

济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关 医疗设备配置项目实施方案

项目单位：济宁医学院附属医院

主管部门：山东省卫生健康委员会

财政部门：山东省财政厅

2026 年 7 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目

（二）立项单位

单位名称：济宁医学院附属医院

法定代表人：孟纯阳

宗旨和业务范围：面向社会提供医疗、预防、保健、康复等服务，开展优势学科相关研究、教学和临床诊治工作

经费来源：财政补贴

开办资金：93,825.00 万元

举办单位：济宁医学院

住所：济宁市任城区古槐路 89 号

济宁医学院附属医院始建于 1951 年，前身为济宁红十字会医院，是山东省卫生健康委员会委属（管）的集医疗、教学、科研、预防保健、指导基层为一体的三级甲等综合医院，是济宁医学院唯一直属附属医院。医院始终坚持“一切为了大众健康”的服务宗旨，2015 年，被确定为首批省级区域医疗中心，2024 年 10 月与济宁医学院临床医学院“院院合一”合署办公。

（三）项目规划审批

2025 年 12 月，《山东省发展和改革委员会关于济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目可

行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2025〕448号）同意建设本项目，并对项目建设地点、建设内容、项目总投资和项目建设的程序要求进行了批复。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目为济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目，具体内容为拟购置医疗设备8台（套），其中更新设备3台（套），对应淘汰报废设备3台（套）；新增设备5台（套）。项目淘汰设备包括血管造影机1台、腹腔镜2台，新增设备包括直线加速器1台（套）、大孔径CT1台（套）。

项目建成后可提升医院整体医疗服务水平，提高日常的诊疗及患者服务质量，增加患者满意度，为周边群众提供更为优质的医疗服务。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2025年12月至2027年1月，项目总工期14个月，2025年12月开工，2027年1月竣工验收交付使用。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（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》；

（2）《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

（3）《“健康中国2030”规划纲要》；

- (4) 《“十四五”国民健康规划》；
- (5) 《“十四五”全民医疗保障规划》；
- (6) 《“十四五”大型医用设备配置规划》；
- (7) 《国家卫生健康委办公厅关于加快推进国家医学中心和国家区域医疗中心设置工作的通知》（国卫办医函〔2020〕357号）；
- (8) 国务院关于印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知；
- (9) 国家发展和改革委员会《关于做好医疗卫生领域2024年设备更新工作的预通知》；
- (10) 《山东省卫生健康委关于建立大型医疗设备更新改造、医疗机构病房改造提升重点项目库的通知》；
- (11) 《推动医疗卫生领域设备更新实施方案的通知》（发改社会〔2024〕737号）；
- (12) 《山东省“十四五”卫生与健康规划》；
- (13) 《山东省“十四五”医疗卫生服务体系规划》；
- (14) 《济宁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》；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (16) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- (17) 《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》；

(18) 《乙类大型医用设备配置标准指引》。

(19) 《医疗机构管理条例实施细则》；

(20) 《医疗机构基本标准（试行）》；

(21) 《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014[2024年局部修订]）；

(22) 《三级医院医疗设备配置标准》；

(23) 《放射治疗放射防护要求》（GBZ121-2020）；

(24) 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，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。

2. 资金来源

本项目估算总投资 8,386.00 万元，其中，项目单位自有资金（资本金）1,686.00 万元，本期拟发行专项债券 6,700.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	8,386.00	100.00%	
一、资本金	1,686.00	20.10%	
（一）自有资金	1,686.00	20.10%	
（二）专项债券			
1. 已发行专项债券			
2. 本期拟发行专项债券			
3. 后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	6,700.00	79.90%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	6,700.00	79.90%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3. 项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 8,386.00 万元，其中，项目单位自有资金(资本金)1,686.00 万元，自有资金(资本金)已到位 1,686.00 万元。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	项目建设期		项目运营期								
			第 1 年	第 2 年	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
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	35,829.85			3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09	3,981.09
经营活动支出	B	18,456.23			2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69	2,050.69
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	17,373.62			1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40	1,930.40
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	8,171.60	8,049.00	122.60									
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=-E-F	-8,171.60	-8,049.00	-122.60									
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	1,686.00	1,349.00	337.00									
专项债券	I	6,700.00	6,700.00										
银行借款	J												
偿还债券本金	K	0.00											
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	2,144.00	0.00	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40	214.40
支付银行借款利息	N												
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	6,242.00	8,049.00	122.60	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40	-214.40
四、期初现金	P		0.00	0.00	0.00	1,716.00	3,432.01	5,148.01	6,864.01	8,580.01	10,296.02	12,012.02	13,728.02
期内现金变动	Q=D+G+O	15,444.02	0.00	0.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00	1,716.00
五、期末现金	R=P+Q	15,444.02	0.00	0.00	1,716.00	3,432.01	5,148.01	6,864.01	8,580.01	10,296.02	12,012.02	13,728.02	15,444.02

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目 2026 年 9 月拟发行专项债券 6,700.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 3.20%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年 9 月	0.00	6,700.00		6,700.00	3.20%		0.00
2027 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2028 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2029 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2030 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2031 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2032 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2033 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2034 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2035 年	6,700.00			6,700.00	3.20%	214.40	214.40
2036 年 7 月	6,700.00		6,700.00	0.00	3.20%	214.40	6,914.40
合计		6,700.00	6,700.00			2,144.00	8,844.00

（三）本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	6,700.00	2,144.00	8,844.00	17,373.62
已发行债券				
后续拟发行债券				
银行贷款				
融资合计	6,700.00	2,144.00	8,844.00	
覆盖倍数	1.96			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 17,373.62 万元，融资本息合计 8,844.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.96。

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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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

1. 旧设备评估风险

（1）由于评估方法不当、评估人员经验不足或市场数据不准确等原因，可能导致旧设备的评估结果与实际价值存在较大偏差。

（2）不同评估机构或评估人员可能采用不同的评估标准和方法，导致评估结果不一致，影响决策的公正性和准确性。

2. 新设备选型风险

由于需求调研不充分、技术参数不匹配或供应商选择不当等原因，可能导致更新的医疗设备无法满足临床需求或性能不佳。

3. 设备采购风险

（1）供应商可能因各种原因无法按时交付设备或交付的设备质量不符合要求。

（2）设备市场价格可能因市场供需关系、原材料价格变化等因素发生波动，影响采购成本。

4. 旧设备处理风险

（1）可能无法找到合适的回收渠道或回收价格不合理。

（2）旧设备的处理可能受到环保法规的限制，处理不当可能导致环境污染和法律责任。

5. 临床工作人员培训风险

临床操作人员和维修人员可能因培训不足而无法熟练掌握新设备的操作和维护技能。

6. 项目管理与协调风险

（1）由于各种原因（如设备采购延误、旧设备处理缓慢等）可能导致项目进度延误。

（2）项目可能涉及医院多个部门的协作，协调不当可能导致项目推进困难。

7. 社会风险

社会风险主要指因材料、设备价格波动以及社会经济环境、社会条件的变化，可能对项目建设和运营带来的潜在损失。这类风险涉及面广泛，包括但不限于市场供需变化、政策调整、社会舆论等多方面因素，因此需要全面而细致地考量。

本项目符合当地广大居民的利益要求，不损害其他群体的利益，可提高当地诊疗服务水平，不会产生、激化社会矛盾。本项目对提高城市综合竞争力具有积极影响。综上所述，项目本身不会诱发民族矛盾、宗教矛盾，项目建设期间一定程度可导致院内车辆堵塞和排队等社会问题。社会风险较低。

（二）与项目收益相关的风险

1. 财务风险

（1）项目所需资金可能因医院财务状况不佳而无法及时到位。

（2）项目实施过程中可能因成本控制不当导致项目超支。

2. 运营成本增加风险

项目完成后的管理，日常维护方面存在一定的风险，项目管理部门的管理水平直接关系到项目投入使用后的安全及效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目主管部门为山东省卫生健康委员会，项目单位为济宁医学院附属医院，本次拟申请专项债券 6,700.00 万元，用于项目建设。

（二）项目绩效目标

济宁医学院附属医院本部院区医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目绩效目标包括：

1. 成本投入指标

经济成本指标，项目总投资 8,386.00 万元，控制项目总成本 $\leq 8,386.00$ 万元；

2. 产出成果

（1）数量指标：可完成工作量，项目完成更新医疗设备 3 台，新增医疗设备 5 台；

（2）质量指标：建设质量，项目开工建设质量达到良好；

（3）时效指标：项目落地实施，项目建设周期（自正式开工之日起）14 个月；

3. 效益指标:

提高医疗服务的质量和效率。可为当地群众提供高效、精准、优质的诊疗服务，同时提升医院诊疗质量和服务水平，满足当地广大人民群众对基本医疗保障需求，增强患者的就医获得感、幸福感、安全感；

4. 服务对象满意度指标

患者满意度 $\geq 95\%$ 。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）项目的建设符合国家、山东省经济社会发展规划

根据《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》《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等文件精神要求，深化医药卫生体制改革。坚持基本医疗卫生事业公益属性，以提高医疗质量和效率为导向，以公立医疗机构为主体、非公立医疗机构为补充，扩大医疗服务资源供给。加快优质医疗资源扩容和区域均衡布局，建设国家医学中心和区域医疗中心。加快建设分级诊疗体系，积极发展医疗联合体。加强预防、治疗、护理、康复有机衔接。推进国家组织药品和耗材集中带量采购使用改革，发展医疗设备。

本项目建设有利于加快山东省医疗事业发展，更好地开展各项医疗工作，推动济宁市医疗事业发展向更高层次迈进，符

合各级政府国民经济和社会发展“十四五”规划要求和产业发展的要求。

（2）项目的建设符合国家、山东省医疗卫生领域设备更新的要求

根据《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》《关于印发〈山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案〉的通知》《国家发展改革委等部门关于印发推动医疗卫生领域设备更新实施方案的通知》（发改社会〔2024〕737号）等规划要求，加强优质高效医疗卫生服务体系建设，推进医疗卫生机构装备和信息化设施迭代升级，鼓励具备条件的医疗机构加快医学影像、放射治疗、远程诊疗、手术机器人等医疗装备更新改造。

项目的实施旨在为当地群众提供更为优质的诊疗服务水平，完善济宁市就医诊疗水平，加快医疗卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医疗卫生需求，更好地为人民提供全方位全生命周期健康服务。

（3）项目的建设是提升医疗质量和服务水平的迫切需要

济宁医学院附属医院是集医疗、教学、科研预防保健、指导基层为一体的三级甲等综合医院，承担着繁重的临床诊疗与医学教育任务。医院现有部分设备老化严重，性能和功能逐渐下降，设备年限多在10年以上，更新换代不足，严重影响临床学科的发展，影响到日常的诊疗及患者服务质量。

通过对直线加速器、大孔径 CT、磁共振、CT、DR、血管造影机、腹腔镜等共计 8 台（套）医疗设备进行购置更新，从一定程度上解决医院部分医疗服务设施落后的现状，提升医院的服务水平、服务质量和效率，更新现有医疗设备，加强医疗质量和医疗安全，深化质量管理体系建设，持续提升服务能力，为医院的可持续发展提供有力支持。同时，通过本项目的建设，可以更好地满足患者的需求，提升医院的社会形象和综合实力。

（4）项目建设是济宁医学院附属医院高质量发展的需求。医院先进诊疗设备的购置更新，符合医疗卫生设备区域布局的要求，提高了医院诊疗水平，有利于医院的进一步发展和壮大，更好地为广大患者服务，具有显著社会效益。其次，医疗水平的提高，缩短了患者确诊的时间，减少患者家庭的负担，使其尽快康复返回到社会中。同时，设备购置也会产生较好的经济效益，为医院的进一步发展打下良好的物质基础。

综上所述，该项目是一项利民惠民的工程，也是促进区域经济社会和谐发展的重要措施。本项目的建设可提升济宁医学院附属医院整体医疗服务水平，提高日常的诊疗及患者服务质量，增加患者满意度，增强卫生事业对当地经济和社会发展的保障作用。

综上，项目建设是十分必要的。

2. 项目实施的公益性

医院是守护人民健康的堡垒，是疾病预防、诊断治疗、康复护理的重要阵地，是推动医学进步，提升公共卫生水平，攻克疑难重症，实现医学创新、成果转化的先锋队。医院的发展和壮大可以为城市带来优质的医疗资源、顶尖的医学人才、先进的健康理念等民生必需的核心保障，提升城市的宜居水平与居民幸福感。

实施医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目可以缓解医院当前治疗需求紧张、合理配置医疗资源的重要举措，不仅有利于缓解检查就医拥挤现象，更有利于改善就医感受，提升患者体验，为医院的可持续发展提供有力支持，提升医院的社会形象和综合实力。

总之，济宁医学院附属医院医疗服务能力提升相关医疗设备配置项目的实施对于促进医疗卫生机构装备和信息化设施迭代升级，大幅提升先进医疗装备发展应用水平，加强优质高效医疗卫生服务体系建设，更好满足人民群众高品质健康需求具有显著的社会效益。

3. 项目实施的收益性

本项目具有稳定的医疗收入，新设备投入使用后，将拓宽医院诊疗项目范围，吸引更多患者前来就医，直接带动相关科室业务收入增长，项目的投资建设资金可通过项目的投入使用进行回收，因此本项目具有稳定的收益。

4. 项目投资建设合规性

项目投资领域是医疗服务与发展，社会效益显著，经济效益明显，属于公共财政投入范围。因此该项目投资合规性强。项目的实施，符合国家、山东省经济社会发展规划、医疗事业发展规划，有利于医疗水平的提高，为人民群众的健康提供保障。

5. 项目成熟度

该项目选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防，环保，劳动卫生符合有关规范要求。从项目实施角度来看，该项目的实施是可行的。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目医院自有资金（资本金）1,686.00 万元，占总投资的 20.10%；本期拟发行专项债券 6,700.00 万元，占总投资的 79.90%。资金来源渠道及筹措程序合规。本项目总投资 8,386.00 万元，主要通过自筹资金、发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，参照国家发展改革委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 8,386.00 万元，发行专项债券筹资

6,700.00 万元，共占总投资的 79.90%，本项目自有资金（资本金）1,686.00 万元，占总投资的 20.10%，项目资本金高于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目收入主要为医疗收入。结合项目所处区域及行业情况，合理考虑该项目投入使用后的收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行性。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10. 绩效目标合理性

项目绩效目标设定较为明确，合理，建议项目单位围绕项目建设的直接产出和预期实现的目标进一步聚集、优化指标，使绩效指标清晰、细化、可衡量，确保项目实施过程中各绩效指标填报的规范性、合理性。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 17,373.62 万元，融资本息合计为 8,844.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.96，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、

发行专项债券等方式完成资金筹措,为本项目提供足够的资金支持,保证本项目的顺利施工。总的来说,本项目绩效目标明确,可实施性较强,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。