

2025 年山东省政府专项债券（三十一期）
山东省公共卫生临床中心配套医疗设备项目
项目收益与融资平衡专项评价报告

鲁中宇核字（2025）第 001 号

二〇二五年六月

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；

（五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

（七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影

响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称

山东省公共卫生临床中心配套医疗设备项目。

2、立项单位

立项单位：山东省公共卫生临床中心

山东省公共卫生临床中心 2021 年 3 月 29 日取得统一社会信用代码为 12370000MB2330898R 的《事业单位法人证书》；法定代表人：张忠法；单位地址：济南市历城区港兴西路 2999 号。

宗旨和业务范围：围绕建设国家感染性疾病临床研究中心、国家区域性传染病临床救治中心目标，坚持整合资源、集约建设，坚持尖专科、强综合、应突发、重科研，着力打造以需求为导向、平战结合、机制灵活、运行高效的国内领先、国际一流的新型公共卫生临床机构。承担传染病和重大公共卫生事件临床医疗应急、救治工作，开展相关教学、科研、交流培训、公共卫生宣传等工作。承担法定传染病和其他传染病信息监测、分析、汇总、报告等工作，按规定及时向卫生健康部门和疾病预防控制机构报送传染病和不明原因疾病监测信息。加强和疾病预防控制机构在疾病防治、检验、监测实验室建设、

传染病信息监测等方面的协调联动，协助配合疾病预防控制机构开展疫情调查、临床医疗应急、救治等工作。承担济南市及周边区域传染病防治任务。承担全省疑难危重症病例诊疗服务工作。承担省公共卫生临床中心青岛分中心、菏泽分中心传染病防治有关业务指导工作。

3、项目规划审批

2024 年 7 月 15 日山东省发展和改革委员会下达鲁发改项审[2024]233 号《关于报送山东省公共卫生临床中心配套医疗设备项目可行性研究报告的批复》，同意山东省公共卫生临床中心购置配套医疗设备 321 台（套）。

4、项目规模与主要建设内容

根据山东省发展和改革委员会的批复，山东省公共卫生临床中心拟购置配套医疗设备 321 台（套），其中：医用放射射线治疗设备 1 套，医用 X 线诊断设备 6 台（套），医用内窥镜 16 台（套），病房护理及医院设备 37 台（套），物理治疗、康复及体育治疗仪器设备 85 台（套），医用超声波仪器及设备 8 台（套），消毒灭菌设备及器具 11 台（套），手术室设备及配套设施 4 台（套），临床检验设备 55 台（套），医用电子生理参数检测仪器设备 46 台（套），体外循环设备 8 台（套），智慧病区设备 44 台（套）。

项目实施地点位于济南市高新区旅游路以南、绕城高速公

路以东、市公安局特警支队以西（蟠龙山院区内）。医用直线加速器、大孔径 CT 模拟机安装在门诊医技住院楼负一层，模拟人机系统在科研培训楼，其它设备安装地点为病房楼。

5、项目建设期限

本项目计划在 2024 年 7 月完成前期立项工作，并立刻开始进行设备招标工作，最终于 2026 年 4 月完成所有设备的安装调试，工期共 22 个月。

（二）投资估算与资金筹措方式

本项目总投资 9,688 万元，项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 1,988 万元，已发行专项债券 1,000 万元，本期拟发行专项债券 3,000 万元，后续拟发行专项债券 3,700 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	9,688.00	100.00	
一、资本金	1,988.00	20.52	
（一）自有资金	1,988.00	20.52	
（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）	7,700.00	79.48	
（一）已发行专项债券	1,000.00	10.32	
（二）本期拟发行专项债券	3,000.00	30.97	
（三）后续拟发行专项债券	3,700.00	38.19	
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于医疗服务等。

表 2 项目现金流入预测表

设备名称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
医用放射射线治疗设备、 医用 X 线诊断设备	1,477.00	2,536.00	2,856.00	3,496.00	3,496.00	3,496.00
医用内窥镜、手术室设备、 消毒灭菌设备及器具	1,415.00	1,415.00	1,415.00	1,415.00	1,415.00	1,415.00
病房护理及医院设备	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
物理治疗、康复及体育治 疗仪器设备	482.00	482.00	482.00	482.00	482.00	482.00
医用超声波仪器及设备	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
临床检验设备	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
医用电子生理参数检测仪 器设备	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
体外循环设备	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
智慧病区设备						

合 计	3,774.00	4,833.00	5,153.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------

续表 2 项目现金流入预测表

金额单位：万元

设备名称	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
医用放射射线治疗设备、医用 X 线诊断设备	3,496.00	3,496.00	3,496.00	3,496.00	31,341.00
医用内窥镜、手术室设备、消毒灭菌设备及器具	1,415.00	1,415.00	1,415.00	1,415.00	14,150.00
病房护理及医院设备	19.00	19.00	19.00	19.00	190.00
物理治疗、康复及体育治疗仪器设备	482.00	482.00	482.00	482.00	4,820.00
医用超声波仪器及设备	171.00	171.00	171.00	171.00	1,710.00
临床检验设备	80.00	80.00	80.00	80.00	800.00
医用电子生理参数检测仪器设备	110.00	110.00	110.00	110.00	1,100.00
体外循环设备	20.00	20.00	20.00	20.00	200.00
智慧病区设备					
合 计	5,793.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00	54,311.00

注：医用放射射线治疗设备、医用 X 线诊断设备预计 2026 年 5 月投入使用，因此，2026 年收入按照 2/3 年度测算；其他设备 2026 年开始可以全年投入使用；智慧病区设备属于辅助设备，不单独计算收入。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括材料费、人工费、其他费用等。

1、 材料费

表 3 项目材料费预测表

金额单位：万元

设备名称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
医用放射射线治疗设备、 医用 X 线诊断设备	620.00	709.00	798.00	977.00	977.00	977.00
医用内窥镜、手术室设备、 消毒灭菌设备及器具	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00
病房护理及医院设备	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
物理治疗、康复及体育治 疗仪器设备	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
医用超声波仪器及设备	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00
临床检验设备	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
医用电子生理参数检测仪 器设备	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
体外循环设备	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
智慧病区设备						
合 计	1,133.00	1,222.00	1,311.00	1,490.00	1,490.00	1,490.00

续表 3 项目材料费预测表

设备名称	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
医用放射射线治疗设备、医 用 X 线诊断设备	977.00	977.00	977.00	977.00	8,966.00
医用内窥镜、手术室设备、 消毒灭菌设备及器具	316.00	316.00	316.00	316.00	3,160.00
病房护理及医院设备	4.00	4.00	4.00	4.00	40.00
物理治疗、康复及体育治疗 仪器设备	108.00	108.00	108.00	108.00	1,080.00
医用超声波仪器及设备	38.00	38.00	38.00	38.00	380.00
临床检验设备	18.00	18.00	18.00	18.00	180.00

医用电子生理参数检测仪器设备	25.00	25.00	25.00	25.00	250.00
体外循环设备	4.00	4.00	4.00	4.00	40.00
智慧病区设备					
合 计	1,490.00	1,490.00	1,490.00	1,490.00	14,096.00

注：材料费为设备运行过程中消耗的各种材料，智慧病区设备属于辅助设备，未单独计算材料费。

2、人工费

表 4 项目人工费预测表

金额单位：万元

设备名称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
医用放射射线治疗设备、 医用 X 线诊断设备	220.00	244.80	270.50	275.91	281.43	287.06

续表 4 项目人工费预测表

额单位：万元

设备名称	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合 计
医用放射射线治疗设备、医用 X 线诊断设备	292.80	298.66	304.63	310.72	2,786.51

注：医用放射射线治疗设备、医用 X 线诊断设备属于新增加医疗项目，新增人员配备计划：放疗医师 3-5 人、放疗物理师 2 人、放疗技师 2 人、设备维修师 1 人、护理人员 3 人。预计 2026 年需增加 11 人，2027 年需增加至 12 人，2028 年需增加至 13 人，之后维持 13 人规模。人工费用标准 2026 年度

按照每人每年 20 万元计算，以后每年在上年基础上增加 2%。

其他设备不需新增人员，不计算人工费。

3、其他费用

表 5 项目其他费用预测表

金额单位：万元

设备名称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
医用放射射线治疗设备、 医用 X 线诊断设备	295.40	507.20	571.20	699.20	699.20	699.20
医用内窥镜、手术室设备、 消毒灭菌设备及器具	283.00	283.00	283.00	283.00	283.00	283.00
病房护理及医院设备	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
物理治疗、康复及体育治 疗仪器设备	96.40	96.40	96.40	96.40	96.40	96.40
医用超声波仪器及设备	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
临床检验设备	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
医用电子生理参数检测仪 器设备	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
体外循环设备	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
智慧病区设备	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
合 计	764.80	976.60	1,040.60	1,168.60	1,168.60	1,168.60

续表 5 项目其他费用预测表

设备名称	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
医用放射射线治疗设备、医 用 X 线诊断设备	699.20	699.20	699.20	699.20	6,268.20
医用内窥镜、手术室设备、 消毒灭菌设备及器具	283.00	283.00	283.00	283.00	2,830.00
病房护理及医院设备	3.80	3.80	3.80	3.80	38.00

物理治疗、康复及体育治疗仪器设备	96.40	96.40	96.40	96.40	964.00
医用超声波仪器及设备	34.20	34.20	34.20	34.20	342.00
临床检验设备	16.00	16.00	16.00	16.00	160.00
医用电子生理参数检测仪器设备	22.00	22.00	22.00	22.00	220.00
体外循环设备	4.00	4.00	4.00	4.00	40.00
智慧病区设备	10.00	10.00	10.00	10.00	100.00
合 计	1,168.60	1,168.60	1,168.60	1,168.60	10,962.20

注：项目其他费用主要为设备维修保养费用、设备运营电费、日常管理费用等，按照项目收入的 20% 计算。智慧病区设备因未单独计算收入，按照每年 10 万元计算。

（三）专项债券应付本息情况

本项目 2024 年 9 月已发行专项债券 1,000 万元，期限 10 年，年利率 2.12%；本期拟发行专项债券 3,000 万元，假设债券期限为 10 年，年利率为 3%；后续拟发行专项债券 3,700 万元，假设债券期限为 10 年，年利率为 3%，在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 6 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
2024 年		1,000.00		1,000.00			
2025 年	1,000.00	6,700.00		7,700.00		66.20	66.20
2026 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20

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
2027 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2028 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2029 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2030 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2031 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2032 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2033 年	7,700.00			7,700.00		222.20	222.20
2034 年	7,700.00		1,000.00	6,700.00		222.20	1,222.20
2035 年	6,700.00		6,700.00			156.00	6,856.00
合 计		7,700.00	7,700.00			2,222.00	9,922.00

(四) 项目资金平衡测算表

表 7 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	54,311.00			3,774.00	4,833.00	5,153.00
经营活动支出	B	27,844.71			2,117.80	2,443.40	2,622.10
支付的各项税费	C	,					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	26,466.29			1,656.20	2,389.60	2,530.90
二、投资活动产生的现金	—	0.00					
建设成本支出	E	9,621.80	1,000.00	8,621.80			
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-9,621.80	-1,000.00	-8,621.80			
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	1,988.00		1,988.00			
专项债券	I	7,700.00	1,000.00	6,700.00			
银行借款	J						
偿还债券本金	K	7,700.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	2,222.00		66.20	222.20	222.20	222.20
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	-234.00	1,000.00	8,621.80	-222.20	-222.20	-222.20
四、期初现金	P					1,434.00	3,601.40
期内现金变动	Q=D+G+O	16,610.49			1,434.00	2,167.40	2,308.70
五、期末现金	R=P+Q	16,610.49			1,434.00	3,601.40	5,910.10

续

表 7 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	5,793.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00	5,793.00
经营活动支出	2,934.51	2,940.03	2,945.66	2,951.40	2,957.26	2,963.23	2,969.32
支付的各项税费							
经营活动现金净流量	2,858.49	2,852.97	2,847.34	2,841.60	2,835.74	2,829.77	2,823.68
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金 (自有资金)							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金						1,000.00	6,700.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	222.20	222.20	222.20	222.20	222.20	222.20	156.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-222.20	-222.20	-222.20	-222.20	-222.20	-1,222.20	-6,856.00
四、期初现金	5,910.10	8,546.39	11,177.16	13,802.30	16,421.70	19,035.24	20,642.81
期内现金变动	2,636.29	2,630.77	2,625.14	2,619.40	2,613.54	1,607.57	-4,032.32
五、期末现金	8,546.39	11,177.16	13,802.30	16,421.70	19,035.24	20,642.81	16,610.49

（五）本息覆盖倍数

表 8 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	3,000.00	900.00	3,900.00	26,466.29
已发行债券	1,000.00	212.00	1,212.00	
后续拟发行债券	3,700.00	1,110.00	4,810.00	
银行贷款				
融资合计	7,700.00	2,222.00	9,922.00	
覆盖倍数	2.67			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 26,466.29 万元，融资本息合计 9,922 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.67。

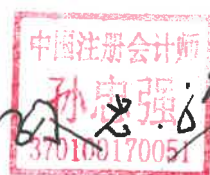
五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

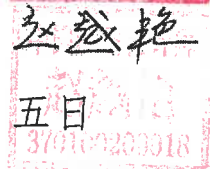
山东中宇会计师事务所有限公司



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二五年六月五日



统一社会信用代码
913701021630536769

营业执照

(副本) 2-1

本营业执照
由市场监督管理
部门核发，请
妥善保管，如
遗失，请及时
声明作废。



名称 山东中宇会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 赵常宾
经营范围 受托办理审计查证和咨询服务；受托担任审计、会计顾问；验资；企业整体及单项资产评估业务；建设工程造价咨询；预结算的编制和审价；(有效期限以许可证为准)。(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)。

注册资本 贰佰壹拾万元整
成立日期 1993 年 05 月 18 日
住所 山东省济南市历下区经十路12111号中润世纪中心1号楼1801室



登记机关

2022 年 10 月 26 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日通过国家企业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



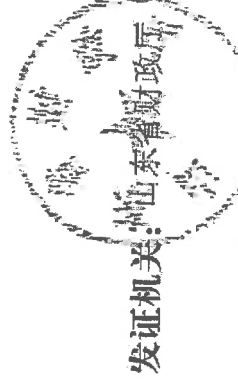
证书序号: NO. 026635

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

会计师事务所 执业证书

名称:	山东中宇会计师事务所有限公司
主任会计师:	赵常宾
办公场所:	山东省济南市历下区经十路12111号 中润世纪中心1号楼1801室
组织形式:	有限责任
会计师事务所编号:	37010017
注册资本(出资额):	210万元
批准设立文号:	鲁财会协字(1999)38号
批准设立日期:	1999-09-06



发证机关: 山东省财政厅
2017 年 09 月 24 日

中华人民共和国财政部制