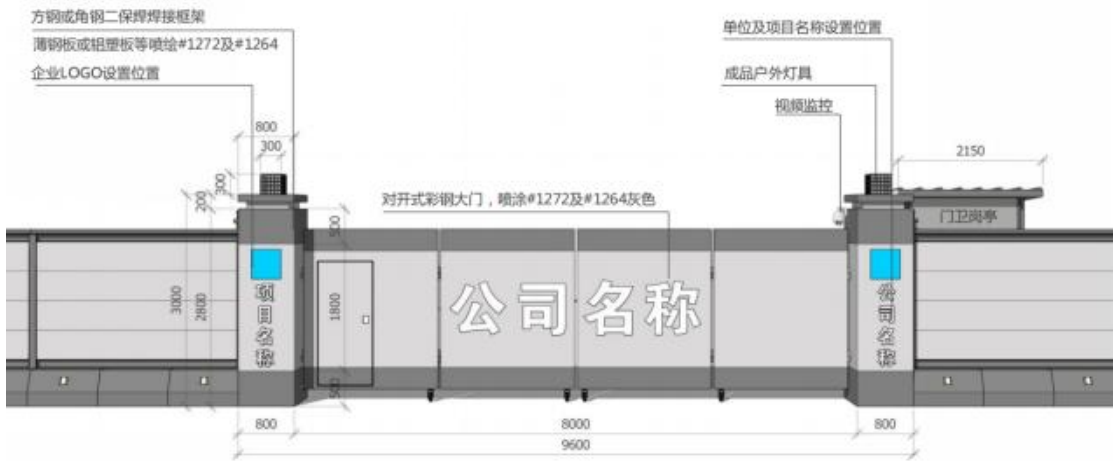


图 5.3-54 车辆进出口大门样式示意图

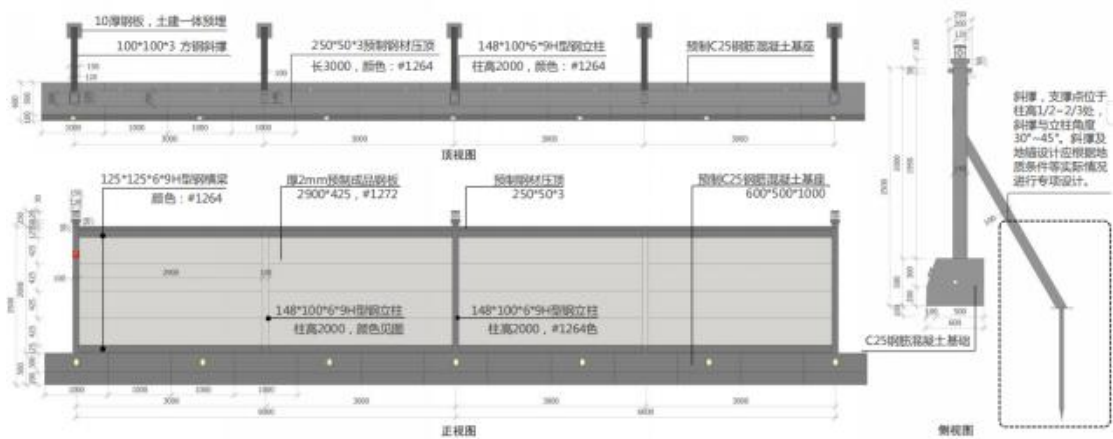


图 5.3-55 施工围蔽样式示意图

2. 流线分析

(1) 车辆流线

施工车辆经西北侧施工专用出入口进出，沿硬化施工通道直达作业区，全程不穿越医院核心医疗区域。原医院车辆及急救车辆继续使用院区西侧主出入口，与施工车辆无交叉。

(2) 人员流线

施工人员：经北侧实名制通道进入→办公区/生活区→施工作业区，全程位于围挡封闭区域内，与医院人员完全隔离。

医院人员：患者、医护、家属使用医院原有人行出入口，与施工区域无任何交集。

(3) 材料流线

施工材料通过西北侧车辆出入口进场，经场内硬化道路运至塔吊覆盖范围内的材料堆场，由塔吊垂直运输至作业面，减少二次转运，避免材料堆占院区道路。



图 5.3-56 施工流线分析图

5.3.15 历史文物保护专章

1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》；
- (2) 《中华人民共和国文物保护法》；
- (3) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》；
- (4) 《中华人民共和国非物质文化遗产法》；
- (5) 《中国文物古迹保护准则》；
- (6) 《历史文化名城名镇名村保护规划条例》；
- (7) 《城市紫线管理办法》；
- (8) 《城市古树名木保护管理办法》；
- (9) 《文物保护工程管理办法》；
- (10) 《文物保护工程勘察设计资质管理办法》；
- (11) 《住房和城乡建设部办公厅关于在城市更新改造中切实加强历史文化保护坚决制止破坏行为的通知》（2020 年）；
- (12) 《广东省实施<中华人民共和国文物保护>办法》；
- (13) 《广东省历史建筑 and 传统风貌建筑保护利用工作指引（试行）》（2021 年）；
- (14) 《惠州市历史文化名城保护条例》；

(15) 《惠州市城乡规划管理技术规定 2023》；

2. 项目区位与范围

本项目位于广东省惠州市博罗县杨村镇通站路广东省第三荣军优抚医院内。项目占地面积 7300 m²。

3. 项目现状

项目所在地现状为精神专科医院，地块现状为空地，未发现其他具备保护价值建筑。

4. 历史文化资源概况

根据《博罗县杨村镇 YC-05-01 地块控制性详细规划》，规划无历史文化遗产保护相关目标及内容。

根据现状调研，项目范围内不涉及不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑；不涉及历史地段（历史文化街区、历史风貌区）；不涉及历史文化名镇、名村、传统村落。最终以历史文化遗产保护相关评估为准。

5.4 数字化方案（BIM 实施方案）

利用 BIM 模型的可视化、模拟性、协调性等特点，进行绿建设计、方案优化，为本项目决策提供技术支撑，提高设计质量和项目经济性，各阶段 BIM 应用应达到以下目标要求。

5.4.1 设计阶段

1. 整个设计过程运用 BIM 建筑信息模型，运用 BIM 检查初步设计、施工图设计中的错、漏、碰、缺，利用 BIM 技术进行管线综合平衡设计，出具基于 BIM 技术导出的施工图预算，要求实现项目参与各方在同一平台上项目信息数据共享，在 BIM 中插入、提取、更新和修改信息，确保各方协同作业，建立运营维护模型，指导实际运行、维护管理工作。

(1) 通过 BIM 技术虚拟建造，进行建造效果模拟，可以对设计方案的效果进行分析、比选，优化设计方案，运用 BIM 模型可视化进行净高检查，优化布局提升净高，达到最佳设计效果。从而提高项目的设计质量和投资经济性。

(2) 借助 BIM 可视化三维模型进行设计图纸审查，可以使沟通更加便捷顺畅、快速高效。进行空间检查、碰撞检查、规范检查，能准确快速发现设计图纸

问题。

(3) 利用 BIM 模型可视化的特点,在项目建造前期对各专业的所有信息与模型进行整合,用以检查各个专业集成后的协调性,提前发现各专业设计图纸在空间布局、使用功能、耐久性、安全性等多方面问题,提前消除隐患,减少后期变更带来的成本和工期增加,利于有效管控项目建设成本。

(4) 本项目采用预制装配式的建筑体系,综合运用预制外墙板、内隔墙、叠合楼板等预制构件,装配率达 50%。运用 BIM 技术,可以在方案阶段快速统计构件预制率、装配率;拆分构件可以精细化设计,在复杂业务逻辑系统平台下,实现动态关联与迭代,通过数字化技术实现各种拓展应用,例如参数化装配式墙体应用;实现标准构件的标签管理、归并分组管理以及工程量的统计。

(5) 利用 BIM 模型可视化的特点,对多专业工程管道间、管道与结构间的碰撞问题、预留洞口等进行综合调整、优化排布,合理利用综合吊支架等。提前发现问题,给项目图纸会审及施工准备提供直观的依据。

2. 设计阶段的 BIM 应用结合设计成果交付要求,基于模型形成设计图档。

3. 设计阶段各专业模型应满足协同设计的下列要求:

(1) 各专业应根据项目规模、模型组织方式、所使用的 BIM 软件等因素,选择合适的协同设计方式;

(2) 通过制定统一的存储与管理标准实现各专业共享 BIM 数据。

(3) 各专业应统一项目的坐标、方向、轴网及楼层设置。

4. 模型中各类构件使用 BIM 软件相应的构件类型进行建模。

5.4.2 施工阶段

1. 工程量统计:运用 BIM 模型算量,可以快速计算出项目的工程清单量,并可以根据施工组织进度编制材料需求计划,项目预算与技术方案有效结合,工程量清单合理性分析。

2. 成本管控:将模型中的构件与施工进度计划进行关联,并整合项目合同、进度、成本、质量、安全、图纸、物料等资源信息,根据工程实施进度为建设方适时提供投资管控数据,为决策提供数据支撑。通过数据支撑达到减少施工变更,缩短工期、控制成本、提升质量的目的,最终实现有效决策和精细管理。

3. 资金计划：根据项目的总进度计划，计算资金使用情况，并提前进行资金的调配和安排，提高资金的使用效率，降低资金使用成本。

4. 质量、安全管理：落实质量安全措施、高效协同，所有过程均有迹可循。

5. 进度管理：改进业务流程、跟踪计划实施、优化施工组织，保障施工进度。

6. 工程信息管理：平台集成全专业模型，关联施工过程中的进度、合同、成本、质量、安全、图纸、物料等信息，为项目提供更加全面的数据支撑。

5.5 建设管理方案

5.5.1 建设管理模式

根据《广东省政府投资省属非经营性项目建设管理办法》（粤府〔2022〕12号），按建设主体划分，项目建设管理模式分为集中建设管理和自行组织建设。

《管理办法》第三条和第五条指出：对项目使用单位缺乏项目建设管理能力的项目，原则上采用集中建设管理模式；对采用集中建设管理模式的项目，由省重点公共建设项目管理机构履行项目建设管理职责，负责组织项目勘察、设计、施工、监理及与工程建设相关的重要设备、材料采购等方面的招标工作，对项目建设过程进行管理，严格控制项目投资、质量、安全和工期进度，项目竣工验收合格后移交项目使用单位。

《广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复》（粤发改投审〔2025〕83号）中明确根据《广东省政府投资省属非经营性项目建设管理办法》（粤府〔2022〕12号），该项目采用集中建设管理模式，由省代建局负责组织建设项目。

项目建成后交付广东省第三荣军优抚医院使用。

5.5.2 组织构架

广东省代建项目管理局内设7个正处级机构：

1. 办公室（与党委办公室合署）

综合协调局内党务、行政工作，负责文秘、机关财务、组织人事、宣传文化、劳资、培训、信息化、接待、后勤、信访、档案、工青妇等工作。

2. 计划财务部

负责制定项目总体实施计划，编制项目年度投资计划、协助使用单位编制年度基建支出预算；负责办理款项支付、代建管理费使用管理；负责办理项目造价管理；负责项目工程结算、财务决算和资产移交；组织实施有关政府购买服务工作；向有关部门报告项目进展情况，配合省有关部门进行代建项目绩效评价。

3. 前期工作部

负责联系有关行政主管部门及项目使用单位，制定项目前期工作计划；组织编制及报审项目可行性研究报告；负责审核项目设计任务书，组织工程项目设计方案论证；组织初步设计及概算、施工图及预算编制等；负责办理规划、土地、人防、施工、环保、消防、水电、卫生防疫、园林、绿化和市政等有关报审报批报建手续；负责协调使用单位与参建单位关系。

4. 招标合同部

负责组织项目的勘察、设计、施工、监理、主要设备材料供应等单位的招标；负责合同起草、洽谈、签订；负责收集、审查参建单位的基本条件，建立参建单位履约诚信评价体系，对参建单位在代建项目投资、质量、安全和工期进度控制等方面的履约诚信情况及服务态度等进行评价，评价结果报有关行政主管部门和招标管理部门，建立守信激励、失信惩戒机制；依法依规建立技术咨询、项目管理等专业服务单位名录库和关键设备、主要材料参考品牌库，并实行动态管理；处理合同纠纷。

5. 项目建设管理部

负责制定代建项目实施、工作计划、项目管理目标和移交阶段的工作方案；组织设计图纸会审等工作；负责监督项目质量、安全、进度；负责监督参建单位履行职责，将代建过程中出现的违法、违规行为及时报告有关行政主管部门；负责新技术、新工艺、新材料在代建项目中的推广与应用，组织实施创优工作；办理项目实施过程中报验等相关手续，组织开展项目验收、使用移交等工作；负责制定相关建设管理规范性文件、标准及实施细则，推动代建项目建设管理机制创新。

6. 项目审计部

负责代建项目财务收支及资金使用的审计工作；对局各职能部门及参建单位

执行国家基本建设程序、招标投标等法律法规情况进行审计及审计调查；负责对参建单位项目管理工作进行审计及审计调查；在省审计机关的指导下开展相关审计工作。

7. 监察室

负责纪检、监察、机关作风建设工作；负责对项目建设全过程关键环节的监管，负责与项目所在地检察机关共建预防职务犯罪工作；建立健全惩治和预防腐败体系并抓好各项措施的落实。

5.5.3 质量、安全管理方案和验收标准

为确保本项目工程质量和建设工期的要求，项目建设单位应当监督指导参建单位科学合理做好项目质量、安全、投资及工期管理，严格执行招投标制度、承包合同制度及工程监理制度，确保项目按期保质交付使用。

1. 质量和安全管理目标

质量目标：对工程的方案定位、设计、设备选型进行全面的控制。确保各分部、分项工程质量一次达到国家相关专业验收合格标准，消除质量隐患，杜绝重大质量事故，确保工程全部达到国家质量验收规范的规定，单位工程合格率达到100%。

安全管理目标：根据“安全第一、预防为主”的安全管理方针，结合工程的实际情况，建立、健全安全责任制，消除安全隐患，杜绝重大安全事故的发生。

2. 施工组织管理

由广东省代建项目管理局通过招标选择有资格的工程施工单位，并组织有关人员进行培训，制定相应规章制度，协调各方面工程，为工程实施创造必要的条件。施工单位按时组织项目施工，负责工程的安全、治安、文明施工管理，建立质量保证体系，严格质量监管，力争使工程成为优良工程。

3. 严格执行工程监理制度

广东省代建项目管理局通过招标选择有资格的工程质量监理机构，全面负责工程监理，并实行监理工程师负责制，以确保项目工程质量和建设工期要求。

4. 竣工验收

建设单位收到建设工程竣工报告后，应当组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。

建设工程竣工验收应当具备下列条件：

- （1）完成建设工程设计和合同约定的各项内容；
- （2）有完整的技术档案和施工管理资料；
- （3）有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；
- （4）有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；
- （5）有施工单位签署的工程保修书。

建设工程经验收合格后，及时交付使用。

5.5.4 安全管理方案

5.5.4.1 施工期危害因素及程度分析

施工期危害因素和程度分析如下。

表 5.5-1 施工期危害因素和程度分析表

序号	危害因素	危害现象	危害程度
1	土石方与基坑工程	乱挖填、未做支撑防护	边坡坍塌造成人员伤亡、机械事故；填方不密实引起下沉失稳，明挖回填不紧密会导致地面沉陷
		乱丢乱放	弃土石方及建筑垃圾污染环境，造成施工场地排水不畅，灌淹浸泡导致边坡坍塌，不设沉淀池会引起泥浆，砂石漫流，其排入市政管道后引起堵塞渠道，污染水质和环境
2	建筑安装工程	机械设备失检、失灵	机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌，造成设备损坏和人员伤亡
		电气设备过载，泄漏	设备损坏，起火、触电，造成对人身和环境的危害
		场地区域内安全标志设	引起场地内运输通道混乱，导

序号	危害因素	危害现象	危害程度
		置不当	致事故发生
		施工噪声、振动过大	妨碍对话，信号联络，影响作业安全，同时造成施工人员不适，甚至导致耳聋
		施工作业边界不清，无栅栏挡板、指示灯、警戒灯等设施	非施工人员、车辆进入现场，引起施工现场混乱，极易发生事故
		高空作业与高空坠物风险	安全带、索具、吊笼、吊篮、平台、安全防护网等设备设施不合格引起安全事故
3	材料运输、堆放	有毒有害材料封闭不严	挥发、放射有害物质，引起人身中毒，潜伏导致职业病
		易燃易爆物品保管不严	引起火灾、爆炸等，导致人员伤亡、设备损坏

5.5.4.2 施工期安全措施

1. 施工管理安全措施控制。

施工前须准确排查所有现有设施，确保现有设施的正常运作。对工地人流、车流、物流要设置有专门出入口通道及路线划分，不能影响正常运营。

工程施工期间，要有专项负责监测，确保楼宇及附近周边环境、设施、结构、各项供应正常，人员安全不受影响。

施工过程中，所采用的一切建造方法，要做好防护措施，防止噪声、粉尘、施工振动、不均匀沉降等对行政的正常运作以及对现有设施造成的不良影响。

2. 施工环境类危害控制。

避开不利环境条件施工。如遇到恶劣天气如刮 5 级以上大风或下大雨时，应立即停工，避开危险施工时间，平时还应多检查电线、其他施工设备等是否完好无损，是否存在安全隐患等等，以确保在施工时的安全。

3. 人为因素控制。

工程开工初期，应该加强项目管理人员和技术人员集中学习施工（监理）合

同、安全法律法规、规范、贯标程序、施工单位技术负责人和项目经理组织各工种负责人和安全员进行分部安全技术交底、周边环境影响的安全技术交底，受季节气候影响的安全技术交底，消防设施的安全技术交底。由各工种负责人召集各班组人员进行安全施工理论知识、安全施工操作、劳动保护知识、成品保护措施、消防知识、各专业交叉施工防止摩擦等安全技术交底，加强学习预防伤害。取长补短，强化意识，建立并形成“团队”目标的安全管理工作环境。

4. 建筑类危害控制。

项目建筑物的结构、基础、抗震等均应符合国家相应的建筑设计规范及安全等级；项目建筑物采取必要的防雷设施，以确保建筑安全；项目建成后进行严格的建筑安全验收。

5. 设备和材料类因素危害控制。

一是消除危险源，尽量减少和降低危险程度。通过采用原材料替代、工艺的替代、用无毒材料代替有毒材料、用生物技术代替工程技术等，都能达到消除和减少设备、材料类危险源的目的。二是限制能量或危险类物质。通过采用限制的技术措施将能量和危险物质控制在安全范围，如限位、限压、控温等。

5.5.5 建设工期

本项目总建设周期初步考虑为 40 个月，自 2025 年 7 月至 2028 年 10 月，主要包括前期工作、招标采购与合同签订、施工等工作。

项目实施阶段计划如下：

立项起前期工作	2025 年 07 月～2027 年 2 月
招标采购与合同签订阶段	2026 年 04 月～2027 年 03 月
施工阶段	2027 年 03 月～2028 年 10 月

为确保工程按时建成，在时间紧、质量要求高的情况下，工程进度安排力求紧凑。特别是整个项目的建设一环扣一环，必须保证资金的按时到位，才能保证按时按质完成项目的建设。

5.5.6 工程招投标

5.5.6.1 编制依据

1. 《关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕

1980 号)；

2. 《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)；

3. 《中华人民共和国招标投标法》；

4. 《必须招标的工程项目规定》。

5.5.6.2 招标投标的基本原则

根据《中华人民共和国招标投标法》的要求，为确保项目建设的质量，缩短工期，节省投资，防范和化解工程建设中的违规、违法行为，本项目建设的各环节应通过招标方式进行。根据本项目的具体情况，招标工作应遵循以下原则：

1. 公开原则。工程项目招标应具有较高的透明度，实行招标信息、招标程序公开。

2. 公平原则。应给予所有投标人平等的机会，使其享有同等的权利，并履行共同的义务。

3. 公正原则。评标时应按事先公布的标准对待所有的投标人。

4. 诚实信用原则。招标人应以诚实、守信的态度行使权利，履行义务，以维护招投标双方的利益平衡，以及自身利益与社会利益的平衡。

5. 独立原则。招标人应是独立的法人，在招标过程中应自主决策，不受任何外界因素的干扰。

6. 接受行政监督原则。遵守有关法律法规以及有关规定，接受有关行政监督部门依法实施的监督。

5.5.6.3 招标内容

招标内容见招标基本情况表。

表 5.5-2 广东省工程招标基本情况表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标金额 (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								37.78	
设计	√			√	√			245.06	
建筑工程	√			√	√			6479.04	
安装工程	√			√	√			2265.48	
监理	√			√	√			165.75	
设备	√			√	√			707.90	
重要材料									
其他								1117.63	
情况说明： 1、设计按照核准招标完成。 2、重要材料已包含在建筑工程和安装工程费用中。 3、其他费用中：项目建议书编制费 10.85 万元、可行性研究报告编制费 14 万元、环境影响报告表编制费 1.37 万元、核技术利用建设项目环境影响评价费用 3.00 万元、水土保持咨询服务费（含方案编制费及验收报告费）21.79 万元，地质灾害评估费 7.20 万元、控制性详细规划编制等技术服务费 24 万元、施工图技术审查费 17.2 万元、BIM 技术应用费（含 BIM 咨询顾问费）68.73 万元、白蚁防治费 5.24 万元、城市基础设施配套费 83.74 万元、职业病危害放射防护预评价及效果评价 5 万元、工程保险费 26.23 万元、检验监测费 87.45 万元、项目建设管理费 141.69 万元、全过程造价咨询服务费 76.56 万元、招标代理服务费 32.59 万元、基本预备费 490.99 万元。									
建设单位盖章 年 月									

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

项目运营模式：自主运营管理

广东省第三荣军优抚医院实行党委领导下的院长负责制，科室实行主任（科长）负责制。医院设有党委办（纪委办）、办公室、医务科、护理部、院感科、康复科、财务科、总务科 8 个内设机构。运营期实行岗位责任制，设立专业技术类、管理类、工勤技能类等岗位并明确相关职责。

医院主要职责和义务：

（一）贯彻执行新时期党的卫生健康工作方针，贯彻落实上级党委和政府工作部署和要求，体现优抚医院“平时通用，战时支前，战后善后”和“姓军为兵”的服务宗旨，坚持公益性，保障人民群众健康。

（二）收治、安养全省复退军人精神病患者，提供优质医疗服务，优化住院荣军休养环境。

（三）为人民群众提供医疗、预防、保健、健康教育和公共卫生服务。

（四）开展医学科学研究，推动医学科技成果转化。

（五）开展对外交流和合作。

（六）承担上级部门指令性医疗服务、突发公共事件的医疗卫生救助、公共卫生以及重大活动医疗保障等任务。

（七）按照上级党委和政府有关部门部署，开展“关爱功臣 送医送药”活动和义诊、志愿者服务等工作。发挥专业优势支援边远、贫困地区和医疗卫生机构。

（八）承担上级党委和政府有关部门交办的其他事项

6.2 运营组织方案

6.2.1 定员

6.2.1.1 医院人员的编制原则

实施医院人员编制管理的根本目的，是为了实现医院的医疗、保健、预防等

功能，完成医院所担负的各项工作任务，最大限度地满足服务对象的要求，保证医院的常态运行。因此医院人员编制应遵循以下基本原则：

1. 功能需要原则

医院人员编制必须依据医院的等级、功能、任务，设置不同的编制标准，实行不同的编制管理方法，以保证医院功能正常发挥，工作任务的顺利完成。

2. 能级对应原则

医院的服务对象是人，医院工作具有高度的科学性、复杂性和严密性。因此对各级人员的配备，必须严格遵循能级对应原则，使每个工作人员的素质、能力都与其所在的工作岗位所要求的职级相称。

3. 合理结构原则

医院是由多学科、多专业、多部门组成的综合性机构，在医院人员编制工作中，必须坚持合理结构原则，使医院人员达到群体组合的最优化，以发挥医院人才群体的最大效能。

4. 精简高效原则

医院人员编制也应坚持精简高效原则，即坚持因事设岗，因岗设人，精简冗员，使岗位与人员编制在配备上达到优化，在保证医院工作质量的前提下，用较少的人员完成较多的工作任务，从而提高医院工作效率，达到优质高效低耗的目的。

5. 动态管理原则

任何一种人员编制标准，都只能满足一定时空的客观需要。医院人员编制必须根据社会经济的发展、科技进步和医院人力资源的开发程度，因时因地制宜，实施动态管理，以满足医院发展的客观要求。

6. 适度流动原则

合理的人员编配，必须在人员的合理流动中才能实现。在人员编制管理过程中，要赋予医院在人事上的自主权，在医院内部形成能进能出、能上能下的局面，以保证医院人员队伍的活力。

6.2.1.2 人力资源配置

广东省第三荣军优抚医院，是广东省退役军人事务厅直属优抚事业单位，非营利性医疗机构，正处级，公益一类，编制床位 300 张，经费按财政补助一类拨

付。

现有工作人员 190 人，其中在编人员 75 人，聘用人员 115 人。具有副高以上专业技术职称 19 人，中级专业技术职称 47 人。

表 6.2-3 医院现状人员情况

类别	项目		数量	备注
医院人员	行政管理人员		20	
	工勤人员		17	
	卫生技术人员	医疗系列人员	36	
		护理人员	83	
		医技人员	10	
		药剂人员	5	
	其他专业技术人员		19	会计、信息、工程、 社工等
职称	初级		84	
	中级		47	
	副高		15	
	正高		4	

本项目建设完成后，总编制床位为 600 床，将以“三级医院”建设为标准，进行专科科室和人才队伍的建设。

根据《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕第 30 号），卫生技术人员与实际开放床位之比应不低于 0.55: 1，病房护士与实际开放床位之比应不低于 0.35:1。本项目卫生技术人员至少需要配备 330 名卫生专业技术人员，其中护士至少需要 210 名。

行政管理和工勤人员人数参考《综合医院组织编制原则试行草案》，500 床位以上的综合医院行政管理和工勤人员占总编的 28%~30%，本项目取 28%，则需要行政管理和工勤人员人数为 128 名。

综上所述，定员拟按 458 名工作人员配置，最终以医院实际配置情况为准。

6.2.2 员工培训需求及计划

随着社会的进步与科技的发展，新技术、新知识、新手段的不断涌现，根据项目实施、运行的实际情况及工作需要，合理安排，对不同的在职岗位人员进行培训、学习，以提高工作人员的技术、业务、服务素质与管理水平，以创造更好的效益、价值，更好地服务于社会。

6.3 安全保障方案

6.3.1 危害因素及危害程度分析

运营期的危害因素和安全隐患分析如下表：

表 6.3-1 运营期危害因素和程度分析表

序号	危害因素	危害现象	危害程度
1	场址内道路、走廊	道路、走廊防滑效果不好	引起人员跌倒，造成人员伤害
2	消防、电气、暖通设施	消防设施故障	引起火灾隐患，影响人身安全
		电气设备老化、过载	引起火灾、爆炸、造成人员伤害
		供电设备故障	引起火灾、爆炸、造成人员伤害
		照明亮度不够或照明质量差	造成人员跌倒、坠落，引起伤害
		暖通设备故障	触电、火灾、机械伤害
3	污水处理与排水设施	排水管沉淀物发酵产生有害气体	造成养护人员伤害
		污水处理设施不达标	造成环境污染，影响人员健康
		排水系统设施不完善	影响周边环境卫生
4	致病微生物	接触带有致病微生物患者、临床标本	造成环境污染，影响人员健康
5	电离辐射	过量辐射照射	影响人员健康
6	有毒有害	接触有毒有害试剂	影响人员健康

序号	危害因素	危害现象	危害程度
	物质		
7	噪声	设备噪音	影响人员健康
8	氧气终端	连接管道、附件意外破损、脱落，使用完毕未及时有效关闭氧气终端，造成氧气泄漏，遇火源引发火灾	火灾导致人员烧伤
9	货物架	货梯损坏、超载或放置不合理，造成货架坍塌，对人造成伤害	物体打击造成人员伤害
10	电梯	安全装置失效导致电梯冲顶、蹲底；运行不平稳、卡顿；漏水；电动车等可燃物进入	机械伤害、火灾、高处坠落、其他伤害

6.3.2 安全措施

6.3.3 运营期安全措施

6.3.3.1 场地、设备和设施类安全措施

定期对设施设备进行维护、维修保养，确保其安全性能。组织各特殊设备厂商，召集项目技术人员、安全员和特殊工种操作人员统一传授特殊设备的性能参数知识、安全使用知识、维修保养和故障鉴定知识等，切磋技艺提高职业技能预防安全事故。

6.3.3.2 公共卫生类安全措施

(1) 按照《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）、《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》（WST512-2016）等标准做好消毒管理。

(2) 公共饮用的水须经消毒，其水质应符合标准与规定；公用茶具、餐具等要在专用消毒间消毒，并应达到规定的要求。

(3) 按照《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS394-2012）、《医

院中央空调系统运行管理》（WS488-2016）等相关标准做好空调卫生管理。

6.3.3.3 交通安全措施

加强对员工、患者的交通安全教育，增强交通安全意识，预防交通事故发生。积极配合交管部门在门前设置交通警示标志、斑马线，人车流密集时段进行交通疏导。

6.3.3.4 制度管理措施

制定相应的科学制度与安全培训计划，有针对性地进行安全防范意识培养、安全知识教育和安全技能训练；多开展针对防火、防洪等自然灾害的应急、逃生、自救、互救演练，提高安全防范能力。

6.3.3.5 危险场所的防护措施

1. 危险物品储存场所防护

对致病微生物、血液、“毒、麻、精、放”等管制药（物）品、易燃易爆物品等储存场所应根据种类、数量等按相关规范进行建筑结构、电气、消防等方面的设计与建设，满足防雷、防静电、防爆、防潮等储存安全条件。出入口安装出入口控制装置和视频监控装置；其外部主要通道安装视频监控装置；其内部安装入侵报警装置和视频监控装置；其周边安装电子巡查装置。剧毒化学品和放射性物品存储场所的防护要求还应根据其品种、数量、常温常压下物态及流失后潜在危害等因素定级并执行《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA1002-2012）的对应防范级别及要求。

6.3.3.6 职业病防护和卫生保健措施

医疗卫生机构的职业危害因素包括生物性危害因素、放射性危害因素、物理性危害因素、化学性危害因素、工作相关职业紧张、不良人因工效学因素等。医疗卫生机构应当为医务人员创造有益于健康的环境和条件，严格执行职业健康相关规定，落实健康中国职业健康保护行动相关要求，保障和促进医务人员健康。医务人员要树立和践行健康理念，主动学习健康知识，提高健康素养，加强自身健康管理，形成与岗位要求相适应的健康工作方式和生活方式。针对所有患者和医务人员采取的预防感染的标准措施具体包括手卫生、根据预期可能发生的暴露风险选用防护服、口罩、手套、护目镜、防护面屏、安全注射装置、安全注射、被动和主动免疫及环境清洁等。防护工作采取分级防护。

6.3.4 项目安全应急管理预案

设立突发事件应急工作领导小组，承担和履行医院基建安全工作突发事件预防、应急准备、应急处置和善后处理等职责，统一领导和协调应急处置工作。

医院基建工作一旦发生事故，应急领导小组成员应迅速组成现场临时指挥部，组织安排抢救，自救和疏散等工作，与有关部门配合开展抢救及现场处置工作。

突发事件发生后应及时报告及响应：

1. 突发事件发生后应急领导小组成员及总务处负责人要以医院利益、医患人身安全为重，无条件承担组织、指挥、抢救、控险、报警等任务。要充分利用现代化的交通工具、通讯工具及时做好组织抢救和报告工作。若拖延推诿等，一律视为玩忽职守、失职和渎职。

2. 突发事件发生后，应急领导小组成员和总务处全体职工要树立主人翁意识，要把抢救和保护人员的生命安全视为第一要务，站好岗，值好班，不临阵退却，更不准采取回避和逃脱的行为。

3. 突发事件发生后，要以最快的速度向医院领导和上级卫生主管部门报告，领导组织认真、仔细、如实地填写突发事件的有关表格以备查用。

4. 突发事件发生后，要及时做好善后处理工作，积极恢复医院正常医疗秩序，维护医院稳定和社会稳定。

要对处置突发事件的工作人员进行培训，并对应急救援队伍进行应急演练和应急常规培训，同时要根据医院应急工作预案，定期组织演练，使应急部门人员明确岗位职责，加强配合与协调，提高整体应急反应能力，并根据演练情况和实际需要进一步完善应急预案。

6.4 绩效管理方案

6.4.1 绩效管理机制

1. 事前绩效评估

结合项目审批等相关工作，对项目开展事前绩效评估，重点评估立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹资合规性等，评估结果作为资金安排的重要参考依据。

2. 绩效目标管理

结合卫生健康领域和本单位实际情况，自主设置项目绩效目标。绩效目标不仅要包括产出、成本，还要包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响和服务对象满意度等绩效指标。

3. 绩效运行监控

对绩效目标实现程度和预算执行进度试行“双监控”，发现问题及时纠正，确保绩效目标如期保质实现。建立项目绩效跟踪机制，督促及时整改落实。

4. 绩效评价及结果应用

通过自评和外部评价相结合的方式，对项目实施效果开展绩效自评，必要时可以引入第三方机构参与绩效评价。健全绩效评价结果反馈制度和绩效问题整改责任制，加强绩效评价结果应用。

6.4.2 绩效目标

表 6.4-2 绩效目标表

总体目标	依据单位职责和事业发展要求，积极响应推进优抚医院改革发展的指导意见，落实广东省优抚医院改革发展实施方案相关工作要求，稳步推进三级精神专科医院建设工作，新建广东省第三荣军优抚医院医技综合大楼，新增床位 300 张，显著提升优抚对象收治容量和医院基础设施建设水平。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标 (指标内容)	指标值 (带计量单位)	指标解释
		产出指标	新建建筑面积	17475 m²	
			新增床位数	300 床	
			项目施工质量目标	100%	竣工验收合格率
			超投资比例	≤0%	控制在批复投资内
	实施效果指标	效益指标	机电设施设备正常使用年限	≥100%	评价方式：采购的机电设施设备规定的使用年限，满足规定则为 100%
			对地方经济社会未来可持续发展的影响	100%	项目进一步改善医院运营条件，为患者提供更好的住院病房设施及条件，促进地方卫生健康事业发展
		满意度指标	医务人员对项目满意度	5 分	评价方式：一般采取问卷调查

					满意度 $\geq 90\%$ ，5分；满意度80%-90%的，4分；满意度60%-80%的，3分；满意度 $< 60\%$ 的，或出现上访、涉诉问题的，0分
			就医人员对项目的满意度	5分	评价方式：一般采取问卷调查 满意度 $\geq 90\%$ ，5分；满意度80%-90%的，4分；满意度60%-80%的，3分；满意度 $< 60\%$ 的，或出现上访、涉诉问题的，0分
	过程管理指标	计划管理指标	“两个责任”落实情况	落实到位	
		资金管理指标	年度投资计划完成率	$\geq 80\%$	
		项目管理指标	按期开工率	$\geq 90\%$	是否按申报计划执行
			工期进度执行率	$\geq 90\%$	是否按申报计划执行
			建设规模、建设标准和概算管理	按批复规模、标准实施	
		项目管理指标	项目设计质量标准	良好	合格：项目完成后基本满足使用功能、设计变更控制在10%以内； 良好：项目完成后满足使用功能、设计变更控制在5%以内； 优秀：项目完成后满足使用功能、设计变更控制在2%以内
		监督检查指标	审计、督查、巡视等发现问题数量	0个	

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

7.1.1 投资估算范围

本投资估算按建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费用、医疗设备费用分别估算。不含树木迁移、水塔拆除、办公家具购置、信息化建设等开办费用。

7.1.2 编制依据

1. 国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（第三版）；
2. 《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司（2000）。
3. 《建设工程工程量清单计价标准》（GB50500-2024）；
4. 《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额》（2018年）；
5. 《广东省通用安装工程综合定额》（2018年）；
6. 《广东省市政工程综合定额》（2018年）；
7. 《广东省园林绿化工程综合定额》（2018年）；
8. 《广东省建设工程计价依据》（粤建市〔2019〕6号）；
9. 《2022年惠州市房屋建筑工程参考经济指标》（惠市住建函〔2022〕1052号）；
10. 工程建设其他费用根据国家、省市有关费率指标选取。

7.1.3 编制说明

1. 工程费估算方法

（1）建筑工程费主要采用投资估算指标法以及类似工程技术经济指标法相结合的方法；

2. 工程建设其他费用的计取方法

（1）项目建议书编制费：按合同价计取。

(2) 可行性研究报告编制费：按合同价计取。

(3) 环境影响报告表编制：参考原国家计委、国家环保总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）计取。

(4) 核技术利用建设项目环境影响评价：根据《射线装置分类表》，项目涉及Ⅲ类射线装置。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）计取该费用，价格按市场价暂估。

(5) 水土保持咨询服务费：参考《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2017〕37号）相关费率。

(6) 地质灾害评估费：参考《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》（2017年版）暂估。

(7) 控制性详细规划编制等技术服务、编制等技术服务：按合同价计取。

(8) 工程勘察费：按国家发展改革委《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）执行，按建安费的0.5%计算。

(9) 工程设计费：基本设计费及竣工图编制费按合同价计取：

(10) 施工图技术审查费：依据国家发展改革委《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），按勘察设计费的6.5%计取。

(11) BIM技术应用费：按广东省住房和城乡建设厅《广东省建筑信息模型（BIM）技术应用费用计价参考依据》（粤建科〔2018〕136号）计取。BIM技术应用顾问费按广东省住房和城乡建设厅《广东省建筑信息模型（BIM）技术应用费用计价参考依据》（粤建科〔2018〕136号）计取。

(12) 白蚁防治费：参考广东省物价局、广东省建设厅《白蚁防治收费管理有关问题的通知》（粤价〔2002〕370号）计取。

(13) 城市基础设施配套费：根据《博罗县人民政府十七届65次县政府常务会议决定事项通知》（十七届65次〔2024〕18号），医疗行业建设项目城市基础设施配套费按博罗县住房和城乡建设局《关于调整我县城市基础设施配套费计费基数的公告》中厂房标准的4%计收。

(14) 职业病危害放射防护预评价及效果评价：项目涉及X射线影像诊断相关放射诊疗工作设备，根据《放射诊疗管理规定》计取，价格暂估。

(15) 工程监理费：按国家发改委、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）计算。

(16) 工程保险费：参考原建设部《关于印发〈市政工程投资估算编制办法〉的通知》（建标〔2007〕164号）及住建部《关于印发〈市政工程设计概算编制办法〉的通知》（建标〔2011〕1号），按照工程费用0.3%计取。

(17) 场地准备及临时设施费：参考省住房和城乡建设厅《关于印发〈广东省建筑工程概算编制办法〉和〈广东省房屋建筑工程概算定额〉的通知》（粤建价〔2013〕131号）计算。

(18) 检验监测费：根据《广东省建设工程概算编制办法》（2014），按工程费用的1%计算。

(19) 项目建设管理费：依据财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建〔2016〕504号）计取。

(20) 全过程造价咨询服务费：根据《广东省物价局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）计取。

(21) 招标代理服务费：按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）和国家发展改革委《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）计取。

3. 工程预备费的计取方法

(1) 基本预备费：基本预备费按5%计算，基本预备费计费基数为工程费用以及不计建设用地费的工程建设其他费用之和；

(2) 涨价预备费：根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资〔1999〕1340号）中的规定执行，投资价格指数为零，取费为零。

7.1.4 投资估算结果

经估算，本项目总投资11018.64万元，其中建安工程费8744.52万元，工程建设其他费1075.23万元，预备费490.99万元，医疗设备购置费707.90万元。

建设投资估算一览表详见下表。

表 7.1-1 项目投资估算一览表

序号	名称	单位	金额	比例	备注
1	工程费	万元	8744.52	79.36%	
2	工程建设其他费	万元	1075.23	9.76%	
3	预备费	万元	490.99	4.46%	
4	建设项目总投资(不含医疗设备)	万元	10310.74	93.58%	
5	医疗设备购置费	万元	707.90	6.42%	
6	总投资	万元	11018.64	100.00%	

项目总投资估算明细表详见下表。

表 7.1-2 项目投资估算明细表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
第一部分	建筑安装工程费	6479.04	2265.48	0.00	8744.52	m²	17475.00	5004.02	79.36%	
一	地下工程（±0.00 以下）				2422.93	m²	3975	6095.42	21.99%	
1	地下建筑工程				1909.30	m²	3975	4803.27		
1.1	土石方工程				115.60		21260.46	54.37		
1.1.1	基础土石方	106.04			106.04	m³	17384.26	61.00		挖方及外运，暂估
1.1.2	场地土石方	9.56			9.56	m³	3876.2	24.66		挖填方
1.2	基坑支护工程	362.70			362.70	m²	1450.79	2500.00		灌注桩 地面标高为 29.50，地下室层高 4.2m，考虑预留底板及开挖施工作业空间，基坑底标高 24.6m，基坑深度： 29.5-24.6=4.9m，支护周长为 281.98m。工程量 1450.79 m² (281.98*4.9*1.05=1450.79)。
1.3	基础工程	198.75			198.75	m²	3975	500.00		
1.4	地下室主体结构工程	1232.25			1232.25	m²	3975	3100.00		
2	地下装修工程	101.36			101.36	m²	3975.00	255.00		
3	地下安装工程				292.17	m²	3975.00	735.02		
3.1	电气工程		99.38		99.38	m²	3975.00	250.00		
3.2	给排水工程		47.70		47.70	m²	3975.00	120.00		

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
3.3	消防工程		63.60		63.60	m²	3975.00	160.00		消火栓+喷淋+火灾自动报警系统+气体灭火
3.4	通风及防排烟工程		47.70		47.70	m²	3975.00	120.00		
3.5	智能化工程		33.79		33.79	m²	3975.00	85.00		信息设施系统、建筑设备管理系统、视频安防监控系统
4	人防工程增加费		120.10		120.10	m²	3431.40	350.00		人防门增加费用、人防设施安装增加费用等
二	地上工程（±0.00 以上）				5258.41	m²	13500	3895.12	47.72%	
1	地上主体结构工程	2146.50			2146.50	m²	13500	1590.00		
2	室内装修				1192.73	m²	13200	903.58		不含防辐射工程区域约 200 m²，不含洁净区面积 100 m²
2.1	医技用房	332.10			332.10	m²	3075	1080.00		不含防辐射工程区域约 200 m²，不含洁净区面积 100 m²
2.2	住院用房	860.63			860.63	m²	10125	850.00		按精神专科医院室内装修与安全防护标准
3	外立面工程				547.49	m²	11475	477.12		
3.1	外墙工程				337.90	m²	9450	357.57		铝板、铝合金百叶、外墙砖、涂料
3.1.1	铝板：3mm 氟碳铝单板	174.80			174.80	m²	2300	760.00		
3.1.2	外墙砖	148.92			148.92	m²	6205	240.00		
3.1.3	外墙涂料	14.18			14.18	m²	945	150.00		

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
3.2	外门窗工程	158.96			158.96	m²	2025	785.00		
3.3	安全防护栏杆	50.63			50.63	m²	2025	250.00		精神专科医院建筑设计规范
4	安装工程				1371.69	m²	13200	1039.16		不含防辐射工程区域约 200 m²，不含洁净区面积 100 m²
4.1	电气工程		462.00		462.00	m²	13200	350.00		
4.2	给排水工程		158.40		158.40	m²	13200	120.00		
4.3	消防工程		183.60		183.60	m²	11475	160.00		消火栓+喷淋+火灾自动报警系统+气体灭火
4.4	通风空调工程				290.83	m²	13200	220.00		首层医技用房多联机、2-5 层病房区域分体空调、通风系统、防排烟系统
4.4.1	首层		109.60		109.60	m²	3131.4	350.00		多联机
4.4.2	二至五层		181.23		181.23	m²	10068.6	180.00		分体空调
4.5	智能化工程				257.40	m²	13200	195.00		
4.5.1	综合布线系统、有线电视系统、IP 电话系统、计算机网络系统、公共应急广播系统		110.25		110.25	m²	13200	83.52		机房工程
4.5.2	5G 室内分布系统		34.95		34.95	m²	17475	20.00		《广东省通信设施建设与保护规定》（广东省人民政府令第 256 号）、穗信协函字（2023）10 号
4.5.3	建筑设备管理系		13.20		13.20	m²	13200	10.00		

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
	统									
4.5.4	公共安全系统		99.00		99.00	m²	13200	75.00		电梯多方通话对讲系统、视频安防监控系统、电子巡查系统、出入口控制系统、机房工程
4.6	标准时钟系统		13.20		13.20	m²	13200	10.00		
4.7	候诊呼叫信号系统		6.26		6.26	m²	3131.4	20.00		首层，不含防辐射及洁净区域
三	电梯工程				138.00	m²	3	460000.00	1.25%	
1	病床梯		102.00		102.00	台	2	510000.00		兼无障碍电梯，-1F~5F，6层
2	污物梯		36.00		36.00	台	1	360000.00		兼无障碍电梯，-1F~5F，6层
四	室外及其他工程				722.68	m²	7300	989.97	6.56%	
1	绿化工程	23.70			23.70	m²	1185.11	200.00		
2	园建工程	93.92			93.92	m²	2683.49	350.00		广场及道路
3	围网工程	23.04			23.04	m²	720	320.00		
4	景观照明工程		7.74		7.74	m²	3868.6	20.00		
5	室外电气工程		30.95		30.95	m²	3868.6	80.00		
6	室外给排水工程		46.42		46.42	m²	3868.6	120.00		
7	标识系统	20.97			20.97	m²	17475	12.00		
8	抗震支吊架（地下）	15.90			15.90	m²	3975	40.00		
9	抗震支吊架（地上）	33.75			33.75	m²	13500	25.00		

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
10	充电桩		6.60		6.60	个	33	2000.00		仅配线
11	医疗专项工程				218.85	m²	17475	125.24		
11.1	医用气体工程		70.40		70.40	床	88	8000.00		氧气及负压吸引，按 75 床病房+电抽搐治疗室*1、监护室*4、抢救室*4、观察室*4，共 88 床暂估
11.2	纯水系统		0.45		0.45	m²	100	45.00		检验科，暂估
11.3	防辐射工程	75.00			75.00	间	5	150000.00		CT*1、DR*1、牙片室*1、全景牙片*1、骨密度*1
11.4	医用对讲系统		45.00		45.00	床	300	1500.00		
11.5	检验科洁净实验室	28.00			28.00	m²	100	2800.00		
12	挡土墙工程	19.60			19.60	m³	98	2000.00		钢筋混凝土挡土墙
13	水电接驳				11.50					
13.1	用水接入		0.50		0.50	m	10	500.00		市政给水管引入，接至本项目地块
13.2	污水排水管		1.00		1.00	m	20	500.00		接入医院规划建设污水处理站
13.3	雨水排水管		6.75		6.75	m	135	500.00		接入医院东侧排洪渠
13.4	通信接入		3.25		3.25	m	250	130.00		医院西南侧市政路光交箱引入
14	热水工程		94.78		94.78	m²	11151	85.00		太阳能+空气源热泵+电辅热集中热水给水系统，住院区域、诊室、医护办公室、淋浴间等

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
15	临时道路	8.10			8.10	m²	180	450.00		含拆除
16	拆除大门及部分围墙	0.20			0.20	项	1	2000.00		
17	架空管线迁移		2.58		2.58	m	30	860.00		
18	管线迁移				27.10					
18.1	给水管拆除		1.05		1.05	m	350.00	30.00		铸铁、PVC
18.2	强电管线迁改		21.50		21.50	m	250	860.00		DN100mm 铜线
18.3	弱电管线迁改		4.55		4.55	m	130	350.00		
19	临时围蔽	36.98			36.98	m	462.31	800.00		临时设施等
五	装配式建筑增加费	202.50			202.50	m²	13500	150.00	1.84%	
	第一部分小计	6479.04	2265.48	0.00	8744.52				79.36%	
第二部分	工程建设其它费			1075.23	1075.23	m²	17475	615.30	9.76%	
一	前期工作相关费用				82.21				0.75%	
1	项目建议书编制			10.85	10.85					合同价
2	可行性研究报告编制			14.00	14.00					合同价
3	环境影响报告表编制			1.37	1.37					参考计价格〔2002〕125号
4	核技术利用建设项目环境影响评价			3.00	3.00					本项目放射防护工程初步估计范围包括 CT、DR、牙片室、全景牙片、骨密度。根据《射线装置分类表》，项

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
										目涉及 III 类射线装置。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）计取该费用，价格按市场价暂估
5	水土保持咨询服务费（含方案编制费及验收报告费）			21.79	21.79					根据《惠州市水利局生产建设项目水土保持管理办法》该项目需编制水土保持方案报告表。水土保持方案编制费参考《广东省水利厅关于发布我省水利水电工程设计概(估)算编制规定与系列定额的通知》(粤水建管[2013]37 号)下浮 60%考虑。水土保持验收评估费用参考《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》(保监[2005]22 号)计算。财厅审定价
6	地质灾害评估费			7.20	7.20					《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》（2017 年版）
7	控制性详细规划编制等技术服务			24.00	24.00					合同价

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
二	勘察与设计相关费用				368.77				3.35%	
1	工程勘察费			37.78	37.78					中标价
2	工程设计费				245.06					
2.1	基本设计费			226.90	226.90					合同价
2.2	竣工图编制费			18.16	18.16					合同价
3	施工图技术审查费			17.20	17.20					发改价格〔2011〕534号，工程勘察设计费×6.5%
4	BIM技术应用费（含BIM技术顾问费）			68.73	68.73		20000	31.24		粤建科〔2018〕136号，设计与施工联合应用，当建筑面积少于2万平方米时，按2万平方米作为计价基础计算建筑信息模型（BIM）技术应用费用。增加10%作为建筑信息模型（BIM）技术应用的咨询顾问费用
三	开工前其他费用				93.98				0.85%	
1	白蚁防治费			5.24	5.24		17475	3.00		参考粤价〔2002〕370号
2	城市基础设施配套费			83.74	83.74		17475	1198.00		博罗县人民政府十七届65次县政府常务会议决定事项通知（十七届65次（2024）18号），医疗建筑按厂房标准博罗县住房和城乡建设局《关于调整我县城市基础设施配套费计费基数的公

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
										告》
3	职业病危害放射防护预评价及效果评价			5.00	5.00					项目涉及 X 射线影像诊断相关放射诊疗工作设备，根据《放射诊疗管理规定》计取，价格暂估
四	实施与生产相关费用				279.43				2.54%	
1	工程监理费			165.75	165.75					发改价格〔2007〕670 号，建筑工程专业调整系数取 1.0，高程调整系数取 1.0。工程复杂程度调整系数：一般（I 级）0.85
2	工程保险费			26.23	26.23					《广东省建设工程概算编制办法》（2014），建安费*0.3%
3	检验监测费			87.45	87.45					《广东省建设工程概算编制办法》（2014），建安费*1%
五	建设单位管理相关费用				250.84				2.28%	
1	项目建设管理费			141.69	141.69					财建〔2016〕504 号
2	全过程造价咨询服务费			76.56	76.56					粤价函〔2011〕742 号
3	招标代理服务费				32.59					计价格〔2002〕1980 号、发改价格〔2011〕534 号
3.1	设计招标			2.52	2.52					
3.2	监理招标			2.03	2.03					

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标				备 注
		建筑工程费	安装及设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	占投资额（%）	
3.3	施工招标			28.04	28.04					
	第二部分小计			1075.23	1075.23				9.76%	
第三部分	预备费			490.99	490.99				4.46%	(第一部分+第二部分) *5%
1	基本预备费			490.99	490.99				4.46%	
2	涨价预备费			0.00	0.00					
	建设投资(不含医疗设备)	6479.04	2265.48	1566.22	10310.74	m²	17475	5900.28	93.58%	
第四部分	医疗设备购置费		707.90		707.90				6.42%	详见表 7.1-3
	建设项目总投资	6479.04	2973.38	1566.22	11018.64	m²	17475	6305.37	100.00%	

表 7.1-3

设备费用明细表

单位：万元

序号	设备名称	单位	数量	单价	合价	需求/参数
1	药品分包机	台	1	73.5	73.5	临床需求/ ≥ 40 包/分, ≥ 300 品种
2	监护床位配套设备	套	4	7.5	30	“小综合”所需基础设备（监护仪、除颤仪、吸痰机、急救车、简易呼吸器、心肺复苏板）
3	便携式彩色多普勒超声诊断仪	台	1	30	30	“小综合”所需基础设备
4	无创呼吸机	台	1	20	20	“小综合”所需基础设备
5	血液灌流机	台	1	5.9	5.9	“小综合”所需支撑设备/肾替代治疗容量失衡自动纠正
6	电子支气管内窥镜	套	1	20	20	“小综合”所需支撑设备
7	呼吸机	套	1	25	25	“小综合”所需基础设备/多呼吸模式、肺功能监测
8	多导睡眠监测仪	套	1	30	30	临床需要（导联数 ≥ 70 ,具有 7 导心电图）
9	医用病床	张	300	0.25	75	临床需要
10	冲击波治疗仪	套	2	15	30	临床需要
11	经颅重复磁刺激仪	台	1	50	50	临床需要/ 0-100Hz 可调
12	急救转运呼吸机	台	1	15	15	“小综合”所需基础设备/适合院内外皮转运环境, 电池大于或等于 9 小时
13	数字化 X 射线摄影系统 (DR)	台	1	90	90	“小综合”所需基础设备
14	牙科 X 射线机	台	1	8.5	8.5	临床需要
15	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	台	1	30	30	临床需要
16	彩色多普勒超声诊断仪	台	1	160	160	临床需要/可用于腹部、心脏、泌尿、血

序号	设备名称	单位	数量	单价	合价	需求/参数
						管检查及介入治疗
17	心肺复苏机	台	1	15	15	“小综合”所需基础设备
合计			320		707.9	

7.1.5 资金筹措和使用计划

项目建设资金积极争取中央预算内资金、省财政资金、超长期特别国债及地方政府专项债等支持，不足部分由医院自筹解决。

建设资金年度使用计划与筹措表详见下表，最终以实际安排为准。

表 7.1-4 建设资金年度使用计划与筹措表 单位：万元

序号	项目	合计	资金安排年度			
			至 2026	2027	2028	2029
	资金分年度使用计划	100%	2.75%	37.64%	44.98%	14.62%
1	总投资	11018.64	303.35	4147.65	4956.44	1611.20
1.1	建设投资	11018.64	303.35	4147.65	4956.44	1611.20
1.2	建设期利息	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	流动资金	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2	资金筹措					
2.1	医院自筹	11018.64	303.35	4147.65	4956.44	1611.20

7.2 盈利能力分析

7.2.1 编制依据

1. 国家发展改革委、建设部《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（第三版）（发改投资〔2006〕1325号）；
2. 中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询评估指南》〔1998〕；
3. 本项目的有关数据；
4. 其他有关经济法规和文件。

7.2.2 项目收入

项目收入主要为医疗收入，其中，医疗收入又包括门诊收入和住院收入。

1. 门诊收入

按现状诊床比关系，按可利用床位数估算门诊量，第3年后按每3年10%增长。参考近年省三荣院的运行情况，第一年诊次收入为200元，每年增长率按5%。

2. 住院诊疗收入

医院新增床位数为300张，预计期初床位利用率为30%，第二年为70%，第三年及以后达100%。参考近年省三荣院的运行情况，床日收入第一年按230元，每年增长率按5%。

7.2.3 项目成本

项目直接费用包括医院的人员经费支出、药品费及耗材支出、日常运营维护费用、管理及其他费用等其他运行经费支出，其中：

1. 人员经费支出

按每张可利用床位数配置0.55名卫生技术人员，按卫生技术人员占总人数80%的比例估算总工作人员数量，并按60%估算聘用人员数量。工资、奖金、福利性费用等按12万元，人员经费支出按每3年5%递增。

2. 药品及耗材支出

根据医院运行经验，药品及耗材费用支出按收入的10%预计。

3. 日常运营维护费用

包括水、电、燃气、修理费、物业管理费等医院日常运营所需费用，根据医院运行经验，按营业收入的8%测算。

4. 管理及其他费

管理及其他费包含除上述3类费用以外其他费用，按医院运行经验，管理费及其他费按营业收入的22%估算。

7.2.4 收支平衡

项目运营期收支平衡情况见表7.5-1所示。

7.3 融资方案

项目不存在融资。

7.4 债务清偿能力分析

项目不存在债务清偿。

7.5 财务可持续性分析

由资金平衡测算表可知，项目运营期内年现金流基本为正数，项目经营期内基本可良性运行。

表 7.5-1 资金平衡测算表

序号	项 目	计算期 (10年)	合计	计算期										备注
				2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
一	运营收入	3122	31222	796	1981	2958	3119	3261	3449	3626	3802	4019	4220	
1	门诊收入（万元）	206	2057	40	126	177	186	195	230	242	254	296	311	
1.1	年门诊量(万人次)	1	8	0.2	0.6	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	期初门诊量为0.2万人次，第二年为0.6万人次，第三年为0.8万人次，此后按每3年10%增长
1.2	次均费用(元/人次)	252	2521	200	210	221	232	244	256	269	282	296	311	第一年次均收入为200元，每年增长率按5%
2	住院诊疗收入	2917	29165	756	1855	2781	2924	3066	3219	3384	3548	3723	3909	
2.1	可利用床位（床）	270	2700	90	210	300	300	300	300	300	300	300	300	可利用床位=新增床位数300张*床位利用率，期初床位利用率按30%，第二年按70%，第三年及以后达100%
2.2	床日收入（元/床/天）	290	2897	230	242	254	267	280	294	309	324	340	357	期初床日收入为230元，每年增长率按5%
二	运营成本	2551	25511	763	1742	2499	2671	2719	2780	2961	3016	3086	3274	
1	人员经费支出（万元）	1488	14880	444	1044	1488	1612	1612	1612	1736	1736	1736	1800	人数*年工资福利费
1.1	聘用人数（人）	112	1116	37	87	124	124	124	124	124	124	124	124	按每张可利用床位数配置0.55名卫生技术人员，按卫生技术人员占总人数80%的比例估算总工作人员数量，并按60%估算聘用人员数量
1.2	年工资福利费（万元/人/年）	13	132	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	期初年工资福利费按12万元，每3年递增5%
2	药品及耗材支出（万元）	312	3123	80	198	296	311	326	345	363	380	402	422	按照运营收入10%测算
3	日常运营维护费用（万元）	64	640	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	按照运营收入8%测算
4	管理及其他费用	687	6868	175	436	651	684	717	759	798	836	884	928	按照运营收入22%测算
三	收支平衡（万元）	571	5711	33	239	459	439	542	669	665	786	933	946	

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

本项目不属于具有明显经济外部效应的政府投资项目，非盈利性和公益性强。项目建设不以盈利为目的，效益主要体现在社会效益方面，以下主要对项目经济影响做定性分析。

项目的建设符合国家及地区卫生健康事业发展要求，有助于提升医院基础设施水平，促进经济社会的平稳发展。项目的实施有利于国民健康，是经济社会发展的重要基础。

项目建设期间，会增加对建筑材料如钢材、木材、水泥、玻璃、塑料制品以及交通运输服务业的需求，从而拉动需求，带动当地经济发展。项目运营期可以带来一定人流，为当地商品零售、餐饮等行业带来一定收益。

8.2 社会影响分析

8.2.1 社会效益

1. 项目的实施有利于推进医疗卫生机构建设，是践行以人民为中心的发展思想、更好满足群众美好生活需要的重要举措。将推动卫生事业高质量发展，进一步做强医疗品牌。

2. 项目建成后为优抚对象和地区周边居民提供更好的医疗条件、更优质的医疗保健服务，从而有助于缓解居民对高质量医疗服务需求压力，有利于提高区域居民的身心健康水平。

3. 卫生事业是整个社会事业的一个重要部分，地区国民经济持续、稳定增长的基本保障之一。有效的卫生体系可以通过提高劳动力的质量，减少卫生花费，从而降低成本，提高劳动生产率，增强企业竞争力。医疗保健作为卫生事业的重要组成部分，对经济的发展起到不可忽视的作用。

4. 提供就业岗位，创造就业机会。项目建设期间将增加一定就业岗位。另外，后勤社会化也将随着医院就诊人次和住院人数的增加而提高需求量，这为各种清洁、备餐、洗衣、保安等后勤服务提供了更多的服务机会，有利于增加就业

岗位。

综上所述，项目建设社会效益显著。

8.2.2 负面影响

在项目施工的期间，施工中产生的污水、噪声等污染物可能会给项目所在地周边带来影响，应严格控制项目施工中造成的扰民因素。项目建成投入使用后，会产生污水、固体废弃物和噪声等少量污染物，但相应的环保处理措施是成熟的，经采取处理后，污染物不会对周围环境造成明显影响。

8.2.3 综合影响

通过以上分析，对项目的社会影响作出评价，得出项目社会影响分析表，如下表。

表 8.2-1 项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
1	对居民收入的影响	有一定影响	项目建设期间可带来一定数量的就业岗位，带动周边居民就业，提高居民收入。运营期到访就诊人员增加，可为周边商铺带来经济收入。	
2	对居民生活水平与生活质量的影响	有一定影响	项目建成后将提高群众就医感受，满足群众对医疗卫生条件更高的需求，提高周边居民的生活水平和生活质量	
3	对居民就业的影响	有一定影响	可向社会提供一定就业岗位	

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
4	对不同利益群体的影响	负面影响较小	建设期产生的污染物对周边环境有一定影响。运营期排放三废。	确保文明施工，做到“三同时”。运营期加强环保管理，落实环保措施，
5	对弱势群体的影响	有一定影响	本项目以社会效益为主，能为患者提供良好的医疗卫生条件，提高弱势群体的生活条件和质量	
6	对地区文化、教育、卫生的影响	有一定影响	改善地区医疗卫生条件	
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	有一定影响	推动基础设施建设	
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	无直接影响		

8.2.4 项目与所在地互适性分析

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互相适应关系。

项目将进一步满足广大群众对卫生医疗的需求，带动区域卫生条件发展。本项目建设将得到政府的支持。项目建成后服务对象是优抚对象及周边居民，他们对项目的建设十分支持。

项目选址所在医院创办于 1960 年，原为广东省杨村社会福利院下属医务所，创立以来，除接收优抚对象外，作为二级专科医院、医保定点医院，同时为社会提供医疗服务。周边群众对医院的接受度良好。

医院周边主要单位为广东省杨村社会福利院和广东省第一救助安置中心。主要村民聚居点为杨村马岭小组。

广东省杨村社会福利院、广东省第一救助安置中心和广东省第三荣军优抚医院三家省直属单位位于博罗县杨村镇，1964 年，三家单位作为一个综合性单位，名为“广东省杨村社会福利院”，总面积 1846.56 亩。1988 年 1 月，省民政厅将广东省杨村福利院分为三个平行的独立单位，2018 年 12 月，医院由广东省民政厅划入广东省退役军人事务厅。

杨村三家直属单位作为兄弟单位，关系密切，相互支持，三家单位职工对于医院的建设发展非常支持。且经与马岭小组（村小组）沟通交流，居民对医院在医院围墙内建设项目无异议。广东省杨村社会福利院、广东省第一救助安置中心知晓项目情况，表示非常支持。



图 8.2-2 项目周边利益相关者分布图

项目选址地区内，水、电等供应条件及交通条件均能满足项目建设和建成投入使用后的需求，排水、污水配套设施方面，院内已敷设管网。此外，项目所在

地地理位置适中，周边规划环境良好，为医院创造了一个舒适宜人的环境，有利于患者的治疗和康复，适合医疗工作的开展。

通过以上分析，就当地社会对项目适应性和可接受程度作出评价，得出结论如下表。

表 8.2-2 社会对项目的适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益群体	项目的受益人为周边居民，项目建成后将享受更高质量的医疗卫生服务，对项目的适应程度良好。	项目建设可能引起居民不满。	加强与周边村民的沟通协商，积极开展正面的宣传解答，对发现的问题进行及时研究处理解决。施工期做好环境保护工作，按时按质完成。
2	当地组织机构	建设单位与政府部门均希望推动项目落地，提升医疗卫生条件。当地交通、电力、通信、供水供电等基础设施条件均能保障。	/	/
3	当地技术文化条件	当地技术文化条件能适应项目要求，实现项目既定目标。	/	/

由此可见，本项目属于服务大众的公益性项目，能被当地的社会环境和人文环境所接纳，与所在地有较好的互适性，这将有利于项目的建设和日常运营。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》；
4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》；
5. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》；
6. 《中华人民共和国水土保持法》；
7. 《建设项目环境保护管理条例》。
8. 《广东省环境保护条例》；
9. 《医疗废物管理条例》；
10. 《国家危险废物名录》。

8.3.2 项目所在地的环境和生态现状

项目所在环境良好。

8.3.3 污染物排放影响分析

8.3.3.1 执行环境质量标准及排放标准

1. 环境质量标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

2. 污染物排放标准

- (1) 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）；
- (2) 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）；
- (3) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）；
- (5) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (6) 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）；

- (7) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (8) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (9) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

8.3.3.2 主要污染源分析

1. 施工期污染源分析

(1) 大气污染

建设期废气主要为施工机械和运输车辆排放的尾气、扬尘和装修废气。

施工机械和运输车辆排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。

施工工地的扬尘主要有施工作业扬尘，混凝土搅拌、水泥装卸、加料等扬尘，地面料场的风吹扬尘、汽车行驶扬尘等。

装修油漆废气的排放属无组织排放，主要污染因子为汽油、丁醇和丙醇等，很快便扩散。

(2) 水污染

项目建设期间主要为施工队伍大批进入现场排放的生活污水的污染；施工机械运作，清洗，漏油等排放的含油和悬浮物废水等。

(3) 噪声污染

建筑施工噪声主要为施工等过程中产生的干扰周围生活环境的声音。施工过程中产生较大噪声的机械设备有：装载机、空压机、钻机、电锤等。施工机械噪声是重要的临时性噪声源。

(4) 固体废弃物污染

建筑施工过程中产生大量的砖石、金属、废弃木材等建筑垃圾，处置不当时将导致土地被长期占用。

2. 运营期污染源分析

(1) 大气污染

项目运营期废气主要包括含有活性微生物的气溶胶、垃圾暂存间恶臭。

医院含菌气溶胶是指来源于患者和医疗活动，含有结核杆菌、白喉杆菌、金黄色葡萄球菌、流感病毒、麻疹病毒等空气传播疾病的病原菌，以气溶胶形式存

在于医疗空气中的大气污染物。

垃圾暂存间主要包括污物暂存间、医疗废物暂存间，用以收集、转运项目生活垃圾和医疗垃圾，由于垃圾通气不良及受到微生物的作用会产生一定量的氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体。

（2）水污染

项目运营期产生的废水主要是医疗废水、生活污水。

医疗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、粪大肠菌群等。

生活污水主要来自住院病区，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

（3）噪声污染

项目运营期噪声主要为水泵、抽排风机、冷却塔、变配电设备等设备噪声和社会生活噪声等。

（4）固体废弃物污染

项目运营期排放固体废物包括医疗废物、生活垃圾、化粪池污泥等。

医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。医疗废物来源广泛，成分复杂，如化学试剂，过期药品，一次性医疗器具等；废物成分包括金属，玻璃，塑料，纸类，纱布等，往往还带有大量病毒，细菌，具有较高的感染性。

生活垃圾为医务及工作人员、患者、陪护人员等日常生活产生固体废弃物。

化粪池污泥含有粪大肠菌群、致病菌、病毒、蛔虫卵等污染，属于《国家危险废物名录》（2021 年）HW01 危险废物。

8.3.3.3 主要污染源治理措施

1. 施工期污染源治理措施

（1）大气污染治理措施

1) 施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO 、 NO_x 、 PM_{10} ，因此，运输车辆需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。施工机械操作时应尽量远离敏感点，物料运输路线也应该绕开住宅区等敏感点，尽量减少对周围大气环境的影响。

2) 室内建设应使用通过检测而无害的建筑材料，进行绿色装修。装修施工过程中，加强通风，让装修时产生的少量有机废气尽快扩散，减少对施工人员的危害。

3) 封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。

4) 汽车行驶引起的道路扬尘与道路路面及车辆行驶速度有关。同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

5) 运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖和严禁超载，进出时需清洗，运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(2) 水污染治理措施

1) 在施工过程中，定时清洁施工机械表面油污，尽量减少施工机械设备与水体的直接接触。

2) 对废弃的用油应妥善处置，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

3) 施工产生的含有废油和泥浆的废水不得直接排入临近的地表水体或地下水体，应经过隔油和沉淀处理后回用，不外排。

4) 利用院内生活设施接纳工人生活污水。

(3) 噪声污染治理措施

建筑施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

表 8.3-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

注：根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

合理安排施工时段，避免午间夜间施工，尽量减少对院区的干扰。除此以外可以从声源上降低噪音和在传播途径上降低噪音。

- 1) 对施工区域进行围蔽，减少施工期间对周边的噪音影响，
- 2) 尽量采用低噪声机械，改革工艺和操作方法以降低噪声等。工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。
- 3) 施工过程中应加强施工管理与教育，监督材料装卸轻拿轻放，控制材料撞击噪声。
- 4) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪音设备尽可能远离噪声敏感区；采取声学控制措施，例如对声源采用消声，隔振和减振措施，在传播途径上增设吸声，隔声等措施。
- 5) 场界宜设置动态连续噪声监测设施，显示昼夜噪声曲线。施工场界声强限值应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定。
- 6) 规划施工车辆进出路线，控制运输车辆噪音影响范围。合理安排施工时段和车辆进出时段，减速慢行，禁止鸣笛。
- 7) 为减少项目施工对周边环境的影响，施工单位应合理安排作业时间，禁止在 22:00—次日 06:00 时间段施工；因特殊需要必须夜间进行高噪音的施工连续作业时，应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。

(4) 固体废弃物污染治理措施

- 1) 应制定建筑垃圾减量化、资源化计划，建筑垃圾应分类处理，废弃钢筋等金属材料交回收公司处理，废弃建筑垃圾需运至指定场所倾倒，废弃机油、含油棉纱及有害的建筑垃圾要集中交由专门的固废处理中心处理。
- 2) 施工区应设有垃圾桶或垃圾池，派专人负责清扫收集，由当地环卫部门外运处理。生活区垃圾堆放区域应定期消毒。
- 3) 运输车辆要全封闭外运，避让交通高峰，按规定路线运输，送至规定地点，杜绝随意乱倒现象发生。

2. 运营期污染源治理措施

(1) 大气污染治理措施

- 1) 污物暂存间的垃圾和废物采用密闭胶桶或者其他密闭容器存放，保持垃圾房地面及垃圾收集桶的清洁；采用排风扇进行通风换气，不使恶臭污染物浓

度积累；尽量缩短垃圾储存时间，每日定时进行清理，堆放时间不超过 12 小时，保证垃圾不过夜，日产日清，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求，对周围环境影响较小。

2）严格按照《医疗机构消毒技术规范》对各个医疗环节进行消毒处理，将有效地控制污染的源头。项目采用常规消毒措施，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风。对病房区空气定期消毒处理，减少带病原微生物气溶胶数量。对周边大气环境影响不大。

（2）水污染治理措施

医疗废水收集后经三级化粪池预处理后引入规划污水处理站处理。生活污水经三级化粪池处理后进入污水站处理。污水收集处理达标后，排入南部河涌。

（3）噪声污染治理措施

1）为减少给水及消防水泵、冷却塔、电梯、风机设备运行时产生的噪音，设备应选用低噪音机型，机房亦应采用隔声、屏蔽、吸声、减振等治理措施。

2）为降低社会生活噪声影响，医院管理部门应该加强管理，对就医人员和车辆进行疏导，防止人群和车辆拥堵，劝解高声喧哗人员。

3）设备选型应选用噪声低，稳定性好的机组，采取弹簧减震器、橡胶减震垫等减振措施。根据设备选取相应的消声器，以达到消声减震的目的。对于风机均选用高效，低噪音，低振动设备，并在排风口设置消声装置。

（4）固体废弃物污染治理措施

按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，落实各项固体废物污染防治措施。

1）医疗废物按《医疗废物分类名录（2021 年版）》要求分类收集包装，暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质单位集中清运和处置。暂存间设废物存放区、工具处置区等，配套洗消设施，机械通风，医疗废物存储容器，药物性医疗废物、病理性医疗废物等存储用冰柜，灭蝇灯，鼠饵站等设施设备。设置场所信息、废物分类、地面、包装及容器等各类标识，日常使用中加强管理，完善各类管理制度，配备专职工作人员，医疗废物按管理制度分类包装存放。

2）病区化粪池污泥定期委托清掏，清掏前进行消毒并按照《医疗机构水污染物排放标准》表 4 要求进行监测，清掏后不在医院存放，按危险废物处理要求

委托有资质单位进行收运处置；非病区化粪池污泥定期委托清掏，清掏后不在中心存放，由环卫部门清运处理。

3) 生活垃圾分区、分类收集后交由环卫部门处理。各固体废物进行分类、回收处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的循环利用，同时减少了废物处理所需要的费用，可使项目固体废物对环境的有害影响降到最低程度。

8.3.4 环境敏感区分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），环境敏感区主要包括下列区域：（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；（三）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位。

地块临近居民区等环境敏感点，在建设期、运营期内严格落实水、气、固体废物等各项环境要素的环境影响减缓措施，减少对周边环境的影响。在采取有效的环境减缓措施后，本项目的实施环境可接受。从环境保护的角度，本项目的实施是可行的。

8.3.5 生态环境影响分析结论

项目总体符合并对接区域相关经济社会发展规划。项目定位、发展目标、发展规模确定总体合理，方案主要内容与区域的资源禀赋、环境现状、环境承载能力能够协调。在落实环境影响评价文件中要求的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度来看，项目具有环境可行性。最终以批复后环境影响文件为准。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 编制依据

1. 有关节能的法律

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》；
- (2) 《中华人民共和国可再生能源法》。

2. 有关节能的政策

- (1) 《中国的能源政策（2012）》白皮书；
- (2) 《新时代的中国能源发展》白皮书（2020 年）
- (3) 《中国节能技术政策大纲（2006 年）》；
- (4) 《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22 号）；
- (5) 《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资〔2006〕2787 号）；
- (6) 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28 号）；
- (7) 《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（2025 年第 31 号令）；
- (8) 《广东省节约能源条例》（广东省人大常委会〔2010〕37 号）。

3. 现行有关节能标准和规范

- (1) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (2) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- (3) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
- (4) 《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；
- (5) 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）（2024 年修订版）；
- (6) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
- (7) 《公共机构能源资源消耗限额》（DB44/T 2267-2021）；
- (8) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- (9) 《外墙外保温工程技术标准》（JGJ 144-2019）；
- (10) 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
- (11) 《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2013）；
- (12) 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；

- (13) 《全国民用建筑工程设计技术措施》（电气章节，2009）；
- (14) 《空调通风系统运行管理规范》（GB50365-2005）；
- (15) 《用水定额 第2部分：工业》（DB44/T 1461.2—2021）；
- (16) 《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）。

8.4.2 项目所在地能源供应状况

拟建项目使用的能源主要为电能和水，项目选址所在区域供电配套设施和给水管网完备，电力和供水能满足项目建设和建成投入使用后需要。

8.4.3 能耗分析

项目建成投入使用后其能耗主要是电，供电能耗包括设备动力、通风空调、照明系统、医疗设备等。经初步估算，年最大耗电量约 368.10 万 kWh，年最大耗水量约 5.2 万 m³。柴油发电机作为应急备用电源，市电中断时启用，概率较低，年运行小时数较少，耗油量在总能耗中占比暂忽略不计。项目的主要能源及耗能工质年消耗量见下表。

表 8.4-1 主要能源及耗能工质年消耗量表

序号	项目	折算标煤系数		年耗能量		
		标煤/实物单位	数据	实物单位	年消耗量	折标煤吨
1	电	tce/万 kWh	1.229	万 kWh	368.10	452.39
2	水	tce/万m³	2.571	万 m³	5.2	13.37
合计						465.76

8.4.4 节能措施

本项目的节能工作重点包括建筑节能和设备节能，项目的节能主要通过采用先进工艺、先进设备、绿色建筑节能设计及引导人们行为节能等综合节能措施加以实现，本项目的节能措施主要包括：

1.建筑节能设计原则

1) 在设计中要按国家建筑节能设计标准和建筑业设计规范, 严格执行有关建筑节能技术标准。

2) 在不影响建筑物结构和项目使用要求的前提下尽量采用新型建筑材料、高效隔热保温材料、节能型门窗等。

3) 加强各区建筑周围的绿化, 种植遮阴效果好的乔木, 广植草地、花木。以减少太阳辐射的影响, 调节小环境的温、湿度, 降低空调冷负荷。

4) 在各建筑楼房的设计上, 充分考虑惠州市气候特征, 采用合理的窗墙比, 充分利用自然采光和自然通风, 合理控制直射阳光, 降低空调制冷和照明能耗。

5) 屋顶隔热技术优先采用成品隔热板材构造技术、免维护型拂甲草隔热屋面技术、屋顶构件遮阳技术、热反射涂料隔热技术、透明屋顶的外遮阳技术与淋水降温技术等。同时考虑采用构件植被遮阳技术、种植屋顶隔热技术及浅色饰面材料隔热技术等技术。

2. 建筑节能

1) 建筑体型简洁化, 以浅色装饰为主, 尽量减少外墙比表面积。

2) 建筑设计上尽量做到水平通风, 促进室内气流循环, 改善室内热环境。

3) 采用高强度钢筋、高性能混凝土材料、采用可循环利用材料。

4) 石墙部分采用加气混凝土空心砌块。

5) 外窗采用普通铝合金窗框+Low-E 中空玻璃。

3. 设备节能

本项目耗能设备设施主要包括设备、空调、照明、通风等耗电设施设备, 设备节能可采取如下措施:

1) 方案选择时考虑节能

①在建设方案选择时, 尽可能运用节能新技术、新工艺, 将低能耗作为建设方案选择的主要考虑因素。

②在总图布置方面, 尽可能将公用工程布置在负荷中心, 并合理布置负荷流向, 减少线路长度, 以利于降低能耗。

③减少配电线路的损耗, 调节功率因数、实现合理的配电方式, 通过分散补偿和优化配电方式减少配电线路的损耗。

④确定各功能区的照度, 根据照明场所的建筑与装饰设计所确定的采光形式

及采光参数、主要装饰材料的技术参数和照明区域的性质、规模等，合理选择照度防止电能的无效耗费。

⑤建议设置无源或有源滤波器，以抑制或消除高次谐波对配电系统的影响。

2) 选择节能型的产品

①选用高效、长寿、节能的光源和灯具，选用多组合控制开关，分区、分功能控制，按实际需要进行开关。

②在机电设备的选型上，严格把关，选用合理的高效设备，在价格合理的情况下尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，以利于有效降低产品的能耗。如选择节能型的变压器，节能型风机、水泵等。

3) 设备容量选择要适宜，台数要合理

用电设备的容量、台数应与负荷相匹配，消除大马拉小车的现象，对于负荷变化较频繁的机电设备，尽量采用变频调速等技术以提高机电设备总效率，降低损耗，尽量防止轻载或超载运行。

4) 装设功率补偿设备

为提高用电负荷的功率因素，应安装设置功率补偿设备，进行无功补偿，减少系统的无功功率损耗。

8.4.5 节水措施

8.4.5.1 编制依据

1. 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）；
2. 《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）；
3. 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
4. 《二次供水工程技术规程》（CJJ140-2010）；
5. 《节水型产品通用技术条件》（GBT 18870-2011）；
6. 《节水型卫生洁具》（GBT 31436-2015）；
7. 《用水定额 第2部分：工业》（DB44/T 1461.2—2021）；
8. 《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）；
9. 《公共机构节水管理规范》（GBT37813-2019）；
10. 国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

8.4.5.2 节水措施

1. 在市政水压供水范围内生活用水由市政给水管网直供，充分利用市政水压；
2. 采取减压限流的节水措施，保证建筑用水点处供水压力不大于 0.2MPa；
3. 制定节水措施方案。
4. 采用节水型卫生洁具。所有卫生器具及配件均采用满足《节水型卫生洁具》标准。
5. 节水器具用水效率等级达到 2 级。

8.5 碳达峰碳中和分析

8.5.1 编制依据

1. 《国务院关于印发 2024—2025 年节能降碳行动方案的通知》(国发〔2024〕12 号)；
2. 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发〔2021〕23 号)
3. 《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》(建标〔2022〕53 号)；
4. 《广东省人民政府关于印发广东省碳达峰实施方案的通知》(粤府〔2022〕56 号)
5. 《广东省“两高”项目管理目录(2022 版)》(粤发改能源函〔2022〕1363 号)；
6. 《建筑碳排放计算标准》(GBT 51366-2019)；
7. 《建筑碳排放计算导则(试行)》(广东省住房和城乡建设厅 2021 年 12 月发布)。

8.5.2 碳排放计算分析

本项目不属于广东省发展改革委印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 版)》中规定高耗能、高排放行业。本节主要根据广东省《建筑碳排放计算导则》(试行)估算建筑建造、运行、拆除各个阶段碳排放量。

1. 建造阶段碳排放 C_{JZ} 核算

根据广东省《建筑碳排放计算导则（试行）》，采用经验公式法进行估算，建筑单位面积的碳排放量计算公式 $Y=X+1.99$ 。

式中：Y——建筑单位面积碳排放量（kgCO₂/m²）；

X——建筑层数。

得到单位面积碳排放量：

$$Y=6+1.99=7.99\text{kgCO}_2/\text{m}^2$$

则建造阶段碳排放估算值：

$$C_{JZ}=Y\times A=7.99\times 17475=139625.25\text{kgCO}_2=139.63\text{tCO}_2$$

式中：A——建筑面积（m²）。

2. 运行阶段碳排放 C_M 核算

根据项目能源利用情况分析，可知运行阶段能源消耗为电力、自来水。计算运行阶段各类能源碳排放量如下：

表 8.5-2 运行阶段碳排放计算表

能源品种	年消耗量	计量单位	碳排放因子	单位	年碳排放量（t/a）	备注
电	368.10	万 kwh	0.3748	kgCO ₂ /kWh	1379.64	
水	5.20	万 t	0.168	kgCO ₂ /t	8.74	
运行阶段年碳排放量（tCO ₂ /a）					1379.64	
运行阶段单位建筑面积年碳排放量（kgCO ₂ /m ² ·a）					78.95	

由上表可知建筑年运行碳排放 C_M=1388.38 tCO₂

对于整个使用期的运行碳排放量，可按设计年限 50 年作为计算依据，以 C_M 作为基准值估算，则整个运行期碳排放为：

$$C_M\times 50=1388.38\times 50=69419.00\text{tCO}_2$$

3. 拆除阶段碳排放 C_{CC} 核算

根据广东省《建筑碳排放计算导则（试行）》，采用经验公式法进行估算，建筑单位面积碳排放量计算公式： $Y=X+1.99$ （kgCO₂/m²），

建筑单位面积的碳排放量计算公式 $Y=X+1.99$ 。

式中：Y——建筑单位面积碳排放量（kgCO₂/m²）；

X——建筑层数。

得到单位面积碳排放量：

$$Y=6+1.99=7.99\text{kgCO}_2/\text{m}^2$$

则拆除阶段碳排放估算值：

$$C_{JZ}=Y\times A=7.99\times 17475=139625.25\text{kgCO}_2=139.63\text{tCO}_2$$

式中：A——建筑面积（m²）。

4. 碳汇量 C_P 核算

本项目碳汇主要是各种绿化，包括场地绿化及屋顶绿化。根据各种绿化面积和植被种类选择相应的碳汇因子，计算年度碳汇量如下：

表 8.5-3 项目碳汇量计算明细表

绿化位置	面积（m ² ）	碳汇因子（kg/m ² ）	年度碳汇量（tCO ₂ /年）	全使用期（50年）碳汇量（tCO ₂ ）	备注
场地绿化	1185.11	0.6125	0.73	36.50	参考单位附属绿地单位面积年固碳量
合计			0.73	36.50	

由上表可知，建筑整个使用期碳汇量 C_P 为 36.50tCO₂。

5. 计算结果汇总

（1）建筑年度运行净碳排放量

年度运行净碳排放量=消耗能源产生的碳排放量（C_M）-碳汇量（C_P）=1388.38-0.73=1387.65 tCO₂

（2）建筑整个使用期各阶段碳排放量

表 8.5-4 项目各阶段碳排放量明细表

阶段	分类		数值（tCO ₂ ）
建造阶段	施工	C _{JZ}	139.63

运行阶段	运行	$C_M \times 50$	69419.00
拆除阶段	拆除	C_{CC}	139.63
/	碳汇	$C_P \times 50$	36.50

(3) 总量和单位指标

表 8.5-5 项目碳排放总量及单位指标表

名称	核算公式	核算结果	单位
TCEL 建筑总体碳排放	$C_{JZ} + C_M \times 50 + C_{CC} - C_P \times 50$	69661.76	tCO ₂
ICEA 单位面积碳排放	TCEL/AREA	3.99	tCO ₂ /m ²
ICEB 单位面积年度碳排放	$(C_M - C_P) / AREA$	79.41	kgCO ₂ /m ²

8.5.3 碳排放控制方案

8.5.3.1 施工阶段碳排放控制

碳排放控制主要包括减源、增汇和替代等措施。施工阶段应推行绿色建造方式。开展建筑施工节能降碳技术研究，推广绿色施工管理。提升绿色建材、可再循环材料和可再利用材料的应用比例，降低建筑材料消耗。施工期建立施工能耗和碳排放统计制度，研究建立建筑施工能耗限额管理制度，从而减少化石能源消耗。

8.5.3.2 运营阶段碳排放控制

强化建筑低碳运营管理。建立建筑用能数据共享机制，提升建筑能耗监测能力。积极利用可再生能源代替化石能源，采用太阳能集热板等。

综上，建筑采用一系列被动及主动节能措施，通过可再生能源利用、用户行为管理等措施，实现碳排放控制。

第九章 项目风险管控方案

加强项目全生命周期的风险识别和评估，采取科学的风险应对措施，可助使项目的总目标可靠、高效地实现。

9.1 风险识别与评价

9.1.1 主要风险识别

项目全生命周期分为项目立项阶段、项目准备阶段、项目建设阶段和项目运营阶段。针对各个阶段主要风险识别如下：

表 9.1-6 项目全生命周期风险识别表

序号	项目阶段	风险因素	具体分析
1	项目前期阶段	项目需求风险	项目需求是项目开展的基础。需求不完整、不合理、不明确，甚至需求复杂难以实现或需求过于简单缺乏针对性，可能造成后期项目设计、招标、建设等工作的偏离，产生无用的浪费、影响项目整体进展。
2		政策和环境风险	指项目单位、设计、施工、设备供应商等厂商所处行业的政策要求，监管部门以及政府对项目的推动、引导等态度变化对项目的影响。如相关政策发生不利变化，发生时可影响项目进度。政治、经济环境的变化对项目的影响。比如世界政治格局不稳定、因全球疫情等原因导致的经济动荡、低迷等，将影响某些材料的成本、决策者对项目前景的预期，阻碍项目立项、建设过程。
3		公众意见风险	公众意见特别是周边居民的意见对于项目建设具有不确定性，需要重点考虑公众意见带来的影响。项目施工及运营过程中所产生的大气、水、噪声污染等可能对周边居民的生产生活产生影响，可能会引起投诉、上访或索赔。项目立项过程中如没有依法依规落实公众参与程序，

序号	项目阶段	风险因素	具体分析
			不了解民意，可能导致公众的不满。
4	项目准备阶段	采购招标风险	可能存在代理机构人员素质低，服务差，操作不规范风险；投标方采取不正当竞争方式投标，扰乱了正常的招标投标秩序；可能存在施工方挂靠有资质企业投标或转包或层层分包等风险，无法保证工程质量。
5	项目建设阶段	工程进度风险	（1）建筑使用需求和定位各不相同，项目单位和相应的设计部门及供应商等之间需加强联系和沟通，过多的设计变更可能影响项目推进进度； （2）外界配合条件不当造成的外部交通运输受阻、水电供应不及时、社会干扰、建设资金投入的延误等； （3）计划协调，业主、设计、监理、施工、设备供货各单位组织协调不力，造成停工待料和工序脱节； （4）突发事件和不可预见事件的发生，如恶劣天气、自然灾害等；安全、质量事故的调查、分析，争执的调解、仲裁。
6		工程质量风险	影响工程质量的风险因素主要有人、材料、方法和环境等： 人的因素包括：设计工程师、监理工程师、计划、财务等主要管理人员的经历、技术水平、政策水平、管理能力、对本项目定位的理解能力和工作态度将直接影响工程的质量。 材料的风险因素：材料是工程施工的物质基础，是影响工程质量的重要因素。 方法的的风险因素：方法指工程建设中所采用的技术方案、工程招投标及评标、施工组织设计、监理工作大纲及细则、质量检测制度及手段、项目管理的组织措施等。方法不当将严重影响工程质量。

序号	项目阶段	风险因素	具体分析
	项目运营阶段		环境风险因素：包括工程技术环境；工程管理环境；劳动环境。工程技术环境，如工程地质、水文、气象等。工程管理环境，如质量保证体系、质量管理制度等。劳动环境，如劳动组合、劳动工具、工作面等。环境因素对工程质量的影响，具有复杂多变的特点。气象条件的变化直接影响工程质量，往往前一道工序就是后一道工序的环境，前一分项分部就是后一分项分部的环境。因此环境是工程质量的风险因素之一。
7		资金与财务风险	资金风险包括：项目预算与实际差距过大，造成资金供应不足，或者政策改变导致停止划拨，造成项目工期拖期甚至被迫终止、工程投资超支和工程延期投用等。若对项目资金管理不到位，则可能造成资金的浪费。
8		环境风险	在项目的规划、设计、施工过程中对当地的气候环境、项目周围环境，风向，废水、废气、废物的处理工艺考虑不全面，将会导致环境污染的风险。
9		网络与数据安全风险	涉及多个信息系统交互，各类系统中保存了不同类型、级别的信息。各类信息布置分散，使信息安全保护的复杂度加深。在信息传输与存储的各个环节，如若缺乏一定的保护手段、未进行技术交底、轻信经验、安全意识淡薄等原因造成信息泄露可能成为信息安全的隐患，造成负面社会影响。
10		声誉风险	指因为管理运营中等各类问题引起了负面的外部评价，可能引起投诉甚至不利的社会舆论。

9.1.2 风险影响程度评估

9.1.2.1 风险等级划分

风险等级按风险因素对投资项目影响程度和风险发生的可能性大小进行划分，风险等级分为一般风险、较大风险、严重风险和灾难性风险。

- 1. 一般风险，风险发生的可能性不大，或者即使发生，造成的损失较小，一般不影响项目的可行性。
- 2. 较大风险，风险发生的可能性较大，或者发生后造成的损失较大，但造成的损失程度是项目可以承受的。
- 3. 严重风险，有两种情况，一是风险发生的可能性大，风险造成的损失大，使项目由可行变成不可行；二是风险发生后造成的损失严重，但是风险发生的概率很小，采取有效的防范措施，项目仍然可以正常实施。
- 4. 灾难性风险，风险发生的可能性很大，一旦发生将产生灾难性后果，项目无法承受。

9.1.2.2 风险评估

将风险程度按灾难性风险、严重风险、较大风险、一般风险进行分类，并编制项目风险因素和风险程度分析表，如下表所示。

表 9.1-7 风险因素及风险程度分析表

序号	风险因素名称		风险程度				说明
			灾难性	严重	较大	一般	
1	项目前期阶段	项目需求风险				√	根据项目背景及必要性分析及需求分析，项目的建设是必要的，项目规模符合相关规范，需求风险不大。
2		政策和环境风险				√	项目的建设符合国民经济发展、行业发展、单位自身发展规划等相关规划政策，受到了省市的高度重视。政策风险发生可能性不大。
3		公众意见风险				√	经与项目周边村民聚居点马岭小组（村小组）沟通交流，居民对医院在围墙内建设项目无异议。但公众意见具有不确定性，相关风险将

序号	风险因素名称		风险程度				说明
			灾难性	严重	较大	一般	
							贯穿项目全周期，可能因资金、环境等其他风险的发生而引发。
4	项目准备阶段	采购招标风险				√	项目将由具有专业技术人员和技术的建设单位组织建设，将依法依规进行招标采购。相关风险可控。
5	项目建设阶段	工程进度风险				√	项目整体进度存在不确定性。
6		工程质量风险				√	项目由具有专业技术人员和技术的建设单位组织建设，公开招标选择资质齐全、经验丰富设计、施工单位。项目技术较成熟可靠。工程质量风险一般。
7		资金与财务风险			√		应重视资金申请及拨付时间控制，避免资金延期拨付。
8	项目运营阶段	环境风险				√	项目应在设计、运营管理阶段通过各种手段控制和规避环境污染风险。项目环境风险可控。
9		网络与数据安全风险				√	卫生行业信息化建设尚处于不断探索阶段，近些年虽逐步扩大信息化在日常业务开展方面的应用，但缺少风险分析或者风险点的提

序号	风险因素名称		风险程度				说明
			灾难性	严重	较大	一般	
							示信息，存在网络与数据安全风险。
10		声誉 风险				√	项目投入使用后，使用单位将根据相关管理制度处理投诉等外部负面评价。声誉风险可控。

根据项目风险评估结果来看，整个项目整体风险可控，项目具有可行性。同时，也应采取措施降低项目风险，确保项目正常运行和使用，减少资金、时间等浪费。项目全生命周期各阶段环环相扣，前面每一阶段的问题都可能产生蝴蝶效应加深或者减轻后续阶段的风险最终产生不同程度的损失，要根据项目实际推进情况实施动态识别、分析与处置。

9.2 风险管控方案

风险应对策略主要有规避、转移、减轻、接受。规避策略主要是当项目有很大可能发生严重的潜在风险，且没有其他有效策略降低风险损失时，主动放弃项目、改变目标与方案，规避风险发生。转移策略是通过合同或协议的相关约定将风险后果与项目其他参与方共同承担，风险发生后合伙分担风险的各方承担约定比例的损失，有较高风险承受和控制能力的合作方将承担更多风险。减轻策略是一般用在项目前期，通过减轻风险的各类手段，降低风险发生的可能性、减缓风险带来的不利后果。接受策略是指有意识地承担风险后果，在发生风险时马上执行应急计划，或将损失列为项目的费用，一般用于不可预见的风险。

根据项目实际工作中各项风险类型的特点，项目的大多数风险因素的应对主要采取减轻策略，降低风险发生概率。对于项目政策、环境风险采取规避策略，对声誉风险采取接受策略。

为了减少风险损失，建议本项目制定《风险管理计划》和《风险应对计划》，确定风险管理的目标和岗位责任制，建立风险监测及控制机制。

根据预测的主要风险因素及其风险程度，提出如下相应的控制和防范对策，

以期减小可能的损失。

根据上述分析，本工程风险有关控制对策如下：

1. 项目需求风险防范和化解措施

（1）开展充分调研。需要进行必要的可行性分析，确认需求的合理性、适应性，充分考虑项目定位与发展目标等因素。在项目开展前期，应对已有先例的外部同类项目进行充分调研和论证，对需求、使用情况、建筑物现状、设备现状、未来需求等进行调研和分析，规避其他同类项目的风险问题。

（2）项目立项阶段应充分研究相关规范及标准，根据使用单位现状、规划建设目标及内容等，对项目规模投资进行合理分析及测算。需求方、建设方、咨询单位等各方应加强沟通协调，通力合作，合理确定规模需求。

（3）充分听取一线员工建议。本项目建成后，项目需求合理性会影响直接使用对象的工作和生活体验。因而项目需求的提出和完善应当深入一线员工中，集思广益，既要创新又要务实。

2. 政策及环境风险防范和化解措施

政策与环境风险发生的可能性小，但发生时可能直接导致项目停滞乃至中止。因此对此二类风险主要采取风险规避策略，即一旦观测到风险的发生，即对项目及时止损。

在项目立项阶段应通过多方考察，对项目面临的政策与社会环境准确分析实际操作过程中，项目筹备时应保持对国家宏观政策、产业政策、法律法规动态的持续关注，加大政策研究力度，积极参加行业座谈及信息沟通活动，力求准确把握政策要求，对于模棱两可的细节，也应该及时寻求监管意见。同时要强化项目参与人员的合规意识，确保项目建设符合政策要求。对政治经济环境的变化保持敏感，定期关注经济、政治新闻，尤其是与教育产业相关的经济环境变化。

3. 公众意见风险防范和化解措施

（1）建立舆情管控小组，了解公众对项目建设的态度，关注舆情走向，定期对项目进展情况实行公开透明化，接受公众监督，化解邻避效应。

（2）在项目规划决策阶段依照法定职权和程序，运用科学、系统、规范的分析评估方法进行决策风险分析，邀请社会公众参与决策，最大限度满足公众合理需求。

(3) 构建风险管理协调联动工作机制和快速灵敏的应急处置机制，落实风险预防化解工作职责。建立本项目维稳工作组织架构。明确项目维稳工作组的组织架构及其分工和配合单位的职责，落实维稳责任到个人。建立沟通热线，保障利益相关者诉求表达渠道畅通。

(4) 做好项目宣传。向村民进行项目正面宣传解答、与村民（来访人员）进行对话，把政策和项目效益解释清楚、说透彻。

4. 采购招标风险防范和化解措施

(1) 制定规范的采购管理程序。依法依规根据采购管理程序进行招标，同时加强对采购流程的监督，严防违规和暗箱操控，保障招标采购结果的公正。

(2) 做好风险应急预案。对招标的各个环节和可能出现的各种风险进行认真的分析、估计和预测，做好处理紧急情况的应急预案，做好招标前期的各项准备工作，在招标的过程中根据情况变化调整控制措施。

5. 工程进度风险防范和化解措施

(1) 使用单位、建设单位与设计方要保持通力合作。使用单位要主动向设计单位提供翔实的基础资料，避免因信息的不对称或信息的不完整造成设计失误的现象；帮助设计人员准确行业需求，确保使用单位提供的需求和建议具有科学性、针对性；在设计的全过程中，建立设计人员与具体使用人员的沟通协调机制，保障设计人员和使用人员的有效沟通，让设计人员对具体使用单位的需求有较全面的掌握；图纸要经过项目管理人员和具体使用单位负责人多次探讨，定期、不定期召集负责人根据相关建筑规范、使用功能、流程反复确认，且对施工阶段应该重点关注的风险进行标注，减少并避免不必要的设计变更。

(2) 为使项目按期完成，尽早发挥其社会效益，要求工程进度力求安排紧凑，互相衔接，相互交叉，以利于缩短建设周期，按时按质完成项目建设。

(3) 在施工现场条件是不不断变化的，实际进度和计划的进度总是会有一定的变化，为了保证工期的如期完成，项目单位必须对工程进行科学动态的跟踪管理，及时调整原有的进度。

(4) 随时掌握外部施工环境的情况，争取有关部门的支持和协助。注意外部交通、水电供应、社会环境、政策处理诸因素对施工进度影响，及时采取必要的防范措施。

(5) 保证建设资金及时到位，避免拖欠工程款造成工期延误。制定工程进度控制计划，做好项目内部协调工作。应特别注意发挥监理工程师的作用。定期召开工程例会，及时解决施工中的各种问题。动态检查施工网络计划图的执行情况。加强安全管理，防止各类事故发生，防患于未然。

(6) 对突发及不可预见事件，如恶劣天气、自然灾害、传染病、治安突发事件等，预先制定应急处理预案，防止措手不及，严重影响工程的实施。

(7) 对突发机械设施或电力事故的风险，要求管理人员加强管理，尽可能的降低这种风险。

(8) 制订严格规章制度教育职工做好安全防护，确保建设的安全。

6. 工程质量风险防范和化解措施

(1) 设计单位必须给予充分重视。拟定规划设计大纲，明确设计的质量标准。阶段设计完成后，应进行全面的审核。内容包括，计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。提交设计文件后，及时报送进行设计图纸的审查，设计交底与图纸会审。施工中派驻设计代表，参加单项工程验收、总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。

(2) 危大工程专项施工方案的主要内容应当包括工程概况、编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、施工管理及作业人员配备和分工、验收要求、应急处置措施及计算书及相关施工图纸等。超过一定规模的危大工程专项施工方案专家论证会的参会人员应当包括专家、建设单位项目负责人、有关勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员、总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员、监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师等。专家论证的主要内容应当包括专项施工方案内容是否完整、可行；专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

(3) 人员素质是保证工程质量的重要环节，在招标及工程实施中应确保相关人员的素质和水平。特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及计划财务技术质量等管理人员具备应有的能力和水平，职业道德和工作热情。

(4) 建筑材料的质量是工程质量的基础，必须把好招标投标、签订合同、加工监控、进场检验检测、现场保管、单项验收、工程验收各个环节。坚决杜绝不合格的建筑材料用于工程。

7. 资金与财务风险防范和化解措施

项目建设过程中应落实资金来源，并根据项目进度安排及资金筹措方案制定切实可行的资金安排计划，明确相关工作完成时间，按既定计划加快推进各项工作避免因物价波动等原因造成超资，影响项目验收。

对于项目资金的使用，应建立完善的资金管理机制和结算制度，强化资金集中统一管理，保障资金有序流动。优化各种资金的利用，根据项目建设进度要求，制定资金使用计划。在项目管理过程中，应对资金到位情况、项目的运作情况、进度、成本的控制等进行实时监控，从而做出科学的计划调整决策，以保证施工的高效、安全。同时以目标成本为基础，进一步整合合同与进度计划，实时统计项目实际发生成本并与目标成本进行对比分析，实现成本的动态控制，有效控制投资风险。系统结合合同管理、审计、分级审批、统计分析等多种管理手段，进行严格的计量、支付及变更管理，控制目标成本的突破情况，从而保证项目资金的充足。

8. 环境风险防范和化解措施

具体防范和化解措施详见 8.3 节。

9. 网络与数据安全风险防范和化解措施

(1) 网络分开管理。确保项目在封闭的内部网络中建设、运行，设置有效的防火墙，不与开放的互联网交互使用；根据信息安全级别，将网络划分为不同的逻辑安全域，同时强化安全区域管理，控制无关人员进入机房、如需进入活动应当受到监控。

(2) 详尽的安全性测试。信息化系统在投入使用前要经过详尽的安全性测试，查找系统中的安全隐患，并检查对非法侵入的防范能力，排除系统漏洞和设计缺陷，确保系统可以承受大规模的访问，并定时对共享文件进行保护、备份。

(3) 设置适度的系统权限层次。建立用户管理认证和访问控制的流程，用户对数据和系统的访问必须选择与信息访问级别相匹配的认证机制。对于进行敏感性相关工作的人员，应制定审查程序，相关岗位操作人员离职时，应在各系统

中及时检查、更新或注销用户身份。

(4) 加强风险的日常监测，制定网络与数据安全风险日常监测的具体要求，对数据的运维网络、机房和环境的异常事件监测。

(5) 制定《网络与数据安全风险防范及预警管理程序》，预设风险状况的应急措施，并在风险引发系统问题时，执行相关风险控制办法，避免风险的进一步扩大。

(6) 加强外包管理，制定完善的管理程序。项目信息技术外包商的准入应达到预先设定的标准，满足业务标准及安全要求。

10. 声誉风险防范和化解措施

建立完善的舆情应对机制。一是建立舆情应急处置预案。舆情的发生通常快速而难以控制，因此在日常生活中应重视对舆情的监测；二是确认好舆情风险的危机发言人，并注重对舆情发言人专业话术的培训；三是对舆情处理的各节点设定反应时限，规定时限内应将舆情信息反馈至舆情处理负责人等，严格执行各时间节点要求，根据应急处置预案开展相应工作；四是关注舆论传播方向，做好背景调查、传播方式的跟踪，对舆情的后续变化迅速反应；五是可转向专业的第三方寻求帮助建议。

9.3 风险应急预案

社会稳定问题产生根源在于工程建设和运营对群众造成的各种影响，但问题的发生又具有很大的不确定性，其表现形式也复杂多变。在全面落实上述措施化解风险的同时，制定相应的专项应急处理预案，加强维稳和处置能力，一旦发生影响社会稳定问题的苗头和事件时，应向信访相关部门报告，并启动各应急预案。

一、编制依据

根据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国政府信息公开条例》《广东省突发事件应对条例》《广东省突发事件预警信息发布管理办法》等法律法规的有关要求。

二、适用范围

由某些社会矛盾引发，特定群体或不特定多数人聚合临时形成的偶合群体，以人民内部矛盾的形式，通过没有合法依据的规模性聚集、对社会造成负面影响的群体活动、发生多数人语言行为或肢体行为上的冲突等群体行为的方式，或表

达诉求和主张，或直接争取和维护自身利益，或发泄不满、制造影响，因而对社会秩序和社会稳定造成重大负面影响的各种事件。

三、处置原则

重点控稳，预防为主，紧急处置，职责明确，统筹配合。

四、应急组织体系

1. 成立地方政府牵头、项目单位参与的项目社会稳定工作领导小组。在项目建设期和运营期，领导协调小组成员单位建议包含公安、维稳、信访、环保等相关政府部门等。

协调小组应明确参与人员，加强领导、强化责任意识，建立高效的联动工作机制。落实维护社会稳定责任制，明确维护社会稳定工作的重点部位、重点问题。对维护社会稳定工作实行目标管理，并对各责任部门维护社会稳定工作进行考核。

2. 要设立维稳工作岗位，配备专、兼职维稳工作人员，加强维稳工作人员知识技能培训，不断提高维稳接待和处置能力，引导社会稳定问题通过正常途径反映和解决。在接到重大社会不稳定通报后，有关人员要保证 24 小时值班和电话畅通，随时掌握各方面信息，并保证信息能够及时地上传下达。

五、预防机制

1. 把项目维护社会稳定工作列入项目建设重要议事日程，定期组织召开维护社会稳定工作会议，听取有关单位社会稳定工作汇报；认真研究公众反映的新情况、新问题，分析可能出现的重大问题研究对策。

2. 坚持走访调研工作制度，由群众反映变为走访，深入工程现场、社区，倾听群众意见建议，有针对性地研究和解决问题。

3. 坚持信息通报、预测排查制度，对群众反映的普遍性、突出性问题，研究制定解决办法，发现群体性事件苗头，要及时就地化解。

4. 建立风险预警机制。建设期全过程参与项目前期的各项准备工作，及时发现社会稳定风险问题，分析原因，预防为主，在风险因素处于萌芽状态时予以解决，减少风险事件的发生。

六、应急处置

发现项目应急事件和重大社会稳定问题苗头或事件时，启动预案，并按以下程序开展工作：

1. 对已发生的群体性事件，相关部门要认真接待，有关人员及时赶赴现场做好耐心细致的疏导工作，防止矛盾激化。

2. 第一时间召开维护社会稳定工作会议，通报不稳定情况和处理情况，分析研究可能出现的重大问题及对策。并将不稳定情况向上级有关部门报告，并制定联动机制。

3. 对已发生的群体性事件，相关人员应迅速赶赴现场组织工作。以教育、疏导为主，力争把问题解决在萌芽或初始状态。对问题复杂、规模较大的群体性事件要及时控制现场，防止矛盾激化，将由此造成的损失降低至最低程度。

4. 对已发生的社会稳定风险进行全面调查，查清事件经过、分析产生原因和造成的损失，必要时启动问责机制。

七、应急保障

为及时控制和稳妥处理项目建设中可能出现的社会稳定风险事件，项目单位自身应从各方面予以保障。

1. 车辆保障。准备车辆，并具备随时出发的能力，保证可协助完成社会稳定风险稳定应急处置措施。

2. 人员保障。明确社会稳定风险工作协调小组参与人员，落实责任分工，及时处理突发情况。

3. 能力保障。对社会稳定风险工作协调小组成员进行定期教育与培训，举办应急处置演练，不断提高人员工作能力和水平。

第十章 研究结论及建议

10.1 主要研究结论

10.1.1 建设必要性

项目建设必要性充分。项目的建设是贯彻落实国家、省、市关于精神专科医疗资源及优抚工作相关政策、法律法规的需要；是提升优抚医院医疗水平和综合服务能力，推动优抚医院改革发展任务落地落实的重要举措；是广东省第三荣军优抚医院自身发展的需要；是夯实国防后勤保障能力的需要；是推进健康广东战略的重要举措；是延揽引育优秀军事人才的需要。

10.1.2 要素保障性

项目要素保障完备。项目建设与所在地资源禀赋、环境现状和环境承载力能够协调。

10.1.3 工程可行性

项目建设方案可行。工程方案符合相关建设标准和规范，工程组织计划与进度计划安排基本合理。

10.1.4 运营有效性

项目后续运营由原运营单位负责。运营单位具有丰富的医院管理经验，运营有效性有保障。

10.1.5 财务合理性

项目投资规模合理，筹措方案可行。经估算，本项目总投资 11018.64 万元，其中建安工程费 8744.52 万元，工程建设其他费 1075.23 万元，预备费 490.99 万元，医疗设备购置费 707.90 万元。项目建设资金积极争取中央预算内资金、省财政资金、超长期特别国债及地方政府专项债等支持，不足部分由医院自筹解决。

10.1.6 影响可持续性

项目效益显著。项目建设是践行以人民为中心的发展思想、更好满足群众美好生活需要的重要举措，将推动退役军人褒扬优抚和卫生事业高质量发展，为优抚对象和地区周边居民提供更好的医疗条件、更优质的医疗保健服务，具有良好的社会效益。

10.1.7 风险可控性

项目风险可控。项目安全风险、方案与技术风险、环境风险可控性良好，社会稳定风险较低。

综上所述，项目建设是可行的。

10.2 问题与建议

1. 前期准备工作

项目开工前期准备工作较繁琐，应尽快按照当地人民政府关于开工前一系列报建程序要求。项目建设单位应加强监督检查，增强现阶段前置性审批手续的跟踪管理，在审批程序中各主管部门按照先后次序，合法合规地完成审批工作，并尽快取得相关部门的批复等，对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。争取得到各级政府更多的扶持，保障建设资金准时到位，加快项目的建设速度，使之早日造福于社会。建议加快项目地块现状水塔拆除工作进度，保障建设用地施工条件。

2. 施工安全问题

由于项目在运营期间施工，应提前做好施工组织安排，做好施工安全保护，保障患者、家属及医护人员安全。建议做好整体统筹安排，减少对医院正常运营的影响。

施工期间，项目管理单位应加强对施工人员的教育管理，减少对周边居民及单位的不良影响。镇政府及公安部门加强统计与管理工作，强化对流动人员的社会治安管理工作，成立联防、联动机制，并制定应急措施。制定相应的调解方案，对施工人员与居民的矛盾纠纷力争做到早排查、早发现、早处置。

3. 环境影响问题

针对施工期环境影响问题，须制定好施工计划，合理安排施工时段，同时从

声源上降低噪音和在传播途径上降低噪音，除此以外还应考虑合理规划施工车辆进出路线，控制运输车辆噪音影响范围，减少对患者和医护人员正常治疗、工作的影响，减少对周边居民生活的干扰。

4. 人力资源管理

应尽快对医院建设管理人员，以及相关科室负责人员等进行合理分工，协同推进项目建设。

5. 工程实施进度问题

医疗建筑项目实施建设流程复杂、手续繁琐，为保障规划实施能够顺利，应做好项目实施统筹规划，合理规划并科学衔接各阶段工作，加强各环节监管，及时解决各环节流程出现的问题，保障项目按计划实施。医院另行投资建设规划变压器及污水处理站建设需在本项目建成前落实，以保障大楼正常投入使用。

6. 投资控制问题

建议项目建设单位在工作过程中，一要进一步加强对设计方案优化；二要切实落实工程公开招投标，通过公平的竞争机制有效降低工程造价；通过公开招标选定能力强、技术过硬、服务优良的设计、土建施工、设备安装等单位，对工程的质量、进度、投资实行严格控制。

附件附图

附件 1 广东省发展改革委关于广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目建议书的批复（粤发改投审〔2025〕83 号）



配學人。職下本局為該局寫字樓主任，並主管工程、測量工程、製圖及繪圖工程、管理建築工程、以及建築材料與设备等。由前總理工則24個月。

三、结合档案资源库建设，建立档案信息网站，开发档案信息资源，提高档案的利用效率。档案局应建立档案信息网站，提供档案信息查询、下载、浏览等服务，方便用户利用档案资源。

20. 根据《广东省住房和城乡建设厅关于推进全省房屋市政基础设施项目竣工结算工作的通知》(粤建标〔2022〕12号), 房屋竣工结算信息中增设工程造价, 全省新建房屋工程竣工结算项目, 工程造价与省代建单位工程造价同步竣工结算。

五、通過代辦商與我國各商會及三級政府機構密切聯繫，可及時掌握動向，進一步完善各項建議條件，平時應注意國內外經濟形勢發展與變化。



显示方式: 主图+图

附註一：資料來源為：臺灣銀行、財政部、行政院人事總局、交通部。

附件 2 粤（2025）博罗县不动产权第 0017590 号

粤(2025) 博罗县 不动产权第 0017590 号

权利人	广东省第三荣军优抚医院
共有情况	单独所有
坐落	博罗县杨村镇通站公路省第三荣军优抚医院F栋
不动产单元号	441322024007GB00091F00060002
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	划拨 / 自建房
用途	医疗卫生用地 / 医疗卫生
面积	宗地面积 73391.51㎡ / 房屋建筑面积 940.24㎡
使用期限	
权利其他状况	1、产权权利人：广东省第三荣军优抚医院 证件号码：12440000457327513P 2、房屋结构：钢筋混凝土结构 3、专有建筑面积：940.24 ㎡ 4、总层数：4层，所在层：1-4层 5、宗地内共用面积归全体业主共有 6、房屋用途：办公楼 7、该建筑物有部分面积未取得房屋产权证

附 记



请扫描二维码
查看附图信息

收件编号：YFS2504170642

附件 3 规划设计条件告知书



2000 年 12 月 10 日

第四步：本项目位于宁波市镇海区骆驼街道，属半城市化区域，项目所在地上有少量工业建筑及农田设施，土地现状为《国土空间规划》中的M11（物流仓储用地）用地，项目所在地土地性质为M11（物流仓储用地），属半城市化区域，项目所在地上有少量工业建筑及农田设施，土地现状为《国土空间规划》中的M11（物流仓储用地）用地，项目所在地土地性质为M11（物流仓储用地）。

電話：02-2706-2000 傳真：02-2706-2001 郵政信箱：100 台北市中正區

图 1-1-1 规划设计的形成

Abstract

本《管理》系列“计算机组成原理”（即计算机组成原理及系统内部组成原理）计算机专业、通信专业、电子信息工程专业必修。本课程的计算机组成原理知识是后续课程学习的基础。

图 1-1-1 中国人口年龄结构图

● 2014年12月10日

[illegible]

直到官窑制瓷早件为月轮式之共有五通高和五款时间。海阳窑中的人计等制事因陶器制、制为建陶海阳窑制量通件人值高为使用通海阳、建陶制时下发生何存等事、人制制制设备情况、更面制制人计查制制通海阳。

曹其平 张其成 张其成

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 369–375

1) 1号闸闸前桥墩设计正偏压的合流, 闸前流态为流态Ⅲ和流态Ⅳ的混合流态。即挑流、壅水、壅浪。因此闸前桥墩与溢流面设置相协调, 闸前工程设计当年是李国熙院士指导进行, 同体研究。

[illegible]

附件 4 医疗设备价格依据

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
脑血流图	广东	广州	超声经颅多普勒血流分析仪	ems-9k	深圳德力凯医疗电子股份有限公司	427500	套	2023 年 10 月	广州市中西医结合医院	1、分析仪工作站一套(含显示器)，独立 TCD 硬件，支持外接显示器 2、1.6MHz 手持探头、1.6MHz 监护探头、4MHz 手持探头 3、具备：1~2M（1.6M/2M）、4/8M 探头接口 4、FFT 采样率：64、128、256、512、1024、2048 5、高通滤波：0、50、75、100、150、200、400Hz 七档可调，同时具有自动滤波功能
	河北	唐山	经颅多普勒血流分析仪	TCD-3000T	北京悦琦创通科技有限公司	400000	台	2026 年 1 月	唐山市工人医院	配置要求：主机：英特尔 i5 处理器及以上，≥1000G 硬盘，≥8G 内存，≥17 英寸高分辨率彩色液晶显示器；彩色喷墨连供一体打印机；无线键盘鼠标；多功能遥控器；网卡接口；具备 2HMZ 或 1.6MHZ、4MHZ 脉冲手持探头，各一个,2M 监护探头 1 对带监护头架（可完成栓子检测和发泡实验项目），设备主要配件（设备主机及探头）。
	广西	桂林	经颅多普勒血流分析仪	ems-9pb	深圳市德力凯医疗设备股份有限公司	380000	台	2025 年 1 月	中南大学湘雅二医院桂林医院	1、符合中华人民共和国医药行业标准 超声经颅多普勒血流分析仪《YY/T 0593-2022》的标准； 2、符合安全试验（GB9706.1-2007 部分）的要求，保证用电、漏电安全防护等； 3、符合安全试验（GB9706.9-2008 部分
全自动化学发光免疫分析仪	广东	湛江	全自动化学发光免疫分析仪（加急标本）	unicldxi800accessimmunooassaysystem	贝克曼	450000	台	2025 年 7 月	湛江中心医院	1、检测原理：微粒子酶促化学发光； 2、测试项目：包括甲状腺激素、生殖激素、贫血系统、心血管系统、肿瘤标志物、骨代谢、传染病检测等检测项目； 3、总检测速度≥800 测试/小时，其中最小检测单元检测速度≥400 测试/小时，单位面积通量≥240 测试/小时/平米； 4、具有夹心法、竞争法等灵活分析模式，以保证分析结果的准确性；
	广东	珠海	全自动化学发光仪（全	cl-2000i	迈瑞	420000	台	2023 年 11 月	珠海市斗门区井岸镇卫生院	1、仪器类型：全自动随机任选管式、急诊优先检测； 2、测试原理：ALP 标记的辉光型化学发光，最长发光时间>24 小时；

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
			自动化学发光免疫分析仪)							3、分析速度：≥180 个/小时； 4、最快出结果时间：≤17 分钟； 5、分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法； 6、同时分析项目：≥25 个项目； 7、检测菜单包含乙肝表面抗原定量检测；
	浙江	杭州	全自动化学发光免疫分析仪	maglumi x8	新产业	400000	台	2024 年 2 月	玉环市人民医院健共体集团	系统应由轨道连接多台仪器，可实现样本在线装载、离心、开盖、全自动生化检测、全自动免疫检测，加盖、样本冷藏存储单元，可实现标本自动复检，质控品可预约检测时间。
药品分包机	浙江	湖州	全自动药品分包机	HSTIRO N-320M	苏州艾隆	755000	套	2025 年 12 月	安吉县卫生健康局	1、基本要求：可以通过 HIS 系统接收医嘱信息，分包机按医嘱要求将单剂量的片剂或胶囊自动包入同一个药袋内，并在药袋上打印药品和患者的相关信息。用于住院药房口服药品的自动分包摆药，做到调剂质量的可追溯和管理，以提高医院医疗质量，保证病人的用药安全。 2、主要技术要求：摆药机储药结构为旋转式，可以实现不停机加药，提高摆药效率。
	陕西	西安	药品剥药点数分包机	CJIST1 RON-320	苏州艾隆	735000	台	2022 年 12 月	西安市中心医院	1、剥药功能：铝塑泡眼包装药品自动剥粒，减少因手工操作带来的污染。 2、档位调节功能：根据药品不同大小和厚薄可以自主选择档位。 3、点数机计数功能：双通道同时操作，根据需求定量计数，可选择单一计数和同时计数，两边计数值可以不一致。
	山西	运城	智能分包	AP-336	满翼	710150	台	2022 年 1 月	运城市妇幼保健院	1、智能设备整机国产 2、HIS 连接：能与 HIS 系统无缝连接控制软件操作界面为简体中文。配备独立的核心控制系统处理与 HIS 之间的通信，同时每台设备有自己独立的服务器。各子系统服务器统一由核心控制系统进行控制调配。 3、单机机储药品种类≥336 种；非机储药品种类≥24 种
生化分析仪	广东	湛江	全自动生化分析仪	labospec t008 α (sss)	日产	1700000	台	2025 年 7 月	湛江中心医院	1、检测速度：仪器总测试速度≥7800 测试/小时，单模块生化检测速度≥2000 测试/小时，生化总检测速度≥6000 测试/小时，单模块电解质检测速度≥900 测试/小时，电解质总检测速度≥1800

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										测试/小时，仪器具有可扩展性，采用模块组合式设计。 2、试剂项目装载数：总项目≥210 项，单模块项目≥70 项； 3、采用轨道式进样，可连续装载样本，最大样本容量≥300 个。 4、试剂系统：全部开放通道。
	广东	梅州	全自动生化分析仪	au5800	贝克曼	1550000	台	2024 年 12 月	中山大学附属第三医院粤东医院	1、仪器类型要求：国际及国内通用机型，且具备国内注册证的全自动生化分析仪。 2、仪器设计：仪器具有可扩展性，采用模块组合式设计,可轨道连接不同速度及功能的模块，根据发展需要可与所投设备同品牌的化学发光免疫仪器及全自动血液分析仪器连接实现实验室自动化系统；
	山西	临汾	全自动生化分析仪	bs-2800m	迈瑞	1450000	台	2025 年 10 月	临汾市第三人民医院	1、仪器采用模块化设计，可与同型号生化分析仪或同品牌化学发光分析仪级联升级。检测模块可无缝连接，具有拓展功能，可以与免疫模块连接，并可组成生化免疫流水线。 2、测试速度：分光光度法≥2000 测试/小时，离子选择电极法≥600 测试/小时，单模块生化+ISE 综合测试≥2400 测试/小时。 3、多功能分析系统：同时具备分光比色、透射比浊、ISE 选择电极三种不同检测的功能，满足 HbA1c 机内自动溶血和检测功能。
多参数监护仪	广西	贵港	多参数监护仪	HPMS112	铂云	37000	台	2026 年 5 月	桂平市人民医院	1、组成部件：主要由多参数监护主机、显示终端、温度组件、脉搏血氧组件、无创血压组件和心电组件组成。 2、工作条件：环境温度：0℃～40℃；相对湿度：≤95%。 3、心电监测功能：具备心电监测功能，导联标配三导联、可选择五导联、十二导联。 4、检测参数：具有心电、脉搏血氧、血压、心率、呼吸、温度，6 参数一体机。 5、测量功能：静态压力测量范围 0kpa(0mmHg)～40kpa(300mmHg)，误差应不大于±0.4kpa（3mmHg）。心电测量范围成人 30bpm~300bpm;儿童测量范围 30bpm~350bpm。误差应不大于±1%或±1bpm。血氧测量范围 70%~100%，精度 70% ~100%、±2%；呼吸率测量范围 10rpm~120rpm，精度±2rpm 或

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										±2%；温度测量范围 15-45℃，精度在 37.0-39.0℃ 范围内最大允许误差±0.1℃，在其他测量范围最大允许误差±0.2℃。 6、语音控制功能：具备语音控制功能 7、语音录入功能：具备语音录入医嘱功能，可转化文字并打印结果。 8、触摸屏功能：设备具有触摸屏功能。 9、低电量提醒：当电压低于额定压的 90%时，会在终端出现电量不足提示。 10、断开提醒：当监测终端与显示终端断开连接时会在终端出现断开连接的提示 11、数据和趋势存储与回顾功能：监测数据和趋势可实时存储，全参数可实时回顾，多通道可全息回放。 12、中央监护数据储存：10000 例以上且储存空间可拓展。 13、监护分析和报告功能软件：中央监护对各监护患者进行 24 小时高精度心律异常统计分析与编辑，24 小时血压趋势统计分析与编辑，24 小时综合参数汇总统计与分析，并可对分析或编辑后的结果进行打印或保存。 14、监护仪显示功能：可将多参数监护仪的监测数据无线传输，数据无缝匹配其它品牌监护仪实时显示。 15、系统及显示：采用≥4.3 寸触摸屏，智能安卓系统、软件可扩展性强 16、中央监护支持 PC/手机 APP 端：同时支持手机 APP 端和 PC 端中央监护显示功能 17、报警参数下发及远程操控功能：可以在中央监护端远程设置多参数监护终端的全参数报警上下限，并可远程控制多参监护仪进行血压监测。 18、报警功能：具有动态血压、心电、血氧饱和度、温度和呼吸率报警功能选择和消警功能。 19、多种无线组网方式：可以通过 Mesh 自组网/4G/WIFI 等方式进行无线组网。并可与医院有线网络扩展对接，与医院信息系统进行单向或双向信息互通。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										20、无线传输功能：设备具有 Mesh 自组网/4G/WIFI 等无线网络接入功能，可实现无线传输 21、电外科干扰抑制：具备电外科干扰抑制功能，符合 YY 1079-2008 中的电外科干扰抑制的标准 22、输入阻抗：对具有心电图波形显示能力的监护仪，输入阻抗不小于 10MΩ。 23、共模抑制：监护仪的共模信号抑制能力分别为诊断>90dB，监护>105dB，手术>105dB 24、防水等级：≥IPX2 25、可扩展性：可扩展性强，可根据业务扩展功能进行呼末二氧化碳、血糖和胎心的监测。 26、中央监护系统技术参数 1.显示功能 1.1 信息输入：系统支持输入患者姓名、住院号。 1.2 中央监护数据存储：≥10000 例以上病人数据存储，且存储空间可扩展。 1.3 数据和趋势存储与回顾功能：监测数据和趋势可实时存储，实时回顾，多通道可全息回放。 1.4 数据无线传输：数据可无线传输至中央监护系统。 1.5 数据分析与统计功能：对监护患者体温数据可进行统计分析与编辑，显示主动保温率、低体温发生率、测温人数、主动保温人数。 2.具备自主知识产权：软件系统有独立的软件著作权。
	新疆	乌鲁木齐	多参数监护仪	benevisi onn15	迈瑞	45500	台	2026 年 4 月	新疆医科大学第一附属医院	一. 规格参数要求： 1.集成显示单元的主机，模块化插件，插槽≥5 个 2.≥15 英寸彩色触摸屏，≥10 个通道显示，可穿戴医用手套操作触控屏 3.内置高容量电池，单独电池供电使用≥2 小时 4.配置多个 USB 接口，可连接多种输入设备例如：键盘、鼠标、扫码枪等

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										5.具备心电、呼吸、心率、无创血压、血氧饱和度、脉搏、双通道体温和双通道有创血压等参数 6.ECG 支持 3、5、6、12 导心电监测 7.具备房颤及室上性心律失常分析功能，≥25 种实时心律失常分析 8.具备≥4 通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析 9.提供 ST 段分析功能，适用于成人、小儿、新生儿，显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段 10.支持 RR 呼吸率测量，测量范围：1—200rpm 11.具有 QT/QTc 实时连续测量功能，提供 QT，QTc 和 ΔQTc 参数值的显示 12.支持成人，小儿和新生儿的无创血压测量 13.无创血压操作模式：手动、自动间隔、连续、序列、整点等模式 14.提供辅助静脉穿刺功能 15.成人无创血压收缩压测量：25—290mmHg 16.血氧监测支持成人，小儿和新生儿 17.具备灌注指数（PI）的监测 18.配置指套式血氧探头，防水等级 IPx7（每台设备配两个指套式探头） 19.支持双通道有创压监测，最多 6 通道有创压监测对比显示 20.支持成人，小儿和新生儿有创压测量 21.有创压测量范围：-50—360mmHg 22.具备肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测 23.图形化报警指示功能 24.具备动态报警升级机制 25.设有专属危急报警声 26.具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能。 27.支持趋势表和趋势图回顾 28.支持≥30 秒/条的事件回顾

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										29.具备全息波形的存储与回顾功能 30.具备 ST 波形片段的存储与回顾 31.支持多种工作模式（有但不限于）：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、演示模式 32.具备医疗器械生产许可证 33.出具完整的检测报告、白皮书、彩页。 34.配置要求： 34.1.外置锂电池：按照标配数量 1-2 配置 34.2.导联线：按照标准数量 1-2 配置 34.3.血氧指夹：按照标准数量 1-2 配置 34.4.血压袖带：按照标准数量 1-2 配置 34.5.电极片或除颤电极按照标准配置的 1-2 配置 34.6.每套设备增配便携指夹式血氧仪 2 个 34.7.配专用监护仪台车 1 个 34.1.外置锂电池：按照标配数量 1：2 配置 34.2.导联线：按照标准数量 1：2 配置 34.3.血氧指夹：按照标准数量 1：2 配置 34.4.血压袖带：按照标准数量 1：2 配置 34.5.电极片或除颤电极按照标准配置的 1：2 配置 34.6.每套设备增配便携指夹式血氧仪 2 个 34.7.配专用监护仪台车 1 个
	贵州	贵阳	多参数监护仪	Vista120	德尔格	56000	台	2026年2月	清镇市第一人民医院	1. ≥12 英寸高分辨率彩色触摸屏，支持≥11 道波形，单个通道可显示小趋势、波形和参数。 2. 全机配备电源指示灯，充电指示灯，报警指示灯。 3. 具有 VGA 输出接口，RS232 接口，以太网口，USB 接口，可连接主动脉球囊反搏仪等，护士呼叫系统接口。 4. 内置可充电锂离子电池，供电≥300 分钟。 5. 数据存储：可存储≥120 小时趋势数据，所有参数均可以表格或图形格式存储。 6. 数据回顾：全部监护参数具备≥150 小时趋势数据回顾。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										7. 心电监测：配 ECG5 导联。具备 3/5 导联，或≥7 道心电图波形同屏显示。支持 3/5 导联 ST 段分析，同时标注 ST 段改变程度。具有≥16 种高级心律失常分析。 8. 呼吸频率：心电 I 和 II 导联，胸阻抗法测量，测量范围：成人：1rpm 到 120rpm，新生儿/小儿：1rpm 到 150rpm。 9. 无创血压：示波法，可手动、自动、连续，3 种测量模式。具有双独立通道过压保护。参数显示：收缩压、舒张压、平均压。自动模式下的测量间隔：1-460 分钟。 10. 体温：支持皮肤、口腔、直肠测量。支持重复性探头和一次性探头。 11. 脉搏血氧饱和度，可测量灌注指数 PI，SPO2 灵敏度可调。 12. 有创血压：配 2 道有创血压。测量范围：ART：（0 到 + 300）mmHg，PA/PAWP：（-6 到 + 120）mmHg，CVP/RAP/LAP/ICP：（-10 到 + 40）mmHg，P1/P2-（-50 到 + 300）mmHg-50—300mmHg。压力标签可选：ART 动脉压，PA 肺动脉压，CVP 中心静脉压，RAP 右心房压，LAP 左心房压，ICP 颅内压。 13 . 麻醉气体监测模块，参数显示：etCO2,iCO2, RRc,etO2,iO2,O2,N2O,etHAL,iHAL,etISO,iISO,etENF,iENF,etSEV, iS EV,etDES,iDES，麻药监测：氟烷，异氟醚，氨氟醚，七氟醚，地氟醚，MAC 值，麻药：数值显示，CO2, O2-吸入和呼出浓度(%), 趋势和波形，N2O：吸入和呼出浓度(%)。 14. 呼吸机辅助下力学参数：可与同品牌麻醉机连接，在监护仪上显示麻醉机参数：MAP, PEEP, PIP, AWRR, VTi, VT, MVi, MV, EtCO2, FiCO2, EtO2, FiO2, Mac；波形：Paw, Flow, CO2, O2；呼吸环：F-V 呼吸环，P-V 呼吸环。
除颤仪	福建	三明	除颤仪	bencheartd30	迈瑞	38500	套	2026年6月	三明市第二医院	1.整机含电池重量不超 4.2 千克，搭载 8 英寸及以上彩色电容屏，分辨率≥ 1024×768，可同步展示不少于 5 道监护波形，支持手势操控与亮度自动适配。 2.支持手动除颤、心电呼吸监护及 AED 除颤操作，标配带放电键体内除颤电极板，AED 适用于出生 29 天及以上患者。3.采用双

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										相波除颤技术，自带自动阻抗补偿，最高放电能量 360 焦耳，心电波形最长可回溯显示 36 秒。 4.配备至少三款及不同规格体内除颤电极板，可适配各类病患使用。 5.体外电极板一体成型，兼顾成人孩童使用，模式切换便捷，简易三步操作便可独立完成除颤作业。 6.设备支持中文语音及文字警示，具备抢救全程自动录音能力，最长录音时长不低于 8 小时。 7.开机就绪耗时≤ 2 秒，适配临床场景；充电至 200J 最快在 4 秒内完成，除颤后心电基线恢复≤2.5 秒，AED 开始分析至放电准备完毕用时在 10 秒内完成。 8.体外电极板可实时显示电极与患者贴合状态。 9.设备防尘防水级别≥IP55。 10.支持升级 CPR 辅助功能，传感设计贴合 2020 AHA 规范，同步给出按压提示，实时呈现按压深度、频率数据； 11.亦可选配血氧波形分析功能，无创实时评估心肺复苏成效。 12.具备心肺复苏按压干扰过滤能力，依托电极片与传感器自动识别干扰信号并实时降噪，减少按压操作中断。 13.具备 CPR 及抢救实操培训功能，搭载考核体系，支持多设备同步联网参训测评。 14.标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤≥300 次。 15.设备关机时可每日定时自动完成监护、治疗模块自检，还能定期开展满负荷能量自检。 16.工作环境温度范围：-20° C-55° C，湿度范围：5%-95%，大气压范围：57.0 kPa-106.2 kPa； 17.除颤仪的报警可升级将报警信息能同步推送至医护腕表，快速响应处置，保障诊疗安全。 单台配置如下：主机：1 台；电池：1 套；体外除颤电极板附件包：2 套；心电附件包：2 套 主机：1 台；电池：1 套；体外除颤电极板附件包：2 套；心电附

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										件包：2套
	浙江	绍兴	除颤仪	XD51	普美康	26800	台	2026年6月	绍兴市妇幼保健院	一、适用科室：全院配置 二、用途：用于对患者进行手动除颤、体外自动除颤（AED）、起搏、心电（ECG）监护。监护信息可以显示、回顾和打印。 三、具体技术参数 3.1 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）（AED支持8岁以下儿童）、可选配起搏功能； 3.2 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能； 3.3 手动除颤分为同步和非同步两种方式，可选择能量≥20档，可通过体外电极板进行能量选择； 3.4 具备体外电极板上显示病人接触状态功能； 3.5 最高除颤能量可达360J，能量选择范围1-360J；除颤充电至200J所需时间≤5s； 3.6 CPR辅助功能：具备支持CPR传感器，提供即时的按压反馈，除颤仪设备界面提供按压深度和按压频率实时参数显示 3.7 心电波形扫描时间>10s，扫描长度>100mm； 3.8 可充电外置锂电池：具备，支持≥200次360J除颤，并可徒手拆卸； 3.9 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警； 3.10 成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片，体外电极板上支持阻抗指示； 3.11 支持中文操作界面、AED中文语音提示； 3.12 彩色TFT显示屏≥6寸，分辨率640×480，可显示≥3通道监护参数波形，有高对比度显示界面； 3.13 50mm记录仪：具备，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间≥10s； 3.14 可存储24小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看； 3.15 关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于150J）、屏幕、按键检测；

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										3.16 符合除颤国际专用安全标准 IEC60601-2-4-2002; 3.17 具备良好的防尘防水性能, 防水级别≥IP44; 3.18 具备优异的抗跌落性能, 裸机可承受 0.75m 跌落冲击; 3.19 联网功能: 具备将数据上传至科室中央监护系统的功能; 3.20 可支持≥3 种不同尺寸的体内除颤电极板, 适用不同病人类型。 3.21 体内电极板带放电键: 具备。 四、配置要求 4.1 除颤监护仪 1 批 4.1.1 主机 3 台 (核心产品、第三类医疗器械) 4.1.2 除颤电极板 (包含成人及儿童) 3 副 4.1.3 锂电池 3 块 4.1.4 心电导联线 3 套 4.2 除颤监护仪 1 台 4.2.1 主机 1 台 (第三类医疗器械) 4.2.2 除颤电极板 (包含成人及儿童) 1 副 4.2.3 锂电池 1 块 4.2.4 心电导联线 1 套 4.1 除颤监护仪 1 批 4.1.1 主机 3 台 (核心产品、第三类医疗器械) 4.1.2 除颤电极板 (包含成人及儿童) 3 副 4.1.3 锂电池 3 块 4.1.4 心电导联线 3 套 4.2 除颤监护仪 1 台 4.2.1 主机 1 台 (第三类医疗器械) 4.2.2 除颤电极板 (包含成人及儿童) 1 副 4.2.3 锂电池 1 块 4.2.4 心电导联线 1 套
	甘肃	临夏	除颤仪	S3	深圳市科曼医疗设备有	40000	台	2026年6月	临夏市人民医院	1、具备手动除颤、心电监护、自动体外除颤 (AED) 功能。除颤具备自动阻抗补偿功能。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
					限公司					2、同步除颤和手动除颤中，能量分 21 档以上，可通过体外电极板进行能量选择最小为 1J，最大为 360J。 3、支持 AED 除颤功能，电击能量：100~360J。 4、除颤充电迅速，充电至 200J<3s，充电至 360J<7s。 5、采用旋钮式开关设计，可调节 4 种模式，支持开机同步快速选择不低于 11 档位手动除颤能量。 6、体外除颤电极板手柄支持充电、放电、能量选择，具备充电完成指示灯。成人、小儿一体化电极板。 7、病人阻抗范围：15-250 Ω。 8、锂电池体上带有五段 LED 电池电量指示装置，用于快速评估电池电量。 9、具备生理报警和技术报警功能，并且具有双报警灯，分别显示生理报警和技术报警。 10、彩色 TFT 显示屏≥7 英寸，有高对比度显示界面。 11、主机具备录音功能，最大支持≥200min 录音存储。 12、关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 200J）、屏幕、按键检测。
吸痰机	西藏	日喀则	吸痰机	DFX-23 A.I	科凌	15000	台	2025 年 12 月	昂仁县中心医院	抽气速率：≥15L/min 负压调节范围： 0.02MPa~0.08MPa 噪声：≤65dB 工作制： 间隙加载连续运行
	广东	广州	电动吸痰机	SXT-6A	宝佳	5000	台	2025 年 6 月	广州市花都区卫生健康局	极限负压值≥0.075Mpa，抽气速率≥15L/min，储液瓶>1000ml，噪声≤60dB
	辽宁	大连	手持式医用吸痰机	7a-23b	鱼跃	3000	台	2026 年 2 月	庄河市王家镇卫生院	1. 高负压/高流量 2. 电源电压：~220V±22V，频率：50Hz±1Hz 3. 输入功率：180VA 4. 额定电压：~220V 5. 额定频率：50Hz 6. 最大负压值：90kPa(-30kPa，+10kPa)

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										7. 负压调节范围：20kPa 至最大负压值 8. 自由空气流量：≥20L/min 9. 噪声：≤65dB(A) 10. 贮液瓶：7A-23A：2000mL/只，2 只一组(倾斜角度≤10° 仍适用) 7A-23B、7A-23D：2500mL/只，2 只一组(倾斜角度≤10° 仍适用) 11. 熔丝管：F2AL250V，Φ5×20 12. 重量：20.3kg 13. 外形尺寸：(350×305×795)mm
急救车	广东	中山	急救车	JI-B411	捷固	4580	台	2026年6月	中山市南部区域中心医院	1 技术参数：整车结构：整车共分为五层五抽。整车规格尺寸：≥750X450X1000mm 2 产品采用优质铝合金框架，ABS 轻型环保材料组合而成。抽屉安装不锈钢三折滑轨，抽屉内置磁吸装置，防止抽屉推动中滑出，台面采用一体注塑成型，底座采用铝合金框架结构。 3 抽屉规格：≥（长）560mmX（宽）330mm X 内空高度≥8 种，或可按临床科室需求选择生产。其中药品抽屉需配有≥20 格斜插式活动隔板，补液抽屉需配有二层隔板 4 配控制第一层至第五层抽屉一次性塑料卡扣封条锁装置。 5 车体右侧上方配储物式工作台，开盖后的内空规格≥300*250*40mm。 6 车体左侧上方配有侧扶手，两侧护栏前沿配两个球形推手。 7 脚轮：4 个≥4 寸聚氨酯静音脚轮，二个带刹车。 8 配置清单 序号 名称 数量 1 急救车主体 33 台 2 药车主体 6 台 3 心肺复苏板 39 个 4 可调锐器桶支架 39 个 5 脚踏双色分类污物桶 39 套 6 氧气瓶支架 39 个

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										7 手消毒液挂盒 39 个 8 避光 5 分格输液盒（2 个一套） 39 套 9 一次性锁扣 39 包 1 急救车主体 33 台 2 药车主体 6 台 3 心肺复苏板 39 个 4 可调锐器桶支架 39 个 5 脚踏双色分类污物桶 39 套 6 氧气瓶支架 39 个 7 手消毒液挂盒 39 个 8 避光 5 分格输液盒（2 个一套） 39 套 9 一次性锁扣 39 包
	广东	茂名	急救车	s1005	广东仁健	7110	台	2026 年 5 月	信宜市北界镇卫生院	一、技术参数 规格：750*475*930mm（±10%） 1、主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；铝合金四柱承重。 2、ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，专业锐器盒，可左右任意摆放，凹陷设计可防止物品滑落，凹陷尺寸：512*433*12mm（±10%）台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃。 3、车体左侧：隐藏式伸缩副工作台，除颤平台，可拆式档案盒。 4、车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、锐器盒，ABS 双污物桶。 5、车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动≥5 米电源线。 6、车体正面：中控锁，配置有两层抽屉、第一层小抽面 80mm（±10%），内空：430x330*70mm（±10%），第二层中抽面 120mm（±10%），内空：430x330*110mm（±10%），抽屉内 3*3 分隔片，可自由分隔，抽屉为红色长条拉手、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；标签式面积根据人体工程学原理设计、插槽式向上倾斜便于观望、拉手内层模具加厚手感更加踏实；下部为对开门，柜式结构，可存放比较大的物品。 7、车体底部：万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										料为高强度聚氨酯。
	广东	东莞	急救车	JYDZ-A40	四川佳音医疗科技有限公司	3800	台	2026年4月	东莞职业技术学院	一、规格尺寸： 1.规格：582mm*480mm*920mm±20mm 二、性能参数 1.整车采用新型抗倍特板材质，具有：环保、防水、耐磨抗菌、防腐蚀、易清洁、有效阻燃4小时。 2.台车采用高承重航空铝材立柱为承重框架，稳固结实。 3.台面三边围栏采用航空铝材，护栏高度距离台面50mm，可防物品滑落亦可做推手使用，台车设有3个储物抽屉，抽屉内部均采用防水防火材质。 4.抽屉导轨采用特制“防夹手、自动回位”滑轨，带阻尼缓冲效果，可防止抽屉在推动过程中滑出，抽屉采用一次性锁锁闭方式，带编号锁片，方便记录使用。 5.台车下方带有柜门，可放大件设备耗材，左侧后上方带有≥360*280mm设备托盘，左侧带有300*400mm侧拉板，可拉出增加操作空间，右侧后方带有升降输液架，配4个输液挂钩，右侧设有2L圆形锐器盒1套。后方设有氧气瓶架1个，≥500*300*8mm心肺复苏板1块。另配可悬挂电源排插1个。 6.超静音豪华万向轮，360度任意刹车，永不弯曲、折断，轮面采用超级聚氨酯材料，静音耐磨，内置全封闭自润滑轴承。 7.脚踏式双踏开关垃圾桶，≥20L。
简易呼吸器	北京	北京	简易呼吸器	LSIA-002/S1	厦门康力医疗科技有限公司	450	套	2026年6月	顺义区石园社区卫生服务中心	一、规格尺寸： 1.规格：582mm*480mm*920mm±20mm 二、性能参数 1.整车采用新型抗倍特板材质，具有：环保、防水、耐磨抗菌、防腐蚀、易清洁、有效阻燃4小时。 2.台车采用高承重航空铝材立柱为承重框架，稳固结实。 3.台面三边围栏采用航空铝材，护栏高度距离台面50mm，可防物品滑落亦可做推手使用，台车设有3个储物抽屉，抽屉内部均采用防水防火材质。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										4.抽屉导轨采用特制“防夹手、自动回位”滑轨，带阻尼缓冲效果，可防止抽屉在推动过程中滑出，抽屉采用一次性锁闭方式，带编号锁片，方便记录使用。 5.台车下方带有柜门，可放大件设备耗材，左侧后上方带有≥360*280mm 设备托盘，左侧带有 300*400mm 侧拉板，可拉出增加操作空间，右侧后方带有升降输液架，配 4 个输液挂钩，右侧设有 2L 圆形锐器盒 1 套。后方设有氧气瓶架 1 个，≥500*300*8mm 心肺复苏板 1 块。另配可悬挂电源排插 1 个。 6.超静音豪华万向轮，360 度任意刹车，永不弯曲、折断，轮面采用超级聚氨酯材料，静音耐磨，内置全封闭自润滑轴承。 7.脚踏式双踏开关垃圾桶，≥20L。
	山西	运城	简易呼吸器	成人型/PVC	厦门天祚医疗科技有限公司	200	套	2026 年 6 月	闻喜县人民医院	1.由安全压力阀、面罩、氧气管、呼吸球、进气阀门、储气袋、氧气管、开口器、口咽通气道组成。 2.开口器：外观应光滑，无毛刺、无飞边 3.氧气管长度≥200cm， 4.氧气管与安全阀连接后应有密封性能，连接处在呼吸器正常使用时不得漏气。 5.开口器、口咽通气道、面罩应能进行环氧乙烷等灭菌。
	四川	攀枝花	简易呼吸器	mn001-a	美诺	475	套	2026 年 6 月	盐边县中医院	1.潮气量：≥900mL。 2.按压体积：≥700mL。 3.吸气阻力：≤5cmH2O（在 50L/min）；呼气阻抗：≤5cmH2O（在 50L/min）。 4.球囊容积：≥1650mL。 5.氧气袋容积：≥2000mL。 6.通气频率：1~50 次/分钟。
心肺复苏板	四川	成都	心肺复苏板	CB-01	江苏日新医疗设备股份有限公司、张家港	350	台	2025 年 12 月	四川省中西医结合医院	1.能够使病人在 CPR 整个抢救过程中始终保持气道打开的位置，更好的针对颈椎损伤的病人，在 CPR 过程中避免因气道开放，采取抬头姿势所造成颈椎的二次伤害。 2.按压板由高密度聚乙烯塑料制成，表面坚固，头端凹形能保持病人的头部后仰。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										3.产品尺寸：60cm×40cm×5cm，允许有 1cm 范围误差。
	四川	成都	心肺复苏板	60*40*8cm	泰贵医学	427	个	2025 年 1 月	成都市双流区黄水镇卫生院	1.高密度聚乙烯塑料材质，一端凹形能保持病人的头部后仰，能够使病人在 CPR 整个抢救过程中始终保持气道打开的正确位置，更好的针对颈椎损伤的病人，在 CPR 过程中避免因气道开放，采取抬头姿势所造成颈椎的二次损伤。
	四川	成都	心肺复苏板(胸外按压板)	xm-cpr02	欣曼医学	350	个	2025 年 9 月	成都市双流区金桥社区卫生服务中心	标的名称：心肺复苏板（胸外按压板） 序号 符号标识 技术要求名称 技术参数与性能指标 1 技术要求 1.高密度聚乙烯塑料材质，一端凹形能保持病人的头部后仰，能够使病人在 CPR 整个抢救过程中始终保持气道打开的正确位置，更好的针对颈椎损伤的病人，在 CPR 过程中避免因气道开放，采取抬头姿势所造成颈椎的二次损伤。 2.尺寸：60×40cm（±5cm）。
多参数监护仪	广西	贵港	多参数监护仪	HPMS112	铂云	37000	台	2026 年 5 月	桂平市人民医院	1、组成部件：主要由多参数监护主机、显示终端、温度组件、脉搏血氧组件、无创血压组件和心电组件组成。 2、工作条件：环境温度：0℃～40℃；相对湿度：≤95%。 3、心电监测功能：具备心电监测功能，导联标配三导联、可选择五导联、十二导联。 4、检测参数：具有心电、脉搏血氧、血压、心率、呼吸、温度，6 参数一体机。 5、测量功能：静态压力测量范围 0kpa(0mmHg)～40kpa(300mmHg)，误差应不大于±0.4kpa（3mmHg）。心电测量范围成人 30bpm~300bpm;儿童测量范围 30bpm~350bpm。误差应不大于±1%或±1bpm。血氧测量范围 70%~100%，精度 70% ~100% 、±2%；呼吸率测量范围 10rpm~120rpm，精度±2rpm 或±2%；温度测量范围 15-45℃，精度在 37.0-39.0℃范围内最大允许误差±0.1℃，在其他测量范围最大允许误差±0.2℃。 6、语音控制功能：具备语音控制功能 7、语音录入功能：具备语音录入医嘱功能，可转化文字并打印结果。 8、触摸屏功能：设备具有触摸屏功能。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										9、低电量提醒：当电压低于额定压的 90%时，会在终端出现电量不足提示。 10、断开提醒：当监测终端与显示终端断开连接时会在终端出现断开连接的提示 11、数据和趋势存储与回顾功能：监测数据和趋势可实时存储，全参数可实时回顾，多通道可全息回放。 12、中央监护数据储存：10000 例以上且储存空间可拓展。 13、监护分析和报告功能软件：中央监护对各监护患者进行 24 小时高精度心律异常统计分析与编辑，24 小时血压趋势统计分析与编辑，24 小时综合参数汇总统计与分析，并可对分析或编辑后的结果进行打印或保存。 14、监护仪显示功能：可将多参数监护仪的监测数据无线传输，数据无缝匹配其它品牌监护仪实时显示。 15、系统及显示：采用≥4.3 寸触摸屏，智能安卓系统、软件可扩展性强 16、中央监护支持 PC/手机 APP 端：同时支持手机 APP 端和 PC 端中央监护显示功能 17、报警参数下发及远程操控功能：可以在中央监护端远程设置多参数监护终端的全参数报警上下限，并可远程控制多参监护仪进行血压监测。 18、报警功能：具有动态血压、心电、血氧饱和度、温度和呼吸率报警功能选择和消警功能。 19、多种无线组网方式：可以通过 Mesh 自组网/4G/WIFI 等方式进行无线组网。并可与医院有线网络扩展对接，与医院信息系统进行单向或双向信息互通。 20、无线传输功能：设备具有 Mesh 自组网/4G/WIFI 等无线网络接入功能，可实现无线传输 21、电外科干扰抑制：具备电外科干扰抑制功能，符合 YY 1079-2008 中的电外科干扰抑制的标准 22、输入阻抗：对具有心电图波形显示能力的监护仪，输入阻抗不小于 10MΩ。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										23、共模抑制：监护仪的共模信号抑制能力分别为诊断>90dB，监护>105dB，手术>105dB 24、防水等级：≥IPX2 25、可扩展性：可扩展性强，可根据业务扩展功能进行呼末二氧化碳、血糖和胎心的监测。 26、中央监护系统技术参数 1.显示功能 1.1 信息输入：系统支持输入患者姓名、住院号。 1.2 中央监护数据存储：≥10000 例以上病人数据存储，且存储空间可扩展。 1.3 数据和趋势存储与回顾功能：监测数据和趋势可实时存储，实时回顾，多通道可全息回放。 1.4 数据无线传输：数据可无线传输至中央监护系统。 1.5 数据分析与统计功能：对监护患者体温数据可进行统计分析与编辑，显示主动保温率、低体温发生率、测温人数、主动保温人数。
	新疆	乌鲁木齐	多参数监护仪	benevisi onn15	迈瑞	45500	台	2026 年 4 月	新疆医科大学第一附属医院	一. 规格参数要求： 1.集成显示单元的主机，模块化插件，插槽≥5 个 2.≥15 英寸彩色触摸屏，≥10 个通道显示，可穿戴医用手套操作触控屏 3.内置高容量电池，单独电池供电使用≥2 小时 4.配置多个 USB 接口，可连接多种输入设备例如：键盘、鼠标、扫码枪等 5.具备心电、呼吸、心率、无创血压、血氧饱和度、脉搏、双通道体温和双通道有创血压等参数 6.ECG 支持 3、5、6、12 导心电监测，根据需求提供相应配置 7.具备房颤及室上性心律失常分析功能，≥25 种实时心律失常分析 8.具备≥4 通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析 9.提供 ST 段分析功能，适用于成人、小儿、新生儿，显示心脏前

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段？ 10.支持 RR 呼吸率测量，测量范围：1—200rpm 11.具有 QT/QTc 实时连续测量功能，提供 QT，QTc 和 ΔQTc 参数值的显示 12.支持成人，小儿和新生儿的无创血压测量 13.无创血压操作模式：手动、自动间隔、连续、序列、整点等模式 14.提供辅助静脉穿刺功能 15.成人无创血压收缩压测量：25—290mmHg 16.血氧监测支持成人，小儿和新生儿 17.具备灌注指数（PI）的监测 18.配置指套式血氧探头，防水等级 IPx7（每台设备配两个指套式探头） 19.支持双通道有创压监测，最多 6 通道有创压监测对比显示 20.支持成人，小儿和新生儿有创压测量 21.有创压测量范围：-50—360mmHg 22.具备肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测？ 23.图形化报警指示功能 24.具备动态报警升级机制 25.设有专属危急报警声 26.具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能。 27.支持趋势表和趋势图回顾 28.支持 ≥ 30 秒/条的事件回顾 29.具备全息波形的存储与回顾功能 30.具备 ST 波形片段的存储与回顾 31.支持多种工作模式（有但不限于）：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、演示模式 32.具备医疗器械生产许可证 33.出具完整的检测报告、白皮书、彩页。 34.配置要求：

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										34.1.外置锂电池：按照标配数量 1-2 配置 34.2.导联线：按照标准数量 1-2 配置 34.3.血氧指夹：按照标准数量 1-2 配置 34.4.血压袖带：按照标准数量 1-2 配置 34.5.电极片或除颤电极按照标准配置的 1-2 配置 34.6.每套设备增配便携指夹式血氧仪 2 个 34.7.配专用监护仪台车 1 个 34.1.外置锂电池：按照标配数量 1：2 配置 34.2.导联线：按照标准数量 1：2 配置 34.3.血氧指夹：按照标准数量 1：2 配置 34.4.血压袖带：按照标准数量 1：2 配置 34.5.电极片或除颤电极按照标准配置的 1：2 配置 34.6.每套设备增配便携指夹式血氧仪 2 个 34.7.配专用监护仪台车 1 个
	贵州	贵阳	多参数监护仪	Vista120	德尔格	56000	台	2026年2月	清镇市第一人民医院	1. ≥12 英寸高分辨率彩色触摸屏，支持≥11 道波形，单个通道可显示小趋势、波形和参数。 2. 全机配备电源指示灯，充电指示灯，报警指示灯。 3. 具有 VGA 输出接口，RS232 接口，以太网口，USB 接口，可连接主动脉球囊反搏仪等，护士呼叫系统接口。 4. 内置可充电锂离子电池，供电≥300 分钟。 5. 数据存储：可存储≥120 小时趋势数据，所有参数均可以表格或图形格式存储。 6. 数据回顾：全部监护参数具备≥150 小时趋势数据回顾。 7. 心电监测：配 ECG5 导联。具备 3/5 导联，或≥7 道心电图波形同屏显示。支持 3/5 导联 ST 段分析，同时标注 ST 段改变程度。具有≥16 种高级心律失常分析。 8. 呼吸频率：心电 I 和 II 导联，胸阻抗法测量，测量范围：成人：1rpm 到 120rpm，新生儿/小儿：1rpm 到 150rpm。 9. 无创血压：示波法，可手动、自动、连续，3 种测量模式。具有双独立通道过压保护。参数显示：收缩压、舒张压、平均压。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										自动模式下的测量间隔：1-460 分钟。 10. 体温：支持皮肤、口腔、直肠测量。支持重复性探头和一次性探头。 11. 脉搏血氧饱和度，可测量灌注指数 PI，SPO2 灵敏度可调。 12. 有创血压：配 2 道有创血压。测量范围：ART：（0 到 + 300）mmHg，PA/PAWP：（-6 到 + 120）mmHg，CVP/RAP/LAP/ICP：（-10 到 + 40）mmHg，P1/P2-（-50 到 + 300）mmHg-50—300mmHg。压力标签可选：ART 动脉压，PA 肺动脉压，CVP 中心静脉压，RAP 右心房压，LAP 左心房压，ICP 颅内压。 13 . 麻醉气体监测模块，参数显示：etCO2,iCO2, RRc,etO2,iO2,O2,N2O,etHAL,iHAL,etISO,iISO,etENF,iENF,etSEV,iSEV,etDES,iDES，麻药监测：氟烷，异氟醚，氨氟醚，七氟醚，地氟醚，MAC 值，麻药：数值显示，CO2，O2-吸入和呼出浓度（%），趋势和波形，N2O：吸入和呼出浓度（%）。 14. 呼吸机辅助下力学参数：可与同品牌麻醉机连接，在监护仪上显示麻醉机参数：MAP，PEEP，PIP，AWRR，VTi，VT，MV，MV，EtCO2，FiCO2，EtO2，FiO2，Mac；波形：Paw，Flow，CO2，O2；呼吸环：F-V 呼吸环，P-V 呼吸环。
除颤仪	福建	三明	除颤仪	benehear td30	迈瑞	38500	套	2026 年 6 月	三明市第 二医院	1.整机含电池重量不超 4.2 千克，搭载 8 英寸及以上彩色电容屏，分辨率≥ 1024×768，可同步展示不少于 5 道监护波形，支持手势操控与亮度自动适配。 2.支持手动除颤、心电呼吸监护及 AED 除颤操作，标配带放电键体内除颤电极板，AED 适用于出生 29 天及以上患者。 3.采用双相波除颤技术，自带自动阻抗补偿，最高放电能量 360 焦耳，心电波形最长可回溯显示 36 秒。 4.配备至少三款及不同规格体内除颤电极板，可适配各类病患使用 5.体外电极板一体成型，兼顾成人孩童使用，模式切换便捷，简易三步操作便可独立完成除颤作业。 6.设备支持中文语音及文字警示，具备抢救全程自动录音能力，最长录音时长不低于 8 小时。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										7.开机就绪耗时≤ 2 秒，适配临床场景；充电至 200J 最快在 4 秒内完成，除颤后心电图基线恢复≤2.5 秒，AED 开始分析至放电准备完毕用时在 10 秒内完成。 8.体外电极板可实时显示电极与患者贴合状态 9.设备防尘防水级别≥IP55。 10.支持升级 CPR 辅助功能，传感设计贴合 2020 AHA 规范，同步给出按压提示，实时呈现按压深度、频率数据； 11.亦可选配血氧波形分析功能，无创实时评估心肺复苏成效。 12.具备心肺复苏按压干扰过滤能力，依托电极片与传感器自动识别干扰信号并实时降噪，减少按压操作中断。 13.具备 CPR 及抢救实操培训功能，搭载考核体系，支持多设备同步联网参训测评。 14.标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤≥300 次。 15.设备关机时可每日定时自动完成监护、治疗模块自检，还能定期开展满负荷能量自检。 16.工作环境温度范围：-20° C-55° C，湿度范围：5%-95%，大气压范围：57.0 kPa-106.2 kPa； 17.除颤仪的报警可升级将报警信息能同步推送至医护腕表，快速响应处置，保障诊疗安全。 单台配置如下：主机：1 台；电池：1 套；体外除颤电极板附件包：2 套；心电附件包：2 套 主机：1 台；电池：1 套；体外除颤电极板附件包：2 套；心电附件包：2 套
便携式彩色多普勒超声诊断仪	广东	潮州	便携式彩超	M8	迈瑞	350000	台	2025 年 11 月	潮州市妇幼保健院	1.用途：腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用。 2.系统技术规格及要求： 2.1≥15 寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏，探头接口选择：1 个，可扩展到 3 个； 2.2 数字波束增强器； 2.3 多倍波束合成；

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										2.4 二维灰阶模式； 2.5 组织谐波成像模式； 2.6 空间复合成像；
	浙江	杭州	便携彩超	LOGIQ He Super	GE	300000	台	2025 年 11 月	余杭区瓶窑镇社区卫生服务中心	1 高端便携式彩色多普勒超声波诊断仪 1 套 1.1 设备用途及说明：腹部、心脏、妇产科、泌尿科、肌骨、新生儿、术中、介入、血管、浅表组织与小器官。所配软件为该机型的最新版本 1.2 主要规格功能及系统概述： 1.2.1 ≥15 英寸高清晰度彩色液晶显示器 1.2.2 数字化彩色及能量多普勒单元 1.2.3 数字化频谱多普勒显示和分析单元 1.2.4 智能化斑点噪声抑制技术
	青海	西宁	便携式彩青海	E1Exp	开立	250000	台	2025 年 7 月	西宁市湟中区卫生健康局	一、用途说明：腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨、颅脑及其它 二、主要技术规格及系统概述： 1 主机系统性能 1.1 便携彩超主机 1.2 ≥15” 超薄宽屏高分辨率彩色液晶显示器 1.3 主机重量≤6.2 kg（不含电池） 1.4 主机内置探头接口≥2 个，大小一致，全激活，互通互用。
无创呼吸机	广西	钦州	无创呼吸机	NV70A	科曼	250000	台	2023 年 5 月	钦南区人民医院	1.适用于对成人和儿童、新生儿患者进行通气辅助及呼吸支持，中文操作界面。能够满足危重症患者的无创通气需求。 2.采用电动涡轮供气方式，在断电断气状态下可继续工作，保证患者通气安全，最大峰流速：≥300L/min。 3.采用≥18 英寸高清全贴合电容触摸屏，分辨率：≥1920*1080，屏幕可上下左右调整角度，并采用屏机分离技术，方便临床医护人员进行观察及清洁。 4.屏幕显示：同屏显示：≥5 道波形，可同屏显示短趋势、波形、监测值。
	河	鹤	无创呼	nb350	迈瑞	200000	台	2022 年	鹤壁市妇	1 配备与主机可兼容使用的压力发生器

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	南	壁	吸					11 月	幼保健院	2 通气模式：经鼻持续气道正压通气（NCPAP），同步间歇正压通气（NIPPV），经鼻同步间歇正压通气（SNIPPV），高流量氧疗（HFNC） 3 配备与主机同品牌的空气压缩机，工作噪音≤45db（A）量化参数 序号 量化等次一等 二等显示屏 1 ≥12 寸 LED 彩色触控操作电容屏，分辨率≥1280×800 像素 ≥10 寸 LED 彩色触控操作电容屏，分辨率≥1080×600
	广东	梅州	无创呼吸机	V60	飞利浦	163200	台	2024 年 5 月	平远县中医医院	1、基本功能要求 1) 适用于：20kg 以上的儿童及成人。 2)三类医疗设备，可用于有创通气，具有 CE、FDA 认证，通过 ISO 80601-2-12 认证唯一性，满足 IEC60601-2-12 肺呼吸机(重症监护呼吸机)安全性特殊要求。 3)氧控模块。具备氧浓度：21-100%可调，氧浓度调节不受流量流速影响。 4)涡轮供气系统，低惯性小型鼓风机，重量轻 最大的送气流速：240LPM。
血液灌流机	青海	海西	血液灌流机	JF-800A	健帆	100000	台	2022 年 6 月	都兰县人民医院	1、适用管路：内径为Φ8mm 和Φ6mm 的标准泵管； 2、血泵流量调节范围：9mL～450mL/min（Φ8mm），6mL～300mL/min（Φ6mm）。泵预置量设置为 5 位，最大可到 99999mL，血泵连续运转可达 8 小时以上，累计量才会自动清零； 3、通过单片机动态反馈和实时补偿控制，能够将血液流量精度控制在±5%范围内，达到人工心肺机用滚压式血泵的标准；
	吉林	吉林	血液灌流机	SWS-2000A	重庆山外山	84000	台	2025 年 1 月	北华大学附属医院	主要功能：血液灌流、单纯超滤等。 适应症：各种食物、药物和毒物中毒、急性肾衰和急性左心衰等。 技术特点： 1、可预设参数，全自动血液净化治疗； 2、安全可靠的压力、空气和温度等监测功能； 3、自动肝素推注装置，有效保证体外循环抗凝效果； 4、自动血液保温装置，有效保持患者治疗过程体温。
	河	济	血液灌	SWS-2000A	重庆山外山	75000	台	2022 年	济源市人	主要功能：血液灌流、单纯超滤等。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	南	源	流机					5月	民医院	适应症：各种食物、药物和毒物中毒、急性肾衰和急性左心衰等。 技术特点： 1、可预设参数，全自动血液净化治疗； 2、安全可靠的压力、空气和温度等监测功能； 3、自动肝素推注装置，有效保证体外循环抗凝效果； 4、自动血液保温装置，有效保持患者治疗过程体温。
电子支气管内窥镜	浙江	杭州	纤支镜	AQ-100	上海澳华	299800	台	2022年7月	杭州市临安区昌化人民医院	1 图像处理器 1.1 处理系统类型：主机光源分体式设计 1.2 血红蛋白增强：HbE 血红素增强 1.3 彩色制式：NTSC/PAL 1.4 图像取样方式：实时 1.5 测光方式：可以选择平均测光、峰值测光模式 1.6 输出图像格式：DVI,CVBS,Y/C,R,G,B,V,H/CS 1.7 图像结构强调可调 1.8 轮廓增强强调可调
	广西	北海	纤支镜	PL-F520	浙江优亿	200000	台	2022年9月	北海市第二人民医院	1.整机由机身软管和显示器两部分组成，整机支持图像采集、数据存取、显示器有线视频输出，兼容 av 输出、引导气管插管并可同步进行吸引等功能； 2.软管直径：5.2mm±10%； 3.工作通道≥2.6mm； 4.前端蛇骨弯曲角度：双向≥290°（向上≥160°，向下≥130°）；
	广东	广州	纤支镜 (电子支气管镜)	bf42/bf52p/bf52h/bf58h	明象	150000	台	2025年7	广州市东升医院	1.景深：3-200mm； 2.视场角≥120°； 3.软镜工作软管有效长度≥600mm； 4.电子成像技术，工作软管不含光纤； 5.（1）标清软镜 1-软镜插入管外径≤4.2mm,工作管道内径≥2.0mm，成像分辨率：不低于 16 线对/毫米；（2）标清软镜 2-软镜插入管外径≤5.2mm,工作管道内径≥2.8mm；成像分辨率：不

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										低于 16 线对/毫米
呼吸机	广东	阳江	呼吸机	TV85	迈瑞	450000	台	2024 年 12 月	阳西总医院	1. 支持新生儿和小儿患者通气辅助及呼吸支持。 2. 整机为电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源。 3. 电池续航时间 1 块电池：≥5 小时 选配 2 块电池：≥10 小时。 4. 高性能涡轮，峰值流速：≥260L/min。 5. 提拿悬挂一体化多功能把手，灵活便携。 6. 与监护仪模块化一体集成，实现通气监护一体化和在呼吸机屏幕上同屏显示。 7. 无消耗型氧传感器，无需校准和更换。
	青海	黄南	呼吸机	VK600	安保	400000	台	2024 年 5 月	尖扎县人民医院	1.1、最新全中文操作使用界面，适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，符合国人操作使用习惯； 1.2、气动电控型呼吸机，同时具备高性能内置涡轮，优先使用高压气源驱动呼吸机，实时监测气源情况并以电子图像形式显示在大屏，支持自动切换备用涡轮气源，保证断气断电时患者安全； 1.3、具备双高清彩色非外接显示屏，大屏≥18 英寸，分辨率 1920*1080，副屏可同时显示监测参数；
	广东	广州	呼吸机	evitav300	德尔格	358800	台	2025 年 9 月	广东省第一荣军优抚医院	1.基本通气模式包含但不限于以下功能： 1)间歇指令正压通气 CMV,可容量控制或压力控制 2)辅助间歇指令正压通气 AC,可容量控制或压力控制 3)同步间歇指令通气 SIMV,可容量控制或压力控制 4)持续气道正压 CPAP 5)压力支持通气 PSV 6)叹息 Sign,叹息周期任意可调 7)窒息通气 Apnea V 8)手动吸气 9)手动呼气
多导睡眠监测仪	广东	潮州	无线遥测多导睡眠监	EPSG-I	河北宁博	360000	台	2025 年 12 月	潮州市第三人民医院	1.1 参数要求：导联数 ≥42 通道，记录和分析符合 AASM 标准，同时可监测、记录以下参数：脑电（8 导联）、体动、心电、下颌肌电（6 导联）、眼电、腿动（2 导联）、胸腹运动（2 导联）、

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
			测系统							体位、呼吸气流、鼾声、血氧饱和度、脉率、环境光等。 1.2 主机包含：1 套睡眠分析系统，4 台多导睡眠记录仪，可同时监测 4 位患者，每台多导睡眠记录仪亦可单独使用。
	广东	汕头	多导睡眠监测仪（多导睡眠呼吸监测仪）	H2Pro	瑞迈特	305000	台	2024 年 11 月	潮南区人民医院	1、满足科室睡眠呼吸暂停、低通气综合征诊断与治疗的临床和科研教学需要。 2、通道数：≥58 导联。 3、可监测信号：脑电(≥5 导联，6 导波形)、心电(3 导联)、下颌肌电(2 导联)、眼电(2 导联)、腿动(4 导联)、体位、呼吸机输出参数(14 导联)、备用电极(7 导联)、CPAP 压力监测、舒张压、收缩压、独立热敏式口鼻气流、独立压力式鼻气流、血氧饱和度、脉率、脉搏波、体积描记式胸部呼吸运动、体积描记式腹部呼吸运动、压力式鼾声、非内置的独立麦克风式鼾声传感器、音频、视频等。
	广东	江门	多导睡眠监测仪	Alice6L DE	伟康	285000	台	2024 年 12 月	台山市中医院	多导睡眠监测仪适用于呼吸、儿科、神内、耳鼻喉科、心内及其他相关科室对儿童、成人呼吸睡眠暂停及紊乱的诊断与治疗及科研。 硬件功能： 导联数≥30 导：EEG*6 导、EOG*2 导、EMG*1 导、ECG*1 导、肢体运动*2 导、SpO2 、心率、脉搏波、热敏式气流、压力式气流、胸式呼吸、腹式呼
医用病床	广东	清远	多功能医用病床（含床头柜）	hk-n207	广东昊康	2997	台	2024 年 11 月	连山壮族瑶族自治县人民医院	1 规格尺寸：2160*970*500mm ±10mm。 2 功能参数 背部升降：0~75° ±5° ， 腿部升降：0~50° ±5° 。 3 床面板采用厚度≥1.0mm 优质钢板，一次模压成型，非钣金折弯成型，无床面包角。四块床面板共有≥78 个透气孔便于透气兼备防滑功能， 背部床板尺寸：≥850*760*32mm， 臀部面板尺寸：≥850*200*32mm，
	湖	宜	医用病	Y-15-2A-001	玺翔	2500	台	2024 年	伍家岗区	尺寸：≥2100*900*500（mm）；

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	北	昌	床					10 月	人民医院	背部升降角度：≥0~70°； 腿部升降角度：≥0~45°； 最大载荷能力：≥ 200Kg; 摇杠：最大静止承载质量 ≥600kg， 最大运动承载质量：≥400kg，隐藏式设计。具有明显的标识。 摇杠丝杆：丝母硬度≥ 130HB~180HB，丝杠硬度：≥ 160HB~175HB 之间。
	浙江	宁波	医用手摇式三折病床	SAE-Y A-2b	宁波 舒安尔	2000	台	2023 年 2 月	李惠利医院	1 设备用途：适用于普通病房使用，具有病床医疗器械注册证。 2 功能及技术参数配置要求： 2.1 外包边尺寸：长 2150mm±20mm×宽 960 mm±20mm×高 500 mm±10mm；床体载重≥250KG 2.2 背部可升降角度：0~75° ±5° 2.3 颜色：按医院需求，表面采用“亚光象牙白”静电喷塑，高温烘烤，美观牢靠。
认知能力测试与训练仪	山西	晋城	计算机认知矫正系统	CRT-M	心康医学	300000	台	2025 年 12 月	晋城市荣军优抚医院	1、功能和用途：适用于轻度认知障碍的辅助诊断与治疗。 2、主机技术指标： 2.1 软件由医生端、工作站组成，医生端至少包括患者管理模块、智能方案模块、用药管理模块、报告管理模块、统计分析模块等；工作站至少包括评估模块、训练模块。 2.2 具有情绪或疾病量表功能：伯恩斯忧郁症清单、Hamilton 汉密尔顿焦虑量表(HAMA)、Hamilton 汉密尔顿抑郁量表(HAMD-17)、汉密尔顿抑郁量表
	内蒙古	鄂尔多斯	认知矫正治疗仪	V1.0	海斯曼	269000	台	2025 年 11 月	鄂尔多斯市第四人民医院	1 产品适用于精神障碍患者认知缺陷的非药物治疗。采用一系列能特异针对各种认知缺陷的计算机化的神经认知矫正任务，对病人进行治疗，包含认知灵活性、工作记忆、计划训练、社会认知四个治疗模块。每个模块包含 6-10 项不同的认知矫正练习，每个练习包含 10-30 个不同难度的矫正任务，系统采用高度智能化的处理方法，治疗结果全程记录，系统可根据患者的治疗表现，及时自动调整治疗方案，真正实现治疗的个体化。
	四	广	认知矫	crt-a	心康	248000	台	2025 年	广元市利	科室常用量表：阿尔茨海默病评估量表认知分量表、连线测验、

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	川	元	正治疗系统 ccrt					11 月	州区第一人民医院	伦敦塔测验、 MES 记忆与执行筛查量表、老年人认知功能筛查量表、简易智力检测量表、常识记忆注意测验、简明心理状况测验 MMSE、蒙特利尔认知评估量表、额叶行为问卷、神经精神问卷、临床痴呆评定量表、伯恩斯忧郁症清单、记忆障碍自评表、Rivermead 行为记忆功能评定表、个人和社会功能量表、功能独立性评定 FIM 量表、Hamilton 汉密尔顿焦虑量表(HAMA)、Hamilton 汉密尔顿抑郁量表(HAMD-17)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD-21)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD-24)、阿森斯失眠量表
冲击波治疗仪	广东	广州	体外冲击波治疗仪	skw3t	德匠医疗	235000	台	2024 年 8 月	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心	冲击波疗法适用于肌骨系统疾病的治疗，主要针对肌肉、肌腱、关节、韧带、筋膜等软组织损伤性疼痛、痉挛、钙化等有良好的治疗效果。设备需具备以下参数功能： 1.触摸屏≥10 寸，中英文操作系统 2.显示屏实时显示输出压力，实时显示剩余治疗时间； 3.内置无油动力系统，无漏油导致整机崩溃风险；手柄运动套件质保≥100 万冲击次数； 4.手柄具有设计，治疗头可伸缩。 5.手柄具有高能效输出；
	广东	汕头	气压弹道式体外冲击波治疗仪（便携）	YZ-235 1G	龙之杰	158000	台	2024 年 1 月	荔浦市马岭镇中心卫生院	1、适用范围：适用于生物力学疗法，肌筋膜激痛点，肌腱止点功能障碍，活化肌肉和结缔组织，针灸冲击波疗法，用于肩周炎、肱骨上髁炎、跟腱炎的辅助治疗。 2、采用气压弹道式放射状冲击波源，更适合骨骼肌肉系统冲击波治疗； 3、台式机，机重≤10Kg； 4、≥7 英寸彩色液晶中英文触摸屏； 5、支持中、英、德、法等六种语言界面； 6、内置治疗图示，提供专业治疗方案建议；
	广东	江门	体外冲击波治疗仪	xy-k-medical-a	翔宇	125000	台	2025 年 6 月	开平市中心医院	1、利用压力瞬间增高和高速传导的高能声波（冲击波），造成机械应力效应或空化效应等，用于治疗浅表层及深层组织炎症和疼痛性病变及组织修复。 2、支持触屏调节参数，屏幕：≥8 英寸。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										3、频率调节范围：覆盖 1-21Hz（在此范围内均视为无偏离），支持步进调节。 4、提供多规格治疗头，可以治疗浅表层、深层组织的病变。 5、预设≥20 种治疗程序，涵盖全身各部位适应症。
经颅重复磁刺激仪	广东	东莞	经颅磁刺激治疗仪	MagTD 80	依瑞德	600000	台	2023 年 11 月	东莞市第七人民医院	1、适应症：刺激人体中枢神经和外周神经,用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定、改善，对脑神经及神经损伤性疾病的辅助治疗； 2、外观结构：一体式主机，脉冲源，冷却系统高度集成，可靠性佳；非堆叠结构，稳定性好，无倾覆、坠落风险。 3、结构组成：主机（内置液态内循环冷却系统、脉冲源）、刺激线圈、软件、线圈支架、MEP（EMG）模块。 液态内循环冷却系统，非风冷或静态液冷或外循环液冷；冷却系统具备自主知识产权
	广西	钦州	经颅磁刺激仪	osf-03 型	奥赛福	500000	台	2022 年 12 月	灵山县人民医院	1、产品不仅能用于中枢神经和外周神经功能的检测、评定，也能用于相关脑神经及神经损伤性疾病的辅助治疗。 2、MEP 检测，以及 MEP 图形、数字显示与输出： （1）通道数：两通道； （2）采样率：100KHz； （3）检测运动诱发电位、运动传导时间、静息期等。 3、冷却系统为液态内循环冷却系统，非风冷或分体式液冷系统。
	广东	广州	磁场刺激仪（经颅磁刺激器	XY-K-J LC-J	翔宇	434000	台	2025 年 12 月	广东省工伤康复中心	1.最大磁感应强度 6T，允差±20%；强度调节 0~100%可调，步进 1% 2.磁感应强度最大变化率： XB1 型刺激线圈：63~116KT/s XY1 型刺激线圈：63~116KT/s 3.采用液冷散热系统，输出持久；额定输入功率：3500VA 4.双路冷却、刺激系统，单独控制输出互不干扰，可同时治疗两位患者，也可同时治疗一位患者的两个部
急救转运呼吸	广东	广州	转运呼吸机（急	vld	科曼	199800	台	2024 年 10 月	广州市海珠区妇幼	1.1 适用于为成人、儿童和新生儿提供正压通气辅助及呼吸支持。 1.2 可支持双管路通气，保证通气更精准。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
机			救转运呼吸机)						保健院	1.3 电动电控呼吸机（内置涡轮驱动产生空气气源），无须气源驱动，峰值流速：≥260 L/min 1.4 本机具有一体化电容触摸屏，非外接屏幕，屏幕≥8.4 英寸，并可切换白天或夜晚显示模式。
	广东	广州	转运呼吸机（呼吸机）	TV50	迈瑞	149700	台	2024 年 1 月	广州市花都区人民医院	1.整机通过 EN1789 和 RTCA/DO-160G 标准测试 2.适用于成人、小儿和婴幼儿患者通气辅助及呼吸支持。 3.电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源。 4.电池续航时间≥10 小时。 5.呼吸机主机重量≤4.5kg。 6.配备高性能涡轮，峰值流速≥210L/min。 7.配有使用便捷的多功能把手。
	广东	广州	转运呼吸机	shangrila510s	谊安	118000	台	2023 年 4 月	广州市天河区人民医院	1 适用于成人和儿童的急救转运呼吸机 2 驱动方式：气动电控 3 电源：AC100V~240V，50Hz/60Hz；DC12V；内置电池（续航不少于 4.3 小时） 4 显示方式：≥4.5 寸彩色显示屏 5 通过盐雾试验 6 内置电子 PEEP 阀，压力控制更精确 7 具备海拔补偿功能 8 通气模式： VCV、PCV、SIMV、PSV、CPAP、SIGH、SPONT、Manual
数字化 X 射线摄影系统	广东	佛山	移动式 X 射线摄影系统（移动 DR)	M600-1 A	北京万东	979000	台	2024 年 10 月	佛山市第二人民医院	移动式摄影 X 射线机，用于通过 X 射线对人体骨骼、头颅、胸部、腹部、四肢及其他身体部位进行检查和观察静态 X 射线摄影图像。可对患者进行坐位、站位或者卧位的图像采集操作。 高压发生器功率：≥50kW
	广东	深圳	数字化 X 射线摄影系统（DR 中档）	DigiEye 350T	迈瑞	898000	台	2024 年 10 月	南山区妇幼保健院	1 设备用途：能对人体头部、胸部、腹部、腰椎、四肢等部位进行卧位、正位、侧位的数字摄影； 2 高压发生器装置： 2.1 逆变频率：≥450KHZ 2.2 管电压可调范围：≥40-150KV

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										2.3 最大输出电流：≥630mA 2.4 最短曝光时间：≤1ms 2.5 最小时间电流积：≤0.1mAs 2.6 最大时间电流积：≥630mAs
	广东	肇庆	数字化医用 x 线摄影系统（dr 机）	9100k	蓝影	817000	台	2025 年 8	广宁县卫生健康局	（一）整体要求： 1.1、设备用途：包含人体全身各部位的立位和卧位 X 线影像学检查，实现数字成像、数字图像的存贮管理等功能。 1.2、临床范围：包含头颅、颈椎、鼻窦、胸部、腹部、四肢等各部位常规摄片，可满足担架位和轮椅位等特殊体位摄片。 （二）设备主要构成及附件： 2.1、无线移动平板 1 块。 2.2、X 线球管 1 套。
牙科 X 射线机	北京	北京	牙片机	RAY98(W)+DS630	蓝野	143000	台	2024 年 9 月	北京市海淀区西北旺镇社区卫生服务中心	1、电源：电源电压：220V、频率：≥50Hz、最大功率：≤1100VA。 2、基础要求 2.1 射线焦点：≤0.4mm； 2.2 管电压：65KV±10%； 2.3 管电流：7mA±20%； 2.4 剂量率：≥5mGy/s； 2.5 负载循环：≤1/30； 2.6 球馆组件重量：≤4Kg；
	四川	达州	牙片机口腔 x 射线机	ft-h1	泛泰	89000	台	2022 年 12 月	宣汉县南坝镇中心卫生院	1、可调模式：管电压≥4 档可调，包括：70kVp、65kVp、60kVp、55kVp 等；管电≥2 档可调，包括：7mA、4mA 等； 2、固定模式：65kV 5mA； 3、曝光时间调节范围：0.05S~2.00S； 4、球管头活动范围：垂直移动范围 900mm,前后移动范围 900mm； 5、智能化程度：曝光剂量显示及管电流自动调整； 6、焦距：200mm；
	广东	佛山	牙片机	FOCUS	卡瓦	80000	台	2023 年 6 月	佛山市三水区新城	1、高频直流发生器，200kHz。 2、球管电压：60kV 和 70kV 可选。

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
									医院	3、焦点：≤0.7mm（IEC 60336 标准）。 4、总滤过：2 mm Al。 5、阳极热容量：7KJ 6、最大 X 光球管热容量：140KJ 7、曝光时间范围：0.02-3.2 秒。 8、可直接选择成人或儿童模式。 9、可直接选择胶片或数字模式。
口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	广东	肇庆	口腔 CT	Matrix 系列	菲森	372000	台	2025 年 11 月	肇庆市高要区人民医院	1 X 射线球管技术参数 1.2 阳极类型：固定阳极 1.3 焦点大小≤0.5×0.5mm 1.4 球管热容量≥35KJ 1.5 曝光模式：脉冲或连续 1.6 最大管电压≥99kV 1.7 最大管电流≥14mA 1.8 CT 最小曝光时间： ≤10s; 1.9 头颅模式最小曝光时间≤4.4 秒
	广东	广州	口腔全景 ct	y0f0-j2-z12	有方	299800	台	2024 年 12 月	白云区京溪街社区卫生服务中	1.功能 通过 X 射线锥形束计算机体层摄影、曲面体层摄影、头影测量摄影、牙科摄影，用于口腔颌面部 X 射线影像及牙科摄影诊断用。 2.电源电压要求：220V。 （二）技术参数 1.CBCT 探测器 非晶硅平板探测器。 2.像素尺寸：≤100 μm x 100 μm。 3.灰阶：≥16bit。 4.管电压范围：80kV~120kV
	广东	珠海	口腔 CBCT	FinScan F350	八颗牙	248000	台	2024 年 11 月	珠海市口腔医院	（一）设备工作模式：可拍摄 CT、全景、头颅正侧位、颞下颌关节影像功能 （二）设备结构：立式结构，面对面摆位，能支持轮椅患者拍摄 （三）定位方式：电动调节 1.主位采用双侧耳夹+颌托+咬舌定位，三束激光定位，配双侧把

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										手 2.侧位采用双侧耳夹+前额定位尺定位，一束激光定位
彩色多普勒超声诊断仪	广东	深圳	彩色多普勒超声诊断仪	Voluson E10	GE	1799600	台	2025年7月	深圳市中西医结合医院	1. 彩色多普勒超声波诊断仪： 1.1. 主机一体化显示器≥22英寸，关节臂可上下左右多方位旋转； 1.2. 彩色触摸控制屏≥12英寸，可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等操作,也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。 1.3. 具有：数字化二维灰阶成像单元，数字化彩色多普勒单元，数字化能量多普勒成像单元，PW 脉冲波多普勒成像单元，CW 连续波多普勒成像单元，实时四维成像单元。
	广东	惠州	全数字化高档全身应用彩色多普勒超声波诊断系统	P50PRO	开立	1600000	台	2024年11月	惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会	1.主机系统性能 1.1 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机 1.2≥21” 高分辨率医用彩色液晶显示器（分辨率：1920×1080） 1.3≥13” 彩色液晶触摸屏,触摸屏可独立调整角度 1.4 主机重量：≤85kg 1.5 触摸屏界面可调整菜单顺序或隐藏 1.6 控制面板可升降、旋转
	广东	揭阳	全数字化高档彩色多普勒超声诊断仪	Nuewa R9	迈瑞	1535000	台	2024年12月	普宁市人民医院	1.总体要求：产品具备有效的医疗器械注册证。 2.用途说明 2.1 高端全身四维应用型彩色超声诊断仪：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、四维、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、其它 3.系统技术规格及概述； 3.1.全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机 3.2.≥20 寸高分辨率彩色液晶显示器
心肺复苏机	广东	广州	心肺复苏机	E6	安保	178800	台	2024年3月	广州市第十二人民医院	1.电动电控型心肺复苏机，无需任何气源即可实现心脏按压 2.插拔式2块(同时装入)可充电锂电池，可连续工作90分钟以上，更换任一电池时不中断按压 3.采用背板加双侧支臂式按压结构，支臂与底板采用卡扣式连接，快速操作

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										4.设备连接完毕后仅 2 步操作即可实现按压，第一步开机，第二步启动按压
	河北	石家庄	心肺复苏机	mcc-e24	尚领	149990	台	2025 年 12 月	石家庄市急救中心	1.便携式电动电控心肺复苏机，满足院前急救心肺复苏需求。 2.按压技术：具备 3D 按压，采用结合胸泵和心泵机制、模拟心脏搏动原理的智能心肺复苏技术。 3.按压频率≥100 次/分钟，主机上具有调节按压频率档位≥3 档，至少包含按压频率 100 次/分钟、110 次/分钟、120 次/分钟三档可调节。 4.按压频率精度：100-120 次/分钟范围内，按压频率允许误差±1 次/分钟。
	广西	河池	心肺复苏机	AHS-20 0C	蓝仕威克	139800	台	2023 年 10 月	凤山县卫生健康局	1、机械结构：为双杆两侧固定结构，固定和支撑按压主机必须使用硬质材料制成，不得使用有弹性软质材料（如：布、软性纤维等）。功能操作界面在设备上方。 2、按压频率：大于 100 次 / 分钟，实际按压频率与设置值误差为+2 次。 3、 按压深度：在 0-6cm 范围内可调，3.6cm、4.6cm、5.6cm 三种按压深度可调，误差为±0.2cm。 4、工作状态：最大工作倾斜度：≥40°，具有担架固定孔位，可固定担架上，确保下楼梯、转运途
血细胞分析仪	河南	安阳	全自动血细胞分析仪	BC-750 0【NR】CRP	迈瑞	230000	台	2026 年 2 月	安阳市第五人民医院	1、检测项目：具备白细胞五分类、有核红细胞、网织红细胞、体液细胞、CRP 等检测功能。 2、报告参数：血液分析报告参数不低于 30 个，CRP 报告参数≥2 个。 3、单机检测速度：CBC+DIFF 不低于 100 个样本/小时， CBC +DIFF+CRP 不低于 80 样本/小时。 4、单机仪器一次加样可实现血常规+CRP。 5、进样方式：静脉血和末梢全血均可自动批量进样。
	广东	湛江	全自动血细胞分析仪	xn-520x	希森美康	190000	台	2025 年 7 月	湛江中心人民医院	1、检测原理：具备荧光染色、流式细胞计数法、液压聚焦阻抗法、SLS-血红蛋白法 2、白细胞计数：采用先进的激光流式原理及核酸荧光染色技术，

设备名称	省份	地市	产品名称	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
			(加急标本)							使白细胞计数免受难溶红细胞、巨大血小板、血小板簇及细胞碎片等的干扰。 3、检测速度：全血血常规五分类速度≥70T/h，低值白细胞检测≥50T/h，常见体液检测≥30T/h。 4、需血量：血常规检测最低需血量≤20ul，常见体液检测需样量≤70ul。
	广东	梅州	全自动血细胞分析仪（五分类）	EXZ600 0Pro	中元	180000	台	2024年9月	大埔县慢性病防治院	1.工作原理：激光流式细胞术(WBC 计数及分类)、比色法(HGB)、电阻抗法(RBC、PLT)和免疫散射比浊法(CRP 和 SAA 浓度检测) 2.检测参数：≥32 项参数结果，包括 28 个报告参数+4 个研究参数，1 个 3D 散点图，1 个 WBC/BASO 散点图，3 个直方图 3.WBC 分类通道：采用独立的光学通道检测白细胞总数和嗜碱性粒细胞分类 4.进样模式：手动进样、自动进样 5.检测模式：支持全血/微量全血和预稀释模式 6.测试样本：支持全血/微量全血和预稀释

1. 超声经颅多普勒血流分析仪

(1) 参考型号 1：深圳德力凯 ems-9k

参考价格及来源：42.75 万元（广州市中西医结合医院 2023 年 10 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbhg/202310/t20231008_20829217.htm



(2) 参考型号 2: 北京悦琦创通科技有限公司 TCD-3000T

参考价格及来源: 40万元 (唐山市工人医院2026年1月中标记录)

网址:

http://www.ccgp-hebei.gov.cn/ts/ts/cggg/zhbggAAAS/202601/t20260127_2321569.html



(3) 参考型号 3：深圳德力凯 ems-9pb

参考价格及来源：38 万元（中南大学湘雅二医院桂林医院 2025 年 1 月成交记录）

网址：

http://www.ccgp.gov.cn/ccgg/dfgg/zb主g/202501/t20250124_24116117.htm



2.全自动化学发光免疫分析仪

(1) 参考型号 1：贝克曼 uniceldxi800accessimmunoassaysystem

参考价格及来源：45 万元（湛江中心人民医院 2025 年 7 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/articleGd?type=article&id=72f89cf5-af13-4234-9794-c37de5ad30ce>



(2) 参考型号 2：深圳迈瑞 CL-1200i

参考价格及来源：42 万元（珠海市斗门区井岸镇卫生 2023 年 11 月成交记录）

网址：http://www.ccg.gov.cn/cggg/dfgg/zbfg/202311/t20231108_21031703.htm

广东省财政厅

广东省政府采购网

公告编号: GDGG-2023-1108

发布日期: 2023-11-08

招标公告

珠海市斗门区井岸镇卫生院新建工程医疗设施设备采购项目招标公告

一、项目概况

1. 项目名称: 珠海市斗门区井岸镇卫生院新建工程医疗设施设备采购项目

2. 项目编号: GDGG-2023-1108

3. 采购内容: 采购医疗设备、试剂、耗材等。

二、投标人资格要求

1. 投标人须为中华人民共和国境内注册的法人。

2. 投标人须具备医疗器械经营许可证。

3. 投标人须具备医疗器械售后服务能力。

三、投标文件的获取

1. 获取时间: 2023年11月14日至2023年11月16日。

2. 获取地点: 广东省政府采购网。

3. 获取方式: 网上获取。

四、投标保证金

1. 投标保证金: 人民币10000元。

2. 投标保证金缴纳时间: 2023年11月14日至2023年11月16日。

3. 投标保证金缴纳地点: 广东省政府采购网。

五、开标时间和地点

1. 开标时间: 2023年11月20日。

2. 开标地点: 广东省政府采购网。

六、其他事项

1. 投标人须按照招标文件的要求进行投标。

2. 投标人须按照招标文件的要求进行售后服务。

3. 投标人须按照招标文件的要求进行其他事项。

序号	货物名称	品牌名称	品牌型号	数量(单位)	单价(元)	总价(元)
1	血液分析仪	迈瑞	BC-5000	1台	180,000.00	180,000.00
2	尿液分析仪	迈瑞	UA-5000	1台	25,000.00	25,000.00
3	生化分析仪	迈瑞	BS-8000	1台	280,000.00	280,000.00
4	试剂	迈瑞	BC-5000	10000支	2.00	20,000.00
5	耗材	迈瑞	UA-5000	10000支	2.50	25,000.00
6	试剂	迈瑞	BS-8000	10000支	28.00	280,000.00
7	耗材	迈瑞	BS-8000	10000支	2.80	28,000.00
8	试剂	迈瑞	BC-5000	10000支	1.80	18,000.00
9	耗材	迈瑞	BC-5000	10000支	1.80	18,000.00

[illegible]

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112



(3) 参考型号 3：新产业 maglumix8

参考价格及来源：40 万元（玉环市人民医院健共体集团 2024 年 2 月成交记录）

网址：

<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/luban/detail?parentId=600007&articleId=FJ9uF4tdFnhuuj02uevhfA==>



3.药品分包机

(1) 参考型号 1：苏州艾隆 HSTIRON-320M

参考价格及来源：75.5 万元（安吉县卫生健康局 2025 年 12 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/ccgg/dfgg/zbfgg/202512/t20251227_26003014.htm



(2) 参考型号 2：苏州艾隆 HSTIRON-320M

参考价格及来源：73.5 万元（西安市中心医院 2022 年 12 月成交记录）

网址：

<http://www.sxggzyjy.cn/jydt/001001/001001004/001001004003/20221228/7e1aa1c4-6ed9-4a71-a595-d65421cc9092.html>



(3) 参考型号 3：满翼 AP-336

参考价格及来源：71.015 万元（运城市妇幼保健院 2022 年 1 月成交记录）

网址：

http://www.ccgp-shanxi.gov.cn/luban/detail?parentId=138010&articleId=kacP9ifLGw8FqtT5OIfqCg==

山西省政府购买服务信息平台

首页

政策法规

采购动态

办事指南

需求标准

采购公告

框架协议

监督投诉

意见建议

下载专区

采购公告 > 结果公告 > 中标（成交）结果公告 > 运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目结果公告

立即打印

立即分享

采购公告

结果公告

中标公告

自购公告

运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目结果公告

来源：中鼎智润工程咨询有限公司 发布时间：2022-01-19 浏览次数：664

一、项目编号：1408992021AGK00364

二、项目名称：运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目

三、中标（成交）信息

1. 中标结果：

序号	项目名称	规格型号	数量	单位	总价(元)	中标供应商名称	中标供应商地址	中标供应商统一社会信用代码
2	运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目二包	智能药品管理柜1台；智能分装机1台	2	台	最终报价:106600(元)	国药山西运城有限公司	山西省运城市盐湖区立西路西康里大街2号	91140900MA0HL9U61H

2. 废标结果：

序号	项目名称	废标理由	其他事项
1	运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目一包	有效供应商不足三家	

四、主要标的信息

货物类主要标的信息：

序号	项目名称	标的名称	品牌	数量	单价	规格型号
1	运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目二包	智能药品管理柜	德博	1	37660	H2300
2	运城市妇幼保健院中央监护系统设备采购项目二包	智能分装机	海翼	1	710100	AP-336

五、评审专家（单一来源采购人员）名单：

陈晓霞,王静,武文会,郭启雯,朱志国(采购人代表)

六、代理服务收费标准及金额：

1. 代理服务收费标准：按协议要求

2. 代理服务收费金额（元）：11590

七、公告期限

自本公告发布之日起1个工作日。

八、其他补充事宜

无

九、对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：运城市妇幼保健院

地址：河东东街215号

传真：/

项目联系人：常女士

项目联系方式：15713595294

2. 采购代理机构信息

名称：中鼎智润工程咨询有限公司

地址：运城市红旗东街盐湖城小区

传真：/

项目联系人：张女士

项目联系方式：0359-8333363

附件信息：

招标文件（中央监护系统设备）.doc 410.2K

4.生化分析仪

广州市国际工程咨询有限公司

394

(1) 参考型号 1：日产 labospect008 α (sss)
参考价格及来源：170 万元（湛江中心人民医院 2025 年 7 月成交记录）
网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/articleGd?type=article&id=72f89cf5-af13-4234-9794-c37de5ad30ce



(2) 参考型号 2：贝克曼 au5800

参考价格及来源：155 万元（中山大学附属第三医院粤东医院 2024 年 12 月成交记录）
网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=c00e1260-a334-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=0809-24411MZG103169301&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>



(3) 参考型号 3：迈瑞 bs-2800m

参考价格及来源：145 万元（临汾市第三人民医院 2025 年 10 月成交记录）

网址: http://www.ccp.gov.cn/cggg/dfgg/zb主g/202510/t20251030_25600485.htm



6. 便携彩超

(1) 参考型号 1：迈瑞 M8

参考价格及来源：35 万元（潮州市妇幼保健院 2025 年 11 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=f58bbbc9-869f-4fb8-b509-deffd15821c9



(2) 参考型号 2：GE LOGIQ He Super 主机

(3) 参考型号 3：开立 E1Exp

参考价格及来源：25 万元（西宁市湟中区卫生健康局 2025 年 7 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-qinghai.gov.cn/site/detail?parentId=4149&articleId=JmJCUud8Hs8V1cEJzUuZEg==>



7.无创呼吸机

(1) 参考型号 1：科曼 NV70A

参考价格及来源：25 万元（钦南区人民医院 2023 年 5 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/luban/detail?articleId=K1fQpa/5+ljKVcV5S1lqIA==>

新市政驗法則驗采驗查驗公事招

信息公告结果公告中标公告广西翔正项目管理有限公司关于钦南区2023年新冠病毒感染救治能力提升项目医疗设备采购及安

立即打印

立即分享

广西翔正项目管理有限公司关于钦南区2023年新冠病毒感染救治能力提升项目医疗设备采购及安

装的中标公告

来源：广西翔正项目管理有限公司 发布时间：2023-05-25 浏览次数：221

一、项目编号：QZZC2023-G1-20002-GXXZ

二、项目名称：钦南区2023年新冠病毒感染救治能力提升项目医疗设备采购及安

三、中标（成交）信息

1.中标结果：

序号	中标（成交）金额(元)	中标供应商名称	中标供应商地址
1	报价:3784000(元)	湖南益善医疗器械有限公司	湖南省长沙县黄花镇黄金大道115号04#、05#栋101室524号

2.废标结果：

序号	标项名称	废标理由	其他事项
/	/	/	/

四、主要标的信息

货物类主要标的信息：

序号	标项名称	标的名称	品牌	数量	单价(元)	规格型号
1	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	床边直连机	山外山	1	370000	5WS-5000A
2	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	双通道注射泵	科曼	40	8000	M500
3	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	有创呼吸机	科曼	1	210000	V3
4	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	无创呼吸机	科曼	3	250000	NV70A
5	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	心肺复苏机	安保	1	120000	E3
6	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	高流量湿化治疗 系统	科曼	5	70000	NF5
7	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	转运呼吸机	安保	1	80000	6000S
8	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	血气分析仪	康朗	1	160000	Vitagas SE
9	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	便携式彩超	开立	1	780000	X5
10	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	床旁支气管镜	视新	1	160000	Qg-3052
11	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	除颤仪	光电	1	70000	TEC-5602
12	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	心电图机	光电	1	97500	ECG-3350
13	钦南区2023年新冠 病毒感感染救治 能力提升项目医 疗设备采购及安 装	过氧化氢低温等 离子灭菌器	新华	1	316500	PS-100X

五、评审专家（单一来源采购人员）名单：
陈培合,张永,陈宗健,邓毅,张作祥(采购人代表)

六、代理服务收费标准及金额：
1.代理服务收费标准：本项目服务费按照差额定率累进计费方式计算，标准如下：
成交金额100万元以下的部分，货物类采购费率1.50%，服务类采购费率1.50%；
成交金额100万元至500万元的部分，货物类采购费率1.10%，服务类采购费率0.80%；
成交金额500万元至1000万元的部分，货物类采购费率0.70%，服务类采购费率0.45%。

广州市国际工程咨询有限公司

401

(2) 参考型号 2：迈瑞 nb350

参考价格及来源：20 万元（鹤壁市妇幼保健院 2022 年 11 月成交记录）

网址：<https://zfcg.henan.gov.cn/henan/content?infoId=1304516&channelCode=H670202>



(3) 参考型号 3：飞利浦 V60

参考价格及来源：16.32 万元（平远县中医医院 2024 年 5 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=df19ebe0-b8d3-11e
e-bf98-f4b78dd1d78b&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderC
ode=GDHT23HG1026&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%
E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF



(2) 参考型号 2：重庆山外山 SWS-2000A

参考价格及来源：8.4 万元（北华大学附属医院 2025 年 1 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-jilin.gov.cn/luban/detail?parentId=550068&articleId=aFIUJe2aeLFEHaRns3DE9w==>



(3) 参考型号 3：重庆山外山 SWS-2000A

参考价格及来源：7.5 万元（济源市人民医院 2022 年 5 月成交记录）

网址：<https://zfcg.henan.gov.cn/henan/content?infoId=1128484&channelCode=H790602>

招标公告

一、项目基本情况

1. 采购项目名称：济源市人民医院医技综合大楼项目（设备采购）项目

2. 采购方式：公开招标

3. 招标公告发布日期：2022年04月15日

4. 预算金额：4220000.00元

二、采购项目的性质、数量、简要技术要求、合同履行期限：

采购内容：采购医技综合大楼项目所需设备，具体采购内容如下：

1. 采购内容：采购医技综合大楼项目所需设备，具体采购内容如下：

2. 采购内容：采购医技综合大楼项目所需设备，具体采购内容如下：

3. 采购内容：采购医技综合大楼项目所需设备，具体采购内容如下：

4. 采购内容：采购医技综合大楼项目所需设备，具体采购内容如下：

三、中标情况

序号	采购内容	供应商名称	地址	中标金额	备注
1	采购医技综合大楼项目所需设备	重庆山外山医疗设备有限公司	重庆市南岸区海棠溪	4220000.00	
2	采购医技综合大楼项目所需设备	重庆山外山医疗设备有限公司	重庆市南岸区海棠溪	4220000.00	
3	采购医技综合大楼项目所需设备	重庆山外山医疗设备有限公司	重庆市南岸区海棠溪	4220000.00	
4	采购医技综合大楼项目所需设备	重庆山外山医疗设备有限公司	重庆市南岸区海棠溪	4220000.00	

四、评标委员会

五、代理机构名称及地址

六、采购人名称及地址

七、联系方式

八、其他事项

九、其他事项

十、其他事项

十一、其他事项

十二、其他事项

十三、其他事项

十四、其他事项

十五、其他事项

十六、其他事项

十七、其他事项

十八、其他事项

十九、其他事项

二十、其他事项

二十一、其他事项

二十二、其他事项

二十三、其他事项

二十四、其他事项

二十五、其他事项

二十六、其他事项

二十七、其他事项

二十八、其他事项

二十九、其他事项

三十、其他事项

三十一、其他事项

三十二、其他事项

三十三、其他事项

三十四、其他事项

三十五、其他事项

三十六、其他事项

三十七、其他事项

三十八、其他事项

三十九、其他事项

四十、其他事项

四十一、其他事项

四十二、其他事项

四十三、其他事项

四十四、其他事项

四十五、其他事项

四十六、其他事项

四十七、其他事项

四十八、其他事项

四十九、其他事项

五十、其他事项

五十一、其他事项

五十二、其他事项

五十三、其他事项

五十四、其他事项

五十五、其他事项

五十六、其他事项

五十七、其他事项

五十八、其他事项

五十九、其他事项

六十、其他事项

六十一、其他事项

六十二、其他事项

六十三、其他事项

六十四、其他事项

六十五、其他事项

六十六、其他事项

六十七、其他事项

六十八、其他事项

六十九、其他事项

七十、其他事项

七十一、其他事项

七十二、其他事项

七十三、其他事项

七十四、其他事项

七十五、其他事项

七十六、其他事项

七十七、其他事项

七十八、其他事项

七十九、其他事项

八十、其他事项

八十一、其他事项

八十二、其他事项

八十三、其他事项

八十四、其他事项

八十五、其他事项

八十六、其他事项

八十七、其他事项

八十八、其他事项

八十九、其他事项

九十、其他事项

九十一、其他事项

九十二、其他事项

九十三、其他事项

九十四、其他事项

九十五、其他事项

九十六、其他事项

九十七、其他事项

九十八、其他事项

九十九、其他事项

一百、其他事项

9.电子支气管内窥镜

(1) 参考型号 1：上海澳华 AQ-100

参考价格及来源：29.98 万元（临安区第四人民医院 2022 年 8 月成交记录）

网址：

<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/luban/detail?parentId=600007&articleId=Myqnmz8Cld+xbVUX5NAnOQ==>



（1）参考型号 2：浙江优亿 PL-F520

参考价格及来源：20 万元（北海市第二人民医院 2022 年 9 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/site/detail?categoryCode=ZcyAnnouncement&parentId=66485&articleId=70U6cBlKd85OuGQg4FmTBQ==>



(2) 参考型号 3：明象 bf42/bf52p/bf52h/bf58h

参考价格及来源：15.5 万元（广州市老年病康复医院医 2025 年 7 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/articleGd?type=article&id=a4fddb97-4b5d-4c7b-aaf6-cea29bfa2ca2



10.呼吸机

(1) 参考型号 1：迈瑞 TV85

参考价格及来源：45 万元（阳西总医院 2024 年 12 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=a1d76ed6-bb63-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=YXZYY-HW-2402&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF



(2) 参考型号 2：安保 VK600

参考价格及来源：40 万元（尖扎县人民医院 2024 年 5 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-qinghai.gov.cn/site/detail?parentId=4149&articleId=Pm43eEZ17vMVwrFpZVeB1g==>



(3) 参考型号 3：德尔格 evitav300

参考价格及来源：35.88 万元（广东省第一荣军优抚医院 2025 年 9 月成交记录）

网址：http://www.ccg.gov.cn/cggg/dfgg/zb主g/202509/t20250918_25370772.htm



11.多导睡眠监测仪

(1) 参考型号 1：河北宁博 EPSG-I

参考价格及来源：36 万元（潮州市第三人民医院 2025 年 12 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=3bd27ee8-25f0-47c9-9fbd-d94cf8d5fe68>



(2) 参考型号 2: 瑞迈特 h2pro

参考价格及来源：30.5 万元（潮南区人民医院 2024 年 11 月成交记录）

网址:

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=e9e37317-a269-11e7-f8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=CLF0124ST01ZC10&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>

[illegible]

(3) 参考型号 3：伟康 Alice6LDE

参考价格及来源：28.5 万元（台山市中医院 2024 年 12 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=08a29082-c3ed-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=440781-2024-01890&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF



(2) 参考型号 2: 玺翔 Y-15-2A-001

参考价格及来源: 2500 元 (伍家岗区人民医院 2024 年 10 月成交记录)

网址:

http://www.ccgp-hubei.gov.cn/notice/202410/notice_2b0da3541a389adc1e85e5e22acd84c4.html



（3）参考型号 3：宁波舒安尔 SAE-YA-2b

参考价格及来源：2000 元（李惠利医院 2023 年 2 月成交记录）

网址：

<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/luban/detail?parentId=600007&articleId=Agrz4z2c0WInUv01oPXCtw==>



13.认知能力测试与训练仪

(1) 参考型号 1：心康医学 CRT-M

参考价格及来源：30 万元（晋城市荣军优抚医院 2025 年 12 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-shanxi.gov.cn/site/detail?parentId=138010&articleId=gwIC+4dq3JXU6XT7dWTz2A==>



(2) 参考型号 2：海斯曼 V1.0

参考价格及来源：26.9 万元（鄂尔多斯市第四人民医院 2025 年 11 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/ccgg/dfgg/zb主gg/202511/t20251104_25626060.htm

鄂尔多斯市第四人民医院医疗设备采购中标（成交）结果公告					
一、项目编号：ESZCB-G-H-250104					
二、项目名称：医疗仪器设备					
三、采购方式：公开招标					
公告发布日期：2025年11月04日					
供应商名称	供应商地址	评审方法	成交价格 元	中标（成交） 金额	评审总得分
内蒙古海斯曼医疗设备有限公司	内蒙古自治区呼和浩特市新城区新华大街东段海斯曼医疗设备有限公司	综合评分法	269,000.00元	269,000.00元	83.10
四、主要标的信息					
供应商名称	供应商地址	评审方法	成交价格 元	中标（成交） 金额	评审总得分
内蒙古海斯曼医疗设备有限公司	呼和浩特市新城区新华大街东段海斯曼医疗设备有限公司	综合评分法	190,000.00元	190,000.00元	81.40
五、主要标的信息					
供应商名称	供应商地址	评审方法	成交价格 元	中标（成交） 金额	评审总得分
内蒙古海斯曼医疗设备有限公司	呼和浩特市新城区新华大街东段海斯曼医疗设备有限公司	综合评分法	190,000.00元	190,000.00元	74.50
六、主要标的信息					
供应商名称	供应商地址	评审方法	成交价格 元	中标（成交） 金额	评审总得分
内蒙古海斯曼医疗设备有限公司	呼和浩特市新城区新华大街东段海斯曼医疗设备有限公司	综合评分法	520,000.00元	520,000.00元	81.00
七、主要标的信息					
供应商名称	供应商地址	评审方法	成交价格 元	中标（成交） 金额	评审总得分
内蒙古海斯曼医疗设备有限公司	呼和浩特市新城区新华大街东段海斯曼医疗设备有限公司	综合评分法	190,000.00元	190,000.00元	81.67
八、主要标的信息					
公告发布日期：2025年11月04日					

序号	品目名称	采购标的	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)	总价(元)
1-1	A02129900 超声治疗设备	超声治疗设备	海斯曼	Y1.0	1.00(台)	269,000.0000	269,000.0000

供应商2(品牌/制造商):

供应商 (内蒙古普康商贸有限公司)

品目号	品目名称	采购标的	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)	总价(元)
2-1	A02129900 超声治疗设备	超声治疗设备	海斯曼	SysKron 1.2	1.00(台)	190,000.0000	190,000.0000

供应商3(品牌/制造商):

供应商 (内蒙古康乐医疗科技有限公司)

品目号	品目名称	采购标的	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)	总价(元)
3-1	A02129900 超声治疗设备	超声治疗设备	康力斯	FS1	1.00(台)	150,000.0000	150,000.0000

供应商4(品牌/制造商):

供应商 (中康健 (深圳) 医疗设备有限公司)

品目号	品目名称	采购标的	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)	总价(元)
4-1	A02129900 超声治疗设备	超声治疗设备	奥普康	OSF-A/O	4.00(套)	130,000.0000	520,000.0000

供应商5(品牌/制造商):

供应商 (内蒙古康康医疗设备有限公司)

品目号	品目名称	采购标的	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)	总价(元)
5-1	A02129900 超声治疗设备	超声治疗设备	金台达达中达光电科技	SAARUHR 20	1.00(台)	195,000.0000	195,000.0000

五、评审专家 (单一来源采购人员) 名单:

刘** (采购人代表) 廖**、曹**、王**、杜**、白** (采购人代表) 朱** (采购人代表)

六、代理服务收费标准及金额:

代理服务费收费标准: 按照中标价的1.5%收取

(3) 参考型号 3：心康 crt-a

参考价格及来源：24.8 万元（广元市利州区第一人民医院 2025 年 11 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/ccgg/dfgg/zb主gg/202511/t20251105_25640257.htm

www.ccgp.gov.cn

首页 政策法规 交易公告 监督抽查 信息公开 服务专区

当前位置：首页 > 交易公告 > 采购公告 > 中标结果

广元市精神卫生中心（广元市第三人民医院、广元市传染病医院、广元市利州区第一人民医院）四川省临床重点专科建设项目（精神科）设备采购(二次)中标（成交）结果公告

项目编号: NS100012025000164

项目名称: 四川省临床重点专科建设项目（精神科）设备采购(二次)

采购方式: 公开招标

一、项目编号: NS100012025000164

二、项目名称: 四川省临床重点专科建设项目（精神科）设备采购(二次)

三、采购方式: 公开招标

四、中标情况:

供应商名称	供应商地址	中标（成交）金额	评审总得分
成都德康科技有限公司	四川省成都市金牛区成华一路101号1栋2楼4151号	1,062,000.00元	64.94

五、主要中标品牌:

供应商名称: 成都德康科技有限公司

项目编号	设备名称	采购数量	品牌	规格型号	数量 (单位)	单价(元)
A02129900	其他医疗设备	1	德康	AC20-2	3000	64,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	Sleep calm-1	100	118,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	GF-C20-1A	100	65,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	EM-2000-300	100	200,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	DEFT-A	100	248,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	TH-30	100	95,000.00
A02129900	其他医疗设备	1	德康	ZH-JY2	100	5,000.00

五、评审专家 (非单一来源采购人员) 名单:

14.冲击波治疗仪

(1) 参考型号 1：德匠医疗 skw3t

参考价格及来源：23.5 万元（广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 2024 年 8 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=460286b8-7a4a-11ef-bf98-f4b78dd1d78b&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=0809-24411GZG101015101&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF



(2) 参考型号 2：龙之杰 YZ-2351G

参考价格及来源：15.8 万元（荔浦市马岭镇中心卫生院 2024 年 1 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/luban/detail?articleId=7JjwobvghTcRu2+7BFsZaw==>



(2) 参考型号 2：奥赛福 osf-03 型

参考价格及来源：50 万元（灵山县人民医院 2022 年 12 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/luban/detail?parentId=66485&articleId=wGYP/17ooRajM5z mwJo8g==>



参考价格及来源：43.4 万元（广东省工伤康复中心 2025 年 12 月成交记录）

网址: http://www.cccp.gov.cn/cggg/dfgg/zbagg/202512/t20251218_25950320.htm



16.急救转运呼吸机

(1) 参考型号 1：科曼 v1d

参考价格及来源：19.98 万元（广州市海珠区妇幼保健院 2024 年 10 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=f2b51eff-965c-11ef-bf98-f4b78dd1d78b&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=HYGZ24WJ01A0547&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>

广东省财政厅 广东省政府采购网 公告编号: GDGP-2024-000000000000 公告日期: 2024-10-24 09:00:00 公告来源: gdgpo.czt.gd.gov.cn				
公告标题: 广州市海珠区妇幼保健院广州海珠区妇幼保健院医疗设备采购项目(三) 招标公告 采购人: 广州市海珠区妇幼保健院 采购代理机构: 广东恒信工程咨询有限公司				
一、项目概况 项目名称: 广州海珠区妇幼保健院医疗设备采购项目(三) 项目编号: GDGP-2024-000000000000 二、项目内容 本项目拟采购医疗设备一批, 具体清单如下: 三、项目预算 本项目预算总额为人民币 199.8 万元。 四、项目资金来源 本项目资金来源为医院自筹资金。 五、项目采购方式 本项目采用公开招标方式采购。 六、项目采购地点 本项目采购地点为广州市海珠区妇幼保健院。 七、项目采购联系人 项目采购联系人: 张小姐 项目采购联系电话: 020-86123456 项目采购联系邮箱: zhang@hxxm.com.cn				
序号	名称	数量(单位)	单位(元)	总价(元)
1	急救转运呼吸机	1(台)	199,800.00	199,800.00
2	监护仪	1(台)	144,000.00	144,000.00
3	心电图机	1(台)	94,500.00	94,500.00
4	超声诊断仪	1(台)	79,200.00	79,200.00
5	磁共振成像仪	1(台)	225,000.00	225,000.00
6	CT扫描仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
7	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
8	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
9	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
10	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
11	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
12	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
13	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
14	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
15	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
16	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
17	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
18	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
19	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00
20	磁共振成像仪	1(台)	112,500.00	112,500.00

香港《基本法》第23条规定，香港特别行政区政府须自行立法禁止任何叛国、分裂国家、煽动叛乱、颠覆政府和窃取国家机密等行为。而《基本法》第24条规定，香港特别行政区的中国公民须是永久居民，才可取得香港特别行政区永久性居民身份。香港政府亦须自行立法，禁止任何危害国家安全的活动。

2012年12月12日

(2) 参考型号 2：迈瑞 TV50

参考价格及来源：14.97 万元（广州市花都区人民医院 2024 年 1 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbfgg/202311/t20231124_21143625.htm



(3) 参考型号 3：谊安 shangrila510s

参考价格及来源：11.8 万元（广州市天河区人民医院 2023 年 4 月成交记录）

网址：

<http://htgs.ccg.gov.cn/GS8/contractpublish/detail/2c8382aa87eb58780187f01b1e293525?contractSign=0>



17.数字化 X 射线摄影系统

(1) 参考型号 1：北京万东 M600-1A

参考价格及来源：97.9 万元（佛山市第二人民医院 2024 年 10 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=859d40a9-9cdf-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=0724-2431Z3014963&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>



(2) 参考型号 2: 迈瑞 DigiEye350T
参考价格及来源: 89.8 万元 (南山区妇幼保健院 2024 年 10 月成交记录)
网址:

<http://202.96.164.69:8081/gsgg/002001/002001004/002001004001/20241011/b5327ab2-fdb1-49a0-9e2e-3a4f77d9fba8.html>

首页 采购意向公开 公示公告 采购学院 其他公共资源交易信息

当前位置: 首页>公示公告>交易信息>中标(成交)结果公示>中标结果公示

[公开招标] 深圳市南山区妇幼保健院数字化X射线摄影系统批量采购中标(成交)结果公告

信息提供日期: 2024-10-11 分享到:    

深圳交易集团有限公司南山分公司
中标(成交)结果公告

一、项目编号: NSCG2024000250

二、项目名称: 深圳市南山区妇幼保健院数字化X射线摄影系统批量采购

三、投标供应商名称及报价:

包组	投标供应商	报价(元)
A	深圳市上示科技有限公司	2760000.0
A	深圳市南北医药有限公司	4794000.0
A	江西莹冰医疗器械有限公司	4783000.0

四、候选中标供应商名单:

包组	投标供应商	报价(元)
A	深圳市南北医药有限公司	4794000.0
A	深圳市上示科技有限公司	2760000.0
A	江西莹冰医疗器械有限公司	4783000.0

五、中标(成交)信息

供应商名称: 深圳市南北医药有限公司

供应商地址: 深圳市南山区桃源街道桃源社区高发西路28号方大广场3.4号研发楼3号楼9层A区

中标(成交)金额: 4794000.0元

六、主要标的信息

名称	品牌(如有)	规格型号	数量	单价(元)
数字化X射线摄影系统(DR, 中档)	迈瑞	DigiEy e350T	1套	898000
数字化X射线摄影系统(悬吊双板DR)	迈瑞	DigiEy e680T	1套	1299000
数字化X射线摄影系统	迈瑞	DigiEy e680T	1套	1299000
双立柱DR	上海联影	uDR566 i-B	1套	1298000

七、评审委员会成员名单

卢庆晖、盛光、谭四平、陈懿、陈日来;

八、代理服务收费标准及金额

本项目不向中标供应商收取代理服务费

九、公告期限

2024年10月11日至2024年10月14日

十、其他补充事宜

1. 供应商投标(响应)文件: 详见附件。

2. 下载打印电子中标通知书

采购人、中标(成交)供应商可在中标(成交)结果公告发布之日起3日后登录交易系统自行下载打印电子中标通知书。

3. 供应商质疑

投标供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的,应当自本公告发布之日起七个工作日内以书面形式提出质疑。请质疑供应商根据深圳公共资源交易中心网页(<https://www.szggzy.com/globalSearch/details.html?contentId=1211037>)所发布的质疑指引、质疑函模板填写质疑函并提交质疑材料。质疑材料现场提交地址: 深圳市南山区沙河西路3185号南山智谷A座(深圳交易集团总部大楼)27楼。质疑咨询电话: 0755-26662884。

十一、凡对本次公示内容提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

(3) 参考型号 3：蓝影 9100k

参考价格及来源：81.7 万元（广宁县卫生健康局 2025 年 8 月成交记录）

网址：
<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/articleGd?type=article&id=d94603a2-57e2-44e9-a86e-77ad66a4b23c>



18.牙科 X 射线机

(1) 参考型号 1：蓝野 RAY98(W)+DS630

参考价格及来源：14.3 万元（海淀区西北旺镇社区卫生服务中心 2024 年 9 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-beijing.gov.cn/xxgg/qjxxgg/qjzbgs/2024/12/7b87f1f0d86c47c0bce55c9276b75b2a.htm>

中国政府采购网北京市分局

首 页 综合信息 政策法规 意向公开 信息公告 监督管理 政策解读 购买服务

采购公告 采购公告 采购公告 采购公告

海淀区属医疗机构设备购置经费临床检验设备采购项目中标公告

公告编号: 1101082421000001542-000001

采购内容: 采购医疗机构临床检验设备采购项目

中标(成交)信息

中标金额(万元): 379.01 万元 (人民币)

中标成交公告日期: 2024 年 12 月 10 日

采购代理机构名称: 国信招标集团股份有限公司

采购代理机构地址: 北京市海淀区中关村大街 14 号楼 1 层 2 单元 201 室(二期)

公告日期: 2024 年 12 月 10 日

序号	品名	规格	数量	单价	总价	备注
1	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
2	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
3	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
4	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
5	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
6	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
7	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
8	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
9	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
10	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
11	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
12	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
13	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
14	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
15	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
16	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
17	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
18	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
19	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司
20	全自动生化分析仪	贝克曼库尔特 BCI-7	1	17.5 万元	17.5 万元	国信招标集团股份有限公司

(2) 参考型号 2：泛泰 ft-h1

参考价格及来源：8.9 万元（宣汉县南坝镇中心卫生院 2022 年 12 月成交记录）

网址：

<https://www.ccgp-sichuan.gov.cn/maincms-web/article?type=notice&id=d39626ec-81a3-11ed-8b07-fa163ef065a1&planId=8a69d22184ed1a080184f515058a77ef>



(3) 参考型号 3：卡瓦 FOCUS

参考价格及来源：8 万元（佛山市三水区新城医院 2023 年 6 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=f2b686b0-0f65-11e6-b211-f4a4d63b7f54&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=JXGC-2023%EF%BC%88SS%EF%BC%890505&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>



19.口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备

(1) 参考型号 1：菲森 Matrix 系列

参考价格及来源：37.2 万元（肇庆市高要区人民医院 2025 年 11 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=c3d811f4-9567-4eec-b15c-988297df807d



(2) 参考型号 2：有方 y0f0-j2-z12

参考价格及来源：29.98 万元（白云区京溪街社区卫生服务中心 2024 年 12 月成交记录）
网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=05a57153-bc46-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=GDMZ-2024057&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>

广州市白云区京溪街社区卫生服务中心 广州白云区京溪街社区卫生服务中心生物制药 院设备采购项目公开招标公告 公告编号：GZB2024057 公告日期：2024年12月10日 一、采购标的 二、采购数量 三、采购地点 四、采购方式 五、采购预算 六、采购资金来源 七、采购资金来源 八、采购资金来源 九、采购资金来源 十、采购资金来源 十一、采购资金来源 十二、采购资金来源 十三、采购资金来源 十四、采购资金来源 十五、采购资金来源 十六、采购资金来源 十七、采购资金来源 十八、采购资金来源 十九、采购资金来源 二十、采购资金来源 二十一、采购资金来源 二十二、采购资金来源 二十三、采购资金来源 二十四、采购资金来源 二十五、采购资金来源 二十六、采购资金来源 二十七、采购资金来源 二十八、采购资金来源 二十九、采购资金来源 三十、采购资金来源 三十一、采购资金来源 三十二、采购资金来源 三十三、采购资金来源 三十四、采购资金来源 三十五、采购资金来源 三十六、采购资金来源 三十七、采购资金来源 三十八、采购资金来源 三十九、采购资金来源 四十、采购资金来源 四十一、采购资金来源 四十二、采购资金来源 四十三、采购资金来源 四十四、采购资金来源 四十五、采购资金来源 四十六、采购资金来源 四十七、采购资金来源 四十八、采购资金来源 四十九、采购资金来源 五十、采购资金来源 五十一、采购资金来源 五十二、采购资金来源 五十三、采购资金来源 五十四、采购资金来源 五十五、采购资金来源 五十六、采购资金来源 五十七、采购资金来源 五十八、采购资金来源 五十九、采购资金来源 六十、采购资金来源 六十一、采购资金来源 六十二、采购资金来源 六十三、采购资金来源 六十四、采购资金来源 六十五、采购资金来源 六十六、采购资金来源 六十七、采购资金来源 六十八、采购资金来源 六十九、采购资金来源 七十、采购资金来源 七十一、采购资金来源 七十二、采购资金来源 七十三、采购资金来源 七十四、采购资金来源 七十五、采购资金来源 七十六、采购资金来源 七十七、采购资金来源 七十八、采购资金来源 七十九、采购资金来源 八十、采购资金来源 八十一、采购资金来源 八十二、采购资金来源 八十三、采购资金来源 八十四、采购资金来源 八十五、采购资金来源 八十六、采购资金来源 八十七、采购资金来源 八十八、采购资金来源 八十九、采购资金来源 九十、采购资金来源 九十一、采购资金来源 九十二、采购资金来源 九十三、采购资金来源 九十四、采购资金来源 九十五、采购资金来源 九十六、采购资金来源 九十七、采购资金来源 九十八、采购资金来源 九十九、采购资金来源 一百、采购资金来源				
---	--	--	--	--

(3) 参考型号 3：八颗牙 finscanf350

参考价格及来源：24.8 万元（珠海市口腔医院 2024 年 11 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zb主g/202411/t20241105_23536407.htm



(2) 参考型号 2：开立 P50PRO

参考价格及来源：160 万元（惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会教育文化卫生健康局 2024 年 11 月成交记录）

网址：

<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=6c4f8d77-ad2f-11ef-8a05-f4b78df327e6&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=GDJR2024068&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF>



21.心肺复苏机

(1) 参考型号 1：安保 E6

参考价格及来源：17.88 万元（广州市第十二人民医院 2024 年 3 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=54939e33-5d15-11ee-b211-f4a4d63b7f54&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=GZZJ-ZG-2023455&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF

广州市第十二人民医院急救中心心肺复苏机采购项目中标公告

一、项目编号: GZGP-2023455

二、项目名称: 广州市第十二人民医院急救中心心肺复苏机采购项目

三、采购结果

供应商名称	供应商地址	中标(成交)金额
广东康达医药有限公司	佛山市南海区桂城街道海傍社区(南海广达科技园内)	178,400.00元

四、主要标的信息

品目	品目名称	采购数量	品牌	规格型号	数量(单位)	单价(元)	总价(元)
1-1	急救复苏机支持设备	1台	安保	E6	1(台)	178,400.00	178,400.00

五、评审专家(单一来源采购人员)名单:

评审专家(采购人代表): 李永强、陈国治、陈国治、陈国治

六、代理服务收费标准及金额:

合同编号	合同名称	代理服务费金额(万元)	收费标准
1	心肺复苏机采购	1.7844	4% / 固定 / 固定额

七、公告期限

自本公告发布之日起1个工作日

八、其他补充事项

供应商	资格性审查	符合性审查	技术评审	商务评审	价格评审	综合得分	得分排名	中标/落标
广东康达医药有限公司	通过	通过	85.85	7.00	26.75	121.60	1	1
广州市康达医药有限公司	通过	通过	85.85	6.00	26.00	121.85	2	2
广州市康达医药有限公司	通过	通过	85.85	6.00	26.00	121.85	3	3
广州市康达医药有限公司	通过	通过	85.85	6.00	26.00	121.85	4	4

九、凡对本次公告内容提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称: 广州市第十二人民医院

地址: 广州市天河区康乐街道康乐大街1号

联系方式: 020-87555555

(2) 参考型号 2：尚领 mcc-e24

参考价格及来源：14.999 万元（石家庄市急救中心 2025 年 12 月成交记录）

网址：http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbfgg/202512/t20251229_26007719.htm



(3) 参考型号 3：蓝仕威克 ahs-200c

参考价格及来源：13.98 万元（凤山县卫生健康局 2023 年 10 月成交记录）

网址：

<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/luban/detail?articleId=QdobFnD8xTHh0D0WEcYsag>

==



22.血细胞分析仪

(1) 参考型号 1：迈瑞 BC-7500【NR】CRP

参考价格及来源：23 万元（安阳市第五人民医院 2026 年 2 月成交记录）

网址：<https://zfcg.henan.gov.cn/henan/content?infoId=1926562&channelCode=H660202>



(2) 参考型号 2：希森美康 xn-520x

参考价格及来源：19 万元（湛江中心人民医院 2025 年 7 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/articleGd?type=article&id=72f89cf5-af13-4234-9794-c37de5ad30ce

湛江中心人民医院医疗设备采购项目结果公告

一、项目编号: ZR25010000000000000000

二、项目名称: 湛江中心人民医院医疗设备采购项目

三、采购内容:

序号	品名	规格	数量	单位	最高限价
1-1	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-2	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-3	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-4	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-5	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-6	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-7	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-8	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-9	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
1-10	超声诊断仪	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00

四、主要标的信息:

五、评审专家(单一来源采购人员)名单:

六、代理服务收费标准及金额:

序号	项目名称	收费标准	金额
1	湛江中心人民医院	1.00%	19000.00

七、公告期限:

八、其他需要说明的事项:

序号	名称	品牌	规格	数量	单位	最高限价
1	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
2	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
3	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
4	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
5	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
6	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
7	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
8	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
9	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00
10	超声诊断仪	希森美康	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	190000.00

九、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人: 湛江中心人民医院

(3) 参考型号 3：中元 EXZ6000Pro

参考价格及来源：18 万元（大埔县慢性病防治院 2024 年 9 月成交记录）

网址：

https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/maincms-web/noticeGd?type=notice&id=0bef9c5b-7597-11ef-bf98-f4b78dd1d78b&channel=fca71be5-fc0c-45db-96af-f513e9abda9d&openTenderCode=441422-2024-00786&channelName=%E9%87%87%E8%B4%AD%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E4%BF%A1%E6%81%AF



附件 5 代建内审专家意见回复表

1. 专家组意见表

序号	意见	采纳情况	采纳情况备注
1	规模测算中应补充全院区人防、机动车泊位整体规划。	已采纳	按意见补充，详见 3.2.2.3 人防面积需求、3.2.2.4 停车面积需求。
2	建议优化交通流线设计。	已采纳	经与医院沟通，根据医院运营经验，项目所在区域车流量不大，交通流线暂按现状。一层检验科污物运送时间严格限制在夜间时段，装入防渗漏、防刺穿、具有警示标示的硬质周转箱运输，减小对大厅的影响，流线暂按现状。具体以下一阶段设计方案为准。详见 4.2.3 交通运输条件、5.3.2.3 流线设计。
3	优化基础选型、基坑支护、地下室及装配式方案。	已采纳	按意见补充说明并复核方案，详见 5.3.4.7 结构体系及基础、5.3.4.10 土石方工程、5.3.4.12 装配式建筑。
4	补充生活储水箱消毒措施；复核屋面雨水排水与溢流设施的总排水能力设计标准。	已采纳	按意见补充，详见 5.3.6.3 给水工程、5.3.6.4 排水工程。
5	复核特级负荷的供电措施。	已采纳	按意见复核并明确供电方案，详见 5.3.7.3 供配电系统工程。
6	复核智能化系统的需求及投资界面。	已采纳	已与医院复核，详见 5.3.10 弱电智能化系统。
7	完善本工程防排烟设计内容；补充空调系统设备配置及主要设备技术参数要求。	已采纳	按意见完善补充，详见 5.3.9.2 设计方案、5.3.8.3 通风空调系统。
8	完善更新投资估算编制依据及相关说明；根据完善的建设方案内容复核地下室结构、人防工程、地上主体结构等单位造价指标，复核二类费用。	已采纳	按意见完善调整，详见 7.1.4 投资估算结果。

序号	意见	采纳情况	采纳情况备注
9	进一步细化融资方案。	已采纳	经与医院复核，项目建议书审批阶段，医院已向审批部门提供资金筹措方案及承诺函作为上报附件。根据《社会事业项目立项手册（暂行）》，可研可不再提供。资金来源按医院建议修改。已根据医院历史数据进行资金平衡测算，详见 7.5 财务可持续性分析。

2. 专家个人意见回复表

序号	专家	意见	采纳情况	采纳情况备注
1	杨敏燕	规模测算中应补充整个院区的人防建设情况，应建面积、已建面积以及验收情况，明确是否存在应建未建面积。	已采纳	按意见补充，详见 3.2.2.3 人防面积需求。
2		根据规划要点核实机动车与非机动车的整体实施情况。	已采纳	按意见核实配置，详见 3.2.2.4 停车面积需求。
3		规划污水处理站由医院自行建设，应明确建设时序，确保本项目能正常投入使用。	已采纳	医院已明确 2027 年 12 月前建成，详见 4.2.5 公用工程条件。
4		车流出入口集中在西侧通站路，靠近城市规划路交叉口，医院车流量较大易导致交通压力，建议补充交通评估报告分析支撑结论。	已回复	根据《博罗县杨村镇 YC-05-01 地块控制性详细规划》相关内容，暂无交通评估报告。另经与医院沟通，根据医院运营经验，项目所在区域车流量不大，交通流线暂按现状。
5		本项目不设液氧站，应补充医用氧气钢瓶设置位置示意，并注意氧气瓶容量与相邻功能用房的消防间距要求。	已采纳	按意见补充位置与间距要求，详见 5.3.5.5 医用气体工程。
6		本项目用地南侧道路边有现状水塔，应在总平面方案中补充其位置、与拟建建筑的间距关系及对主入口的影响。	已采纳	明确位置并说明拆除计划，详见 4.1.4.1 项目地块现状、4.2.5 公用工程条件。
7		优化首层检验科污物流线，不应穿越整个住院大厅。	已回复	经与医院沟通，一层检验科污物运送时间严格限制在夜间时段，装入防渗漏、防刺穿、具有警示标示的硬质周转箱运输，减小对大厅的影响，流线暂按现状。具体以下一阶段设计方案为准，详见 5.3.2.3 流线设计。
8		后期设计需注意道路透水混凝土应满足消防车行驶的承载力要求。	已采纳	按意见补充要求，详见 5.3.12.4 海绵城市措施。
9	田司南	可研建设资金来源应和建议书批复保持一致。	已回复	按上级要求与医院意见明确资金来源。
10		建议补充规划污水处理站的建设计划。	已采纳	医院已明确 2027 年 12 月前建成，详见 4.2.5 公用工程条件。
11		数字化建设方案不仅仅是建设期的 BIM，建议补充运	已回复	经与医院复核，暂不考虑运维期 BIM 方案。

序号	专家	意见	采纳情况	采纳情况备注
		维期的数字管理方案，尤其在集成管理平台方面的管理，打破医院信息系统、楼宇自控、安防等系统的孤岛，并在投资中予以考虑。		
12		建议财务章节补充申请地方政府专项债融资平衡计算，并补充建设期现金流为正的资金来源。	已采纳	已做资金平衡测算，专项债计算以后续实施方案为准，详见 7.5 财务可持续性分析。
13		融资方案中补充中央预算内投资资金、地方政府专项债资金申请进度不达预期，医院自筹资金的证明材料（如医院的历年结余情况）。	已回复	经与医院复核，项目建议书审批阶段，医院已向审批部门提供资金筹措方案及承诺函作为上报附件。根据《社会事业项目立项手册（暂行）》，可研可不再提供。
14		建议采用静压预制管桩基础，减少基础造价。	已说明	按意见补充说明，详见 5.3.4.7 结构体系及基础。
15		本项目 ± 0.00 标高比周边场地高 2.5m，建议结合这一特点，减少基坑挖方量，适当考虑放坡，节省支护造价。	已说明	按意见补充说明，详见 5.3.4.10 土石方工程。
16	王帆	建议地下室外侧壁施工采用免拆模壳，减少基坑边和地下室的距离，减少挖方量。	已回复	施工阶段结合现场实际优化。
17		装配式建造方案，80% 的外墙面积采用预制混凝土外墙板的技术难度较高，建议做方案比选论证。	已采纳	按意见补充说明，明确预制板比例，详见 5.3.4.12 装配式建筑。
18		装配式建造方案，管线分离能否达到 63.78%？建议具体说明（比如墙面电气线管和天花板灯具的线管能否做到明敷）等。	已采纳	按意见补充管线分离做法，确保达标，详见 5.3.4.12 装配式建筑。
19	丰汉军	补充生活储水箱消毒措施，生活储水箱应采用合适的消毒措施以保证各用水点生活饮用水水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定。	已采纳	按意见补充，详见 5.3.6.3 给水工程。
20		屋面雨水排水与溢流设施的总排水能力应大于 100 年暴雨重现期雨水量。	已采纳	按意见复核补充，详见 5.3.6.4 排水工程。
21		档案室、贵重医疗设备用房等不宜用水扑救的部位建议采用高压细水雾灭火系统。	已回复	按规范采用七氟丙烷气体灭火系统，以下一阶段方案为准，详见 5.3.9 消防工程。

序号	专家	意见	采纳情况	采纳情况备注
22		建议根据精神疾病患者的具体情况评估住院病房的热 水供应的安全性，必要的时候可以考虑热水按照单管 供应恒温热水以防患者淋浴时烫伤。	已采纳	按意见优化，公共淋浴室采用单管恒温热水，详见 5.3.6.3 给水工程。
23	邹 军	设计依据应补充《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012、《民用建筑电线电缆防火技术规程》 DBJ/T15-226-2021 等。	已采纳	按意见补充，详见 5.3.7.1 设计依据。
24		复核各用电设备的负荷等级。	已采纳	按意见复核，详见 5.3.7.2 负荷等级与负荷估算。
25		复核特级负荷的供电措施。	已采纳	按意见复核并明确方案，详见 5.3.7.3 供配电系统工程。
26		复核原有变电所改造的内容及投资界面。	已采纳	按意见复核，涉及原有变电所改造的内容由医院负责，不在本项目投资 内，详见 4.2.5 公用工程条件。
27		补充完善照明光源和灯具的闪变指数、频闪效应可视 度等照明技术指标。	已采纳	按意见补充，详见 5.3.7.4 照明系统工程。
28		建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连 成闭合环路，中间层应在每间隔不超过 20m 的楼层连 成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专 用引下线连接。	已采纳	按意见补充接地要求，详见 5.3.7.6 接地与安全措施。
29		复核变压器、交流接触器和照明产品的能效水平的选 择。	已采纳	按意见复核并明确节能选型，详见 5.3.7.9 电气节能措施。
30		复核智能化系统的需求及投资界面。	已采纳	已与医院复核，详见 5.3.10 弱电智能化系统
31		建议补充完善能耗估算，是否需要考虑柴油的消耗 量？	已采纳	按意见补充说明，柴油耗油量占比低暂忽略，详见 8.4.3 能耗分析。
32	陈 祖 铭	设计依据应补充《多联机空调系统工程技术规程》JGJ 174、《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》 （GB21455-2019）、《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）及《广东省公共建筑节能设计标准》 DBJ15-51-2020。	已采纳	按意见补充，详见 5.3.8.1 设计依据。

序号	专家	意见	采纳情况	采纳情况备注
33		补充医技用房空调系统设置情况，是否需设恒温恒湿空调？	已采纳	按意见明确系统配置，无恒温恒湿空调，详见 5.3.8.3 通风空调系统。
34		完善本工程防排烟设计内容。	已采纳	按意见完善，详见 5.3.9.2 设计方案
35		补充暖通空调绿色设计的设置情况，并计算得分项。	已采纳	按意见补充并计算得分，详见 5.3.8.3 通风空调系统、5.3.11.4 绿色建筑初步设计自评表。
36		补充空调系统设备配置及主要设备技术参数要求，如制冷机、多联机、分体空调、水泵、风机等设备效率及能效参数（如有）。	已采纳	按意见补充参数要求，详见 5.3.8.3 通风空调系统。
37		补充通风空调主要节能措施及节能效果。	已采纳	按意见完善补充，详见 5.3.8.3 通风空调系统。
38		补充本工程可再生能源利用情况。	已采纳	按意见复核，明确太阳能利用措施，详见 5.3.7.7 光伏系统。
39		补充通风空调系统的计量情况。	已回复	经复核本项目首层为多联机系统，其余楼层为分体空调，无具体计量需求。
40	张承鑫	复核编制依据《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。	已采纳	按意见复核修改，详见 7.1.2 编制依据。
41		土石方工程、桩基础工程（灌注桩）、标识系统指标偏低。	已采纳	按意见复核调整，详见 7.1.4 投资估算结果。
42		地下室结构、人防增加费、地上主体结构指标偏高。	已采纳	按意见复核调整，详见 7.1.4 投资估算结果。
43		复核管线迁改费用、医疗设备购置费的费用归属。	已采纳	按意见复核，详见 7.1.4 投资估算结果。
44		复核装配式增加费工程量。	已采纳	按意见复核，按财厅审定计算，详见 7.1.4 投资估算结果。
45		防辐射和洁净区装修漏项。	已采纳	按意见复核，详见 7.1.4 投资估算结果。
46		复核变配电、柴油发电机、高可靠供电费用。	已采纳	按意见复核，供电条件由医院提供，详见 7.1.4 投资估算结果。
47		复核场地准备及临时设施费。	已采纳	按意见复核，详见 7.1.4 投资估算结果。
48		节能评估费、绿建咨询费、城市基础设施配套费漏项。	已采纳	按意见复核调整，详见 7.1.4 投资估算结果。

附件 6 《广东省卫生健康委关于省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目意见的函》（粤卫规划函〔2025〕11 号）



附件 7 广东省退役军人事务厅关于征求省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目意见的函（粤退役军人函〔2025〕52 号）

广东省退役军人事务厅

粤退役军人函〔2025〕52 号

广东省退役军人事务厅关于征求
省第三荣军优抚医院新建医技
综合大楼项目意见的函

省卫生健康委：

为落实退役军人事务部、国家卫生健康委员会关于推进优抚医院改革发展的有关要求，我厅直属的省第三荣军优抚医院（以下简称“省三荣院”）正在抓紧推进三级精神专科医院建设，拟新建 1 栋医技综合大楼。按照省财政厅近期勘察及询证意见，现就综合大楼项目征求贵单位意见。有关情况如下：

一、项目建设依据

省三荣院是我厅直属公益一类事业单位，为二级精神专科医院，平时担负全省约 190 万名退役军人和其他优抚对象精神疾病的治疗、预防和康复工作，战时担负从战场转入后方的精神类参战人员的救治工作，是服务部队备战打仗的重要基地。在完成主责主业的同时，医院积极为社会对象服务，目前在院对象大部分为社会对象。该院位于惠州市博罗县杨村镇，核定床位 300 张，实有床位 351 张，2024 年加挂“博罗县总医院精神卫生分院”

牌子，是博罗县唯一的公立精神病院。

2022 年 6 月，《退役军人事务部等 8 部门关于推进优抚医院改革发展的意见》明确“原则上每个省份按照三级医院建设标准建设省域综合性优抚医院、康复专科优抚医院、精神病专科优抚医院各 1 所”。2023 年，我厅与省发展改革委、省卫生健康委等 9 部门联合印发了《广东省优抚医院改革发展实施方案》，明确到 2027 年省三荣院力争达到三级精神病专科医院水平。

二、项目建设必要性

省三荣院现有 5 栋住院楼均建设于 1997 年，4 栋康复楼建设于 2011 年，院区整体建设发展相对滞后，病房设施设备陈旧，与其他公立精神专科医院存在较大差距，与患精神病退役军人及其家庭的预期也存在一定落差，住院病床长期超负荷运转，现有床位数已不能满足优抚对象和属地社会对象的需求。新建医技综合大楼项目是缓解床位需求压力、完善医院医疗服务功能、提升优抚对象收治及医疗服务能力的现实需要，是建设服务辐射全省的三级精神病专科优抚医院的发展需要，也是提升服务部队备战打仗能力的迫切需要。

三、项目相关情况

（一）项目概况。项目选址位于惠州市博罗县杨村镇通站路省三荣院内。项目总建筑面积 17475 m²，其中计容建筑面积 13500 m²，非计容建筑面积 3975 m²。建设内容为新建 1 栋 4 层医技综合大楼，包括医疗业务用房（含医技、住院等）、地下车库、设

备，以及配套医疗设备等。项目估算总投资 13276 万元，其中，建安工程费 9159 万元，工程建设其他费用 1148 万元，预备费 515 万元，医疗设备购置费 2454 万元。项目建成后预计新增 300 张床位，省三荣院精神专科床位将达到 600 张。

根据《广东省政府投资省属非经营性项目建设管理办法》有关规定，该项目申请集中建设管理。项目总建设周期初步考虑为 40 个月，自 2024 年 9 月至 2027 年 12 月，其中施工期为 2025 年 12 月至 2027 年 12 月。

（二）资金来源。该项目总投资 13276 万元，所需经费拟积极争取中央预算内资金、超长期国债、地方专项债等支持，不足部分由医院自筹。

（三）推进情况。2024 年 9 月，我厅党组会审议同意开展新建医技大楼项目建设。10 月，省代建局就项目前期建设条件进行了现场审查。11 月，省发展改革委组织专家现场评审，同意该项目建设，省三荣院针对省发展改革委提出的评审意见对项目建议书进行了编修。今年 2 月 14 日，省财政厅投审中心对项目场地、供电、供水，以及用地规划等情况进行了现场勘察，并就床位规模、医院标准、建设规模需求、用房性质等问题进行了询证，并建议对于项目的建设规划征求卫健部门意见。

优抚医院是“平时通用、战时支前、战后善后”，担负特殊任务的福利性公益医疗机构。新建医技综合大楼是省三荣院提升整体医疗服务水平，加快推进三级医院建设进程的重要举措，恳

请贵单位支持该项目实施。有关意见请书面函复我厅。


广东省退役军人事务厅
2025年2月25日

（联系人及电话：洪大林，32665905）

附件 8 可研评审专家意见回复表

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
一	专家组意见			
1	明确本项目的建设内容结合建设标准落实到工程方案中。	采纳	5.3.3 建筑设计方案 5.3.3.3 建筑功能布局	首层为功能检查室，为医技用房。三级精神病医院的医技科室设置要求：至少设有药剂科、检验科、放射科、心电图室、脑电图室、超声波室、消毒供应室、情报资料室、病案室和 3 个以上的研究室。本项目大楼设置检验科、放射科、心电图、脑电图、超声波等功能检查室。已细化明确建设内容，根据相关意见调整平面布置。
2	完善精神专科安全防护设计，落实特殊人群防护要求。	采纳	5.3.8.5 安全防护措施	已补充安全防护措施
3	建议做基础比选方案，优先选用天然基础或预应力管桩基础。	基本采纳	5.3.4.7 结构体系及基础	已补充基础选型比选。鉴于项目场地面积有限，局部区域存在高差，且西北侧贴近基本农田，存在无法适用管桩工艺的可能性。根据《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5）推荐基础选型，并考虑施工可行性，现阶段按灌注桩方案。
4	结合设备购置方案复核设备负荷等级，并复核现有柴油发电机供油时间。	采纳	5.3.7.2 负荷等级与负荷估算 5.3.7.3 供配电系统工程	已复核本项目无血液透析、大型生化仪器等需特级负荷设备。院方已确认现有柴油发电机供油时间可以满足 24 小时连续发电。另外，距离医院 1.9km 位置有两个油站（大安石油、中国石化），可作为备用加油站。后续可由医院与油站签署供油协议。
5	补充完善医疗设备的使用现状和技术	采纳	3.2.3.2 医院医疗设备需	已补充完善医院设备现状、相关科室发展目标，补充完善

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
	评估，结合当前医院相关科室发展和临床需求阐述配置设备的必要性。		求	设备配置必要性。
6	完善病区空气净化与卫生防疫措施。	采纳	5.3.8.4 空气净化与卫生防疫措施	已补充病区空气净化与卫生防疫措施。首层新风系统入口考虑设置微静电空气过滤器，二至五层医护区新风系统考虑设置粗效过滤器，室内病区设置壁挂式空气消毒机。
7	复核土方工程、人防工程、外立面工程、智能化工程等工程费用和二类费用。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已根据完善后方案调整投资估算。
二	专家个人意见			
(一)	梁艳艳专家个人意见			
1	3.2.2 医院规模测算，建议把 3.2.2.6 的新建医疗建筑面积及功能内容提至 3.2.2.2 后，理顺医院总建筑面积和新建建筑面积的关系。	采纳	3.2.2.3 建设规模需求	已调整。
2	3.2.2.6 提出新增医疗功能为住院用房和医技科室，但工程方案中布置了门诊用房，前后不一致。工程方案里的医技科室未见按三级精神病医院的设置要求配置功能用房。应明确本项目的建设内容，结合建设标准落实到工程方案中。	采纳	5.3.3 建筑设计方案 5.3.3.3 建筑功能布局	首层为功能检查室，为医技用房。三级精神病医院的医技科室设置要求：至少设有药剂科、检验科、放射科、心电图室、脑电图室、超声波室、消毒供应室、情报资料室、病案室和 3 个以上的研究室。本项目大楼设置检验科、放射科、心电图、脑电图、超声波等功能检查室。已细化明确建设内容。
3	主要经济技术指标表增加新增非机动车位的指标，各项指标注意区分建成后和新增。	采纳	1.1.9 主要技术经济指标	已增加非机动车位指标。已提供新增和建成后总建筑面积、计容面积、不计容面积、床位、机动车位、非机动车位等指标。
4	工程方案：（1）总平面图补充指北针、	采纳	5.3.2.2 总平面方案比选	（1）已完善总平面图，补充指北针及出入口标识。

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
	建筑个出入口名称。 (2) 注意首层层高的合理性。 (3) 住院层：医护的更衣室、卫生间和值班室建议按男女分区设置。 (4) 住院层：护士站预留进出公共走廊的便捷通道。 (5) 住院层：处置室建议增加 1 个开向走廊的门，以免处置物品要穿越配药室。 (6) 病房套间建议设置在南侧，条件更好。 (7) 病房名称应按《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）规范编写。 (8) 护士站不应直接设在病房里。 (9) 首层主要出入口的高差可以通过无障碍缓坡来解决，方便进出。		5.3.3.3 建筑功能布局	(2) 已复核，考虑到二楼病房的卫生间，拟设置排水管及排污管的转换夹层，综合报告厅高度要求，首层层高不做调整。 (3)根据医院具体使用要求，不作调整。 (4) 已补充护士站进出的便捷通道。 (5) 已增加开门通向走廊。 (6) 根据甲方具体使用要求，套间使用较少，优先考虑普通病房，暂不作调整。 (7) 已调整病房名称。 (8) 已复核，病房中未设置护士站。其中 15 人间中布置的为处理台。 (9) 首层主入口调整为 1:20 的无障碍缓坡。
5	注意核查规范。如 5.3.3.4 对于每个楼梯的净宽表述不满足《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 的要求；5.3.3.10 的乳胶漆不满足燃烧性能 A 级要求。	采纳	5.3.3.4 建筑消防、疏散设计 5.3.3.10 装饰装修方案	已调整疏散楼梯净宽为不小于 1.3 米；已删除乳胶漆相关做法说明。
6	关于光伏利用，5.3.7.7 采用光热方案，8.4.3.2 和 8.5.3.2 采用光电方案，前后不一致。	采纳	8.4.4 节能措施 8.5.3.2 运营阶段碳排放控制	已删除光电相关方案。
7	注意勘误，包括文本页码，2.2.1.7 的	采纳	2.2.1.7 《中共广东省委关	已复核，仅摘录与本项目有关政策内容，未引用（48）条，

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
	(47) 和 (49)，3.1.1.3 中高配置所需的床位数，3.2.2.4 院区停车位数量等。		于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	因此未列入。已复核较高配置床位数无误。已复核院区停车位数量。
(二)	李宝中专家个人意见			
1	简化规划符合性分析，更简洁更有针对性一些。	采纳	2.2.1 项目与规划符合性分析	已适当简化。
2	建议补充新增 300 床的文件依据。	采纳	2.1.2 项目提出的理由和过程 附件 6、7	2025 年 3 月，广东省退役军人事务厅已就项目建设规模和床位数量 300 张征求广东省卫生健康委员会意见，并获得了“项目符合我省《广东省卫生健康事业发展“十四五”规划》和广东省医疗机构设置有关要求”回复。详见附件 6 和附件 7
3	建议对表 3.1-4 近年医疗服务指标统计的个别指标进行解释说明，如床位使用率、平均出院日。	采纳	3.1.5.2 存在问题	已补充数据来源和相应注释。
4	报告中数据建议补充交代来源。	采纳	3.1 项目需求分析	已标注数据来源。
5	项目地下室面积按 3975 m²，拟于地下设置 85 个车位，折合单个车位面积约 47 m²，建议复核优化。	采纳	3.2.2.5 停车面积需求	地下室包含消防水池、设备用房、通道等公共面积、人防功能等。目前已结合地下室建设规模、轮廓、功能布置等条件布置车位，详见负一层平面图。后续深化设计将继续结合人防及相关专业深化设计进行优化。
6	总体住院部比例约 64%，比标准比例 52%高出约 12 个百分点，可以适当调整比例，建议复核该项比例内容。	采纳	3.2.2.6 建设规模需求	已复核。医院运营现状为门急诊量较小，床位使用率较高，住院需求明显。住院部比例按医院使用需求设置。
7	建议梳理并复核“表 3.2-3 医院现状主要设备设施清单”与“表 3.2-4 医院设备需求清单”，个别数据不一致，并	采纳	3.2.3.2 医院医疗设备需求	已复核两表设备现状描述。 医用病床属于国家食品药品监督管理总局发布《医疗器械分类目录》中的患者承载器械。睡眠监测系统属于《医疗

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
	复核“医用病床、睡眠监测系统”是否纳入？			器械分类目录》中的其他测量、分析设备，也是《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备配置标准之一。均属于医疗器械，纳入设备购置。
8	设计费约 245 万，未采用公开招标方式不合适。	/	/	已复核，设计招标为公开招标。因招标已完成，可研阶段招标基本情况表中已在备注 1 中明确“设计招标已按核准完成。
9	绩效目标表有一项指标“项目设计质量标准≤5%”，请复核。	采纳	6.4.2 绩效目标	已修改。
10	复核人防面积（3431.4 m²）、外立面面积（非建筑面积），通风空调系统按功能区（首层多联机，2-5 层分体空调）分别计算，标准时钟系统、候诊呼叫信号系统及信息发布系统纳入智能化工程统筹考虑，复核病床梯及污物梯单价，围网工程单位有误（应为 m），取消概算审核费，复核设计招标费。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已复核人防面积按首层面积计算。外立面外墙、窗工程为按外立面表面面积计算，外立面工程合计为按建筑面积计算均价。通风空调按功能分别计算。已复核智能化工程和标准时钟系统、候诊呼叫信号系统及信息发布系统界面，按分项计算。已复核病床梯及污物梯单价。围网按 m² 计算。取消概算审核费。设计为公开招标，已复核设计招标费。
11	网络与数据安全风险是否适合本项目？	采纳	9.1 风险识别与评价	经复核，本项目建设内容包含计算机网络系统等建设内容，涉及网络与数据安全风险。
12	建设工期应包括项目建议书的周期	采纳	1.1.6 建设工期 1.1.9 主要技术经济指标 5.5.5 建设工期	已修改。
(三)	王京辉专家个人意见			
1	风荷载内容里（P152）构件承载力设计按 1.0Wo 采用即可。	采纳	5.3.4.3 荷载取值	已按意见修改构件承载力。

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
2	砼结构耐久性要求内容里（P153）表 5.3.9 中一类环境中最低砼强度等级应为 C25。	采纳	5.3.4.6 混凝土结构的耐久性要求	已按规范修改。
3	结构体系及基础内容里（P153）灌注桩基础应明确桩基础的砼强度等级，有效桩长，建议做基础比选方案，优先选用天然基础或预应力管桩基础，优化基础选型。	基本采纳	5.3.4.7 结构体系及基础	已补充基础选型比选。鉴于项目场地面积有限，局部区域存在高差，且西北侧贴近基本农田，存在无法适用管桩工艺的可能性。根据《广东省第三荣军优抚医院新建医技综合大楼项目勘察服务岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（2026.5）推荐基础选型，并考虑施工可行性，现阶段按灌注桩方案。
4	基坑剖面示意图（P156）中支护桩与地下室侧壁净距为 2.0m，可适当优化该净距。	采纳	5.3.4.8 基坑支护	已按意见修改基坑剖面示意图，后续深化设计根据具体情况可调整为 1.5 米。
5	需根据勘察报告明确挡土墙基底持力层。	采纳	5.3.4.9 挡土墙	已补充基底持力层为粉质粘土层。
（四）莫理莉专家个人意见				
1	血液透析、大型生化仪器供电等级应为特级负荷。	采纳	/	已与医院复核本项目无血液透析及大型生化仪器。
2	复核现有变电房空间是否满足新增 1 台变压器的要求。	采纳	4.2.5 公用工程条件	院方已确认现状电房空间可满足新增变压器的空间需求。
3	复核现有柴油发电机供油时间是否满足不小于 24h 要求。	采纳	5.3.7.3 供配电系统工程	院方已确认现有柴油发电机供油时间可以满足 24 小时连续发电。另外，距离医院 1.9km 位置有两个油站（大安石油、中国石化），可作为备用加油站。后续可由医院与油站签署供油协议。
4	明确本项目新增消防控制室与园区现有消防总控的通信及联动方案。	采纳	5.3.9.2 设计方案	院区现状楼栋仅设置了消火栓系统。新建大楼独立设置消防控制室及消防系统，暂不考虑与原有院区联动。

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
5	复核是否需要考虑光纤到户方案。	采纳	5.3.10.4 计算机网络系统	已复核，现按内外网设备网设计考虑。
6	复核项目计算机网络建设方案。	采纳	5.3.10.4 计算机网络系统	已复核，计算机网络方案按照核心汇聚接入三层考虑。
(五)	江宋标专家个人意见			
1	二层以上病房无新风系统，方案病房仅按2次换气次数与40m ³ /h·人较大值取值，通风标准偏低，不满足《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）第6.06~6.07条的规定（病房≥5次/h，远超普通医院），建议病房设置新风系统。	采纳	5.3.8.2 设计参数	按意见调整换气次数；病房设置为分体空调，综合考虑医院需求以及造价等因素，在病房卫生间设置排气扇，负压引入新风。
2	本项目仅首层考虑多联机空调，2-5层医护区存在部分内区房间，采用分体空调不方便安装，建议采用多联机空调+新风系统。	基本采纳	5.3.8.3 通风空调系统	内区的医护房间考虑设置有新风系统，房间内无天花吊顶，分体空调可尽高安装。
3	病房大部分为3人间和4人间，房间宽度较长，采用壁挂式分体空调，制冷效果较差，且精神专科医院要求设备不能外露（GB51058-2014第4.7.8条），建议空调系统采用多联机空调，控制面板集中设置在集中在护士站/医护区，病房内无任何可操作开关，或采用一拖一风管式室内机，空调末端全暗装。	不采纳	/	已复核，综合考虑医院需求及造价等因素，经各方沟通，病房区域设置分体空调，分体空调安装于梁上，高位安装。
4	联机室外机APF值不小于3.8的标准，偏低，建议提高。	采纳	5.3.8.3 通风空调系统	按意见提高为4.2。

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
5	病区空气净化与卫生防疫措施缺失，不满足医疗空调卫生规范。方案未设置新风过滤、重点区域空气消毒等院感措施，未落实《公共场所集中空调通风系统卫生规范》医疗空气净化、异味管控要求，无法适配精神专科医院长期密闭居住的卫生环境需求。	采纳	5.3.8.4 空气净化与卫生防疫措施	已补充病区空气净化与卫生防疫措施。首层新风系统入口考虑设置微静电空气过滤器，二至五层医护区新风系统考虑设置粗效过滤器，室内病区设置壁挂式空气消毒机。
6	精神专科安全防护设计空白，未落实特殊人群防护要求。方案未针对精神患者行为特点，说明空调室内机、风口、管线、检修口、控制开关的防破坏、防吊挂、防自伤、全暗装、无外露可拆部件等专项构造措施，不满足精神专科医院机电安全设计强条要求。	采纳	5.3.8.5 安全防护措施	已补充安全防护措施
7	通风空调工程（含多联机、分体空调、通风及防排烟）220 元/m2，造价偏低，请复核。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已根据完善后方案调整投资估算。
(六)	何仕辉专家个人意见			
1	补充完善医疗设备的使用现状和技术评估，结合当前医院相关科室发展和临床需求，阐述配置设备的必要性。	采纳	3.2.3.2 医院医疗设备需求	已补充完善医院设备现状、相关科室发展目标，补充完善设备配置必要性。
2	完善配置医疗设备的效益分析。	采纳	3.2.3.3 医疗设备配置效益分析	已补充医疗设备配置效益分析。
3	规范配置医疗设备的名称。	采纳	3.2.3.2 医院医疗设备需	已复核修改设备名称。

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
			求 5.2 设备方案 7.1.4 投资估算结果	
(七)	沈素瑶专家个人意见			
1	根据《惠州市房屋建筑工程参考经济指标（2022 年）》（2022 年 12 月），医院指标（建安+室外+基坑，不含医疗专用设备）为 4949～5622 元/m²（综合医院，含 1～3 层地下室）。本项目建安费 5016.10 元/m²，符合惠州参考经济指标。	采纳	/	/
2	医疗设备费，1009 万元要对相关品牌及参数稍微描述清晰与详尽一些；因为设备品牌（进口/国产）及设备参数都差异巨大。另需注意，项目中将“医用对讲系统”、“医用气体”等既含设备又含安装的费用进行了拆分（部分在第一部分，部分在第四部分），建议在审核时确保没有重复计算。	采纳	5.2 设备方案	可研报告阶段暂不对品牌进行描述。已补充拟购置设备主要参数。 “医用对讲系统”和“医用气体”等项目未拆分费用重复计算，均属于建筑安装工程费。
3	配套费取费是否有误：市政配套费（按厂房标准计取，未按医疗标准）。	采纳	7.1.3 编制说明 7.1.4 投资估算结果	编制说明及投资估算表已明确“（14）城市基础设施配套费：根据《博罗县人民政府十七届 65 次县政府常务会议决定事项通知》（十七届 65 次（2024）18 号），医疗行业建设项目城市基础设施配套费按博罗县住房和城乡建设局《关于调整我县城市基础设施配套费计费基数的公告》中厂房标准的 4%计收。”

序号	意见	意见采纳情况		
		是否采纳	修改章节	修改内容
4	编制依据增加惠州市住建局《2022 年房屋建筑工程参考经济指标》（医院类）。	采纳	7.1.2 编制依据	已补充。
5	土石方工程、智能化工程等造价指标偏低。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已根据完善后方案调整投资估算。