

齐鲁工业大学（山东省科学院）  
长清校区第一运动场建设项目  
实施方案



项目单位：齐鲁工业大学（山东省科学院）

主管部门：山东省教育厅



财政部门：山东省财政厅

2026 年 5 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

齐鲁工业大学（山东省科学院）长清校区第一运动场建设项目

### （二）立项单位

立项单位名称：齐鲁工业大学（山东省科学院）

项目单位简介：齐鲁工业大学（山东省科学院）于 2017 年 5 月由齐鲁工业大学和山东省科学院整合组建而成。是山东省重点建设的应用研究型大学，也是山东省最大的综合性自然科学研究机构。学校（科学院）拥有完善的现代化教学基础设施和实验设备。牵头建设国家级平台 16 个，其中建有国家科技部、国家发改委等批复的全国重点实验室 2 个、“一带一路”联合实验室 1 个、国家超级计算中心 1 个、国家工程技术研究中心 1 个、国家地方联合工程实验室 1 个、国家国际科技合作基地（联合研究中心）3 个、国家引才引智示范基地 1 个、国家技术转移示范机构 2 个、国家成果产业化基地 1 个、教育部重点实验室 2 个；牵头建设省部级重点科研平台近 80 个，其中建有省部共建协同创新中心 1 个、省重点实验室 10 个、省技术创新中心 5 个、省国际顶尖科学见工作室 1 个、省工程研究中心 16 个、省工程技术研究中心 18 个、省国际科技合作基地 3 个、省国际合作研究中心 4 个，省院士工作站 2 个、省级社科基地（中心）3 个，以及省基础科学研究中心、省概念验证中心、省高等学校实验室、国家安监平台、国家认可

实验室、中国创新驿站等省级、部级科技创新平台；有省级实验教学示范中心 5 个，省级人才培养模式创新实验区 1 个，智能制造省级新旧动能转换实训基地等学生实践教学和实训基地 400 个。校舍建筑总面积 146 万平方米，教学科研设备总值 27.35 亿元，图书馆藏书 293.5 万册，电子图书 152.9 万册。建有山东教育科研网大学科技园网络节点和覆盖全校的千兆以太计算机网络，科学与艺术深度融合的齐鲁陶瓷玻璃博物馆，校园环境优美宁静，人文艺术气息浓郁，为“全国绿化模范单位”“国家级节约型公共机构示范单位”“山东省绿色学校”。学校（科学院）拥有完善的现代化教学基础设施和实验设备。牵头建设国家级平台 16 个，其中建有国家科技部、国家发改委等批复的全国重点实验室 2 个、“一带一路”联合实验室 1 个、国家超级计算中心 1 个、国家工程技术研究中心 1 个、国家地方联合工程实验室 1 个、国家国际科技合作基地（联合研究中心）3 个、国家引才引智示范基地 1 个、国家技术转移示范机构 2 个、国家成果产业化基地 1 个、教育部重点实验室 2 个；牵头建设省部级重点科研平台近 80 个，其中建有省部共建协同创新中心 1 个、省重点实验室 10 个、省技术创新中心 5 个、省国际顶尖科学见工作室 1 个、省工程研究中心 16 个、省工程技术研究中心 18 个、省国际科技合作基地 3 个、省国际合作研究中心 4 个，省院士工作站 2 个、省级社科基地（中心）3 个，以及省基础科学研究中心、省概念验证中心、省高等学校实验室、国家安监平台、国家认可实验室、中国创新驿站等省级、

部级科技创新平台；有省级实验教学示范中心 5 个，省级人才培养模式创新实验区 1 个，智能制造省级新旧动能转换实训基地等学生实践教学和实训基地 400 个。校舍建筑总面积 146 万平方米，教学科研设备总值 27.35 亿元，图书馆藏书 293.5 万册，电子图书 152.9 万册。建有山东教育科研网大学科技园网络节点和覆盖全校的千兆以太计算机网络，科学与艺术深度融合的齐鲁陶瓷玻璃博物馆，校园环境优美宁静，人文艺术气息浓郁，为“全国绿化模范单位”“国家级节约型公共机构示范单位”“山东省绿色学校”。

学校（科学院）现有专任教师 2300 余人，其中副高级以上专业技术人才 1100 余人。学校（科学院）具有博士学位的人员 1600 余人。现有全职中国工程院院士 1 人，外籍院士 5 人，长江学者、万人计划等国家级人才 47 人次，泰山学者、泰山产业领军人才、山东省有突出贡献的中青年专家等省部级人才 210 人次。

### （三）项目规划审批

2025 年 10 月 14 日，山东省发展和改革委员会下发《山东省发展和改革委员会关于齐鲁工业大学(山东省科学院)长清校区第一运动场建设项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2025〕390 号），项目代码 2508-370000-04-01-247511，项目建设总投资 5045 万元。

### （四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于山东省济南市长清区大学路 3501 号，齐鲁

工业大学(山东省科学院)长清校区内,新建室内体育用房 4470 平方米,同步建设田径场、篮球场、排球场等室外工程,以及照明、排水、安全围网等配套工程。

#### (五) 项目建设计划及现状

本项目建设期为 2026 年 1 月至 2027 年 4 月。项目目前已完成立项、环评等前期手续,正在进行开工前各项准备工作。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 编制依据

1. 《中华人民共和国高等教育法》
2. 《普通高等学校建筑面积指标》(建标 191-2018)
3. 《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”教育事业发展规划的通知》(鲁政发〔2021〕16 号)
4. 《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

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,项目自有资金 2,545.00 万元;本项目本期拟发行专项债券

700.00 万元, 后续拟发行专项债券 1,800.00 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	5,045.00	100.00%	
一、资本金	2,545.00	50.45%	
（一）自有资金	2,545.00	50.45%	
（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）	2,500.00	49.55%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	700.00	13.88%	
（三）后续拟发行专项债券	1,800.00	35.68%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 5045.00 万元, 资本金 2545.00 万元已全部到位。

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	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	4,764.83	—	325.80	488.70	488.70	488.70
经营活动支出	B	651.20	—	35.07	55.23	57.99	60.89
支付的各项税费	C	0.00	—	—	—	—	—
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,113.62	—	290.73	433.47	430.71	427.81
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	4,996.25	3,236.25	1,760.00	—	—	—
流动资金支出	F	0.00	—	—	—	—	—
投资活动现金净流量	G=-E-F	-4,996.25	-3,236.25	-1,760.00	—	—	—
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	2,545.00	2,545.00	—	—	—	—
专项债券	I	2,500.00	700.00	1,800.00	—	—	—
银行借款	J	0	—	—	—	—	—
偿还债券本金	K	2,500.00	—	—	—	—	—
偿还银行借款本金	L	0.00	—	—	—	—	—
支付债券利息	M	625.00	8.75	40.00	62.50	62.50	62.50
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	1,920.00	3,236.25	1,760.00	-62.50	-62.50	-62.50
四、期初现金	P	—		—	290.73	661.70	1,029.91
期内现金变动	Q=D+G+O	1,037.37	—	290.73	370.97	368.21	365.31
五、期末现金	R=P+Q	1,037.37	—	290.73	661.70	1,029.91	1,395.22

(续表 1)

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	488.70	488.70	488.70	488.70	488.70	488.70	40.73
经营活动支出	63.94	67.13	70.49	74.01	77.71	81.60	7.14
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	424.76	421.57	418.21	414.69	410.99	407.10	33.59
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	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	700.00	1,800.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	53.75	22.50
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-62.50	-62.50	-62.50	-62.50	-62.50	-753.75	-1,822.50
四、期初现金	1,395.22	1,757.49	2,116.55	2,472.26	2,824.45	3,172.94	2,826.29
期内现金变动	362.26	359.07	355.71	352.19	348.49	-346.65	-1,788.91
五、期末现金	1,757.49	2,116.55	2,472.26	2,824.45	3,172.94	2,826.29	1,037.37



## （二）应付本息情况

### 1. 专项债券

本项目本期拟发行专项债券 700.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 2.5%。后续拟发行专项债券 1,800.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 2.5%。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	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	0.00	700.00	-	700.00	2.50%	8.75	8.75
2027 年	700.00	1,800.00	-	2,500.00	2.50%	40.00	40.00
2028 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2029 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2030 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2031 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2032 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2033 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2034 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2035 年	2,500.00	-	-	2,500.00	2.50%	62.50	62.50
2036 年	2,500.00	-	700.00	1,800.00	2.50%	53.75	753.75
2037 年	1,800.00	-	1,800.00	0.00	2.50%	22.50	1,822.50
合计	-	2,500.00	2,500.00	-		625.00	3,125.00

## （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 4,113.62 万元，融资本息合计 3,125.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.32。

## 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. 工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，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. 工程事故产生的风险

工程事故是由施工阶段中一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

### （二）与项目收益相关的风险

### 1. 收入变动风险

收入变动风险是指项目完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是用户减少、收费政策变化等带来的收入减少，影响项目年度收入规模，偿债能力减弱。

### 2. 支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现维护支出过大，人员增加导致管理费用较预测值变大等，影响还本付息。

### 3. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套建筑的建设过程和经营造成的影响以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括火灾风险、洪水风险等。

### 4. 利率波动风险

在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目综合投资收益的平衡。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

本项目主管部门为山东省教育厅，项目单位为齐鲁工业大学（山东省科学院），本次拟申请专项债券 700.00 万元用于项目建

设。

（二）项目绩效目标

项目绩效目标表

绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
绩效指标	成本指标	经济成本指标	总成本	≤5045 万元
			分项成本 1：工程费用	≤4284 万元
			分项成本 2：工程建设其他费	≤475 万元
			分项成本 3：基本预备费	≤286 万元
			单位成本 1：看台及罩棚建设	≤14927 元/m²
			单位成本 2：室内多功能训练馆建设	≤12000 元/m²
	产出指标	数量指标	总建筑面积	≥4470 m²
			运动场地总占地面积	≥42350 m²
			新建看台及罩棚面积	≥2870 m²
			新建室内多功能训练馆面积	≥1600 m²
			新建标准田径场面积	≥16800 m²
			新建篮球场数量	≥8 片
			新建排球场数量	≥6 片
			新建网球场数量	≥2 片
		质量指标	项目完工验收合格率	100%
			工程质量达标率	100%
			安全设施改造达标率	100%
		时效指标	项目按计划开工率	100%
			项目按计划完工率	100%
			建设周期	≤16 个月
		经济效益指标	净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数	≥1.20
	效益指标	社会效益指标	运动场地综合利用率	≥90%
			安全施工事故率	0%
			设施正常运转率	100%
			年均举办校级及以上大型活动次数	≥3 次
		可持续影响指标	节能效果	显著
			建筑使用年限延长	≥10 年
			办学条件提升长期有效性	长期有效
	满意度指标	服务对象满意度指标	在校师生满意度	≥95%

（三）评估内容

1. 项目实施的必要性

(1)项目建设是落实国家体育强国战略、提升高等教育质量的迫切需要

党中央将体育作为中华民族伟大复兴的标志性事业，明确提出“加强学校体育工作，推动青少年文化学习和体育锻炼协调发展”。齐鲁工业大学作为山东省重点建设高校，现有运动场地老化破损（跑道脱落、场地积水）、设施功能缺失（无看台）等问题，严重制约体育课程标准化实施和体质健康促进目标达成。本次建设通过重建标准化运动场地、改善体育设施，为深化体教融合提供硬件支撑，是践行“以教育现代化支撑国家现代化”战略的关键举措。

(2)项目的建设是完善高等教育体系、深化体教融合的战略举措

体教融合指的是体育与教育的融合，具体是指学校文化教育、体育教育与学校竞技体育人才培养的融合，是中国培养优秀体育人才的重要指导思想与模式，在该模式下，竞技体育属于一种教育手段，以全面培养学生的健康体质和竞技能力为主，同时培养竞技体育人才又离不开体育基础设施这一载体。

本项目的建设是深化国家体教融合战略、完善高等教育体系的关键举措，通过彻底改造升级为标准化、现代化场地（含看台），不仅为全体学生提供安全可靠的基础体育教学与健康锻炼环境，支撑高水平运动队训练与竞技人才培养，更能有效承载校运会、典礼等大型文体活动，增强校园凝聚力与文化氛围，同时契合工

科院校特色，促进学生身心协调发展与团队协作等综合素质培养，是落实立德树人根本任务、提升学校综合实力与育人实效的迫切需要。

(3) 项目建设是根治设施安全隐患、保障师生运动安全的紧迫任务

体育是一个国家和地区综合实力与社会文明程度的重要体现。大力发展体育运动，不仅能够增强人民体质、提高人民的健康水平，而且能够培养人们健康合理的生活方式，创造文明和谐的社会环境，对于全面建设小康社会、构建和谐社会具有重要意义。体育事业的发展，离不开体育设施的建设。第一运动场 2006 年建成投入使用，至今已使用 19 年，第一运动场包括一个标准田径场及器材室，设有篮球场、排球场、网球场等室外场地。第一运动场经过多年使用现今跑道塑胶颗粒剥离及草坪老化、脱落，球类场地积水严重，设施陈旧，管理维护困难。通过本次建设将彻底升级排水系统、铺设全新塑胶跑道、更换人造草坪，拆除器材室，根治设施安全隐患、保障师生运动安全。

(4) 项目建设是强化校园文化载体、提升大型活动效能的必然选择

齐鲁工业大学（山东省科学院）长清校区目前有两座运动场，因缺乏观众看台，校运会、开学典礼、毕业典礼等活动效果不佳，本次通过建设看台，完善第一运动场的功能，补齐学校举行大型活动的短板，项目建成后将成为大幅提升学校社会美誉度与招生

竞争力的文化引擎。

(5)项目的建设是满足学校日益增长的体育教学与赛事活动需求

当前每学期 1440 学时的排球课程需同时启用 9 片场地，而年度师生排球联赛、对抗赛及趣味赛事等活动对场地承载力和专业性提出更高要求。多功能训练馆能实现教学、训练与比赛场地的集约化使用，解决现有场地在雨雪天气无法保障课程进度、赛事集中期场地冲突等问题，同时通过标准化设施提升运动安全性与竞技体验，为师生提供全年无间断的体育教学、训练及文化交流平台。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求，是响应体育强国战略、提升高等教育质量的迫切需要。针对齐鲁工业大学第一运动场出现的跑道脱落、场地积水、设施陈旧及无看台等突出问题，建设将彻底消除安全隐患，通过标准化运动场地重建及建设室内多功能训练馆将有效支撑体教融合战略，为全体学生提供安全教学环境并赋能竞技人才培养；同时破解大型活动效能瓶颈，使毕业典礼、校运会等仪式场景获得尊严性承载空间。因此，本项目的建设是齐鲁工业大学（山东省科学院）现实情况和提升发展的迫切需要，项目建设十分必要。

## 2. 项目实施的公益性

本项目的建设，将完善长清校区学生生活、学习条件，为学校培养人才，提高内涵发展提供保障，项目建设符合山东省教育

事业发展规划要求。将改善学生的学习条件，为学校培养人才，提高内涵发展提供保障，能够提升山东省高等教育质量，为社会输送大批高层次计算机、电子信息人才，促进社会经济多元化发展。

### 3. 项目实施的收益性

根据工程可行性研究计算结果，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.32 倍。

### 4. 项目建设投资合规性

2025 年 10 月 14 日，山东省发展和改革委员会下发《山东省发展和改革委员会关于齐鲁工业大学(山东省科学院)长清校区第一运动场建设项目可行性研究报告的批复》(鲁发改项审〔2025〕390 号)，项目代码 2508-370000-04-01-247511，项目建设总投资 5045 万元。

项目建设满足山东省环境保护局《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发〔2007〕131 号)关于建设项目审批原则的要求，并与当地城市总体规划相协调。因此，本项目符合国家产业政策和有关法律法规要求。

### 5. 项目成熟度

本项目建设期为 2026 年 1 月至 2027 年 4 月，立项已完成，具备完成条件。

### 6. 项目资金来源和到位可行性

项目资金主要来源于专项债券、自有资金两部分组成。且用



于项目的资本金的比例占估算总额的 50.45%，大于要求比例 20%。

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号），对固定资产投资项目实行资本金制度。该项目属于“公路（含政府收费公路）等领域的补短板基础设施项目”，资本金最低比例为 20%（在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下允许降低至 15%），本项目投资比例符合要求。

#### 7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益按运营期 10 年计算，计算方法严格按照财务准则，计算期符合高等学校收费要求。

#### 8. 债券资金需求合理性

作为项目实施主体在满足项目资金储备，保证项目持续建设情况下，满足政府相应政策前提下，申请专项债券资金，从自身按要求严格落实债券项目管理责任，对于申报新增专项债券的项目，单位内部加强收益测算，确保项目收益与融资自求平衡，防范债务风险。

#### 9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

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，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。

#### 10. 绩效目标合理性

经测算，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.32 倍，符合债券项目要求。

#### （四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 4,113.62 万元，融资本息合计 3,125.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.32，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。