

黟县医疗卫生能力提升工程

实 施 方 案

财政部门（公章）



主管部门（公章）



实施单位（公章）



2024 年 5 月 14 日

目 录

一、实施方案概要	1
二、发行人及项目实施方简介	4
（一）区域情况简介	4
（二）区域经济情况	4
（三）区域财政收支情况	5
（四）项目实施主体情况	5
三、项目基本情况	8
（一）建设目标	8
（二）建设地点	8
（三）建设内容及规模	9
（四）项目实施计划	9
四、项目建设方案	16
（一）总体建设原则	16
（二）设计依据	16
（三）工程方案	17
五、项目重大社会、经济效益分析	37
（一）有利于国民收入再分配	37
（二）有利于提升劳动生产率	37
（三）有利于改善黟县医疗卫生环境，满足医疗卫生事业的发展	37
（四）有利于完善黟县医疗服务体系，深化医疗体制改革	38
（五）绩效评估	38
六、项目投资估算及资金筹措	43
（一）投资估算	43
（二）项目建设投资计划	45
（三）资金筹措方案	45
（四）项目资金保障措施	46
七、项目预期收益测算	47
（一）运营收入测算	47

(二) 经营成本测算	49
(三) 相关税费测算	51
(四) 现金净收益测算	51
八、资金平衡方案	52
(一) 项目融资本息	52
(二) 项目融资平衡情况	53
(三) 项目收益压力测试	55
九、债券发行方案	56
(一) 发行依据	56
(二) 发行计划	57
(三) 发行场所	57
(四) 品种和数量	57
(五) 兑付安排	57
(六) 发行费	58
(七) 承销或招投标	58
(八) 信息披露计划	58
十、项目风险及应对措施	59
(一) 项目风险及控制措施	59
(二) 投资者还款保障措施	60

黟县医疗卫生能力提升工程专项债券

实施方案

一、实施方案概要

《中国共产党第十九次全国代表大会报告》中指出要建立健康中国战略，人民健康是民族昌盛和国家富强的重要标志。要完善国民健康政策，为人民群众提供全方位全周期健康服务。深化医药卫生体制改革，全面建立中国特色基本医疗卫生制度、医疗保障制度和优质高效的医疗卫生服务体系，健全现代医院管理制度。加强基层医疗卫生服务体系和全科医生队伍建设。

改革开放以来，我国国民经济保持中高速增长，为维护人民健康奠定坚实基础，消费结构升级将为发展健康服务创造广阔空间，科技创新将为提高健康水平提供有力支撑，各方面制度更加成熟更加定型将为健康领域可持续发展构建强大保障。

“健康中国 2030”规划纲要中指出，未来 15 年是推进健康中国建设的重要战略机遇期。推进健康中国建设，是全面建成小康社会、基本实现社会主义现代化的重要基础，是全面提升中华民族健康素质、实现人民健康与经济社会协调发展的国家战略，是积极参与全球健康治理、履行 2030 年可持续发展议程国际承诺的重大举措。

纲要同时指出，到 2020 年，建立覆盖城乡居民的中国特色基本医疗卫生制度，健康素养水平持续提高，健康服务体系完善高效，人人享有基本医疗卫生服务和基本体育健身服务，基本形成内涵丰富、结构合理的健康产业体系。县和市域内基本医疗卫生资源按常住人口和服务半径合理布局，实现人人享有均等化的基本医疗卫生服务；省级及以上分区域统筹配置，整合推进区域医疗资源共享，基本实现优质医疗卫生资源配置均衡化，省域内人人享有均质化的危急重症、疑难病症诊疗和专科医疗服务。

到 2030 年，促进全民健康的制度体系更加完善，健康领域发展更加协调，健康生活方式得到普及，健康服务质量和健康保障水平不断提高，健康产业繁荣发展，基本实现健康公平，主要健康指标进入高收入国家行列。到 2050 年，建成与社会主义现代化国家相适应的健康国家。

安徽省以及黄山市相继制定地区医疗卫生规划，旨在建立地区医疗卫生服务机制，提升基层医疗卫生机构服务水平。《黄山市区域卫生暨医疗机构设置规划（2016—2020 年）》指出，2020 年，黄山市将形成较为完善的以市级医疗卫生机构为龙头，县级医院为核心，乡镇卫生院和社区卫生服务中心为枢纽、社区卫生服务站和村卫生室为基础，融医疗服务、疾病预防控制、妇幼保健、卫生监督、精神卫生、计划生育服务以及突发公共卫生事件应急处置于一体，突出慢性病防治和老年病医养结合的新型城乡医疗卫生计生服务体系。同时，充分利用云计算、物联网、移动互联网、大数据等信息化技术，进一步优化医疗卫生业务流程、提高服务效率，推动医疗卫生服务模式和管理模式的深刻转变，促使医疗卫生服务可及性、服务质量、群众满意度和人均预期寿命稳步提高。

《安徽省黄山市黟县十三五区域卫生规划》提出，以打造“健康黟县”为目标，以保障人民健康为中心，以深化医疗卫生体制改革为动力，以促健康、转模式、强保障为着力点，着力优化结构、增强动力、补齐短板，构建功能完善、结构合理、区域协调、运转有效、分工合作的新型医疗卫生计生服务体系。

本项目位于黟县县域，主要建设内容包含：黟县公共卫生临床中心、黟县全域旅游及应急医疗救治中心、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心、黟县宏村公共卫生及康养服务中心及黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台等。旨在提升黟县医疗卫生能力，建设城乡居民医疗保障机制、健全医疗救治体系和健全全县突发公共卫生事件的应急机制，合理配置资源，加强医疗卫生服务体系建设。

项目总投资 22800 万元，其中工程费用 19025.99 万元，工程建设其他费用 2021.63 万元，预备费 1052.38 万元，建设期利息 700 万元。本项目建设期 2 年。本项目资本金 7800 万元，占总投资的 34.2%，由项目业主单位自筹解决；剩余部分 15000 万元拟通过专项债券筹集，占总投资的 65.8%。本项目已于 2020 年发行 3000 万元(发行利率 2.95%)，2021 年 7 月发行 2000 万元(发行利率 3.18%)，2021 年 8 月发行 7400 万元(发行利率 3.14%)，**本批次拟参与发行 1900 万元**(2024 年 4 月 25 日-4 月 30 日 10 年期财政部-中国国债收益率或中债国债到期收益率平均值为 2.31%，上浮 40BP 为 2.71%，**本项目融资成本测算利率高于该利率**)，债券存续期均为 10 年，利率 4%，按半年付息。

债券存续期内（2020-2031 年），项目主要收益来源于门诊收入、住院收入、康复护理部分收入以及其他收入，其中门诊收入 62626.59 万元（占总收入的 66.7%），住院收入 18065.36 万元（占总收入的 19.3%），康复护理收入 8129.43 万元（占总收入的 8.7%），其他医疗综合收入 5010.13 万元（占总收入的 5.3%），扣除项目经营成本后项目净收益为 26400.5 万元，还本付息总和为 20685 万元，债券发行费用为 15 万元，覆盖倍数为 1.33，说明本项目债券存续期内的项目净收益能够完全覆盖还本付息总和，项目抗风险能力较强。

二、发行人及项目实施方简介

（一）区域情况简介

黟县，隶属于安徽黄山市，徽州六县之一，位于安徽省南端、黄山风景区西南麓，距离黄山风景区 30 余公里、黄山机场 61 公里，皖赣铁路、黄祁高速公路穿境而过。黟县因黟山(黄山)而得名，建置于公元前 221 年，总面积 857 平方公里，总人口 9.45 万，辖 4 镇 4 乡、4 个社区、66 个行政村。

黟县拥有“世界文化遗产地、国家生态示范区、中国旅游强县”等名片和“世外桃源、画里乡村”的美誉。面积 857 平方公里，人口 9.47 万。历史悠久，文化厚重。黟县始建于秦（公元前 221 年）。“黟”字本义为黑、黑木。因建置于黟山南边而得名。境内完整保存 1590 幢明清古建筑，拥有西递、宏村世界文化遗产、3 处全国重点文保单位、6 个全国历史文化名村、31 个中国传统村落、1 座全省历史文化名城，被称为“中国明清古民居博物馆”、“中国传统文化的缩影”。

黟县是“徽商”和“徽文化”的发祥地之一，也是安徽省省级历史文化名城。这里风景优美、人文荟萃。境内存有大量的明清民居、祠堂、牌坊、园林，更有世界文化遗产西递、宏村古村落，黟县又被称为“中国画里乡村”、“桃花源里人家”。西递、宏村 2000 年入选世界文化遗产名录，2011 年 5 月成功晋升为国家 5A 级景区。

黟县先后荣获“全国科技进步先进县”、“全省能源沼气建设先进县”、“国家计划生育优质服务先进县”、“全国科普示范县”、“全省平安县”等称号。2007 年被国家旅游局命名为全国 17 个首批“中国旅游强县”之一，正由一个传统的山区农业县向新兴旅游强县跨越，正成为安徽省对外开放的重要窗口之一。

（二）区域经济情况

黟县 2021-2023 年经济基本情况表（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	51.0	54.4	56.9
地区生产总值（GDP）增速（%）	8.0	2.4	4.1
第一产业（亿元）	4.98	5.33	5.58
第二产业（亿元）	17.06	18.22	18.72
第三产业（亿元）	28.96	30.84	32.60
产业结构			
第一产业（%）	9.7	9.8	9.8
第二产业（%）	33.5	33.5	32.9

项目	2021 年	2022 年	2023 年
第三产业（%）	56.8	56.7	57.3
固定资产投资增速（%）	15.0	13.5	-4.5
进出口总额（万美元）	8600	9984.1	3527.9
城镇居民人均可支配收入（元）	37231	38862	40510
农村居民人均可支配收入（元）	20429	21910	23783

注：数据来源：黟县统计局

（三）区域财政收支情况

黟县 2021-2023 年财政收支情况表（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入（县级）	4.19	4.40	4.42
一般公共预算支出	15.13	15.62	16.47
地方政府一般债券收入	1.12	0.79	1.62
政府性基金收入	2.44	2.75	2.60
政府性基金支出	8.58	9.12	11.41
地方政府专项债券收入	7.12	7.35	10.94

数据来源：黟县财政局

黟县 2021-2023 年政府债务情况表（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地方政府债务限额	一般债务 7.55	7.7	7.75
	专项债务 10.51	17.75	27.26
地方政府债务余额	一般债务 7.01	7.14	7.63
	专项债务 10.21	17.32	27.25

数据来源：黟县财政局

（四）项目实施主体情况

本项目实施主体为黟县卫生健康委员会。

黟县卫生健康委员会内设 6 个股室，分别为疾病防控股、人口监测与家庭发展股、规划信息项目股、医政医管与科技教育股、法规宣传与综合监督股以及办公室，下设 8 个乡镇卫生院（碧阳镇卫生院、宏村镇中心卫生院、西递镇卫生院、渔亭镇卫生院、美溪乡中心卫生院、洪星乡卫生院、宏潭乡卫生院、柯村镇卫生院），4 个二级机构（妇计中心、疾控中心、卫生计生监督执法局、职业卫生安全监管站），2 个公立医院（黟县人民医院、黟县中医院）。主要职责如下：

（一）贯彻执行国家和省市卫生健康、中医药事业发展的法律法规和政策标准规划。负责起草有关规范性文件，拟订政策规划，依法制定有关技术规范并组织实施。统筹规划全县卫生健康资源配置，组织全县卫生健康规划的编制和实施。

制定并组织实施推进卫生健康基本公共服务均等化、普惠化、便捷化和公共资源向基层延伸等政策措施。

(二) 协调推进深化全县医药卫生体制改革，研究提出深化医药卫生体制改革政策、措施的建议。组织深化全县公立医院综合改革，推进管办分离，健全现代医院管理制度，制定并组织实施推动卫生健康公共服务提供主体多元化、提供方式多样化的政策措施，提出医疗服务和药品价格政策的建议。

(三) 制定并组织落实全县疾病预防控制规划、免疫规划以及严重危害人民健康公共卫生问题的干预措施。负责卫生应急工作，组织和指导全县突发公共卫生事件预防控制和各类突发公共事件的医疗卫生救援。

(四) 组织拟订并协调落实应对人口老龄化政策措施，负责推进老年健康服务体系建设和医养结合工作。

(五) 贯彻落实国家药物政策和国家基本药物制度，开展药品使用监测、临床综合评价和短缺药品预警。贯彻执行食品安全标准，组织开展食品安全风险监测评估。

(六) 负责职责范围内的职业卫生、放射卫生、环境卫生、学校卫生、公共场所卫生、饮用水卫生等公共卫生的监督管理，负责传染病防治监督，健全卫生健康综合监督体系。牵头落实《烟草控制框架公约》。

(七) 负责全县医疗机构、医疗服务行业管理办法监督实施，建立医疗服务评价和监督管理体系。会同有关部门贯彻执行卫生健康专业技术人员资格标准。组织实施医疗服务规范和卫生健康专业技术人员执业规则、服务规范。

(八) 负责计划生育管理和服务工作，开展人口监测预警，研究提出人口与家庭发展相关政策建议，完善计划生育政策。

(九) 指导全县卫生健康工作，指导基层医疗卫生、妇幼健康服务体系和全科医生队伍建设。推进卫生健康科技创新发展。

(十) 承担中医医疗、预防、保健、康复及临床用药等监督管理责任。负责监督和协调医疗机构的中西医结合工作，组织开展中药资源普查，促进中药资源的保护、开发和合理利用，组织开展中医药推广、应用和传播工作。

(十一) 承担重要会议与重大活动的医疗保障有关工作。

(十二) 指导县计划生育协会的业务工作。

(十三) 完成县委、县政府交办的其他任务。

三、项目基本情况

（一）建设目标

项目建设目标为建成完善的全县医疗卫生服务体系，构建完善的公共卫生应对机制，建成包含：黟县公共卫生临床中心、黟县全域旅游及应急医疗救治中心、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心、黟县宏村公共卫生及康养服务中心及黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台等在内的医疗卫生相关设施。

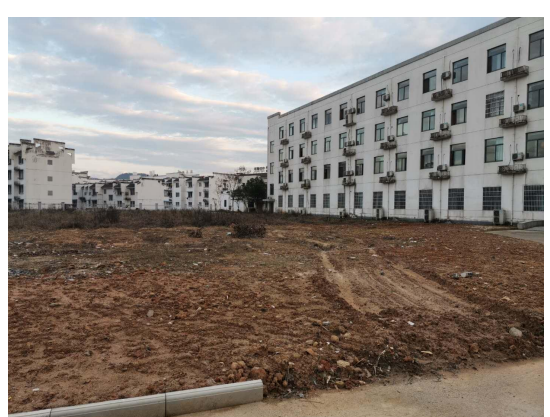
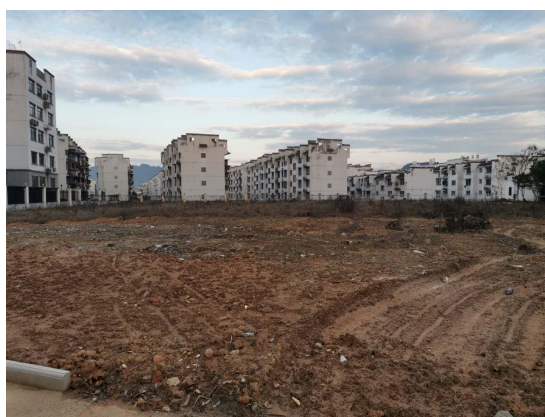
（二）建设地点

本项目位于黟县城区、宏村镇，具体场址为：

1、黟县公共卫生临床中心：新建公共卫生综合楼位于黟县中医院旁，改建应急中心位于中医院内。



2、黟县全域旅游及应急医疗救治中心：黟县人民医院内。



3、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心：黟县龙江路。



4、黟县宏村公共卫生及康养服务中心：际村政府新区（水墨宏村对面）。



5、黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台：黟县范围内。

（三）建设内容及规模

本项目建设内容为：黟县公共卫生临床中心、黟县全域旅游及应急医疗救治中心、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心、黟县宏村公共卫生及康养服务中心及黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台等。

具体工程规模为：

1、黟县公共卫生临床中心

项目新建部分征地 4000 平米（约 6 亩），新建公共卫生综合楼 5000 平米，其中：门诊部 900 平米，医技部 900 平米，住院部 1800 平米，保障用房 800 平米，行政管理用房 600 平米。配套建设供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施，同时配套购置相关仪器设备。

改建应急中心 2000 平米，其中：标准隔离留观病房 900 平米，发热门诊 200 平米，放射机房改建及防护 100 平米，附属用房 800 平米。新增床位 100 张，

配套建设供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施，同时配套购置相关仪器设备。

2、黟县全域旅游及应急医疗救治中心

项目利用现有 5334 平方米（约 8 亩）地块，新建黟县急救中心医疗综合楼 9650 平方米（地上五层 7900 平方米，地下 1750 平方米）。其中：一层：医技、儿科门诊、急诊（10 床）、中医门诊、抢救室，建筑面积 1710 平方米；二层：体检中心（征兵体检站），建筑面积 1710 平方米；三层：重症 ICU（10 床）、外科、骨科（20 床），建筑面积 1425 平方米；四层：儿科住院（10 床）、内科住院（40 床），建筑面积 1425 平方米；五层：康复医疗住院（60 床）、建筑面积 1425 平方米；屋面机房 205 平方米；地下室：设备用房、库房、停车位 20 个，建筑面积 1750 平方米。配套建设供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施。同时购置建设指挥建设平台、应急救援车辆、救援处置器材及相关仪器设备。

3、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心

项目征地 5334 平方米（约 8 亩），新建疾控中心 3200 平方米，其中：实验室 1500 平方米，业务用房 800 平方米，保障用房 600 平方米，行政管理用房 300 平方米。新建应急指挥中心 1800 平方米。配套建设供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施，同时配套购置相关仪器设备。

4、黟县宏村公共卫生及康养服务中心

项目征地 13334 平方米（约 20 亩），总建筑面积 8000 平方米，其中：公共卫生服务大楼 2000 平方米，医疗综合楼 2500 平方米，职工宿舍 2000 平方米，康复养老中心 1500 平方米。配套建设供配电、给排水、道路、停车场、绿化以及环卫等基础设施，同时配套购置相关仪器设备。

5、黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台

包括黟县全民健康信息化平台和紧密型医共体平台。其中，黟县全民健康信息化平台包括：全民健康信息平台、业务协同应用、惠民服务应用、业务监管应用、区域妇幼健康服务信息系统、疫情联防联控信息化平台及互联网医院服务平台；紧密型医共体平台包括：黟县县医院信息化建设、黟县中医和碧阳镇卫生院医院信息化建设、紧密型医共体乡村医疗信息系统（涵盖除碧阳镇卫生院外的所有乡镇卫生院、村卫生室）及紧密型医共体运营管理平台等。

表 4 工程内容及规模表

序号	项目	数量	单位	备注
1	黟县公共卫生临床中心	7000	平米	新建 5000 平米，改建 2000 平米
1.1	公共卫生综合楼	5000	平米	新建，征地 6 亩
1.1.1	门诊部	900	平米	
1.1.2	医技部	900	平米	
1.1.3	住院部	1800	平米	
1.1.4	保障用房	800	平米	
1.1.5	行政管理用房	600	平米	
1.1.6	配套公用设施	1	项	
1.1.7	相关仪器设备	1	项	
1.2	应急中心	2000	平米	改建
1.2.1	标准隔离留观病房	900	平米	
1.2.2	发热门诊	200	平米	
1.2.3	放射机房改建及防护	100	平米	
1.2.4	附属用房	800	平米	
1.2.5	床位	100	张	
1.2.6	配套公用设施	1	项	
1.2.7	相关仪器设备	1	项	
2	黟县全域旅游及应急医疗救治中心			新建
2.1	急救中心医疗综合楼	9650	平米	
2.1.1	医技、儿科门诊、急诊、中医门诊、抢救室	1710	平米	一层

序号	项目	数量	单位	备注
2.1.2	体检中心（征兵体检站）	1710	平米	二层
2.1.3	重症 ICU、外科、骨科	1425	平米	三层
2.1.4	儿科住院、内科住院	1425	平米	四层
2.1.5	康复医疗住院、屋面机房	1630	平米	五层
2.1.6	设备用房、库房	1750	平米	地下室
2.2	配套公用设施	1	项	
2.3	建设指挥平台	1	套	
2.4	应急救援车辆、器材	1	项	
2.5	相关仪器设备	1	项	
3	黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心	5000	平米	新建，征地 8 亩
3.1	疾控中心	3200	平米	
3.1.1	实验室	1500	平米	
3.1.2	业务用房	800	平米	
3.1.3	保障用房	600	平米	
3.1.4	行政管理用房	300	平米	
3.2	应急指挥中心	1800	平米	
3.3	配套公用设施	1	项	
3.4	相关仪器设备	1	项	
4	黟县宏村公共卫生及康养服务中心	8000	平米	新建，征地 20 亩
4.1	公共卫生服务大楼	2000	平米	
4.2	医疗综合楼	2500	平米	
4.3	职工宿舍	2000	平米	

序号	项目	数量	单位	备注
4.4	康复养老中心	1500	平米	
4.5	配套公用设施	1	项	
4.6	相关仪器设备	1	项	
5	黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台			
5.1	全民健康信息化			
5.1.1	全民健康信息平台	1	项	
5.1.2	业务协同应用	1	项	
5.1.3	惠民服务应用	1	项	
5.1.4	业务监管应用	1	项	
5.1.5	区域妇幼健康服务信息系统	1	项	
5.1.6	疫情联防联控信息化平台	1	项	
5.1.7	互联网医院服务平台	1	项	
5.2	紧密型医共体平台			
5.2.1	黟县县医院信息化建设	1	项	
5.2.2	黟县中医、碧阳镇卫生院医院信息化建设	1	项	
5.2.3	紧密型医共体乡村医疗信息系统	1	项	
5.2.4	紧密型医共体运营管理平台	1	项	

（四）项目实施计划

黟县医疗卫生能力提升工程本着统一筹划，分批实施的原则。

根据本项目的建设、投资规模和时间要求等具体情况，工程建设将用 24 个月的时间完成。全过程主要为项目建设前期工作、工程准备工作阶段、项目实施阶段、工程竣工总结验收阶段等，最后交付使用，使之达到设计规模。

1、项目建设前期工作

项目建设前期工作包括项目区域现状调研、办理规划选址意见、项目用地预审意见、一级开发项目立项、提出项目可行性研究报告、提出项目环境影响评价报告等工作。特别是在进行项目可行性研究时，必须进行全方位论证，深思熟虑，制定拆迁工作方案，保证道路等基础建设的及时顺利进行，以最大限度的发挥基建投资的经济和社会效益为原则，做好可行性研究分析工作，为项目最终实施提供可靠的保证。

根据项目的审批程序及工作量，预计需要 2 个月。

目前，本项目已完成前期立项批复、可行性研究报告、可行性研究报告批复、环保预审、建设用地和规划预审等工作。具体如下：

（1）2020 年 3 月 4 日，黟县发展和改革委员会出具《关于黟县医疗卫生能力提升项目立项的批复》，本项目完成立项。

（2）2020 年 3 月 5 日，黟县自然资源和规划局出具《关于黟县医疗卫生能力提升工程项目建设用地和规划预审意见的函》，本项目完成用地和规划预审。

（3）2020 年 3 月 5 日，黟县环境分局出具《关于黟县医疗卫生能力提升工程项目环保预审意见》，本项目完成环保预审。

（4）2020 年 3 月 6 日，黟县发展和改革委员会出具《关于黟县医疗卫生能力提升工程可行性研究报告的批复》，本项目完成可研批复。

2、工程准备工作阶段

工程施工准备工作包括资金筹措、工程勘察设计（初步设计和施工图纸计）、工程招标协商谈判签订合同等工作。其中工程的勘察设计与征地拆迁与土地平整环环相扣，直接决定着工程实施能否顺利进行，根据以往工程建设的经验教训，必须加强工程的勘察设计工作，彻底杜绝“后悔工程”。本项目为土地整治涉及农民房拆迁工程，投资高、覆盖面广，项目的实施直接关系到当地人民群众的生产、工作和生活，因而保证充裕的工程勘察设计工作时间对于保证项目工程质量和经济效益十分必要。同时，本项目将严格采取公开招标或邀请招标的形式选择相应行业相应等级的设计单位及施工队伍，以利于工程的施工与管理。

该阶段大约需要 4 个月时间。

3、项目实施阶段

启动并完成征地拆迁；场地平整；组织实施道路工程建设，包括土建工程建设、配套给排水工程施工，设备购置与安装、辅助设施建设等。

具体工程可根据具体情况在土建施工的同时，分期分批进行施工。

该阶段大约需要 17 个月时间。

4、工程竣工总结验收阶段

工程竣工总结验收该主要完成以下工作：

- 1) 竣工资料整理；
- 2) 完成竣工验收工作；
- 3) 完成竣工决算、提交审计报告；
- 4) 土地整理后的开发验收，入市交易及后续事项。

该阶段拟在 1 个月内完成。

5、工程项目进度安排：

- 1) 2020 年 1 月-2020 年 2 月已完成项目的立项、可行性研究报告编制；
- 2) 2020 年 3 月-2020 年 5 月完成项目的勘察、初步设计、施工图设计；
- 3) 2020 年 6 月完成各具体工程招投标工作；
- 4) 2020 年 7 月-2025 年 1 月完成各具体工程施工；
- 5) 2025 年 2 月预计项目竣工验收。

四、项目建设方案

（一）总体建设原则

本着以人为本，服务于患者为宗旨，合理划分功能区域，合理组织医院工作流程，做到医患分流，洁污分流，结合考虑不同空间中人的行为因素，力求创造舒适、清新、高效的就医环境，并赋予空间以较高的艺术特色和医疗空间的特征，体现现代医院中对人性的关怀。项目规划设计遵循四大原则：

1、实现和谐共生

尊重基地环境，以人为本。将医疗服务的对象——“人”放在第一位，在总体建筑布局和功能流线设计上充分考虑“医生和病患”的使用需求，让他们从心理和身体上都能得到医疗和工作环境方面的享受，是建筑、人和环境三者之间实现和谐共生的美好愿景。

2、打造核心体系

采取合理布局模式，达成布局紧凑，缩短医疗流程的高效率有机综合体。形成以医技为“核心”，联系门诊、住院的核心体系，营造出一种具有引力、宁静的内聚空间。

3、完善模块设计

重视医院功能，使医疗功能和先进流程完善结合。整个医疗体系经过若干年变迁，通过模块式设计，把门诊、医技和住院各功能单元化，以适宜分期发展的需要，确保医疗体系的高效运行。

4、力求节能环保

充分考虑节能、环保，降低建筑运行成本。创造简洁、生动的建筑风格和富有医院特色的造型，既有地方特色，又富有时代气息，进一步提升医院形象。

（二）设计依据

- 1、《城市用地竖向规划规范》CJJ 83-2016；
- 2、《城市道路和建筑物无障碍设计规范》GB 50763-2012；
- 3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014；
- 4、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2015；

- 5、《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014;
- 6、《乡镇卫生院建设标准》建标[2008]142 号;
- 7、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015;
- 8、《地下工程防水技术规范》GB50108-2008;
- 9、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015;
- 10、《工程结构可靠度设计统一标准》（GB50153-2008）;
- 11、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）;
- 12、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2017）;
- 13、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）;
- 14、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 版）;
- 15、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）;
- 16、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）;
- 17、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）;
- 18、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）;
- 19、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）;
- 20、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）;
- 21、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）;
- 22、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）;
- 23、《安全防范功能技术规范》（GB20348-2004）;
- 24、《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）;
- 25、《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）;
- 26、《电子信息系统机房设计规范》（GB50343-2012）;
- 27、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2004）;
- 28、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）;
- 29、《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）。

（三）工程方案

1、建筑方案

（1）设计理念

作为为广大百姓提供医疗服务的医院建筑，贯彻“以人为本”的设计理念，引入“医院街”设计概念。并考虑“医院街”两侧设置花店、小超市、银行等方便病人必要的生活设施。充分体现为病人提供最佳诊疗环境和专业技术特色，充分体现舒适、方便、安全、高效，使各功能分区之间及各部门内部的交通便捷顺畅。在造型及风格设计上一方面要体现其公共性和开放性，另一方面更要贴近人的尺度和感受，使患者能够再此放松心情。因此新建项目尽量控制建筑物的尺度不至于过高过大，除标志性建筑为高层外，其它建筑均控制在四层以内。这种尺度与保留建筑相当且贴近于人。除了尺度上的控制，规划还为患者提供了更多联系室内外的过渡空间如：中庭、连廊、平台等，这些空间的设计为医患的交流、病人的放松提供了更多的场所。

（2）建筑立面

建筑造型更多的强调水平线条，通过直线和折线的对比、石材和玻璃的对比，几何形态的穿插，形成鲜明的视觉形象。病房集中布置在南向能充分享受医院的自然景观和开阔空间，有利患者康复。每房设独立卫生间，所有卫生间均能自然采光通风，每两间病房共用一个阳台，使阳台空间得到了扩大。护士站设在护理单元的中部，以减少护理单元的中部，以减护理单元半径，提高工作效率。医生和护士的办公及值班用房均集中布置，相对独立。医护人员工作区设有更衣室及专用卫生间，彰显了设计师对所有人群的关怀。

医疗工作的特点给医院建筑的建筑造型带来了独有的特点，其形式应是内部功能和空间的直观表现，过分追求形式难免脱离功能甚至牺牲功能。本方案在建筑造型符合医院建筑性格特征的前提下，首先考虑与现有空间环境的融合，采用简洁的形体、理性的立面构图、尺度亲和的构件，力求表达出人文的关怀以及技术的进步。

（3）造型设计

本项目设计既要经济适用，又要有一定的超前性，造型设计要求立面风格典雅，与院内原有建筑浅色调一致协调，形体高低错落与周围建筑浑然一体，并要求建筑造型风格体现时代建筑特点，体现信息时代的精神。

（4）内外装修

外墙装修：病房楼外墙采用氟碳树脂类外墙涂料涂刷，局部采用花岗石贴面。

内墙装修：卫生间、污洗、消毒、沐浴、开水间采用 300×300 白色面砖贴面，电梯厅采用 600×600 白色玻化面砖贴面，一般内墙采用白色乳胶漆涂刷。

楼面：入口门厅、大厅、楼梯间、电梯厅、一层走道“珍珠白”花岗岩楼面；卫生间等有水房间采用 300×300 地面砖楼面；产房、手术室采用聚氨脂彩色楼面；二层及其上各层走道 600×600 米黄色玻化面砖楼面；其它楼面采用水磨石楼面。

地面：入口门厅、电梯厅、走道采用“珍珠白”花岗岩面层；车库采用水磨石面层；底层其它地面采用“珍珠白”花岗岩面层。

顶棚：一般病房、办公室采用混合砂浆乳胶漆面；卫生间、污洗、消毒、沐浴、开水间、入口门厅、一层大厅、各层电梯厅及走道采用轻钢龙骨穿孔铝合金板。

墙裙：一层大厅、各层走道、楼梯间采用 1200 高墙裙；手术室、产房及洗手处采用 1500 高墙裙。

（5）无障碍设计

本项目各方面都考虑到残疾人士的需要，无障碍设计的实施范围和设计部位包括：

建筑基地及入口：建筑入口处设有无障碍坡道，坡道为 1：20，坡道净宽度不小于 1.2 米。水平通道：乘轮椅通行的走道宽度不小于 1.5 米。

垂直交通：指定一部电梯为无障碍电梯到达各层及公共活动区域。无障碍电梯的设施满足规范要求。

公共厕所：本项目在各公共活动区域均设有无障碍专用厕所，设施符合规范要求。

（6）建筑消防

1）项目建筑周围在院内形成环形消防车道，保证建筑消防登高扑救面，满足消防要求。

2）项目的消防控制中心应有直接通向室外的出口。

3）各部分建筑防火设计按相应的规范规定，从防火分区，人员疏散宽度、疏散口设置距离、特殊用房以及建筑选材几方面进行控制性设计。

4）每层设两部疏散楼梯，两部楼梯按防烟楼梯间设置，均有自然采光和自然通风，设置消防前室，楼梯间及消防前室均设加压送风系统。

5) 每个疏散外门均大于 1.3 米, 病房及其余走廊净宽 2.7 米。

防火门设计: 防火分区处设甲级防火门和复合防火卷帘。防烟楼梯间及前室设乙级防火门, 消防电梯前室设乙级防火门, 设备电气用房均为甲级防火隔声门, 管井设丙级防火门, 消防电梯前室的门均为乙级防火门。

用于走道、楼梯间和前室的防火门具有自行关闭的功能, 双扇防火门还具有按顺序关闭的功能。

建筑物内的管道井、电缆井每层在楼板处用耐火极限不低于 0.5h 的燃烧体封隔。室内设备、电气管道、风道等穿防火墙处应采用相当于防火墙耐火极限的不燃烧体材料将周围缝隙填塞密实。玻璃幕墙的窗槛墙及每层楼板处采用不燃烧材料封堵。防火墙均应砌至结构梁、板底。

6) 建筑防烟分区, 每个防烟分区小于 500 平方米。

7) 灭火系统和设备, 每个消火栓下均放置磷酸铵盐干粉型手提式灭火器(5A) 三具。

8) 结构防火设计

钢筋混凝土板、梁、柱的混凝土保护层厚度为 15mm、25mm、30mm。

2、结构方案

(1) 设计参数

设计使用年限: 50 年; 结构安全等级: 二级;

抗震设防类别: 乙类; 地基基础等级: 乙级;

建筑抗震设防烈度: 7 度; 设计基本地震加速度: 0.05g;

设计地震分组: 第一组; 场地类别: III 类。

基本风压: $W_0=0.40\text{kN/m}^2$ (50 年一遇);

基本雪压: $S_0=0.35\text{kN/m}^2$ (50 年一遇)。

(2) 荷载取值

表 5 荷载取值一览表

功能及用途	活荷载值 (kN/m ²)	备注
主体建筑	2.0	
走廊、门厅、电梯	2.5	
办公、会议室	2.0	
资料室	5.0	
宿舍	2.0	
餐厅	2.5	
厨房	4.0	
手术室	3.0	
厕所、盥洗室	2.0	
电梯机房	7.0	
楼梯	3.5	
设备用房	7.0	
不上人屋面	0.5	
上人屋面	2.0	

注：活荷载未说明者按《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）取值，特殊医疗设备按实际设备资料考虑。

（3）结构型式

根据建筑功能要求，项目主要为多层建筑，工程主体采用框架结构，墙体采用 200 厚空心砖。

（4）基础型式

设计基础时应充分利用原有地形，在满足规范的前提下尽量减少土方量和材料用量。混凝土强度取 C30~C20，可向上逐渐变低，二次现浇的过梁、圈梁、构造柱等可取 C20。如采用泵送混凝土应采取必要的抗裂措施。直径大于等于 10mm 的钢筋宜采用Ⅱ级（箍筋出外），必要时直径大于 20 时亦可考虑采用Ⅲ级钢筋。填充墙均采用 200 厚空心砖。

工程具体基础形式待地勘报告完成后，根据具体建设情况而定。

3、电气方案

(1) 负荷级别及估算

本项目属医院建筑，其消防用电设备（包括消防泵、喷淋泵、防排烟风机、防火卷帘、火灾自动报警系统、应急照明等），急诊部、监护病房、手术部、分娩室、婴儿室、血液病房的净化室、血液透析室、病理切片分析、核磁共振、介入治疗用 CT 及 X 光机扫描室、血库、高压氧仓、加速器机房、治疗室及配血室的电力照明用电，培养室、冰箱、恒温箱用电，走道照明用电，百级洁净度手术室空调系统用电，重症呼吸道感染区的通风系统用电等均为一级负荷；其中重要手术室、重症监护等涉及患者生命安全的设备(如呼吸机等)及照明用电为一级负荷中特别重要负荷。除上述之外的手术室空调系统用电，电子显微镜、一般诊断用 CT 及 X 光机用电，客梯用电，高级病房、肢体伤残康复病房照明用电等用电均为二级负荷。其余用电为三级负荷。

设置自备应急柴油发电机组作为一级负荷特别重要负荷、消防负荷的备用电源。机组应处于常备启动状态，设有自动启动装置，当市政电中断时，机组应立即启动，并在 15S 内能投入正常带负荷运行，当市电恢复供电后，自动切换并延时停机。机组应能保证连续运行至少 12h。

要求引入两路 10KV 市政电源，两路电源同时工作,互为备用，当一路电源失电时，另一路电源可带 100%的一级负荷和二级负荷。

本项目供配电系统接地形式采用 TN-S 制，防雷、信号、保护三者联合接地方式，接地电阻要求不大于 1 欧姆；本项目防雷按二类防雷建筑物设防，电子信息系统设 B 级雷电防护。

(2) 弱电系统

1) 机房设置

项目设置总机房包括网络中心机房、电话中心机房、有线电视中心机房、安全防范中心机房。

2) 消防系统

项目火灾自动报警系统保护等级为一级，设置一套火灾自动报警及消防联动系统（FAS）。在底层设置消防控制室，消防控制室内设置火灾自动报警屏、消

防联动控制屏及火灾应急广播和消防专用电话控制设备。

3) 漏电火灾报警系统

在电力监控系统中配置具有漏电检测功能的仪表及配有相应设备并实时地将漏电故障报至电力监控中心，同时报至消防中心。（在消防报警系统中设置漏电检测子系统，实时地将各处漏电故障及时报至消防中心。

4) 综合布线系统

项目设置所有语音、数据及楼宇自控（主干）等信号传输，并具有高速、灵活、可扩展的模块化介质通路。系统主要用于电话通信（CA）与计算机网络（OA）系统。

5) 有线电视系统

6) 音响及寻呼系统

广播音响设备设于消防控制室，内设收音头、卡座、CD机、功放等控制设备。应急广播系统的功放和控制设备采用单独设置。当发生紧急情况时，可按消防规范的要求切换进行应急广播。

7) 安全防范系统：

设置综合安全防范系统。设有闭路电视监视系统、防盗报警、求助报警、无线双向对讲系统及车库管理系统，以加强大楼的安全保卫和管理工作。

8) 一卡通管理系统

项目设一卡通管理系统，主要用途门禁、考勤、巡更和消费；设置门禁管理系统对所有持卡人进行分级管理，根据持卡人的身份确定其对各扇门的通行权，在各技术用房门和重要的通道设有门禁读卡器；餐厅设有消费用读卡器；根据管理需要在主要出入口设考勤用读卡器；根据物业管理要求按照巡更路线设置巡更读卡器。

9) 建筑设备监控系统(BAS)

项目设置建筑设备监控系统，采用分布式控制技术，并由监控主机、现场控制器、仪表、电动阀门和电动执行机构、通信网络等主要部分组成；监控主机包括微机及外围设备、系统软件、图形显示组态软件和应用软件。主机带有满足系统通信要求的通信接口；现场控制器安装于监控对象附近，对现场仪表信号作数据转换和采集，进行基本控制运算，输出控制信号至现场执行机构，与监控主机

及其他现场控制器进行数据通信。

10) 智能化系统集成 (BMS)

拟将建筑设备监控系统、安全防范系统、火灾自动报警及联动系统等集成到一个统一的、协调运行的网络平台,实现建筑物机电设备的自动控制与优化运行,以及信息资源的统一管理与共享,为用户提供安全、舒适、高效、环保的工作、生活环境;项目的系统集成将以局域网技术和网络数据库技术为核心,利用 TCP/IP 协议标准和网络互联技术,对所属的楼宇自动化系统 (BAS)、火灾自动报警及联动控制系统 (FAS)、有线广播系统 (PAS)、停车场管理系统 (PMS) 以及安全防范系统 (SAS) 进行系统集成,各子系统在 BMS 的统一协调管理下,以自治系统的方式相对独立地运行。

11) 医院特殊弱电系统由弱电专业公司负责设计施工。

(3) 电磁兼容

1) 对谐波进行测量

拟在出线侧总开关及大功率谐波源设备所在回路设置具有谐波检测功能的仪表,来检测与监视谐波情况。

2) 限制使用谐波源

尽量避免使用会产生较大谐波源的设备,必要时采用自带谐波抑制装置的设备。

3) 在电力电容器补偿柜中串接适当配比的电抗器来抑制谐波。

4) 采用 $\Delta/Yn-11$ 接线绕组的配电变压器,以阻断 $3n$ 次谐波对上级电网的影响。

5) 对大功率的 UPS、变频调速设备等回路加装有源滤波器以减少谐波对电网及设备的影响。

6) 对重要弱电设备配电线路采用专线配电。

4、给排水方案

(1) 给水

1) 水源:以市政给水管网为水源,从基地旁的市政给水管网上引入两路 DN200 给水管,接口处水压力不低于 0.3MPa,并在基地内形成环状管网,供基地的室内外消防用水,并从给水环网上旁通一路 DN200 给水管经水表计量后供

本项目生活用水。

2) 用水标准

表 6 项目用水标准一览表

序号	用水类别	用水标准	备注
1	住院病人	400L/床·天	
2	工作人员	240L/床·天	
3	门诊	15L/人·次	
4	洗衣房	70L/kg	
5	食堂	20L/人·次	
6	绿化	2L/d·m ²	
7	道路广场浇洒	2L/d·m ²	
8	未预计水量	以上 10%计算	

3) 给水系统

为了充分利用基地市政管网压力，项目中建筑底部用水利用市政管道供水压力直接供水。

由于热水是以相应分区生活用水为水源的，为了保证冷热水压力均衡，减少热交换器及相应回水泵数量，将上部生活水分为二个区。每个分区压力超标处设支管减压，给水支管压力控制在 0.20Mpa。浇洒绿化及冲洗道路用水、水景补水采用雨水回用处理作为水源，基地内设置雨水回用处理设施。

(2) 排水

1) 排水量：按日用水量 100%计。

2) 排水方式

病区与非病区污水分开收集、处理、排放。室内污废水设专用通气立管，根据具体情况设环形通气管。地面以上部分污废水通过排水管道直接排入室外污水窨井，地下室污废水经污水集水提升设备排入室外污水窨井。厨房废水汇集至隔油设备处理达标后排入污水管道，含放射性同位素废水经衰变池处理、带传染病菌污水经化粪池处理并预消毒合格后排入室外医疗排水管道。

非病区的污、废水由污水管道汇集经化粪池处理后排至市政污水管道；病区

污废水汇集后经化粪池处理后排至污水处理站，处理达到国家有关排放标准后纳入市政污水管网。污水处理站单独埋地设在室外。本项目冲洗车库场地废水经隔油沉砂池处理后排入污水管网，餐饮厨房排水经隔油池隔油后排入污水管网。

3) 雨水排放

基地雨水排入基地雨水管网，雨水按当地暴雨强度公式计算，屋面按重现期 $P=10$ 年，基地按重现期 $P=3$ 年。屋面雨水排水管避免在库房及展厅内敷设。雨水回用系统收集屋面排水作为水源，经处理设施处理达到景观用水水质标准后，用来浇洒绿化及冲洗道路用水、水景补水，不够部分采用自来水作为补充水源。场地内部分雨水管采用渗透管，雨水排水管及雨水井采用渗透系列产品，多余部分排入基地雨水管网。

(3) 消防给水系统

室内消火栓系统消防用水量为 15L/S ，火灾延续时间为 2 小时，由消防泵加压后供给校区室内消防用水。

室外消防水源采用城市自来水（供水压力 $\geq 0.25\text{MPa}$ ）。

室外消防用水量为 25L/S 。

室外采用生活用水与消防用水合用管道系统。设室外消火栓，其间距不超过 120m ，距路边不大于 2.0m ，距建筑物外墙不小于 5.0m 。管材采用管内壁涂塑球墨给水铸铁管。

室外消防采用低压制给水系统，由城市自来水直接供水，发生火灾时，由城市消防车从现场室外消火栓取水经加压进行灭火或经消防水泵接合器供室内消防灭火用水。

(4) 管材

项目室内给水管采用薄壁不锈钢管，卡套连接。室外给水管道采用球墨铸铁管，橡胶圈接口，埋地敷设。室内排水管道采用 U-PVC 塑料排水管，粘接。屋面雨水排水系统：外排水系统采用 U-PVC 塑料管，承插连接，内排系统采用 U-PVC 塑料管，承插连接，室外排水管采用 HDPE 双壁缠绕管，承插连接。本项目室内消防给水管采用热镀锌钢管， $\text{DN} \leq 100$ ，采用丝扣连接 $\text{DN} > 100$ ，采用热镀锌无缝钢管，卡箍（沟槽式）连；室外消防管采用球墨铸铁管，石棉水泥接口，埋地敷设。

(5) 燃气

工程餐饮厨房及实验室用气采用低压燃气系统,由城市中压燃气管网引入经调压站调压后供给,在底楼设燃气表房。

5、空调方案

(1) 室内外设计参数

表 7 室内外空调设计参数表

房间名称	季节	室内温度	相对湿度	新风量	噪声
		°C	%	m ³ /h/p	dB(A)
门诊大厅	夏季	25	60	20	50
	冬季	18	30		
病房	夏季	26	55	35	40
	冬季	20	40		
诊室	夏季	25	55	25	45
	冬季	22	30		
候诊室	夏季	25	55	30	45
	冬季	22	40		
示教室	夏季	25	60	20	45
	冬季	20	30		
洁净手术室	夏季	25±1	50±5%	按级别	45
	冬季	25±1	50±5%		
ICU 监护室	夏季	25	55	45	40
	冬季	22	45		
急诊手术室	夏季	25	50	按级别	45
	冬季	22	50		
医办等	夏季	25	55	30	45
	冬季	20	30		
会议室	夏季	25	60	30	45
	冬季	20	30		
餐厅	夏季	25	60	20	50
	冬季	20	40		
更衣	夏季	26	65	20	45
	冬季	22	30		

房间名称	季节	室内温度	相对湿度	新风量	噪声
		°C	%	m ³ /h/p	dB(A)
控制室	夏季	25	55	30	45
	冬季	20	30		
磁共振室等	夏季	22±1	60	45	45
	冬季	22±1	60		
血库	夏季	25	55	30	45
	冬季	18	30		

(2) 空调系统设计

1) 空调水系统

空调水系统：项目为多单体建筑，根据建筑形体和平面特点及医院各场所使用要求情况，除洁净手术部采用四管制外，设计空调水系统采用两管制、一次泵形式，水泵设变频器，系统变水量运行。按使用功能和建筑总平面布局，水系统按功能划分。洁净手术部为四管制，专设冷热水管，并与独立的气源热泵冷热水管设切换阀。

2) 空调风系统

一般非特殊功能场所，如门诊大堂、餐厅等大空间功能用房，采用集中式全空气空调系统，独立处理新回风；诊室、病房等小空间功能用房,采用半集中式空气水系统，房间内设风机盘管，各诊区设集中新风系统。保证各功能场所的使用独立性和控制调节的便利性,有利于防止交叉感染，同时节省运行费用。洁净手术部、制液配置中心和急诊手术等，设净化空调。洁净手术部净化手术部两间手术室为Ⅰ级（局部百级），其余手术室为Ⅲ级（局部万级），手术室均设恒温恒湿控制；洁净走廊和苏醒室为Ⅲ级（十万级）；二更和清洁走廊等为Ⅳ级（三十万级）。各手术室共用另设的、相对集中的三级净化新风系统；洁净走廊和苏醒室，二更和清洁走廊共用另设的集中新风系统。医技综合大楼 PCR、HIV、真菌等实验室，按要求，按二级生物安全实验室设计，采用全新风直流式 8 级（规范 6）净化空调系统（十万级）净化空调，各室内设生物实验安全柜时，其排风另根据其级别设排风罩或密闭连接排入排风系统，设高效过滤后排放。检验室内送排风气流组织采用上送下排方式。各类非净化空调器均设初、中效两级过滤器，回风设低阻中效过滤器。净化空调设初、中效两级过滤器后，在系统末端，按净

化级别另设亚高效或高效过滤器。回风口设低阻中效过滤器，系统自带新风设低阻中效过滤器，排风设高中效过滤器，并设止回阀，各系统新、排风均设定风量装置，实施差压控制。各非净化集中式全空气空调系统均设空气净化消毒装置。

3) 通风系统

a、换气次数

空调区域 按卫生要求；

净化区域 按净化级别要求；

锅炉房（燃气）运行排风 6 次/时，送风为排风加燃烧空气；

事故通风 12 次/时；

冷冻机房 排风 5 次/时，送风 4 次/时；事故通风 12 次/时；

水泵房 排风 3 次/时，送风 2 次/时；

卫生间 排风>10 次/时；

淋浴 排风>9 次/时；

变电所 按热平衡计算确定；

污水处理 按工艺要求，排风>12 次/时，机械补风。

b、通风系统

各空调场所，需要时设置排风系统，实现空气量的平衡，加强通风换气。各净化空调场所，新风和排风均设定风量装置，加强通风换气并控制正、负压；对于较小的一般空调房间，采用正压渗透排风换气。部分非空调场所及地下室设备用房如锅炉房、变电间、冷冻机房、水泵房、污水处理等，按需要设置通风系统。其中，燃气锅炉房设置事故通风系统。职工厨房、营养厨房，设厨房排油烟及油烟净化设备，另设补风系统。污水处理设备用房，设空气净化装置（所使用的净化消毒装置应有专业机构出具的检验报告），另按工艺要求设排风系统。其它相关功能场所，按需设机械排风，并确保换气次数。

4) 空调自控

a、所有的空调、通风系统均设置自动控制系统。除风机盘管外,均纳入 BAS 楼宇自控系统进行启停及运行和节能控制，包括相关条件参数和控制参数的检测、运行控制、设备运行状态显示、手自动转换、故障报警、工况转换、相关联动控制、能量计量、运行数据记录等；

- b、冷冻机房根据使用要求确定是否设设备通讯接口和机房群控系统；
- c、本项目空调为冬夏冷热两用空调系统，相关控制需设季节工况转换；
- d、空调冷、热水循环泵，设变频控制，控制系统供回水温差和末端压差，调节水量，适应系统负荷变化，节能运行；
- e、各净化空调箱、净化新风空调箱风机均设变频调节，适应系统阻力变化或进行房间送风量控制；
- f、洁净手术部各手术室，均设恒温恒湿控制，各净化空调箱及 ICU 监护中心净化空调箱等，均采用电极式蒸汽加湿器；
- g、各病房、诊室新风空调器、均设干蒸汽加湿器，控制房间湿度，干蒸汽加湿器另设初始凝水防止控制，凝水排放设温度控制；
- h、对检验科等需控制室内负压的空调通风系统，新、排风机均设变频调节，适应系统阻力变化、控制送风量，各房间送排风均设定风量装置，控制房间负压；
- i、发热门诊各房间新、排风设定风量装置，控制房间负压。排风机设变频调节，适应系统阻力变化、控制排风量；
- j、部分大空间场所的空调风机设变频控制，变风量运行，充分节省运行能耗；
- k、各集中式全空气空调系统（AHU）水路均设电动两通调节阀调节水量，控制回风温；
- l、新风空调器水路均设电动两通调节阀调节水量，控制送风温度；
- m、风机盘管水路均设电动两通双位阀，由带风机三挡风速调节开关和季节转换开关的恒温控制器进行控制，调节室温；
- n、冷冻水系统设供回水温度检测及回水总管流量计，控制机组和水泵等设备运行台数；
- o、新风入口设电动风阀防冻，风阀与风机联动启闭；
- p、变配电间送、排风机根据房间温度进行启停控制；
- q、检验科的排风与送风设联锁控制，排风先于送风开启，后于送风关闭。

6、污水处理方案

项目废水主要来源于卫生清洗水和患者的医疗用水，其主要污染物含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，以及 COD_{Cr}、ss 等。医院污水中含有具有空间

污染、急性传染和潜伏性传染的特征。

(1) 工艺方案选择原则

1) 技术先进，稳妥可靠。在不断探索的基础上，科学地加以总结，并在稳妥可靠的前提下，积极采用先进的工艺技术。因此在选择污水处理工艺时适当考虑自动化控制水平较高的工艺。

2) 占地少，土地资源十分宝贵，因此在选择工艺时占地面积也是一项非常重要的指标。

3) 投资省，要充分发挥投资效益，在能达到同样效果的情况下，必须选择最为经济的工艺技术方案。

4) 管理方便，运行费用低。必须考虑当地的管理水平和投产后的常年运行费用。因此在选择工艺方案时，要选择管理方便、运行费用低的方案。

(2) 工艺方案

本项目选用投资少、管理方便，并能合理利用原有污水处理设施的水解/调节+生物接触氧化/沉淀+接触消毒工艺。其工艺流程如下图。

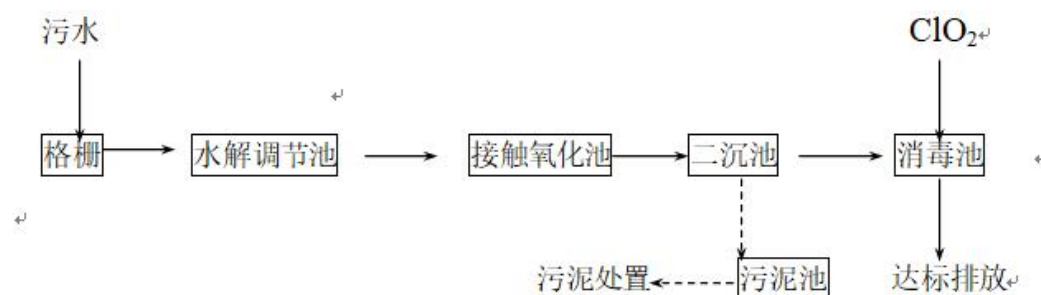


图 1 污水处理工艺图

(3) 污水处理站建设要求

1) 医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并应设绿化防护带或隔离带。

2) 污水处理站周围应设围墙或封闭设施，其高度不宜小于 2.5m。

3) 污水处理站应有方便的交通、运输和水电条件：便于污水排放和污泥贮运。

4) 处理构筑物、建筑物应采取防腐蚀、防渗漏措施；确保处理效果，安全耐用，操作方便，有利于操作人员的劳动保护。

5) 污水处理构筑物应设排空设施，排出的水应回流处理。

6) 冬季处理构筑物应有防冻措施。采暖季处理构筑物室内温度可按 5℃设计；加药间、检验室和值班室等的室内温度可按 15℃设计。

7) 高架处理构筑物应设置适用的栏杆、防滑梯和避雷针等安全措施。

7、垃圾处理方案

项目产生的垃圾危害较大的是医疗垃圾，医疗垃圾是指医疗机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，具体包括感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物。这些废物含有大量的细菌性病毒，而且有一定的空间污染、急性病毒传染和潜伏性传染的特征。

(1) 处理原则

医院医疗垃圾在处理时要依原则而行防止污染扩散、分类收集、分别处理、尽可能采用焚烧处理。具体体现在以下几点：

1) 医疗垃圾应在产生时即分类放置，并正确包装，以便送往存放，等候运走时做最终处理。

2) 垃圾包装必须防漏，以确保处理废物的人和公众收到保护，不会接触到医疗垃圾。

3) 存放在规定的存放位置，禁止外人进入，并维持适当的卫生状况，杜绝虫鼠。

4) 凡须定期处理、运送及搬运医疗垃圾的员工，均应穿戴即用即弃手套，同时清洗设施设在方便的地点。

(2) 垃圾处理方法

医院垃圾处理主要分为高温灭菌法、焚烧法、高速堆肥处理法、卫生填埋注以及破碎、压缩、分离等方法。

1) 传染性废物在送离医院之前应经过高压高温灭菌消毒或是焚烧处理。常用的消毒药剂有：含氯消毒剂 (次氯酸钙、次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠、二氧化氯等)、环氧乙烷、甲醛 (福尔马林)、过氧乙酸、戊二醛和来苏水等。使用时需根据其使用说明对传染性废物进行处理。

医用焚烧炉由于焚烧的垃圾污物量较小，一般每小时焚烧量为几十公斤到几

百公斤，属于小型焚烧炉，根据场区平面具体情况布置。

2) 生活垃圾产生量较少，主要处理方式集中收集后，由垃圾运输车运至垃圾中转站处理。

8、智能化设计

(1) 医疗辅助智能化系统

医疗辅助智能化系统的主要子系统有：医护对讲系统、电子叫号系统、可视对讲系统、医疗显示系统、手术室视频管理及示教系统、ICU 视频探视系统、图像监视系统、诊疗设备监控系统。该系统应满足以下使用功能。

1) 医护呼叫对讲系统

工程对讲系统由管理主机、对讲分机和三色门灯等三部分组成。管理主机设在各护士站，床头分机设在各病房床头，三色门灯设在各病房门口，卫生间设紧急呼叫分机，护士站两侧走廊各设一块显示屏。此外，为便于医生与病人沟通，在集中输液与护士站设置呼叫系统。

2) 电子叫号系统

医院内设置一套电子叫号系统，安装全院的挂号信息服务器（可结合医院信息化系统平台完成）。在挂号前台设置多个挂号终端，并通过 LED 大屏幕显示挂号信息。在门诊科室、检查化验科室设门诊排队叫号终端进行分诊、复诊、预约、转诊等的操作，并在候诊区设置电子显示屏，显示排队叫号等信息；门诊、检查等科室的计算机上设置虚拟呼叫器。诊台管理系统软件安装在各诊区护士站的上位计算机上，管理本诊区排队叫号系统，并与医院门诊挂号处的主机联网。

3) 可视对讲系统

对于安装门禁的病房护理单元区域，在大门入口处安装可视门口机，在值班室或护士站安装可视分机。当有外部人员访问时，值班人员可通过该系统查看来访者的图像并通过室内分机为其开门。在住院楼各护理单元，大门出入侧均安装可视门口机，严格控制相关人员的出入。

4) 医疗显示系统

医疗显示系统，具有多媒体导医、公共信息发布、病区信息发布等功能。结合建筑功能要求，在大楼内共设置三块大屏幕显示屏用于公共信息的发布。具体位置如下：在出入院大厅、门诊大厅及急诊大厅。通过综合布线系统连接到首层

信息监控机房内的电子公告系统主机上；该系统方便医院大楼内部发布消息，也可在网络上公告信息，方便查阅。可将医院网站上的需要经常变动的信息，如有相关政策、住院程序、医疗常识、公共信息及资费查询和行业动态等更新信息管理，为病人和医院之间提供更多的联系与沟通途径。

5) 手术室视频管理及示教系统

在有示教需求的手术室设一台彩色摄像机，装在门口附近，摄全景，此外，在其中的手术室设置吊塔用一体化彩色摄像机及内窥镜插座，作为示教用。在手术部相应的洁净走廊设置一定数量的固定半球彩色摄像机，在手术室的护士站设置手术室管理站，对洁净走廊的摄像机及手术室的全景摄像机进行监视和录像。值班人员可以通过监视器的视频信号了解手术部的使用 and 人员流动情况。

6) ICU 视频探视系统

工程采用 IP 网络探视系统，建立病人与探视者的语音及视频的联系，在 ICU 重症病房的每个床头设置可视床头分机，探视走廊内设置可视探视分机。当病人家属探视时，可使用该分机一键呼叫主机及双向可视对讲。此外，该系统有以下功能：监视功能，当病人家属与病人之间进行通话时，可监视双方画面；通话计时功能：可显示探访分机与病床分机的通话时间，以便护士查看；有强行切断通话功能，根据病人的情况控制通话时间。

7) 图像监视系统

工程在住院药房、门诊药房、CT、ECT、直线加速器、ICU 病房等房间设置治疗图像监视系统。在各区域设置摄像机，在其值班室或控制室设置监视器，对治疗图像进行实时监视。该系统可以很方便的满足医院对图像实时监视的要求。此部分监控内容不接入大楼监控系统，拟接入医疗监控系统。

8) 诊疗设备监控系统：

诊疗设备监控系统应为医院专用系统，可由主服务器、管理控制器及检测传感器等设备组成。当设置医疗专用信息系统（HIS）时，诊疗设备的检查、检验信息应能上传。诊疗设备监控系统至少应监控：B 型超声设备；计算机 X 线摄像设备（CR）和数字放射线照相（DR）设备；CT 设备、磁共振设备。

（2）智能化系统集成

1) 为便于对弱电系统的综合管理、实现各个系统的联动及互操作，使各子

系统信息综合、资源共享，设置 BMS 系统。有关子系统进行集成系统。

2) 采用以太网络，采用 B/S 结构模式，通过开放的系统接口(OPC)在保持各子系统相对独立的前提下，将弱电子系统：楼宇自控系统(含送风及排风系统、供配电系统、给排水系统、照明系统)、电视监控系统、安防报警系统、一卡通管理系统、消防报警系统、诊疗设备监控系统、呼叫信号系统等集成到同一计算机软件 and 硬件平台下。

3) 网络结构分为三层：现场控制级、物业管理级、一体化集成平台。

4) 集成软件采用专用 BMS 集成软件系统，由运行平台、开发平台和辅助工具三部分组成。可实现集中监控、报警、值班台、联动、优化协调、组态、OPC 快速开发、安全管理、信息管理等功能。

9、信息化平台方案

(1) 总体框架

黟县全民健康信息平台 and 紧密型医共体平台的总体架构如下图。

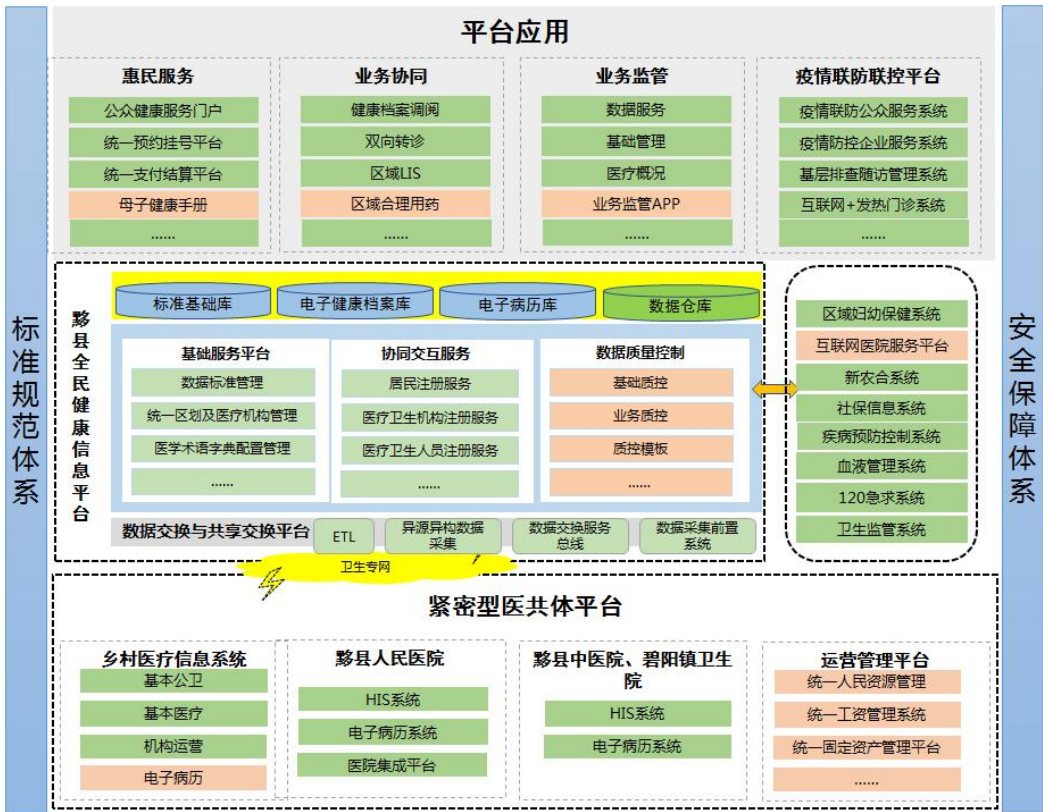


图 2 黟县全民健康信息平台 and 紧密型医共体平台总体架构图

(2) 技术路线

为保证全民健康信息平台的高吞吐和易扩展，采用分布式的文件存储模式；采用 HDFS（分布式文件系统）的底层存储架构对其他业务系统的汇聚节点进行统一管理；采用统一部署应用程序协调服务对数据采集过程进行统一管理和调度；采用 WebService 服务集群，承载数据标准服务，分担众多接入节点数据提交的并发需求。

基于全民健康信息平台实现各医疗机构间的互联互通，同时支持共享文档数据采集方式和中间库数据采集方式，各级接入节点使用前置采集一体机接入所属医疗机构和第三方业务系统。采集一体机提供源端关系型数据库到目标端关系型数据库、分布式数据库的映射，可以结构化、半结构化数据，按照要求格式转换存储到目标端的关系型数据库、分布式数据库或文件中。关系型数据库包括主流的 Oracle、SQL Server、MySQL 等类型，分布式数据库主要是 HBase。

五、项目重大社会、经济社会效益分析

（一）有利于国民收入再分配

项目实施后，进一步增强了黟县卫生基础设施和医疗救治能力，为黟县进一步推行新型农村合作医疗制度和农村医疗救助制度、实现农村居民人人享有初级卫生保健提供了有力的保证。项目建成运营后，不仅卫生服务能力得到提高，同时每年可增收上万人次患者住院治疗，而且住院病人平均费用增长率低于国民经济增长的速度。从一定意义上讲，医疗费用的降低有利于缓解农村居民“看病贵”、“看病难”的问题，也有利于扭转现阶段农村出现的因病致贫、因病返贫的社会现象。这无疑对黟县国民收入再分配产生着积极的作用。

（二）有利于提升劳动生产率

公共卫生项目的目的是保障人们的身心健康，从生产的角度来看，人力资本是生产的三大要素之一。随着人们的身体素质提高，劳动生产率的水平将提高，对技术的进步和生产效率都有促进作用。

本项目将使县医院年增加收治住院病人上万人次。县医院医疗救治能力的提高，对农村居民来说尤为重要，农民大病、重病若不能得到及时救治，必然会影响农民的劳动能力和生产效率，导致因病致贫、因病返贫的现象产生。从这个意义上说，项目建设，可增加近万大病、重病患者及时救治，增强身体素质，保障了劳动能力，也就使近万户家庭摆脱疾病的困扰，保证了必要的人力资本，提高了生产效率。

（三）有利于改善黟县医疗卫生环境，满足医疗卫生事业的发展

随着国民经济持续快速发展，居民生活水平不断提高，人口老龄化进程加快，加之新型农村合作医疗和城镇职工医疗保险制度的全面推行，广大群众对健康和医疗的需求越来越大，特别是日益突出的老年病、慢性病的医疗和康复的需求迫切，

另一方面，黟县县域卫生发展仍然滞后，尤其在一些农村地区，卫生机构服务能力不强，基础条件差，人员素质不高，部分农村卫生机构房屋破旧，缺乏基本医疗设备，专业人才匮乏，而结核病、肝炎、血吸虫病和地方病患者，大部分在农村，这些使得医疗卫生能力的提升工作迫在眉睫。

本项目的实施能进一步增强当地医疗卫生事业的发展，新建或者增建的医疗卫生设施能容纳更多的患者，提高医院的医疗服务效率和服务质量，为患者提供更好的医疗服务以及舒适的就医环境；在医疗设备方面的投入以及专业的人员培训更能提高医疗服务水平，使得更多患者免于到处求医问药，在当地就能尽早诊断并治疗，缩短诊断时间，对提高当地人民群众的健康保障水平有着重要的意义。

（四）有利于完善黟县医疗服务体系，深化医疗体制改革

当前大部分地区的医疗机构的资源配置规划不尽合理，过多的医疗资源集中于大城市和公立医院中，医疗资源的配置不平衡。公共卫生支出的效率性及公平性均存在较大偏差，医院、门诊机构费用偏高，公共卫生机构费用较低，医院难以摆脱盈利思维模式等。这种医疗服务体制的短板，不仅直接制约和影响了医疗卫生体制改革的进度和效果，更关乎国内卫生事业的长远健康发展。

本项目的实施，有助于加快黟县县域医疗卫生机构标准化建设，推动当地医疗改革继续发展，完善县城及乡镇医院的建设，加强医疗卫生教育，提升当地在发生重大公共安全卫生事件的抵抗能力，有利于完善黟县医疗服务体系，推动当地深化医疗体制改革。

（五）绩效评估

项目实施后，需要对项目建设前后的管理、效益等进行评价，以满足政府债务项目绩效管理及建立全过程预算绩效管理机制相关要求，因此对本项目的预期绩效进行评估，具体如下：

1、项目成果和效益

本项目总投资 22800 万元，根据规划，本工程建设内容为：黟县公共卫生临床中心、黟县全域旅游及应急医疗救治中心、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心、黟县宏村公共卫生及康养服务中心及黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台等。

项目主要为完善黟县基本医疗卫生体系，通过新建或改建部分医疗服务设施、增购相关医疗卫生设备，建立更加完善的基本医疗卫生服务体系，保障当地居民就医需求，有利于促进医疗卫生资源分配。

2、项目实施前后功能对比

(1) 本项目实施前，项目所在地黟县县域卫生发展仍然相对滞后，很多村镇级卫生院存在诸多问题，例如专业人员紧缺，缺乏后续人员补充，医疗设备落后，难以满足当前的诊疗需求等问题，同时部分医疗设施闲置，缺乏维护，一旦损坏便难以维修，这些问题广泛存在，尤其是一些偏远地区更为明显，整体医疗服务水平亟待提升；另外，由于缺乏医疗保障，居民很多选择去外地就医，无形之中增加了医疗成本，给患者带来额外的负担，造成看病难，看病贵的问题；最后，居民大病、重病若不能得到及时救治，必然会影响居民的劳动能力和生产效率，导致因病致贫、因病返贫的现象产生。

(2) 从项目实施后功能对比角度分析，本项目实施后，将进一步增强黟县卫生基础设施和医疗救治能力，为黟县进一步推行新型农村合作医疗制度和农村医疗救助制度、实现农村居民人人享有初级卫生保健提供了有力的保证。项目建成运营后，不仅卫生服务能力得到提高，同时每年可增收上万人次患者住院治疗，而且住院病人平均费用增长率低于国民经济增长的速度。有利于缓解农村居民“看病贵”、“看病难”的问题，也有利于扭转现阶段农村出现的因病致贫、因病返贫的社会现象。这无疑对黟县国民收入再分配产生着积极的作用。

同时，本项目的建设，可使近万大病、重病患者及时救治，增强身体素质，保障了劳动能力，也就使近万户家庭摆脱疾病的困扰，保证了必要的人力资本，提高了社会生产效率。

本项目的实施还能进一步提高医院的医疗服务效率和服务质量，能为患者提供更加舒适的就医环境。对降低当地人民群众的患病率、死亡率，延续社会成员的平均寿命，缩短患病时间，提高当地人民群众的健康保障水平有着重要的意义。

3、绩效目标

经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会效益和经济效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。根据定量和定性相结合方法，确定项目所要实现总体目标和绩效目标，具体如下：

表 8 新增债券项目绩效目标表

新增债券项目绩效目标表						
项目名称		黟县医疗卫生能力提升工程				
主管部门		黟县卫生健康委员会		实施单位	黟县卫生健康委员会	
项目属性		■新增项目□在建项目				
项目资金（万元）		项目投资总额：		22800		
		其中：财政拨款		7800		
		债券资金		15000		
总体目标	实施目标（2020 年—2031 年）					
	目标 1：通过申请地方政府专项债券 15000 万元，自筹 7800 万元资金，建设黟县医疗卫生能力提升工程，完善黟县医疗卫生体系。					
	目标 2：落实医疗卫生综合改革各项政策，完成控制医疗费用增长。					
	目标 3：健全黟县卫生健康设施，完善医疗卫生体制，健全公共卫生安全事件响应机制，提高黟县整体公共卫生防控能力。					
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	绩效标准	
	产出指标	数量指标	完成黟县医疗卫生能力提升工程建设	完成率 100%	完成黟县医疗卫生能力提升工程建设，建成黟县公共卫生临床中心（新建公共卫生综合楼 5000 平米、改建应急中心 2000 平米），黟县全域旅游及应急医疗救治中心（9650 平米）、黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心（新建疾控中心 3200 平米、应急指挥中心 1800 平米），黟县宏村公共卫生及康养服务中心（8000 平米）以及黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台等。项目完成率 100%。	
			全年完成门急诊量	10 万人次	根据本项目范围内全年完成门急诊量确定	
			全年出院病人数	5000 人次	根据本项目范围内全年出院病人数确定	
		质量	验收合格率	100%	按标准验收，合格率达到 100%。	

新增债券项目绩效目标表

		指标	管理制度	健全有效	具备资产、资金、财务等管理制度；各项制度符合法律、法规规定；各项制度能得到切实有效执行。
			资金拨付程序	完整合规	严格按照经批准的预算或计划指标执行资金拨付；制定完善的资金拨付流程；资金拨付审批严格；资金拨付手续完善；专人专岗，职责分明。
	时效指标	项目建设实施时效性		建设期 24 个月，2021 年 12 月全部完工	黟县医疗卫生能力提升工程的建设、投资按照项目立项批复及既定计划目标，顺利及时完成项目的建设与投资。
		项目实施总成本		≤22800 万元	黟县医疗卫生能力提升工程严格按照财政要求（或相关要求），合理控制成本，资金使用控制在预算金额范围内。
	成本指标	项目成本节约率=（预算数-实际支出数）/预算数		≥5%	黟县医疗卫生能力提升工程通过集中采购（或其他）措施，成本节约率≥5%，提高财政资金的使用效率。
	效益指标	经济效益指标	项目年收入	≥3000 万元	通过门诊、住院、康复护理以及其他收入，实现项目年收入超过 3000 万元
			项目净收益	≥1000 万元	实现项目净收益超过 1000 万元
		社会效益指标	项目建设是否提高了服务能力及水平	效果明显	通过项目建设提升黟县医疗卫生服务能力以及服务水平，效果明显。
			医疗基础设施、医疗设备水平等是否得到提高	效果明显	项目新建一批医疗卫生设施，购置相应的医疗设备，提高黟县整体医疗基础设施、设备水平。
			医疗条件环境是否得到改善	效果明显	通过新建医疗卫生设施，提高医疗卫生环境，效果明显
			承担公共卫生、突发事件应急和医疗救治	效果明显	项目提高了黟县公共卫生应急响应能力，效果明显

新增债券项目绩效目标表

		可持续影响指标	运营维护人员、经费是否建立保障制度	已建立	严格制定相应的人员以及资金管理规范,保障人员以及资金的高效管理
			是否引进了相关专业方面的医护人才	正逐年招聘医护人才	是
			相关配套设施是否齐全	基本齐全	通过项目的实施,黔县基础医疗服务水平得到提升,相关配套设施得到补充及更新维护。
			运营维护人员及工作经费是否落实到位	已落实	/
	满意度指标	服务对象满意度指标	门诊患者满意度	≥85%	患者满意度=评价满意的被调查患者人数/接受调查患者总人数×100%(包括安全性、经济性、舒适性、方便性和有效性等方面)。
			住院患者满意度	≥85%	
			出院患者满意度	≥85%	
		员工满意度指标	员工满意度	≥90%	员工满意度=评价满意的人数/回答有效的被调查员工总人数×100%(包括工作环境、机构管理、工资待遇、培训机会、职称晋升、发展前景等)

六、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1、编制依据

- （1）《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》（建标[2007]164号）；
- （2）《全国市政工程投资估算指标》（2007）；
- （3）《安徽省建设工程费用定额》（2018年）；
- （4）《安徽省建设工程计价定额（共用册）》（2018年）；
- （5）《安徽省市政工程计价定额（上中下）》（2018年）；
- （6）《安徽省建筑工程计价定额》（2018年）；
- （7）《安徽省装饰装修工程计价定额》（2018年）；
- （8）《安徽省安装工程计价定额》（2018年）；
- （9）安徽省建设工程造价管理总站文件《关于调整我省现行建设工程计价依据增值税税率的通知》（造价〔2019〕7号）；
- （10）安徽省建设厅有关工程取费规定；
- （11）项目可研报告拟定的技术标准、建设规模、工程方案、相关图纸和工程量。

2、项目总投资

本项目总投资 22800 万元，其中工程费用 19025.99 万元，工程建设其他费用 2021.63 万元，预备费 1052.38 万元，建设期利息 700 万元。具体分项投资估算详见本项目可行性研究报告。

表 9 本项目工程总投资估算表（单位：万元）

项目	费用	备注
工程费用	19025.99	
工程建设其他费用	2021.63	
预备费	1052.38	
建设期利息	700	
总投资	22800	

表 10 投资估算表

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			占固定资产 比例%
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	第一部分 工程费用									
1	黟县公共卫生临床中心	1434.94	646.13	651.10		2732.17	m ²	5000	5464.34	11.98%
2	黟县全域旅游及应急医疗救治中心	2703.87	1075.22	2600.00		6379.08	m ²	9650	6610.45	27.98%
3	黟县疾控及突发公共卫生事件应急指挥中心	1188.99	502.05	770.00		2461.04	m ²	5000.00	4922.09	10.79%
4	黟县宏村公共卫生及康养服务中心	1913.35	787.00	980.00		3680.35	m ²	8000.00	4600.43	16.14%
5	黟县全民健康信息平台及紧密型医共体平台	0.00	754.67	3018.68		3773.35	项	1.00		16.55%
	第一部分工程费用合计	7241.15	3765.06	8019.78		19025.99				83.45%
二	第二部分工程建设其他费用合计				2021.63	2021.63				8.87%
	第一二部分费用合计	7241.15	3765.06	8019.78	2021.63	21047.62				92.31%
三	预备费				1052.38	1052.38				4.62%
1	基本预备费				1052.38	1052.38				
四	建设期贷款利息				700.00	700.00				
五	铺底流动资金					0.00				0.00%
	建设项目总投资	7241.15	3765.06	8019.78	3774.01	22800.00				100.00%

（二）项目建设投资计划

本项目原计划建设工期 24 个月，按照建设进度预计 2021 年 12 月建成投产，2020 年投入资金 4560 万元，2021 年投入资金 18240 万元。

具体投资计划表如下：

表 11 投资计划安排表（单位：万元）

序号	名称	2020	2021	合计
1	自筹资金	1560	6240	7800
2	发债资金	3000	12000	15000
合计		4560	18240	22800

（三）资金筹措方案

本项目资金来源由项目资本金和专项债券组成，其中：

（1）项目资本金（自有资金）占项目总投资的 34.2%，为 7800 万元，由项目单位自筹；

（2）专项债券部分拟通过发行专项债券方式筹集，发行金额为 15000 万元，占总投资的 65.8%。根据项目实施进度和资金需求，专项债券已于 2020 年发行 3000 万元（发行利率 2.95%），2021 年 7 月发行 2000 万元（发行利率 3.18%），2021 年 8 月发行 7400 万元（发行利率 3.14%），本批次拟参与发行 1900 万元，发行期限均为 10 年，按半年付息，利率 4%。

表 12 本项目债券发行计划表

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限（年）	发行利率
1	2020	3000	10	2.95%
2	2021	9400		3.18%； 3.14%
3	2024 年	2600		4%

（四）项目资金保障措施

为规范地方专项债务管理，保护投资者等合法权益，黟县财政局印发《黟县地方政府专项债券资金管理暂行办法》，规范地方政府专项资金管理，提高资金使用效率，充分发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

七、项目预期收益测算

（一）运营收入测算

根据本项目可行性研究报告，结合本项目建设情况，债券存续期内运营收入主要包括：医院部分收入、康复护理部分收入以及其他收入，其中医院部分收入分为门诊以及住院收入。根据审慎预测原则，在预测相关收入因子增长率时，按不超过 GDP 增长率的 80%且结合项目所在地及收入因子的实际进行合理预测。具体如下：

- 1、门诊收入：门诊 24 万人次/年，按 260 元/次（每三年递增 5%）。
- 2、住院收入：门诊 1000 人/月，按 1500 元/次（每三年递增 5%）。
- 3、康复护理收入：按照 150 人/天，一年 300 天计算，180 元/床位/天计算（每三年递增 5%）。
- 4、其他医疗综合收入：按照门诊收入的 8%计算收入。

表 13 项目正常年收入

序号	年 份 \ 项 目	人数	规模	单价	金额 (万元)
1	经营性收入类		-		9349.2
1.1	门诊收入	20000 人/月	12 月	260 元/次	6240.00
1.2	住院收入	1000 人/月	12 月	1500 元/次	1800.00
1.3	康复护理收入	150 人/天	300 天	180 元/床位	810.00
1.5	其他医疗综合收入				499.20

债券存续期内，项目总收入测算详见下表：

表 14 项目收入测算表（单位：万元）

序号	项目	合计	计算期											
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
1	门诊收入	62,626.59	-	-	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,552.00	6,552.00	6,552.00	6,879.60	6,879.60	6,879.60	3,611.79
2	住院收入	18,065.36	-	-	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,984.50	1,984.50	1,984.50	1,041.86
3	康复护理收入	8,129.43	-	-	810.00	810.00	810.00	850.50	850.50	850.50	893.03	893.03	893.03	468.84
4	其他医疗综合收入	5,010.13	-	-	499.20	499.20	499.20	524.16	524.16	524.16	550.37	550.37	550.37	288.94
项目收入		93,831.51	-	-	9,349.20	9,349.20	9,349.20	9,816.66	9,816.66	9,816.66	10,307.50	10,307.50	10,307.50	5,411.43

（二）经营成本测算

债券存续期内，本项目经营成本主要包括卫生材料费（门诊、住院）、康复护理成本、职工工资及附加费、年修理费、管理费以及其他费用，各项成本测算依据如下：

1、卫生材料费（门诊）：按门诊收入的 30%计提。

卫生材料费（住院）：按住院收入的 30%计提。

2、康复护理成本：按康复护理收入的 20%计提。

3、职工工资及附加费

本次设计新增定员 110 人（康复），人均工资及附加费按 65000 元/年计。

本次设计新增定员 300 人（医疗），人均工资及附加费按 90000 元/年计。

人员工资考虑每年增长 3%。

4、年修理费

年修理费按固定资产原值的 0.5%计，固定资产原值为 19025.99 万元，故每年的修理费为 95.13 万元。

5、管理费取工资福利费及年修理费之和的 6%计入经营成本。

6、其他费用。考虑医院其他收入，按其他收入的 30%计提经营成本。

经营成本测算具体如下：

表 15 项目经营成本测算(单位：万元)

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
1	卫生材料费（门诊）	18,787.98			1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,965.60	1,965.60	1,965.60	2,063.88	2,063.88	2,063.88	1,083.54
	卫生材料费（住院）	5,419.61			540.00	540.00	540.00	567.00	567.00	567.00	595.35	595.35	595.35	312.56
2	康复护理成本	1,625.90			162.00	162.00	162.00	170.10	170.10	170.10	178.61	178.61	178.61	93.77
3	工资及福利费（康复）	7,730.22			715.00	736.45	758.54	781.30	804.74	828.88	853.75	879.36	905.74	466.46
	工资及福利费（医疗）	29,191.02			2,700.00	2,781.00	2,864.43	2,950.36	3,038.87	3,130.04	3,223.94	3,320.66	3,420.28	1,761.44
4	修理费	903.74			95.13	95.13	95.13	95.13	95.13	95.13	95.13	95.13	95.13	47.57
5	其他管理费用	2,269.50			210.61	216.75	223.09	229.61	236.32	243.24	250.37	257.71	265.27	136.53
6	其他费用	1,503.04			149.76	149.76	149.76	157.25	157.25	157.25	165.11	165.11	165.11	86.68
经营成本合计		67,431.01			6,444.50	6,553.09	6,664.95	6,916.35	7,035.01	7,157.24	7,426.14	7,555.81	7,689.37	3,988.55

（三）相关税费测算

根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）附件三第一条规定：“下列项目免征增值税：（七）医疗机构提供的医疗服务。”“医疗机构”涵盖了各类医疗结构，对“医疗服务”的定义中，表述为：“医疗机构按照不高于地（市）级以上价格主管部门会同同级卫生主管部门及其他相关部门制定的医疗服务指导价格（包括政府指导价和按照规定由供需双方协商确定的价格等）为就医者提供《全国医疗服务价格项目规范》所列的各项服务，以及医疗机构向社会提供卫生防疫、卫生检疫的服务。”本项目属于医疗机构提供的医疗服务，属于免征税范围。

（四）现金净收益测算

各年度的现金净收益按项目收入扣除经营成本、相关税费后计算，经计算本项目在债券存续期内总现金净收益为 26400.5 万元（不考虑压力测试）。详细计算详见下表：

表 16 现金净收益测算表（单位：万元）

年度	项目收入	经营成本	项目收益
第 1 年		-	-
第 2 年		-	-
第 3 年			
第 4 年			
第 5 年	9,349.20	6,444.50	2,904.70
第 6 年	9,349.20	6,553.09	2,796.11
第 7 年	9,349.20	6,664.95	2,684.25
第 8 年	9,816.66	6,916.35	2,900.31
第 9 年	9,816.66	7,035.01	2,781.65
第 10 年	9,816.66	7,157.24	2,659.42
第 11 年	10,307.50	7,426.14	2,881.36
第 12 年	10,307.50	7,555.81	2,751.69
第 13 年	10,307.50	7,689.37	2,618.13
第 14 年	5,411.43	3,988.55	1,422.88
合计	93,831.51	67,431.01	26,400.50

八、资金平衡方案

（一）项目融资本息

本次拟通过政府专项债券获取资金 15000 万元，占总投资的 65.8%。根据项目实施进度和资金需求，专项债券已于 2020 年发行 3000 万元（发行利率 2.95%），2021 年 7 月发行 2000 万元（发行利率 3.18%），2021 年 8 月发行 7400 万元（发行利率 3.14%），本批次拟参与发行 1900 万元，发行期限均为 10 年，利率 4%，均按半年付息。债券存续期间，共产生 5512.60 万元利息，本息合计 19884.60 万元。

表 17 项目收益覆盖债券本息情况表（单位：万元）

年度	期初本金金额	本期新增债券本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	当年支付利息	当年偿还本息金额
第 1 年		3000.00		3000.00	2.95%	88.50	88.50
第 2 年	3000.00	9400.00		12400.00	3.18%； 3.14%	384.46	384.46
第 3 年	12400.00			12400.00	3.18%； 3.14%	384.46	384.46
第 4 年	12400.00			12400.00	3.18%； 3.14%	384.46	384.46
第 5 年	12400.00	2600.00		15000.00	4%	488.46	488.46
第 6 年	15000.00			15000.00	4%	488.46	488.46
第 7 年	15000.00			15000.00	4%	488.46	488.46
第 8 年	15000.00			15000.00	4%	488.46	488.46
第 9 年	15000.00			15000.00	4%	488.46	488.46
第 10 年	15000.00		3000.00	12000.00	4%	488.46	3488.46
第 11 年	12000.00		9400.00	2600.00	4%	399.96	9799.96
第 12 年	2600.00			2600.00	4%	104.00	104.00
第 13 年	2600.00			2600.00	4%	104.00	104.00
第 14 年	2600.00		2600.00	0.00	4%	104.00	2704.00
合计		15000.00	15000.00			4884.60	19884.60

（二）项目融资平衡情况

经测算，债券存续期间，项目净收益为 26400.5 万元（不含压力测试），债券本息和为 19884.60 万元，债券发行费用为 15 万元，债券本息覆盖倍数为 1.33，收益可以覆盖债券存续本息和，偿还能力较强。

表 18 项目现金流测算表（单位：万元）

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流														
1、经营活动产生的现金					9,349.20	9,349.20	9,349.20	9,816.66	9,816.66	9,816.66	10,307.50	10,307.50	10,307.50	5,411.43
2、经营活动支付的现金					6,444.50	6,553.09	6,664.95	6,916.35	7,035.01	7,157.24	7,426.14	7,555.81	7,689.37	3,988.55
3、经营活动产生的现金流小计					2,904.70	2,796.11	2,684.25	2,900.31	2,781.65	2,659.42	2,881.36	2,751.69	2,618.13	1,422.88
二、投资活动产生的现金流														
1、支付项目建设资金	4,471.50	15,192.74												
2、投资活动产生的现金流小计	-4,471.50	-15,192.74												
三、融资活动产生的现金流														
1、项目资本金	1,560.00	6,240.00												
2、债券融资款	3,000.00	9,400.00			2600									
3、债券发行费用														
4、偿还债券本金										3,000.00	9,400.00			2,600.00
5、支付债券利息	88.5	447.26	447.26	447.26	551.26	551.26	551.26	551.26	551.26	551.26	462.76	104	104	104
6、融资活动产生的现金流小计	4,471.50	15,192.74	-447.26	-447.26	2,048.74	-551.26	-551.26	-551.26	-551.26	-3,551.26	-3,462.76	-9,504.00	-104.00	-2,704.00
四、现金流总计														
1、期初现金	-	-			-	2,336.20	4,563.81	6,679.56	9,011.37	11,224.52	13,315.44	15,628.30	17,811.49	16,905.37
2、期内现金变动	-	-			2,336.20	2,227.61	2,115.75	2,331.81	2,213.15	2,090.92	2,312.86	2,183.19	-906.12	-10,817.12
3、期末现金	-	-			2,336.20	4,563.81	6,679.56	9,011.37	11,224.52	13,315.44	15,628.30	17,811.49	16,905.37	6,088.25

（三）项目收益压力测试

考虑到外在环境变化或其他不可抗因素可能导致项目预期收益下降，需对项目净收益测算情况进行压力测试，采用对项目净收益进行一定幅度下调的方式来测试本息覆盖情况，详见以下表格：

表 19 项目净收益测试表

变量	项目净收益 (万元)	债券本息以及发行 费用合计 (万元)	覆盖倍数
0	26400.5	19,884.60	1.33
-5.00%	25,080.48	19,884.60	1.26
-10.00%	23,760.45	19,884.60	1.19

从表中可以看出，当项目净收益下降 5%时，该项目的净收益为 25080.48 万元，债券本息覆盖倍数为 1.26；当项目净收益下降 10%时，该项目的净收益为 23760.45 万元，债券本息覆盖倍数为 1.19。因此，在保守的情况下，项目净收益仍能够较好地覆盖债券本息，说明本项目具有较强的抗风险能力。

九、债券发行方案

（一）发行依据

与黟县医疗卫生能力提升工程专项债券发行相关的政策依据如下：

1.发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定：“国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。”

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定：“省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。”

2.地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定：“举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。”

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定：“财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。”

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定：“各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。”

3.地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定：“省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。”

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定：“专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。”

4.建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定：“国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。”《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定：“各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。”

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定：“县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。”

（二）发行计划

债券发行计划如表所示：

表 20 发行计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限	发行利率
2020	3000	10 年期	2.95%（已发行实际利率）
2021	9400	10 年期	3.18%（已发行实际利率）
2024	2600	10 年期	4.00%（暂定利率）

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行，也可按主管部门要求在中债登或其他符合要求的平台发行。

（四）品种和数量

本项目收益与融资自求平衡政府专项债券已于 2020 年发行 3000 万元（发行利率 2.95%），2021 年 7 月发行 2000 万元（发行利率 3.18%），2021 年 8 月发行 7400 万元（发行利率 3.14%），本批次拟参与发行 1900 万元，期限均为 10 年。

（五）兑付安排

本项目已于 2020 年发行 3000 万元（发行利率 2.95%），2021 年 7 月发行

2000 万元（发行利率 3.18%），2021 年 8 月发行 7400 万元（发行利率 3.14%），**本批次拟参与发行 1900 万元**，债券期限为 10 年，利率为 4%，利息均按半年支付，分别于 2030 年、2031 年到期，本金到期后一次性偿还。

（六）发行费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，项目拟发债总额 15000 万元，拟发行的债券期限为 10 年，按照目前市场发行费率为 1‰，计算得发行费用共计 15 万元。

（七）承销或招投标

本次后续承销及招投标由省财政厅按要求完成。

（八）信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定：“分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。”按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露。

十、项目风险及应对措施

（一）项目风险及控制措施

1、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）项目完工风险

此项目风险主要体现在项目实施过程产生的风险，可能会出现项目资金不到位等问题，从而使得项目面临延期完工、成本超支等风险。

控制措施：针对上述可能出现的问题，项目业主将在项目建设期，保证项目实施资金对项目全部建设资金使用情况进行年度跟踪审计；在项目建成后，对土地成本、基础设施建设成本进行专项审计，防止项目出现延期、质量不达标等问题。当总投资超过概算时，由项目业主负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完成。

（2）工程事故风险

项目的施工过程中由于露天作业多、现场交叉作业环节多、方法多样、施工条件受自然环境影响大、场内人员流动性大等特点，工程现场安全隐患较多，存在发生工程事故的风险。

控制措施：针对项目施工过程中可能出现的工程事故风险，完善生产安全事故风险防控和应急措施，加强应急预案管理工作，增强项目实施人员安全意识，提高应对突发生产安全事故的预防和处置能力，施工过程中进行应急管理诊断，完善应急救援预案的编制工作，定期组织人员进行应急预案演练，提高相关人员的应急救援处置能力。

2、项目资金风险保障措施

黔县医疗卫生能力提升工程完成年度预测收支的不确定性可能会带来项目还本付息能力降低的风险，从而使项目出现资金使用风险。若出现此情况，资金保障措施如下：

（1）按照债券发行期限和额度，将项目的还本付息资金纳入政府综合预算管理，在项目年度预算中编列债券还本准备金以及债券利息支出专项预算，并将此项预算列为优先支付预算项目，减少年度收支的不确定性对债务还本付息造成的影响。

（2）要求项目业主加强对经费的绩效管理，坚决压缩不合理支出，减少资

金的浪费，保证还本付息资金。

（3）如确实出现收入无法按时实现的情况，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还到期债券本金。

（4）建立完善的资金管理方案。

3、影响融资平衡结果的风险及控制措施

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。处理措施如下：

（1）为控制项目融资平衡风险，要求项目业主合理安排债券发行金额和债券期限，按照政府资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

（2）进一步加强政府资金管理，充分提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

（二）投资者还款保障措施

（1）项目还款责任与保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）项目收入管理

本项目债券存续期间，经营收入全部用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。本项目将加快项目进度，确保本项目及时投入运营，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。在例行审计之外，项目实施机构需不定期对项

目收入进行内部审计，以保证债券存续期项目收入专款专用，落实对于债权人的承诺。

（3）必要时在限额内发行新增专项债

财库〔2018〕61号文件指出了地方政府债券可以“借新债、还旧债”的使用途径。县人民政府将按照财预〔2017〕89号和财预〔2018〕28号文件规定，在专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本金偿付。若本项目营业收入预期现金净流量无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，必要时县人民政府可发行新一期地方政府非标专项债券用于偿还本期债券本金。

（4）建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

安徽省委、省政府、黄山市政府及县政府均高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规模，防范和化解政府性债务风险。

1）建立完善县政府债务风险防控机制

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖【2015】25号）、《关于印发政府性债务风险应急预案的通知》（皖政办秘【2017】10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了以李国英省长为组长的政府性债务管理领导小组（政府性债务风险事件应急领导小组）。黟县也成立了政府性债务管理领导小组，负责本地区政府性债务风险防控工作。

2）实行政府性债务限额管理

2015年起，财政部实施政府债务限额管理，制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预【2015】225号），及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的

限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目15000.00万元募集资金拟在安徽省政府批准的限额范围内发行。

3) 有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管。

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省颁发《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，并印发《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，虽然县政府债务率在可控范围之内，但县人民政府高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

(5) 落实加强政府债务预算算理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

(6) 项目资产管理项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

(7) 资金管理方案

县人民政府、县财政局、项目实施机构及建设单位建立完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。目前，县财政局制定了专项债券资金管理暂行办法。

本项目严格执行非标专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发【2018】34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

1) 主管部门及职责

本项目主管部门负责按照本项目建设要求并根据建设任务、成本等因素，建立本地区发行非标专项债券项目库，做好入库非标专项债项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好非标专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好非标专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入。

2) 资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目非标专项债券资金由县级财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户(以下简称债券资金专户),用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

3) 资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、流动资金支出等投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等投资支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送监理单位、实施单位，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送财政局、实施单位，经实施单位、财政局同意后，方可从专用账户中拨付资金。

关于债券本息偿付，由县财政组织准备需要到期支付的债券本息。由县财政向缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按照计划支出，预算外支出要上报审批。

4) 资金预算绩效评价

县财政局将按照中发【2018】34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。