

广东省第三荣军优抚医院  
新建医技综合大楼  
项目建议书  
(评估后修改稿)



广州市国际工程咨询有限公司

二〇二五年四月

广东省第三荣军优抚医院  
新建医技综合大楼  
项目建议书  
(评估后修改稿)

工程咨询资信证书号：甲 232024011025

甲 232024031025

咨询业务编号：PC-B24102.0

编制单位：广州市国际工程咨询有限公司

二〇二五年四月



# 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：张维

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：张维

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           张           维           高 级 工 程 师

副 总 经 理       肖   桃   生       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       徐   梅   凤       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

曾   思   敏       咨 询 工 程 师

黄   润   华       咨 询 工 程 师

审           核       陈           亮       高 级 工 程 师

审           定       卢   世   珺       高 级 工 程 师

## 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目单位.....	3
1.3 编制依据.....	3
1.4 主要结论和建议.....	5
<b>第二章 项目建设背景和必要性</b> .....	<b>8</b>
2.1 项目建设背景.....	8
2.2 规划政策符合性.....	10
2.3 项目建设必要性.....	21
<b>第三章 项目需求分析与产出方案</b> .....	<b>28</b>
3.1 项目需求分析.....	28
3.2 建设规模及建设内容.....	45
3.3 项目产出方案.....	54
<b>第四章 项目选址与要素保障</b> .....	<b>55</b>
4.1 项目选址.....	55
4.2 项目建设条件.....	63
4.3 要素保障分析.....	74
<b>第五章 项目建设方案</b> .....	<b>76</b>
5.1 技术方案.....	76
5.2 设备方案.....	76
5.3 工程方案.....	78
5.4 建设管理方案.....	144
<b>第六章 项目运营方案</b> .....	<b>152</b>
6.1 运营模式选择.....	152
6.2 运营组织方案.....	152
6.3 安全保障方案.....	154
6.4 绩效管理方案.....	158

<b>第七章 项目投融资与财务方案</b> .....	<b>161</b>
7.1 投资估算 .....	161
7.2 盈利能力分析 .....	175
7.3 融资方案 .....	177
7.4 债务清偿能力分析 .....	177
7.5 财务可持续性分析 .....	177
<b>第八章 项目影响效果分析</b> .....	<b>179</b>
8.1 经济影响分析 .....	179
8.2 社会影响分析 .....	179
8.3 生态环境影响分析 .....	184
8.4 资源和能源利用效果分析 .....	191
8.5 碳达峰碳中和分析 .....	194
<b>第九章 项目风险管控方案</b> .....	<b>198</b>
9.1 风险识别与评价 .....	198
9.2 风险管控方案 .....	203
9.3 风险应急预案 .....	208
<b>第十章 研究结论及建议</b> .....	<b>211</b>
10.1 主要研究结论 .....	211
10.2 问题与建议 .....	212
<b>附件附图</b> .....	<b>214</b>
附件 1 国有土地使用证（博府国用字（91）第 0600037 号） .....	214
附件 2 医疗设备价格佐证材料 .....	216
附件 3 专家评审意见及采纳情况表 .....	241

# 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 m<sup>2</sup>，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 41 个月，自 2024 年 8 月至 2027 年 12 月，其中施工期为 2025 年 12 月至 2027 年 12 月。

### 1.1.7 投资规模和资金来源

经估算，本项目总投资 11344 万元，其中建安工程费 8837.94 万元，工程建

设其他费 1005.22 万元，预备费 491.64 万元，医疗设备购置费 1009.20 万元。

项目建设资金立足医院自筹，同时积极争取中央预算内资金、地方专项债、超长期国债等支持。

### 1.1.8 建设模式

本项目拟申请由广东省代建项目管理局实施集中建设管理，最终以批复为准。

### 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	医院总用地面积	m <sup>2</sup>	95550	最终以国土证换证后证载数据为准
2	本项目建设用地面积	m <sup>2</sup>	7300	本次建设范围
3	总建筑面积（建成后）	m <sup>2</sup>	30830.34	现状面积 13355.34 m <sup>2</sup>
4	医院总床位数（建成后）	床	600	
5	本项目建设规模	m <sup>2</sup>	17475	
5.1	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	13500	
5.2	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	3975	
6	本项目新增床位数	床	300	
7	机动车位	泊	162	
8	最高日用水量	m <sup>3</sup> /d	195.83	
9	变压器装机容量	kVA	1300	利用院区规划变压器
10	建筑密度	%	9.31	全院区
11	容积率		0.28	全院区
12	绿地率	%	40	全院区
13	项目总投资	万元	11344	
13.1	工程费用	万元	8837.94	
13.2	工程建设其他费用	万元	1005.22	
13.3	预备费用	万元	491.64	

序号	内容	单位	指标	备注
13.4	医疗设备购置费	万元	1009.20	
14	建设周期	月	41	含前期

### 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. 报告编制要求参考依据

（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）《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

（4）《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）。

### 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十四个五年规划纲要》
- (2) 《“健康中国 2030”规划纲要》；
- (3) 《“十四五”国民健康规划》；
- (4) 《“十四五”退役军人服务和保障规划》；
- (5) 《“十四五”时期社会服务设施建设支持工程实施方案》；
- (6) 《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》；
- (7) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- (8) 《广东省医疗卫生服务体系“十四五”规划》；
- (9) 《广东省优抚医院改革发展实施方案》；
- (10) 《惠州市医疗卫生服务体系“十四五”规划》；
- (11) 《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) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- (18) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (21) 其他相关技术规范、标准。

#### 4. 其他相关资料

- (1) 《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）；
- (2) 《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）；
- (3) 《广东省第三荣军医院建强优抚保障体系十四五规划》；
- (4) 项目建议书委托合同；
- (5) 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 11344 万元，其中建安工程费 8837.94 万元，工程建设其他费 1005.22 万元，预备费 491.64 万元，医疗设备购置费 1009.20 万元。项目建设资金立足医院自筹，同时积极争取中央预算内资金、地方专项债、超长期国债等支持。

#### **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繁琐，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。

### **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。

## 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 164 人，其中在编人员 69 人，聘用人员 95 人。具有副高以上专业技术职称 14 人，中级专业技术职称 37 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。

“十三五”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。

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4月12日同意启动新建医技综合大楼项目，开展前期研究。

2024年5月，新建医技综合大楼项目资金规划列入《省三荣院关于一揽子统筹规划优抚医院改革发展资金投入的报告》

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》。

为进一步完善项目基建程序，加快项目推进及落地，广东省第三荣军优抚医院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建议书》。

## 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十四个五年规划纲要》

构建强大公共卫生体系改革疾病预防控制体系，强化监测预警、风险评估、流行病学调查、检验检测、应急处置等职能。建立稳定的公共卫生事业投入机制，改善疾控基础条件，强化基层公共卫生体系。落实医疗机构公共卫生责任，创新医防协同机制。完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，加强实验室检测网络建设，健全医疗救治、科技支撑、物资保障体系，提高应对突发公共卫生事件能力。建立分级分层分流的传染病救治网络，建立健全统一的国家公共卫生应急物资储备体系，大型公共建筑预设平疫结合改造接口。筑牢口岸防疫防线。加强公共卫生学院和人才队伍建设。**完善公共卫生服务项目**，扩大国家免疫规划，强化慢性病预防、早期筛查和综合干预。**完善心理健康和精神卫生服务体系**。

#### 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；依托现有机构，建设一批引领国内、具有全球影响力的国家级医学中心，建设一批区域医学中心和国家临床重点专科群，推进京津冀、长江经济带等区域医疗卫生协同发展，带动医疗服务区域发展和整体水平提升。**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。**实施健康扶贫工程，加大对中西部贫困地区医疗卫生机构建设支持力度，提升服务能力，保障贫困人口健康。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。

### 2.2.1.3 《“十四五”国民健康规划》

完善心理健康和精神卫生服务。促进心理健康。健全社会心理健康服务体系，加强心理援助热线的建设与宣传，为公众提供公益服务。加强抑郁症、焦虑障碍、睡眠障碍、儿童心理行为发育异常、老年痴呆等常见精神障碍和心理行为问题干预。完善心理危机干预机制，将心理危机干预和心理援助纳入突发事件应急预案。

**提高精神卫生服务能力。推广精神卫生综合管理机制，完善严重精神障碍患者多渠道管理服务。按规定做好严重精神障碍患者等重点人群救治救助综合保障。提高常见精神障碍规范化诊疗能力，鼓励上级精神卫生专业机构为县（市、区、旗）、乡镇（街道）开展远程服务。建立精神卫生医疗机构、社区康复机构及社会组织、家庭相衔接的精神障碍社区康复服务模式。**

### 2.2.1.4 《“十四五”退役军人服务和保障规划》

《规划》指出，退役军人为国防和军队建设作出了重要贡献，是社会主义现代化建设的重要力量。做好退役军人工作是我们党一以贯之的优良传统。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平总书记关于退役军人工作重要论述，坚持为经济社会发

展服务、为国防和军队建设服务，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，更加注重改革创新，推动退役军人工作高质量发展。

《规划》提出“十四五”时期退役军人工作的六项目标，即政治引领作用充分发挥、安置就业质量全面提高、抚恤优待制度更加健全、合法权益得到有力维护、服务保障能力明显提升、尊崇尊重氛围不断浓厚。《规划》部署了八个方面的重点任务，一是完善退役军人事务管理体系，二是强化退役军人思想政治引领，三是深化退役军人安置制度改革，四是全面促进退役军人就业创业，五是积极提升军休服务管理水平，六是健全抚恤优待保障制度，七是深入推进英雄烈士褒扬纪念，八是充分发挥双拥工作政治优势。

#### 2.2.1.5 《“十四五”时期社会服务设施建设支持工程实施方案》

到 2025 年，在中央有关部门和各级政府共同努力下，社会福利、**退役军人褒扬优抚、残疾人服务设施条件进一步改善**，管理服务专业化、规范化、智能化水平不断提高，人员配置进一步强化，殡葬、退役军人等体制机制改革迈出新步伐。

——退役军人褒扬优抚服务体系方面，对党中央、国务院批准，退役军人事务部批准或确认的烈士纪念设施应建尽建；稳妥建设军人公墓，满足基本安葬需求；**实现每个省（区、市）至少有 1 所水平较高的区域性优抚医院，提高光荣院保障水平和床位利用率。**

**优抚医院。支持每个省建设 1 所服务全省的优抚医院（荣军医院、康复医院、精神病医院），支持集中供养需求较大、交通较为便利、医疗康复条件相对薄弱的地级市建设区域性优抚医院（荣军医院、康复医院、精神病医院），配置医疗设备。**

#### 2.2.1.6 《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》

地方政府要聚焦重点人群健康需求，加快完善妇幼健康、职业健康、老年健康、**心理健康和精神卫生服务体系**，补齐健康教育、康复医疗、老年长期照护和安宁疗护等领域短板，加快完善支持政策包并加快建设普惠托育服务体系，全面提高全方位全生命周期健康服务能力。

心理健康和精神卫生服务能力建设方面，支持每省建好 1 所省级精神专科医院或综合医院精神病区，**重点改善老年和儿童精神疾病、睡眠障碍、抑郁焦虑、**

精神疾病康复等相关设施条件,优化患者诊疗就医流程。各地要加快完善省、市、县各级心理健康和精神卫生防治体系,争取实现省会城市、常住人口较多的地级市和县都有精神专科医院或综合医院精神专科,常住人口超过 30 万的县至少有 1 所设置有病房的县级公立医院精神科,常住人口 30 万以下的县至少有 1 所设置精神心理门诊的县级公立医院,社区卫生服务中心、乡镇卫生院都具备精神(心理)卫生服务能力。

### 2.2.1.7 《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“十四五”期间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。常驻人口超过 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;常驻人口 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。

### 2.2.1.8 《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。

#### **2.2.1.9 《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。综合性优抚医院承担为优抚对象提供供养和优惠优待医疗、为社会群众提供公共医疗服务、对本省份其他优抚医院进行学科建设帮带和人员实习培训等职能。康复和精神病专科优抚医院主要承担残疾退役军人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。

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

强化重点人群与重点疾病健康管理。实施妇幼健康保护工程，健全母婴安全保障体系，强化危重孕产妇和新生儿救治能力。加强 0—6 岁儿童生长发育监测、心理行为发育评估与指导等健康管理。完善省市县三级职业病防治技术支撑体系，

加强重点职业病诊疗。**完善精神卫生综合管理工作机制，加大严重精神障碍救治救助力度，实施精神卫生服务体系建强工程。**加强社会心理服务体系建设，建立健全各部门各行业心理健康服务网络。强化免疫规划，加强艾滋病、结核病、乙肝等重点疾病防治。完善政府主导的慢性病综合防控协调机制，加强慢性病综合防控示范区建设。巩固地方病防治成效，碘缺乏病、血吸虫病维持消除状态，饮水型氟中毒控制率维持 100%。建立完善多部门、跨学科的风险评估机制，提升全省对食源性疾病的监测和溯源能力。

#### **2.2.1.11 《广东省卫生健康事业发展“十四五”规划》**

进一步完善精神卫生体系，重点提升省级精神卫生机构龙头作用，加强广州、深圳等高水平精神专科医院建设，提高粤东粤西粤北地市以及县级精神卫生机构防治水平。加强基层精防人员培训，进一步完善基层精神卫生综合管理小组、关爱帮扶小组的有效运转机制，全面推广长效针剂。持续加强全省心理健康服务网络，建立健全心理健康服务和社会心理服务体系与工作机制，推动形成部门齐抓共管、社会力量积极参与、单位家庭个人尽力尽责的工作格局。到 2025 年，严重精神障碍患者报告患病率达到 5%，规范管理率达到 95%。

#### **2.2.1.12 《广东省医疗卫生服务体系“十四五”规划》**

**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。可按照 15%的公立医院床位比例设置公立专科医院。县办医院和基层医疗卫生机构每千人口床位数提高至 3.0 张左右，具体由各地市结合基层床位使用率合理确定床位数量。

**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，争取每千常住人口康复床位达到 0.5 张、精神科床位达到 0.56 张，中医床位数按照每千常住人口 0.71 张配置。鼓励有条件的地市因地制宜探索开展家庭病床服务。

**优化心理健康和精神卫生服务体系，健全精神疾病防治体系。**统筹精神专科医疗资源规划与布局，完善省、市、县三级心理健康和精神卫生防治体系。依托现有优质医疗资源，加快推进省精神卫生中心建设，发挥技术引领和辐射带动作用。提升精神专科领域医疗、教学、科研等综合能力，加强广州医科大学附属脑科医院、深圳市康宁医院、汕头大学精神卫生中心学科及人才队伍等建设，建设

成为全国第一方队的高水平精神专科医院。**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，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，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。**

完善基层精神卫生服务网络。基层医疗卫生机构主要承担基层精神疾病患者管理和居家康复指导、居民心理健康指导等任务。社区卫生服务中心、乡镇卫生院要设立精神（心理）科门诊，至少配备 1 名专兼职心理健康服务工作的人员。精神障碍社区康复机构承担康复期和托养期的精神障碍患者生活和职业技能康复训练、生活照料等任务。建立精神障碍社区康复机构、基层医疗卫生机构、精神卫生专业机构、社会组织和家庭相互支持的精神障碍社区康复服务体系，70% 以上的区、县设有精神障碍社区康复机构或通过政府购买服务等方式委托组织开展康复工作。

**增加康复医疗资源供给。**科学统筹区域内公立医疗机构和社会办医资源，合理增加康复医院数量。原则上，人口超过 300 万的地市至少设置 1 所二级以上康复医院，常住人口超过 30 万的县至少有 1 所县（区）级公立医院设置康复医学科，常住人口 30 万以下的县至少有 1 所县（区）级公立医院设置康复医学科门诊。支持医疗资源富集地区的部分一级、二级医院转型为康复医院。鼓励有条件的基层医疗机构根据需要设置和增加提供康复医疗服务的床位。支持和引导社会力量举办规模化、连锁化的康复医疗中心。妇幼保健机构、儿童医院等应具备为妇女儿童提供康复服务的能力。加强康复医疗专业能力建设，力争到 2025 年，每 10 万人口康复医师达 8 人，康复治疗师达 12 人。

### **2.2.1.13 《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。

#### **2.2.1.14 《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。

#### **2.2.1.15 《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。**

#### **2.2.1.16 《惠州市医疗卫生服务体系“十四五”规划》**

以保障人民群众健康为中心，着力解决影响人民群众健康的主要问题，科学合理确定各级医疗卫生资源的数量、规模和布局，**健全公共卫生服务体系，不断提升卫生服务能力，最大程度满足人民群众对卫生服务的需求。**

**合理统筹专科需求。推进专科资源均衡布局，进一步健全眼科、口腔、中医、康复、护理、精神卫生等短缺专科领域医疗机构。**加强全市医疗机构的专科医疗能力建设，均衡布局妇产科、儿科、创伤外科等常见专科医疗资源。

统筹精神专科医疗资源规划与布局，完善市、县（区）、镇（街）心理健康和精神卫生防控体系。重点推进市第二人民医院红花湖院区建设，推动市第二人民医院三级甲等医院创建工作，力争 2025 年创建成功。每个县（区）至少有 1 家县（区）级公立医院设置有病房的精神科。在符合条件的社区卫生服务中心和乡镇卫生院设立精神科（临床心理专业门诊），逐步完善精神障碍患者社区康复服务。推动全市二级以上综合性医院和妇幼保健机构精神科（临床心理专业门诊）及儿童心理卫生专业门诊等科室设置与管理。

承担急性期医疗功能的资源主要配置在市级及人口规模大的县（区）级，承

担慢性期医疗和康复功能的资源，主要配置在县（区）级，单纯承担精神障碍康复功能的资源，主要配置在社区康复机构中。县（区）依托精神卫生专业机构（医院），建立县（区）精神卫生中心，承担精神障碍防治、精神卫生管理等工作职能。鼓励社会资本举办精神专科医院。

#### **2.2.1.17 《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。**

#### **2.2.1.18 《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》，并已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。**

### 2.2.1.19 《广东省第三荣军医院建强优抚保障体系十四五规划》

目标任务：按照三级医院标准建设省域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。

具体实施：基础设施建设绩效目标为根据服务对象的医疗康复和人文关怀需求，逐步美化康复和生活环境，增添文化娱乐设施，更新康复、护理和应急救援等必要设备，完善基础设施建设，改善群众就医条件，优化服务环境，提升服务质效。强化硬件建设，规范停车场建设，更新水、电、暖、氧、空调、供应等基础设备，确保安全生产，更好为临床一线服务。

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的实施方案》，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。到2025年，**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，项目建成可完善优抚医院医疗设施及业务用房，将更好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。

### **2.3.3 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。

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。

#### **2.3.4 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。

### 2.3.5 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。

### 2.3.6 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。

另外，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。

最后，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。

## 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《2023年广东省医疗卫生资源和医疗服务情况简报》，截至2023年底，全省医疗卫生机构62862家，其中：医院1874家，基层医疗机构59875家，专业公共卫生机构733家，其他机构380家。与上年相比，机构总量增加3331家，增长5.6%，其中：医院增加62家，基层医疗机构增加3239家，专业公共卫生机构增加2家，其他机构增加28家。全省三甲医疗机构（含医院、妇幼保健院、专科疾病防治院）165家，较上年增加6家。**全省精神病医院共163家**，其中，惠州市6家。

全省医疗机构实际开放住院床位62.9万张，其中：医院51.6万张（内：民营医院13.7万张），卫生院6.8万张，妇幼保健机构2.9万张，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2.0万张，增长3.3%。按照常住人口统计，**每千人口床位4.95张**，较上年增加0.14张。

**2023年全省精神病医院设有64779张精神科病床，按2023年常住人口12706万人统计，全省每千人口精神专科床位0.51张。**

按常住人口统计，2023年按常住人口统计，全省每千人口执业（助理）医师2.83人，注册护士3.55人，分别比上年增长0.18人、0.22人；每万人口全科医师数4.57人，较上年增加0.90人。

全省医疗机构总诊疗9.04亿人次，其中：医院4.08亿人次，基层医疗机构4.45亿人次（内：卫生院、社区卫生服务机构2.33亿人次，村卫生室0.91亿人次，门诊部（所）1.21亿人次），其他医疗机构0.51亿人次。总诊疗人次较上年增加12.5%，较2019年增长1.5%。

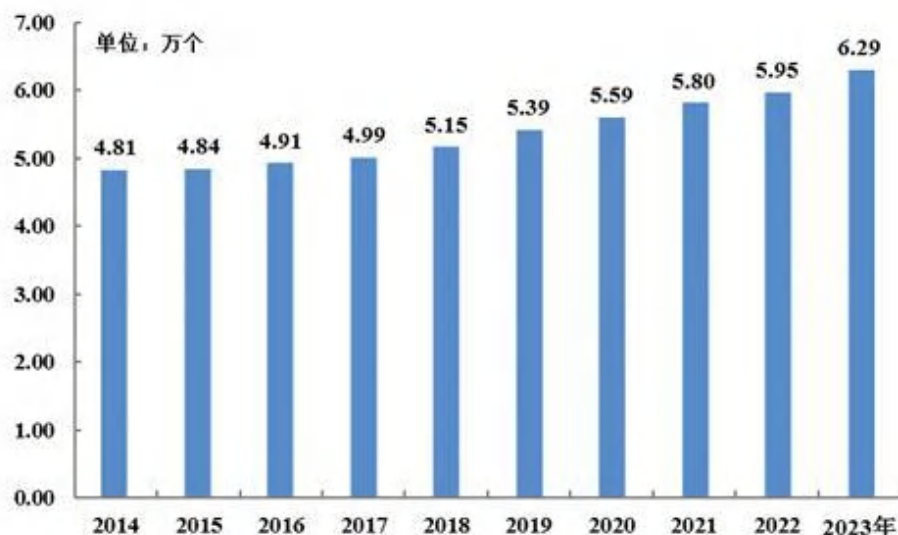


图 3.1-1 2014-2023 年全省医疗卫生机构数统计图



图 3.1-2 2014-2023 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“十四五”规划》提出：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缺口分析

根据《广东省卫生健康统计信息简本（2023）》，截至 2023 年底，全省医疗机构拥有床位 62.9 万张，每千常住人口床位 4.95 张，离《广东省医疗卫生服务体系“十四五”规划》目标每千常住人口床位 6 张，还有每千常住人口床位 1.05 张的差距。

全省精神病医院设有 64779 张精神科病床，按 2023 年常住人口 12706 万人统计，全省每千人口精神专科床位 0.51 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 0.05 张的差距。

医疗机构及精神病医院床位数需求缺口分析详见下表：

表 3.1-1 医疗机构床位需求分析

2023 年医疗机构床位数（张）			每千常住人口医疗卫生机构床位数（张）			到 2025 年床位缺口（张）
			2023 年实际	2025 年目标	差值	
广东省	总计	628620	4.95	6	1.05	133350
	精神病医院病床	64779	0.51	0.56	0.05	6353

以上数据说明广东省医疗机构总床位数及精神病医院病床数量仍存在缺口，服务设施仍然不足。

### 3.1.1.4 惠州市医疗资源情况

根据《2023 年惠州市医疗卫生资源和医疗服务情况简报》，截至 2023 年底，惠州市医疗卫生机构 4114 家，其中：医院 84 家、基层医疗卫生机构 3991 家、专业公共卫生机构 35 家，其他卫生机构 4 家。与上年相比，机构总量增加 351 家，增长 9.33%。

医院：按机构类别分，全市综合医院 51 家、中医医院 10 家，专科医院 22 家，护理院 1 家；按医院等级分，三级医院 13 家、二级医院 30 家、一级医院

22 家、未定级医院 19 家；按经济类型分，公立医院 27 家、民营医院 57 家。

基层医疗机构：各类基层医疗机构中，卫生院 70 家、社区卫生服务机构 80 家（其中社区卫生服务中心 30 家，社区卫生服务站 50 家）、门诊部（所）2568 家、村卫生室 1273 家。

专业公共卫生机构：各类专业公共卫生机构中，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 4 家。

其他医疗卫生机构：血液透析机构 2 家，培训教育、影像诊断中心各 1 家。

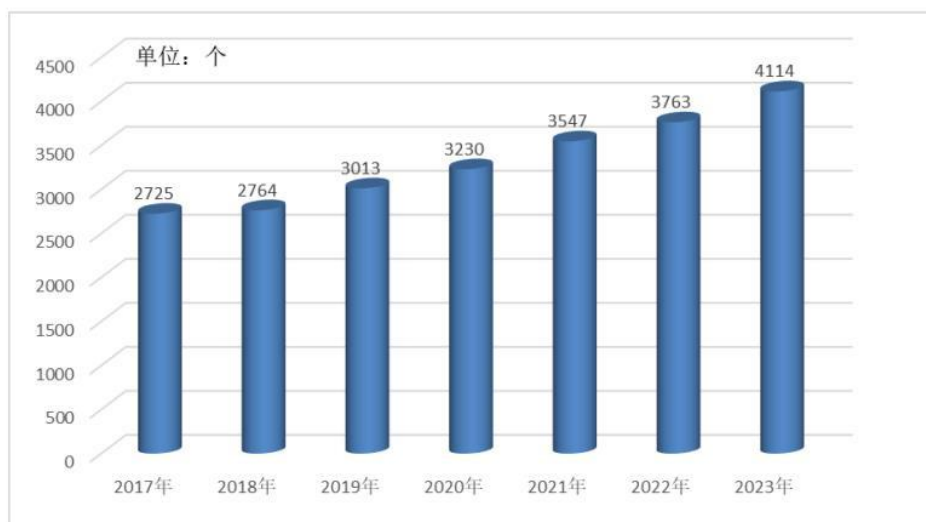


图 3.1-3 2017-2023 年惠州市医疗卫生机构数



图 3.1-4 2017-2023 年惠州市医疗机构床位数

2023 年，惠州市医疗机构总诊疗 4833.56 万人次，较上年增加 7.66%。全市

医疗机构出院 78.98 万人次，较上年增加 15.30%。医疗机构门诊、住院量增加，基层诊疗人次占比提高。

根据 2024 年广东省卫生健康委发布的统计信息显示，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《广东省卫生健康统计信息简本（2023）》，惠州市精神病医院共 6 家，具体如下。

表 3.1-2 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			<b>1669</b>	

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%。2023 年惠州市常住人口 607.34 万人，估算市域精神障碍患者可达 100.64 万人。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 3.1-3 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	

#### 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：

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

$\Sigma$ 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《广东省卫生健康统计信息简本》（2023年），精神病医院病床周转次数为4.2次，病床使用率为87.6%。

（3）根据《广东省卫生健康统计信息简本》（2023年），2023年广东省精神病医院年入院人数为25.6万人，同年末常住人口数为12706万人，计算2023年广东省精神病医院年住院率为0.20%。

（4）因省域精神病优抚医院主要接收本省优抚对象，因此暂不对接受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 1049 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 684 床**。

具体缺口分析计算见下表。

**表 3.1-4 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	0.20%		年入院人数/同 年末常住人口 数*100%	《广东省卫生健 康统计信息简 本》（2023 年）
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	87.60%		精神病医院病 床使用率	《广东省卫生健 康统计信息简 本》（2023 年）
周转次数	4.2	次	精神病医院病 床周转次数	《广东省卫生健 康统计信息简 本》（2023 年）
床位数量需求测算	1049	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	684	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3.1-5。

建筑现状照片见4.1.4.2医院现状。

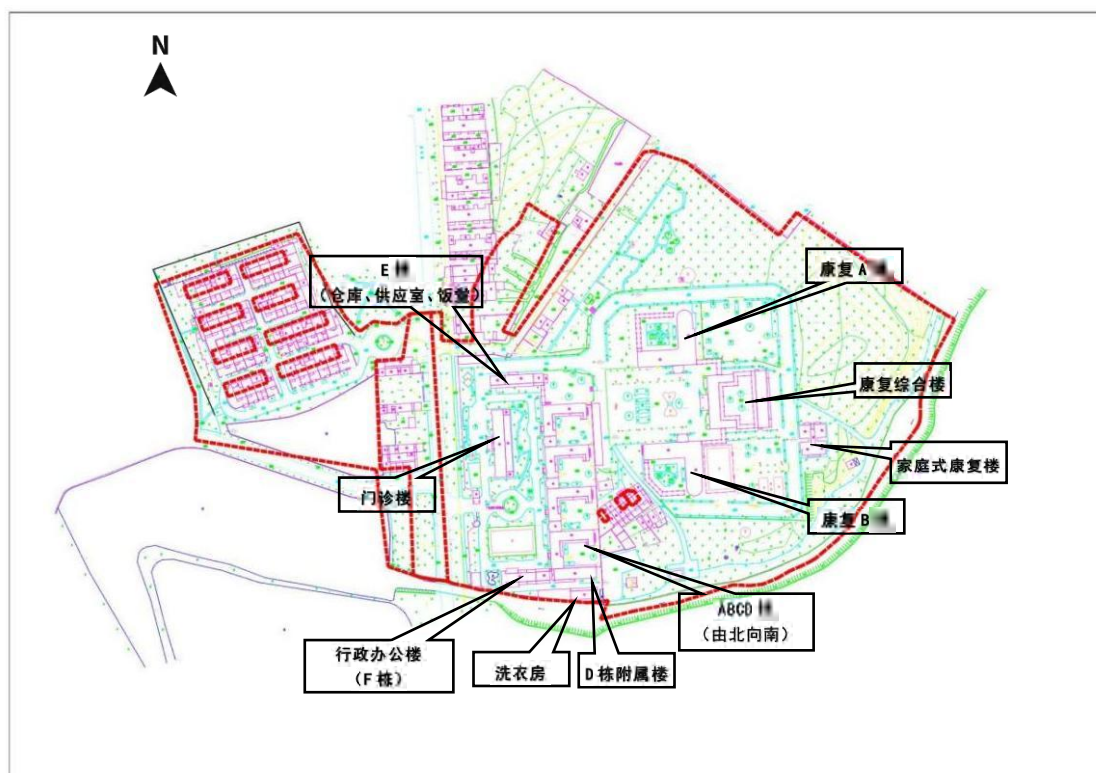


图 3.1-5 医院现状建筑分布示意图（红线以最新国土证为准）



图 3.1-6 医院现状建筑分布航拍图

表 3.1-5 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	粤房地证字 C2246493 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	粤房地证字 C2246490 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	粤房地证字 C2246491 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	粤房地证字 C2246492 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
6	康复 A 栋（5 号楼）	1,333.00	2	758.5	钢筋混凝土	2009 年 6 月开始建设， 2010 年 12 月竣工	待国土换证后 办理	住院、康复
7	康复 B 栋（6 号楼）	1,357.00	2	758.5	钢筋混凝土	2011 年 2 月开始建设， 2012 年 7 月竣工	待国土换证后 办理	住院、康复

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
8	康复综合楼	2,413.76	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	待国土换证后办理	住院、康复
9	家庭式康复楼	1,970.00	6	344.53	钢筋混凝土	2011年2月开始建设, 2012年7月竣工	待国土换证后办理	其他
10	门诊楼	1,528.79	3	555.60	钢筋混凝土	1998年新建, 竣工日期未详	粤房地证字第C1094794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	粤房地证字第C2246489号	院内生活、医技
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	粤房地证字第C2246494号	行政管理
13	洗衣房	152	1	152	钢筋混凝土	2002年新建	暂无	保障系统
	<b>合计</b>	<b>13355.34</b>						

表 3.1-6 医院现状用房类型统计

序号	部门	现状面积 (m <sup>2</sup> )	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 1049 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 684 床。床位需求存在较大缺口，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。

## (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）的数据研究显示，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，2024年上半年床位使用率仍已达到120%，是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 3.1-7 近年医疗服务指标统计**

序号	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024上半年
1	门急诊人次 (万人次)	0.8766	0.9209	0.7978	0.7847	0.8245	0.7238	0.3681
1.1	门诊诊疗人次	0.8766	0.9209	0.7978	0.7847	0.8245	0.7238	0.3681
1.2	急诊诊疗人次	0	0	0	0	0	0	0
2	门诊人次年增长 (%)	-4.76%	3.02%	-13.37%	-1.64%	5.07%	-12.21%	/
3	住(入)院人次	129	316	349	456	481	607	342

序号	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024上半年
4	出院人次	134	350	327	357	519	583	298
5	出院人次年增长 (%)	0.29%	0.29%	-6.57%	9.17%	45.38%	12.33%	/
6	床位使用率 (%)	97.83%	87%	82.14%	89.95%	108.67%	111.48%	120%
7	平均出院日	333.78	272.19	275.06	275.9	229.27	209.38	/

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患者的门诊就医、重症精神患者的住院治疗、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，医院亟需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，改善医疗服务质量。

### **(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。

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（%）

部门 \ 规模	199 床及以下	200 床~499 床	500 床及以上
	急诊部	0	2
门诊部	12	12	13
住院部	54	54	52

部门	规模		
	199 床及以下	200 床~499 床	500 床及以上
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 3.2.2.6。

### 3.2.2.3 人防面积需求

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 3375 m<sup>2</sup>，则人防工程面积为 3375 m<sup>2</sup>。

### 3.2.2.4 停车面积需求

按新建计容面积 13500 m<sup>2</sup> 计算停车位需求，根据《惠州市城乡规划管理技术规定（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  $\geq 1.2$  车位/100 m<sup>2</sup> 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，其中人防工程面积为 3375 m<sup>2</sup>。拟设置于地下室的设备用房以及车道区域不可作为人防。其中消防水池约 200 m<sup>2</sup>、消防水泵房及生活水泵房约 100 m<sup>2</sup>、污水处理站约 100 m<sup>2</sup>、风机房约 50 m<sup>2</sup>，考虑楼梯、梯间及车道等，按 0.75 使用面积系数计得共有约  $(200+100+100+50)/0.75=600$  m<sup>2</sup> 不可用作人防区域，则地下室面积应不小于  $3375+600=3975$  m<sup>2</sup>。结合现阶段方案，本项目地下室面积按 3975 m<sup>2</sup>。停车面积指标取 35-40 m<sup>2</sup>/个，拟于地下设置 84 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  $\geq 0.5$  车位/100 m<sup>2</sup> 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。

### 3.2.2.5 充电桩需求

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。

### 3.2.2.6 建设规模需求

规划600床三级精神专科医院应建建筑面积合计约27000 m<sup>2</sup>（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 m<sup>2</sup>，医院建筑面积总缺口约13644.66 m<sup>2</sup>。本项目新建总建筑面积不应少于13644.66 m<sup>2</sup>。

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。

表 3.2-2 建设规模需求明细表

部门 \ 规模	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 <sup>2</sup> )	医院现状	现方案
急诊部	2	0.5%	128	128	
门诊部	13	3%	800.79	800.79	
住院部	52	63.5%	17143.31	7018.31	10125
医技科室	14	15%	3975	600	3375
康复治疗	3	5%	1305.26	1305.26	
保障系统	8	1.5%	392.74	392.74	
行政管理	4	3.5%	940.24	940.24	
院内生活	4	8%	2170	2170	

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 <sup>2</sup> )	医院现状	现方案
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	

### 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）》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年限。

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。且由于无 CT 等检查设备，在精神科病的鉴别诊断上缺少客观指标。精神障碍患者自我保护意识差，营养不良，是结核感染的高危人群，在肺结核治疗随访期间，无胸部 CT 检查条件给病区院感控制带来了压力。

### 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、彩色超声多普勒诊断系统、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	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状
1	脑血流图	台	1	三级精神专科医院必配设备/支持颅内血管常规检测、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	无
2	电化学分析仪	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	无
3	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	无	无

序号	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状
				机支持自动分药，避免人工出错。		
4	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。
5	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）各科设备品目	现状有若干监护仪、输液泵等供现状病床使用。
6	便携式彩超	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	无
7	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
8	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
9	纤支镜	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
10	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	无
11	睡眠监测系统	套	1	临床需要（导联数. $\geq$ 70,具有7导心电图）	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无

序号	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）	配置标准依据	现状
12	医用病床	张	300	临床需要	医院病房床单元设施（WST653-2019）	
13	认知纠正治疗仪	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
14	中医康复设备（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	无
15	磁刺激治疗仪	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，不能满足需求
16	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
17	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
18	普通牙片机	台	1	临床需要	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无
19	口腔CT	台	1	临床需要	《县级综合医院设备配置标准》（WST819-2023）设备品目	无
20	彩色超声多普勒诊断系统	台	1	临床需要/可用于腹部、心脏、泌尿、血管检查及介入治疗	《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，2024年11月到期
21	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
22	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年将至10年报废期限

### 3.3 项目产出方案

项目总建筑面积 17475 m<sup>2</sup>，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	m <sup>2</sup>	7300	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	17475	
2.1	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	13500	
2.2	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	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

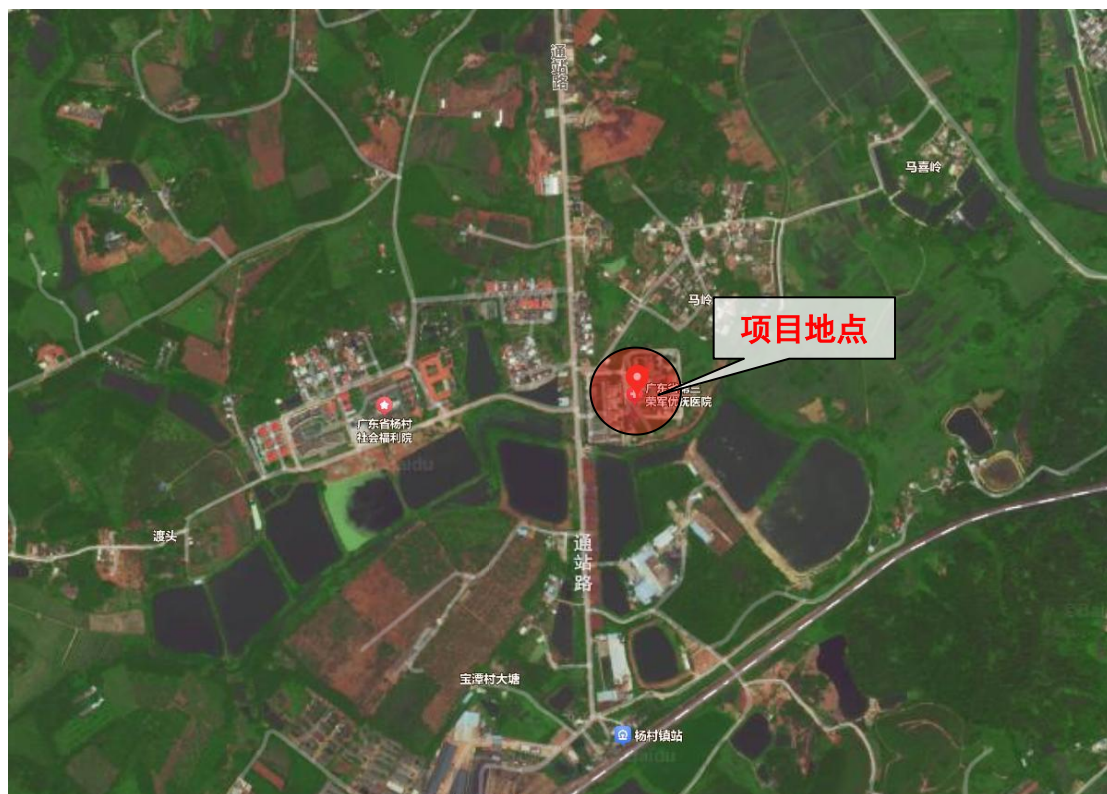


图 4.1-3 本项目地理位置卫星图

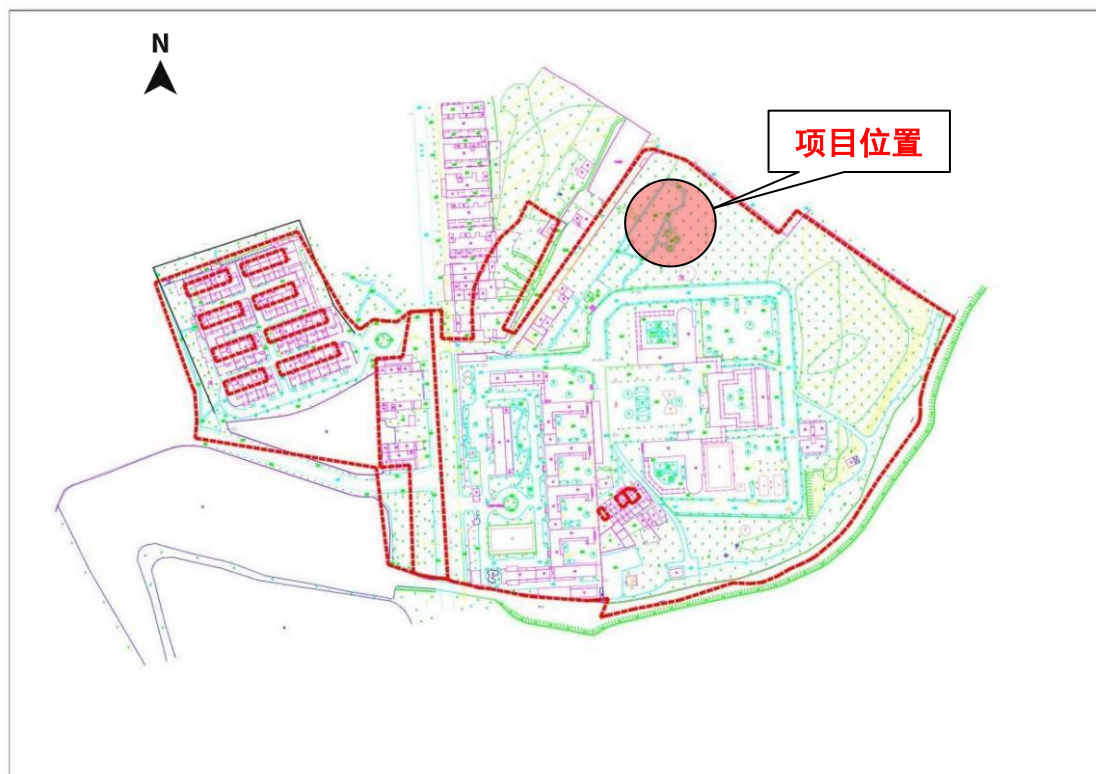


图 4.1-4 医院红线范围示意图（红线以最新国土证为准）



图 4.1-5 项目地块位置示意图

#### 4.1.2 用地权属

本项目选址地块位于广东省第三荣军优抚医院内。根据国有土地使用证（博府国用字（91）第 0600037 号），土地使用者为广东省杨村复退军人精神病医院（现广东省第三荣军优抚医院），用途为福利医院，主要用地类型为非农业建设用地，面积 95550 平方米。目前医院正在办理国土证换证手续，土地权属面积最

终以国土证证载数据为准。

### 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 4.1-6 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。地块现状为草地，南部分布有树木，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。

项目地块管线主要为水塔相关水管，拟于水塔拆除时拆除。初步判断无地下管线迁移。

地块现状图如下。



图 4.1-7 项目地块航拍图 1



图 4.1-8 项目地块航拍图 2



图 4.1-9 项目地块人视图

#### 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 4.1-10 医院大门



图 4.1-11 门诊楼



图 4.1-12 行政楼及 D 栋住院病房



图 4.1-13 院内道路及绿化



图 4.1-14 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

2024年上半年，惠州市委、市政府认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，锚定高质量发展首要任务，全面落实省委“1310”具体部署，全力推动经济平稳较快发展。上半年，全市经济总体平稳。

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2024年上半年惠州市地区生产总值为2645.30亿元，同比增长5.1%。其中，第一产业增加值为145.23亿元，同比增长4.5%；第二产业增加值为1435.47亿元，同比增长8.2%；第三产业增加值为1064.60亿元，同比增长1.3%。

农业生产平稳增长。上半年，农林牧渔业总产值229.71亿元，同比增长4.8%。蔬菜、水果、肉类、水产品供给充足，蔬菜（含食用菌）、水果分别增长4.3%、-1.5%；活家禽出栏3624.93万只，增长13.4%；猪肉产量、禽肉、禽蛋产量分别增长-8.4%、5.4%、39.4%。水产品产量增长6.0%，其中海水产品产量增长5.6%，淡水产品产量增长6.2%。

工业生产持续较快增长。上半年，规模以上工业增加值1197.74亿元，同比增长9.2%。“2+1”产业中，电子行业增长12.4%；石化能源新材料行业增长23.4%，其中石化产业增长31.0%、能源产业增长16.5%、新材料制造业增长6.3%；生命健康制造业下降0.8%。规上先进制造业增加值增长12.4%，占全市规模以上工业增加值比重64.9%；规上高技术制造业增加值增长8.0%，占全市规模以上工业增加值比重40.2%。

固定资产投资降幅收窄。上半年，固定资产投资同比下降12.1%，对比1-5月降幅收窄3.1个百分点。分行业看，交通运输、仓储和邮政业投资增长11.5%，水利、环境和公共设施管理业投资下降16%，信息传输、软件和信息技术服务业

投资增长 42%，科学研究和技术服务业投资增长 17.6%，卫生和社会工作下降 23.1%，电力、燃气及水的生产和供应业投资增长 8.7%，高技术产业投资下降 0.8%。

市场消费增势平稳。上半年，社会消费品零售总额 1070.82 亿元，同比增长 3.6%。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 3.2%。按消费形态分，限额以上单位商品零售增长 3.1%，餐饮收入增长 6.7%。基本生活类消费稳定增长，限额以上粮油食品类、饮料类、日用品类等零售额分别增长 24.2%、76.4%、15.3%；消费升级类商品增长较快，限额以上通讯器材类、家用电器和音像器材类零售额分别增长 23.1%、25.6%。新业态较为活跃，限额以上单位网上零售额增长 11.0%。

外贸进出口快速增长。上半年，外贸进出口 1852.4 亿元，同比增长 22.7%。其中，外贸出口 1040 亿元，增长 6.8%；进口 812.4 亿元，增长 51.5%。

财税金融稳健运行。上半年，一般公共预算收入 248.1 亿元，同比增长 2.0%。税收总收入 628.07 亿元，同比增长 2.3%；其中国内税收 470 亿元，同比下降 4.0%。6 月末，金融机构本外币存款余额 9472.52 亿元，与上年同期持平；金融机构本外币贷款余额 10989 亿元，增长 5.1%。

居民消费价格总体平稳。上半年，居民消费价格指数（CPI）与上年同期持平。消费品价格下降 0.5%，从八大类构成看，食品烟酒类下降 0.9%，衣着类上涨 0.9%，居住类上涨 0.6%，生活用品及服务上涨 1.0%，交通和通信类下降 2.0%，教育文化和娱乐类上涨 2.2%，医疗保健类下降 0.3%，其他用品和服务类上涨 4.4%。

## 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。

2023年，根据市统计局初步核算，全县地区生产总值（以下简称“GDP”）838.89亿元，同比增长4.8%（以下简称“增长”），比前三季度回落0.3个百分点；总量居第4位，增速居第3位。

固定资产投资额增长9.3%，比前三季度提高6.9个百分点；总量居第4位，增速居第3位。工业投资增长19.3%，比前三季度提高5.4个百分点；总量居第4位，增速居第3位。

### 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。

2023年，全镇实现地区生产总值约18.72亿元、规上工业总产值约22.75亿元、规上工业增加值约4.24亿元、固定资产投资约17.84亿元，同比增长8.5%；社会消费品零售总额约3618万元，同比增长182.2%。两税收入约1.22亿元，连续3年实现1亿元以上。

#### 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边缘，属东江中下游低丘陵地区。地势东北高西南低，自东北向西南倾斜，河流多由北向东南注入东江，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的冲积平原等 3 个地带。其中，山地占全县土地总面积的 62.37%，丘陵占 20.53%，平原占 17.1%。

#### 4.2.2.2 气象水文

惠州市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，雨量充沛，气候温暖潮湿。据近十年气象资料，年平均气温 22.7℃，年极端最高气温 38.4℃，年极端最低气温为零下 1℃，偶有霜冻，全年无雪。具有春润、夏湿、秋干、冬燥，干湿分明，季风气候明显的特点。受季风影响，降雨具有雨量多、强度大、季节长、雨日多、时程及分布不均等特点。近十年年降雨总量 1280.0~2743.1mm，年平均降雨量 1859.8mm，其中年降水量最大为 2743.1mm，年降水量最小为 1280.0mm。集中于 4~9 月，降雨量占全年的 71.1~91.7%；年平均蒸发量 1626.9 mm。风向具明显季节性，夏季多为东风和东南风，冬季多为北风和西北风，夏季常有台风侵袭，可达 10~12 级，阵风 12 级以上，常形成风灾。

博罗县境内主要河流有东江干流，直接流入东江的较大一级支流有 5 条：流域面积在 1000 平方公里以上的有沙河、公庄河，流域面积 100 平方公里以上的有小金河、良田河、榕溪沥。流域面积 100 平方公里以上的二级支流有 5 条：响水河、里波水流入沙河；水东陂水、柏塘河、麻陂河流入公庄河。

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。

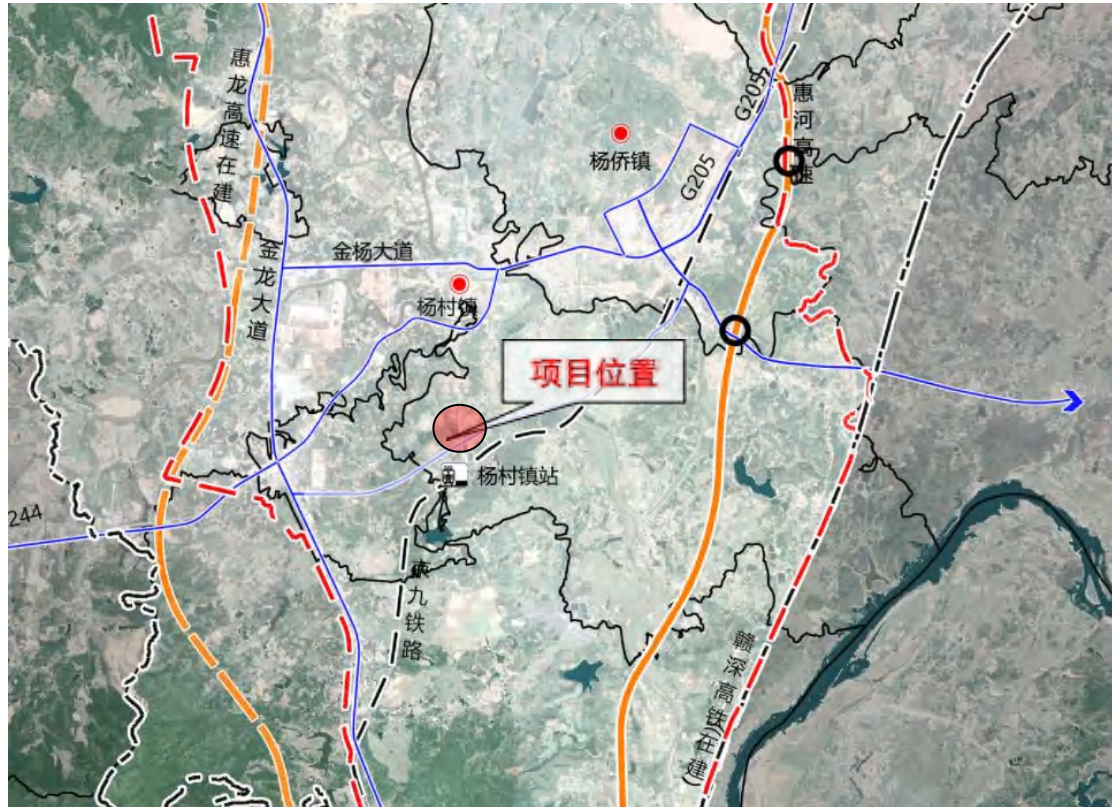


图 4.2-1 医院所在片区现状交通

#### 4.2.4 地质条件

惠州市处于华南褶皱系大地构造单元，地质构造和地层岩性复杂。地质构造以北东走向断裂构造为主，褶皱次之，主要断裂构造有罗浮山断裂带、紫金—博罗断裂带、莲花山断裂带。地层与岩石多变，惠州东部和西北部主要分布花岗岩等岩浆岩，西部分布有混合岩、变质岩，北部、中部和南部主要分布有砂岩、砾岩、石灰岩等沉积岩，伴随断裂带分布有构造角砾岩、碎裂岩、硅化岩等动力变质岩，在东江、西枝江河谷阶地、平原谷地及南部沿海一带分布有黏性土、砂土和卵砾石土等冲积物。

惠州在地质历史上岩浆活动强烈，地质构造发育良好，成矿条件较好，矿产资源种类较多，已探明矿种 38 种，发现矿产地（点）506 处，其中能源矿产 2 种，金属矿产 14 种，非金属矿产 21 种，水气矿产 1 种。龙门县永汉镇和龙田镇，

惠城区横沥镇等地带蕴藏丰富地热资源，位于横沥镇的“惠热1井”发现广东省内水温最高、自喷流量最大地热资源。惠东县安墩镇具有较高地热潜能，存在较丰富地下热水资源。

在亚热带气候环境下，惠州市域岩石风化作用强烈，残积、冲积形成土层厚度较大，罗浮山一带表层土壤钾、磷含量较高，潜在肥力较好。惠东县铁涌镇，圈定8.35平方千米富硒土壤区，土壤硒含量0.4~1.87毫克/千克，采集6个农作物样品，3个达富硒标准，梁化镇一带农作区土壤具有一定富硒潜力。

本项目尚未开展岩土勘察工作，目前参考周边地块勘察报告中地质及水文条件如下。相邻地块的地质及水文条件具有相关性及参考性，但拟建场地实际地质条件存在与参考地勘报告已揭露的地质不相符的可能，故最终与地质相关的设计方案，均应以本项目场地详勘出具后确定为准。

### 1. 岩土层分析评价

(1) 素填土，全场分布连续，未经分层压实等方法处理，呈松散状，孔隙比大，均匀性差，压缩性较高，承载力低，未经处理不宜作基础持力层。

(2) 粉质粘土，全场分布连续，可塑，局部硬塑，厚度变化不大，土质不均匀，压缩性中等，承载力一般，埋藏深度较浅，可选作拟建建筑物的浅基础持力层，当采用桩基础时可利用其摩擦力。

(3) 全风化泥质粉砂岩，全场分布连续，风化不均匀，工程特性和承载力较高，钻探未发现洞穴、临空面和软弱岩层，埋藏深度较深，可选作桩基础持力层。

(4) 强风化泥质粉砂岩，全场分布不连续，风化不均匀，工程特性和承载力较高，钻探未发现洞穴、临空面和软弱岩层，埋藏深度较深，可选作桩基础持力层。

(5) 中风化泥质粉砂岩，全场分布连续，承载力较高，但埋藏较深，本层在钻孔位置钻探深度范围未发现洞穴、临空面、破碎岩体及软弱夹层，可选作建筑物的桩基础持力层。

### 2. 特殊性岩土分析评价

#### (1) 素填土

场地原始地貌为冲积阶地，该场地填土为人类经济建设活动过程中杂乱无序

堆填，堆填时间约 5~10 年，呈松散状，具有压缩性高、强度低、土质不均匀、固结沉陷性和湿陷性等特点，对施工有一定影响。故基槽或桩承台开挖时应注意护壁和抽排水；对灌注桩施工易造成孔口垮塌，可以调整泥浆浓度方法进行控制，必要时也可采用护筒进行护壁。对基坑开挖和施工过程可能造成坑壁土体滑移、支护结构失稳破坏，须做好支护措施。

## （2）残积土及风化岩

残积土及风化岩主要为粉砂岩残积土及全、强风化粉砂岩，不存在岩溶现象，天然状态下强度高，但遇水易软化，勘察时在全、强风化粉砂岩岩体内钻探未发空洞、地下洞穴等问题。勘察钻孔处未在土状风化岩中揭露孤石、硬夹层，但粉砂岩地区普遍具有不均匀风化的特点，不排除其他位置分布硬夹层或孤石的可能性。

中风化岩埋藏较深，在不扰动、不揭露的天然状态下风化速度极慢，为本工程良好的桩端持力层。当采用钻孔灌注桩时，应注意泥浆的浓度，连续施工，严禁长时间浸水。

## 3. 对工程不利的埋藏物分析评价

本场地钻孔深度范围内未揭露对工程不利的异常埋藏物，但不排除在钻孔之间的位置分布不利埋藏物的可能性，设计及施工时需注意考虑埋藏物对工程的不利影响。

## 4. 地表水和地下水分析评价

### （1）地表水对工程的影响

场地及附近无常年存在的明显地表水体，除降雨外，可忽略地表水对工程建设的水力破坏作用。

### （2）地下水对工程的影响

地下水常具有一定的浮力作用、软化岩土层作用、离析混凝土作用、腐蚀建筑材料作用，若用灌注桩，还可引发塌孔等，基础设计和施工应予以重视。

## 5. 岩土参数分析评价和选用

### （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

场地地基岩土参数应根据岩土测试指标统计成果结合地区性工程经验确定。对于主要地基持力层，当测试数据统计成果代表性差时应提供建议值。

根据钻探情况和现场标准贯入试验及室内土工试验分析，结合本地区经验，主要岩土参数建议值见《岩土参数建议值表》。

**表 4.2-1 岩土参数建议值表**

地层编号	岩土名称	承载力特征值 fak (kPa)	天然重度 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	液性指数 IL	压缩系数 av1-2 (MPa-1)	压缩模量 Es (MPa)	粘聚力 C (kPa)	内摩擦角 $\phi$ (°)
1	素填土	60*	18.4*	/	0.753*	2.61*	12.2*	7.2*
2	粉质粘土	130						
3-1	全风化岩	300	/	/	/	/	/	/
3-2	强风化岩	500	21.0*	/	/	/	40.0*	25.0*
3-3	中风化岩	1200	/	/	/	/	/	/

## 4.2.5 公用工程条件

### 1. 给排水条件

医院现状由市政水管网 1 条 DN110 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 200m<sup>3</sup>（150m<sup>3</sup> 和 50m<sup>3</sup>）。市政水通过加压到达水塔后供全院和家属区使用，其中 150m<sup>3</sup> 的水塔主要供生活饮用水，50m<sup>3</sup> 的水塔主要供应洗衣、院区清洁等。

现有两个消防泵房（一个位于 E 栋厨房旁，另一个位于 150m<sup>3</sup> 水塔旁），设有消火栓泵（XBD 立式消防泵）2 套各 2 组，流量 54m<sup>3</sup>/h，扬程 50m，功率 15kW。现状无喷淋系统。

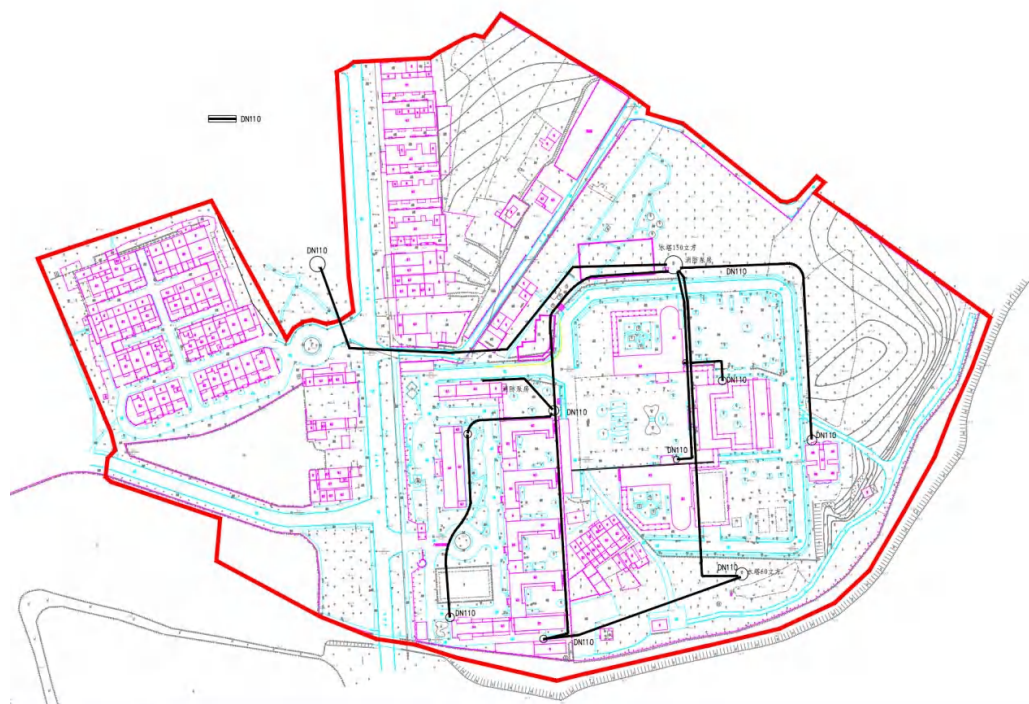


图 4.2-2 院区给水管网示意图（红线以最新国土证为准）

院内设有处理能力 50t/d 污水处理站，布置详下图。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离，室外采用雨污分流制排水体制，敷设有 DN200 污水管网。雨水经雨水管网汇集后排至市政部门敷设的雨水管网，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。



图 4.2-3 污水处理站及管网图

## 2. 供电条件

医院现状由市政专线供电一路 10kV 至院区西北侧电房，电房设有变压器 500kVA 和 250kVA 各一台（其中，500kVA 变压器主要供应院区，250kVA 的变压器为居民用电），400kW 发电机一台。目前剩余可供配电共约 380kW。2025 年规划对配电房进行改造，新增一台 800kVA 变压器，更换一台 1000kW 发电机和配套敷设电缆。并且后续将现状 500kVA 变压器更换为 800kVA 变压器。

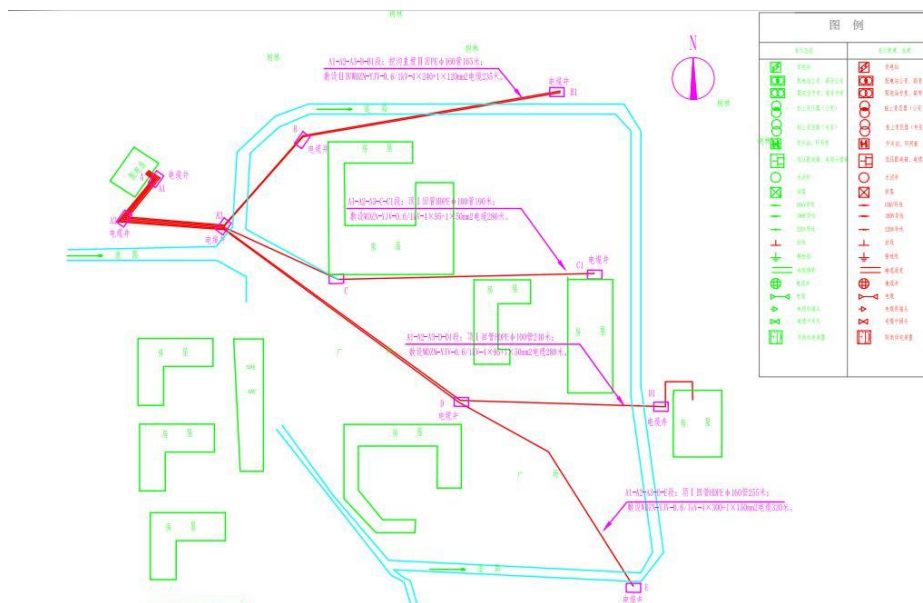


图 4.2-4 配电网线图

### 3. 燃气条件

本院未使用燃气。

### 4. 通讯系统

医院现状机房位于办公楼，已有通讯接入点可接入。

#### 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；项目所在地建设材料、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

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。

项目建设范围为园地，未覆盖详细规划，且在城镇开发边界外，目前正在同步协调开展国土空间规划调整工作。

### 4.3.2 资源环境要素保障

#### 1. 水资源承载能力

根据《2022年惠州市水资源公报》，全市供水总量和用水总量均为20.50亿 $m^3$ ，比2021年增加0.06亿 $m^3$ 。各县区情况与2021年比，各县（区）增加97.7%~228.3%，其中惠东增幅最大；与常年比，惠城、惠阳、博罗、大亚湾分别偏少0.3%~9.5%，其余县（区）分别偏多5.4%~17.3%。

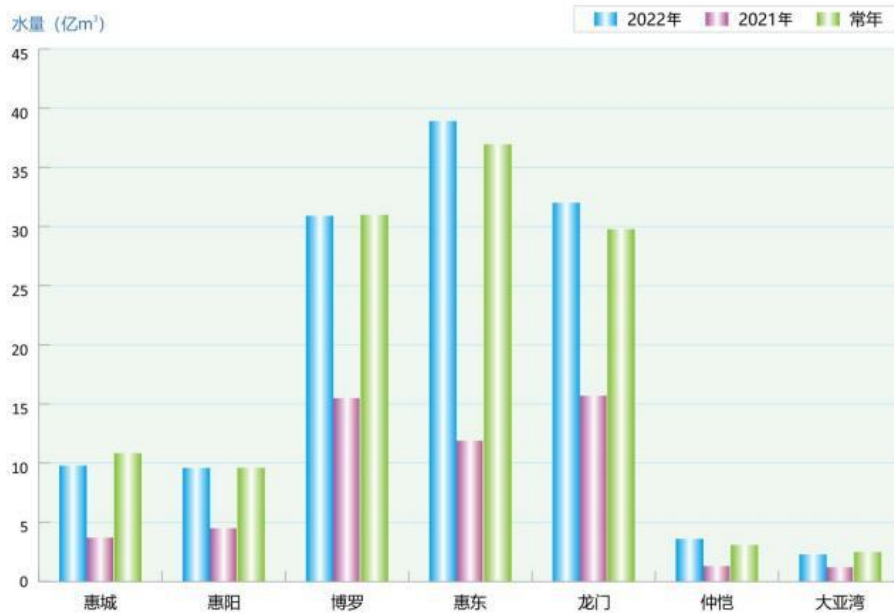


图 4.3-1 2022 年各县（区）水资源总量与 2021 年和常年比较图

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《2023 年惠州市环境空气质量状况及变化排名情况》，2023 年，惠州市市区优良天数比例（AQI 达标率）为 98.4%，较上年同期上升 4.7 个百分点；综合指数为 2.56，较上年同期下降 0.8%，空气质量改善。市区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度分别为 19 微克/立方米、36 微克/立方米，较上年同期分别上升 11.8%、9.1%。

按照空气质量综合指数排名，空气质量由好到差依次排名为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与上年同期相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量变差，其余县区空气质量改善。

## 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，亟需配置更充足、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 建设条件。

表 5.2-1 拟配置设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）
1	脑血流图	台	1	三级精神专科医院必配设备/支持颅内血管常规检测、栓子监测及长程监护等功能
2	电化学分析仪	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；
3	药品分包机	台	1	临床需求/≥40包/分,≥300品种

序号	设备名称	单位	数量	备注（需求/参数）
4	生化分析仪	台	1	“小综合”所需支撑设备
5	监护床位配套设备	套	1	“小综合”所需基础设备
6	便携式彩超	台	1	“小综合”所需基础设备
7	无创呼吸机	台	1	“小综合”所需基础设备
8	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
9	纤支镜	套	1	“小综合”所需支撑设备
10	呼吸机	套	1	“小综合”所需基础设备/多呼吸模式、肺功能监测
11	睡眠监测系统	套	1	临床需要（导联数 $\geq 70$ ，具有 7 导心电图）
12	医用病床	张	300	临床需要
13	认知纠正治疗仪	台	1	临床需要
14	中医康复设备（冲击波治疗仪）	套	2	临床需要
15	磁刺激治疗仪	台	1	临床需要/ 0-100Hz 可调
16	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
17	DR	台	1	“小综合”所需基础设备
18	普通牙片机	台	1	临床需要
19	口腔 CT	台	1	临床需要
20	彩色超声多普勒诊断系统	台	1	临床需要/可用于腹部、心脏、泌尿、血管检查及介入治疗
21	心肺复苏机	台	1	“小综合”所需基础设备
22	血细胞分析仪	台	1	“小综合”所需基础设备
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. 《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）；
2. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
3. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
4. 《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）；
5. 《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）；
6. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
7. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
8. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
9. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；

10. 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
11. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
12. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
13. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
14. 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）；
15. 《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）；
16. 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）；
17. 《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）；
18. 《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）；
19. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
20. 国家及地方相关法律法规；
21. 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 m<sup>2</sup>。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、结构选型的简约性、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 总平面布置**

总平面布置如下图。

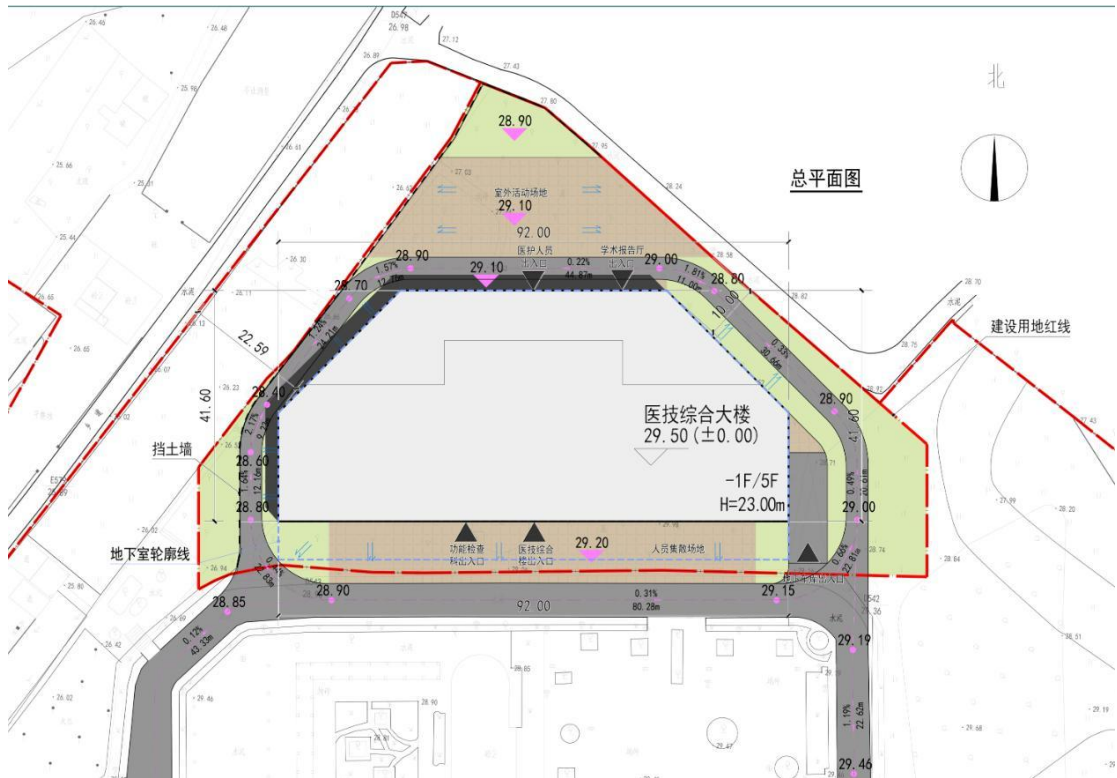


图 5.3-1 总平面布置图

### 5.3.2.3 流线设计

### 5.3.2.4 规划原则

#### 1. 防止混乱

- (1) 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。
- (2) 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。

#### 2. 防止交叉

- (1) 患者路线。患者设专用路线。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 来访人员要避免与患者相混杂。
- (5) 探视家属应设专用出入口及路线，不与门诊、急诊患者接触。

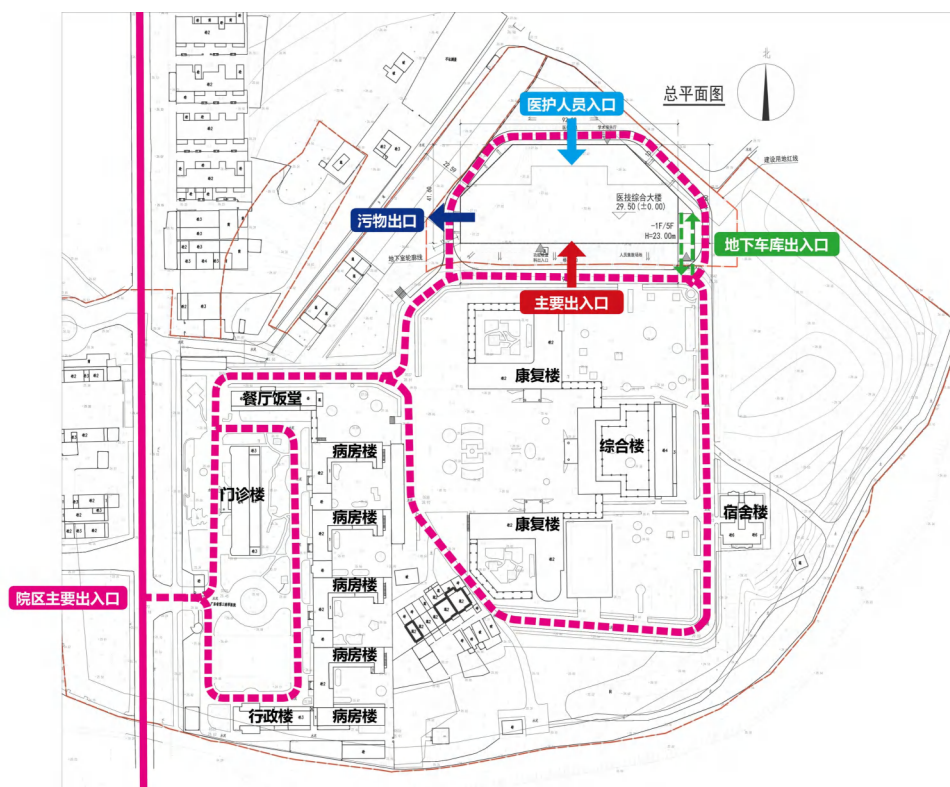


图 5.3-2 医院整体流线分析图（红线以最新国土证为准）

### 3. 防止洁污相混

医院是一个洁污共存的地方，在规划布局的方面，应力求做到洁污分开，避免相混。

### 4. 消防交通组织分析

消防系统规划包含高效的消防车道环路，充足的消防扑救面。消防通道充分考虑了用地整体的建设，可保证建设前、建设后都有较高的效率，消防扑救面满足设计规范，便捷合理。

消防流线图如下。

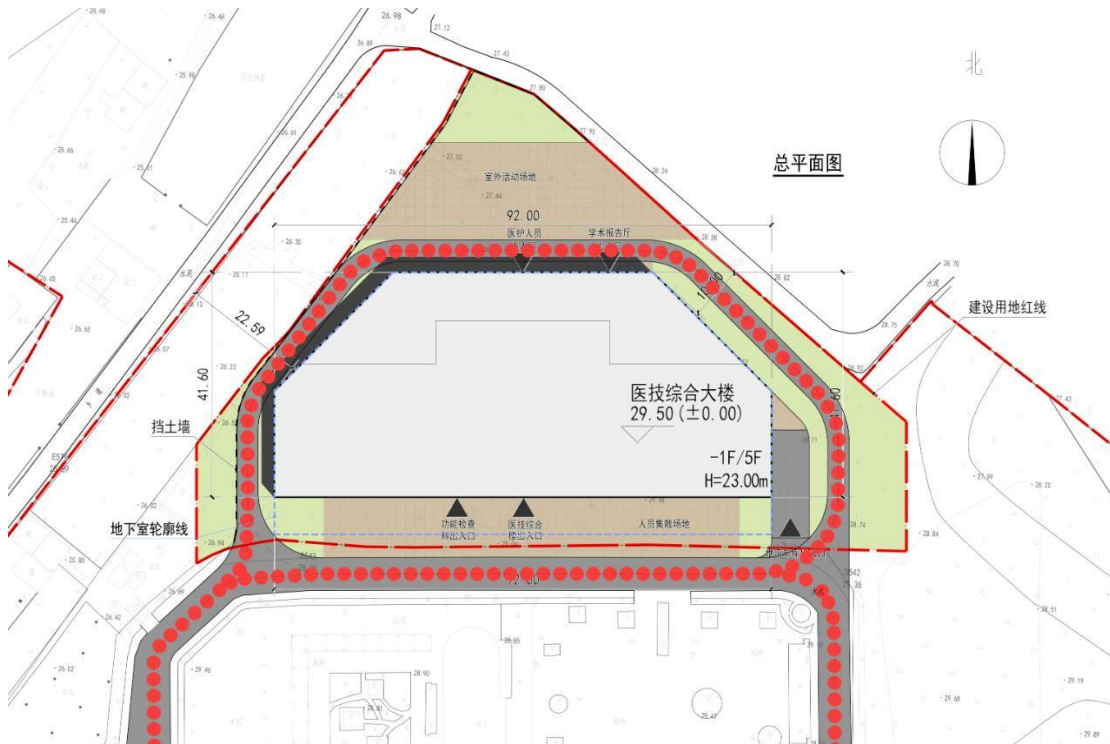


图 5.3-3 消防流线分析图

### 5.3.2.5 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。

### 5.3.2.6 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。

### 5.3.2.7 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 m<sup>2</sup>，建筑基底 3375.00 m<sup>2</sup>，占比 46.2%；绿地面积 1384.46 m<sup>2</sup>，占比 19.00%；道路及硬地面积约 2540.54 m<sup>2</sup>，占比 34.8%。

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 <sup>2</sup> )	7300.00	3375.00	1384.46	2540.54
比例 (%)	100%	46.2%	19.0%	34.8%

## 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 m<sup>2</sup>，其中计容建筑面积为 13500 m<sup>2</sup>，非计容面积为 3975 m<sup>2</sup>。项目主要规划指标详见下表：

表 5.3-2 项目主要规划指标一览表

序号	内容	单位	指标	备注
1	规划用地面积	m <sup>2</sup>	7300.00	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	17475	
2.1	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	13500	
2.2	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	3975	
3	新增床位数	床	300	
4	新增机动车位	泊	162	
5	最高日用水量	m <sup>3</sup> /d	195.83	
6	变压器装机容量	kVA	1300	由院区规划电房接入
7	建筑密度	%	9.31	全院区
8	容积率		0.28	全院区
9	绿地率	%	40	全院区

### 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 5.3-3 医技综合楼主要功能布局一览表

序号	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能
1	-1F	3975	4.2	车库、设备用房、人防
2	1F	3375	5.5	医技用房、报告厅、CT、DR、牙片室、 全景牙片等
3	2F	2531.25	4.0	病房
4	3F	2531.25	4.0	病房
5	4F	2531.25	4.0	病房
6	5F	2531.25	4.0	病房
合计		<b>17475</b>		

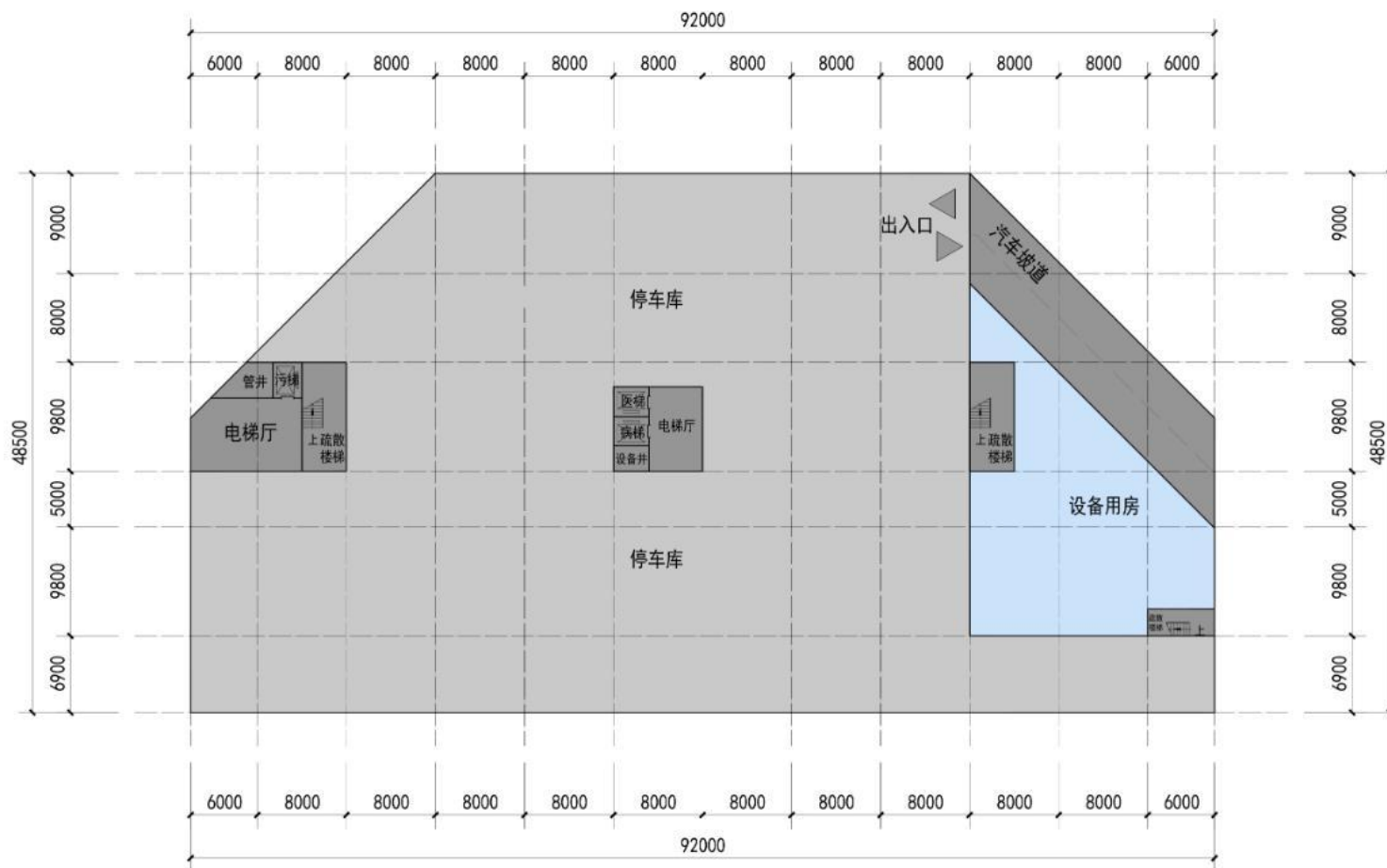


图 5.3-4 负一层功能分区示意图

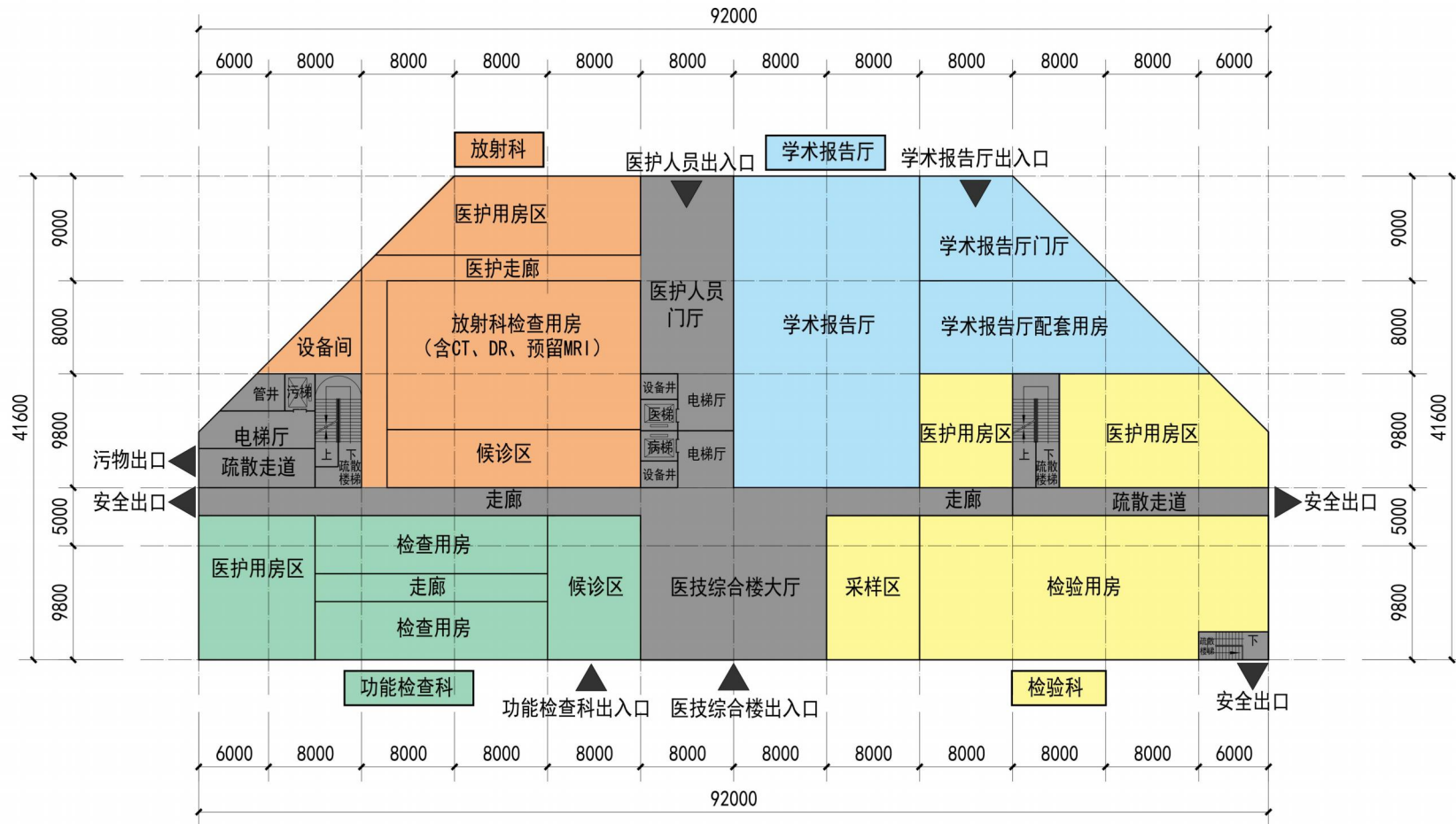


图 5.3-5 首层功能分区示意图

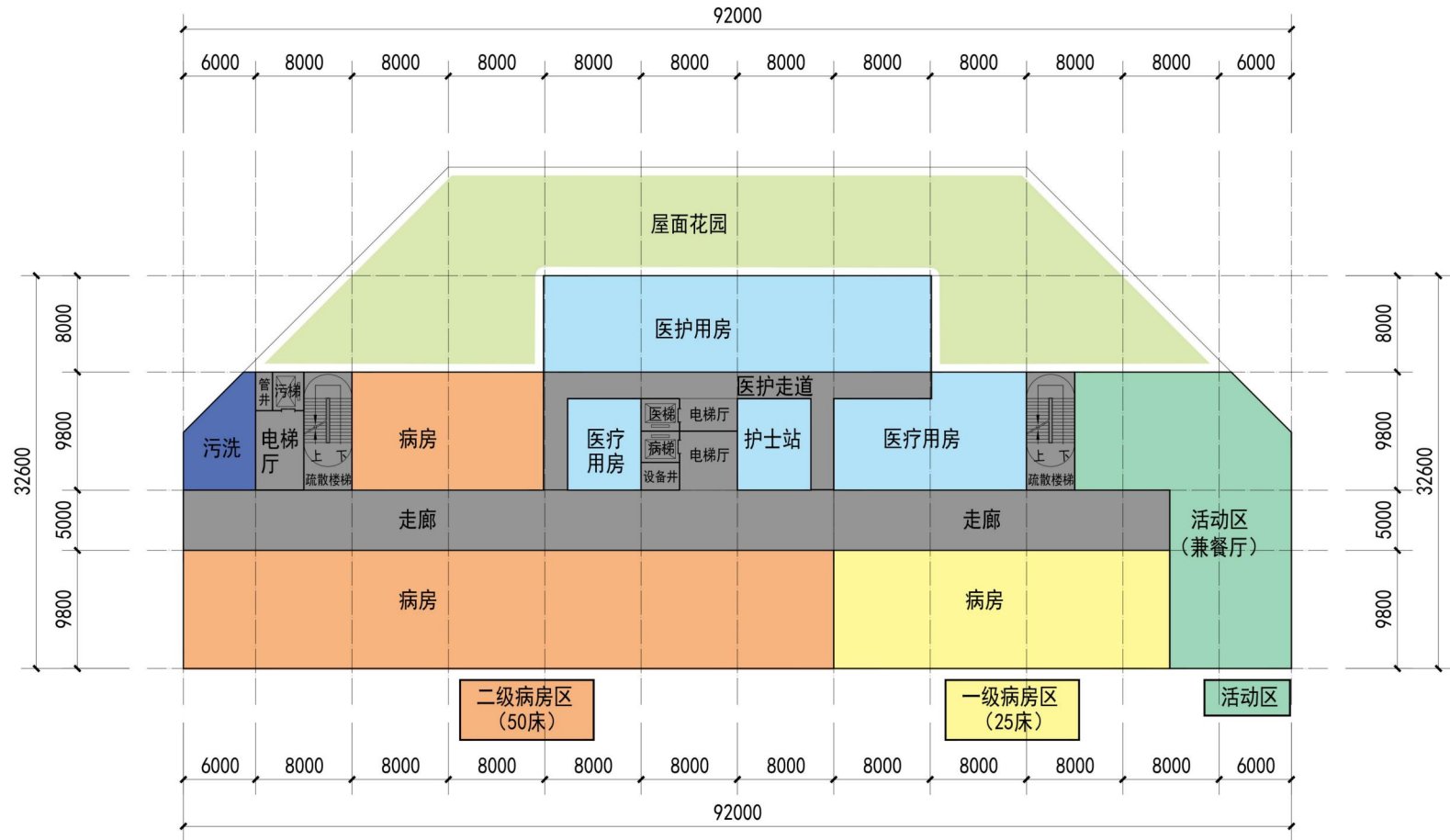


图 5.3-6 二层功能分区示意图

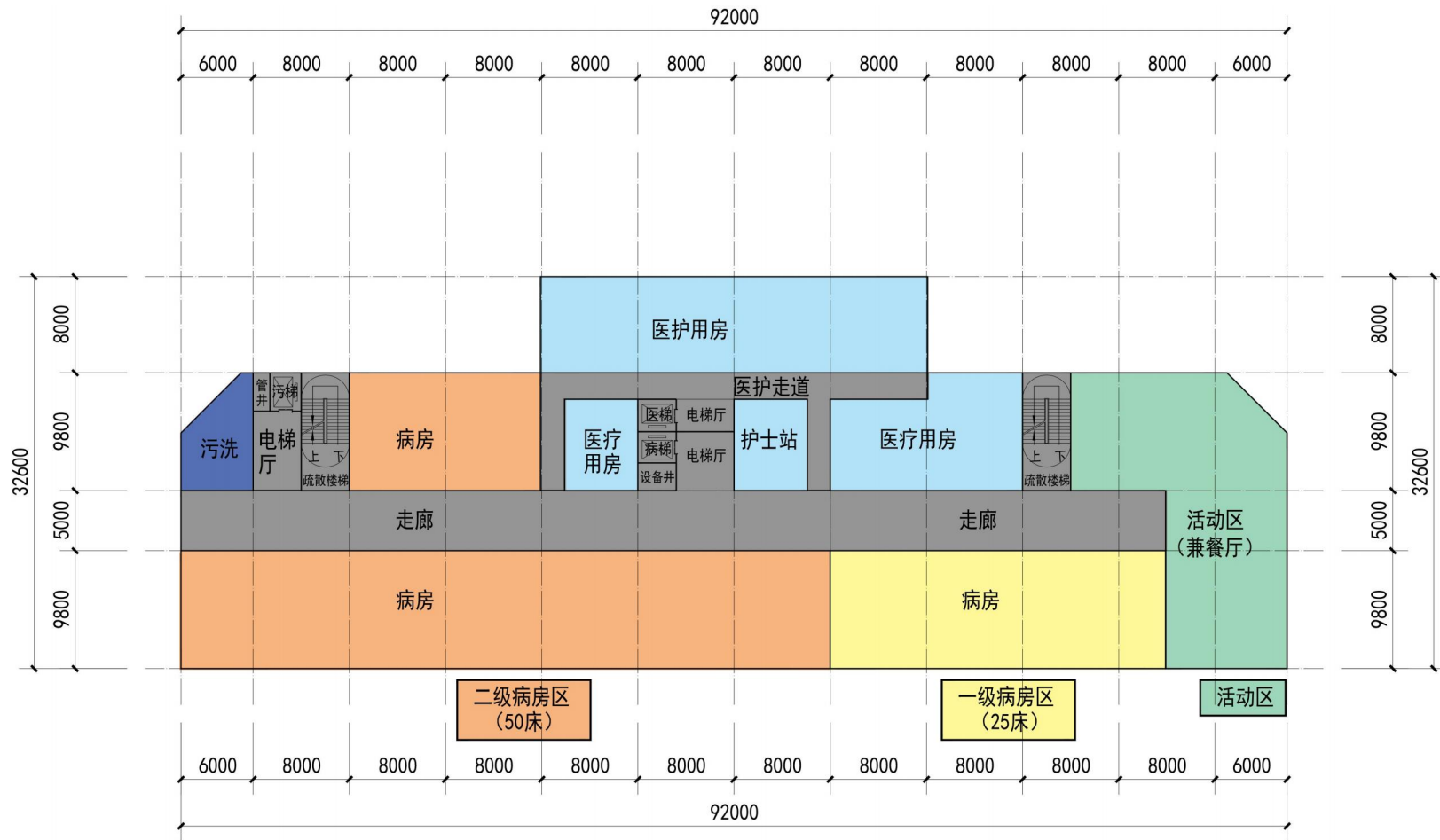


图 5.3-7 三至五层功能分区示意图

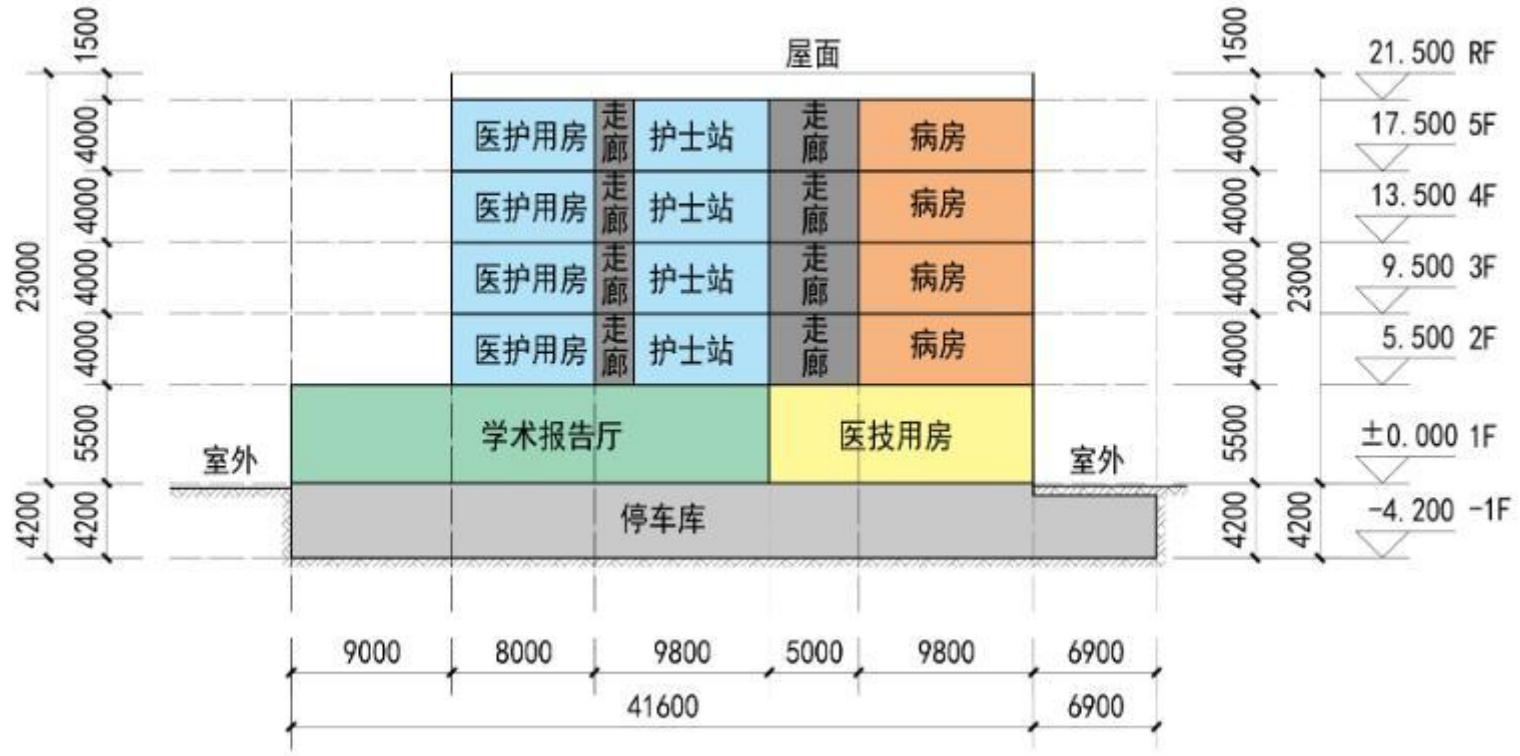


图 5.3-8 各层主要功能分区剖面示意图

#### 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 m<sup>2</sup>，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 3375 m<sup>2</sup>，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 2531.25 m<sup>2</sup>，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 1m，且每个疏散楼梯的净宽度不小于 1.10m。

#### 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）。

### 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 5.3-4 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 1 间 CT、1 间 DR、1 间牙片室、1 间全景牙片。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 and 携带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。

医疗防护工程包括 DR、CT 等防辐射工程，下阶段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**

在建筑造型上，一方面要符合地区气候特点，另一方面又要满足医院在形象上的“大方、清新、舒适”的设计要求。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及钢化玻璃。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。

### **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 200 m<sup>2</sup>，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。所选材料以乳胶漆、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：防滑耐磨砖（防水）

墙面：瓷砖（防水）

顶棚：无机涂料

### ③电梯间

楼面：预制水磨石块材

墙面：树脂板

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：预制水磨石块材

墙面：树脂板

顶棚：无机涂料

### 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：防撞型 PVC

顶棚：无机涂料

### 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）；
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）；
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 5.3-5 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	

类别		附加恒载 (kPa)	活载 (kPa)	备注
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
不上人屋面		4.0	0.5	按实际情况输入

## 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  $1.1W_0$  采用, 位移计算按  $1.0W_0$  采用; 10 年重现期基本风压为  $0.35\text{kPa}$ , 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0.10g。

#### 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 5.3-6 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	最大氯离子含量	最大碱含量 (kg/m <sup>3</sup> )
一类	0.60	C20	0.30%	不限制
二a类	0.55	C25	0.20%	3.0
二b类	0.50	C30	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 5.3-7 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

本工程为一栋地上 5 层，地下 1 层的建筑，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。从场地条件，各岩土层的空间分布状态以及物理力学性质来看，以及拟建建筑物的荷载来看，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。下一阶段应根据项目地勘报告，继续深化桩基设计，有条件情况下建议优先考虑静压高强预应力混凝土管桩基础。

结合基坑周边环境，基坑支护拟采用灌注桩。方案下一阶段优化完善，最终待岩土工程详细勘察后确定。

### 5.3.4.8 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。

### 5.3.4.9 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。初步估算拟挖方 13331m<sup>3</sup>，填方 3207m<sup>3</sup>，外运土方量 10124m<sup>3</sup>。下一阶段根据深化方案继续完善土石方方案。

表 5.3-8 土石方量统计表

区域号	区块号	挖方量	填方量	净方量	投影面积	表面积	单位面积净方量
1	1-1	-13005.27	0.00	-13005.27	3343.55	3343.90	-3.89
2	2-1	-21.71	1917.93	1896.22	1438.80	1446.94	1.32
3	3-1	-303.59	1288.84	985.25	2517.70	2518.16	0.39
合计		-13330.57	3206.77	-10123.80	7300.05	7309.00	-1.39

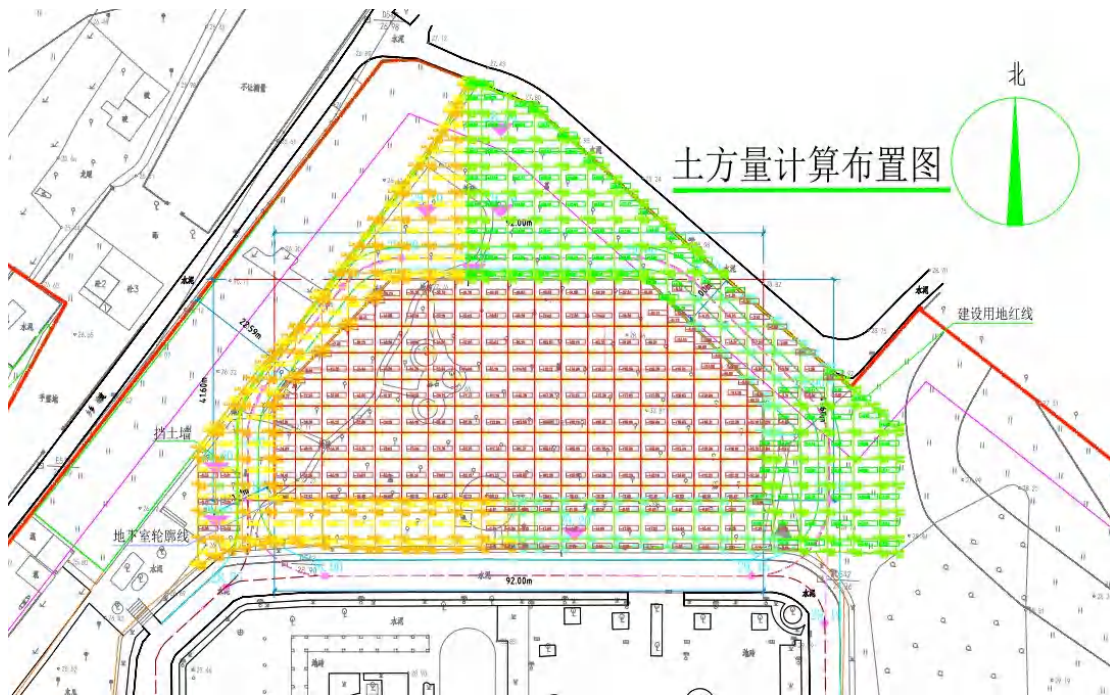


图 5.3-9 土石方计算布置图

#### 5.3.4.10 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%，本项目暂按 50% 装配率考虑。

### 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。

项目设置室外活动场地 1500 m<sup>2</sup>，通过围墙进行围蔽，围墙约 180m。

停车场地设计主要以地下停车库为主。

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。

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。

#### 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。

#### 5.3.5.4 综合管线

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。

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、方便的让检修次数多、不方便的。

#### 5.3.5.5 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。

#### 5.3.5.6 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。

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。

### 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. 《民用建筑节能设计标准》（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）；
15. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
16. 《民用建筑节能设计标准》（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. 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

医院现状由市政给水管网 1 条 DN110 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 200m<sup>3</sup>（150m<sup>3</sup> 和 50m<sup>3</sup>），现有两个消防泵房（一个位于 E 栋厨房旁，另一个位于 150m<sup>3</sup> 水塔旁），供室内外生活、消防用水。市政水通过加压到达水塔后供全院和家属区使用，其中 150m<sup>3</sup> 的水塔主要供生活饮用水，50m<sup>3</sup> 的水塔主要供应洗衣、院区清洁等。

#### 2. 现状排水

医院建筑现状污废分离，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 50m<sup>3</sup>/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 40m<sup>3</sup>/d，剩余约 10m<sup>3</sup>/d 处理能力。

#### 5.3.6.3 给水工程

##### 1. 水源

本项目拟从医院给水管引入一路 DN110 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。因本项目新增用水量，结合院区原有用水量，医院现状的 DN110 市政给水管引入管扩容为 DN150。

本项目需拆除用地现状 150m<sup>3</sup> 水塔，由医院在本项目运营前拆除，不在本次项目内考虑。

##### 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 195.83m<sup>3</sup>/d，最大小时用水量 29.90m<sup>3</sup>/h。

用水量的估算见下表。

表 5.3-9 用水量估算表

序号	用水项目	用水量标准	单位	数量	单位	使用时数 (h)	时变化系数	最高日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	最大时用水量 (m <sup>3</sup> /h)
1	病床	325	L/床·d	300	床	24	2.2	97.50	8.94
2	医务人员用水	200	L/人·班	229	人	8	2	45.80	11.45
3	门急诊部患者	15	L/人次	1050	人	10	1.5	15.75	2.36
4	车库、道路、绿化浇洒用水	2	L/m <sup>2</sup> ·d	7900	m <sup>2</sup>	4	1	15.80	3.95
5	小计							174.85	26.70
6	未预见用水 (总用水量的 12%)							20.98	3.20
	合计							<b>195.83</b>	<b>29.90</b>

### 3. 生活给水系统

因本项目新增用水量，结合院区原有用水量，医院现状的 DN110 市政给水管引入管扩容为 DN150。改造市政供水点至本项目用水点之间的供水管为 DN150，长度约 300 米。

本项目用水首层由市政水压直接供给，二层及以上采用生活水箱和水泵加压供水。泵房设置在负一层。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。

### 4. 生活热水工程

(1) 医技等采用即热式电热水器。

(2) 病房设置集中热水系统，为闭式系统，机械循环。空气源热泵，并设置电辅助加热。集中热水系统利用空调热回收对冷水进行预热，再利用空气源热泵将热水加热至 55℃，并利用电加热将热水加热至 60℃供至各热水分区。热水给水总管上设 AOT 消毒器进行消毒。

### 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。

### 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，管材采用 PPR。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。

室外给水管采用球墨铸铁给水管，T 型承插橡胶圈滑入式连接。采用金属软密封闸阀。管道、阀门的工作压力为 1.0MPa。水表井和阀门井均采用砖砌筑。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) 排水系统室内污废分流，室外污废合流，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，粪便污水经化粪池处理后排至污水处理站处理达标后排入南侧河涌。雨水收集排放至雨水管网后汇入南侧河涌。

(2) 本工程污水量按用水量的 90% 计算。院区最高日污水量 176.25m<sup>3</sup>/d。

(3) 室外污水管材。

综合常用排水管材水力条件、抗压能力、接口可靠性、耐腐蚀性能等综合对比，室外污水、废水管道管材采用双高筋增强聚乙烯缠绕管，管道管径 DN200~DN500，承插双胶圈密封柔性连接。埋地塑料排水管安装参照《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》。常用室外排水管材性能对比如下表。

表 5.3-10 常用室外排水管材选型对比表

序号	对比项	HDPE 双壁波纹管	钢筋混凝土排水管	双高筋增强聚乙烯缠绕管
1	水力条件	内壁较光滑，不容易结垢，流量较大。	内壁粗糙，容易结垢，流量较小。	内壁较光滑，不容易结垢，流量较大。
2	抗压能力	较差	好	小口径管道较好，大口径管道相对较差
3	连接方式	承插式电热熔连接	企口管采用胶圈承插式连接；平口管采用钢丝网水泥砂浆抹带接口	承插式连接
4	接口密封性能	好	较差	好
5	施工方便性	方便	不方便	方便
6	耐腐蚀性能	优	较差	优

(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) 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 50m<sup>3</sup>/d，新建单体的最高日污水处理规模为 176.25m<sup>3</sup>/d，并入原有管网需对原有主要管网进行升级改造，将对医院的日常营运造成影响，因此考虑本项目污水经污水处理站处理达标后新建污水管单独排入河涌，不与院区旧管网接驳。

(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 5.3-10 现状污水处理工艺流程

因院区现有污水处理站剩余约 10m<sup>3</sup>/d 处理能力，不能满足新建单体的最高日污水量 176.25m<sup>3</sup>/d 的处理规模，故拟在地下新建污水处理站。

医疗污水经化粪池预处理后排至污水处理站进行处理，设污水处理站 180t/d。设计处理工艺：“格栅+调节池+MBBR 水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+清水消毒池”。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。

污水处理工艺流程如下图，最终以环评批复为准。

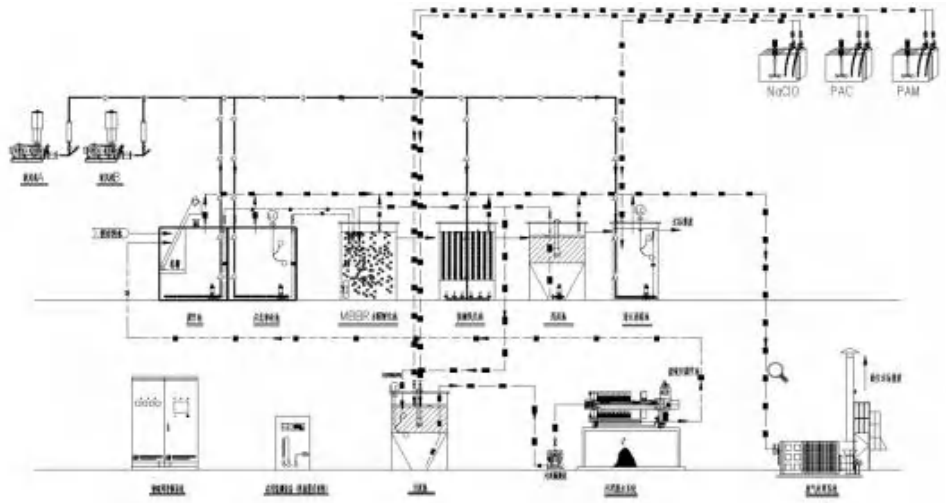


图 5.3-11 院区污水处理工艺流程示意图（最终以环评批复为准）

(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  $2\text{m}^3$  的集水井，井内设置两台排水量不小于  $10\text{L/s}$  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 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 排水管，热熔连接。HDPE 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 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 5.3-11 常用室内排水管材选型对比表

序号	对比项	PVC-u 排水管	HDPE 排水管	涂塑钢管
1	抗冲击能力	差	一般	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	热熔连接，抗震性能差	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

序号	对比项	PVC-u 排水管	HDPE 排水管	涂塑钢管
7	安装难度	容易	一般	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）；

$\psi$ —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。

#### (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》、04S516《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，屋面雨水管采用内外涂塑钢管，沟槽式连接件（卡箍）连接。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》。

#### 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、性价比较高的球墨铸铁给水管。

##### 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）。

### 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：

**一级负荷：**急诊诊室、急诊观察室及处置室、内镜检查室、影像科的设备及照明用电；恒温恒湿空调和洁净空调；消防设备、火灾应急照明、公共备用照明、客梯、重要医用电梯、地下室排污泵、各智能化系统主机房；污水处理站。

**二级负荷：**电子显微镜、影像科诊断用电设备；贵重药品库、公共区域一般照明。

**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

本项目用电指标的取值参考《全国民用建筑工程设计技术措施—电气专篇》，以及结合项目区域气候特点及医院的实际用电情况。在本项目中，用电负荷计算采用单位面积功率法和需要系数法进行估算：

**表 5.3-12 用电负荷及用电量估算表**

序号	用电位置	数量/面积m <sup>2</sup>	用电指标w/m <sup>2</sup>	设备容量 kW	需要系数	计算容量 kW	功率因数	视在功率 kVA
1	医技用房	3375	100	337.50	0.7	236.25	0.85	277.94
2	病房	10125	80	810.00	0.7	567.00	0.85	667.06
3	地下车库	3975	15	59.63	0.7	41.74	0.85	49.11
4	充电桩 (慢)	33	7kw/个	231.00	0.1	23.10	0.9	25.67
5	室外	3925	7	27.48	0.6	16.49	0.85	19.40
小计				<b>1465.61</b>		<b>884.58</b>		<b>1039.18</b>

考虑医院现状用电情况，经初步测算，项目总视在功率约 1039.18kVA，按 80%负荷率，需要约 1300kVA，由院区现有及规划变压器供给。

### 5.3.7.3 供配电系统工程

#### 1. 供电电源

**主电源：**医院现状由市政专线供电一路 10KV 至院区西北侧电房，电房现状设有变压器 500kVA 和 250kVA 各一台，目前剩余可供配电约 380kW，规划于 2025 年新增一台 800kVA 变压器，并且后续将现状 500kVA 变压器更换为 800kVA 变压器，总变压器容量可满足本项目需求，本项目主电源由院区现有及规划变压器供给。

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 260kW，由院区现有及规划发电机供给。

变压器选型：采用节能干式变压器，满足 3 级能效标准，变压器接线为 D/Yn11；变压器配自动风冷装置，带保护外壳，防护等级不低于 IP2x。

柴油发电机选型：采用自动启动型风冷式机组，尾气经净化处理后通过排烟管道至楼顶排放。

市政电源中断供电时，应急发电机组应能在 15 秒内自启动，维持对重要负荷供电，市电电源恢复时发电机组自动退出运行，并将负荷转移正常供电系统。应急柴油发电机组与市电设电气及机械联锁，不能并网运行。

医疗用电要求自动恢复供电时间 $\leq 15s$ 者，配置 UPS ( $\geq 15min$ )。

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. 线路选择及敷设方式

（1）高压电缆：高压电缆采用 8.7/15kV 铠装低烟无卤耐火电力电缆，室外为穿管埋地敷设。如经室内敷设，则采用耐火型，室内段明敷段采用槽盒敷设并作防火保护处理。

（2）低压封闭母线：大电流干线采用密集型封闭母线，防护等级为 IP54，温升不大于 70K，短时耐受电流不小于断路器分断能力（0.5s）。向多个楼层供

电的封闭母线在每层均设插接口。封闭母线应每间隔一定长度设置一个伸缩节。用于消防电源的封闭母线，耐火性能须达到 950°C/180min。

(3) 消防线路：选择燃烧性能 B1 级、产烟毒性为 t1 级、燃烧滴落物等级为 d1 级的无卤低烟低毒阻燃型电线电缆。阻燃类别电缆均采用 ZA 类，电线均采用 ZC 类。用于消控室、消防电梯、消火栓、消防泵、水幕泵及电房供电的线路耐火性能须满足 NW 级（≥180min）；其他消防线路采用低烟无卤耐火电缆、电线，耐火性能须满足 N 级（≥90min）。除矿物电缆外，明敷者须穿有防火保护的金属导管或有防火保护的封闭式金属槽盒敷设；暗敷者穿金属管敷于不燃性结构内且保护层厚度不小于 30mm。消防线路与其他线路在同一井沟内敷设时，应采用矿物绝缘耐火电缆，并与非消防线路分别敷设井沟两侧。

(4) 非消防线路：避难间明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于 B1 级、产烟毒性为 t0 级、燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级的电线和 A 级电缆；其余非消防线路应选择燃烧性能 B1 级、产烟毒性为 t1 级、燃烧滴落物等级为 d1 级的无卤低烟低毒阻燃型电线电缆。阻燃类别电缆均采用 ZA 类，电线均采用 ZC 类。强电竖井内竖向电缆线路采用梯架敷设；平面电缆线路采用电缆槽盒敷设；单根电缆时穿金属管敷设。电线在地下车库、设备房、设备间及竖井等场所明敷；有吊顶处在吊顶内明敷；在其他无吊顶的功能房间内暗敷。明敷时采用金属槽盒或金属导管保护，暗敷时可采用金属管或难燃塑料电线管敷设。

#### 5.3.7.4 照明系统工程

##### 1. 照明光源

(1) 在病房、门诊等建筑物内，事故照明和正常照明同时使用，照明电源自动切换。在楼梯间出入口、疏散通道设疏散与诱导照明。

(2) 照明应根据院内的设施和用途，按照设计规范而定。门厅、走廊、电梯前室、楼梯间等均采用节能灯（如采用 T5 型日光灯、紧凑型节能灯、LED 灯）；治疗室、诊室、候诊室、挂号室、病房、办公室及设备用房等处主要采用直管荧光灯；对抢救室、化验室等有特殊照明要求的地方，可采用局部照明。

(3) 诊室、检查室及病房等场所照明光源颜色的色表特征为中间色，其相关色温在 3300~5300K 之间。其他场所的光源显色指数  $R_a \geq 80$ 。

本工程室外景观道路照明设置了庭院灯、草地和绿化照明设置了草坪灯的射灯。采用 TN-S（TT）系统配电，电压等级 220V，集中控制。

选择光源和灯具，要注意考虑实用、经济、美观、节能、易维修保养等方面因素。患者可接触到的精神专科医院建筑内的照明装置应为封闭式并应采取嵌入或吸顶式安装。

## 2. 电器附件

选择高光效、高显色性、低眩光的光源和灯具，一般场所以 LED 灯为主。

## 3. 照明功率

照明主要分正常照明、应急照明、值班照明、警卫照明等。照度标准按现行国家标准《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）执行。

各主要场所的照明功率密度如下所示。

**表 5.3-13 主要场所照明照度值表**

房间或场所	照度标准值 (lx)
大厅	200
病房	200
护士站	300
药房	500
办公室	300
设备房	150
走廊	100

## 4. 照明控制

主要典型场所照明控制方式详下表。

**表 5.3-14 主要典型场所照明控制方式表**

典型场所	照明控制方式
门厅、公共走廊（护理单元走廊除外）	智能照明系统集中控制，值班室设控制主机，就地设控制面板
护理单元走廊	护士站分区、分组设置面板开关控制

典型场所	照明控制方式
挂号厅、候诊区	服务台处集中控制，分区、分组设置面板开关
挂号室、诊室、病房、监护室、办公室	单灯设置面板开关
药房、培训教室、会议室	分区、分组设置面板开关
影射科等诊疗设备工作室	工作室及控制室内设双控开关
地下车库	物联网照明智能控制

### 5.3.7.5 防雷系统工程

1. 建筑防雷类别按二类设计，电子信息系统防雷按 A 级设计。
2. 防雷系统设置防直击雷、防雷电波的侵入、防雷击电磁脉冲等措施，并设置等电位联接。
3. 弱电机房、带洗浴卫生间及水池、有需要的医疗设备房等场所设辅助等电位联接。
4. 接地型式采用 TN-S 系统，特殊医疗场所局部采用 IT 系统。

### 5.3.7.6 光伏系统

1. 布置光伏发电板的面积为 100 m<sup>2</sup>左右，可设置总容量 15kW 的光伏发电系统。
2. 光伏系统所发电能就近接入变电所的低压母线，并网使用，并采取防止电能向市电网倒送的措施。

### 5.3.7.7 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。

### 5.3.7.8 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 荧光灯管、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。设计中充分考虑照度均匀度、亮度分布、眩光限制、天然光的利用及各功能照明的控制要求。

(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 21518-2008 中能效限定值或能效等级 3 级的要求。

### 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）；
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. 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 5.3-15 室内设计主要参数表

房 间	夏 季		冬 季		新风量 (m <sup>3</sup> /h·p)	噪音标准 (dBA)
	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 2 次换	≤45

房间	夏季		冬季		新风量 (m <sup>3</sup> /h·p)	噪音标准 (dBA)
	温度 (°C)	相对湿度 (%)	温度 (°C)	相对湿度 (%)		
					气次数取大值	
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°C	45~75	≤20°C	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<°C，常温药库温度<26°C，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

本工程首层采用多联机，其余地上用房采用分体空调。空调面积约 13500m<sup>2</sup>，经估算夏季空调总冷负荷约 2160kW。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%。

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。

#### 2. 通风系统工程

表 5.3-16 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。
- (2) 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。
- (3) 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。

### 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）；
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

该项目的消防水源为市政水源，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 5.3.7.7 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 5.3-17 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 (m <sup>3</sup> )
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				<b>504</b>

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 504m<sup>3</sup>，并于天面层拟设有效容积为 18m<sup>3</sup>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胶圈电熔双密封聚乙烯增强型管材，胶圈电熔双密封连接。采用弹性座封闸阀。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。

室内消火栓管道减压阀后管道采用内外涂敷钢管，管道公称压力 PN10，其余管道采用内外涂敷加厚钢管，管道公称压力 PN16。管道管径 DN50 及以下采用螺纹或卡压连接，管径 DN50 以上采用沟槽式（卡箍）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。

自动喷水管道减压阀后管道采用内外涂敷钢管，管道公称压力 PN10，其余泵后管道采用内外涂敷加厚钢管，管道公称压力 PN16。管道管径 DN50 及以下采用螺纹或卡压连接，管径 DN50 以上采用沟槽式（卡箍）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。采用预制式七氟丙烷灭火系统。

## 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

采用控制中心报警系统，结合建筑物的空间特点选择不同的报警手段实现系统的功能，有效、及时地分析火情，指导疏散。

在首层设置消防安防控制中心。消防控制中心设置火灾自动报警控制器、消防联动控制装置、彩色图形显示装置、消防专用电话总机、火灾应急广播控制装置、防火门监控装置、电气火灾报警系统控制装置、消防设备电源监控系统等。火灾自动报警系统预留与上级消防系统对接的远程监控系统接口、与集成管理系统（BMS）对接的通信接口（OPC 接口），并提供通用的、公开的通信协议。

系统报警/控制回路采用二总线环形结构。

另设置火灾应急照明系统和漏电火灾报警系统。

## 9. 防排烟系统

一旦发生火灾时，烟气危害性很大，本项目的地下车库、长度超过 20m 的内走道和防烟楼梯间及前室等部位应设排烟设施。地下停车库及设备房设机械排风系统（兼作消防排烟）。各层卫生间均设排风扇向外墙直排。地下分设若干排烟分区，当某一防烟分区发生火灾时，同一通风系统的其余防烟分区不通风。地上各层走廊设机械排烟，竖井设排烟风机，各层走廊设排烟口，由消防控制中心控制火灾层排烟口的开启。

（1）建筑的下列场所或部位应设置防烟设施：

- a. 防烟楼梯间及其前室、封闭楼梯间。
- b. 消防电梯间前室或合用前室。

(2) 民用建筑的下列场所或部位应设置排烟设施：

- a. 设置在一、二、三层且房间建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>的歌舞娱乐放映游艺场所，设置在四层及以上楼层、地下或半地下的歌舞娱乐放映游艺场所；
- b. 中庭；
- c. 公共建筑内建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>且经常有人停留的地上房间；
- d. 公共建筑内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>且可燃物较多的地上房间；
- e. 建筑内长度大于 20m 的疏散走道。

(3) 地下或半地下建筑（室）、地上建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 m<sup>2</sup>或一个房间建筑面积大于 50 m<sup>2</sup>，且经常有人停留或可燃物较多时，应设置排烟设施。

(4) 所有靠外墙的防烟楼梯间、封闭楼梯间、前室、消防电梯前室、合用前室、共用前室均利用可开启外窗自然通风，当开窗面积无法满足自然通风条件时采用机械加压；

(5) 地上房间及走道尽量利用可开外窗自然排烟，当开窗面积无法满足自然排烟条件时采用机械排烟；地下室房间均采用机械排烟系统。

## 10. 应急电源系统

院区内变电所设置柴油发电机组作为应急电源。当市电停电、缺相、电压或频率超出范围，或同一变配电所两台变压器同时故障时，自动启动柴油发电机组，柴油发电机组达到额定转速、电压、频率后，投入额定负载运行。当市电恢复 30~60S（可调）后，自动恢复市电供电，柴油发电机组经冷却延时后，自动停机。

消防用电设备不得与非消防用电设备共回路供电，双回路电源在最末端配电箱自动切换，且选用耐火型电缆电线穿镀锌钢管在墙或地板里暗敷设，消防配电设备应具有明显标志。

## 11. 消防应急疏散照明

本工程采用消防应急疏散照明集中控制系统。所有公共场所均设置应急疏散照明，一般场所疏散照明照度：疏散楼梯间、前室不低于 10Lx，需要救援人员

协助疏散的场所不低于 5Lx，疏散走道、人员密集场所不低于 3Lx，其余场所不低于 1Lx。所有公共场所、疏散走道、楼梯间、疏散出口均设置疏散指示标志灯，疏散出口标志灯设于疏散门正上方，疏散方向标志灯设于走道墙面或地面，设于墙面者底边高度 0.3m，指示灯间距：标志面与疏散方向垂直时不大于 20m，平行时不大于 10m；转角区不大于 1m。当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门方向标志灯；楼梯间设置楼层标志灯。应急照明灯及疏散指示标志灯均采用 LED 光源，由分区集中电源供电，其电池火灾时持续供电时间不小于 1.0h。非火灾时，如果同场所正常照明失电，疏散照明灯应能自动点亮 0.5h，因此疏散照明系统电池持续供电时间满足 1.5h。

## 12. 安全疏散

在建筑设计中要充分考虑疏散路线尽量短捷、连续、畅顺无阻碍地通向安全出口。

本项目在安全疏散方面采取的措施包括：在疏散的通道周围设置应急安全照明灯；楼梯、走道和疏散门的宽度等必须符合相关规范的规定。

其中地下室的疏散楼梯间采用防火楼梯间，并设加压送风井。地面楼梯间采用封闭防火楼梯间。疏散楼梯的宽度均大于等于 1.30m，满足医院病房楼的最小净宽度要求。地下室疏散楼梯间与地上层共用楼梯间，但在首层出口处设置耐火极限不低于 2.00 小时的隔墙和乙级防火门隔开，且设明显标志。疏散楼梯最不利疏散宽度满足最多人数层的人员疏散宽度要求。

## 13. 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》（GB/T50314-2015）；
4. 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
5. 《市内电话线路工程设计规范》（YDT8-85）；
6. 《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）；
7. 《通信建筑工程设计规范》（YD 5003-2014）；
8. 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB 50198-2011）；
9. 《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）；
10. 《有线电视系统用室外光缆技术要求和测量方法》（GY/T 130-2010）；
11. 《有线电视广播系统运行维护规程》（GY/T166-2000）；
12. 《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）；
13. 《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；
14. 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；
15. 《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》（GB16796-2009）；
16. 《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；
17. 《入侵和紧急报警系统 控制指示设备》（GB 12663-2019）；
18. 《入侵探测器 第 2 部分：室内用超声波多普勒探测器》（GB10408.2-2000）；
19. 《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）；
20. 《入侵报警系统工程设计规范》（GB50394-2007）；
21. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
22. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
23. 《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174-2008）；
24. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）。

## 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 5.3-18 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
智能化集成系统	/	无	无	无
信息设施系统	电话交换系统	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
	室内移动通信覆盖系统	无	/	无
	卫星通信系统	无	/	无
	有线电视系统	无	/	需设置
	卫星电视接收系统	无	/	无
	公共广播系统	无	/	需设置
	会议系统	无	/	无
	信息发布系统	无	/	无
	子母钟系统	无	/	需设置
建筑设备管理系统	建筑设备监控系统	无	/	无

系统	细项	现状情况	机房位置	本项目设置需求
	建筑能效监控系统	无	/	无
	电力监控及自动计量系统	无	/	需设置
	诊疗设备监控系统	无	/	无
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	/	无
	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	/	无
	应急响应系统	无	/	无
医疗建筑信号系统	候诊呼叫信号系统	无	/	无
	医用对讲系统	无	/	需设置
	病房探视系统	无	/	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、电话交换系统、有线电视系统、公共应急广播系统、子母钟系统、电梯多方通话对讲系统（线缆敷设）。

2. 建筑设备管理系统。包括：电力监控及自动计量系统。

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。

4. 医疗建筑信号系统。包括：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：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：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. 医院网络安全等级保护按等保三级标准建设。

4. 系统结构：

三层结构：核心+汇聚+接入；核心层、汇聚层：采用冗余配置；无线网络全覆盖，采用 WiFi 6 架构。

### 5.3.10.5 电话交换系统

1. 建设一套内部语音系统，方便医院内部人员及时沟通及业务处理，提高效率。

2. 和内部语音系统共用网络，建设外部语音电话系统，方便医院人员对外业务沟通。

3. 便于记录统计数据,程控交换机能方便地记录话务数据和统计障碍情况,显示运转状况,并能随时收集网络运转信息,有利于改善网络的服务质量。

4. 便于实行集中维护,在一个由多台成功交换机组成的电话网中,可以设置维护管理中心,实行分级维护。维护中心控制各程控电话站,执行全网运行状况的综合、重大障碍的处理、全网通信质量的分析、话务流量的分析、网络的调整、重要备品备件的保管和调度使用以及指挥各程控站的维护工作。

#### **5.3.10.6 有线电视系统**

系统传输光纤传输结构,至前端有线电视点的主干线缆采用 2 芯蝶形皮线光缆。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 子母钟系统**

子母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,手术室、会议室等区域。

#### **5.3.10.9 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。

#### 5.3.10.10 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。

#### 5.3.10.11 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、隔离室、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

采用在线与离线结合巡更技术。

##### 3. 出入口控制系统

设计一套基于 IC 卡一卡通技术的门禁系统，对于限制性出入口和重要房间的出入口设置门禁装置。对于病房区域的医疗护理单元，根据建筑布局设置可视

对讲系统。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。

### 5.3.10.12 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，支持多种等形式，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。

### 5.3.10.13 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 30×3mm 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°C~27°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°C~28°C，相对湿度：20%~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. 《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》；

2. 《广东省绿色建筑条例》；
3. 《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》；
4. 《惠州市绿色建筑创建行动实施方案》；
5. 《惠州市绿色建筑发展专项规划（2016-2035年）》；
6. 《绿色建筑评价标准》（GB 50378-2014）；
7. 《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）；
8. 《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T15-83-2017）；
9. 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
10. 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》（GB50378-2019），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。**

根据本项目总体定位，结合本项目地理条件、生态条件、定位目标等方面考虑，体现本项目追求资源节约和环境保护的目标诉求，本项目规划通过采取绿色建筑技术手段与措施，完成每类指标中关于控制项与评分项的相关要求，绿色建筑总得分达到 70 分并满足下表，达到《绿色建筑评价标准》（GB50378-2019）二星级标准。

表 5.3-1 绿色建筑评价分值

	控制项 基础分 值	评价指标评分项满分值					提高与创 新加分项 满分值
		安全耐 久	健康舒 适	生活便 利	资源节 约	环境宜 居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

绿色建筑评价的总得分按下式进行计算：

$$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10$$

式中：

Q——总得分

Q<sub>0</sub>——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取 400 分；

Q<sub>1</sub>~Q<sub>5</sub>——分别为评价指标体系 5 类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

Q<sub>A</sub>——提高与创新加分项得分。

表 5.3-2 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提供 5%，或负荷降低 5%	围护结构提供 10%，或负荷降低 10%	围护结构提供 20%，或负荷降低 15%
节水器具用水效率等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	-	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞

	一星级	二星级	三星级
		击声性能达到低 限标准限值和 高要求标准 限值的平均 值	击声性能达到 高要求标准 限值
室内主要空气 污染物浓度 降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定,且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

注:

1、围护结构热工性能的提高基准、严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低基准均为国家现行相关建筑节能设计标准的要求。

2、住宅建筑隔声性能对应的标准为现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》外窗气密性能 GB 50118。

3、室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等,其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 的有关要求。

### 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。

## 5.3.12 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. 《惠州市海绵城市规划建设技术导则》；
7. 《惠州市城乡规划管理技术规定》（2023）；
8. 《海绵城市建设技术标准》（DBJ/T 15-261-2023）；
9. 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

根据《惠州市海绵城市规划建设技术导则》，年径流总量控制目标，应综合考虑当地水资源情况、降雨规律、开发强度、海绵设施利用效率和经济发展水平

等因素后确定，对某个区域或建设项目的开发，应结合该区域建筑密度、绿地率和土地利用布局等因素确定。公建类年径流总量控制率按 60-70%。年径流污染控制率应结合区域（项目）内建设情况、用地性质、水环境质量要求、径流污染特征等合理确定，年径流污染控制率规划目标不低于 60%，依“应做尽做、能做尽做”的原则考虑，因地制宜落实海绵城市要素。

#### 5.3.12.4 项目海绵城市措施

建议采取以下措施，以实际方案为准：

##### 1. 场地设计

(1) 应充分结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局。

(2) 应优化不透水硬化面与绿地空间布局，建筑、广场、道路周边宜布置可消纳径流雨水的绿地。建筑、道路、绿地等竖向设计应有利于径流汇入低影响开发设施。

(3) 低影响开发设施的选择除生物滞留设施、雨水罐、渗井等小型、分散的低影响开发设施外，还可结合集中绿地设计渗透塘、湿塘、雨水湿地等相对集中的低影响开发设施，并衔接整体场地竖向与排水设计。

(4) 景观水体补水、循环冷却水补水及绿化灌溉、道路浇洒用水的非传统水源宜优先选择雨水。

##### 2. 建筑

(1) 屋顶坡度较小的建筑可采用绿色屋顶，绿色屋顶的设计应符合《屋面工程技术规范》（GB50345）的规定。

(2) 建筑材料也是径流雨水水质的重要影响因素，应优先选择对径流雨水水质没有影响或影响较小的建筑屋面及外装饰材料。

(3) 宜采取雨落管断接或设置集水井等方式将屋面雨水断接并引入周边绿地内小型、分散的低影响开发设施，或通过植草沟、雨水管渠将雨水引入场地内的集中调蓄设施。

①植草沟：用植被覆盖的集水、排水渠，主要用于疏散暴雨径流以及移除污染物，提升水质，保留乡土植被维护景观品质，提供生物栖息的空间，且植草沟设置及维持保养的费用低于传统的地下管线。

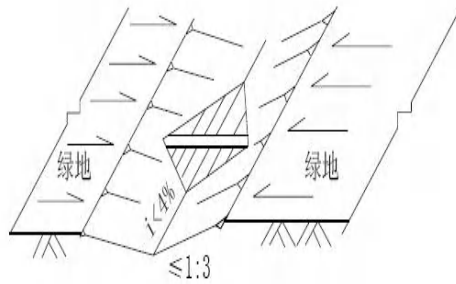


图 5.3-12 植草沟示意图

## ②雨水调蓄设施

雨水调蓄池是一种雨水收集设施，占地面积大，一般可建造于城市广场、绿地、停车场、等公共区域的下方或在雨水排入河涌前，主要作用是把雨水径流的高峰流量暂存其内，待最大流量下降后再从调蓄池中将雨水慢慢地排出。既能规避雨水洪峰，实现雨水循环利用，又能避免初期雨水对承受水体的污染，还能对排水区域间的排水调度起到积极作用。

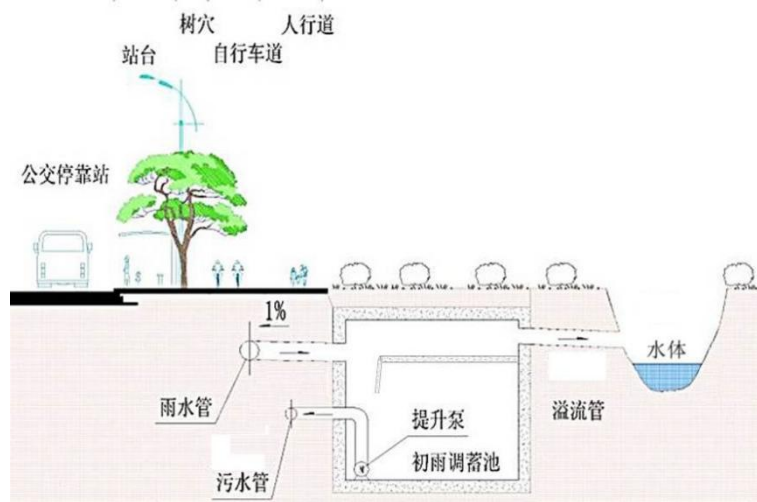


图 5.3-13 初雨调蓄池原理图

## 3. 道路

(1) 道路横断面设计应优化道路横坡坡向、路面与道路绿化带及周边绿地的竖向关系等，便于径流雨水汇入绿地内低影响开发设施。

(2) 路面排水宜采用生态排水的方式。路面雨水首先汇入道路绿化带及周边绿地内的低影响开发设施，并通过设施内的溢流排放系统与其他低影响开发设施或城市雨水管渠系统、超标雨水径流排放系统相衔接。

(3) 路面宜采用透水铺装，透水铺装路面设计应满足路基路面强度和稳定

性等要求。透水铺装地面是指由各种人工材料铺设的透水地面，如各种透水砖、多孔嵌草砖（俗称草皮砖）、碎石地面，透水沥青和透水混凝土等。透水铺装地面目前在国内外应用较多，其中又以透水砖的应用最为广泛。

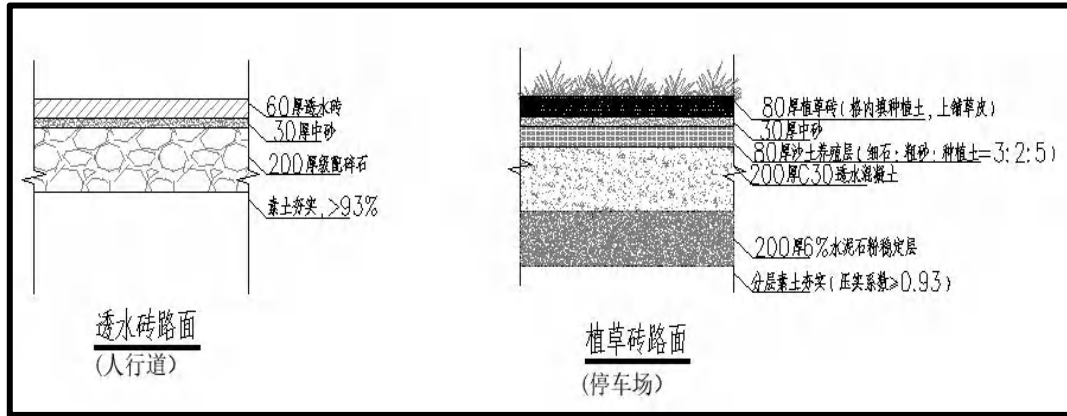


图 5.3-14 透水铺装构造示意图

#### 4. 绿化

(1) 绿地在满足改善生态环境、美化公共空间、提供游憩场地等基本功能的前提下，应结合绿地规模与竖向设计，在绿地内设计可消纳屋面、路面、广场及停车场径流雨水的低影响开发设施，并通过溢流排放系统与城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统有效衔接。

(2) 道路径流雨水进入绿地内的低影响开发设施前，应利用沉淀池、前置塘等对进入绿地内的径流雨水进行预处理，防止径流雨水对绿地环境造成破坏。

(3) 低影响开发设施内植物宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物。

#### 5.3.13 树木保护

场地内的树木主要为果树，经查询广东省古树名木信息系统，场地内无古树名木。树木迁移拟由医院自行完成，不在本项目内考虑。

场地内树木基本信息如下：

表 5.3-3 树木基本信息表

序号	树种	胸径范围 (cm)	数量
1	荔枝树	20cm 以下	4
2	荔枝树	20-80cm	64
3	凤眼果	20-80cm	1

序号	树种	胸径范围 (cm)	数量
4	白玉兰	20-80cm	2
5	香樟	20cm 以下	5
6	香樟	20-80cm	5

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。

## 5.4 建设管理方案

### 5.4.1 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。

鉴于本项目为省属非经营性项目，资金来源为政府预算安排，建议采取集中建设管理模式。因此，本项目拟申请由广东省代建项目管理局实施集中建设管理，最终以批复为准。

项目建成后交付广东省第三荣军优抚医院使用。

#### 5.4.2 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。

### 5.4.3 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。

## 5.4.4 安全管理方案

### 5.4.4.1 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 5.4-1 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；土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，

序号	危害因素	危害现象	危害程度
			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置不当	引起场地内运输通道混乱，导致事故发生
		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

#### 5.4.4.2 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。

### 5.4.5 建设工期

本项目总建设周期初步考虑为41个月，自2024年8月至2027年12月，主要包括前期工作以及勘察设计、招标、施工安装及调试等工作。

项目实施主要分为五个阶段，计划如下：

前期工作阶段	2024年08月~2025年04月
勘察设计阶段	2025年05月~2025年10月
工程招标阶段	2025年11月~2025年12月
施工、安装及调试阶段	2025年12月~2027年11月
竣工验收阶段	2027年12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。

## 5.4.6 工程招投标

### 5.4.6.1 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》。

### 5.4.6.2 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。

### 5.4.6.3 招标内容

招标内容见招标基本情况表。

表 5.4-2 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							√	44.19	
设计	√			√	√			251.86	
建筑工程	√			√	√			6545.78	
安装工程	√			√	√			2292.16	
监理	√			√	√			168.54	
设备	√			√	√			1009.20	
重要材料	√			√	√				
其他								1032.27	

情况说明：  
 1、重要材料已包含在建筑工程和安装工程费用中。  
 2、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 23.66 万元、环境影响报告表编制费 2.06 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、社会稳定风险分析报告编制费 6.81 万元、施工图技术审查费 18.03 万元、BIM 技术应用费 62.48 万元、白蚁防治费 5.24 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 26.51 万元、检验监测费 88.38 万元、场地准备及临时设施费 33.62 万元、项目建设管理费 127.11 万元、工程造价咨询服务费 42.04 万元、招标代理服务费 32.85 万元、基本预备费 491.64 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，现状事业编制数 80 个，编制床位 300 张，

经费按财政补助一类拨付。

现有工作人员 163 人，其中在编人员 69 人，聘用人员 94 人。具有高级专业技术职称 16 人，中级专业技术职称 35 人。

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

序号	危害因素	危害现象	危害程度
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	有毒有害物质	接触有毒有害试剂	影响人员健康
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，对人员造成伤害	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。
------	--

	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	
绩效指标	实施效果指标	产出指标	新建建筑面积	17475 m <sup>2</sup>		
			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	
		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		医务人员对项目的满意度	5 分	评价方式：一般采取问卷调查 满意度≥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≥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
			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	≥80%	
		过程管理指标	项目管理指标	按期开工率	≥90%	是否按申报计划执行
				工期进度执行率	≥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		

			项目设计质量标准	$\leq 5\%$	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规范》（GB50500-2013）；
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. 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，参考国家计委《关

于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》计价格〔1999〕1283号文计算。

(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：参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则（2024版）》，镇级国空专题研究按计费标准 1 个专题，两个层面控制性详细规划编制费用按计费标准并结合市场价格考虑。

(8) 社会稳定风险分析报告编制费：参考市场价按总投资的 0.06%暂估。

(9) 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。

(10) 工程设计费：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，参考国家计委及建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号文）计算。竣工图编制费按基本设计费 8%计取竣工图编制费：

(11) 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。

(12) 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。

(13) 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。

(14) 村镇基础设施配套费：根据《关于调整博罗县村镇建筑安装工程造

基数的通知》（博住建函〔2019〕119号），博罗县村镇基础设施配套费（乡镇规划区）收取范围为乡镇规划区范围内新建、改建、扩建各类工程项目的单位。又根据《广东省财政厅 广东省发展改革委员会转发<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>》（粤财办明〔2015〕4号），减免养老和医疗机构村镇基础设施配套费（仅对乡镇规划区收取）。对非营利性养老和医疗机构建设全额免征乡镇基础设施配套费（仅对乡镇规划区收取）。因此考虑按政策减免村镇基础设施配套费。

（15）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。

（16）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。

（17）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。

（18）场地准备及临时设施费：参考省住房城乡建设厅《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。

（19）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。

（20）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。

（21）工程造价咨询服务费：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。

（22）招标代理服务费等：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 11344 万元，其中建安工程费 8837.94 万元，工程建设其他费 1005.22 万元，预备费 491.64 万元，医疗设备购置费 1009.20 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	建安工程费	万元	8837.94	77.91%	
2	工程建设其他费	万元	1005.22	8.86%	
3	预备费	万元	491.64	4.33%	
4	医疗设备购置费	万元	1009.20	8.90%	
	<b>项目总投资</b>	<b>万元</b>	<b>11344</b>	<b>100.00%</b>	

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 (%)	
<b>第一部分</b>	<b>建筑安装工程费</b>	<b>6545.78</b>	<b>2292.16</b>	<b>0.00</b>	<b>8837.94</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>17475.00</b>	<b>5057.48</b>	<b>77.91%</b>	
一	地下工程(±0.00以下)				<b>2482.46</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3975</b>	<b>6245.18</b>	<b>21.88%</b>	
1	地下建筑工程				<b>1872.28</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3975</b>	<b>4710.14</b>		
1.1	基坑支护工程	361.78			361.78	m <sup>2</sup>	1339.91	2700.00		灌注桩 地下室层高4.2m, 考虑预留600mm底板及200mm开挖施工作业空间, 基坑深度: 4.2+0.6+0.2=5m; 放坡增加系数综合考虑暂定1.05, 周长255.22m。审定工程量1339.91 m <sup>2</sup> (255.22*1.05*5=1339.91)。
1.2	基础工程	198.75			198.75	m <sup>2</sup>	3975	500.00		
1.3	地下室主体结构工程	1311.75			1311.75	m <sup>2</sup>	3975	3300.00		
2	地下装修工程	<b>139.13</b>			<b>139.13</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3975.00</b>	<b>350.00</b>		
3	地下安装工程				<b>292.17</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3975.00</b>	<b>735.02</b>		
3.1	电气工程		99.38		99.38	m <sup>2</sup>	3975.00	250.00		
3.2	给排水工程		47.70		47.70	m <sup>2</sup>	3975.00	120.00		
3.3	消防工程		63.60		63.60	m <sup>2</sup>	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	m <sup>2</sup>	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(%)	
3.5	智能化工程		33.79		33.79	m <sup>2</sup>	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		178.88		178.88	m <sup>2</sup>	3975.00	450.00		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)				5538.06	m <sup>2</sup>	13500	4102.27	48.82%	
1	地上主体结构工程	2227.50			2227.50	m <sup>2</sup>	13500	1650.00		
2	室内装修				1251.81	m <sup>2</sup>	13221	946.83		不含防辐射工程区域约 279 m <sup>2</sup>
2.1	医技用房	340.56			340.56	m <sup>2</sup>	3096	1100.00		不含防辐射工程区域约 279 m <sup>2</sup>
2.2	住院用房	911.25			911.25	m <sup>2</sup>	10125	900.00		按精神专科医院室内装修与安全防护标准
3	外立面工程	641.25			641.25	m <sup>2</sup>	13500	475.00		
4	安装工程				1417.50	m <sup>2</sup>	13500	1050.00		
4.1	电气工程		472.50		472.50	m <sup>2</sup>	13500	350.00		
4.2	给排水工程		162.00		162.00	m <sup>2</sup>	13500	120.00		
4.3	消防工程		216.00		216.00	m <sup>2</sup>	13500	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		297.00		297.00	m <sup>2</sup>	13500	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
4.5	智能化工程		270.00		270.00	m <sup>2</sup>	13500	200.00		综合布线系统、计算机网络系统、电话交换系统、有线电视系统、公共应急广播系统、子母钟系统、电梯多方通话对讲系统、视频安防监

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 (%)	
										控系统电子巡查系统、出入口控制系统、建筑设备管理系统、机房工程
三	电梯工程				110.00	m <sup>2</sup>	3	366666.67	0.97%	
1	医护梯		80.00		80.00	台	2	400000.00		
2	货梯		30.00		30.00	台	1	300000.00		兼消防梯
四	室外及其他工程				572.42	m <sup>2</sup>	17475	327.57	5.05%	
1	绿化工程	27.69			27.69	m <sup>2</sup>	1384.46	200.00		
2	园建工程	88.92			88.92	m <sup>2</sup>	2540.54	350.00		广场及道路
3	围墙工程	18.00			18.00	m	180	1000.00		
4	景观照明工程		7.85		7.85	m <sup>2</sup>	3925	20.00		
5	室外电气工程		31.40		31.40	m <sup>2</sup>	3925	80.00		
6	室外给排水工程		47.10		47.10	m <sup>2</sup>	3925	120.00		
7	标识系统	26.21			26.21	m <sup>2</sup>	17475	15.00		
8	抗震支吊架 (地下)	15.90			15.90	m <sup>2</sup>	3975	40.00		
9	抗震支吊架 (地上)	33.75			33.75	m <sup>2</sup>	13500	25.00		
10	污水处理工程		72.00		72.00	m <sup>3</sup> ·d	180	4000.00		暂估
11	充电桩		3.96		3.96	个	33	1200.00		仅配线
12	医疗专项工程				176.30	m <sup>2</sup>	17475	100.89		
12.1	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
12.2	纯水系统		0.90		0.90	m <sup>2</sup>	200	45.00		检验科、暂估
12.3	防辐射工程	60.00			60.00	间	4	150000.00		CT*1、DR*1、牙片室*1、全

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 (%)	
										景牙片*1
12.4	医用对讲系统		45.00		45.00	床	300	1500.00		
13	场地处理费用	8.34			8.34	m <sup>3</sup>	3532.07	23.60		室外工程场地土石方开挖回填、余方弃置, 暂估
14	永久用水接驳		15.00		15.00	m	300	500.00		医院现状的 DN110 市政给水管引入管扩容为 DN150, 接至本项目地块
五	装配式建筑增加费	135.00			135.00	m <sup>2</sup>	6750	200.00	1.19%	审定工程量按 50% 装配率考虑
	第一部分小计	6545.78	2292.16	0.00	8837.94				77.91%	
第二部分	工程建设其它费			1005.22	1005.22	m <sup>2</sup>	17475	575.23	8.86%	
一	前期工作相关费用				99.37				0.88%	
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			23.66	23.66					参考计价格 (1999) 1283 号
3	环境影响报告表编制			2.06	2.06					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					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 (含方案编制费及验收报告)			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

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 (%)	
	费)									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。
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					控制性详细规划等技术服务包含前期调研、上位研究、专项研究、成果编制以及数据汇交与入库等工作,参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则(2024版)》,镇级国空专题研究按计费标准1个专题15万元,两个层面控制性详细规划编制费用按计费标准并结合市场价格按9万元考虑
8	社会稳定风险分析报告编制费			6.81	6.81					根据《广东省发展改革委重大项目社会稳定风险评估暂行办法》(粤发改重点

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 (%)	
										(2012)1095 号)要求, 项目需单独编制社会稳定风险分析报告。按总投资的 0.06% 暂估。
二	勘察与设计相关费用				376.56				3.32%	
1	工程勘察费			44.19	44.19					建安费*0.5%
2	工程设计费				251.86					
2.1	基本设计费			233.20	233.20					参考计价格 (2002) 10 号, 建筑工程专业调整系数 1.0, 工程复杂调整系数 0.85 (I 级)
2.2	竣工图编制费			18.66	18.66					参考计价格 (2002) 10 号, 基本设计费*8%
3	施工图技术审查费			18.03	18.03					发改价格 (2011) 534 号, 工程勘察设计费×6.5%
4	BIM 技术应用费			62.48	62.48		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
三	开工前其他费用				10.24				0.09%	
1	白蚁防治费			5.24	5.24		17475	3.00		参考粤价 (2002) 370 号
2	村镇基础设施配套费			0.00	0.00					粤财办明电 (2015) 4 号, 对非营利性养老和医疗机构建设全额免征村镇基础设施配套费 (仅对乡镇规划区收取)
3	职业病危害放射			5.00	5.00					项目涉及 X 射线影像诊断相

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 (%)	
	防护预评价及效果评价									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	<b>实施与生产相关费用</b>				<b>317.05</b>				<b>2.79%</b>	
1	工程监理费			168.54	168.54					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			26.51	26.51					《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			88.38	88.38					《广东省建设工程概算编制办法》(2014), 建安费*1%
4	场地准备及临时设施费			33.62	33.62				0.30%	按建安费0.5%暂估
五	<b>建设单位管理相关费用</b>				<b>202.00</b>				<b>1.78%</b>	
1	项目建设管理费			127.11	127.11					财建〔2016〕504号
2	工程造价咨询服务费				42.04					粤价函〔2011〕742号
2.1	概算审核			13.29	13.29					
2.2	工程量清单编制			18.98	18.98					
2.3	招标控制价编制			9.77	9.77					
3	招标代理服务费				32.85					计价格〔2002〕1980号、发改价格〔2011〕534号
3.1	设计招标			2.57	2.57					
3.2	监理招标			2.05	2.05					

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			28.23	28.23					
	第二部分小计			<b>1005.22</b>	<b>1005.22</b>				<b>8.86%</b>	
第三部分	预备费			<b>491.64</b>	<b>491.64</b>				<b>4.33%</b>	(第一部分+第二部分)*5%
1	基本预备费			491.64	491.64				4.33%	
2	涨价预备费			0.00	0.00					
	建设投资(不含医疗设备)	<b>6545.78</b>	<b>2292.16</b>	<b>1496.86</b>	<b>10334.80</b>	m <sup>2</sup>	<b>17475</b>	<b>5914.05</b>	<b>91.10%</b>	
第四部分	医疗设备购置费		<b>1009.20</b>		<b>1009.20</b>				<b>8.90%</b>	详见表 7.1-3
	建设项目总投资	<b>6545.78</b>	<b>3301.36</b>	<b>1496.86</b>	<b>11344.00</b>	m <sup>2</sup>	<b>17475</b>	<b>6491.56</b>	<b>100.00%</b>	

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	脑血流图	台	1	40	40	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
2	电化学分析仪	台	1	42.3	42.3	“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；
3	药品分包机	台	1	73.5	73.5	临床需求/ $\geq 40$ 包/分, $\geq 300$ 品种
4	生化分析仪	台	1	155	155	“小综合”所需支撑设备
5	监护床位配 套设备	套	1	30	30	“小综合”所需基础设备
6	便携式彩超	台	1	30	30	“小综合”所需基础设备
7	无创呼吸机	台	1	20	20	“小综合”所需基础设备
8	血液灌流机	台	1	8.4	8.4	“小综合”所需支撑设备/肾 替代治疗容量失衡自动纠正
9	纤支镜	套	1	20	20	“小综合”所需支撑设备
10	呼吸机	套	1	40	40	“小综合”所需基础设备/多 呼吸模式、肺功能监测
11	睡眠监测系 统	套	1	30	30	临床需要（导联数 $\geq 70$ ,具有 7导心电图）
12	医用病床	张	300	0.25	75	临床需要
13	认知纠正治 疗仪	台	1	26	26	临床需要
14	中医康复设 备（冲击波治 疗仪）	套	2	15	30	临床需要

序号	设备名称	单位	数量	单价	合价	需求/参数
15	磁刺激治疗仪	台	1	50	50	临床需要/ 0-100Hz 可调
16	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
17	DR	台	1	90	90	“小综合”所需基础设备
18	普通牙片机	台	1	9	9	临床需要
19	口腔 CT	台	1	30	30	临床需要
20	彩色超声多普勒诊断系统	台	1	160	160	临床需要/可用于腹部、心脏、泌尿、血管检查及介入治疗
21	心肺复苏机	台	1	15	15	“小综合”所需基础设备
22	血细胞分析仪	台	1	20	20	“小综合”所需基础设备
合计			<b>322</b>		<b>1009.2</b>	

### 7.1.5 资金筹措和使用计划

2024 年 3 月，国家发展改革委修订了社会领域中央预算内投资相关专项管理办法（发改社会规〔2024〕284 号），修订后《社会服务设施建设支持工程中央预算内投资专项管理办法》第五条明确：国家发展改革委会同民政部、退役军人事务部、体育总局、中国残联共同实施社会服务设施建设支持工程，该工程以《“十四五”时期社会服务设施建设支持工程实施方案》（发改社会〔2023〕294 号）和《“十四五”时期全民健身设施补短板工程实施方案》（发改社会〔2021〕555 号）作为安排年度中央预算内投资的主要依据，并作出调整：**优抚医院床均建设投资调整为“按不超过 30 万元（含设备购置）测算”**。第七条指出：中央预算内投资对项目原则上按照东、中、西、东北地区（含根据国家相关政策享受中、西部政策的地区）分别**不超过平均总投资（不含土地费用、市政费用，仅为**

工程建设投资)或床位平均建设投资(简称“平均投资”)40%、60%、80%、80%的比例进行支持(定额支持项目除外)。对低于平均投资的项目按照实际投资,原则上给予上述相应比例支持;对高于平均投资的项目,超出部分投资请各地自行解决。西藏自治区、南疆四地州、四省涉藏州县项目最高可在中央预算内投资限额内全额支持。享受特殊区域发展政策地区按照具体政策要求执行。

因此本项目拟申请中央预算内投资资金为300(新增床位)\*30(优抚医院床均建设投资含设备测算标准)\*40%(东部地区支持比例)=3600万元。

项目建设资金立足医院自筹,同时积极争取中央预算内资金、地方专项债、超长期国债等支持。

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					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029
	资金分年度使用计划	100%	0.44%	11.78%	29.04%	33.49%	11.79%	13.46%
1	总投资	11344	50.26	1336.14	3294.32	3798.92	1337.74	1526.62
1.1	建设投资	11344	50.26	1336.14	3294.32	3798.92	1337.74	1526.62
1.2	建设期利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	资金筹措							
2.1	医院自筹	11344	50.26	1336.14	3294.32	3798.92	1337.74	1526.62

## 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	3110	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	第一年诊次收入为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	1860	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、NO<sub>2</sub> 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<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、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<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-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<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>，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。

污废水分类收集处理达标后，通过市政污水管网排入市政污水处理厂。

#### (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. 《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》；
3. 《民用建筑节能条例》；
4. 《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 2 号）；
5. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
6. 《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ15-51-2020）；
7. 《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤能规〔2023〕3 号）；
8. 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
9. 《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2013）；
10. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ75-2012）；
11. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
12. 《公共机构能源资源消耗限额》（DB44/T 2267-2021）；
13. 《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）；
14. 国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

### 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 148.54 万 kWh，年最大耗水量约 5.72 万 m<sup>3</sup>。

#### 8.4.3.1 建筑专业节能设计

1. 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。

2. 加强场地内的绿化。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，调节小环境的温度、湿度，降低空调冷负荷。

3. 在建筑楼房的设计上，充分考虑地区气候特征，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。

4. 建筑设计执行有关建筑节能技术标准，按要求做好建筑节能设计审查。

#### **8.4.3.2 给排水专业节能设计**

1. 生活给水系统尽可能利用市政水压供水；

2. 二次加压供水选用高效变频供水设备；

3. 采用符合现行国家标准要求的管材、管件及连接技术；采用高效低耗设备，选用高性能阀门、零泄漏阀门等；

#### **8.4.3.3 暖通空调专业节能设计**

1. 合理选用空气调节系统室内设计参数及设计新风量。

2. 提高建筑围护结构的保温隔热性能，减少空调采暖运行时的冷热损失。

3. 选用低噪音、高效率的各类设备，禁止采用淘汰产品。

4. 采用高效率的冷水机组。项目采用能效等级为 1 级的冷水机组，根据能效等级标准，对比能约能提高 8% 的能效水平。

5. 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家标准《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。

6. 风机单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的有关规定。

#### **8.4.3.4 电气专业节能设计**

1. 电梯选用具有节能拖动、节能控制方式的产品，并具备延时自动转为节能运行模式的功能。客用电梯具备按程序集中调控和群控的功能。

2. 照明功率密度值满足《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）规定的现行值要求，主要房间满足目标值要求。

3. 光源选择：一般照明采用高功率因数 LED 灯；

4. 照明灯具及其附属装置选择：满足眩光限制和配光要求，选用灯具效率不低于《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）的相关要求。选用主要灯具

为嵌入式 LED 灯，效率（或效能）为开敞式不低于 75%，格栅式不低于 65%，带保护罩不低于 60%。

5. 金属卤化物灯及高压钠灯均配用电子镇流器；

6. LED 灯功率因数不低于 0.9，高强气体放电灯功率因数不低于 0.9。

7. 照明控制：照明设计结合建筑使用条件及天然采光状况，合理进行分区、分组控制；建筑的门厅、走道等部位公共场所的照明，采用集中控制；设置智能照明控制系统。

#### **8.4.4 节水措施**

##### **8.4.4.1 编制依据**

1. 《“十四五”节水型社会建设规划》（发改环资〔2021〕1516 号）；
2. 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）；
3. 《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）；
4. 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
5. 《二次供水工程技术规程》（CJJ140-2010）；
6. 《节水型产品通用技术条件》（GBT 18870-2011）；
7. 《节水型卫生洁具》（GBT 31436-2015）；
8. 《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T 1461.2—2021）；
9. 《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）；
10. 《公共机构节水管理规范》（GBT37813-2019）；
11. 国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

##### **8.4.4.2 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“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）
3. 《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）
4. 《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）；
5. 《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）
6. 《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）；
7. 《建筑碳排放计算标准》（GBT 51366-2019）；
8. 《建筑碳排放计算导则（试行）》（广东省住房和城乡建设局 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（ $\text{kgCO}_2/\text{m}^2$ ）；

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（m<sup>2</sup>）。

## 2. 运行阶段碳排放 C<sub>M</sub> 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	148.54	万kwh	0.3748	kgCO <sub>2</sub> /kWh	556.73	
水	5.72	万t	0.168	kgCO <sub>2</sub> /t	9.61	
运行阶段年碳排放量（tCO <sub>2</sub> /a）					566.34	
运行阶段单位建筑面积年碳排放量（kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·a）					32.41	

由上表可知建筑年运行碳排放 C<sub>M</sub>=566.34tCO<sub>2</sub>

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<sub>M</sub> 作为基准值估算，则整个运行期碳排放为：

$$C_M \times 50=566.34 \times 50=28317.00\text{tCO}_2$$

## 3. 拆除阶段碳排放 C<sub>CC</sub> 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（kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>），

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（kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>）；

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（m<sup>2</sup>）。

#### 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 <sup>2</sup> )	碳汇因子 (kg/m <sup>2</sup> )	年度碳汇量 (tCO <sub>2</sub> /年)	全使用期(50年)碳汇量 (tCO <sub>2</sub> )	备注
场地绿化	1384.46	0.6125	0.85	42.50	参考单位附属绿地单位面积年固碳量
合计			<b>0.85</b>	<b>42.50</b>	

由上表可知，建筑整个使用期碳汇量  $C_P$  为 42.50tCO<sub>2</sub>。

#### 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 ( $C_P$ )=566.34-0.85=565.49tCO<sub>2</sub>

##### (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 <sub>2</sub> )
建造阶段	施工	$C_{JZ}$	139.63
运行阶段	运行	$C_M \times 50$	28317.00
拆除阶段	拆除	$C_{CC}$	139.63
/	碳汇	$C_P \times 50$	42.50

##### (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
----	------	------	----

名称	核算公式	核算结果	单位
TCEL 建筑总体碳排放	$C_{JZ}+C_M \times 50+C_{CC}-C_P \times 50$	28553.76	tCO <sub>2</sub>
ICEA 单位面积碳排放	TCEL/AREA	1.63	tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
ICEB 单位面积年度碳排放	$(C_M-C_P) / AREA$	32.36	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>

### 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，采用光伏发电等。

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 9.1-1 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	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p>
6		工程质量风险	<p>影响工程质量的风险因素主要有人、材料、方法和环境等：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

序号	项目阶段	风险因素	具体分析
			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	项目运营阶段	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，如若有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 9.1-2 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		工程进度风险				√	项目整体进度存在不确定性。
6	项目建设阶段	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的影响，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，并定期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协调小组。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、市关于精神专科医院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 11344 万元，其中建安工程费 8837.94 万元，工程建设其他费 1005.22 万元，预备费 491.64 万元，医疗设备购置费 1009.20 万元。项目建设资金立足医院自筹，同时积极争取中央预算内资金、地方专项债、超长期国债等支持。

### 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**

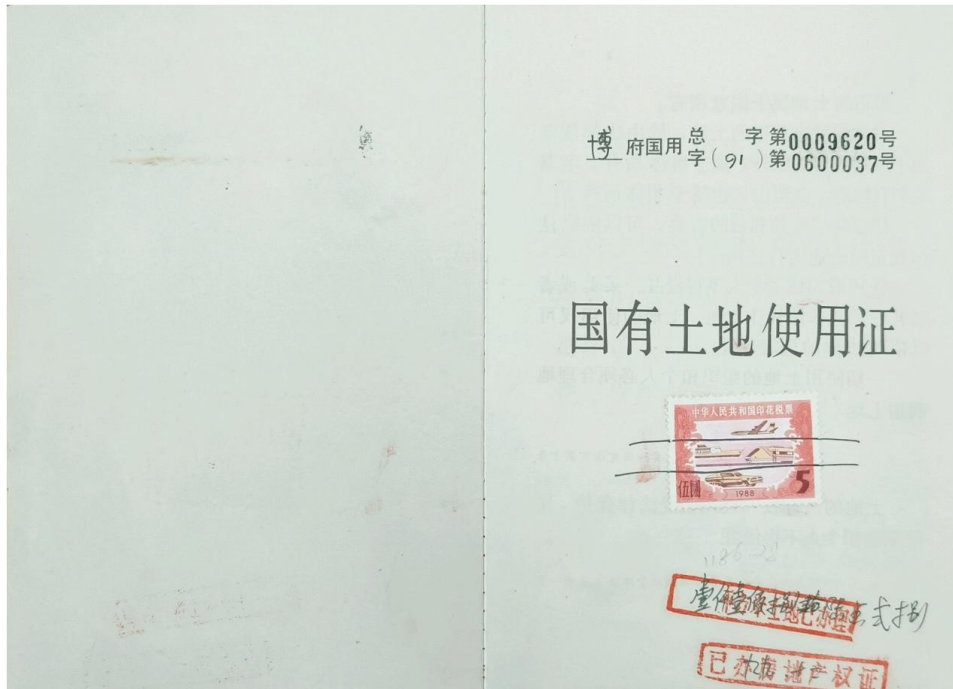
医疗建筑项目实施建设流程复杂、手续繁琐，为保障规划实施能够顺利，应做好项目实施统筹规划，合理规划并科学衔接各阶段工作，加强各环节监管，及时解决各环节流程出现的问题，保障项目按计划实施。

#### **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 国有土地使用证（博府国用字（91）第 0600037 号）



城市的土地属于国家所有。  
农村和城市郊区的土地，除由法律规定属于国家所有的以外，属于集体所有；宅基地和自留地、自留山，也属于集体所有。  
国家为了公共利益的需要，可以依照法律规定对土地实行征用。  
任何组织或者个人不得侵占、买卖或者以其它形式非法转让土地。土地的使用权可以依照法律的规定转让。  
一切使用土地的组织和个人必须合理地利用土地。

—摘自《中华人民共和国宪法》第十条

土地的所有权和使用权受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。

—摘自《中华人民共和国土地管理法》第十一条

根据《中华人民共和国土地管理法》规定，为维护社会主义土地公有制，保护土地使用者的合法权益，由土地使用者申请，经调查审定，准予登记，发给此证。



土地使用者	广东博罗县复退军人精神病院		
地 址	市 区 路 街 号	博罗县 杨村镇	
用地总面积	玖万柒千捌百叁拾捌 (M <sup>2</sup> )		
图 号	F-50-13-(56)		
地 号			
用 途	福利医院		
土地使用期限	年 月 日至 年 月 日		
四 至	东至:	马 喜 岭	
	南至:	马 喜 岭	
	西至:	荒塘、污塘	
	北至:	安置农棚菜果园	
填发机关	填证人:	江玉佳	
	审核人:	[林清] 91年6月15日	

非农业建设用地

用地面积	自有使用权面积	玖万柒千捌百叁拾捌 M <sup>2</sup>
	共有使用权	
总面积	总面积	万 千 百 十 M <sup>2</sup>
	分摊面积	万 千 百 十 M <sup>2</sup>
建筑占地面积	式 万 式 千 肆 百 伍 十 伍 M <sup>2</sup>	
土地等级		

农林牧渔场用地

土地总面积	万 千 百 十 亩		
各 地 类 面 积 (亩)			
耕 地		居民点及企业用地	
其 中	旱地	其 中	企业建设用地
	水田		宅基地
园 地		交 通 用 地	
林 地		水 域	
牧 草 地		未 利 用 土 地	

备 注

土地证书年检合格

[王剑安] 99.12.30

变 更 记 事

原土地证面积: 因房屋拆迁, 李兴林 38户使用, 共2288M<sup>2</sup>. 本证书有使用面积9550平方米.

[林清] 2000.5.26

## 附件 2 医疗设备价格佐证材料

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
脑血流图	广东	东莞	超声经颅多普勒血流分析仪	EMS-9D	EMS-9D	深圳德力凯医疗电子股份有限公司	428000	套	2022年12月	东莞市第八人民医院	双通道≥8 深度数字型主机，内置≥15 寸触摸屏显示器，COM 接口支持外接显示器。 主机同时支持 1M、1.6M、2M、4M、8M、16/20M 探头接口。 检测参数：Vs、Vd、Vm、PI、RI、S/D、HR、SBI、HITS、TI；STI 指数、DMENA 指数、lindegaard 指数。 发泡实验软件系统，语音实时指导医生、护士、患者协调与统一按照标准化执行操作、检查等。并且可以对分流量进行自动分级，实现智能化诊断等。
	广东	广州	超声多普勒血流分析仪	doppler-box	doppler-box	科尔麦	400000	台	2021年1月	广州市花都区人民医院	血流速度检测范围：2-1300cm/s 可调节过滤范围：10-800HZ IWM 红细胞数量评估：IWMmax、IWMmean 和 IWMmin 三种 探头工作时可自动限制发射功率，保护探头和患者 角度校正功能，帮助临床得到准确血流值 用于血管痉挛评估，软件可自动生成 Lindegaard 指数，并可自动导入报告中 可将患者不同日期的血流值做成趋势图，观察治疗效果和病情进展 双通道数字化连续 M 模监护
	广东	惠州	超声经颅多普勒血流分析仪	ems-9pb	ems-9pb	深圳市德力凯医疗设备股份有限公司	385000	台	2022年12月	惠州市中医医院	便携一体式主机、触摸屏操作； 中心频率为 1.6MHz 探头最大工作距离 325mm； 50mm 深度时,单向最大速度量程能达到 750cm/s 以上,在 68mm 深度,采用 10mm 的采样容积,速度量程可达到 600cm/s 以上； 检测参数：Vs、Vd、Vm、PI、RI、S/D、HR、SBI、HITS、TI、Dmean 指数、lindegaard 指数； 快照功能：对于异常的数据方便记录；
电化学分	广	贵	化学发光免	cobaspure	cobaspur	罗氏	640000	台	2024	贵港	1、检测原理；直接化学发光或电化学发光免疫分析或者同

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
析仪	西	港	疫分析仪	e402	ee402				年 9 月	市人民医院	等技术。采用化学发光物直接标记的方法，链酶亲和素-生物素包被或者同等技术，磁性分离或者同等技术。 2、同时能开展项目；肿瘤标志物、传染病、心肌梗塞、代谢类、甲状腺功能、生殖激素、骨质疏松类、降钙素原等项目，可开展项目数量≥80 个。 3、检测方法 & 速度：批量及随机检测，测定第一个样品出结果的时间≤20 分钟，每小时测定结果≥110 项。 4、急诊功能：急诊标本可随时插入，提供急诊心肌项目，检测时间≤12 分钟。 5、防交叉污染设置；加样使用一次性 TIP 头，自动更换反应杯及吸头。
	海南	文昌	全自动化学发光免疫分析仪	cl-2000i	cl-2000i	迈瑞	600000	台	2022 年 6 月	文昌市庆龄妇幼保健院	仪器类型：全自动随机管式，急诊优先检测； 分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法； 测试速度：≥240 测试/小时； 样本处理模式：随机、急诊、批处理，第一份结果报告时间：≤18 分钟； 样本针：钢针加样，降低使用成本，加样针具液面探测、随量跟踪、立体防撞、堵针检测、空吸检测功能，采用瀑布式真空气吸清洗，样本针携带率≤0.01%。 试剂位：≥36 个（不包含虚拟位），具有在线随时装载功能； 试剂种类包含性腺（有 E3）、甲状腺、肿瘤标志物及乙肝两对半检测（表面抗原和抗体定量）等； 磁分离系统：单独磁分离盘、4 次洗涤； 检测模式：终点法、动力学法、凝集检测 检测光源：双 LED 混合冷光源（自动校准） 微孔板类型：96（8*12），48（4*12）孔，平底、U 型底和 V 型底的微孔板 线性范围：在 0.000-3.000OD 时，小于±0.5%，允差为正负 0.005。 震荡功能：具有 3 种震荡模式（震荡时间、频率可调）； 振荡频率为高、中、低三档可调，振荡时间 1s-300s 可调。

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	广东	广州	全自动化学发光免疫分析仪	IMMULITE2000Xpi	IMMULITE2000Xpi	IMMULITE2000Xpi	599000	台	2023年9月	广州市中西医结合医院	检测速度：≥200个检测/小时 试剂位：≥24个 软件功能，具备结果查询，设置，样本定标质控程序，仪器故障提示及帮助，标本运行状态直观跟踪图示。使用质控包，根据 数据管理系统：≥19寸全触摸彩色显示屏 MicrosoftWindowsXP操作系统。具有远程诊断功能
断层扫描仪（CT）	广东	汕头	X射线计算机体层摄影设备 CT	Uct780	Uct780	联影	12998900	台	2022年12月	汕头市妇幼保健院	扫描架系统 探测器类型：专业探测器 探测器排数：64排≤排数&lt;128排16 探测器Z轴覆盖宽度：≥40mm 每排探测器单元数：≥930个-第8页- 探测器物理单元总数≥74000个 探测器Z轴最小晶体单元尺寸：≤0.5mm 最薄图像采集层厚：≤0.5mm 病人床可扫描垂直升降最低高度：≤48cm 球管阳极靶面热容量（100%）：≥7.5MHU 球管阳极散热率：≥1300KHU/min39 球管最大电流：≥800mA 球管最小输出管电压：≤70KV 焦点到探测器中心距离：≥106cm 扫描参数：最快机架扫描时间/360°：≤0.30s/360°；单圈最大采集层数：>128层；最薄重建层厚：≤0.5mm；扫描采集视野：≥50cm；2.4.5最大可扫描扫描长度：≥170cm2.4.6最大螺距：≤0.1
	广东	东莞	CT	RevolutionAce	RevolutionAce	GE	12300000	台	2021年9月	东莞市石医院	球管焦点到等中心点的距离：≤54cm 球管焦点到探测器的距离：≤95cm 每排探测器物理个数≥848个 探测器单元总数≥54272个 探测器采样率≥4920HZ 小焦点大小≤0.6mm×0.7mm 大焦点大小≤0.9mm×0.9mm

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	广东	河源	x线电子计算机断层扫描装置 ctx 射线计算机体层摄影设备	somatomo.fit	somatomo.fit	西门子	11970000	套	2021年8月	龙川县人民医院	连续螺旋扫描时间≥120s 双套扫描操作系统：提供双套扫描操作系统。可采用传统主机操作，也可选用无线平板电脑和无线远程遥控器进行扫描。 内置一体化摄像头，机架上具备内置一体化摄像头，扫描全程监控患者有否移动、对造影剂有无过敏反应等情况。监控图像可在主机上显示。 双套患者摆位系统，双套摆位系统。具备无线遥控器和机架上固定的有线的摆位系统。 X线系统高压发生功率：≥75KW 球管阳极热容量：≥7MHU 球管阳极最大散热率：≥840KHU/min 球管小焦点：≤0.8mm×0.8mm 球管大焦点：≤1.0mm×1.2mm 最小球管电流：≤13mA 最大球管电流：≥600mA 最大球管电压：≥140kv 最小球管电压：≤70KV 球管电压选择≥8种， 70kV/80kV/90kV/100kV/110kV/120kV/130kV/140kV 球管提供能谱纯化 Sn 技术,提供球管的能谱纯化技术，滤过低能级射线，以大幅度降低剂量，提高图像质量。 扫描参数 最快扫描速度：≤0.33 秒/360° 探测器最薄物理单元：≤0.6mm 扫描图像层数≥124 层图像/360 度 心脏成像单扇区时间分辨率：≤165ms 图像重建速度：≥23 幅/秒（512×512 矩阵） 图像重建矩阵：≥512×512 最长连续螺旋扫描时间≥300 秒 图像显示矩阵：≥1920×1080 单次螺旋扫描最大范围：≥135cmcm

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											螺旋扫描螺距范围： $\geq 0.15\sim 1.5$ ，任意可调 显示视野范围 $\geq 5\text{cm}\sim 50\text{cm}$ 提供 ASiR-V 或 SAFIRE 或 IMR 迭代技术
药品分包机	安徽	合肥	全自动药品分包机	HSTIRO N-400	HSTIRO N-400	艾隆	1150000	套	2024年9月	合肥市第四人民医院	全自动药品分包机标配独立带 RFID 芯片药盒 $\geq 400$ 个，机内可装储 $\geq 400$ 种不同片剂、胶囊药品。 具有非机储药、半片药外摆药托盘 $\geq 60$ 格，双托盘结构，可交替使用。 最高分包可达到 $\geq 60$ 包/分。 设备内带电脑主机及中文液晶操作面板且操作面板为 $\geq 15$ 英寸的液晶触摸屏。 设备自带除湿、恒温功能。 设备带有自动检测功能，能通过屏幕界面及语音提示错包信息并在不停机的情况下自动分补。 主机自带紧急停止按钮。 整机设备出药口可设置正面出药、侧面出药。 设备自带在线运动摄像头监控功能，保证药品在彻底落地停止运动后进行药品分包，根据药品数量不同而造成的包装时长，实时调整包装时间。 视觉核对技术可以全程记录药仓落药及药包出药情况，并且包药过程中可以实时查看。 所有药盒为 RFID 智能芯片药盒，药盒可任意摆放从而避免药盒位置放错，所有药盒在运行过程中可随意更换位置，系统会做出提示，不影响药品分包。
	浙江	绍兴	全自动药品分包装机	hk-pb300、 hkc-cy-3、 hkc-sj-1	hk-pb300、 hkc-cy-3、 hkc-sj-1	华康	990000	套	2022年10月	上虞妇幼保健院	应用于住院药房单剂量药品的分包，信息化管理。 ①单机可装储的药品品种数 $\geq 300$ （不含非机储药）。非机储药品添加用的单个外摆药槽（DTA）的格子数量 $\geq 59$ 格，用于异形药、半片药的快速调剂。（提供图片证明）。 ②最大摆药分包速度（含打印信息） $\geq 50$ 包/分钟，平均速度（含打印信息） $\geq 30$ 包/分钟。
	四川	达州	自动药品分包机	HSTIRO N-320	HSTIRO N-320	艾隆	930000	台	2022年12月	渠县人民医院	全自动药品分包机标配独立带 RFID 芯片药盒 320 个，机内可装储 320 种不同片剂、胶囊药品。 具有非机储药、半片药外摆药托盘不少于 60 格，双托盘结

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											<p>构,可交替使用。(提供设备实际照片)</p> <p>标配正面出药口,可定制侧面出药口。</p> <p>配置临时药盒双预摆盘,在设备摆药过程中,可以在不停机的情况下,预加临时药品,从而提高摆药效率。且一次性最大可以加入设备自带在线运功摄像头监控功能,保证药品在彻底落地停止运动后进行药品分包,根据药品数量不同而造成的包装时长,实时调整包装时间。</p> <p>视觉摄像头可以全程记录药仓落药及药包出药情况,并且包药过程中可以实时查看,便于药师核对。</p> <p>具备药包阻断检测功能,摆药过程中,药包如果在非正常因素影响下出现的卡包、药包阻断等现象会被检测系统实时侦测到,并在触摸屏显示告警和语音提示,并自动暂停放药动作,等待工作人员检查和处理故障。</p> <p>放药装置配备异常落药检测,可以实时检测放药装置在放药处理异常时出现漏药、溢药及时反应,及时在触摸屏输出落药告警并语音提示,暂停放药动作,等待工作人员检查和处理故障。</p>
生化分析仪	广东	阳江	全自动生化分析仪	xc2000	xc2000	四川省/四川新健康成生物股份有限公司	2790000	台	2021年12月	阳江市第三人民医院	<p>样本容量:最多可装载30个样本架,≤300个样本;</p> <p>急诊样本处理能力:可同时插入多个急诊样本架,(急诊优先);</p> <p>分析速度:生化恒速≥2000T/H,ISE测试≥900T/H(选配);</p> <p>最大可同时分析项目:≥70个;</p> <p>测试原理:比色法、比浊法、间接离子选择电极法(选配);</p> <p>样本量:0.5uL~30uL,0.1uL步进;</p> <p>试剂位:双试剂位≥60个;</p> <p>样品携带污染率:≤0.01%;</p>
	湖北	武汉	全自动生化分析仪	au5821	au5821	贝克曼	2600000	台	2022年12月	华中科技大学同济医学院附	<p>模块化设计机型,单模块分光光度法测试速度≥2000测试/小时,离子</p> <p>选择电极法测试速度≥900测试/小时,总测试≥4900测试/小时。</p> <p>样品种类:血清,血浆,尿液,脑脊液或其他标本,分析方法:终点法,两点法,动力学法,比浊法等多种方法,离子选择电极</p>

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										属协和医院	测试：至少包含 K、Na、Cl 三个项目，各项目测试电极必须可单支更换,孵育方式：反应杯孵育方式为干式孵育。 光源:卤素灯,每只寿命≥1000 小时,波长范围:340-800nm,分析波长≥12 个，单双波长测试,分光系统:光栅后分光系统，反应杯:永久性玻璃反应杯。 试剂系统完全开放，用户可自行选择试剂品牌，单一测试项目可同时使用 1-3 种试剂,在机常规样品位单次上载量：≥400 个，最小总反应体积≤80ul/测试.进样方式：样本架轨道式进样。 试剂仓：R1、R2 分立式冷藏试剂仓，单模块 R1+R2≥100 个、双试剂同时分析项目≥54 项（不含 ISE）,加样系统：样本针加样方式为单臂单针，急诊测试：通过独立的急诊进样区（口）和独立的急诊进样轨道进行急诊样本进样
	河北	石家庄	全自动生化分析仪	bs-2800m	bs-2800m	深圳/迈瑞	2518000	台	2022 年 1 月	石家庄市第三医院	
便携式彩超	广东	惠州	便携式彩超 (超声彩色多普勒诊断仪)	x3	x3	开立	415000	台	2024 年 10 月	龙门县卫生健康局	≥15 英寸高分辨率 LED 显示器，可根据环境光变化自动调节亮度，可独立主机调节，角度≥170°。 曲线解剖 M 型模式，可在二维彩色多普勒速度图像上，对于扫查切面内任意一段心肌组织作 M 型取样，其取样线走行可为任意方向、任意形状，从而获得心肌节段的舒缩运动时相信息。 支持线阵探头造影成像。 支持相控阵探头造影成像。 支持主机一键将动态和静态图像快速传输至手机和电脑，并可对接收到的图像能够通过微信分享，添加标签、评论。 线阵探头取样框偏转：≥±30 度。 线阵探头偏转角度：≥±30 度。 凸阵探头：频率范围,1.2-6.0MHz。 线阵探头，频率范围,3.0-13.0MHz，阵元数≥192。
	广东	深圳	便携式彩超	m9	m9	迈瑞	300000	台	2023	香港	

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	广东	深圳	机						2022年11月	大学深圳医院	
	广东	广州	便携式彩超	mx7s	mx7s	迈瑞	292900	台	2022年10月	南方医科大学	
无创呼吸机	广东	清远	无创呼吸机	v60	v60	飞利浦	242750	台	2022年6月	英德市医院	适用于≥20kg 以上的儿童及成人使用； 屏幕和主机一体化设计，中文操作界面，彩色触摸操作显示屏≥12英寸； 具备氧控模块。具备氧浓度 21-100%可调，氧浓度调节不受流量流速影响； 具备涡轮供气系统，低惯性小型鼓风机，重量轻，最大的送气流速 240LPM； 支持同时显示病人流速波形，容量波形，压力波形；及同屏显示病人的实时潮气量、分钟通气量、漏气量、小气道峰压、病人自主呼吸比例具有漏气补偿功能，不用切换屏幕情况下可观察病人的所有信息； 送气压力≥40cmH <sub>2</sub> O，补偿量≥60L/min； 自动追踪灵敏度功能技术，吸气、呼气灵敏度无需手动设置。保证即使在大量漏气（漏气量≥40L/min）的情况下，仍能保持人机同步性能，减少病人呼吸做功，提高病人舒适程度； 支持监测病人端漏气量以及总漏气量； 菜单内可选择有创通气功能，并可根据临床实际需求，手动选择漏气装置； 具有后备电池功能，使用时间≥7 小时，方便医院内转运； 具备高转速变频涡轮增压技术，有效延长设备使用寿命及防止灰尘等造成的精度误差。
	广东	茂名	无创呼吸机	s9030	s9030	舒普思达	215000	套	2023年4月	高州市第三人民医院	通气模式（标配 7 种通气模式及功能）： 自主呼吸/时间控制模式（S/T 模式） 时间控制模式（T 模式） 自主呼吸模式（S 模式）

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										院	持续正压通气模式（CPAP 模式） 压力控制模式（PC） 压力自动滴定功能（AUTO） 平均容量保证压力支持功能（AVAPS） 呼吸频率：3~40bpm，允差 5% 呼气压力：4~25cmH2O，允差 5% 吸气压力：4~30cmH2O，允差 5%
	广东	肇庆	无创呼吸机	sv350	sv350	迈瑞	198000	台	2022年8月	封开县第二人民医院	吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。 呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片压差流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。 设置参数 潮气量：20ml—2000ml； 呼吸频率：1-100 次/min； SIMV 频率：1-60 次/min； 吸/呼比：4:1—1:10； 最大峰值流速：≥210L/min； 吸气压力：5--80cmH2O； 提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式； 能够和同一品牌模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护上，满足科室信息化的需求；
血液灌流机	广东	中山	血液净化智能管理系统	v1.0	v1.0	深圳市瑞健医信科技有限公司	593360	项	2024年10月	中山市黄圃人民医院	
	广东	广州	持续性血液净化机急性透析和体外血液治疗机	multiFiltratewithintegratedCi-Camodule	multiFiltratewithintegratedCi-Camodule	费森尤斯	500000	台	2022年5月	广州医科大学附属第一	

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	广东	湛江	持续血液净化仪 crrt	versionmultifiltratepro	versionmultifiltratepro	费森尤斯	480000	台	2022年7月	湛江中心医院	<p>具备双重分离治疗模式；</p> <p>具备成人心衰治疗模式及软件；</p> <p>配备≥5个泵，具备主机一体化结构设计。</p> <p>具备泵包含：血泵、置换液泵、透析液泵、滤过液泵、肝素泵；</p> <p>系统电击防护程度不小于 CF 级，可安全、同时使用心脏仪器（包括心电监护仪器、除颤仪等）；</p> <p>有内置后备电源，在紧急断电的情况下维持不少于 15 分钟，具备自动转移至紧急操作模式</p> <p>具备独立的两个加热系统，可同时加热置换液和透析液，温度可调节；</p> <p>具备使用开放式管路系统，可以自由选择血液滤器和血浆滤器；</p> <p>具有心衰治疗及双重分离治疗专用模块、软件及管路耗材，血滤器最低血容量：&lt;20ml,血流速度：10~100ml，管路血容量&lt;55ml；</p> <p>行血浆双重分离治疗术时，具备能采用浅表静脉穿刺引血方式进行。</p> <p>具备血流动力学不稳定(感染休克)软件及心衰治疗模式。</p>
纤支镜	广西	柳州	床边电子纤支镜	pl-f520	pl-f520	浙江优忆	275000	台	2021年8月	广西壮族自治区脑科医院	
	广西	北海	纤支镜	PL-F520	PL-F520	浙江优亿医疗器械股份有限公司	200000	台	2022年9月	北海市第二人民医院	<p>内置全密封防水设计高功率 LED 光源，光照度≥1200Lux（工作距 L=7mm），照度均匀，提供足够的工作照明；</p> <p>最低物面亮度（Lmin）≤1cd/m<sup>2</sup>；</p> <p>输出总光通量≥0.60m；</p> <p>具有预设白平衡功能，可节省调节步骤，确保显示效果一致；</p>

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											景深：3mm-100mm； 负压 0.03MPa 下，吸水量 $\geq 600\text{mL}/\text{min}$ ； 显示器与手柄旋转式航空接口，连接稳固不易脱落，可分离拆卸； 功能高度集成，除负压吸引按键外，操作手柄功能按键 $\leq 1$ 个，便于操作，可降低临床消毒难度，减少故障率； 通用吸引按键，吸引通畅，具有良好的密封性，不出现液体倒喷现象； 插入部前端为非金属医用高分子材质（聚醚醚酮），耐磨耐腐蚀，具有自润滑特性及良好的生物相容性，可减少气道刺激； 可选配 $\geq 8$ 寸 HD 显示屏（安卓操作系统，支持多点触控，内置病例管理软件，无线输出打印图文报告，含拍照、录像、图像冻结、病例回顾等功能）； 内置可充电式锂离子聚合物电池，不可插拔，减少固件损伤，电池容量 $\geq 2300\text{mAh}$
	广西	贵港	纤支镜	BFTYPE P60	BFTYPE P60	奥林巴斯医疗株式会社	180000	台	2024年1月	贵港市人民医院	视野角： $\geq 120$ 度； 视野方向：0度（直视）； 景深：3-50mm； 先端部外径： $\leq 4.9\text{mm}$ ； 软性部外径： $\leq 5.0\text{mm}$ ； 弯曲角度：向上 $\geq 180$ 度、向下 $\geq 130$ 度； 有效长度： $\geq 600\text{mm}$ ； 全长： $\geq 900\text{mm}$ ； 钳子管道： $\geq 2.2\text{mm}$ ； 最小可视距离： $\geq 5\text{mm}$ ； 可兼容高频电装置。
呼吸机	广东	茂名	呼吸机(多功能呼吸机)	SV600	SV600	深圳迈瑞	450000	台	2024年4月	高州市人民医院	采用 $\geq 15.6$ 英寸彩色 TFT 触摸控制屏幕，分辨率 1920*1080。 $\geq 90$ 分钟内置后备可充电电池（1块电池）， $\geq 180$ 分钟内置后备可充电电池（2块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。 具备图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化，并实时显示其趋势。 有智能同步技术，可以将呼气触发灵敏度设置为【Auto】，自动调节至最佳值，提高人机同步。或者在 5%~85%范围内手动灵活调节。 标配氧疗功能，可以调节氧疗流速（2~60L/min）和氧浓度。
	广东	惠州	有创呼吸机	athena8500	athena8500	北京航天长峰股份有限公司	405000	台	2023年4月	惠州职业技术学院附属医院	通气模式：支持容量控制、压力控制以及压力调节容量控制模式，具体如下 a-VCV、SIMV、BiLevel、BiLevel-ST、Dyn-Bilevel、CPAP/PSV、PCV、P-SIMV 趋势数据，可记载 5000 条数据，支持 28 天内数据回放，所有数据可下载 高性能主动呼气阀，全金属结构，可反复高温消毒使用，具有内加热功能，使用无耗材 潮气量：成人/儿童 10-2600mL；新生儿 2-200mL（可设置目标潮气量） 吸气压力：成人/儿童 1-89cmH2O；新生儿 1-59cmH2O 呼吸频率：4-99bpm 吸呼比：9:1-1:9 呼气末正压 PEEP：成人/儿童 Off，2-50cmH2O；新生儿 Off，2-35cmH2O 吸入氧浓度 21%-100%连续可调 触发流量：关，0.1-20L/min 触发压力：关，-20~-0.1cmH2O 偏流：3-30L/min 斜率：成人/儿童 0.05-3s；新生儿 0.05-0.5s PS 压力支持：成人/儿童 0-89cmH2O；新生儿 0-58cmH2O 呼气触发 E-Trigger：所有压力模式下可设置触发时间窗口，吸气时间的 0-25%
	广	惠	有创呼吸机	Savina300	Savina30	德尔格	398500	台	2020	惠州	

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	广东	惠州			0				2023年10月	市中医院	
睡眠监测系统	广西	南宁	多导睡眠监测仪	Grael	Grael	澳大利亚 COMPU MEDICS (康迪)	389500	套	2023年4月	广西壮族自治区人民医院	
	广东	汕头	多导睡眠监测仪(多导睡眠呼吸监测仪)	h2pro	h2pro	瑞迈特	305000	台	2024年11月	潮南区人民医院	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。 通道数：≥58 导联。 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。 共模抑制比：≥80dB 输入阻抗：≥10MQ 采样频率：≥2000HZ 实际存储率：≥500HZ。 主机、采集盒可佩戴于患者身上使用;主机≤300 克，内置存储卡。 具备两种监测方式，可用于传统的睡眠监测室进行床旁监测，所有数据有线传输至电脑并实时显示和存储避免无线电干扰，也可用于移动式监测，所有数据无线传输至平板电脑并实时显示，可满足不同的临床需求。 分析软件集成数据共享和分级诊疗平台，实现监测数据上、下级双向无线传输的教学目的。 通过 wifi 连接电脑,并同时控制不少于 11 个的呼吸机参数

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											(CPAP、IPAP、EPAP、ISENSE、ESENSE、RiseTime、RR、E\I、Timin/Timax、VT、leak)。
	广东	深圳	多导睡眠监测系统	Alice6LDE	Alice6LDE	飞利浦伟康	289000	套	2021年7月	深圳市第三人民医院	
医用病床	广西	贵港	病床	AX-A6	AX-A6	南宁市安信医疗器械有限公司	3080	张	2024年11月	贵港市覃塘区社区卫生服务中心	
	浙江	丽水	病床	YY001型	YY001型	润发	2434	张	2024年11月	量宁族自治县鹤溪街道社区卫生服务中心	
	江苏	常州	病床	GH1012-b	GH1012-b	广州白云区广和医疗器械厂	1990	张	2024年11月	洛阳镇卫生院	
认知纠正治疗仪	新疆	和田	认知纠正治疗系统	crt-a	crt-a	湖南心康	381000	套	2023年12月	和田地区精神病福	适用范围：协助医务工作者对认知障碍患者、精神分裂症患者、双相情感障碍患者、抑郁症患者、焦虑症患者、阿尔兹海默症患者、睡眠障碍患者、孤独症患者、多动症患者、儿童进行认知功能测评或精神心理测评，辅助轻度认

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
										利院	知障碍患者进行康复训练。 优化训练包括但不限于：情绪识别、情绪管理、快递装箱、行为匹配、幻色气球、动点点击、图片命名、稍纵即逝、深度记忆回溯、双重视觉记忆、顺序闪记、数字推理、规则分类、颜色 Stroop、序列组合等；训练包含不同难度等级，采用连续自适应模式，根据患者的认知水平实时调整与患者相匹配的治疗参数进行适配，同训练项目实现难度等级记忆，无需治疗师人为干预。 系统含初阶康复训练与进阶康复训练，开放批量设置康复训练时长与难度，适合从儿童到老年人的全面认知康复。
	重庆	重庆	计算机认知矫正治疗系统	N5.0	N5.0	首品康达	300000	套	2023年7月	重庆三峡民康医院	针对认知障碍进行全面矫治，内容涵盖注意、言语工作记忆、视空间工作记忆、精神运动速度、知觉加工、执行控制、计划、社会认知等多个认知领域； 2、完全个体化的自适应治疗方案，根据患者的治疗表现，连续自动调整矫正治疗难度及治疗方案； 3、采用局域网架构，可同时进行多人认知矫正治疗，显著提升治疗效率。4、系统包含有统一接口，可以和医院信息系统进行对接； 5、大型数据库，可存储数百万条患者的治疗数据和认知评估数据，具备添加、查询、数据导出、报告打印等功能；可导出所有（或部分）患者全部（或部分）治疗数据，数据格式与常用的第三方统计分析软件如 Weka 等兼容，进行后续统计分析。对治疗效果进行纵向和横向比较。 6、社会认知模块，对情绪识别和情绪管理等社会认知缺陷进行矫治，提高患者的情绪识别能力和社会交往技能。 7、针对不同认知领域的认知矫正练习，每项练习包含 10-60 个治疗难度，充分保证患者的治疗效应。 8、主控端能够对终端进行远程的升级和维护，减少工作量；
	山东	德州	计算机认知矫正治疗系统(CCRT)	CRT-MV1.0	CRT-MV1.0	湖南心康医学科技有限公司	255000	套	2022年9月	陵城区人民医院	

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
中医康复设备（冲击波治疗仪）	山东	德州	体外冲击波治疗仪	HB101	HB101	苏州好博医疗器械股份有限公司	150000	台	2024年10月	德州职业技术学院健康管理学院	
磁刺激治疗仪	广东	韶关	磁刺激仪	ms080a	ms080a	美仕	550000	项	2022年6月	乳源瑶族自治县人民医院	治疗椅可电动调节座椅靠背及脚踏角度，可实现坐位盆底肌刺激和躺位骶神经磁刺激。 脉冲磁场最大磁感应强度： $\geq 6\text{Tesla}$ 。 脉冲磁场最大刺激频率：80Hz，0-80Hz 可调 当脉冲频率 $> 1\text{Hz}$ 时：频率调节步长为1Hz 当脉冲频率 $\leq 1\text{Hz}$ 时：频率调节步长为0.01Hz。 磁感应强度变化率： $\geq 40\text{kT/s} \sim 70\text{kT/s}$ 。 单脉冲上升时间： $\leq 50\mu\text{s} \pm 10\mu\text{s}$ 。 单个脉冲持续时间： $\geq 340\mu\text{s} \pm 20\mu\text{s}$ 运动诱发电位采样率： $\geq 100\text{kHz}$ 。 运动诱发电位检查最小分辨率： $\leq 0.02\mu\text{V}$ 检查频率范围不低于： $20\text{Hz} \sim 500\text{Hz}$ 测量灵敏度范围不低于： $1 \sim 10000\mu\text{V}$ 。
	广东	广州	磁刺激仪	mtsz80	mtsz80	麦澜德	505800	台	2023年6月	广州医科大学附属第三医院	适用范围包含神经功能评定和治疗，骶神经功能障碍的辅助治疗。 脉冲磁场最大磁感应强度： $\geq 7\text{Tesla}$ 。 脉冲磁场最高可调节频率80Hz，0-80Hz 可调，输出脉冲重复脉冲频率最小步长为0.01Hz。 采用液态内循环冷却系统，散热效率高，保证设备长时间运行，可实现系统温度 $\leq 40^\circ\text{C}$ 。防护系统实时监测线圈温度，安全预警暂停工作，保证安全使用。
	广东	深圳	经颅磁刺激仪	m-100	m-100	英智	498000	台	2022年8月	深圳市康宁医院	

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
转运呼吸机	广东	揭阳	急救转运呼吸机	v1	v1	科曼	165500	台	2023年1月	普宁市人民医院	<p>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。</p> <p>通气模式：配备 P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、PRVC，日后可升级 DuoVent、APRV、PRVC-SIMV、PSV-S/T 等高级通气模式。</p> <p>潮气量：20ml-2200ml</p> <p>呼吸频率：1-80 次/min</p> <p>吸/呼比：4-1-1-10</p> <p>呼末正压：0-40mmHg</p> <p>压力上升时间：0-2000ms</p> <p>压力支持：3-65cmH2O</p> <p>氧浓度：21-100%</p> <p>具有智能同步技术：根据病人的肺特性，智能动态调节【呼气触发】至最佳值，提高人机同步，使病人呼吸更加舒适，减少治疗过程中频繁的呼吸机设置值调节。</p> <p>日后可升级内源性 PEEP（PEEPi）测定及 P-V 工具，帮助择定最佳 PEEP 值。</p> <p>具有 72 小时的趋势图和趋势表数据存储。</p> <p>≥8.4 英寸 TFT 彩色液晶显示，并可切换白天或夜晚显示模式。</p> <p>符合 EN1789 和 EN794-3 标准。</p>
	广东	广州	转运呼吸机	MEDUM ATStandard2	MEDUM ATStandard2	维曼	149900	台	2023年9月	广州市花都区人民医院	<p>适合院前、院内病人转运呼吸支持需求，整体运载平台集合呼吸机主机、病人呼吸回路、通气面罩、2 升氧气瓶以及减压阀等部件。</p> <p>配置具有救护车直流电源充电装置车壁挂板，在不中断呼吸支持的情况下，可快速将固定在上车担架上的呼吸机转移至固定在车壁挂板上，且无需插拔电源线即可接通充电。</p> <p>呼吸机配置插拔式气源快速转接部件，在不中断呼吸机工作的情况下，无需任何工具即可将呼吸机动力气源转为车载氧气瓶供气。</p> <p>采用可重复充电锂电池，电池容量≥4Ah；预期间断使用寿命≥300 次充放电循环；充电时间≤4 小时；充满电理想</p>

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											状态持续工作时间≥6小时。 通气模式：容控模式至少包括 IPPV、SIMV、S-IPPV；压控模式 CPAP 有快速序贯诱导插管功能，CPR 可 30-
	广东	梅州	转运呼吸机	t5	t5	安保	149000	台	2022年7月	兴宁市人民医院	可选配呼吸、负压吸痰、面罩供氧三合一功能 呼吸频率:1~120bpm, 误差±1bpm 氧浓度调节范围: 40%/100%可调 吸气压力: 5cmH2O~60cmH2O 可调 气道限制压力: 15cmH2O~70cmH2O 持续气道正压 CPAP: 0.3cmH2O~30cmH2O 具备中文语音导航和报警功能, 出现报警时具备中文语音提示, 方便医务人员掌握 屏幕: 彩色触控液晶, 屏幕尺寸≥7 英寸 具有 CPR 操作和提示功能 内置电子 PEEP 功能, PEEP 压力 0~30cmH2O 吸呼时间比:9:1 到 1:9 可调 (或高于此范围), 步进 0.1 潮气量: 50ML~2500ML 通过 EN1789 车载测试认证, 有国际认证证书
DR	广东	中山	数字化医用 x 线摄影系统 (dr)	mtx982a	mtx982a	安健	958000	台	2024年11月	中山市沙溪隆都医院	悬吊式结构; 具备电动升降功能摄影床。 数字化平板探测器; 非晶硅非拼接整板数字平板探测器 2 块, 至少有 1 块是动态平板探测器; 可支持全自动长骨 (全身) 拼接功能; 配备骨龄 AI 系统。 阳极热容量: ≥350KHU; (须出具检验报告) 阳极旋转速率: ≥9700 转/min; (须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料) 成像面积: ≥427mm*427mm; (须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料) 采集像素矩阵: ≥3072×3072; (须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料) 空间分辨率: ≥3.5LP/MM; (须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料)

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											最大输出功率： $\geq 80\text{KW}$ ；（须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料） 最大输出电流： $\geq 1000\text{mA}$ ；（须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料） 最大输出电压： $\geq 150\text{KV}$ ；（须出具检验报告或技术白皮书或原厂彩页等证明材料） 可支持全自动长骨（全身）拼接功能； 配备骨龄 AI 系统。
	广东	东莞	数字化医用 X 射线摄影系统	uDR260i	uDR260i	联影	900000	台	2024 年 1 月	东莞市第三看守所	主机一体化彩色触摸屏： $\geq 10$ 英寸 可控制调节仪器的多项参数、探头切换、选择检查模式等，支持在触摸屏上显示超声图像。 探头接口： $\geq 4$ 个 为非针孔式零拔插力接口，采用拨杆式设计，各接口各探头可通用，即插即用。
	广东	江门	数字化医用 X 射线摄影系统	uDR592h	uDR592h	上海联影医疗科技有限公司	890000	台	2020 年 9 月	台山市看守所	
普通牙片机	广西	河池	牙科 X 射线机(数字化牙科 X 射线牙片机)	cs2100	cs2100	锐柯牙科有限公司	93000	台	2022 年 5 月	河池市人民医院	
	河南	信阳	口腔牙片 X 光机	RAYO	RAYO	华盛	90000	台	2023 年 10 月	浉河区医疗健康集团总医院	射线焦点：0.8mm 阳极角： $19^\circ$ 管电压：70KV 管电流：7mA 负载循环：1/60 总滤过： $\geq 2.1\text{mmAL}$ 固有滤过：0.5mmAL 半价层：70KV 时约为 1.6mmAL 漏辐射率：1 米处 $< 0.07\text{mGy/h}$ 加载时间调节范围：0.06s-2.00s

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
	北京	北京	口腔数字 X 光牙片机(牙科 X 射线机)	RAY98(M)	RAY98(M)	蓝野	84270		2024 年 9 月	北京市丰台区中西医结合医院	<p>连接：同轴插头，可以在水平上 370° 自由转动</p> <p>主要用途用于牙齿 X 线摄片；  X 线球管焦点：≤0.8×0.8mm；  管电压：70KV±10%；  管电流：7mA±15%；  固有滤过：≥0.5mmAl；  泄漏辐射：≤0.07mGy/h@1m 处  具备数字化拍摄模式；  最短曝光时间：≤1/100s；  具有故障代码显示功能；  平衡臂，主柱铝合金型才，臂杆不锈钢；  电源：AC220V±10%，50Hz±2%，功率≤1000VA；  影像板插入至影像生成整体时间：≤20s，扫描同时擦除影像；  影像清晰度：≥2 档可选，空间分辨率≥12LP/MM；  像素尺寸：清晰扫描≤60 μ m；  高清扫描：≤30 μ m；  扫描方式自动磁吸入式，扫描全程不接触影像板；</p>
口腔 CT	广东	肇庆	口腔 ct	dentrix55	dentrix55	菲森	366000	套	2024 年 9 月	德庆县妇幼保健院	<p>CBCT 断层扫描、口腔颌面部曲面断层扫描、头颅正/侧位扫描，三合一机型，可采取立式和坐式拍摄两种模式，支持轮椅患者等特殊患者群体坐立拍摄。  拍摄患者口腔三维数字化影像，能够清晰显示患者口腔组织位置关系。  曝光剂量：≤30 μ Sv(5mAs,85kV)。  可视空间 (FOV)：14×10，5×5。  空间分辨率：0.25mm，0.2mm，0.1mm，0.075mm。  获取用于三维影像重建的独立投照影像：≥450 幅。  重建时间(从设备曝光到三维影像显现)：≤46s 控制面板：触摸屏面板。  配备影像工作站。</p>
	广东	广州	口腔 cbct 机	mdx-13sd k11a	mdx-13s dk11a	美亚光电	300000	台	2022 年 10	广州市越	<p>X 射线球管技术参数  射线管最大电流：≥10mA，电流值可调，步进值 0.5mA</p>

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
									月	秀区 儿童 医院	射线管最大电压： $\geq 100\text{kV}$ ，电压值可调，步进值 $1\text{kV}$ 焦点尺寸： $\geq 0.5\text{mm} \times 0.5\text{mm}$ 射源装置参数 曝光时间：CT $\leq 16\text{s}$ ；全景 $\leq 17\text{s}$ ；正/侧位 $\leq 12\text{s}$ ；TMJ $\leq 20\text{s}$ 射源技术：混合脉冲式射源，CT 有效曝光时间 $\leq 8\text{s}$ 探测器技术参数 CT 探测器类型：TFT 大动态范围平板探测器 CT 探测器面积： $\geq 15.3\text{cm} \times 15.3\text{cm}$ CT 探测器像素尺寸： $\leq 100 \mu\text{m}$ 灰阶： $\geq 16\text{bit}$ CT 有效成像视野（非融合数据） $\geq 16\text{cm} \times 10\text{cm}(\Phi \times \text{H})$ 全景图像高度 $\geq 10.9\text{cm}$ 要求一次 CT 拍摄 DICOM 数据量 $\geq 1100$ 张 三维全景：可实现三维全景影像，设置观察窗，联动展示轴状面、矢状面、冠状面影像。 虚拟内窥镜：模拟内窥镜模式下，可实现神经管、根管等腔体的内部结构 3D 观察。 智能正畸测量分析系统：可一键自动标记 68 个分析点、168 个以上测量项目，提供 21 种以上测量分析方法，支持个性化的测量分析方法，一键生成分析报告，支持诊疗各阶段的轮廓对比，支持可视化矫正模拟。 根骨剥离：自动分割出牙体及牙槽骨数据，可判断牙齿移动安全范围，确定牙齿移动及旋转极限，量化排牙指标，辅助进行牙体牙髓诊断、阻生齿诊断、正畸方案及种植手术设计等。
	福建	莆田	口腔 CT(口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备)	Dentrix50	Dentrix50	Dentalink	299000	台	2020年11月	莆田市荔城区新度镇卫生院	
彩色超声	广东	湛江	彩色多普勒	logiqe10s	logiqe10	ge	1942500	套	2024	广东	$\geq 23.8$ 英寸高分辨率液晶显示器，具备万向关节臂设计，

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
多普勒诊断系统	东	江	超声诊断仪-1		s				年2月	医科大学附属医院	可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠。 液晶触摸屏≥12英寸，可与显示器同步显示实时图像，支持界面编辑及滑动翻页功能。 触摸屏具有数字 TGC 功能。 操作面板支持电动调节高度、前后左右位置及旋转，支持全封闭式键盘。 原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节； 采用整场空间像素成像原理成像，一次性成像无需调节焦点位置和数目，图像区域无聚焦点或聚焦带。 具有影像互联、智能控制设备功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接。 无取样框、无角度依赖，无需注射造影剂的情况下观察血流动力学状态。 支持同等条件下与以往检查的图像同屏对照显示。 超声图像存档与病案管理系统。 有造影成像功能，造影技术支持凸阵、线阵、腔内探头。
	广东	佛山	彩色多普勒超声系统	nuewar9pro	nuewar9pro	迈瑞	1888000	套	2024年9月	佛山市三水区人民医院	显示器：≥23英寸高分辨率彩色液晶显示器，亮度可调，≥4个显示器关节支撑臂，显示器可以上下、左右及前后移动，具有独立的显示器锁定装置（非关节臂锁定）（需提供产品说明书扫描件证明或产品彩页相关页或检测报告相关页或产品图片等证明资料）； ≥13英寸彩色触摸屏，触摸屏角度可以独立于主机调节； 触摸屏支持手势控制，支持手写和带上橡胶手套触摸，支持触摸屏编辑，支持将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作； 组织特异性成像预设，针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像，减少因成像声速值与实际声速值偏差导致图像失真；
	广东	肇庆	彩色多普勒超声诊断仪	resonai9	resonai9	迈瑞	1849000	台	2022年8月	高要区妇幼保健院	高分辨率液晶显示器 23.8英寸分辨率 1920×1080，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠。 探头接口 5 个，全激活、相互通用

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											断层切片成像，同屏显示 24 幅不同深度图像，断层间距 0.5mm-2.0mm 可调。
心肺复苏机	广东	广州	急救心肺复苏机	AHS200A	AHS200A	蓝仕威克	160000	台	2021年6月	广州市从化区中医院	<p>机械结构：为双杆两侧固定结构，固定和支撑按压主机必须是使用硬质材料制成，不得使用有弹性软质材料（如：布、软性纤维等），无法确保有效的按压深度，且不方便清洗消毒。功能操作界面在设备上方。便于按压位置的快速准确定位、操作清晰方便，也可避免呕吐物的污染，影响临床抢救效率。</p> <p>大于 100 次 / 分钟，实际按压频率与设置值误差<math>\leq\pm 2</math> 次/分钟。</p> <p>按压深度：按压深度 3~6 厘米范围内，三挡可调，3.4、4.4 及 5.4 厘米。</p> <p>按压释放比:50%<math>\pm</math>5%，按压比 1:1。确保胸腔完全回弹，胸腔上无任何负重。</p> <p>按压通气模式：15:2 按压模式、30:2 按压模式、连续按压模式。</p> <p>通气时间：在 15:2 及 30:2 模式下，通气停顿时间不大于 3 秒。</p> <p>具有辅助通气报警功能，提示救护人员通气及通气时间。</p>
	广东	珠海	心肺复苏仪	尚领 MCC-E4	尚领 MCC-E4	苏州尚领医疗科技有限公司	150000	台	2021年11月	珠海市斗门区侨立中医院	
	广东	茂名	心肺复苏仪	100a	100a	广州蓝仕威克	140000	台	2022年	2022年化州市人民医院	<p>采用电控气动工作原理，活塞式胸腔接触式按压方式，胸部无负荷经典垂直按压而非捆绑挤压结构，符合《2015 年美国心脏协会 AHA 心肺复苏指南》的要求；点式按压，按压方式与人工 CPR 一致，为指南认可使用的机械活塞装置。</p> <p>按压频率：100 次/分钟、110 次/分钟、120 次/分钟三挡可调。</p> <p>按压深度在 0-7cm，实际按压深度 &gt; 5cm，最大按压深度能</p>

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											达到 7cm，可视，连续精确可调。 按压释放比率：1-1（50%：50%）；确保胸腔完全回弹，胸腔上无任何负重。 具有自动 15-2 按压模式、30-2 按压模式、连续按压 CCV 模式，可配合手动气囊辅助通气。
血细胞分析仪	广东	东莞	全血细胞分析仪五分类	BC-5180 CRP	BC-5180 CRP	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	247500	台	2023 年 11 月	东莞松山湖高新技术产业开发区社区卫生服务中心	检测原理：采用激光散射法对白细胞进行准确的五分类检测，采用乳胶免疫比浊法进行 C-反应蛋白（CRP）测定； 样本用量：五分类+CRP 模式≤35ul； 检测速度：五分类+CRP 模式≥60 个样本/小时； 分类通道：具有独立的嗜碱性粒细胞通道（BASO 通道）； 检测参数：≥26 项可报告参数（不含散点图和直方图），具有异常淋巴细胞报警信息；
	广东	湛江	五分类全自动血细胞分析仪	xpen65crp saa	xpen65cr psaa	赛斯鹏芯	200000	台	2021 年 11 月	雷州市第三人民医院	测量原理： “半导体激光散射+细胞化学染色+流式细胞术”实现 WBC 计数和分类；“环保型无氰试剂”实现 HGB 计数；“阻抗法”实现 RBC 和 PLT 计数；“乳胶微球增强免疫散射比浊法”实现 FR-CRP 和 SAA 计数。 进样方式： 具备开盖和全自动闭管穿刺进样方式； 全自动进样器一次性可放置 50 样本（5 个样本架，10 个样本/架）； 提供特殊急诊位，装配多达 5 种适配器，满足不同特殊样本需求； 具备智能化自动识别条形码，有样本自动旋转阅读功能。 样本用量： 全血模式（包括静脉全血和末梢全血）： CBC+DIFF20 μl，CRP5 μl，SAA5 μl，CBC+DIFF+CRP25 μl，CBC+DIFF+CRP+SAA30 μl；

设备名称	省份	地市	产品名称	规格	型号	厂家	价格	单位	采购时间	数据来源	参数
											预稀释模式： CBC+DIFF+CRP+SAA20 $\mu$ l； 血清模式： CRP5 $\mu$ l, SAA5 $\mu$ l, CRP+SAA10 $\mu$ l。 测试参数（25+4+1+1）： 红细胞相关参数（8个）：RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD； 白细胞相关参数（11个）：WBC, Neu, Lym, Mon, Eos, Bas, Neu%, Lym%, Mon%, Eos%, Bas%； 血小板相关参数（6个）：PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCR, P-LCC； 研究参数（4个）：ALY#, ALY%(异常淋巴细胞), LIC#, LIC%(巨大未成熟细胞)； 支持 NFC 卡自带 CRP、SAA 定标曲线，扫描即可智能导入定标曲线，实现自动定标；
	广东	清远	全自动血细胞分析仪	ds-580i	ds-580i	里邦	193800		2020年10月	佛冈县卫生健康局	

## 附件3 专家评审意见及采纳情况表

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
一	专家组意见				
1	补充本医院近几年收治的患者人数、构成分析，完善医院建设规模论证。	采纳	3.1.5.2 存在问题 3.1.1.6 博罗县精神专科医疗资源情况及需求	经咨询业主，暂无每年面向军人、面向社会的患者分类数据。已补充现状复退军人住院情况、近年医疗服务指标统计、构成情况，从承担更多博罗县严重精神障碍管理治疗工作，融入当地角度完善需求分析。	已落实
2	补充项目周边利益相关者对项目建设的态度，防止出现社稳问题。	采纳	8.2.4 项目与所在地互适性分析 9.1 风险识别与评价 9.2 风险管控方案	1、已补充项目所在地周边利益相关者分析及建设态度。 2、已完善相关风险管控方案。	已落实
3	补充竖向设计及场地标高、场地挖填平衡及土石方工程量分析	采纳	5.3.2.2 总平面布置 5.3.4.9 土石方工程	1、已修改图纸，补充竖向设计及场地标高。 2、已补充场地挖填平衡及土石方工程量分析，下一阶段根据深化方案继续完善。	已落实
4	优化建筑层高、抗震设计、桩基础等。补充疏散楼梯。	采纳	5.3.3.3 建筑功能布局	1、已按专家意见要求将2-5层病房层高从4.2m优化至4.0m。根据《精神专科医院建筑设计规范》：“第4.1.5条 室内净	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
			5.3.4.4 地震作用及抗震设防参数 5.3.4.7 结构体系及基础 5.3.3.3 建筑功能布局 5.3.3.4 建筑消防、疏散设计	高应符合下列要求：病房不宜低于 2.80m。”结合本医院为精神科专科医院，室内顶棚设有消防、空调通风及配电管网等设施，精神病患者自控能力较差，较高的层高可以减少患者因情绪激动而产生的碰撞伤害风险，室内空间感觉更加开阔，同时有助于减轻患者的紧张和压抑感，提升心理舒适度。 2、根据规范要求，已修改抗震等级为 6 度三级。 3、现阶段无勘察报告，暂按原桩基础形式，已补充建议，待项目地勘报告完成后，再进行桩基深化设计。 4、已在平面图中补充疏散楼梯，并补充疏散楼梯设计。	
5	核实消防水池是否满足要求，建议统筹考虑海绵城市与消防水池建设。	部分采纳	5.3.10 消防工程	1、已明确充电桩设置于地上，复核修改消防水池容积。本项目按消防水源为市政水源考虑，消防水池存储室外消火栓用水。经复核计算，本项目消防用水量为 504m <sup>3</sup> 。 2、暂不考虑统筹海绵城市与消防水池建设。若统筹考虑海绵城市与消防水池建设，则需采用雨水回用作为消防水池的补水，会产生如下影响：1、因医院建筑地面径流存在一定的污染，而消防水源水质需要满足水灭火设施的功能要求，因而处理的成本较高，且消防水池平时补水量不大，雨水清水池的蓄水需要定期清空，以满足雨天蓄水的要求，有一定的功能矛盾。2、采用雨水清水池作为消防水源，则应有保证在任何情况下均能满足消防给水系统所需的水量和水质的技术措施，后续设计深化、施工技术及消防验收难度较大。综上所述，不建议在项目建议书阶段统筹考虑海绵城市与消防水池建设。	已复核消防水池，未采纳海绵城市与消防水池统筹建设的意见。

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
6	补充现状医疗设备名称、数量、使用年限、设备现状等基本情况，完善医疗设备购置需求分析；完善医用气体工程及医用呼叫系统建设方案。	采纳	3.2.3 医疗设备需求 5.2 设备方案 5.3.5.6 医用气体工程 5.3.10.12 护理呼叫系统	1、已补充现状医疗设备情况，完善医疗设备需求分析。根据医院需求修改设备清单。 2、已完善医用气体工程方案。 3、已补充完善医用呼叫系统方案。	已落实
7	补充选址的现状给排水、污水等系统说明及本项目建设后是否涉及增容、新旧系统衔接等问题。	采纳	5.3.6.2 现状给排水情况 4.2.5 公用工程条件 5.3.6.3 给水工程 5.3.6.4 排水工程	1、已补充选址的现状给排水、污水等系统说明。 2、本项目新建后，给水从医院给水管引入；医院现状的DN110 市政给水管引入管扩容为 DN150。经初步估算，现状院区雨水及污水管管径不满足本项目新建后全院排水需求，需对现有排水管网进行改造，为不影响医院正常运营，考虑雨水经雨水管网汇集后新建雨水管单独排至市政部门敷设的雨水管网，最后汇入南侧河涌，不与院区旧管网接驳；污水经新建污水处理站处理达标后新建污水管单独排入河涌，不与院区旧管网接驳。	已落实
8	补充现状污水处理系统处理能力及标准，优化新增污水处理设施的规模及工程方案。	采纳	4.2.5 公用工程条件 5.3.6.4 排水工程	1、已在公用工程条件补充现状污水处理站位置、处理能力、现状及处理标准。 2、考虑现状污水处理量余量不足，复核新建污水处理设施规模及方案。	已落实
9	根据优化后的建设方案，核实工程量、单价和工程建设其他费，完善投资估	采纳	7.1.4 投资估算结果	已根据优化后建设方案修改投资估算，复核设备估算。	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
	算；复核医疗设备估算				
二	<b>专家个人意见</b>				
(一)	曾昭文专家个人意见				
1	P10 页，2024 年 4 月，启动可行性研究？现在还在评项建。	采纳	2.1.2 项目提出的理由和过程	已修改。	已落实
2	项目是按照三级医院标准建设省域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。则，需求分析至少应反映这方面的测算。如何与民政保底相区别？项目不是单纯的精神病医院。	采纳	3.1.1.6 博罗县精神专科医疗资源情况及需求 3.1.5.2 存在问题	已补充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，长期患病者可以造成社会功能严重损害的重性精障碍（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）患者和严重精神障碍管理治疗项目对象数据，结合博罗县精神专科医院现状分析博罗县精神专科医疗资源情况及需求。 已补充根据《全国精神卫生工作规划（2015—2020 年）》我国严重精神障碍救助工作内容（民政保底）、《严重精神障碍管理治疗工作规范》及规范涉及各类机构，明确医院将发挥精神卫生医疗机构功能，做好收治、报告、技术指导、宣教等工作。	已落实
3	P33 页，由此可见面向退役军人优抚医疗资源十分紧张。此结论无分析依据。	采纳	3.1.2.1 广东省退役军人优抚医疗资源现状	已删除相关表述。	已落实
4	建设标准：采用《精神专	/	3.2.2.1 总建筑	根据《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实	未采纳专家意

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
	科医院建设标准》(建标 176-2016)使用,但三级精神病医院房屋每床建筑面积不少于45平方米为何要单独采用《医疗机构基本标准(试行)》(卫医发(1994)第30号)。(建标 176-2016)本身有病床面积指标。		面积需求	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)》。因此为创建三级精神病医院,医院总体应达规模根据《医疗机构基本标准(试行)》确定。	见
5	P46页,地下室按人防面积考虑合理。但设备房需要另外考虑。	采纳	3.2.2.5 人防面积需求	依意见复核,根据地下室拟设置设备房(生活水泵房、消防水泵房、消防水池、风机房、污水处理站等),考虑不可设置为人防的车道,需约600平方米。调整地下室面积。	已落实
6	补充医院周边的环境分析。	采纳	4.1.4.3 医院周边环境	已补充。	已落实
7	现有水塔是否只为医院供水?如是,则拆除后建议考虑加压供水方式。	采纳	5.3.6.3 给水工程	已补充修改用水方案为加压供水。	已落实
8	交通条件,应主要说明进出医院的道路情况。现有市政设施不完整。	采纳	4.2.3 交通运输条件	已补充相关说明。	已落实
9	P73页,地下室边线不对。竖向与现有院区有高差。	采纳	5.3.2.2 总平面布置	已修改图纸,补充竖向设计及场地标高。	已落实
10	P74页,医院是否只有一个出入口?	/	5.3.2.2 总平面布置	已复核医院仅一个主要出入口(大门),另有一次出入口位于电房旁,通向乡村小路。	/

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
11	地下室层高，因为地下室与首层布局相同，层高可不必 4.2 米。2 至 5 层是否需要 4.2 米？	部分采纳	5.3.3.3 建筑功能布局	1、本项目地下室拟建为人防地下室，顶棚上拥有较多的设备管网，并设有发电机房、消防水泵房、消防水池等对层高要求较高的设备用房，同时考虑具体设计实施时可能加入地下室的其他功能房间，为保证有足够的层高余量，项目建议书阶段建议地下室层高按 4.2m 设置。 2、按专家意见要求将 2-5 层病房层高从 4.2m 优化至 4.0m。根据《精神专科医院建筑设计规范》：“第 4.1.5 条 室内净高应符合下列要求：病房不宜低于 2.80m。”结合本医院为精神科专科医院，室内顶棚设有消防、空调通风及配电管网等设施，精神病患者自控能力较差，较高的层高可以减少患者因情绪激动而产生的碰撞伤害风险，室内空间感觉更加开阔，同时有助于减轻患者的紧张和压抑感，提升心理舒适度。	已落实
12	补充疏散楼梯设计。	采纳	5.3.3.3 建筑功能布局 5.3.3.4 建筑消防、疏散设计	已在平面图中补充疏散楼梯，并补充疏散楼梯设计方案。	已落实
13	排水工程、污水工程、雨水工程等，是本楼独立考虑还是院区一体？	/	5.3.6.4 排水工程	排水工程、污水工程、雨水工程等，均按本楼独立考虑。	/
14	根据精神病人特点，室内电气工程、装饰等是否需考虑安全防护措施？	采纳	5.3.3.10 装饰装修方案 5.3.7 电气系统方案	已完善	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
15	P113 页,本项目应为院区最大单体建筑,应核实消防水池容量是否满足要求。	采纳	5.3.9 消防工程	已复核调整消防水池容积。	已落实
16	P131 页,树木保护,场址内有无需保护的古树名木?	采纳	5.3.13 树木保护	经查询广东省古树名木信息系统,场地内无古树名木。已补充场地内树木基本信息表。	已落实
(二)	孙建兵专家个人意见				
1	地基基础设施等级可调整为乙级。	采纳	5.3.4.2 结构设计安全等级	已按专家意见修改。但施工图设计需根据项目地勘报告最终确认。	已落实
2	本工程位于广东省博罗县杨村镇,基本风压值可采用广东省高层混凝土结构技术规程中的博罗县基本风压值 0.50kPa。	采纳	5.3.4.3 荷载取值	已按专家意见修改。	已落实
3	根据广东省地震局发布的《广东省地震局关于学校、医院等人员密集场所抗震设防要求的复函》单提高或双提高均可,故本项目可以采取提高一级采取抗震构造措施,即把 6 度四级提高至 6 度三级。	采纳	5.3.4.4 地震作用及抗震设防参数	已按专家意见修改。	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
4	桩基础形式建议优先考虑静压高强预应力混凝土管桩基础。	采纳	5.3.4.7 结构体系及基础	已补充建议，暂按原桩基础形式，待项目地勘报告完成后，再进行桩基深化设计。	本阶段暂按灌注桩考虑，建议下一阶段根据地勘情况进一步优化和深化桩基设计。
(三)	许西平专家个人意见				
1	补充国土、规划部门的意见及规划设计条件。	采纳	4.3.1 土地要素保障	经与业主沟通确认，现阶段无规划设计条件。项目建设范围为园地，未覆盖详细规划，且在城镇开发边界外，目前正在同步协调开展国土空间规划调整工作。建议下一阶段补充。	由于选址所在地块无覆盖控规，建议下一阶段补充国土、规划部门的意见及规划设计条件。
2	全省精神病医院共 163 家，其中惠州市 6 家，明确项目服务对象，根据服务对象进行需求分析。	采纳	3.1.4 医院服务对象及任务 3.1.1.6 博罗县精神专科医疗资源情况及需求	已明确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。 已补充博罗县精神专科医疗资源情况及需求，从承担更多博罗县严重精神障碍管理治疗工作，融入当地角度完善需求分	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
				析。	
3	医院现状由市政给水管网1条 DN110 供给，市政水压约 0.26Mpa，本项目拟从医院给水管引入一路 DN110 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。本项目建设规模大于医院原有建筑的建设规模，核实医院现状由市政给水管是否满足用水需求，是否要扩容。	采纳	5.3.6.3 给水工程	因本项目新增用水量，结合院区原有用水量，医院现状的 DN110 市政给水管引入管扩容为 DN150。	已落实
4	医院南侧临道路有一水塔，高度约 25 米，供原院区日常用水，补充本项目用水方案。	采纳	5.3.6.3 给水工程	已补充修改用水方案为加压供水。	已落实
5	医疗污水建设方案是经化粪池预处理后排至污水处理站进行处理，污水处理站建设规模 180t/d，处理工艺应根据环境影响评价批复意见进行建设。	采纳	5.3.6.4 排水工程	已补充。	已落实。污水处理工艺应根据环境影响评价批复意见进行建设。

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
6	本项目地下室设置充电桩，喷淋流量应按 80 L/s，用水延续时间按 1.5 小时计算地下室消防水池容积。	采纳	5.3.9 消防工程	已明确充电桩设置于地上，考虑并复核修改消防水池容积。	已落实
7	文本问题与建议提到医院东南侧临河涌，需要与水务部门协调，明确河涌性质，根据相关要求相应环境影响评价和防洪评价。	采纳	10.2 问题与建议	已补充建议。经与水务部门沟通，本项目不涉及水利工程管理与保护范围，无需进行防洪评价，已删除相关费用。	已落实。建议下一阶段按要求开展环境影响评价。
8	文本 5.3.4.9 章节 医用气体工程暂按 75 床考虑设备带设置，补充设置数量依据。	采纳	5.3.5.6 医用气体工程	本项目涉及住院部共 4 层，总床位数 300 张，每层约 75 床。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。考虑精神病医院医气使用实际情况，不按全 300 床均设置医气，而是考虑方便集中管理，仅在同一层病房设计医气供应，则此部分为 75 床。按专家意见及规范，考虑电抽搐治疗室*1、监护室*4（每层护理单元 1 间）、抢救室*4（每层护理单元 1 间）、观察室*4（每层护理单元 1 间），	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
				此部分 13 个末端。共约 88 床。	
9	补充项目室外市政排水情况、院区排水系统。	采纳	4.2.5 公用工程条件	已补充相关说明。	已落实
(四)	刘曼芳专家个人意见				
1	补充医院在用主要大中型设备名称、数量、已使用年限、设备现状，为本项目设备购置提供依据。	采纳	3.2.3 医疗设备需求	已补充现状医疗设备情况，完善医疗设备需求分析。	已落实
2	拟购置医疗设备主要依据，缺乏医疗数据需求分析、需补充。	采纳	3.2.3 医疗设备需求 5.2 设备方案	已补充现状医疗设备情况，完善医疗设备需求分析。根据医院需求修改医疗设备清单。	已落实
3	少数医疗设备价格估算偏高，有些又偏低。	采纳	7.1.4 投资估算结果	<p>医疗设备参考中标价结果中值及均值估计。已补充医疗设备参数。</p> <p>目前 CT 市场主要分为 3 个档次：</p> <p>1. 16 排档次：包括 16 排、32/40 排，入门级 CT，适合基层医院；</p> <p>2. 64 排档次：包括 60 排-63 排、64/80 排，中端 CT，可进行动脉血管成像 CTA（血管造影）（包含冠状动脉 CT 血管造影）、静脉血管成像、体部、头颈 CTA（血管造影）、结肠分析、肺结节分析、入门功能成像等，为县域医院主力机型和三级医院的走量机型；</p> <p>3. 128 排及以上档次：包括 128/160 排、256/320 排、双源 CT、双层光谱 CT（部分也可归为 256 排档，或称超高端</p>	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
				CT)，高端 CT，除 64 排档次 CT 功能外，还可选择如复杂困难的冠状动脉成像、心肌灌注、多部位联合扫描、心脑血管一站式成像、动态成像等超高端应用，为三甲医院主力机型，功能丰富。 本项目为省级荣军优抚医院，拟建成三级精神专科医院，选用 64 排中档 CT，符合医院定位。	
4	由于精神专科医院中医用气体工程的特殊性，建议书中该专项表述较为简单，缺负压吸引气源、电抽搐治疗室抢救、监护、观察室气源配置。	采纳	5.3.5.6 医用气体工程	已完善医用气体工程方案。	已落实
5	需补充现气源站（氧气、负压吸引）现状，是否可以满足本项目使用？如需单独设置，需补充单设方案。	采纳	5.3.5.6 医用气体工程	医院现无气源站或中心负压。已补充医技综合大楼氧气、真空吸引方案。下一阶段深化设计，最终以专项设计为准。	已落实
6	补充护理呼叫系统方案，呼叫系统价格估算偏高。	采纳	5.3.10.12 护理呼叫系统	已根据医院需求选择采用医用对讲系统，补充医用对讲系统方案，复核修改医用对讲系统单价。	已落实
(五)	胡桂英专家个人意见				
1	地下室工程基础及主体结构工程经济指标 3800 元/m <sup>2</sup> ，指标价格可包含土石	采纳	7.1.4 投资估算结果	已删除。地下室层高 4.2m，考虑预留 600mm 底板及 200mm 开挖施工作业空间，基坑深度考虑 4.2+0.6+0.2=5m。基坑支护单价为《指标》灌注桩价格低限。	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
	方工程造价，建议删除土石方项或调整主体结构造价。（挖方量偏高）				
2	估算表序号 12.2 检验科，3000 元/m <sup>2</sup> ，是否指室内装修工程?需备注明确。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已复核明确内容包含装修及安装。	已落实，检验科不分开计费，工程量计入医技用房。
3	补充说明污水处理站位置，复核经济指标 6000 元 m <sup>3</sup> · d，如在地下室，土建费用是否在地下室土建中已考虑，只需计取处理设备费用。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已复核污水处理站指标为设备以及管道及配件等，已修改单价为 4000 元/m <sup>3</sup> · d。	已落实，污水处理工程单价调整为 4000 元/m <sup>3</sup> · d。
4	围墙工程 1000 元/m <sup>3</sup> ，指标偏高，是否单位为“m”。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已复核，单位应为 m。	已落实
5	按费率计算的场地准备及临时设施费需计入二类费用中。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已修改。	已落实
6	复核工程建设其他费，其中勘察费下浮较多，部分考虑了下浮部分未下浮，交通影响评价费、城市基础设施配套费、社会稳定	采纳	7.1.4 投资估算结果	1、鉴于本项目处于项目建议书阶段，二类费暂不考虑下浮。 2、暂估交通影响评价费。 3、根据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》，博罗县城市基础设施配套费收取范围为县城（含罗阳、龙溪街道办）。根据《关于	已落实，取消交通影响评价费。

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
	风险评估费、节能评估费等是否需计取			调整博罗县村镇建筑安装工程造价基数的通知》（博住建函〔2019〕119号），博罗县村镇基础设施配套费（乡镇规划区）收取范围为乡镇规划区范围内新建、改建、扩建各类工程项目的单位。又根据《广东省财政厅 广东省发展改革委员会转发<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>》（粤财办明〔2015〕4号），减免养老和医疗机构村镇基础设施配套费（仅对乡镇规划区收取）。对非营利性养老和医疗机构建设全额免征乡镇基础设施配套费（仅对乡镇规划区收取），对营利性养老和医疗机构建设减半收费。因此考虑本次不计取城市基础设施配套费，按政策减免村镇基础设施配套费。 4、暂估社会稳定风险报告编制费。 5、根据能源消耗量估算，应填制节能评估登记表，暂不计取费用。	
7	场地处理费用需扣除首层基底面积（因为有地下室）。	采纳	7.1.4 投资估算结果	已修改。	已落实
8	补充设备规格参数，复核价格。	采纳	7.1.4 投资估算结果	根据医院需求修改医疗设备清单。 目前CT市场主要分为3个档次： 1. 16排档次：包括16排、32/40排，入门级CT，适合基层医院； 2. 64排档次：包括60排-63排、64/80排，中端CT，可进行动脉血管成像CTA（血管造影）（包含冠状动脉CT血管	已落实

序号	评审意见	编制单位对意见采纳情况			评估单位复核
		是否采纳	修改章节	修改内容	
				造影)、静脉血管成像、体部、头颈 CTA (血管造影)、结肠分析、肺结节分析、入门功能成像等,为县域医院主力机型和三级医院的走量机型; 3. 128 排及以上档次:包括 128/160 排、256/320 排、双源 CT、双层光谱 CT (部分也可归为 256 排档,或称超高端 CT),高端 CT,除 64 排档次 CT 功能外,还可选择如复杂困难的冠状动脉成像、心肌灌注、多部位联合扫描、心脑血管一站式成像、动态成像等超高端应用,为三甲医院主力机型,功能丰富。 本项目为省级荣军优抚医院,拟建成三级精神专科医院,选用 64 排中档 CT,符合医院定位。	