

附件目录

成果名称：应用型本科课程协同教学研究与实践-以物流工程专业为例

成果完成人：刘艳辉/方亮/连劲翔/周晓光/徐聪/陈星浩

成果完成单位：北京邮电大学世纪学院

北京中物汇智科技有限公司

一、成果总结

二、支撑材料目录

名称	成果类型	分类	材料编号	作证材料名称	数量
教学成果奖申报材料	支撑材料	第一部分（理论理念、教育教学资源支撑）	1-1	物流工程专业改造升级探索与实践调研报告	1份
			1-2	人才培养方案	1份
			1-3	OBE课程大纲	1份
			1-4	OBE课程考试大纲	1份
			1-5	智慧树平台网址	1个
		第二部分（校企合作、外部资源支撑）	2-1	校外实习基地协议	4份
			2-2	产学研合作协议	2份
			2-3	优秀校外实习基地及企业反馈	1份
		第三部分（学生发展、成果支撑）	3-1	学生学习成果样例及协同考核情况	4门
			3-2	近三年学科竞赛情况	25个
			3-3	近三年科技创新情况	
			3-4	近三年互联网+情况	
			3-5	近三年校级和北京市普通本科高等学校本科生优秀毕业设计（论文）情况	3份
			3-6	近三年学生就业情况	1份

名称	成果类型	分类	材料编号	作证材料名称	数量
		第四部分（教师发展、成果支撑）	4-1	教师教学成果奖励	19 项
			4-2	教师企业工程实践	3 份
			4-3	参加科研情况	3 类
		第五部分（社会及外部评价支撑）	5-1	企业反馈	7 份
			5-2	校际间交流	5 份

2025 年 10 月 10 日

目录

一、成果背景与时代要求.....	1
二、传统教学模式亟待破解的核心教学问题.....	1
三、成果解决教学问题的系统化方法与实践路径.....	2
四、成果创新点	13
五、成果的推广应用成效与社会影响	14
六、总结	18

一、成果背景与时代要求

新一轮科技革命与产业变革正以大数据、人工智能、智能制造等技术为核心驱动，深刻重塑社会经济结构与生产模式。国家政策高位引领，教育部于 2018 年明确提出要推动课程内容更新、教学方法创新、强化实践育人、深化产教融合，为应用型本科教育发展指明方向。2022 年中国物流与采购联合会发布的调研报告进一步指出，物流工程专业改造升级的核心在于课程体系重构。

高校必须肩负使命，培养适应并引领新时代发展的高素质应用型人才。这要求学生不仅具备扎实的专业基础，更应在真实、复杂、多变的工程场景中，展现出解决未知问题的实践能力、勇于突破的创新能力和融合多学科知识的整合能力。本成果正是在此背景下，以物流工程专业为实践载体，系统回应时代挑战。

二、传统教学模式亟待破解的核心教学问题

在长期的教学实践中，我们深刻认识到，传统“以学科为中心、以教师为主体”的教学模式，已难以适应新经济形态对人才能力结构的要求。主要表现为以下四个核心问题：

（一）学用脱节，知识转化受阻

“先理论后实践”的线性教学安排，割裂了知识与应用的有机联系，学生难以将抽象理论转化为解决实际工程问题的能力。

（二）课程壁垒森严，知识结构碎片化

各课程自成体系，缺乏有效衔接，导致教学内容重复或断层，学

生无法构建面向复杂工程问题的系统化知识图谱。

（三）学生主体性缺失，创新内驱力不足

以教师为中心的“三中心”教学模式，压抑了学生主动探索、独立思考与批判建构的能力，难以适应终身学习与持续创新的职业要求。

（四）评价方式单一，成长衡量片面

过度依赖结果性考试和分数评价，忽视了对实践能力、协作精神、创新思维等关键素养的过程性评估，与应用型人才培养目标严重偏离。

三、成果解决教学问题的系统化方法与实践路径

为从根本上系统破解上述教学难题，本成果以物流工程专业为改革试验田，构建并成功实践了“理念引领-体系重构-路径贯通-评价驱动”四维协同教学解决方案。

（一）顶层理念重塑：构建“CDIO-CG&P”融合的人才培养新模式

本成果以“智慧物流与供应链优化”核心能力为目标，融合CDIO工程教育全周期理念与OBE成果导向机制，提出“CDIO-CG&P”培养模式。通过项目制教学（Project）与课程群建设（Course Group）双向驱动，将企业真实问题作为教学载体，使学生经历从概念构思、系统设计到工程实施与运行优化的完整流程，实现从被动接受到主动构建的能力转化，奠定应用型人才培养的系统框架。（如图1所示）



图1 基于CDIO-CG&P的物流工程专业应用型人才培养模式

（二）课程体系重构：建立“能力-课程-项目”三维映射的协同课程体系

1、能力分解与课程群构建：对“智慧物流与供应链优化”这一核心能力进行解构，将其具体化为物流大数据分析决策、物流信息系统设计与开发、配送中心规划与设计、路径优化与货物追踪、供应链管理优化以及创新创业六个关键子能力；围绕每一个子能力，集群式地设置相关课程，形成若干个目标明确、内在联系紧密的“能力课程群”。

2、一体化课程鱼骨图”设计：采用“鱼骨图”工具将核心能力作为“根”，六大子能力作为“茎”，各门支撑课程作为“叶”，绘制出“能力间横向贯通、课程间纵向融合”的一体化课程体系（如图

2 所示)。该图清晰地展现了所有课程如何协同支撑最终能力的达成，从结构上解决了课程设置盲目与知识割裂的问题。

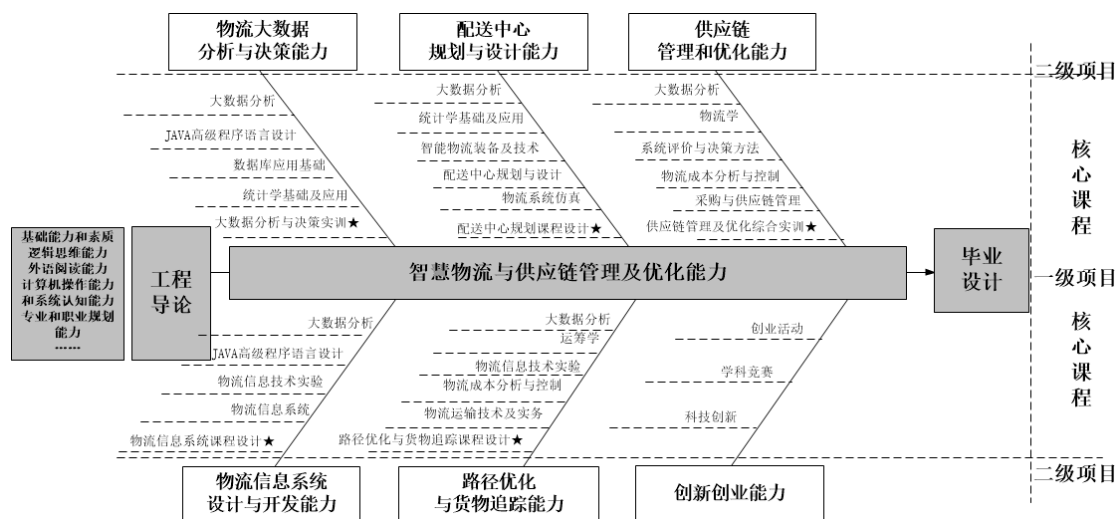


图 2 一体化课程鱼骨图

3、“1+N”课程教学实施：在具体教学组织上，创新提出并实践了“1+N”课程设计思路。“1”代表一个来源于产业一线的复杂、真实项目场景(如“智能立体车库系统”、“快递柜投递与取件系统”)，“N”则代表被该项目有机串联起来的多门课程。如物流信息系统设计与开发子能力中的《项目管理》《物流信息系统分析与设计》《高级程序语言设计》《数据库应用基础》等课程，各门课程围绕同一项目，分别承担其在真实工程流程中所对应的角色与任务，从而形成了目标统一、内容互补、节奏协同的教学共同体（如图 3、图 4 所示）。

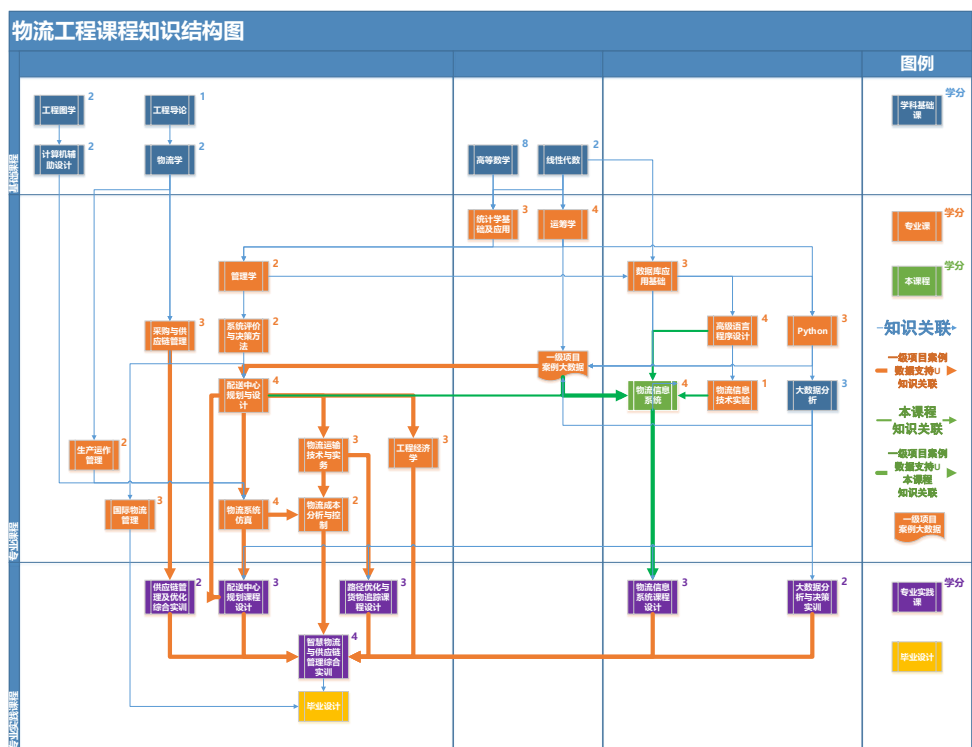


图 3 专业核心课程间的关联关系

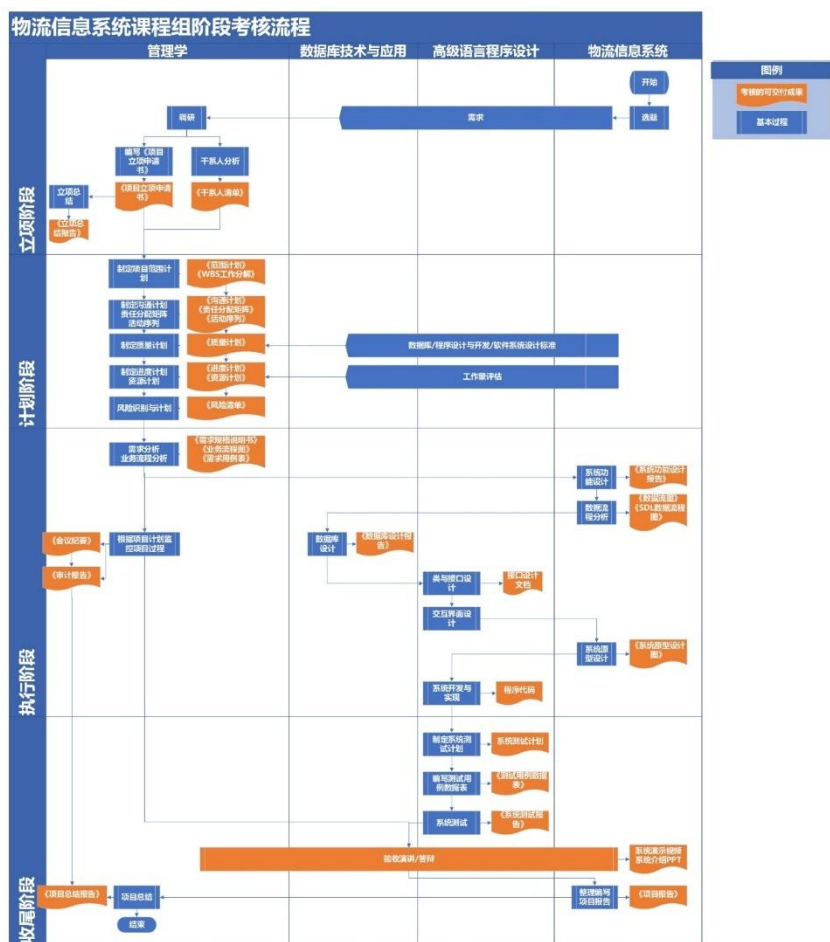


图 4 多课程协同教学实现路径——以物流信息系统设计与开发子能力为例

4、知识地图与思政图谱：为进一步细化教学内容，绘制了详尽的“课程知识地图”与“思政融合知识图谱”。确保了专业知识传授的系统性与连贯性，深度挖掘了项目实践中蕴含的工匠精神、工程伦理、系统思维、家国情怀等思政元素，实现了知识整合、能力进阶与价值塑造的有机统一（如图5所示）。

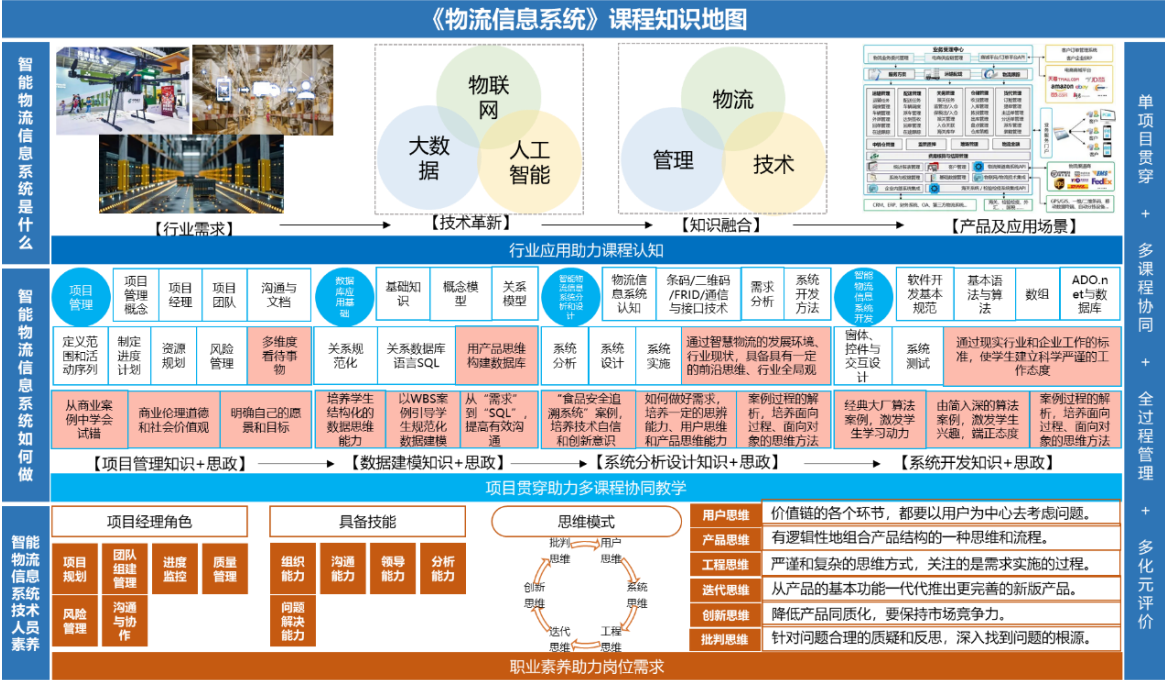


图5 课程知识与思政融合知识图谱——以物流信息系统为例

（三）教学路径创新：推行“贯穿式项目教学+AI 赋能”的课堂教学新范式

1、构建“问题-认知-实践”递进式教学链：在教学过程中，坚持问题导向，通过实际工程问题激发学生的认知冲突与探究欲望，引导学生运用多学科知识进行分析、讨论与思辨，完成认知建构。通过动手实践，将形成的解决方案付诸实施，并在实践中检验、反思与优化，形成一个完整的学习闭环。

2、引入 AI 赋能与虚实融合手段：积极拥抱智能技术，将人工智能工具引入教学。如在《物流信息系统》课程的系统分析环节，引导学生使用自然语言处理（NLP）技术对用户需求文本进行自动化的角

色、活动与规则要素识别，并利用 Mermaid 等在线工具一键生成业务流程图，逐步培养学生在人机协同环境下的新型工程能力。

3、实施“以错促思、以思促学”认知纠偏训练：我们对关键工程问题收集和设计典型错误案例。通过辨析、批判与修正错误，深刻地强化学生去伪存真的科学态度、精益求精的工程品质和破立并举的批判性思维能力。（如图 6，图 7 所示）

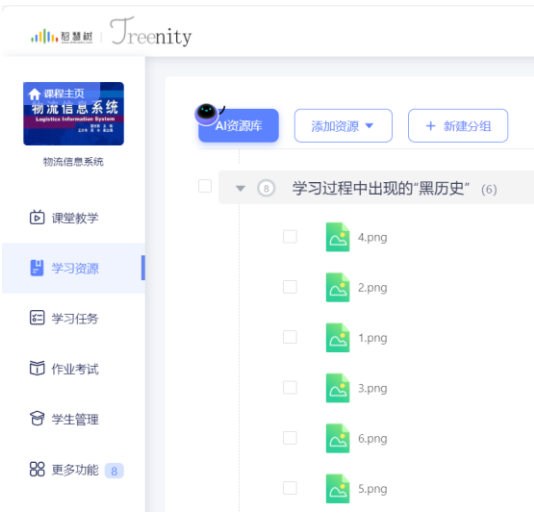


图 6 工程项目中的典型错误



图 7 多届学生项目教学案例库

4、打造“师生学习共同体”与混合式教学模式：打破教师与学生传统的二元对立关系，构建师生学习共同体。在线下，教师是项目导师和协作者；在线上，利用智慧树平台建设了包含 OBE 教学大纲、知识图谱、教案、PPT、案例库等 100 余个教学资源，支持学生开展自主学习和协作探究，实现了“线上知识传递、线下内化提升”的混合式教学（如图 8、图 9 所示）。



图 8 项目制教学线下组织过程展示



图 9 项目制教学线上组织过程展示——智慧树平台

(四) 评价机制改革：建立基于企业流程的多元化过程评价新机制

1、引入工业标准，实现评价内容与岗位要求对接：深入研究企业项目管理的标准化流程（如图 10 所示），将其关键节点、交付成果和质量标准，科学地转化为课程教学中的考核指标与评价标准，使教学评价与行业实际要求无缝对接。

柜体投递与取件项目流程规格说明书			
流程节点		责任方	输出物
需求收集	发起需求	需求方	《02-业务需求确认单》
	产品分析	产品经理	《05-XXX产品竞品分析报告》无
			《04-XXX产品用户研究分析报告》无
			《06-【BRD】XXX产品商业需求文档》无
			07-市场需求文档
	确认需求并设计产品整体方案	产品经理	《02-业务需求确认单》
立项	项目评级	事业部总经理	《01-XXX项目级别评估表》
	生成项目立项报告	项目经理	《02-XXX项目立项报告》
《02-XXX项目流程规格书》			
建立配置库	建立项目配置库	项目经理	《02-产品研发配置表》无
产品设计	制定产品设计计划	项目经理	《03-XXX产品设计计划表》无
	产品需求设计		《03-XXX产品功能原型图》无
			《03-【PRD】XXX产品需求设计文档》
	评审	项目经理	《03-XXX产品功能原型图评审报告》
			《03-【PRD】XXX产品需求设计文档评审报告》
制定项目计划	制定开发计划	服务端leader	《06-XXX项目开发计划（服务端）》
		客户端leader	《06-XXX项目开发计划（客户端）》
	制定测试计划	质量经理	《06-XXX项目测试计划》
	生成项目研发上线计划	项目经理	《06-XXX项目研发上线计划》
程序设计	开发设计	服务端开发人员	《08-XXX项目API接口》
			《08-XXX项目后端系统设计》
		客户端开发人员	《08-XXX项目客户端系统设计》
	评审	项目经理	《09-XXX项目API接口评审报告》
			《09-XXX项目后端系统设计评审报告》
《09-XXX项目客户端系统设计评审报告》			
开发	代码审查	IOS开发人员	《03-XXX项目iOS代码质量评估表》
		Andorid开发人员	《03-XXX项目Android代码质量评估表》
		Web开发人员	《03-XXX项目前端代码质量评估表》
		Pvthon开发人员	《03-XXX项目Python代码质量评估表》

图 10 快递柜投递与取件项目管理流程

2、强化过程考核，构建多元化评价指标体系：对课程实行从“立项、计划、需求、设计、开发到交付”的全过程、持续性考核。考核周期覆盖 1-17 周，考核内容涵盖知识掌握、技能应用、团队协作、沟通表达、创新思维及职业素养等多个维度，如图 11 所示。

一级考核指标	一级指标分值%	二级考核指标	三级考核指标	三级指标说明
项目立项 (500分, 平均每人100分)	6	项目简介 (40分)	项目名称;	项目背景、意义重点突出; (12分)
			项目背景、目的;	分工明确, 工作量合理; (12分)
			项目意义;	
			项目团队人员及人员职责分工;	分工明确, 工作量合理; (16分)
		项目建设的必要性 (48分)	详细阐述项目背景依据;	背景详细, 有结合自身项目内容; (16分)
			现有系统应用现状和系统存在问题;	有调研和对比内容; (19分)
			项目解决方案的优势和价值;	对自身项目优势阐述详细, 有自主思考; (13分)
			业务功能描述;	业务功能描述详细, 功能合理符合需求; (24分)
		业务分析概述 (56分)	业务流程描述;	业务流程清晰, 正确, 符合需求和业务功能描述; (32分)
			项目建设和主要建设内容;	目标清晰, 内容符合业务功能和需求描述; (16分)
			应用支撑平台;	选择技术支撑平台合理; (8分)
			主要工作内容和流程;	主要工作内容全面, 流程合理, 没有明显风险; (24分)
		项目实施进度计划 (24分)	项目总体工期、阶段粗略安排;	总体工期正确, 阶段安排合理; (24分)
			经济效益和社会效益;	能解释项目经济效益和社会效益得相关内容; (24分)
			按要求和格式填写	格式正确; (6分)
			会议议题和讨论主要内容	会议内容记录详细; (24分)
沟通计划 (100分)	3	沟通计划 (85分)	沟通对象	全部沟通对象涵盖所有干系人; (5分)
			沟通方式	根据沟通对象特点选择合适的沟通方式; (15分)
			沟通媒介	沟通媒介与方式匹配; (12分)
			沟通频率	沟通频率符合对象特点; (12分)
		小组会议纪要*2 (100分)	主要沟通内容	主要沟通内容符合对象特点和权责; (15分)
			沟通内容审核流程	沟通流程设置合理; (10分)
			沟通参与人	参与人员符合沟通需要; (4分)
			沟通负责人	负责人明确; (2分)
		项目立项总结 (80分)	主要作用	主要作用阐述合理; (10分)
			按要求和格式填写	格式正确; (2分)
			会议议题和讨论主要内容	会议内容记录详细; (7分)
			讨论结果、结论、确定得计划	结论清晰; (9分)
		干系人清单 (80分)	关联性	目标之间的关联性明确; (10分)
			优先级	优先级合理; (10分)
			干系人需求	平衡干系人需求合理; (10分)
			可量化	可量化程度高; (6分)
范围计划与质量计划 (500分, 平均每人100分)	6	项目目标 (50分)	清晰度	描述准确、清晰、无歧义; (10分)
			资源适配	资源适配程度高; (4分)
		工作说明书 (80分)	清晰度	语言准确、清晰、无歧义; (15分)
			结构	结构合理; (15分)
		质量计划 (70分)	工作细节	工作描述细致, 具体; (20分)
			一致性	前后一致性完整; (15分)
			需求全面	工作覆盖全面, 能满足需求; (15分)
			质量标准	有查阅想过国家标准内容, 以及其他相关技术文档; (20分)
		WBS工作分解结构 (100分)	评价指标	评价指标描述清晰、可观测、可量化、有用性良好; (30分)
			合理性	评价指标具备合理性; (15分)
			全面性	评价指标覆盖可交付成果程度; (15分)
			层次数量	层次数量符合要求; (5分)
		WBS工作分解结构词典 (30分)	开始和结束时间	有明确的开始和结束时间; (5分)
			层次划分逻辑	层次划分逻辑清晰, 结构合理; (30分)
			工作包工作量	工作量适当, 不过于粗糙; (10分)
			编码规则	编码符合要求规则; (5分)
		责任分配矩阵 (40分)	结构图	结构图正确; (20分)
			矩阵表	矩阵表正确; (20分)
			全面性	WBS包含了项目管理工作和系统设计开发工作的全部任务, 能与工作说明书内容对应; (5分)
		活动序列 (80分)	结构	结构清晰合理; (10分)
			编码	编码符合要求规则; (10分)
			一致性	与WBS内容一致; (10分)
			与WBS内容一致;	与WBS内容一致; (10分)
		小组会议纪要 (50分)	合理性	活动细分合理; (20分)
			一致性	所有活动的集合为WBS所有工作包的内容; (5分)
			前置后置任务	前置后置任务逻辑无误; (20分)
			活动流程图	活动流程与前置后置任务计划一致, 流程清晰, 无明显逻辑错误; (30分)
			活动分工	与责任分配矩阵一致; (5分)
		小组会议纪要 (50分)	按要求和格式填写	格式正确; (6分)
			会议议题和讨论主要内容	会议内容记录详细; (24分)
			讨论结果、结论、确定得计划	结论清晰; (20分)

进度计划 (500分, 平均每人100分)	6	活动时长 (100分)	估计活动时长	合理性: (30分)
			最早开始时间	合理性: (30分)
			最早结束时间	前后制约关系正确: (30分)
			最晚结束时间	
		活动序列表 (100分)	自由时长	合理性: (10分)
			责任人	与责任分配矩阵一致: (10分)
			时间标记	正确性: (30分)
			前后活动关系	正确性: (30分)
		网络图 (100分)	甘特图	正确性: (30分)
			图例	符合规范要求: (10分)
			时间标记	正确性: (20分)
			责任人	与责任分配矩阵一致: (10分)
		关键路径 (50分)	自由时间计算	合理性: (20分)
			前后活动关系	前后制约关系正确: (40分)
			整体工期	符合项目整体要求: (20分)
			关键活动	正确性: (30分)
进度控制计划 (100分)	审计时间	时间节点合理: (35分)		
	审计方法	审计方法合理: (25分)		
	审计流程	流程合理: (15分)		
	负责人	负责人明确: (5分)		
小组会议纪要 (50分)	报告要求	报告要求清晰、内容明确: (20分)		
	按要求和格式填写	格式正确: (6分)		
	会议议题和讨论主要内容	会议内容记录详细: (24分)		
	讨论结果、结论、确定得计划	结论清晰: (20分)		

资源计划 (100分)	4	资源制约计划 (20分)	资源评估	正确评估资源类型: (5分)	
			制约因素评估	正确评估制约因素, 解释影响: (5分)	
			资源制约活动序列变化	对比资源限制下的活动序列变化: (10分)	
		资源需求计划 (25分)	活动资源评估	合理评估每项活动资源需求: (15分)	
			活动工时评估	合理评估每项活动在资源限制下的工时: (10分)	
		资源等级 (20分)	评估资源等级	合理评估资源等级: (10分)	
			配置资源占用时间	合理配置资源占用时间节点, 灵活运用非关键活动自由时间: (10分)	
		资源限制-进度计划表 (10分)	更新进度计划表	正确性: (8分)	
			更新甘特图	正确性: (2分)	
		资源限制-进度网络图 (10分)	更新进度网络图	正确性: (10分)	
			整体工期 (5分)	整体工期	整体工期计算正确: (1分)
		小组会议纪要 (10分)	自由时长	计算每项非关键活动自由时长正确: (4分)	
按要求和格式填写	格式正确: (1分)				
风险计划 (100分)	5	风险识别 (25分)	风险分类	合理, 定义清晰, 分类逻辑明确: (5分)	
			风险识别清单	尽量全面, 无明显重大疏漏: (20分)	
		风险等级 (25分)	风险等级评估	合理: (5分)	
			风险发生概率评估	合理: (10分)	
		风险影响评估	风险影响评估	合理, 描述清晰: (10分)	
			风险定位 (13分)	情境	合理, 描述清晰: (7分)
		风险负责人 (2分)	环节	合理, 描述清晰: (6分)	
			每项活动配置风险负责人	分工明确, 合理: (2分)	
		风险应对计划 (25分)	确定每个风险应对类型	合理: (5分)	
			确定每个风险应对方案	合理, 描述清晰: (10分)	
		小组会议纪要 (10分)	评估应对后风险发生概率和影响	合理, 描述清晰: (10分)	
			按要求和格式填写	格式正确: (1分)	
需求分析 (300分, 平均每人100分)	20	需求分析 (300分)	会议议题和讨论主要内容	会议内容记录详细: (5分)	
			讨论结果、结论、确定得计划	结论清晰: (4分)	
			问题描述	问题描述具体、可行: (50分)	
			业务需求	业务需求描述准确: (50分)	
			功能需求	功能需求描述准确、且可衡量: (50分)	
系统分析 (200分, 平均每人100分)	10	需求分析 (300分)	用例图	用例图边界清晰、用例准确、用例之间的关系明确: (50分)	
			用例描述	用例描述准确、合理、完整: (100分)	
			业务流程分析 (100分)	绘制业务流程泳道图	业务流程图逻辑合理、准确、精炼, 颗粒度适中 (100分)
			数据流分析 (100分)	根据业务流程图绘制数据流图	数据流图与系统的功能需求相匹配, 且无明显错误 (100分)
			系统设计 (500分, 平均每人100分)	30	功能模块设计 (100分)
代码设计 (150分)	对实体主码进行设计, 符合日常使用习惯和规范	主码设计规范、合理 (150分)			
数据库设计 (100分)	根据业务描述分析系统中涉及的实体、业务处理过程以及业务产生的结果数据	实体集和实体集的属性准确、合理, 实体集间的关系准确 (70分)			
	根据概念模型向关系模型的转换规则设计关系模型	关系模型准确、合理, 至少满足三范式的基本要求 (30分)			
原型设计 (150分)	建立可运行、能交互的系统原型, 注意输入/输出设计	原型设计合理, 能够满足客户的日常需求和使用习惯 (150分)			
报告(100分)	5	符合报告书写要求		报告完整、格式正确	
答辩(100分)	5	制作PPT,			

图 11 “快递柜投递与取件项目”管理流程转化为课程项目教学考核指标

3、数据驱动决策，实现教学效果的精准诊断与持续改进：依托在线教学平台，全过程记录学生的各项考核数据。通过建立数学模型，对课程目标的达成度进行精准计算与分析。该模型综合考虑了各教学环节对不同课程目标的支撑权重及其考核比重，能够量化诊断出教学过程中的薄弱环节，为教师进行教学反思与策略调整提供了科学依据，形成了“评价-反馈-改进”的闭环质量提升机制。以《物流信息系统课程》为例，该课程 OBE 教学大纲中设定了 7 个教学目标，每个教学目标的教学环节支撑权重及其对应的目标分值如图 12 所示。

考核 权重 课程目标	课堂表现 (5%)	作业 (5%)	实验 (15%)	阶段性任务(含汇报、讨论和报告) (30%)	团队协作 (5%)	大作业 (40%)
目标 1		0.0526	0.1578	0.3158	0.0526	0.4211
目标 2		0.0526	0.1578	0.3158	0.0526	0.4211
目标 3	0.0526		0.1765	0.3529	0.0526	0.4211
目标 4	0.05	0.05	0.15	0.30	0.05	0.4
目标 5	0.1	0.1				0.8
目标 6		0.0526	0.1578	0.3158	0.0526	0.4211
目标 7	0.1				0.1	0.8
目标分值	5	5	15	30	5	40

图 12 各教学环节对课程目标的支撑权重和目标分值

设各教学环节 j 对某一课程目标 i 的支撑权重之和为 1，计算公式如下：

$$\sum_{j=1}^n \omega_{ij} = 1 \quad \text{公式 (1)}$$

考虑到教学环节与课程目标的支撑关系，故各教学环节 j 支撑某一课程目标 i 的权重为：

$$\omega_{ij} = \begin{cases} \frac{x_j}{\sum x_j p_{ij}}, & p_{ij} = 1 \\ 0, & p_{ij} = 0 \end{cases} \quad \text{公式 (2)}$$

其中 x_j 为各教学环节的考核比重， p_{ij} 为 0-1 变量，1 表示教学环节 j 对某一课程目标 i 支撑，0 表示教学环节 j 对某一课程目标 i 不

支撑。（如图 13 所示）

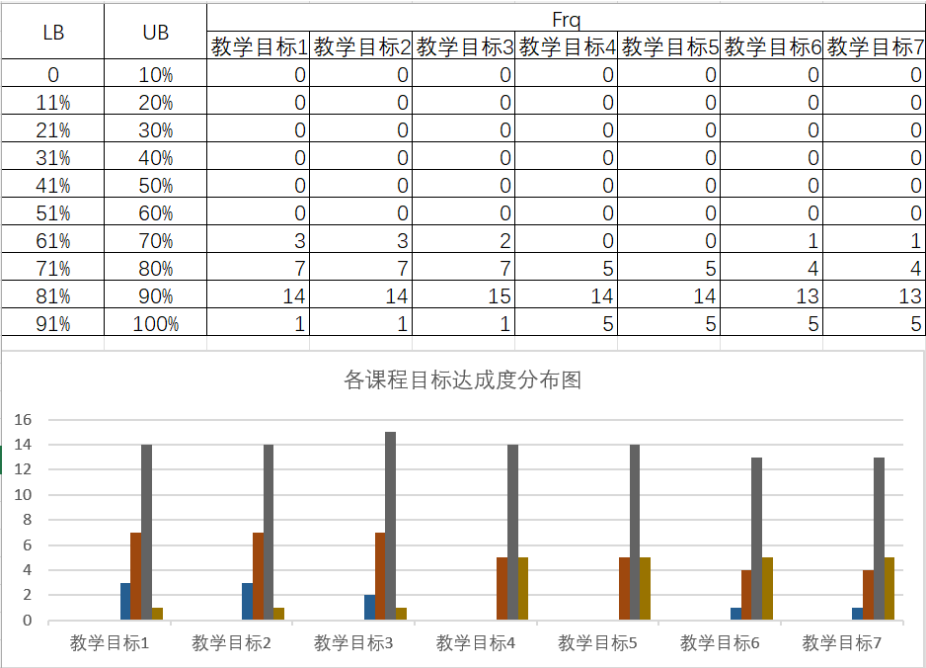


图 13 各课程教学目标达成度分析结果

四、成果创新点

（一）理念创新：从“知识本位”向“能力生态位”的育人范式重构

突破传统“知识传递”的教学定式，确立“产业需求定义能力、能力目标重塑知识”的逆向设计理念。以复杂物流工程问题为牵引，实现从“教什么”到“学成能做什么”的根本性转变，为高阶能力生成奠定理论根基。

（二）体系创新：以项目为纽带打破学科壁垒，重构课程结构

打破原有学科逻辑主导的课程设置，构建“项目为脊柱、多课程协同为脉络”的模块化课程体系。通过真实产业项目贯穿教学全程，将项目全流程分解为任务链，反向整合多门课程内容，形成“课程围

绕项目转、知识围绕能力建”的新型教学组织形态。

（三）方法创新：构建“场景—AI—虚实—协同”融合的沉浸式教学路径

在项目制教学中，引入实际应用场景、AI 辅助决策、跨专业联合攻关及“认知纠偏”等高阶方法，推动学生从被动听讲转向在近真实环境中完成从需求分析到系统实现的全流程创造，系统培养批判思维、创新意识与技术攻坚能力。

（四）评价创新：建立基于工业标准的“数字画像”式质量监测体系

摒弃单一结果评价，构建“工业流程贯穿、多维能力可视”的数字画像评价机制。将企业项目管理中的 WBS、里程碑与交付物标准融入课程考核，精准评估学生在知识、技能、协作与创新等维度的成长，推动教学质量保障从“经验驱动”迈向“数据驱动”。

五、成果的推广应用成效与社会影响

（一）学生培养质量实现跨越式提升

1、实践能力与创新能力显著增强：通过课程协同教学与实践改革，学生的实践操作能力和创新能力得到了有效锻炼，在各类学科竞赛、创新创业大赛中，获奖数量和质量大幅提高，获国家级和省部级学科竞赛奖 35 项，参加科技创新项目 23 项。

序号	竞赛名称	组织机构	竞赛等级	获奖情况	获奖时间	参赛院校
1	“新青年吴兴杯”第九届全国大学生物流设计大赛	教育部高等学校物流类专业教学指导委员会&中国物流与采购联合会	国家级	优胜奖	2025.6	北京邮电大学、北京交通大学、北京科技大学、东南大学、天津大学、同济大学等 757支队伍
2	第五届国际供应链建模设计大赛	中国交通运输协会	国家级	三等奖	2025.5	澳门科技大学、北京交通大学、东南大学、东华大学、对外经贸大学等 335支队伍
3	第五届国际供应链建模设计大赛	中国交通运输协会	国家级	优秀奖	2025.5	
4	“链战风云”第七届全国大学生智慧供应链挑战赛	中国商业联合会	国家级	三等奖	2024.5	—
5	第四届国际供应链建模设计大赛	中国交通运输协会	国家级	三等奖	2024.5	上海海事大学、北京工商大学、武汉科技大学、广东工业大学等精英赛本科组 128支队伍
6	“长春国际汽车城&一汽物流杯”第八届全国大学生物流设计大赛	教育部高等学校物流类专业教学指导委员会&中国物流与采购联合会	国家级	优胜奖	2024.4	北京交通大学、北京科技大学、上海海事大学、天津大学等 699 支参赛队
7	“百蝶杯”第九届全国大学生物流仿真设计大赛	中国物流生产力促进中心	国家级	三等奖	2023.11	上海海事大学、昆明理工大学、华北理工大学、河北经贸大学等精英赛本科组 128支队伍
8	“百蝶杯”第八届全国大学生物流仿真设计大赛	中国物流生产力促进中心	国家级	三等奖	2022.12	安徽农业大学、南京信息工程大学、兰州交通大学等全国共计29个省市自治区（河南省单独选拔赛）的343所本科院校 621支队伍



图 14 近三年学生参加学科竞赛获奖情况

序号	项目名称	所属教学单位	申报人	指导教师	项目类型	研究情况	时间
1	可视化交通配送优化系统开发	自动化系	王云玄	方亮	合格	已结题	2016年3月
2	基于“众包模式”的校园物流APP开发	自动化系	李梦琪	张欣伟	合格	已结题	2016年3月
3	校园及周边服务平台开发	自动化系	孙恺然	刘艳辉、方亮	合格	已结题	2016年3月
4	EMS探路者电商布局优化	自动化系	陈姝含	方亮	合格	已结题	2016年3月
5	EMS仓库对合作品探路者的订单管理优化策略研究	自动化系	林福邦	孟瑞层	合格	已结题	2016年3月
6	立体库智能自提柜	自动化系	方江掇	方亮	合格	已结题	2017年3月
7	末端物流的承运工具与具体方案应用	自动化系	刘沐含	方亮	合格	已结题	2017年3月
8	高校教材收发系统的设计及开发	自动化系	王丹楠	刘艳辉	合格	已结题	2017年3月
9	第四方外卖平台建设	自动化系	陈姝含	刘艳辉	合格	已结题	2017年3月
10	送模式下北京市通州区便民菜店优化方案	自动化系	林福邦	孟瑞层	合格	已结题	2017年3月
11	马驹公司基于扩大铁路运输比例的多式联运方案设计	自动化系	吴阅仪	刘艳辉	合格	已结题	2018年3月
12	马驹物流一体化资源配置规划研究	自动化系	曹阳	张欣伟	合格	已结题	2018年3月
13	马驹物流海运服务绩效评价研究	自动化系	李思文	孟瑞层	合格	已结题	2018年3月
14	针对马驹物流供应链的可视化研究	自动化系	朱缘奇	方亮	合格	已结题	2018年3月
15	河马抢鲜团的仓库+门店一体化选址及评价	自动化系	张麒麟	孟瑞层	合格	已结题	2019年12月
16	社区团购店内规划与设计	自动化系	高帆	张欣伟	合格	已结题	2019年12月
17	河马部落社区团购的配送优化	自动化系	胡文婧	刘艳辉	合格	已结题	2019年12月
18	乐购股份有限公司运力协同平台的优化设计	自动化系	胡雪晨	张欣伟	优秀	已结题	2020年12月
19	首都社区电商与物流需求研究	自动化系	黎希莹	张欣伟	优秀	已结题	2021
20	基于疫情防控下首都物流新技术优化创新设计	自动化系	彭晋德	方亮	合格	已结题	2021
21	数字经济背景下精准跨境电商运营模式创新与设计	自动化系	孙颢桐	刘艳辉	合格	已结题	2021
22	大数据时代仓店一体化模式研究	自动化系	李硕	刘艳辉、张欣伟	合格	已结题	2022
23	基于“以销定产”形势下的新能源汽车定制平台	自动化系	王贺	刘艳辉、徐聪		通过中期	2024年11月

图 15 学生参加科技创新和互联网+情况

2、综合素养与就业竞争力全面提升：近三年，我校物流工程专

业平均就业率 95.79%。其中，有 2 名同学均被 DB Schenker（全球国际货运）录用，多名同学被上海中远海运物流有限公司、中外运物流华北有限公司、普天物流技术有限公司等录用；8 名同学分别考上了北京工商大学、湖南工业大学、华北电力大学（北京）的研究生。（如图 16 所示）



图 16 学生反馈情况

（二）教师教学与科研能力同步飞跃

1、教学水平与教学成果丰硕：教学团队先后完成校级和省部级教改项目 38 项，取得教学成果奖 31 项；获北京市青年教学名师奖 1 人；校级青年教学基本功大赛一等奖 1 人，三等奖 1 人。



图 17 教学团队省部级以上教学获奖情况



图 18 教学团队省部级以上教学获奖情况

2、科研反哺教学成效显著：教学团队共参加了“应急物流综合指挥调度平台开发”和“快递业绿色与智能标准化关键技术及检测认证应用研究”国家重点研发计划项目 2 项。发表论文 16 篇，其中 EI 检索 4 篇，SCI 检索 1 篇，专著 6 部。这些科研成果产生了“快递包装回收系统”“快递业绿色包装系统评价”等一批源于产业真实需求的毕业设计课题并获评“北京高校优秀本科毕业设计”2 项。

（三）示范引领与社会服务效应广泛

1、对同类院校的示范作用：我校的课程协同教学与实践改革成果在同类应用型本科院校中产生了广泛影响。先后有北京邮电大学现代邮政学院、北京联合大学、山西大学商学院等多所院校前来学习交流；先后在教育部物流工程与管理教学指导委员会举办的教学研讨会上入选会刊并做专题报告，为同类院校开展教学改革提供了有益的参考和借鉴。



图 19 校际间交流研讨

2、服务区域经济发展：通过培养高质量的应用型本科人才，为区域经济发展提供了有力的人才支持。毕业生在本地企业就业，为企业的创新发展和产业升级注入了新的活力。学校与企业的深度合作为区域经济发展做出了积极贡献。

六、总结

本成果精准回应了新时代对高等工程教育提出的严峻挑战，有效地破解了我校应用型人才培养中长期存在的“学用割裂、知识碎片、创新不足、评价单一”等核心痛点。经过多年的探索、实践与完善，我们成功构建了一套以学生为中心、以能力产出为导向、以产业需求为牵引的课程协同教学新范式。该范式不仅在理论上具有前瞻性，更在实践中被证明是行之有效的，在提升人才培养质量、促进教师专业发展、服务区域产业升级等方面取得了令人瞩目的成效，形成了良好的育人生态和广泛的社会效益。