

2022 年山东中医药大学附属医院

千佛山院区手术中心扩建工程建设项目专项债券项目实施方案



一、项目基本情况

（一）项目名称

山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程建设项目

（二）项目单位

山东中医药大学附属医院,是新中国成立以来建院最早的中医院之一。医院践行“继圣贤绝学、佑民生福安”的宗旨,不忘初心、牢记使命,传承发展中医药事业,现已成为一所集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体的大型三级甲等综合性中医医院,是全国示范中医院、国家中医临床研究基地、国家中医药传承创新工程建设单位、国家药物临床试验机构、国家中医药考试工作基地、首批全国中医住院医师规范化培训基地。

医院现有东西两个院区,占地面积 187 亩,总建筑面积 20.7 万 m²。现规划床位 2600 张,实际开放床位 1799 张,年门诊量 218 万人次,年出院病人 5.60 万人次。

医院致力于人才培养,现已成为山东省中医药人才汇聚的高地和名医辈出的摇篮。目前,医院拥有国医大师 1 人,全国名中医 3 人,岐黄学者 1 人,山东名老中医 8 人,享受政府特殊津贴 15 人,卫生部有突出贡献的中青年专家 2 人,泰山学者岗位 3 个,泰山学者青年专家岗位 5 个,山东省有突出贡献的中青年专家 10 人,山东省名中医药专家 67 人,20 人入选“全国中医临床优秀人才”。博士生导师 46 人,硕士生导师 164 人。医院以持续提高医疗服务质量为核心,设有 35 个临床一级科室和 28 个二级科室,专科门诊 49 个,医技科室 10 个。有国家临床重点专科 6 个,国家教育部重点(培育)学科

1 个，国家中医药管理局重点专科 13 个，国家中医药管理局重点学科 11 个，国家中医药管理局首批重点实验室 1 个，国家中医药管理局首批重点研究室 1 个。

医院高度重视中医药传承发展与人才培养，坚持“西学中”和“师带徒”中医继承工作。建有 1 个国医大师传承工作室，3 个全国名中医传承工作室，24 个全国名老中医药专家传承工作室，15 个山东省名老中医药专家传承工作室，1 个全国学术流派传承工作室，齐鲁医派学术流派工作室 8 个，1 个龙砂学派工作站；有 127 位知名老专家被认定为全国和省级老中医药专家学术经验继承导师，259 人成为学术继承人。治未病中心、名医堂、脑病中心与骨创伤中心顺应社会需求相继启用，拥有全国最大的 GMP 制剂生产研发中心，研制具有国家批准文号的中药自制剂 135 种，深受群众欢迎。

医院成功入选国家中医药传承创新工程，制定并实施了“经典传承、创新发展”双核驱动发展战略，加大对中医药传承与创新的支持力度。先后获批成立了山东省中医药临床研究院、山东省“治未病”研究院、山东省中医经典传承研究中心、山东省中医药转化医学中心、山东省中医药适宜技术推广培训中心，形成了传承与创新的中医药发展新格局。医院注重加强治未病中心建设，设立了中医“治未病”技术及管理研究室、中医健康大数据研究室、技术转化推广应用平台。组建了省内首家中医经典科，迈出了系统性运用中医经典理论、名老中医经验救治各种急危重症、疑难杂症的第一步。

医院医疗制度体系健全，具有完善的中医特色分级诊疗体系，中医特色护理服务突出。医院建有 2 个山东省“专科专病”诊疗中心（心病科、妇科）、全省 21 个省级中医医疗质量控制中心，有 17 个挂靠

在我院。医疗新技术不断应用于临床。2018 年共开展了 35 类新技术、新项目，周围血管病科减容技术、肝胆外科腹腔镜下复发肝癌切除术、心病二科微循环阻力指数（IMR）临床应用、血流储备分数（FFR）指导下精准冠脉介入治疗、妇二科胚胎实时培养技术、脾胃病科胶囊内镜技术等多项技术填补我院技术空白，位居省内乃至全国行业领先地位。

医院进一步加强医疗服务内涵建设，完善了东区排队叫号系统，分步实现了诊间结算。扩大了预约挂号比例，开放了移动支付、检查及费用查询功能。医院建立了多部门、多科室的协调机制，急诊会诊迅速到位。建立了妥善处理特殊人群、特殊病种、群体性事件患者的工作流程。“绿色通道”（急诊——入院——手术）畅通无阻，检验科、医学影像（放射、CT）、血库和药房可以 24 小时为急诊提供及时服务。危重病抢救成功率达到 80%以上。医院是山东省中医病案质量控制中心负责单位，承担全省中医院、中医专科医院、综合医院中医科室等的中医病案书写质量管理与控制工作。

医院作为山东中医药大学第一临床医学院，设有 9 个临床教研室，有博士点 7 个，硕士点覆盖临床各学科。拥有国家级精品课程 1 门、省级精品课程 2 门。医院是国家级大学生校外实践教育基地，承担着国家执业医师注册培训及考试、山东省中医住院医师规范化培训、中医类别全科医生培训等多项工作，每年接收国内外各类进修人员千余名。

医院注重临床教学科研协同创新。近年来主持各级各类科研项目 459 项，其中国家级课题 58 项，包括国家科技重大专项 1 项，国家科技支撑计划课题 1 项、国家自然科学基金项目 56 项；省部级课题

132 项，包括国家中医药行业科研专项 2 项、基地专项 13 项、省科技惠民计划 1 项，省自然科学基金项目 65 项、省重点研发计划 51 项，共获得省部级以上奖励 22 项。出版学术专著 108 部，发表期刊论文 1119 篇，其中 SCI、EI 收录论文 76 篇。主编有国家级杂志《中国肛肠病杂志》和《中国中西医结合影像学杂志》，承担《山东中医杂志》的协编任务。

医院积极开展对外交流合作，每年接待来自十余个国家的参观者达百余人，培养外国留学生、研究生 200 余人。先后与国际应急管理学会医学委员会、美国克瑞斯特医疗集团、韩国安东琉璃医疗财团等十余个国家的有关机构建立了良好的合作交流关系。

多年来，医院积极开展对口支援和“卫生强基工程”，在 2020 年初新冠肺炎疫情期间，先后派出 4 批援鄂医疗队，为湖北抗疫工作作出巨大贡献。与新疆、青海、陕西、贵州等地医院签署对口支援工作协议，开展对口帮扶工作。在山东省内，与临沭县中医院、广饶县中医院、莘县中医院、东明县中医院、宁津县中医院、菏泽市中医院签署城乡医院对口支援协议，通过对临床医疗、人员培训、适宜技术推广和建立双向转诊绿色通道等方面合作，在省内建立了广泛的区域医院合作网络。医疗集团成员单位拓展至 93 家，筹备建设了山东省中医医联体，组建了国家及区域专科联盟 2 个。

医院秉承“乐群敬业、厚德怀仁”的院训，在技术上追求精益求精，在服务上追求至善至美，在信誉上追求诚信可靠。以“三好一满意”为目标实施了手机 APP 挂号、自助缴费、诊区叫号系统等众多便民措施，满足群众多样化的就医需求。先后荣获全国卫生系统先进集体、全国医药卫生系统创先争优活动先进集体、全国百姓放心示范医

院等荣誉称号。

（三）项目规划审批

2020年3月25日，山东省发展和改革委员会出具《关于山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程建设项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2020〕4号）

（四）项目规模与主要建设内容

千佛山院区手术中心扩建工程项目总建筑面积约18363 m²，其中新建面积11664 m²、改造面积6699 m²；地上5层，地下2层，建筑高度23.7m。新增手术室12间，改造手术室14间，所有手术室均按照最新标准建成数字化、现代化手术室。

（五）项目建设期限

本项目建设期24个月，预计工期为2020年11月至2022年8月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

《建设项目可行性研究与经济评价方法参数》（第三版）

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

《中华人民共和国中医药法》（中华人民共和国主席令〔2016〕第59号）

《中共中央、国务院关于深化医疗卫生体制改革的意见》（中发〔2009〕6号）

《国务院关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知》（国发〔2016〕78号）

《国务院关于扶持和促进中医药事业发展的若干意见》（国发〔2009〕22号）

《国务院办公厅关于印发全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020年）的通知》（国办发〔2015〕14号）

《国务院关于印发中医药发展战略规划纲要（2016-2030年）的通知》（国发〔2016〕15号）

《国务院办公厅关于印发中医药健康服务发展规划（2015-2020年）的通知》（国办发〔2015〕32号）

《中医药发展“十三五”规划》

《中医药传承创新工程重点中医医院建设指导意见》（发改办社会〔2017〕54号）

《全民健康保障工程建设规划》（发改社会〔2016〕2439号）

《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发〔2013〕40号）

《山东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》

《中共山东省委山东省人民政府关于贯彻落实中发〔2009〕6号文件精神进一步深化我省医药卫生体制改革的实施意见》（鲁发〔2009〕16号）

山东省人民政府办公厅关于印发山东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）的通知（鲁政办发〔2016〕33号）

《山东省中医药发展“十三五”规划》

《山东省人民政府办公厅关于印发山东省医疗卫生服务业转型升级实施方案的通知》（鲁政办字〔2015〕167号）

《中医医院建设标准》（建标106-2008）

国家、省、市有关法律、法规、规划及产业政策

现行有关技术经济规范、标准和定额资料

项目《可行性研究报告》。

2. 估算总额

项目总投资为 17985 万元，其中工程费 15069 万元，工程建设其他费用 1281 万元，基本预备费 1635 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	17985.00	100%	
一、自有资金	9485.00	52.74%	
二、债务资金	7500.00	41.70%	
专项债券	7500.00	41.70%	
三、财政拨款	1000.00	5.56%	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目运营收入主要包括医院手术费收入，因药品加成、耗材加成已取消，不产生利润，未统计入手术中心项目收入。

手术费收入参照山东中医药大学附属医院近三年手术室台次收费依次为 3874 元/台·次、 3851 元/台·次、4130 元/台·次。取 2020 年手术收费 4130 元/台·次为收费标准 1-20 年单价不变， 21-30 年每年增长 6%。本项目计划新设立手术室 13 间，改造原有手术室 12 间。由于山东中医药大学附属医院具有良好运营基础，因此项目建成运营后床位饱和率第 1-5 年取值 60%，6-10 年取值 70%，11-15 年取值 80%，16-30 年取值 100%，手术台次每年增长 2‰

由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，未来预测收入调减 5%进行测算。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										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	
1	手术费收入		6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64
2	手术室数	-	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
3	每日室台次		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
4	饱和率	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	
5	单价	-	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	
	合计		6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64

（续）表 2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										合计
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	
1	手术费收入	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59
2	手术室数	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
3	每日室台次	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
4	饱和率	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	单价	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	0.4130	
	合计	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59

(续) 表 2: 运营收入估算表 (单位: 万元)

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										合计
		第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
1	手术费收入	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52
2	手术室数	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
3	每日室台次	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
4	饱和率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	单价	0.4378	0.4641	0.4919	0.5214	0.5527	0.5859	0.6210	0.6583	0.6978	0.7397	
	合计	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52

（二）运营成本预测

1. 运营成本

主要包括燃料动力费、职工薪酬、固定资产维护更新费用、其他费用。由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，未来预测成本调增 2%进行测算。按照各类成本预测方法，本次发行债券项目运营成本预测情况详见下表：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										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	
1	燃料动力费	-	134.10	134.10	134.10	134.10	134.10	156.45	156.45	156.45	156.45	1,296.31
2	职工薪酬		3,398.80	3,602.73	3,818.89	4,048.03	4,290.91	4,548.36	4,821.26	5,110.54	5,417.17	39,056.70
3	固定资产维护更新费		516.13	516.13	516.13	516.13	516.13	527.30	527.30	527.30	527.30	4,689.86
4	其他费用		268.20	268.20	268.20	268.20	268.20	312.90	312.90	312.90	312.90	2,592.62
合计			4,317.23	4,521.16	4,737.33	4,966.46	5,209.34	5,545.02	5,817.92	6,107.20	6,413.83	47,635.49

（续）表 3：运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										合计
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	
1	燃料动力费	156.45	178.80	178.80	178.80	178.80	178.80	223.50	223.50	223.50	223.50	3,240.78
2	职工薪酬	5,742.20	6,086.74	6,451.94	6,839.06	7,249.40	7,684.36	8,145.42	8,634.15	9,152.20	9,701.33	114,743.50
3	固定资产维护更新费	527.30	538.48	538.48	538.48	538.48	538.48	560.83	560.83	560.83	560.83	10,152.88
4	其他费用	312.90	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	447.00	447.00	447.00	447.00	6,481.55
合计		6,738.86	7,161.62	7,526.82	7,913.94	8,324.28	8,759.25	9,376.76	9,865.48	10,383.53	10,932.67	134,618.70

(续) 表 3: 运营支出估算表 (单位: 万元)

序号	项目名称	债券存续期预测期间数据										合计
		第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
1	燃料动力费	236.91	251.13	266.19	282.17	299.10	317.04	336.06	356.23	377.60	400.26	6,363.46
2	职工薪酬	10,283.41	10,900.42	11,554.44	12,247.71	12,982.57	13,761.52	14,587.22	15,462.45	16,390.20	17,373.61	250,287.03
3	固定资产维护更新费	567.53	574.64	582.18	590.16	598.63	607.60	617.11	627.19	637.88	649.21	16,205.00
4	其他费用	473.82	502.25	532.39	564.33	598.19	634.08	672.13	712.46	755.20	800.52	12,726.93
合计		11,561.68	12,228.44	12,935.20	13,684.37	14,478.48	15,320.25	16,212.52	17,158.32	18,160.88	19,223.59	285,582.43

各类成本项目预测方法如下：

(1)燃料动力费包括项目水、电、气、物业费等，参照山东中医药大学附属医院近三年的费用情况按营业收入的 2%计取。

(2)职工薪酬：参照市立医院近三年的员工工资情况，参照山东中医药大学附属医院近三年工资情况按正式职工每人 26 万元/年，维持正常运行需要医护人员及后勤人员约 110 人，每年上涨 6%。

(3)固定资产维护更新费用=新建固定资产原值 X2.4%+营业收入 X1%。

其他费用=营业收入 X4%。

2. 利息支出

本次拟发行 2021 年山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程项目地方政府专项债券以满足项目投资需求，拟申请地方政府新增专项债券 8,500.00 万元，其中：2021 年 7 月已发行债券 7,500.00 万元，每半年支付一次利息，发行利率 3.55%，债券期限 20 年；本次拟发行债券 1,000.00 万元，假设债券发行期限为 30 年，年利率为 4.5%。按照债券发行要求，专项债券每半年偿还一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券发行计划详见下表：

表 4：专项债券发行计划表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金金额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金金额	融资利率	应付利息
一期						
第一年		7,500.00		7,500.00	0.0355	266.25
第二年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25

第三年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第四年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第五年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第六年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第七年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第八年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第九年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十一年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十二年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十三年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十四年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十五年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十六年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十七年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十八年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第十九年	7,500.00			7,500.00	0.0355	266.25
第二十年	7,500.00		7,500.00			266.25
合计		7,500.00	7,500.00			5,325.00
第一年		1,000.00		1,000.00	0.045	45.00
第二年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第三年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第四年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第五年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第六年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第七年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第八年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第九年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十一年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十二年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十三年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十四年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十五年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十六年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十七年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十八年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第十九年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十一年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十二年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十三年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十四年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00

第二十五年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十六年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十七年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十八年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第二十九年	1,000.00			1,000.00	0.045	45.00
第三十年	1,000.00		1,000.00		0.045	45.00
小计		1,000.00	1,000.00			1,350.00
合计		8,500.00	8,500.00			6,675.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 7。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 8。

表 7：项目运营损益表（单位：万元）

年度	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	合计
一、营业收入、成本、税金											
营业收入		6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64
营业成本、费用		4,317.23	4,521.16	4,737.33	4,966.46	5,209.34	5,545.02	5,817.92	6,107.20	6,413.83	47,635.49
税金及附加											
息前折旧及摊销前利润		2,256.35	2,052.42	1,836.26	1,607.12	1,364.24	2,124.16	1,851.26	1,561.98	1,255.35	15,909.15
二、折旧及摊销											
折旧及摊销		1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	10,866.42
息税前利润		1,048.97	845.04	628.88	399.74	156.86	916.78	643.88	354.60	47.97	5,042.73
三、财务费用											
财务费用		311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	2,801.25
税前利润		737.72	533.79	317.63	88.49	-154.39	605.53	332.63	43.35	-263.28	2,241.48
四、企业所得税											
企业所得税											
五、净利润		737.72	533.79	317.63	88.49	-154.39	605.53	332.63	43.35	-263.28	2,241.48

(续)表 7: 项目运营损益表(单位: 万元)

年度	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
一、营业收入、成本、税金											
营业收入	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59
营业成本、费用	6,738.86	7,161.62	7,526.82	7,913.94	8,324.28	8,759.25	9,376.76	9,865.48	10,383.53	10,932.67	134,618.70
税金及附加											
息前折旧及摊销前利润	930.32	1,603.16	1,237.95	850.84	440.50	5.53	1,579.21	1,090.49	572.44	23.31	24,242.89
二、折旧及摊销											
折旧及摊销	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	1,207.38	22,940.22
息税前利润	-277.06	395.78	30.57	-356.54	-766.88	-1,201.85	371.83	-116.89	-634.94	-1,184.07	1,302.67
三、财务费用											
财务费用	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	45.00	5,647.50
税前利润	-588.31	84.53	-280.68	-667.79	-1,078.13	-1,513.10	60.58	-428.14	-946.19	-1,229.07	-4,344.83
四、企业所得税											
企业所得税											
五、净利润	-588.31	84.53	-280.68	-667.79	-1,078.13	-1,513.10	60.58	-428.14	-946.19	-1,229.07	-4,344.83

(续) 表 7: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	合计
一、营业收入、成本、税金											
营业收入	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52
营业成本、费用	11,561.68	12,228.44	12,935.20	13,684.37	14,478.48	15,320.25	16,212.52	17,158.32	18,160.88	19,223.59	285,582.43
税金及附加											
息前折旧及摊销前利润	51.65	81.69	113.54	147.30	183.08	221.01	261.21	303.83	349.01	396.89	26,352.09
二、折旧及摊销											
折旧及摊销	1,208.38	1,209.38	1,210.38	1,211.38	1,212.38	1,213.38	1,214.38	1,215.38	1,216.38	1,217.38	35,069.02
息税前利润	-1,156.73	-1,127.69	-1,096.84	-1,064.08	-1,029.30	-992.37	-953.17	-911.55	-867.37	-820.49	-8,716.93
三、财务费用											
财务费用	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	6,097.50
税前利润	-1,201.73	-1,172.69	-1,141.84	-1,109.08	-1,074.30	-1,037.37	-998.17	-956.55	-912.37	-865.49	-14,814.43
四、企业所得税											
企业所得税											
五、净利润	-1,201.73	-1,172.69	-1,141.84	-1,109.08	-1,074.30	-1,037.37	-998.17	-956.55	-912.37	-865.49	-14,814.43

表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	债券发行 前计划投 资	债券存续期运营期										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	
一	经活动产生的现金流												
1	经活动产生的现金净流量 (1.1-1.2)	-	-	2,256.35	2,052.42	1,836.26	1,607.12	1,364.24	2,124.16	1,851.26	1,561.98	1,255.35	15,909.15
1.1	经营活动产生的现金流入	-	-	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64
1.1.1	总收入	-	-	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64
1.1.1.1	手术费收入	-	-	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	6,573.58	7,669.18	7,669.18	7,669.18	7,669.18	63,544.64
1.2	经营活动产生的现金流出	-	-	4,317.23	4,521.16	4,737.33	4,966.46	5,209.34	5,545.02	5,817.92	6,107.20	6,413.83	47,635.49
1.2.1	运营成本	-	-	4,317.23	4,521.16	4,737.33	4,966.46	5,209.34	5,545.02	5,817.92	6,107.20	6,413.83	47,635.49
1.2.2	税金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	运营资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	投资活动产生的现金流量 (2.1-2.2)	-8,987.75	-8,419.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17,407.50
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2	投资活动产生的 金现金流出	8,987.75	8,419.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
2.2.1	建设投资	8,987.75	8,419.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
三	融资活动产生的 现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的 净现金流量 (3.1-3.2)	8,987.75	8,419.75	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	14,606.25
3.1	融资活动产生的 现金流入	9,254.00	8,731.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,985.00
3.1.1	项目资本金流入	1,754.00	7,731.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,485.00
3.1.2	银行贷款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	7,500.00	1,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,500.00
3.2	融资活动产生的 现金流出	266.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	3,378.75
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2	偿还贷款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付贷款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	266.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	3,378.75
3.2.5	支付债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	期末现金(1-2-3)	-	-	1,945.10	1,741.17	1,525.01	1,295.87	1,052.99	1,812.91	1,540.01	1,250.73	944.10	13,107.90
五	累计剩余现金	-	-	1,945.10	3,686.27	5,211.28	6,507.15	7,560.15	9,373.06	10,913.07	12,163.80	13,107.90	
六	本息覆盖倍数												

(续) 表 8: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

序号	项目	债券存续期运营期										合计
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	
一	经活动产生的现金流											
1	经活动产生的现金净流量 (1.1-1.2)	930.32	1,603.16	1,237.95	850.84	440.50	5.53	1,579.21	1,090.49	572.44	23.31	24,242.89
1.1	经营活动产生的现金流入	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59
1.1.1	总收入	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59
1.1.1.1	手术费收入	7,669.18	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	8,764.78	10,955.97	10,955.97	10,955.97	10,955.97	158,861.59
1.2	经营活动产生的现金流出	6,738.86	7,161.62	7,526.82	7,913.94	8,324.28	8,759.25	9,376.76	9,865.48	10,383.53	10,932.67	134,618.70
1.2.1	运营成本	6,738.86	7,161.62	7,526.82	7,913.94	8,324.28	8,759.25	9,376.76	9,865.48	10,383.53	10,932.67	134,618.70
1.2.2	税金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	运营资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	投资活动产生的现金流量 (2.1-2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17,407.50
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	投资活动产生的金现金流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
2.2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
三	融资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	融资活动产生的净现金流量 (3.1-3.2)	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-311.25	-7,811.25	-45.00	4,260.00
3.1	融资活动产生的现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,985.00
3.1.1	项目资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,485.00
3.1.2	银行贷款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,500.00
3.2	融资活动产生的现金流出	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	7,811.25	45.00	13,725.00
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	7,500.00	-	7,500.00
3.2.2	偿还贷款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付贷款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	311.25	45.00	6,225.00
3.2.5	支付债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	期末现金(1-2-3)	619.07	1,291.91	926.70	539.59	129.25	-305.72	1,267.96	779.24	-7,238.81	-21.69	11,095.39
五	累计剩余现金	13,726.97	15,018.88	15,945.58	16,485.17	16,614.41	16,308.70	17,576.66	18,355.90	11,117.08	11,095.39	
六	本息覆盖倍数											

(续) 表 8: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

序号	项目	债券存续期运营期										合计
		第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	
一	经活动产生的现金流											
1	经活动产生的现金净流量 (1.1-1.2)	51.65	81.69	113.54	147.30	183.08	221.01	261.21	303.83	349.01	396.89	26,352.09
1.1	经营活动产生的现金流入	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52
1.1.1	总收入	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52
1.1.1.1	手术费收入	11,613.33	12,310.13	13,048.74	13,831.66	14,661.56	15,541.26	16,473.73	17,462.15	18,509.88	19,620.48	311,934.52
1.2	经营活动产生的现金流出	11,561.68	12,228.44	12,935.20	13,684.37	14,478.48	15,320.25	16,212.52	17,158.32	18,160.88	19,223.59	285,582.43
1.2.1	运营成本	11,561.68	12,228.44	12,935.20	13,684.37	14,478.48	15,320.25	16,212.52	17,158.32	18,160.88	19,223.59	285,582.43
1.2.2	税金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	运营资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	投资活动产生的现金流量 (2.1-2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17,407.50
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	投资活动产生的金现金流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
2.2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,407.50
三	融资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	融资活动产生的净现金流量 (3.1-3.2)	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-45.00	-1,045.00	2,810.00
3.1	融资活动产生的现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,985.00
3.1.1	项目资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,485.00
3.1.2	银行贷款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,500.00
3.2	融资活动产生的现金流出	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	1,045.00	15,175.00
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000.00	8,500.00
3.2.2	偿还贷款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付贷款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	6,675.00
3.2.5	支付债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	期末现金(1-2-3)	6.65	36.69	68.54	102.30	138.08	176.01	216.21	258.83	304.01	-648.11	11,754.59
五	累计剩余现金	11,102.04	11,138.73	11,207.27	11,309.57	11,447.65	11,623.65	11,839.87	12,098.70	12,402.70	11,754.59	
六	本息覆盖倍数	1.74										

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

社会稳定风险：本项目建设期间主要在原院区进行，不涉及到土地征收、房屋拆迁，但具有周边居民生活受施工影响等问题，有一定的社会稳定性风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程建设项目，项目主管部门为山东省卫生健康委员会，实施单位为山东中医药大学附属医院，本次拟申请专项债券 1000 万元用于山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程建设项目建设，年限为 30 年。

（二）评估内容

1. 立项必要性

手术室是医学技术与工程技术结合的产物。随着医疗新技术和新的手术工具的不断涌现，带动了手术量的迅猛上升。大部分医院原有的老手术室在空间布局、设施标准、装备功能等方面已无法满足新技术的应用要求，同时人们对手术环境和手术质量也提出了更高的标准，新建和改扩建的高标准洁净手术室已成为医院发展建设中的重点之一。

本项目的建设有利于加快山东省医疗卫生事业发展，有利于满足区域内人民不断增长的医疗卫生服务需求，符合国家和山东省“十三五”规划要求。

本项目为山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程，属医院医疗卫生服务设施建设，符合国家产业政策重点鼓励类发展项目的要求。山东中医药大学附属医院始终关注医疗卫生服务

体系的建设，根据“十三五”的总体要求，积极推进医疗卫生事业发展，千佛山院区手术中心扩建工程是附属医院发展的重要举措。项目建设是改善医院硬件条件，完善基本医疗服务的必要工程，能够有效扩大山东省的医疗资源供给，提升山东省医疗技术水平，增强卫生事业对经济社会发展的保障作用。

山东中医药大学附属医院作为山东省唯一一所省级三级甲等中医医院，对于我省中医药事业的发展起到带动示范作用，是发展我省中医药事业的先锋。建设山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心是为加强中医机构和队伍建设，坚持中西医并重，发展中医药事业提供必要的条件，对坚持中医与西医相互取长补短，发挥各自优势，促进中西医结合，坚持统筹兼顾，推进中医医疗，保健，康复、科研、教育全面发展具有十分重要的意义。

山东中医药大学附属医院作为全省水平最高三级甲等中医医院，多年来为群众身体健康，促进中医药事业发展做出了积极的贡献，但由于医院基础配套设施不足的客观现状，在很大程度上制约了医院的发展和当地中医事业的发展，存在医疗基础设施不足、服务功能落后等问题，不能满足当地患者的就医需求。为适应经济和社会的快速发展，保证广大患者中医诊疗服务需求，急需增加本地区中医医疗卫生资源的基础配套设施的投入，完善医疗服务功能。项目的建设将极大改善医院千佛山院区目前建筑陈旧、业务用房不足的现状，提高医院千佛山院区手术服务水平，促进自身的快速发展，为医院上规模、上水平提供有力条件。因此，项目的建设是必要的。

2. 绩效目标合理性

(1) 主要项目指标

楼层	综合楼	新增面积 (m ²)	华佗楼辅楼 改造面积 (m ²)	华佗楼主楼 改造面积 (m ²)
五层	手术室配套办公， 更衣室、净化机 房等	1740		
四层	手术室、净化机房	1740		
三层	手术室、无菌库、麻醉室、 外科 ICU、输血科	1740	4438	230
二层	静脉药物配置中心、手 术 更衣区、病理科	1740	410	
一层	出入口大厅、中心供 应、 办公等	1740	1621	
地下一 层	空调机房、设备机房	1271.18		
地下二 层	药房库房 设备机房	1271.18		
	合计	11242.3 6	6699	23 0

(2) 长期绩效指标

一级	二级指标	三级指	指标内容	指标值
----	------	-----	------	-----

指标		标				
				符号	值	单位
产出指标	数量指标	工程产值完成率	工程建设项目竣工	=	100.00	%
	质量指标	工程项目验收率	已竣工工程项目验收率	≥	90.00	%
	成本指标	中央财政资金投资完成率	完成已下达中央财政资金投资	≥	90.00	%
	时效指标	工程完工时间	项目在立项文件规定时间内完工	≥	90.00	%
效益指标	社会效益指标	医院诊疗环境和服务能力	医院诊疗环境和服务能力	文字描述		得到改善
满意度指标	服务对象满意度指标	病人满意度	病人对就诊环境满意度	文字描述		明显提升

本项目千佛山院区手术中心扩建工程是山东中医药大学附属医院的重要基础设施建设工程，项目建成启用后，将较好地改善我院手术基础设施条件，大大提升我院手术服务能力，为骨伤医院发展奠定基础。项目的建设是必要的、可行的。

该项目绩效目标的内容完整，绩效目标明确、清晰；绩效目标的设定与医院发展规划相关，绩效指标细化、量化较好；资金规模与绩效目标匹配；绩效目标论证充分、测算合理；所采取的措施切实可行，能够确保绩效目标如期实现；综合考虑医院成本效益，应适当安排财政资金，用于项目建设。

3. 投入经济性

通过建设，使建设单位达到：功能布局优化、设施设备先进、服务功能完善、服务质量优良、中医药特色突出、临床疗效显著、模式机制创新、适应群众需求，具有很强的中医手术服务能力和中医药传承创新能力，成为在中医药传承创新工作中发挥龙头作用的中医医院。

4. 实施方案可行性

山东中医药大学附属医院作为全省水平最高三级甲等中医医院，多年来为群众身体健康，促进中医药事业发展做出了积极的贡献，但由于医院基础配套设施不足的客观现状，在很大程度上制约了医院的发展和当地中医事业的发展，存在医疗基础设施不足、服务功能落后等问题，不能满足当地患者的就医需求。为适应经济和社会

的快速发展，保证广大患者中医诊疗服务需求，急需增加本地区中医医疗卫生资源的基础配套设施的投入，完善医疗服务功能。项目的建设将极大改善医院手术室目前建筑陈旧、手术间不足的现状，提高医院手术诊疗服务水平，促进医院自身的快速发展，为医院上规模、上水平提供有力条件。

综上所述，该项目的建设能够有效提高医院综合服务水平，增强医院的临床服务水平和传承创新能力；项目的建设将扩大山东省中医医疗资源供给，更好的满足山东省及周边省市广大患者的就医需求，促进山东省中医药事业及医疗卫生事业发展，保障人民身体健康和生命安全；项目建设符合国民经济和社会发展规划要求，符合深化医疗卫生改革、中医药服务体系建设的精 神，是推进中医药传承创新工程建设的重要举措。因此，项目的建设是可行的。

5. 筹资合规性。

（1）项目估算依据

《山东省建筑工程概算定额（2018 版）》、国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、济南市最新一期材料预算价格、同类工程造价情况、其他相关资料。

（2）筹资估算

本项目总投资为 17985 万元。所需建设资金拟通过申请中央预算内资金、省投资和医院自筹资金等方式解决。

（三）评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式、以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以医院手术费收入等各项收入所对应的充足、稳定现金流作为后续还本付息的的资金来源。

山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程项目拟发行债券 8,500.00 万元，其中：2021 年 7 月已发行债券 75,000.00 万元，每半年支付一次利息，发行利率 3.55%，债券期限 20 年；本次拟发行债券 1,000.00 万元，假设债券发行期限为 30 年，年利率为 4.5%。按照债券发行要求，专项债券每半年偿还一次债券利息，到期一次性偿还本金。在债券存续期第 30 年年末偿还债券本息后，将有 11,754.59 万元的现金结余。

根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，以 8,500.00 万元债券发行计划为基础，本项目预计项目收益应偿还债券本息总额覆盖倍数到 1.74 倍。

山东中医药大学附属医院千佛山院区手术中心扩建工程项目总建筑面积约 18363 m²，其中新建面积 11664 m²、改造面积 6699 m²；地上 5 层，地下 2 层，建筑高度 23.7m。新增手术室 12 间，改造手术室 14 间，所有手术室均按照最新标准建成数字化、现代化手术室。

项目总投资为 17985 万元，其中工程费 15,069.00 万元，工程建设其他费用 1,281.00 万元，基本预备费 1,635.00 万元。

项目所需资金拟通过申请省投资和医院自筹资金等方式解决，

需要进一步明确筹资渠道。

本项目是山东中医药大学附属医院的重要基础设施建设工程，项目的建设能够有效提高医院综合服务水平，增强医院的临床服务水平和传承创新能力；项目的建设将扩大山东省中医医疗资源供给，更好的满足山东省及周边省市广大患者的就医需求，促进山东省中医药事业及医疗卫生事业发展，保障人民身体健康和生命安全；项目建设符合国民经济和社会发展规划要求，符合深化医疗卫生改革、中医药服务体系建设的精 神，是推进中医药传承创新工程建设的重要举措。项目的建设是必要的、可行的。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。