

国家职业技能标准

职业编码：4-02-06-04

冷藏工

(2020 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

说 明

为规范冷藏从业人员的职业行为，适应冷链产业发展需求以及对从业人员综合职业能力的要求，培育工匠精神，为职业教育、职业技能培训和职业技能等级评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》和《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》，对《冷藏工国家职业技能标准（2009年版）》进行了修订，制定了《冷藏工国家职业技能标准（2020年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对现阶段冷藏从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的理论知识水平和技能水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。本次修订内容主要有以下变化：

- 对“职业等级”进行了调整；
- 对“申报条件”进行了修订；
- 对“基础知识”进行了修订；
- 对“职业功能”重新划分，对“工作内容”重新梳理，对“技能要求”和“相关知识要求”内容进行了调整；
- 对“权重表”进行了调整。

三、本《标准》起草单位有：北京络捷斯特科技发展股份有限公司、广州大学、河南交通职业技术学院、成都工业职业技术学院、宁波职业技术学院、广西交通职业技术学院、安徽财贸职业学院、黄河水利职业技术学院、江西旅游商贸职业学院、广东省交通运输技师学院、上海安鲜达物流科技有限公司、深圳市万科物流投资有限公司（万维物流）、北京申通快递服务有限公司、新兴际华集团有限公司等。主要参与人员有：邵清东、苏兆河、汝知骏、谢如鹤、李建丽、张锦惠、马翔、杨军、黄诗义、周爱荣、杨国荣、李利勤、钟军、王加斌、林新建、

谭晓霞等。

四、本《标准》审定单位有：北京物资学院、北京工商大学、湖南工商大学、河南牧业经济学院、四川旅游学院、浙江经济职业技术学院、广西职业技术学院、山东商业职业技术学院、珠海城市职业技术学院、佛山职业技术学院、嘉兴职业技术学院、广州市交通技师学院、河北交通职业技术学院、吉林交通职业技术学院、中国交通教育研究会、北京德利得物流有限公司、上海光明领鲜物流有限公司(光明乳业股份有限公司)、北京快行线冷链物流有限公司、北京制冷学会、人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心等。审定人员有：何明柯、杨浩雄、周敏、于晓胜、吴刚、马荣飞、李建春、乔骏、沙蓓蓓、陈平、李朝敏、朱智美、杨炜红、刘喜敏、刘卫民、恽绵、蒋建桥、刘培军、商跃、葛恒双、张灵芝、贾成千等。

五、本《标准》在制定过程中，得到了中华全国供销合作总社职业技能鉴定指导中心的大力支持，在此一并致谢。

六、本《标准》业经人力资源和社会保障部批准，自公布之日起实施。

冷藏工

国家职业技能标准

(2020 年版)

1 职业概况

1.1 职业名称

冷藏工

1.2 职业编码

4-02-06-04

1.3 职业定义

从事冷藏品、冻藏品搬运、堆码、保管，制冷设备维护保养等工作的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、控温；潮湿；噪声；需要登高，有时在低氧或受限空间作业；接触有毒、有害物质。

1.6 职业能力特征

身体健康，眼、手、足动作协调；视觉、味觉、嗅觉、形体知觉、空间感正常。

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

1.8 培训参考学时

五级/初级工 120 标准学时，四级/中级工 120 标准学时，三级/高级工 100 标准学时，二级/技师 80 标准学时，一级/高级技师 80 标准学时。

1.9 职业技能鉴定要求

1.9.1 申报条件

——具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业¹工作 1 年（含）以上。
- (2) 本职业或相关职业学徒期满。

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- (1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业技能证书（职业资格证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。
- (2) 累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。
- (3) 取得技工学校本专业²或相关专业³毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

——具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

- (1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能证书（职业资格证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。
- (2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能证书（职业资格证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能证书（职业资格证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。
- (3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能证书（职业资格证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

- (1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业技能证书（职业资格证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

¹ 相关职业：仓储人员、道路运输服务人员、装卸搬运和运输代理服务人员、邮政和快递服务人员、化工产品生产通用工艺人员、采购人员、销售人员等，下同。

² 本专业：制冷与空调技术、物流管理、现代物流、物流服务与管理、物流工程、物流工程技术、冷链物流技术与管理、工程物流、采购与供应、物流金融、物流信息技术、供应链管理等，下同。

³ 相关专业：食品科学与工程、食品检测技术、食品包装技术、粮食工程技术、药品质量与安全、能源与动力工程、铁道运输管理、市场营销、邮政工程、大数据技术与应用、电器自动化、财务管理等，下同。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业技能证书（职业资格证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业技能证书（职业资格证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以机考方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、计算机模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，最终成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为 1:10，且考评人员为 3 人以上单数；综合评审委员为 3 人以上单数。

1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90min；技能考核时间不少于 60min；技师、高级技师综合评审时间不少于 30min。

1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在配备计算机考试条件的标准机房进行；技能考核在工作现场或通过计算机模拟进行；综合评审在配备多媒体设备的室内或工作现场进行。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 规范操作，安全生产。
- (2) 爱岗敬业，忠于职守。
- (3) 钻研业务，优质服务。
- (4) 诚实守信，遵纪守法。

2.2 基础知识

2.2.1 职业基础知识

- (1) 冷藏作业基础知识。
- (2) 冷藏贮藏基础知识。
- (3) 冷藏工艺基础知识。
- (4) 冷藏运输基础知识。
- (5) 冷藏信息技术基础知识。
- (6) 冷藏设施设备基础知识。
- (7) 冷库卫生基础知识。

2.2.2 安全生产和环境保护基础知识

- (1) 冷藏安全生产基础知识。
- (2) 冷藏工职业健康基础知识。
- (3) 环境保护相关知识。

2.2.3 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国食品安全法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国消防法》相关知识。

-
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
 - (6) 《中华人民共和国节约能源法》相关知识。
 - (7) 《中华人民共和国计量法》相关知识。
 - (8) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。

3 工作要求

本标准按照五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级 / 高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别要求。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 冷藏前预处理	1.1 库房消毒、预冷	1.1.1 能完成冷库、货架及搬运工具消毒作业 1.1.2 能检测库房预冷温湿度	1.1.1 消毒剂的种类 1.1.2 常用的消毒方法 1.1.3 库房预冷要求
	1.2 冷藏品分类分级	1.2.1 能根据冷藏品贮藏特性确定贮藏温度 1.2.2 能根据冷藏品品质完成挑选、分级及整理	1.2.1 冷藏品挑选和分级的注意事项 1.2.2 冷藏品整理的注意事项
	1.3 冷藏运输工具消毒、预冷	1.3.1 能完成运输工具消毒作业 1.3.2 能检测运输工具内部温湿度	1.3.1 消毒器具的使用方法 1.3.2 冷藏车预冷要求
2. 冷藏仓储作业	2.1 入库操作	2.1.1 能完成冷藏品测温及相关单据核验 2.1.2 能检查冷藏品是否异常并做好记录 2.1.3 能根据验收情况填制入库单 2.1.4 能完成冷藏品堆码作业	2.1.1 冷藏品入库验收标准 2.1.2 冷藏品入库验收流程 2.1.3 冷库堆码规范 2.1.4 冷库搬运与堆码设备操作方法
	2.2 在库操作	2.2.1 能检测并记录在库冷藏品温湿度变化数据 2.2.2 能完成冷藏品计量作业	2.2.1 冷库温湿度检测与记录要点 2.2.2 计量器具的使用方法 2.2.3 冷藏品分装、贴标规范

		2.2.3 能完成冷藏品分装及贴标	
	2.3 出库操作	2.3.1 能核对出库单信息 2.3.2 能检查冷藏品出库包装完整性 2.3.3 能检测冷藏品出库温湿度 2.3.4 能根据检测情况填制出库单、温湿度记录表及质量检测表等单据	2.3.1 冷藏品出库备货规定 2.3.2 冷藏品出库备货流程 2.3.3 冷藏品出库检测的内容和方法 2.3.4 出库单、温湿度记录表、质量检测表填制方法
3. 冷藏运输作业	3.1 装卸操作	3.1.1 能根据冷藏品贮藏特性和分类选用装卸设备 3.1.2 能在装货前检查运输工具的卫生状况及温湿度 3.1.3 能在装货前核验冷藏品包装及追溯标识 3.1.4 能在卸货前检查冷藏品包装及堆放形式 3.1.5 能在装卸过程中实时监控运输工具内部温湿度 3.1.6 能完成装卸搬运设备操作	3.1.1 冷藏品贮藏特性和分类 3.1.2 冷藏品装卸设备操作规范 3.1.3 不同品类冷藏品的装卸要求 3.1.4 冷藏品包装和堆放种类 3.1.5 冷藏车厢温湿度检测与记录的注意事项
	3.2 运输操作	3.2.1 能提前检查运输工具制冷系统 3.2.2 能提前进行车厢预冷 3.2.3 能根据运输要求填制发货单、温湿度记录表及质量检测表等单据 3.2.4 能记录运输工具温湿度变化并进行实时控温	3.2.1 冷藏品运输管理要求 3.2.2 冷藏品配送作业规范与作业流程 3.2.3 农产品、加工食品、特殊货品的配送要求

4. 冷藏安全管理与日常维护	4.1 冷库日常维护	4.1.1 能进行冷库加湿及除湿操作 4.1.2 能进行冷库除霜操作 4.1.3 能进行冷库消毒操作 4.1.4 能进行冷库除异味操作 4.1.5 能进行冷库灭鼠灭虫操作	4.1.1 冷库加湿与除湿方法 4.1.2 冷却设备除霜方法 4.1.3 冷库消毒方法 4.1.4 冷库除异味方法 4.1.5 库内灭鼠灭虫方法
	4.2 安全防护	4.2.1 能使用冷库监控系统 4.2.2 能使用灭火器 4.2.3 能识别安全通道进行逃生	4.2.1 冷库安全管理要求 4.2.2 监控系统的使用方法 4.2.3 灭火器的使用方法 4.2.4 安全通道标识

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 冷藏前预处理	1.1 库区消毒	1.1.1 能设定消毒程序 1.1.2 能配制消毒剂（液） 1.1.3 能使用消毒设备	1.1.1 消毒剂的功能、特点 1.1.2 消毒剂的配制和使用方法 1.1.3 消毒的操作规程
	1.2 设施设备维护与保养	1.2.1 能检查风幕机是否正常工作 1.2.2 能检查包装机是否正常工作 1.2.3 能检查搬运设备是否正常工作 1.2.4 能检查库门是否正常工作	1.2.1 风幕机的使用方法 1.2.2 包装机械的使用方法 1.2.3 搬运设备的使用方法 1.2.4 库门的使用方法
2. 冷藏仓	2.1 预冷处理	2.1.1 能根据冷藏品入库要求判定是否需要预冷 2.1.2 能根据冷藏品入库要求进行预冷	2.1.1 预冷原则 2.1.2 预冷工艺分类

储 作 业	2.2 入 库 作业	2.2.1 能完成冷藏品取样及 检验 2.2.2 能根据检验结果判断 冷藏品是否入库贮藏 2.2.3 能检测和控制冷藏品 入库温度 2.2.4 能根据库房内部空间 结构确定冷藏品码放方式	2.2.1 冷藏品存储环境要求 2.2.2 冷藏品入库温湿度检 测方法 2.2.3 冷藏品入库的品质管 理标准 2.2.4 不合格冷藏品的处理 方法 2.2.5 冷藏品堆码方式
	2.3 在 库 作业	2.3.1 能检测库内温湿度 2.3.2 能记录并追溯冷藏品 在库温湿度变化数据	2.3.1 在库温湿度监控方法 2.3.2 温湿度记录表填写方 法
	2.4 出 库 作业	2.4.1 能测量出库冷藏品中 心温度 2.4.2 能完成冷藏品出库质 量检测	2.4.1 冷藏品中心温度的测量 方法 2.4.2 冷藏品出库质量检测的 方法
3. 冷 藏 运 输 作 业	3.1 运 输 车辆管理	3.1.1 能根据冷藏品运输要 求选择运输工具 3.1.2 能发现冷藏车制冷设 备异常	3.1.1 冷藏品运输工具和运输 方式的选择 3.1.2 冷藏车制冷设备的使用 方法 3.1.3 冷藏车制冷设备常见异 常情况
	3.2 运 输 在途监控	3.2.1 能操作运输信息系统 3.2.2 能根据在途监控数据 发现异常	3.2.1 运输信息系统的操作方 法 3.2.2 冷藏运输数据常见异常 情况
4. 冷 藏 质	4.1 质 量 管控	4.1.1 能执行冷藏品品控流 程 4.1.2 能对消毒效果进行验 收	4.1.1 冷藏品安全、卫生控制 流程 4.1.2 冷藏品验收标准

量 控 制	4.2 质量 溯源	4.2.1 能分类并保管冷藏品 原始资料 4.2.2 能使用监控系统 and 设 备进行冷藏品质量溯源操作	4.2.1 资料分类和保管的方法 4.2.2 监控系统和设备的使用 方法 4.2.3 质量溯源的概念 4.2.4 质量溯源的方法
5. 冷 藏 安 全 管 理 与 日 常 维 护	5.1 冷库 日常维护	5.1.1 能发现并处理地坪冻 鼓、冷桥异常情况 5.1.2 能发现并处理冷库内 制冷剂泄露异常情况	5.1.1 冷库的日常管理和维 护标准 5.1.2 地坪冻鼓、冷桥异常现 象产生的原因与处理方法 5.1.3 制冷剂泄露的处理方 法
	5.2 作业 安全与健康 保障	5.2.1 能按照冷库规章制度 进行安全作业 5.2.2 能根据事故类别选择 并使用安全设备器材	5.2.1 冷库安全作业流程 5.2.2 冷库事故应急处理流程
	5.3 节能 与环保管理	5.3.1 能根据冷库环保管理 规定进行环保作业 5.3.2 能根据冷库节能运行 方案进行冷库运行调整 5.3.3 能进行冷库能源及能 耗计算	5.3.1 冷库环保的要求 5.3.2 冷库节能的知识 5.3.3 冷库能耗计算方法

3.3 三级/高级工

职业 功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 冷 藏 前	1.1 消毒作业 管理	1.1.1 能制定冷藏品消毒作 业规范 1.1.2 能制定消毒工具使用 规范	1.1.1 冷藏品消毒工艺 1.1.2 消毒工具的使用方法

预处理	1.2 设施设备故障排查	<p>1.2.1 能进行风幕机保养及故障排查</p> <p>1.2.2 能进行包装机保养及故障排查</p> <p>1.2.3 能进行搬运设备保养及故障排查</p> <p>1.2.4 能进行库门保养及故障排查</p>	<p>1.2.1 风幕机使用与维护方法</p> <p>1.2.2 包装机使用与维护方法</p> <p>1.2.3 搬运设备使用与维护方法</p> <p>1.2.4 库门使用与维护方法</p>
2. 冷藏仓储作业	2.1 入库作业	<p>2.1.1 能对冷藏品入库异常情况进行处理</p> <p>2.1.2 能确定冷藏品贮藏期</p>	<p>2.1.1 冷藏品入库异常处理方法</p> <p>2.1.2 确定冷藏品贮藏期的方法</p>
	2.2 在库作业	<p>2.2.1 能提出冷藏品损耗预防措施</p> <p>2.2.2 能根据冷藏品属性选择冷藏保鲜技术</p> <p>2.2.3 能根据温湿度及气体成分等参数的监控数据调整冷藏品贮藏方式</p> <p>2.2.4 能处理冷藏过程中货垛倒塌问题</p>	<p>2.2.1 冷藏损耗的成因与预防措施</p> <p>2.2.2 冷藏品常见的冷藏保鲜技术</p> <p>2.2.3 冷藏品在库温湿度监控方法</p> <p>2.2.4 冷藏品货垛倒塌、堆放不当的处理方法</p>
	2.3 出库作业	<p>2.3.1 能对冷藏品出库异常情况进行处理</p> <p>2.3.2 能根据退货标准处理退回冷藏品</p>	<p>2.3.1 冷藏品出库异常处理办法</p> <p>2.3.2 冷藏品退货流程</p> <p>2.3.3 冷藏品退货标准</p>
3. 冷藏运输管	3.1 运输车辆管理	<p>3.1.1 能核验冷藏运输车辆信息并做好记录</p> <p>3.1.2 能进行冷藏车制冷设备异常处理</p>	<p>3.1.1 车辆资质的审核与归档</p> <p>3.1.2 冷藏车制冷设备的使用与维护方法</p>
	3.2 运输在途监控	3.2.1 能应用运输信息系统进行冷藏品在途监控	3.2.1 运输信息系统在途监控注意事项

理		3.2.2 能对在途异常情况进行处理	3.2.2 运输在途异常情况处理方法
4. 冷藏信息技术应用	4.1 信息系统应用	4.1.1 能应用信息系统处理异常业务 4.1.2 能应用温控技术和温控数据管理系统进行冷库温湿度的实时监测及控制 4.1.3 能应用温控技术和全球定位技术进行冷藏运输温湿度的实时监测及控制	4.1.1 冷藏信息系统的作用 4.1.2 常见制冷与温控技术 4.1.3 全球定位技术在运输业务中的应用 4.1.4 常见温湿度监控技术
	4.2 信息系统管理	4.2.1 能根据冷藏运营业务配置信息系统后台数据 4.2.2 能发现并反馈信息系统异常情况	4.2.1 信息系统数据配置方法 4.2.2 信息系统使用常见异常情况
5. 冷藏质量控制	5.1 质量管控	5.1.1 能处理冷藏品质量异常情况 5.1.2 能编制冷藏品质量报表	5.1.1 冷藏品质量异常情况处理方法 5.1.2 冷藏品质量报表编制规范
	5.2 质量溯源	5.2.1 能记录并归档冷藏过程中的异常事件 5.2.2 能对冷藏品质量问题进行溯源管理	5.2.1 资料归档的规范与方法 5.2.2 常见溯源技术
6. 冷藏安全	6.1 设施设备日常维护	6.1.1 能对冷库制冷设备日常异常情况提出处理方法 6.1.2 能对冷库温控设备日常异常情况提出处理方法	6.1.1 冷库制冷设备常见异常情况与处理方法 6.1.2 冷库温控设备常见异常情况与处理方法

管 理 与 日 常 维 护	6.2 作业安全与健康保障	6.2.1 能根据安全作业管理制度进行作业检查 6.2.2 能根据事故应急方案对事故进行先期处理并协助调查 6.2.3 能指挥作业人员进行安全逃生	6.2.1 冷库安全作业流程 6.2.2 冷库事故应急处理流程 6.2.3 冷库安全逃生注意事项
	6.3 节能与环保管理	6.3.1 能制定冷库环保作业管理方案 6.3.2 能调整冷库能源能耗的运营管理方案 6.3.3 能制定冷库节能运行方案	6.3.1 冷库环保管理方法 6.3.2 降低冷库能源能耗常见措施

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 冷 藏 业 务 设 计	1.1 冷藏需求分析	1.1.1 能进行冷藏品属性分析 1.1.2 能进行冷藏品贮藏、运输及加工需求分析	1.1.1 冷藏品属性知识 1.1.2 冷藏品贮藏、运输、加工常见方法
	1.2 冷藏环境设计	1.2.1 能设计冷藏环境布局方案 1.2.2 能根据冷藏需求进行设备选型	1.2.1 冷藏环境设计注意事项 1.2.1 冷藏设备选型注意事项
	1.3 冷藏工艺设计	1.3.1 能设计冷藏品预冷工艺 1.3.2 能设计冷藏品加工工艺	1.3.1 冷藏品预冷工艺流程与特点 1.3.2 冷藏品加工工艺与特点

		<p>1.3.3 能设计冷藏品包装工艺</p> <p>1.3.4 能设计冷藏品储存工艺</p>	<p>1.3.3 冷藏品包装工艺流程与特点</p> <p>1.3.4 冷藏品储存工艺流程与特点</p>
2. 冷藏业务管理	2.1 冷藏业务流程设计	<p>2.1.1 能根据冷藏需求设计冷藏业务流程</p> <p>2.1.2 能发现并改进冷藏业务流程问题</p>	<p>2.1.1 冷藏业务流程设计注意事项</p> <p>2.1.2 冷藏业务流程优化常用方法</p>
	2.2 冷藏业务管理	<p>2.2.1 能进行冷藏业务绩效管理及控制</p> <p>2.2.2 能进行冷藏业务成本管理及控制</p>	<p>2.2.1 冷藏业务绩效指标定义</p> <p>2.2.2 冷藏业务绩效评估方法</p> <p>2.2.3 冷藏业务成本构成与核算方法</p>
3. 冷藏质量管理	3.1 质量控制	<p>3.1.1 能制定冷藏品质量控制方案</p> <p>3.1.2 能实施、改进冷藏品质量控制方案</p>	<p>3.1.1 冷藏品质量控制要点</p> <p>3.1.2 冷藏品质量评估方法</p>
	3.2 溯源管理	<p>3.2.1 能制定冷藏品溯源管理流程</p> <p>3.2.2 能实施、改进冷藏品溯源管理流程</p>	<p>3.2.1 冷藏品溯源管理流程</p> <p>3.2.2 冷藏品溯源管理方法</p>
4. 冷藏安全管理	4.1 设施设备日常维护管理	<p>4.1.1 能制定制冷设备日常管理维护方案</p> <p>4.1.2 能制定温控设备日常管理维护方案</p> <p>4.1.3 能制定冷库建筑物日</p>	<p>4.1.1 制冷设备日常管理和维护注意事项</p> <p>4.1.2 温控设备日常管理和维护注意事项</p> <p>4.1.3 冷库建筑物日常管理</p>

理 与 日 常 维 护		常管理维护方案	和维护注意事项
	4.2 作业安全与健康保障	4.2.1 能制定冷库作业人员安全和健康保障管理制度 4.2.2 能制定冷库安全应急管理预案	4.2.1 冷库作业人员安全和健康注意事项 4.2.2 冷库安全应急管理预案的作用
5. 冷 藏 信 息 技 术 应 用	5.1 信息系统设计	5.1.1 能对冷藏信息系统进行需求分析 5.1.2 能对冷藏信息系统进行功能设计	5.1.1 信息系统需求分析方法 5.1.2 信息系统设计基本方法
	5.2 信息技术应用	5.2.1 能应用物联网等技术进行冷藏信息采集、分析及决策 5.2.2 能应用大数据、人工智能等技术进行冷藏全过程监控及可视化分析	5.2.1 数据采集和预处理方法 5.2.2 数据挖掘与分析常用工具 5.2.3 数据挖掘常用算法 5.2.4 物联网技术的应用方式 5.2.5 人工智能技术的应用领域
6. 培 训 指 导	6.1 培训	6.1.1 能编制培训计划 6.1.2 能编制培训讲义 6.1.3 能对本职业或相关职业五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工进行技能培训	6.1.1 培训计划的编写方法 6.1.2 培训讲义的编写方法 6.1.3 培训组织与实施方法
	6.2 指导	6.2.1 能编制业务指导方案 6.2.2 能对本职业或相关职业五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工进行专业技能指导	6.2.1 业务知识指导的方法和注意事项 6.2.2 专业技能指导的方法和注意事项 6.2.3 案例教学法

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 冷藏业务设计	1.1 冷链业务需求分析	1.1.1 能对冷链业务市场需求进行分析 1.1.2 能对冷链业务时效要求进行分析	1.1.1 冷链业务需求分析方法 1.1.2 冷链业务时效管理方法 1.1.3 冷链业务可行性分析内容
	1.2 冷链业务规划	1.2.1 能对冷链业务进行规划 1.2.2 能对冷链网络进行布局规划 1.2.3 能对冷链信息技术进行规划	1.2.1 冷链业务流程规划要点 1.2.2 冷链网络模型设计方法 1.2.3 冷链信息资源规划的方法和工具
2. 冷藏业务管理	2.1 冷链业务绩效管理	2.1.1 能制定并分解冷链业务绩效指标 2.1.2 能收集冷链业务数据并对绩效指标进行分析 2.1.3 能对冷链业务运营各环节的管理情况进行评估及优化	2.1.1 运营绩效指标制定方法 2.1.2 运营绩效指标评价对象 2.1.3 运营数据收集与统计分析的方法
	2.2 冷链业务成本管理	2.2.1 能对冷链业务运营成本进行核算 2.2.2 能对冷链业务运营成本进行控制	2.2.1 冷链运营成本构成 2.2.2 冷链运营成本控制措施 2.2.3 冷链运营成本核算方法
3. 冷藏质量	3.1 冷链业务质量控制	3.1.1 能制定冷链业务运营质量管理方案 3.1.2 能对冷链业务运营质量进行评估及优化	3.1.1 冷链运营质量与产品质量控制要点 3.1.2 冷链质量管理体系 3.1.3 冷链运营质量评估方

量 管 理			法
	3.2 冷链业务 风险控制	3.2.1 能制定冷链业务运营 的风险预警方案 3.2.2 能对冷链业务运营风 险进行监测、评估及优化	3.2.1 冷链运营风险监测方 法 3.2.2 冷链业务危机管理方 法
4. 培 训 指 导	4.1培训	4.1.1 能编制培训规划与实 施方案 4.1.2 能对本职业或相关职 业二级/技师及以下级别人员进 行专业知识和技能培训	4.1.1 培训体系设计的基本 方法 4.1.2 培训方案编制的基本 要求与方法
	4.2 指导	4.2.1 能设计业务指导体系 4.2.2 能对本职业或相关职 业二级/技师及以下级别人员进 行业务指导	4.2.1 业务知识指导的策略 和方法 4.2.2 行业前沿技术知识

4 权重表

4.1 理论要求权重表

项目	技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
		基本 要求	职业道德	5	5	5
	基础知识	20	15	10	5	5
相关 知识	冷藏前预处理	15	10	10		
	冷藏仓储作业	25	25	20		
	冷藏运输作业	25	25	20		
	冷藏安全管理与日常维护	10	10	10	15	
	冷藏质量控制		10	15	15	25
	冷藏信息技术应用			10	10	
	冷藏业务设计				20	30

	冷藏业务管理				20	25
	培训指导	-	-	-	10	10
	合计	100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		技能等级				
		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	冷藏前预处理	20	15	10		
	冷藏仓储作业	30	30	25		
	冷藏运输作业	30	30	25		
	冷藏安全管理与日常维护	20	15	10	15	
	冷藏质量控制		10	15	15	30
	冷藏信息技术应用			15	10	
	冷藏业务设计				25	30
	冷藏业务管理				25	30
	培训指导	-	-	-	10	10
合计		100	100	100	100	100