

高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目 实施方案

项目单位：高唐县人民医院

财政部门：高唐县财政局

2025 年 3 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目

(二) 立项单位

项目立项单位为高唐县人民医院，统一社会信用代码为1237152649513099XL，法定代表人：曹勇，开办资金：32614万元，举办单位：高唐县卫生健康局，住所：高唐县 S520 北侧、滨湖路西侧，宗旨和业务范围：医疗与护理、医学教学与研究、保健与健康教育，为人民身体健康提供医疗与护理保健服务。

(三) 项目规划审批

2024 年 10 月山东智建工程咨询有限公司出具《高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目可行性研究报告》；

2024 年 12 月取得高唐县发展和改革局《关于高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目的批复》（高发改审〔2024〕41 号）。

(四) 项目规模与主要建设内容

更新医学影像类、医学治疗类等医疗设备、更新服务器、存储、网络、安全、外设等信息化设备共计 57 台（套）以及相关配套设施。

（五）项目建设期限

项目预计工期为 2024 年 10 月至 2025 年 12 月。

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纲要》；
- 2、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- 3、《山东省新型城镇化规划(2021-2035 年)》；
- 4、《关于加快提升基层医疗卫生服务能力的意见》（聊发[2019]13 号文）；
- 5、《高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目可行性研究报告》。

（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 5520.00 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 2720.00 万元，本期拟发行专项债券 2000.00 万元；后续拟发

行专项债券 800.00 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	5520	100.00%	
一、资本金	2720	49.28%	
（一）自有资金	2720		
（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）	2800	50.72%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	2000		
（三）后续拟发行专项债券	800		
（四）银行融资			

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	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	—											
经营活动收入	A	55500.00			1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00
经营活动支出	B	37026.00			1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20
支付的各项税费	C	0.00										
经营活动现金净流量	D=A-B-C	18474.00			615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80
二、投资活动产生的现金	—	0.00										
建设成本支出	E	5457.00	100.00	5357.00								
流动资金支出	F	0.00										
投资活动现金净流量	G=E-F	-5457.00	-100.00	-5357.00	0.00	0.00						
三、融资活动产生的现金	—	5520.00	100.00	5420.00								
资本金 (自有资金)	H	2720.00	100.00	2620.00								
专项债券	I	2800.00		2800.00								
银行借款	J	0.00										
偿还债券本金	K	2800.00										
偿还银行借款本金	L	0.00										
支付债券利息	M	3780.00		63.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00
支付银行借款利息	N	0.00										
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1060.00	100.00	5357.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00
四、期初现金	P				0.00	489.80	979.60	1469.40	1959.20	2449.00	2938.80	3428.60
期内现金变动	Q=D+G+O	11957.00	0.00	0.00	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80
五、期末现金	R=P+Q	11957.00	0.00	0.00	489.80	979.60	1469.40	1959.20	2449.00	2938.80	3428.60	3918.40

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00
经营活动支出	B	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E												
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F												
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H												
专项债券	I												
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	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00
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	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00
四、期初现金	P	3918.40	4408.20	4898.00	5387.80	5877.60	6367.40	6857.20	7347.00	7836.80	8326.60	8816.40	9306.20
期内现金变动	Q=D+G+O	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80
五、期末现金	R=P+Q	4408.20	4898.00	5387.80	5877.60	6367.40	6857.20	7347.00	7836.80	8326.60	8816.40	9306.20	9796.00

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00	1850.00
经营活动支出	B	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20	1234.20
支付的各项税费	C										
经营活动现金净流量	D=A-B-C	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80	615.80
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E										
流动资金支出	F										
投资活动现金净流量	G=E-F										
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H										
专项债券	I										
银行借款	J										
偿还债券本金	K										2800.00
偿还银行借款本金	L										
支付债券利息	M	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	63.00
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	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-2863.00
四、期初现金	P	9796.00	10285.80	10775.60	11265.40	11755.20	12245.00	12734.80	13224.60	13714.40	14204.20
期内现金变动	Q=D+G+O	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	489.80	-2247.20
五、期末现金	R=P+Q	10285.80	10775.60	11265.40	11755.20	12245.00	12734.80	13224.60	13714.40	14204.20	11957.00

(二) 应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 2000.00 万元，假设债券期限为 30 年，债券票面利率为 4.5%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；

后续拟发行专项债券 800.00 万元，假设债券期限为 30 年，债券票面利率为 4.5%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。

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	应付利息	还本付息合 计
2025 年	0	2800		2800	63	63
2026 年	2800			2800	126	126
2027 年	2800			2800	126	126
2028 年	2800			2800	126	126
2029 年	2800			2800	126	126
2030 年	2800			2800	126	126
2031 年	2800			2800	126	126
2032 年	2800			2800	126	126
2033 年	2800			2800	126	126
2034 年	2800			2800	126	126

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	应付利息	还本付息合 计
2035 年	2800			2800	126	126
2036 年	2800			2800	126	126
2037 年	2800			2800	126	126
2038 年	2800			2800	126	126
2039 年	2800			2800	126	126
2040 年	2800			2800	126	126
2041 年	2800			2800	126	126
2042 年	2800			2800	126	126
2043 年	2800			2800	126	126
2044 年	2800			2800	126	126
2045 年	2800			2800	126	126
2046 年	2800			2800	126	126
2047 年	2800			2800	126	126
2048 年	2800			2800	126	126
2049 年	2800			2800	126	126
2050 年	2800			2800	126	126
2051 年	2800			2800	126	126
2052 年	2800			2800	126	126

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	应付利息	还本付息合 计
2053 年	2800			2800	126	126
2054 年	2800			2800	126	126
2055 年	2800		2800	0	63	2863
合计		2800	2800		3780	6580

(三) 本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 18474.00 万元，融资本息合计 6580.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.81 倍。

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) 自然环境和施工条件

风险识别 :自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件,恶劣的气候和环境,恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险,如地震,风暴,异常恶劣的雨、雪、洪水暴发等;未能预测到的特殊地质条件,如泥石流、河塘、流沙、泉眼等;恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施 :由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移,风险转移是向保险公司投保,将项目部分风险损失转移给保险公司承担,本项目在建设期按照国家规定强制购买工程一切险,本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类,另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

(2) 来源于政府方的风险

风险识别 :来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方,立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

风险控制措施 :政府方,尤其是项目实施主体,应做好项目前期立项手续,本项目前期立项手续已完备,不存在立项手续不完备风险,下一步政府将合法合规选择施工实施主体,择

优选择设计单位，并聘请工程监理公司，代表政府加强对项目实施过程的监督管理，合理统筹项目资金，及时根据已完工程量拨付资金，隐蔽工程、关键部位专人现场参与验收，当施工单位提交竣工验收申请报告时，及时组织专业的团队组织竣工验收，确保项目尽早投入使用，进入运营期。

（3）来源于施工方的风险因素

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不行形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前各方主体做好充分的交底。对建筑原材料（如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（4）资金落实情况

风险识别：资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的各

种客、主观原因，资金不能及时到位，导致项目建设停工或拖延；或是利率变化导致融资成本升高而形成的。

风险控制措施：准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，充分利用有利条件，在其变化时及时调整策略。加强对项目的资金管理，落实建设资金，保证工程按期完工。

（5）工程事故

风险识别：工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中的人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

风险控制措施：工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签订合同时都应给予足够重视。项目建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

（二）与项目收益相关的风险

(1) 经营风险

风险识别：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目收入情况，保证还本付息及发行费用资金。因项目取得的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。

(2) 市场风险

风险识别：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。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

(3) 财务风险

风险识别：在项目实施过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目实施进度，以及项目施工期内专项债券

的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目实施方案编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目实施过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制施工成本。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

本项目单位为高唐县人民医院，本次拟申请专项债券2000.00万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施必要性

该项目的建设符合国家、行业及地方发展规划，同时，项目建成后将更大限度满足高唐县应急能力及重大医疗事项处置能力的提升。项目的建设，不论是从高唐县目前的公共医疗发展现状，还是从国家相关政策法规条例都具有重要意义，符合广大人民群众的根本利益，满足社会、公众对医疗服务的需求，是一个德政工程、民心工程，是一项利国利民的重要举措。

2、项目实施的公益性

项目为保障全县人民群众健康生活，提升其获得感、幸福感和安全感的基础性工程。项目实施有助于提升高唐县人民医院的诊疗救治能力，提高高唐县应对突发公共卫生事件的能力，进一步优化高唐县卫生资源的配置，对促进全县卫生健康

事业发展，更好地保障广大人民群众享受基本医疗卫生服务，提高国民身体素质，有着积极的推动作用，切实为当地经济发展和和谐社会的建设有着极其重要的现实意义。

3、项目实施的收益性

项目建设完成后，收入来源主要为新增住院现金流入和门诊现金流入。项目建设资金来源于实施单位自筹资金和发债募集资金。通过对项目收入估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的现金流量为 18474.00 万元，融资本息合计为 6580.00 万元，本项目的项目收益覆盖项目本息总额倍数达到 2.81 倍。项目收益能够满足还本付息所需资金，具有一定收益性。

4、项目建设投资合规性

本项目总投资为 5520.00 万元。投入项目资本金 2720.00 万元；拟发行政府专项债券 2800.00 万元。项目概算精细化程度高、依据较为充分，与市场价格标准相吻合，符合国家相关规定，总体合理。

项目投资概算编制明确了任务内容、概算金额主要因素，绩效目标具备一定的可行性，项目成本与预期产出、效果具有一定的匹配程度。且项目整体概算未超社会平均水平，成本控制较为有效。

5、项目成熟度

2024 年 10 月山东智建工程咨询有限公司出具《高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目可行性研究报告》；

2024 年 12 月取得高唐县发展和改革局《关于高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目的批复》（高发改审〔2024〕41 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

高唐县人民医院设备更新及信息化服务能力提升项目总投资为 5520.00 万元，投入项目资本金 2720.00 万元，发行专项债券 2800.00 万元，其中：本期拟发行专项债券 2000.00 万元，假设利率 4.5%，期限 30 年，在债券存续期内，每半年支付一次债券利息，到期一次偿还本金。后续拟发行 800.00 万元，假设债券期限为 30 年，债券票面利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目现金流入、成本和收益预测都参考可研报告进行披露，具备合理性。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目本次拟申请债券资金 2000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求，资金偿还能力较强。需要注意项目运营过程中的成本控制和经营风险，项目经营要建立长远发展的战略观念，建设单位要制定防范经营风险的预案和处理机制，提前做好风险管理计划，有效地防止因风险管理不当可能引发的负面影响；随时关注潜在的无形风险产生的威胁，借助现代科技手段，收集和掌握相关风险信息，以确定可能发生风险的原因、对象和范围，并进行预测和监控；一旦发生风险，要严密关注事态发展和动向，积极采取应对措施，力争将损失减小到最低限度。

10、绩效目标合理性

项目设立了绩效目标指标表，项目总体绩效目标明确，对绩效目标进行相应的优化、细化。项目产出数量对应的计划成本已详细列明，但项目完成时间以及项目预计取得的社会效益、经济效益等其他绩效目标及目标值没有详细列明。

（三）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18474.00万元，融资本息合计为6580.00万元，项目本息覆盖倍数为2.81，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。