

山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升 项目实施方案

项目单位：山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

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 08 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）。

山东省第二人民医院是省卫健委直属三级甲等综合性医院，为济南西部城区唯一一所省级大型综合性医疗机构。自2005年以来，医院经历了由山东省立医院托管，成立山东省立医院集团眼耳鼻喉医院、山东省立医院西院，后更名为山东省耳鼻喉医院，到现名为山东省第二人民医院的转变。医院是山东大学附属医院、山东省首批重点专科医院，是一所以耳鼻喉学科为引领、综合学科为支撑、各专业全面发展的省属大型三级甲等公立医疗机构。医院位于槐荫区段兴西路4号，原山东省煤矿总医院原址，占地5万平方米，现有职工2000余人，其中高级专业技术人员383人，博士、硕士研究生681人，博士生导师8人、硕士研究生导师21人，国家级专科护士11人，超过八成的护理人员具有本科及以上学历。拥有享受国务院特殊津贴5人，泰山学者工程专家6人，二级岗位专家7人，国家级名医1人，医师学会全国名医2人，全国百强名医4人，山东省医学领军人才1人，山东省科技卫生创新人才1

人，鲁卫工匠 2 人，齐鲁卫生与健康领军人才 3 人，齐鲁卫生与健康杰出青年人才 5 人，山东省留学人员回国创业奖 1 人，山东省名中医 1 人，多人担任国家级、省级学会主委，设有泰山学者工作站、科技领军人才创新工作室及多个名医工作室。开放床位 1467 张。年门诊量 57 万人次，年出院 6 万人次，年手术近 5 万台次，年收入近 17 亿元。医院设施设备较先进、技术服务领先、管理科学高效，已发展成为以耳鼻喉学科为引领、综合专业全面发展，集医疗、教学、科研、康复、保健、预防、急救于一体的大型现代化综合医院，辐射范围包括省城、山东省西部地区及周边省份。

（三）项目规划审批

2025 年 10 月 23 日取得山东省发展和改革委员会“关于山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目可行性研究报告的批复”，项目代码：2506-370000-04-03-546080。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于济南市槐荫区段兴西路 4 号（总院区）内。

本次拟购置设备 270 台（套），其中设备更新 197 台（套），新购置 73 台（套），设备更新放射诊疗设备 6 台（套）、消化疾病中心设备 3 台（套）、皮肤科设备 1 台（套），妇科设备 1 台（套）、耳外科中心 3 台（套）、鼻科中心设备 5 台（套）、

头颈中心设备 4 台（套）、耳鼻喉研究所设备 7 台（套）、手术室设备 34 台（套）、ICU 设备 6 台（套）、病房设备 105 台（套）、临床检验中心设备 1 台（套）、心脏外科中心科设备 1 台（套）、骨科中心设备 2 台（套）、康复医学科设备 18 台（套），新购置放射诊疗设备 1 台（套）、消化疾病中心设备 11 台（套）、皮肤科设备 2 台（套），妇科设备 1 台（套）、耳外科中心 1 台（套）、眩晕及耳内科中心设备 5 台（套）、鼻科中心设备 2 台（套）、耳鼻喉研究所设备 2 台（套）、手术室设备 9 台（套）、ICU 设备 22 台（套）、临床检验中心设备 3 台（套）、脑及神经疾病中心设备 3 台（套）、心脏外科中心科设备 4 台（套）、骨科中心设备 7 台（套）。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 24 个月，计划 2025 年 10 月开工建设，2027 年 09 月建设完成。项目目前已按公开招标要求将采购项目意向公开，现正进行招标手续。

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、国家、山东省和济南市《国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 年远景目标纲要》；

- 3、《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》（国办发〔2021〕18号）；
- 4、《“健康中国 2030”规划纲要》；
- 5、《关于印发“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案的通知》（发改社会〔2021〕893号）；
- 6、《国务院办公厅关于印发“十四五”全民医疗保障规划的通知》（国办发〔2021〕36号）；
- 7、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 8、《“十四五”国民健康规划》；
- 9、《全民健康保障工程建设规划》；
- 10、《公立医院高质量发展促进行动》（2021-2025 年）；
- 11、《山东省卫生健康委员会关于印发山东省“十四五”卫生与健康规划的通知》；
- 12、《山东省医疗卫生服务体系十四五规划》；
- 13、《山东省“十四五”医疗机构设置规划》；
- 14、《医疗器械监督管理条例》；
- 15、《国家卫生健康委关于印发医疗机构设置规划指导原则（2021-2025 年）的通知》（国卫医发〔2022〕3号）；
- 16、《关于印发“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案的通知》（发改社会〔2021〕893号）；
- 17、《山东省“十四五”医疗机构设置规划》；

18、《关于加快健康强省建设推进方案》（鲁卫发〔2021〕11号）；

19、国家卫生健康委关于山东大学山东省第二人民医院总体发展建设规划的批复（国卫规划函〔2021〕7号）；

20、《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》（国发〔2024〕7号）；

21、《国家卫生健康委办公厅关于开展卫生健康领域推动大规模设备更新需求摸底的通知》；

22、《推动医疗卫生领域设备更新实施方案》；

23、《国家卫生健康委关于发布“十四五”大型医用设备配置规划的通知》（国卫财务发〔2023〕18号）；

24、《国家卫生健康委关于发布大型医用设备配置许可管理目录（2023年）的通知》（国卫财务发〔2023〕7号）

25、《山东省卫生健康委员会关于印发<山东省乙类大型医用设备配置许可管理实施细则>的通知》（鲁卫发〔2021〕1号）。

26、《综合医院建设标准》（建标110-2021）；

27、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；

28、《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）；

29、《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；

30、《建设项目可行性研究与经济评价方法参数》（第三版）；

31、项目承办单位提供的有关技术基础资料。

（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 17,549.00 万元，其中，项目单位自有资金 5,949.00 万元，本期拟发行专项债券 6,000.00 万元，后续拟发行专项债券 5,600.00 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	17,549.00	100.00%	
一、资本金	5,949.00	33.90%	
（一）自有资金	5,949.00	33.90%	
（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）	11,600.00	66.10%	
（一）已发行专项债券			

(二) 本期拟发行专项债券	6,000.00	34.19%	
(三) 后续拟发行专项债券	5,600.00	31.91%	
(四) 银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目 2025 年 10 月 23 日取得山东省发展和改革委员会“关于山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目可行性研究报告的批复”，项目代码：2506-370000-04-03-546080。批复总投资为 17,549.00 万元。2026 年已申请超长期国债 3,000.00 万元，拟发行专项债券 6,000.00 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	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	438,645.84	0.00	0.00	2,376.53	9,506.11	9,506.11	9,506.11	9,506.11	10,488.71	10,488.71
经营活动支出	B	399,684.25	0.00	0.00	2,165.45	8,661.76	8,661.76	8,661.76	8,661.76	9,557.08	9,557.08
支付的各项税费	C	0.00									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	38,961.59	0.00	0.00	211.08	844.35	844.35	844.35	844.35	931.63	931.63
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E	17,549.00	836.00	8,880.00	7,570.00	263.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-17,549.00	-836.00	-8,880.00	-7,570.00	-263.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H	5,949.00	836.00	3,000.00	2,113.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	11,600.00	0.00	6,000.00	5,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款	J	0.00									
偿还债券本金	K	11,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金	L	0.00									
支付债券利息	M	13,920.00	0.00	120.00	352.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00
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	-7,971.00	836.00	8,880.00	7,361.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08	119.43	499.78	880.13	1,260.48	1,728.11
期内现金变动	Q=D+G+O	13,441.59	0.00	0.00	2.08	117.35	380.35	380.35	380.35	467.63	467.63
五、期末现金	R=P+Q	13,441.59	0.00	0.00	2.08	119.43	499.78	880.13	1,260.48	1,728.11	2,195.74

接下表

续上表

项目/年度	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	10,488.71	11,567.62	11,567.62	11,567.62	12,752.14	12,752.14	12,752.14	14,052.46	14,052.46	14,052.46	15,479.76	15,479.76
经营活动支出	9,557.08	10,540.16	10,540.16	10,540.16	11,619.46	11,619.46	11,619.46	12,804.28	12,804.28	12,804.28	14,104.81	14,104.81
支付的各项税费												
经营活动现金净流量	931.63	1,027.46	1,027.46	1,027.46	1,132.68	1,132.68	1,132.68	1,248.18	1,248.18	1,248.18	1,374.95	1,374.95
二、投资活动产生的现金												
建设成本支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出												
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金												
资本金（自有资金）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款												
偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金												
支付债券利息	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00
四、期初现金	2,195.74	2,663.37	3,226.83	3,790.29	4,353.75	5,022.43	5,691.11	6,359.79	7,143.97	7,928.15	8,712.33	9,623.28
期内现金变动	467.63	563.46	563.46	563.46	668.68	668.68	668.68	784.18	784.18	784.18	910.95	910.95
五、期末现金	2,663.37	3,226.83	3,790.29	4,353.75	5,022.43	5,691.11	6,359.79	7,143.97	7,928.15	8,712.33	9,623.28	10,534.23

接下表

续上表

项目/年度	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	15,479.76	16,848.39	16,848.39	16,848.39	18,331.01	18,331.01	18,331.01	19,936.92	19,936.92	19,936.92	19,936.92	19,936.92
经营活动支出	14,104.81	15,351.87	15,351.87	15,351.87	16,702.81	16,702.81	16,702.81	18,166.07	18,166.07	18,166.07	18,166.07	18,166.07
支付的各项税费												
经营活动现金净流量	1,374.95	1,496.52	1,496.52	1,496.52	1,628.20	1,628.20	1,628.20	1,770.85	1,770.85	1,770.85	1,770.85	1,770.85
二、投资活动产生的现金												
建设成本支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出												
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金												
资本金（自有资金）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款												
偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	5,600.00
偿还银行借款本金												
支付债券利息	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	464.00	344.00	112.00
支付银行借款利息												
融资活动现金净流量	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-464.00	-6,344.00	-5,712.00
四、期初现金	10,534.23	11,445.18	12,477.70	13,510.22	14,542.74	15,706.94	16,871.14	18,035.34	19,342.19	20,649.04	21,955.89	17,382.74
期内现金变动	910.95	1,032.52	1,032.52	1,032.52	1,164.20	1,164.20	1,164.20	1,306.85	1,306.85	1,306.85	-4,573.15	-3,941.15
五、期末现金	11,445.18	12,477.70	13,510.22	14,542.74	15,706.94	16,871.14	18,035.34	19,342.19	20,649.04	21,955.89	17,382.74	13,441.59

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 6,000.00 万元，后续拟发行专项债券 5,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4%，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 3-1 本项目本期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		6,000.00		6,000.00	4.00%	120.00	120.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2044 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2045 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2046 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2047 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2048 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2049 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00

2050 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2051 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2052 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2053 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2054 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2055 年	6,000.00			6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2056 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.00%	120.00	6,120.00
合计		6,000.00	6,000.00			7,200.00	13,200.00

表 3-2 本项目后续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
2027 年		5,600.00		5,600.00	4.00%	112.00	112.00
2028 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2029 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2030 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2031 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2032 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2033 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2034 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2035 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2036 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2037 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2038 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2039 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2040 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2041 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2042 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2043 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2044 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2045 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2046 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2047 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2048 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2049 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00

2050 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2051 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2052 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2053 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2054 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2055 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2056 年	5,600.00			5,600.00	4.00%	224.00	224.00
2057 年	5,600.00		5,600.00	0.00	4.00%	112.00	5,712.00
合计		5,600.00	5,600.00			6,720.00	12,320.00

表 3-3 专项债券还本付息情况汇总（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		6,000.00		6,000.00		120.00	120.00
2027 年	6,000.00	5,600.00		11,600.00		352.00	352.00
2028 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2029 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2030 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2031 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2032 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2033 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2034 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2035 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2036 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2037 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2038 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2039 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2040 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2041 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2042 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2043 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2044 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2045 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2046 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2047 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00

2048 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2049 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2050 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2051 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2052 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2053 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2054 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2055 年	11,600.00			11,600.00		464.00	464.00
2056 年	11,600.00		6,000.00	5,600.00		344.00	6,344.00
2057 年	5,600.00		5,600.00	0.00		112.00	5,712.00
合计		11,600.00	11,600.00			13,920.00	25,520.00

(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 38,961.59 万元，融资本息合计 25,520.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.53。

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、供应商资质和商誉风险

在设备招标采购中，如果没有准确设置并严格核实供应商资质，没有充分的售后质量、过往履约口碑和信誉，就难以准确了解和判断供应商的履约能力，一旦与资质不符、商誉不佳的供应商签订招标采购合同，则会给项目带来风险隐患。

2、合同缔约风险

合同的缔约风险主要表现为两个方面：一方面是合同谈判过程中的风险，如因谈判代表专业素养不足，缺乏谈判经验，造成无法准确把握采购商品技术标准、交付标准，或者争取不到有利的交付方式、结算方式而使该项目在谈判中处于弱势、损失合同利益的风险。另一方面是合同的条款风险，如因合同条款设置不当、约定不明，或不符合法律法规和政策，造成合同无效、不能履行的风险，甚至可能被人利用合同实施欺诈。

3、合同履行风险

在合同履行过程中，一方面存在因供应商未充分履行合同义务，造成采购商品存在质量不符，标准、数量不符合约定、到货延期、交付不便、维保不利的风险；另一方面存在供应商的结算要求违反合同规定的期限、方式、数额等对医院不利的风险。

4、设备安装风险

设备安装过程中存在多种风险，包括但不限于：

机械伤害。这可能发生在操作机械设备时，如操作旋转设

备时戴手套、机械设备的安全装置未正确使用、机械设备带故障运行等情况。

触电。如果电器设备保护装置失灵，电线、电缆接头包扎不标准，或者带电插件，都可能导致触电事故。

设备损坏。吊装联动机时可能造成护罩、皮带损坏和人员伤害，搬运电缆的方法不正确可能使电缆的内部结构受到损坏。

使用作业风险。包括使用人员对设施的掌握程度不够、违章作业、使用前的日常检查工作缺失或检查工作不够全面等。

（二）与项目收益相关的风险

1、项目投资风险

本项目有一定的周期，涉及的环节也较多，在此期间，如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，或某个环节出现问题，或整个宏观经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展。

2、收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目的主要风险是设备资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的运输、安装技术及管理水平等也会对项目建设期产生影响。如果运输或安装工期拖延，项目投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

3、支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目现金支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

4、利率变动风险

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。

5、政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业价值的影响是全局性的，因而，有政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注该地政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可以分为以下几类：政治环境风险，经济体制改革风险，土地使用制度改革风险、住房制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

6、经营风险

经营风险是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素，包括：财务风险、管理风险、工程招标风险、国民

经济状况变化风险。

7、后期运行管理风险

随着城市的发展，居民生活水平的提高，将影响人们对居民居住配套服务质量的要求，居民追求更快捷、安全的生活管理服务水平和安全、舒适、优美、便捷的生活环境。本项目建成后，如果达到预计的服务水平，将能吸引更多的人前来就医；反之，如果达不到预计的服务水平，将影响运行期收入预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

8、自然条件风险

自然条件风险主要表现在两个方面，一是由于自然条件的复杂多变，容易发生严寒、酷暑、多雨等对工程质量、进度和投资的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗力的自然灾害。

9、社会风险

社会风险因素是指由于人为社会环境因素的变化对项目的影 响，从而给从事经营的投资者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目，项目

单位为山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所），本次拟申请专项债券 6,000.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目总体绩效目标为购置医疗装备 270 台（套），改善病人诊疗条件。项目完成后，预计年诊疗人数增加 18400 人次，提升医院整体医疗装备配置水平，推动优势学科快速发展，提升医院综合服务能力。2026 年项目绩效目标为购置医疗装备 252 台（套）。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

本项目符合国家产业政策，符合国家经济社会发展“十四五”规划，以及深化医疗卫生体制改革的一系列政策及精神要求。建成后，能够提高医院医疗设备配置水平，进而提升全院的诊疗能力和水平，医院医疗服务能力和服务水平更上一层楼。医院借此机会将着力推进新兴战略学科和交叉学科建设，加快补齐短板，形成以专科专病为突出特色的大型现代化医院。项目符合国家有关社会发展和深化医疗卫生改革的一系列方针、政策，符合《全国医疗卫生服务体系规划纲要》提出的“优化医疗卫生资源配置，构建与国民经济和社会水平相适应、与居民健康需求相匹配、体系完整、分工明确、功能互补、密切协作的整合型医疗卫生服务体系”相关要求。项目建

设有利于提升医院诊疗水平，保障群众享有更高质量的医疗服务，对于促进我省医疗卫生事业的发展具有重要意义。综上所述，因此项目的建设是必要的、可行的。

2、项目实施的公益性

项目建设有利于提升医院诊疗水平，保障群众享有更高质量的医疗服务，对于全面提高中华民族素质，建设人力资源强国，促进经济和社会事业发展，具有重要意义。

3、项目实施的收益性

本项目建成后，医院现有院区内医疗设备更加完善，环境更加优雅、温馨，医疗资源得到优化整合，诊治能力进一步提高，医疗环境进一步改善，医院功能更加完善。随着人才等配套措施的逐步完善，将进一步改善卫生医疗环境，扩大医疗服务项目，延伸医疗服务领域，提高医院的综合服务能力。

4、项目建设投资合规性

该项目 2025 年 10 月 23 日取得山东省发展和改革委员会“关于山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目可行性研究报告的批复”，项目代码：2506-370000-04-03-546080。

5、项目成熟度

该项目 2025 年 10 月 23 日取得山东省发展和改革委员会“关于山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目可行性研究报告的批复”，项目代码：2506-370000-04-03-546080。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目建设所需总投资 17,549.00 万元，项目建设所需资金计划发行地方政府专项债券 11,600.00 万元、医院自筹及其他融资 5,949.00 万元。其中本次拟发行专项债券 6,000.00 万元，后续拟发行专项债券 5,600.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入来源、投入成本和项目收益进行充分论证，预测结果合理。项目建设完成后，预计整个院区门诊量将突破 80 万人次。

8、债券资金需求合理性

新预算法实施以来山东省政府坚决贯彻党中央要求，严格落实预算法和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次申请的山东省第二人民医院高质量发展医学装备提升项目专项债券（以下简称“专项债券”），是按照预算法、国发〔2014〕43 号文件和《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）要求，在遵循市场规则的基础上，积极探索从我国实际出发的地方政府“公益性事业领域项目专项债券”融资方式。本次专项债券还本付

息来源于项目自身收入，将债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地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。

项目建设将显著提升医院基础设施水平、医疗诊断水平和医疗服务水平，加快医院优势学科发展，可以极大改善其服务范围内的医疗保障需要，提高全省的医疗、保健设施水平。项目的建设符合国家及山东省十四五规划和 2035 年远景目标要求，符合山东省卫生健康十四五规划支持在国际国内有潜力和影响力的专科发展，提升医疗服务质量等相关要求，对于进一步提高我省耳鼻喉学科水平，加快医疗卫生事业发展，提高全民族健康素质、促进经济发展、构建和谐社会具有重要意义，项目具有良好的社会效益。鉴于该项目当前预算有限，资金缺口较大，特向省财政厅申请给予最大程度安排国债资金补助，确保高质量完成国家项目。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

项目经过充分论证；与项目相关的收入、成本、收益预测合理，融资平衡，项目收益可覆盖项目债券本息 1.53 倍，项目组织、进度安排合理，与项目有关的基础设施条件能够有效保障项目实施，该项目计划科学、合理、可行。

（2）项目偿债风险点

1、项目主要风险因素

①项目投资风险

本项目有一定的周期，涉及的环节也较多，在此期间，如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，或某个环节出现问题，或整个宏观经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展。

②收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目的主要风险是施工资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的建筑安装技术和管理水平等也会对项目建设期产生影响。如果建筑安装工期拖延，项目投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

③支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目现金支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

④利率变动风险

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。

⑤政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业价值的影响是全局性的，因而，有政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注该地政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可以分为以下几类：政治环境风险，经济体制改革风险，土地使用制度改革风险、住房制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

⑥经营风险

经营风险是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素，包括：财务风险、管理风险、工程招标风险、国民经济状况变化风险。

⑦后期运行管理风险

随着城市的发展，居民生活水平的提高，将影响人们对居民居住配套服务质量的要求，居民追求更快捷、安全的生活管理服务水平和安全、舒适、优美、便捷的生活环境。本项目建成后，如果达到预计的服务水平，将能吸引更多的人前来就医；反之，如果达不到预计的服务水平，将影响运行期收入预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

⑧自然条件风险

自然条件风险主要表现在两个方面，一是由于自然条件的复杂多变，容易发生严寒、酷暑、多雨等对工程质量、进度和投资的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗力的自然灾害。

⑨社会风险

社会风险因素是指由于人为社会环境因素的变化对项目的影 响，从而给从事经营的投资者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10、绩效目标合理性

绩效目标表

一级指标	二级指标	三级指标	指标内容	指标值		
				符号	值	单位（文字描述）
投入指标	资金管理	资金管理制度健全性	资金管理制度健全，严格落实财务制度要求，保障项目实施			规范、合理
	实施管理	项目立项规范性	立项程序合规性			合规
		绩效目标合理性	绩效目标依据的政策相符性			合理
过程指标	业务管理	管理机制健全性	业务管理制度健全性			健全
产出指标	数量指标	购置医疗装备	购置装备 270 台（套）		270 台（套）	
	时效指标	项目实施的及时性	规定时间内完成进度	≥	90%	
		设备到位及时率	在规定计划时间内完成设备采购	≥	90%	
	质量指标	运转能力饱和率	设备运转能力是否满	≥	90%	

			足需要，设备使用是否饱和。			
		验收合格通过率	设备质量验收合格率		100%	
	成本管理	产出成本控制措施合理性	成本控制措施有效合理			有效
	社会效益	年诊疗病人		≥	增加 18400 人次	
	满意度指标	患者满意度	患者满意度	≥	90%	
		职工满意度	职工满意度	≥	90%	

项目设置了投入、过程、产出和效果四个一级指标，资金管理、实施管理、业务管理、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、社会效益、满意度指标等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。

项目建成运营后可产生较为稳定的门诊及住院等医疗收入，提升区域医疗水平，经济效益和社会效益明显，绩效目标合理明确。

（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 38,961.59 万元，融资本息合计为 25,520.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.53，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。