

# 山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目 目实施方案



项目单位：山东第二医科大学

主管部门：山东省教育厅

财政部门：山东省财政厅



2025 年 11 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目

### （二）立项单位

项目立项主体：山东第二医科大学

项目单位简介：潍坊医学院是博士生、硕士生、本科生和留学生等教育层次齐全的山东省省属全日制普通高等医学院校。1951 年建校，1958 年开始本科教育，1986 年成为全国第三批硕士学位授予单位，1998 年获留学生招生资格，2012 年获批准服务国家特殊需求博士人才培养项目单位（全国医学院校唯一），2019 年获批准招收博士后研究人员资格，是山东省博士学位授权立项建设单位，山东省应用型本科高校建设单位，山东省教育厅、山东省卫生健康委员会和潍坊市人民政府共建高校。2023 年 11 月，经教育部批准，更名为山东第二医科大学。

### （三）项目规划审批

1. 2020 年 10 月 27 日，潍坊市自然资源和规划局潍城分局核发地字第 370702202000036 号《建设用地规划许可证》，用地面积 72465 平方米。

2. 2020 年 12 月 9 日潍坊市自然资源和规划局核发鲁(2020)潍坊市潍城区不动产权第 0074214 号《不动产权证书》，面积 72465 平方米。

3. 2025 年 2 月 20 日潍坊市自然资源和规划局核发建字第 3707022025WK005 号《建设工程规划许可证》。

4. 2025 年 3 月 5 日潍坊市行政审批服务局核发编号

370700202503050101《建设工程施工许可证》。

5. 2023 年 9 月 4 日，潍坊市自然资源和规划局潍城分局通过潍坊医学院浮烟山校区修建性详细规划。

6. 2024 年 1 月 11 日，山东省发展和改革委员会出具《山东省发展和改革委员会关于山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审(2024)25 号）

#### （四）项目规模与主要建设内容

山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目总建筑面积 46300m<sup>2</sup>，总占地面积 22000 平方米，地下一层、地上六层，主要建设实验实习用房及人防地下车库，其中实验实习用房 30500m<sup>2</sup>、地下车库 15800m<sup>2</sup>（含人防工程 13300m<sup>2</sup>）；配套进行场地内的道路、铺装、绿化工程和室外管网建设。

#### （五）项目建设期限

本项目建设期 19 个月，预计工期为 2024 年 6 月至 2025 年 12 月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）编制依据及原则

- 1、《建设项目经济评价方法与参数》第三版
- 2、2018 年《山东省建设工程概算定额（建筑工程）》
- 3、2018 年《山东省建设工程概算定额（安装工程）》
- 4、《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）
- 5、潍坊地区材料参考价格
- 6、同类工程造价情况
- 7、其他相关资料项目《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 30965 万元，其中，项目单位自有资金 13765 万元，已发行专项债券 6300 万元，本期拟发行专项债券 1000 万元，后续拟发行专项债券 9900 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	30,965.00	100%	
一、资本金	13,765.00	44.45%	
（一）自有资金	13,765.00		
二、债务资金	17,200.00	55.55%	
（一）已发行专项债券	6,300.00		
（二）本期拟发行专项债券	1,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	9,900.00		

## 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	1	2	3	4	5	6	7
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	-								
经营活动收入	A	127224.00			4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00
经营活动支出	B	39974.50			1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50
支付的各项税费	C								
经营活动产生的现金净额	D=A-B-C	87249.50			2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50
二、投资活动产生的现金	-								
建设成本支出	E	30965.00	5800.00	12800.00	12365.00				
流动资金支出	F								
投资活动产生的现金净额	G=-E-F	-30965.00	-5800.00	-12800.00	-12365.00				
三、融资活动产生的现金	-								
资本金(自有资金)	H	13765.00	5900.00	7865.00					
专项债券（已发）	I	6300.00		6300.00					
专项债券（拟发）		10900.00		1000.00	9900.00				
银行借款	J								
偿还债券本金	K	17200.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	14020.2		55.83	318.84	467.34	467.34	467.34	467.34
支付银行借款利息	N								
融资活动产生的现金净额	O=H+I+J-K-L-M-N	-255.2	5900.00	15109.17	9581.16	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34
四、期初现金	P			100.00	2409.17	2439.83	4786.99	7134.15	9481.31
期内现金变动	Q=D+G+O	56029.30	100.00	2309.17	30.66	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16
五、期末现金	R=P+Q	56029.30	100.00	2409.17	2439.83	4786.99	7134.15	9481.31	11828.47

(续 1) 表 2: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00
经营活动支出	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50
支付的各项税费									
经营活动产生的现金净额	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
流动资金支出									
投资活动产生的现金净额									
三、融资活动产生的现金									
资本金 1									
资本金 2 (专项债券)									
银行借款									
偿还债券本金									
偿还银行借款本金									
支付债券利息	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34
四、期初现金	11828.47	14175.63	16522.79	18869.95	21217.11	23564.27	25911.43	28258.59	30605.75
期内现金变动	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16
五、期末现金	14175.63	16522.79	18869.95	21217.11	23564.27	25911.43	28258.59	30605.75	32952.91

(续 2) 表 2: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00
经营活动支出	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50
支付的各项税费									
经营活动产生的现金净额	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
流动资金支出									
投资活动产生的现金净额									
三、融资活动产生的现金									
资本金 1									
资本金 2 (专项债券)									
银行借款									
偿还债券本金									
偿还银行借款本金									
支付债券利息	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34
四、期初现金	32952.91	35300.07	37647.23	39994.39	42341.55	44688.71	47035.87	49383.03	51730.19
期内现金变动	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16
五、期末现金	35300.07	37647.23	39994.39	42341.55	44688.71	47035.87	49383.03	51730.19	54077.35

(续3) 表2: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	26	27	28	29	30	31	32	33
	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00	4104.00
经营活动支出	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50	1289.50
支付的各项税费								
经营活动产生的现金净额	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50	2814.50
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
资本金 1								
资本金 2 (专项债券)								
银行借款								
偿还债券本金							7300.00	9900.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	467.34	411.51	148.5
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-467.34	-7711.51	-10048.50
四、期初现金	54077.35	56424.51	58771.67	61118.83	63465.99	65813.15	68160.31	63263.30
期内现金变动	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	2347.16	-4897.01	-7234.00
五、期末现金	56424.51	58771.67	61118.83	63465.99	65813.15	68160.31	63263.30	56029.30



## （二）应付本息情况

### 1、专项债券

本项目 2025 年 3 月已发行专项债券 3200 万元，期限 30 年，利率 2.29%。2025 年 6 月已发行专项债券 1900 万元，期限 30 年，利率 2.02%。2025 年 9 月已发行专项债券 1200 万元，期限 30 年，利率 2.39%，本期拟发行专项债券 1000 万元，后续拟发行专项债券 9900 万元，假设债券期限为 30 年，年利率为 3%，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) 2025 年 3 月发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期 新增	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 月 -12 月		3,200.00		3,200.00	2.29%	36.64	36.64
2026 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2027 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2028 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2029 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2030 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2031 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2032 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2033 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2034 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2035 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2036 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2037 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2038 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2039 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2040 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2041 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2042 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2043 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2044 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28

年度	期初本金 余额	本期 新增	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
2045 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2046 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2047 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2048 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2049 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2050 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2051 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2052 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2053 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2054 年	3,200.00			3,200.00	2.29%	73.28	73.28
2055 年 3 月	3,200.00		3,200.00	0.00	2.29%	36.64	3,236.64
合计		3,200.00	3,200.00			2,198.4	5,398.40

表 3(2) 2025 年 6 月发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余 额	本期 新增	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 6 月 -12 月		1,900.00		1,900.00	2.02%	19.19	19.19
2026 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2027 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2028 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2029 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2030 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2031 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2032 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2033 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2034 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2035 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2036 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2037 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2038 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2039 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2040 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2041 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38

年度	期初本金余额	本期新增	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
2042 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2043 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2044 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2045 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2046 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2047 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2048 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2049 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2050 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2051 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2052 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2053 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2054 年	1,900.00			1,900.00	2.02%	38.38	38.38
2055 年	1,900.00		1,900.00	0.00	2.02%	19.19	1,919.19
合计		1,900.00	1,900.00			1,151.40	3,051.40

表 3(3) 2025 年 9 月发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	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 9-12 月		1200		1200.00	2.39%		
2026 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2027 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2028 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2029 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2030 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2031 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2032 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2033 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2034 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2035 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2036 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2037 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2038 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68

年度	期初本金余额	本期新增	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
2039 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2040 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2041 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2042 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2043 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2044 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2045 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2046 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2047 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2048 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2049 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2050 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2051 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2052 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2053 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2054 年	1,200.00			1,200.00	2.39%	28.68	28.68
2055 年	1,200.00		1,200.00	0.00	2.39%	28.68	1228.68
合计		1,200.00	1,200.00			860.4	2060.40

表 3(4) 2025 年 11 月拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	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 11-12 月		1000.00		1000.00	3%		
2026 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2027 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2028 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2029 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2030 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2031 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2032 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2033 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2034 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2035 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30

年度	期初本金余额	本期新增	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
2036 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2037 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2038 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2039 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2040 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2041 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2042 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2043 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2044 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2045 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2046 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2047 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2048 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2049 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2050 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2051 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2052 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2053 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2054 年	1,000.00			1,000.00	3%	30	30
2055 年	1,000.00		1,000.00	0.00	3%	30	1030
合计		1000.00	1000.00			900.00	1900.00

表 3(5) 后续拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	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
2026 年		9,900.00		9900.00	3%	148.50	148.50
2027 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2028 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2029 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2030 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2031 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2032 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00

年度	期初本金余额	本期新增	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
2033 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2034 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2035 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2036 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2037 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2038 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2039 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2040 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2041 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2042 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2043 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2044 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2045 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2046 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2047 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2048 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2049 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2050 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2051 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2052 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2053 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2054 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2055 年	9900.00			9900.00	3%	297.00	297.00
2056 年	9900.00		9900.00	0.00	3%	148.50	10048.50
合计		9900.00	9900.00			8910.00	18810.00

### （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 87249.5 万元，融资本息合计为 31220.20 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.79。

## 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

山东第二医科大学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，山东第二医科大学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

该项目属于教育项目，项目的实施严格按照潍坊市城市发展总体规划认真执行，项目的建设经过科学研究与论证，并交由专业勘察设计机构负责规划设计，建成后不会对周边自然环境和社会发展产生负面影响，不会引发社会矛盾或紊乱，也不会引发区域社会利益群体的资源或市场争夺。因此，项目的社会风险较低。

### （二）与项目收益相关的风险

本项目符合国家已出台一系列的产业振兴规划，对提高国家和山东省的文化软实力的具有较强的战略意义，符合经济与文化协同发展成为重要的方向和趋势，面临的收益风险主要与国家政策方针调整相关。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目，项目主管部门为山东省教育厅，项目单位为山东第二医科大学，本次拟申请专项债券 1000 万元。

## （二）评估内容

### 1. 项目实施的必要性

#### （1）项目的建设符合国家科教兴国战略的要求

党的二十大报告中指出：“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”“加快实施创新驱动发展战略。加快实现高水平科技自立自强。”

《“十四五”时期教育强国推进工程实施方案》中提出：“加快‘双一流’建设，大力加强急需领域学科专业建设，显著提升人才培养能力，加快破解‘卡脖子’关键核心技术。深入实施创新驱动发展战略，增强产业转型升级的技术技能人才支撑，深化产教融合、校企合作，推动职业院校、应用型本科高校面向经济社会发展需求，加强产教融合实训基地建设，创新培养模式，优化培养结构，提升学生创新精神、实践水平和就业创业能力，带动职业教育、高等教育质量整体提升，更好服务实体经济发展。”

项目的建设符合国家提升教育质量、推进教育强国工程的相关要求。

#### （2）项目是贯彻落实健康中国战略，加快山东省医药卫生事业发展的迫切需要

高等医学教育关系到教育和健康两大民生工程，随着经济社会的快速发展和人口老龄化的加快，人民群众对医疗、保健、康复、养老服务需求急剧增长，优先发展医学教育，培养更多高层次、高素质医



药卫生人才已经成为国家重大战略需求。时任总理李克强在“医教协同深化临床医学人才培养改革工作推进会”上指出“人民群众需要更多高水平的健康卫士”。近年来，国家相继出台《国家中长期教育改革和规划纲要》、《医药卫生中长期人才发展规划》等重要文件，明确提出要加强地方医学院校建设，促进区域医药卫生事业发展和民生福祉改善。

当前，山东省医药卫生领域的科技创新和人才培养现状难以适应健康山东和医养结合示范省建设的要求，医疗卫生机构的供给结构与人民群众日益增长的高质量医疗健康服务的客观需求之间的矛盾仍然突出。

本项目的建设有利于推动医疗卫生机构供给侧改革，促进全省医药卫生事业的发展，加快经济文化强省建设，增进人民群众福祉，为山东省医药卫生领域提供人才保障和智力支撑。

### （3）项目是推进学校高质量发展的关键

以高质量教育体系支撑教育强国建设，是新时代中国高等教育的使命任务，但高校专业人才培养目标、培养模式与产业需求和社会发展的契合度不够，产教融合、科教融汇的体制机制不够健全，育人特色不够鲜明，培养人才的岗位胜任力不足。面向医药高水平专业，建设实体化实训中心，将深度促进学校与企业的应用型人才培养方面形成优势互补，推进高素质应用型人才培养，提升学生实践水平、就业创业能力和岗位胜任力，提升学生的就业率及就业质量。

学校第四次党代会报告提出，学校应全面推进高质量发展，踔厉奋发争一流，强化科研平台和团队建设，实施省部共建国家重点实验室培育计划，创建山东省公共卫生安全重点实验室。组建高水平医学研究实验中心、医学大数据中心，新增省级科研平台 2-3 个，建设产业技术研究院，争创省级科技成果转化和技术转移基地。优化资源配

置，规划建设实验楼等项目，推进智慧校园、绿色校园建设，营造宜教、宜学、宜研、宜居的校园环境。

项目在满足学校教学实验需求的基础上，兼具产教融合功能。本项目建成后，将增加实验实习用房 30500m<sup>2</sup>，为公共卫生学院、药学院、生命科学与技术学院、医学检验学院及研究生提供高质量的实验实习场所，改善实验实习条件，为完成已经获批的省部级重点项目、申报国家、省部级重点项目提供有力支撑。

因此，项目建设是持续推进学校高质量发展，培养高素质应用型人才的关键。

综上所述，该项目的建设是必要的。

## 2. 项目实施的公益性

项目利用中央、省级财政拨款和学校自筹，经过项目投入与建设，该项目建成后学校将紧密对接产业发展需求，立足产业升级需求，系统构建适应生产实际和产业技术进步的课程体系和教学内容，扎实推进应用型人才培养模式改革创新，积极探索行业企业参与学校治理、指导教育教学的新路径和新方式，着力打造一支“双师双能”型教师队伍，建成一批产教融合、校企合作、产学研一体实习实验实训设施，形成较为完善的校企合作协同育人机制和校内外贯通的人才培养体系。到“十四五”末，学校应用型人才培养质量显著提升，科学研究和技术研发水平显著提高，社会服务和创新驱动能力显著增强，成为在国内外有较大知名度、在区域内有较大影响力，能够对绿色建筑和建筑工业化发展发挥引领和示范作用的高层次人才培养基地和高水平科学研究高地。

## 3. 项目实施的收益性

项目利用中央、省级财政拨款和学校事业收入自筹，经过项目投入与建设，该项目建成后学校将紧密对接产业发展需求，立足产业升

级需求，积极探索行业企业参与学校治理、指导教育教学的新路径和新方式，建成一批产教融合、校企合作、产学研一体实习实验实训设施，具有非常广泛的收益前景。

#### 4. 项目投资合规性

本项目估算总投资 30965 万元，其中工程费用 25791 万元，工程建设其他费用 1825 万元，基本预备费 2209 万元，建设期利息 1140 万元。根据实施单位提供的明细，我们对预算进行了核查，预算明细符合有关要求，市场价格预测基本合理。项目投入资源及成本与预期产出及效果相匹配，成本测算依据充分。

本项目实施过程中将严格按照《中华人民共和国政府采购法》及相关的条例、部门规章等实施采购，确保实现公平、有效的市场竞争，在确保项目实施质量的前提下，优先选择报价较低的单位承接本项目，充分的借用“采购”工具，实现财政资金的节支。制定了相关的制度，如《基本建设管理规定》、《工程设计变更及现场签证管理办法》、《基本建设设计管理办法（试行）》、《基本建设投资控制及造价管理办法（试行）》等。

#### 5. 项目成熟度

项目位于校园内福源街以南的未建设区域，场址西邻浮烟山路、北邻福源街、南侧及东侧为预留建设用地。用地性质为划拨教育用地，已办理不动产权证（鲁（2020）潍坊市潍城区不动产权第 0074214 号）；潍坊市自然资源和规划局潍城分局已同意校园总体规划并出具项目规划选址意见，项目符合校园总体规划要求。建设场址呈四边形，现状为空地，用地面积约 22000m<sup>2</sup>，东西方向最长约 190m，南北方向最长约 125m。周围交通便利，水、电、暖等配套设施均具备接入条件，适宜工程建设。

学校后期拟在校园北区与南区之间的福源街建设地下通道，保障

师生安全，加强本项目与北区现在教学实训区的互动联系。

#### 6. 项目资金来源和到位可行性

资金来源为自筹资金、专项债券资金，山东第二医科大学医药协同产教融合实训中心建设项目为省级重大新增项目，资金的来源渠道符合相关规定；本项目已列明详细的预算资金组成明细，数据的来源符合市场规律，资金筹措程序科学规范；资金筹措体现权责对等，财权和事权相匹配。

#### 7. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目的投资和建设符合国家重点项目发展投资规划，具有良好的发展前景，建成后将成为学校应用型人才培养和服务社会的重要平台，将进一步拓宽产学研合作和教育科研成果转化渠道，为培养新型实用人才提供有力支撑，不断促进学校可持续发展，相关项目收入、成本和收益预测具有极强的确定性和合理性。

#### 8. 债券资金需求合理性

学校办学规模在现有基础上增加约 2957 人，全日制在校本科生达 15500 人左右；全日制在校硕士、博士研究生达 4000 人，其中以高素质应用型人才培养为目标的专业学位研究生占比 2/3 左右。

项目的建设，进一步拓展办学空间，大幅度改善办学基本条件，丰富优质教学科研资源，新增省级产教融合研究生联合培养基地 2~4 个，本科生实习实训基地 30 个以上；通过人才互聘、资源共享，新建设一批高端化实习实训基地，提升学生的创新创业能力和就业竞争力。

#### 9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目建成后将产生较强的辐射带动效应，并给学校带来可观的投资收益和社会效益。通过对项目资金平衡分析及现金流量情况可知，本项目建设期及运营期各年累计现金流量均为正，项目建设期及运营期有足够的现金流，财务具有可持续性。

## 10. 绩效目标合理性

项目绩效目标部分明确，根据建设项目规模及规划的需求，覆盖了预期的产出及效益情况，围绕工程设计面积设置数量指标，围绕建设质量要求设置质量指标，围绕项目工期要求设置时效指标，围绕造价控制设置成本指标，围绕产出条件设置社会效益指标，围绕学生人数设置可持续影响指标，围绕校园规划设置生态效益指标，围绕投资效益设置经济效益指标，围绕教师、学生满意度设置满意度指标。绩效目标与项目预计解决的问题相匹配；绩效目标与现实需求相匹配；绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性；绩效指标按规定进行细化、量化，指标值部分合理。指标设置与项目长期发展相适应，可量化具有可评价性。

### （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 87249.5 万元，融资本息合计为 31220.2 万元，项目本息覆盖倍数为 2.79，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。