

山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目
实施方案

项目单位：济南医学发展集团有限公司

财政部门：济南市财政局

2025年3月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目

（二）立项单位

本项目的项目单位为济南医学发展集团有限公司，济南医学发展集团有限公司现持有济南市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91370104MAC8U9HY07）公司基本信息如下：公司类型：其他有限责任公司；法定代表人：李建华；成立日期：2023年2月22日；住所：山东省济南市槐荫区烟台路西元大厦东座1楼；经营范围：一般项目：医学研究和试验发展；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；工程管理服务；公共事业管理服务；园区管理服务；规划设计管理；物业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业空间服务；科技中介服务；中草药种植；健康咨询服务（不含诊疗服务）；品牌管理；广告发布；数字文化创意内容应用服务；企业管理咨询；会议及展览服务；餐饮管理；酒店管理；非居住房地产租赁；住房租赁；停车场服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：医疗服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（三）项目规划审批

2022 年 12 月 30 日，国家发展和改革委员会国家投资项目评审中心出具《山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目可行性研究报告评审报告》（评审字〔2022〕227 号）

2023 年 1 月 10 日，中华人民共和国教育部出具《教育部关于山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目可行性研究报告的批复》（教发函〔2023〕7 号）

2022 年 12 月 22 日，取得济南市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370104202200221 号）

（四）项目规模与主要建设内容

该项目建设场址位于济南国际医学科学中心生命科技创新产业区，北临南太平河，西临医学大道，占地面积约 30 亩，新建建筑面积 12673 平方米。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 7 月至 2025 年 10 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

- 3、《山东省建设工程概算定额》(2018);
- 4、《济南市工程造价信息》(2022 年 11 月);
- 5、类似工程建设经济指标;
- 6、重要材料费用按现行济南市工程造价信息并结合市场价格匡算;
- 7、建设单位提供的其它资料;
- 8、《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 39,444.00 万元，其中，项目单位自有资金 24,444.00 万元，本期拟发行专项债券 15,000.00 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	39,444.00	100.00%	
一、资本金	24,444.00	61.97%	
（一）自有资金	24,444.00	61.97%	
（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）	15,000.00	38.03%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	15,000.00	38.03%	
（三）后续拟发行专项债券			
（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	2029 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	41,500.00			4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00
经营活动支出	B	16,000.00			1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
支付的各项税费	C	0.00						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	25,500.00			2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	39,219.00	10,000.00	29,219.00				
流动资金支出	F	0.00						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-39,219.00	-10,000.00	-29,219.00				
三、融资活动产生的现金	—							
资本金（自有资金）	H	24,444.00	10,000.00	14,444.00				
专项债券	I	15,000.00		15,000.00				
银行借款	J	0.00						
偿还债券本金	K	15,000.00						
偿还银行借款本金	L	0.00						
支付债券利息	M	4,500.00		225.00	450.00	450.00	450.00	450.00
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	19,944.00	10,000.00	29,219.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00
四、期初现金	P				0.00	2,100.00	4,200.00	6,300.00
期内现金变动	Q=D+G+O	6,225.00			2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
五、期末现金	R=P+Q	6,225.00			2,100.00	4,200.00	6,300.00	8,400.00

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	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	4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00
经营活动支出	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
支付的各项税费						
经营活动现金净流量	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00
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	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)						
专项债券						
银行借款						
偿还债券本金						15,000.00
偿还银行借款本金						
支付债券利息	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	225.00
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-15,225.00
四、期初现金	8,400.00	10,500.00	12,600.00	14,700.00	16,800.00	18,900.00
期内现金变动	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	-12,675.00
五、期末现金	10,500.00	12,600.00	14,700.00	16,800.00	18,900.00	6,225.00

（二）应付本息情况

本期拟发行专项债券 15,000.00 万元，假设债券期限均为 10 年，利率 3.00%，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 本次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	15,000.00		15,000.00	3.00%	225.00	225.00
2026 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	3.00%	450.00	450.00
2035 年	15,000.00		15,000.00	0.00	3.00%	225.00	15,225.00
合计		15,000.00	15,000.00			4,500.00	19,500.00

（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 25,500.00 万元，融资本息合计 19,500.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.31。

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

项目建设过程中产生的废水、废气、固体废弃物和噪声等，将对周边环境产生一定影响，如果处理不当，可能导致不满情绪的扩大和传播，引发社会稳定风险。

（二）与项目收益相关的风险

从济南市政府的相关政策可知，济南市支持临床医学“双一流”学科建设临床医学“双一流”学科建设，围绕零磁医学的理论创新及在重大疾病中的应用，实现“工学(1)+医学(1)+其他相关学科(X)”，如果生源招收过程不顺利，将会对学校的收益带来一定风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目的项目单位为济南医学发展集团有限公司，本次拟申请专项债券 1.5 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

本项目为山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目，属于国务院确定的专项债投向“九大领域”-社会事业-教育（学前教育 and 职业教育）-职业教育，项目符合国家、省、市职业教育改革方向。本项目建设能够为济南市及周边地区提供更多、更高水平的人才，符合国家、山东省、济南市的相关政策要求。

项目建成使用后能够产出一系列重大原创成果和关键核心技术、培养一流高精尖优秀人才，不断确立在零磁医学领域的特色和国际竞争优势，成为零磁医学领域的国家战略科技力量，引领零磁医学学科建设和发展。面向以零磁医学为核心的医工结合方向，新增“零磁医学”交叉学科，预计自主建设 30 门精品课程（包括博士生课程），形成零磁医学二级学科专业硕士、博士培养体系。

2、项目实施的公益性

报送该项目人才培养方面的建设目标为：凸显零磁医学人才培养特色，以培养高水平实践型医工交叉人才为目标，推动

多元化完善研究生培养机制，建立创新应用型和研究型人才分流培养模式，全面提高人才培养质量。培养国家级人才不少于4人，建成兼具临床和学术特长、结构合理、可持续发展的高水平人才梯队。

3、项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4、项目建设投资合规性

2022年12月30日，国家发展和改革委员会国家投资项目评审中心出具《山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目可行性研究报告评审报告》（评审字〔2022〕227号）

2023年1月10日，中华人民共和国教育部出具《教育部关于山东大学国家医学攻关产教融合创新平台项目可行性研究报告的批复》（教发函〔2023〕7号）

5、项目成熟度

项目已完成立项，建设场址周边区域配套设施较完善，市政管网已经覆盖，工程建设所需水、电、气等供应条件较好，具备施工条件；在严把质量关、保证工程质量的前提下，合理科学地控制成本，努力降低造价，确保工程按期交付使用，成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金来源为自筹资金、地方政府专项债资金。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目总投资 39444 万元，其中资本金 24444 万元，拟申请专项债券 15000 万元，资金来源可靠。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，该项目本次申请债券资金 15000 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。

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，或对市场预测出现偏差，或经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展或效益。

应对措施：保持与政府有关部门的沟通、协调，不断完善完成建设手续；施工过程中将严格执行不扰民施工措施；加强管理、统筹规划，保项目的顺利进行。

10、绩效目标合理性

根据《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53 号），本项目设置立项、资金投入、按时完工、债券还本付息等多个指标。项目具有一定收益来源，能够覆盖

融资本息，绩效目标合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 25,500.00 万元，融资本息合计 19,500.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.31，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。