

山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目
二期工程实施方案

项目单位：山东新泉城置业有限公司

主管单位：济南城市投资集团有限公司

财政部门：济南市财政局

2025年6月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程

（二）立项单位

项目立项单位为山东省肿瘤防治研究院。

山东省肿瘤防治研究院始建于 1958 年，隶属于山东第一医科大学(山东省医学科学院)，山东省卫生健康委为业务主管部门，是一所集医疗、科研、教学、预防与保健为一体并跨省区服务的省级肿瘤防治研究中心，是肿瘤学国家临床重点专科建设单位、国家疑难病症诊治能力提升工程项目储备库入选单位、国家药物临床试验机构、山东省一类科研院所、山东省临床医学中心，为山东省癌症中心、山东省抗癌协会和山东省肿瘤防办挂靠单位，连续十一年位居复旦版肿瘤专科声誉和综合排行榜第六位、省级肿瘤专科医院之首。

项目建设单位为山东新泉城置业有限公司，是济南城市投资集团有限公司全资子公司。

（三）项目规划审批

1、2023 年 10 月 27 日，山东省发展和改革委员会作出《关于山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2023〕322 号）。

2、2024 年 4 月 16 日，山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程（C）取得《建设工程规划许可证》（建字第 370104202400256 号）。

（四）项目规模与主要内容

项目占地面积 16067 平方米，总建筑面积 34450 平方米，主要包括大型医疗设备用房 12974 平方米、保障系统用房 2760 平方米、科研用房 9361 平方米、教学用房 4057 平方米、地下车库 4715 平方米、连廊及地下交通空间 583 平方米，同时配套室外管网、道路、广场、绿化等；购置安装重离子放射治疗系统 1 套、硼中子俘获治疗系统 1 套。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 11 月至 2028 年 9 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《山东省建筑工程概算定额》；
- 2、《山东省安装工程概算定额》；
- 3、济南市最新一期工程造价信息公布的材料价格；
- 4、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）；
- 5、同类工程及相关工程的投资估算有关数据；
- 6、有关设备的询价资料；

7、现行建筑工程投资估算的有关规定。

（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 162,359.25 万元，其中项目单位资本金 90,359.25 万元，已发行专项债券 26,000.00 万元，本期拟发行专项债券 33,600.00 万元，后续拟发行专项债券 12,400.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

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	162,359.25		
一、资本金	90,359.25	55.65%	
（一）自有资金	90,359.25		
（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）	72,000.00	44.35%	
（一）已发行专项债券	26,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	33,600.00		
（三）后续拟发行专项债券	12,400.00		

(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	2023 年	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	826,500.00						12,000.00	24,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
经营活动支出	B	573,533.81						4,780.60	19,278.39	19,435.95	19,595.09	19,755.81	19,918.15
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	252,966.19						7,219.40	4,721.61	11,564.05	11,404.91	11,244.19	11,081.85
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	152,414.00	25,273.05	21,819.15	61,819.15	15,819.15	15,819.15	11,864.36					
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=-E-F	-152,414.00	-25,273.05	-21,819.15	-61,819.15	-15,819.15	-15,819.15	-11,864.36					
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	90,359.25	5,273.05	16,441.15	17,341.75	18,655.75	18,655.75	13,991.81					
专项债券	I	72,000.00	20,000.00	6,000.00	46,000.00								
银行借款	J												
偿还债券本金	K	72,000.00											
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	78,878.00	-	622.00	1,522.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60
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	11,481.25	25,273.05	21,819.15	61,819.15	15,819.15	15,819.15	11,155.21	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60
四、期初现金	P		-	-	-	-	-	-	6,510.25	8,395.26	17,122.71	25,691.03	34,098.61
期内现金变动	Q=D+G+O	112,033.44	-	-	-	-	-	6,510.25	1,885.01	8,727.45	8,568.31	8,407.59	8,245.25
五、期末现金	R=P+Q	-	-	-	-	-	-	6,510.25	8,395.26	17,122.71	25,691.03	34,098.61	42,343.87

表 2 (续) 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

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
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
经营活动支出	B	20,082.10	20,247.70	20,414.95	20,583.88	20,754.50	20,926.82	21,100.86	21,276.65	21,454.19	21,633.51	21,814.62
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	10,917.90	10,752.30	10,585.05	10,416.12	10,245.50	10,073.18	9,899.14	9,723.35	9,545.81	9,366.49	9,185.38
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										20,000.00	
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,836.60	2,214.60
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	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-2,836.60	-22,836.60	-2,214.60
四、期初现金	P	42,343.87	50,425.16	58,340.86	66,089.31	73,668.83	81,077.73	88,314.32	95,376.86	102,263.61	108,972.82	95,502.72
期内现金变动	Q=D+G+O	8,081.30	7,915.70	7,748.45	7,579.52	7,408.90	7,236.58	7,062.54	6,886.75	6,709.21	-13,470.11	6,970.78
五、期末现金	R=P+Q	50,425.16	58,340.86	66,089.31	73,668.83	81,077.73	88,314.32	95,376.86	102,263.61	108,972.82	95,502.72	102,473.50

表 2 (续) 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2045 年	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	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	15,500.00
经营活动支出	B	21,997.54	22,182.29	22,368.89	22,557.35	22,747.70	22,939.96	23,134.13	23,330.25	23,528.33	23,728.39	11,965.22
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	9,002.46	8,817.71	8,631.11	8,442.65	8,252.30	8,060.04	7,865.87	7,669.75	7,471.67	7,271.61	3,534.78
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										6,000.00	46,000.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	2,214.60	1,314.00
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	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-2,214.60	-8,214.60	-47,314.00
四、期初现金	P	102,473.50	109,261.36	115,864.47	122,280.98	128,509.03	134,546.72	140,392.16	146,043.43	151,498.58	156,755.65	155,812.66
期内现金变动	Q=D+G+O	6,787.86	6,603.11	6,416.51	6,228.05	6,037.70	5,845.44	5,651.27	5,455.15	5,257.07	-942.99	-43,779.22
五、期末现金	R=P+Q	109,261.36	115,864.47	122,280.98	128,509.03	134,546.72	140,392.16	146,043.43	151,498.58	156,755.65	155,812.66	112,033.44

（二）应付本息情况

本项目 2023 年 9 月已发行专项债券 20,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.11%；2024 年 11 月已发行专项债券 6,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.41%；本期拟发行专项债券 33,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 12,400.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年付息一次，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 2023 年 9 月已发行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
2023 年		20,000.00		20,000.00	3.11%		0.00
2024 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	3.11%	622.00	622.00
2043 年	20,000.00		20,000.00	0.00	3.11%	622.00	20,622.00

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
合计		20,000.00	20,000.00			12,440.00	32,440.00

表 4 本项目 2024 年 11 月已发行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	0.00	6,000.00		6,000.00	2.41%	0.00	0.00
2025 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2026 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2027 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2028 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2029 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2030 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2031 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2032 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2033 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2034 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2035 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2036 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2037 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2038 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2039 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2040 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2041 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2042 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2043 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2044 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2045 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2046 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2047 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2048 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2049 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2050 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2051 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2052 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2053 年	6,000.00			6,000.00	2.41%	144.60	144.60
2054 年	6,000.00		6,000.00	0.00	2.41%	144.60	6,144.60
合计		6,000.00	6,000.00			4,338.00	10,338.00

表 5 本项目本期拟发行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
2025 年	0.00	33,600.00		33,600.00	4.50%	756.00	756.00
2026 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2027 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2028 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2029 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2030 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2031 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2032 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2033 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2034 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2035 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2036 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2037 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2038 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2039 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2040 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2041 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2042 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2043 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2044 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2045 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2046 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2047 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2048 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2049 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2050 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2051 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2052 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2053 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2054 年	33,600.00			33,600.00	4.50%	1,512.00	1,512.00
2055 年	33,600.00		33,600.00	0.00	4.50%	756.00	34,356.00
合计		33,600.00	33,600.00			45,360.00	78,960.00

表 6 本项目后续拟发行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
2025 年	0.00	12,400.00		12,400.00	4.50%	0.00	0.00
2026 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00

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	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2028 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2029 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2030 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2031 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2032 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2033 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2034 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2035 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2036 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2037 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2038 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2039 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2040 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2041 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2042 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2043 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2044 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2045 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2046 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2047 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2048 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2049 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2050 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2051 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2052 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2053 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2054 年	12,400.00			12,400.00	4.50%	558.00	558.00
2055 年	12,400.00		12,400.00	0.00	4.50%	558.00	12,958.00
合计		12,400.00	12,400.00			16,740.00	29,140.00

表 7 本项目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
2023 年	0.00	20,000.00		20,000.00		0.00	0.00
2024 年	20,000.00	6,000.00		26,000.00		622.00	622.00
2025 年	26,000.00	46,000.00		72,000.00		1,522.60	1,522.60
2026 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60

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	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2028 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2029 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2030 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2031 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2032 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2033 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2034 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2035 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2036 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2037 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2038 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2039 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2040 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2041 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2042 年	72,000.00			72,000.00		2,836.60	2,836.60
2043 年	72,000.00		20,000.00	52,000.00		2,836.60	22,836.60
2044 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2045 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2046 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2047 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2048 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2049 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2050 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2051 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2052 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2053 年	52,000.00			52,000.00		2,214.60	2,214.60
2054 年	52,000.00		6,000.00	46,000.00		2,214.60	8,214.60
2055 年	46,000.00		46,000.00	0.00		1,314.00	47,314.00
合计		72,000.00	72,000.00			78,878.00	150,878.00

(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 252,966.19 万元，融资本息合计为 150,878.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.68。

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、施工过程中产生的噪声、扬尘等的污染受到社会舆论和附近居民的抵制。

2、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、塌方等对工程质量、进度和投资的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗拒的自然灾害。

3、本项目从设计到施工有一定的周期，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。

4、外部环境风险

外部的自然环境、社会环境、经济环境和政府的相关政策等因素的变化也可能引发风险。例如如果出现通货膨胀，使建设成本加大。

（二）与项目收益相关的风险

1、经营管理风险

由于项目各种管理因素造成的风险，引起管理风险的风险，管理人的能力不足及有限理性；管理制度不健全或各项管理机制有缺陷；组织机构散乱、僵化，项目内职责不清、内部消耗严重，整个项目的支撑架构出现超载现象，可能会导致成本过高、人员素质下降、质量不能满足导致财务控制失控等现象。

2、市场风险

市场是影响项目预测收益的最大的风险因素之一，尤其在市场经济的体制下，竞争能力直接决定该项目的生存与发展。一般来说，市场风险来源于以下方面：一是市场供需实际情况与预期发生偏离；二是项目市场竞争能力或竞争对手情况发生重大变化。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二

期工程主管单位为济南城市投资集团有限公司，济南市建设单位为山东新泉城置业有限公司，本期拟申请专项债券33,600.00万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

党中央、国务院高度重视人民健康，按照实施健康中国战略要求，中央和地方不断加大对医疗卫生事业的投入力度，着力强基层、补短板、优布局，医疗卫生服务体系不断健全，更好保障了群众常见病、多发病诊疗需求，经受住了新冠肺炎疫情考验，为全面建成小康社会提供了坚实保障。

“十四五”时期，从需求侧看，我国公共卫生安全形势仍然复杂严峻，突发急性传染病传播速度快、波及范围广、影响和危害大，慢性病负担日益沉重且发病呈现年轻化趋势，职业健康、心理健康问题不容忽视。随着人民生活水平不断提高和人口老龄化加速，人民群众健康需求和品质要求持续快速增长。从供给侧看，医疗卫生服务体系结构性问题依然突出。

本项目拟建科研综合楼34050平方米。从国家层面来说，本项目所建设转化平台项目作为医疗基础设施建设的重要组成部分，有利于缩小我国现有放疗机构医学装备的总体水平和国外的差距。符合国民经济和社会发展规划等国家重大规划；从省级层面来说，是强化山东省肿瘤防治能力，助推济南国际

医学科学中心建设的需要，具备充分的政策可行性。

2、项目实施的公益性

山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台二期工程的建设可大大提升技术创新和临床转化能力，提高医院对各种肿瘤重大疾病的诊疗和防治水平，提高全省对肿瘤疾病的研究和治疗能力，对推动全省的医疗卫生健康事业发展具有积极作用，对提高人民群众的身体健康水平具有重要的意义。

3、项目实施的收益性

项目投入运营后，预期现金流入主要来源于充电桩收入、停车费收入、物业管理费收入、房产租赁收入等，通过对各类收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 252,966.19 万元，融资本息合计为 150,878.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.68 倍，可以覆盖项目融资本息。

4、项目建设投资合规性

该项目为济南市重点支持项目，符合济南市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划；项目经可行性研究，结论是建设必要的，可行的。

（1）2023 年 10 月，潍坊工程咨询院有限公司编制完成《山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程可行性研究报告》。

(2) 2023 年 10 月 27 日，山东省发展和改革委员会作出《关于山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2023〕322 号）。

5、项目成熟度

(1) 2023 年 10 月 27 日，山东省发展和改革委员会作出《关于山东省肿瘤防治研究院技术创新与临床转化平台项目二期工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2023〕322 号）。

(2) 2024 年 4 月 16 日，取得济南市自然资源和规划局出具的《建设工程规划许可证》（建字第 370104202400256 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 162,359.25 万元，其中项目单位资本金 90,359.25 万元，已发行专项债券 26,000.00 万元，本期拟发行专项债券 33,600.00 万元，后续拟发行专项债券 12,400.00 万元。项目资本金正在随工程进度逐步投入，能够保证项目前期费用及后期融资所需。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期运营收入主要来源于重离子放疗系统现金流入、硼中子放疗系统现金流入等。项目运营成本包括设备维护

费、材料消耗费用、外购燃料及动力费、工资及福利费、折旧摊销费、利息支出等。

本项目的收入、成本、收益预测考虑了通货膨胀、长期竞争规律、按照项目所在地的市场情况并考虑了市场风险因素进行预测，预测合理。

8、债券资金需求合理性

由于本项目规模较小，通过精确测算项目建设各阶段经费需求，本着债券资金“逐次到位”、“按需发放”、“精准保障”，债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配的原则。

经测算，该项目本期申请债券资金 33,600.00 万元，具有一定的合理性，与支出进度相匹配。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟发行债券为 30 年期固定利率，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

项目偿债计划符合专项债券特征，偿债金额与每年运营收益相匹配，发行期内各阶段均可顺利还款，项目偿债计划合理可行。

（2）偿债风险

①经营风险

由于项目运营期限较长，市场情况存在一定的不确定性，

在项目运营过程管理存在一定风险。

②财务风险

项目财务风险主要表现在应收账款上，如管理不善，后期可能存在欠费现象。

（3）偿债风险的应对措施

①偿债专项小组人员安排

公司在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，在兑付日执行相关兑付工作并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

②严格遵守法律法规和相关规定

建立健全完善的风险管理体系，遵守《公司法》、《证券法》、《证券公司内部控制指引》、中国证监会等监管机构及《公司章程》的有关规定，构建科学完善的法人治理结构，建立符合公司发展需要的组织架构和运行机制。

③建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

市场竞争中，竞争的基本动机和目标是实现最大化收入。但是竞争者的预期利益目标并不是总能实现的，实际上，竞争本身也会使竞争者面临不能实现其预期利益目标的危险，甚至在经济利益上受到损失。这种实际实现的利益与预期利益目标发生背离的可能性就是竞争者面对的风险。风险是由不确定性

因素而造成损失或获益的可能性。对公司而言建立财务预警系统是非常有必要的，在建立短期财务预警系统的同时还要建立长期财务预警系统，对其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的剖析。

④防范管理风险

管理经验不足可能会导致公司各部门不能紧密合作、公司运营受阻，对此应健全管理机制，加强奖惩制度，防范管理风险，保障公司的正常运营。

⑤可聘请更高水平的技术人员指导运营工作。

10、绩效目标合理性

一是依据《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》、财政部门绩效指标框架及行业绩效指标体系，结合项目及行业特点，科学设计本项目的绩效指标，包括产出指标、效益指标、服务对象满意度指标。产出指标具体包括数量指标、质量指标、时效指标，效益指标具体包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等。

二是对各个指标提出量化目标，量化目标不能过高，否则实施结果可能完不成预期目标，也不能过低，使项目单位成本远高于行业通常的标准。

该项目绩效目标科学合理、细化量化、可比可测。

（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 252,966.19 万元，融资本息合计 150,878.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.68，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。