

山东省立医院病房综合楼（一期）建设
项目实施方案



山东第一医科大学附属省立医院（山东省立医院）

2022年6月



一、项目基本情况

（一）项目名称

山东省立医院病房综合楼（一期）建设项目

（二）项目单位

项目单位名称：山东第一医科大学附属省立医院（山东省立医院）

统一社会信用代码：12370000495571840L

负责人：孟冬

注册地址：济南市经五纬七路 324 号

开办资金：68830 万元人民币

单位性质：事业单位

宗旨和业务范围：面向社会提供医疗、预防、保健、康复服务，开展优势学科相关研究、教学和临床诊治工作，承担《山东医药》《家庭健康》等期刊杂志的编辑、出版、发行工作。

（三）项目规划审批

2019 年 7 月 29 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省立医院病房综合楼（一期）建设项目可行性研究报告的批复》（鲁发改社会（2019）640 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

该项目建设病房综合楼 1 栋，地上 17 层、地下 3 层，基底占地面积 4000 平方米，总建筑面积 83000 平方米，主要包括病房、手术中心、ICU 等业务用房，以及设备用房、停车库等附属设施。其中国

家疑难病症诊治能力提升工程业务用房 39550 平方米，购置医疗设备 5 台（套）。

（五）项目建设期限

项目建设期预计为 2020 年 12 月至 2023 年 5 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）国家《“十三五”卫生与健康规划》；
- （2）《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020 年）》；
- （3）《国务院关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知》（国发〔2016〕78 号）；
- （4）《国务院办公厅关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》（国办发〔2015〕38 号）；
- （5）《中共山东省委办公厅省政府办公厅关于进一步深化医药卫生体制改革的实施意见》（鲁办发〔2015〕53 号）；
- （6）国家、山东省和济南市《国民经济和社会发展第十三个五年规划》；
- （7）《山东省医疗卫生资源配置标准》；
- （8）《山东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020）》（鲁政办发〔2016〕33 号）；
- （9）《综合医院建设标准》（建标 110-2008）；
- （10）《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）；
- （11）《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2013）；
- （12）《民用建筑设计通则》（GB50352-2005）；

(13)《建设项目可行性研究与经济评价方法参数》(第三版)。

2. 估算总额

本项目估算总投资 86739 万元,其中, 其中工程费用 76430 万元、工程建设其他费用 6178 万元、预备费 4131 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

考虑资金成本,结合项目实际情况,为减轻财务负担,提高资金流动性,本项目业主单位根据国家有关规定,初步确定项目资金来源如下,项目建设中根据资金需求及融资进度、成本等变化进行科学、合理的调整。

资金结构表

资金结构	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	86,739.00	100%	
一、资本金	63,739.00	73.48%	
自有资金	63,739.00		
二、债务资金	23,000.00	26.52%	
专项债券	23,000.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本项目预期收入主要来源于住院收入。运营期各年收入预测如下:

运营收入估算表（单位：万元）

年份	住院收入	收入合计
2024	24,678.58	24,678.58
2025	24,678.58	24,678.58
2026	24,678.58	24,678.58
2027	24,678.58	24,678.58
2028	24,678.58	24,678.58
2029	25,912.51	25,912.51
2030	25,912.51	25,912.51
2031	25,912.51	25,912.51
2032	25,912.51	25,912.51
2033	25,912.51	25,912.51
2034	27,208.13	27,208.13
2035	27,208.13	27,208.13
2036	27,208.13	27,208.13
2037	27,208.13	27,208.13
2038	27,208.13	27,208.13
2039	28,568.54	28,568.54
2040	28,568.54	28,568.54
2041	28,568.54	28,568.54
合计	474,701.72	474,701.72

收入预测方法说明：

本项目经营收入主要包括指定病房综合楼 200 张床位的预期住院收益。参考 2019 年至 2021 年住院收入，每床位年均收入 123.39 万元，运营期间收入每 5 年按 5% 递增。

（二）运营成本预测

本项目业务经营成本包括人员经费、商品和服务费等。

运营支出估算表（单位：万元）

年份	人员经费	商品和服务费	发行费	合计
2022			23.00	23.00
2023			-	-

年份	人员经费	商品和服务费	发行费	合计
2024	6,734.40	15,213.68	-	21,948.08
2025	6,734.40	15,213.68	-	21,948.08
2026	6,734.40	15,213.68	-	21,948.08
2027	6,734.40	15,213.68	-	21,948.08
2028	6,734.40	15,213.68	-	21,948.08
2029	7,071.12	15,974.37	-	23,045.49
2030	7,071.12	15,974.37	-	23,045.49
2031	7,071.12	15,974.37	-	23,045.49
2032	7,071.12	15,974.37	-	23,045.49
2033	7,071.12	15,974.37	-	23,045.49
2034	7,424.68	16,773.09	-	24,197.77
2035	7,424.68	16,773.09	-	24,197.77
2036	7,424.68	16,773.09	-	24,197.77
2037	7,424.68	16,773.09	-	24,197.77
2038	7,424.68	16,773.09	-	24,197.77
2039	7,795.91	17,611.74	-	25,407.65
2040	7,795.91	17,611.74	-	25,407.65
2041	7,795.91	17,611.74	-	25,407.65
合计	129,538.73	292,640.92	23.00	422,202.65

成本预测方法说明：

1. 项目运营支出参考 2019 年至 2021 年支出进行估算。

(1) 人员费用

山东省立医院参考 2019 年至 2021 年医疗活动人员费用进行估算，每床位年均人员费用 33.67 万元，运营期间每 5 年按 5%递增。

(2) 商品和服务费

山东省立医院参考 2019 年至 2021 年医疗活动商品和服务费进行估算，每床位年均商品和服务费 76.07 万元，运营期间每 5 年按 5%递增。

2. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 23,000.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下：

专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	付息合计	当期还本 付息合计
2022	-	23,000.00	-	23,000.00	483.00	483.00
2023	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2024	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2025	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2026	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2027	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2028	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2029	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2030	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2031	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2032	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2033	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2034	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2035	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2036	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2037	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2038	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2039	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2040	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2041	23,000.00	-	-	23,000.00	966.00	966.00
2042	23,000.00	-	23,000.00	-	483.00	23,483.00
合计		23,000.00	23,000.00		19,320.00	42,320.00

（三）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表如下。

项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	期初余额	现金流入				现金流出					期末余额
		业务活动收入	债券融资款	建设投资	小计	业务活动支出	偿还债券本金	支付债券利息	建设支出	小计	
2020	-		-	7,708.00	7,708.00	-	-	-	7,708.00	7,708.00	-
2021	-	-	-	14,207.00	14,207.00	-	-	-	14,207.00	14,207.00	-
2022	-	-	23,000.00	2,000.00	25,000.00	23.00	-	483.00	23,000.00	23,506.00	1,494.00
2023	1,494.00	-	-	39,824.00	39,824.00	-	-	966.00	21,824.00	22,790.00	18,528.00
2024	18,528.00	24,678.58	-		24,678.58	21,948.08	-	966.00	20,000.00	42,914.08	292.50
2025	292.50	24,678.58	-		24,678.58	21,948.08	-	966.00		22,914.08	2,057.00
2026	2,057.00	24,678.58	-		24,678.58	21,948.08	-	966.00		22,914.08	3,821.50
2027	3,821.50	24,678.58	-		24,678.58	21,948.08	-	966.00		22,914.08	5,586.00
2028	5,586.00	24,678.58	-		24,678.58	21,948.08	-	966.00		22,914.08	7,350.50
2029	7,350.50	25,912.51	-		25,912.51	23,045.49	-	966.00		24,011.49	9,251.52
2030	9,251.52	25,912.51	-		25,912.51	23,045.49	-	966.00		24,011.49	11,152.54
2031	11,152.54	25,912.51	-		25,912.51	23,045.49	-	966.00		24,011.49	13,053.56
2032	13,053.56	25,912.51	-		25,912.51	23,045.49		966.00		24,011.49	14,954.58
2033	14,954.58	25,912.51	-		25,912.51	23,045.49	-	966.00		24,011.49	16,855.60
2034	16,855.60	27,208.13	-		27,208.13	24,197.77	-	966.00		25,163.77	18,899.96
2035	18,899.96	27,208.13	-		27,208.13	24,197.77	-	966.00		25,163.77	20,944.32
2036	20,944.32	27,208.13	-		27,208.13	24,197.77	-	966.00		25,163.77	22,988.68
2037	22,988.68	27,208.13	-		27,208.13	24,197.77	-	966.00		25,163.77	25,033.04

2038	25,033.04	27,208.13	-		27,208.13	24,197.77	-	966.00		25,163.77	27,077.40
2039	27,077.40	28,568.54	-		28,568.54	25,407.65	-	966.00		26,373.65	29,272.29
2040	29,272.29	28,568.54	-		28,568.54	25,407.65	-	966.00		26,373.65	31,467.18
2041	31,467.18	28,568.54	-		28,568.54	25,407.65	-	966.00		26,373.65	33,662.07
2042	33,662.07	-	-		-	-	23,000.00	483.00		23,483.00	10,179.07
合计		474,701.72	23,000.00	63,739.00	561,440.72	422,202.65	23,000.00	19,320.00	86,739.00	551,261.65	

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是住院收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对住院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 52,499.07 万元，融资本息合计为 42,320.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.24 倍。

现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	23,000.00	19,320.00	42,320.00	
银行借款				
融资合计	23,000.00	19,320.00	42,320.00	52,499.07
覆盖倍数				1.24

四、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

（二）与项目收益相关的风险

如果发生政策调整或者项目后期运营管理成本增加，可能对项目收益带来一定风险和导致成本增加风险。

五、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

省立医院病房综合楼（一期）建设项目，项目主管部门为山东省卫生健康委员会，实施单位为山东第一医科大学附属省立医院（山东省立医院），本次拟申请专项债券 23000 万元用于省立医院病房综合楼（一期）项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设符合国家经济和社会发展规划

医疗卫生事业关系亿万人民的健康，关系千家万户的幸福，是重大民生问题。深化医疗卫生体制改革，加快医疗卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医疗卫生需求，不断提高人民群众健康素质，是贯彻落实科学发展观、促进经济社会全面协调可持续发展的必然要求，是维护社会公平正义、提高人民生活质量的重要举措，是全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的一项重大任务。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出“完善基本医疗卫生制度”，“按照保基本、强基层、建机制的要求，增加财政投入，深化医药卫生体制改革，建立健全基本医疗卫生制度，加快医疗卫生事业发展，优先满足群众基本医疗卫生需求。”国家发展和改革委员会印发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中，把“29、医疗卫生服务设施建设”列为重点鼓励发展的项目。

本项目为病房综合楼建设，有利于加快当地医疗卫生事业发展，满足区域内不断增长的医疗卫生服务需求，符合国家经济和社会发展规划“十三五”规划要求。项目属医疗卫生服务设施建设，符合国家产业政策重点鼓励类发展项目的要求。

（2）符合国家深化医药卫生体制改革规划的要求

“十三五”时期是深化医药卫生体制改革的攻坚阶段，也是建立基本医疗卫生制度的关键时期。《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》提出：到 2020 年覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度基本建立。普遍建立比较完善的公共卫生服务体系和医疗服务体系，比较健全的医疗保障体系，比较规范的药品供应保障体系，比较科学的医疗卫生机构管理体制和运行机制，形成多元办医格局，人人享有基本医疗卫生服务，基本适应人民群众多层次的医疗卫生需求，人民群众健康水平进一步提高。

本项目的建设符合国家深化医药卫生体制改革规划的要求，能够满足社会多层次、多样化卫生服务需求，能够基本解决当地看病难的问题，改善医疗条件，提升医疗技术水平，增强卫生事业对经济社会发展的保障作用。因此，本项目符合国家卫生事业的发展要求。

（3）符合山东省医疗卫生发展规划

山东省“十三五”规划要求医疗卫生事业要促进公共卫生服务逐步均等化，健全医疗服务体系，巩固完善新型农村合作医疗制度，推行国家基本药物制度，强化食品安全监管和卫生监督执法水平，

加强卫生科技与人才队伍建设，推进卫生信息化建设，扶持中医药事业发展，改革管理、运行、监管体制机制，抓好卫生行风建设等。到“十三五”末，人均期望寿命比“十二五”末提高1岁，孕产妇死亡率降至19/10万，婴儿死亡率和5岁以下儿童死亡率分别降低至7%和8%。每千人口执业（助理）医师2.15人、每千人口注册护士2.58人、每千人口平均拥有床位4.5张，村级卫生机构中执业（助理）医师占33%；二级以上综合医院平均住院日控制到9天以内。

为达到上述要求，“十三五”期间山东省将通过加大投入，不断深化改革，加强医院管理，从总体上实现管理水平、医教研水平、人才培养质量、服务社会能力的新跨越、新发展，全面提升医院的整体实力和综合社会服务能力，为全国和山东省医疗卫生事业发展做出应有的贡献。因此，山东省立医院病房综合楼（一期）的建设，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，符合山东省医疗行业发展规划。

（4）符合山东省立医院自身发展的需要

山东省立医院多年来为山东省人民身体健康，促进卫生事业发展做出了积极的贡献，但由于医院存在医疗基础设施不足、服务功能相对落后等问题，在很大程度上制约了医院的发展，不能满足当地患者的就医需求。为适应经济和社会的快速发展，保证广大人民基本卫生服务需求，急需增加和改善医疗卫生资源基础设施的投入，完善医疗服务功能。

本项目建设病房综合楼，将切实改善广大患者的就医条件和就

医环境，提高医院的住院环境水平，促进当地医疗事业的发展，具有较好的社会效益，同时可增加医院的业务收入，具有一定的经济效益。

（5）是建设国家心脑血管疑难病症诊治能力提升工程的需要

目前，医院申报的国家心脑血管疑难病症提升工程已成功获批，该工程拟在 4 年的建设周期内，通过建设临床科研资源和平台、信息化水平建设、配置先进医疗设备以及业务用房等四项内容，打造国家心脑血管疑难病症诊治中心。

2、项目实施的公益性

本项目建成启用后，能够改善山东省立医院的就医环境，缓解病房数量不足与住院需求量大的矛盾，基本解决医院患者就医紧张、住院困难的状况，从而更好的满足山东省及周边广大患者的住院需求。同时，通过建设心脑血管疑难病症诊治能力提升工程，能够进一步整合、提升医院心脑血管等重点专科的科研和医疗能力，促进医院诊疗水平提高，增强医院的市场竞争能力。另外，疑难病症诊治能力提升工程建设可以增强省域内疑难病症综合诊治能力，在心脑血管系统疾病领域达到国内或国际先进水平，带动我省乃至全国临床诊疗技术水平提升，基本满足群众就近公平享有高水平医疗服务的需求。

3、项目实施的收益性

山东省立医院病房综合楼（一期）建设项目收益 52,499.07 万元，项目债券本息合计 42,320.00 万元，本息覆盖倍数为 1.24 倍，

符合专项债券发行要求。

4、项目投资合规性

本项目预算与绩效目标、项目内容相匹配，预算编制符合相关规定，编制依据充分，投入产出较为合理，属公共财政支持范围，财政支持方式科学合理。

5、项目成熟度

山东省发展和改革委员会文件《关于省立医院病房综合楼建设项目（一期）可行性研究报告的批复》文件中对项目背景和建设的必要性、建设规模及主要建设内容、建设地点和建设条件、工程技术方案、环境保护及安全防护、节能、机构设置及人员编制、项目组织管理和实施进度、招投标方案、投资估算与资金筹措、经济和社会效益等方面做出了可行性分析。

6、项目资金来源和到位可行性

项目建设成熟度高，建设合规风险可控，债券本息覆盖倍数合理，符合国家对项目建设及债券发行的要求，且项目已开工建设，所以项目资金来源到位可行。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据省立医院病房综合楼（一期）建设项目建成后预期收益净现金流入预测表进行预测。项目收益 52,499.07 万元，项目债券本息合计 42,320.00 万元，本息覆盖倍数为 1.24 倍。本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足，保障程度大小，经过合理的测算，该项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

该项目债券资金需求已充分考虑了风险防范，坚持国家对债券“资金跟着项目走”的原则，项目建设成熟，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

根据《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

10、绩效目标合理性

项目绩效目标明确，基本覆盖了预期的产出及效益情况。项目产出方面，围绕建设工程量设置数量指标；围绕分部分项工程验收合格率设置质量指标，围绕项目按计划开工率设置时效指标，围绕经费预算执行率设置成本指标，其中，数量、质量、时效指标的设置均量化、可衡量。项目效益方面，生态效益指标围绕环保部门抽检合格率设置；满意度指标围绕使用科室满意度设置。

该项目绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标已细化、量化，目标值具有科学性、前瞻性。

（三）评估结论

省立医院病房综合楼（一期）建设项目收益 52,499.07 亿元，

项目债券本息合计 42,320.00 亿元，本息覆盖倍数为 1.24，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后将切实提升医院心脑血管疑难病症诊治能力和服务水平，实现优质医疗资源纵向流动，辐射带动省内乃至周边省市疑难病症诊治能力的显著增强，在心脑血管领域达到国内领先水平，基本满足群众就近享有高水平医疗服务的需求。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。