

罗定市养老基础设施提升改造项目

可行性研究报告

中北工程设计咨询有限公司

二〇二五年十二月

罗定市养老基础设施提升改造项目

可行性研究报告

委托单位：罗定市民政局

编制单位：中北工程设计咨询有限公司

工程咨询资信证书：甲322024012340

法定代表人：石玉山

项目负责人：王 治 高级工程师 注册咨询工程师（投资）

项目编制人：

张 平 工程师 注册城乡规划师

何素琪 工程师

宁艳薇 助理工程师

审核：王明星 注册咨询工程师（投资）

校对：毛 瑞 注册咨询工程师（投资）

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中北工程设计咨询有限公司

住所：陕西省西安市雁塔区太白南路39号
金石柏朗大厦2703室

统一社会信用代码：91610000661186666D

法定代表人：李志国

技术负责人：王治

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：公路，电力（含火电、水电、核电、新能源），石化、化工、医药，机械（含智能制造），建筑，市政公用工程

证书编号：甲322024012340

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会





营业执照

(副本) (6-1)

统一社会信用代码

91610000661186666D



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 中北工程设计咨询有限公司

注册资本 伍仟万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2007年06月12日

法定代表人 石玉山

住所 陕西省西安市高新区高新六路21号万象汇3号楼25层2502室

经营范围

一般项目：热力生产和供应；园林绿化工程施工；土石方工程施工；对外承包工程；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；进出口代理；软件开发；集成电路设计；信息系统集成服务；卫星遥感应用系统集成；信息技术咨询服务；地理遥感信息服务；资产评估；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；环保咨询服务；安全咨询服务；招投标代理服务；政府采购代理服务；采购代理服务；工程和技术研究和试验发展；海洋服务；海洋环境服务；计量技术服务；标准化服务；环境保护监测；基础地质勘查；地质勘查技术服务；工程管理服务；工程造价咨询业务；规划设计管理；工业设计服务；专业设计服务；消防技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；风力发电技术服务；科技中介服务；水利相关咨询服务；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；地质灾害治理服务；市政设施管理；城乡市容管理；城市绿化管理；城市公园管理；森林公园管理；土地整治服务；不动产登记代理服务；文物文化遗址保护服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：地质灾害治理工程施工；文物保护工程施工；建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；测绘服务；检验检测服务；水利工程质量检测；建设工程质量检测；地质灾害危险性评估；矿产资源勘查；建设工程监理；公路工程监理；水运工程监理；水利工程建设监理；文物保护工程监理；地质灾害治理工程监理；建设工程勘察；文物保护工程勘察；地质灾害治理工程勘察；建设工程设计；人防工程设计；文物保护工程设计；地质灾害治理工程设计；国土空间规划编制；特种设备设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

登记机关



2025年01月10日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位备案

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91610000661186666D-18

一、基本情况			
1.1工程咨询单位基本信息			
单位名称*	中北工程设计咨询有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	91610000661186666D	营业/经营期限	2007-06-12~长期
注册地*	陕西	法定代表人	李志国
证件类型	身份证	证件号码	210113196702030612
开始从事工程咨询业务时间*	2010年	邮政编码	710065
通信地址	陕西省西安市雁塔区太白南路39号金石柏朗大厦2703室		
职工总数	195	咨询工程师（投资）人数*	30
从事工程咨询专业技术人员数	62	从事工程咨询的高级职称人数	9
从事工程咨询的中级职称人数	19	从事工程咨询的聘用退休人员数	8
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人				
备案联系人	姓名	唐文芳	职务	
	固定电话	029-88455771	手机	15388659887
	传真		电子邮箱	714387334@qq.com
业务联系人*	姓名	唐文芳	职务	
	固定电话*	029-88455771	手机	15388659887
	传真		电子邮箱	714387334@qq.com

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91610000661186666D-18

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	公路	√	√	√	√
2	建筑	√	√	√	√
3	市政公用工程	√	√	√	√
4	电力（含火电、水电、核电、新能源）	√	√	√	√
5	建材	√	√	√	√
6	机械（含智能制造）	√	√	√	√
7	水利水电	√	√	√	√
8	石化、化工、医药	√	√	√	√

10	其他（规划）	√	√	√	√
----	--------	---	---	---	---

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91445302MAC393MRXL-22

三、专业技术人员配备情况

序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	建筑	4	1	3	0	4	
2	市政公用工程	3	0	0	3	3	
3	水利水电	0	0	0	0	0	
4	水文地质、工程测量、岩土工程	0	0	0	0	0	
5	其他（工程技术经济）	1	0	0	1	1	
6	其他（城市规划）	0	0	0	0	0	
7	其他（土地整理）	0	0	0	0	0	
8	其他（土地利用）	0	0	0	0	0	
9	其他（自然资源）	0	0	0	0	0	
10	其他（规划）	0	0	0	0	0	

9	水运（含港口河海工程）	√	√	√	√
10	民航	√	√	√	√
11	生态建设和环境工程	√	√	√	√
12	煤炭	√	√	√	√
13	铁路、城市轨道交通	√	√	√	√
14	农业、林业	√	√	√	√
15	石油天然气	√	√	√	√
16	电子、信息工程（含通信、广电、信息化）	√	√	√	√
17	其他（土地整理）	√	√	√	√
18	其他（土地利用）	√	√	√	√

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91610000661186666D-18

三、专业技术人员配备情况

序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	公路	4	3	7	0	10	
2	建筑	6	4	3	0	7	
3	市政公用工程	5	11	11	0	22	

目录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	4
1.3 编制依据	6
1.4 主要结论和建议	10
第二章 项目建设背景和必要性	12
2.1 项目建设背景	12
2.2 规划政策符合性	14
2.3 项目建设必要性	22
第三章 项目需求分析与产出方案	24
3.1 养老行业现状分析	24
3.2 项目需求分析	36
3.3 建设内容和规模	66
3.4 项目产出方案	71
第四章 项目选址与要素保障	75
4.1 项目选址	75
4.2 项目建设条件	75
4.3 要素保障分析	81
第五章 项目建设方案	83
5.1 规划方案	83
5.2 工程方案	84
5.3 设备方案	110
5.4 用地用海征收补偿（安置）方案	110

5.5数字化方案	110
5.6建设管理方案	112
第六章 项目运营方案	124
6.1运营模式选择	124
6.2运营组织方案	125
6.3.安全保障方案	130
6.4绩效管理方案	132
第七章 项目投融资与财务方案	134
7.1投资估算	134
7.2盈利能力分析	139
7.3财务测算分析	151
7.4财务测算结论分析	152
第八章 项目影响效果分析	155
8.1经济影响分析	155
8.2社会影响分析	155
8.3生态环境影响分析	158
8.4资源和能源利用效果分析	163
8.5碳达峰碳中和分析	171
第九章 项目风险管控方案	173
9.1风险识别与评价	173
9.2. 风险管控方案	175
第十章 研究结论及建议	184
10.1主要研究结论	184
10.2问题与建议	184

第十一章 附表及附件	186
附表1建设投资估算表	186
附表2项目营业收入及税金估算表	198
附表3项目总成本费用估算表	200
附表4项目利润表	201
附表5项目投资现金流量表	202
附表6项目资本金现金流量表	203
附表7项目还本付息表	204
附表8项目财务计划现金流量表	205
附表9项目资产负债表	206

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

罗定市养老基础设施提升改造项目。

1.1.2 项目目标

根据《中华人民共和国老年人权益保障法》《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》《中共中央国务院关于深化养老服务改革发展的意见》《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》国办发〔2024〕1号）《广东省促进银发经济高质量发展增进老年人福祉实施方案的通知》（粤府办〔2025〕4号）《云浮市关于推进基本养老服务体系建设实施方案》以及《云浮市社会力量参与养老服务扶持办法》等相关法律及文件精神和要求，为解决我市特殊困难群体养老兜底问题，满足社会日益增长的普惠性养老需求，健全养老服务体系，推动养老产业规模化、专业化发展，带动我市银发经济发展的目标。

1.1.3 建设地点

本项目位于广东省云浮市罗定市，包括罗定市境内的21个镇（街）22间公办养老机构，分别是：素龙街道敬老院、双东街道敬老院、附城街道敬老院、围底镇敬老院、社会福利服务中心（旧院）、罗镜镇敬老院、耒滨镇敬老院、朗塘镇敬老院、罗平镇敬老院、船步镇敬老院、太平镇敬老院、分界镇敬老院、金鸡镇敬老院、苹塘镇敬老院、华石镇敬老院、生江镇敬老院、黎少镇敬老院、连州镇敬老院、加益镇敬老院、龙湾镇敬老院、泗纶镇敬老院、附城街道新乐敬老院。

1.1.4 建设内容和规模

拟对罗定市范围内的21个镇街共22间公办养老机构进行提质升级改造，项目建成后可利用建筑面积共计75197m²，共可提供床位数2755张，其中50张床位作为保底兜底型养老床位面向特殊困难群体，其余2705张床位社会化运营。建设内容包括：

1、打造素龙街道康养中心（原敬老院）、双东街道康养中心（原敬老院）、附城街道康养中心（原敬老院）、围底镇康养中心（原敬老院）、社会福利服务中心（旧院）5个区域性老年人康养中心，建设内容包括康养中心老人生活用房、医疗保健用房、公共活动用房、管理服务用房、附属用房，以及绿化、道路、广场、大门、围墙、排水沟等配套工程。改造后建筑面积共计57623m²，新增养老床位2060张。

2、罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、替滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、附城街道新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）等17

间养老机构的室内改造及加建，包括室内电气、消防等工程提升、适老化改造，共能增加695张床位。

1.1.5 投资规模和资金来源

1、项目总投资

经估算，项目总投资为66531.45万元，其中建设投资14820.59万元（包含工程费用12513.90万元，工程建设其他费用1600.95万元，预备费用705.74万元），建设期利息4710.86万元，经营权转让费用47000.00万元。

2、项目资金筹措

项目建设共需筹措资金66531万元，考虑自有资金、债务资金以及财政专项资金进行筹措，其中自有资金13531万元，占总投资比例为20.34%，拟申请银行贷款52000万元，占总投资比例78.16%，财政专项资金1000万元，占总投资比例1.5%。

1.1.6 建设模式

结合罗定市实际，本项目采用养老机构经营权转让模式开展。通过市政府授权罗定市民政局作为本项目的实施单位，通过公开竞争的方式选择罗定市养老基础设施提升改造项目经营权使用者，由经营权使用者向政府方支付有偿使用价款，期满后将项目无偿、完好一并移交市政府或市政府指定部门。

1.1.7 建设工期

本项目周期为25年，建设期3年，运营期22年。

1.1.8 主要技术经济指标

项目主要经济技术指标见表1.1-3。

表1.1-1项目主要经济技术指标

序号	内容	单位	指标
1	建设面积	m ²	75197
2	新增床位数	床	2755
2.1	兜底床位	床	50
2.2	社会化运营床位	床	2705
3	建设投资	万元	14820.59
3.1	工程费用	万元	12513.90
3.2	工程其他费用	万元	1600.95
3.3	预备费	万元	705.74
4	建设期利息	万元	4710.86
5	经营权转让费	万元	47000.00
6	工程总投资	万元	66531.45
7	项目周期	年	25

1.2 项目单位概况

建设单位：罗定市民政局

单位地址：罗定市迎宾二路8楼

主管部门：罗定市民政局

罗定市民政局是市政府主管社会行政事务的正科级职能部门，局内设办公室、社会救助股、社会组织管理和区域地名股、社会事务和儿童福利股、老龄工作和养老服务股共5个股室。

办公室主要职责调整为。负责文电、会务、机要、档案等机关日常运转工作；承担宣传、信息、保密、信访、政务公开、信息化建设等工作；负责机关和指导所属事业单位的党建、党员队伍建设、意识形态、思想政治、党风廉政建设和反腐败工作。负责机关和指导所属事业单位的人事政工、劳动工资、安全等工作；负责民政事业发展规划，负责机关和指导监督所属事业单位民政事业经费的预决算、日常财务管理、政府采购、资产管理、民政统计等工作。

老龄工作和养老服务股。承担市老龄工作委员会具体工作。组织拟订并协调落实应对人口老龄化政策措施，指导协调老年人权益保障工作，组织开展人口老龄化宣传教育，拟订并协调落实老年人社会参与政策，承担老年人口状况，老龄事业发展的统计调查工作。负责养老服务体系建设和，协调推进农村留守老年人关爱服务工作；指导养老服务站、镇（街）敬老院、特困人员救助供养机构、老年人福利机构管理工作；统筹推进、督促指导、监督管理养老服务工作，拟订养老服务体系规划建设规划、标准并组织实施，承担老年人福利和特殊困难老年人救助工作。

社会组织管理和区域地名股。负责全市性社会组织登记和监督管理工作，负责社会组织信息化建设、信用体系建设、综合监管体系建设；指导市内各社会组织开展活动；查处非法社会组织；推进慈善事业发展，指导社会捐助工作；组织实施行政区域、行政区域界线和地名管理的有关工作；承担全市镇（街道）行政区域的设立、撤销、更名、界线变更等的审核报批工作；承担县级行政区域界线的勘定和管理的工作；指导市内各级行政区域界线的勘定和管理；承办边界争议的调处事务；承担地名命名、更名、销名的审核工作；组织编制地名规划；规范地名标志和管理的工作；协助做好涉及村民委员会、居民委员会工作中需以政府名义出面的工作。

社会事务和儿童福利股。承担社会福利企业审核报批工作；组织实施收养登记；健全农村留守儿童关爱服务体系和困境儿童保障制度；负责儿童福利、救助保护机构管理工作；推进婚俗和殡葬改革；承担婚姻、殡葬行业职业技能建设工作；组织实施全市涉外和涉港澳台居民、华侨、边民婚姻管理；组织实施全市婚姻登记信息管理工作；承担全市经营性公墓的管理和审核报批工作；指导婚

姻、殡葬服务机构管理工作；指导开展家庭暴力受害人临时庇护救助工作

社会救助股承担机关内部审计工作。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规、通知

- 1、《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）；
- 2、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）；
- 3、《中华人民共和国消防法》（2021年修正）；
- 4、《中华人民共和国环境保护法》（2023年）；
- 5、《中华人民共和国环境影响评价法》（2021年）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；《中华人民共和国土地管理法》；
- 7、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年）；
- 8、《中华人民共和国招标投标法》（2019年）；
- 9、《中华人民共和国建筑法》（2019年修订）；
- 10、《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》（2020年）；
- 11、《中华人民共和国老年人权益保障法》（2018年修订版）。
- 12、其他相关国家、地方法律法规。

1.3.2 相关政策

- 1、《中共中央国务院关于深化养老服务改革发展的意见》；
- 2、《国务院办公厅关于全面放开养老服务市场提升养老服务质量的若干意见》（国发〔2016〕91号）；

3、《国家发展改革委等部门印发〈养老托育服务业纾困扶持若干政策措施〉的通知》（发改财金〔2022〕1356号）

4、《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》（国办发〔2024〕1号）；

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

6、《国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》（国发〔2021〕35号）；

7、《中共中央国务院关于加强新时代老龄工作的意见》；

8、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于推进基本养老服务体系建设的意见》；

9、广东省发展改革委、民政厅、卫生健康委联合印发《广东省“十四五”时期“一老一小”整体解决方案》；

10、广东省人民政府办公厅关于印发《广东省促进银发经济高质量发展增进老年人福祉实施方案》的通知（粤府办〔2025〕4号）；

11、《广东省民政厅关于印发《广东省〈养老机构服务安全基本规范〉操作指引》(试行)的通知》（粤民函〔2023〕19号）；

12、广东省人民政府办公厅关于印发《广东省“民生十大工程”五年行动计划（2023—2027年）》的通知（粤府办〔2023〕20号）；

13、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省加快推进养老服务发展若干措施的通知》（粤府办〔2019〕23号）；

14、中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于推进基本养老服务体系建设实施意见》；

15、《云浮市关于推进基本养老服务体系建设的实施方案》；

16、《云浮市社会力量参与养老服务扶持办法》；

1.3.3 相关规划

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年3月12日）；

2、《扩大内需战略规划纲要（2022－2035年）》；

3、《国家积极应对人口老龄化中长期规划》；

4、《“健康中国2030”规划纲要》；

5、《“十四五”广东省老龄事业发展和养老服务体系规划建设》；

6、《广东省养老服务体系“十四五”规划》；

7、《云浮市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（云府〔2021〕11号）；

8、《云浮市养老服务体系“十四五”规划》；

1.3.4 标准及规范

1、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；

2、《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013年版）；

3、《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ/T117-2019；

4、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；

5、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；

6、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；

7、《无障碍设计规范》GB50763-2012；

8、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；

9、《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；

10、《污水综合排放标准》（GB8978-2015）；

- 11、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 12、《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
- 13、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 14、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 15、《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）；
- 16、《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2013）；
- 17、《既有建筑维护与改造通用规范》（GB55022-2021）
- 18、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）；
- 19、《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）；
- 20、《建筑室内防水工程技术规程》CECS196-2006；
- 21、《老年人照料设施建筑设计标准》（JGJ450-2018）；
- 22、《城市老年人设施规划规范》（GB50437—2018年版）；
- 23、《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）
- 24、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 25、《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- 26、《养老设施建筑设计规范》（GB50867-2013）；
- 27、《养老机构设施设备配置》（MZ/T215—2024）
- 28、其他国家现行的相关规范标准。

1.3.5 其他相关文件

- 1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
- 2、《投资项目可行性研究指南》（试用版）；
- 3、《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（国家发展改革委、建设部）；
- 4、《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023年版）》；

5、《罗定市人民政府办公室关于罗定市养老基础设施提升改造项目工作方案的批复》（罗府办复〔2025〕341号）

6、《罗定市民政局拟转让所涉及罗定市养老基础设施提升改造项目有偿经营权市场价值资产评估报告》（粤万联达资评字（2025）第3098号）；

7、项目相关资料及要求。

1.4 主要结论和建议

1.4.1 结论

通过市场化运营项目范围内的养老服务机构，有助于推进罗定市提升养老服务水平，填补地区养老服务供给缺口，完善养老机构体系，提升地区养老服务水平。项目社会效益良好，项目的建设是十分必要和迫切的。

从要素保障性的角度看，罗定市养老基础设施提升改造项目所利用的土地均属于罗定市政府，不存在土地或资源要素方面的制约。从工程的角度看，本项目工程采用的技术先进、合理、可靠，符合国家的技术政策和标准，能够保证工程的顺利完成和运行。财务评价结果表明，本项目具有较好的财务状况和抗风险能力，不但在经济上是可行的，而且具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。

项目财务内部收益率（税后）6.28%高于项目基准收益率（ic）4.0%和2025年5月20日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率5年期以上LPR3.5%，项目的盈利能力基本可满足经营权使用者投资回报和偿债能力的要求。

综上，项目建设不仅产生直接的经济效益，还有利于推动罗定市，罗定市养老基础设施提升改造项目建设是必要的，也是可行的。

1.4.2 建议

1、建议政府各有关部门做好统筹协调，在各自职责范围内积极配合项目前期有关程序，确保项目的顺利实施。

2、项目投资较大，建议项目后续争取金融机构资金支持，尽快落实项目建设资金。

3、建议项目应制订合理有效的实施进度计划，加强合作和各项费用控制管理，最终满足项目工程质量、成本和进度要求。

4、该项目具有良好的社会效益和经济效益，建设单位要积极争取各有关部门对项目大力支持，主动与发改、财政等部门加强沟通，确保项目各种建设要素尽快具备，保障建设顺利。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

截至2024年末，我国60岁及以上老年人口达3.1亿人，占全国人口的22%，这一数字超过了世界上许多国家的总人口。与2023年末的2.97亿相比，一年间净增1300万人，增长幅度明显。其中，65岁及以上老年人口为2.2亿人，占15.6%。预计未来10年内，60岁及以上的老年人口每年净增超过1000万人，2035年前后将突破4亿，2050年左右将达到峰值，规模或超5亿。如此庞大的老年人口规模，给养老服务、医疗保障、社会福利等方面带来巨大压力，对资源分配、基础设施建设以及公共服务供给提出更高要求。

根据云浮市民政局发布的《云浮市民政局积极加快全市养老服务体系建设的》，截至2024年底，云浮市60岁及以上户籍人口达55.86万人，占全市户籍人口的18.65%。从人口结构发展趋势来看，全市的人口老龄化程度不断加深，预测2030年60岁及以上户籍人口达69.5万人，老龄化率达到23.36%；2035年60岁及以上户籍人口达90.5万人，老龄化率达到30.42%，进入重度老龄化阶段。

根据云浮市罗定市公安局统计数据，罗定市2024年户籍人口128.46万人，其中60周岁及以上户籍老年人口22.35万人，占总人口的17.40%。2022—2024年2年间60岁以上老年人口增加2.44万人，老年人口增长迅速。

我国已将积极应对人口老龄化上升为国家战略，正着力完善服务体系和支持政策。十四五规划和2035年远景目标纲要中指出要全要素构建养老服务体系，打造居家、社区、机构协同发展的养老体系，

以有效强化基本养老服务，满足多样化、多层次养老服务需求。养老服务中心是实施机构养老模式的物质载体，是为老年人提供生活护理、饮食起居、健康管理、清洁卫生和娱乐活动等综合性服务的场所和组织。2024年，国务院办公厅发布首个支持银发经济发展的专门文件，《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》。2025年政府工作报告提出“积极应对人口老龄化，完善发展养老事业和养老产业政策机制，大力发展银发经济。加快发展智慧养老。推进社区支持的居家养老，强化失能老年人照护，加大对老年助餐服务、康复辅助器具购置和租赁支持力度，扩大普惠养老服务，推动农村养老服务发展。”。《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》明确提出，发展银发经济，推动公共设施适老化改造，开发适老化技术和产品。

广东省于2018年11月通过《广东省养老服务条例》。2022年1月广东省老龄工作委员会印发《“十四五”广东省老龄事业发展和养老服务体系规划建设规划》。2023年10月，中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于推进基本养老服务体系建设的实施意见》，优化社区养老服务网络，促进居家、社区、机构养老服务协调衔接，提升公办养老机构保障能力，发挥其提供基本养老服务的基础作用，增强长期照护服务功能，提升基本养老服务保障能力。支持社会力量提供基本养老服务。完善社会力量参与基本养老服务扶持发展政策，由政府无偿或低偿提供场地设施及正在享受各类优惠和扶持政策的社会养老服务机构，应优先提供基本养老服务。鼓励具备条件的地市优化养老服务机构床位建设补助、运营补助等政策，支持养老服务机构提供基本养老

服务。《广东省“民生十大工程”五年行动计划（2023—2027年）》提出实施机构养老服务提质增效行动。推进养老机构照护服务能力提升，支持县级特困人员供养服务机构建设和改造提升，扩大公办养老机构护理型床位规模，强化公办养老机构兜底保障职能，更好为失能失智老年人提供服务。到2027年，县级特困人员供养服务机构建有率达100%，公办养老机构护理型床位占比达到60%以上。推动公办养老机构星级覆盖率提升，发挥星级公办养老机构的示范带动作用，以点带面促进全省养老机构服务质量整体提升。

立足于罗定市人口老龄化加剧、公办养老机构服务能力不足且设施缺口突出的现状，结合相关政策对养老服务发展及养老机构提质升级的大力支持，通过本项目的建设补齐区域养老设施短板、满足老年群体刚性需求。本项目的建设和运营，一方面破解公办机构传统运营模式僵化、服务供给与老年群体需求脱节的问题，另一方面补齐设施陈旧、专业服务能力薄弱的短板，全面提升罗定市养老服务体系的覆盖广度与保障精度，为“百千万工程”在民生领域的落地见效提供有力支撑，切实推动区域养老服务高质量发展。

2.2 规划政策符合性

2.2.1 项目建设符合国家的产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，第一类鼓励类。第四十项“养老与托育服务”，包括老龄服务：养老照护服

务，养老金融服务，养老设施建设，养老科技和智慧养老服务，老年用品及相关产品制造，老年社会保障，养老公共管理，老年用品及相关产品销售和租赁，老年健康促进与社会参与，其他养老服务。本项目属于公办养老机构基础设施提升改造，属于第一类鼓励类第四十项“养老与托育服务”，项目符合国家的产业政策要求。

2.2.2 项目建设符合国家经济社会发展规划的要求

1、国家发展改革委、民政部、国家卫生健康委关于修订印发《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》

（发改社会〔2024〕260号）《方案》指出养老服务体系要建设连锁化、标准化的社区居家养老服务网络，提供失能照护以及助餐助浴助洁助医助行等服务。新建或改扩建公办养老服务机构，提升公办养老服务机构护理能力和消防安全能力，强化对失能失智特困老年人的兜底保障。扩大普惠性养老服务供给，支持培训疗养机构改革转型发展养老，支持医疗机构开展医养结合服务。公办养老服务机构（含特困人员供养服务机构）建设项目。

支持综合性养老服务机构建设。支持社会力量建设专业化、规模化、医养结合能力突出的养老服务机构，完善长期照护服务的标准规范，加强专业护理人才培养储备，提升信息化、智能化管理服务水平，促进康复辅助器具推广应用，强化对失能失智老年人的长期照护服务。

2、中共中央、国务院印发《国家积极应对人口老龄化中长期规划》

《规划》从5个方面部署了应对人口老龄化的具体工作任务，其中三是打造高质量的为老服务和产品供给体系。积极推进健康中国建设，建立和完善包括健康教育、预防保健、疾病诊治、康复护

理、长期照护、安宁疗护的综合、连续的老年健康服务体系。健全以居家为基础、社区为依托、机构充分发展、医养有机结合的多层次养老服务体系，多渠道、多领域扩大适老产品和服务供给，提升产品和服务质量。

3、《国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》（国发〔2021〕35号）

《规划》提出，支持建设专业化养老机构。支持社会力量建设专业化、规模化、医养结合能力突出的养老机构，推动其在长期照护服务标准规范完善、专业人才培养储备、信息化智能化管理服务、康复辅助器具推广应用等方面发挥示范引领作用。支持养老机构针对失智老年人的特殊需求，提供专业照护服务。引导养老机构立足自身定位，合理延伸服务范围，依法依规开展医疗卫生服务，为老年人提供一体化的健康和养老服务。中央预算内投资重点支持新建护理型养老服务设施和照护服务能力改造提升项目。引导地方对普通型床位和护理型床位实行差异化补助，到2025年，全国养老机构护理型床位占比提高到55%。完善对护理型床位的认定办法，尽快建立长期照护服务的项目、标准、质量评价等规范。

积极推进公办养老机构改革。完善公办养老机构委托经营机制，改革以价格为主的筛选标准，综合考虑从业信誉、服务水平、可持续性质量指标。引进养老服务领域专业能力较强的运营机构早期介入、全程参与委托经营的养老机构项目工程建设，支持规模化、连锁化运营。探索将具备条件的公办养老机构改制为国有养老服务企业或拓展为连锁服务机构。探索建立城市养老服务联合体，“以上带下”提升基层服务能力。

4、中共中央、国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》

《纲要》提出，支持养老机构开展医疗服务。推进中医药与养老融合发展，推动医养结合，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的健康和养老服务，促进慢性病全程防治管理服务同居家、社区、机构养老紧密结合。鼓励社会力量兴办医养结合机构。

5、《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》国卫老龄发〔2022〕25号

提升养老机构医养结合服务能力。各地要在摸清失能等老年人底数的基础上，结合入住需求和意愿，采取差异化补助等多种措施，推动养老机构改造增加护理型床位和设施，支持社会力量建设专业化、规模化、医养结合能力突出的养老机构，主要接收需要长期照护的失能老年人。各地要指导支持养老机构、医疗卫生机构开展签约合作，为养老机构提供预约就诊绿色通道、上门巡诊等服务，做实合作机制和内容，提高医养结合签约服务质量。

2.2.3 项目建设符合广东省层面相关规划的要求

1、广东省发展改革委、民政厅、卫生健康委联合印发《广东省“十四五”时期“一老一小”整体解决方案》

《方案》明确，到2025年，广东将基本建成主体多元、布局合理、管理规范、服务优质、覆盖城乡、满足多层次需求的“一老一小”养老托育服务体系。兜底线民生保障能力持续增强，县级特困人员供养服务设施覆盖率达100%；普惠养老托育服务显著增强，养老机构护理型床位占比超过55%。

2、《“十四五”广东省老龄事业发展和养老服务体系规划建设规划》

《规划》指出，建立多层次保障制度。逐步健全长期护理保险、社会救助、社会福利、慈善事业、商业保险相衔接的多层次长期照护保障体系，逐步建立居家、社区、机构相衔接的多层次长期照护服务体系，不断满足失能老年人长期照护刚性需求。开展兜底性长期照护服务保障工程，加大对经济困难高龄、失能老人长期照护服务力度；支持商业保险机构参与政策性长期护理保险经办服务，支持保险业参与长期护理保险有关政策标准制定，鼓励发展商业长期护理保险产品；

鼓励各地结合实际和财政可承受能力，发挥政府主导作用，以养老服务体系为依托，支持社会力量参与，保障特殊困难失能老年人的长期照护服务需求。到2025年，全省养老机构护理型养老床位占比不低于55%。到2035年，建立保险、福利和救助相衔接的长期照护保障制度，全省养老机构护理型养老床位占比不低于80%。

促进机构养老服务提质增效。拓展公办养老机构服务功能，鼓励改（扩）建区域性养老服务中心，培育以照护为主、辐射周边、支持上门的养老服务机构，鼓励有条件乡镇敬老院在满足特困人员集中供养需求的前提下，将服务范围延伸至村级居家养老服务站和居家老年人。强化机构养老服务质量和安全保障，实施特困人员供养服务设施改造提升工程，落实法人登记和人员配备、整合优化资源、消除安全隐患、提升服务质量。深化公办养老机构改革，鼓励有条件的公办养老机构通过承包经营、委托运营、联合经营等方式引入企业或社会服务机构参与运营管理，或探索改制为国有养老服务企业等模式，鼓励积极探索形成更多公办养老机构社会化改革“广东模式”。

3、广东省人民政府办公厅关于印发《广东省加快推进养老服务发展若干措施的通知》粤府办〔2019〕23号

深化公办养老机构改革。坚持公办养老机构公益属性充分发挥公办养老机构和公建民营养老机构的兜底保障作用，重点为特困人员经济困难的失能、失智老年人、计划生育特殊家庭老年人提供托养服务，其余床位允许向社会开放研究制定收费指导政策，其中公办养老机构的收益应用于支持兜底保障对象的养老服务；探索具备条件的公办养老机构改制为国有养老服务企业，年底前各地要制定公办养老机构入住评估轮候办法，在满足特困人员集中供养需求的前提下，优先保障经济困难的失能失智老年人、计划生育特殊家庭老年人、退役军人及其他优抚对象等的养老服务需求。

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

4、中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于推进基本养老服务体系建设的实施意见》

提升公办养老机构保障能力。推动公办养老机构高质量发展，发挥其提供基本养老服务的基础作用，增强长期照护服务功能，提升基本养老服务保障能力。完善公办养老机构入住评估轮候制度，在满足特困人员集中供养需求基础上，优先保障城乡低保、低保边缘、支出型困难家庭中的失能、孤寡、残疾、高龄老年人及计划生育特殊家庭老年人、退役军人和其他优抚对象中的老年人、为社会作出突出贡献老年人等的入住需求。公建民营的养老机构应综合考量从业信誉、服务水平、可持续性质量指标择优选择运营方，加

强绩效监管，确保国有资产不流失、公益属性不改变、兜底功能不弱化、服务质量不降低。

支持社会力量提供基本养老服务。完善社会力量参与基本养老服务扶持发展政策，由政府无偿或低偿提供场地设施及正在享受各类优惠和扶持政策的社会养老服务机构，应优先提供基本养老服务。鼓励具备条件的地市优化养老服务机构床位建设补助、运营补助等政策，支持养老服务机构提供基本养老服务。引导养老服务企业参与城企联动普惠养老专项行动，支持诚实守信企业参与普惠养老建设。进一步完善市场原则下的普惠价格形成机制，推动普惠养老服务价格在合理区间运行。通过对口协作、结对帮扶等形式，探索开展基本养老服务区域性协作联动，促进城乡和区域间基本养老服务要素均衡发展。

5、广东省人民政府办公厅关于印发《广东省促进银发经济高质量发展增进老年人福祉实施方案》的通知（粤府办〔2025〕4号）

优化基本养老服务供给。有序推动适老化改造，采取政府补贴等方式为特殊困难老年人家庭实施适老化改造。推进乡镇（街道）区域养老服务中心建设，使之逐步具备承担全托、日托、上门服务、协调指导等功能。鼓励养老服务机构、家政企业、物业服务企业运营家庭养老床位，探索互助养老新模式。推进县级特困人员供养服务机构建设和改造提升，支持有条件的公办养老机构增加护理型床位，开辟失能老年人照护单元。结合“百千万工程”实施，提升农村养老服务，引导农村基层医疗卫生机构和养老服务机构“两院一体”或毗邻建设。到2027年，特殊困难老年人家庭适老化改造累计完成不少于12万户；

各地县级特困人员供养服务机构进一步提质增效；巩固乡镇（街道）区域养老服务中心覆盖率，不断丰富服务内容；进一步推动养老机构完善护理型床位的照护功能。

2.2.4 项目建设符合云浮市、罗定市养老行业相关规划的要求

1. 《云浮市养老服务体系“十四五”规划》

推动公办养老机构改革升级。深化公办养老机构供给侧改革，试点具备条件的公办养老机构改制为国有养老服务企业，形成可复制、可推广的经验。逐步建立科学合理的公办养老机构价格形成、分类收费和正常调整机制。加强公建民营、委托管理养老机构合同执行情况及国有资产监管，推动公办养老机构各种运营模式成熟化、制度化发展。优化和完善公办养老机构社会化改革“云浮模式”，总结推广改革经验，符合条件的县（市、区）可采用统筹打包的方式对辖区内的公办养老机构进行社会化改革。加快推进具备向社会提供养老服务条件的公办养老机构开展公建民营，制定和完善公建民营养养老机构管理办法，规范机构运营管理。建设镇（街）一级的区域性敬老院，将分散在镇（街）敬老院供养的特困老年人集中供养，优化养老服务资源配置。

2. 《云浮市关于推进基本养老服务体系建设实施方案》

推动公办养老机构高质量发展。深入贯彻国家及省推进公办养老机构高质量发展的政策措施，完善公办养老机构入住评估轮候办法，深化养老机构公建民营改革，加强公建民营养养老机构绩效监管，确保国有资产不流失、公益属性不改变、兜底功能不弱化、服务质量不降低。加大现有公办养老机构改造力度，提升失能老年人照护能力，鼓励增设失智老年人照护专区。优化现有公办养老机构结构，关停撤并地理位置偏远、供养人数较少、服务功能较弱的特

困人员供养服务设施（敬老院），充分发挥县级特困人员供养服务机构作用，逐步在县域范围内实现失能特困供养人员集中照护，推动区域养老高质量发展。光荣院在保障好集中供养对象的前提下，可利用空余床位为无法定扶养人或者其法定义务人无赡养扶养能力的老年优抚对象提供优惠服务。2025年底前，实现全市公办养老机构护理型床位占比不低于60%；县级特困人员供养服务机构护理型床位占比不低于70%。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 项目建设是助力完善云浮市养老服务体系建设需要

根据云浮市民政局发布的《云浮市民政局积极加快全市养老服务体系建设》，截至2024年底，云浮市60岁及以上户籍人口达55.86万人，占全市户籍人口的18.65%。从人口结构发展趋势来看，全市的人口老龄化程度不断加深，预测2030年60岁及以上户籍人口达69.5万人，老龄化率达到23.36%；2035年60岁及以上户籍人口达90.5万人，老龄化率达到30.42%，进入重度老龄化阶段。加快全市养老服务体系建设，积极健全完善养老服务网络，为进入中度、重度老龄化社会做好准备刻不容缓。

本项目的建设将为罗定市老年人提供全方位、专业化的医护、养老和康复服务，确保他们安享晚年，同时也为云浮市的养老服务体系建设奠定坚实基础。

2.3.2 项目建设是应对云浮市人口老龄化挑战，保障老年人权益和生活质量的必然要求

基本养老服务在实现老有所养目标中发挥重要基础性作用，推进基本养老服务体系建设是实施积极应对人口老龄化国家战略，实现基本公共服务均等化的重要任务。云浮市逐步完善市县镇村四级

养老布局，同时云浮市充分补足城乡养老服务短板，继续深化“公建民营”，全市共有15家公办养老机构以“公建民营”方式委托运营，提升县级特困人员集中供养机构和区域养老机构的兜底服务水平，保障好集中供养特困人员能够得到良好照护，并对社会开放空闲床位，满足社会养老服务需求。

本项目的建设有效满足罗定市及云浮市老年人多层次、多样化养老服务需求，养老服务供给更趋优化，是云浮市响应国家政策、满足社会期待的实际行动，推进公共设施适老化改造提升养老机构环境及服务水平，促进养老服务机构的标准化、专业化发展，推动形成多层次、广覆盖的养老服务网络，对应对老龄化挑战，促进养老服务业发展具有重要意义。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 养老行业现状分析

3.1.1 中国人口老龄化和未来趋势

1、中国的人口老龄化及其特点

按国际惯用标准：当一个国家65岁及以上人口在总人口中占比达到7%时，盖过进入老龄化社会；这一比例达到14%时，盖过进入老龄社会。2000年中国进入老龄化社会。截至2024年末，全国60周岁及以上老年人口31031万人，占总人口的22.0%；全国65周岁及以上老年人口22023万人，占总人口的15.6%。全国65周岁及以上老年人口抚养比22.8%。全国人均预期寿命达79.0岁。随着新中国成立后第二、三次人口生育高峰期出生人口相继进入老年阶段，未来中国人口老龄化将迎来进一步快速发展。联合国发布的《世界人口展望2024》中的预测显示，2034年，中国60岁及以上人口在总人口中占比将达到30.06%；2054年，中国60岁及以上人口规模将达到峰值的5.13亿人。人口老龄化的持续加深和老年人口的持续增长将成为与中国式现代化进程紧密相伴的基本国情。

同世界上大多数国家相比，中国的人口老龄化呈现以下特点：

一是规模大。2024年末，中国60岁及以上人口规模近3.1亿人，同美国总人口规模相当，是日本总人口的2倍还多。各种预测都显示，到21世纪中叶，中国60岁及以上人口总量将达5亿人左右，中国将依然是世界上老年人口最多的国家。

二是速度快。国际社会常用一个国家从老龄化社会发展到老龄社会所需的时间来衡量老龄化的速度。虽然法国是人类历史上第一个进入老龄化社会的国家，但法国用了115年才进入老龄社会。2021年，中国65岁及以上人口占比达到14.2%，不仅意味着中国进入老龄

社会，也意味着中国仅用了21年就实现了从老龄化社会到老龄社会的转变，是当前所有进入老龄社会国家中速度最快的。

三是不均衡。一方面，中国的老龄化呈现明显的“城乡倒置”现象。自20世纪80年代以来，受农村家庭青壮年劳动力大规模进城影响，中国农村的老龄化程度比城镇更高。2020年第七次全国人口普查（以下简称“七普”）数据显示，农村60岁及以上人口比重为23.81%，比城镇高出7.99个百分点。另一方面，各地区间人口老龄化程度也存在明显差异。“七普”数据显示，东部地区60岁及以上人口超过1亿人，占全国老年人总数的39.2%。

2、人口老龄化的未来趋势及老年人需求特点

2024年，中国人均预期寿命已达79.0岁。自新中国成立至今，中国先后经历了三次大的人口生育高峰。1962~1975年第二次生育高峰期间每年出生2000多万人，最高峰1963年出生人口近3000万人。这些人将于2022~2035年相继进入老年阶段。在第二、三次人口生育高峰的先后影响下，未来中国老年人口规模将不断扩大，人口老龄化程度将会不断加深。

在老年人口总量增长的同时，老年人口内部结构也在发生变化。随着生活水平提升和医疗技术发展，未来人均预期寿命将越来越长中国老年人中80岁及以上的高龄老年人的规模将不断扩大，占比将继续提高。随年龄增长，老年人的失能发生率明显上升。在老龄化影响下，失能（含认知障碍）老年人口比例将快速上升。相关研究显示，依照近些年发展趋势推测，到2050年，失能（含认知障碍）老年人规模预期会超过1.2亿人。由于界定标准不统一且结果尚无法互认，对于失能（含认知障碍）人口数量目前存在争论，但一个共识是，高龄化的增加无疑会带来失能（含认知障碍）人口的快

速增长。同时，研究也发现，高龄化和认知障碍的发生率也存在密切联系。一些预测显示，在老龄化和高龄化的共同推动下，2050年中国患有认知障碍的老年人口将达到2898万人，全社会照护老年人的负担持续加重。

家庭曾在中国的养老领域扮演主要角色。近些年，在家庭规模缩小、居住模式变化、工作方式转变、人口流动和迁徙等多重因素推动下，社会化养老服务在解决老年人养老需求中扮演的角色日益重要。受少子化和老龄化并行发展影响，依托社会力量获得养老服务将成为越来越多家庭的选择。同时，随着老年人受教育水平提升和经济状况改善，老年人对养老服务的需求也更加多元，这将进一步提高对养老服务专业化的要求。

在上述多重因素推动下，未来中国养老服务需求在迎来快速增长的同时，对服务的多元化和专业化要求也将进一步提升。

3.1.2 基本养老服务体系发展现状

1、基本养老服务是指由国家直接提供或者通过一定方式支持相关主体向老年人提供的，旨在实现老有所养、老有所依必需的基础性、普惠性、兜底性服务。推进基本养老服务体系建设，是推动养老服务高质量发展的机制性措施；是构建政府、社会、市场和家庭各尽其责、有序协同养老服务供给格局的关键环节；是保障基本民生、促进社会公平、维护社会稳定的基础性制度安排，体现了中国共产党全心全意为人民服务的根本宗旨。推进基本养老服务体系建设，既是实施积极应对人口老龄化国家战略、实现老有所养的重大举措，又是解决群众养老服务急难愁盼问题、为民办实事的重大民生工程，关系亿万老年人的幸福晚年生活，关系社会的和谐稳定。

经过持续多年的努力，中国的养老服务体系的建设取得了全面进步，居家和社区机构相协调的养老服务格局不断深化，医养康养相结合的养老服务内容也在不断丰富。从中央到地方，各级政府高度重视养老服务体系建设工作。各地相继成立养老服务工作领导小组，形成党委领导、政府负责、民政牵头、部门协同、社会参与的养老服务工作体制。国家基本养老服务清单的提出，使面向所有老年人的基础性、普惠性、兜底性养老服务有了明确制度保障，各地普遍结合实际将基本养老服务纳入政府购买服务范围。在政策推动和实践探索的双重作用下，覆盖城乡所有老年人群的多层次养老服务体系日趋完善，养老服务正在迈向高质量发展。

2、当前养老服务发展概况

居家养老、社区养老和机构养老是当前社会主要的养老服务形态，与居家、社区养老相比，机构养老虽服务老年人数占比不多，但其专业性更强，功能作用不可替代。

截至2024年末，全国共有各类养老机构和设施40.6万个，养老床位合计799.3万张。其中，注册登记的养老机构4.0万个，床位507.7万张（护理型床位占比为65.7%），养老机构年末服务人数230.7万人；社区养老服务机构和设施36.6万个，床位291.5万张。累计遴选184个地区开展居家和社区基本养老服务提升行动项目，支持建设家庭养老床位34.7万张、提供居家养老上门服务64.3万人次。全国医疗卫生机构与养老服务机构签约合作超过8.5万对，医养结合机构超过8400家，其中进行养老机构备案的医疗卫生机构近3600家，设立医疗卫生机构的养老机构超过4800家，床位总数超过210万张。

各类补贴中高龄津贴超过八成。通过贯彻落实《社会救助暂行办法》，符合条件的农村困难老年人被及时纳入最低生活保障范

围，特困老年人被纳入政府供养范围，各项补贴也得以积极落地。截至2024年末，全国享受老年人补贴人数共计4949.4万人，其中高龄津贴人数3752.8万人，养老服务补贴人数587.3万人，护理补贴人数93.2万人，综合补贴人数516.1万人；全国共支出老年福利资金489.4亿元，养老服务资金253.2亿元。

老年友好环境软硬件建设均有进展。在硬件方面，中国自2014年开始推动老年人家庭及居住区公共设施无障碍改造。截至2024年末，“十四五”期间累计支持208万户特殊困难老年人家庭适老化改造。实施困难重度残疾人家庭无障碍改造，“十四五”期间累计完成改造122.5万户，其中残疾老年人60.43万户。在软件方面，中国注册志愿者人数达到2.32亿人，志愿服务团队135万个，其中，为老志愿服务成为重要组成部分。

区域协同发展已经起步。为促进地区间政策的一致化，京津地区、长三角地区、粤港澳大湾区共同制定和实施了包括养老服务标准、服务质量评价、服务设施建设、机构运营补贴、养老人才培养等在内的一系列政策措施。不同区域间逐步加强了包括养老床位、护理人员、医疗资源等在内的养老服务资源共享。通过开展跨区域合作，各地比较优势得以充分发挥，养老服务实现了更大范围内的规模效应。

3.1.3 分层分类的养老服务需求分析

综合需求、整体、政策、权责、场景等视角，兼顾需要与需求、意愿与能力，可将养老服务需求分为兜底性需求、普惠性需求和自主选择性需求等三大类，以身体状况、经济状况为重点区分项并兼顾城乡和年龄。其中，兜底、普惠和自主选择三个层次的内涵较为综合，不仅限于保障对象的经济水平，还包括老年人基本生存

所需的照料服务。通过兜底、普惠和自主选择三个层次的划分，可对家庭、政府、市场三类服务供给主体的责任进行初步界定。兜底性服务主要由公共部门提供或予以经济补贴支持；普惠性服务以政府为主导，带动和鼓励市场主体共同参与，政府通过各类服务和补贴直接和间接促进养老服务的提供；自主选择（高质量）服务为一般性养老服务或质优价高的服务，主要由市场规律发挥作用，政府则减少干预，仅在其中扮演监管者的角色。分类依据为当前老年人主要面临的各维度风险和脆弱性挑战，具体体现为经济风险、生理风险、家庭结构风险、特殊因素风险以及年龄风险。如下表所示，包含需求层次和脆弱性种类两个维度的列表对当前重点养老服务需求以及已有政策进行列示说明。

由下表可以看到，兜底性政策主要面向经济困难和生理风险严重影响基本生存的群体，普惠性政策对于各类风险都提供了一定程度的保障，基本实现对于各维度风险和脆弱性的全面覆盖，自主选择（高质量）政策主要面向收入水平较高老年人的非基本、个性化养老需求，这部分需求主要通过市场主体提供。但目前有效市场和有为政府结合不够充分、城乡养老服务需求不平衡、农村养老服务设施的服务能力不高等问题依然限制养老服务体系的可持续发展。已有政策和服务涉及民政、卫生健康、医保、财政等多个部门，亟须根据需求分层分类结果，明确回应需求政策的责任主体和关联部门，协调主体关系形成制度设计合力。

表3.1-1养老服务需求分层分类表

分层		兜底性	普惠性	自主选择（高质量）
经济困难	特困	特困、低保老年人（基本生存需求）	低收入、部分一般经济条件老年人（基本生活需	
	低保			

	低收入		求)	
生理困难	中度失能失智	经济困难(特困、低保、低收入)的生理困难老年人(基本的生存、医疗与照护需求)	一般经济条件家庭生理困难对象(一般性的医疗与照护需求)	中高收入生理困难对象(高质量照护与医疗需求)
	重度失能失智			
	中度残疾			
	重度残疾			
	患(重)病			
	职业病			
特殊因素	农村老年人	经济困难的特殊老年人(基本生存和服务需要)	一般经济条件的特殊老年人(一般性的特定服务需要)	中高收入的特殊老年人(高质量的特定服务需要)
	优抚优待			
	流浪乞讨老年人			
	特殊地域或身份老年人			
家庭结构	计划生育特殊家庭	经济困难的特殊家庭结构老年人(基本服务需要)	一般经济条件的特殊家庭结构老年人(一般性的特定服务需要)	中高收入的特殊家庭结构老年人(高质量的特定服务需要)
	独居空巢留守			
年龄增长	60周岁及以上	经济困难的老年人(基本生存和服务需要)	一般经济条件的老年人(一般性生活和服务需要)	中高收入的老年人(高质量的生活和服务需要)
	70周岁及以上			
	80周岁及以上			
	100周岁及以上			

在具体实践中,基本养老服务清单的重点是面向基本服务对象的兜底性为老服务,具体是指由政府为特困供养老年人、最低生活保障老年人、经济困难长期生活不能自理老年人、农村留守老年人、计划生育特殊家庭老年人等提供基本生活保障的服务,包括集中居住照料、资金补贴、上门服务、探访关爱等。根据第五次中国城乡老年人生活状况抽样调查报告,2021年,我国城镇老年人占54.0%,农村老年人占46.0%,农村老年人中空巢的占61.9%;0.4%的

老年人有计划生育家庭特殊扶助金。截至2023年末，全国城市最低生活保障老年人142.4万，全国农村最低生活保障老年人1294.3万。全国城市特困老年人23.0万人；全国农村特困老年人344.4万。

3.1.4 养老服务发展面临的整体性问题

当前，中国老年人的需求正在从生存型向发展型转变，养老服务发展中的不平衡不充分问题，主要体现在养老服务供需不匹配、优质普惠养老服务供给总量不足、部分养老机构服务质量不高、居家和社区养老服务发展不充分、农村养老服务发展滞后等方面。农村地区和部分城镇地区老年人有限的支付能力，也影响着社会化养老服务的发展。

从养老服务供需总量看，老年人规模的上升以及80岁及以上高龄老年人的增加无疑会带来养老服务需求的迅速增加，养老服务总量供给不足的问题会长期存在。截至2023年末，全国各类养老服务机构和设施养老床位总数823万张。按照相关规划要求，到2025年全国养老床位需要达到900万张。从养老服务内部各板块发展情况看，居家养老、社区养老和机构养老都面临一些问题有待解决。居家和社区养老要满足99%的老年人的养老需求，目前面临着服务尚未普及、内容发展不充分、专业化程度和服务水平不高等问题，特别是在农村地区，不少地方的居家养老服务还处于尚未起步阶段。机构养老发展历史相对较长，但目前面临“一床难求”和“门可罗雀”并存情况，不少机构服务供需错位问题仍然明显。

协同性不足是当前养老服务发展中面临的一大障碍。养老服务发展事关民政、卫生健康、医保、发展改革等多个部门，虽然近些年相关部门间的合作在加强，在老龄事业发展和养老服务体系建

明显进步，但仍存在一些不协同的地方，部分领域部门间措施不一致的情况仍较突出。另外，养老服务发展需要协同政策环境、市场环境和社会环境。

目前，在政策环境上，缺乏全国性养老服务法，细分服务的支持政策仍不健全，标准化建设不够完善，老年人能力综合评估标准和结果尚未实现跨部门和跨地区互认，缺乏统合共享的老年人基础信息数据系统，同时也存在相关政策衔接不足、政策重复、政策矛盾等问题；在市场环境上，服务市场开放机制仍不健全，产业链不完善，行业综合监管和部门协调机制还不通畅；在社会环境上，老年友好和宜居环境建设、物理和网络适老化建设等均有待推进。

地区发展差异是当前中国养老服务发展中面临的突出问题。虽然近些年北京、上海等一线城市的养老服务发展迅速，但经济发展落后地区，特别是边疆农村地区的养老服务则发展迟缓。这些地区相比于一线城市，尽管老龄化程度更高，但由于缺乏足够资金投入，加之发展社会化养老的意识也相对薄弱，养老服务体系发展明显滞后。在一些区域，目前老年人的基本生活和服务还得不到较好的保障。虽然国家已经明确提出建立基本养老服务体系，并建立了国家基本养老服务清单和标准，但目前各个地方的推进程度差异显著，存在发展不均衡的问题，有些已经进入高于国家清单的优化升级阶段，有些尚停留在探索起步阶段。

3.1.5 分领域看养老服务面临的突出问题

机构养老的护理能力仍有待提升。在养老服务总量供给不足的同时，目前多数养老机构还面临入住率不高的问题。一个重要原因，是养老机构当前提供的服务无法有效满足老年人的入住需求。一般情况下，只要可能，老年人都希望在自己的家中度过晚年生

活。入住养老机构的大部分老年人，是在身体健康出现问题、家庭无法提供专业化照护服务的情况下不得不选择进入养老机构的。对这些人来说，康复护理服务是入住养老机构时最看重的部分。但目前一些养老机构在建设过程中对老年人需求把握不够，只提供简单的吃、住服务，无法满足老年人康复护理这些相对专业化的服务需求。这就导致：一方面，一些老年人想找合适的养老机构却找不到或者难进入；另一方面，相当数量的养老机构入住率偏低、运营困难。特别是认知障碍人群虽然部分养老机构已开辟认知障碍专区或者记忆专区，但目前能够提供认知照护服务的机构数量仍非常有限。

居家和社区养老的服务内容有待进一步充实。经过近10年积极推动，一、二线城市的居家和社区养老服务取得了长足发展。但在三、四线及以下的城市和农村地区，受购买力有限、服务人员不足等多重因素影响，居家和社区养老服务的发展仍不充分，大量城镇社区和村庄的老年人仍无法就近获得居家养老服务。在服务内容上，针对行动不便的老年人开展上门医疗护理，以及面向独居且有基础病的老年人提供健康监测和紧急救助，是近些年养老服务发展中最迫切的需求。但截至目前，这两方面的发展都不尽如人意，居家养老服务的内容仍有待充实。在服务质量上，受相关技能缺乏、培训不足等多方面因素影响，居家养老的服务质量仍有待提升。部分地区开展了互助养老或者志愿服务试点，但由于工作机制和运行经费等因素影响，持续发展动力不足。此外，由于从事居家养老的社区养老服务机构普遍体量较小，在收费价格受限、服务人群数量不多等多重因素的影响下，不少机构的运营主要依靠政府补贴，自我可持续发展能力严重不足。

须高度重视养老服务人才不足的问题。人才不足是全球养老服务领域面临的共同问题。当前，中国的养老护理人员面临社会地位低、收入待遇低、学历水平低、流动性高、劳动强度高、平均年龄高的“三低三高”问题。尽管2019年人力资源和社会保障部发布了国家养老护理员职业技能标准，但养老护理作为仍处于起步阶段的新兴领域，尚未形成有吸引力的职业发展路径。一方面，不少年轻人觉得服务老年人的工作低人一等，不愿从事养老服务行业；另一方面，失业下岗职工、“4050”人员和农村妇女想进入养老服务行业，但文化水平低、缺乏专业技能，不能满足医疗护理、心理慰藉等更高层次服务需求。

目前，从机构到居家，从管理者到护理人员，养老服务行业全线面临人才不足的问题。如果加上各类社区养老服务机构、设施和居家养老服务所需的护理员，养老护理员的缺口更大。

医养结合仍须大力推进。医疗健康是老年人生活中最关切的内容，也是实现健康老龄化和积极老龄化的前提。近些年，快速发展的医养结合虽然取得了明显成效，但仍面临着覆盖面不足、服务内容不充分、专业人员缺乏、费用保障不到位等多重问题。特别是对近些年居民反映较多的上门医疗，仍需加大力气尽快实现全国范围内的推广。同时，对于认知障碍老年人，也亟须建立基于家庭和社区的长期照护服务体系。在已内设医疗机构的养老机构中，目前仍存在用药受限和服务内容有待扩充的问题，医疗机构的可持续发展能力仍待加强。

智慧养老发展仍处于初期。因发展周期不长，当前，智慧养老产品还存在种类单一、智能化程度不高、用户体验感不强等问题，智能服务场景也有待进一步扩充。在各地建设的智慧养老服务平台

上，还存在运营管理技术本身不成熟，系统的业务流程形不成闭环，系统功能的合理性、用户友好性差，一线服务人员和管理人员使用积极性不高，老年人及养老机构相关信息缺乏数据共享等问题。无论产品还是服务，都面临机构体量有限导致研发投入不够的障碍，当前智慧养老所应用的大数据分析、人工智能等技术含量仍然较低。

适老化改造仍有待推进。适老化改造包括老年人家庭内部适老化改造、居住社区适老化改造和城乡大环境的适老化改造三个层面。目前，存在有的地方、有的部门认识不到位，有的工作（如老旧小区加装电梯、公交车站无障碍改造、农村家庭适老化改造等）推进不平衡，适老化改造标准体系不健全或落实有缺失，适老化改造专业人员和城乡基层管理人员队伍建设不足等问题。目前，社区适老化改造面临着居民意见不统一成本分担机制不健全、改造效果有待提升等问题；城乡大环境的适老化改造则整体进展不足。在推进相对较快的家庭适老化环节，当前也存在改造理念与技术落后、部分辅具配置技术不成熟、缺乏老年人专用的辅具产品、部分适老化产品不适配因而使用率低、对于室内舒适性和健康性缺乏考虑等各种问题。这些问题的存在，导致居家适老化改造效果不佳，市场活跃度不足，老年人实际需求未得到充分满足。

3.1.6 养老供需匹配不精准

地方面临较为突出的供需对接不充分问题，集中体现在普惠型养老机构床位供给的资源倒置和居家养老服务供给无法满足需求等方面。机构养老主要面向生活完全不能自理的重度失能人群以及各类重点困难群体，大部分老年人在具有一定生活自理能力的情况下，更倾向于选择居家养老方式。但当前居家养老服务和上门服务

发展处于起步阶段，尚未形成覆盖照护、助餐，医养康养一体化普惠型的服务保障供给体系，失能失智的老年人大多依靠家庭成员或者保姆提供日常照护。居家养老服务相关的养老产业发育不充分，市场主体小、散的情况突出。

3.2 项目需求分析

3.2.1 养老服务相关规划

1、“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划

规划提出“加大制度创新、政策供给、财政投入力度，推动老龄事业和产业协同发展，在老有所养、老有所医、老有所为、老有所学、老有所乐上不断取得新进展，让老年人共享改革发展成果、安享幸福晚年”的总体指导思想，同时提出“积极应对人口老龄化国家战略的制度框架基本建立，老龄事业和产业有效协同、高质量发展，居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系和健康支撑体系加快健全”的发展目标。在扩大普惠型养老服务覆盖面、强化居家社区养老服务能力、完善老年健康支撑体系等方面提出以下措施：

（1）培育一批以照护为主、辐射社区周边、兼顾上门服务的社区养老服务机构，推动集中管理运营和标准化、品牌化发展。支持社区养老服务机构建设和运营家庭养老床位，将服务延伸至家庭。在乡镇（街道）层面，建设具备全日托养、日间照料、上门服务、供需对接、资源统筹等功能的区域养老服务中心。

（2）在城镇老旧小区改造中，统筹推进配套养老服务设施建设，通过补建、购置、置换、租赁、改造等方式，因地制宜补齐社区养老服务设施短板。支持养老机构利用配套设施提供社区养老服务，具备条件的可重点开展失能老年人全日托养服务。

（3）建立老年人助餐服务网络。综合利用社区养老服务设施和闲置房屋等资源，打造一批食材可溯、安全卫生、价格公道的标准化社区老年食堂（助餐服务点）。

（4）支持社区助浴点、流动助浴车、入户助浴等多种业态发展，培育一批专业化、连锁化助浴机构。建立居家养老巡访关爱服务制度，实行普遍巡访和重点巡访相结合，采取电话问候、上门探访等多种形式，运用互联网、物联网等技术手段，为老年人提供紧急救援服务。通过“社工+邻里+志愿者+医生”相结合的方式，为特殊困难老年人提供身心关爱服务。

（5）依托社区养老服务设施，引导社区综合服务平台广泛对接老年人需求，提供就近就便消费服务。组织和引导物业企业、零售服务商、社会工作服务机构等拓展为老服务功能，提供生活用品代购、餐饮外卖、家政预约、代收代缴、挂号取药、精神慰藉等服务。推动互联网平台企业精准对接为老服务需求，支持社区养老服务机构平台化展示，提供“菜单式”就近便捷为老服务，鼓励“子女网上下单、老人体验服务”。

（6）鼓励大型或主要接收失能老年人的养老机构内部设置医疗卫生机构，将养老机构内设医疗卫生机构纳入医联体管理，根据服务老年人的特点，合理核定养老机构举办的医疗机构医保限额。推动养老机构与周边医疗卫生机构开展签约合作，做实合作机制和内容。到2025年，养老机构普遍具备医养结合能力（能够提供医疗卫生服务或与医疗卫生机构开展签约合作）。

2、智慧健康养老产业发展行动计划（2021—2025年）

智慧健康养老产业是以智能产品和信息系统平台为载体，面向人民群众的健康及养老服务需求，深度融合应用物联网、大数据、

云计算、人工智能等新一代信息技术的新兴产业形态。到2025年，智慧健康养老产业科技支撑能力显著增强，产品及服务供给能力明显提升，试点示范建设成效日益凸显，产业生态不断优化完善，老年“数字鸿沟”逐步缩小，人民群众在健康及养老方面的幸福感、获得感、安全感稳步提升。主要措施包括：

（1）开发适用于养老照护的多模态行为监测技术、跌倒防护技术、高精度定位技术。支持突破康复干预技术、神经调控技术、运动功能康复评估与反馈等核心技术。攻关适用于家庭服务机器人的环境感知、脑机接口、自主学习等关键技术。

（2）丰富智慧健康养老产品种类，提升健康养老产品的智慧化水平。重点发展具有趋势分析、智能预警等功能的健康管理类产品。加强康复训练型、功能代偿型等康复辅助器具类产品的设计与研发。大力发展具有行为监护、安全看护等功能的养老监护类产品。支持具有健康状态辨识、中医诊断治疗功能的中医数字化智能产品。支持发展能够提高老年人生活质量的家庭服务机器人。

（3）加快建设统一权威、互联互通的全民健康信息平台，实现健康数据的有效归集与管理。鼓励企业开发具有多方面、多类型健康管理分析功能及远程医疗服务功能的应用软件及信息系统，提升健康服务信息化水平。推进建设区域智慧健康养老服务综合信息系统平台，依托区域养老服务中心，推进养老补贴、养老服务、行业监管信息化，实现老年人信息的动态管理。

（4）鼓励各地建设区域性健康养老大数据中心，建立健全居民电子健康档案、电子病历、老龄人口信息等基础数据库。搭建健康养老数据中台，统一提供治理分析、共享交换、安全开放等全链条数据服务，提升数据的使用效率，强化数据要素赋能作用。

（5）依托互联网平台、手机应用程序（APP）等，建设预防、医疗、康复、护理、安宁疗护等相衔接的覆盖全生命周期的智慧健康服务体系，重点发展远程医疗、个性化健康管理、互联网+护理服务、互联网+健康咨询、互联网+健康科普等智慧健康服务。

（6）推进物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术以及移动终端、可穿戴设备、服务机器人等智能设备在居家、社区、机构等养老场景集成应用。

（7）增强智能产品适老化设计。支持企业在产品研发过程中充分考虑老年人的使用需求，推出具备大屏幕、大字体、大音量、大电池容量等适老化特征的手机、电视、音箱等智能产品。

（8）围绕老年人获取信息的需求，重点推动新闻资讯、社交通讯、生活购物、金融服务、旅游出行、医疗健康、市政服务等与老年人日常生活密切相关的互联网网站、移动互联网应用适老化改造，切实改善老年人在使用互联网服务时的体验。

3. 《广东省促进银发经济高质量发展增进老年人福祉实施方案》

优化基本养老服务供给。有序推动适老化改造，采取政府补贴等方式为特殊困难老年人家庭实施适老化改造。推进乡镇（街道）区域养老服务中心建设，使之逐步具备承担全托、日托、上门服务、协调指导等功能。鼓励养老服务机构、家政企业、物业服务企业运营家庭养老床位，探索互助养老新模式。推进县级特困人员供养服务机构建设和改造提升，支持有条件的公办养老机构增加护理型床位，开辟失能老年人照护单元。结合“百千万工程”实施，提升农村养老服务，引导农村基层医疗卫生机构和养老服务机构“两院一体”或毗邻建设。到2027年，特殊困难老年人家庭适老化改造

累计完成不少于12万户；各地县级特困人员供养服务机构进一步提质增效；巩固乡镇（街道）区域养老服务中心覆盖率，不断丰富服务内容；进一步推动养老机构完善护理型床位的照护功能。

引导社会资本壮大经营主体。积极引入银发经济领域中央企业、外资企业、平台企业以及外地优质企业等。鼓励和引导国有企业结合主责主业整合重组优势资源，积极拓展银发经济相关业务，相关投入在经营业绩考核中按有关规定予以统筹考虑。鼓励各地组建银发经济产业联盟和相关行业协会，加快推动短板产业补链、优势产业延链、核心产业强链。建立银发经济相关行业培育孵化机制，加大优质企业主体培育，鼓励企业申报高新技术企业、“专精特新”企业等。鼓励聚焦老年用品需求研发和创业兴业，推进老年用品行业企业“小升规”，打造一批在银发产业领域具有一定影响力和竞争力的知名企业。通过各项扶持保障政策，引导社会资本等积极参与养老，支持养老服务多元化、专业化、品牌化发展，提高行业效率。

3.2.2 云浮市养老服务需求分析

根据《云浮市养老服务体系建设的“十四五”规划（征求意见稿）》，坚持以人民为中心，将老龄事业发展纳入统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，实施积极应对人口老龄化国家战略，加快构建完善以社会保障、养老服务、健康支持、宜居环境为核心的养老服务制度框架，加快建设居家社区机构相协调、医养康养相融合的功能完善、服务优良、覆盖城乡、监管到位的养老服务体系。到2025年，全面形成与我市人口老龄化相适应，与经济发展相协调，服务内容丰富多样、社会力量广泛参与、市场运作质效良好、人民群众普遍认可的具有山区市特色的养

老服务新模式，老年人及其子女获得感、幸福感、安全感显著提升，基本实现社会化、法治化、标准化、专业化、多元化和信息化的养老服务发展新格局。云浮市“十四五”时期养老服务主要发展指标见下表。

表3.2-1 “十四五”时期养老服务主要发展指标

项目	单位	2020年基础 值	2025年目标 值	指标属性
新建城区、新建居住（小）区配套建设社区养老服务设施达标率	%	——	100	约束性
养老机构护理型床位占比	%	不足20	55	约束性
县级特困人员供养服务设施覆盖率	%	100	100	预期性
乡镇（街道）范围内具备综合功能的养老服务机构覆盖率	%	——	≥ 60	预期性
特殊困难老年人家庭适老化改造	%	——	50	预期性
特殊困难居家老年人关爱服务月探访率	%	——	100	预期性
养老护理人员岗前培训率	%		100	预期性
养老服务人员培训人次	万	0.2	≥ 1	预期性
每千名老年人配备社会工作者人数	人		≥ 1	预期性

截至2024年底，云浮市60岁及以上户籍人口达55.86万人，占全市户籍人口的18.65%。从人口结构发展趋势来看，全市的人口老龄化程度不断加深，预测2030年60岁及以上户籍人口达69.5万人，老龄化率达到23.36%；2035年60岁及以上户籍人口达90.5万人，老龄化率达到30.42%，进入重度老龄化阶段。

2024年以来，广东省云浮市民政局锚定实施积极应对人口老龄化国家战略，推动养老服务从兜底保障向品质提升跨越，全力建设老年友好型城市。

标准引领，夯实养老服务基础。云浮市民政局制定发布《居家养老服务中心（站）服务规范》《居家养老入户服务规范》，形成居家养老服务中心（站）服务、居家养老入户服务地方标准；出台《云浮市关于推进基本养老服务体系建设的实施方案和基本养老服务清单》，明确基本养老服务对象、服务内容，为老年人提供标准化服务供给，推动养老服务高质量发展。

体系引领，搭建分层协同网络。云浮市纵向构建“市政策统筹—县资源整合—镇服务集成—村互助支撑”四级联动机制，横向打通居家照护、社区驿站、专业机构三维供给体系，形成政策贯通、资源融通、服务联通的网络化运行架构。截至目前，全市共撤并镇级“小、散、弱”公办敬老院15家，全部优化整合至各县级养老中心。

需求引领，增加养老服务供给。云浮市以“保基本+强特色”为原则，强化养老服务公益属性，一方面，结合2025年家装厨卫“焕新”适老化改造活动进行宣传促销，进一步提高老年人居家养老生活质量，截至目前已为484户老年人家庭进行适老化改造；另一方面，聚焦养老金融，与保险公司合作实施“云浮市银龄安康行动”，由政府出资，为符合要求的老年人购买意外险。此外，结合全市区域经济发展水平，聚焦独居、空巢、失能等特殊困难老年人的助餐需求，不断推动老年助餐服务模式从定点供应向上门送餐延伸，探索发展“一对一”式助餐服务和互助餐服务。

产业引领，助推银发经济发展。云浮市以“一引一育”推动养老服务产业聚集，引入优质养老服务运营企业6家，同时培育云安区惠健社会工作服务中心等本土化运营机构6家，助力提升为老服务水平。目前，全市已谋划银发经济项目9个。其中，在建项目6个，总投资额64.13亿元；已签约项目3个，预计总投资额6.01亿元。

积极发展老年助餐服务，以“长者饭堂”送餐和农村地区互助用餐的方式，重点解决“独居老年人一餐热饭”的难题，2024年至今累计服务长者达19.9万人次。打造“九九暖心饭堂”品牌，首家九九暖心饭堂——蟠龙社区九九暖心饭堂于2025年5月20日正式挂牌运营，截至目前已服务2000人次就餐，其中老年人1700人次。

3.2.3 罗定市养老服务需求分析

1、罗定市人口现状分析

根据罗定市公安局提供数据，罗定市2024年人口为1284588人，60岁以上老年人口为223526人，整体老龄化率达到17.40%，其中罗城街道、素龙街道、罗镜镇、太平镇、罗平镇、泗纶镇、船步镇老年人口总量较多。

罗定市2022年60周岁以上老年人口为199138人，2023年60岁以上老年人口为214869人，2024年60岁以上老年人口为223526人，年平均增加老人12194人，老年人口增加总量增长较大，其中罗城街道、素龙街道、罗镜镇、罗平镇、船步镇老年人口数量增加较多。

表3.2-2罗定市2024年各镇街人口情况表

序号	镇街	年末总人口	0-17 岁	18-34 岁	35-59 岁	60 岁及以上	老年化率
1	罗定市	1284588	304320	331075	425667	223526	17.40%
2	罗城街道	102097	22409	21245	36852	21591	21.15%
3	素龙街道	127731	31397	31176	42572	22586	17.59%
4	双东街道	24550	6176	5549	8366	4459	18.16%
5	附城街道	66564	16866	16168	22273	11257	16.91%
6	罗镜镇	104313	24433	26621	33775	19484	18.68%

序号	镇街	年末总人口	0-17岁	18-34岁	35-59岁	60岁及以上	老年化率
7	太平镇	72493	17180	19300	23537	12476	17.21%
8	分界镇	32832	7179	9603	10365	5685	17.32%
9	罗平镇	93011	21945	25832	30164	15070	16.20%
10	泗纶镇	79907	18334	20944	26679	13950	17.46%
11	船步镇	87752	21279	25334	27943	13196	15.04%
12	朗塘镇	50198	13115	13548	16319	7216	14.38%
13	金鸡镇	37600	9420	10465	11865	5850	15.56%
14	苹塘镇	44694	10392	13117	14127	7058	15.79%
15	围底镇	47265	11024	12602	15376	8263	17.48%
16	替滨镇	52178	12611	13458	17637	8472	16.30%
17	黎少镇	59597	13372	14518	20083	11624	19.50%
18	生江镇	41400	9634	9765	14038	7963	19.23%
19	连州镇	60573	14472	15992	20605	10504	17.34%
20	加益镇	28032	6611	6978	9796	4647	16.58%
21	华石镇	37009	8472	9742	12299	6496	17.55%
22	龙湾镇	34792	7999	9118	11996	5679	16.32%

表3.2-3罗定市2021—2024年各镇街老年人口变化表

序号	镇街	2022年	2023年	2024年	60岁以上老人增加数量	
					2022-2023年	2023-2024年
1	罗定市	199138	214869	223526	15731	8657
2	罗城街道	19233	20801	21591	1568	790
3	素龙街道	20310	21741	22586	1431	845
4	双东街道	3990	4300	4459	310	159
5	附城街道	10037	10811	11257	774	446
6	罗镜镇	17433	18838	19484	1405	646
7	太平镇	10859	11792	12476	933	684
8	分界镇	5106	5482	5685	376	203
9	罗平镇	13412	14468	15070	1056	602
10	泗纶镇	12533	13441	13950	908	509
11	船步镇	11585	12599	13196	1014	597
12	朗塘镇	6450	6970	7216	520	246
13	金鸡镇	5100	5554	5850	454	296
14	苹塘镇	7405	8020	7058	615	-962
15	围底镇	6152	6731	8263	579	1532
16	替滨镇	7512	8109	8472	597	363
17	黎少镇	10424	11194	11624	770	430
18	生江镇	7184	7706	7963	522	257
19	连州镇	9441	10183	10504	742	321
20	加益镇	4084	4433	4647	349	214
21	华石镇	5847	6262	6496	415	234
22	龙湾镇	5041	5434	5679	393	245

2、罗定市养老机构现状分析

根据罗定市民政局提供的部分罗定市公办养老机构及部分民办养老机构现状、运营模式及入住率（具体见罗定市养老机构入住人员一览表）可知，罗定市养老机构运营现状存在以下问题：

（1）公办机构（罗定市区域中心养老院）：共有950张床位，其中兜底床位475个。中心养老院兜底属性突出，入住率较低。罗定市区域中心养老院于2025年正式运营，运营模式为公办民营，入住老人全部为特困人员，以政府履行兜底职能，现入住率仅为13.26%。

（2）镇街养老机构：22间镇街敬老院共有722张床位，占地38563m²，建筑面积20737m²，整体以1990-2000年建设为主，部分敬老院有进行翻新改建，补齐养老设施、进行适老化改造，以及进行消防、电气、监控视频等升级。镇街敬老院位置普遍位于镇区及城区或者距离镇区及城区较近，建筑多以2-3层，布局采用围合式，有较大的户外活动空间。2025年10月民政部门将22间镇街养老机构老人全部转移至罗定市区域中心养老院，镇街敬老院床位全部空置。镇街公办养老机构撤并后，21个镇街的公办养老机构的市场处于空白情形，居民对优质有保障的公办养老机构的需求强烈。

表3.2-4罗定市21个镇街养老机构情况表

序号	养老机构名称	建筑年代	用地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑数量	层数	调研床位数量	房间规格、数量 (床位数量)	已有设备、设施	以往运营存在问题
1	素龙街道敬老院	1997年 (2023年翻新)	3546	1800	3栋	2层	48	12个套间, 4房/套间 (每间规格: 4人间+小厅+1卫)	1、呼叫铃 (全部房间) 2、监控 3、电视机*1 4、有消防池、消防未达标?	护理、工作人员聘请困难
2	附城街道敬老院	1993年	2000	1200	1栋	2层	32	共8个套间, 4房/套间 (每间规格: 4人间+小厅+1卫)	1、呼叫铃 (全部房间) 2、监控 3、热水器*2 4、电视机*1	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
3	围底镇敬老院	90年代	3000	730	1栋	2层	25	19+8个 (每间规格: 2人间)	无	需求较少
4	社会福利服务中心 (旧院)	2000年左右	1200	2362	1栋	6层	80	1楼: 仓库、活动厅 2楼-4楼: 每层8个房间, 1个大房 (4床)+7个小房 (2床)=18床/层; 共54床 5楼: 每层6个房间, 1个大房 (4床)+4个小房 (2床)=12床/层 6楼: 洗衣房、饭堂+3小房 (2床, 共6床) (儿童)	1、监控 2、空调 (一般房间有挂式, 公共空间柜式)	1、消防不达标
5	罗镜镇敬老院	1995年 (2018年装修)	3192	1205	2栋	2层	44	旧楼: 3个套间 (4房/套间, 只有房间)+一个大房 (闲置荒废中) 新楼: 8个套间, 4房/套间 (每间规格: 4人间+小厅+1卫有扶手)	1、呼叫铃 (全部房间) 2、监控 3、电视机*1	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难

序号	养老机构名称	建筑年代	用地面积(m²)	建筑面积(m²)	建筑数量	层数	调研床位数量	房间规格、数量(床位数量)	已有设备、设施	以往运营存在问题
6	雷滨镇敬老院	2015年	667	485	1栋	2层	20	共20房间 1层8个房间，二层12个房间(1人间+1卫)	1、呼叫铃(住人房间) 2、太阳能热水器 3、电视机*1、洗衣机、厨房设施等 4、有消防水池	1、基础设施配套缺乏
7	朗塘镇敬老院	1992年	6000	605	1栋	2层	24	共6个套间，4房/套间 (每间规格：4人间+小厅+1卫)	1、监控 2、厨房设施等	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
8	罗平镇敬老院	1993年	1300	1200	3栋	1层 2层 3层	40	1层的为厨房 2栋，2层，1栋2个套间，2栋8个套间 (每间规格：4人间+小厅+1卫)	1、呼叫铃(全部房间) 2、监控(民政安装，无显示器) 3、电视机*1	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
9	船步敬老院	90年代	600	875	3栋	1层 2层 3层	22	5个套间，4房/套间(每间规格：4人间+小厅，两个单人房间 卫生间为公卫，1个/层)	1、呼叫铃 2、监控(民政安装，无显示器)	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
10	太平镇敬老院	1999年	1600	1200	3栋	3层	52	13个套间，4房/套间(每间规格：4人间+小厅+1卫)	1、呼叫铃(住人房间) 2、监控 3、电视机	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
11	分界镇敬老院	1993年(2022年翻新)	240	560	1栋	2层	24	8个套间，4房/套间(每间规格：4人间+小厅+1卫有扶手)	1、呼叫铃(全部房间) 2、监控 3、电视机*1 4、楼梯有扶手和防滑地毯、地砖	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难

序号	养老机构名称	建筑年代	用地面积(m²)	建筑面积(m²)	建筑数量	层数	调研床位数量	房间规格、数量(床位数量)	已有设备、设施	以往运营存在问题
12	金鸡镇敬老院	1991年	774	694	1栋	2层	26	6套一厅三房，一厨，一卫，4间单人房	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、卫生间有扶手 4、有监控	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
13	苹塘敬老院	1980年	1500	830	2栋	主楼2层，副楼1层	22	主楼一栋，副楼一栋（厨房、餐厅），35间房	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、有监控	1、护理、工作人员聘请困难
14	华石镇敬老院	2005年	1200	700	2栋	2	21	主楼一栋，副楼一栋（厨房、餐厅），20间房	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、有监控	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
15	双东镇敬老院	90年代	2000	576	1栋	2	28	7个套间，4房/套间	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1	护理、工作人员聘请困难
16	生江镇敬老院	90年代，2008年加建	1550	780	1栋	2	24	10套一厅两房，一厨，一卫，4间单人房	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、有监控 4、卫生间有扶手	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
17	黎少镇敬老院	80年代	274	685	1栋	2	32	8个套间，4房/套间（每间规格：4人间+小厅+1卫有扶手）	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、卫生间有扶手	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
18	连州镇敬老院	2001	1200	720	1栋	2	30	5个套间，4房/套间（每间规格：4人间+小厅+1卫有扶手），20间房	1、呼叫铃（全部房间） 2、电视机*1 3、有监控 4、卫生间有扶手	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难

序号	养老机构名称	建筑年代	用地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑数量	层数	调研床位数量	房间规格、数量(床位数量)	已有设备、设施	以往运营存在问题
19	加益镇敬老院	1994	420	950	1栋	2	28	7个套间, 4房/套间(每间规格: 4人间+小厅+1卫有扶手)	1、呼叫铃(全部房间) 2、电视机*1	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
20	龙湾镇敬老院	90年代	300	540	1栋	3	18	5个套间, 4房/套间(每间规格: 4人间+小厅+1卫有扶手)	1、呼叫铃(全部房间) 2、电视机*1 3、卫生间有扶手(中国人寿加装)	1、消防不达标 2、护理、工作人员聘请困难
21	泗纶镇敬老院	1989	4000	1040	2栋	主楼4层, 副楼2层	42	主楼一栋(35间房), 副楼一栋(厨房、餐厅、套间, 4间房), 39间房	1、呼叫铃(全部房间) 2、电视机*1 3、卫生间有扶手	护理、工作人员聘请困难
22	附城街道新乐敬老院	90年代	2000	1000	1栋	3	40	10个套间, 4房/套间(每间规格: 4人间+小厅+1卫有扶手)		1、消防不达标

3、养老服务需求旺盛，养老产业发展迅速，但机构服务质量有待提升，价格及服务层次单一。

（1）传统公办机构：养老床位数量共950张，床位充足但入住率偏低。罗定市正在运营的公办养老机构仅罗定市区域中心养老院，该院2025年建成，并于2025年10月份正式运营，第一批126位特困人员已入住该机构，后续将分批次安排特困人员直至住满。475个社会运营床位已交由第三方运营机构，社会运营床位现阶段未向社会开放。

（2）民营机构：床位数量1208张，民营养老机构发展迅速，大量民营机构为近两年开业，规模以100-200个床位为主，经营主体为个体户或者加盟连锁养老机构。部分养老机构因开业时间较短导致入住率偏低，开业较久的新希望养老院、乐如家连锁养老院（城东店）开业约5年，已积累较多的客户资源，入住率达到80%-90%。民营养老机构交通较为便利，但住房以自建房以及单栋房屋为主，缺乏充足的室外活动空间。大部分机构服务内容较为单一，民营机构入住老人以全失能及半失能老人为主，精准匹配失能老人需求，但普遍规模较小，不能提供医疗护理或者仅能提供简单医疗护理。

（3）传统公办养老机构价格便宜但仅针对特困人群，民营养老机构面向大众群体但价格偏高，市场缺少面向大众、运营有保障、服务多样、价格优惠的养老机构。

4、养老服务区域布局失衡、偏远乡镇就近养老需求无法满足

罗定市共有21个镇街，幅员辽阔，罗定市现状正在运营的养老机构均位于罗定市罗城街道、素龙街道、双东街道，缺少区域性养老机构，其中加益镇、龙湾镇、泗纶镇、连州镇、分界镇、罗镜镇、太平镇、船步镇、金鸡镇等镇距离罗定城区距离较远，通过与

地方居民访谈，若能够提供与城区养老院的同等的服务及价格条件下，当地有很多老人更愿意选择离家更近的养老院，一方面能方便回家另一方面也便于亲属探望。

5、床位类型需求分析

根据罗定市民政局提供数据，养老机构入住老人中85%为失能老人。数据显示，截至2024年底，广东省60岁及以上户籍老年人口1789万人，老龄化率达17.46%，预计2030年将突破20%。另根据罗定市公安局2024年公布的内容，罗定市60周岁及以上户籍老年人口223526人。假设失能率与广东省的15.0%持平，那么当前罗定市失能老人大致数量约是 $190771 \times 15.0\% = 33529$ 人。截至目前，罗定市记录在册的护理型床位数量为2158个。

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省促进老龄事业发展和养老体系建设实施方案的通知》粤府办〔2017〕53号要求，云浮地区养老床位数应达到老年人口总数的3.5%，罗定市养老床位数需达到7823床。

按照《老年养护院建设标准》（建标〔2010〕194号），每千老年人口 养护床位数宜按 19~23 张床测算，罗定市现状养老床位数需达到4247-5141床。罗定市现状养老床位数共2158床，要达到广东省标准需增加5665床位，要达到《老年养护院建设标准》需增加2089—2983个床位。考虑到罗定市现状老年人口增长速度，按照每年增加约1.0万人老年人口，到2030年末罗定市老年人口将达到约28.35万人，最低按照每千老年人口养护床位数21张床测算，到2030年末罗定市最少养老床位数应不少于5954床，需增加不少于3796张床位。本项目新增床位占罗定市总需求的72.5%，其他床位需求由其他多种来源进行补充。

《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步保障和改善民生着力解决群众急难愁盼的意见》明确提出“8080”目标，即新建养老机构护理型床位占比原则上不低于80%；用10年左右时间，推动有条件的大城市逐步实现嵌入式等普惠托育覆盖80%以上的社区。

根据《广东民政事业发展“十四五”规划（2021—2025年）》，到2025年底，广东省养老机构护理型床位占比需达到55%以上。

另外，根据《广东省“民生十大工程”五年行动计划（2023—2027年）》，到2027年，广东省公办养老机构护理型床位占比要达到60%以上。

综上，结合罗定市老年人口规模、区域分布特征及经济发展水平，同时考虑到未来老年人口尤其是失能、高龄群体的持续增长趋势，当前罗定市养老服务床位数存在区域分布失衡、公办资源低效闲置等问题，实际有效供给缺口显著，养老服务床位数的有效需求规模仍较大，需进一步优化床位结构、均衡区域布局以填补需求空白。

3.2.4 罗定市 22 个养老机构提升改造需求分析

1、素龙街道敬老院

占地3546m²，现有约2000多m²闲置空间，现有建筑面积1800m²，现有床位48个，已于1995年建设完成，2023年翻新。敬老院建筑为3栋2层建筑，现状质量一般。

基本无医疗设施，院内仅提供老人住宿，基本生活等。随着经济社会的发展，现有敬老院已经不能满足现阶段老年人对养老的环境和配套设施的需求，需要在原有占地基础上，重新规划、总体布局。



图 3.3-1 素龙街道敬老院

2、双东街道敬老院

现状占地2000m²，现有建筑面积576m²，现有床位数28张，已于1990年代建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

基本无医疗设施，院内仅提供老人住宿，基本生活等。随着经济社会的发展，现有敬老院已经不能满足现阶段老年人对养老的环境和配套设施的需求，需要在原有占地基础上，重新规划、总体布局。



图3.3-2双东街道敬老院

3、附城街道敬老院

现状占地2000m²，现有建筑面积1200m²，现有床位数32张，已于1993年建设完成。现状建筑为2栋2层建筑，现状建筑质量一般，局部残破，配套设施简陋落后。

附城街道敬老院重点对公共洗手间进行针对性改造，包括在关键位置（如坐便器旁、淋浴区）安装牢固的安全扶手，更换高度适宜、带有靠背的适老坐便器；计划新增无障碍电梯；将对现有消防设施进行全面评估与升级；配备合格的护理人员，提供日常看护、应急协助及人文关怀等服务。



图3.3-3附城街道敬老院

4、围底镇敬老院

敬老院现状占地约3000m²，建筑面积1500m²，现有床位数25张，已于1990年代建设完成。现状建筑为2栋2层和1栋1层建筑，质量总体良好，局部残破，配套设施简陋落后。

敬老院配套设施不足，基本无医疗设施，院内仅提供老人住宿，基本生活等。随着经济社会的发展，现有敬老院已经不能满足现阶段老年人对养老的环境和配套设施的需求，需要在原有占地基础上，重新规划、总体布局，将现有建筑拆除重建。



图3.3-4围底镇敬老院

5、社会福利服务中心（旧院）

现状占地400m²，现有建筑面积2362m²，现有床位数80张，已于2000年代建设完成。现状建筑为1栋建筑，钢混结构，主楼2层，现状建筑质量较好，配套设施不全。

重点对公共洗手间进行针对性改造，包括在关键位置（如坐便器旁、淋浴区）安装牢固的安全扶手，更换高度适宜、带有靠背的适老坐便器；计划新增无障碍电梯；将对现有消防设施进行全面评估与升级。

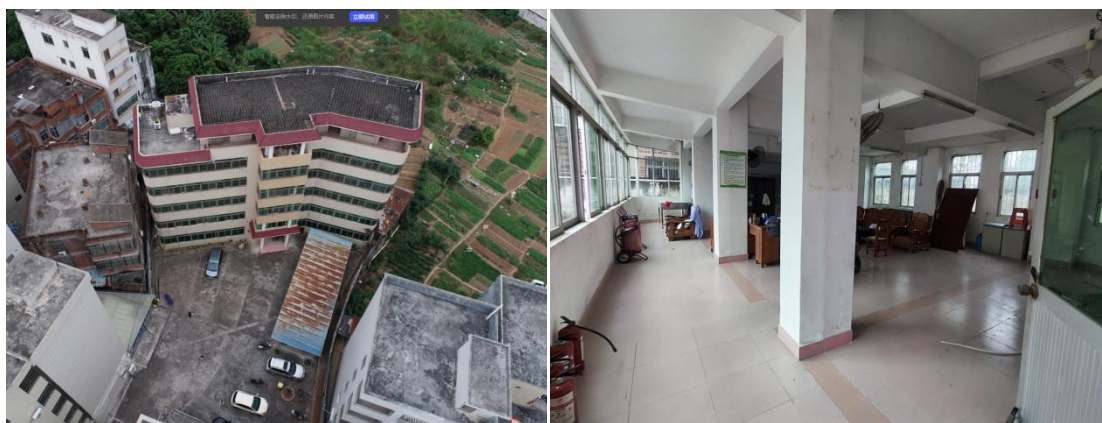


图3.3-5 社会福利服务中心（旧院）

6、罗镜镇敬老院

占地3192m²，现有建筑面积1205m²，现有床位44个，已于1995年建设完成，2018年翻新。敬老院位于村道路边，现状建筑为2栋2层建筑，其中1栋未使用已残损废弃，另一栋使用中，建筑现状质量一般，局部残破，配套设施简陋落后。

敬老院配套设施不足，基本无医疗设施，院内仅提供老人住宿，基本生活等。随着经济社会的发展，现有敬老院已经不能满足现阶段老年人对养老的环境和配套设施的需求，需要在原有占地基础上，重新规划、总体布局，将现有建筑拆除重建。



图3.3-6罗镜镇敬老院

7、耒滨镇敬老院

现状占地667m²，现有建筑面积485m²，现有床位数20张，已于2015年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量较好，配套设施较为齐全。

为丰富老年人的精神文化生活，拟规划建设包括棋牌室、阅览室、多媒体活动室等在内的多元化活动场所；计划系统性增加室内公共区域与户外庭院的绿植配置与景观绿化，通过营造绿色、优美的自然环境。



图3.3-7耒滨镇敬老院

8、朗塘镇敬老院

现状占地6000m²，现有建筑面积605m²，现有床位数24张，已于1992年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-8朗塘敬老院

9、罗平镇敬老院

现状占地1300m²，现有建筑面积1200m²，现有床位数40张，已于1993年建设完成。现状建筑为3栋建筑，分别为1层、2层、3层，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-9 罗平镇敬老院

10、船步镇敬老院

现状占地600m²，现有建筑面积875m²，现有床位数22张，已于1990年代建设完成。现状建筑为3栋建筑，分别为1层、2层、3层，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-10船步镇敬老院

11、太平镇敬老院

现状占地1600m²，现有建筑面积1200m²，现有床位数50张，已于1999年建设完成。现状建筑为3栋建筑，均为3层，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-11太平镇敬老院

12、分界镇敬老院

现状占地240m²，现有建筑面积560m²，现有床位数24张，已于1999年建设完成，2022年翻新。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-12分界镇敬老院

13、金鸡镇敬老院

现状占地774m²，现有建筑面积694m²，现有床位数26张，已于1991年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-13金鸡镇敬老院

14、苹塘镇敬老院

现状占地667m²，现有建筑面积485m²，现有床位数22张，已于1980年代建设完成。现状建筑为2栋建筑，主楼2层，副楼1层，现状建筑质量一般，配套设施不全。

需对现有消防设施进行全面评估与升级；为丰富老年人的精神文化生活，拟规划建设包括棋牌室、阅览室、多媒体活动室等在内的多元化活动场所；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-14莘塘镇敬老院

15、华石镇敬老院

现状占地600m²，现有建筑面积700m²，现有床位数21张，已于2005年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-15华石镇敬老院

16、生江镇敬老院

现状占地1550m²，现有建筑面积780m²，现有床位数24张，已于1990年代建设完成，2008年加建。现状建筑为2栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-16生江镇敬老院

17、黎少镇敬老院

现状占地275m²，现有建筑面积685m²，现有床位数32张，已于1980年代建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-17黎少镇敬老院

18、连州镇敬老院

现状占地1200m²，现有建筑面积720m²，现有床位数30张，已于2001年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境；规划对后院空间进行功能性改造，通过合理布局，增设集休憩、健身与社交于一体的综合性户外活动区。



图3.3-18连州镇敬老院

19、加益镇敬老院

现状占地420m²，现有建筑面积950m²，现有床位数28张，已于1994年建设完成。现状建筑为1栋2层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-19加益镇敬老院

20、龙湾镇敬老院

现状占地300m²，现有建筑面积540m²，现有床位数18张，已于1990年代建设完成。现状建筑为1栋3层建筑，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境。



图3.3-20 龙湾镇敬老院

21、泗纶镇敬老院

占地5334m²，包含院内和院外，敬老院位于山坡上，通过一条2.5m宽坡行道路进入。院内用地为现有已建设区域约2000m²，建成时间1989年，建筑面积1040m²，床位42个；其余为院外空地，地块

间高差2m以内，院外空地上有树木，植被，少量零星构筑物。已建区域现有1栋三层建筑和1栋2层建筑，分别用于住宿和食堂等附属设施使用。现状建筑质量一般，局部残破，配套设施简陋落后。

敬老院配套设施不足，基本无医疗设施，院内仅提供老人住宿，基本生活等。随着经济社会的发展，现有敬老院已经不能满足现阶段老年人对养老的环境和配套设施的需求，需要在原有占地基础上，重新规划、总体布局，将现有建筑拆除重建。



图3.3-21泗纶镇敬老院

22、附城街道新乐敬老院

现状占地2000m²，现有建筑面积1000m²，现有床位数40张，已于1990年代建设完成，现状建筑质量一般，配套设施不全。

将对现有消防设施进行全面评估与升级；将对相关区域实施系统性的适老化改造，包括在卫生间、走廊、出入口等地方加装安全扶手、设置无障碍通道、配备防滑地材与智能感应照明，以构建一个安全、便捷且充满人文关怀的适老环境；规划对后院空间进行功能性改造，通过合理布局，增设集休憩、健身与社交于一体的综合性户外活动区。

3.3 建设内容和规模

拟对罗定市范围内的21个镇街共22间公办养老机构进行提质升级改造，项目建成后可利用建筑面积共计75197m²，共可提供床位数2755张，其中50张床位作为保底兜底型养老床位面向特殊困难群体，其余2705张床位社会化运营。建设内容包括：

1、打造素龙街道康养中心（原敬老院）、双东街道康养中心（原敬老院）、附城街道康养中心（原敬老院）、围底镇康养中心（原敬老院）、社会福利服务中心（旧院）5个区域性老年人康养中心，建设内容包括康养中心老人生活用房、医疗保健用房、公共活动用房、管理服务用房、附属用房，以及绿化、道路、广场、大门、围墙、排水沟等配套工程。改造后建筑面积共计57623m²，新增养老床位2060张。

2、罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、替滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、附城街道新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）等17

间养老机构的室内改造及加建，包括室内电气、消防等工程提升、适老化改造，共能增加695张床位。

各养老机构具体建设内容、规模和床位数见下表。

表3.3-1建设内容一览表

序号	项目名称	数量	单位
1	素龙街道康养中心（原敬老院）	18600	m²
1.1	土建工程	16800	m ²
1.2	装饰工程	18600	m ²
1.3	安装工程	16800	m ²
1.3.1	给排水及消防工程	16800	m ²
1.3.2	电气工程	16800	m ²
1.3.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	16800	m ²
1.3.4	防雷工程	16800	m ²
1.3.5	电梯工程	4	台
1.3.6	医疗气体工程	16800	m ²
1.3.7	空调通风工程	16800	m ²
1.3.8	充电桩	6	套
1.4	绿化景观	1330	m ²
1.5	道路、广场	680	m ²
1.6	设备采购	1	项
2	双东街道康养中心（原敬老院）	11200.00	
2.1	拆除工程	575	m ²
2.2	土建工程	11200	m ²
2.3	装饰工程	13000	m ²
2.4	安装工程	11200	m ²
2.4.1	给排水及消防工程	11200	m ²
2.4.2	电气工程	11200	m ²
2.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	11200	m ²
2.4.4	防雷工程	11200	m ²
2.4.5	电梯工程	4	台
2.4.6	医疗气体工程	11200	m ²
2.4.7	空调通风工程	11200	m ²
2.5	绿化景观	800	m ²
2.6	道路、广场	600	m ²
2.7	设备采购	1	项
3	附城街道康养中心（原敬老院）	11200	m²
3.1	拆除工程	1800	m ²

3.2	土建工程	11200	m ²
3.3	装饰工程	11200	m ²
3.4	安装工程	11200	m ²
3.4.1	给排水及消防工程	11200	m ²
3.4.2	电气工程	11200	m ²
3.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	11200	m ²
3.4.4	防雷工程	11200	m ²
3.4.5	电梯工程	4	台
3.4.6	医疗气体工程	11200	m ²
3.4.7	空调通风工程	11200	m ²
3.4.8	充电桩	4	套
3.5	绿化景观	800	m ²
3.6	道路、广场	400	m ²
3.7	设备采购	1	项
4	围底镇康养中心（原敬老院）	14000	m²
4.1	拆除工程	730	m ²
4.2	土建工程	14000	m ²
4.3	装饰工程	14000	m ²
4.4	安装工程	14000	m ²
4.4.1	给排水及消防工程	14000	m ²
4.4.2	电气工程	14000	m ²
4.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	14000	m ²
4.4.4	防雷工程	14000	m ²
4.4.5	电梯工程	4	台
4.4.6	医疗气体工程	14000	m ²
4.4.7	空调通风工程	14000	m ²
4.4.8	充电桩	4	套
4.5	绿化景观	1200	m ²
4.6	道路、广场	600	m ²
4.7	设备采购	1	项
5	社会福利服务中心（旧院）	2623	m²
5.1	安装工程	2623	m ²
5.1.1	室内电气改造	2623	m ²
5.1.2	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	2623	m ²
5.1.3	给排水及消防工程	2623	m ²
5.2	装饰工程	2623	m ²
5.3	空调通风工程	2623	m ²
5.4	适老化改造	2623	m ²
5.5	电梯工程	1	台
5.6	设备采购	1	项

6	罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1500	m²
6.1	安装工程	1500	m²
6.1.1	室内电气改造	1500	m²
6.1.2	室内弱电改造	1500	m²
6.1.3	给排水及消防工程	1500	m²
6.2	适老化改造	1500	m²
6.3	设备采购	1	项
7	雷滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	485	m²
7.1	给排水及消防工程	485	m²
7.2	适老化改造	485	m²
8	朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	605	m²
8.1	安装工程	605	m²
8.1.1	室内电气改造	605	m²
8.1.2	室内弱电改造	605	m²
8.1.3	给排水及消防工程	605	m²
8.2	适老化改造	605	m²
8.3	设备采购	1	项
9	罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1200	m²
9.1	安装工程	1200	m²
9.1.1	室内电气改造	1200	m²
9.1.3	给排水及消防工程	1200	m²
9.2	装饰工程	1200	m²
9.3	适老化改造	1200	m²
9.4	设备采购	1	项
10	船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	875	m²
10.1	安装工程	875	m²
10.1.1	室内电气改造	875	m²
10.1.2	室内弱电改造	875	m²
10.1.3	给排水及消防工程	875	m²
10.3	适老化改造	875	m²
10.4	设备采购	1	项
11	太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1650	m²
11.1	安装工程	1650	m²
11.1.1	室内电气改造	1650	m²
11.1.3	给排水及消防工程	1650	m²
11.2	适老化改造	1650	m²
11.3	设备采购	1	项
12	分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	560	m²
12.1	安装工程	560	m²
12.1.1	室内电气改造	560	m²
12.1.2	室内弱电改造	560	m²
12.1.3	给排水及消防工程	560	m²

12.2	适老化改造	560	m ²
13	金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	694	m²
13.1	安装工程	694	m ²
13.1.1	室内电气改造	694	m ²
13.1.2	室内弱电改造	694	m ²
13.1.3	给排水及消防工程	694	m ²
13.2	装饰工程	694	m ²
13.3	适老化改造	694	m ²
13.4	设备采购	1	项
14	苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	3490	m²
4.1	土建工程	2660	m ²
4.2	装饰工程	2660	m ²
4.3	安装工程	3490	m ²
4.3.1	给排水及消防工程	3490	m ²
4.3.2	电气工程	3490	m ²
4.3.3	空调通风工程	3490	m ²
4.4	绿化景观	200	m ²
4.5	道路、广场	400	m ²
4.6	设备采购	1	项
4.7	适老化改造	830	m ²
15	华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	700	m²
15.1	安装工程	700	m ²
15.1.1	室内电气改造	700	m ²
15.1.2	室内弱电改造	700	m ²
15.1.3	给排水及消防工程	700	m ²
15.2	适老化改造	700	m ²
16	生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	780	m²
16.1	安装工程	780	m ²
16.1.1	室内电气改造	780	m ²
16.1.2	室内弱电改造	780	m ²
16.1.3	给排水及消防工程	780	m ²
16.2	适老化改造	780	m ²
17	黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	685	m²
17.1	安装工程	685	m ²
17.1.1	室内电气改造	685	m ²
17.1.2	室内弱电改造	685	m ²
17.1.3	给排水及消防工程	685	m ²
17.2	适老化改造	685	m ²
18	连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	720	m²
18.1	安装工程	720	m ²
18.1.1	室内电气改造	720	m ²
18.1.2	室内弱电改造	720	m ²

18.1.3	给排水及消防工程	720	m ²
18.2	装饰工程	720	m ²
18.3	适老化改造	720	m ²
18.4	设备采购	1	项
19	加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	950	m²
19.1	安装工程	950	m ²
19.1.1	室内电气改造	950	m ²
19.1.2	室内弱电改造	950	m ²
19.1.3	给排水及消防工程	950	m ²
19.2	适老化改造	950	m ²
20	龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	540	m²
20.1	安装工程	540	m ²
20.1.1	室内电气改造	540	m ²
20.1.2	室内弱电改造	540	m ²
20.1.3	给排水及消防工程	540	m ²
20.2	适老化改造	540	m ²
21	泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1140	m²
21.1	安装工程	1140	m ²
21.1.1	室内电气改造	1140	m ²
21.1.2	室内弱电改造	1140	m ²
21.1.3	给排水及消防工程	1140	m ²
21.2	装饰工程	1140	m ²
20.3	适老化改造	1140	m ²
20.4	设备采购	1	项
22	附城镇新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）	1000	m²
22.1	安装工程	1000	m ²
22.1.1	室内电气改造	1000	m ²
22.1.2	室内弱电改造	1000	m ²
22.1.3	给排水及消防工程	1000	m ²
22.2	适老化改造	1000	m ²

3.4 项目产出方案

项目对罗定市22间公办养老机构进行提质升级改造，项目建成后可利用建筑面积共计75197m²，共可提供床位数2755张，其中50张床位作为保底兜底型养老床位面向特殊困难群体，保底兜底型养老床位由市民政局根据需求统筹安排，其余2705张床位社会化运营。具体见下表。

表3.4-1养老机构具体规模一览表

序号	机构名称	用地面积 (m ²)	规划建筑 面积 (m ²)	规划床位 数(张)	建设性质
1	素龙街道康养中心(原敬老院)	3546	18600	660	改造及加建
2	双东街道康养中心(原敬老院)	2000	11200	400	拆除重建
3	附城街道康养中心(原敬老院)	2000	11200	400	拆除重建
4	围底镇康养中心(原敬老院)	3000	14000	500	拆除重建
5	社会福利服务中心(旧院)	1200	2623	100	改造
6	罗镜镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	3192	1500	55	改造
7	替滨镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	667	485	20	改造
8	朗塘镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	6000	605	24	改造
9	罗平镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1300	1200	50	改造
10	船步镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	600	875	35	改造
11	太平镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1600	1650	65	改造
12	分界镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	240	560	24	改造
13	金鸡镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	774	694	30	改造
14	苹塘镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1500	3490	130	改造及加建
15	华石镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1200	700	28	改造
16	生江镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1550	780	30	改造
17	黎少镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	274	685	32	改造
18	连州镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	1200	720	30	改造

序号	机构名称	用地面积 (m ²)	规划建筑 面积 (m ²)	规划床位 数(张)	建设性质
19	加益镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	420	950	35	改造
20	龙湾镇综合居家养老服务中心(原敬老院)	300	540	22	改造
21	泗纶镇居家养老服务中心(原敬老院)	4000	1140	45	改造
22	附城街道新乐综合居家养老服务中心(原敬老院)	2000	1000	40	改造
合计		37763	75197	2755	
其中兜底床位 50, 社会化运营床位 2705					

1、建设规模与布局

根据罗定市老年人口数量、分布情况以及经济发展水平等因素，合理规划养老床位的数量。同时，考虑到未来老年人口的增长趋势，预留一定的扩展空间。

养老床位的建设应充分考虑老年人的生活习惯和身体状况，合理设置居住区域、活动区域、医疗区域等功能区域。居住区域应保证通风、采光良好，活动区域应设置适合老年人的健身器材和娱乐设施，医疗区域应配备专业的医疗设备和医疗人员。

2、设施配置

居住设施：为老年人提供宽敞、明亮、舒适的居住空间，配置合适的家具、家电等设施。同时，考虑到老年人的身体状况，设置无障碍设施，方便老年人行动。

康养服务设施：配备专业的康养护理医疗人员，为老年人提供日常健康监测、疾病诊疗、康复护理等服务。同时，建立老年人健康档案，实现健康信息的共享和管理。

辅助设施：设置图书馆、阅览室、活动室等辅助设施，满足老年人的文化娱乐需求。同时，提供餐饮服务、洗衣服务等生活便利设施，减轻老年人的生活负担。

3、服务内容与标准

为老年人提供全方位、个性化的服务，包括生活照料、医疗护理、康复保健、心理慰藉等方面。同时，根据老年人的需求和兴趣，组织丰富多彩的文化娱乐活动和社会交往活动。制定明确的服务标准和服务流程，确保服务质量和安全性。对服务人员进行专业培训和考核，提高服务水平和专业素养。同时，建立服务质量监督和评价机制，及时发现问题并进行改进。

第四章项目选址与要素保障

4.1 项目选址

本项目不涉及新增建设用地，22个子项具体建设分布如下图：

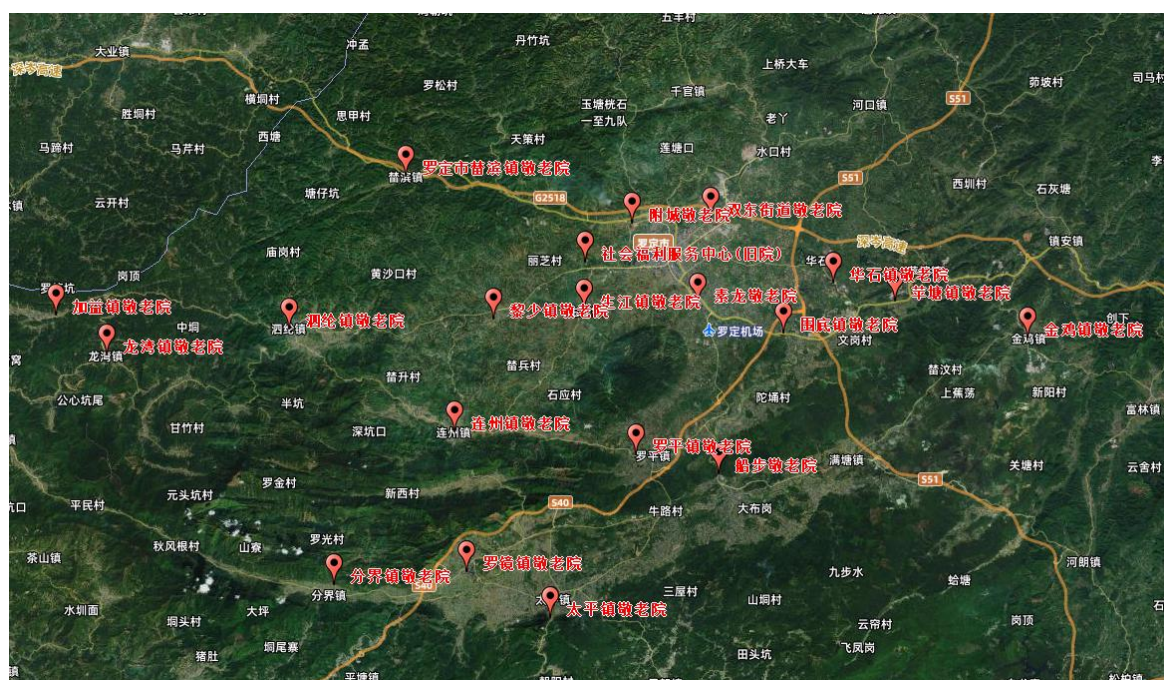


图4.1-1项目地理位置示意图

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境

1、区位概况

罗定市位于广东省西部，地处北纬 $22^{\circ}25'11'' \sim 22^{\circ}57'34''$ ，东经 $111^{\circ}03'08'' \sim 111^{\circ}52'44''$ ，西江之南，东有云雾山脉，西有云开山脉，南接高雷（阳江、茂名、湛江），西通桂、黔、滇，是西江走廊的交通要冲。罗定东邻罗定市，东南接阳春市，西南靠信宜市，东北连郁南县，西部与广西岑溪市交界。全市总面积 2334.7km^2 ，其中山区面积 873.4km^2 ，占全市的37.5%；丘陵面积 954.1km^2 ，占41%；平原面积 500km^2 ，占21.5%。

2、地形地貌

罗定市西部、西北部和南部的一部分为云开大山山地，东部为云雾山山地，属喀斯特地形区，中部、东北部和南部一部分为盆地、丘陵地带。全境形似东西南三面为边围，向东北开口的箕状盆地，在“广东省地理分区”中被称为罗定盆地。

罗定盆地西起郁南低山丘陵区，南至太平，东至金鸡、白石。四周为山地围绕，构造上为一断陷盆地。盆地堆积从古生界至中生界，堆积层厚度达4000~5000m，下部为砂页岩、石灰岩，上部为红层。现代盆地即在此基础上发展而成。地貌分为南北两部分：北部在白石、连州、都门一线以北，主要是红层台地，分三级：比高是5~15m、25~40m、50~80m。台地地面植被稀少，水土流失严重，其中以华石、双东、素龙、生江等为最。盆地南部有砂页岩丘陵与谷地各两列，呈弧形向西南凸出，谷地内不但发育出围底河、新榕河、船步河和罗镜河，而且在石灰岩出露地方发育出100~300m高的峰林石山，如苹塘、金鸡、朗塘等地所见。

3、气候

罗定市位于欧亚大陆东南缘，北回归线南侧，属南亚热带季风气候区。境内地形成一个向东北开口的箕形盆地。罗定气候具有南亚热带季风气候和轻度盆地气候的混合特征，气温偏高，降水偏少，温度光照降水随地貌不同差异明显。按气候标准统计，罗定四季各占日数差异大，夏季长，占43%，冬季短，仅占12%。平均气温升至14℃~25℃期间为春季，高出25℃为夏季，自25℃降至14℃期间为秋季，低于14℃为冬季。春季一般始于2月6日，终于4月30日，历时84天；夏季始于5月1日，终于10月5日，历时158天；秋季始于

10月6日，终于12月25日，历时81天；冬季始于12月26日，终于次年2月5日，历时42天。

5、地质

通过参考1:20万阳春幅区域地质调查资料，结合现场测绘成果分析可知：区内地层岩性分布与地貌形态相符合，北部为新地层，南部为老地层，受构造影响新老地层之间地层缺失较多。自北向南主要为白垩系泥质粉砂岩、喜马拉雅旋回花岗斑岩、奥陶系石英砂岩、石炭系砂岩和灰岩、泥盆系砂岩和粉砂岩，以及第四系松散堆积层和冲积层。

据罗定市有关历史地震资料，本地区地震少，无强震记录。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区所处的地震动峰值加速度为0.05g（详见下图4.1-2），相应地震基本烈度VI度，属于区域构造稳定性较好的地区。



图4.2-1项目范围地震动峰值加速度区划图

5、水文

罗定江发源于信宜市鸡笼山，流经云浮市罗定的太平、罗镜、连州、罗平、生江、黎少、素龙、附城、罗城、双东和郁南的大

湾、河口、宋桂、连滩、南江口等15个镇，在南江口的下咀汇入西江，全长201km，流域面积4493km²。罗定江流域地势总的是西南高东北低，大部分是山地，四周分水岭海拔高程达1333.7m。流域内河流发育较好，支流呈树枝状汇入罗定江。罗定江在云浮市境内干流河道长193km，流域面积3180.5km²。罗定江支流众多，在云浮市境内共有12条集雨面积超过100km²的支流汇入。罗定江干流在罗定市境内部分长约81km，罗定市以上集雨面积为2220.5km²，平均坡降为0.87‰。集雨面积在100km²以上的二、三级支流有罗镜、新榕、连州、泗纶、耒滨、围底、白石、分界、新乐、都门、船步河等11条。泗纶河为罗定江一级支流，发源于罗定明直坑，流域面积464km²（包括三级支流都门水），主流全长60km，经龙湾、泗纶、黎少、连州、生江五个镇，于黎少镇耒卜汇入罗定江。

4.2.2 交通运输

罗定市交通以陆路为主，现有公路长1404km；罗定至阳春62km地方铁路已开通，罗定至岑溪铁路正在施工中；水路方面30t以下轮船可从罗城出西江，南江港已通过验收；民用航空机场已于1991年12月开通使用，罗定市现已初步形成了海陆空铁立体交通网络。深南高铁罗定段预计2027年通车，设罗定北站，将实现与广州、深圳、南宁等城市的快速联通；广湛高铁云浮段（2025年通车）进一步强化区域铁路衔接；云浮罗定机场规划升级为4C级支线机场，跑道延长至2600m，配套通用航空产业园，推动低空物流发展；环城北路建设将优化高铁站与城区交通衔接。

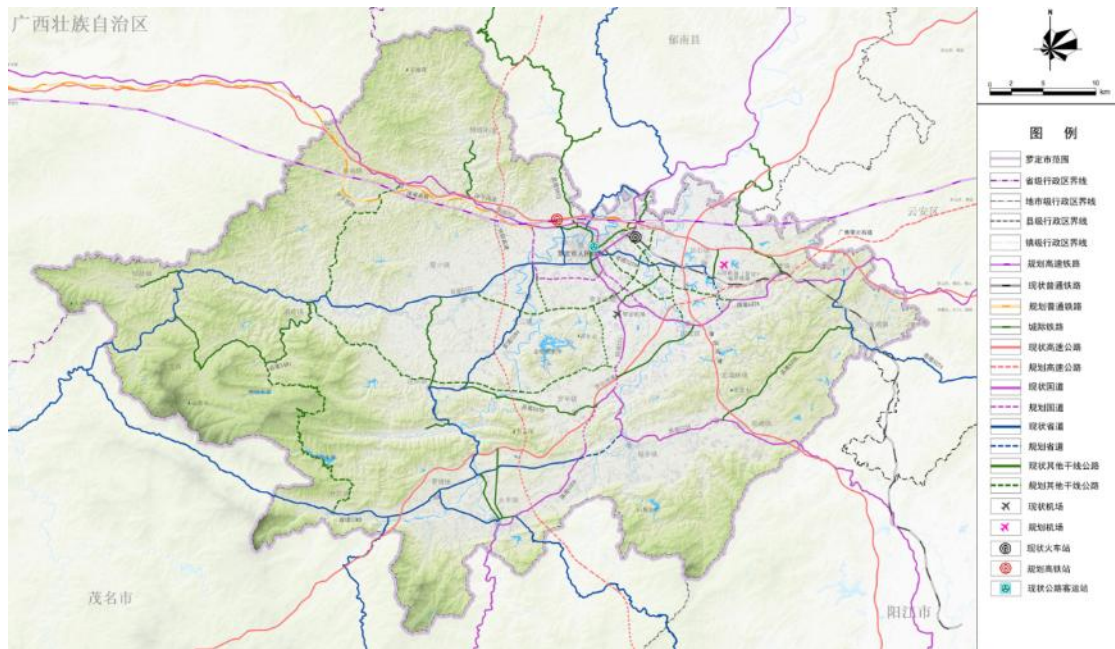


图4.2-3罗定市市域交通规划图

4.2.3 公用工程

1、基础设施条件：项目场址水、电等基础设施条件具备，施工用水、生活用水驳接当地市政供水管路。现场施工用电就近从市政供电网路接用。局部接线不便或前期临时用电，现场备用 20kW、50kW 的柴油发电机，布置在需要用电的部位。

2、场址施工条件：项目场地的运输条件优越，道路条件较好，能满足工程施工的要求。施工用水、用电充足，劳动力和施工材料、机械设备均可在当地解决，项目施工条件较好。

3、消防：云浮市罗定市素龙街道、双东街道、附城街道、罗成街道、菴滨镇、罗平镇、船步镇、围底镇、华石镇、泗纶镇、连州镇、黎少镇、龙湾镇、分界镇、罗镜镇、生江镇、金鸡镇、加益镇、苹塘镇、朗塘镇、太平镇消防设施部署周全，消防人员具备强大预警响应力，可保障施工地点及公共安全。

4.2.4 经济环境

罗定市下辖17镇4街道1农场，分别是罗镜、太平、分界、罗平、船步、朗塘、苹塘、金鸡、围底、华石、替滨、黎少、生江、连州、泗纶、加益、龙湾17个镇，素龙、双东、附城、罗城4个街道和罗平农场。

2024年，全市地区生产总值352.32亿元、增长2.5%，经济总量持续排名云浮第一；第一产业实现增加值71.18亿元，同比增长1.2%，对GDP增长贡献率为10.1%，拉动GDP增长0.25个百分点；第二产业实现增加值77.26亿元，同比增长6.3%，对GDP增长贡献率为53.4%，拉动GDP增长1.34个百分点；第三产业实现增加值203.88亿元，同比增长1.6%，对GDP增长贡献率为36.5%，拉动GDP增长0.91个百分点。三产比重分别为20.2：21.9：57.9。

全市农林牧渔业实现产值107.68亿元，其中：农业产值38.07亿元，同比增长5%；林业产值33.34亿元，同比增长2.1%；牧业产值26.61亿元，同比下降3.5%；渔业产值5.3亿元，同比增长2.1%；农林牧渔专业及辅助性活动产值4.36亿元，同比增长14%。实现农林牧渔业增加值73.03亿元，同比增长1.2%。

全市规上工业总产值153.45亿元、增长6.3%；六大主导产业总产值207.25亿元、增长7.2%。金业贵金属、雅达电子、广东微容入选广东制造业企业500强。

全市地方一般公共预算收入累计完成13.75亿元，同比增长28.3%，地方一般公共预算支出累计完成76.32亿元，同比增长14.3%。总税收收入累计完成15.04亿元，同比下降9.6%；其中市县级税收完成5.82亿元，同比下降10.7%。

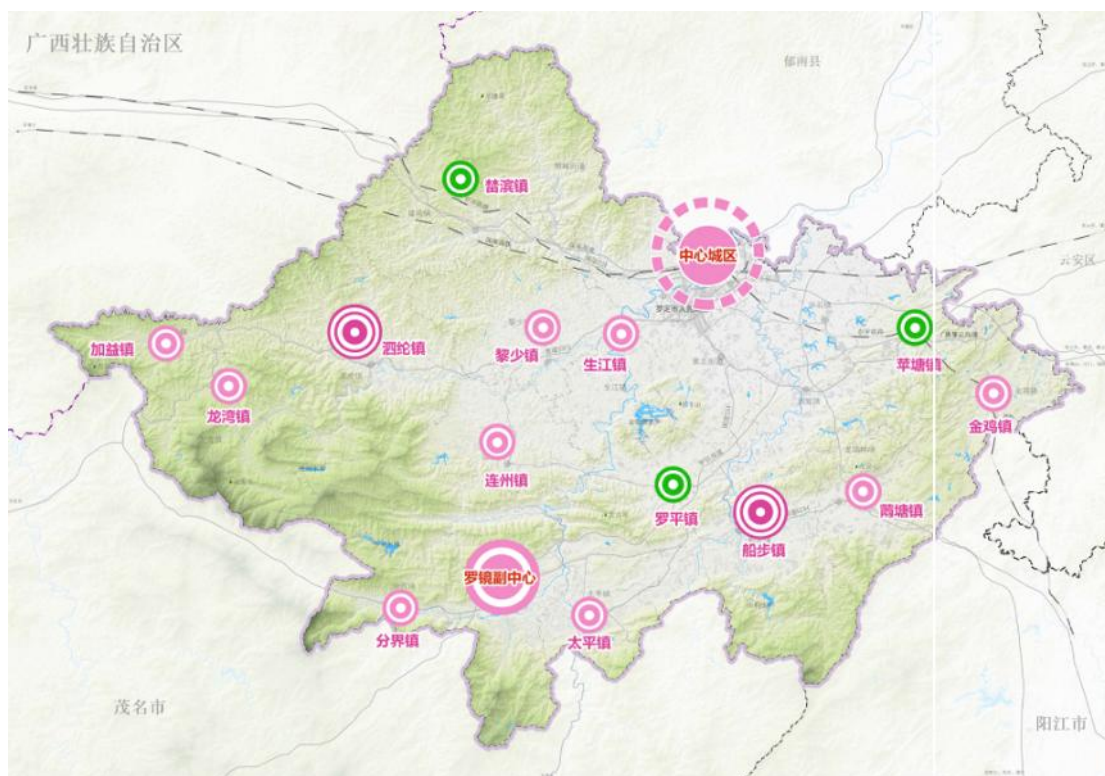


图4.2-4罗定市行政区划示意图

4.2.5 施工条件

本次施工拟采用公路运输作为项目实施的交通运输方式，项目区内现有的道路能够满足施工所需要的建筑材料和机械设备运输到施工现场。施工用水可以根据施工现场的具体情况，就近利用，项目区内引入专用电缆，作为施工之用。“三材”和燃料从当地购买，天然建筑材料从项目区附近就近采集。本工程所需要的大量砂、碎石可在项目区内或附近地区采购，以满足施工所需，也能减少运输成本。施工所需场地、施工道路、用水、用电均已满足，故施工条件较好。

4.3 要素保障分析

4.3.1 土地要素保障

项目建设符合《罗定市国土空间规划（2021—2035年）》，项目是利用现状敬老院原址重建或改造，不涉及新增建设用地及征

地，不涉及占用耕地、永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等。

4.3.2 环境生态承载能力分析

在实施过程中需关注安全和环保问题。项目建设过程中，建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时段内会产生空气污染。主要为运输车辆的汽车尾气及燃油机械排放的燃油废气以及装载运输产生的二次扬尘。但该时段的污染具有短期、暂时性，可以通过采取相应的防治措施和严格的管理加以控制，建设期结束后，这些影响自然消失。

第五章项目建设方案

5.1 规划方案

为完善我国养老服务体系，完善“全覆盖、多层次、多支撑、多主体”养老格局，云浮市民政局锚定积极应对人口老龄化国家战略，推动养老服务从兜底保障向品质提升跨越，全力建设老年友好型城市。罗定市养老基础设施提升改造项目方案设计应结合老年建筑的特点、适老化设施的建设需要，创造良好的老年宜居环境为出发点，对现有养老服务基础设施进行全面的提标改造。具体提升原则如下：

1、人性化原则

应该设身处地为老年人着想，将日常起居、行为需求到配套设施等各个方面纳入设计的考虑范围，体现对老年人细致的关怀，使人性化的设计理念贯穿整个过程。

2、安全性原则。

安全性是养老院设计中非常重要的原则，它直接关系到老年人的人身安全，必须十分重视。在进行设计时，不仅要考虑到常用设施如门窗、家电等的易于操作性，同时要保证它们对老年人的安全性。同时，根据老年人的行为习惯以及身体特点，使老年人活动的空间具有很好的可达性，加强安全措施的运用，如卫生间、浴室扶手的设置，地面防滑的设置，急救按钮的设置等等。

3、舒适性原则

老年人身体素质逐渐下降，独自生活在陌生的环境中，保证环境的舒适性是十分必要的。在设计中，使环境具有熟悉和连续的特点和适度的声光环境，可让老年人处处感到方便和愉快。

4、便利性原则

在进行设计时要充分考虑不同老人的身体状况以确保老人活动的无障碍性，在设计中尽可能多的采用无障碍设计。

5、医养结合原则

设计空间布局时应充分考虑医养结合的原则，把专业的医疗技术检查和先进设备与康复训练、日常学习、日常饮食、生活养老等专业相融合。以医疗为保障，以康复为支撑，实现老年人有病治病、无病疗养的医养共需的基本生活需求。

5.2 工程方案

5.2.1 项目建设内容及规模

拟对罗定市范围内的21个镇街共22间公办养老机构进行提质升级改造，项目建成后可利用建筑面积共计75197m²，共可提供床位数2755张，其中50张床位作为保底兜底型养老床位面向特殊困难群体，其余2705张床位社会化运营。建设内容包括：

1、打造素龙街道康养中心（原敬老院）、双东街道康养中心（原敬老院）、附城街道康养中心（原敬老院）、围底镇康养中心（原敬老院）、社会福利服务中心（旧院）5个区域性老年人康养中心，建设内容包括康养中心老人生活用房、医疗保健用房、公共活动用房、管理服务用房、附属用房，以及绿化、道路、广场、大门、围墙、排水沟等配套工程。改造后建筑面积共计57623m²，新增养老床位2060张。

（1）素龙街道康养中心（原敬老院）

占地3546m²，改造原有建筑共1800m²，改造后房屋共能新增60个养老床位。新建一栋综合康养楼，拟建床位600张，拟建房屋建筑面积16800m²。其中直接用于老年人的入住服务、生活、卫生保健、医疗康养、娱乐、社会工作用房面积14352m²。其余建筑面积为行政

办公用房和附属用房面积，其中行政办公用房建筑面积约为720m²，附属用房建筑面积约为1728m²。另有配套绿化和道路广场建设。

（2）双东街道康养中心（原敬老院）

占地2000m²，全部为拟建区域。拟建床位400张，拟建房屋建筑面积11200m²。其中直接用于老年人的入住服务、生活、卫生保健、医疗康养、娱乐、社会工作用房面积9568m²。其余建筑面积为行政办公用房和附属用房面积，其中行政办公用房建筑面积约为480m²，附属用房建筑面积约为1152m²。另有配套绿化和道路广场建设。新建前需拆除拟建区域内的残旧建筑，拆除建筑面积575m²。

（3）附城街道康养中心（原敬老院）

占地2000m²，全部为拟建区域。拟建床位400张，拟建房屋建筑面积11200m²。其中直接用于老年人的入住服务、生活、卫生保健、医疗康养、娱乐、社会工作用房面积9568m²。其余建筑面积为行政办公用房和附属用房面积，其中行政办公用房建筑面积约为480m²，附属用房建筑面积约为1152m²。另有配套绿化和道路广场建设。新建前需拆除拟建区域内的残旧建筑，拆除建筑面积1200m²。

（4）围底镇康养中心（原敬老院）

占地3000m²，全部为拟建区域。拟建床位500张，拟建房屋建筑面积14000m²。其中直接用于老年人的入住服务、生活、卫生保健、医疗康养、娱乐、社会工作用房面积11960m²。其余建筑面积为行政办公用房和附属用房面积，其中行政办公用房建筑面积约为600m²，附属用房建筑面积约为1440m²。另有配套绿化和道路广场建设。新建前需拆除拟建区域内的残旧建筑，拆除建筑面积730m²。

（5）社会福利服务中心（旧院）

占地1200m²，拟增加床位至100张，改造建筑面积2623m²。建设内容主要包括对现有建筑的装饰、增设电梯、给排水及消防工程，智能化系统、空调通风工程以及设备采购等。

2、罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、替滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、附城街道新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）等17间养老机构的室内改造及加建，包括室内电气、消防等工程提升、适老化改造，共能增加695张床位。

各养老机构具体建设内容、规模和床位数见下表。

表5.2-1建设内容一览表

序号	项目名称	数量	单位
1	素龙街道康养中心（原敬老院）	18600	m²
1.1	土建工程	16800	m ²
1.2	装饰工程	18600	m ²
1.3	安装工程	16800	m ²
1.3.1	给排水及消防工程	16800	m ²
1.3.2	电气工程	16800	m ²
1.3.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	16800	m ²
1.3.4	防雷工程	16800	m ²

1.3.5	电梯工程	4	合
1.3.6	医疗气体工程	16800	m ²
1.3.7	空调通风工程	16800	m ²
1.3.8	充电柱	6	套
1.4	绿化景观	1330	m ²
1.5	道路、广场	680	m ²
1.6	设备采购	1	项
2	双东街道康养中心（原敬老院）	11200.00	
2.1	拆除工程	575	m ²
2.2	土建工程	11200	m ²
2.3	装饰工程	13000	m ²
2.4	安装工程	11200	m ²
2.4.1	给排水及消防工程	11200	m ²
2.4.2	电气工程	11200	m ²
2.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	11200	m ²
2.4.4	防雷工程	11200	m ²
2.4.5	电梯工程	4	合
2.4.6	医疗气体工程	11200	m ²
2.4.7	空调通风工程	11200	m ²
2.5	绿化景观	800	m ²
2.6	道路、广场	600	m ²
2.7	设备采购	1	项
3	附城街道康养中心（原敬老院）	11200	m²
3.1	拆除工程	1800	m ²
3.2	土建工程	11200	m ²
3.3	装饰工程	11200	m ²
3.4	安装工程	11200	m ²
3.4.1	给排水及消防工程	11200	m ²
3.4.2	电气工程	11200	m ²
3.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	11200	m ²
3.4.4	防雷工程	11200	m ²
3.4.5	电梯工程	4	合
3.4.6	医疗气体工程	11200	m ²
3.4.7	空调通风工程	11200	m ²
3.4.8	充电柱	4	套
3.5	绿化景观	800	m ²
3.6	道路、广场	400	m ²
3.7	设备采购	1	项
4	围底镇康养中心（原敬老院）	14000	m²
4.1	拆除工程	730	m ²

4.2	土建工程	14000	m ²
4.3	装饰工程	14000	m ²
4.4	安装工程	14000	m ²
4.4.1	给排水及消防工程	14000	m ²
4.4.2	电气工程	14000	m ²
4.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	14000	m ²
4.4.4	防雷工程	14000	m ²
4.4.5	电梯工程	4	台
4.4.6	医疗气体工程	14000	m ²
4.4.7	空调通风工程	14000	m ²
4.4.8	充电桩	4	套
4.5	绿化景观	1200	m ²
4.6	道路、广场	600	m ²
4.7	设备采购	1	项
5	社会福利服务中心（旧院）	2623	m²
5.1	安装工程	2623	m ²
5.1.1	室内电气改造	2623	m ²
5.1.2	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）	2623	m ²
5.1.3	给排水及消防工程	2623	m ²
5.2	装饰工程	2623	m ²
5.3	空调通风工程	2623	m ²
5.4	适老化改造	2623	m ²
5.5	电梯工程	1	台
5.6	设备采购	1	项
6	罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1500	m²
6.1	安装工程	1500	m ²
6.1.1	室内电气改造	1500	m ²
6.1.2	室内弱电改造	1500	m ²
6.1.3	给排水及消防工程	1500	m ²
6.2	适老化改造	1500	m ²
6.3	设备采购	1	项
7	蕾滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	485	m²
7.1	给排水及消防工程	485	m ²
7.2	适老化改造	485	m ²
8	朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	605	m²
8.1	安装工程	605	m ²
8.1.1	室内电气改造	605	m ²
8.1.2	室内弱电改造	605	m ²
8.1.3	给排水及消防工程	605	m ²
8.2	适老化改造	605	m ²

8.3	设备采购	1	项
9	罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1200	m²
9.1	安装工程	1200	m ²
9.1.1	室内电气改造	1200	m ²
9.1.3	给排水及消防工程	1200	m ²
9.2	装饰工程	1200	m ²
9.3	适老化改造	1200	m ²
9.4	设备采购	1	项
10	船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	875	m²
10.1	安装工程	875	m ²
10.1.1	室内电气改造	875	m ²
10.1.2	室内弱电改造	875	m ²
10.1.3	给排水及消防工程	875	m ²
10.3	适老化改造	875	m ²
10.4	设备采购	1	项
11	太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1650	m²
11.1	安装工程	1650	m ²
11.1.1	室内电气改造	1650	m ²
11.1.3	给排水及消防工程	1650	m ²
11.2	适老化改造	1650	m ²
11.3	设备采购	1	项
12	分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	560	m²
12.1	安装工程	560	m ²
12.1.1	室内电气改造	560	m ²
12.1.2	室内弱电改造	560	m ²
12.1.3	给排水及消防工程	560	m ²
12.2	适老化改造	560	m ²
13	金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	694	m²
13.1	安装工程	694	m ²
13.1.1	室内电气改造	694	m ²
13.1.2	室内弱电改造	694	m ²
13.1.3	给排水及消防工程	694	m ²
13.2	装饰工程	694	m ²
13.3	适老化改造	694	m ²
13.4	设备采购	1	项
14	苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	3490	m²
4.1	土建工程	2660	m ²
4.2	装饰工程	2660	m ²
4.3	安装工程	3490	m ²
4.3.1	给排水及消防工程	3490	m ²
4.3.2	电气工程	3490	m ²
4.3.3	空调通风工程	3490	m ²

4.4	绿化景观	200	m ²
4.5	道路、广场	400	m ²
4.6	设备采购	1	项
4.7	适老化改造	830	m ²
15	华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	700	m²
15.1	安装工程	700	m ²
15.1.1	室内电气改造	700	m ²
15.1.2	室内弱电改造	700	m ²
15.1.3	给排水及消防工程	700	m ²
15.2	适老化改造	700	m ²
16	生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	780	m²
16.1	安装工程	780	m ²
16.1.1	室内电气改造	780	m ²
16.1.2	室内弱电改造	780	m ²
16.1.3	给排水及消防工程	780	m ²
16.2	适老化改造	780	m ²
17	黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	685	m²
17.1	安装工程	685	m ²
17.1.1	室内电气改造	685	m ²
17.1.2	室内弱电改造	685	m ²
17.1.3	给排水及消防工程	685	m ²
17.2	适老化改造	685	m ²
18	连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	720	m²
18.1	安装工程	720	m ²
18.1.1	室内电气改造	720	m ²
18.1.2	室内弱电改造	720	m ²
18.1.3	给排水及消防工程	720	m ²
18.2	装饰工程	720	m ²
18.3	适老化改造	720	m ²
18.4	设备采购	1	项
19	加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	950	m²
19.1	安装工程	950	m ²
19.1.1	室内电气改造	950	m ²
19.1.2	室内弱电改造	950	m ²
19.1.3	给排水及消防工程	950	m ²
19.2	适老化改造	950	m ²
20	龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	540	m²
20.1	安装工程	540	m ²
20.1.1	室内电气改造	540	m ²
20.1.2	室内弱电改造	540	m ²
20.1.3	给排水及消防工程	540	m ²
20.2	适老化改造	540	m ²

21	泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	1140	m²
21.1	安装工程	1140	m ²
21.1.1	室内电气改造	1140	m ²
21.1.2	室内弱电改造	1140	m ²
21.1.3	给排水及消防工程	1140	m ²
21.2	装饰工程	1140	m ²
20.3	适老化改造	1140	m ²
20.4	设备采购	1	项
22	附城镇新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）	1000	m²
22.1	安装工程	1000	m ²
22.1.1	室内电气改造	1000	m ²
22.1.2	室内弱电改造	1000	m ²
22.1.3	给排水及消防工程	1000	m ²
22.2	适老化改造	1000	m ²

5.2.2 编制依据

- 1、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018年版)；
- 3、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
- 4、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- 5、《建筑防水工程技术规程》DBJ/T15-19-2020；
- 6、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；
- 7、《民用建筑隔声设计规范》GB50118—2010；
- 8、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；
- 9、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
- 10、《消防设施通用规范》GB55036-2023；
- 11、《民用建筑通用规范》GB55031-2022；
- 12、《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；
- 13、《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
- 14、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017；
- 15、《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018；

16、《广东省绿色建筑评价标准》DBJ15-83-2017;

17、国家及地方其他相关法规、规范;

18、项目建设单位提供相关设计要求和设计资料。

5.2.3 建设方案设计

5.2.3.1 总平面布置

总平面布置应符合以下原则:

1、养老设施建筑总平面应根据养老设施的不同类别进行合理布局,功能分区、动静分区应明确,交通组织应便捷流畅,标识系统应明晰、连续。

2、老年人居住用房和主要公共活动用房应布置在日照充足、通风良好的地段,居住用房冬至日满窗日照不宜小于2h。公共配套服务设施宜与居住用房就近设置。

3、养老设施建筑的主要出入口不宜开向城市主干道。货物、垃圾、殡葬等运输宜设置单独的通道和出入口。

4、总平面内的道路宜实行人车分流,除满足消防、疏散、运输等要求外,还应保证救护车辆通畅到达所需停靠的建筑物出入口。

5、总平面内应设置机动车和非机动车停车场。在机动车停车场距建筑物主要出入口最近的位置上应设置供轮椅使用者专用的无障碍停车位,且无障碍停车位应与人行通道衔接,并应有明显的标志。

6、养老设施建筑的总平面内应设置供老年人休闲、健身、娱乐等活动的室外活动场地。

7、总平面布置应进行场地景观环境和园林绿化设计。绿化种植宜乔灌木、草地相结合,并宜以乔木为主。

8、总平面内如设置观赏水景的水池水深不宜大于0.6m，并应有安全提示与安全防护措施。

9、老年人集中的室外活动场地附近应设置公共厕所，且应配置无障碍厕位。

10、总平面内应设置专用的晒衣场地。当地面布置困难时，晒衣场地也可布置在上人屋面上，并应设置门禁和防护设施。

5.2.3.2建筑间距

为给老年人提供阳光充足、自然通风良好的居住环境，养老院建筑宜满足冬至日不小于2小时的日照标准；与周边相邻建筑间距不应小于24m。

5.2.3.3建筑朝向

项目处于夏热冬暖的南方地区，其中如何利用夏季主导风向（减少空调能耗）与拥有良好的采光（减少照明能耗）是其关键点，获得良好的通风采光条件的关键则在于建筑朝向与建筑间距。

本项目基本采用南北朝向，且平面布置能结合外门窗洞口位置、门、通道等组织好自然通风，项目确保保留足够的楼距，具备优越的通风采光条件。

5.2.3.4交通流线

老年人照料设施建筑基地及建筑物的主要出入口不宜开向城市主干道。货物、垃圾、殡葬等运输宜设置单独的通道和出入口。

总平面交通组织应便捷流畅，满足消防、疏散、运输要求的同时应避免车辆对人员通行的影响。

停车：依据《老年养护院建设标准》（建标144-2010）及《云浮市中心城区停车场建设专项规划（2018-2035年）》，结合项目占

地具体情况及养老院实际需求确定，停车泊位能满足配建停车位指标要求，以及使用的内外交通需要及探望家属临停需要。

5.2.3.5建筑形式

建筑形式指建筑单体、群组、组合方式的选择，本项目拟选择规则状的矩形以及条形长方体作为建筑的体形。

规则的体形可以最大限度地减少体形系数。体形系数是指建筑物与室外大气接触外表面积和与其所包围的体积之比。就单体建筑而言，在建筑物各部分维护结构传热系数和窗墙面积比不变条件下，耗热量指标与建筑物体形系数呈直线上升。本项目各主要建筑外形规则，尽量减少了外表体积，降低了体形系数。

5.2.3.6建筑装饰

1、室外装饰

外立面主要采用釉面砖，以体现温馨、宁静的建筑风格，整体色调明快淡雅，形成较高雅的现代品味；室外地面采用透水砖铺设；公共区域地面砖宜防滑、耐磨。

2、室内装修

老年人照料设施的室内装修设计宜与建筑设计结合，实行一体化设计。

室内装修应考虑康复辅助器具的收纳、使用空间，并预留所需建筑设备的条件。

室内装饰材料的选择，应符合国家现行有关标准的规定。

5.2.4 基础与结构

5.2.4.1设计依据

- 1、《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）；
- 2、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；

- 3、《建筑抗震设计规范（2016年版）》（GB50011-2010）；
- 4、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- 5、《混凝土结构设计规范（2015年版）》（GB50010-2010）；
- 6、《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ3-2010）；
- 7、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- 8、《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）；
- 9、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- 10、国家现行的其它有关技术规范规程等。

5.2.4.2 结构概况

本项目场地位于云浮市罗定市，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），场区的抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。

依据民政部2009年出台的《城镇老年综合福利机构设施建设指导意见（试行）》第二十三条“老年人用房抗震强度应不低于《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）中的乙类标准”，因此本项目生活楼、医疗保健楼、公共活动楼抗震设防类别拟设为重点设防类，应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施；但抗震设防烈度为9度时应按比9度更高的要求采取抗震措施；地基基础的抗震措施，应符合有关规定。同时，应按本地区抗震设防烈度确定其地震作用。附属用房拟划为标准设防类。

按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）将独立建造的建筑高度大于24m的老年人建筑归为一类高层民用建筑，本项目建筑高度大于24m的建筑结构耐火等级为一级耐火等级。其余建筑为二级耐火等级。

5.2.4.3基础形式

根据拟建场地地貌类型特征、岩土层性质、埋藏分布条件及拟建建筑物的荷载要求，建议基础形式依据勘察报告选取。

5.2.4.4结构形式

本项目为满足养老院灵活、多样的布局要求，宜采用钢筋混凝土框架结构。

5.2.4.5荷载取值

结构自重按结构构件的设计尺寸计算，永久荷载（恒载）标准值按建筑与材料单位体积自重计算确定。活荷载应依据《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）、《建筑结构荷载规范》（DBJ15-101-2014）内的相关条文取值。

表 5.1.1 民用建筑楼面均布活荷载标准值及其组合值、频遇值和准永久值系数

项次	类 别	标准值 (kN/m ²)	组合值 系数 ψ_c	频遇值 系数 ψ_f	准永久值 系数 ψ_q	7	通风机房、电梯机房		7.0	0.9	0.9	0.8			
1	(1) 住宅、宿舍、旅馆、办公楼、 医院病房、托儿所、幼儿园	2.0	0.7	0.5	0.4	8	汽车通 道及客 车停 车库	(1) 单向板楼盖 (板跨不小于 2m) 和双向板楼盖 (板 跨 不 小 于 3m × 3m)	客车	4.0	0.7	0.7	0.6		
	(2) 试验室、阅览室、会议室、医 院门诊室	2.0	0.7	0.6	0.5			消防车	35.0	0.7	0.5	0.0			
2	教室、食堂、餐厅、一般资料档 案室	2.5	0.7	0.6	0.5			9	厨房	(2) 双向板楼盖 (板跨不小于 6m × 6m) 和无梁楼盖 (柱网不小于 6m × 6m)	客车	2.5	0.7	0.7	0.6
										消防车	20.0	0.7	0.5	0.0	
3	(1) 礼堂、剧场、影院、有固定座 位的看台	3.0	0.7	0.5	0.3					(1) 餐厅		4.0	0.7	0.7	0.7
	(2) 公共洗衣房	3.0	0.7	0.6	0.5					(2) 其他		2.0	0.7	0.6	0.5
4	(1) 商店、展览厅、车站、港口、 机场大厅及其旅客等候室	3.5	0.7	0.6	0.5	10	浴室、卫生间、盥洗室			2.5	0.7	0.6	0.5		
	(2) 无固定座位的看台	3.5	0.7	0.5	0.3	11	走廊、 门厅	(1) 宿舍、旅馆、医院病 房、托儿所、幼儿园、住宅		2.0	0.7	0.5	0.4		
5	(1) 健身房、演出舞台	4.0	0.7	0.6	0.5			(2) 办公楼、餐厅、医院 门诊部		2.5	0.7	0.6	0.5		
	(2) 运动场、舞厅	4.0	0.7	0.6	0.3			(3) 教学楼及其他可能出 现人员密集的情况		3.5	0.7	0.5	0.3		
6	(1) 书库、档案库、贮藏室	5.0	0.9	0.9	0.8	12	楼梯	(1) 多层住宅		2.0	0.7	0.5	0.4		
	(2) 密集柜书库	12.0	0.9	0.9	0.8			(2) 其他		3.5	0.7	0.5	0.3		

图5.2-2民用建筑楼面均布活荷载标准值及其组合值、频遇值和准永久值系数

5.2.5 给排水工程

5.2.5.1设计依据

1、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）；

- 2、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
- 3、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 4、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 5、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 6、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）
- 7、《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）；
- 8、《大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程》（CECS263-2009）；
- 9、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

5.2.5.2设计内容

本项目给排水系统包括给水系统、热水系统、开水供应、消火栓消防系统、自动喷水消防系统、建筑灭火器、排水系统、雨水系统。

5.2.5.3设计内容

1、供水方案

由市政生活给水管（水压按0.30MPa）考虑引入院区，区内供水管网沿道路呈环状敷设，供应整个院区各建筑物生活和消防用水。院区给水系统包含室外给水系统及室内给水系统。

2、室内冷水给水系统

养老院各建筑生活给水系统采用分区供水方式。首层至三层由院区市政压力给水管网直接供给；三层以上变频调速供水设备加压供水。

生活水泵房设于地面首层，本项目设生活变频供水设备一套，生活水池一个。生活贮水池（采用不锈钢水箱）容积取生活楼、医

疗保健楼、公共活动楼最高日用水量20%。生活变频泵选型按设计秒流量计算，取生活楼、医疗保健楼、公共活动楼高区设计秒流量。

3、室外给水系统

养老院建筑室外设置DN150生活、消防合用给水管网，在院区内连成环状管网，管网上设置消火栓（地上式或地下式）和适量绿化洒水栓。要求有两条引入管分别与市政给水管网连接。引入管上设置水表和低阻力倒流防止器。

5.2.5.4热水供水系统

1、生活楼设置独立集中热水供应系统。主热源采用太阳能集中供热水系统，次热源为空气源热泵机组，夏天冷水机组工作时提供60℃热水，冬天冷水机组不工作时热泵启动，提供55~60℃热水。该系统节能效果明显，对大气及环境无任何污染，而且对能源消耗低属于绿色环保型产品。热水管道和设备保温均采用硬聚氨脂泡沫塑料，管材采用不锈钢管。

2、热水系统采用全日制机械循环，热水系统设两台热水循环泵，互为备用；热水循环泵的启闭由设在热水循环泵之前的热水回水管上的电接点温度计自动控制：启泵温度为50℃，停泵温度为60℃。

3、公共活动楼、医疗保健楼设开水间供应开水，生活楼每层设置电热式开水炉。

5.2.5.5消防系统

本项目各个养老院建筑均为多层和高层建筑，拟设置消防水池和水泵，消防给水设计内容包括：火灾自动报警系统、室内外消火

栓灭火系统、自动喷水灭火系统和灭火器配置等。建筑物内同时火灾发生次数按一次考虑。

消防栓泵、喷淋泵均由选择开关选择工作状态，即工作、备用、自动、手动控制。当工作泵故障停机时，备用泵可自动投入工作。

1、火灾自动报警系统

养老机构需同步设火灾自动报警系统+自动喷水灭火系统；总建筑面积 $<500\text{m}^2$ 或受条件限制（如历史建筑改造）时，可替代为带语音报警功能的独立式感烟探测器+简易喷淋设施（语音报警提升老年人识别度，避免因感官退化延迟响应）；总床位数/人数 ≥ 20 的老年人照料设施，强制设火灾自动报警系统。

2、消防用水量

室外消防栓灭火系统：20L/s，火灾延续时间：2h；

室内消防栓灭火系统：15L/s，火灾延续时间：2h；

自动喷水灭火系统：30L/s，火灾延续时间：1h；

室内消防灭火总用水量为 216m^3 ，室外消防灭火总用水量为 144m^3 ，消防前10分钟用水量不少于 18m^3 。消防水池的容量为 360m^3 。

3、室外消防栓灭火系统

消防用水量为20L/s，直接利用城市自来水管网水压、水量供水，在室外环网上设置室外地上式消防栓，消防栓间距不超过120m，并与水泵结合器距离15~40m范围内。

4、室内消防栓灭火系统

（1）采用独立的临时高压制消防栓灭火系统，在室外设消防泵2台（1用1备）。

(2) 室内消火栓系统竖向分一个分区，消防给水管道布置呈环状。保证同层相邻两个消火栓的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位。

(3) 每个消防箱内配备DN65消防龙头、25m长衬胶水龙带及 $<19\text{mm}$ 直流水枪一套，增设栓口 $<25\text{mm}$ ，胶带内径不小于19mm、喷嘴口径 $<6\text{mm}$ 的消防卷盘一套，同时消防箱内还配置有直接启动消防泵的按钮及信号灯。

(4) 消火栓栓口的出水压力超过0.5MPa时，采用减压稳压型消火栓。

5、自动喷水灭火系统

根据规范，自动喷水灭火系统设计喷水强度为，作为面积按设计，标准流量为21.33，管网系统设计流量为25，自喷消防泵公称流量为30，喷水时间为1小时，最不利喷头的喷水压力不小于0.05。

自动喷水灭火系统自成独立的湿式报警灭火系统，通过各层的水流指示器和水泵房内的湿式报警阀处的压力开关报警。压力开关可将信号传至消防控制中心，并可启动喷淋加压泵，但水流指示器只起声光报警作用，不得用来启动喷淋加压泵。

6、建筑灭火器配置

在各楼层适当位置和相应的功能用房按规范要求设置小型手提磷酸铵盐干粉灭火器或水基型清水灭火器辅助灭火，在变配电室、机房等采用推车式干粉灭火器和二氧化碳气体灭火器。

7、应急照明和疏散系统

应急照明和疏散系统是为人员疏散和发生火灾时仍需正常工作的场所提供照明和疏散指示的系统，由各类消防应急灯具及相关装

置组成。疏散区域包含水平疏散区域和垂直疏散区域，水平疏散区域有疏散走道、前室等；垂直疏散区域指楼梯间或室外楼梯。

疏散通道照明区域的宽度应不小于通道宽度的1/2。照明区域内地面中心线水平照度不应低于1.0lx，照明区域边缘的水平照度不应低于0.5lx。楼梯间内的地面中心线水平照度不应低于5.0lx。疏散区域内中心线的地面水平照度的最大值与最小值之比不应大于40:1。

疏散走道、疏散门和楼梯间的宽度应符合《建筑设计防火规范》2018版的要求。墙面、地面的疏散指示标志应清晰，并且指示标志应具有夜间发光指示的功能。应急照明灯具和疏散指示灯具采用正常时充电，火灾时放电的装置灯具。

做好应急疏散的预案，每年至少进行一次应急疏散的演练。

5.2.5.6排水系统

1、排水方案

养老院室外排水系统采用雨、污分流制，室内排水系统采用雨、污、废分流。污水排水量为生活用水量的90%，其中冷却塔排污按循环水量的0.5%计。雨水可经雨水系统汇集后回用。

2、污水系统

污水与废水采用分流制排放，卫生间设专用通气立管排水系统，粪便污水经化粪池处理后与生活废水一起排至市政给水管。

3、雨水系统

（1）工程设计：室外道路边适当位置设置雨水口，收集道路、人行道雨水，排入贯穿整个院区的排洪沟。

（2）设计雨水蓄水回用系统，下雨时收集、存蓄三层部分屋面雨水，经净化消毒后，用于地块内绿化、道路及广场浇洒，以实现雨水资源化，节约用水，修复水环境与生态环境，减轻城市洪涝。

(3) 雨水回用系统工艺流程：雨水管（渠）—除渣装置—初期径流弃流—雨水蓄水箱—雨水混凝过滤—雨水处理消毒设备—变频供水输送设备—独立的中水回用输送管网—用水点。

5.2.6.供电工程

5.2.6.1设计依据

- 1、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 2、《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- 3、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 4、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 5、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）；
- 6、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）；
- 7、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 8、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）；
- 9、《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）；
- 10、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 11、《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）；
- 12、《建筑物电气装置第7-710部分：特殊装置或场所的要求医疗场所》（GB16895.24-2005）。

5.2.6.2电源

供电电源由市电提供10kV双回路电源供电。主变电室设在辅助用房一层，高压配电系统采用两路10kV电源，互用备用。当一路10kV电源停电时，另一路10kV电源满足一、二级负荷要求。

5.2.6.3 负荷等级

主要设计范围为生活、办公照明电器、设备等。

一级负荷：主要是消防设备，包括火灾报警及联动控制设备、消防水泵房、应急照明及疏散指示标志等。

二级负荷：通讯系统、保安监控系统、生活水泵、排污泵、建筑设备监控系统电源等。

三级负荷：一、二级负荷以外的其他负荷。

5.2.6.4 照明系统

照明系统分为正常照明及事故照明两大系统。

(1) 正常照明

照度要求：照度标准设计值按国家标准确定，生活用房100LX、活动用房300LX，走廊100LX，医疗保健用房300LX。生活用房、活动用房及医疗保健用房照明采用T8或T5管36W高效荧光灯；走廊、楼梯间采用节能吸顶灯或节能筒灯，以满足使用功能和照度要求。灯具镇流器为高效电子镇流器，使其功率因数达到0.80以上。走廊内灯光控制采用智能灯光控制系统。

(2) 事故照明

消防控制中心、水泵房、变电室的照明100%为备用照明；走廊等公共场所的10%为备用照明；生活用房、活动用房及医疗保健用房及其走廊设有夜间照明。

疏散及备用照明灯具分别在门厅、走廊、楼梯间及其出入口安装。疏散指示标志灯在门上0.10m明装，走廊内疏散指示灯距地0.50m暗装。分别采用蓄电池集中供电。连续供电时间应大于60分钟。消防控制中心、电梯机房、变配电室、消防泵房等房间的备用照明采用自带镍镉电池灯具。

5.2.6.5防雷、接地及安全系统

1、避雷系统

(1) 该建筑为二类防雷建筑，在主楼部分的屋面设女儿墙敷设 $\phi 10$ 热镀锌圆钢。

(2) 利用建筑物内柱内主钢筋（大于D16）二根做引下线，间距不大于18m。

(3) 利用基础做接地板，基础主钢筋二根与基础底板主钢筋二根焊接成网。

2、接地系统

本工程利用基础进行等电位连接，消防控制中心、计算机管理机房、强弱电管道井内设备分别敷设BV-1×25塑料铜芯线，接地电阻小于1.00欧姆。

3、安全系统

(1) 医疗保健用房及其他一些特别重要场所（二类医疗场所）配电系统采用IT系统接地方式。

(2) 电涌保护：在电源总配电柜内装一级电涌保护器，二级配电箱及屋顶室外风机配电箱内装二级电涌保护器，末级配电箱内装三级电涌保护器。

5.2.7 暖通工程

5.2.7.1设计依据

1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；

2、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；

4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

- 5、《地源热泵系统工程技术规范》（GB50366-2005）（2009年版）；
- 6、《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）；
- 7、《全国民用建筑工程设计技术措施-暖通空调•动力》（2009年版）；
- 8、《全国民用建筑工程设计技术措施-节能专篇》（2007年版）；
- 9、《关于执行新版消防技术规范有关问题的通知》（公消〔2015〕98号）。

5.2.7.2设计范围

本工程设计范围包含：制冷机房换热站、锅炉房及各单体空调、通风、防排烟系统。

5.2.7.3空调系统

（1）空调负荷

空调冷热负荷按照单位面积指标法进行估算，冷负荷指标为90W/m²，热负荷为120W/m²。

（2）空调冷热源

空调冷源采用离心式冷水机组，制冷机房内设置水冷离心式冷水机组，供回水温度7/12℃。空调热源采用燃气热水锅炉，锅炉房内设置热水锅炉，承担冬季空调热负荷及全年生活热水负荷。

机房内设置2台变频空调循环泵（互为备用），与冷水主机一一对应。机房内另外设置2台冷却水循环泵（互为备用），与冷水主机对应设置。裙房屋面设置2台冷却塔与主机相对应。空调水系统由设置在屋面水箱间内的高位膨胀水箱定压补水，冷却水系统补水设在

裙房屋面冷却塔处。空调水系统及地源水系统补水均采用软化水，由自动软水器制备，冷却塔补水采用自来水。

（3）独立冷热源

网络中心采用恒温恒湿机组，室外机设在裙房屋面。消防控制中心，值班室等场所采用分体冷暖空调。变配电室、电梯机房设置单冷分体空调。

5.2.8 智能化工程

本项目根据网络服务、信息化管理以及视频传输的需要，敷设网络、通信、安保等设备线路，预留设备终端接口，当内部条件或外部条件具备时，能够快速实现智能化管理要求。

1、本项目信息设施系统包括有线电视、电话、公共广播、信息网络等信息设施系统。在老年人居室、单元起居厅和餐厅、文娱与健身用房、康复与医疗用房设有有线电视、电话及信息网络插座。无线局域网络全覆盖。

2、公共安全系统设计：

（1）建筑内以及室外活动场所（地）安装视频安防监控系统。各出入口、走廊，单元起居厅、餐厅，文娱与健身用房，各楼层的电梯厅、楼梯间，电梯轿厢等场所安装安全监控设施。

（2）建筑首层安装入侵报警装置。

（3）老年人居室、单元起居室、餐厅、卫生间、浴室、盥洗室、文娱与健身用房，康复与医疗用房均安装紧急呼叫装置，且保障老年人方便触及。紧急呼叫信号确保能传输至相应护理站或值班室。

呼叫信号装置使用50V及以下安全特低电压。

（4）失智老年人的照料单元安装门禁系统。

(5) 老年人居室、单元起居室、餐厅、卫生间、浴室、盥洗室、文娱与健身用房，以及康复与医疗用房设置温度监测及调控系统，并在各用房内单独调控。

3、照护及健康管理平台设计：

(1) 本项目设置照护及健康管理平台，对照护人群的健康数据进行采集、分析和管理的。

(2) 建筑内以及室外活动场所（地）设置活动监护及无线定位报警系统。

(3) 特殊照料人群（如失智老人）空间设置防走失装置。

(4) 设置照料人群与家人间信息及时传递措施。

5.2.9 其他工程

5.2.9.1 绿化工程

绿化环境在总体布局中对能源消耗节约具有重要的意义，良好的绿化能使空气清新、气温适宜，合理的种植能减少日晒，特别是南方沿海地区的夏季。绿化具有降低空气温度、提高空气相对湿度等作用。

项目设有绿化用地。项目绿化主要为地面种植绿化。地面种植绿化主要为草坪及乔木－灌木－地被－草地的多层次植物。顺着地势及景观，设置长短不一的外飘休息平台，并在平台上种植绿化，延续层层叠叠的立面效果。而从绿色节能方面考虑，外飘平台是横向遮阳构件，平台上的绿化能减弱西晒的光热进入到建筑内，使建筑内环境更为舒适，起到美化环境、降低噪音、保温隔热的作用。

本项目应尽可能利用原有绿化资源，对于可保留的乔木尽量保留，确需移栽的大乔木，应严格按照乔木移栽的规程进行移栽，保证移栽后的成活率。对原有的灌木和地被也应尽量利用。在绿化规

划设计中增加开花植物，注意调节开花季节，让院内四季都有花观赏。

5.2.9.2道路、广场、停车场

各养老院内根据现有占地及地形地貌状况，在进行总平面图布局规划时，应将道路、广场、停车场等纳入总体规划。

道路在设计中区分车行道路与人行道路。车行道路采用水泥混凝土或沥青混凝土地面；人行道采用块石碎拼、工字砖铺等方式。

广场的设计应与使用功能紧密结合，用作健身设施场地、临时休憩地、室外棋牌娱乐区、小品景观区域等。

停车场尽量靠围墙设置，可采用植草砖停车场、水泥混凝土或沥青混凝土地面停车场等方式。停车位采用2.5m宽、5m长的尺寸，单个车位面积12.5m²。停车位数量应根据占地实际情况和罗定市城市规划的要求进行布置，停车位配置相应的充电桩。

5.2.9.3无障碍设计

养老院无障碍设计的原则，其一是个公平性原则，如任何老年人使用空间环境时都能享受到同等的待遇，不会因为生理或者心理的原因而被拒之门外。其二灵活性的原则，不同的个体差异都能灵活的使用物品。其三应具备简洁明了的设计原则，使用者介入空间环境中能够简单明了的获取空间环境信息，从而减少不必要的麻烦。其四，以最少的劳力付出，达到理想的使用目的。

在室内外空间环境中，尽量减少空间高差，为老年人在走路及轮椅活动时提供良好而又流畅的道路基础。遇到楼梯、楼道转角及容易碰撞或者跌倒的地方，可通过颜色、材料、灯光等，在设计时加以提醒。

生活楼、医养楼每个房间将卧室和卫生间即紧密联系在一起，为腿脚不方便或有肢体障碍的老年人提供方便。卧室及卫生间适当处设计有紧急呼叫按钮，为所住人群提供紧急的救助。在走廊内设计无障碍扶手，走廊须宽敞明亮有良好的视野，不能下楼活动的老年人可借助轮椅、拐杖等工具在楼道内进行活动。走廊保证足够的宽度，可以供轮椅的来回转动，在距地750mm处设计直径为40mm扶手，便于行动不便的住户使用，在走廊的另一侧设计有连续扶手，扶手在材料上选择新型树脂材料，色彩温和，手感舒适，避免直接接触时的冰冷感。在墙壁距地250mm处设计100mm见方的提示性地脚灯。

室外活动是老年生活必不可少的一部分，多数老年人渴望去室外走走，晒晒太阳等等，但苦于没有顺畅的交通路线和贴心的辅助设计只能是望而却步。良好的室外无障碍设计增加老年人的室外活动机会，为老年人接触大自然、亲近绿色提供良好的平台。通过室外活动小路将外部空间设计有机联系起来，形成一个循环的大空间。在一般设计时会通过地面的高差错落来达到丰富空间层次的效果，但在养老院的室内空间环境设计中需考虑老年人的身体机能的不灵敏性，设计中需考虑不同老人的使用，如正常老人、介助老人和介护老人的不同身体状况。在高低层次的设计上尽量减少高差。外部空间环境设施可提供形式多样，满足不同体能状况的老年人使用。

地面铺装在设计中考虑老年人及使用轮椅人群在行动过程中的安全性和舒适性，铺装图案精简平坦化，采用浸水的防滑材料，尽量减少铺装图案的繁琐化，避免由于过分的装饰性而忽略其使用目的的状况。室外家具小品在布置上不单单是孤立设计，还增加了防

风遮雨的屋顶及伞盖，室外景观家具在陈设上密集且集中，为老年人提供室外公共交流空间。

在台阶式入口区域，为了达到方便不同老年人的要求，在楼梯旁设置直角形缓坡，并设置有扶手，缓坡宽度为1200mm，满足通行轮椅的使用要求。

5.3 设备方案

罗定市养老基础设施提升改造项目，结合工程方案，大型设备主要为医疗设备。项目现场实际及提供养老服务需要进行投资改造，现需添置的设备种类包括但不限于下表所示。

表5.3-1设备类型汇总表

设备种类	基本养护设备
生活护理设备	护理床、洗澡专用椅凳、轮椅、呼叫器、电加热保温餐车
保健康复设备	按摩床（椅）；平衡杠、肋木、扶梯、手指训练器、股四头肌训练器、训练垫；血压计、听诊器及其他物理治疗设备、作业治疗设备
娱乐设备	电视机、投影仪、播放设备；计算机及网络设备及书画室
医疗设备	抢救床、氧气瓶、吸痰器、无菌柜、紫外线灯等
安防设备	监控设备、定位设备、摄录像机、消防设施
无障碍设备	楼道扶手、无障碍坡道
电梯设备	新增电梯

5.4 用地用海征收补偿（安置）方案

项目性质为改扩建及改造项目，项目不涉及新增建设用地，故项目的土地权属、供地方式、土地利用状况、矿产压覆、占用耕地和永久基本农田、设计生态保护红线等要素均符合目前罗定市土地利用总体规划。

5.5 数字化方案

如项目具备条件，可实现设计－施工－运维全过程数字化应用，通过智慧工地云平台，提出拟建项目数字化应用方案，包括技术、设备、工程、建设和管理和运维、网络与数据安全保障等方面，

以数字化交付为目的，利用物联网、互联网、大数据、云计算、AI识别等前沿技术，自动采集、整合、分析现场数据，满足数字化管理和政府智慧化监管不同的数据需求，实现人员、机械、环境多角度的孪生动态管理，做到对施工现场全过程的实时了解，管理一键触达，发挥管理平台的最大价值。

5.5.1 数字化方案特点

1、全过程数字化：实现基于BIM技术的深化设计、施工、竣工全过程一体化应用。

2、全专业工业化：全专业施工过程均涉及加工、生产、运输、建造整个产业链。

3、全周期智慧化：项目全生命周期内采用多种智慧软硬件辅助施工。

5.5.2 数字化应用内容

1、数字孪生场景构建：通过在BIM模型上叠加GIS场景，构建数字孪生平台，重视在建项目与施工场景的对比关系，真实还原施工现场与周边地形地貌。

2、机械设备管理：塔机安全监控模块满足相关政策要求，对接塔吊监测设备，对塔吊的高度、吊重、回转、幅度等信息进行监管，黑匣子记录塔吊操作，人脸识别保证专人专机操作，利用无线网络将数据回传到智慧工地云平台。

3、人员管理：智慧的劳务管理体系由快速的信息录入、便捷的现场出入管理和全面的平台监管三方面构成。通过人员实名制+生物识别对工人进行管理，集成数据到智慧工地云平台，实现统一标准，全面监管，并建立长期维护工人实名库，支持跨项目追溯。

4、AI智能识别平台：利用AI识别能力对监控摄像机拍摄的视频进行分析，若检测到未佩戴安全帽、反光背心时，可立即报警，联动平台管理，保障作业人员安全。

5、广播调度管理：在施工电梯、主要人员通道或操作面等重点安全区域设置安装智能广播，能够上传广播录音，与智能视频识别系统联动，发现工人出现违规情况时，及时提醒，支持与工地指挥调度中心双向通话。

6、绿色施工管理：环境监控、智能喷淋等模块满足相关政策要求，平台对接环境监测设备，对工地的风速、风向、温度、湿度、扬尘等情况进行监测，设备具有无线传输功能，通过通信接口将数据同步到智慧工地云平台。

5.6 建设管理方案

5.6.1 建设组织模式及机构设置

5.6.1.1建设组织模式

本项目采用设计施工一体化模式。既在建筑工程项目的建设过程中，由同一个团队完成从设计到施工等工作。这种模式可以更好地协调和整合设计、施工、材料采购、设备安装等各方面的资源，提高工程建设效率和质量。

5.6.1.2.机构设置

本项目采用设计施工一体化模式，其机构设置如下：

1、建设单位

建设单位的职责包括规划项目、审批资金预算、制定工程方案和工期计划、组织竣工验收等。

2、总承包商

切实加强对项目的建设管理，建议建设单位成立项目建设管理领导机构，负责筹建、检查监督、协调和资金落实等工作。

总承包商是项目的核心，负责整个工程的设计、采购和施工。他们的职责包括工程的方案设计、技术支持、材料采购、设备安装、施工调试等。

3、监理单位

监理单位是项目的第三方管理机构，对总承包商的工作进行监督和检查。他们的职责包括对工程质量、进度、安全进行监督和检查，以确保工程符合相关法律法规和标准要求。

4、设计单位

设计单位是项目中的重要参与方之一，负责工程图纸的设计、方案的制定、施工图的编制以及技术支持等。设计单位和总承包商常常是同一个公司或集团。

5、施工单位

施工单位是项目中的主要执行者，负责现场的具体施工和管理。他们的职责包括安排劳动力、协调各项工作、保证工程质量等。总的来说，项目机构设置清晰，各参与方之间密切配合，有利于提高工程建设的效率和质量。但需要注意的是，在项目中，各机构之间需要协同合作，相互配合，确保各项工作进展顺利。

5.6.1.3.建设质量目标

在工程建设项目中，建筑工程的质量是至关重要的，因此制定科学、合理的工程建设质量目标可以保证工程建设过程中的顺利进行，工程建设质量目标有：

- 1.工程质量符合地方和国家标准规范要求，达到预期效果，以满足用户和政府各项需求。

2.工程建设阶段的各项验收指标一次性通过，不需要进行二次或多次调整和整改。

3.工程建设各项工作流程严格按照质量标准 and 操作规范进行，确保施工质量稳定可靠。

4.工程建设过程中，各项质量管理措施得到有效实施，摆脱安全隐患和严重质量事故的困扰。

5.工程建设中已经采取了有效措施，使建设所需的时间、人力、物力等资源得到了充分的优化和利用，从而有效降低建设成本。

6.工程建设的质量管理工作能够持续向好，逐渐形成一种稳定、高效、科学的质量保障体系，长期得到有效执行。

总之，科学合理地确立工程建设质量目标是保障项目顺利进行和取得很好效果的前提，使得工程建设的每个环节都可以高效有序进行，并且可以有效地降低各种不必要的风险。

5.6.1.4.项目管理制度

一个成功的项目，必须经过各方面的努力，有力的、高质量的、高水平的项目管理，项目管理者将项目的所有参加者的力量和工作融为一体，将工程实施的各项活动组织成为一个有序的过程，项目管理是项目过程中一个必不可少的且十分重要的方面。

1.成本（投资）管理：在预算费用（成本或投资）范围内完成，尽可能地降低费用消耗，减少资金占用，保证项目的经济性要求。

2.工期管理：在预定的时间内完成项目的建设，不拖延及时地实现投资目的，达到预定的项目总目标和要求。

3.工程管理：满足预定的使用功能要求（包括功能、质量、工程规模等）达到预定的生产能力使用效果，使之经济、完全、高效率地运行，并提供较好的运行条件，项目实施按计划，有秩序地进行，减少变更，不发生事故或其他损失，较好地解决项目过程中出现的风险困难和干扰。

5.6.1.5.项目控制

项目实施控制是为了保证项目按预定的计划实施，保证项目总目标的圆满实现。本项目由于时间要求紧，组织过程复杂，项目的顺利实施需要专业化的组织与管理，且需要实施单位内各部门在时间上、空间上协调一致，使项目实施过程不受到干扰或中断。

1.管理和监督项目实施

实施控制的首要任务是监督，工程项目实施控制过程，监督工作必须保证实时性，必须立足现场。通过经常性的监督以保证整个项目和各个工程活动都能按照计划有效的实施，并达到合同要求（预定的质量要求、预定的费用、预定的工期），最终达到预定的项目目标。

2.跟踪项目实施过程

通过对实施过程的监督，获得反映工程实施情况的资料和对现场情况的了解。将这些资料经过信息处理，管理者可以获得项目实施状况的报告。将它与项目的目标、计划相比较，可以确定实际与计划的差距，认识哪方面出现偏差。并在项目实施过程中采用动态控制的方法，阶段性地检查实际值与计划目标值的差异，采取措施纠正偏差，制定新的计划目标值，使项目的实施结果逐步靠拢最终目标。

5.6.1.6.项目监理

根据1997年通过的《中华人民共和国建筑法》的有关规定，对于政府投资工程，工程建设监理单位招投标确定，实行工程建设监理，由专业化的监理公司实行建设工程全过程、专业化管理，对建设工程的质量、工期和建设资金的使用等进行控制。实行项目设计等工程建设前期工作的咨询和设计方案的比选，达到优化建筑方案、降低工程造价的目的。按照国家有关法律法规，本工程必须实行工程监理，将施工监理任务以合同的形式委托给具有相应资质的监理单位承担。

监理工程师作为监理单位派出的项目管理者，在施工及验收交付阶段负责施工项目的安全管理、信息管理、投资控制、建设工期、工程质量控制、工程建设合同管理、工程资料管理、协调有关单位之间

的工作关系等全过程监理，为委托人提供相应技术服务，监理工作结束时，向委托人提交监理工作报告及各类专业报告。在质量保修阶段包括检查和记录工程质量缺陷，对缺陷原因进行调查分析并确定责任归属，审核修复方案，监督修复过程并验收，审核修复费用等，各阶段的具体工作内容执行国家、行业的有关规范和规定。

5.6.1.7.合同管理

从1991年起，建设部和国家市场监督管理总局相继联合颁发了《建设工程勘察合同示范文本》《建设工程施工合同示范文本》《工程建设监理合同示范文本》和《建筑装饰施工合同示范文本》等系列合同文本，来规范和约束建筑市场。建筑工程要严格按照《中华人民共和国合同法》并参照FIDIC合同条款，针对不同的签约

主体、承发包方式、工程的规模和性质等，制定相应的合同通用条款和专用条款，形成合同示范文本系列，并在建设工程中强制推行使用，以明确合同双方的权利和义务，规范和约束双方行为，避免造成合同纠纷，提高资金的使用效率，保证建设工程按合约如期完成。

5.6.1.8.资金管理

项目建设必须按照项目建设程序建设，严格资金管理，以保证项目的顺利实施。

1.所有建设项目，均需执行国家规定的基本建设程序，按照项目决策（立项）、设计、项目招投标、工程施工、竣工结算、财务决算的基本流程逐步实施。建设项目前期工作是整个建设过程的重要组成部分，设计方案是合理确定工程投资规模的关键环节。财务部门应参与建设项目的立项、前期论证和初步设计概算审查，确保资金满足工程建设需要。

2.在工程建设期间，应根据工程建设进度需要，随时随地深入施工现场，了解投资计划和财务执行情况，及时掌握工程进度。应严格按照批准的设计概算内容，在投资计划范围内组织实施，并积极配合财务部门对项目资金进行管理并接受监督。

3.建设项目竣工后，应将工程竣工资料（工程竣工决算、财务决算、签证资料等）及时完善并报送相关部门备案存档。

5.6.2 建设管理模式

本项目推荐采用工程总承包模式。

1.设计原则

(1) 劳动安全及卫生防护必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据国家和地方相关劳动安全及卫生的规程、规范与标准，结合本项目的特点，确定工程设计采用的劳动安全与卫生技术标准。

(2) 因地制宜，选择使用技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生措施、施工工艺。

(3) 确保建设工程施工期间安全、文明施工，最大限度减少劳动安全的事故隐患。

2.目标

(1) 确保工地安全，有效防范和控制各种潜在安全风险，避免发生人身或财产损害事故。

(2) 确保施工区域内作业人员的安全，以及职业健康卫生的保护，预防职业病等问题的发生。

(3) 确保机械设备、工具等施工设备的安全性和稳定性，杜绝设备故障和事故的发生，提高工效。

(4) 按照国家和地方政策法规的要求进行施工，有效防范违法行为的发生，及时排查和处理所有的险情隐患。

(5) 强化安全文化建设，提高施工人员的安全意识和素质，增强自我保护和公共责任意识的意识，形成安全意识的共识。

(6) 提高紧急事件的处置能力和应急反应速度，加强与消防、安监、公安等部门的紧密合作，确保各项安全措施有效实施。

5.6.3 安全管理

安全管理内容主要分为劳动安全方面以及消防措施方面：

5.6.3.1 劳动安全

1、施工期劳动安全影响因素

(1) 坍塌

本工程坍塌危险主要存在于施工材料堆放过高、管理不当也存在坍塌的危险，可能导致设备或材料损坏，人员伤残、死亡。

（2）机械作业风险

本工程主要为机械作业，可能存在技术人员设备操作不当导致安全风险，机械及电器等设备可能因漏电、机械故障导致人员伤亡。

（3）交通事故

本工程施工中运输车辆多，可能由于施工现场内视野不良、疲劳作业、违章驾驶、车辆机械故障等因素引起的交通事故伤害危险，可能导致人员伤残、死亡。

（4）传染性疾病

本工程施工过程中，施工人员数量较多，且集体生活、集体用餐，存在发生传染性疾病的隐患。

2、施工期劳动安全防范措施

（1）按照《中华人民共和国安全生产法》的规定配备专职或兼职安全生产管理人员。按照《中华人民共和国安全生产法》的规定建立完善的安全生产监督管理体系。

（2）该项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

（3）在项目设计、制造、土建、安装、调试、运行、检修和管理工作等过程中，应贯彻落实各项安全管理工作（设计等）制度，严格检查、检验项目安装质量及安全设施的质量，以确保工程质量，增强事故防范能力，防止重大事故发生，不断提高安全生产水平。

（4）负责人及安全管理人员应当经安全生产监督管理部门培训合格，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，取得相应的培训合格证书。

（5）主要负责人应完成如下职责：建立、健全各部门、各类人员的安全生产责任制；组织制定项目安全生产规章制度和操作规程；保证有效的安全生产投入，用于安全设施的建设和维修，安全设备的检测、维护和保养，劳动防护用品的配备，安全生产教育和培训，安全生产新技术推广、应用等；督促、检查安全生产工作，及时消除事故隐患，及时如实报告生产安全事故；应当定期组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员排查本单位的事故隐患；对排查出的事故隐患应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理。

（6）新工人进场，应首先接受进场安全教育，经考试合格后由熟练工人带领工作，直到熟悉本工种操作技术并经考核合格，方可独立工作。调换工种和脱岗三个月以上重新上岗的人员，应事先进行岗位安全培训，并经考核合格方可上岗。按规定开展全员安全教育，确保职工不发生违章操作。

（7）特种作业人员和要害岗位、重要设备与设施的作业人员，均应经过专门的安全教育和培训，并经考核合格、取得操作资格证，方可上岗。上述人员的培训、考核、发证及复审，应按《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2015〕80号）执行。

（8）应制定特种设备的管理、使用、维护保养及按国家有关规定定期检测的制度，必须保证安全附件的完好、有效并按规定周期进行检定。

（9）加强实施监督与日常安全检查，做到有制度、有落实、有检查、有提高。

（10）应根据项目火灾危险源的不同，分别制定消防应急预案并定期演练。

（11）应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。

（12）必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

（13）必须按照《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令 第586号）的要求为从业人员缴纳工伤社会保险。

（14）依据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求编制生产安全事故应急预案，落实操作岗位应急措施，并定期组织有关人员进行应急预案的演练，做好记录工作。

（15）建立事故应急组织机构，保证事故发生后能有效组织相应救援工作。

（16）按照《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院493号令）要求上报生产安全事故，做好事故抢险救援，妥善处理对事故伤亡人员依法赔偿等事故善后工作。

（17）作为上级管理机构应加强不定期突击检查，以此促使项目管理者提高管理意识。

（18）项目现场最好安装全场监控，以便及时发现安全问题。

（19）安装联网监控，实行高水平管理。

（20）在项目的建设过程中，应与项目所在地各村委建立联络机制，如一同进行安全隐患排查治理、应急演练等。

(21) 在本项目的建设过程中, 应与各村委会明确安全管理界限, 如空间、人员、设备界限, 明确安全隐患责任主体; 并严格要求、限制非项目相关作业人员进入施工布置区域。

5.6.3.2 消防措施

1、施工期消防措施

要求施工单位建立以项目负责人为代表的消防防火领导小组, 实行消防责任制, 落实专人负责日常防火检查、防火督查等工作, 组织人员进行消防知识培训等。认真贯彻执行“预防为主、消防结合”的工作方针。本着自防自救的原则, 实行严格、科学管理。

(1) 按施工现场防火规定, 在工地各区域配备必要的灭火器具, 定人定期检查其可靠性。

(2) 对易燃易爆物资派专人管理, 严禁烟火, 及时清除刨花及易燃垃圾, 消除火灾隐患。

(3) 发现有火灾苗子, 应督促施工单位立即采取有效措施进行扑救。发生事故, 及时抢救, 保护好现场, 并向有关部门报告, 根据“三不放过”的原则, 协助调查火灾原因, 并做出整改意见和防范措施。

(4) 严格控制可燃、易燃室内材料。

(5) 规范电气设备和线路的选用和施工安装。

2、运营期消防措施

根据《中华人民共和国消防法》《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》(GB/T50064-2014)、《交流电气装置接地设计规范》(GB50065-2011)的相关要求, 配备相关消防设施、制定相关消防制度, 安全专人或兼职消防管理人员对项目消防工作进行管理。

（1）消防器材配置

①电力设备的消防安全要求应符合《电力设备典型消防规程》（DL5027）的规定。

②建筑的灭火器材配置应符合GB50140的规定。

（2）电气消防措施

①对总配电箱进线处是否有漏电保护进线检查，如没有应在总配电箱进线处设漏电保护，以防因电气故障引起的火灾。

②为防止雷电、电磁干扰、操作过电压等对弱电设备的影响、低压配电系统应采取相应措施，应符合《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB50064-2014）和《交流电气装置接地设计规范》（GB50065-2011）的相关要求。为了防止雷电沿电源引入线对低压配电系统产生不良影响，将在主开关的电源侧与接地端子之间装设电涌保护器。

③电气线路采用符合安全和防火要求的敷设方式配线。

④设计时必须满足国家现行有关电气消防设计规范要求。

5.6.4 项目投资建设期

本项目周期为25年，建设期3年，运营期22年。

5.6.5 项目招投标

按照中标单位的规划设想要求，充分考虑实际操作的可行性与经济性，项目的勘察设计、施工、建筑、安装和监理单位的招投标工作由中标单位统一安排。

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

项目采取自营或委托、合作经营模式。建设单位取得项目经营权后，根据项目建设及运营实际需求可选择以下两种运营模式：

1、“大养老+小医疗+医疗服务绿色通道”型

素龙街道康养中心（原敬老院）、双东街道康养中心（原敬老院）、附城街道康养中心（原敬老院）、围底镇康养中心（原敬老院）、社会福利服务中心（旧院）建议采取“大养老+小医疗+医疗服务绿色通道”型运营模式，养老机构内部配备小型医疗机构专业医生以及护士，同时与罗定市人民医院、罗定市中医院、罗定市第二人民医院等医疗机构签订合作协议，并由其为养老机构患者就医提供“绿色通道”，优先提供住院、远程会诊、预约挂号等服务。养老院对一般的医疗问题以自行解决为主，当有较重患者立即转入合作的医疗机构进行诊治。

2、嵌入式养老

罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、菴滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）、龙湾镇综合居

家养老服务中心（原敬老院）、泗纶镇居家养老服务中心（原敬老院）、附城街道新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）等17间养老机构建议采取此模式，嵌入街道居家养老服务中心，17间养老机构叠加嵌入式养老、助餐、日间照料、居家上门服务等多种功能，推动养老机构与医疗机构签约，定期开展健康教育、预防保健、健康管理等服务。此模式是对既有17个镇街养老、公共服务资源、医疗资源的有效整合，就近服务农村老年人群，帮助他们实现就地养老。

6.2 运营组织方案

6.2.1 运营机构设置方案

建设单位取得项目经营权后设置专门的运营部门，开展罗定市养老基础设施提升改造项目的专业化养老服务，并依托专业化养老服务的开展实现项目收益。

6.2.2 人力资源配置

护理人员：参考《养老机构岗位设置及人员配备规范》（MZ/T187—2021）人员配比最低要求，同时参考广东省同类项目人员配置要求，本项目护理人员配比按照失能老人1:3，半失能老人1:8，全自理老人1:15配置，日间托管老人1:20配置，人员随入住率增加而增长。

医生：按照每100名老人配置1名医生，人员随入住率增加而增长。

护士：按照每1名医生配置专业护士3名，人员随医生人数增加而增长。

后勤：后勤人员包括厨师、保洁等人员，按照每100名老人配置后勤人员3名，人员随入住率增加而增长。

管理人员包括院长、财务、出纳、会计等人员，按照每100名老人配置管理人员1名，人员随入住率增加而增长。财务、出纳、会计分别配置不少于1人。

6.2.3 员工培训需求及计划

随着社会不断进步，技术不断研究、开发、创新，养老机构运营的技术科技含量的不断提高以及先进设备的不断推广使用，这将对本项目的职工提出更新、更高的要求。因此，建设单位应制订具体计划，对项目员工进行有计划、有针对性的定期培训，或选送到有关大专院校、名牌医院、研究院继续深造研究，以便更好地更新知识、转变观念、提高业务综合水平。服务安全培训与教育具体包括以下几方面：

- 1.养老机构应建立完善的内部培训制度，制度内容包括但不限于入职培训、岗前培训、岗位培训、培训方式以及培训师资等内容；制定机构年度培训计划，按计划定期开展培训和考核；每次培训应有记录，包括培训时间、时长、地点、培训内容等。

- 2.护理员在正式上岗前应接受正规培训机构或机构内部组织的岗前培训，培训合格率达到100%，培训合格后方可上岗。

- 3.新员工上岗前、员工换岗或离岗6个月及以上以及岗位采用新技术或者使用新设备，均应接受岗前安全教育与培训。

- 4.养老机构从业人员每半年应开展一次岗位安全、职业安全教育，考核合格率不低于80%。

- 5.养老机构每半年应至少开展1次针对老年人的应急安全宣传教育，对老年人进行重点服务安全风险预防的知识教育培训。

6. 相关第三方、志愿者和从事维修、保养、装修等短期工作人员应接受养老机构用电、禁烟、火种使用、门禁使用、尖锐物品管理等安全教育。

6.2.4 运营管理

6.2.4.1 运营管理目标

1. 提供全面、优质的养老机构服务，满足老年人的多样化需求。
2. 提高服务效率，提升服务品质，增加老年人的满意度。
3. 实现养老机构运营的可持续发展。

6.2.4.2. 服务项目

1. 生活照料：包括床位、饮食、清洁、生活护理等。
2. 医疗保健：提供专业医护人员，定期体检和治疗。
3. 社交活动：组织丰富多样的文体活动，增加老年人之间的交流和社交。
4. 心理支持：提供心理咨询和活动，关注老年人的心理健康。
5. 专业护理：提供专业的护理服务，满足老年人对日常护理的需求。

6.2.4.3. 具体管理要求

1、养老机构应制定昼夜巡查、交接班制度。老年人身体及精神状况发生明显变化、出现异常情况时，应及时报告和处置，提高巡查频次，做好巡查、交接及处置记录。有条件的养老机构应加强视频监控系统的功能设置，保存监控记录。鼓励应用智能化体征监测系统，强化对老年人突发意外风险的监测和预警。

2、养老机构应制定老年人个人信息和监控内容保密制度，未经老年人及相关第三方同意，不得泄露老年人及相关第三方信息。

3、养老机构应建立健全食品药品安全管理制度，禁止在养老机构内非法兜售保健食品、药品等。

4、养老机构应根据MZ/T189-2021、DB44/T2309-2021建立传染病防控管理相关制度、流程和预案，做好清洁卫生和消毒工作，对于污染织物应单独清洗、消毒和处置，保存相关记录。

5、养老机构应建立机构内控烟制度，在老年人生活及活动区域应禁止吸烟，相应场所应设置禁烟标志。

6、养老机构应加强对服务安全相关事件的日常管理：

（1）建立服务安全相关事件台账，客观、完整记录本机构发生的服务安全相关事件。

（2）开展对典型服务安全事故事件的总结、分析，进行案例教育，避免类似风险再次发生。

7、服务评价与改进

（1）养老机构应至少每半年开展一次对本指引所涉及的服务安全风险防范工作评价，召开服务风险安全分析会，包括识别风险、分析原因、制定改进措施及完成效果评价，持续进行质量改进与提升，形成自评小结。

（2）养老机构在服务及评价过程中发现的服务安全隐患应及时整改、消除。

（3）评价完成后，应根据评价情况对养老机构的相关管理制度、应急预案等进行更新、优化，并强化人员培训。

8、老年人健康档案资料保存期不应少于三十年。

6.2.4.4.运营管理策略

1、建立标准化服务流程，确保服务的稳定性和一致性。

2、招聘专业护理人员和医护人员，确保服务的专业性和质量。

- 3、建立老年人信息档案和健康档案，实施个性化服务。
- 4、加强员工培训，提升服务品质和技能水平。
- 5、定期进行用户满意度调查，收集用户反馈，及时改进服务。
- 6、加强与医疗机构和社区的合作，提供全方位的养老服务。
- 7、制定合理的收费标准，确保养老机构服务的可持续发展。

6.2.4.5实施步骤

1、完善基础设施和人员配备：确保养老机构的硬件和软件设施满足老年人的需求。

2、建立服务流程和标准：制定详细的生活照料、医疗保健、社交活动等服务流程和标准，确保服务的一致性和规范性。

3、招聘和培训人员：招聘专业护理人员和医护人员，并进行系统的岗前培训和持续继续教育。

4、建立老年人信息档案和健康档案：记录老年人的个人信息、健康状况和服务需求，为提供个性化服务做准备。

5、开展社交活动和心理支持：组织各种形式的社交活动，提供心理支持和咨询服务。

6、定期进行用户满意度调查：定期向老年人和家属征求意见和反馈，及时改进服务。

7、加强合作与推广：与医疗机构和社区建立合作关系，加强推广和宣传，提高养老机构的知名度和影响力。

6.2.4.6.风险管理

1、安全风险：建立健全的安全管理制度，加强巡检和监控，预防安全事故的发生。

2、意外伤害风险管理：提供专业护理人员，定期进行安全培训和演练，防范意外伤害。

3、经营风险的管理：建立健全的财务管理和风险评估机制，提前预测和防范经营风险。

4、紧急事件应急管理：制定紧急事件应急预案，提前做好应急准备，确保老年人的安全。

6.3.安全保障方案

6.3.1 基本要求

1.养老机构的建设和运营应符合消防、卫生与健康、环境保护、食品药品、建筑、设备设施等标准中的强制性规定及要求，经过相关验收并获得资质文件。

2.养老机构的工作人员应经培训合格后上岗，消防安全、食品药品、特种设备管理、医疗等特殊岗位人员应持证上岗。持续对工作人员开展服务安全培训并进行考核，工作人员应熟知主要服务安全风险辨识和处置程序。

3.养老机构应在服务环境内设置符合GB2893、GB2894要求的安全标志，参考执行MZ/T131-2019的要求。

4.养老机构应建立服务安全责任制，养老机构法定代表人或主要管理者是养老机构服务安全的第一责任人。养老机构应构建服务安全管理组织架构，明确工作人员服务安全岗位责任事项及责任追究制度。

5.养老机构应按照法律法规和本指引的要求，建立健全各项防范服务安全风险的制度、流程和标准，包括但不限于：安全责任制、

安全教育制度、安全宣传及培训制度、安全操作规范或规程、安全检查制度、事故处理与报告制度、考核与奖惩制度。

6.3.2 服务安全风险管理的

1. 老年人入住养老机构前，参考MZ039/2013、DB44/T2231-2020等文件，对符合入住条件的老年人进行日常生活活动、精神状态、感知觉与沟通、社会参与等内容对服务安全风险进行评估。

2. 服务安全风险评估应包括噎食、食品药品误食、压疮、烫伤、坠床、跌倒、他伤和自伤、走失、文娱活动意外等方面的风险。

3. 服务安全风险评估原则上每年应至少进行一次阶段性评估，当老年人的身体或精神状况发生变化时应及时进行再次评估，并保存评估记录。

4. 养老机构应建立完善的老年人评估管理制度，评估管理制度应包含评估人员、评估环境、评估流程、评估方法与要求、评估结果等内容。

5. 评估人员

（1）养老机构应成立评估团队，配备不少于3名符合评估资质的评估员，对入住机构的老年人进行评估。

（2）评估员应着装整洁、文明用语、礼貌待人；评估时应严格遵守客观、公正、专业的原则。

（3）评估人员应具有医疗相关专业学历并获得相应的资格证书、社会工作者资格证书或获得三级（高级工）养老护理员职业技能证书。

（4）评估人员应经过评估培训，掌握评估知识和技能，熟悉评估服务流程，正确实施各项评估，结论应客观真实。

6. 评估环境

(1) 养老机构应设有评估室或与其他空间合设评估空间，以满足实施老年人评估的环境需求，宜根据老年人的身体状况选择合适、安全的评估空间。

(2) 评估环境应安全、安静、整洁、舒适，光线良好、温度适宜、空气清新。

(3) 评估室内应配有与开展评估服务内容相匹配的评估设施设备和物品，悬挂评估服务标准及服务流程。

7. 评估结果

(1) 评估结果应由评估人员签字确认，并由另一人复核，其中一人必须为医学相关背景的评估人员。

(2) 依据评估结果划分风险等级，并根据评估结果、老年人服务需求等采取针对性防范措施，制定照护计划，评估结果应汇总上报。

(3) 应建立沟通与知情同意相关制度，服务安全风险评估结果为有风险时应告知相关第三方，有风险及相应的防范措施应由相关第三方签字确认。

6.4 绩效管理方案

本项目绩效考核机制建议分为建设期绩效考核和运营期绩效考核，最终以经营权转让协议约定为准。

6.4.1 建设期绩效考核

1、项目各参与方应按照国家、行业、广东省、云浮市及罗定市的相应工程验收规范、经营权转让协议及其补充合同的约定办理竣工验收手续，确保本项目验收合格。

2、本项目的工程建设验收，由实施机构、经营权使用者、施工单位、监理单位、设计单位及其他工程建设参与单位和相关职能部门共同组织实施，罗定市建设工程质量监督机构实施监督。

3、若国家，省、市、县（区）出台具体考核办法或新的相关规定，则项目考核办法与之不一致的或未作约定的或约定不明的，以国家、省市、县（区）出台标准为准进行调整并执行。在考核中，可根据实施机构、相关主管部门的要求以及合作双方协商结果，按照实际需要进行调整。

4、项目建设应至少达到工程验收标准，包括各专项验收和工程整体验收。项目因工程质量问题导致无法完成竣工验收，应由经营权者进行整改，直至达到竣工验收标准。

5、项目建设期绩效考核具体内容和标准以签订的经营权转让协议约定为准。

6.4.2 运营期绩效考核

1、本项目的运营养护主要是对项目进行检查与观测、常运常维护，维持、恢复原有工程面貌，以保持工程的设计功能。

2、运维期内，项目实施机构组织实施开展绩效考核，考核采用定期考核和不定期抽查相结合的方式，建议以一年作为一个考核周期，不定期抽查时间不确定，可任意时间段抽查项目实际情况，考核现场即时进行考核登记，相关扣分在一个考核周期内累计。每次考核需经营权使用者相关负责人签字确认。

3、运营期绩效考核建议与项目运维保函等进行挂钩。

4、运营期经营权使用者运营维护内容、运营期绩效考核标准和评分设置以经营权转让协议的约定为准。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

7.1.1 估算说明

本项目投资估算为罗定市养老基础设施提升改造项目投资估算，包括在正常的设计和施工周期内，为完成工程所需投入的建筑安装工程费用、工程建设其他费用和预备费等。主要包括项目用地内构建筑物、配套设施等内容。

7.1.2 项目编制依据及取费标准

7.1.2.1 编制依据

- 1、《投资项目可行性研究报告》（计办投资〔2002〕15号）；
- 2、建设方案：相应的图纸及说明；
- 3、关于贯彻执行《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T50500-2024）；
- 4、按图纸计算主要工程量，按国标清单计价方式，参考当地综合价格和信息价格；
- 5、采用《广东省建设工程计价依据（2018）》，广东省计价定额及消耗量标准如下：
 - （1）《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额 2018》；
 - （2）《广东省通用安装工程综合定额 2018》；
 - （3）《广东省市政工程综合定额 2018》；
 - （4）《广东省园林绿化工程综合定额 2018》；
 - （5）《广东省建设工程计价依据（2018）》；
 - （6）《广东省安装工程计价依据》（2018）；

6、《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；

7、建筑工程费用执行国家标准《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T50500-2024）；

8、工程量计算标准执行《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》（GB/T50854-2024）、《通用安装工程工程量计算标准》（GB/T50856-2024）、《市政工程工程量计算标准》（GB/T50857-2024）、《园林绿化工程工程量计算标准》（GB/T50858-2024）；

9、材料价格按《云浮建设工程造价信息》2025年9月份及2025年第二季度的云浮市价格，信息价缺项的参考市区同期信息价或市场询价；

10、国家或云浮市有关工程建设其他费用标准的规定；

11、同类工程的实际结算资料及造价分析资料。

12、委托方提供的其他有关资料。

7.1.2.2取费标准

1、各项工程费用根据同类项目和现行市场价格估算。

2、工程建设其他费用

（1）建设单位管理费：按《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）计取；

（2）工程监理费：参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）计取；

（3）建设项目前期咨询费用：资产评估、可行性研究报告、实施方案、经营权转让协议、编制费按照签订合同计费；

（4）工程勘察费：参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则（2024版）》计取；

（5）工程设计费：包括编制初步设计文件、施工图设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用，参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则（2024版）》计取；

（6）施工图审查费：参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则（2024版）》计取；

（7）工程造价咨询：参考《广东省建设工程造价咨询服务收费标准》（粤价函〔2011〕742号）计取；

①工程概算编制费：参考《广东省建设工程造价咨询服务收费标准》（粤价函〔2011〕742号）计取；

②全过程造价咨询费：参考《广东省建设工程造价咨询服务收费标准》（粤价函〔2011〕742号）计取；

（8）环境影响报告书编制费：参考《广东省工程勘察设计服务成本取费导则（2024版）》计取；

（9）招标机构代理费：参考《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，《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）、《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号文）计取；

（10）工程保险费：依据《工程一切险费率表》及《广东省建设工程概算编制办法》（2014）计取；

（11）场地准备费及临时设施费：参考《市政工程设计概算编制办法》（建标〔2011〕1号）计取；

（12）检验检测费：按照建安工程费1%计取；

（13）基础设施配套费：根据《罗定市人民政府办公室关于调整罗定市城市基础设施配套费和村镇基础设施配套费计费基数的通知》，本项目基础设施配套费按照 38 元/m²计取。

3.基本预备费参考建标〔2007〕164 号，基本预备费按工程费用与工程建设其他费用之和的 5%计取。

7.1.3 投资估算

1、建设投资估算

经估算，本项目建设投资为14820.59万元，其中项目工程费用12513.90 万元，工程建设其他费用1600.95万元，预备费用为705.74万元。详见附表1建设投资估算表。

2、建设期利息估算

拟建项目所需债务资金按最新五年期LPR利率3.50%计息，项目建设期利息为4710.86万元。

3、经营权转让费

根据《罗定市民政局拟转让所涉及罗定市养老基础设施提升改造项目有偿经营权市场价值资产评估报告》（粤万联达资评字（2025）第3098号），罗定市养老基础设施提升改造项目经营权市场价值47000.00万元。

5、项目总投资

经估算，项目总投资为66531.45万元，其中建设投资14820.59万元，建设期利息4710.86万元，经营权转让费用47000.00万元。

项目总投资估算汇总见表7.1-2。

表7.1-2项目总投资估算表

序号	工程费用名称	项目投资额（万元）				占比（%）
		建设工程	设备安装工程	其他费用	合计	
一	工程费用	8244.23	4269.67	0.00	12513.90	18.81
二	工程建设其他费用			1600.9516	1600.95	2.41
三	基本预备费			705.74	705.74	1.06
四	建设投资（不含经营权转让费）	8244.23	4269.67	2306.6916	14820.59	22.28
五	建设期利息			4710.86	4710.86	7.08
六	经营权转让费			47000.00	47000.00	70.64
七	工程总投资	8244.23	4269.67	54017.55	66531.45	100.00

7.1.4 资金筹措

本项目总投资为66531万元。主要考虑自有资金、债务资金、财政专项资金进行筹措，其中资本金13531万元，约占总投资的20.34%，由建设单位负责筹措，拟申请银行贷款52000万元，约占总投资的78.16%，借款偿还期为25年（含3年宽限期），年贷款利率采用最新的五年期以上贷款市场报价利率，即3.50%计，财政专项资金1000万元，占总投资比例1.5%。具体融资方案以经营权使用者实际融资筹措为准。

表7.1-1项目总投资使用计划及资金筹措

序号	类别	合计	建设期		
			1	2	3
1	总资金（万元）	66531	52312	6596	7623
1.1	建设投资（万元）	61821	51000	5000	5821
1.1.1	工程建设投资（万元）	14821	4000	5000	5821
1.1.2	经营权转让费（万元）	47000	47000	0	0
1.2	建设期利息（万元）	4711	1312	1596	1803
2	资金筹措（万元）	66531	52126	6697	7709
2.1	资本金（万元）	13531	10639	1342	1550
2.2	债务资金（万元）	52000	40886	5156	5958
2.3	财政专项资金	1000	600	200	200

7.2 盈利能力分析

7.2.1 分析依据

本项目盈利能力评价应遵循的主要经济法规 and 规定有：

- 1、国家发展改革委《政府投资项目可行性研究报告编写参考大纲（2023年版）》
- 2、《关于投资项目可行性研究报告编写大纲的说明（2023年版）》；
- 2、国家发展改革委、建设部《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（第三版）；
- 3、《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司（1998）；
- 4、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；
- 5、《中华人民共和国增值税暂行条例及其实施细则》；
- 6、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）国家发展改革委、建设部发布
- 7、其他有关经济法规和文件。

7.2.2 参数设定

1、项目计算期

项目周期为25年，其中建设期3年，运营期22年。

2、税率

（1）增值税

根据国家有关规定，增值税销项税中，建设投资中工程建设费用税率为9%，设备税率13%，其它费用税率为6%。本项目养老服务收入及成本增值税税率按6%计取。（2019年3月20日财政部、国家税务

总局印发《关于深化增值税改革有关政策的公告》规定“自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%”）。

（2）城建税率5%，教育费附加3%，地方教育费附加2%。

（3）房产税、城镇土地使用税：参考《财政部税务总局发展改革委民政部商务部卫生健康委关于养老、托育、家政等社区家庭服务业税费优惠政策的公告》（财政部税务总局发展改革委民政部商务部卫生健康委公告2019年第76号）规定：“二、为社区提供养老、托育、家政等服务的机构自有或其通过承租、无偿使用等方式取得并用于提供社区养老、托育、家政服务的房产、土地，免征房产税、城镇土地使用税。”本项目暂不计征房产税和城镇土地使用税。

（4）企业所得税率25%，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008年版）》。

3、基准收益率

2025年5月20日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率5年期以上LPR为3.5%。参考市场行情和其他同类项目经验，同时参照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的研究成果，并结合社会资本方的融资成本和项目实际情况，本项目投资财务内部基准收益率（ic）暂定为4.0%。

根据财务内部收益率（FIRR）的定义，本财务指标是指能使项目计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即FIRR作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI—现金流入量：

CO—现金流出量：

(CI-CO)—第t期的净现金流量

n—项目计算期。

7.2.3 收益预测

项目运营收入为全托养老服务收入、日间托管服务收入、医疗服务收入、个性化服务收入。

1、全托养老服务收入

(1) 收费标准

本项目收费按照康养中心以及镇街综合居家养老服务中心分类收费。

a.康养中心参考云浮市和罗定市同类项目收费标准，（具体见下表，信息来源：<https://m.99.com.cn/a/1018372/>，罗定市现场问询）。

表7.2-1云浮市部分城区养老院价格一览表

序号	名称	收费标准	服务内容
1	新希望养老中心罗定分院	收费区间为2500-5500元/月，具体费用根据长者的身体状况、护理等级及服务内容有所不同。	服务对象包括自理、半护、全护、特护及专护人群。院内设有多种房型，配备完善的康复健身器材与娱乐设施，还设有监控系统和紧急呼叫系统，确保老人的安全。
2	罗定市乐如家连锁养老机构	收费区间为2800-4400元/月（5人间），具体费用根据长者的身体状况、护理等级及服务内容有所不同。	综合性的养老机构，为老年人提供包括生活照料、健康管理、文化娱乐在内的多种服务。院内设施齐全，拥有专业的医疗团队和护理团队，为老年人提供全方位的照护。

3	罗定市怡康养老院	收费区间为2780-5580元/月，具体费用根据长者的身体状况、护理等级及服务内容有所不同。	服务对象包括自理、半护、全护、特护及专护人群。院内设有多种房型，配备完善的康复健身器材与娱乐设施，还设有监控系统和紧急呼叫系统，确保老人的安全。
4	云城区居家养老服务中心	收费区间为2800-5200元/月，具体费用根据服务内容、时长及老人的身体状况等因素而定。	提供包括生活照料、健康管理、精神慰藉在内的多种服务，满足老年人多样化的需求。
5	云安区福利中心	收费区间为2050-5450元/月，具体费用根据长者的身体状况、护理等级及服务内容有所不同。	综合性的养老机构，为老年人提供包括生活照料、健康管理、文化娱乐在内的多种服务。院内设施齐全，环境优美，拥有专业的医疗团队和护理团队，为老年人提供全方位的照护。
6	新兴县康养服务中心	收费区间为2900-4800元/月，具体费用根据长者的身体状况、服务需求及所选服务内容等因素而定。	为老年人提供健康监测、康复训练、文化娱乐等多种服务。该中心设施完善，环境优美，拥有专业的医疗团队和护理团队，为老年人提供全方位的照护。

怡康养老院收费标准一览表				
一级护理 (自理)	多人房/双人房/单间	护理费	伙食费	合计
	1080/1580/2080元/月	1000元/月	700元/月	2780/3280/3780元/月
	无重大病史，行动方便，能自己照顾日常起居的人员。护理人员负责送水、送汤、送饭、清洗被子、理发、协助参加公共活动和做早操。每天护士对其进行身体健康检测并记录。			
二级护理 (半护理)	床位费	护理费	伙食费	合计
	多人房/双人房/单间			
	1080/1580/2080元/月	1500元/月	700元/月	3280/3780/4208元/月
	慢性病患者，轻度残疾，行动缓慢(拄拐)，能自己吃饭，能提示大小便，无随地大小便，思维正常，在自理基础上，协助洗面淋浴，收拾床铺，打扫房间卫生，换洗衣服，剪指甲，理发，并照顾日常起居，做好相关护理服务。			
三级护理 (全护理A)	床位费	护理费	伙食费	合计
	多人房/双人房/单间			
	1080/1580/2080元/月	1800元/月	700元/月	3580/4080/4580元/月
	坐轮椅或偏瘫，没有行动能力，无法自行吃饭，没有大小便意识，中轻度痴呆(重度不收)，在二级护理基础上为长者喂饭、喂汤、喂水、喂药、协助清洁护理、协助长者坐立定期推出房外活动。			
四级护理 (全护理B)	床位费	护理费	伙食费	合计
	多人房/双人房/单间			
	1080/1580/2080元/月	2300元/月	700元/月	4080/4580/5080元/月
	全身瘫痪，中高度残疾，在三级护理的基础上定时帮翻身以及身体拉伸(有助于血液循环，避免产生褥疮)服务。			
特级护理	床位费	护理费	伙食费	合计
	多人房/双人房/单间			
	1080/1580/2080元/月	2800元/月	700元/月	4580/5080/5580元/月
	全身瘫痪，重高度残疾，在四级护理基础上，需要增加胃管或尿管照料，协助清理护理机械。			
其他收费	1. 一次性生活用品费500元/人； 2. 夏天空调费：100元/月/人； 3. 公众节假日服务费：加收100元/日/人； 4. 护理用品(纸尿裤、护理垫、尿袋等护理相关耗材)：400元/月；			

以爱为基，以服务为本，让晚年生活更有温度！

罗定怡康养老服务有限公司

表7.2-2罗定市乐如家连锁养老机构收费表

护理费用	餐饮费用	床位费用	水电费用	管理费用	合计
600	700	1200	150	150	2800
备注：根据老人不同护理等级收取护理费，最高护理费2800元/月，1200元为多人间床位费，双人间加1700元，单人间2200元。					

b.镇街综合居家养老服务中心区

由于罗定市暂无社会运营的镇街养老机构，综合居家养老服务中心收费参考云浮市同类项目收费标准（具体见下表）。

表7.2-3广东省及云浮市部分镇街养老院价格一览表

序号	名称	收费标准	备注
1	郁南县建城镇敬老院	2400-4400元/月 （以上仅为社会运营收费）	云浮市养老机构公建民营改革试点，包括市场经营以及特困供养对象。
2	云浮市河口街道居家养老服务中心	1300-4600元/月 （兜底及社会运营收费）	嵌入街道居家养老服务中心，委托专业养老机构进行管理。设置床位47张，其中包括市场经营床位18张，特困供养对象床位29张。

表7.2-4郁南县建成镇敬老院价目表



第壹养老服务(郁南)有限公司收费标准价目表

房型	护理级别	日常收费 (元/月/人)			合计 (元/月/人)
		护理费	伙食费	床位费	
五人间	能力完好	700	600	1100	2400
	轻度失能	1200	600	1100	2900
	中度失能	1700	600	1100	3400
	重度失能	2200	600	1100	3900
	完全失能	2700	600	1100	4400
双人间	能力完好	700	600	1300	2600
	轻度失能	1200	600	1300	3100
	中度失能	1700	600	1300	3600
	重度失能	2200	600	1300	4100
	完全失能	2700	600	1300	4600
管道护理费 (鼻饲管、留置尿管、人造肛、气切等)		300元/项			
一次性个人用品费	1000元		医疗备用金		3000元
备注： 1、一次性个人用品费1000元（退住不退还）：床上用品、水壶、水杯、餐具、电灭蚊香、洗浴和消毒消耗品等。 2、医疗备用金3000元：是指为老年人就医等应急需要的费用；（办理离院手续后无息退还）。 3、包房：交剩余其它床的每月床位费。 4、连续请假7天及以上（不累计）伙食费、护理费按实际天数收取，床位费按月照常收取。 5、委托院方保管药物和分发药每月加收100元；注射胰岛素200元/月（不包含药和消耗品）；伤口换药等按当地物价局定价执行。 6、外出陪护：如老年人的身体状况需要送医院治疗或其它需要外出陪护的，原则上家属陪护老人。若家属未能及时赶来，家属委托本院陪护老人，根据时间收费不同：4小时以内每小时收费50元、4小时以外按每天收费300元。 7、自费项目：医疗费用、辅助器械、约束用品、纸尿裤、隔尿垫及其它排泄辅助用品；纸巾等日常消耗品；衣服及印名费等。 长者签名（乙方）： 监护人签名（丙方）： 日期： 日期：					

本项目养老服务收费主要包括餐费、床位费和护理费。餐费按700元/人·月；护理费收费如下：康养中心失能老人护理费2800元/人·月，半失能老人护理费1800元/人·月，全自理老人护理费为600元/人·月，护理型床位费暂按1000元/人·月计取；镇街居家养老服务中心失能老人护理费2400元/人·月，半失能老人护理费1400元/人·月，全自理老人护理费为400元/人·月，管理费及水电费按300元/人·月，护理型床位费暂按600元/人·月计取。

本项目50张床位作为保底兜底型养老床位面向特殊困难群体。保底兜底型床位具有公益性质，收费来源于财政补贴。2025年罗定市特困人员日常照料护理标准调整为：全自理特困人员照料护理标准（按云浮市最低工资标准的 2%确定）35 元/人月，半自理（半失能）特困人员照料护理标准（按云浮市最低工资标准的 30%确定）

525 元/人·月，全护理（失能）特困人员照料护理标准（按云浮市最低工资标准的 60%确定）1050元/人·月。

根据《市民政局印发2025年云浮市城乡低保标准和城乡特困人员基本生活供养标准》，2025年城乡特困人员基本生活标准分别为：城镇1432元/人·月，农村1146元/人·月，本项目保底兜底型床位供养标准取二者均值 1280 元，即为每个保底兜底型床位餐费及床位费的总收入。

表7.2-4项目社会运营类型全托养老服务收费一览表

类别	收费明细（元/人·月）	康养中心			镇街综合居家养老服务中心		
		失能老人收费	半失能老人收费	全自理老人收费	失能老人收费	半失能老人收费	全自理老人收费
社会运营床位	护理费	2800	1800	600	2400	1400	400
	床位费	1000	1000	1000	600	600	600
	管理费等杂费	300	300	300	300	300	300
	餐位	700	700	700	700	700	700
	小计（元/人·月）	4800	3800	2600	4000	3000	2000
兜底型床位	护理费	1050	525	35			
	餐费及床位费	1280	1280	1280			
	小计（元/人·月）	2330	1805	1315			

综上康养中心失能老人收费4800元/人·月，半失能老人收费3800元/人·月，全自理老人收费暂按平均价2600元/人·月预估；镇街居家养老服务中心失能老人收费4000元/人·月，半失能老人收费3000元/人·月，全自理老人收费暂按平均价2000元/人·月预估。考虑到项目所在地社会经济增长情况，价格增长率暂按每3年增长4%计取。

（2）床位数

本项目建成后可提供养老床位2755张，社会运营床位数2705张，兜底床位数50张。

（3）入住老人类型

根据附表罗定市养老机构床位统计表，罗定市现状养老机构入住老人类型失能老人、半失能老人及全自理老人占比约为总入住人数的42%，43%，15%。本项目入住老人类型按照失能老人、半失能老人及全自理老人占比暂按5:4:1计取。

（4）入住率

根据云浮市及罗定市现状民营养老机构入住率情况，乐如家连锁养老院（城东店）开业4年入住率为71%，新希望养老院开业4年入住率为90%，云浮三房养老院开业5年入住率为97%，云浮市云城区河口敬老院社会化运营5年社会运营床位入住率83%。

本项目运营期第1年入住率按30%计取，第2年入住率按40%计取，第3年入住率按50%计取，第4年入住率按60%计取，第5年入住率按70%计取，第6年入住率按80%计取，第7年及后续年份入住率按90%计取。

表7.2-5罗定市养老机构床位统计表

个数	机构名称	床位总数				护理型床位数				护理 人员 持证 数	医 护 人 员 数 量	工 作 人 员 数	服 务 对 象 人 数	服务对象人数																机构性 质 (公办/ 公建民 营/民 办)	入住率			
		总数	可使用床位数		应 报 废 未 报 废 床 位 数	总数	可使用床位数		应 报 废 未 报 废 床 位 数					应 报 废 未 报 废 床 位 数 占 比 (%)	60岁以下								60岁以上											
			已使用	未使用			已使用	未使用							合计	特困				社会				合计	特困				社会					
																总数	全失 能	半失 能	自理	总数	全失 能	半失 能	自理		总数	全失 能	半失 能	自理	总数			全失 能	半失 能	自理
1	罗定市区域中心养老院	950	126	824	0	950	126	824	0	100%	9	0	32	126	29	29	19	7	3	0	0	0	0	97	97	19	22	56	0	0	0	0	委托运营	13%
2	乐如家连锁养老院(城东店)	163	115	48	0	163	115	48	0	100%	0	3	34	115	9	0	0	0	0	9	7	2	0	0	0	0	0	106	37	59	10	民办	71%	
3	松青养老院	148	117	31	0	148	117	31	0	100%	21	3	35	117	0	4	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	113	16	93	4	民办	79%	
4	福康养老院	125	71	54	0	125	71	54	0	100%	8	1	22	71	9	0	0	0	0	9	2	7	0	0	0	0	0	62	22	32	8	民办	57%	
5	德恒养老中心	150	59	91	0	150	59	91	0	100%	3	5	32	59	3	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	0	0	56	38	14	4	民办	39%	
6	新希望养老院	116	104	12	0	116	104	12	0	100%	9	3	28	104	7	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	97	73	20	4	民办	90%	
7	乐如家连锁养老院(石围店)	220	49	171	0	220	49	171	0	100%	0	3	20	49	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	48	17	25	6	民办	22%	
8	怡康养老院	126	17	109	0	126	17	109	0	100%	5	2	18	17	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	16	13	2	1	民办	13%	
9	德福养老院	160	17	143	0	160	17	143	0	100%	4	2	20	17	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	16	5	3	8	民办	11%	
合计		2158 (私1208)	675	1483	0	2158	675	1483	0		59	22	241	675	62	62	36	20	3	35	24	14	1	97	97	19	22	56	514	221	248	45		31%

表7.2-6云浮市民营养老机构床位统计表

序号	机构	床位总数	其中护理型 量	入住老人	入住率	其中特困	其中社会	所有失能 人数	性质	备注
1	云浮三房养老院	180	180	176	97%	2	175	161	公建民营	深度医养结合 养老机构， 2020年建设
2	云城乐如家养老院	60	60	35	58%	0	35	31	民办	-
3	云浮市云城区河口 敬老院	47（特困 29、社会 18）	47	27	41%（特困） 83%（社会）	12	15		公办民营	2020年建设

2、医疗服务收入

项目医疗服务内容包括康复保健（如推拿、中医疗养）、体检服务、基础医疗服务，服务费用按600元/月暂估，人员数量按照入住失能老人及半失能老人60%计算。

3、个性化服务收入

项目个性化服务包括个人医用护理用品、陪诊收入、个性化餐饮收入、超市收入、代办收入、培训收入、充电桩服务收入，服务费用按200元/月暂估，人员数量按照入住失能老人及半失能老人80%计算。

4、日间托管服务收入

日间托管服务，主要是为老年人提供餐食、日间护理及活动场地等，收费标准暂按1500元/人·月计取，项目运营期第1年托管人数按300人计取，第2-7年托管人数每增加100人，到运营第7年（计算期第10年）托管人数达900人，往后年份托管人数按900人计取。

项目营业收入及税金估算表见附表2。

7.2.4 成本费用估算

本项目总成本费用主要包括经营成本，折旧摊销费和利息支出。

（1）人员工资及福利

① 护理人员：

参考《养老机构岗位设置及人员配备规范》（MZ/T187—2021）人员配比最低要求，详见下表。根据广东省《养老机构等级划分与评定实施指南（2025 版）》“（1）养老护理员与重度失能老年人配比不低于 1:3，与中度失能老年人配比不低于 1:8，与轻度

失能及能力完好老年人配比不低于 1:15。” 本项目护理人员配比按照失能老人1:3，半失能老人1:8，全自理老人1:15配置，日间托管老人1:20配置，人员随入住率增加而增长。人员年均工资及福利为4.8万元，增长率按每年1%计取。

表7.2 7 养老护理员配备比例表

自理老年人	部分自理老年人	完全不能自理老年人
1:15-1:20	1:8-1:12	1:3-1:5

② 医生

按照每100名老人配置1名医生。（具体人员数额视养老院的规模分别递增或递减），人员年均工资及福利为7.2万元，增长率按每年1%计取。

③ 护士

按照每1名医生配置专业护士3名（具体人员数额视养老院的规模分别递增或递减），人员年均工资及福利为4.8万元，增长率按每年1%计取。

④ 后勤人员

后勤人员包括厨师、保洁等人员，按照每100名老人配置后勤人员3名，具体人员数额视养老院的规模分别递增或递减，人员年均工资及福利为4.8万元，增长率按每年1%计取。

⑤ 管理人员

管理人员包括院长、财务、出纳等人员，按照每100名老人配置管理人员1名，根据入住老人数量变化而变化，人员年均工资及福利为6.0万元，增长率按每年1%计取。

（2）养老服务成本

养老服务成本主要包含水电成本、日用耗材，餐费成本等。其中水电成本考虑全年用水电均值，按150元/人·月标准测算；日用耗材按100元/人·月标准测算；餐费成本按500元/人·月标准测算。

（3）维护维修费

运营的前10年修理费用按建安费1%计提，运营第11年开始按建安费2%计提。

（4）其他费用

项目运营中的不可预计的支出，根据以上人员工资及福利、养老服务成本和维护维修费三项之和的5%计取。

（6）折旧及摊销

项目全部建设成本扣除经营权转让费后按照固定资产入账，折旧年限22年，计算期期末残值为0；经营权转让费作为无形资产在22年内平均摊销，计算期期末残值为0。

2、财务费用

项目长期贷款本金暂按52000万元计，贷款期25年，利息按五年期以上LPR利率3.50%计算。

项目总成本费用估算表见附表3。

7.3 财务测算分析

根据上述测算结果，可得以下结论：

1、盈利能力

项目利润表、项目投资现金流量表和项目资本金现金流量表见附表7、8、9所示。财务指标如下：

项目财务内部收益率：7.58%（所得税前）；6.28%（所得税后）；项目财务净现值（ic=4.0%）：32280万元（所得税前）；19092万元（所得税后）。

投资回收期（静态）：13.38 年（所得税前）；14.51年（所得税后）。

以上指标表明，项目具有较好的盈利能力。

2、清偿能力

项目经营期 25 年，贷款偿还期为 25 年，其中前 3 年为宽限期。项目还款资金来源为摊销和未分配利润。项目综合偿债备付率 2.10。

以上指标表明项目有较好的负债清偿能力。还本付息计划表详见附表7。

3、资产负债分析

计算表明，项目负债率最高为82.0%，随着项目的运营资产负债率逐渐下降，还清固定资产投资借款本息后，资产负债率趋于0。说明该项目偿还债务的能力较强。

项目财务计划现金流量表和资产负债计算见附表8、9。

4、财务生存能力分析

从财务计划现金流量表中可以看出，该项目各年的累计盈余资金均为正值，说明本项目财务计划可行。

7.4 财务测算结论分析

1、投资情况

项目建设投资为14820.59万元，其中：工程费用12513.90万元，工程建设其他费用1600.95万元，预备费用705.74万元。

项目的总投资为66531.45万元，其中：建设投资14820.59万元，经营权转让费47000.00万元，建设期贷款利息4710.86万元。

本项目筹措总资金为66531万元，资金的来源为企业自筹及财政专项资金。项目总资金由资本金、银行融资及财政专项资金组成。

本项目资本金比例不低于20%，由经营权使用者负责筹措，财政专项资金1000万元，其余为债务资金，由经营权使用者申请银行长期融资解决。融资方案以经营权使用者实际融资筹措为准。

2、财务评价

本项目测算结果进行财务评价得出：项目财务内部收益率（税后）6.28%高于项目基准收益率4.0%及2025年5月20日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率5年期以上LPR3.5%，项目的盈利能力基本可满足投资回报和偿债能力的要求。因此，该项目财务评价可行。

项目财务模拟测算结论详见下表所示。

表7.4-1财务评价结论表

序号	项目	单位	数值
1	总投资（1.1+1.2+1.3+1.4）	万元	66531.45
1.1	建设投资	万元	14820.59
1.2	建设期利息	万元	4710.86
1.3	经营权转让费	万元	47000.00
2	年均营业收入	万元	14956
3	年均税金及附加	万元	63
4	年均总成本	万元	10764
5	年均利润总额	万元	3494
6	年均净利润	万元	2631
7	年均所得税	万元	863
8	内部收益率		
8.1	财务内部收益率		
	所得税前	%	7.58%
	所得税后	%	6.28%
8.2	资本金内部收益率	%	12.72%
9	财务净现值		
9.1	投资财务净现值		
	所得税前（ic=4.0%）	万元	32188
	所得税后（ic=4.0%）	万元	19002
9.2	资本金财务净现值	万元	24928

序号	项目	单位	数值
10	投资回收期（含建设期）		
	所得税前	年	13.38
	所得税后	年	14.51

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

项目建设有利于罗定市养老服务的发展

家家都有老人，人人都会老。社会老龄化问题涉及政治、经济、文化、稳定、发展和社会生活等诸多领域，是关系到国计民生和国家长治久安的重大问题。

罗定市养老基础设施提升改造项目的建设和启用，将完善当地的养老设施，对社会化养老模式的推广起到示范和带动作用，促进罗定市社会福利事业发展，能够更好地保障老年人的合法权益，形成敬老、养老、助老以及代际和谐的良好社会风尚，弘扬中华民族传统美德，加快和谐社会的构建，促进社会主义精神文明建设，对当地经济建设和社会发展具有重要意义。

项目建设有利于提高当地居民收入

项目建成后有利于增加就业岗位，提高居民收入。项目投资规模较大，施工过程需要配备一定规模的建设队伍。施工队伍中除少部分技术和管理人员外，大多数人员将从当地招收，因此项目的建设将增加当地的就业岗位，提高劳动就业率。同时，项目建设完成后，将加快罗定市城镇化发展，吸引投资，人流、物流的增加，会促进养老等相关行业的发展，有效提高当地居民的收入水平。

8.2 社会影响分析

8.2.1 社会效益分析

本项目建设完成后，主要对社会产生以下几个方面的效益。

1.项目的建设有利于满足人民群众多层次、多样化的养老服务需求。

人口老龄化不是简单的人口结构问题，也不仅仅是养老问题，而是关系实现全面建成小康社会宏伟目标的重大战略性问题。如果应对不好，人口老龄化就会成为制约我国经济社会可持续发展的重要因素，在劳动力供给、资本积累、国民储蓄、经济增长潜力、经济社会负担以及金融系统稳定性等方面产生不利影响。

本项目的建设和运营能在解决人口老龄化问题上发挥独特和巨大的作用，既有利于形成社会化的养老服务体系，满足社会日益增长的养老服务需求，也对稳增长、促改革、调结构、惠民生，缓解由于经济下行带来的社会压力具有重要现实意义。项目建设以老有所养、老有所医、老有所为、老有所教、老有所学、老有所乐为基本目标，以全面、多样、高质量满足老年人需求为根本宗旨，带动银发经济发展，健全罗定市养老服务体系建设。

2、项目建设推动养老产业发展，降低社会成本

本项目的建设和运营，可以推动养老产业的快速发展，创造更多的就业岗位和经济增长点。同时，随着养老服务需求的不断增加，养老产业也将成为未来经济发展的重要方向。

通过提供养老服务，老年人能够及时预防和治疗疾病，减少医疗费用和社会保障支出。此外，养老服务中心还可以提供心理咨询和慰藉等服务，帮助老年人缓解心理压力和焦虑情绪，进一步降低社会成本。

3、项目建设提高老年人的生活质量，促进社会和谐稳定

本项目提供医疗、护理、康复等专业服务，能够满足老年人的生活需求，从而提高他们的生活质量。同时，这些中心还提供社交和休闲活动，帮助老年人建立社交网络，增加他们的幸福感。

随着经济的发展和结构的变化，传统的家庭养老模式已经面临着诸多挑战。本项目的建设可以为老年人提供专业的照料和护理，从而减轻家庭成员的负担；有助于营造一个更加关爱老年人的社会环境，增强社会的凝聚力和稳定性。同时，老年人作为社会的重要组成部分，他们的幸福和安宁也是社会和谐稳定的重要保障。

8.2.2 互适性分析

互适性分析主要是分析预测项目能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度，考察项目与当地社会环境的相互适应关系。社会对项目的适应性和可接受程度分析详见表8-1。

表8-1 社会对项目的适应性和可接收程度分析表

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	当地居民	好	无	无
		附近群众	较好	施工、运营期间产生噪音等环境污染问题	文明施工、增加环境美化。
2	当地组织机构	市财政局	较好	立项、资金	与相关部门协调好各项工作
		责任单位	较好	组织、协调	协调相关部门工作，做好前期准备工作。
		具体实施单位（施工、设计、监理等）	较好	质量、投资、进度	做好质量、投资、进度控制工作，加强各项工作的前期检查和后期监督。
3	当地技术文化条件	设计	较好	出现各种形式的质量问题	严格按照规范要求设计、施工、监理
		施工	较好		

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
		监理	较好		
		建筑材料	较好		
		市政配套	较好		

8.2.3 社会风险分析

本项目建设施工过程中可能对当地的自然环境造成一定的破坏和影响，带来一定程度的环境污染，如施工扬尘、噪音、挖填道路等。因此，建议严格执行报告的环保措施，加强施工控制和管理，尽量降低对环境的破坏和污染，减少对周边群众日常生活及交通道路通行的影响，降低社会风险。

运营阶段，项目基本不会产生噪音、废弃物排放，但仍然需要制定详细有效的环保措施。加强环境管理和监控工作，从明确责任制、有效监控、规范排放等方面加强管理。从而有效控制项目对周边环境可能产生的不良影响。

8.2.4 社会评价结论

综上所述，项目建成有助于推动罗定市养老基础设施提质改造，所产生的社会、经济效益均是巨大的，同时也是十分迫切的。且项目所在地对项目有较好的适应性和可接受程度，负面影响较小。因此，项目建设有很好的社会效益。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 编制依据

- 1.《中华人民共和国环境保护法（2014 年最新修订）》（978-7-5093-5354-7）；
- 2.《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2015年 7 月 16 日）；

- 3.《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- 4.《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 5.《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 6.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 7.《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 8.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 9.《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2022）。

8.3.2 项目场址环境现状

本项目所在地植被多属亚热带常绿阔叶林和针叶林，自然植被一般以茅草灌为主，无大的群落结构；人工植被为常见树种；建设位置无农作物。

在工程线路实地调查过程中，未发现国家重点保护的野生动植物和珍稀濒危动植物。项目所在地主要是城镇道路周边等。调查中没有发现国家保护的珍稀濒危保护植物。

建设所在地周边无重要水体，未发现珍稀鱼类，经野外调查和参考当地资料，项目区域内野生动物存在数量不多。拟建项目施工期，施工活动不会对该区域鸟类和动物的生存产生不利影响。

8.3.3 环境影响评价标准

8.3.3.1 环境质量标准

- 1.地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 2.环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 3.声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 4.地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

8.3.1.2. 污染物排放标准

- 1.污废水：禁止设置排污口；

2.废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

3.噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

8.3.4 项目建设期环境影响及保护措施

8.3.4.1.水环境影响分析及处理措施

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水、施工材料流失等。

1.施工人员生活污水

建筑施工工人人数较多，施工营地每天生活污水量相当大，如果直接排放，对附近环境会产生一定的污染，主要污染因子为COD、SS、油类等。对于施工人员生活污水，经化粪池和隔油池处理后，纳入市政污水管网。

2.施工废水

施工废水主要为泥浆废水，主要污染因子为SS。对于施工废水，

在工地四周需建集水沟，经集水沟进入沉淀池集中沉淀后，上清液回

用于施工，泥浆运至指定地点填埋。

3.施工材料流失

建设期由于建筑材料的堆放，管理不当，特别是易冲失的材料如砂石、土方等采用露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入水体，造成水环境影响。因此，对材料的堆放必须对堆场采取防冲刷措施，如在堆场四周设截流沟，土方应及时搬运。防止施工物质的流失，减少对附近河道的影响。

8.3.4.2大气环境影响分析及处理措施

1.扬尘

在平整场地、挖土、材料运输、装卸和搅拌等过程都存在着扬尘污染，其中汽车行驶引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上，且影响范围较大。对于扬尘污染，施工阶段需对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中扬尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果。同时加强施工管理，合理安排混凝土搅拌和建筑材料堆放场地，对运输建筑材料的车辆加遮盖物，减少散落。运输材料的道路、施工现场尤其是灰土拌合站，采取必要的洒水措施，防止扬尘。

2.有机废气

建筑装修施工过程中采用的油漆、涂料、粘合剂中含有苯类、醛类等有机溶剂，若不做好污染防治工作，这些有机溶剂挥发后会对施工人员身体造成危害。因此，在装修过程中必须选用绿色环保认证的装饰材料和水溶性原料，降低有机废气的排放。

8.3.4.3声环境影响分析及处理措施

施工期间各种作业机械和运输车辆产生的施工噪声，对附近居民生活产生一定影响。因此在施工期间应加强施工管理，主要噪声源应远离声环境敏感区（居民点），严格实施施工程序和作息时间，根据施工标准在夜间 22 时至次日凌晨 7 时严禁使用高噪声机械设备，将噪声影响降到最小。加强设备维护，保证车辆和施工设备处于良好的工作状况，尽量采用低噪声的施工机械。对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施。按劳动卫生标准，控制高噪声机械施工人员的的工作时间，对机械操作者及有关人员采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等。

8.3.4.4.固体废弃物环境影响分析及处理措施

施工中产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃材料及土方，若处理不当，遇到降水则会污染水体，从而对道路、水体、植被及周边环境产生潜在危害。对施工人员产生的生活垃圾应集中收集，作统一进行填埋处理；或运往垃圾填埋场处理。对废弃的材料及土方应及时清运。

8.3.4.5.生态环境影响分析及处理措施

在施工过程中，由于道路两侧等开挖过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。应该对施工人员进行环境保护宣传教育，加强对施工现场的保护。工程竣工后，取土场、开挖面和废弃砂石土存放地的裸露土地必须进行植树种草，防止水土流失。

8.3.5 项目运营期环境影响及保护措施

8.3.5.1.水环境影响分析及保护措施

运营期清洁污水、废水排放不当对附近的环境造成影响。本项目仅产生少量废水，废水排入市政污水管网，由城市污水处理厂处理。

8.3.5.2.大气环境影响分析及保护措施

建设期车辆扬尘、尾气，以及停车停放的汽车的尾气，油烟等对空气环境造成影响。通过绿化措施，种植净化废气能力较强的植物树种，对汽车废气有净化作用。地上停车场停放的汽车的尾气排放属于无组织排放，通过大气扩散，对环境空气影响较小，地下车库设有机机械通风系统，平时排风与消防排烟系统合用，平时送风与消防补风系统合用。本工程通过对可再生能源的利用，不产生烟尘排放，不污染空气。

8.3.5.3.声环境影响分析及保护措施

运营期可能存在周边机动车辆以及设备噪声对居住环境的影响。利用绿化系统屏障，降低道路噪声影响。道路广场实施透水性铺装，以利吸收车辆行驶时产生的噪音，有利于创造安静舒适的居住环境。

8.3.5.4.固体废弃物环境影响分析及保护措施

运营期办公人员生活垃圾随意丢弃，会对项目附近环境造成影响。将垃圾实行统一收集并进行垃圾分类，统一处理。

8.3.6 环境影响评价

本项目在施工期与营运期将不可避免的对项目周边一定范围的生态环境、声环境、环境空气、社会环境等产生一定的负面影响。业主和设计单位、监理单位和承包商应在施工期和营运期认真落实环境保护主管部门批复的各项环保措施，切实做到环境保护与项目主体工程的“三同时”，对环境的负面影响可以得到控制。综上所述，在重视环境保护工作、建立严格的环境保护责任制、建设过程中加强环境质量管理，切实落实相应的环保措施的情况下，本项目的实施从环保角度考虑可行。

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.《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505号）；
- 3.《中国节能技术政策大纲（2006年）》；
- 4.《广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（粤府办〔2008〕29号）；
- 5.《广东省节能中长期专项规划》；

6. 《广东省节能减排综合性工作方案》；
7. 《广东省节约能源条例》；
8. 《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（6号令）；
9. 《评价企业合理用电技术导则》 GB/T3485-1998；
10. 《工业企业能源管理导则》（GB/T 15587-2008）；
11. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）；
12. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2006）；
13. 《绿色建筑技术导则》（建科〔2005〕199号）；
14. 《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
15. 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）；
16. 《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93）；
17. 《建筑采光设计标准》（GB/T 50033-2013）；
18. 《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-2008）；
19. 《空调通风系统运行管理规范》（GB50365-2005）；
20. 《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）；
21. 《广东省主要耗能产品能耗限额》。

8.4.2.项目能源消耗种类和数量分析

8.4.2.1.用电量

根据《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇-电气》（2007JSCS-D）中的相关规定，使用单位指标法计算用电量。通过计算，项目投入运营后年耗电量约370.53万千瓦时，详见下表8.4-1。

表8.4-1 项目用电量估算表

负荷密度 (W/m ²)	建筑面积 (m ²)	计算负荷 (kW)	平均需 要系数 (K)	年用电 天数 (天)	负荷系数	年耗电量 (万 kW·h)
30	75197	2255.91	0.5	365	0.75	370.53

8.4.2.2.用水量

根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，本项目用水主要包括工作人员及老年人生活用水等，年用水量约23.42万m³，用水情况见表8.4-2:

表8.4-2 项目用水量估算表

功能区	定额 单位	定额 值	面积 (m ²)	使用人数 (人)	日用水量 (m ³ /d)	年用水 天数 (d)	用水量 (m ³ /a)
生活用房	L/人· d	180		3099	557.89	365	20.36
不可预见 用水量		0.15					3.05
合计							23.42

8.4.2.3.用能分析

综上，项目年用电量为370.53 万kWh，年用水量为23.42万m³。
项目年综合能耗当量值为456.39tce、等价值为1081.96tce。

表8-3 项目用能指标表

序号	名 称	实物		折标系数		折标煤 (吨)
		数量	单位	系数	单位	
1	电力	370.53	万KWh	1.229	吨标准煤	455.39
				(当量值)		
				2.92	吨标准煤	1081.96
				(等价值)		
2	水(耗能 工质)	23.42	万m ³	2.571	吨标准煤	60.21

序号	名 称	实物		折标系数		折标煤 (吨)
		数量	单位	系数	单位	
3	年综合能耗合计			当量值	吨标准煤	455.39
	(不含耗能工质)			等价值	吨标准煤	1081.96

8.4.3.节能降耗措施

(1) 主要施工设备选型及其配套

施工机械的选择是提高施工效率及节能降耗的工作重点。本工程在施工机械设备选型及配套设计时，结合本工程自身实际情况确定。将满足工程进度要求，保证工程质量，降低工程造价的要求贯穿于施工机械设备选型及配套的设计全过程中。

施工设备选型时遵循以下原则：

1) 施工设备的技术性能应适合工作的性质、施工对象、施工场地大小和料物运距远近等施工条件，充分发挥机械效率，保证施工质量，满足施工强度的要求；

2) 所选设备应是技术先进，生产效率高，操纵灵活，机动性高，安全可靠，结构简单，易于检修和改装，防护设备齐全，废气噪音得到控制，环保性能好；

3) 注意经济效益，所选机械的购置和运转费用少，劳动量和能源消耗低，并通过技术经济比较，优选出单位土石方的成本最低的机械化施工方案；

4) 选用适用性比较广泛、类型比较单一的通用的机械，所选机械的国别、型号和厂家应尽量少，配件供应要有保证；

5) 注意各工序所用机械的配套成龙，一般要使后续机械的生产能力略大于先头机械的生产能力，运输机械略大于挖掘装载机械和振动碾压机械的生产能力，充分发挥主要机械和费用高的机械的生产潜力。

（2）施工营地建筑设计

按照各施工营地的建筑用途和所处气候条件、区域的不同，做好建筑、通风、空调及采光照明系统的设计，满足建筑节能标准的要求。

充分利用自然通风，合理组织室内气流路径。开发住宅用手动或自动调节进风量的通风器。充分利用自然光。采用高光效、长寿命、显色性好的光源、灯具。采用生产能耗和使用能耗较低的建筑材料和制品。

8.4.4.施工期建设管理的节能措施建议

根据本工程的施工特点，建议在施工期的建设管理过程中可采取如下节能措施：

（1）定期对施工机械设备进行维修和保养，减少设备故障的发生率，保证设备安全连续运行。

（2）加强工作面开挖渣料管理，严格区分可用渣料和弃料，并按渣场规划和渣料利用的不同要求，分别堆存在指定渣（料）场，减少中间环节，方便物料利用。

（3）根据设计推荐的施工设备型号，配备合适的设备台数，以保证设备的连运转，减少设备空转时间，最大限度发挥设备的功效。

（4）生产设施应尽量选用新设备，避免旧设备带来的出力不足、工况不稳定、检修频繁等对系统的影响而带来的能源消耗。

（5）合理安排施工任务，做好资源平衡，避免施工强度峰谷差过大，充分发挥施工设备的能力。

（6）场内交通加强组织管理及道路维护，确保道路畅通，使车辆能按设计时速行驶，减少堵车、停车、刹车，从而节约燃油。

(7) 生产、生活建筑物的设计尽可能采用自然照明。

(8) 合理配置生活电器设备，生活区的照明开关应安装声、光控或延时自动关闭开关，室内外照明采用节能灯具。

(9) 充分利用太阳能，减少用电量。

(10) 加强现场施工、管理及服务人员的节能教育。

(11) 成立节能管理领导小组，实时检查监督节能降耗执行情况，根据不同施工时期，明确相应节能降耗工作重点。

8.4.5.运营期节能措施

1.建筑节能措施

(1) 建筑设计应充分利用自然光，使自然光线能充分进入室内，减少人工照明，节省电能消耗。

(2) 对项目内建筑物进行合理布局，充分利用自然采光和自然通风，门窗开口位置、面积和开启方式要有利于自然采光和自然通风，降低空调制冷和照明能耗。

(3) 项目建筑物应尽量采用南北朝向，屋面采用刚、柔防水保温隔热屋面，外墙体选用空心水泥砖和复合砖等轻质墙体材料。

(4) 建筑每个朝向的窗墙面积比不能大于 0.70，外窗可开启面积不应小于窗面积的 30%，外窗的气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T7106-2019）规定的 4 级。

2.供配电系统节能措施

(1) 根据负荷容量，供电距离及分布，用电设备特点等因素合理设计供配电系统，做到系统尽量简单可靠，操作方便。项目变配电所应尽量靠近负荷中心，以缩短配电半径，减少线路损耗。

(2) 所有变配电系统设备采用节能、高效型设备, 实现变配电系统的经济运行。对于动态变化的负荷, 如风机、水泵等, 采用变频器控制, 根据负荷大小实时调节电能供应。

(3) 在变配电房配备无功补偿装置或设备进行自动补偿, 以提高变压器利用率及降低无功损耗。

3. 照明系统节能措施

(1) 按照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013), 严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。

(2) 一般照明采用直接照明方式, 所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型, 提高照明效率。室内照明灯具尽量采用高效节能荧光灯管, 大空间照明采用金属卤化物灯, 路灯照明光源采用 LED 灯。

(3) 在灯具控制方式上, 采取分区控制灯光或适当增加照明开关点, 以减少不必要的用电, 对公共区域、大开间、外部环境照明灯实行自动控制与集中管理。

(4) 项目路灯控制方式采取时控、光控和手控三种方式, 应根据实际情况, 选择一种或数种方式结合使用, 并按不同道路的需要设全夜灯和半夜灯。

4. 通风空调系统节能措施

(1) 空调系统采用节能型产品, 制冷性能系数(COP)和能效比(EER)应符合相关规范要求。

(2) 对于动态变化的负荷, 如空调器、新风机等采用变频器控制, 根据负荷大小实时调整电能供应。

(3) 空调风管保温材料采用铝箔玻璃棉毡保温。空调冷冻、冷凝水管采用 B1 级橡塑保温管套保温，其性能指标均满足或优于橡塑保温材料国标规定的技术标准。

5. 给排水系统节能措施

(1) 采用市政自来水给水管网供水，供水压力暂按不低于 0.2Mpa 估计。充分利用市政压力，3 层及以下由市政水压直接供水，3 层以上采用变频控制恒压供水设备。

(2) 项目内污水管网及雨水管网的规划、设计应原则上采用以重力流为主的方案，以节省能源消耗。室外采用雨污分流。厨房废水采用一体化的油脂分离器做预处理。

(3) 设置雨水回收利用系统。可收集相对清洁的屋面雨水，经过处理，可用于本工程大面积的绿化、路面广场浇洒、汽车库冲洗地面用水，以节约宝贵的水资源，同时，可减少地面径流量，降低对市政雨水管网的冲击负荷。

(4) 生活用水器具采用节水型。如洗手盆采用延时自动关闭的水龙头、冲洗厕所选用节水型水箱等。

(5) 铺设给排水管道时，选用质量好的管材，同时加强日常的管道检漏工作，杜绝长流水现象。

6. 其他节能措施

(1) 项目选用清洁能源，并选用高效节能的炉具，使燃料得到充分燃烧和利用，以节省燃气的消耗。

(2) 在项目投入运营期间，应采用智能化控制系统，通过计算机对建筑物内的照明控制系统、给排水系统、消防喷淋系统和动力设备运行系统等进行合理调控，达到最佳节能效果。

(3) 项目设置能源管理机构，配备专职能源管理人员，对能源工作进行统一布置和管理，并加强项目节能宣传工作，倡导低碳环保的工作生活方式，培养员工的节能意识。

(4) 采用智能化管理系统，防止水池满溢而未及时处理，保证水泵正常运行。水池溢流水位均设置报警装置，防止进水管阀门故障时，水池长时间溢流排水。

(5) 绿化灌溉采用滴灌、渗灌、低压管灌等节水高效灌溉方式。

8.4.6.节能效果分析

本项目通过采用一系列的节能技术，项目能耗在同类建筑中处于合理水平，提高项目能源利用效率，减少能源的浪费，实现低碳环保的生活方式。

8.5 碳达峰碳中和分析

8.5.1.碳排放量的核算依据

1. 《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》；

2. 《2030 年前碳达峰行动方案》；

3. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）4. 《建筑碳排放计算标准》（GB/T51366-2019）；

5. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；

6. 《民用建筑绿色性能计算标准》（JGJ/T449-2018）。

8.5.2.分析结论

参照广东碳市场年度排放配额总量达 4 亿吨左右，配额规模排名全国区域市场第一、全球第四，本项目碳排放量极少，占当地碳

排放量总额的比重极小。本项目不属于“高耗能、高排放”项目，项目的建设“双碳”目标相互协同，相互促进，有利于“双碳”目标的实现。

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

项目风险分析是在建设方案、投资估算等初步风险分析的基础上，基于项目全生命周期理论，按照不同阶段的不同风险事件再进一步细分风险因素。如图 9-1 所示

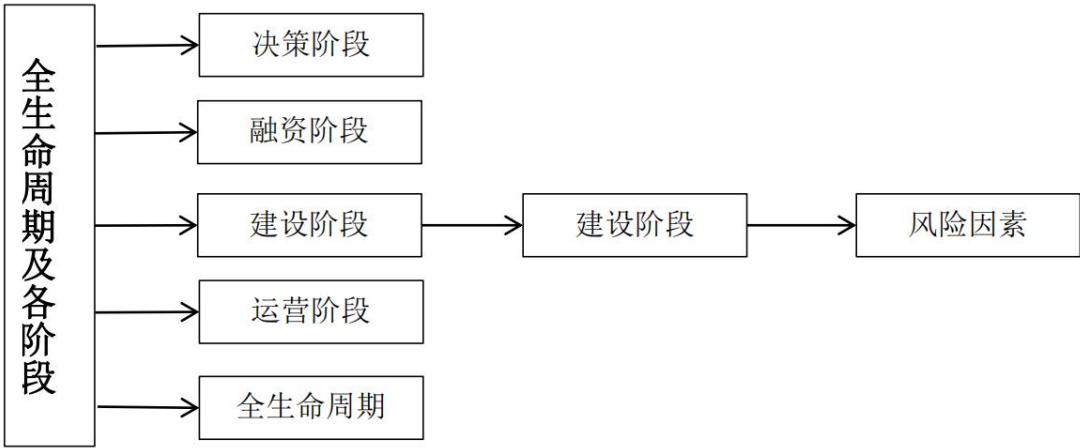


图 9-1 风险划分思路图

9.1.1.决策阶段风险

表 9-1 项目决策阶段风险

风险事件	风险因素
立项、审批程序	项目立项、审批的合法合规性
公众反对风险	机构缺乏社会责任：机构投资行为短期化；项目对当地生态、环境、移民、交通、生活等问题产生不利的影响
项目决策延误	决策过程冗长；项目审批延误

9.1.2 融资阶段风险

表 9-2 项目融资阶段风险

风险事件	风险因素
项目公司选择方式不当风险	公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价、单一来源采购等方式选择不当
招标文件不完备风险	招标文件深度不够；招标文件错误、模糊不清；变更范围不明确；风险分摊不合理；权利义务不明确

招标竞争不充分风险	招投标程序不公平、不公正、不透明；招标项目信息不充分或不够真实；缺少足够的竞标者；市场主体恶性竞争；故意压低价格竞标等风险
评标不科学风险	评标方法不当；评标专家组成不合理；评标过程不规范
合同文件风险	合同内容不完整；责任、权利、义务不明确；合同存在不公平条款；合同履行不当或监控不当；合同档案管理不到位；合同纠纷处理不当；项目相关人员合同意识较差
获准风险	初步方案获准不及时；详细设计批准不及时
融资风险	融资结构不合理；金融市场不健全；融资的可及性；资金筹措困难等
融资成本高风险	市场利率变动；外汇汇率变化；外汇可兑换；通货膨胀导致的物价水平整体上升

9.1.3.建设阶段风险

表 9-3 项目建设阶段风险

风险事件	风险因素
建设管理体制风险	施工过程控制过于严格；建设监理制的推行；公共部门引入第三方对项目进行监督
设计错误、遗漏风险	项目公司由于数据、资料、项目经验等原因使得项目设计中存在许多错误或设计存在遗漏，造成后期设计变更
设计变更风险	设计方案的后期变更
技术风险	采用新的技术标准；技术不成熟；工艺流程选用不当
质量风险	工程质量达不到国家标准的规定和合同的约定；不能通过质量检验和验收
完工风险	工期拖延；成本超支；项目投产后达不到设计规定的预定目标；现金流入不足；不能按时偿还债务等
进度风险	行政干预（如政府要求工程变更）；不可抗力等原因；施工设备不足；施工组织混乱；施工管理不科学；生产调度不科学；法定节假日过长
现场数据风险	总承包商没有能够核实和合理解释；推断业主提供的资料
供应与采购风险	劳动力供应不充足；资源、能源及机器设备的供应不及时；设备采购体制和模式不合理
建设成本超支风险	物价上涨；劳动力工资；工艺落后；资源利用效率低；管理不规范；设备损坏等
天气条件风险	气候条件恶劣；多雨、异常高温、极寒等

地质条件风险	不利的工程地质条件；不利的水文地质条件，例如未预期的地下断层、山地施工、施工地面为软土等
--------	--

9.1.4.运营阶段风险

表9-4 项目运营阶段风险

风险事件	风险因素
运营收入风险	需求低于预期；收费价格下降；运营效率低下
运营成本超支风险	外购原材料费、外购辅助材料费、工资、修理费等上涨；通货膨胀引起货币实际购买力下降；运营经验不足；管理不规范；运营效率低
维修成本超支风险	维修成本高于预期；维修过于频繁
费用支付风险	政府或用户资金不足；无法按时支付费用

9.1.5.跨生命周期各环节风险

表 9-5 项目跨生命周期各环节的风险

风险事件	风险因素
不可抗力风险	社会不可抗力（战争、爆炸物资、电离辐射或放射性污染等）；自然不可抗力（地震、洪水、泥石流、台风等）
环境保护风险	施工垃圾排放不达标；环境污染；
腐败风险	行贿受贿；审计程序不严格
组织结构风险	内部部门设置不完善；人员配置不合理；项目部各部门、交叉部位之间职责不清
组织协调风险	管理体制混乱落后；组织风险；协调风险；信息传递不及时
第三方赔偿风险	由于安全事故、违约等原因对第三方的赔偿
项目财务风险	资金使用不合理；资金不足

9.2. 风险管控方案

本项目属于民政事业发展的重要内容，项目风险主要在项目决策阶段、建设阶段、运营阶段等。项目风险管控方案拟定如下：

9.2.1.决策阶段风险管控方案

（一）项目立项

（1）完善项目立项、许可、用地预审、环评等审批手续，按照依法合规的要求加快办理各项前期审批手续，确保项目审批符合国家和省、市各项要求，完成各项审批后方进场施工、运营。

（2）严格规范项目实施条件。严格遵循国务院办公厅下发的《关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）等文件要求和相关法律法规、规定要求，项目具备相应的实施条件再实施。同时对于项目的有关信息按照规定对群众予以公示，积极接受群众对于本项目提出的各项意见。

（3）已完成的法定程序及取得的批复文件及时整理归档，随时供有关部门调阅，允许质疑机构或人员查阅，并做好相应解释工作。

（二）招标阶段

（1）风险控制：在招标前认真研究招标文件的详细内容，明确招标要求和评标标准，充分了解项目背景和业务需求。在拟定招标方案时要充分考虑供应商的能力、信誉、资质及竞争优势，确保招标方案细致完备，实现全面覆盖、比较客观公正的标准。

（2）供应商筛选：在招标后，对应标的进行无差别公开筛选供应商，依据企业制定的采购规则和流程，遵循公开、公正、公平的原则，做到遴选合适且有竞争力的供应商。

（3）面谈环节：在面谈环节中，要重点了解供应商的能力、信誉、资质等情况，并要考虑供应商的工作经验和实际生产能力，从而减少合作风险。

(4) 信用检查：招标人应对参与招标的供应商进行信用评估和调查，了解供应商的信誉情况，以便及时防范可能出现的风险。

(5) 签订合同：招标人与中标供应商应签订详细的合同，明确服务标准、实施步骤、交付时间、价格、质量保证、违约责任等内容，并有明确的违约处罚条款和处理方式。

(6) 风险处理：对于出现的风险，应及时制定相应的应急预案和风险处理措施，并尽快解决问题，确保项目的正常进行。

9.2.2.建设阶段风险

(一) 工程方案和施工方案引发的风险防范措施建议

施工期的安全，除了各种施工设备、设施、临建等安全运行所必须具备的技术标准及安全防护装置，各项施工生产计划实施所必须具有的安全技术措施和施工人员必须遵守的安全操作技术规程和技术技能的行为规范，均应按照国家有关标准执行外，还应采取必要的劳动安全卫生对策措施。

1.施工期劳动安全与工业卫生技术对策措施

(1) 一般安全防护措施

针对本项目施工情况，提出以下一般安全防护对策措施：

1) 土方工程，根据土方开挖深度和土的种类，选择开挖的方法，确定边坡的坡度或采取护坡支撑和护壁桩，以防止土方的坍塌；

2) 脚手架等选用及设计搭设方案和安全防护措施；

3) 高处作业的安全防护；

4) 场内运输道路及人行通道的布置；

5) 施工临时用电的组织设计和绘制临时用电图纸。在建筑工程（包括脚手架具）的外侧边缘与外电架空线路的间距没有达到最小安全距离时采取的防护措施；

- 6) 模板的安装与拆除安全;
- 7) 做好防火、防毒、防爆、防雷等安全措施;
- 8) 在建工程与周围人行通道的防护隔离设置。

(2) 施工期主要危害因素及工程安全技术措施

针对这些问题应编制单项的安全措施,并要求有设计依据,计算、详图和文字要求等。对于项目施工,应制定严格的施工程序和管理措施。考虑到本项目地处我国南方沿海地区,紫外线较强,因此要求对施工人员制定安全防晒、防粉尘等措施。

(3) 施工安全技术措施的实施要求

1) 施工安全技术措施一般由项目经理或项目总工编制,公司安全管理部门审核,公司总工程师或主管安全的总经理批准;

2) 要认真进行安全技术措施的交底。工程开工前,总工程师或技术负责人,要将工程概况、施工方法和安全技术措施,向参加施工的工地负责人、工长和职工进行安全技术交底。每个单项工程开始前,应重复进行交代单项工程的安全技术措施。对安全技术措施中的具体内容和施工要求,应向工地负责人、工长进行详细交底和讨论,使执行者了解其道理,为安全技术措施的落实打下基础,安全交底应有书面材料,有双方的签字和交底日期;

3) 安全技术措施中的各种安全、防护设施应列入施工任务单中,责任落实到班组或个人,并实行验收制度;

4) 加强安全技术措施实施情况的检查,技术负责人和安全技术人员,要经常深入工地检查安全技术措施的实施情况,及时纠正违反安全技术措施的行为、问题,必要时对其进行补充和修改,使之更加完善和有效。

2.施工期安全管理

施工期安全管理采取如下措施:

(1) “准入”与“清退”

各施工单位对协作单位要实行“准入”与“清退”制度。即对其安全资质进行严格审查,凡无安全资质者一律不准进入工地;协作单位发生死亡事故,责成施工单位予以清退。施工单位要与协作单位签订安全生产协议书,明确双方责任,将安全风险抵押金列入协议,规定奖罚措施。

(2) “安全管理机构”与“安全管理责任制”

企业的总经理是企业安全生产第一责任者,应建立健全的以总经理为首的分级负责的安全生产管理体系。应建立健全安全管理责任制,明确公司总经理、管理者代表、安全管理部门、项目经理、项目总工程师、安全员、工长/施工员、班组长各自责任。

(3) 安全教育

安全教育主要包括安全生产思想、安全知识、安全技能、典型事故四个方面的教育。

(4) “培训”与“持证”

要加强对新进场职工(含民工)的三级(班队、项目部、公司)安全教育培训,取证上岗,换岗重新取证,无证不准上岗。对无证上岗人员的班组,要坚决实行停工整改。全工地职工(含民工)实行挂牌上岗作业,凡进场不到三个月人员,必须挂红牌,实施重点监护。

从事特种作业的人员,必须经国家规定的有关部门进行安全教育和安全技术培训,并经考核合格取得操作证者,方可独立作业。

(5) “职工带班”与“班前会”

施工单位安排工作(含协作单位工作),施工现场必须有班长或技术员带班,特别是对民工队伍,必须安排职工带班,进行安全技术

交底，督促开好班前会。专职安全员对班前会和施工过程进行督促指导，特别是协作单位的班前会和施工过程更要进行督促指导，不允许对协作单位包而不管，更不允许以包代管。

（6）“安全通道”与“防护”

施工作业区及各种建筑物处应设有宽度不小于4m 的消防通道，并保持畅通。

（7）保护装置

所有进入施工现场的人员必须戴好安全帽并系好帽带；高处危险作业，宜采用搭设符合要求的作业平台并挂好安全带；凡作业平台不能满足安全要求的，作业人员必须佩戴双保险（安全带、安全绳），且安全带和安全绳必须系在不同部位。从事特殊作业的人员，必须配备相应的安全防护用具。

（8）安全交底

工程项目应坚持逐级安全技术交底制度。安全技术交底应具体、明确、针对性强。

交底的内容应针对分部分项工程施工给作业人员带来的危险因素，讲明具体防范措施和应注意的安全事项，有关的安全操作规程和标准，以及发生事故后应及时采取的避难和急救措施。

（9）安全作业程序指导书

高危作业（专职安全监理工程师确定，如高排架搭设与拆除、大型施工设备安装与拆除等）施工单位必须制定安全作业程序指导书并报监理单位审核，并严格按作业程序指导书施工，否则不允许继续作业或进行下一道工序施工。

（10）交通运输

施工区内所有的交通运输道路必须设置人行道和防护栏杆，实行人车分离。并且，交通运输道路必须做好排水设施，修建必要的回车场地。

（11）“文明施工”与“环境保护”

施工现场场地布置合理有序、道路畅通、机械设备整洁、材料堆放整齐、安全设施和安全标志齐全。遵守国家和地方有关环境保护与水土保持方面的法律、法规和规章，按照有关环境保护、水土保持的商务文件、技术规范要求，做好施工区及生活营区的环境保护和水土保持工作。

（12）“事故报告”与“说清楚”

凡发生死亡、重伤、未遂事故、险情，应及时报告监理单位。对事故要按“四不放过”原则进行严肃处理，并将处理结果按下述规定时间报送监理单位。处理时限：死亡、重伤事故一个月内，未遂事故、险情7天。监理单位将对事故处理进行督查。施工单位一个月累计三次收到隐患整改通知书或一次停工整改通知书，或发生死亡事故，或发生一次重伤三人以上（含三人）事故，施工单位第一安全责任人和分管安全负责人必须以文字方式向业主和监理单位“说清楚”。同时，业主将在全工地进行通报并备案。

（二）施工期引发的工程事故风险防范措施建议

贯彻“安全第一、预防为主”安全管理方针，建立健全安全生产保证体系，做到责任明确、奖罚分明，建立完善现场安全管理制度，切实保障项目施工生产安全。

9.2.3.运营阶段风险

（一）项目收入管控方案

（1）制定养老服务中心发展目标和制定切实可行的计划。

要如期实现发展目标，必须制定基础设施建设计划、医疗设备计划、人才培养与学科建设计划、养老服务中心文化与制度建设规划、养老服务中心营销计划与规划、财务预算与收支管理计划等。

二、项目运营成本费用归口管理责任制

(1) 技术安全部门：负责设施设备、消防设施和器材的管理及劳动防护用品、工器具的发放范围及配置标准，提出年度、季度生产计划、安全生产、生产维修等计划。

(2) 人资部门：负责制定劳动定额、培训计划，控制工资总额。根据属地原则，制定社会保障措施，控制社会保障支出，提出年度、季度工资及培训计划。

(3) 物资部门：负责制定库存限额及库存资金占用定额，协助生产部门制定材料消耗定额，做好节约代用、修旧利废工作，提出年度、季度各类物资采购计划。

(4) 综合部门：负责办公用品、印刷品、电话电信等的管理及办公类物资、后勤保障用物资配置标准的制定工作。提出年度、季度各类办公类物资购置计划及电信电话等费用计划。

(5) 财务部门：是成本管理的综合部门，汇总编制成本计划，掌握成本开支范围和标准，控制成本；参与制定有关成本的各项定额；如实核算成本，并进行综合分析。

9.2.4.跨生命周期阶段风险管控

(一) 资金管控

(1) 设计单位在设计中要充分体现安全、节约、功能、耐久、美观的设计理念，对勘察设计及技术设计方案进行充分论证，对设计进行优化和完善，对重大问题要进行深入研究，高质量完成设计、控制投资。

(2) 由项目单位、设计单位、政府有关部门、专家等组成小组，对设计概算文件严格审查：①审查初步设计图纸和设计方案，保证勘察线路走向、规模、水文、地质、料场分布的准确性；②审查编制规定和费用标准、投资额，合理分配投资资金；③加强对总概算的审查，审核概算的编制是否符合国家的有关方针、政策，实事求是、科学、合理、贴近实际，不随意扩大投资额或留有缺口。

(3) 加强施工图预算的审查，促使承包商加强经济核算，采取增收节支措施，降低工程成本。严格建筑安装工程标底的编制与审查，进行公开招投标。

(4) 认真做好工程施工过程中工程费用支付的管理工作，加强对工程变更、索赔、价格调整等类型的意外工程费用支付的管理，减少额外工程费用的支付。对施工、监理单位建设资金使用进行监管，在指定银行设立账户，对建设资金统一管理，对资金拨付使用进行计划管理，定期检查使用情况，保证建设资金安全，防范投资风险。在工程施工期间，加强管理需支付的临时设施费、工程质量监督检测费、竣工清理费、工程监理费等各项费用，严格控制在预算的投资限额以内。

(5) 工程项目财务管理建设期间有关资金筹集和使用，加强对银行信贷的利用、项目款的支付与结算、材料与设备的购置、招投标等费用的拨付，保证既定工程质量前提下的建设成本最低。如果使用银行贷款，尽量利用低利率贷款，在不影响工程施工进度的前提下，使贷款到位额度和时间与工程建设资金需要额度和时间同步。

(6) 定期检查和对照费用支付情况，对项目费用超支和节约情况做出分析，提出改进方案，完善信息制度，掌握国家调价范围和幅度。

第十章 研究结论及建议

10.1 主要研究结论

10.1.1 项目建设的必要性

罗定市养老基础设施提升改造项目通过对公办养老机构进行拆除重建、适老化改造和装修，添置医疗、护理、康复、生活、娱乐等设施和设备，提升养老机构环境及服务水平，促进养老服务机构标准化、专业化发展，推动形成多层次、广覆盖的养老服务网络，不断优化充实高品质都市养老服务体系，为老年人提供全方位、专业化的医护、养老和康复服务，为罗定市的养老服务体系建设奠定坚实基础，为云浮建设中国式现代化典范城市奠定基础。

10.1.2 投资估算

项目总投资为66531.45万元，其中建设投资14820.59万元，建设期利息4710.86万元，经营权转让费用47000.00万元。资金的来源为企业自筹及财政专项资金。项目总资金由资本金、银行融资及财政专项资金组成。本项目资本金比例不低于20%，由经营权使用者负责筹措，财政专项资金1000万元，其余为债务资金，由经营权使用者申请银行长期融资解决。融资方案以经营权使用者实际融资筹措为准。

10.2 问题与建议

1、建议政府各有关部门做好统筹协调，在各自职责范围内积极配合项目前期有关程序，确保项目的顺利实施。

2、力求社会效益、环境效益相协调。建设单位在项目建设期间和营运期间应尽可能减少对环境的影响，严格执行环境保护的“三同时”制度，将项目对周围的影响降到最低。

3、项目投资较大，建议项目后续争取金融机构资金支持，尽快落实项目建设资金。

4、建议项目应制订合理有效的实施进度计划，加强各项费用控制管理，最终满足项目工程质量、成本和进度要求。

第十一章 附表及附件

附表 1 建设投资估算表

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
一	工程费用	8244.23	4269.67	0.00	12513.90				18.81	
1	素龙街道康养中心（原敬老院）	2415.05	1016		3431.05	18600	m²	2042		
1.1	土建工程	2016			2016	16800	m²	1200		
1.2	装饰工程	372			372	18600	m²	200		
1.3	安装工程		716		716	16800	m²	426		
1.3.1	给排水及消防工程		201.6		201.6	16800	m²	120		
1.3.2	电气工程		168		168	16800	m²	100		
1.3.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）		67.2		67.2	16800	m²	40		
1.3.4	防雷工程		8.4		8.4	16800	m²	5		
1.3.5	电梯工程		80		80	4	台	200000		
1.3.6	医疗气体工程		50.4		50.4	16800	m²	30		
1.3.7	空调通风工程		134.4		134.4	16800	m²	80		
1.3.8	充电桩		6		6	6	套	10000		
1.4	绿化景观	6.65			6.65	1330	m²	50		
1.5	道路、广场	20.4			20.4	680	m²	300		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
1.6	设备采购		300		300	1	项	3000000		
2	双东街道康养中心（原敬老院）	1626.00	650.00		2276	11200.00		2032		
2.1	拆除工程	2.88			2.88	575	m²	50		
2.2	土建工程	1344			1344	11200	m²	1200		
2.3	装饰工程	260			260	13000	m²	200		
2.4	安装工程		500		500	11200	m²	446		
2.4.1	给排水及消防工程		134.4		134.4	11200	m²	120		
2.4.2	电气工程		112		112	11200	m²	100		
2.4.3	智能化系统（含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视）		44.8		44.8	11200	m²	40		
2.4.4	防雷工程		5.6		5.6	11200	m²	5		
2.4.5	电梯工程		80		80	4	台	200000		
2.4.6	医疗气体工程		33.6		33.6	11200	m²	30		
2.4.7	空调通风工程		89.6		89.6	11200	m²	80		
2.5	绿化景观	4			4	800	m²	50		
2.6	道路、广场	18			18	600	m²	300		
2.7	设备采购		150		150	1	项	1500000		
3	附城街道康养中心（原敬老院）	1593	654		2247	11200	m²	2006		
3.1	拆除工程	9			9	1800	m²	50		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
3.2	土建工程	1344			1344	11200	m²	1200		
3.3	装饰工程	224			224	11200	m²	200		
3.4	安装工程		504		504	11200	m²	450		
3.4.1	给排水及消防工程		134.4		134.4	11200	m²	120		
3.4.2	电气工程		112		112	11200	m²	100		
3.4.3	智能化系统 (含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视)		44.8		44.8	11200	m²	40		
3.4.4	防雷工程		5.6		5.6	11200	m²	5		
3.4.5	电梯工程		80		80	4	台	200000		
3.4.6	医疗气体工程		33.6		33.6	11200	m²	30		
3.4.7	空调通风工程		89.6		89.6	11200	m²	80		
3.4.8	充电桩		4		4	4	套	10000		
3.5	绿化景观	4			4	800	m²	50		
3.6	道路、广场	12			12	400	m²	300		
3.7	设备采购		150		150	1	项	1500000		
4	围底镇康养中心 (原敬老院)	1987.65	859		2846.65	14000	m²	2033		
4.1	拆除工程	3.65			3.65	730	m²	50		
4.2	土建工程	1680			1680	14000	m²	1200		
4.3	装饰工程	280			280	14000	m²	200		
4.4	安装工程		609		609	14000	m²	435		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
4.4.1	给排水及消防工程		168		168	14000	m²	120		
4.4.2	电气工程		140		140	14000	m²	100		
4.4.3	智能化系统 (含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视)		56		56	14000	m²	40		
4.4.4	防雷工程		7		7	14000	m²	5		
4.4.5	电梯工程		80		80	4	台	200000		
4.4.6	医疗气体工程		42		42	14000	m²	30		
4.4.7	空调通风工程		112		112	14000	m²	80		
4.4.8	充电桩		4		4	4	套	10000		
4.5	绿化景观	6			6	1200	m²	50		
4.6	道路、广场	18			18	600	m²	300		
4.7	设备采购		250		250	1	项	2500000		
5	社会福利服务中心 (旧院)	157.38	481.65		639.03	2623	m²			
5.1	安装工程		236.07		236.07	2623	m²			
5.1.1	室内电气改造		26.23		26.23	2623	m²	100		
5.1.2	智能化系统 (含综合布线、监控、门禁、电话系统、有线电视)		78.69		78.69	2623	m²	300		
5.1.3	给排水及消防工程		131.15		131.15	2623	m²	500		
5.2	装饰工程	157.38			157.38	2623	m²	600		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
5.3	空调通风工程		39.35		39.35	2623	m²	150		
5.4	适老化改造		26.23		26.23	2623	m²	100		
5.5	电梯工程		60		60	1	台	600000		
5.6	设备采购		120		120	1	项	1200000		
6	罗镜镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	40		40	1500	m²	500		
6.1	安装工程		30		30	1500	m²			
6.1.1	室内电气改造		7.5		7.5	1500	m²	50		
6.1.2	室内弱电改造		7.5		7.5	1500	m²	50		
6.1.3	给排水及消防工程		15		15	1500	m²	100		
6.2	适老化改造		3		3	1500	m²	20		
6.3	设备采购		7		7	1	项	70000		
7	替滨镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	5.82		5.82	485	m²			
7.1	给排水及消防工程		4.85		4.85	485	m²	100		
7.2	适老化改造		0.97		0.97	485	m²	20		
8	朗塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	19.82		19.82	605	m²			
8.1	安装工程		12.11		12.11	605	m²			
8.1.1	室内电气改造		3.03		3.03	605	m²	50		
8.1.2	室内弱电改造		3.03		3.03	605	m²	50		
8.1.3	给排水及消防工程		6.05		6.05	605	m²	100		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
8.2	适老化改造		1.21		1.21	605	m²	20		
8.3	设备采购		6.5		6.5	1	项	65000		
9	罗平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	18	62		80	1200	m²			
9.1	安装工程		36		36	1200	m²			
9.1.1	室内电气改造		6		6	1200	m²	50		
9.1.3	给排水及消防工程		30		30	1200	m²	250		
9.2	装饰工程	18			18	1200	m²	150		
9.3	适老化改造		6		6	1200	m²	50		
9.4	设备采购		20		20	1	项	200000		
10	船步镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	40.13		40.13	875	m²			
10.1	安装工程		30.63		30.63	875	m²			
10.1.1	室内电气改造		8.75		8.75	875	m²	100		
10.1.2	室内弱电改造		4.38		4.38	875	m²	50		
10.1.3	给排水及消防工程		17.5		17.5	875	m²	200		
10.3	适老化改造		3.5		3.5	875	m²	40		
10.4	设备采购		6		6	1	项	60000		
11	太平镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	41.3		41.3	1650	m²			
11.1	安装工程		33		33	1650	m²			
11.1.1	室内电气改造		8.25		8.25	1650	m²	50		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
11.1.3	给排水及消防工程		24.75		24.75	1650	m²	150		
11.2	适老化改造		3.3		3.3	1650	m²	20		
11.3	设备采购		5		5	1	项	50000		
12	分界镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	12.32		12.32	560	m²			
12.1	安装工程		11.2		11.2	560	m²			
12.1.1	室内电气改造		2.8		2.8	560	m²	50		
12.1.2	室内弱电改造		2.8		2.8	560	m²	50		
12.1.3	给排水及消防工程		5.6		5.6	560	m²	100		
12.2	适老化改造		1.12		1.12	560	m²	20		
13	金鸡镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	17.35	22.74		40.09	694	m²			
13.1	安装工程		17.35		17.35	694	m²			
13.1.1	室内电气改造		3.47		3.47	694	m²	50		
13.1.2	室内弱电改造		3.47		3.47	694	m²	50		
13.1.3	给排水及消防工程		10.41		10.41	694	m²	150		
13.2	装饰工程	17.35			17.35	694	m²	250		
13.3	适老化改造		1.39		1.39	694	m²	20		
13.4	设备采购		4		4	1	项	40000		
14	苹塘镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	385.4	143.81		529.21	3490	m²	1516.4		
4.1	土建工程	319.2			319.2	2660	m²	1200		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
4.2	装饰工程	53.2			53.2	2660	m²	200		
4.3	安装工程		122.15		122	3490	m²	350		
4.3.1	给排水及消防工程		34.9		34.9	3490	m²	100		
4.3.2	电气工程		34.9		34.9	3490	m²	100		
4.3.3	空调通风工程		52.35		52.35	3490	m²	150		
4.4	绿化景观	1			1	200	m²	50		
4.5	道路、广场	12			12	400	m²	300		
4.6	设备采购		20		20	1	项	200000		
4.7	适老化改造		1.66		1.66	830	m²	20		
15	华石镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	15.4		15.4	700	m²			
15.1	安装工程		14		14	700	m²			
15.1.1	室内电气改造		3.5		3.5	700	m²	50		
15.1.2	室内弱电改造		3.5		3.5	700	m²	50		
15.1.3	给排水及消防工程		7		7	700	m²	100		
15.2	适老化改造		1.4		1.4	700	m²	20		
16	生江镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	17.16		17.16	780	m²			
16.1	安装工程		15.6		15.6	780	m²			
16.1.1	室内电气改造		3.9		3.9	780	m²	50		
16.1.2	室内弱电改造		3.9		3.9	780	m²	50		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
16.1.3	给排水及消防工程		7.8		7.8	780	m²	100		
16.2	适老化改造		1.56		1.56	780	m²	20		
17	黎少镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	15.08		15.08	685	m²			
17.1	安装工程		13.71		13.71	685	m²			
17.1.1	室内电气改造		3.43		3.43	685	m²	50		
17.1.2	室内弱电改造		3.43		3.43	685	m²	50		
17.1.3	给排水及消防工程		6.85		6.85	685	m²	100		
17.2	适老化改造		1.37		1.37	685	m²	20		
18	连州镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	21.6	38.96		60.56	720	m²			
18.1	安装工程		29.52		29.52	720	m²			
18.1.1	室内电气改造		3.6		3.6	720	m²	50		
18.1.2	室内弱电改造		4.32		4.32	720	m²	60		
18.1.3	给排水及消防工程		21.6		21.6	720	m²	300		
18.2	装饰工程	21.6			21.6	720	m²	300		
18.3	适老化改造		1.44		1.44	720	m²	20		
18.4	设备采购		8		8	1	项	80000		
19	加益镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	20.9		20.9	950	m²			
19.1	安装工程		19		19	950	m²			
19.1.1	室内电气改造		4.75		4.75	950	m²	50		

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
19.1.2	室内弱电改造		4.75		4.75	950	m²	50		
19.1.3	给排水及消防工程		9.5		9.5	950	m²	100		
19.2	适老化改造		1.9		1.9	950	m²	20		
20	龙湾镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	0	14.58		14.58	540	m²			
20.1	安装工程		13.5		13.5	540	m²			
20.1.1	室内电气改造		2.7		2.7	540	m²	50		
20.1.2	室内弱电改造		2.7		2.7	540	m²	50		
20.1.3	给排水及消防工程		8.1		8.1	540	m²	150		
20.2	适老化改造		1.08		1.08	540	m²	20		
21	泗纶镇综合居家养老服务中心（原敬老院）	22.8	77		99.8	1140	m²			
21.1	安装工程		51.3		51.3	1140	m²			
21.1.1	室内电气改造		11.4		11.4	1140	m²	100		
21.1.2	室内弱电改造		5.7		5.7	1140	m²	50		
21.1.3	给排水及消防工程		34.2		34.2	1140	m²	300		
21.2	装饰工程	22.8			22.8	1140	m²	200		
20.3	适老化改造		5.7		5.7	1140	m²	50		
20.4	设备采购		20		20	1	项	200000		
22	附城镇新乐综合居家养老服务中心（原敬老院）		22		22	1000	m²			
22.1	安装工程		20		20	1000	m²			

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
22.1.1	室内电气改造		5		5	1000	m²	50		
22.1.2	室内弱电改造		5		5	1000	m²	50		
22.1.3	给排水及消防工程		10		10	1000	m²	100		
22.2	适老化改造		2		2	1000	m²	20		
二	工程建设其他费用			1600.95	1600.95				2.41	
1	建设单位管理费			165.14	165.14				0.25	财建[2016]504号
2	建设工程监理费			261.94	261.94				0.39	发改价格[2007]670号
3	建设项目前期工作咨询费			218.70	218.70				0.33	根据签订合同金额
3.1	可行性研究报告编制			83.8	83.80				0.13	根据签订合同金额
3.2	实施方案编制			68.4	68.40				0.10	根据签订合同金额
3.3	经营权转让协议编制			38.00	38.00				0.06	根据签订合同金额
3.5	资产评估			28.50	28.50				0.04	根据签订合同金额
4	工程勘测费			61.15	61.15				0.09	工程费的0.5%计取
5	工程设计费			286.52	286.52				0.43	广东省工程勘察设计服务成本取费导则(2024版)
6	竣工图编制费			22.92	22.92				0.03	基本设计费8%
7	施工图审查费			23.59	23.59				0.04	广东省工程勘察设计服务成本取费导则(2024版)
8	施工阶段全过程造价控制			104.20	104.20				0.16	粤建计函[2011]742号
9	环境影响报告书编制费			9.38	9.38				0.01	广东省工程勘察设计服务成本取费导则(2024版)
10	工程招标代理服务费			20.00	20.00				0.03	计价格[2002]1980号

序号	工程费用名称	技术经济指标							占比 (%)	备注
		建设工程	安装及设备购置	其他费用	合计	数量	单位	单位指标 (元/单位)		
11	工程保险费			37.54	37.54				0.06	建〔2017〕164号，工程费0.3%计
12	场地准备及临时设施费			62.57	62.57				0.09	建办标函[2017]621号，工程费0.5%计
13	工程检验监测费			125.14	125.14			1%	0.19	工程费用的1.0%
14	基础设施配套费			202.16	202.16				0.30	罗府办〔2023〕8号
三	基本预备费			705.74	705.74			5%	1.06	建标〔2007〕164号
四	建设投资（不含经营权转让费）	8244.23	4269.67	2306.69	14820.59				22.28	
五	经营权转让费			47000.00	47000.00				70.64	
六	建设投资（含经营权转让费）	8244.23	4269.67	49306.69	61820.59				92.92	
七	建设期利息			4710.86	4710.86				7.08	
八	工程总投资	8244.23	4269.67	54017.55	66531.45				100.00	

附表 2 项目营业收入及税金估算表

序号	年 份	单位	合计	计 算 期																					
	项 目			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	养老服务收入	万元	329022	4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
一	全托养老服务收入	万元	267143	3881	5172	6730	8072	9419	11187	12594	12594	13097	13097	13097	13621	13621	13621	14166	14166	14166	14733	14733	14733	15322	15322
1	失能老人养老服务收入（康 养中心）	万元		1780	2373	3085	3702	4319	5134	5775	5775	6006	6006	6006	6246	6246	6246	6496	6496	6496	6756	6756	6756	7026	7026
	失能老人服务单价	元/人·月		4800	4800	4992	4992	4992	5192	5192	5192	5399	5399	5399	5615	5615	5615	5840	5840	5840	6074	6074	6074	6316	6316
2	入住人数	人		309	412	515	618	721	824	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927	927
	失能老人养老服务收入（综 合居家养老服务中心）	万元		466	619	809	968	1128	1339	1511	1511	1571	1571	1571	1634	1634	1634	1699	1699	1699	1767	1767	1767	1838	1838
	失能老人服务单价	元/人·月		4000	4000	4160	4160	4160	4326	4326	4326	4499	4499	4499	4679	4679	4679	4867	4867	4867	5061	5061	5061	5264	5264
	入住人数	人		97	129	162	194	226	258	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291
3	半失能老人养老服务收入 （康养中心）	万元		1126	1505	1954	2343	2736	3250	3660	3660	3806	3806	3806	3958	3958	3958	4117	4117	4117	4281	4281	4281	4452	4452
	半失能老人服务单价	元/人·月		3800	3800	3952	3952	3952	4110	4110	4110	4274	4274	4274	4445	4445	4445	4623	4623	4623	4808	4808	4808	5001	5001
	入住人数	人		247	330	412	494	577	659	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
4	半失能老人养老服务收入 （综合居家养老服务中心）	万元		277	371	483	580	678	802	903	903	939	939	939	977	977	977	1016	1016	1016	1057	1057	1057	1099	1099
	半失能老人服务单价	元/人·月		3000	3000	3120	3120	3120	3245	3245	3245	3375	3375	3375	3510	3510	3510	3650	3650	3650	3796	3796	3796	3948	3948
	入住人数	人		77	103	129	155	181	206	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232
5	全自理老人养老服务收入 （康养中心）	万元		193	256	334	402	467	557	624	624	649	649	649	675	675	675	702	702	702	730	730	730	760	760
	全自理老人服务单价	元/人·月		2600	2600	2704	2704	2704	2812	2812	2812	2925	2925	2925	3042	3042	3042	3163	3163	3163	3290	3290	3290	3421	3421
	入住人数	人		62	82	103	124	144	165	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
6	全自理老人养老服务收入 （综合居家养老服务中心）	万元		48	62	82	97	115	135	153	153	159	159	159	166	166	166	172	172	172	179	179	179	186	186
	全自理老人服务单价	元/人·月		2000	2000	2080	2080	2080	2163	2163	2163	2250	2250	2250	2340	2340	2340	2433	2433	2433	2531	2531	2531	2632	2632
	入住人数	人		20	26	33	39	46	52	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
7	兜底型补贴收入	万元		39	48	65	76	90	105	120	120	125	125	125	130	130	130	135	135	135	141	141	141	146	146
7.1	失能老人补贴收入	万元		22	28	38	44	52	60	70	70	72	72	72	75	75	75	78	78	78	81	81	81	85	85
	失能老人服务单价	元/人·月		2330	2330	2423	2423	2423	2520	2520	2520	2621	2621	2621	2726	2726	2726	2835	2835	2835	2948	2948	2948	3066	3066
	入住人数	人		8	10	13	15	18	20	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

附表2项目营业收入及税金估算表（续表）

序号	年 份	单 位	合 计	计 算 期																					
	项 目			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
7.2	养老服务收入	万元	329022	4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
	半失能老人补贴收入	万元		13	17	23	27	32	37	42	42	44	44	44	46	46	46	47	47	47	49	49	49	51	51
	失能老人服务单价	元/人·月		1805	1805	1877	1877	1877	1952	1952	1952	2030	2030	2030	2112	2112	2112	2196	2196	2196	2284	2284	2284	2375	2375
	入住人数	人		6	8	10	12	14	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
7.3	全自理老人养补贴收入	万元		3	3	5	5	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10
	单价（元/㎡）	元/人·月		1315	1315	1368	1368	1368	1422	1422	1422	1479	1479	1479	1538	1538	1538	1600	1600	1600	1664	1664	1664	1730	1730
	入住人数	人		2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	增长率					4%			4%			4%			4%			4%			4%			4%	
	入住率			30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	日间托管服务收入	万元	37170	540	720	936	1123	1310	1558	1752	1752	1822	1822	1822	1895	1895	1895	1971	1971	1971	2050	2050	2050	2132	2132
	收费单价	元/人·月		1500	1500	1560	1560	1560	1622	1622	1622	1687	1687	1687	1755	1755	1755	1825	1825	1825	1898	1898	1898	1974	1974
	入住人数	人		300	400	500	600	700	800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	增长率					4%			4%			4%			4%			4%			4%			4%	
三	医疗服务收入	万元	16542	240	321	416	500	583	693	780	780	811	811	811	843	843	843	877	877	877	912	912	912	949	949
	收费单价	元/人·月		600	600	624	624	624	649	649	649	675	675	675	702	702	702	730	730	730	759	759	759	790	790
	入住人数	人		556	742	927	1112	1298	1483	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669
	服务占比			60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
	增长率					4%			4%			4%			4%			4%			4%			4%	
四	个性化服务收入	万元	8167	119	158	206	247	288	342	385	385	400	400	400	416	416	416	433	433	433	450	450	450	468	468
	收费单价	元/人·月		200	200	208	208	208	216	216	216	225	225	225	234	234	234	243	243	243	253	253	253	263	263
	入住人数	人		618	824	1030	1236	1442	1648	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854
	服务占比			80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	增长率					4%			4%			4%			4%			4%			4%			4%	
2	增值税	万元		0	0	0	48	526	631	711	711	746	746	746	775	775	775	812	812	812	852	851	851	892	892
2.1	销项税	万元		271	361	469	563	657	780	878	878	913	913	913	950	950	950	988	988	988	1027	1027	1027	1068	1068
2.2	进项税	万元		1328	78	96	113	131	149	167	167	167	167	167	175	175	175	175	175	175	176	176	176	176	176
	固定资产进项税抵扣	万元		1265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	运营成本进项税	万元		63	78	96	113	131	149	167	167	167	167	167	175	175	175	175	175	175	176	176	176	176	176
3	税金及附加	万元		0	0	0	5	53	63	71	71	75	75	75	77	77	77	81	81	81	85	85	85	89	89
3.1	城市维护建设税（5%）	万元		0	0	0	2	26	32	36	36	37	37	37	39	39	39	41	41	41	43	43	43	45	45
3.2	教育费附加（3%）	万元		0	0	0	1	16	19	21	21	22	22	22	23	23	23	24	24	24	26	26	26	27	27
3.3	地方教育费附加（2%）	万元		0	0	0	1	11	13	14	14	15	15	15	15	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18

附表3 项目总成本费用估算表

序号	年份	合计	计算期																					
	项 目		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	人员工资	87090	1309	1759	2221	2693	3179	3670	4187	4229	4271	4314	4357	4401	4445	4489	4534	4579	4625	4671	4718	4765	4813	4861
	护理人员工资		955	1280	1621	1963	2313	2669	3032	3062	3093	3124	3155	3186	3218	3250	3283	3316	3349	3382	3416	3450	3485	3520
	人数		199	264	331	397	463	529	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595
	年均工资（万元/人·年）		4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9	5.9
1.2	医生工资		43	58	73	89	105	121	145	147	148	150	151	153	154	156	157	159	160	162	164	165	167	169
	人数		6	8	10	12	14	16	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	年均工资（万元/人·年）		7.2	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9
1.3	护士工资		86	116	147	178	210	242	290	293	296	299	302	305	308	311	314	318	321	324	327	331	334	337
	人数		18	24	30	36	42	48	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	年均工资（万元/人·年）		4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9	5.9
1.4	后勤人员工资		158	213	269	326	390	449	510	515	520	525	530	536	541	546	552	557	563	568	574	580	586	592
	人数		33	44	55	66	78	89	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	年均工资（万元/人·年）		4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9	5.9
1.5	管理人员工资		66	91	110	136	162	189	210	212	214	217	219	221	223	225	228	230	232	234	237	239	242	244
	人数		11	15	18	22	26	30	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	年均工资（万元/人·年）		6.0	6.1	6.1	6.2	6.2	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6	6.6	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	7.1	7.2	7.2	7.3	7.4
2	增长率			1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
3	水电成本	5767	145	129	162	194	226	258	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291
4	日用耗材费	5718	97	129	162	194	226	258	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291
5	维护维修费	4130	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
6	其他费用	5135	84	107	133	160	188	216	245	247	249	251	253	262	264	266	268	271	273	275	277	280	282	285
7	餐费成本	39211	665	886	1108	1329	1551	1771	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1994
8	进项税	3394	63	78	96	113	131	149	167	167	167	167	167	175	175	175	175	175	175	176	176	176	176	176
9	经营成本	147050	2425	3135	3911	4695	5496	6299	7132	7176	7221	7265	7311	7488	7534	7581	7628	7675	7724	7772	7821	7871	7921	7971
10	折旧摊销费	66531	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024
11	利息支出	23216	1820	1813	1784	1725	1667	1580	1492	1405	1318	1230	1136	1041	946	852	757	662	568	473	379	284	189	95
12	总成本费用	236798	7270	7972	8718	9444	10187	10902	11649	11605	11562	11520	11471	11553	11505	11457	11409	11362	11316	11269	11224	11179	11134	11090

附表 4 项目利润表

序号	年 份	合 计	计算期																					
	项 目		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	营业收入	329022	4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
2	税金及附加	1397	0	0	0	5	53	63	71	71	75	75	75	77	77	77	81	81	81	85	85	85	89	89
3	增值税	13965	0	0	0	48	526	631	711	711	746	746	746	775	775	775	812	812	812	852	851	851	892	892
4	总成本费用	236798	7270	7972	8718	9444	10187	10902	11649	11605	11562	11520	11471	11553	11505	11457	11409	11362	11316	11269	11224	11179	11134	11090
5	利润总额（1-2-3-4）	76863	-2490	-1601	-430	444	836	2183	3079	3123	3748	3790	3840	4371	4419	4468	5144	5192	5238	5939	5985	6030	6755	6800
6	弥补以前年度亏损	5483	0	0	0	444	836	2183	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	应纳所得额（5-6）	75900	0	0	0	0	0	0	1059	3123	3748	3790	3840	4371	4419	4468	5144	5192	5238	5939	5985	6030	6755	6800
8	所得税（25%）	18975	0	0	0	0	0	0	265	781	937	948	960	1093	1105	1117	1286	1298	1310	1485	1496	1507	1689	1700
9	净利润（5-8）	57888	-2490	-1601	-430	444	836	2183	2815	2342	2811	2843	2880	3278	3315	3351	3858	3894	3929	4454	4489	4522	5066	5100
10	期初为分配利润	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	可供分配利润（9+10）	57888	-2490	-1601	-430	444	836	2183	2815	2342	2811	2843	2880	3278	3315	3351	3858	3894	3929	4454	4489	4522	5066	5100

附表 5 项目投资现金流量表

序号	项 目	计 算 期																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	现金流入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
1.1	营业收入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
1.2	回收固定资产余值																									
1.3	回收流动资金																									
1.4	增值税返还																									
2	现金流出	51000	5000	5821	2425	3135	3911	4748	6074	6993	7915	7958	8041	8086	8131	8340	8386	8433	8522	8569	8617	8709	8758	8807	8902	8953
2.1	建设投资	51000	5000	5821																						
2.2	流动资金																									
2.3	经营成本				2425	3135	3911	4695	5496	6299	7132	7176	7221	7265	7311	7488	7534	7581	7628	7675	7724	7772	7821	7871	7921	7971
2.4	经营税及附加				0	0	0	5	53	63	71	71	75	75	75	77	77	77	81	81	81	85	85	85	89	89
2.5	增值税				0	0	0	48	526	631	711	711	746	746	746	775	775	775	812	812	812	852	851	851	892	892
3	净现金流量(1-2)	-51000	-5000	-5821	2354	3236	4378	5193	5527	6787	7596	7552	8090	8045	8000	8436	8390	8343	8926	8878	8830	9436	9387	9338	9969	9918
4	累计所得税前净现金流量	-51000	-56000	-61821	-59466	-56230	-51852	-46659	-41132	-34346	-26750	-19197	-11108	-3063	4937	13373	21763	30106	39032	47910	56741	66177	75565	84903	94871	104790
5	调整所得税				0	53	338	542	626	941	1143	1132	1266	1255	1244	1353	1341	1330	1475	1464	1452	1603	1591	1578	1736	1724
6	所得税后净现金流量(3-5)	-51000	-5000	-5821	2354	3183	4039	4651	4901	5846	6453	6420	6823	6790	6756	7083	7049	7014	7450	7415	7379	7833	7797	7760	8233	8195
7	所得税后净现金流量	-51000	-56000	-61821	-59466	-56283	-52244	-47593	-42692	-36846	-30393	-23972	-17149	-10359	-3603	3480	10528	17542	24992	32407	39786	47619	55416	63175	71408	79603

附表 6 项目资本金现金流量表

序号	年 份	计 算 期																								
	项 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	现金流入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
1.1	营业收入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
2	现金流出	10639	1342	1550	4453	5779	7358	8137	10237	11069	12168	12640	12792	12968	12931	13178	13142	13105	13269	13233	13198	13371	13336	13303	13484	13451
2.1	项目资本金	10639	1342	1550																						
2.2	借款本金偿还				208	832	1664	1664	2496	2496	2496	2496	2496	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704
2.3	借款利息支出				1820	1813	1784	1725	1667	1580	1492	1405	1318	1230	1136	1041	946	852	757	662	568	473	379	284	189	95
2.4	经营成本				2425	3135	3911	4695	5496	6299	7132	7176	7221	7265	7311	7488	7534	7581	7628	7675	7724	7772	7821	7871	7921	7971
2.5	营业税及附加				0	0	0	5	53	63	71	71	75	75	75	77	77	77	81	81	81	85	85	85	89	89
2.6	增值税				0	0	0	48	526	631	711	711	746	746	746	775	775	775	812	812	812	852	851	851	892	892
2.7	所得税				0	0	0	0	0	0	265	781	937	948	960	1093	1105	1117	1286	1298	1310	1485	1496	1507	1689	1700
2.8	维持运营投资	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	净现金流量 (1-	-10639	-1342	-1550	326	592	930	1804	1364	2711	3343	2870	3339	3163	3200	3598	3635	3671	4178	4214	4249	4774	4809	4843	5387	5420
4	累计净现金流量	-10639	-11981	-13531	-13205	-12614	-11684	-9880	-8516	-5805	-2462	408	3747	6910	10111	13709	17344	21014	25193	29407	33656	38430	43239	48081	53468	58888

附表 7 项目还本付息表

序号	年 份	合 计	计 算 期																								
	项 目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	借款																										
1.1	建设期利息		1312	1596	1803																						
1.1.1	期初借款余额		0	40886	46042	52000	51792	50960	49296	47632	45136	42640	40144	37648	35152	32448	29744	27040	24336	21632	18928	16224	13520	10816	8112	5408	2704
1.1.2	当期借款	52000	40886	5156	5958																						
1.1.3	当期应付利息	27927	1312	1596	1803	1820	1813	1784	1725	1667	1580	1492	1405	1318	1230	1136	1041	946	852	757	662	568	473	379	284	189	95
1.1.4	当期还本付息	79927	1312	1596	1803	2028	2645	3448	3389	4163	4076	3988	3901	3814	3934	3840	3745	3650	3556	3461	3366	3272	3177	3083	2988	2893	2799
	其中：还本	52000	0	0	0	208	832	1664	1664	2496	2496	2496	2496	2496	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704
	付息	27927	1312	1596	1803	1820	1813	1784	1725	1667	1580	1492	1405	1318	1230	1136	1041	946	852	757	662	568	473	379	284	189	95
1.1.5	期末借款余额	750240	40886	46042	52000	51792	50960	49296	47632	45136	42640	40144	37648	35152	32448	29744	27040	24336	21632	18928	16224	13520	10816	8112	5408	2704	0
1.2	其他融资费用	0																									
1.3	建设期利息小计 (1.1+1.2)	4711	1312	1596	1803																						
2	偿还借款本金的 资本来源	118178				534	1424	2594	3423	3776	4989	5557	5132	5554	5583	5616	5974	6007	6040	6497	6528	6560	7033	7064	7094	7584	7614
2.1	利润	51647				-2490	-1601	-430	399	752	1965	2533	2108	2530	2559	2592	2950	2983	3016	3472	3504	3536	4009	4040	4070	4560	4590
2.2	折旧	12514				569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569
2.3	摊销	54018				2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455	2455
2.4	其他资金	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	利息备付率(%)	3.58				-0.37	0.12	0.76	1.26	1.50	2.38	3.06	3.22	3.84	4.08	4.38	5.20	5.67	6.25	7.79	8.84	10.22	13.55	16.81	22.24	36.69	72.85
	偿债备付率(%)	2.14				1.16	1.22	1.27	1.53	1.33	1.67	1.90	1.94	2.12	2.04	2.08	2.25	2.30	2.35	2.58	2.64	2.70	2.97	3.05	3.13	3.45	3.54

附表 8 项目财务计划现金流量表

序号	年 份	计算期																								
	项 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	经营活动净现金流量（1.1-1.2）	0	0	0	2354	3236	4378	5193	5527	6787	7331	6771	7153	7097	7040	7343	7285	7227	7640	7580	7521	7952	7891	7831	8280	8218
1.1	现金流入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
1.1.1	营业收入				4780	6371	8288	9941	11600	13780	15511	15511	16131	16131	16131	16776	16776	16776	17447	17447	17447	18145	18145	18145	18871	18871
1.1.2	营业外收入（增值税退税）				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	其他流入				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	现金流出				2425	3135	3911	4748	6074	6993	8179	8739	8978	9034	9091	9433	9491	9550	9808	9867	9927	10194	10254	10315	10591	10653
1.2.1	经营成本				2425	3135	3911	4695	5496	6299	7132	7176	7221	7265	7311	7488	7534	7581	7628	7675	7724	7772	7821	7871	7921	7971
1.2.2	税金及附加				0	0	0	5	53	63	71	71	75	75	75	77	77	77	81	81	81	85	85	85	89	89
1.2.3	增值税				0	0	0	48	526	631	711	711	746	746	746	775	775	775	812	812	812	852	851	851	892	892
1.2.4	所得税				0	0	0	0	0	0	265	781	937	948	960	1093	1105	1117	1286	1298	1310	1485	1496	1507	1689	1700
2	投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-51000	-5000	-5821	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	现金流入																									
2.2	现金流出	51000	5000	5821	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	建设投资	51000	5000	5821																						
2.2.2	维持运营投资				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3	流动资金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	51526	6497	7509	-2028	-2645	-3448	-3389	-4163	-4076	-3988	-3901	-3814	-3934	-3840	-3745	-3650	-3556	-3461	-3366	-3272	-3177	-3083	-2988	-2893	-2799
3.1	现金流入	51526	6497	7509																						
3.1.1	项目资本金投入	10639	1342	1550																						
3.1.2	建设投资借款	40886	5156	5958																						
3.2	现金流出				2028	2645	3448	3389	4163	4076	3988	3901	3814	3934	3840	3745	3650	3556	3461	3366	3272	3177	3083	2988	2893	2799
3.2.1	各种利息支出				1820	1813	1784	1725	1667	1580	1492	1405	1318	1230	1136	1041	946	852	757	662	568	473	379	284	189	95
3.2.2	偿还债务本金				208	832	1664	1664	2496	2496	2496	2496	2496	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704	2704
4	净现金流量（1+2+3）				326	592	930	1804	1364	2711	3343	2870	3339	3163	3200	3598	3635	3671	4178	4214	4249	4774	4809	4843	5387	5420
5	累计盈余资金				326	918	1848	3652	5015	7726	11069	13940	17279	20442	23642	27240	30875	34546	38724	42938	47187	51961	56770	61613	66999	72419

附表 9 项目资产负债表

	年 份 项 目	计 算 期																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	资产	52312	58908	66531	64402	62539	61013	60362	59270	59526	60413	60828	61712	62420	63165	64308	65487	66702	68426	70184	71978	74297	76650	79037	81969	84933
1.1	流动资产总额				326	918	1848	3652	5015	7726	11069	13940	17279	20442	23642	27240	30875	34546	38724	42938	47187	51961	56770	61613	66999	72419
1.1.1	货币资金				326	918	1848	3652	5015	7726	11069	13940	17279	20442	23642	27240	30875	34546	38724	42938	47187	51961	56770	61613	66999	72419
1.2	在建工程	52312	58908	66531																						
1.3	固定资产净值																									
1.4	无形及其他资产 净值				64076	61621	59165	56710	54255	51799	49344	46889	44433	41978	39523	37067	34612	32157	29701	27246	24791	22335	19880	17425	14969	12514
2	负债及所有者权 益 (2.4+2.5)	40886	46042	52000	51792	50960	49296	47632	45136	42640	40144	37648	35152	32448	29744	27040	24336	21632	18928	16224	13520	10816	8112	5408	2704	0
2.1	流动负债总额	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1	短期借款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.2	应付账款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.3	预收账款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.4	其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	建设投资借款	40886	46042	52000	51792	50960	49296	47632	45136	42640	40144	37648	35152	32448	29744	27040	24336	21632	18928	16224	13520	10816	8112	5408	2704	0
2.3	流动资金借款	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	负债小计 (2.1+2.2+2.3)	40886	46042	52000	51792	50960	49296	47632	45136	42640	40144	37648	35152	32448	29744	27040	24336	21632	18928	16224	13520	10816	8112	5408	2704	0
2.5	所有者权益																									
2.5.1	资本金	10639	1342	1550	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531	13531
2.5.2	资本公积金				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5.3	累计盈余公积金				0	0	0	44	84	218	281	234	281	284	288	328	331	335	386	389	393	445	449	452	507	510
2.5.4	累计未分配利润				-2490	-4090	-4521	-4121	-3369	-1405	1129	3237	5766	8325	10917	13867	16850	19866	23338	26843	30379	34387	38427	42497	47057	51647
	资产负债率	78.2%	78.2%	78.2%	80.4%	81.5%	80.8%	78.9%	76.2%	71.6%	66.4%	61.9%	57.0%	52.0%	47.1%	42.0%	37.2%	32.4%	27.7%	23.1%	18.8%	14.6%	10.6%	6.8%	3.3%	0.0%