

冷链物流技术与专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：冷链物流技术与专业

专业代码：530805

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历人员。

三、修业年限

基本修业年限为三年，实行弹性学制，允许在3~5年内完成学业。

四、职业面向

本专业培养的学生主要面向冷链物流企业，从事冷链物流仓储技术岗位、冷链仓储配送中心、冷链运输调度管理、冷链项目运营管理、冷链市场营销、冷链设备维护、冷藏冷冻货物采购管理、冷链物流营销与客服、冷链物流质检等岗位，以及冷链物流筹划经理、技术总监、运营总监、冷链生物安全防范等（见表1）。

表1 职业面向一览表

专业大类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业技能等级证书 (1+X证书)
财贸商贸 大类(53)	道路运输业 (54) 装卸搬运和仓储业(59)	道路运输服务人员 (4-02-02)； 装卸搬运和运输代理 服务员(04-02-05)； 仓储人员(4-02-06)	冷链仓储操作员 冷链运输调度员 冷链运输调度主管 冷链配仓储送中心主管 冷链项目运营主管 冷链市场营销经理 冷链设备维护主管	物流服务师(三级)； 供应链管理师(三级)； 助理物流师(三级)； 制冷工等(四级、三级)。 (以上等级证书均为在校可考等级，毕业后可考更高等级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，职业道德高尚，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养和创新意识，较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握本专业知识和技术技能，面向道路运输业、装卸搬运和仓储业等行业的道路货物运输、低温仓储等职业群，能够从事冷链运输调度、冷链配送、冷链仓储、冷链项目运营、冷链设备维护、冷链市场营销以及冷链生物安全等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、健康的心理、健全的人格，养成良好的卫生习惯和行为习惯，有1-2项体育爱好。

（6）具有一定的审美意识，形成1-2项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化知识、中华优秀传统文化知识和基本运动知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

（3）熟悉冷链食品商品学的知识、物联网技术与应用相关知识；

（4）熟悉冷链物流管理的知识。

（5）掌握冷库及冷藏技术知识、食品贮藏保鲜相关知识、冷藏运输技术应用相关知识。

（6）熟悉各类典型物流设备操作规程。

3. 技能要求

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言和文字表达能力、沟通能力。

（3）能够利用冷藏运输技术进行运输操作。

（4）能够熟练操作叉车、地牛、扫描枪等常用物流设备。

（5）能够开展仓储与配送管理、项目运作与管理、冷链物流管理等活动。

（6）能够对冷链物流项目中仓储与配送进行规划。

（7）能够对冷链企业进行安全管理和质量管理。

（8）能够在冷链仓储、运输、配送和消费过程中应用物联网技术和追溯技术。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业基础课和专业（技能）课程（表2）。

表 2 冷链物流技术与管理专业课程设置比例

课程类型	门数	学分	学时总数	理论学时	实践学时	实践学时占比%
公共基础课程	12	36	692	346	346	50.00
专业基础课程	10	32	538	376	120	22.30
专业课程	7	23	384	192	192	50.00
岗前训练、见习、实习	/	38	1140	0	1140	100.00
合计		129	2754	914	1798	65.29

（一）公共基础课程

1. **公共基础课程** 包括形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育、大学生军事理论、英语、信息技术、大学生心理健康教育、大学生创业规划和就业指导、劳动教育等。各门课程的核心要求如下：

（1）形势与政策 主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

（2）思想道德与法律基础 主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 主要讲授马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

（4）体育 坚持“健康第一”的教育理念，主要开设体育保健、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、太极拳等必修课程和普拉提、哑铃操、散打、擒敌拳、定向运动等选修课程。实行选项课教学，通过体育课的学习和丰富的课外体育活动，使学生掌握体育运动的基本知识和技能，增强学生体质，促进学生养成终身锻炼的习惯。完成教育部规定的体育学时，修满体育学分，达到《国家学生体质健康标准》的大学生合格标准。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养身心健康的高素质人才。

（5）大学生军事理论与实践 主要包括中国国防、军事思想、世界军事、军事高科技、高技术战争、综合训练等内容。帮助学生掌握基本军事理论和军事技能；引导学生加强国家

安全观念和国防安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，提高综合素质，加强组织纪律性；培养学生的战略意识和国防思维。

(6) 英语 课程内容的基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块是必修内容，课程内容为职场通用英语，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。拓展模块是选修内容，主要包括三种类型：职业提升英语，学业提升英语，素养提升英语。通过理论知识学习、听说训练和综合应用实践，旨在培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。教学紧扣课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的人文素养，促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

(7) 信息技术 课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修内容，是学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，是学生深化其对信息的理解，拓展其职业能力的基础，包括大数据、人工智能、云计算、实验室信息管理系统(LIMS)基础等内容。课程目标是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。信息技术课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。

(8) 大学生心理健康教育 主要讲授大学新生入学适应、心理健康知识、生命教育与危机应对、自我意识与培养、大学生学习心理、人际交往、情绪管理、压力管理与挫折应对、恋爱心理等内容，通过主体体验性教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实践模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。

(9) 大学生职业规划 通过课程的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，增强学习的目的性；引导学生通过各种方法、手段来了解自我，并了解自我特性与职业选择和发展的关系；了解职业生涯规划的基本概念和基本思路，形成初步的职业发展目标，制定自身的职业生涯规划。为自己未来的职业发展确定目标和实施方案，提高学生的整体职业素养以及职业发展质量。本课程遵循实用性原则，适合学生需要，满足学生要求，解决学生实际问题。

(10) 大学生就业指导 是为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，促使学生

顺利就业、创业。本课程遵循职业性原则，围绕高素质知识技能型人才培养目标，因材施教，从实际出发，注重实效，培养合格的职业人。

(11)大学生创业指导 通过对创业理论知识的学习，培养学生的创业意识和创业素养；通过创新创业案例分析与讨论，切实提升学生的创业能力并树立正确的创业成败观。通过实践活动，培养学生善于思考、勇于探索的创新精神；敢于承担风险、挑战自我的进取意识；面对困难和挫折不轻易放弃的态度；识别机会、快速行动和善于解决问题的实践能力；善于合作、诚实守信、懂得感恩的道德素养；创造价值、回报社会的责任感。本课程坚持面向全体、注重引导、结合专业、强化实践的原则，提高学生的创新精神、创业意识和创业能力。

(12)劳动教育 主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。引导学生树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。教学结合医学专业特点，增强职业认同感和劳动自豪感，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

(13)实验室安全教育 主要包括实验室安全的重要性，实验室危险化学品的管理，实验室仪器设备的使用，生物安全，水、电、消防安全，实验室安全事故的应急与急救，实验室废弃物的安全处理，实验室信息安全等。通过本课程的学习，普及学生实验室安全知识，增强实验室安全意识，提升实验室安全防范能力。

2. 公共选修课程

公共选修课是专业教学的必要补充，是优化学生的知识结构和能力结构、拓宽学生的知识面、全面提高学生综合素质和综合职业能力、增强其就业能力，使学生更好地适应社会需求的重要环节。公共选修课分为优秀传统文化模块、健康与保健模块、职业素养提升模块、人文与艺术模块、创新创业模块等等五大模块，由教务处负责遴选，公共任选课由线上课程和线下课程两部分组成，实行动态管理。线上课程主要通过智学习通平台选课，每年通过对 学生发放问卷调查进行遴选，确定 20 门左右线上课程。线下课程由教师自愿申报、教务处集中遴选确定。同时学校每学年发放选修课教学评价表，对评价差的课程进行淘汰。共计 64 学时。

(二) 专业（技能）课程

基于专业教学标准，对岗位工作任务进行分解，分析岗位能力要求，根据课程对岗位能力支撑技能进行课程设置。冷链物流技术与管理专业的典型工作任务和要求见表 3。

表 3 专业典型工作任务和要求

序号	职业岗位	典型工作任务	能力要求及素质	课程名称
1	仓储与配送管理岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仓储作业管理 2. 配送作业管理 3. 特殊仓库管理 4. 仓储布局与物流设施规划 5. 仓库安全管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会仓储作业； 2. 熟练配送作业； 3. 会对特殊仓库进行管理； 4. 会布局仓储与规划物流设施； 5. 能安全管理仓库。 	《仓储与配送实务》、《冷链装备与设施》、《物流数据分析》
2	冷链采购与供应岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与制定发展战略与经营计划, 组织制定并实施供应链战略规划； 2. 设计、建立、改善公司供应链系统； 3. 制定并完善切实可行的采购、仓储、物流、交付等管理工作流程； 4. 实施监控和管理, 确保产品质量, 并根据业务的变化不断优化； 5. 建立和健全供应商、承运商的开发、维护、跟踪及评估体系； 6. 合理控制采购及运输成本并保证品质； 7. 提升供应链团队能力, 确保供应链业务运作规范、高效； 8. 定期编制、执行分析和动态管理供应链的预算和费用, 降低成本。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能设计、建立相应的供应链系统； 2. 能开展切实可行的采购、仓储、物流、交付等管理工作； 3. 能对冷链产品实施监控和管理； 4. 学会控制采购及运输成本, 保证品质； 5. 会编制、分析和动态管理供应链的预算和费用。 	《采购实务》、《物流成本管理》、《物流数据分析》、《供应链管理》
3	冷链物流技术岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食品预冷设备与技术 2. 冷库仓储设备与技术 3. 冷库流通加工设备与技术 4. 冷藏运输设备与技术 5. 终端销售冷藏设备与技术 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析冷链物流技术装备的发展动态； 2. 会操作食品预冷设备； 3. 熟练操作冷库仓储设备； 4. 会使用冷库流通加工设备； 5. 会操作冷藏运输设备； 6. 能维护终端销售冷藏设备。 	《冷链装备与设施》、《冷库运行管理与维修》、《现代物流信息技术》
4	冷链物流运营岗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土建式冷库的管理 2. 装配式冷库的管理 3. 气调式冷库的管理 4. 冷库设计与运作 5. 冷链物流运输 6. 冷链产品的仓储 7. 冷链产品的配送 8. 冷链企业运作及管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能管理土建式冷库； 2. 能管理装配式冷库； 3. 能正确使用和管理气调式冷库； 4. 会进行冷库选址和总体设计； 5. 能对公路、铁路、船舶及集装箱等冷链物流运输进行管理； 6. 会运营管理低温肉类、水产品、果蔬及冷饮、速冻品、医疗产品； 7. 能够从事与冷链物流相关的物流业务运作。 	《运输管理实务》、《仓储与配送实务》、《冷库运行管理与维修》、《冷链物流方案设计》

1. 专业基础课程

专业基础课程包括：冷链物流概论、人体功能学、冷链商品学、管理学基础、病原微生物、统计学基础、医药物流、制冷原理、生物药剂学、冷链装备与设施等课程。通过学习以上课程,使学生获得扎实的冷链物流技术专业基本理论和基本技能,培养学生自主学习能力、逻辑思维能力、创新能力、分析和解决问题的能力。各门专业基础课程的基本要素见表 4:

表 4 专业基础课程的基本要素

序号	专业基础课程名称	课程内容	课程目标
1	冷链物流概论	本课程主要讲授冷链物流管理概述,冷链储运管理,冷链物流设施管理,冷链物流装备管理,冷链物流配送管理,冷链配送中心的规划与建设,冷链物流代理与网点布局,专业冷链物流管理,冷链物流项目的运作管理,冷链物流园区规划、建设与管理,冷链物流标准化管理及冷链物流策划与设计。	通过学习使学生掌握冷链物流物流的基本概念、冷链储运、设施设备、配送中心的基础知识;掌握冷链物流物流活动的基本环节、基本特征和发展趋势。
2	人体功能学	本课程主要讲授人体正常功能及其调节,主要介绍机体内环境及稳态和功能调节、人体电生理基础,并讲述血液、血液循环、呼吸、消化、能量代谢、肾脏、感觉器官、神经、内分泌等各系统生理功能;人体功能异常与基本病理生理过程,主要介绍水和电解质代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、缺氧、发热、应激、缺血再灌注损伤、休克等内容;药物与机体的相互作用,主要介绍药物效应动力学、药物代谢动力学以及影响药物效应的因素等内容;作用于传出神经系统的药物,主要介绍胆碱受体激动药和阻滞药、抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药、肾上腺素受体激动药和拮抗药。	通过学习使学生掌握各个系统:呼吸、消化、泌尿生殖、血液循环和急救的基本知识,培养同学们探究自然和生命,理解个体生命的能力;通过讲授常见病、多发病和主要疾病的结构和功能基础,及环境对其的影响,加深同学们对生命的体悟与理解,建立健康的生活方式。
3	冷链商品学	本课程主要讲授冷链商品概述、冷链商品的基本特性及营养价值、加工工艺及保藏技术、质量控制及检验、低温冷链流通等。	通过学习使学生掌握冷链食品的种类、品质和营养特性、加工工艺、检验技术原理及其应用,在强化理论知识的同时注重学生实践能力提升。
4	管理学基础	本课程主要讲授管理的核心概念和理论;管理活动的产生、管理思想的演进及其主要理论流派;管理的五大职能即决策、计划、组织、领导、控制的基本原则、内容及技术方法。	通过本课程的教学,让学生系统学习和全面地掌握管理与管理学的基本原理、基本方法和一般规律,培养学生基本的管理素质和管理能力,为构建学生全面知识结构和后续的专业方向课

			程学习打下良好的基础。
5	病原微生物	本课程主要讲授微生物的生物学性状、遗传变异、致病性与免疫性、微生物学检查以及防治原则。	通过本课程的教学,让学生掌握该学科的发展前沿、热点和问题、本专业基础理论、基础知识和基本技能,为进一步学习基础医学有关课程奠定基础。
6	统计学基础	本课程是一门数理统计学、概率论与物流相结合的工具性学科,主要阐述经济统计学的基本概念、基本理论和基本技术,重点讲解与专业关系较密切的几何均数、正态分布等等的基本理论和应用,解释各种统计方法的使用条件、使用方法及统计结果。	通过学习使学生掌握统计学的基本理论、基本内容和基本方法,能够通过统计数据的搜集、整理与分析,对社会经济现象数量方面问题开展分析与研究,为学习相关专业课程提供理论与分析方法。
7	医药物流	本课程详细讲述了从事医药冷链物流,应如何进行药品的运输与配送、接收与验证、储藏与养护、温湿度监测与控制,以及从业人员的配备与培训等内容。	通过学习使学生掌握药品运输的要求、基本规范与标准、温湿度的检测与控制,为学生进入医药行业进行物流管理工作提供方法与理论。
8	制冷原理	本课程将重点阐述蒸汽压缩式制冷循环、溴化锂吸收式制冷原理,同时为您介绍人工制冷的基本方法、制冷剂与载冷剂、制冷压缩机、制冷装置的换热设备、制冷系统节流装置和辅助设备、蒸汽压缩式制冷系统、水系统与制冷站等内容。	通过本课程的学习掌握常见制冷系统的热交换热备及辅助设备的类型和结构、工作过程和运行特性以及冷冻站的设计,为从事制冷系统设计、系统运行维护等领域的工作或研究打下坚实的基础。
9	生物药剂学	本课程内容包括生物药剂学的基本概念、基本理论、研究方法及其应用。阐述了各种剂型的概念、特点、分类、质量要求与检查、制备方法与工艺;辅料性质与作用;单元操作及其设备工作原理、维护保养;包装与储存要求;药物制剂的新技术与新剂型。	通过本课程学习使学生掌握药物及其制剂在体内过程,为药物包装与储存提供更加科学的依据。
10	冷链装备与设施	本课程内容包括冷链装备与设施概述、冷链装备制冷原理、易腐食品及其保鲜原理、食品冷加工装备与设施、冷藏装备与设施、冷藏运输装备、冷藏销售装备和冷链物流信息化。	通过课程的学习使学生掌握冷链装备与设施涉及的基础知识,明确冷链物流领域国内外新技术和新趋势。

2. 专业课程

专业课程包含：冷库运行管理与维修、仓储配送实务、采购实务、运输管理实务、物流成本管理、现代物流信息技术、物流数据分析。通过学习以上课程，使学生掌握必要的专业基本理论、专业知识和专业技能，能够了解本专业的前沿科学技术和发展趋势，培养分析解决冷链物流专业范围内一般实际问题的能力。各门专业课程的基本要素见表 5。

表 5 专业课程的基本要素

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
冷库运行管理与维修	<p>素质目标：树立节约理念，同时使学生具备良好的安全意识和专业行为规范，培养学生的细致严谨的工作作风与吃苦耐劳的精神。</p> <p>知识目标：使学生了解冷库制冷装置安装的内容，熟悉制冷系统的变化规律，掌握制冷系统故障分析和维修的方法。</p> <p>能力目标：能够运用解决冷库运行过程中的操作及安装问题，独立完成设备的维护及修理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冷库制冷装置的安装及调试，制冷系统的操作程序； 2. 制冷系统工况的变化规律及调整方法； 3. 制冷系统的故障分析及排除，制冷压缩机的检修与制冷设备的维修； 4. 制冷系统的安全操作，冷库的技术经济分析和节能管理体系。 	<p>教学方式方法：主要采用任务驱动的教学方法，采用理论与实操相结合。</p> <p>课程考核：采用课堂教学和实践教学相结合，形成多元评价体系。</p>
仓储配送实务	<p>素质目标：树立良好的安全意识和物流从业规范，培养学生的创新能力、应用能力和可持续发展能力。</p> <p>知识目标：使学生了解仓储配送的基本理论，熟悉其作业环节及要求，掌握仓储配送业务的开展与实施。</p> <p>能力目标：能够结合仓储企业的生产的实际情况，解决生产经营中遇到的常见问题；能够进行仓储配送岗位管理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仓储与配送管理的理论基础； 2. 仓储作业的作业流程：入库、补货与拣货、在库保管、盘点、出库； 3. 配送作业的管理：配送计划、路线优化、车辆调度； 4. 仓储配送环节的服务管理、客户开发、仓储配送的安全管理。 	<p>教学方式方法：主要采用任务驱动的教学方法，采用理论与实操相结合。</p> <p>课程考核：形成性评价和终结性评价相结合。</p>
采购实务	<p>素质目标：培养学生具备高道德素养以及严谨认真的工作态度，具备坚定不移的毅力、百折不挠的精神，掌握一定的采购谈判技巧。</p> <p>知识目标：使学生了解采购管理的基本理论和基础知识；掌握不同采购方式的运作策略和管理方法，能运用所学理论，进行企业的采购方式决策。</p> <p>能力目标：具备分析和解决企业实际采</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采购管理基础知识； 2. 采购方式及其选择； 3. 市场预测和需求分析； 4. 采购成本分析、供应商决策； 5. 订单分配、质量管理； 6. 采购谈判和合同管理。 	<p>教学方式方法：主要采用任务驱动的教学方法，采用理论与实操相结合。</p> <p>考核：形成性评价和终结性评价相结合。</p>

	购和供应商管理中面临的问题，提出相应的解决方案的能力。		
运输管理实务	<p>素质目标：培养学生快速反应能力，独立思考、发现问题、解决问题的能力，创新、探究能力，良好的学习态度，良好的沟通能力、创新能力及团队协作精神，爱岗敬业、诚实守信的职业道德；正确的职业道德观、择业观和就业观、具有法律意识。</p> <p>知识目标：了解运输从业者的基本素质；掌握运输组织的基本过程；掌握有关运费的结算；了解运输纠纷、运输合同、运输保险等相关知识。</p> <p>能力目标：能够分析选择运输方式；能够合理分析运输成本；能够进行运输组织；能够进行运输组织；能够合理选择运输线路。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同运输方式的费用计算及运输流程； 2. 集装箱运输； 3. 国际多式联运； 4. 运输方式的选择及优化； 5. 运输成本及价格； 6. 物流运输合同及纠纷解决。 	<p>教学方式方法： 采用任务教学法、驱动教学法等多种方法，让学生自主学习，提高学习效率。</p> <p>考核方式：采用课堂教学和实践教学相结合，形成多元评价体系。</p>
物流成本管理	<p>素质目标：培养学生爱岗敬业、精益求精等职业精神；</p> <p>知识目标：了解物流成本的基本概念，掌握物流成本核算方法。</p> <p>能力目标：培养学生物流成本核算能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物流成本管理的基本概念及方法； 2. 物流成本核算方法； 3. 物流成本分析； 4. 物流成本的预测与决策、预算与控制； 5. 运输、仓储、配送成本的管理； 6. 仓储与库存的持有成本管理； 7. 物流成本绩效评价与作业成本管理。 	<p>教学方式方法： 采用任务驱动法、案例教学法、合作探究法等方法，注重实践演练。</p> <p>考核方式：采用多元评价体系，注重过程考核。</p>
现代物流信息技术	<p>素质目标：培养学生具有信息安全意识科学严谨的思维、细致严谨的工作作风与吃苦耐劳的精神。</p> <p>知识目标：理解物流信息技术的概念和特点，认知常用的物流信息技术。</p> <p>能力目标：具有熟练的网络技术；熟练操作条码自动识别技术、射频识别技术（RFID）、物流动态跟踪技术、电子数据交换技术、物流电子商务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物流信息系统的基本概念、技术基础、管理方法与开发技术； 2. 物流信息系统的规划、分析、设计和实施； 3. 条码自动识别技术、射频识别技术（RFID）、物流动态跟踪技术、电子数据交换技术的物流电子商务具体应用。 	<p>教学方式方法： 主要采用任务驱动的教学方法，采用理论与实操相结合。</p> <p>课程考核：形成性评价和终结性评价相结合。</p>
物流数据分析	<p>素质目标：培养学生在 Excel 软件操作方面的基本素质；培养学生创新意识和创新精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excel 的基本操作； 2. 在采购管理中的应用； 3. 在运输管理中的应用； 	<p>教学方式方法： 主要采用任务驱动的教学方</p>

<p>知识目标：掌握 Excel 的基本操作知识；掌握物流环节采购、仓储、运输、配送等管理的基本流程；掌握现代物流活动的基本特征及在 Excel 方面需求变化的趋势。</p> <p>能力目标：能运用 Excel 相关知识制作采购管理、仓储管理、运输管理、配送管理等环节常用的表格、统计图及处理相关物流数据。</p>	<p>4. 在仓储管理中的应用；</p> <p>5. 在配送管理中的应用；</p> <p>6. 在信息管理中的应用；</p> <p>7. 在成本核算管理中的应用。</p>	<p>法，采用理论与实操相结合，让学生了解理论知识在业务环境中的运用。</p> <p>课程考核：形成性评价和终结性评价相结合。</p>
---	---	--

3. 专业拓展课程

专业扩展课程主要包括高等数学、物流法律法规、财务基础、供应链管理、国际物流与货运代理、冷链物流方案设计、电子商务概论等。

4. 见习、实习教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习。校外实训基地开展包装、冷链设施设备操作与维护、冷库仓储与现场管理、冷链物流运营方案设计与实施等实训。在新开元供应链管理有限公司进行实习、岗前培训、毕业设计、社会实践等，强调顶岗实习在合作的物流公司完成。严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

通过实习，在素质方面培养学生良好的安全意识和专业行为规范，诚实守信的品质、细致严谨的工作作风与吃苦耐劳的精神，强化劳动纪律意识；在职业知识和技能方面，通过现代学徒制模式使学生了解实习单位概况，学习实习单位的规章制度与工作流程，熟练掌握岗位技能与操作标准，能够将专业理论知识与实习单位工作实际相结合，能够较好的完成岗位工作任务，能够灵活处理工作当中出现的各类问题。考核采用多元评估体系，评价主体包括企业师傅、管理主管、人力资源主管等，形成性评价和终结性评价相结合。

七、教学进程总体安排

（一）时间分配（表6）

表6 教学进程的时间分配（按周计算）

学期	一	二	三	四	五	六	合计
教学	16	18	18	17			69
复习考试	1	1	1	1			4
入学教育及军训	2						2
社会实践及机动	1	1	1	1			4
毕业实习					18	18	36
毕业鉴定 毕业考试 毕业教育						1	1
合计	40		39		37		116

(二) 专业教学进程表 (表7)

课程模块	序号	课程名称	学时与学分				按学期分配		一	二	三	四	五六			
			总计	理论	实践	学分	考试	考查	3周	15周	18周	18周	14周	2周	36周	
公共基础课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	44	4	3	1			4						
	2	形势与政策	32	16	16	2		1234		2	2	2	2			
	3	思想道德与法治	48	48	0	3	2				4					
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	64	0	4	2				4					
	5	大学生军事理论	148	36	112	4		1		2						
	6	体育与健康	108	8	100	6		1234		2	2	2	2			
	7	英语	72	46	26	4	2	1		2	4					
	8	信息技术	54	12	42	3		1		4						
	9	大学生心理健康教育	32	32	0	2		1		2						
	10	大学生创业指导	32	8	24	2		2			2					
	11	大学生职业发展规划与就业指导	38	24	14	2		13		1		2				
	12	劳动教育	16	8	8	1		1234		1	1					
学时小计			692	346	346	36										
专业基础课	1	冷链物流概论	56	48	8	3.5		1		4						
	2	人体功能学	90	40	8	5	2				5					
	3	冷链商品学	42	42	0	2.5		2			3					
	4	管理学基础	32	32	0	2		2			2					
	5	病原微生物学	48	40	8	3	1			4						
	6	统计学基础	42	30	12	2.5		2			3					
	7	医药物流	60	30	30	3.5	3					4				
	8	制冷原理	48	36	12	3		3				3				
	9	生物药剂学	60	48	12	3.5	3					4				
	10	冷链装备与设施*	60	30	30	3.5		4						5		
学时小计			538	376	120	32										
专业课	1	冷库运行管理与维修*	60	30	30	3.5	4						5			
	2	仓储与配送实务*	60	30	30	3.5	3					4				
	3	采购实务*	48	24	24	3		3				3				
	4	运输管理实务*	48	24	24	3		3				3				

综合实训

毕业实习

	5	物流成本管理*	60	30	30	3.5	4					5
	6	现代物流信息技术	48	24	24	3		4				4
	7	物流数据分析	60	30	30	3.5	4					5
学时小计			384	192	192	23						
课内总学时及周学时			1614	914	658	91						
见习、毕业实习			1140	0	1140	38		13456				
总计			2754	914	1798	129			28	34	30	28
毕业考 试科目	1	冷库运行管理与维修	每学期开课门次					11	11	11	9	
	2	物流成本管理	考试门次					2	4	3	3	
	3	仓储与配送实务	考查门次					9	7	8	6	

开课说明：1.《大学生军事理论与实践》实践部分在新生入学前两周集中安排；2.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》实践16学时，安排在周末进行；3.《信息技术》可根据专业情况安排在第一或二学期；4.《大学生就业指导》可根据专业情况安排在第三或四学期；5.《见习》可根据专业情况安排学期。6.《毕业实习》安排在第三学年。7.标*的为专业核心课。

（三）公共任选课教学进程表

表8 公共选修课教学进程表

课程模块	序号	课程	开课学期	授课方式	学时	学分
优秀传统 文化	1	中国传统文化	1.2.3.4	网络课程	36	2
	2	中原文化（历史篇）	1.2.3.4	网络课程	28	2
	3	中华优秀传统文化与礼仪教育	1.2.3.4	网络课程	18	1
	4	汉字与文化	1.2.3.4	网络课程	24	1
	5	中国古典诗词中的品格与修养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	6	中国传统文化专题选讲	1.2.3.4	网络课程	28	2
职业素养 提升	1	中药药理学——学做自己的调理师	1.2.3.4	网络课程	32	2
	2	医疗保健常识	1.2.3.4	网络课程	32	2
	3	食全·食美	1.2.3.4	网络课程	31	2
	4	医院工作流程及信息系统应用	1.2.3.4	面授	16	1
	5	普通化学	1.2.3.4	面授	16	1
	6	服务营销	1.2.3.4	面授	16	1
	7	人文与医学	1.2.3.4	网络课程	30	2
	8	护士人文修养	1.2.3.4	网络课程	16	1
	9	中医药文化	1.2.3.4	网络课程	34	2
	10	推拿学基础	1.2.3.4	面授	16	1
	11	漫谈中医药	1.2.3.4	网络课程	33	2
	12	关爱生命——急救与自救技能	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	13	大学生安全教育	1.2.3.4	网络课程	35	2

	14	针灸学基础	1.2.3.4	面授	16	1
创新创业	1	不负卿春-大学生职业生涯规划	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	2	职场菜鸟礼仪指南	1.2.3.4	网络课程	35	2
	3	创业机会与创业选择	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
健康与保健	1	青春健康懂营养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	2	食品安全与日常饮食	1.2.3.4	网络课程	20	1
	3	健康生活, 预防癌症	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	4	营养、免疫与健康	1.2.3.4	网络课程	18	1
	5	女性健康与调理	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	6	食品安全	1.2.3.4	面授	16	1
	7	大学语文	1.2.3.4	网络课程	21	1
	8	健康素养	1.2.3.4	面授	16	1
	9	五禽戏	1.2.3.4	面授	16	1
	10	擒敌拳	1.2.3.4	面授	16	1
人文与艺术	1	音乐鉴赏	1.2.3.4	面授	32	2
	2	美术鉴赏	1.2.3.4	面授	32	2
	3	大学生气质韵律训练	1.2.3.4	面授	16	1
	4	女大学生素养	1.2.3.4	网络课程	21	1
	5	合唱与指挥	1.2.3.4	面授	16	1
	6	艺术导论	1.2.3.4	面授	32	2
	7	人际沟通与礼仪	1.2.3.4	面授	16	1
	8	上大学, 不迷茫	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	9	名画中的瘟疫史	1.2.3.4	网络课程	22	1
	10	大学美育	1.2.3.4	网络课程	30	2
	11	大美劳动	1.2.3.4	网络课程	10	1
	12	大国三农	1.2.3.4	网络课程	18	1

(四) 专业拓展(方向)课教学进程表

表9 专业拓展课教学进程表

模块方向	课程序号	课程名称	开课学期	学时与学分				各学期周学时安排				开课及选课说明
				总计	理论教学	实践教学	学分	1	2	3	4	
专业拓展课	1	高等数学	1	30	30	0	2	2				
	2	物流法律法规	2	18	18	0	1		1			
	3	财务基础	3	32	32	0	2			2		
	4	供应链管理	3	32	32	0	2			2		
	5	国际物流与货运代理	4	32	32	0	2				3	
	6	冷链物流方案设计	4	18	18	0	1					2
	7	电子商务概论	4	32	32	0	2					3
合计				194	194	0	12					

（五）实践教学进程表（表 10）

表 10 入学、毕业教育及实习教学安排表（单位：周）

序号	实践项目	学期安排	周数	地点
1	入学教育及军训	1	2	校内
2	课间见习	134	3	校外
3	课内实践	1234	69	校内、企业
4	暑期社会实践	1234	4	校外
5	岗前综合培训	4	1	企业
6	顶岗实习	56	36	合作单位：新开元供应链管理有限公司
7	毕业考试、教育及鉴定	4	1	校内
总计			116	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比例大于 60%，专任教师队伍年龄、职称分布呈合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；全部具有高校教师资格证，具有相关专业硕士以上学历；具有扎实的本专业相关理论和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学和科学研究。

专业课教师有物流管理、物流工程、管理学等相关专业本科及以上学历，具有扎实的冷链物流管理专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。每 5 年有累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外冷链物流行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对冷链物流专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

从冷链物流企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和“工匠精神”，具有扎实的冷链物流专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 多媒体教室

多媒体教室一般配备黑（白）板、多媒体投影设备、音响设备，互联网接入和 WIFI 环境，消防验收通过。

2. 校内实训室

充分营造职场氛围，配备满足冷藏运输、冷链仓储与配送、冷链物流运营管理、食品冷冻冷藏工艺、冷链物流技术与装备、物流信息技术等课程教学和综合实训需要的教学硬件和软件，实现“项目化”、“综合实训”等实践教学。

3. 校外实训实习基地

必须能够提供开展冷链物流企业运营与管理、冷藏库管理、冷链运输管理、冷链物流、市场营销等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 11 校企主要合作单位一览表

序号	合作单位	合作内容						
		制定人才培养方案	订单培养	员工培训	实训基地	课程建设	技术服务	项目开发
1	新开元供应链管理有限公司	√	√	√	√	√	√	√
2	北京华大吉比爱生物技术有限公司	√			√		√	
3	郑州迪安医学检验所有限公司	√		√	√		√	

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源、文献资料、常见问题解答等信息化条件，鼓励教师开发并利用信息化教学资源，创新教学方法。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材和图书资料

校外：国家规定选用的优质教材。

校内：配套教材，自建的习题库，图书馆资源（其中图书文献材料配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要）。

2. 数字教学资源配置基本要求

筹备建设网络课程，将丰富的教学资源（包括多媒体课件、教学大纲、教案、习题集、参考文献）并链接课程学习辅导等放到网络上，使学生有更多自主学习和个性化学习的空间。

（四）教学评价

教学评价主要包含教学质量、教学效益、实验实训和实习开出率等三项指标。

1. 课程考核

由承担学校、企业统一考核。建立学生学业成绩全过程评定体系和评定标准，采用过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，考核合格可取得相应学分。

2. 综合考核

专业顶岗实习按照实习大纲进行，实习结束后由实践教学基地和学校进行考核。

（五）质量管理

1. 学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全教学质量监控管理制度，及时进行课堂教学评价，实训跟踪与评价。人才培养方案根据社会人才需求更新。实现教学实施、监控、评价和改进的联动机制。

2. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。建立“以就业为导向”的教育质量评价指标体系，以“产出评价”为核心指标，并辅以“教学评价”和“社会评价”。“产出评价”主要有两个指标：第一是就业率，包括当年就业率和对口就业率；第二是就业质量，包括起点工资高低和就业后的发展前景。

3. 专业团队根据行业需求和评教结果开展教学研究，改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生三年修业期满应达到毕业规定的最低学分为 143.5 学分，其中必修课最低 125.5 学分（包括：课内必修课 87.5 学分、见习和顶岗实习计 38 学分），选修课最低 16 学分（包括：公共选修课 8 学分以上，其中艺术选修课 2 学分以上，专业拓展课共 8 学分以上），第二课堂不低于 2 学分（学生取得行业认可的有关职业技能等级证书可折算为相应学分）。

具有良好的政治思想素质和职业道德素养。通过体育达标和心理健康测试。积极参加政府、学校、社会组织的各级各类专业技能、素质能力拓展等各级各类竞赛活动，按照学校制定的大学生综合素质测评办法进行量化测评，测评成绩在合格以上。

在学校规定年限内达到本专业人才培养方案所规定的学分要求，并通过学校组织的毕业考试，准予毕业，发放毕业证书。对于未取得毕业资格的学生，学校支持在其结业后 2 年内，通过课程重修来达到毕业要求，申请结业换取毕业证书。

十、专业建设委员会

专业建设委员会成员（方案制订人员）组成如下表。

表 12 专业建设委员会成员一览表

	序号	姓名	工作单位	职称、职务
行业企业专家	1	隋继学	河南省制冷学会秘书长 河南牧业经济学院	教授
	2	陈益洲	河南省卫生与健康委员会信息统计中心	中心主任
	3	李源	新开元供应链管理有限公司	物流总经理
	4	卢晓丽	国药控股河南公司	质量总监
教科研人员	1	刘红敏	河南医学高等专科学校	教授、教务处处长
	2	李敏霞	河南医学高等专科学校	教授、学院院长
	3	左秀凤	河南医学高等专科学校	副教授、学院副院长
一线教师	1	袁红杰	新开元供应链管理有限公司	总经理助理
	2	牛槽旺	河南医学高等专科学校	讲师
	3	杨国俊	河南医学高等专科学校	教授、教研室主任
	4	马云云	河南医学高等专科学校	副教授
	5	孙志国	河南医学高等专科学校	副教授、教研室主任