

山东省本级山东理工大学高水平教学科研平台设备
更新项目
实施方案

项目单位：山东理工大学

主管部门：山东省教育厅

财政部门：山东省财政厅

编制时间：2025 年 1 月



一、项目基本情况

（一）项目名称及项目代码

山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目，项目代码为：2406-370000-04-03-298448

（二）立项单位

立项单位为山东理工大学。

立项单位情况如下：山东理工大学创建于1956年，坐落在历史悠久的齐文化发祥地——山东省淄博市，现已发展成为以理工为主、多学科协调发展的山东省高水平大学建设单位。学校为国家人才培养模式创新实验区、首批国家级“卓越工程师教育培养计划”试点单位、国家知识产权信息服务中心、国家知识产权试点高校、教育部首批高等学校科技成果转化和技术转移基地、全国教育信息化试点优秀单位、全国大学外语教学改革试点单位、全国大学生KAB创业教育基地、山东省首批文明校园、“山东省智慧教育示范校”创建单位。

学校现有27个学院，26个校级研究院，现有在校生39671人，人才培养体系完备。拥有博士后科研流动站3个，博士学位授权一级学科4个，硕士学位授权一级学科25个，硕士专业学位授权类别21个，本科专业75个，拥有省一流学科3个，拥有农业工程、机械工程、电气工程（培育）等省高水平

学科，化学、工程学、材料科学、农业科学等学科已进入全球排名前 1%，学科专业涵盖工学、理学、经济学、管理学等 9 个门类，已形成多学科协调发展的学科专业布局。

学校分东、西两个校区办学，校园占地 3450 亩，校舍建筑面积 90 万平方米。图书馆藏书 344.3 万册，电子图书、期刊（含学位论文）848.2 万册。教学科研仪器设备总值 7.67 亿元。拥有国家级（虚拟仿真）实验教学示范中心 2 个、国家级工程实践教育中心 4 个、国家重点实验室分实验室 1 个、国家工程技术研究中心（含分中心）3 个、国家地方联合工程研究中心 2 个、国家制造业创新中心分中心 1 个、教育部工程研究中心 1 个、中央与地方共建实验室 21 个，设有全国重点职教师资培训基地。拥有山东省课程思政教学研究示范中心、实验教学示范中心等省级教学类平台 28 个，山东省重点实验室、工程技术研究中心等省级科技类研究平台 30 个，山东省社科理论重点研究基地（山东省齐文化研究基地）等省级社科类研究平台 18 个。山东工程技术研究院、全国高校思想政治理论课教师信息库设在学校。

学校大力实施人才优先精准发展战略，坚持引育并举，获评山东省人才工作先进单位。现有教职工 2845 人，专任教师 2197 人，其中教授 327 人、副教授 823 人，具有博士学位教师 1333 人。拥有双聘院士、海外院士、长江学者、国家重点

人才工程专家、万人计划领军人才、国家有突出贡献的中青年专家、国家百千万人才等国家级人才 34 人次；山东省“一事一议”引进顶尖人才、享受国务院特殊津贴人选、中科院“百人计划”、教育部新世纪优秀人才支持计划人选、泰山系列人才、山东省有突出贡献中青年专家、省级教学名师等省部级人才 90 人次；特聘教授 76 人。

学校坚持立德树人根本任务，实施“以学生为中心”的教学范式改革，建立“教”与“学”支持系统，高质量培养“五有”高素质应用型人才。“十二五”以来，学校主持国家级新工科项目 3 项，获国家级教学成果二等奖、省级教学成果特等奖等省级以上教学成果奖 58 项。拥有国家级一流本科专业建设点 25 个、特色专业 5 个，首批教育部“卓越计划”试点专业 3 个；国家级一流本科课程 7 门、精品课程 5 门、精品资源共享课 3 门、双语示范课程 1 门；国家级规划教材 33 部；国家级教学团队 2 个。深化创新创业教育改革，大红炉众创空间获批科技部“国家备案众创空间”。“十二五”以来，学生在“互联网+”“挑战杯”等重大赛事中获省部级以上奖励 12000 余项。毕业生就业率和就业质量居省属高校前列，第三方评估机构调研显示，用人单位及毕业生满意度高，获评山东省普通高校毕业生就业工作先进集体。深化研究生教育培养模式改革，“十二五”以来，获批省研究生教育质量提升计划项目 190 项，荣获省优秀博士、硕

士学位论文 97 篇，获省级研究生优秀成果奖 108 项，获评山东省研究生教育管理与学科建设先进单位。

学校坚持协同创新，加强科研组织和标志性成果培育力度，深化融合发展，积极为区域经济社会发展服务，与地方共建 112 个科技研发和技术转移转化机构，荣获“山东省产学研合作创新突出贡献高校”。“十一五”以来获国家科技奖励 9 项。“十二五”以来，学校承担国家重点研发计划项目、教育部哲学社会科学重大课题攻关项目和委托项目等省部级以上项目 2232 项，其中国家级项目 663 项；荣获省部级以上科研奖励 252 项。2018 年获山东省科学技术奖 9 项，2022 年获山东省科学技术奖 5 项，一等奖数量均位居当年省属高校首位。2019 年获批省级大学科技园。2017 年以来获得山东省社会科学优秀成果一等奖 7 项。新型无氯氟聚氨酯化学发泡剂重大发明专利独占许可使用费达 5.2 亿元，荣获山东省专利特别奖。

学校大力推进国际化办学进程，已与美国、俄罗斯、韩国等 33 个国家的 125 所高校和科研院所建立友好合作关系，拥有 3 个中外合作办学本科项目，是国家创新型人才国际合作培养项目高校。积极发展留学生教育，是中国政府奖学金来华留学生培养院校，通过全国高等学校来华留学教育质量认证，正稳步形成以本、硕、博留学生为主，汉语言教学为辅的留学生培养体系。落实“一带一路”教育行动，积极拓展生源渠道，建

立了多个较为稳定的生源基地。扎实推进教学改革，探索国际合作共建专业，加强国际化课程建设，已建立了一批全英文授课专业，逐步形成吸引留学生的品牌专业群。“十三五”以来，来华来校留学生 3810 人。推进国际学术交流与科研合作，与英国哈珀亚当斯大学和法国欧洲科学、艺术与人文学院等高校和科研院所共建 17 个国际合作联合实验室和研究中心。

站在新的历史起点，山东理工大学将秉承“厚德、博学、笃行、至善”的校训，坚持社会主义办学方向，坚持党建统领，坚持立德树人根本任务，以服务经济社会发展为导向，紧扣高质量发展主题，突出学科建设龙头地位，强化融合发展路径，守牢安全稳定底线，深入实施优势学科强化战略和人才优先精准发展战略，全力推进深化改革攻坚行动和教职工能力提升攻坚行动，团结带领全校党员干部和广大师生员工，以拼搏进取、开拓创新、争创一流的良好精神状态，奋力推动学校事业发展不断取得新突破，努力建成特色鲜明、优势学科专业国内一流、国际上有一定影响的高水平教学研究型大学。

（三）项目规划审批

1、项目的建设符合国家产业政策的要求。

本项目是高等教育类项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），未列入鼓励类、限制类或淘汰类名单，为国家允许建设项目，符合国家的产业政策。

2、项目的建设符合《关于做好 2024 年度教育领域设备更新项目梳理储备工作的函》政策的要求

根据省发展和改革委员会《关于做好 2024 年度教育领域设备更新项目梳理储备工作的函》部署，2024 年起拟安排中央投资支持部分教育领域设备更新项目建设，鼓励普通高校、职业院校（含技工院校）更新购置先进教学科研仪器设备，提升教学科研水平。项目的建设符合相关政策要求。

3、项目的建设符合《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的要求

《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7 号）提出：“提升教育文旅医疗设备水平。推动符合条件的高校、职业院校（含技工院校）更新置换先进教学及科研技术设备，提升教学科研水平。严格落实学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备。”

《关于印发山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》（鲁政发〔2024〕3 号）提出：“到 2027 年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较 2023 年增长 28% 以上。着力提升产业创新能力。聚焦困扰传统产业转型升级的‘卡脖子’难题，开展重大装备的关键核心技术攻关，提升装备的高端化、智能化、绿色化水平。”

本项目的建设完全符合《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》、《关于印发山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》的要求。

4、2024年6月17日，山东省发展和改革委员会作出《关于山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2024〕183号），同意项目实施，并确认了项目建设地点、建设规模及内容、项目总投资和资金来源等。

（四）项目规模与主要内容

1、建设规模

本项目为山东理工大学进行高水平教学科研平台的教学科研仪器设备更新，更新机械基础实验中学、化学化工基础教学实验室、山东省旱作农业机械及信息化重点实验室、山东省精密制造与特种加工重点实验室、淄博绿色化工与功能材料山东省实验室共计5个平台的教学科研仪器设备，共购置更新设备76台（套），其中机械基础实验中心31台（套）、化学化工基础教学实验室5台（套）、山东省旱作农业机械及信息化重点实验室18台（套）、山东省精密制造与特种加工重点实验室5台（套）、淄博绿色化工与功能材料山东省实验室17台（套）。

2、主要内容

山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目主要内容:

序号	平台	购置设备数量 (台/套)	所在位置	服务学科
1	机械基础实验中心	31	东校区实训楼; 西校区机械馆、机交楼、5-7号实验楼、3号教学楼、15号实验楼	机械工程
2	化学化工基础教学实验室	5	西校区4号实验楼、西校区13号实验楼	化学工程与技术
3	山东省旱作农业机械及信息化重点实验室	18	西校区三机轻工实验室、机交楼、6号实验楼、12号实验楼、农机实验大棚	农业工程
4	山东省精密制造与特种加工重点实验室	5	西校区激光高端制造研究中心、机械馆大棚、机交楼	机械工程
5	淄博绿色化工与功能材料山东省实验室	17	西校区1号实验楼、4号实验楼、5号实验楼	化学工程与技术
合计		76		

(五) 项目建设期限

项目建设期 2024 年 11 月开始设备招标、制造、安装、调试, 2025 年 12 月交付使用, 总工期 13 个月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1、《中华人民共和国教育法》(2021 年修订)
- 2、《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年修正)

- 3、《中华人民共和国建筑法》（2019 年修正）
- 4、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- 5、《中共中央国务院深化教育改革全面推进发展教育的决定》
- 6、《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7 号）
- 7、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 年远景目标纲要》
- 8、《山东省“十四五”教育事业发展规划》
- 9、《关于做好 2024 年度教育领域设备更新项目梳理储备工作的函》
- 10、《中国教育现代化 2035》
- 11、《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》（2023 年版）
- 12、《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7 号）
- 13、山东省发展和改革委员会《关于请组织做好 2024 年第二批教育领域超长期特别国债项目报送工作的函》
- 14、《投资项目可行性研究指南》（2012 年）
- 15、《建设项目可行性研究报告内容和深度规定》

16、《山东理工大学“十四五”事业发展规划》

17、国家、省、市有关政策、法规、规定

18、现行有关技术经济规范、标准和定额资料

19、项目建设单位提供的有关基础资料和数据

（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：

本项目估算总投资 9,573 万元，其中：项目单位自筹资金投资 5,573 万元，2025 年 3 月拟发行专项债券 1,600.00 万元，后续拟发行专项债券 2,400.00 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	9,573.00	100.00	
一、资本金	5,573.00	58.22	
（一）自有资金	5,573.00	58.22	

资金来源	金额（万元）	占比(%)	备注
（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）	4,000.00	41.78	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1,600.00	16.71	
（三）后续拟发行专项债券	2,400.00	25.07	
（四）银行融资			

三、项目预期收益、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	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	A	24,138.67	-	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	2,336.00	778.67
经营活动支出	B	3,975.14	-	235.72	404.09	404.09	404.09	404.09	404.09	404.09	404.09	404.09	404.09	102.61
支付的各项税费	C	-												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	20,163.52	-	2,100.28	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	1,931.91	676.05
二、投资活动产生的现金	—													
建设成本支出	E	9,573.00	397.00	9,176.00										
流动资金支出	F	-												
投资活动现金净流量	G=E-F	-9,573.00	-397.00	-9,176.00	-									-
三、融资活动产生的现金	—													
资本金（自有资金）	H	5,573.00	5,573.00											
超长期特别国债	I													
专项债券	J	4,000.00	-	4,000.00										
偿还债券本金	K	4,000.00												4,000.00
偿还银行借款本金	L													
支付债券利息	M	1,600.00	-	120.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	40.00
支付银行借款利息	N													
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M+N	3,973.00	5,573.00	3,880.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-160.00	-4,040.00
四、期初现金	P	-		5,176.00	1,980.28	3,752.19	5,524.10	7,296.01	9,067.92	10,839.83	12,611.74	14,383.65	16,155.56	17,927.47
期内现金变动	Q=D+G+O	14,563.52	5,176.00	-3,195.72	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	1,771.91	-3,363.95
五、期末现金	R=P+Q	14,563.52	5,176.00	1,980.28	3,752.19	5,524.10	7,296.01	9,067.92	10,839.83	12,611.74	14,383.65	16,155.56	17,927.47	14,563.52

(二) 应付本息情况

1、发行专项债券

本项目 2025 年 3 月拟发行专项债券 1,600 万元，后续拟发行专项债券 2,400.00 万元，假设债券期限 10 年，利率 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，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
2025 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	120.00	120.00
2026 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
2035 年	4,000.00		4,000.00		4.00%	40.00	4,040.00
合计		4,000.00	4,000.00			1,600.00	5,600.00

(三) 本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表

单位：万元

融资方式	借贷本息支付			经营活动 现金净流量
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	1,600.00	640.00	2,240.00	20,163.52
已发行债券				
后续拟发行债券	2,400.00	960.00	3,360.00	
银行贷款				
融资合计	4,000.00	1,600.00	5,600.00	
覆盖倍数	3.60			

本项目可用于资金平衡的经营活动现金净流量为 20,163.52 万元，融资本息合计 5,600.00 万元，项目经营活动净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 3.60。

四、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1、供应商资质和商誉风险

在设备招标采购中，如果没有准确设置并严格核实供应商资质，没有充分的售后质量、过往履约口碑和信誉，就难以准确了解和判断供应商的履约能力，一旦与资质不符、商誉不佳的供应商签订招标采购合同，则会给项目带来风险隐患。

2、合同缔约风险

合同的缔约风险主要表现为两个方面：一方面是合同谈判过程中的风险，如因谈判代表专业素养不足，缺乏谈判经验，造成无法准确把握采购商品技术标准、交付标准，或者争取不到有利的交付方式、结算方式而使该项目在谈判中处于弱势、损失合同利益的风险。另一方面是合同的条款风险，如因合同条款设置不当、约定不明，或不符合法律法规和政策，造成合同无效、不能履行的风险，甚至可能被人利用合同实施欺诈。

3、合同履行风险

在合同履行过程中，一方面存在因供应商未充分履行合同义务，造成采购商品存在质量不符，标准、数量不合约定、到货延期、交付不便、维保不利的风险；另一方面存在供应商的结算要求违反合同规定的期限、方式、数额等对学校不利的风险。

4、合同保管风险

在合同签署以后，如未有效保管原始合同资料，则可能出现在合同履行中或合同履行完毕后的有效追索期内，因无原始合同而无法维权、最终造成学校损失的风险。

5、安装安全风险

设备可能会因安装方法不对，导致安装失误，损坏设备或造成人员伤害。

6、荷载风险

设备可能会因荷载较大，影响主体建筑安全。

7、消防风险

设备安装过程中，可能会引起消防风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

五、项目事前绩效评估

（一）项目概况

山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目拟建地点位于淄博市张店区新村西路 266 号山东理工大学院内，依据 2024 年 6 月 17 日山东省发展和改革委员会《关于山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2024〕183 号），项目总投资 9,573 万元。

年度投资计划为：2024 年投资约 397 万元，2025 年投资约 9,176 万元。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

1.1 项目的建设符合国家产业政策的要求

本项目是高等教育类项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），未列入鼓励类、限制类或淘汰类名单，为国家允许建设项目，符合国家的产业政策。

1.2 项目的建设符合《关于做好 2024 年度教育领域设备更新项目梳理储备工作的函》政策的要求

根据省发展和改革委员会《关于做好 2024 年度教育领域设备更新项目梳理储备工作的函》部署，2024 年起拟安排中央投资支持部分教育领域设备更新项目建设，鼓励普通高校、职业院校（含技工院校）更新购置先进教学科研仪器设备，提升教学科研水平。项目的建设符合相关政策要求。

1.3 项目的建设符合《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的要求

《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》

（国发〔2024〕7 号）提出：“提升教育文旅医疗设备水平。推动符合条件的高校、职业院校（含技工院校）更新置换先进教学及科研技术设备，提升教学科研水平。严格落实学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备。”

《关于印发山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》（鲁政发〔2024〕3 号）提出：“到 2027 年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较 2023 年增长 28%以上。着力提升产业创新能力。聚焦困扰传统产业转型升级的‘卡脖子’难题，开

展重大装备的关键核心技术攻关，提升装备的高端化、智能化、绿色化水平。”

本项目的建设完全符合《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》、《关于印发山东省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》的要求。

1.4 项目的建设是贯彻国家及山东省“十四五”国民经济和社会发展的的重要举措

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 年远景目标纲要》指出：“加强‘双一流’建设高校基础研究和协同创新能力建设，提升 100 所中西部本科高校办学条件，布局建设一批高水平公共卫生学院和高水平师范院校。”

《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 年远景目标纲要》指出：“深化高水平大学高水平学科建设。突出高等教育内涵发展，统筹推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，着力优化高等教育结构、学科专业结构、人才培养结构，提升高校服务地方发展能力。发展高水平应用研究型大学，加快培养理工农医类等紧缺人才，支持建设现代产业学院。”

本项目的建设是贯彻国家及山东省“十四五”经济和社会发展规划的重要举措。

1.5 符合国家及山东省教育事业发展规划要求

《中国教育现代化 2035》提出：“到 2035 年，总体实

现教育现代化，迈入教育强国行列，推动我国成为学习大国、人力资源强国和人才强国，为到本世纪中叶建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国奠定坚实基础。分类建设一批世界一流高等学校，建立完善的高等学校分类发展政策体系，引导高等学校科学定位、特色发展。持续推动地方本科高等学校转型发展。加强创新人才特别是拔尖创新人才的培养，加大应用型、复合型、技术技能型人才培养比重。加强高等学校创新体系建设，建设一批国际一流的国家科技创新基地，加强应用基础研究，全面提升高等学校原始创新能力。探索构建产学研用深度融合的全链条、网络化、开放式协同创新联盟。”

《山东省“十四五”教育事业发展规划》提出：“实施高水平大学和高水平学科建设计划，重点支持 15 所左右省属高校进入国家一流学科建设高校行列或国内同类型高校前列；重点建设 10 个左右基础力量雄厚、引领未来发展方向的优势学科，打造学科高峰；支持 40 个左右突出前沿引领的优势特色学科，构筑学科高原。大力支持应用型专业建设，以应用型专业发展带动应用型大学建设。”

本项目的建设符合国家及山东省教育事业发展规划的要求。

2、项目建设必要性

2.1 项目建设符合相关战略和规划的要求

教育是民族振兴、社会进步的重要基石，事关国家发展

和民族未来，对提高人民综合素质、促进人的全面发展、增强中华民族创新创造活力、实现中华民族伟大复兴具有决定性意义。

本项目的建设符合《中国教育现代化 2035》、《中国制造 2025》的有关要求，符合国家和山东省国民经济和社会发展规划“十四五”规划，符合教育事业发展规划，是坚定实施科教兴国、人才强国、制造强国战略，加强人才培养的具体体现。

2.2 项目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。”

深入实施科教兴国战略，要在经济社会发展规划上优先安排教育，财政资金投入上优先保障教育，公共资源配置上优先满足教育和人力资源开发需要，同时积极扩大社会投入；要持续加强教育先行的科学观念，大力巩固教育的基础性、先导性、全局性作用，牢牢依靠教育涵养人才第一资源、激发创新第一动力，加快造就一大批拔尖创新人才、数以千万计的高级专门人才和数以亿计的高素质劳动者，不断充盈国家人才储备库。将教育、科技、人才进行“三位一体”统筹安排、一体部署，实现“职普融通，产教融合，科教融汇”。

推进产教融合，必须要在应用型人才培养方面形成新合力，展现新作为，必须要有实体化的实训场所作为基础性支撑。

2.3 项目建设符合《教育领域重大设备更新实施方案》的要求

《教育领域重大设备更新实施方案》指出：“普通高校教学科研仪器设备。服务高校人才培养、学科建设、科学研究的重大学术科研仪器设备。重点聚焦集成电路、人工智能、量子科技、生命健康、航空航天、材料、能源等战略急需和新兴领域，以及新工科、新医科、新农科、新文科建设，更新不适应教学科研需求、性能无法达到教学科研相关配置标准或影响使用安全、已达到最低使用年限的设备。”“优先支持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康的设备更新项目。优先支持“双一流”建设学科、学科评估结果 B+ 以上学科，国家产教融合创新平台、国家和省级重点实验室等重大教学科研平台，以及服务拔尖创新人才培养等所需设备更新项目。优先支持建设科技资源共享服务平台、公共科研平台、产教融合实训基地需要的重大教学、科研、实训设备。”

本项目设备更新聚焦的机械工程、农业工程、化学工程与技术是山东省高水平学科，在全国第五轮学科评估中评为 B 类学科。设备更新对标《教育领域重大设备更新实施方案》的重点支持范围，强化学校高水平学科专业建设和“四新”人才培养，提升服务国家重大战略和山东省经济社会发展的

能力与水平。

2.4 符合《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的要求

《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》提出：“加强科技创新前瞻布局 and 资源共享，着力优化教育结构，促进人才链与创新链深度融合，构建区域创新生态系统，打造黄河流域科教创新高地。推动重大科技攻关。建立‘十强’产业关键核心技术攻坚机制，推行科技攻关‘揭榜制’、首席专家‘组阁制’、项目经费‘包干制’等组织方式，围绕‘卡脖子’短板技术方向，每年在新一代信息技术、高端装备、新能源、新材料、现代海洋、生态环保等领域组织实施重大关键技术攻关项目。”

“建设高能级创新载体。面向高端装备、生命健康、生态环保、电子信息等新兴产业领域，争创一批国家重点实验室、国家工程研究中心、国家制造业创新中心。”“推动高等教育高质量发展。实施高水平大学建设计划，支持3所部属高校强化‘双一流’建设；支持5所左右优势突出的省属高校，进入国家一流学科建设高校行列或综合实力进入国内同类型高校前列；支持10所左右优势明显、产业发展急需的省属高校，夯实服务支撑全省高质量发展的基础。实施高水平学科建设计划，建设10个左右基础力量雄厚、引领未来发展方向的优势学科，打造学科高峰；支持40个左右适应国家和全省经济社会高质量发展需求、突出前沿引领的优

势特色学科，构筑学科高原。推动普通本科高校向应用型转型发展，开展本科高校分类考核。加快专业结构调整，做强优势特色专业，实行专业动态监测评价。支持高校设置生态保护、现代农业、智能制造、公共卫生等一批急需领域学科。实施现代产业学院建设计划，组建一批跨学科、跨专业的产业学院。”

本项目的建设完全符合《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的要求。

2.5 符合《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划（2023-2025 年）》的要求

《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划（2023-2025 年）》提出：“创新高校人才培育和职业教育发展模式，持续实施‘双高’建设计划。在省属本科高校重点建设 15 所左右高水平大学、50 个左右高水平学科，突出学科优势特色，加快向国家‘双一流’迈进。加快推进‘双一流’建设。实施一流学科建设‘811’项目，支持数学、海洋科学等 8 个现有国家‘双一流’建设学科创建世界一流学科；确定 10 个左右优势学科，冲击国家‘双一流’建设学科；确定 10 个左右潜力学科，打造冲击国家‘双一流’建设学科后备梯队。到 2025 年，全省学科国内竞争力明显增强，5 个以上学科基本具备冲击第三轮国家‘双一流’建设实力。”

本项目的建设完全符合《山东省建设绿色低碳高质量发

展先行区三年行动计划（2023-2025 年）》的要求。

2.6 项目建设是服务区域经济社会发展的需要

国家开启全面建设社会主义现代化国家新征程，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，进入了高质量发展新阶段，对高等教育高质量内涵式发展提出了更高要求。

山东省提出：“要在‘十四五’期间实现新时代现代化强省建设突破性进展，强调坚持把教育摆在重要位置，更好地发挥教育的动力源作用。”

淄博市把科技创新作为引领发展的第一动力，高度重视与山东理工大学的校城融合发展，为学校高质量内涵式发展提供了有力支撑，努力推进山东理工大学省市共建，支持学校以“双一流”高校建设为引领，强化配套政策支持，推动优化学科专业结构，早日建成特色鲜明、国内一流的教学研究型大学，为淄博市实现凤凰涅槃、加速崛起和高等教育强省建设提供强力支撑。

2.7 项目建设是推动教育教学高质量发展的需要

山东理工大学是一所山东省重点建设，以工为主、理工结合、文理渗透、多学科协调发展的应用型人才培养特色名校和高水平大学建设单位，是首批国家级“卓越工程师教育培养计划”试点单位，拥有全省最大的本科招生规模、最齐全的工科专业体系、最完备的职业技术教育师资培养培训体系。实践教学是应用型人才培养的重要组成部分，是深化教

育教学改革的重要环节。目前学校实验实训平台由于体量大、使用频繁，存在大量设备长期服役、落后设备和实验实训项目不能适应行业技术发展、高值设备台套数不足、德育体育美育劳动教育实践条件薄弱等问题，亟需进行设备更新和平台提质升级。

学校同时缺少牵头建设的国家级科研平台，谋划建设国家级科研平台已成为学校事业发展的重要工作之一，加强实验设备等硬件条件建设是凝聚建设高水平科研团队、实现高水平科研、争取重大科研项目立项、产出高水平科研成果的必要条件。学校现有设备普遍存在落后于国际前沿、不适应新时代人才培养和科学研究需要等问题，严重阻碍学校争取建设国家工程研究中心、参与建设全国重点实验室。为建设更高层级科研平台，实现学校事业高质量发展，亟需投入资源进行更新和换代。因此，本项目的建设对提升山东理工大学科研设备条件、支撑山东理工大学建设国家级科研平台意义重大。

3、项目实施的收益性

项目购置教学科研设备 76 台（套），满足高水平教学科研平台的教学科研设备的更新需求。本项目建成后，有助于提升学校的教学实力和科研水平，为地方产业的发展提供技术支撑和智力支持。本项目的建设对提升山东理工大学科研设备条件、支撑山东理工大学建设国家级科研平台具有重要意义。到 2027 年，在项目支持下，实现学校科学研究提

质增效，重大科研项目立项、高层级科研平台建设、标志性科研成果等均取得显著突破，具体为：发表高水平学术论文 5000 篇，获批国家级重大重点项目 4 项、国家自然科学基金项目 350 项；获批省杰青优青 10 项，国家级杰青优青取得突破；省部级科技项目立项 600 项，签订企业技术合同 1500 项；新建省部级科研平台 10 个，在农机、机械、电气、化工等领域新建国家级科研平台 1-2 个；争取科研总经费 20 亿元；完成高价值科技成果转移转化 100 项，获省级及以上政府科技奖励 25 项、国家科技奖提名受理 8 项左右、国家科技奖励 1-2 项。

4、项目建设投资合规性

2024 年 6 月 17 日，山东省发展和改革委员会作出《关于山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2024〕183 号），同意项目实施，并确认了项目建设地点、建设规模及内容、项目总投资和资金来源等。

5、项目资金来源和到位可行性

项目建设资金包含自有资金投资、专项债券资金。项目资金来源渠道、筹措程序合规合理，风险可控。

6、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入主要是住宿费收入、学费收入等学校运营收入，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的经营活动现金净流量为 20,163.52

万元，融资本息合计 5,600.00 万元，项目经营活动净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 3.60。项目收入、成本、收益预测合理，风险可控。

7、债券资金需求合理性

山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目拟建地点位于淄博市张店区新村西路 266 号山东理工大学院内，依据山东省发展和改革委员会《关于山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2024〕183 号）。本项目估算总投资 9,573 万元，其中：项目单位自筹资金投资 5,573 万元，2025 年 3 月拟发行专项债券 1,600.00 万元，后续拟发行专项债券 2,400.00 万元。项目完全符合专项债券发行要求。

8、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目收入主要是住宿费收入、学费收入等学校运营收入，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的经营活动现金净流量为 20,163.52 万元，融资本息合计 5,600.00 万元，项目经营活动净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 3.60。完全符合项目偿债计划的可行性要求。项目实施单位将建立债务风险应急处置机制，保持合理的资产负债比例，同时加强项目资金管理，提高资金使用效益。

（三）评估结论

山东理工大学高水平教学科研平台设备更新项目经营

活动现金净流量为 20,163.52 万元，融资本息合计 5,600.00 万元，项目经营活动净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 3.60。符合专项债发行要求；项目通过自筹、发行专项债券的方式完成资金筹措，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发行专项债券申报使用要求。