

冷链物流服务与管理专业教学标准（中等职业教育）

1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应制造业、批发业、零售业及交通运输、仓储和邮政业数字化、网络化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下冷链物流岗位（群）的新要求，不断满足冷链物流领域高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本标准落实中职基础性定位，推动多样化发展，是全国中等职业教育冷链物流服务与管理专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校冷链物流服务与管理专业人才培养方案，办出水平，办出特色。

2 专业名称（专业代码）

冷链物流服务与管理（730802）

3 入学基本要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（73）
所属专业类（代码）	物流类（7308）
对应行业（代码）	制造业（C），批发业（51），零售业（52），交通运输、仓储和邮政业（G）
主要职业类别（代码）	特殊商品购销人员（4-01-05）、道路运输服务人员（4-02-02）、装卸搬运和运输代理服务人员（4-02-05）、仓储物流服务人员（4-02-06）、客户服务管理员（4-07-02-03）
主要岗位（群）或技术领域	物流员、冷藏工、制冷工……
职业类证书	物流管理、供应链运营……

6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向制造业、批发业、零售业及交通运输、仓储和邮政业的特殊商品购销人员、道路运输服务人员、装卸搬运和运输代理服务人员、仓储物流服务人员、客户服务管理员等职业，能够从事冷藏运输、仓储配送、冷链货品质量控制、冷藏设备操作维护、客户服务、冷链物流项目服务等工作的技能人才。

7 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）具有冷链货品的基本知识，能够根据不同的货品采用不同的技术对冷链货品质量进行控制；

（6）具有冷链设备应用的基础知识，能够正确选择设备，能够熟练操作设备，具有识别和排除设备简单故障的能力；

（7）具有冷链仓储与配送技能，熟练掌握仓储与配送流程，能够准确进行信息系统背景下的冷链货物的仓储与配送作业；

（8）具有良好的客户服务意识，能够以客户为中心妥善处理冷链物流服务过程中的各种问题；

（9）掌握信息技术基础知识，初步掌握冷链信息系统、智慧仓储、智能拣选、数字化供应链等领域数字化技能，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

（10）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（11）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(12) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成至少1项艺术特长或爱好;

(13) 树立正确的劳动观,尊重劳动,热爱劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养,弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

8 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治、语文、历史、数学、外语(英语等)、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

8.1.2 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程,是培养核心职业能力的主干课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

学校可结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程,进行模块化课程设计,依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等,开展项目式、情境式教学,结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业,可结合教学实际,探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

一般设置5门。包括:智慧物流与供应链基础、物流客户服务、物流安全生产管理、数字化物流商业运营基础、供应链运营等领域的课程。

(2) 专业核心课程

一般设置7门。包括:叉车作业与管理、冷链运输实务、智能冷链仓储与配送、冷链货品与质量控制、制冷装置操作与维修、冷链物流技术、冷链物流项目运营等领域的课程。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	叉车作业与管理	① 叉车种类和技术参数识别。 ② 叉车日常保养与故障排除。 ③ 叉车基础作业与驾驶。	① 叉车种类和技术参数,掌握不同种类叉车的应用场景与使用条件。 ② 叉车保养方法与常见故障,掌握叉车日常例行保养流程,能对常见故障进行排除。 ③ 叉车操作技术要点,掌握驾驶普通叉车和高位叉车技术完成基础作业任务。

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	叉车作业与管理	<ul style="list-style-type: none"> ④ 高位叉车作业与驾驶。 ⑤ 叉车事故预防与处理。 ⑥ 叉车作业绩效管理 	<ul style="list-style-type: none"> ④ 叉车安全操作方法,掌握叉车事故的预防与处理方案,培养严谨、细致的职业素养,树立“安全第一,生命至上”的驾驶理念。 ⑤ 叉车作业绩效管理,掌握叉车的绩效管理方法,提升叉车使用效率
2	冷链运输实务	<ul style="list-style-type: none"> ① 常见冷链运输设备选择。 ② 铁路冷藏运输。 ③ 公路冷藏运输。 ④ 水路和航空冷藏运输。 ⑤ 冷链运输调度及运营管理 	<ul style="list-style-type: none"> ① 常见冷链运输设备选择,掌握运输中制冷设备的种类、冷藏技术等基本知识,能根据货品类型选择运输设备。 ② 铁路冷藏运输,掌握铁路冷藏运输中使用的冰盐冷藏车和机械冷藏车工作原理,了解铁路制冰厂、加冰所、预冷站等,能按照流程操作铁路运输,并控制货品质量。 ③ 公路冷藏运输,掌握公路冷藏车冷冻技术、各类车型、运输线路规划等相关知识,能按照货品类型选择运输车。 ④ 水路和航空冷藏运输,掌握水路和航空运输及多联式运输中的冷藏技术,能按照流程操作水路和航空冷藏运输,并控制货品质量。 ⑤ 运输调度及线路规划,掌握运输调度知识,并做最优线路规划,降低物流成本,提升冷链运营管理能力
3	智能冷链仓储与配送	<ul style="list-style-type: none"> ① 智能冷链仓储管理。 ② 冷链仓库布局。 ③ 冷藏库作业。 ④ 冷链货品的保管。 ⑤ 库存管理控制。 ⑥ 智能配送管理。 ⑦ 冷藏危险品配送作业 	<ul style="list-style-type: none"> ① 智能冷链仓储管理,掌握仓储管理基本知识,了解仓储商务、合同管理和我国智能冷链仓储现状及趋势。 ② 冷链仓库布局,了解冷链仓库选址与布局、冷链仓储设备的分类等基本知识。 ③ 冷藏库作业,掌握冷藏库与普通仓库的区别、货品温控措施,熟练操作冷库出入库作业,完成仓储分拣和补货作业,控制冷库作业成本等。 ④ 冷链货品的保管,掌握冷链货品养护基本知识,能关注其质量变化及损耗,将库存损耗降到最低。 ⑤ 库存管理控制,掌握 ABC 分类法,能进行定量订货和定期订货分析,从而控制库存量。

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
3	智能冷链仓储与配送		<p>⑥ 智能配送管理,掌握配送基本知识,熟悉配送运载、车辆调度和配送中心功能,能使用智能配送系统进行配送管理作业。</p> <p>⑦ 冷藏危险品配送作业,掌握危险品包装和运输安全管理知识,能保障冷藏危险品物流安全</p>
4	冷链货品与质量控制	<p>① 冷链货品的分类与鉴别。</p> <p>② 冷链货品质检。</p> <p>③ 生鲜食品质量控制。</p> <p>④ 低温储藏药品质量管控。</p> <p>⑤ 冷链货品质检常见问题处理</p>	<p>① 冷链货品的分类,掌握农副产品、生鲜食品、药品、其他化工品的基本温控和运输条件,能对各类商品进行准确鉴别和分类运输储存。</p> <p>② 冷链货品质检,掌握不同货品类型的质检标准和质检方法,对各种冷藏商品进行低温作业和高效质检。</p> <p>③ 生鲜食品质量控制,掌握生鲜食品的加工流程及工艺,对生鲜食品包装和货品进行检查,降低货品仓储配送的损耗。</p> <p>④ 低温储藏药品质量管控,了解需低温控制存储的药品种类和存储方式,根据国家药品管理规定,制订物流质量管控方案,并保障药品安全流通供应。</p> <p>⑤ 冷链货品质检常见问题处理,掌握冷链商品货架、装卸、搬运和运输中的缺损常见原因,能在仓储运输作业中规范操作质检,降低冷藏运输货损成本</p>
5	制冷装置操作与维修	<p>① 认识常见制冷装置。</p> <p>② 认识各类冷库制冷设备的特点与结构。</p> <p>③ 冷库制冷空调设备安装。</p> <p>④ 制冷装置设备常见故障识别与排除。</p> <p>⑤ 制冷空调设备安全管理</p>	<p>① 认识常见冷库设备,掌握小型冷藏设备和冷库机组相关知识,了解设备使用的环境、条件和作用。</p> <p>② 冷库设备安装,掌握各种冷库设备安装方式,辅助完成设备安装调试,以保障压缩机安全运行。</p> <p>③ 冷库设备安全操作规范,掌握各类设施设备的制冷工作原理,能够按照存储货品的温控要求规范开关设施设备,并按照规定控制冷库浮尘及微生物。</p> <p>④ 冷库设备维护与保养,了解各类冷库技术参数,辅助完成冷库维护和保养工作,延长冷库使用寿命,降低成本。</p>

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
5	制冷装置操作与维修		<p>⑤ 冷库安全防护,掌握冷库中废热和通风处理基础技能,了解消防安全管理要求,协助排查冷库安全隐患,进行简单处理</p>
6	冷链物流技术	<p>① 现代化物流技术认知。 ② 冷链标准认知与制定。 ③ 冷链保鲜和节能技术应用。 ④ 冷链仓配一体智能调度。 ⑤ 冷链车货匹配跟单。 ⑥ 冷链物联网技术应用</p>	<p>① 现代化物流技术认知,熟悉现代物流的全程监控和温控技术,对物流过程进行全程可视化监控操作,及时发现和处理异常情况。 ② 冷链标准认知与制定,熟悉冷链物流最新标准和认证体系,能根据行业标准制定企业标准。 ③ 冷链保鲜和节能技术应用,掌握预冷技术、速冻技术、规模化包装技术、温度监测技术、食品追溯技术等,在物流中降低损耗,节能减排。 ④ 冷链仓配一体智能调度,掌握冷链仓及配送的调度和一体化知识,使用系统软件和智能设备对实际仓储配送调度,并实现仓配一体化。 ⑤ 冷链车货匹配跟单,掌握车货匹配和单证知识,计算运输成本,简化流程,提高运输效率。 ⑥ 冷链物联网技术应用,了解冷链物流发展的物联网趋势,及时拓展物联网思维,将冷链中的人、车、库、物等融合一体,实现智能数字化物流</p>
7	冷链物流项目运营	<p>① 冷链物流产品标准储运。 ② 冷链设施设备选取。 ③ 分析冷链市场供需信息。 ④ 冷链项目建设选择与布局。 ⑤ 冷链物流配送。 ⑥ 制定采购及招投标方案</p>	<p>① 冷链物流产品标准,掌握冷藏货品的技术参数,按照标准储存运输。 ② 冷链设施设备标准,掌握冷链设施设备类型及使用标准,根据货品类型选取设施设备。 ③ 冷链市场供需分析,掌握市场调研技能,根据数据分析准确判断供需情况,把握项目可行性。 ④ 冷链项目建设选择与布局,掌握选址布局依据,根据实际情况正确选择布局。 ⑤ 冷链物流配送系统,掌握冷链物流配送系统配置参数,调试系统,以适应客户需求。 ⑥ 采购及招投标方案,掌握采购和招投标流程,能草拟方案并辅助项目组实施,提升客户的满意度</p>

（3）专业拓展课程

主要包括：电商与冷链物流、冷链商品陈列、物流地理、食品冷加工工艺、制冷原理、冷链商品采购与营销等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行冷库认知、冷链仓储作业等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在冷链物流行业的仓储、配送等企业进行冷链加工、配送等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

8.1.4 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

8.2 学时安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时不少于 3000 学时。实行学分制的学校，16~18 学时折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的 1/3，可根据不同专业人才培养的需要在规定范围内适当调整，但必须保证党和国家要求的课程和学时。专业课程学时一般占总学时的 2/3。实习时间累计不超过 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。实践性教学学时原则上要占总学时 50% 以上。各类选修课程的学时占总学时的比例应不少于 10%。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

9.1 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20：1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

9.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外制造业、批发业、零售业及交通运输、仓储和邮政业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展过程中起引领作用。

9.3 专任教师

具有教师资格证书；具有冷链物流技术与管理、物流及供应链管理、制冷与空调工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

10 教学条件

10.1 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、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够

顺利开展冷链配送、冷藏与生鲜加工等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

(1) 冷链物流信息管理实训室

配备材料及设备管理软件、计算机及其配套设备、投影仪、案例库等，用于开展第三方物流平台应用、冷链物流仓储与配送管理、冷链物流信息处理管理系统等实训教学。

(2) 冷链物流实训室

配备计算机、办公桌椅、摄像设备、物流模拟沙盘、预冷设备、冷藏箱、保温箱、冰柜、小型冷藏车等设备设施，用于开展冷链物流过程设计、冷链物流设备和技术培训、冷链物流产品质量控制等实训教学。

(3) 仓储与配送实训室

配备货架、托盘、电子标签、堆高车及仓储与配送信息管理系统、电子标签拣货系统等设备设施，用于完成入库、在库、出库等实训教学。

(4) 冷藏与生鲜加工实训室或实训基地

配备制冰机、冷柜、包装设备设施，用于冷藏与生鲜加工等实训教学。

可结合实际建设综合性实训场所。

10.1.3 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供物流员、冷藏工、制冷工等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 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需要的教材、图书及数字化资源等。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：有关冷链物流、冷链物流管理、物流技术与应用、医药冷链物流等书籍及专业学术期刊、行业期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等

相关的图书文献。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

11 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

(1) 学校应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2) 学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。