

2025年

滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目

专项债券项目实施方案

项目单位：滨州医学院

主管部门：山东省教育厅

财政部门：山东省财政厅

2025年10月



一、项目基本情况

（一）项目名称

滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目

（二）项目单位

滨州医学院

（三）项目立项主体名称

滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目

（四）项目规划审批

滨州医学院滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目已通过烟台市自然资源和规划局莱山管理办公室审批，且已取得项目工程规划许可证。

（五）项目已取得的批复文件

1、山东省发展和改革委员会关于滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目可行性研究报告的批复（鲁发改项审〔2024〕28号）；

2、2024年11月7日，山东省发展和改革委员会出具《关于滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目初步设计概算的批复》（鲁发改项审〔2024〕366号）。

（六）项目规模与主要建设内容

项目总建筑面积65500平方米，主要建设产教融合科创实训中心A楼30500平方米、B楼20500平方米、地下车库14500平方米；各功能用房主要包括实验实习用房建筑面积43832平方米、教室建筑面积

8140平方米、后勤及附属用房建筑面积3240平方米，人防车库10288平方米；同时配套建设绿地、铺装、道路、室外管线等室外工程。

（七）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 3 月至 2027 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

（1）山东省发展和改革委员会关于滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目可行性研究报告的批复（鲁发改项审〔2024〕28号）；

（2）滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目可行性研究报告。

2. 估算总额

项目投资估算为48647万元,其中,工程费用为40727万元,工程建设其他费用3580万元,基本预备费为2215万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，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

项目估算总投资48647.00万元，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23647.00万元，已发行专项债券1600万元，本期拟发行专项债券1500万元，后续拟发行专项债券21900.00万元。项目资金来源情况如下表：

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	48647	100%	
一、资本金	23647	48.61%	
（一）自有资金	23647	48.61%	
（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）	25,000.00	51.39%	
（一）已发行专项债券	1,600.00	3.29%	
（二）本期拟发行专项债券	1,500.00	3.08%	
（三）后续拟发行专项债券	21,900.00	45.02%	
（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）

年度	公式	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	120,000.00				4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
经营活动支出	B	15,711.60				523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	104,288.40				3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	47,805.70	11,576.00	19,476.50	16,753.20							
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=E-F	-47,825.00	-11,576.00	-19,476.50	-16,772.50							
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H	23,666.30	8,492.16	7,824.82	7,349.32							
专项债券	I	25,000.00	3,100.00	11,900.00	10,000.00							
银行借款	J											
偿还债券本金	K	25,000.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	21,804.60	16.16	248.32	576.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82
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	1,861.70	11,576.00	19,476.50	16,772.50	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82
四、期初现金	P						2,749.46	5,498.92	8,248.38	10,997.84	13,747.30	16,496.76
期内现金变动	Q=D+G+O	58,325.10				2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46
五、期末现金	R=P+Q	58,325.10				2,749.46	5,498.92	8,248.38	10,997.84	13,747.30	16,496.76	19,246.22

年度	公式	11 2035 年	12 2036 年	13 2037 年	14 2038 年	15 2039 年	16 2040 年	17 2041 年	18 2042 年	19 2043 年	20 2044 年	21 2045 年	22 2046 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
经营活动支出	B	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28
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												
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82
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	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82
四、期初现金	P	19,246.22	21,995.68	24,745.14	27,494.60	30,244.06	32,993.52	35,742.98	38,492.44	41,241.90	43,991.36	46,740.82	49,490.28
期内现金变动	Q=D+G+O	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46
五、期末现金	R=P+Q	21,995.68	24,745.14	27,494.60	30,244.06	32,993.52	35,742.98	38,492.44	41,241.90	43,991.36	46,740.82	49,490.28	52,239.74

年度	公式	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32
		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	A	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
经营活动支出	B	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72	523.72
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28	3,476.28
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									3,100.00	11,900.00	10,000.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	726.82	710.66	478.5	150
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	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-726.82	-3,810.66	-12,378.50	-10,150.00
四、期初现金	P	52,239.74	54,989.20	57,738.66	60,488.12	63,237.58	65,987.04	68,736.50	71,485.96	74,235.42	73,901.04	64,998.82
期内现金变动	Q=D+G+O	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	2,749.46	-334.38	-8,902.22	-6,673.72
五、期末现金	R=P+Q	54,989.20	57,738.66	60,488.12	63,237.58	65,987.04	68,736.50	71,485.96	74,235.42	73,901.04	64,998.82	58,325.10

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目2025年6月已发行地方政府专项债券1,600.00万元，年利率2.02%，期限30年；本期拟发行专项债券1,500.00万元，假设年利率2.50%，期限30年；2026年拟发行专项债券11,900.00万元，假设年利率3.00%，期限30年。2027年拟发行专项债券10,000.00万元，假设年利率3.00%，期限30年。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 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 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
2025 年		3,100.00		3,100.00	2.02%;2.50%	16.16	16.16
2026 年	3,100.00	11,900.00		15,000.00	2.02%;2.50%; 3%	248.32	248.32
2027 年	15,000.00	10,000.00		25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	576.82	576.82
2028 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2029 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2030 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2031 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2032 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2033 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2034 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2035 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2036 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2037 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2038 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2039 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%; 3%	726.82	726.82
2040 年	25,000.00			25,000.00	2.02%;2.50%;	726.82	726.82

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
					3%		
2041 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2042 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2043 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2044 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2045 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2046 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2047 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2048 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2049 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2050 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2051 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2052 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2053 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2054 年	25,000.00			25,000.00	2.02%; 2.50%; 3%	726.82	726.82
2055 年	25,000.00		3,100.00	21,900.00	2.02%; 2.50%; 3%	710.66	3810.66
2056 年	23,400.00		11,900.00	11,500.00	2.02%; 2.50%; 3%	478.5	12378.5
2057 年	11,700.00		10,000.00	1,700.00	3.00%	150	10150
合计		25,000.00	25,000.00			21,804.60	46,804.60

(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 104288.40 万元，融资本息合计 46804.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.23。

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

《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

本项目建设符合国家及地方的发展规划要求，将有效促进烟台

市教育事业和医疗卫生事业的发展。烟台市地处山东省胶东半岛，随着经济的发展，教育事业迅速发展，本项目的建设加快了烟台市的教育事业的发展步伐，具有明显的社会效益，本项目建设实现的实验教学及产教融合功能包括：临床技能培训中心、假肢矫形工程实验实训中心、衰老机理实验室、器官模型试验室、干细胞制备实验室、药物筛选实验室、细胞功能分析测试平台、药物筛选分析平台、听力与言语康复实验室、黄河流域环境与气候协同监测平台、护理教育室、临床护理实训室、智慧病房、小教室、大教室等内容；项目立足学校应用型本科高校办学

定位和人才培养目标定位，通过校企联合共建科研机构，整合学校与企业的资源，将企业的运营机制、合作单位的人才培养措施以及岗位需求与学校的医学人才培养体系 and 目标相结合，实现教育链、人才链、产业链、创新链紧密连接，更好地满足学校未来的发展需要。不存在举债办学等投资风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 服务人群数量达不到预期风险

本期债券偿付资金主要来源于滨州医学院学费及住宿费收入，偿债较有保障，但项目收益的实现易受项目实施进度、市场供求等多种因素影响，存在一定的不确定性，将有可能给本期债券偿付带来一定风险。

2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、及运营效益。

3. 项目收益风险

因滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目的特殊性，可能存在总投资核算不准确、收入情况预测不准确等方面的风险，进而影响投资收益的平衡。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

滨州医学院产教融合科创实训中心建设项目主管部门为山东省教育厅，项目单位为滨州医学院，本次拟申请专项债券 1500 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

本项目建设符合《国家教育事业发展规划》和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010 - 2020 年）》的要求，符合山东省省委关于省内高等教育高质量发展的有关要求，有利于发展烟台市医疗卫生事业，是滨州医学院可持续发展的必要需求。

随着学校教学设施的不断完善以及教学水平的不断提高，滨州医学院得到了社会各方面的全面认可，教职工队伍和学生队伍的在近几年不断壮大。目前，学校的教学、实验以及学生生活用房非常紧张，烟台校区一期校园已远远不能满足学校办学需要，更不能满足对医学专业人才培养及特殊教育的需求，因此，急需建设教学、实验、实训及生活、学习等办学基础设施，进一步提高办学保障水平。

2、项目实施的公益性

本项目建成后将有效优化烟台校区布局，实现二级学院空间布局相对集中，公共实验（实训）教学平台和公共科研平台布局更趋合理。将极大的改善学校的办学条件，

为学校持续发展提供有力保障。本项目将促进烟台市教育事业的发展，对提高学生动手实践能力、专家科研创作能力、改善滨州医学院教职工及学生的生活、学习、居住环境起到积极作用。烟台市地处山东省胶东半岛，随着经济的发展，教育事业迅速发展，本项目的建设将有效促进烟台市教育事业的发展，具有明显的社会效益。

3、项目实施的收益性

本项目建设的工程项目囊括临床技能培训中心、假肢矫形工程实验实训中心、衰老机理实验室、器官模型试验室、干细胞制备实验室、药物筛选实验室、细胞功能分析测试平台、药物筛选分析平台、听力与言语康复实验室、黄河流域环境与气候协同监测平台、护理教育室、临床护理实训室、智慧病房、小教室、大教室等内容，对相关学科医学人才培养和输出起到有力地推动作用，具有积极的社会意义。项目建成后将有效优化烟台校区布局，实现二级学院空间布局相对集中，公共实验（实训）教学平台和公共科研平台布局更趋合理。将极大的改善学校的办学条件，为学校持续发展提供有力保障。本项目将促进烟台市教育事业的发展，对提高学生动手实践能力、专家科研创作能力、改善滨州医学院教职工及学生的生活、学习、居住环境起到积极作用。烟台市地处山东省胶东半岛，随着经济的发展，教育事业迅速发展，本项目的建设将有效促进烟台市教育事业的发展步伐，具有明显的社会效益。

4、项目投资合规性

项目投资概算 48647 万元，建设资金由学校自筹解决，主要资金来源为学校自有资金和专项债券，并积极争取各级财政资金支持。筹资途径可靠、合规。

5、项目成熟度

该项目可行性研究报告已通过山东省发改委审批，规划方案已通过地方规划局审批，项目已取得土地证，正在准备招标确定施工单位，可按建设计划有序实施。

6、项目资金来源和到位可行性

项目投资估算为 48647 万元,其中,工程费用为 40727 万元,工程建设其他费用 3580 万元,基本预备费为 2215 万元。项目建设资金由学校自筹解决，主要资金来源为学校自有资金和专项债券，并积极争取各级财政资金支持。项目单位滨州医学院近几年财务状况稳定，项目资金来源可靠，项目单位做好资金使用计划能够确保项目如期完成。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目总投资 48647 万元，其中工程费用 40727 万元，其他费用 3580 万元，基本预备费 2215 万元。项目建设资金由学校自筹解决，主要资金来源为学校自有资金和政府债券，并积极争取各级财政资金支持。项目单位滨州医学院近几年财务状况稳定，项目资金来源可靠，项目单位做好资金使用计划能够确保项目如期完成。

8、债券资金需求合理性

根据项目年度建设计划，项目 2025 年度计划投资 11576 万元，其中本年已发行专项债券 1600 万元，本次申请专项债券 1500 万元，自筹资金 2476 万元，中央预算内资金 6000 万元。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）偿债计划可行性

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以学校学费及住宿费收入所对应的充足、稳定资金流作为后续还本付息的资金来源。通过对学校学费、住宿费等收入及相关运营成本费用的估算，测得本项目可用于资金平衡项目的息前净现金流量为 104288.40 万元，收益覆盖倍数为 2.23 倍，项目偿债计划可行。

（2）偿债风险点

①与项目建设相关的风险

项目勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等也会对项目建设产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

②运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理、未能及时

应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿还债券本息产生影响。

③偿付风险

本期专项债券按照《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）规定，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够全覆盖专项债券还本付息的规模。本期专项债券偿付资金主要来自建设项目运营收益，偿债较为保障，偿付风险较低。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素的影响，存在一定的不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定的风险。

（3）风险控制措施：

深化各阶段设计方案、减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工管理经验的施工队伍，确保工程的质量与进度，通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款）切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

评估认为，通过债券发行能满足项目投资运营融资需

要，且项目单位对筹资风险认识较为全面，针对预期风险有设定的应对措施，应对措施可行、有效。项目支出在财政、项目单位投入能力范围内，筹资风险可控。

项目单位将严格参照拟订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。

10、绩效目标合理性

该项目总体目标定位准确，阶段性目标具体、明确；政策目标设定与资源条件相匹配，政策目标实现及政策任务达成的实现路径、实现方法合适，具备较高的实现可能性；目标设定的定量指标符合规定，可量化程度高，具备较强的可考核性。

（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104288.40万元，融资本息合计为46804.60万元，项目本息覆盖倍数为2.23，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。