

第十届高等教育省级 教学成果奖申报书附件

成果代码:

成果名称: 生态融合、数智驱动、能力进阶—交通运输专业硕士研究生教育创新研究与实践

成果主要完成人: 陈建岭、郭亚娟、付连宁、张萌萌、张立东、桑惠云、张萌、白翰、刘华琼、徐伟、李甜、王昊、王建光、孟祥茹

成果主要完成单位: 山东交通学院、山东科技大学、山东高速股份有限公司、济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司



反映成果质量和水平的支撑材料

目 录

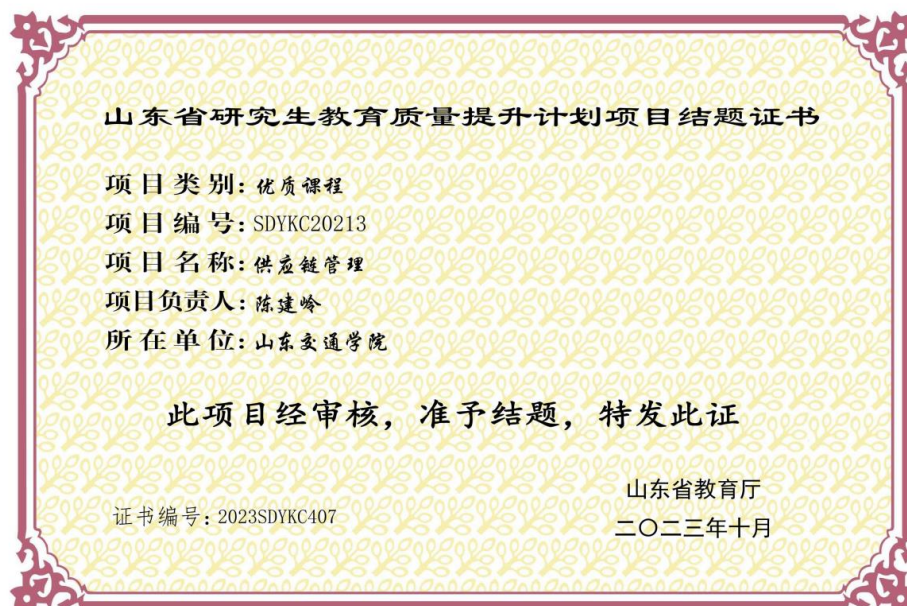
一、人才培养改革及课程建设成果	1
1. 山东省研究生教育优质课程《供应链管理》	1
2. 山东省研究生教育优质课程《交通运输工程导论》	1
3. 山东省研究生教育优质课程《交通系统规划》	2
4. 山东省研究生教育优质课程《最优化理论与算法》	3
5. 山东省专业学位研究生教学案例库—《交通控制优化与设计》教学案例库建设研究...	4
6. 山东省专业学位研究生教学案例库—《最优化理论与算法》教学案例库建设研究.....	4
7. 山东省专业学位研究生教学案例库—车联网技术智慧雨课堂案例库建设.....	5
8. 山东省专业学位研究生教学案例库—《供应链金融》教学案例库建设研究.....	5
9. 山东交通学院校级研究生课程思政项目—交通控制优化与设计.....	6
10. 山东交通学院校级研究生课程思政项目—供应链决策方法.....	7
11. 山东交通学院校级课程思政示范课程—智能交通系统.....	8
12. 学堂在线数字课程—交通规划.....	9
13. 智慧树数字课程—供应链管理.....	9
14. 智慧树数字课程—运输组织学.....	10
15. 智慧树数字课程—物流优化技术.....	10
16. 山东省高等教育一流教材—供应链管理.....	11
17. 山东省高等教育一流教材—交通系统分析及优化.....	12
18. 研究生课程教材—车站信号控制电路原理.....	13
19. 研究生课程教材—国际集装箱多式联运.....	14
20. 研究生课程教材—运输组织学.....	14
21. 校企合作开发特色教材—人工智能技术及无人驾驶.....	15
22. 校企合作开发特色教材—城市交通溢流智能控制与仿真.....	15
23. 山东交通学院硕士专业学位研究生培养方案-交通运输专业（综合交通运输领域）	16
24. 山东交通学院硕士研究生校外合作导师招生资格名单.....	19
25. 山东交通学院交通运输工程优势特色学科建设.....	21
26. 山东交通学院交通强国建设试点	22
二、教研教改项目与论文	23
1. 山东省研究生教育创新计划项目—服务交通产业链的硕士专业学位研究生课程体系建构与实施模式研究	23
2. 山东省研究生教育创新计划项目—创新型人才培养视角下全日制工程硕士考试制度与学业评价改革研究	24
3. 山东省教育科学规划项目—基于学习行为分析的工科专业课程教学生态重构研究.....	25
4. 山东省教育科学规划项目—服务行业特殊需求的交通运输工程专业硕士研究生课程体系重构及实施模式研究.....	25
5. 山东省教育科学规划项目—数字化转型背景下教学学术范式研究与实践.....	26
6. 山东省教育科学规划项目—生态型物流专业的建设研究与实践.....	27

7. 山东省研究生教育创新计划项目—山东省物流工程专业硕士研究生人才培养模式及课程体系研究	27
8. 山东省人文社会科学课题—研究生课程思政实施现状及提升路径研究.....	28
9. 中国高等教育科学研究规划课题—数智时代素质教育的现代化转型.....	30
10. 教研教改论文—交通运输工程专业学位硕士研究生课程体系重构及实施模式研究.....	31
11. 教研教改论文—数字化转型背景下的教学学术范式研究.....	31
12. 教研教改论文—课程思政的基本框架、实施路径和保障机制研究.....	32
13. 教研教改论文—专业课教学课程思政价值内涵与融入路径.....	32
14. 教研教改论文—应用型高校现代产业学院协同育人模式研究.....	33
15. 教研教改论文—轨道类课程雨课堂混合教学模式构建.....	33
16. 教研教改论文—新一代信息技术背景下智能交通专业群建设框架与路径研究.....	34
17. 教研教改论文—基于生态理念的物流+型专业人才培养体系研究	34
18. 教研教改论文—基于数字化案例教学的交通运输类研究生“专业外语”课堂教学改革探讨	35
19. 教研教改论文—案例式交通仿真教学改革与实践.....	35
三、产教融合生态资源建设成果	36
1. 山东省研究生联合培养基地—交通运输领域专业硕士研究生联合培养基地.....	36
2. 未来技术技能与人文交流人才国际训练基地—交通大数据及应用技术.....	37
3. 教育部产学研协同育人项目—面向交通管控的大数据应用创新实践基地建设.....	37
4. 山东省重点实验室—山东智慧交通重点实验室.....	38
5. 山东省交通运输行业重点实验室—多式联运智慧工程实验室.....	39
6. 山东省交通运输行业重点实验室—山东省交通运输与区域发展中心.....	40
7. 山东省高等学校重点实验室—黄河流域交通可持续发展重点实验室.....	41
8. 山东省高等学校对接产业类协同创新中心—智能交通协同创新中心.....	41
9. 济南市工程实验室—济南市多式联运大数据分析装备研发工程实验室.....	43
10. 济南市市校融合发展战略工程项目—黄河流域交通发展协同创新平台建设.....	44
11. 济南市市政工程设计研究院产学研合作协议.....	45
12. 青岛市交通科学研究院产学研合作协议.....	45
13. 横向项目-山东高速股份有限公司 2024 年基于精准营销的智慧高速会员信用评价体系构建关键技术研究及应用.....	46
14. 横向项目-山东高速股份有限公司 2023 年智慧运营课题研发项目	47
15. 横向项目-基于人工智能的建设工程管理系统开发	48
16. 横向项目-高速公路改扩建智慧管控系统	49
17. 横向项目-无人机末端配送服务关键技术研发及示范应用委托合同	50
18. 横向项目-冠州国际陆港物流调研项目	51
19. 横向项目-城市智慧交通动态仿真建模及关键技术研发	52
20. 横向项目-恒宇电子智慧公交能力提升研究	53
21. 横向项目-交通仿真技术研究与平台开发	54
22. 横向项目-山东省普通国省道基本路段通行能力研究	55
四、奖励与荣誉	56
1. 山东交通学院校级研究生教学成果奖—生态融合、数智驱动、能力进阶—交通运输专业硕士研究生教育创新研究与实践.....	56
2. 国家级教学成果奖—专业嫁接、课程衔接、认证对接：3+2 贯通培养交通类职业本科人才改革实践	56

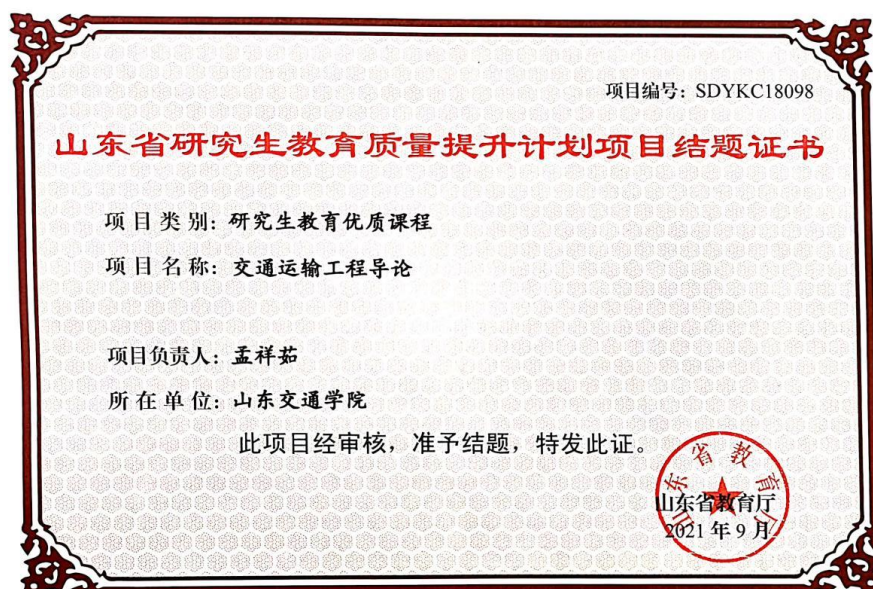
3. 山东省教学成果奖—项目驱动、知工一体、导师引航——工程应用型人才培养模式构建与实践	57
4. 全国商科教育实践教学大赛和科研课题大赛三等奖——交通监控系统.....	57
5. 山东省高等学校教师教学创新大赛三等奖—交通规划.....	58
6. 中国交通教育研究会交通运输类专业课程思政教学研讨会优秀奖—工程应用型交通运输类专业课程思政评价体系研究.....	58
7. 山东交通学院校级教学成果奖—雨课堂混合教学模式构建与实践.....	59
8. 山东省科学技术进步奖—城市交通溢流精准识别与优化控制关键技术及应用.....	60
9. 中国智能交通协会科学技术奖—高速公路行车风险智能感知与主动管控技术研究及应用	60
10. 中国智能交通协会科学技术奖—城市道路智慧交通组织管控关键技术及集成应用.....	61
11. 中国仪器仪表学会科技进步奖—高速公路行车风险智能感知与预警关键技术研究及应用	61
12. 中国职业安全健康协会科学技术奖—基于人工智能的驾驶行为风险辨识与主动防控关键技术及应用	62
13. 山东省自动化学会科学技术奖—全息交通流跟驰系统控制建模.....	62
14. 山东省公路学会科学技术优秀成果奖—高速公路运营安全虚拟现实评价体系与应急调度系统研究	63
15. 山东交通学院校级教学名师—陈建岭.....	63
五、社会报道	64
1. 《中国教育报》报道—创新课程体系、驱动应用型人才培养.....	64
2. 《大众日报》报道—探索创新研究生工程技术能力培养路径.....	65
3. 山东卫视新闻联播报道.....	65
4. 山东教育卫视报道.....	66
5. 中国交通运输院长论坛——张萌萌做主题发言.....	66
6. 河北工业大学专业建设研讨会—张萌萌应邀做报告.....	67
六、研究生科创大赛获奖及科研成果	68
1. 第十七届中国研究生电子设计竞赛国家级二等奖.....	68
2. 第十届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛国家级二等奖.....	68
3. 第十届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛国家级三等奖.....	69
4. 第十八届中国研究生数学建模竞赛国家级三等奖.....	69
5. 第二十一届中国研究生数学建模竞赛国家级三等奖.....	70
6. 第六届安徽省大学生交通科技大赛省级二等奖.....	71
7. 第十八届 ICAN 大学生创新创业大赛省级三等奖	71
8. 全球可持续供应链学生竞赛.....	72
9. 全国高校商业精英挑战赛省级一等奖.....	72
10. 全国高校商业精英挑战赛省级三等奖.....	73
11. 山东交通学院校级优秀硕士学位论文（研究生王纳、寇敏）	73
12. 发明专利—一种道路交通拥堵预警方法及系统.....	74
13. 发明专利—基于区块链信息共享的交通流诱导系统及方法.....	75
14. 发明专利—一种无信号控制交叉口冲突识别与消解方法及设备.....	75
15. 发明专利—一种基于边缘计算的区域交叉路口交通管控方法及系统.....	76
16. 发明专利—基于空地信息融合的智慧高速交通状态判别方法及系统.....	76
17. 发明专利—一种基于生存分析的公共交通周转时间预测方法及装置.....	77

一、人才培养改革及课程建设成果

1. 山东省研究生教育优质课程《供应链管理》



2. 山东省研究生教育优质课程《交通运输工程导论》



3. 山东省研究生教育优质课程《交通系统规划》

山东省教育厅

鲁教研字〔2017〕4号

山东省教育厅 关于公布 2017 年度山东省研究生教育质量 提升计划立项建设项目名单的通知

各研究生培养单位：

根据《山东省人民政府学位委员会山东省教育厅山东省财政厅关于印发山东省研究生教育质量提升计划的通知》（鲁学位〔2016〕6号）和《山东省人民政府学位委员会山东省教育厅关于印发山东省研究生教育优质课程建设等3个实施方案的通知》（鲁学位〔2016〕8号），经单位推荐、专家评审和网上公示，确定立项建设100门研究生教育优质课程、100个专业学位研究

生教学案例库和90个研究生教育联合培养基地。

各研究生培养单位要深入落实《山东省研究生教育质量提升计划》，以“服务需求、提高质量”为主线，以深化人才培养模式改革为重点，做好立项项目建设工作，充分调动教师和研究生的积极性，发挥建设项目的示范带动作用，促进我省研究生教育上水平、提质量，为经济文化强省建设提供更加有力的人才支持和智力支撑。

- 附件：1. 山东省研究生教育优质课程立项建设名单
2. 山东省专业学位研究生教学案例库立项建设名单
3. 山东省研究生教育联合培养基地立项建设名单

山东省教育厅

2017年9月29日

95	SDYKC17095	眼科学	青岛大学	赵桂秋	硕士	专业学位课
96	SDYKC17096	随机控制理论	烟台大学	吴昭景	硕士	专业选修课
97	SDYKC17097	交通系统规划	山东交通学院	张萌萌	硕士	专业学位课
98	SDYKC17098	高级项目管理	山东工商学院	温国锋	硕士	专业学位课
99	SDYKC17099	线性系统理论	海军航空大学	杨秀霞	硕士	专业学位课
100	SDYKC17100	数学物理方法	海军潜艇学院	毛俊超	硕士	专业学位课

4. 山东省研究生教育优质课程《最优化理论与算法》

山东省教育厅

鲁教研函〔2023〕17号

山东省教育厅 关于公布2023年山东省研究生优质 教育教学资源项目立项建设名单的通知

各研究生培养单位：

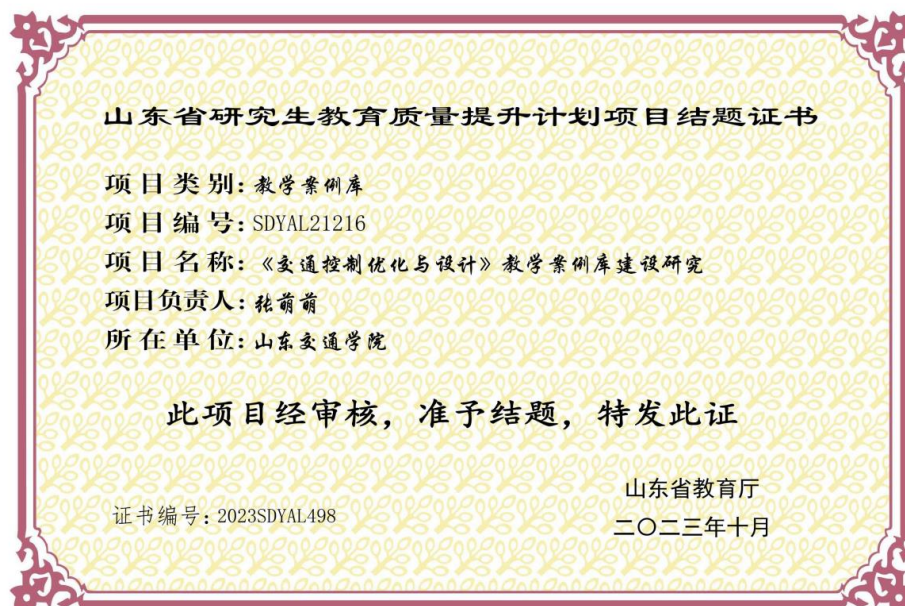
根据《山东省研究生优质教育教学资源建设行动方案》（鲁教研字〔2022〕3号）和《山东省教育厅关于开展2023年山东省研究生优质教育教学资源项目申报工作的通知》（鲁教研函〔2023〕14号）要求，经单位推荐、专家评审、公示等程序，研究确定山东省研究生优质教育教学资源项目立项建设名单，其中山东省研究生精品课程24门、优质课程213门，山东省研究生精品专业学位教学案例库24项、优质专业学位教学案例库217项，山东省研究生联合培养基地42个（含卓越工程师教育实践基地10个）。

各单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻党的二十大精神，全面落实全国、全省研究生教育会议要求，不断强化过程管理，创新工作机制，加强与高水

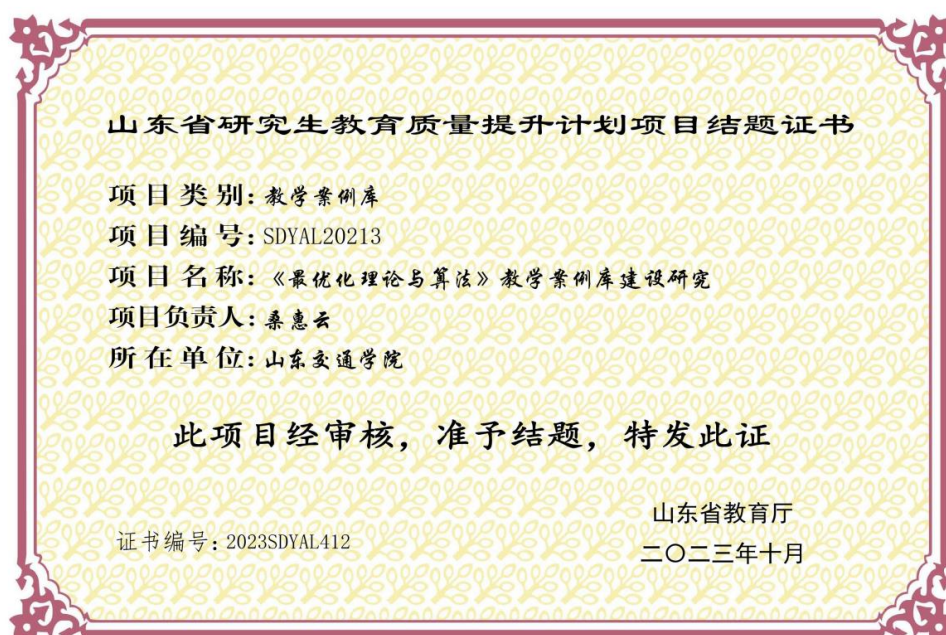
序号	项目编号	单位名称	课程名称	负责人	课程类别
215	SDYKC2023191	山东工商学院	大数据理论与方法	唐焕玲	优质课程
216	SDYKC2023192	山东工商学院	高级运筹学	吴昌友	优质课程
217	SDYKC2023193	山东工商学院	研究生英语★	杜海燕	优质课程
218	SDYKC2023194	山东工商学院	中级微观经济学★	江秀辉	优质课程
219	SDYKC2023195	山东工商学院	货币理论与政策	李建伟	优质课程
220	SDYKC2023196	临沂大学	高等有机化学★	王程宇	优质课程
221	SDYKC2023197	临沂大学	工程伦理	陈向勇	优质课程
222	SDYKC2023198	临沂大学	教育研究方法	张伟	优质课程
223	SDYKC2023199	临沂大学	材料物理化学	孟令宗	优质课程
224	SDYKC2023200	滨州学院	《环境生物技术》	赵凤娟	优质课程
225	SDYKC2023201	滨州学院	化工过程安全技术	商希礼	优质课程
226	SDYKC2023202	济宁医学院	儿童神经系统疾病学★	李秋波	优质课程
227	SDYKC2023203	济宁医学院	外科学总论	张磊	优质课程
228	SDYKC2023204	济宁医学院	神经病学	王玉忠	优质课程
229	SDYKC2023205	山东交通学院	智能信息处理	张广渊	优质课程
230	SDYKC2023206	山东交通学院	最优化理论与算法	桑惠云	优质课程
231	SDYKC2023207	山东政法学院	法律写作	王翠霞	优质课程
232	SDYKC2023208	山东政法学院	经济法学	刘新虹	优质课程
233	SDYKC2023209	山东非金属材料研究所	科技创新思维与方法	张录平	优质课程
234	SDYKC2023210	哈尔滨工业大学（威海）	网络与信息安全	董开坤	优质课程
235	SDYKC2023211	哈尔滨工程大学烟台研究院（生）院	能源互联网与智能电网技术	刘宏达	优质课程
236	SDYKC2023212	哈尔滨工程大学青岛创新发展基地	电子线路设计及应用	韩云峰	优质课程
237	SDYKC2023213	海军航空大学	飞控系统设计与应用	祁亚辉	优质课程

备注：标注★的为双语或全英文课程

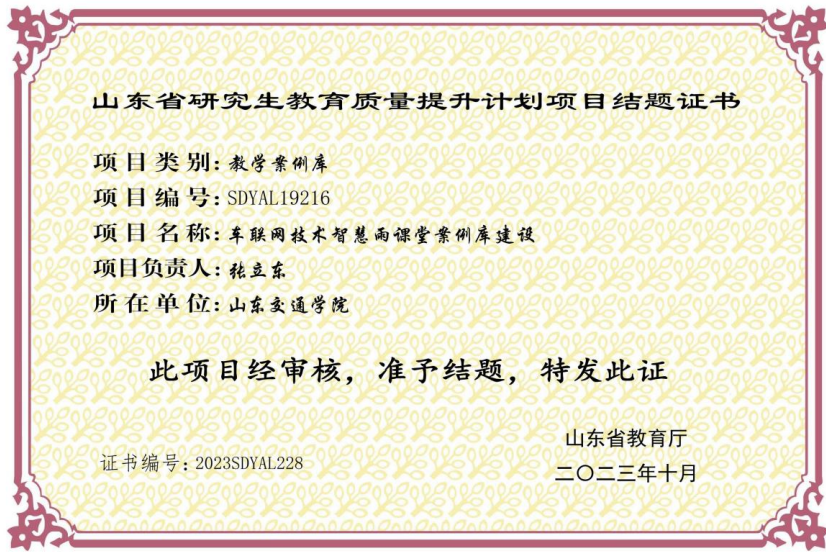
5. 山东省专业学位研究生教学案例库—《交通控制优化与设计》教学案例库建设研究



6. 山东省专业学位研究生教学案例库—《最优化理论与算法》教学案例库建设研究



7. 山东省专业学位研究生教学案例库—车联网技术智慧雨课堂案例库建设



8. 山东省专业学位研究生教学案例库—《供应链金融》教学案例库建设研究

山东省教育厅

鲁教研函〔2025〕2号

山东省教育厅 关于公布 2024 年山东省研究生优质教育 教学资源项目立项建设名单的通知

各研究生培养单位：

根据《山东省研究生优质教育教学资源建设行动方案》（鲁教研字〔2022〕3号）和《关于开展2024年研究生导师指导能力提升、优质教育教学资源和教育教学改革研究项目申报工作的通知》（鲁教研函〔2024〕12号）要求，经过单位推荐、专家评审、公示等程序，研究确定2024年山东省研究生优质教育教学资源项目立项建设名单。其中，山东省研究生精品课程25门、优质课程234门，山东省研究生精品专业学位教学案例库25项、优质专业学位教学案例库239项，山东省研究生联合培养基地40个（含卓越工程师教育实践基地10个）。

各单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实全国、全省教育大会要求，强化过程管理与制度建设，创

序号	项目编号	单位名称	案例库名称	负责人	项目成员	案例库类型
242	SDYAL2024217	烟台大学	《生物工程过程设计》教学案例库建设	姜爱莉	陈丽红、张春玉、梁进忠、于超、朱希强、于江、常大勇	优质案例库
243	SDYAL2024218	烟台大学	《新一代视觉工程》教学案例库建设	徐金东	王海洋、赵勇、武拴虎、赵相福、于自强、马朝青、徐树振	优质案例库
244	SDYAL2024219	烟台大学	《高等传热学》教学案例库建设	赵海波	王明清、谢春玲、靳路、尉成成	优质案例库
245	SDYAL2024220	烟台大学	《污染生态学》教学案例库建设	常显波	高常飞、李志月、方基奎、杨晓永、姜丽莎	优质案例库
246	SDYAL2024221	烟台大学	《工程结构隔震与耗能减震》双语教学案例库建设★	李伟	退静洲、曲慧、潘超、赵磊	优质案例库
247	SDYAL2024222	烟台大学	《数智化经贸翻译》教学案例库建设★	李晓晖	裴书峰、张磊、杜坤、陈立新、李中强、林世宋	优质案例库
248	SDYAL2024223	烟台大学	习近平文化思想英语教学案例库★	杜云云	于翠红、李中强、贺潇潇、谢亮亮	优质案例库
249	SDYAL2024224	烟台大学	《机械测试技术》教学案例库建设	王凤云	石运序、彭国彪、吴善国、许德江、王卫忠、姜婧婧、杨文广、马国清、黄超	优质案例库
250	SDYAL2024225	山东交通学院	《供应链金融》教学案例库建设研究	刘华琼	桑惠云、石胜君、孟祥茹、江东东、张丽彩、侯 鹏	优质案例库

9. 山东交通学院校级研究生课程思政项目一交通控制优化与设计

山东交通学院研究生工作处

研教函〔2022〕15号

关于公布 2022 年校级 研究生课程思政项目立项结果的通知

各单位（部门）：

根据《关于开展 2022 年校级课程思政项目建设及省级课程思政项目推荐工作的通知》（研教函〔2022〕12 号）文件精神，学校组织了 2022 年校级研究生课程思政项目立项工作。经教师自主申报、二级学院（部）推荐，专家评审和校内公示等程序，确定了校级研究生教育教学改革研究项目 4 项。现将立项结果予以公布（详见附件）。

附件：2022 年校级研究生课程思政项目立项名单



附件

2022 年校级研究生课程思政项目立项名单

序号	项目编号	课程名称	课程负责人	教学团队	推荐单位
1	YKS202201	物联网技术与应用	杨光	戴礼敏、徐硕博、刘洪武、刘乐乐、杨娜、付晨	信息科学与电气工程学院
2	YKS202202	自动测量与传感技术	李爱娟	刁立福、徐传燕、班孝东、王宏元、张恒海、齐龙、李晶玮	汽车工程学院
3	YKS202203	交通控制优化与设计	郭亚娟	无	交通与物流工程学院
4	YKS202204	现代控制理论	杨君	王健、李延晓、李晶玮	汽车工程学院

10. 山东交通学院校级研究生课程思政项目—供应链决策方法

山东交通学院研究生工作处

研教函〔2024〕12号

关于公布 2024 年校级研究生课程思政示范课程
评选结果的通知

各单位（部门）：

根据《关于开展 2024 年校级研究生课程思政项目建设及省级课程思政项目推荐工作的通知》等文件精神，学校组织了今年校级研究生课程思政示范课程评选工作。

经教师自主申报、二级学院推荐，专家评审和校内公示等程序，共选出 6 门“山东交通学院研究生课程思政示范课程”。现将评选结果予以公布（详见附件）。

附件：2024 年山东交通学院研究生课程思政示范课程名单

研究生工作处

2024 年 12 月 2 日

附件

2024 年山东交通学院研究生课程思政示范课程名单

序号	项目编号	课程名称	课程负责人	课程团队主要成员	课程对应专业	推荐单位
1	YKS202401	工程机械机电液一体化	王保平	赵康培、孙芹、张玉皓、李延磊、张志峰	机械	工程机械学院
2	YKS202402	计算机控制	王常顺	韩耀振、张煌、侯明冬、马荣琳、杨娜	机械	信息与电气工程学院
3	YKS202403	供应链决策方法	陈建岭	王宝义、桑惠云、张洪琳、赵全烈、王亚东	交通运输	交通与物流工程学院
4	YKS202404	船舶监控技术	王连海	侯甲彬、马强、胡海峰、郭俊杰、王天舒、于洋、江娜	交通运输	航运学院
5	YKS202405	船舶操纵与控制理论	张强	胡襄才、汪云涛、王天舒、仝金强、倪迪	交通运输	航运学院
6	YKS202406	物联网技术与应用	杨光	戴礼娥、王书新、刘洪武、杨君、徐硕博、刘乐乐、杨娜	机械	信息与电气工程学院

11. 山东交通学院校级课程思政示范课程—智能交通系统

山东交通学院教务处

教函（2021）44号

关于公布校级课程思政示范课程评选结果的通知

各学院（部）：

根据教育部、山东省教育厅相关文件和《关于开展课程思政示范项目建设申报推荐工作的通知》（教函〔2021〕17号）的有关要求，学校开展了课程思政示范课程申报推荐工作，经过各学院（部）自由申报、专家评委评分等程序，共选出35门课程（含已获批的6门省级课程思政示范课程）授予“山东交通学院课程思政示范课程”，所对应授课教师、团队自动认定为校级课程思政教学名师和教学团队。

现将评选结果予以公布，见附件。

附件：山东交通学院课程思政示范课程

教务处

2021年6月30日

26	信息科学与电气工程学院	数字电子技术	杨光
27	理学院	高等数学	曹海军
28	外国语学院	综合俄语	姜旭
29	国际商学院	现代营销	孙龙
30	工程机械学院	金属材料与工艺学	李伟
31	船舶与港口工程学院	机械制图	丁进
32	交通与物流工程学院	智能交通系统	张立东
33	航空学院	无线电英语陆空通话	单珊
34	基础教学部	大学英语	唐敬伟
35	基础教学部	线性代数	吕秀敏

12. 学堂在线数字课程—交通规划

学堂在线

首页全部课程合作院校同等学力雨课堂Online MBA更多

管理

中文

登录

交通规划

由山东交通学院组织开设，授课教师为张萌萌、代洪卿、元伟等5位老师

2025秋

开课时间：2025-07-24 至 2026-02-03

1023人已报名

加入学习

课程介绍

《交通规划》是以讲授交通规划基本理论，交通调查、交通与土地利用、交通网络拓扑建模、交通发生与吸引预测、交通分布、交通方式划分、交通流分配、交通规划软件操作等几个方面，是交通工程、交通设备与控制工程、交通运输、智慧交通等专业的专业必修课。



13. 智慧树数字课程—供应链管理

智慧树

在线学堂

供应链管理（山东交通学院）

国家级 | 管理学 (12) / 物流管理与工程类 (1206)

供应链管理

课程介绍

供应链管理贯穿于制造产品和服务的所有活动之中，是每一个企业的核心功能之一。出色的运营管理是企业重要的竞争优势，而有效的供应链是公司成功和持续发展的关键。事实上，对客户需求的快速反应能力，低成本和高质量对于保持企业的成长和盈利是至关重要的。本课程集中讲授改善运营系统管理所

学校选课申请

学分 1.0 学时 17.0 见面课 2次

教师 陈建岭、桑惠云、王宝义、魏新军、田文宝

学校 山东交通学院

开课12学期

2025秋冬 已运行

更新时间：2025-09-17

累计选课

2,465人

本学期合计7人

选课学校

27所

本学期合计0所

公众学习者所属学校

59所

本学期合计3所

累计互动

17,555次

本学期合计0次

了解更多

本学期对公众开放学习

本课程经院校共享到【学分课】运行外，还对公众开放，右侧【去学习】按钮即可查看全部视频，同学们踊跃选课~

7 公众已学

去学习

教学团队

课程设计师

在线教程

陈建岭 · 山东交通学院

课程负责人/学术总策划

教授

14. 智慧树数字课程—运输组织学

在线学堂

运输组织学

工学 (08)/交通运输类 (0818)



课程介绍

本课程主要讲述交通运输组织的基础理论知识，是一门理论性比较强的课程，是本科类交通运输专业的主修课。

学分 2.0 学时 31.0 见面课 6次

教师 孟祥茹

学校 山东交通学院

[学校选课申请](#)

开课10学期

2025秋冬 **已运行**

更新时间：2025-09-17

累计选课

3,152 人

本学期合计45人

选课学校

25 所

本学期合计1所

公众学习者所属学校

54 所

本学期合计2所

累计互动

22,813 次

本学期合计96次

[了解更多](#)

本学期对公众开放学习

本课程除跨校共享的【学分课】运行外，还对公众开放。右侧【去学习】按钮即可看全部视频，同学们别选错哦~

2 公众已学 [去学习](#)

教学团队

课程设计

在线教程



孟祥茹 · 山东交通学院 课程负责人

教授

15. 智慧树数字课程—物流优化技术

返回旧版本

物流优化技术

管理学 (12)/物流管理与工程类 (1206)

学分：3 学时：48

[智慧课程](#) [编辑](#)

[学校选课申请](#) [教学空间](#)



课程简介

《物流优化技术》是面向物流工程专业本科生开设的一门专业主干课程。课程内容包括线性优化方法、运输问题优化、存储问题优化、物流网络规划、动态规划、物流对策与决策，以及优化技术在物流运作中的应用等。通过本课程的学习，学生将深入理解物流各环节及其整体的优化技术，掌握运用相关知识解决实际问题的能力。

学校：山东交通学院

教师：刘华琼 张丽彩 孟祥茹 白燕 陈永祥 赵颖 崔后彬

AI问答 物流优化技术对企业成本控制的影响有多大? AI工具 AI知识库

知识图谱

64 个知识点 81 个知识关系

教学资源

181 个挂数素材

开课9学期

2025秋冬 **已运行**

更新时间：2025-09-17

累计选课

1,339 人

本学期合计249人

选课学校

3 所

本学期合计2所

公众学习者所属学校

33 所

本学期合计4所

累计互动

22,762 次

本学期合计609次

本学期对公众开放学习

本课程除本课程跨校共享的【学分课】运行外，还对公众开放，右侧【去学习】按钮即可看全部视频，同学们别选错哦~

61 公众已学 [去学习](#)

16. 山东省高等教育一流教材—供应链管理



内 容 介 绍

本书为国家一流本科课程供应链管理的高配教材。本书适应创新型应用人才培养的要求，以理论为基础，注重实际应用。全书共11章，内容包括供应链管理概述、供应链需求预测、供应链网络设计、供应链协调管理、供应链合作伙伴关系、供应链管理信息技术、供应链企业生产计划与控制、供应链库存管理、供应链企业组织结构和业务流程再造、供应链绩效评价、供应链风险管理等。

本书既可作为高等院校物流管理与工程相关专业本科生、研究生的教材，也可作为企业和社会培训人员的参考书籍。

图书在编目(CIP)数据

供应链管理 / 陈建岭主编. — 2版. — 北京 : 北京大学出版社, 2025.5. — (高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材). — ISBN 978-7-301-26738-7

I. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字第2025040097号

书 名 供应链管理 (第2版)

GONGYINGLIAN GUANLI (DI-ER BAN)

著作责任者 陈建岭 主编

策 划 编 辑 郑 双

责任编辑 黄国瑞 郑 双

数字编辑 金常伟

标准书号 ISBN 978-7-301-26738-7

出版发行 北京大学出版社

地 址 北京市海淀区成府路206号 100871

网 址 <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社

电子邮箱 pup6@pup.cn 总编室 zpup@pup.cn

电 话 编辑部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 010-62750667

印 刷 者 新华书店

经 销 者 787 毫米×1092 毫米 16 开本 17 印张 414 千字

2016年6月第1版

2025年5月第2版 2025年5月第1次印刷

定 价 49.00 元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究

举报电话: 010-62752015 电子邮箱: zpup@pup.cn

图书如有印装质量问题，请与出版部联系，电话: 010-62756370

关于第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单的公示

根据《山东省教材委员会办公室关于开展第三批山东省高等教育一流教材评选和第二届全国教材建设奖全国优秀教材(高等教育类)推荐工作的通知》有关要求，我厅组织开展了相关教材遴选评审工作。经高校申报、专家评审等程序，现将第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单予以公示。

公示时间：自2025年8月7日至8月13日。

请你校以适当形式在单位内部进行公示。公示期内，如对名单有异议，请书面向我厅高等教育处反映，并提供必要的证明材料及有效联系方式。以单位名义提出异议的，须在书面异议材料上加盖本单位公章；个人提出异议的，须签署真实姓名，并写明个人工作单位、通讯地址和电话。逾期不予受理。

联系地址：山东省教育厅高等教育处，济南市舜耕路60号，邮编：250000。

联系方式：0531-51793772，sdgj@shandong.cn

附件：第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单

山东省教育厅

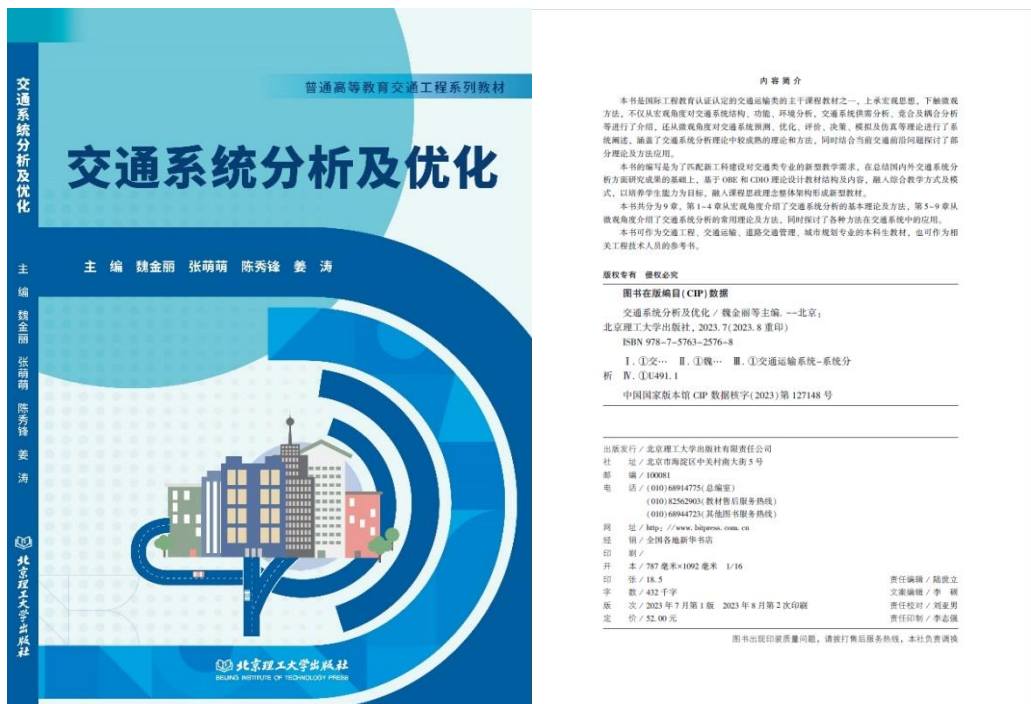
2025年8月7日

附件

第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单

序号	教材应用对象	高校名称	教材名称	主编及编写人员(前6位)	载体形式	国际标准书号(ISBN)	出版单位	出版时间	申报类型
1	本科生	山东交通学院	大学物理(上册)(第三版)	梁志超, 吴世亮, 尹新研, 于英霞, 陈建中, 王青	纸质教材附赠数字资源	978-7-5226-1411-3	中国水利水电出版社	2023-02	单册
2	本科生	山东交通学院	供应链管理	陈建岭, 桑惠云, 王斌	纸质教材附赠数字资源	978-7-301-26738-7	北京大学出版社	2025-05	单册
3	本科生	山东交通学院	汽车运用技术(第2版)	刁立强, 李爱梅, 张恒海, 陈瑞阳, 周长峰, 衣丰艳	纸质教材	9787302518778	清华大学出版社	2019-05	单册
4	本科生	山东交通学院	桥梁施工技术	王保群, 于业松, 周南芳, 司坤, 赵鲲鹏	纸质教材	978-7-114-17031-7	人民交通出版社股份有限公司	2021-03	单册
5	本科生	山东交通学院	物流成本管理(第2版)	张远, 代洪娜, 姜建升, 王静, 石懿健, 李海波	纸质教材附赠数字资源	978-7-301-33245-0	北京大学出版社	2022-08	单册

17. 山东省高等教育一流教材—交通系统分析及优化



关于第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单的公示

根据《山东省教材委员会办公室关于开展第三批山东省高等教育一流教材评选和第二届全国教材建设奖全国优秀教材（高等教育类）推荐工作的通知》有关要求，我厅组织开展了相关教材遴选评审工作。经高校申报、专家评审等程序，现将第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单予以公示。

公示时间：自 2025 年 8 月 7 日至 8 月 13 日。

请你校以适当形式在单位内部进行公示。公示期内，如对名单有异议，请书面向我厅高等教育处反映，并提供必要的证明材料及有效联系方式。以单位名义提出异议的，须在书面异议材料上加盖本单位公章；个人提出异议的，须签署真实姓名，并写明个人工作单位、通讯地址和电话。逾期不予受理。

联系地址：山东省教育厅高等教育处，济南市舜耕路 60 号，邮编：250000。

联系方式：0531-51793772，sdgj@shandong.cn

附件：第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单

山东省教育厅
2025 年 8 月 7 日

附件

第三批山东省高等教育一流教材拟认定名单

序号	教材应用对象	高校名称	教材名称	主编及编写人员（前6位）	载体形式	国际标准书号（ISBN）	出版单位	出版时间	申报类型
1	本科生	青岛理工大学	BIM5D 施工管理应用	温晓慧, 张瑞, 闫利辉, 柏鹤, 刘锐迪	纸质教材附带数字资源	978-7-5689-3331-5	重庆大学出版社	2022-06	单册
2	本科生	青岛理工大学	大学生体育文化与技能实践 2 版	张桂青, 周凤才, 纪新涛, 李广国, 吕杰, 叶明美	纸质教材	978-7-115-57000-0	人民邮电出版社	2021-09	单册
3	本科生	青岛理工大学	国际物流（双语）（第 2 版）	陈艳, 刘艳, 周海霞, 杨强, 王田田	纸质教材	978-7-122-43243-8	化学工业出版社	2023-06	单册
4	本科生	青岛理工大学	建设工程监理概论第 2 版	刘涛, 王友国, 王秋强, 温晓慧, 李伟丽, 袁振军	纸质教材	978-7-5763-3789-1	北京理工大学出版社	2024-04	单册
5	本科生	青岛理工大学	建设工程经济（第 3 版）	许博华, 陈静茹, 杨淑娟, 曲成平, 赵传凯, 刘妍	纸质教材附带数字资源	978-7-307-23127-6	武汉大学出版社	2022-09	单册
6	本科生	青岛理工大学	建筑结构 CAD(PKPM 软件)应用与结构设计	高立奎, 李锐东, 杨厚明, 刘瑞瑞, 吴霞, 王光云	纸质教材	1987-7-112-25213-8	中国建筑工业出版社	2020-08	单册
7	本科生	青岛理工大学	交通系统分析及优化	魏金丽, 张萌萌, 陈秀峰, 姜涛, 齐新宇, 杨晓慧	纸质教材附带数字资源	978-7-5763-2576-8	北京理工大学出版社有限责任公司	2023-07	单册
8	本科生	青岛理工大学	汽车构造	高志明, 刘瑞昌, 宋永秀, 宋学敏	纸质教材	978-7-111-70183-5	机械工业出版社	2024-08	单册

18. 研究生课程教材—车站信号控制电路原理



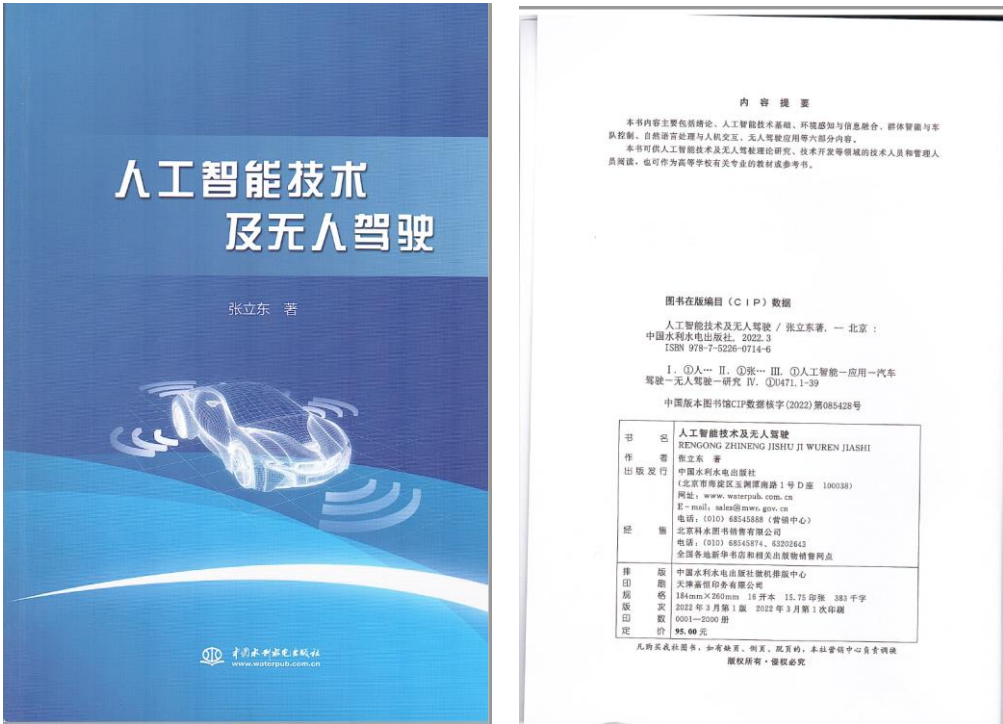
19. 研究生课程教材—国际集装箱多式联运



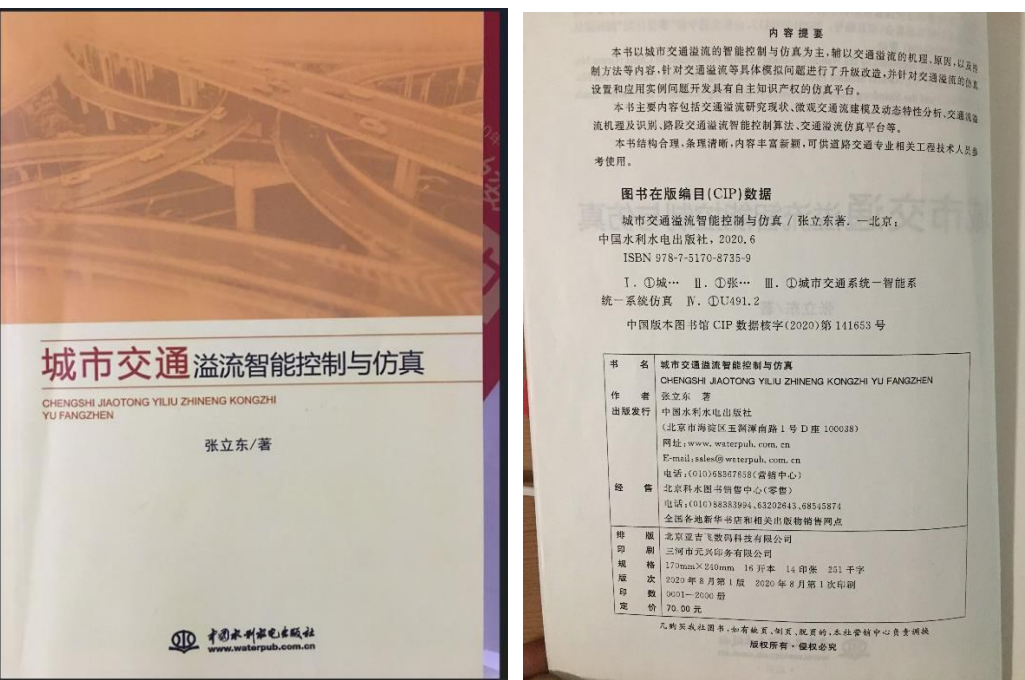
20. 研究生课程教材—运输组织学



21. 校企合作开发特色教材—人工智能技术及无人驾驶



22. 校企合作开发特色教材—城市交通溢流智能控制与仿真



23. 山东交通学院硕士专业学位研究生培养方案-交通运输专业（综合交通运输领域）

山东交通学院研究生工作处

研教函〔2023〕4号

关于印发山东交通学院2023版 硕士专业学位研究生培养方案通知

各单位（部门）：

《山东交通学院2023版硕士专业学位研究生培养方案》经研究生培养单位讨论通过，现予发布，请遵照执行。

附件：山东交通学院2023版硕士专业学位研究生培养方案



1

附件

山东交通学院2023版 硕士专业学位研究生培养方案 （全日制）

专业：交通运输

代码：0861

一、培养定位及目标

（一）交通运输专业培养交通运输行业基础扎实、素质全面、工程应用能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型、高层次工程技术和工程管理人才，并与本专业任职资格具有一定的关联性，具体要求为：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家 and 人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2. 扎实掌握交通运输专业基础理论和专业知识，熟悉行业相关规范，在专业的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

（二）交通运输专业设道路交通运输、水路交通运输等领域，具体研究内容为：

1. 道路交通运输（领域代码：086102）

以汽车设计、制造、运行安全为应用领域，重点开展新能源汽车

2

车能源与动力系统、智能汽车与网联技术、汽车结构强度与可靠性、汽车节能环保、汽车运行安全性与舒适性、汽车性能检测、汽车运行风险与技术保障等方向研究（汽车工程学院）。

以综合交通运输为应用领域，重点开展综合交通运输规划及组织优化、物流规划与组织优化、物流装备研发和流程设计、多式联运及供应链管理、交通安全及事故鉴定、交通运输与区域经济、交通大数据分析、车路协同与自动驾驶、交通系统智能控制、电商物流协同、物流大数据、物流金融等研究（交通与物流工程学院）。

以公路、桥梁、隧道和港口航道等交通基础设施的设计、施工和管养为应用领域，重点开展道路长期性能、路面结构与材料、桥梁隧道结构设计优化、施工监控与风险评估、港口结构耐久性等研究（交通土建工程学院）。

2. 水路交通运输（领域代码：086103）

以水上交通组织与优化、航运科学与技术为应用领域，重点开展智能航运技术、自主船舶航行技术、海事大数据技术、航运物联网技术、水路交通运输规划与管理以及水上交通安全等研究（航运学院）。

二、学习方式及修业年限

学校全日制专业学位硕士研究生标准学制为3年，最长学习年限为5年（含休学和保留学籍）。休学创业的研究生，最长学习年限再延长1年。

三、培养方式及导师指导

专业学位研究生采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。

3

（一）课程学习主要在学校集中进行，其中校企联合课程可在企业进行。

（二）专业实践采用集中实践和分段实践相结合的方式。专业实践时间一般不少于1年，具有2年及以上企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于6个月。

（三）学位论文研究工作应与专业实践相结合，时间不少于1年，论文选题来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景。

（四）学校积极开展校企联合培养，充分调动企业积极性，吸收企业优质教育资源参与研究生教育体系，发挥企业在人才培养中的重要作用，推动产学研结合、协同育人，提高培养质量。

（五）学校建立以工程能力培养为主的导师组，加强研究生培养全过程的指导。导师组由学校具有较高学术水平和丰富指导经验的教师，以及企业具有丰富工程实践经验的专家组成，企业导师主要参与实践过程、课程与论文等环节的指导工作。

四、研究生在学期间成果要求

研究生在学期间应以山东交通学院为第一署名单位且研究生排名第一位取得以下成果之一：

1. 发表1篇期刊论文或授权1项实用新型或发明专利；
2. 获得省级及以上A类、B类竞赛三等奖及以上奖励（参赛当年校团委认定的赛事）；
3. 获得省级及以上研究生类竞赛三等奖及以上奖励（参赛当年研究生工作处认定的赛事）；
4. 参加国内外学术会议并提供参会和会议报告证明；
5. 经学位评定委员会认定的其他成果。

4

研究生在毕业答辩前按要求准备相应科研成果材料复印件报研究生工作处备案。

五、课程设置及学分要求

课程设置以工程需求为导向，以综合素养和工程能力培养为核心；课程内容强调理论与实践结合，满足交通运输行业需求。

课程总学分（含专业实践）不少于 38 学分，其中课程学习不少于 29 学分，学位课 15 学分。

课程设置框架和必修环节：

1. 公共课程: 政治理论、工程伦理、外语、数学类课程等；
2. 专业基础课程: 专业英语、交通运输专业基础课程；
3. 专业选修课程: 本专业技术类课程；
4. 必修环节: 专业实践、学术活动。

同等学力或跨专业攻读专业学位的研究生，应补修本专业本科阶段的主干课程 2 门，成绩不计入总学分，具体课程安排由研究生培养学院确定。

交通运输专业课程设置一览表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	学位课	是否校企联合课程	开课学院	备注
公共课	28112040	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1	是		研究生工作处	各方向必修
	28112062	英语	36	2	1	是			
	28112043	数值分析	54	3	1	是			
	28112044	自然辩证法概论	18	1	1				
	28112045	知识产权	18	1	1				

5

	28112046	信息检索	18	1	1				
	28112047	工程伦理	18	1	1				
	28112060	学术道德与论文写作	18	1	1				
	28112063	体育	18	1	1				
专业基础课	05132030	最优化理论与算法(交通)	36	2	1	是		交通与物流工程学院 (必修不少于4门)	道路交通运输领域 (086102)
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	05132031	数理统计与大数据应用	36	2	2	是			
	05132032	交通运输系统规划	36	2	2	是			
	05132033	交通控制优化与设计	36	2	2				
	05132034	人工智能理论	36	2	2				
	05132050	供应链决策方法	36	2	2				
专业选修课	04132048	智能汽车测试与评价	36	2	2			交通与物流工程学院 (选修不少于4门)	道路交通运输领域 (086102)
	04132049	汽车智能控制技术及应用	36	2	2				
	05132036	城市规划	36	2	2		是		
	05132037	交通流理论	36	2	2				
	05132038	智能交通系统	36	2	2				
	05132039	交通运输工程导论	36	2	2				
	05132040	道路通行能力分析	36	2	2				
	05132041	车路协同技术	36	2	2		是		
	05132042	道路交通安全工程	36	2	2				
	05132043	交通安全评价	36	2	2				
	05132044	交通事故调查与分析	36	2	2		是		
	05132045	智慧物流技术	36	2	2		是		
	05132046	多式联运技术	36	2	2				
	05132047	供应链金融	36	2	2				
	05132048	库存管理	36	2	2				
	05132049	物流创新理论与方法	36	2	2				

补修课程	沿用本科课程编号	现代物流学	32	2				交通与物流工程学院	同等学力、跨专业必选(限2门)
		交通工程学	32	2					
		土木工程材料	36	2				交通土建工程学院	
		路基路面工程	36	2					
必修环节	28112064	专业实践	1年	8	3-4				
	28112049	学术活动		1	1-5				不少于6次

六、专业实践

专业实践安排在第 3~4 学期，研究生直接参与企业工程项目或科研工作。校内、外导师应为研究生制定详细的专业实践计划，指导其开展实践学习。实践期满后研究生要撰写实践报告等材料，实践报告要有一定深度和见解，实践成果能直接服务于实践单位或实际工程的计划开发、技术改造、生产提高等，实践单位、导师和二级学院审核评定实践表现并给出相应实践考核成绩，成绩合格及以上的，获得相应实践学分。

七、学术活动

研究生积极参加学术活动，了解本专业发展动向，开阔视野，培养创新精神。研究生应在第 6 学期前至少参加 6 次学术活动，并写出心得体会。

八、学位论文

学位论文选题应直接来源于交通运输生产实际或具有明确的交通运输专业背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，或者是技术攻关、技术改造专题，又或者是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。

完成论文选题后应进行开题报告，开题报告一般在第四学期初完成。

论文工作须在导师指导下由研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、创新性和一定的实用性。

九、学位论文答辩

(一) 研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，并通过毕业论文预答辩、论文重复率检测和论文评阅，方可申请论文答辩。

(二) 论文答辩。硕士学位论文评阅通过后，由所在二级学院组织论文答辩。论文答辩委员会由副教授（或相当）及以上专业技术职务人员的 5 位专家组成，其中至少 2 位是校外同行、企业或科研单位的专家。论文答辩委员会设主席 1 人，一般由校外专家担任。

十、毕业及学位授予

研究生在学校规定学习年限内按本学科专业培养方案和培养计划要求，完成课程学习和必修环节。成绩合格取得学分，完成毕业(学位)论文，并通过答辩，达到学校毕业要求的，学校准予研究生毕业，颁发毕业证书。

10

9

按照《山东交通学院硕士学位授予工作实施细则》，符合硕士学位授予条件的，经学校学位评定委员会批准，授予其交通运输硕士专业学位。

十一、其他

本培养方案从2023级全日制硕士专业学位研究生开始执行，由研究生工作处负责解释。

24. 山东交通学院硕士研究生校外合作导师招生资格名单

山东交通学院文件

鲁交院发〔2025〕18号

山东交通学院
关于公布硕士研究生导师任职资格及
2025年招生资格名单的通知

各单位（部门）：

根据《山东交通学院硕士研究生导师管理办法（修订）》（鲁交院发〔2024〕58号）相关规定，经个人申请、硕士学位评定分委员会审查、学位评定委员会办公室核查、公示、学位评定委员会审定等流程，硕士研究生导师任职资格和2025年度招生资格审核工作已顺利完成。经审核认定，381人获得硕士研究生校内导师任职资格，368人获得硕士研究生校外合作导师任职资格；249名硕士研究生校内导师、360名校外合作导师获得2025年招

— 1 —

生资格，现将名单予以公布。

- 附件：1. 山东交通学院硕士研究生校内导师任职资格名单（381人）
2. 山东交通学院硕士研究生校外合作导师任职资格名单（368人）
3. 山东交通学院2025年硕士研究生校内导师招生资格名单（249人）
4. 山东交通学院2025年硕士研究生校外合作导师招生资格名单（360人）

山东交通学院
2025年3月24日

— 2 —

附件4

山东交通学院
2025年硕士研究生校外合作导师招生资格名单
(360人,按姓氏笔画排序)

序号	姓名	招生学院	指导专业
1	于蓬	汽车工程学院	交通运输
2	王波	汽车工程学院	交通运输
3	田光青	汽车工程学院	交通运输
4	田雪松	汽车工程学院	交通运输
5	田磊	汽车工程学院	交通运输
6	朱红国	汽车工程学院	交通运输
7	刘恩猛	汽车工程学院	交通运输
8	齐洪磊	汽车工程学院	交通运输
9	闫康康	汽车工程学院	交通运输
10	安杰	汽车工程学院	交通运输
11	许宁	汽车工程学院	交通运输
12	许进财	汽车工程学院	交通运输
13	李长勇	汽车工程学院	交通运输
14	李军雷	汽车工程学院	交通运输
15	李旭	汽车工程学院	交通运输
16	李青光	汽车工程学院	交通运输
17	李晨	汽车工程学院	交通运输
18	杨磊	汽车工程学院	交通运输
19	国金军	汽车工程学院	交通运输
20	宋金香	汽车工程学院	交通运输
21	张文广	汽车工程学院	交通运输
22	张金明	汽车工程学院	交通运输
23	张景涛	汽车工程学院	交通运输
24	陈振国	汽车工程学院	交通运输
25	范志光	汽车工程学院	交通运输
26	易斌	汽车工程学院	交通运输
27	罗映	汽车工程学院	交通运输
28	周炳峰	汽车工程学院	交通运输
29	赵飞翔	汽车工程学院	交通运输
30	赵峰	汽车工程学院	交通运输
31	胡伟	汽车工程学院	交通运输
32	秦厚明	汽车工程学院	交通运输

— 30 —

序号	姓名	招生学院	指导专业
111	张江勇	工程机械学院	机械
112	张志诚	工程机械学院	机械
113	张青国	工程机械学院	机械
114	张青梅	工程机械学院	机械
115	张峰	工程机械学院	机械
116	张锐	工程机械学院	机械
117	陈及	工程机械学院	机械
118	陈仰生	工程机械学院	机械
119	陈肖林	工程机械学院	机械
120	林小杰	工程机械学院	机械
121	金哲	工程机械学院	机械
122	孟庆柯	工程机械学院	机械
123	赵立业	工程机械学院	机械
124	侯瑞旭	工程机械学院	机械
125	姜明明	工程机械学院	机械
126	姚友良	工程机械学院	机械
127	钱尚涵	工程机械学院	机械
128	徐长青	工程机械学院	机械
129	郭付东	工程机械学院	机械
130	潘恩坤	工程机械学院	机械
131	曹玉君	工程机械学院	机械
132	董玉振	工程机械学院	机械
133	谢桂平	工程机械学院	机械
134	贾美玲	工程机械学院	机械
135	潘莹月	工程机械学院	机械
136	韩立春	工程机械学院	机械
137	马晓龙	交通与物流工程学院	交通运输
138	马晓刚	交通与物流工程学院	交通运输
139	王守君	交通与物流工程学院	交通运输
140	王昊	交通与物流工程学院	交通运输
141	王建元	交通与物流工程学院	交通运输
142	王珂	交通与物流工程学院	交通运输
143	王修光	交通与物流工程学院	交通运输
144	王磊	交通与物流工程学院	交通运输
145	孔晓光	交通与物流工程学院	交通运输
146	田云强	交通与物流工程学院	交通运输
147	吕富生	交通与物流工程学院	交通运输
148	刘金广	交通与物流工程学院	交通运输
149	刘鹏飞	交通与物流工程学院	交通运输

— 33 —

序号	姓名	招生学院	指导专业
150	安藤良辅	交通与物流工程学院	交通运输
151	许超	交通与物流工程学院	交通运输
152	孙伟言	交通与物流工程学院	交通运输
153	李玉宝	交通与物流工程学院	交通运输
154	李勇	交通与物流工程学院	交通运输
155	吴方健	交通与物流工程学院	交通运输
156	张加华	交通与物流工程学院	交通运输
157	陈常明	交通与物流工程学院	交通运输
158	邵晓明	交通与物流工程学院	交通运输
159	林本江	交通与物流工程学院	交通运输
160	林松涛	交通与物流工程学院	交通运输
161	尚德申	交通与物流工程学院	交通运输
162	周才云	交通与物流工程学院	交通运输
163	庞学冬	交通与物流工程学院	交通运输
164	郑全军	交通与物流工程学院	交通运输
165	赵玉玺	交通与物流工程学院	交通运输
166	赵林	交通与物流工程学院	交通运输
167	赵景春	交通与物流工程学院	交通运输
168	郝昱	交通与物流工程学院	交通运输
169	段晓旭	交通与物流工程学院	交通运输
170	侯佩宝	交通与物流工程学院	交通运输
171	侯鹏	交通与物流工程学院	交通运输
172	施庆利	交通与物流工程学院	交通运输
173	娄胜利	交通与物流工程学院	交通运输
174	聂爱华	交通与物流工程学院	交通运输
175	顾欣欣	交通与物流工程学院	交通运输
176	徐畅	交通与物流工程学院	交通运输
177	郭建民	交通与物流工程学院	交通运输
178	姬海	交通与物流工程学院	交通运输
179	常志宏	交通与物流工程学院	交通运输
180	崔纪鹏	交通与物流工程学院	交通运输
181	崔维华	交通与物流工程学院	交通运输
182	蒋庆	交通与物流工程学院	交通运输
183	蒋波	交通与物流工程学院	交通运输
184	管志伟	交通与物流工程学院	交通运输
185	颜正华	交通与物流工程学院	交通运输
186	潘合斌	交通与物流工程学院	交通运输
187	霍苗苗	交通与物流工程学院	交通运输
188	魏代梅	交通与物流工程学院	交通运输

25. 山东交通学院交通运输工程优势特色学科建设

山东省教育厅

鲁教高字〔2020〕3号

山东省教育厅 关于公布山东省高水平大学和高等学校高水平 学科建设名单的通知

各普通高等学校、独立学院：

为贯彻落实省委省政府关于推进全省高等教育高质量发展的决策部署，根据《山东省人民政府办公厅关于印发〈山东省高水平大学建设实施方案〉的通知》（鲁政办字〔2020〕79号）、《山东省教育厅 山东省财政厅关于印发山东省高等学校高水平学科建设实施方案的通知》（鲁教高发〔2020〕1号）精神，结合我省产业发展需求，经学校申报、材料审核和专家评审等环节，并报省领导同意，确定省属高校“高水平大学”建设单位15个、

书/建设方案.pdf”格式命名。

联系人：陈建强、郭念峰，联系电话：0531-81916679，电子邮箱：gaojiaochu@shandong.cn。

附件：山东省高水平大学和高等学校高水平学科建设名单

山东省教育厅

2020年12月4日

序号	学科名称	依托学校	建设类型
26	计算机科学与技术	济南大学	“优势特色学科”建设学科
27	建筑学	山东建筑大学	“优势特色学科”建设学科
28	交通运输工程	山东交通学院	“优势特色学科”建设学科
29	教育学	山东师范大学	“优势特色学科”建设学科
30	矿业工程	山东科技大学	“优势特色学科”建设学科

26. 山东交通学院交通强国建设试点

中华人民共和国交通运输部

交规划函〔2024〕241号

交通运输部关于山东交通学院 开展陆上交通基础设施绿色智能建造与 长期服役性能提升等交通强国建设 试点工作的意见

山东交通学院：

你单位申报陆上交通基础设施绿色智能建造与长期服役性能提升等交通强国建设试点的相关材料收悉。为落实《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》目标任务，根据《交通运输部关于开展交通强国建设试点工作的通知》（交规划函〔2019〕859号）和《交通运输部办公厅关于印发〈交通强国建设试点管理办法（试行）〉的通知》（交办规划〔2022〕61号），经研究，主要意见如下：

一、原则同意在陆上交通基础设施绿色智能建造与长期服役性能提升、基于航运互联网的船舶智能运维服务关键技术、智慧公路空地一体运营管理关键技术、交通类应用型人才培育等方面开展试点（具体要点附后），请进一步完善试点实施方案，细化试点任务，落实具体举措，明确阶段目标和时间进度，并及时向我部报备。

二、加强对试点工作的组织领导，建立健全试点工作推进机

二、 教研教改项目与论文

1. 山东省研究生教育创新计划项目—服务交通产业链的硕士专业学位研究生课程体系建构与实施模式研究

山东省人民政府学位委员会 文件 山东省教育厅

鲁学位〔2016〕10号

山东省人民政府学位委员会 山东省教育厅 关于下达 2016 年研究生教育创新 计划项目立项计划的通知

各研究生培养单位：

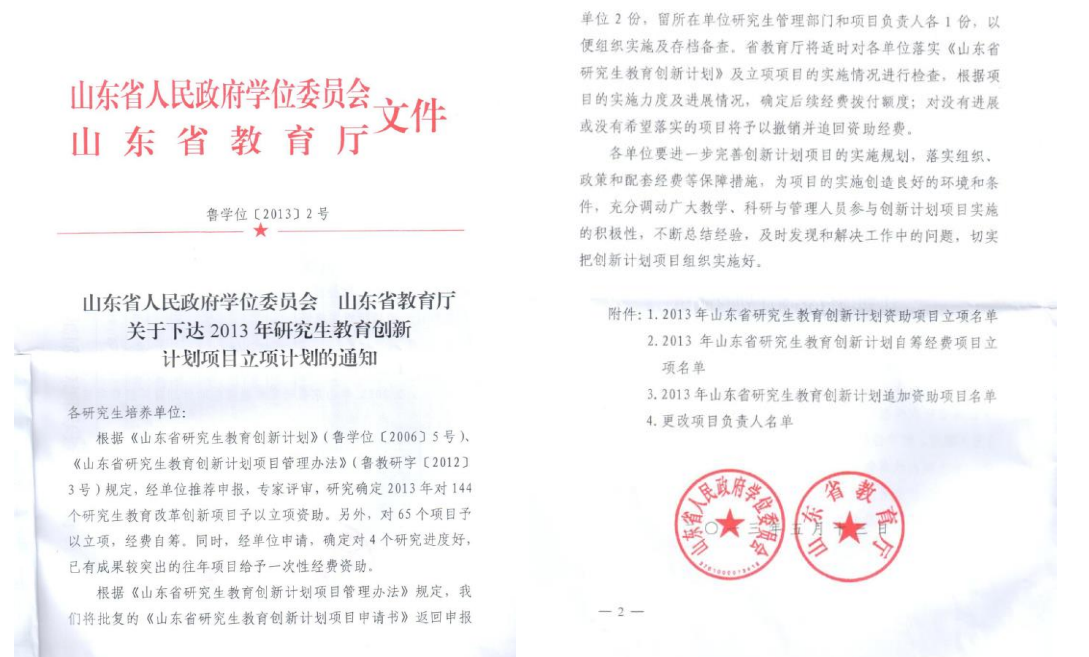
根据《山东省研究生教育创新计划》（鲁学位〔2006〕5号）、《山东省研究生教育创新计划项目管理办法》（鲁教研字〔2012〕3号）规定，经单位推荐申报，专家评审，研究确定对 211 个研究生教育创新计划一般项目予以立项，其中经费资助项目 141 项、经费自筹项目 70 项。同时，对 9 个专项项目予以立项。

各单位要进一步完善创新计划项目的实施方案，落实保障政策和配套经费，为项目研究创造良好的环境和条件，对立项资助的项目应按照不低于 1:1 的比例配套支持经费，对自筹经费项目

— 1 —

序号	项目编号	项目名称	单位名称	负责人	项目实施起止时间
124	SDYY16124	地方高校“中国史”学科硕士研究生专业认同研究	青岛大学	马斗成	2016.12—2019.07
125	SDYY16125	MEM 专业学位研究生培养模式创新和培养过程优化	青岛大学	于庆东	2016.12—2018.10
126	SDYY16126	青岛某高校研究生心理健康状况调查及应对策略	青岛大学	于春燕	2016.12—2018.12
127	SDYY16127	地方综合性高校研究生课程建设改革研究	青岛大学	周 健	2016.12—2018.09
128	SDYY16128	汉语国际教育汉学属性库构建研究	青岛大学	刘凤芹	2016.12—2018.12
129	SDYY16129	化工学科工程类研究生专业学位培养模式的改革探索	青岛大学	张晓东	2016.12—2018.12
130	SDYY16130	基于我省产业需求的非织造高端人才培养研究与探索	青岛大学	周 蓉	2016.12—2018.12
131	SDYY16131	基于重点学科建设探索和构建研究生创新型人才培养新模式	烟台大学	程建波	2016.12—2019.10
132	SDYY16132	药学硕士（工业药学方向）“双导师制”培养与工业药学实践模式探究	烟台大学	孟庆国	2016.12—2019.10
133	SDYY16133	建设学生自主运营的 MTI 实习平台	烟台大学	李中强	2016.12—2018.10
134	SDYY16134	基于创新创业能力培养的研究生课程体系优化研究	烟台大学	杜 伟	2016.12—2018.10
135	SDYY16135	基于联合培养模式的建筑与土木工程专业学位研究生培养改革研究与实践	烟台大学	罗玉萍	2016.12—2019.11
136	SDYY16136	应用创新型电子信息类研究生校企联合培养模式探究	烟台大学	王中训	2016.12—2018.12
137	SDYY16137	应用型人才培养目标下专业学位研究生校企联合培养的机制与模式研究	山东交通学院	宋逢波	2016.12—2018.12
138	SDYY16138	服务交通产业链的硕士专业学位研究生课程体系建构与实施模式研究	山东交通学院	陈建岭	2016.12—2018.12
139	SDYY16139	基于“人职匹配”的专业学位研究生教育质量评价体系研究	山东工商学院	张同全	2016.12—2019.12
140	SDYY16140	山东省会计硕士专业学位（MPAcc）教育现状调查与特色培养路径研究	山东工商学院	桂良军	2016.12—2018.12
141	SDYY16141	山东省法律硕士专业学位研究生教育供给侧改革研究	山东政法学院	管洪彦	2016.12—2017.10

2. 山东省研究生教育创新计划项目—创新型人才培养视角下全日制工程硕士考试制度与学业评价改革研究



序号	项目编号	单位名称	项目名称	项目负责人	项目实施 起讫时间
103	SDYY13103	中共山东省委党校	研究生学术责任伦理教育研究	张桂珍	2013.6-2015.6
104	SDYY13104	海军潜艇学院	适应专业学位研究生创新能力和专业业务能力并重的培养需要的指导教师队伍建设研究	杨晓东	2013.06-2014.12
105	SDYY13105	山东财经大学	以绩效为导向的财经类高校研究生优质课程建设	崔霞	2013.4-2015.7
106	SDYY13106	山东财经大学	经管类全日制专业硕士实践教学体系构建	郭庆	2013.6-2015.7
107	SDYY13107	山东财经大学	外语专业研究生创新能力培养机制研究	莫振银	2013.4-2015.4
108	SDYY13108	山东财经大学	工商管理学科研究生合作培养模式研究	杜岩	2013.4-2014.3
109	SDYY13109	山东财经大学	研究生科研和创新能力培养机制研究—以法科学生为例	邵文涛	2013.4-2014.4
110	SDYY13110	山东财经大学	金融专业硕士研究生的市场需求及培养模式创新研究	刘瑞波	2013.5-2016.4
111	SDYY13111	青岛农业大学	专业学位研究生教育在应用型特色名校建设中的定位与发展规划研究	刘家尧	201305-201512
112	SDYY13112	青岛农业大学	农科专业学位研究生教育联合培养创新基地探究	戴洪义	201306-201606
113	SDYY13113	青岛农业大学	农业院校全日制食品工程专业学位研究生校企联合培养模式的探索与构建	陈海华	201306-201506
114	SDYY13114	山东交通学院	山东省物流工程专业硕士研究生人才培养模式及课程体系研究	孟祥茹	2013.9-2015.9
115	SDYY13115	山东交通学院	创新型人才培养视角下全日制工程硕士考试制度与学业评价改革研究	房庆平	2013.7-2015.6
116	SDYY13116	山东农业大学	农业信息化领域专业学位研究生培养质量控制系统研究	朱红梅	2013.5-2015.4

3. 山东省教育科学规划项目—基于学习行为分析的工科专业课程教学生态重构研究



4. 山东省教育科学规划项目—服务行业特殊需求的交通运输工程专业硕士研究生课程体系重构及实施模式研究



5. 山东省教育科学规划项目—数字化转型背景下教学学术范式研究与实践

山东省教育科学规划领导小组办公室

鲁教规办[2024]8号

山东省教育科学“十四五”规划2023年度课题立项通知书

陈建岭 同志：

经山东省教育科学“十四五”规划2023年度课题专家评审委员会评审，省教育科学规划领导小组批准，您申报的课题 **数字化转型背景下教学学术范式研究与实践**，已被列为2023年度 一般 课题（批准号：**2023YB163**）。研究经费：**资助1万元**。

根据《山东省教育科学规划课题暂行管理办法》（鲁教规办〔2015〕4号）（简称《管理办法》）有关规定，接受立项的《山东省教育科学“十四五”规划课题申请书》即为有约束力的协议，您及所在单位须承担相应责任并执行以下规定：

1. 课题实行分级管理。高等院校的课题由所在单位的科研管理部门负责管理，中等及以下学校的课题由所在市级教育科学规划办负责管理。重要活动、变更和成果须及时报送课题管理部门备案，并由课题管理部门集中报送。

2. 接此通知后，请课题组认真阅读《管理办法》，于2024年10月28日前完成开题。请按照研究周期将开题报告、中期报告加盖公章，扫描上传管理平台，开题需附现场照片1张（网址：<http://221.214.56.15:8684/>）；结题时须将结题材料上传管理平台，其他事项另行通知。

3. 课题负责人须严格遵守《管理办法》，有资助经费者，其开支须遵守财务管理制度。

4. 课题组须坚持科研的公益性，不得利用课题名义从事任何经营性活动。

5. 课题研究成果发表须独家注明：山东省教育科学“十四五”规划课题类别+课题名称+课题编号。

若对以上规定持有异议，请于2024年7月28日前来函说明，立项协议自行废止。

山东省教育科学规划领导小组办公室

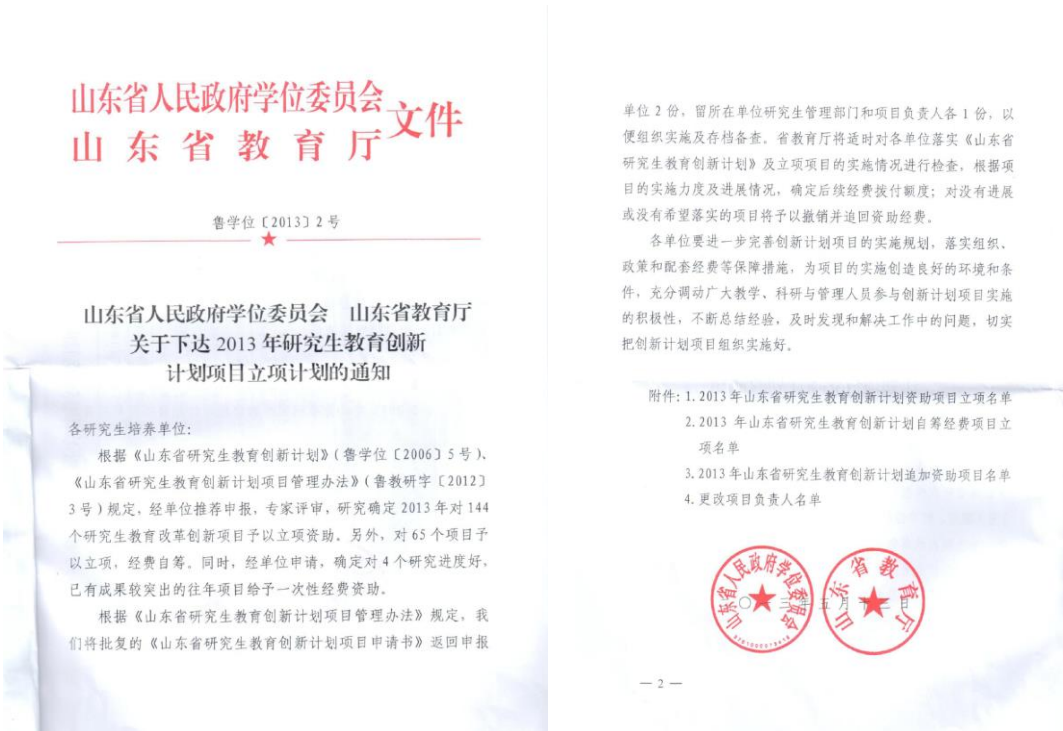
2024年6月28日



6. 山东省教育科学规划项目—生态型物流专业的建设研究与实践



7. 山东省研究生教育创新计划项目—山东省物流工程专业硕士研究生人才培养模式及课程体系研究



序号	项目编号	单位名称	项目名称	项目负责人	项目实施 起止时间
103	SDYY13103	中共山东省委党校	研究生学术责任伦理教育研究	张桂珍	2013.6-2015.6
104	SDYY13104	海军潜艇学院	适应专业学位研究生创新能力和专业业务能力并重的培养需要的指导教师队伍建设研究	杨晓东	2013.06-2014.12
105	SDYY13105	山东财经大学	以绩效为导向的财经类高校研究生优质课程建设	崔霞	2013.4-2015.7
106	SDYY13106	山东财经大学	经管类全日制专业硕士实践教学体系构建	郭庆	2013.6-2015.7
107	SDYY13107	山东财经大学	外语专业研究生创新能力培养机制研究	莫振银	2013.4-2015.4
108	SDYY13108	山东财经大学	工商管理学科研究生合作培养模式研究	杜岩	2013.4-2014.3
109	SDYY13109	山东财经大学	研究生科研和创新能力培养机制研究——以法科学生为例	邵文涛	2013.4-2014.4
110	SDYY13110	山东财经大学	金融学专业硕士研究生的市场需求及培养模式创新研究	刘瑞波	2013.5-2016.4
111	SDYY13111	青岛农业大学	专业学位研究生教育在应用型特色名校建设中的定位与发展规划研究	刘家尧	201305-201512
112	SDYY13112	青岛农业大学	农科专业学位研究生教育联合培养创新基地探究	戴洪义	201306-201606
113	SDYY13113	青岛农业大学	农业院校全日制食品工程专业学位研究生校企联合培养模式的探索与构建	陈海华	201306-201506
114	SDYY13114	山东交通学院	山东省物流工程专业硕士研究生人才培养模式及课程体系研究	孟祥茹	2013.9-2015.9
115	SDYY13115	山东交通学院	创新型人才培养视角下全日制工程硕士考试制度与学业评价改革研究	房庆平	2013.7-2015.6
116	SDYY13116	山东农业大学	农业信息化领域专业学位研究生培养质量控制体系研究	朱红梅	2013.5-2015.4

— 11 —

8. 山东省人文社会科学课题—研究生课程思政实施现状及提升路径研究

课题类别：高校德育教育研究专项

课题编号：2021-ZXDY-38

2021年度山东省人文社会科学课题（经费资助）

立 项 协 议 书

课题名称：研究生课程思政实施现状及提升路径研究
 负责人：戚化彰 移动电话：13370655899 E-mail：hixianhc11@163.com
 工作单位：山东交通学院 推荐单位：山东省高等学校思想政治研究会
 （盖章） （盖章）

经评审、公示，本课题列为2021年度山东省人文社会科学课题。为确保本课题的研究任务按时保质完成，本课题负责人和山东省人文社会科学课题管理办公室（以下简称课题办）共同签订协议书如下：

一、课题负责人责任

1. 以本课题组填写的《山东省人文社会科学课题申请书》为有效约束，按课题设计论证的方法和内容认真组织课题组成员，按计划进度和质量要求完成研究任务。
2. 不得擅自变更课题设计中的研究内容和最终成果形式。
3. 课题研究时限为1-2年。其中，“统一战线共识教育教学专题研究专项”、“新时期创新管理研究专项”、“新时代孔繁森精神研究专项”研究时限为1年。各类课题如确有特殊原因须申请延期的，延期不允许超过半年。延期半年仍不能完成的课题，课题办将予以撤项处理并追回资助经费。
4. 课题研究过程中，如有课题负责人变更、研究内容作重大调整、延期结项、终止课题协议等事项，须由课题负责人工作单位科研管理部门以书面形式报课题办审批。
5. 课题研究过程中，自觉接受课题办、课题负责人工作单位、课题推荐单位的监督检查。
6. 课题研究成果如引用资料与图片等，须完整标明出处。课题负责人承诺，课题最终研究成果不出现著作权、版权等问题。
7. 严格按照有关规定，保证课题研究进度，确保课题研究质量，按规定使用经费。

— 1 —

8. 自课题资助期满 30 日内,课题负责人应当提交最终研究成果和课题结项申请。最终研究成果通过同行专家鉴定和课题办审核、验收后,方可正式结项。

9. 课题须具备以下条件之一,方可申请结项:(1)公开出版专著。(2)在国家正式刊号的期刊上发表与研究课题相关的阶段性研究成果,各类课题发表的阶段性研究成果不少于一篇。(3)获得省部级以上主要领导同志肯定性批示(有证明材料)。

10. 课题结项材料包括:《课题结项鉴定书》、课题最终研究成果、阶段性研究成果(已发表文章、领导批示等)、8000 字以内的课题成果内容摘要。课题最终研究成果形式为专著或 2 万字以上的研究报告。

11. 课题研究成果在公开发表、出版专著或向有关领导、决策部门(单位)报送时,均应标明“山东省人文社会科学课题”字样及课题编号。

二、山东省人文社会科学课题管理办公室责任

1. 按照有关课题管理办法,及时反馈课题负责人提出的需办事项的

意见。

2. 定期检查课题研究进展情况,做好课题管理指导,通报检查结果。

3. 根据课题负责人申请,做好课题结项鉴定工作。

4. 做好课题研究成果宣传转化等工作。

三、课题经费

1. 本课题资助经费为 10000 元(课题办填写)。基础研究课题、应用研究课题、省社科联专项课题、重大委托研究课题由省社科联负责拨款,省社科联与其他单位合作的专项课题由合作单位负责拨款。

2. 课题负责人工作单位账户全称:山东交通学院

3. 开户银行:中国工商银行济南槐荫支行

4. 银行账号:1602006309200170818

账户信息务必填写准确,如因信息不准确造成退款,不再重复拨付。本协议自签订之日起生效。

课题负责人(签字):咸化彩

山东省人文社会科学课题管理办公室

2021 年 9 月 6 日

2021 年 9 月 18 日

- 2 -



9. 中国高等教育科学研究规划课题—数智时代素质教育的现代化转型

中国高等教育学会

高学会〔2024〕39号

中国高等教育学会关于公布“2024年度高等教育科学研究规划课题”立项名单的通知

相关会员高校、课题申请人：

中国高等教育学会于2024年5月启动了“2024年度高等教育科学研究规划课题”申报工作，经资格审查、匿名评审、公示后，现予以正式公布。

附件：中国高等教育学会“2024年度高等教育科学研究规划课题”立项名单

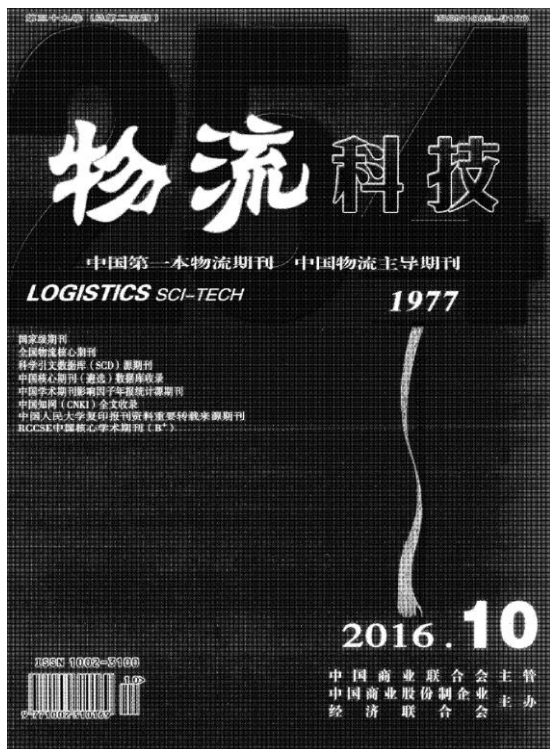


中国高等教育学会“2024年度高等教育科学研究规划课题”立项名单

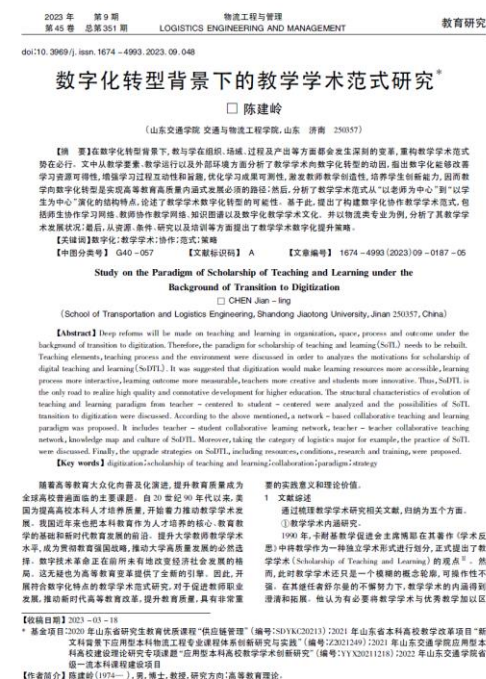
第一类
二、大学素质教育研究

序号	课题编号	课题名称	课题负责人	所在单位	立项类别
1	24S20101	高校教师通识素养结构及调查研究	衣庆禄	大连大学	重大课题
2	24S20201	AI赋能的大学通识课程教学创新研究	程光旭	西安交通大学	重点课题
3	24S20202	以中原文化为核心的中华优秀传统文化育人体系的构建与实践	张倩红	郑州大学	重点课题
4	24S20203	高校拔尖创新人才培养中的理想信念教育研究	曹振	北京理工大学	重点课题
5	24S20204	通识教育的中国历史语境研究	孙显军	扬州大学	重点课题
6	24S20205	工科高校教师素养提升及推动新质生产力发展体系建构与路径优化研究	朱蔚蔚	广东工业大学	重点课题
7	24S20206	数智时代素质教育的现代化转型	刘华璋	山东交通学院	重点课题
8	24S20207	AI/IGC技术诱致下大学生科技创新能力培养风险及其防范路径研究	张伟	西南大学	重点课题
9	24S20208	人工智能通识教育体系建设创新	李群	北京林业大学	重点课题
10	24S20209	“师-生-智”教学模式下的人工智能通识教育课程教学创新	孙曹非	中国矿业大学	重点课题
11	24S20210	基于书院制的大学生素质教育管理体制构建研究	谢承红	泰山科技学院	重点课题
12	24S20211	人工智能时代大学生数智能力及其培养路径研究	赵鑫	天津工业大学	重点课题
13	24S20212	基于学科融合教育《E-STEAM》的新工科人才伦理素养培育机制研究	王进	中南大学	重点课题
14	24S20213	中华优秀传统文化融入高校素质教育课程路径研究	余书涵	西北工业大学	重点课题
15	24S20214	大学生沟通能力及其培养路径研究	袁荣荣	吉林建筑大学	重点课题
16	24S20215	智能时代大学生理想信念校本培育研究	梁东兴	武昌理工学院	重点课题

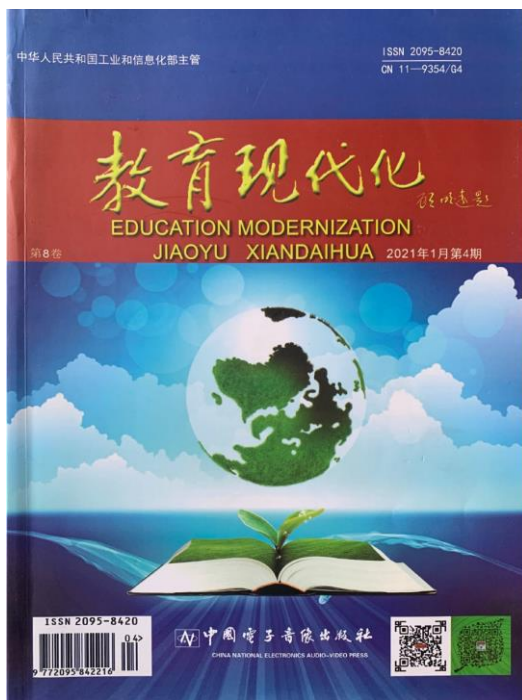
10. 教研教改论文—交通运输工程专业学位硕士研究生课程体系重构及实施模式研究



11. 教研教改论文—数字化转型背景下的教学学术范式研究



12. 教研教改论文—课程思政的基本框架、实施路径和保障机制研究



教育现代化

教育现代化传播品牌

课程思政的基本框架、实施路径和保障机制研究

陈建岭、桑惠云

(山东交通学院, 山东 济南)

摘要: 分析了课程思政规范化的必要性, 设计了课程思政的基本框架, 包括思政目标、思政主题、基本内容和载体。在此基础上, 提出了课程思政的实施路径, 重视隐性教育策略, 建立行之有效的课程思政教学模式, 合理选择课程思政教学方法。最后, 建议制定课程思政指导规范, 设计课程思政目标达成评价机制, 加强课程思政教育条件建设, 完善教学评价考核机制, 从而建立课程思政的保障机制。

关键词: 课程思政; 框架; 路径; 机制

本文刊例: 陈建岭, 桑惠云. 课程思政的基本框架、实施路径和保障机制研究[J]. 教育现代化, 2021, 8(04): 90-93.

The Fundamental Framework, Enacting Routes and Security Mechanisms on Ideological and Political Education of Courses

CHEN Jianling, SANG Huiyun

(Shandong Jiaotong University, Jinan Shandong)

Abstract: At first, the necessities of normalized ideological and political education of courses are analyzed. Secondly, a fundamental frame of ideological and political education of courses, consisting of aim, themes, contents and mediums, are planned. Next, the author suggested three methods on ideological and political education of courses: focusing on implicit education, effective mode for ideological and political education of courses, and rational instructional design. Finally, security mechanisms on ideological and political education of courses including establishment of guidelines, evaluation mechanism, resources and facilities, plus teacher development evaluation, are suggested.

Keywords: ideological and political education of courses; framework; route; mechanism

一 引言

2016年, 习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出, 要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。因此, 课程思政改革成为新时代高校思想政治工作的重要举措和任务, 而课程思政也成为教育热点, 引起社会各界广泛关注和响应。通过文献研究^[1-4]可以发现, 目前关于课程思政内涵研究已经比较清晰; 课程思政主要和专业课程的特点有密切关系, 选择路径比较广泛; 课程思政教学方法多种多样。综合现有研究与实践, 当前及未来有必要加强课程思政规范研究, 为实施提供必要的遵循。基于此, 本文基于梳理—评价—优化的思路, 提出了课程思政的基本框架, 提出了课程思政教学实施路径, 并建立了

课程思政保障机制, 旨在为课程思政教育提供可行的参考。

二 课程思政规范化的必要性

(一) 有利于履行教育的社会化功能

社会化的基本涵义是指自然人成长为社会人的过程, 具体表现为思想观念、智力与能力、行为以及职业与身份的社会化。教育是个体快速实现社会化的有效途径, 而课程思政是实现社会化的重要场所, 专业课程与经济社会发展的联系非常密切, 对于培养学生的社会责任感具有不可或缺的作用, 而课程思政规范化能够为学生顺利实现社会化提供有效保障。

(二) 有利于贯彻落实大学使命和任务

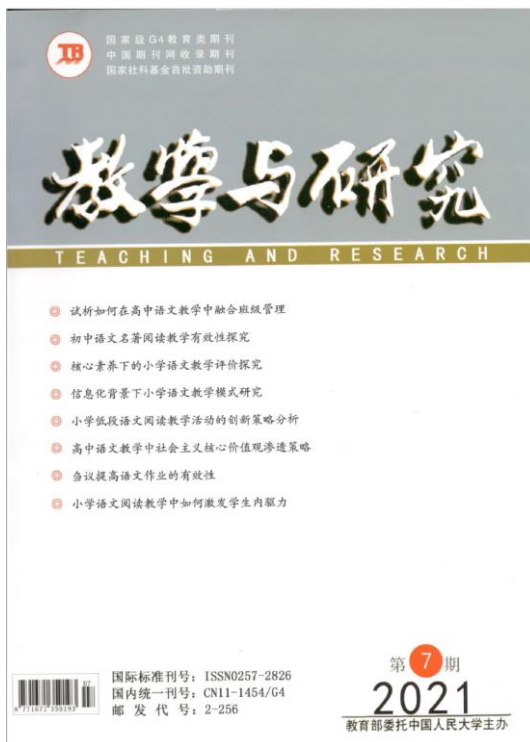
立德树人是大学的使命, 而课程是人才培养的最基本单元, 专业课程具有丰富的价值内涵, 是思

基金项目: 山东省教育科学“十三五”规划课题(Y20190646), 山东交通学院研究生教育创新项目(2018YJ001), 山东交通学院教学成果奖(2020)成果。

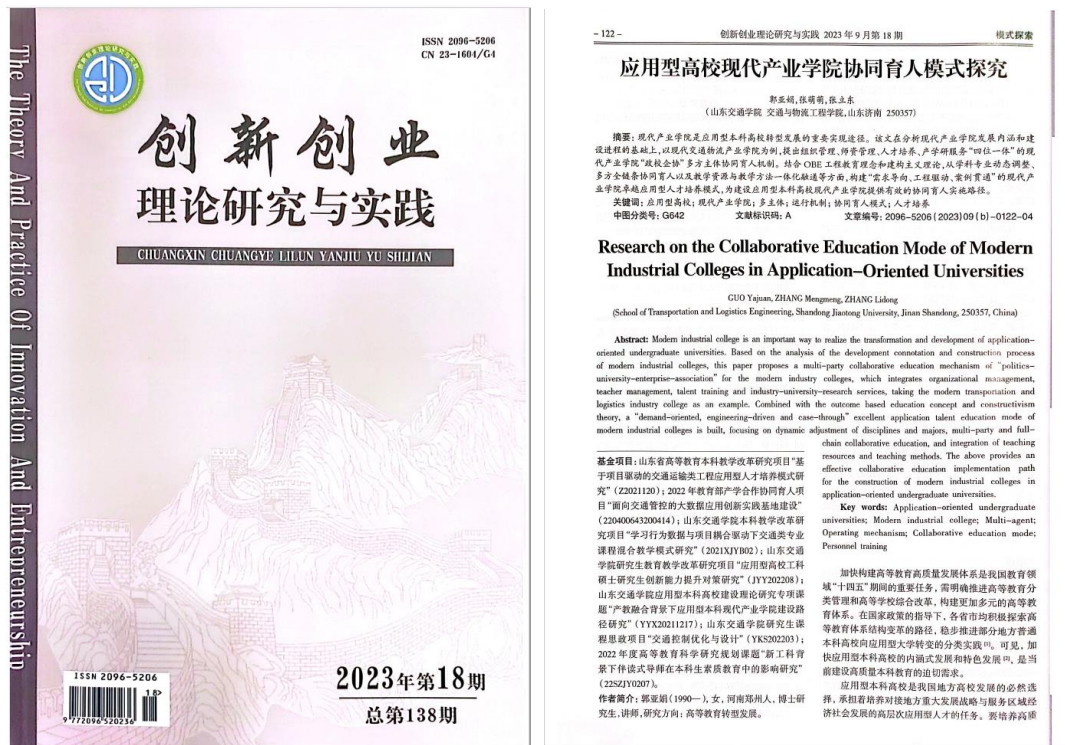
作者简介: 陈建岭, 博士, 教授, 硕士研究生导师, 研究方向为高等教育管理。

投稿邮箱: cking@sdjtu.edu.cn

13. 教研教改论文—专业课教学课程思政价值内涵与融入路径



14. 教研教改论文—应用型高校现代产业学院协同育人模式研究



15. 教研教改论文—轨道类课程雨课堂混合教学模式构建

《中国教育信息化》编辑部, mis@mc.edu.cn

教学研究

轨道类课程雨课堂混合教学模式构建*

张立东, 冯丽萍

(山东交通学院 轨道交通学院, 山东 济南 250357)

摘要:混合式教学是当前我国高等教育的热点话题。轨道交通的大发展,对人才需求提出了更新更高的要求,为了应对这种需求,文章从分析轨道类课程体系入手,充分融合信息技术在教育教学中的优势,以“课前、课中、课后”为主线,提出基于雨课堂平台的“线上+线下”混合教学模式,从知识内容和知识表示形式两个维度对混合模式进行了设计,并以具体课程进行了混合式教学模式设计说明,通过对比学生的学习成绩一定程度上佐证了所设计模式的可行性。

关键词:混合式;智慧教学;雨课堂;大数据;轨道交通

中图分类号:G434

文献标志码:A

文章编号:1673-8454(2020)09-0063-04

一、引言

清华大学于歆杰教授指出:“在混合式课堂中,教师能够实时掌握学生真实的学习效果,学生也能够实时了解自己真实的学习效果,这是对传统的课堂教学方法、教师培训方法和学生学习方法的一场革命。”这场革命的成果,不是教师失业、学生放羊,而是教师更充分地利用宝贵的课内学时,学生达成更好的学习成效。^[1]作为智慧教学的重要实现平台,雨课堂在混合式教学模式实现中发挥着重要作用。众多专家学者从不同的层面,各学科领域进行了深入研究探讨,已经取得了较好的效果。王秀珍等针对现有教学模式对信息化网络平台利用不够充分的现状,提出基于雨课堂的智慧教学模式,阐述教学模式的构建思路,并以计算机网络课程教学为例论述模式的实施过程。^[2]肖琳在对“雨课堂”相关理论梳理的基础上,将其运用于《高级财务会计》的课程教学中,分析与探讨了“雨课堂”模式下的课程教学实践过程,为“雨课堂”的应用推广提供实践参考。^[3]苏豫全根据雨课堂的学习特点,雨课堂功能,混合学习三元模型理论,构建了基于雨课堂技术的中职混合教学模式,并进行了案例实施。^[4]黄英等研究了混合式教学模式的内涵及特征,以个人主讲的课程《信息论与编码基础》为例,提出了混合式教改中雨课堂的应用思路。^[5]笔者团队在吸收专家学者已有研究成果的基础上,结合轨道交通类课程的特点,探讨了雨课堂混合式教学模式的建设应用

思路,构建了“线上、线下”、“课前、课中、课后”全线索的轨道交通类课程混合式教学模式。

二、轨道类课程体系

混合式教学模式的设计需“因课制宜”,切忌生搬硬套,因此充分分析专业课程特点,是设计混合式教学的前提和基础。因轨道交通外延宽广,涉及专业众多,无法面面俱到,文章主要以“轨道交通信号与控制专业”为例进行阐述分析。该专业课程体系,主要分为理论课程和实践课程,其中理论课一般又由学科基础课、专业基础课、专业课程组成,学科基础课一般开设计算机网络、高级程序设计语言、轨道交通通信技术、数字电子技术、计算机控制技术这几门基础课程;专业课程一般开设铁路信号基础、车站信号自动控制、区间信号自动控制、调度指挥系统、列车运行控制系统等,^[6]部分核心课程设置如表1所示。

实验课程主要讲授轨道交通信号基础设备——信号机、转辙机、继电器、轨道电路、计轴设备、应答器、感应环线、电源屏等的原理和实践操作。一般采用多层次的实验教学方式,即重复性与验证性的低层次实验、学生自主设计完成的中等层次和排除人为设置故障的高层次实验。^[7]实践教学课程注重的是符合认知规律的前提下循序渐进培养学生的能力,实践课程前后,项目之间在递进的同时应保持关联,促进学生知识与技能的有效掌握与灵活运用,环节一般包含认知实习、毕业设

* 基金项目:本文系2019年度山东省研究生教育提质提升计划项目“车联网技术智慧课堂案例库建设”(SDYAL19216)、2019年度山东交通学院教学改革研究项目“轨道类课程 SPOC 混合式教学模式研究与实践”(2019YB31)和“混合式教学模式下轨道交通运营管理专业课程教学改革实施方案研究”(2019YB33)的研究成果。

16. 教研教改论文—新一代信息技术背景下智能交通专业群建设框架与路径研究

新一代信息技术背景下智能交通专业群建设框架与路径研究*

陈建岭,张萌萌,付东华
(山东交通学院 交通与物流工程学院,山东 济南 250357)

摘要:文章论述了新一代信息技术背景下,建设智能交通专业群的必要性,提出了生态性、以学生为中心、可持续发展以及创新性四项建设原则。智能交通专业群基本框架由交通核心专业、辅助专业以及支撑专业构成,并通过产教融合循环、科教融合以及教学内部循环三个生态系统来保障其运行。并提出了智能交通专业群的建设路径,包括人才培养定位与目标、课程体系、教学管理模式创新、完善协同育人机制、师资队伍以及学科专业一体化。最后,从组织领导、制度以及资金等方面提出了智能交通专业群的保障措施。

关键词:新一代信息技术;智能交通;专业群;建设框架;路径
中图分类号:G647 文献标志码:A 文章编号:1673-8454(2019)08-0049-04

一、引言

当前我国经济发展进入新常态,已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期,以新发展理念为引领,建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的

*基金项目:山东交通学院 2018 年度校级教学改革研究项目“对接‘十强产业+人工智能+’试点专业——物联网工程”(编号:2018ZD05);2018 年度山东省本科教育重点项目“建设新工科,服务新动能背景下地方应用型本科院校专业集群建设研究——以交通类专业集群建设为例”(编号:Z2018S031)。

合社会需求的高素质人才。

参考文献:

- [1]汤三.基于应用型人才培养的多模式实验教学方法研究[J].价值工程,2017,36(31):258-259.
[2]王英,秦文萍.电力系统继电保护实验教学模式的实践与探索[J].电气电子教学学报,2008(S1):60-61+64.
[3]程刚,焦尚彬,李生民等.图形可编辑继电保护实验平台的设计[J].实验室研究与探索,2017,36(11):159-161+209.
[4]谢路生,林育慈,黄元庆.继电保护实验教学的改进与探索[J].中国电力教育,2013(29):93-94+96.
[5]张慧媛,李淑英.电力系统继电保护实验教学改革的实践[J].实验室研究与探索,1998(4):26-27.
[6]陈静.对电力系统继电保护实验教学系统的研究[J].科技展望,2015,25(31):172.
[7]廖碧莲,宋绍剑.电力系统继电保护课程的教学改革实践[J].装备制造技术,2011(9):236-238.
[8]程海军,陈婉英,孙丽颖.电力系统继电保护课程

教学改革探索[J].中国电力教育,2014(32):81-82+90.

[9]袁荣湘.电力系统继电保护课程改革的探讨[J].电力系统及其自动化学报,1999(Z1):126-130.

[10]李文武,袁兆雄.继电保护课程组教学改革的探索[J].中国电力教育,2010(12):50-52.

[11]王越明,王朋,于湘南等.大工程背景下的《电力系统继电保护》课程教学改革[J].价值工程,2016,35(1):204-205.

[12]刘少海,乔占俊.“实验型”课程教学模式的研究[J].实验室研究与探索,2007(5):90-92.

[13]梅林,杨丽君,孙玲玲等.基于 OBE 模式的电力系统综合实验教学改革的[J].实验技术与管理,2018,35(1):218-220+237.

[14]梁志坚,王锡梓,贺秋丽.对改进继电保护教学环节的思考[J].中国电力教育,2008(5):93-94.

[15]甘辉照,黄星光,陈铁等.实践教学解决复杂工程问题的探索——以继电保护综合实验为例[J].高教学刊,2017(25):106-108.

(编辑:李瑞萍)

17. 教研教改论文—基于生态理念的物流+型专业人才培养体系研究

doi:10.3969/j.issn.1674-4993.2018.03.050

基于生态理念的物流+型专业人才培养体系研究*

□ 陈建岭

(山东交通学院 交通与物流工程学院,山东 济南 250357)

【摘 要】基于生态学理论,提出了一种物流+型人才培养体系。该体系由培养规格分层、方向分类、弹性化课程体系、多元化培养四个维度构成,具有系统性、包容性、创新性和可持续发展的特征。其实施路径包括七个方面:资源要素聚集化、物流+专业平台、搭建普适式人才培养结构、建设多元共生的协同育人模式、推进工程教育认证“双评价”师资队伍、实施导师制和专业改造。最后,从组织管理、经费分配以及教学管理信息化方面提出了保障措施。

【关键词】生态;物流+型;专业建设;教学改革
【中图分类号】G420 【文献标志码】A 【文章编号】1674-4993(2018)03-0145-03

Talent - cultivation System of Logistics Plus Based on Ecology

□ CHEN Jian - ling

(School of Transportation and Logistics Engineering, Shandong Jiaotong University, Jinan 250357, China)

【Abstract】A talent - cultivation system of innovative logistics plus based on ecology was proposed. It is build up with four dimensions which involve hierarchical degree programs, field classification, flexible courses and diversified education. It shows extensibility, inclusivity, innovative and sustainable features. Seven methods are suggested to build the system. They include resource - saving platform of logistics plus, connector degree programs, multi - role involved and multi - win education mode, engineering education certification, material system, flexible - qualified teacher and specialty reform. Finally, the safeguards include organization reconstruction, value - oriented funds usage and teaching affairs information were proposed.

【Key words】ecology;Logistics plus;specialty construction;teaching system

1 问题提出

我国物流业近些年保持了持续快速发展的良好势头,行业规模、服务能力显著提升,对国民经济和社会发展的支撑作用日益凸显。据中国物流与采购联合会统计预测显示^[1],2016 年我国物流从业人员数量超过 5000 万人,占全国就业人口的 6.5%,其中,物流相关行业从业人数实现同比增长 4.7%,高于国民经济主要行业。可以看出,无论是规模还是增长速度,物流人才需求具有广阔的前景。

然而我国物流产业为物流人才培养提供了广阔土壤。近年来,我国物流专业发展迅速,截止 2016 年,全国共有 551 所高校开设了物流类专业 598 个,分布在几乎所有省份和直辖市。这其中物流管理专业有 479 个,主要设在经贸学院、商学院;物流工程专业有 117 个,主要集中在机械学院、机械工程学院;物流管理专业有 5 个,基本设在物流学院、商学院。每年物流类本科毕业生约 4 万人,就业率在 90%以上,成为物流业的主力军,发挥着日益重要的作用。然而我们也必须认识到,物流类专业人才培养也面临着形势和挑战。

【收稿日期】2018-01-19

*基金项目:山东省本科教育教改项目(2015MJ27);山东省研究生教育创新计划(SYNY16030);山东交通学院应用型人才教育

项目重要项目

【作者简介】陈建岭(1974—),男,山东菏泽人,博士,副教授,硕士生导师,从事研究生教育管理工作。

这主要表现在:一是我国经济发展处于新旧动能转换的

时期,不仅是需要实施供需精准一体化、长江经济带在内的区域经济带发展战略,而且倡议开展“一带一路”以及构建人类命运共同体的国际合作,这必将产生对高素质物流、国际物流、跨境电商等更多现代化物流人才需求;二是物联网、人工智能等新技术大行其道,互联网+、新经济风起云涌,服务型制造、供应链管理新模式迅速兴起,这必然要求物流专业向信息化、智能化和智能化升级;三是大量物流类专业设置的同质化,使得在物流专业领域内同质化竞争下,也必然使部分专业由于输出应用而陷入困境,从而面临可持续发展的危机。

为此,从长远发展来说,物流类专业亟需破解发展方面的问题:

一是专业布局不合理,专业结构、规模与区域平衡的格局,在学校招生规模总体趋于稳定的情况下,单个专业的招生计划也基本维持不变。这就需要通过对专业结构的调整,

寻求办学规模与经济社会最佳的结合点。

二是学校自身教学资源的限制,利用外部资源的能力

不足,应按照教育部等部委关于应用型人才培养规格

18. 教研教改论文—基于数字化案例教学的交通运输类研究生“专业外语”课堂教学改革探讨

新课程研究 | 学科实践 | 2023.21

基于数字化案例教学的
交通运输类研究生“专业外语”课堂教学改革探讨

□ 张 萌 刘 杰 戚化彩

摘 要:利用现代技术加快推进人才培养模式改革是实现国家教育战略的必经之路。文章从研究生“专业外语”课程教学存在的问题分析入手,探讨了案例教学在“专业外语”课程教学中的重要意义,以及案例库建设对应遵循的原则和技术路线,以交通运输类专业为例,重构了课程理论教学模块,设计了兼顾听力、表达、阅读、写作、翻译等能力培养的课堂教学方法,为研究生“专业外语”课堂教学改革提供了思路与参考。

关键词:课堂教学改革;案例化教学;“专业外语”;研究生

作者简介:张萌,山东交通学院交通与物流工程学院教授,研究方向为智能交通、交通安全、创新创业;刘杰,山东交通学院交通与物流工程学院副教授,研究方向为综合运输、交通大数据与分析;戚化彩,山东交通学院交通与物流工程学院副教授,硕士生导师,研究方向为驾驶行为、道路交通安全。(山东 济南 250357)

中图分类号:G632.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-0568(2023)21-0017-03

2017年,国务院印发的《新一代人工智能发展规划的通知》明确提出,利用智能技术加快推进人才培养模式、教学方法改革,构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系。2018年,教育部印发的《教育信息化2.0行动计划》也指出,充分利用云计算、大数据、人工智能等新技术,构建全方位、全过程、全天候的支撑体系,助力教育教学、管理和服务的改革发展。随着人工智能技术的迅速发展和应用,功能强大、灵活性强的智能化技术工具被融入课堂教学中,成为课堂教学创新和变革的技术引擎,形成了人机协同课堂、智慧学习空间等教学新样态,不断推动传统课堂教学向智慧课堂教学转型,促进课堂教学改革的顺利实现。

一、研究生“专业外语”课程特点及存在的问题

“专业外语”是交通运输工程专业硕士研究生专业基础课程,同时是研究生学位课程,适用于交通运输工程专业各方向研究生。该课程强调培养学生使用外语听说读写以及在专业领域内应用各类科技文献的能力。基于山东交通学院培养应用型硕士研究生的前提以及交通运输学科背景,该课程涵盖英语、交通运输、控制科学与工程以及数据科学与大数据技术等多学科交叉的知识体系。案例教学对学生系统学习并熟练应用英语知识和专业知识具有重要意义。但是,目前国内该课程相关教学资源存在以下问题:首先,缺少针对交通运输学科的研究生

基金项目:本文系山东交通学院优质专业学位教学案例库项目“《专业英语》教学案例库建设研究”(项目编号:YAL202204);山东交通学院研究生教育教学改革项目“交通运输类专业硕士研究生创新能力培养体系研究”(项目编号:JYY202307);山东省教育厅本科教学改革研究重点项目“基于项目驱动的交通運輸类工程应用型人才培養模式研究”(项目编号:J2202120)的研究成果。

19. 教研教改论文—案例式交通仿真教学改革与实践

探索◆实践◆改革

改革

案例式交通仿真教学改革与实践^①

高 超,张萌萌,代洪彬,张永杰
(山东交通学院,山东 济南 250357)

【摘 要】交通仿真课程是一门实践性较强的课程,通过本课程的学习使学生能够熟练运用仿真软件解决实际问题。该门课程具有理论性强、工程实践性比较强的特点,通过将传统理论教学模式改革为实验教学模式,将案例化教学方式改革为情景化教学方式,将试卷考核为主的考核方式改革为以过程考核为主的考核方式。通过课程教学改革提高了学生的学习主动性和对课程教学内容的把握能力,也提高了学生的动手能力和解决问题的能力,达到了很好的教学效果。

【关键词】交通仿真;案例教学;教学改革

【中图分类号】G642 **【文献标识码】**A **【文章编号】**2096-0603(2019)16-0232-02

交通仿真技术作为一门新兴学科,目前被广泛应用于交通工程的规划、设计、运营管理各个领域,该课程是以道路工程、交通流理论、系统工程等学科的基本理论为基础,以计算机软件为工具,利用系统仿真的方法模拟道路交通系统,通过虚拟现实技术再现交通场景,具有数字化、直观化、可视化的特点。交通仿真适用于无法通过交通调查得到数据或者较难获得数据的科研项目,也适用于建成后可能花费较大人力、物力的大型项目的可行性仿真分析,通过交通仿真的方法模拟各种假定交通场景的交通状况,判定哪种方案更加可行、合理,进而获得所需的交通评估结果。

交通仿真课程是一门实践性较强的课程,对基础理论要求不是很高,要求学生具备较强的动手能力和实践操作能力。熟练掌握交通仿真软件,能够为学生从事交通规划、设计以及运营管理的工作提供很好的仿真分析能力。针对该课程实践性较强的特点,全部采用案例实验教学的方法,不仅能提高学生对于仿真软件的应用能力,提高学生学习的积极性,而且能培养学生的创新能力,更好地实现理论与实践教学的统一。

一、传统交通仿真教学存在的问题

传统课程一般是以概念、特性、公式、定理等理论知识为框架的课程体系,因此传统课程的教学模式一般是以理论教学为主,主要讲述相关的概念、构成要素和特性等知识,并重点讲述公式和定理的原理以及推导的详细过程。该类课程一般以板书为主,对新颖性内容和可视化内容难以通过幻灯片展示作为辅助教学手段,部分课程适当地设置实验课程或者课程设计提高学生对于专业知识的把握能力。

交通仿真课程是一门实践性较强的课程,该课程具有理论性较弱、工程实践性比较强的特点。该课程的理论知识已经在

其先导课程交通工程和道路工程中有详细的论述,后续通过交通仿真的学习可以进一步加深学生对交通流理论相关知识的理解。交通仿真课程的目的要求是使学生通过仿真软件的学习具备解决实际问题的能力,这就要求学生在具有理论知识的实践动手能力,这对学生的软件实际操作能力有了更高的要求。因此,传统的以板书或者幻灯片为主的教学模式已经不能适应交通仿真课程的教学需求。需针对本门课程的特点彻底革新传统教学模式,探索适合本门课程特点的新型教学模式。

(一)课堂讲授与学生动手能力之间的矛盾

传统教学模式一般以板书为主或者是幻灯片展示加板书的复合教学模式,这种“填鸭式”教学模式过于强调接受式学习,弱化了学生的主观能动性,抑制了学生的思维创新能力。交通仿真课程因其实践性特点往往采用课堂演示教学加上机实践的模式,这将导致以课堂理论和软件讲授为主,实践教学以及实践操作不足。以上两种教学模式将很难达到理想的教学效果,学生的实践和动手能力也将得不到提高。

(二)每一个章节知识结构的碎片化

传统的交通仿真每一章节的教学一般是先通过幻灯片教学讲述本章的内容,在本章节结束时配备相应的练习。这将导致交通仿真课程的每一个章节之间知识的碎片化,往往使学生在完成了上一个模块的练习时对于下一个模块无所适从。尤其是各个章节有联系的模块,不能取得较好的教学效果,往往需要重新将上下模块串联起来。因此,需通过一个完整的案例整合每一个章节,使学生对整个仿真软件的各个模块形成一个整体的认识,进而使学生更好地把握整个仿真软件。

(三)传统考核方式与考核效果之间的矛盾

传统的考核形式往往以试卷考核加平时成绩考核为主,考

①本文受教育部产学合作协同育人项目“基于培养工程应用型人才交通仿真教学体系研究”(项目编号:201702117010)的支持。

作者简介:高超(1981—),男,汉族,山东济南人,讲师,系主任,毕业于北京工业大学交通工程专业,主要研究方向:智能交通、交通仿真。

三、 产教融合生态资源建设成果

1. 山东省研究生联合培养基地—交通运输领域专业硕士研究生联合培养基地

山东省教育厅

鲁教研函〔2025〕2号

山东省教育厅
关于公布 2024 年山东省研究生优质教育
教学资源项目立项建设名单的通知

各研究生培养单位：

根据《山东省研究生优质教育教学资源建设行动方案》（鲁教研字〔2022〕3号）和《关于开展2024年研究生导师指导能力提升、优质教育教学资源和教育教学改革研究项目申报工作的通知》（鲁教研函〔2024〕12号）要求，经过单位推荐、专家评审、公示等程序，研究确定2024年山东省研究生优质教育教学资源项目立项建设名单。其中，山东省研究生精品课程25门、优质课程234门，山东省研究生精品专业学位教学案例库25项、优质专业学位教学案例库239项，山东省研究生联合培养基地40个（含卓越工程师教育实践基地10个）。

各单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实全国、全省教育大会要求，强化过程管理与制度建设，创

新工作机制；要着力加强与高水平科研院所及行业领军企业合作，推动优质科研成果与育人资源有机结合；要通过共建共享优质教育教学资源，进一步完善高层次人才培养体系，持续提高研究生教育质量。

附件：1. 2024年山东省研究生精品和优质课程立项建设名单
2. 2024年山东省研究生精品和优质专业学位教学案例库立项建设名单
3. 2024年山东省研究生联合培养基地（含卓越工程师教育实践基地）立项建设名单

山东省教育厅
2025年2月7日

— 2 —

序号	高校	基地名称	负责人	合作单位	基地类型
28	烟台大学	智慧海洋研究生联合培养基地	董向荣	中集海洋工程研究院有限公司、山东广海洋科技有限公司	研究生联合培养基地
29	山东交通学院	交通运输领域专业硕士研究生联合培养基地	张萌	山东高速股份有限公司	研究生联合培养基地
30	哈尔滨工业大学（威海）	海洋电子信息与智能装备创新实践基地	王晨旭	崂山国家实验室海洋观测与探测研究部、威海激光通信先进技术研究院	研究生联合培养基地
31	山东大学	山东大学-国网山东电力产教融合卓越工程师教育实践基地	丁磊	国网山东省电力公司	卓越工程师教育实践基地
32	山东大学	人工智能卓越工程师实践基地	许信顺	山东浪潮科学研究院有限公司	卓越工程师教育实践基地
33	山东大学	新一代半导体研究生联合培养基地	徐现刚	山东中晶芯源半导体科技有限公司、山东华光光电股份有限公司	卓越工程师教育实践基地
34	中国海洋大学	中国海洋大学-青岛海洋地质研究所卓越工程师教育实践基地	王厚杰	青岛海洋地质研究所	卓越工程师教育实践基地
35	中国海洋大学	中国海洋大学-威海长青海洋科技股份有限公司卓越工程师教育实践基地	胡晓丽	威海长青海洋科技股份有限公司	卓越工程师教育实践基地
36	中国石油大学（华东）	材料与化工卓越工程师教育实践基地	曹宁	中国科学院青岛生物能源与过程研究所	卓越工程师教育实践基地

The image shows a certificate from the Ministry of Education of China, specifically from the Center for International People-to-People Exchange and Education. The certificate is titled "International Training Base for Future Technical Skills and People-to-People Exchange Talents" and "未来技术技能与人文交流人才国际训练基地". It certifies that "Transportation Big Data Technology and Application" from Shandong Jiaotong University has been approved and selected into the project. The certificate is dated 2022/11/03-2027/11/03. It features three red circular seals: the Ministry of Education seal, the Center for International People-to-People Exchange and Education seal, and the seal of the International Alliance of Skills Development (IASDBR). The text is in both Chinese and English.

International Training Base for Future Technical Skills and People-to-People Exchange Talents

未来技术技能与人文交流人才国际训练基地

This is to certify that the “Transportation Big Data Technology and Application” from Shandong Jiaotong University has been approved and selected into the Project of International Training Base for Future Technical Skills and People-to-People Exchange Talents so as to promote the integration of industry and education, strengthen the people-to-people exchange and cultivate high-quality talents.

为促进产教融合和人文交流，培养高素质人才，同意 山东交通学院 的 “交通大数据及应用技术” 入选未来技术技能与人文交流人才国际训练基地项目，特发此证。

证书编号 No : CCIPE-WLJD-2022110041
有效期 Validity : 2022/11/03-2027/11/03

China Center for International People-to-People Exchange and Education
教育部中外人文交流中心

International Alliance of Skills Development (IASDBR)
一带一路暨金砖国际技能发展国际联盟
Chairman: Beijing ARC Xinxiang Science & Technology Co., Ltd.
理事长单位: 北京嘉克斯兴科技有限公司

教育部产学研合作协同育人项目

立项证书

扫码查询真伪

项目编号：220400643200414

项目名称：面向交通管控的大数据应用创新实践基地建设

项目负责人：郭亚娟

学校名称：山东交通学院

企业名称：阿里云计算有限公司

该项目入选教育部产学研合作协同育人项目2022年第二批立项项目，特发此证。

教育部产学研合作协同育人项目
cxhz.hep.com.cn

教育部产学研合作协同育人项目专家组
2023年2月

4. 山东省重点实验室—山东智慧交通重点实验室

山东省科学技术厅文件

鲁科字〔2020〕146号

山东省科学技术厅
关于批准筹建金融风险等
16个省重点实验室的通知

各有关市科技局，省直有关部门，有关单位：

根据《山东省实验室体系建设规划（2020-2025年）》（鲁科字〔2020〕110号）和《山东省重点实验室建设实施方案》（鲁科字〔2020〕113号）要求，按照《山东省重点实验室管理办法》（鲁科字〔2018〕72号）有关规定，经相关单位申报、主管部门推荐、专家论证、省科技厅研究同意，批准筹建金融风险等16个省重点实验室（附件1）。现将有关事项通知如下：

一、为保证省重点实验室的建设水平和质量，请主管部门组

织重点实验室依托单位认真制定《省重点实验室建设计划任务书》（附件2），于2021年3月10日前将《省重点实验室建设计划任务书》（PDF格式）通过山东省科技云平台省重点实验室管理系统（<http://cloud.sdsc.gov.cn/>）上报。

省重点实验室要坚持目标导向、问题导向和需求导向，围绕我省八大发展战略、“十强”产业发展和一流学科建设，精准凝练研究方向和发展目标；要加大优秀人才的引进培养力度，不断提升团队创新水平；要持之以恒开展基础和应用基础研究，为学科建设和解决行业和产业“卡脖子”问题提供支撑；要深化体制机制创新，探索完善重点实验室理事会（领导小组）、学术委员会、主任委员会等管理架构，有效集成各类资源加强重点实验室建设。

二、主管部门和依托单位要高度重视重点实验室建设，积极落实有关政策和建设经费，切实加大大人、财、物支持力度，为重点实验室发展创造良好的环境和条件。

三、自本通知下发之日起，批准建设的实验室进入省重点实验室筹建期（三年），筹建期间可以“山东省xxx重点实验室（筹）”名义开展工作。筹建期满，省科技厅将组织进行验收，通过验收的，正式认定为省重点实验室。

附件：1. 批准筹建的省重点实验室名单

附件 1

批准筹建的省重点实验室名单

序号	省重点实验室名称	依托单位	主管部门
1	山东省金融风险重点实验室	山东大学	山东大学
2	山东省文化遗产保护与科技考古重点实验室	山东大学	山东大学
3	山东省海洋多尺度动力过程与气候重点实验室	中国海洋大学	中国海洋大学
4	山东省海水养殖绿色品控重点实验室	中国海洋大学	中国海洋大学
5	山东省实验海洋生物学重点实验室	中国科学院海洋研究所	中国科学院海洋研究所
6	山东省海洋环境科学与数值模拟重点实验室	自然资源部第一海洋研究所	自然资源部第一海洋研究所
7	山东省深层油气重点实验室	中国石油大学（华东）	中国石油大学（华东）
8	山东省碳化硅材料重点实验室	天岳先进材料科技有限公司、齐鲁工业大学（省科学院）	济南市科技局
9	山东省燃料电池重点实验室	潍柴动力股份有限公司	潍坊市科技局
10	山东省工业合成生物学重点实验室	烟台万华化学集团股份有限公司	烟台市科技局
11	山东智慧交通重点实验室	山东高速集团、山东交通学院	省交通运输厅
12	山东省深海深地金属矿智能开采重点实验室	山东黄金集团、山东黄金-东北大学矿业技术创新研究院	省国资委

5. 山东省交通运输行业重点实验室—多式联运智慧工程实验室

山东省交通运输厅

鲁交科教〔2020〕17号

山东省交通运输厅 关于公布 2020 年度省交通运输行业 重点实验室和研发中心的

各有关单位：

为适应我省综合交通运输发展需要，完善行业科研平台体系，发挥科研要素聚集效应，提升行业科技创新能力，有力支撑交通强国试点和交通强省建设，根据交通运输部《交通运输行业重点实验室管理办法》（交科技发〔2017〕174号）和《交通运输行业研发中心管理办法》（交科技发〔2018〕114号）有关要求，省厅组织了 2020 年度省交通运输行业重点实验室和研发中心认定工作。经单位推荐申报、专家评审、现场考核、异议期公示，

- 附件：1. 2020 年度省交通运输行业重点实验室认定名单
2. 2020 年度省交通运输行业研发中心认定名单



附件 1

2020 年度省交通运输行业 重点实验室认定名单

序号	实验室名称	依托单位
1	智慧交通重点实验室	山东高速信息集团有限公司
2	城市轨道交通工程质量保障 与智能监测重点实验室	山东省交通科学研究院、 青岛地铁集团有限公司、 山东科技大学
3	道路表面功能评价 与恢复技术重点实验室	山东省交通科学研究院
4	山东省智慧轨道交通信息化 与装备重点实验室	济南轨道交通集团有限公司
5	云基物联网高速公路 建设设备智能化实验室	山东交通学院、 山东高速路桥集团股份有限公司、 济南北方交通工程咨询监理有限公司
6	多式联运智慧工程实验室	山东交通学院、山东港口集团、 兰剑智能科技股份有限公司
7	新能源汽车检测技术 与装备行业重点实验室	山东交通学院

6. 山东省交通运输行业重点实验室—山东省交通运输与区域发展中心

山东省交通运输厅

鲁交科技〔2018〕20号

山东省交通运输厅 关于公布 2018 年省级交通运输行业 重点实验室的通知

关管理规定，明确职责，强化管理，落实重点实验室建设和运行
相关保障条件和支持政策，推进重点实验室建设与发展，加快提
升行业科技创新能力。

附件：2018 年省级交通运输行业重点实验室名单

各市交通运输委（局）、日照市口岸港航局，省管交通运输企业、
山东交通学院，厅直有关单位：

为贯彻国家和省科技工作有关精神，推进全省交通运输科技
创新体系建设，参照交通运输部《交通运输行业重点实验室管理
办法》要求，省厅组织开展了省级交通运输行业重点实验室认定工
作。经评审和公示，现将认定名单予以公布（名单见附件）。请各
主管部门、依托单位、参加单位按照交通运输行业重点实验室有



附件

2018 年省级交通运输行业重点实验室名单

序号	实验室名称	依托单位
1	在役桥梁性能评估及提升行业重点实验室	山东省交通科学研究院
2	路域安全与应急保障交通运输行业重点实验室	山东省交通科学研究院
3	山东省船舶安全与防污染重点实验室	山东交通学院(威海校区)
4	隧道信息化建设与智能管控行业重点实验室	山东省交通规划设计院
5	桥梁结构大数据与性能诊治提升重点实验室	山东高速科技发展 集团有限公司
6	车路协同与无人驾驶实验室	山东交通学院
7	高性能桥梁结构行业重点实验室	山东省交通规划设计院
8	北方冰冻海域长大桥梁建养技术实验室	山东高速青岛发展有限公司、 山东交通学院
9	山东省交通运输与区域发展研究中心（交通数据工程与知识管理实验室）	山东交通学院
10	轨道交通安全技术及装备实验室	山东交通学院

7. 山东省高等学校重点实验室—黄河流域交通可持续发展重点实验室

山东省教育厅

鲁教科学〔2022〕7号

山东省教育厅 关于公布山东省高等学校实验室体系 建设名单的通知

有关高等学校:

为深入贯彻落实党的二十大精神,全面贯彻习近平总书记对山东工作“三个走在前”的重要指示要求,落实省委“走在前、开新局”的总体部署,进一步整合我省高校战略科技力量,强化高校有组织科研创新平台依托,经研究,决定建设山东大学“EDA数学科学实验室”等62个山东省高等学校实验室、山东大学“重大工程仿真与数字孪生重点实验室”等100个山东省高等学校重

点实验室、齐鲁工业大学(山东省科学院)“低碳能源特色实验室”等104个山东省高等学校特色实验室、山东大学“蓝色经济绿色发展文科实验室”等81个山东省高等学校文科实验室,现将名单予以公布。

依托建设高校要以党的二十大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持“四个面向”,按照有组织科研要求,创新科研范式和组织模式,建制化、成体系服务国家和我省战略需求,锚定黄河流域生态保护和高质量发展、绿色低碳高质量发展先行区建设等国家重大战略,精准对接新旧动能转换、海洋强省、数字强省、乡村振兴、碳达峰碳中和等重大需求,在现有基础上进一步凝练研究方向,积极参与国家实验室和全国重点实验室建设,主动融入我省“1313”实验室体系,提升科研育人效能,提高依托学科建设质量和水平,为我省绿色低碳高质量发展提供更多科技支持和智力支撑。

- 附件: 1. 山东省高等学校实验室建设名单
2. 山东省高等学校重点实验室建设名单
3. 山东省高等学校特色实验室建设名单
4. 山东省高等学校文科实验室建设名单

山东省教育厅
2022年11月23日

附件2

山东省高等学校重点实验室建设名单

序号	依托高校	实验室名称	实验室主任
1	山东交通学院	智能邮轮游艇技术重点实验室	陈国栋
2	山东交通学院	黄河流域交通可持续发展重点实验室	张萌萌
3	山东交通学院	多模态大数据与城市交通治理重点实验室	张广渊

8. 山东省高等学校对接产业类协同创新中心—智能交通协同创新中心

山东省教育厅

鲁教科学〔2019〕1号

山东省教育厅 关于公布山东省高等学校对接产业类 协同创新中心立项建设名单的通知

有关高等学校:

为贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神,坚持新发展理念,深入实施创新驱动发展战略,对接我省新旧动能转换重大工程实施规划,聚焦新旧动能转换“十强”产业,经研究,决定在我省高等学校认定一批对接行业产业的协同创新中心。经专家评审认定,决定立项建设“新一代

附件

山东省高等学校对接产业类协同创新中心
立项建设名单

序号	学校名称	协同创新中心名称	对应“十强”产业名称
1	山东科技大学	新一代人工智能技术协同创新中心	新一代信息技术
2	山东建筑大学	智慧城市协同创新中心	新一代信息技术
3	齐鲁工业大学 (山东省科学院)	人工智能技术应用协同创新中心	新一代信息技术
4	鲁东大学	半导体器件与光电信息技术协同创新中心	新一代信息技术
5	山东财经大学	“互联网+医养健康”大数据协同创新中心	新一代信息技术
6	山东交通学院	智能交通协同创新中心	新一代信息技术

9. 济南市工程实验室—济南市多式联运大数据分析与应用工程实验室

济南市发展和改革委员会文件

济发改高技〔2020〕464号

济南市发展和改革委员会 关于公布2020年认定济南市工程实验室 (工程研究中心)名单的通知

各区县发展改革局,济南高新区发改科经部,莱芜高新区经济发展局,有关单位:

根据《济南市工程实验室管理办法》,经评审,现认定国网智能科技股份有限公司承担的济南市无人机电力智能巡检工程实验室等49家工程实验室(工程研究中心)为济南市工程实验室(工程研究中心)(详见附件)。现就有关事项通知如下:

一、各有关单位要切实加大支持力度,不断完善工程实验室(工程研究中心)研发设施和条件,吸引人才,努力提升创新支

撑能力。

二、工程实验室(工程研究中心)要主动面向行业和企业开放共享,积极承担国家、省、市下达的科研任务,牵头联合上下游企业及科研院所等,围绕产业发展开展核心技术攻关、重大装备研制、人才培养、成果转化等研发活动。

三、请各主管部门加强监管,推动工程实验室(工程研究中心)进一步优化运行机制,不断提高创新能力。

附件:2020年认定济南市工程实验室(工程研究中心)名单



-1-

-2-

33	山东山歌食品科技股份有限公司	济南市非遗烟台香技艺食用油脂深加工工程实验室	莱芜高新区
34	乡村绿洲(山东)农业科技股份有限公司	济南市宿根花卉种苗快繁培育及标准化栽培工程实验室	商河县
35	济南德祥特种气体有限公司	济南市气液标准物质工程研究中心	商河县
36	山东鼎安检测技术有限公司	济南市环境与职业安全健康工程实验室	天桥区
37	济南大学	济南市韧性城市与智能防灾工程实验室	市中区
38	山东交通学院	济南市基于5G+北斗交通新基建工程研究中心	天桥区
39	山东省煤田地质规划勘察研究院	济南市城市地下空间探测工程实验室	历城区
40	齐鲁工业大学	济南市多尺度功能材料工程实验室	长清区
41	山东省科学院生态研究所(山东省科学院中日友好生物技术研究中心)	济南市土壤污染控制与生态修复工程实验室	历城区
42	山东省计算中心(国家超级计算济南中心)	济南市云数据安全工程实验室	历下区
43	齐鲁理工学院	济南市机器人与工业智能控制工程研究中心	章丘区
44	山东省科学院新材料研究所	济南市气凝胶材料应用技术工程实验室	历下区
45	山东省农业科学院畜牧兽医研究所	济南市微生物工程实验室	历城区
46	山东交通学院	济南市多式联运大数据分析与应用工程实验室	长清区
47	哈工大机器人(山东)智能装备研究院	济南市工业机器人再制造技术研究及应用工程实验室	章丘区
48	齐鲁师范学院	济南市园林植物分子育种工程实验室	章丘区
49	中国科学院空天信息创新研究院齐鲁研究院	济南市低空网络信息技术工程实验室	历城区

济南市发展和改革委员会办公室

2020年11月3日印发

-4-

10. 济南市市校融合发展战略工程项目—黄河流域交通发展协同创新平台建设

济南市教育局

市校项目函字〔2023〕9号

2023年度济南市市校融合发展战略工程项目
立项通知

山东交通学院:

根据《济南市教育局办公室关于公布2023年度市校融合发展战略工程项目立项名单的通知》(济教办〔2023〕20号),2023年度济南市市校融合发展战略工程项目经专家评审、公示,确定你校“盾构技术与应用现代产业学院建设”等5个项目为第二批济南市市校融合发展战略工程项目,现予通知(详见附件1)。

请你校通知项目负责人按照有关文件要求,认真填报《济南市市校融合发展战略工程项目任务书》(附件2),其中绩效目标部分要对引进培养人才、获批专利、在济转化成果、孵化企业、出版专著、发表论文等指标进行量化,预算安排要严格按照《济南市市校融合发展战略工程项目资金暂行办法》(在市教育局官网市校融合发展战略工程专栏查阅)填写。请于2024年1月3日15时前将项目任务书纸本一份报送至济南市教育局,电子版及盖章扫描版发送至邮箱。

市教育局将根据有关规定,不定期对各项目建设推进情况进行调度,并委托第三方对项目资金管理使用情况进行检查。为加强项目绩效管理,保证剩余资金顺利拨付,请督促各项目组加快

附件1

2023年度市校融合发展战略工程项目汇总表

序号	项目编号	项目名称	项目负责人	支持资金 (万元)
1	JNSX2023068	盾构技术与应用现代产业学院建设	吴承格	100
2	JNSX2023069	山东交通学院与历城职业中等专业学校“3+4”贯通培养机械类职业本科人才	张洪丽	70
3	JNSX2023070	交通运输工程山东省高水平学科市校融合建设	李洪华	50
4	JNSX2023071	黄河流域交通发展协同创新平台建设	陈建岭	50
5	JNSX2023072	智能电动农机装备技术创新中心	邱绪云	75
合计				345

11. 济南市市政工程设计研究院产学研合作协议

山东交通学院与济南市市政工程设计研究院 (集团) 有限责任公司 产学研合作协议书		山东交通学院 济南市市政工程设计研究院 (集团) 有限责任公司	
甲方: 山东交通学院 地址: 济南市长清大学科技园海棠路 5001 号 联系电话: 0531-80687611 法定代表人: 陈松岩 职务: 院长		授权代表(签字): 授权代表(签字): 年 月 日 年 月 日	
乙方: 济南市市政工程设计研究院(集团) 有限责任公司 地址: 济南市二环南路 3377 号市政设计大厦 联系电话: 0531-82704246 法定代表人: 蒋永才 职务: 董事长			
为深化校企合作, 实现校企共赢, 山东交通学院(以下简称甲方) 与济南市市政工程设计研究院(集团) 有限责任公司(以下简称乙方) 在已有合作与交流工作的基础上, 秉承“资源共享, 优势互补, 注重实效, 共同发展”的原则, 经友好、充分协商, 一致同意建立产学研合作关系, 并达成如下框架协议。			
一、合作宗旨 以促进产学研深度合作、持续发展为目标, 不断增加合作层次, 拓宽合作领域, 创新合作模式, 探索建立企业和市场需求引导下的双方合作新范式, 充分挖掘双方科技和人才优势、资源和发展优势, 建立战略合作关系, 努力实现“校企合作、产学研共赢”。			

12. 青岛市交通科学研究院产学研合作协议

产学研合作协议书	
甲方: 青岛市交通科学研究院 乙方: 山东交通学院	
为更好地利用高等学校和研究院在人才资源、科学研究和生产的优势, 进一步提升学校的教学科研水平和研究院的核心竞争力, 青岛市交通科学研究院(以下简称甲方) 与山东交通学院(以下简称乙方) 本着“真诚合作, 讲究实效, 互惠互利, 共同发展”的原则, 经过双方友好协商, 决定在科学研究、教育教学、人员培训等校企产学研方面开展全面合作, 达成如下协议:	
一、联合攻关 1、乙方针对甲方在生产经营、技术改造、技术引进中急需解决的技术难题和攻关项目, 积极向甲方推荐合适的新技术、新工艺、新产品等科技成果(可优惠转让或联合开发); 甲方积极组织推广乙方的技术成果, 使其成为乙方的测试基地之一。 2、针对甲方交通领域的任务及需求, 乙方根据甲方所提出的需要合作研究的科研课题, 经双方协商, 可成立甲、乙双方联合攻关小组或由乙方单独成立课题小组。 3、为发挥双方在生产和科研中的联合科技优势, 双方应积极组织、协调双方力量组成科研生产联合体, 对国家和地方重点工程项目、重大科技项目、高技术产品、省部级重点(工程) 实验室、工程(技术) 研发中心和协同创新平台进行联合投标、联	
6、双方商定的科技协作项目、实习安排和人才培养, 将另行签订专项协议或合同, 明确双方的责任、权利和义务, 确保各项合作项目能顺利开展。 7、本协议一式四份, 甲、乙双方各执两份; 自甲、乙双方签字盖章之日起生效, 有效期五年, 到期后根据合作情况, 经友好协商后再进行续签。 8、本协议未尽事宜, 双方协商解决。	
甲方: (盖章) 甲方代表(签字): 2022 年 月 日	乙方: (盖章) 乙方代表(签字): 2022 年 月 日

13. 横向项目-山东高速股份有限公司 2024 年基于精准营销的智慧高速会员信用评价体系构建关键技术研究及应用

合同编号:

技术开发合同

项目名称: 山东高速股份有限公司 2024 年基于精准营销的智慧高速会员信用评价体系构建关键技术研究及应用

委托方 (甲方): 山东高速股份有限公司

受托方 (乙方): 山东交通学院

签订时间: 2025 年 2 月

签订地点: 山东省济南市

有效期限: 18 个月

山东高速股份有限公司

技术开发合同

委托方 (甲方): 山东高速股份有限公司

法定代表人: 傅伯亮

项目联系人: 刘楠

联系方式: 15053193096

通讯地址: 济南市历下区泉林中路 5006 号

电子邮箱: lisheng@727163.com

受托方 (乙方): 山东交通学院

法定代表人: 孔祥金

项目联系人: 黎明

联系方式: 13401153208

通讯地址: 山东省济南市长清区海晏路 5001

电子邮箱: lijing@sdjtu.edu.cn

根据《中华人民共和国合同法》规定, 甲乙双方经平等协商, 就甲方委托乙方承担 山东高速股份有限公司 2024 年基于精准营销的智慧高速会员信用评价体系构建关键技术研究及应用科研项目签订如下合同。

第一条 (合同组成) 下列文件 (如有) 应视为构成本合同的组成部分: (此部分可根据实际情况调整)

一、合同书及合同附件 (含招投标文件、询价、合同谈判期间的澄清文件和补充资料等);

二、中标通知书;

三、投标文件或报价书及附表、报价资料、报价单等;

四、招标文件;

五、国家、行业、地方、甲方等制定相关标准、要求和技术规范;

六、其他合同资料 (包括但不限于技术背景资料、可行性论证报告、技术评价报告、原始设计、工艺文件、研究开发计划、相关审查意见等)。

以上文件相互补充和解释, 如有不明之处或不一致的, 以上列次序在先者为准。

第二条 (研究内容) 本合同研究开发项目的要求如下 (可另附页):

一、研究目标: (一) 建立一套科学、合理、全面的智慧高速会员信用评价指标体系, 实现

对会员的信用状况进行客观、准确的评价; (二) 研发智慧高速会员信用评价算法, 为智

应进行整改, 再次进行鉴定验收, 所发生费用由乙方承担, 如仍不能通过验收的, 甲方有权解除合同, 乙方承担由此造成的一切损失, 并退还已交付全部费用。

(六) 项目执行过程中, 乙方擅自调整合同内容的, 甲方有权要求乙方按照合同内容执行, 否则后果由乙方负责。甲方可以根据乙方违约行为 (扣除保证金) 的 1%~10% 违约金。

(七) 乙方将本合同规定的部分研究开发成果或知识产权转让给其他单位或个人, 甲方有权解除本合同, 乙方承担由此造成的一切损失, 并退还保证金全部费用。

(八) 未按照甲方要求填报技术成果鉴定证书及验收证书、配合报关的, 扣除合同价款 10% 作为违约金。

(九) 其他违约行为赔偿金额由甲方根据损失及违约大小酌情确定。

第十六条 (不可抗力) 双方确定, 出现因发生不可抗力或技术风险, 致使本合同的履行成为不必要或不可能时, 一方可以通知另一方解除本合同。

第十七条 (争议解决) 双方因履行本合同而发生的争议, 应协商、调解解决, 协商、调解不成的, 确定按以下第 二 种方式处理:

一、提交 道里仲裁委员会仲裁;

二、依法向甲方住所地人民法院起诉。

第十八条 本合同一式 陆 份, 具有同等法律效力。

第十九条 本合同经双方签字盖章后生效。

(以下无正文)

签字页 (本页无正文)

甲方: 山东高速股份有限公司 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 傅伯亮 (签名)

年 月 日

乙方: 山东交通学院 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 孔祥金 (签名)

年 月 日

46

14. 横向项目-山东高速股份有限公司 2023 年智慧运营课题研发项目

山东高速股份有限公司 2023 年智慧运营课题
研发项目

技术开发合同

甲方：山东高速股份有限公司

乙方：山东交通学院

(一) 未按工作计划要求进行研究的, 甲方可根据情况扣减合同价款(扣除暂定金)的 15% 违约金; 造成甲方实际损失的, 甲方将从研究经费中扣除其相应损失费用。

(二) 乙方违反本合同第十二条约定, 甲方有权终止合同, 乙方应承担由此造成的一切损失, 并丧失对成果的继续使用, 甲方将要求乙方退还已支付的全部研究费用。

(三) 因乙方原因导致损害或者丧失专利新颖性的, 甲方有权扣除合同约定的专利费用。

(四) 由于乙方自身原因造成本合同无法完成, 甲方有权解除合同, 已完成但未支付的合同费用不再支付, 同时甲方有权追究乙方相关法律责任, 酌情要求乙方退还已支付费用。

(五) 对咨询服务的研究深度及质量达不到合同约定要求, 不能通过甲方组织的鉴定验收, 乙方应进行整改, 再次进行鉴定验收, 所发生费用由乙方承担, 如仍不能通过验收的, 甲方有权解除合同, 乙方承担由此造成的一切损失, 并退还已支付全部费用。

(六) 项目执行过程中, 乙方擅自调整合同内容的, 甲方有权要求乙方按照合同内容执行, 否则后果由乙方负责, 甲方可根据情况扣减合同价款(扣除暂定金)的 15% 违约金。

(七) 乙方将本合同规定的全部或部分研究项目转让给其他单位或个人, 甲方有权解除本合同, 乙方承担由此造成的一切损失, 并退还已支付全部费用。

(八) 未按照甲方要求提供科技成果鉴定证书及等级证书、配合获奖的, 扣除合同价款 10% 作为违约金。

(九) 其他违约行为违约金由甲方根据损失及违约大小酌情确定。

第十六条(不可抗力) 双方确定, 出现不可抗力或技术风险, 致使本合同的履行成为不必要或不可能的, 一方可以通知另一方解除本合同。

第十七条(争议解决) 双方因履行本合同而发生的争议, 应协商、调解解决, 协商、调解不成的, 确定按以下第 二 种方式处理:

一、提交济南仲裁委员会仲裁;

二、依法向甲方住所地人民法院起诉。

第十八条 本合同一式 肆 份, 具有同等法律效力。

第十九条 本合同经双方签字盖章后生效。

技术开发合同

甲方：山东高速股份有限公司
项目负责人：李镇
联系方式：0531-89260116
乙方：山东交通学院
项目负责人：张萌萌
联系方式：0531-80687409

根据《中华人民共和国合同法》规定, 甲乙双方经平等协商, 就甲方委托乙方承担 山东高速股份有限公司 2023 年智慧运营课题研发项目(项目编号 SWS-2023-0281) 科研项目签订如下合同。

第一条(合同组成) 下列文件(如有)应视为构成本合同的组成部分:(此部分可根据实际情况调整)

- 一、合同书及合同附件(含招、投标文件、合同谈判期间的澄清文件和补充资料等);
- 二、中标通知书;
- 三、投标文件或报价书及附表、报价资料、报价单等;
- 四、招标文件;
- 五、国家、行业、地方、甲方等制定相关标准、要求和技术规范;
- 六、其他合同资料(包括但不限于技术背景资料、可行性论证报告、技术评价报告、原始设计、工艺文件、研究开发计划、相关审查意见等)。

以上文件相互补充和解释, 如有不明之处或不一致的, 以上列次序在先者为准。

第二条(研究内容) 本合同研究开发项目的要求如下:

- 一、研究目标: 以引领山东省智慧高速建设、提高高速公路服务水平、提升运营效率为目标, 基于收费站多源数据构建深度神经网络数据融合算法, 研究高速公路收费站人机混合增强收费关键技术, 并进行示范应用; 以山东高速公路智慧运营管理和系统为研究对象, 开展空地一体智慧高速综合立体运营服务平台关键技术研发, 并进行示范应用。具体研究目标:
- 内容一: 高速公路收费站人机混合增强仿生机理模型研究及系统研发与应用
- (1) 构建高速公路收费站通行能力全景感知体系;
 - (2) 设计人机混合增强收费模式下共生博弈策略;
 - (3) 研发人工智能仿生机理模型收费系统和收费设备;

签字页(本页无正文)

甲方：山东高速股份有限公司
法定代表人/委托代理人：(签名)

乙方：山东交通学院
法定代表人/委托代理人：(盖章)

法定代表人/委托代理人：(签名)

____年____月____日

15. 横向项目-基于人工智能的建设工程管理系统开发

合同编号: 202503010031

技术开发(委托)合同

项目名称: 基于人工智能的建设工程管理系统开发

委托方(甲方): 陕西硕博永信建设工程有限公司

受托方(乙方): 山东交通大学

签订时间: 2025年2月26日

签订地点: 济南市

有效期限: 2025年2月26日-2027年12月31日

中华人民共和国科学技术部印制

技术开发(委托)合同

委托方(甲方): 陕西硕博永信建设工程有限公司

住 所 地: 陕西省西安市莲湖区唐延路北段20号太和时代广场A座2204号A098

项目联系人: 顾红霞

联系方式: 18194249589

注册地: 陕西省西安市莲湖区唐延路北段20号太和时代广场A座2204号A098

电话: 18194249589

单位性质: (否)上市公司; (否)国家高新区内企业

(否)研发机构

受托方(乙方): 山东交通大学

住 所 地: 济南市长清大学科技园海豪路5001号

项目联系人: 白翰

联系方式: 15820098109

通讯地址: 济南市长清大学科技园海豪路5001号

电 话: 15820098109 传 真: 80687611

电子信箱: 203004@sdjtu.edu.cn

本合同甲方委托乙方研究开发“基于人工智能的建设工程管理系统开发”项目,并支付研究开发经费和报酬。乙方接受委托并运行此项研究开发工作。双方经过平等协商,在真实、充分表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下:

1. 甲方违反本合同第四条约定,应当顺延乙方工作时间。

2. 甲方违反本合同第五条约定,应当按照合同总金额的万分之三支付违约金。延迟付款超过30日的,乙方有权解除合同,甲方已付经费不予退回。

3. 乙方违反本合同第十二条约定,应当每延期一天,扣除合同总金额的万分之三。延期交付超过30日的,甲方有权解除合同,甲方已付经费乙方必须全部退回。

第二十一条 双方确定,甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果,进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属,由甲方(甲、乙、双)方享有。具体相关利益的分配方法如下:甲方占100%。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后,利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的技术成果,归乙方(甲、乙、双)方所有。具体相关利益的分配办法如下:乙方占100%。

第二十二条 双方确定,在本合同有效期内,甲方指定顾红霞为甲方项目联系人,乙方指定白翰为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:

1. 负责项目执行、资料交接;

2. 负责组织协调会议;

3. 负责及时沟通解决合同执行过程中的问题。

一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。

第二十三条 双方确定,出现下列情形,致使本合同的履行成为不必要或不可能,一方可以通知另一方解除合同:

1. 因发生不可抗力或技术风险;

2. 本合同开发的技术已经由他人公开;

3. /

第二十四条 双方因履行本合同面发生的争议,应协商、调解解决。协商、调解不成的,确定按以下第2种方式处理:

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁;

2. 依法向人民法院起诉。

第二十五条 双方约定本合同其他相关事项为: /。

第二十六条 本合同一式三份,双方各执一份,具有同等法律效力。

第二十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方: 陕西硕博永信建设工程有限公司 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 白振亮 (签名)

联系人: 顾红霞 (签名)

2025年2月26日

乙方: 山东交通大学 (盖章)

法定代表人/委托代理人: 娟黄 (签名)

联系人: 白翰 (签名)

2025年2月26日

16. 横向项目-高速公路改扩建智慧管控系统

技术开发合同		技术开发合同	
项目名称: 高速公路改扩建智慧管控系统 甲方: 山东致群信息技术股份有限公司 乙方: 山东交通学院 签订时间: 2024 年 10 月 14 日 签订地点: 济南 合同有效期: 2024 年 10 月 14 日-2024 年 12 月 26 日		甲方: 山东致群信息技术股份有限公司 住 所 地: 山东省济南市章丘区圣井街道办事处办公楼 7 号二楼 201 室 项目联系人: 刘震 通信地址: 山东省济南市高新区舜风路 322 号 10 号楼西栋三层 电 话: 18615599163 电子邮箱: lz-liuzhen@163.com 开户名称: 山东致群信息技术股份有限公司 开户银行: 齐鲁银行股份有限公司山东自贸试验区济南片区分行 开户行地址: 山东省济南市高新区新泺大街铭盛大厦 银行帐号: 1173114000000038716 纳税人识别号: 91370100575588271A 乙方: 山东交通学院 住 所 地: 济南市长清大学科技园海棠路 5001 号 项目负责人: 白翰 通信地址: 济南市长清大学科技园海棠路 5001 号 电 话: 15820098309 电子邮箱: 15820098309@163.com 开户名称: 山东交通学院 开户银行: 中国建设银行济南交校路支行 开户行地址: 济南市交校路 9 号 银行帐号: 37001616509050008621	
2. 负责组织协调会; 3. 负责及时沟通解决合同执行过程中的问题。 一方变更项目联系人的,应当及时并以书面形式通知另一方。未 及时通知并影响本合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。 第十九条 双方确定,出现下列情形,致使本合同或本合同部分内容的 履行成为不必要或不可能的,可以解除本合同或本合同相对应的部分 内容: 1. 发生不可抗力,且不可抗力情形对合同执行造成影响; 2. 本合同开发的技术已经由他人公开; 3. 其他: 无。 第二十条 双方因履行本合同而发生的争议,应协商、调解解决。协 商、调解不成的,通过甲方所在地人民法院诉讼解决。 第二十一条 除法律法规另有规定外,本合同的变更必须由合同双方 协商一致,并以书面形式确定。 第二十二条 本合同一式 肆 份,具有同等法律效力,甲方贰份,乙 方执 2 份。本合同经双方签字并盖章后生效。附件作为本合同不可分 割的部分,与本合同具有同等法律效力。 第二十三条 特别约定 无 (以下无正文)		(签署页) 甲方: 山东致群信息技术股份有限公司 (盖章) 法定代表人/委托代理人: (签名) 2024 年 10 月 14 日 乙方: 山东交通学院 (盖章) 法定代表人/委托代理人: (签名) 项目负责人: 白翰 (打印) 2024 年 10 月 14 日	

17. 横向项目-无人机末端配送服务关键技术研发及示范应用委托合同

合同编号: 2024-CXFEZJT-CXJSKP-JYKF-005	
无人机末端配送服务关键技术研发及示范应用委托合同	
委托方(甲方): 山东高速城乡建设开发有限公司 联系电话: 0531-81797815 地址: 济南市历下区经十路13866号高速时代中心7层	
受托方(乙方): 山东交通学院 联系电话: 0531-89674050 地址: 济南市长清大学科技园海晏路5001号	
本合同甲方委托乙方研究开发 无人机末端配送服务关键技术研发及示范应用 项目(以下简称“委托项目”),并支付研究开发经费,乙方接受委托并进行委托项目的研究开发工作。根据《中华人民共和国民法典》的规定,经双方当事人协商一致签订本合同。	
第一条 本合同委托项目的要求详见附件《项目内容说明书》。	
第二条 研究开发计划	
乙方应在本合同生效后 5 日内向甲方提交研究开发计划,研究开发计划应包括以下主要内容:	
1. 详细研究思路及研究技术路线。	
2. 平台搭建需求分析及技术路线。	
第三条 乙方应按下列进度完成研究开发工作:	
1. 自签订合同之日起7日内完成委托项目的需求分析和功能分析。	
2. 自签订合同之日起30日内完成委托项目的概要设计和功能设计。	
3. 自签订合同之日起60日内完成委托项目的详细设计。	
3. 本委托项目甲方经过2次验收不合格后,有权提出解除合同并追究乙方造成的损失赔偿责任。	
第十五条 争议解决办法	
双方因履行本合同而发生的争议,应协商、调解解决。协商、调解不成的,由合同签订地有管辖权的人民法院诉讼解决,由此而产生的诉讼费、律师费等实际支出的费用,由败诉方承担。	
第十六条 通知与送达	
1. 本协议所涉通知、书面文件等应按以下通讯方式发送。若以电子邮箱方式发送的,以发送方发送成功时视为送达;以邮寄方式送达的,快递发出后第3日视为收件方已收悉,邮政局出具的挂号投递收据,将作为有效证明(收件方拒收、由第三方代收或任何非因发件方写错地址导致的退件均视为收件方已收悉);如以传真的方式,则发出时视为已送达,对方传真机收到的传真报告将作为有效证明;如以手递的方式,则于对方签收时视为已送达,收条将作为有效证明;以下通讯信息可作为诉讼或仲裁等司法程序中各方有效的法律文书送达地址。	
甲方: 山东高速城乡建设开发有限公司 地址: 济南市历下区经十路13866号高速时代中心7层 联系人: 李先生 联系电话: 0531-81797815 电子邮箱: 28205390@qq.com	
乙方: 山东交通学院 地址: 济南市长清大学科技园海晏路5001号 联系人: 元伟 联系电话: 15764151896 电子邮箱: lewei1981@126.com	
2. 一方变更通讯方式的,应提前7日以书面方式通知另一方,否则另一方按照本协议通讯信息向其送达的,无论出现任何情况均视为送达。	
第十七条 其他事项	
4. 自签订合同之日起3个月内完成委托项目基本功能的研发、测试和安装调试和试运行。	
第四条 甲乙双方的权利义务	
1. 甲方应与乙方研究开发人员积极沟通,向乙方研究开发人员提供必要的技术信息、资料,以便乙方研究开发人员完成策划、设计和开发等工作,乙方对于甲方提供的技术信息、资料等应当小心保管,因乙方原因导致技术信息、资料等损毁给甲方造成损失或影响项目进度等,乙方应当赔偿损失并承担违约责任。	
2. 甲方有权对科研工作开展情况进行随时监督检查,有权随时询问和了解工作进展情况,针对乙方任何违约行为,有权根据违约性质及过错大小,追究乙方违约责任,从合同款中直接扣除违约金,有权对科研工作提出合理意见和建议。如本合同履行期限内,委托项目已由他人公开确无继续研究必要的,甲方有权单方解除合同,合同解除前,乙方已经实际完成的工作量,双方据实结算。	
3. 本委托项目中乙方利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产,归甲方所有。	
4. 本委托项目的研究开发经费由乙方以研发管理费、研发工资、研发差旅费、研发办公费、设备购置费等方式使用。甲方有权以监督检查的方式检查乙方进行研究开发工作和使用研究开发经费的情况,但不得妨碍乙方的正常工作。	
5. 乙方为本项目提供技术开发服务的人员如下: 张萌萌(教授)、殷慎学(副教授)、元伟(副教授)、韦凌超(副教授)、张洁(助理)、赵颖(副教授)、李雪力(讲师)、郭亚娟(副教授)、李甜(副教授)、刘海霞(副教授)、刘凯(讲师)(明确姓名、资历资质情况等),未经甲方许可乙方不得随意更换技术开发人员,不得因更换人员延误项目期限。乙方技术开发人员离职的,应当及时与甲方沟通,明确替换人员,替换人员应当具有不低于离职人员的资格资质、工作经验等,且经甲方	
1. 本合同所涉及的使用费应缴纳的税费,由乙方依法缴纳。	
2. 本合同自双方均签字盖章之日起生效。	
3. 本合同中提到的有关附件为本合同不可分割的组成部分,与本合同文本有同等法律效力。本合同一式 肆 份,甲乙双方各执 肆 份。	
附件: 项目内容说明书	
甲方: 山东高速城乡建设开发有限公司 (盖章) 法定代表人: 委托代理人: 元伟 (签名) 签订时间: 2024 年 11 月 29 日 签订地点: 山东交通学院 (盖章)	
乙方: 山东交通学院 (盖章) 法定代表人: 委托代理人: 元伟 (签名) 签订时间: 2024 年 11 月 29 日 签订地点: 山东省济南市历下区13866号高速时代中心	

18. 横向项目-冠州国际陆港物流调研项目

项目编号:GXQTCG-2022-110	
服务合同	
项目名称:冠州国际陆港物流调研项目	
发 包 人:聊城冠州国际陆港有限公司	
承 包 人:山东交通学院	
招标代理机构:山东东方明大工程项目管理有限公司	
签订时间:2023年2月14日	
发 包 人 (全 称):聊城冠州国际陆港有限公司	
承 包 人 (全 称):山东交通学院	
根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规,双方经过友好协商,本着诚实守信、互惠互利的原则,就冠州国际陆港物流调研项目服务事宜签订本合同条款,共同达成如下协议:	
一、项目概况	
1、项目名称:冠州国际陆港物流调研项目;	
2、服务地点:聊城市冠县;	
3、服务内容和范围:(1)调研区域:核心区:冠县行政区域;优势区:莘县、馆陶、大名行政区域;辐射区:聊城、阳谷、南乐、魏县。(2)调研内容:核心区开展全门类调研,要求规模以上企业调研率达到85%,优势区规模以上企业调研率达到70%,辐射区物流行业及预期与陆港有业务关系的重点企业各20家以上,总调研数量不低于500个。(3)调研结果:要求形成《冠州国际陆港项目客户及物流资源调查报告》(合同业竞争调查)、《冠州国际陆港项目经营性评估报告》,同时与甲方签订三年物流行业政策性指导协议。	
二、服务期限	
自首付款支付之日起后90个日历天内调研完毕并提交完整书面材料。因投标人原因每拖延一天,按3200元/日历天计算违约金,发包人有权将违约金在应付服务费中提前扣除。	
三、服务标准	
符合达到发包人或者发包人组织的专家评审会要求标准。	

和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。	
九、承诺	
1、发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集项目资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。	
2、承包人承诺按照法律规定及合同约定开展服务工作,确保服务质量和效率,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的责任。	
3、发包人和承包人通过招投标形式签订合同的,双方理解并承诺不再就同一项目另行签订与合同实质性内容相背离的协议。	
十、签订时间	
本合同于2023年2月14日签订。	
十一、签订地点	
本合同在聊城市冠县签订。	
十二、补充协议	
合同未尽事宜,合同当事人另行签订补充协议,补充协议是合同的组成部分。	
十三、合同生效	
本合同自双方签字盖章之日起生效。	
十四、合同份数	
本合同一式陆份,均具有同等法律效力,发包人执贰份,承包人执叁份,代理机构壹份。	
发 包 人: (公章) 法定代表人或其委托代理人: (签字) 住 所: 山东省聊城市冠县清泉街道工业路66号 电 话: 18806358155 传 真: 开 户 银 行: 山东聊城润昌农村商业银行股份有限公司崇文支行 账 号: J4717000181005 邮 政 编 码: 252500	承 包 人: (公章) 法定代表人或其委托代理人: (签字) 住 所: 济南市天桥区交校路5号 电 话: 0531-80687058 传 真: 0531-80687058 开 户 银 行: 中国工商银行槐荫支行 账 号: 1602006309200170818 邮 政 编 码: 250000

19. 横向项目-城市智慧交通动态仿真建模及关键技术研发

合同编号:	技术开发(委托)合同
技术开发(委托)合同	
项目名称: 城市智慧交通动态仿真建模及关键技术研发	
委托方(甲方): 山东正衡交通工程有限公司	
受托方(乙方): 山东交通学院	
签订时间: 2022年9月1日	
签订地点: 济南	
有效期限: 2022年9月1日-2024年9月1日	
中华人民共和国科学技术部印制	
委托方(甲方): 山东正衡交通工程有限公司 住 所 地: 山东省济南市市中区经七路 28-1 号山东数字产业大厦 1305 室 法定代表人: 白翰 项目联系人: 王修光 联系方式 注册地址: 山东省济南市市中区经七路 28-1 号山东数字产业大厦 1305 室 电话: 17660081881 传真: 无 电子信箱: 422324956@qq.com 邮编: 250002 单位性质: (是, 否) 上市公司: (是, 否) 国家级高新区内企业 (是, 否) 上市公司: (是, 否) 研发机构 受托方(乙方): 山东交通学院 住 所 地: 济南市长清大学科技园海晏路 5001 号 法定代表人: 陈松岩 项目联系人: 郭亚娟 联系方式 通讯地址: 济南市长清大学科技园海晏路 5001 号 电 话: 18663791169 传 真: 无 电子信箱: guojiajuan@sdjtu.edu.cn 本合同甲方委托乙方研究开发城市智慧交通动态仿真建模及关键技术研发项目, 并支付研究开发经费和报酬, 乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商, 在真实、充分表达各自意愿的基础上, 根据《中华人民共和国民法典》的规定, 达成如下协议, 并由双方共同恪守。	
③ 相关利益的分配方法: 双方均有。	
第十六条 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前, 自行将研究开发成果转让给第三人。	
第十七条 乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。	
第十八条 乙方利用研究开发经费购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产, 归 (甲、乙、双) 方所有。	
第十九条 双方确定, 乙方应在向甲方交付研究开发成果后, 根据甲方的请求, 为甲方指定的人员提供技术指导和培训, 或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。	
1. 技术服务和指导内容: 甲方技术人员和主要操作人员掌握该技术, 包括技术培训、授课讲座等。	
2. 地点和方式: 甲方住所; 培训、现场指导。	
3. 费用及支付方式: 免费。	
第二十条 双方确定: 任何一方违反本合同约定, 造成研究开发工作停滞、延误或失败的, 按以下约定承担违约责任:	
1. 乙方违反本合同第十二条约定, 应当 每延期 7 个工作日, 按合同总金额的 1% 支付违约金 (不足 7 日按 7 日计算), 累计不超过合同总金额的 5% (支付违约金或损失赔偿额的计算方法)。	
2. 甲方违反本合同第十五条约定, 应当 逾期付款违约金为应付款项的万分之三/日, 且不超过合同总金额的 2% 支付违约金给乙方。(支付违约金或损失赔偿额的计算方法)。	
第二十一条 双方确定, 甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果, 进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属, 由 (甲、乙、双) 方享有。具体相关利益的分配方法如下: 甲方基于该科技成果所做出的技术改进, 乙方拥有使用权。	
乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后, 利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果, 归 (甲、乙、双) 方所有。具体相关利益的分配办法如下: 乙方基于该科技成果所做出的技术改进, 甲方拥有使用权。	
第二十二条 双方确定, 在本合同有效期内, 甲方指定 王修光 为甲方项目联系人, 乙方指定 郭亚娟 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:	
1. 按照约定的联系时间、联系方式和联系地点完成交办的工作。	
2. 防止因人事变动而使合同难以履行或无法履行。	
一方变更项目联系人的, 应当及时以书面形式通知另一方, 未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应承担相应的责任。	
第二十三条 双方确定, 因不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能, 一方可以通知另一方解除合同。	
第二十四条 双方因履行本合同而发生的争议, 应协商、调解解决。协商、调解不成的, 确定按以下第 1 种方式处理:	
1. 提交 济南 仲裁委员会仲裁;	
2. 依法向人民法院起诉。	
第二十五条 双方约定本合同其他相关事项为: 无。	
第二十六条 本合同一式 肆 份, 双方各执 叁 份, 具有同等法律效力。	
第二十七条 本合同经双方签字盖章后生效, 以下无正文。	
甲方: 山东正衡交通工程有限公司 (盖章) 法定代表人/委托代理人: (签名) 联系人: (签名) 乙方: 山东交通学院 (盖章) 法定代表人/委托代理人: (签名) 联系人: (签名) 年 月 日	

20. 横向项目-恒宇电子智慧公交能力提升研究

合同编号:	
技术开发(委托)合同	
项目名称: 恒宇电子智慧公交能力提升研究	
委托方(甲方):	山东恒宇电子有限公司
受托方(乙方):	山东交通学院
签订时间:	2022.4
签订地点:	济南市
有效期限:	
中华人民共和国科学技术部印制	
技术开发(委托)合同	
委托方(甲方): 山东恒宇电子有限公司	
住 所 地: 山东省济南市历下区华山路 67-1 号高新商务港 2 号楼 1-502	
法定代表人: 杨路	
项目联系人: 张世梁	
联系方式	
注册地址: 山东省济南市历下区华山路 67-1 号高新商务港 2 号楼 1-502	
电 话: 0531-80960525 传真: 0531-80960520	
电子邮箱: 邮编: 250100	
单位性质: (是, 否) 上市公司: (是, 否) 国家级高新区内企业: (是, 否) 研发机构	
受托方(乙方): 山东交通学院	
住 所 地: 济南市长清大学科技园海晏路 5001 号	
法定代表人: 陈松岩	
项目联系人: 张世梁	
联系方式	
通讯地址: 济南市长清大学科技园海晏路 5001 号	
电话: 13791003217 传 真: 80687611	
电子邮箱: 573275197@qq.com	
本合同甲方委托乙方研究开发恒宇电子智慧公交能力提升研究项目, 并支付研究开发经费和报酬。乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商, 在真实、充分表达各自意愿的基础上, 根据《中华人民共和国民法典》的规定, 达成如下协议, 并由双方共同恪守。	
第一条 本合同研究开发项目的要求如下:	

第二十一条 双方确定, 甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果, 进行后续改进, 由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属, 由甲方(甲、乙、双)方享有。具体相关利益的分配方法如下: 双方各拥有 50% 权益。	第二十六条 本合同经双方签字盖章后生效。
乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后, 利用该项研究开发成果进行后续改进, 由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果, 归双(甲、乙、双)方所有。具体相关利益的分配办法如下: 双方各拥有 50% 权益。	甲方: (盖章)
第二十三条 双方确定, 在本合同有效期内, 甲方指定张世梁为甲方项目联系人, 乙方指定陈松岩为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:	法定代表人/委托代理人: (签名)
1. 双方的沟通与协调	联系人: (签名)
2. 成果交接	年 月 日
一方变更项目联系人的, 应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应承担相应的责任。	乙方: (盖章)
第二十四条 双方因履行本合同而发生的争议, 应协商、调解解决。协商、调解不成的, 确定按以下第 2 种方式处理:	法定代表人/委托代理人: (签名)
1. 提交 仲裁委员会仲裁;	联系人: (签名)
2. 依法向(甲方)所在地人民法院起诉。	年 月 日
第二十五条 本合同一式 6 份, 双方各执 3 份, 具有同等法律效力。	印花税票粘贴处:
	(以下由技术合同登记机构填写)
	合同登记号:
	1. 申请登记人:
	2. 登记材料: (1)
	(2)

21. 横向项目-交通仿真技术与平台开发

20211213-00056

技术开发（委托）合同

项目名称：交通仿真技术与平台开发
委托方（甲方）：滴滴智慧交通科技有限公司
受托方（乙方）：山东交通学院
签订时间：2021 年 月 日
签订地点：济南
有效期限：2021 年 月 日-2022 年 月 日

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）：滴滴智慧交通科技有限公司
住 所 地：北京市海淀区东北旺西路8号院35号楼三层301号
通讯地址：北京市海淀区东北旺西路黎明大厦
电 话：17653187869 传 真：无
电子信箱：fanzhantao@didiglobal.com

受托方（乙方）：山东交通学院
住 所 地：济南市长清大学科技园海晏路5001号
法定代表人：陈松岩
通讯地址：济南市长清大学科技园海晏路5001号
电 话：15820098309 传 真：无
电子信箱：15820098309@163.com

本合同甲方委托乙方研究开发交通仿真技术与平台开发项目，该项目主要为甲方上游客户开发，甲方上游客户向甲方结算项目款后，甲方会按本合同要求向乙方支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：对现有的宏观交通仿真模型和微观仿真模型进行研究分析，开发出基于SAAS服务的信号控制交通仿真平台，包含概观、评估、诊断等分析功能。

2. 技术内容：①交通仿真模型分析，分析现有的交通仿真模型，分别从宏观仿真和微观仿真两个方面进行分析研究，分析现有交通仿真技术与实际交通流特征的匹配性，并完成相关分析报告。

作停滞、延误或失败的，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方违反本合同第十二条约定，应当每延期7个工作日，按合同总金额的1%支付违约金（不足7日按7日计算），累计不超过合同总金额的5%。（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

2. 如因业主延迟付款导致甲方未按约定时间付款，不视为甲方违约，此外非不可抗力以及其他国家规定合法情况下，甲方违反本合同第五条约定，应当逾期付款违约金为应付款项的万分之三/日，且不超过合同总金额的2%支付违约金给乙方。（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

第二十一条 双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲（甲、乙、双）方享有。

乙方如在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，需征得甲方书面同意。

第二十二条 双方确定，因不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除合同。

第二十三条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交济南仲裁委员会仲裁；

2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

第二十四条 双方约定本合同其他相关事项为：无。

第二十五条 本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

第二十六条 本合同经双方签字盖章后生效。以下无正文。

甲方：滴滴智慧交通科技有限公司（盖章）
法定代表人/委托代理人： （签名）
联系人： （签名）

乙方：山东交通学院（盖章）
法定代表人/委托代理人： （签名）
联系人： （签名）

年 月 日

22. 横向项目-山东省普通国省道基本路段通行能力研究

合同登记编号:										
2	0	2	1	-	K	J	-	0	5	0

技术合同书

项目名称: 山东省普通国省道基本路段通行能力研究

甲 方: 山东省交通规划设计院集团有限公司

乙 方: 山东交通学院

签订地点: 山东省济南市

签订日期: 2021 年 10 月 25 日

- 1 -

山东省交通规划设计院有限公司 2021 年度科技项目 山东省普通国省道基本路段通行能力研究 协作单位采购以 公开招标 方式进行。经评审,确定 山东交通学院 (乙方) 为成交供应商。甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规以及本项目招标文件的规定,真实、充分地表达各自意愿的基础上,经平等协商达成合同如下:

一、主要研究内容和提交的成果

1、主要研究内容及技术要求

(1) 现有公路基本路段通行能力模型的适应性分析

从分析现有公路通行能力模型的优缺点入手,结合山东省普通国省道基本路段的特征,以通行能力模型的定量分析为基础,通过研究现有模型与实验数据所出现的偏差,分析模型中相关参数设置是否合理,参数的约束关系是否准确,从而提出现有模型所存在的问题。

(2) 山东省普通国省道基本路段的通行能力影响因素研究

以山东省普通国省道基本路段作为研究对象,确定实验路段、调研路线、实地勘察、人员安排、数据调查与统计等工作,选取影响普通国省道基本路段的通行能力影响因素指标进行理论分析和调研,定性和定量的分析公路通行能力影响因素的主次关系,从而为公路通行能力模型的构建提供研究基础。

(3) 山东省普通国省道基本路段的通行能力模型构建

根据已有的公路通行能力模型,结合影响因素分析中获取的实验数据,通过去除变量、合并变量、改变变量性质、改变变量之间函数关系、改变约束等方式对现有公路通行能力模型进行修正,从而构建符合山东省普通国省道基本路段特征的通行能力模型。

(4) 基于统计数据的通行能力模型修正

将统计数据在自变量和因变量分别为横、纵轴的坐标图中绘出所有“数据点”后,再结合影响因素的相关性分析,采用相关数学模型和数理统计方法进行定量分析。模型计算值与现场调查值的差值在允许精度之内,即完成模型修正。否则,再调整,又称重标定,即改动参数值甚至函数形式,直至达到精度为止。

(5) 公路通行能力模型的仿真验证

对构建的山东省普通国省道基本路段通行能力模型,选择合适的仿真软件进行数值仿真实验。将模拟的通行能力值与调查数据进行对比,推断公路通行能力模型的精度和可靠性。

(6) 编制山东省普通国省道基本路段通行能力手册

通过对山东省普通国省道基本路段的通行能力研究,得到山东省各类型普通国省道基本路段通行能力的取值范围,将其编制成通行能力手册,作为山东省普通国省道基本路段规划设计的参考依据。

2

3、因项目本身研发风险或不可控因素导致无法完成本项目研究的,双方互不承担违约责任。

4、乙方不得将科研工作分包、外包,不得外聘其他机构的科研人员开展科研工作,如有违反,甲方有权解除本合同,要求乙方退还已付费用,赔偿不超过合同总价 10% 的违约金。

5、乙方提交的最终成果如未通过评审,甲方将扣除乙方剩余合同金额,要求乙方退还已付费用,赔偿不超过合同总价 10% 的违约金。

6、甲乙双方须遵守本合同并执行合同中的各项规定,保证本合同的正常运行。

九、争议的解决办法

双方一旦发生争议,应友好协商解决;协商不成,提交济南仲裁委员会仲裁。

十、其他

1、若遇未尽事宜,双方协商解决。

2、本协议一式四份,甲、乙双方各持两份。

3、本协议自双方法定代表人或授权代理人签字并加盖公章后生效,工作结束后并结清费用后自动失效。

4、本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分:

(1) 本项目招标文件

(2) 成交供应商响应文件

(3) 成交供应商在磋商过程中做出的有关澄清、说明或者补正文件

(4) 成交通知书

上述文件如内容存在不一致之处,则以排序在后文件的内容为准。

名称	山东省交通规划设计院集团有限公司 (签章)		
法定代表人	(签章)	委托代理人	(签章)
联系人	(签章)		
通信地址	济南市天桥区无影山西路 576 号 2500031		

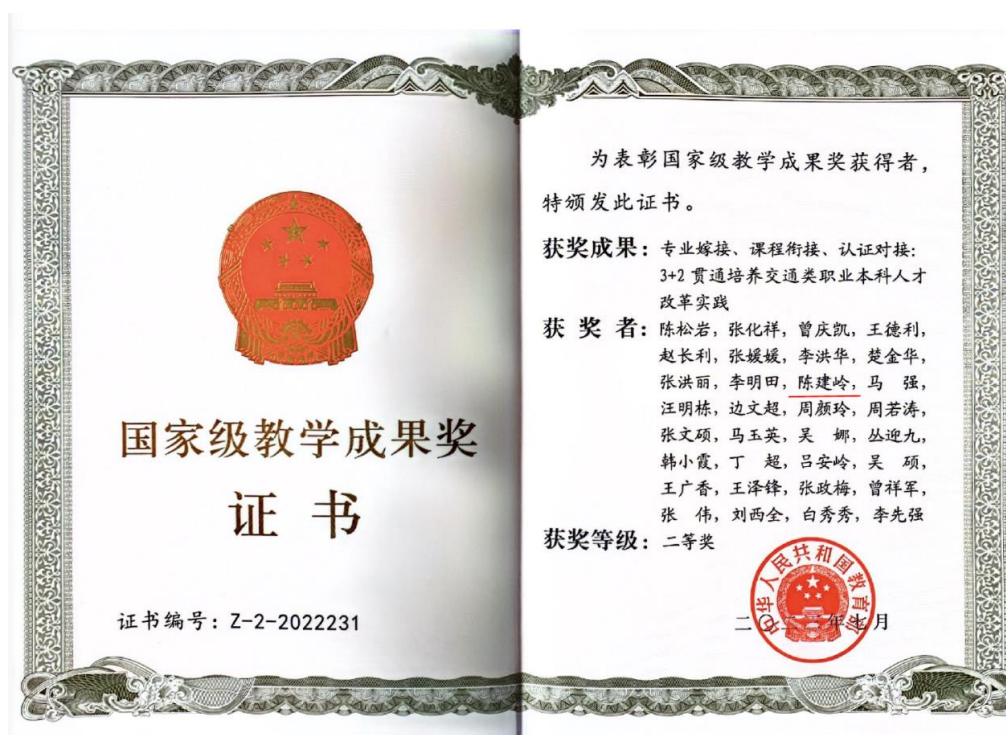
电话				传真	0531-88329666		
开户银行	招商银行济南天桥支行						
帐号	531900029810806						
名称	(签章)						
法定代表人	(签章) 委托代理人 (签章)						
联系人	(签章)						
通信地址							
电话				传真			
开户银行							
帐号							

四、 奖励与荣誉

1. 山东交通学院校级研究生教学成果奖—生态融合、数智驱动、能力进阶—交通运输专业硕士研究生教育创新研究与实践



2. 国家级教学成果奖—专业嫁接、课程衔接、认证对接：3+2 贯通培养交通类职业本科人才改革实践



3. 山东省教学成果奖—项目驱动、知工一体、导师引航——工程应用型人才培养模式构建与实践



4. 全国商科教育实践教学大赛和科研课题大赛三等奖——交通监控系统



5. 山东省高等学校教师教学创新大赛三等奖—交通规划



6. 中国交通教育研究会交通运输类专业课程思政教学研讨会优秀奖—工程应用型交通运输类专业课程思政评价体系研究



7. 山东交通学院校级教学成果奖一雨课堂混合教学模式构建与实践

山东交通学院教务处

教函〔2020〕 37 号

关于公布 2019 年校级教学成果奖 评审结果的通知

各单位（部门）：

按照《山东交通学院关于开展 2019 年教学成果奖评选工作的通知》（教函〔2019〕74 号），经教师申报、单位（部门）推荐、学校组织校内外专家评审，共评选出 2019 年校级教学成果奖 35 项，其中特等奖 5 项，一等奖 10 项，二等奖 20 项。现将评审结果予以公布。

希望获奖教师再接再厉，继续完善和创新获奖成果，争取在教学改革、研究和实践中再创佳绩。希望广大教师进一步加大教育教学研究和改革力度，创造出更多具有示范带动作用和推广价值的高水平教学成果。各单位（部门）要认真学习借鉴和推广应用这些优秀教学成果，为进一步提高我校教育教学水平和教育质量做出新的更大的贡献。

附件：山东交通学院 2019 年校级教学成果奖评审结果

2020 年 6 月 2 日

附件：

山东交通学院 2019 年校级教学成果奖评审结果

序号	单位（部门）	项目名称	项目完成人
特等奖（5 项）			
1	信息与电气工程学院	面向应用型本科专业的“人工智能+”支撑课程体系建设和研究	张广源、朱振方、张玉霞、付晨、李克峰、杨光、王朋、王洪玲、王秀秀、赵慧
2	航空学院	基于航空类专业国际标准的中外“共融共建共标”合作育人模式创新与实践	曹庆凯、王泽伟、马威、高翔、薛爱军、边文超、臧磊、张树生、欧阳文明、阿杜平松
3	汽车工程学院	“产教融合-四精培养”共育汽车保险与理赔应用型人才	赵长利、李方媛、韩广德、班孝东、李景芝、吕鹏伟
4	船舶与轮机工程学院	新旧动能转换背景下，船舶与海洋工程省级一流专业应用型人才模式研究与实践	于利民、孙洪源、高博、贾风光、宋磊、丁刚、潘义川、许娜、林海花、曹海霞
5	交通与物流工程学院	物流专业生态体系建设研究与实践	陈建岭、孙学琴、桑惠云、魏新军、王宝义、何民爱
一等奖（10 项）			
6	外国语学院	以学生英语应用能力培养为目标的应用型高校 ESP 课程体系重构与教学模式探索	唐敬伟、管晓霞、李倩、苗玉娜、董芳鹏、隋志娟、闫爱颖、黄玉倩
7	航海学院	面向新时代应用型人才培养的产教融合课程体系及学习平台研究	张强、李光正、吴恒涛、汪运涛、宋浩然、江娜、姜明皓、叶圣兵
8	马克思主义学院	突出交通特色 讲好山东故事——“中国近现代史纲要”校本化地域化教学改革与实践	张宝远、闫荣双、李洪华、范书林、郭德静、张育贤、鹿立昕、魏博
9	轨道交通学院	雨课堂混合教学模式构建与实践	张立东、冯丽萍、李璐
10	汽车工程学院	基于成果导向的交通运输专业应用型人才培养体系创新研究与实践	曹凤萍、刁立福、于明进、班孝东、徐传燕、岳洪伟、王刚、李爱娟、吴芷红、王慧文

8. 山东省科学技术进步奖—城市交通溢流精准识别与优化控制关键技术及应用



9. 中国智能交通协会科学技术奖—高速公路行车风险智能感知与主动管控技术研究及应用



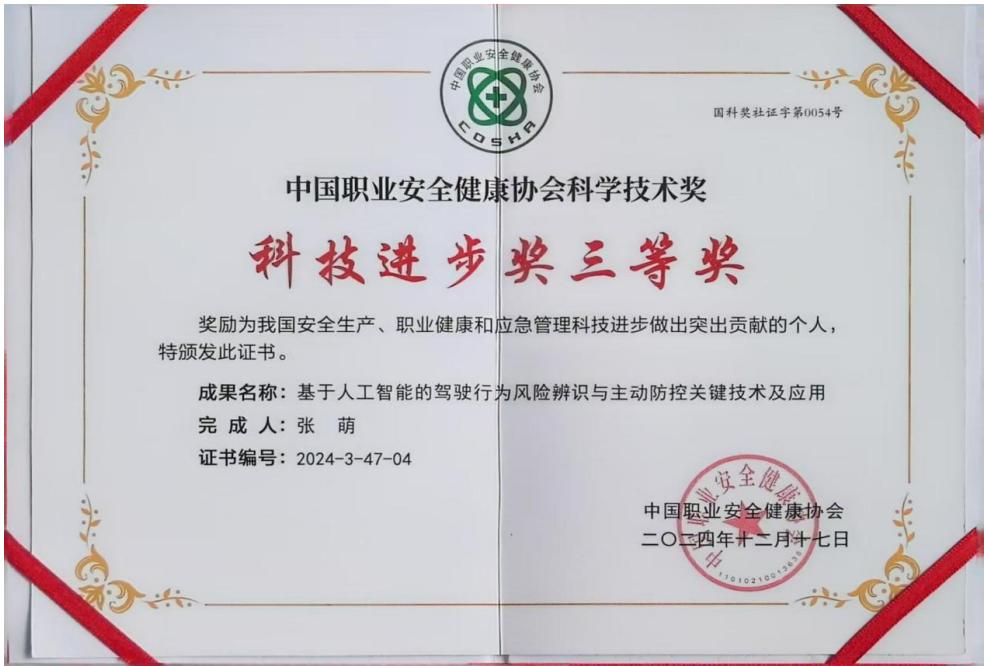
10. 中国智能交通协会科学技术奖—城市道路智慧交通组织管控关键技术及集成应用



11. 中国仪器仪表学会科技进步奖—高速公路行车风险智能感知与预警关键技术研究及应用



12. 中国职业安全健康协会科学技术奖—基于人工智能的驾驶行为风险辨识与主动防控关键技术及应用



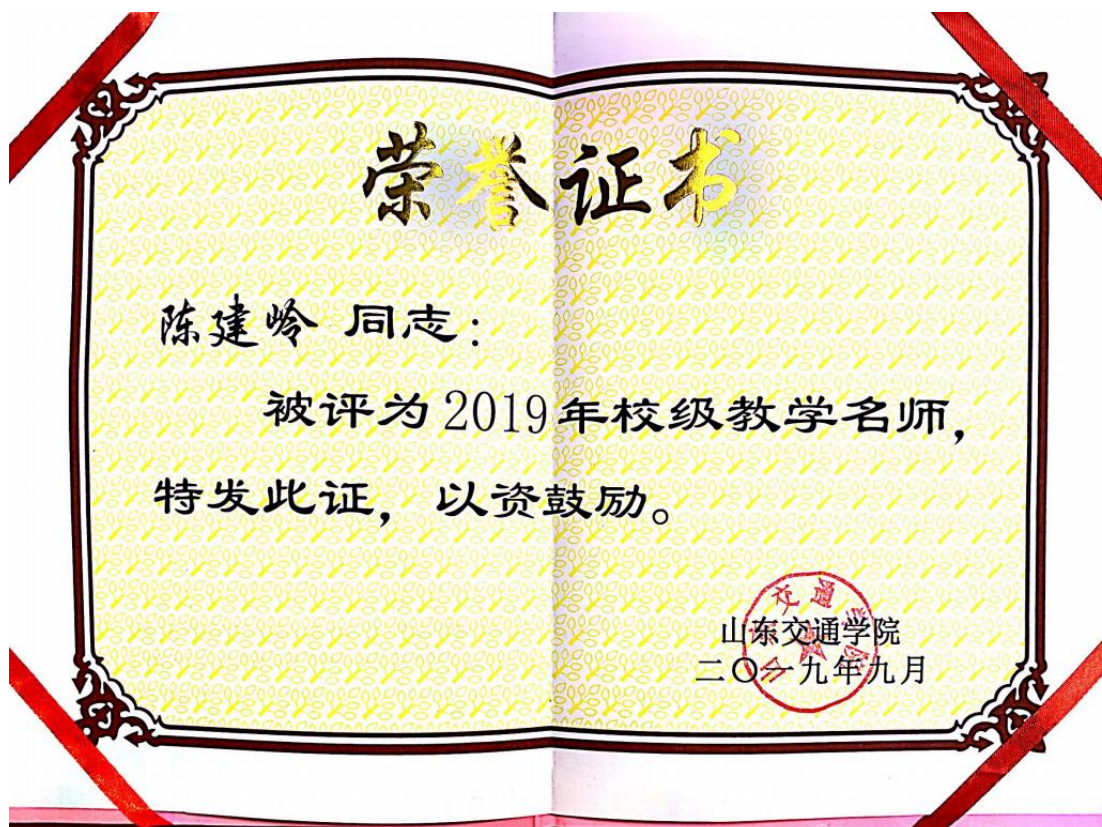
13. 山东省自动化学会科学技术奖—全息交通流跟驰系统控制建模



14. 山东省公路学会科学技术优秀成果奖—高速公路运营安全虚拟现实评价体系与应急调度系统研究



15. 山东交通学院校级教学名师—陈建岭



4. 山东教育卫视报道



5. 中国交通运输院长论坛——张萌萌做主题发言



6. 河北工业大学专业建设研讨会—张萌萌应邀做报告

土木工程学院举办土木交通类高等学校本科专业建设研讨会

2019-12-11 09:06 教学办 (点击: 206)

为深入贯彻落实全国教育大会精神,积极响应国家“双一流”建设的号召,助推新时代普通高校土木交通类本科专业建设,培养更多高质量的土木交通类高技术人才,我院特举办“土木交通类高等学校本科专业建设研讨会”。会议于2019年12月10日在招商迎宾馆酒店三楼第六会议室举行,河北工程大学副校长吴国英教授、教务处处长高永格教授出席会议,土木工程学院全体教师及其他学院相关专业教师参会。

河北工业大学原副校长戎贤教授、河北经贸大学原副校长武建奇教授、北京工业大学教务处副处长魏中华副教授、石家庄铁道大学交通运输学院原副院长牛学勤教授、**山东交通学院交通与物流工程学院院长张萌萌教授**应邀做报告。

会议由土木工程学院党委书记胡启平主持,我校吴国英副校长致欢迎辞,各位专家分别就专业建设、课程建设、专业认证等工作做了学术报告。研讨会期间,我院相关专业老师和专家进行了详细交流和沟通。

本次研讨会,为我院土木交通类本科专业的进一步发展提供了宝贵经验,具有重要指导意义。



六、 研究生科创大赛获奖及科研成果

1. 第十七届中国研究生电子设计竞赛国家级二等奖



2. 第十届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛国家级二等奖



3. 第十届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛国家级三等奖



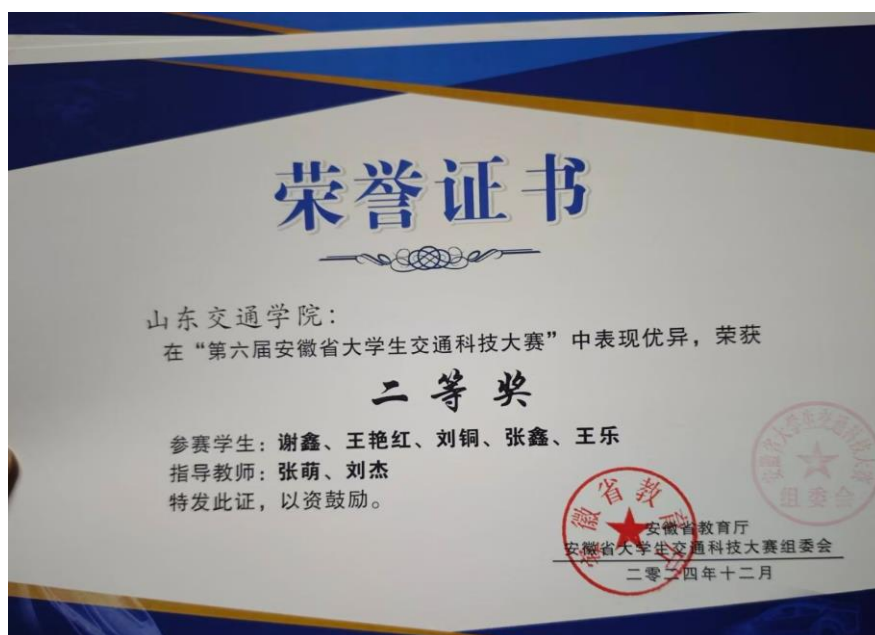
4. 第十八届中国研究生数学建模竞赛国家级三等奖



5. 第二十一届中国研究生数学建模竞赛国家级三等奖



6. 第六届安徽省大学生交通科技大赛省级二等奖



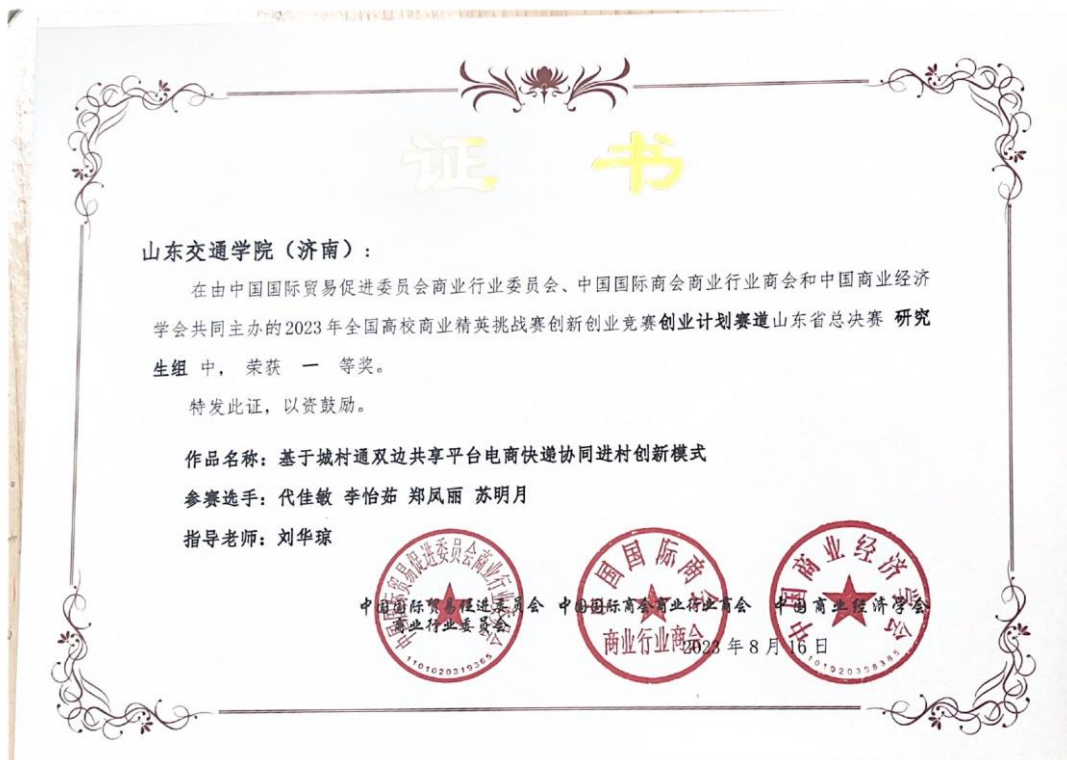
7. 第十八届 ICAN 大学生创新创业大赛省级三等奖



8. 全球可持续供应链学生竞赛



9. 全国高校商业精英挑战赛省级一等奖



10. 全国高校商业精英挑战赛省级三等奖



11. 山东交通学院校级优秀硕士学位论文（研究生王纳、寇敏）

山东交通学院研究生工作处

研学位函〔2025〕11号

关于公布山东交通学院 2025 年
校级优秀硕士学位论文评选结果的通知

各研究生培养学院：

按照《关于做好 2025 年上半年校级优秀硕士学位论文推荐工作的通知》（研学位函〔2025〕8 号）安排，我校 2025 年校级优秀硕士学位论文评选工作已结束。经学院推荐、专家评审、校内公示等环节，康学宇等 30 名同学的学位论文被选为校级优秀硕士学位论文。现对评选结果予以公布。

附件：山东交通学院 2025 年校级优秀硕士学位论文名单

研究生工作处
2025 年 7 月 4 日

					耐腐蚀及防污性能提升研究	
14	22107050	唐逸珏	交通土建工程学院	交通 运输	脱粉/SBS 复合改性改性沥青制备及性能研究	丁永玲
15	22107027	李雄傲	交通土建工程学院	交通 运输	温度-荷载耦合作用下混凝土桥面铺装层设计及其动态响应研究	王旭
16	22206022	谭宇航	工程机械学院	机械	面向复杂产品的模块化设计与优化方法研究——以智能清扫车为例	陈哲
17	22226029	贺金尧	船舶与港口工程学 院	机械	气-水动耦合条件下海上浮式风机动力学性能数值模拟研究	焦波
18	22121028	王毓	轨道交通学院	交通 运输	道路表面缺陷的深度学习检测方法研究	张吉卫
19	22107038	关广柱	交通土建工程学院	交通 运输	高烈度区预应力混凝土箱梁抗震性能分析	崔凤坤
20	22226019	刘德鑫	船舶与港口工程学 院	机械	考虑排羽影响的多圆柱振子涡激振动发电装置性能特性研究	孙洪源
21	22107012	卢倩倩	交通土建工程学院	交通 运输	分离式桥台双柱墩-长悬臂盖梁桥体施工技术研究	赵鹏鹏
22	22107042	夏荣玉	交通土建工程学院	交通 运输	不同人格特质建筑工人的视觉注意与不安全行为关系研究	赵之仲
23	22125016	王瑞	航运学院	交通 运输	临港化工园区 IBC 共享罐装卸车队运输路径优化研究	张方伟
24	22107035	赵月航	交通土建工程学院	交通 运输	降雨条件下堤坝与穿堤建筑物接触面渗流特性及电场响应特征研究	王日升
25	22107025	柳巨阳	交通土建工程学院	交通 运输	工业废气与矿化细菌对再生骨料的协同强化机理及应用	郭德标
26	22125011	张思航	航运学院	交通 运输	考虑执行器故障下的智能船舶队形编队控制研究	张强
27	22226024	黄佳豪	船舶与港口工程学 院	机械	基于深度学习的风机运动预测及自适应控制	宋磊
28	22105014	王纳	交通与物流工程学 院	交通 运输	基于空地协同的高速公路交通感知设备布设	郭亚娟

山东交通学院研究生工作处

研学位函〔2024〕11号

关于公布山东交通学院2024年
校级优秀硕士学位论文评选结果的通知

各研究生培养学院:

按照《关于做好2024年上半年校级优秀硕士学位论文推荐工作的通知》(研学位函〔2024〕9号)要求,我校2024年校级优秀硕士学位论文评选工作已结束。经专家评审、校内公示、校学位评定委员会审议,肖凤程等19名同学的学位论文被选为2024年校级优秀硕士学位论文。现对评选结果予以公布。

附件:山东交通学院2024年校级优秀硕士学位论文名单

研究生工作处
2024年6月25日

山东交通学院
2024年校级优秀硕士学位论文名单

序号	学号	姓名	所在学院	专业	论文题目	指导教师
1	21208017	肖凤程	信息科学与电气工程学院	机械	速率分割多址接入优化传输关键技术的研究	刘洪武
2	21107004	宋峰宇	交通土建工程学院	交通	高纯硫酸钙的制备及磷固溶对其性能的影响	刘小村
3	21208002	李建军	信息科学与电气工程学院	机械	基于知识图谱的室内场景多模态感知研究	司冠南
4	21104026	苏晴晴	汽车工程学院	交通	考虑动态响应性能优化的车用燃料电池系统智能控制研究	衣丰艳
5	21107003	马永明	交通土建工程学院	交通	钢管桩-石英砂界面宏观力学特性及微观行为演化研究	左坤
6	21208018	曾洪亮	信息科学与电气工程学院	机械	厢式货车货物装载策略关键算法研究	张广渊
7	21125008	李俊楠	航运学院	交通	火灾环境下客船应急疏散风险评估及路径优化方法研究	张方伟
8	21226015	陈柏森	船舶与港口工程学院	机械	YSZ对等质子电解质Al ₂ O ₃ -TiO ₂ -CeO ₂ 涂层组织与性能影响研究	孟君晟
9	21208032	李正磊	信息科学与电气工程学院	机械	基于深度学习的自动驾驶环境语义地图构建方法研究	潘为刚
10	21107010	梁翔	交通土建工程学院	交通	PPA-REOB复合改性沥青制备方法、作用机理与性能研究	郭晓楠
11	21107005	陈加贞	交通土建工程学院	交通	石炭系基岩承压水关键参数研究	胡朋
12	21107007	左祥龙	交通土建工程学院	交通	降雨条件下强风化碎石土高填路基边坡宏观破坏机理及稳定性研究	左坤
13	21105010	寇敏	交通与物流工程学院	交通	融合天气特征的高速公路交通流预测研究	张萌萌
14	21125006	王照文	航运学院	交通	网络攻击下基于预定性能的智能船舶自动靠泊控制	张强
15	21208011	刘峰彤	信息科学与电气工程学院	机械	基于Hamilton方法的非线性时滞系统的固定时间控制及应用	杨仁明
16	21208019	陈鹏旭	信息科学与电气工程学院	机械	新型多址接入系统优化传输及安全技术研究	刘洪武

12. 发明专利——一种道路交通拥堵预警方法及系统

证书号第4423965号





发明专利证书

发明名称: 一种道路交通拥堵预警方法及系统

发明人: 张萌萌;黄基;于悦

专利号: ZL 2020 1 0364099.9

专利申请日: 2020年04月30日

专利权人: 山东交通学院

地址: 250023 山东省济南市长清大学科技园海路5001号

授权公告日: 2021年05月14日 授权公告号: CN 111583639 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查,决定授予专利权,颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年,自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见续页

13. 发明专利—基于区块链信息共享的交通流诱导系统及方法



14. 发明专利—一种无信号控制交叉口冲突识别与消解方法及设备



15. 发明专利——一种基于边缘计算的区域交叉路口交通管控方法及系统



16. 发明专利——基于空地信息融合的智慧高速交通状态判别方法及系统



17. 发明专利——一种基于生存分析的公共交通周转时间预测方法及装置

