

基于 QFD 理论的白酒金三角酒类物流高技能人才 培养研究

张学尽

宜宾职业技术学院, 四川 宜宾 644000

DOI: 10.61369/SDME.2026050028

摘 要 : 针对白酒金三角核心产区酒类物流高技能人才需求, 运用 QFD 和胜任力理论, 分析白酒企业(顾客)对物流高技能人才的需求特性, 通过构建人才培养目标、培养方案和培养措施三个质量层对人才培养体系各环节展开逐层递进分析, 明确每个环节的内容、权重以及相关性, 实现从职业图谱到能力图谱, 再到人才培养体系的有机转化, 旨在精准对接白酒产业高端技能需求, 为创新人才培养模式提供理论参考和实证依据。

关 键 词 : QFD; 胜任力模型; 酒类物流; 高技能人才; 培养体系

Research on the Training of High-Skilled Talents in Liquor Logistics in the Baijiu Golden Triangle Based on QFD Theory

Zhang Xuejin

Yibin Vocational and Technical College, Yibin, Sichuan 644000

Abstract : Aiming at the demand for high-skilled talents in liquor logistics in the core production area of the Baijiu Golden Triangle, this paper applies Quality Function Deployment (QFD) and competency theory to analyze the demand characteristics of liquor enterprises (customers) for high-skilled logistics talents. By constructing three quality layers—talent training objectives, training programs, and training measures—it conducts a progressive analysis of each link in the talent training system, clarifies the content, weight, and correlation of each link, and realizes the organic transformation from vocational map to competency map, and then to the talent training system. The research aims to accurately align with the high-end skill needs of the baijiu industry and provide theoretical reference and empirical basis for innovating talent training models.

Keywords : Quality Function Deployment (QFD); competency model; liquor logistics; high-skilled talents; training system

引言

白酒是我国食品饮料产业的重要支撑, 2025 年被正式纳入“历史经典产业”。以宜宾、泸州、遵义为核心的“中国白酒金三角”形成了庞大的产业集群, 物流活动贯穿其产业链全过程, 是链接上下游的关键动脉。随着行业深度调整, 酒类高技能物流人才短缺已成为制约供应链发展的关键瓶颈, 培养新型高素质人才被视为推动产业高质量发展的根本要素(邓香全, 2025)。在人才培养研究方面, 已有学者从顶层设计(骆金鸿, 2016; 田方媛, 2024)、培养体系构建(黄柯, 2017; 杜学敏和孙建, 2018; 黄道业, 2011; 鲍仲辅和曾德江, 2017)以及人才能力标准(赖霞红, 2016; 徐兰, 2021; 苟晓丽, 2024)等角度进行了探索, 其中质量功能展开(QFD)方法和胜任力模型被广泛应用。然而现有研究仍存在不足: QFD 理论与酒类物流领域尚未充分融合; 培养过程与能力标准的整合有待加强; 聚焦“白酒金三角”产区的区域人才培养研究十分薄弱。本文以“白酒金三角”为背景, 以 QFD 理论为基本框架, 通过分析酒类物流高技能人才的胜任力特征, 构建面向区域产业需求的酒类物流人才培养质量控制模型。

一、研究设计

以白酒金三角核心产区酒类物流高技能人才需求为逻辑起

点, 运用 QFD 理论与胜任力模型作为核心分析工具, 系统设计了“需求识别—能力转化—体系构建—路径提出”的全链条研究路径。首先调研白酒产业链上的物流招聘岗位, 采用“职业仓”分

基金项目:

宜宾职业技术学院 2024 年教学质量与教学改革工程一般项目“立德树人理念下课程思政建设的长效机制与评价体系研究”(YBZYJG2025—19);

宜宾职业技术学院 2025 年教学质量与教学改革工程重点项目“地方职业院校与区域经济、产业发展的匹配度研究”(JG2025ZD—010)。

作者简介: 张学尽, 男, 四川乐至人, 硕士研究生, 宜宾职业技术学院党委副书记、院长、副教授, 区域经济、物流工程。

原相关矩阵 C (各技术准则之间的关系)		
学校培养体系[技术准则 (How's)]		
企业需求项 (What's) 及权重 W_1 知识 W_2 技能 W_3 素养 W_4 责任	中心关系矩阵 R (用户需求与技术准则之间的关系)	竞争力评价 (Level) L_1 本校水平 L_2 行业平均水平 L_3 目标值
技术准则重要度及权重		

一级指标	二级指标
W ₁ 知 识	W ₁₁ 酒类物流供应链业务场景认知
	W ₁₂ 酒类物流数字化系统应用知识
	W ₁₃ 酒类物流智能装备应用知识
	W ₁₄ 酒类物流政策法规与国际规则
	W ₁₅ 绿色供应链与可持续发展知识
W ₂ 技 能	W ₂₁ 酒类物流供应链业务分析优化能力
	W ₂₂ 酒类物流数字化系统操作能力
	W ₂₃ 酒类物流智能装备实操能力
	W ₂₄ 酒类物流全流程质量追溯技能
W ₃ 素 养	W ₃₁ 沟通协调与客户服务意识
	W ₃₂ 行业认知与经验积累
	W ₃₃ 项目管理能力
	W ₃₄ 学习创新能力

W ₄ 责 任	W ₄₁ 职业道德与诚信品质
	W ₄₂ 责任心与执行力
	W ₄₃ 风险意识与安全合规观念

一级指标	二级指标
T ₁ 理论知识	T ₁₁ 酒类产品特性与分类知识
	T ₁₂ 物流基础理论知识
	T ₁₃ 供应链管理知识
	T ₁₄ 酒类质量管理与追溯体系知识
	T ₁₅ 信息技术应用知识
	T ₁₆ 酒类物流行业政策法规与标准
T ₂ 实操技能	T ₂₁ 酒类储运专项技能
	T ₂₂ 质量安全与追溯管控技能
	T ₂₃ 仓储管理系统 (WMS) 操作技能
	T ₂₄ 运输配送与路径优化技能
	T ₂₅ 信息化技术操作技能
	T ₂₆ 库存控制与智能设备操作技能
	T ₂₇ 物流成本核算与效益分析技能
	T ₂₈ 即时配送与新业态运营技能
T ₃ 行动能力	T ₃₁ 团队协作能力
	T ₃₂ 沟通协调能力
	T ₃₃ 现场问题识别与解决能力
	T ₃₄ 项目统筹与执行能力
	T ₃₅ 学习创新能力
	T ₃₆ 客户服务与供应链协同意识
T ₄ 职业素养	T ₄₁ 职业道德与诚信品质
	T ₄₂ 责任心与执行力
	T ₄₃ 风险意识与安全合规观念
	T ₄₄ 抗压能力与环境适应性
	T ₄₅ 职业认同与行业发展意识

一级指标	二级指标
S ₁ 理论知识模块	S ₁₁ 酒类产品特性认知课程群
	S ₁₂ 物流基础理论课程群
	S ₁₃ 质量管理与追溯课程群
	S ₁₄ 信息技术应用课程群
S ₂ 实践操作模块	S ₂₁ 酒类储运专项实训
	S ₂₂ 质量安全与追溯管控实训
	S ₂₃ 仓储管理系统 (WMS) 操作实训
	S ₂₄ 运输配送与路径优化实训
	S ₂₅ 物流信息系统操作实训
	S ₂₆ 智能设备操作与库存控制实训
	S ₂₇ 物流成本核算实训
	S ₂₈ 综合实训与岗位实践

S ₃ 综合素质模块	S ₃₁ 团队协作与沟通训练
	S ₃₂ 现场问题诊断与处置训练
	S ₃₃ 任务统筹与执行能力训练
	S ₃₄ 技术学习与适应能力培养
	S ₃₅ 客户服务与供应链协同实训
S ₄ 职业素养模块	S ₄₁ 职业道德与诚信教育
	S ₄₂ 责任心与执行力培养
	S ₄₃ 风险意识与安全合规教育
	S ₄₄ 抗压能力与环境适应训练
	S ₄₅ 职业认同与发展规划指导

表4 高技能人才培养措施 H 指标体系

一级指标	二级指标
H ₁ 专业建设	H ₁₁ 专业定位与内涵建设
	H ₁₂ 物流专业群构建与协同
	H ₁₃ 人才培养质量诊断与改进
	H ₁₄ 特色专业品牌培育
H ₂ 课程体系	H ₂₁ “岗课赛证” 融通的课程体系设计
	H ₂₂ 酒类物流特色核心课程开发
	H ₂₃ 数字化教学资源库建设
	H ₂₄ 多元主体参与的课程评价改革
H ₃ 教材资源	H ₃₁ 教材选用规范与动态更新机制
	H ₃₂ 酒类物流特色教材开发
	H ₃₃ 数字化教材与新形态教材建设
	H ₃₄ 教材质量评估与持续改进机制
H ₄ 师资能力	H ₄₁ 专兼结合的师资队伍结构优化
	H ₄₂ “双师型” 教师能力提升与认证
	H ₄₃ 骨干教师培养与教学创新团队建设
	H ₄₄ 师资考核与多元激励机制
H ₅ 基地实践	H ₅₁ 智慧物流校内实训基地建设
	H ₅₂ 白酒金三角产教融合实训基地共建
	H ₅₃ 实践教学基地运行管理与质量监控
	H ₅₄ 产教融合型基地功能拓展与社会服务

（二）白酒金三角核心产区企业高技能物流人才培养质量屋模型量化分析

1. 企业人才需求权重分析

采用层次分析法，邀请15名专家依据1—5标度法（1= 同等重要，5= 极端重要）对4个需求指标分层构建判断矩阵，借助MATLAB 软件求解判断矩阵特征向量，并通过一致性检验，特征向量经归一化处理后即为人才需求权重向量 W。

2. 企业人才需求和人才培养目标相关性分析

采用0—5标度法量化需求指标 W 与培养目标准则 T 的关联强度（0= 无关联；1= 弱关联；3= 中等关联；5= 强关联），由15名专家评分取平均值，构建中心关系矩阵 R_{WT}。

3. 人才培养目标权重分析

根据人才需求—培养目标关系矩阵 R_{WT} 和人才需求权重向量 W，解出人才培养目标权重向量 T。

4. 人才培养目标相关性分析

采用0—5标度法量化培养目标准则 T 间的关联强度（0= 无关联；1= 弱关联；3= 中等关联；5= 强关联），由15名专家评分取平均值，构建屋顶相关矩阵 C_T。

5. 竞争力评估以及质量规划分析

采用专家评分法，邀请15名专家依据1—5标度法（1= 弱，5= 强），对比本校现状 L₁和国内此专业的平均水平 L₂，明确专业建设的优势和不足，并为各指标建设定下目标 L₃，以确定工作重点并开展质量规划，通过质量相对重要度可知，哪几项人才需求为质量规划关键点。

其中主要指标计算方法为：
水平提升率 = 建设目标 L₃ ÷ 本校现状 L₁
质量绝对重要度 = 需求权重 × 建设目标 L₃ × 水平提升率
质量相对重要度，对质量绝对重要度归一化即可得到。

根据以上方法，分别计算出人才培养目标质量屋计算结果（表5）、人才培养方案质量屋计算结果（表6）、人才培养措施质量屋计算结果（表7）

表5 人才培养目标质量屋计算结果

T ₁	5	5	3	1								
T ₂	5	5	5	2								
T ₃	3	5	5	3								
T ₄	1	2	3	5								
C _T R _{WT}	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	需求权重	竞争评估			质量规划			
						L ₁	L ₂	L ₃	水平提升率	质量绝对重要度	质量相对重要度	质量关键点
W ₁	5	2	1	0	0.25	3.2	3.0	4.5	1.4062	1.2656	0.1799	否
W ₂	1	5	3	0	0.40	2.8	3.0	4.8	1.7143	2.8925	0.4111	是
W ₃	0	2	5	1	0.20	2.5	2.8	4.2	1.6800	2.3520	0.3343	是
W ₄	0	0	2	5	0.15	3.5	3.2	4.0	1.1429	0.5264	0.0748	否
目标权重	1.65	2.90	2.75	0.95								
相对权重	0.200	0.3515	0.3333	0.1152								

表6 人才培养方案质量屋计算结果

S ₁	5	5	3	1								
S ₂	5	5	5	2								
S ₃	3	5	5	3								
S ₄	1	2	3	5								
C _S R _{TS}	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	目标 权重	竞争评估			质量规划			
						L ₁	L ₂	L ₃	水平 提升率	质量绝对 重要度	质量相对 重要度	质量 关键 点
T ₁	5	3	1	1	0.2000	3.2	3.0	4.5	1.4063	1.2656	0.1799	否
T ₂	3	5	5	1	0.3515	2.8	3.0	4.8	1.7143	2.8923	0.4111	是
T ₃	1	3	5	3	0.3333	2.5	2.8	4.2	1.6800	2.3518	0.3342	是
T ₄	1	1	3	5	0.1152	3.5	3.2	4.0	1.1429	0.5266	0.0748	否
方案权重	0.2073	0.3067	0.3450	0.1410								
相对权重	0.2073	0.3067	0.3450	0.1410								

表7 人才培养措施质量屋计算结果

H ₁	5	5	3	5	1								
H ₂	5	5	5	5	1								
H ₃	3	5	5	3	3								
H ₄	5	5	3	5	1								
H ₅	1	1	3	1	5								
C _S R _{SH}	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	方案权重	竞争评估			质量规划			
							L ₁	L ₂	L ₃	水平 提升率	质量绝对 重要度	质量相对 重要度	质量关键点
S ₁	5	3	1	3	1	0.2073	3.3	3.1	4.5	1.3636	1.2500	0.1649	否
S ₂	3	5	3	5	1	0.2877	2.7	3.0	4.8	1.7778	2.4693	0.3264	是
S ₃	1	3	5	3	3	0.3288	2.4	2.8	4.8	2.0000	3.1565	0.4172	是
S ₄	1	1	3	1	5	0.1762	3.5	3.2	4.0	1.1429	0.8002	0.1055	否
措施权重	0.1663	0.2230	0.2244	0.2230	0.1633								
相对权重	0.1663	0.2230	0.2244	0.2230	0.1633								

三、酒类物流高技能人才培养路径建议

（一）专业体系范式转移：从“运营管理”到“系统与技术应用”

以四大岗位群核心能力为依据，打破传统课程划分，系统构建面向岗位群的技术模块。如针对智能仓储岗群设置涵盖 AS/RS、AGV、WMS 等内容的“智能仓储技术模块”；针对运输配送岗群设计融入路径优化与可视化监控的“智慧运输与配送模块”；针对规划与数字化运营岗群设立“物流系统规划”与“供应链数字化运营”模块。学生在夯实基础后，可根据职业规划选择模块“专修”，实现“一专多能”。这一重构精准回应了培养方案中“实践操作模块”（S2, 0.3067）为关键点的结论，为人才培养与产业需求的精准对接提供了可行路径。

（二）教学内容更新升级：糅合“酒类场景”与“数字技术”

联合头部酒类企业将真实技术转化为教学资源，开发《酒类智能仓储系统集成与运维》《酒类供应链大数据分析》等活页式、工作手册式教材，突破传统照本宣科的桎梏。此外利用数字技术破解教学痛点，如针对陶坛库现场教学难，建设“数字孪生”虚拟仿真资源，针对厂内物流调度复杂，引入 AGV 仿真软件。同时，将五粮液“12.18”经销商大会物流保障、基酒跨产区调拨等真实项目“搬”入课堂，通过“教学工场”模式，让学生在解决实际问题中锤炼“实操技能”、培养“行动能力”，实现教学内容与产业需求的无缝对接。

（三）师资与平台建设：打造“跨界融合”的支撑体系

师资建设需突破单一学科背景，组建由物流工程、信息技术教师及企业专家、酿酒工艺师构成的跨学科教学团队，并打通校

企双向流动渠道：引进行业大师、技术能手担任产业导师，同时制度化安排专任教师以“访问工程师”身份深入企业参与技术改造或项目运营，在实践中更新知识储备。平台建设则需形成校内外互补闭环：校内搭建自动化立库模拟区、物流仿真中心等设施，解决“学技术”的底层支撑；校外联合头部企业共建集实习实训、教师实践、员工培训于一体的产教融合基地，解决“练实战”的场景需求。

四、结语

本研究以白酒金三角核心产区为切入点，运用 QFD 理论与

胜任力模型，通过岗位调研、因子分析及三个逐层递进的质量屋构建，系统梳理了企业对酒类物流高技能人才在知识、技能、素养、责任四个维度的需求特征及其权重。研究表明，“实操技能”与“行动能力”是企业最为看重的核心要素，据此推导出“技术赋能、场景融合、体系重构”的培养路径，强调专业体系应从传统运营管理向物流系统与技术应用转移，教学内容需深度融合酒类场景与数字技术，师资与平台建设则应打造跨界融合的支撑体系，实现从产业需求到培养实践的全链路质量传导。

参考文献

- [1] 邓香全. 聚“链”成势构建“和美”酒链新生态[J]. 中国物流与采购, 2025, (14): 26.
- [2] 骆金鸿. 高职院校“职业分析法”专业人才培养定位研究——以物流管理专业为例[J]. 科技资讯, 2016, 14(10): 106-107+109.
- [3] 田方媛. “双高计划”下酒类物流技术技能人才培养研究[J]. 中国酒, 2024, (11): 50-51.
- [4] 黄柯. 基于质量屋和知识重用的物流管理人才培养质量控制研究[J]. 教育教学论坛, 2017, (30): 157-158.
- [5] 杜学敏, 孙建. 基于 QFD 和职业行动能力理论的新常态物流人才培养路径研究[J]. 物流科技, 2018, 41(12): 140-142.
- [6] 黄道业. QFD 技术在高职人才培养方案设计中的应用[J]. 河南科技学院学报, 2011, (06): 15-18.
- [7] 鲍仲辅, 曾德江. 基于 QFD 构建高职人才培养质量控制模型的研究——以机械设计与制造专业为例[J]. 高等职业教育(天津职业大学学报), 2017, 26(01): 91-96.
- [8] 赖霞红. 基于胜任力特征模型的物流高技能人才培养研究[J]. 科教导刊(下旬), 2016, (24): 24-25.
- [9] 徐兰. 工业 4.0 背景下智能物流管理人才胜任力培养路径研究[J]. 职业教育研究, 2021, (05): 56-62.
- [10] 苟晓丽. 数智化转型背景下 L 酒企人才队伍建设研究[D]. 云南师范大学, 2024.