第 8 卷◆第 5 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

1+X 证书与《仓储与配送》课程的课证融通路径探索

梁强 彭榆杭
广东财贸职业学院
DOI:10.12238/er.v8i5.6023

摘　要：本文以物流管理 1+X 证书制度为背景，探索《仓储与配送》课程与职业技能等级证书的深度融通路径。通过重构课程目标与内容、创新教学方法、优化教学实施过程及构建多元化评价体系，实现“课证融合”的闭环培养模式。
关键词：1+X 证书；仓储与配送；课证融通

Exploring the Pathway of Course-certificate Integration between the 1+X Certificate and the Warehousing and Distribution Course

Qiang Liang , Yuhang Peng
Guangdong Finance & Trade Vocational College

Abstract: This study explores the deep integration path between the Warehousing and Distribution course and vocational skill level certificates under the framework of the “1+X Certificate System” in logistics management.By restructuring course objectives and content,innovating teaching methods,optimizing teaching implementation processes,and constructing a diversified evaluation system,a closed-loop training model for “curriculum-certification integration” is achieved.
Keywords: 1+X certificate system, warehousing and distribution, curriculum-certification integration

一、引言

随着职业教育改革的深入推进，“1+X 证书制度”已成为衔接学历教育与职业能力培养的关键纽带。2022 年新修订的《中华人民共和国职业教育法》第三十四条明确规定：“职业院校应当实施学历证书与职业技能等级证书相结合的制度，将职业技能等级标准融入人才培养方案”，这一政策为物流管理领域的“课证融通”提供了法定依据。作为国家首批试点证书，“物流管理 1+X 证书”聚焦智能仓储、配送优化等现代物流核心技能，但其与职业院校课程体系的深度融合仍面临挑战。以《仓储与配送》课程为例，传统教学内容偏重理论知识与基础操作，与物流管理 1+X 证书（中级）中“仓储作业”，“物流数据分析”等技能模块存在脱节，课程内容与证书标准之间的鸿沟亟待弥合。

据中国物流与采购联合会发布的 2023 年行业人才发展报告显示，我国仓储与配送领域智能化设备操作人才缺口率高达 47%，尤其是具备 WMS 系统运维、AGV 调度能力的复合型技能人才需求迫切。头部物流企业（如京东物流、顺丰速运）在招聘中明确要求“持有物流管理 1+X 证书者优先”，也反映出“课证分离”现状已严重制约职业人才供给质量。

本研究以《仓储与配送》课程为实践载体，探索物流管理 1+X 证书与专业课程的深度融通路径。通过对接证书中“仓储作业管理”、“配送优化与执行”、“物流数据分析”三大核心模块，重构课程目标与内容；采用线上线下混合式教学方法；建立“双元双兼考培分离”的评价机制，形成闭环评价体系。

二、课证融通的理论基础

（一）课证融通研究现状

《国家职业教育改革实施方案》明确提出“将职业技能等级标准融入专业课程教学”，要求职业院校以 1+X 证书为纽带重构课程体系。以物流管理 1+X 证书为例，政策文件明确要求“中级证书持有者需具备智能仓储设备操作能力”，这使得《仓储与配送》课程增设“RFID 技术应用”等实践模块，确保教学内容与国家标准同步。

诸多学者围绕着 1+X 证书与课证融通实践进行了研究，郑辉英[1]认为课证融通实践包括统筹通识课程和专业课程、专业教学标准与行业标准指导下课程体系的建设以及制定与跨境电商“X”证书要求相对应的课程目标、教学内容与授课计划。何勰绯[2]研究了在“1+X”证书制度下高职院校数字媒体技术专业的人才培养模式，主要阐述了“产教融合+课证融通”的理念。赵明英[3]将电子商务专业职业等级证书标准与《Excel 高级应用》课程紧密结合，探索“课证融通”教学改革途径。祝维亮[4]构建了以 CIPP“四阶五维”为宗旨的职业院校课证融通质量评价指标体系，期望促进职业教育课证融通的高质量发展。

（二）物流管理 1+X 证书解析

物流管理 1+X 证书范围覆盖多方面内容。其中，物流管

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

第 8 卷◆第 5 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

理 1+X 证书的仓储与配送部分，要求持证者掌握仓储设施设备操作、仓储作业流程（如入库、盘点、出库）、库存控制等技能，理解仓储管理原则与合理化策略。配送方面，需熟悉配送作业流程，涵盖分拣、补货、出货等环节，掌握配送合理化判断与实施措施，能够依据客户需求规划配送方案，实现高效配送服务。1+X 证书内容与《仓储与配送》课程内容存在脱节，课程内容不涉及仓储与配送的自动化和数字化，因此需要重构《仓储与配送》课程。

表 1 1+X 证书仓储与配送大纲部分内容

仓储与库存管理	仓储作业管理	1.能编制仓储作业计划，管理、协调作业资源 2.能制定存储规划，确定存储策略 3.能确定盘点策略，选择盘点方式	1.仓储作业计划编制、实施和控制知识 2.货物分类管理、存储策略的知识
	仓储布局与物流设施规划	1.能举例描述仓储动线类型和仓储空间布局类型 2.能根据业务需求对存储设备、搬运设备和配送设备进行规划和优化	1.仓储动线规划和仓储空间布局的知识 2.存储设备、搬运设备和配送设备规划的方法与工具
	库存控制	1.能进行库存需求分析，确定库存管理方式和管理参数 2.能制定際存管理策略与计划，实施并监督库存管理方案	1.库存需求分析的方法与工具 2.库存控制的方法和工具
配送管理	配送作业管理	1.能编制配送作业计划，管理、协调作业资源 2.能制定拣选策略，确定拣选方式 3.能规划配送线路，制定配送装车计划和方案	1.配送作业计划编制、实施和控制知识 2.拣货策略、拣选方式的知识 3.线路优化、配载的知识

三、课证融通路径设计

本文深入聚焦 1+X 证书制度与《仓储与配送》课程的融合，从课程定位、教材编写、教学内容设计、教学方法、教学实施过程、教学评价等维度，全方位、系统性地构建科学且高效的课证融通路径。

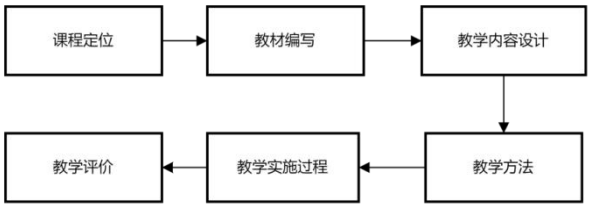

图 1：课证融通设计路径

（一）课程定位及设置

《仓储与配送》课程定位需紧密围绕岗位能力和物流管理 1+X 证书要求，以培养适应物流行业智能化、高效化发展需求的人才为目标。剖析职业院校学生学情、课程现有内容体系及物流专业发展趋势，将课程性质明确为培养仓储与配送领域核心技能的关键课程。课程内容应深度融合岗位实际需求与证书标准，着重强化学生实践操作能力培养。

鉴于物流管理 1+X 证书涵盖丰富内容，可将《仓储与配送》课程进行合理拆分与拓展。如设置基础课程，聚焦仓储与配送基础概念、常见设施设备操作、基本作业流程等内容，帮助学生构建扎实知识基础；再开设进阶课程，针对证书中高级技能要求，如智能仓储系统运维、配送路线优化算法应用、大数据驱动的物流数据分析等进行深入教学。同时，在课程设置上，确保各阶段教学内容与证书初、中、高级考核要点精准对接，为学生考取证书提供有力支持。

（二）教材编写

依据物流管理 1+X 证书不同等级要求，以项目化、模块化形式重新编写教材。教材上半部分面向初级考证需求设计，内容包括：详细介绍仓储与配送行业基本概念、职业道德规范以及安全环保基础知识，结合实际案例帮助学生理解；讲解常见仓储设备（如货架、托盘、叉车等）和配送工具（如配送车辆基本构造与操作要点）；以简单业务流程为例，阐述仓储出入库、盘点及配送订单处理、货物分拣等基础作业流程。

教材下半部分针对中高级考证编写，涵盖：深入剖析智能仓储系统（如 WMS、AGV 调度系统）原理与操作技巧，通过实际项目案例介绍系统实施与优化方法；讲解基于大数据分析的库存精准控制策略和方法，以及配送网络规划与优化的高级技术；引入复杂物流场景案例，教授学生如何运用数据分析工具（如 Excel 高级功能、专业数据分析软件）对仓储与配送数据进行收集、整理、分析，从而为决策提供依据。

（三）教学内容设计

结合物流管理 1+X 证书的仓储作业管理、配送优化与执行、物流数据分析三大核心模块，重新规划《仓储与配送》课程教学内容。在仓储作业管理方面，除传统仓储作业流程外，增加智能仓储设备（如自动分拣系统、智能仓储机器人）操作与维护教学内容，使学生熟悉并掌握先进设备应用；引入仓储管理系统（WMS）实际操作教学，让学生学会运用系统进行库存管理、作业调度等。

配送优化与执行板块，强化配送路线优化算法（如

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

Dijkstra 算法、遗传算法）教学，结合实时路况、订单分布等实际因素，培养学生规划高效配送路线的能力；开展配送中心规划与设计教学，包括设施布局、设备选型、作业流程优化等内容，提升学生对配送业务整体把控能力。在物流数据分析部分，教授数据挖掘技术在物流领域的应用，如从海量物流数据中提取有价值信息；指导学生运用数据分析工具（如 Python 数据分析库）进行物流数据深度分析，为仓储与配送决策提供数据支持。

（四）教学方法

采用线上线下混合式教学方法，充分利用现代教育技术手段提升教学效果。线上教学借助学习通、慕课平台等，发布教学视频、电子教材、在线测试等学习资源，引导学生自主学习。例如，制作智能仓储设备操作、配送路线优化算法讲解等短视频，方便学生随时随地学习；设置线上讨论区，鼓励学生交流学习心得、探讨实际问题，培养学生自主学习和解决问题的能力。

线下教学注重实践操作和互动交流。在校内实训基地，组织学生进行仓储与配送业务模拟操作，如模拟仓库货物出入库、配送车辆调度等，让学生在实践中巩固理论知识；开展小组项目教学，教师给定实际物流项目案例，学生分组进行分析、讨论并制定解决方案，培养学生团队协作和创新能力；邀请企业专家走进课堂，分享行业实际案例和经验，使学生了解行业最新动态和企业实际需求。

（五）教学实施过程

教学实施过程可分为课前、课中、课后三个阶段。课前，教师通过在线教学平台发布预习任务，如仓储设备操作视频学习、配送路线优化算法原理预习等，并布置简单测试题，检验学生预习效果；同时，收集学生预习过程中遇到的问题，了解学生学习难点，为课堂教学提供参考。

课中，首先针对课前预习内容进行重点讲解和答疑，帮助学生理解关键知识点；然后以实际项目或案例为载体，组织学生进行小组实践操作或讨论。例如，给定一个电商企业仓储配送业务案例，学生分组完成仓储布局设计、配送路线规划等任务；在学生实践过程中，教师进行巡回指导，及时纠正学生错误操作，解答学生疑问；最后，组织学生进行项目汇报和成果展示，通过教师点评、学生自评和互评，总结经验教训，强化学生对知识和技能的掌握。

课后，教师布置课后作业，包括书面作业和实践作业。书面作业主要是对课堂知识的巩固和拓展，如物流数据分析报告撰写、配送方案优化设计等；实践作业要求学生利用课余时间，到校内实训基地或合作企业进行实地观察和操作，如参与企业仓库盘点、配送车辆装卸货等工作，将所学知识应用到实际场景中。同时，教师通过在线教学平台对学生课后作业进行批改和反馈，跟踪学生学习进度和效果。

（六）教学评价

构建多元化教学评价体系，全面、客观地评价学生学习成果。采用“双元双兼考培分离”的评价机制，即由课程授课教师和行业企业专家“双元”参与评价；考核内容兼顾理论知识和实践技能“双兼”；学校教学培育过程与培训评价组织考核过程分开，确保评价的公正性和专业性。

具体考核指标包括综合技能考核、学习成果考核和过程性考核。综合技能考核通过实际项目操作或模拟考试进行，考查学生在仓储与配送业务中的综合应用能力，如仓储作业流程操作规范性、配送路线优化合理性等；学习成果考核采用项目答辩或课程论文形式，主要考核学生对知识的掌握深度、应用能力以及创新思维，如对物流数据分析结果的解读和应用、仓储配送方案的创新性等；过程性考核则关注学生学习过程中的表现，包括课堂参与度、小组合作能力、作业完成情况、在线学习平台学习记录等。根据不同考核指标的重要性，合理分配权重，最终形成学生的综合评价成绩，为学生学习效果提供全面反馈，也为课程教学改进提供依据。

四、结语

本文围绕 1+X 证书制度下《仓储与配送》课程的课证融通展开探索，在职业教育积极变革的大环境中，课证融通成为提升人才培养质量、契合行业需求的核心路径。通过对《仓储与配送》课程进行改革，构建课证融通模式，不仅能把理论教学、实践操作与技能培养紧密结合，还能深化学校与企业的合作，依据企业实际用人标准培育学生，为行业输送兼具扎实理论知识与熟练实操技能的高素质人才。

[参考文献]

[1]郑辉英,吴小平,吕从钢.职业院校1+X证书制度课证融通的探索与思考——以跨境电子商务专业为例[J].职教论坛,2022,38(11):74-82.

[2]何勰绯,禹涛.“产教融合+课证融通”人才培养研究与实践——以“1+X”证书制度下高等职业学院数字媒体技术专业为例[J].教育教学论坛,2024,(49):107-110.

[3]赵明英,郭晓洁.1+X证书制度视域下电子商务数据分析人才培养探讨——《Excel高级应用》课证融通教改研究与实践[J].中国储运,2024,(11):90-91.

[4]祝维亮.1+X证书制度下职业院校课证融通质量评价体系构建[J].教育与职业,2022,(14):29-35.

基金项目：

广东财贸职业学院校级科研项目“基于1+X证书的课证融通研究与实践——以《仓储与配送》课程为例”（项目编号：20240309）

作者简介：

梁强（1996—）、男、贵州遵义人、硕士、研究方向：智能物流系统

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.