

下册 高级物流师

物流师国家职业资格 资格考试教程

湖北省职业技能鉴定指导中心 编

周建亚 主编



天津科学技术出版社

物流师国家职业资格考试教程

下册 高级物流师

湖北省职业技能鉴定指导中心 编

周建亚 主编



天津科学技术出版社

物流师国家职业资格考试教程

物流师国家职业资格考试教程

物流师国家职业资格考试教程

物流师国家职业资格考试教程

图书在版编目(CIP)数据

物流师国家职业资格考试教程/周建亚主编;湖北省职业技能鉴定指导中心编.

—天津:天津科学技术出版社,2007

ISBN 978 - 7 - 5308 - 4399 - 4

I. 物... II. ①周... ②湖... III. 物流—物资管理—资格考核—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 136907 号

责任编辑:杨庆华 石 崑

责任印制:白彦生

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)23332393(发行部) 23332392(市场部) 27217980(邮购部)

网址:www.tjkjchs.com.cn

新华书店经销

武汉新鸿业印务有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 32 字数 674 000

2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价:(上中下册)90.00 元

编 审 委 员 会

邵汉生 何小平 傅永光 黄存友 吕汉华
胡祥学 蔡 维 徐 淳 邹德洋

主 审 黄存友

本书编写人员

主 编	周建亚						
副主编	蔡 维	凌大荣	杨芬芳	王 平	蔡改成		
编 者	李 方	尤美虹	程 继	喻先广	李思凡	何 芳	
	惠 毅	荣 婷	张红芳	张德秀	王晓平	杜志刚	
	薛红松	陶湘保	卢海清	代承霞	宋晓燕	包 蕾	
	宋元元	霍丽娟	胡顺芳	陈 兰	鲁娟娟	范启萍	
	范兰霞	罗昭林	孙 荣	吴 斌	李学诗	陆 薇	
	李海英	朱 曦	周怀宇	邹 海	李 军	乐 岩	

推行职业资格证书制度 服务湖北中部崛起战略

湖北省劳动和社会保障厅厅长 邵汉生

大力发展职业教育,推进国家职业资格证书制度,加快人力资源开发是落实党中央、国务院提出的科教兴国战略和人才强国战略,推进我国走新型工业化道路,解决“三农”问题,促进就业再就业的重要举措;是全面提高国民素质,把我国巨大人口压力转化为人力资源优势,提升我国综合国力,构建和谐社会的重要途径。随着社会主义市场经济的发展,高技能人才越来越成为社会紧缺人才,大力发展职业教育,提高职业技能鉴定质量,建立高技能人才的科学评价体系,对我国社会主义现代化建设具有十分重要的意义。本世纪头20年,湖北要建设小康社会,实现中部崛起,迫切需要优化产业结构,推动技术创新,提高企业竞争力,实现经济效益全面提升。为此,必须进一步加强高技能人才队伍建设,认真做好职业技能鉴定工作,构筑劳动者的技能成长通道,激发他们苦练技能、岗位成才的积极性,不断提高劳动者素质,促进企业劳动生产率的提高。

首先,推行国家职业资格证书制度,是提高劳动者素质的重要手段

职业资格证书是评价劳动者技能水平的凭证。劳动者可以通过参加职业技能鉴定来检测自身技能水平,合格后可以获得相应等级的国家职业资格证书,并且通过学习可再参加更高级别的职业技能鉴定,获取更高等级的职业资格证书,有效提高自身技能水平。我国职业技能鉴定工作经过十年发展,职业资格证书制度在社会上逐步得到认可,实现了劳动者就业上岗和使用待遇的衔接,职业资格证书已成为市场就业的“通行证”。“一证在手,走遍神州”。

其次,推行国家职业资格证书制度,是实现促进劳动力资源合理配置的有效举措

随着市场经济的不断发展和国有企业改革不断深化,我省乃至全国就业压力依然很大。一是劳动者数量供大于求,就业岗位不足。二是劳动者整体素质不高,这直接导致劳动力结构不合理,一些职业劳动力相对过剩,而另一些职业特别是技术性强的工种则后继乏人,技师和高级技师严重短缺。造成这种状况的原因是多方面的,劳动者就业观念陈旧、职业技能素质偏低也是重要原因之

一。解决就业问题,关键是全面提高劳动者素质,既要通过多种渠道大力增加就业岗位,更要致力于推行职业资格证书制度,开发劳动者职业技能,提高其就业能力,实现就业质量与数量的同步增长。开展职业技能鉴定,推行职业资格证书制度,是培育和发展劳动力市场的一项重要基础工作。通过开展职业技能鉴定和推行职业资格证书制度,可以为劳动者自主择业和用人单位自主用人提供客观公正的职业技能凭证,既为形成有序竞争的劳动力市场奠定基础,又有利于促进劳动力资源的合理配置。

第三,推行国家职业资格证书制度,是促进经济社会发展的有力保障

开展职业技能鉴定,推行职业资格证书制度,有利于提高企业产品和服务质量,促进经济发展。将职业技能鉴定和企业内人力资源管理有效结合起来,有利于促进企业建立培训、考核鉴定与使用相结合并与待遇相联系的激励机制,调动职工学习技术的积极性,从而提高企业职工素质,提高产品和服务质量,促进经济发展。

自从党和政府在全社会实行学业证书和职业资格证书并重制度以来,职业资格证书制度获得了较大的发展。因此,在未来的中国发展中,职业资格证书将越来越受到各级政府和劳动者的重视,职业技能鉴定工作任重道远,前景广阔,应不辱使命,不负重望,积极推进,保证质量,为实现湖北中部崛起战略任务作出积极贡献。

为了更好地开展职业技能鉴定工作,促进职业培训和职业技能鉴定工作的有序衔接,为考试对象提供优质服务,湖北省职业技能鉴定指导中心组织有关专家编写了《物流师国家职业资格考试教程》一书,供广大劳动者学习和参考。同时也希望各级职业技能鉴定工作者通过学习,提高业务知识和专业技能,成为职业技能鉴定工作的行家里手,使我省职业技能鉴定战线上的同志的业务素质和工作能力提高到一个新水平,以适应蓬勃发展而又富有挑战的职业技能鉴定事业的需要。

2007年1月

前 言

随着我国加入 WTO,世界经济一体化进程的加快和科学技术的高速发展,物流业越来越成为我国的重要产业和国民经济新的增长点。在我国“十一五”规划中,首次列入了物流业的规划内容,把“大力发展现代物流业”列在生产性服务业的第二位。目前,物流业已经成为企业提高市场竞争能力和提升核心竞争力的重要手段,把现代物流理念、先进的物流技术和现代经营模式引入企业经营管理已成为必然。

发展现代物流业要依靠大量优秀人才来支持,物流人才已被列入全国十二种紧缺人才之一。但是我国的物流教育十分滞后,现代物流人才严重匮乏,据预测,我国物流技术操作和营销人才每年需求 50 万人,物流专业人才将成为我国物流产业发展的瓶颈。因此,加快现代物流产业人才教育工程,实施多层次、多样化的物流教育,尤其是加大物流从业人员职业资格的鉴定具有十分重要的意义。物流业是湖北省的四大支柱产业之一,是促进湖北省实现中部崛起的首要条件之一。为此,湖北省职业技能鉴定指导中心根据《物流师国家职业标准》,组织力量编写了《物流师国家职业资格考试教程》一书,供培训机构和广大学员学习参考。书中突出了物流职业从业人员应具备的基本素质、知识和技能的训练。同时增强了实际操作知识和案例,配编了相应的模拟练习题。相信这套考试教程的出版,对湖北省物流师职业资格培训和物流企业经营管理水平的改革和提高能起到积极的作用。

本书编委会

目 录

第一章 物流管理信息系统	303
第一节 物流管理信息系统规划	303
第二节 物流管理信息分析和利用	310
练习题及参考答案	317
第二章 供应链管理	327
第一节 供应链管理概述	327
第二节 供应链管理策略	335
第三节 供应链管理流程设计	347
第四节 供应链管理机制设计	365
练习题及参考答案	370
第三章 物流系统的设施规划	382
第一节 物流系统的设施规划	382
第二节 物流系统技术经济规划	407
第三节 物流系统实施规划	417
练习题及参考答案	422
第四章 物流战略管理	443
第一节 物流战略概述	443
第二节 物流战略方案评估	453
练习题及参考答案	457
第五章 培训与指导	473
第一节 物流人才的培训	473
第二节 物流人才的指导	475
练习题及参考答案	476



第一章 物流管理信息系统

我们将对本章的重点作一简要的概述:首先我们要学习的知识是如何掌握物流信息需求调查方法,其次是物流信息系统设计知识,其中,如何去实际操作是我们必须要重点掌握的。

相关重点:物流管理信息系统规则;
信息分析和利用统计与分析方法;
物流信息需求调查方法;
物流信息系统设计知识;
实战中的操作。

技能要求:能够提出物流信息需求;
能够根据企业物流战略目标设定物流管理信息化目标;
能够制订物流信息系统组织实施规划;
物流信息需求调查方法;
物流信息系统知识;
物流管理信息分析和利用;
能够规划物流信息的整合与共享;
能够利用物流管理信息系统进行决策分析;
供应链信息需求数据统计与分析;
方法决策支持系统的知识。

第一节 物流管理信息系统规划

一、物流需求调查方法

1. 调查内容

调查的主要内容有:

(1)现行系统概况 该组织的发展历史、目前组织的规模、工作状况、管理水平、与外界的主要联系等。调查该项目内容的目的主要是为了划分系统界限、系统与外界的输入输出接口等。

(2)组织机构 画出组织结构图,弄清组织的行政关系、人员编制、工作范围、地理位置等,发现不合理的问题及新系统启动后可能对现有组织的影响。

(3)业务流程 按照业务种类的不同和处理时间的先后不同,深入了解现行系统的业务流程,画出现行系统业务流程图,并与业务人员反复讨论,得到认可。调查中要注意定性

与定量相结合,注意人、财、物、信息的流向、规格、频率、要求以及需要解决的问题等。

(4) 报表数据处理 找出各种统计报表、数据的格式、内容、处理时间以及上报时间、频率、规律存在的问题,对新系统的要求、希望等并收集各种报表。

(5) 问题 现行系统中存在的主要问题和薄弱环节,可以按照严重程度分成不同的等级。新系统的建立要解决大部分问题,并改善薄弱环节。

(6) 新系统的功能和目标 了解各级领导和各类业务工作人员对新系统功能的要求,为进一步完善新系统的目标做准备。

(7) 其他 对新系统的各种约束条件,需要说明的其他问题等。

2. 需求信息获取

在项目中,业务用户和功能在不同的时间有不同的来源,也有着不同的目标和对象,并需以不同的方式编写成文档。

(1) 确定需求开发过程 确定如何组织需求的收集、分析、细化并核实的步骤,并将其编写成文档,对重要的步骤要给予一定的指导,这将有助于分析人员的工作,而且也使收集需求活动的安排和进度计划更容易进行。

(2) 编写项目视图和范围文档 项目视图和范围文档应该包括高层产品业务目标。所有的使用实例和功能需求,都必须有能达到的业务需求和项目视图说明,使所有项目参与者对项目的目标能达成共识,而范围则是作为评估需求或潜在特性的参考。

(3) 将用户群分类并归纳各自特点 为避免出现疏忽某一用户需求的情况,要将可能使用产品的客户分成不同组别。他们可能在使用频率、使用特性、优先等级或熟练程度等方面都有所差异,详细描述出他们的个性特点及任务状况,将有助于产品设计。

(4) 选择每类用户的产品代表 为每类用户至少选择一位能真正代表他们需求的人作为那一类用户的代表并能做出决策,这对于内部信息系统的开发是最容易实现的,因为此时用户就是身边的职员,而对于商业开发,就得在主要的客户或测试者中建立起良好的合作关系,并确立合适的产品代表,他们必须一直参与项目的开发而且有权做出决策。

(5) 建立起典型用户的核心队伍 把同类产品或你的产品的先前版本用户代表召集起来,从他们那里收集目前产品的功能需求和非功能需求,这样的核心队伍对于商业开发尤为有用,因为你拥有一个庞大且多样的客户基础。与产品代表的区别在于,核心队伍成员通常没有决定权。

(6) 让用户代表确定使用实例 根据用户代表收集他们使用软件完成所需任务的描述——使用实例,讨论用户与系统间的交互方式和对话要求,在编写使用实例的文档时可采用标准模版,在使用实例基础上可得到功能需求。

(7) 召开应用程序开发联系会议 应用程序联系会议是范围广的、简便的专题讨论会,也是分析人员与客户代表之间一种很好的合作办法,并能由此拟出需求文档的底稿。该会议通过紧密而集中的讨论得以将客户与开发人员间的合作伙伴关系付诸于实践。

(8) 分析用户工作流程 观察用户执行任务的过程,画一张简单的示意图(最好用数据流程图)来描绘出用户什么时候获得什么数据,并怎样使用这些数据。编制业务过程流程文档将有助于明确产品的使用实例和功能需求,你甚至可能发现客户并不真的需要一个全新的软件系统就能达到他们的业务目标。

(9) 确定质量属性和其他非功能需求 在功能需求之外再考虑一下非功能的质量特点,这会使你的产品达到并超过客户的期望,这些特点包括性能有效性、可靠性、可用性等,





而在这些质量属性上,客户提供的信息相对来说就非常重要了。

(10)通过检查当前系统的问题报告进一步完善需求 客户的问题报告及补充需求为新产品或新版本提供了大量丰富的改进及增加特性的想法,负责提供用户支持及帮助的功能为收集需求过程提供极有价值的信息。

3. 需求分析

需求分析包括提炼、分析和仔细审查已收集到的需求,以确保所有的风险承担者都明白其含义并找出其中的错误、遗漏或其他不足的地方。分析员通过评价来确定是否所有的需求和软件需求规格说明都达到了需求说明的要求,分析的目的在于开发出高质量和具体的需求,这样就能作出实用的项目估算并可以进行设计构造和测试。

(1)绘制系统关联图 这种关联图是用于定义系统与系统外部实体间的界限和接口的简单模型,同时它也明确了通过接口的信息流和物质流。

(2)创建用户接口原型 当开发人员或用户不能确定需求时,开发一个用户接口原型——一个可能的局部实现——这样使得许多概念和可能发生的事更为直观明了。用户通过评价原型将使项目参与者更好地相互理解所要解决的问题,注意要找出需求文档与原型之间所有的冲突之处。

(3)分析需求可行性 在允许的成本性能要求下,分析每项要求实施的可行性,明确与每项要求实现相联系的风险,包括与其他需求的冲突对外界因素的依赖和技术障碍。

(4)确定需求的优先级别 应用分析方法来确定使用实例、产品特征或单项需求实现的优先级别,以优先级为基础确定产品版本将包括哪些特性或哪类需求。当允许需求变更时,在特定的版本中加入每一项变更,并在那个版本计划中作出需要的变更。

(5)为需求建立模型 需求的图形分析模型是软件需求规格说明极好的补充说明,它们能提供不同的信息与关系,有助于找到不正确的、不一致的遗漏和冗余的需求。这样的模型包括数据流图、实体关系图、状态变换图、对话框图、对象类及交集作用图。

(6)创建数据字典 数据字典是对系统用到的所有数据项和结构的定义,以确保开发人员使用统一的数据定义。在需求阶段,数据字典至少应定义客户数据项以确保客户与开发小组使用统一的定义和术语,分析和设计工具通常包括数据字典组件。

4. 需求验证

验证是为了确保需求说明准确、完整地表达必要的用户需求,当以需求说明为依据编写测试用例时,可能会发现说明中的二义性,而所有这些都必须改善,因为需求说明要作为设计和最终系统验证的依据,客户的参与在需求验证中占有很重要的位置。

(1)审查需求文档 对需求文档进行正式审查是保证软件质量的很有效的方法,组织一个由不同代表(如分析人员、客户设计人员、测试人员)组成的小组,对 SRS 及相关模型进行仔细的检查,另外在需求开发期间所做的非正式评审也是有所裨益的。

(2)以需求为依据编写测试用例 根据用户需求所要求的产品特性写出黑盒功能测试用例,客户通过使用测试用例以确认是否达到了期望的要求,还要从测试用例追溯回功能需求以确保没有需求被疏忽,并且确保所有测试结果与测试用例相一致,同时,要使用测试用例来验证需求模型的正确性,如对话框图和原型等。

(3)编写用户手册 在需求开发早期即可起草一份用户手册,用它作为需求规格说明的参考并辅助需求分析,优秀的用户手册要用浅显易懂的语言描述出所有对用户可见的功能,而辅助需求如质量属性、性能需求及对用户不可见的功能在 SPS 中予以说明。

(4) 确定合格的标准 让用户描述什么样的产品才能满足他们的需求和适合他们的使用,将合格的测试建立在使用情景描述或使用实例的基础上。

5. 需求管理

完成需求说明之后,不可避免地还会遇到项目需求的变更,有效的变更管理需求对变更带来的潜在影响及可能的成本费用进行评估,变更控制委员会与关键的项目风险承担者要进行协商,以确定哪些需求可以变更。同时,无论是在开发阶段还是在系统测试阶段,都应跟踪每项需求的状态。

建立起良好的配置管理方法是进行有效需求管理的先决条件,许多开发组织使用版本控制和其他管理配置技术来管理代码,所以你也可以采用这些方法来管理你的需求文档,需求管理的改进也是全新的管理配置方法引入项目的组织中的一种方法。

(1) 确定需求变更控制过程 确定一下选择、分析和决策需求变更的过程,所有的需求变更都需遵循此过程,商业化的问题跟踪工具都能支持变更控制过程。

(2) 建立变更控制委员会 组织一个由项目风险承担者组成的小组作为变更控制委员会,由他们来确定进行哪些需求变更,一些变量是否在项目范围内,对此进行评估,并对此评估做出决策以确定选择哪些,放弃哪些,并设置实现的优先顺序,制订目标版本。

(3) 进行需求变更影响分析 应评估每项选择的需求变更以确定它对项目计划安排和其他需求的影响。明确与变更相关的任务并评估这些任务需要的工作量,通过这些分析将有助于变更控制委员会更好地做出决策。

(4) 跟踪所有受需求变更影响的工作产品 当进行某项需求变更时,参照需求跟踪能力矩阵找到相关的其他需求设计模板源代码和测试用例,这些相关部分可能也需要修改,这样能减少因疏忽而不得不变更产品的机会,这种变更在变更需求的情况下是必须进行的。

(5) 建立需求基准版本和需求控制版文档 确定一个需求基准,这是一致性要求在特定时刻的快照,之后的需求变更遵循变更控制过程即可。每个版本的需求规格说明都必须独立说明,以避免将底稿和基准或新旧版本相混淆,最好的办法是使用合适的配置管理工具在版本控制下为需求文档定位。

(6) 维护需求变更的历史记录 记录变更需求文档版本的日期以及所做的变更原因,还包括由谁负责更新和更新的新版本号等,版本控制工具能自动完成这项任务。

(7) 跟踪每项需求的状态 建立一个数据库,其中每一条记录保存一项功能需求,保存每项功能需求的重要属性,包括状态,这样在任何时候都能得到每个状态的需求数量。

(8) 衡量需求稳定性 记录基准需求的数量和每周或每月的变更(添加、修改、删除)数量,过多的需求变更“是一个预警信号”,意味着问题并未真正弄清楚,项目范围未很好地确定下来或是政策变化较大。

(9) 使用需求管理工具 商业化的需求管理工具能帮助你在数据库中存储不同类型的需求,为每项需求确定属性,可跟踪其状态,并在需求与其他软件开发工作产品间建立跟踪能力联系链。

二、物流信息系统设计

系统设计是信息系统开发过程中的一个重要阶段,它在系统分析阶段确定逻辑方案的基础上,解决新系统的物理设计问题。系统设计以系统分析报告和开发者的知识与经验为主要依据,进行各种具体设计,确定系统的实施方案,最终给出详细的设计方案,为系统实施制订合理计划。





1. 系统设计概述

(1) 系统设计的主要工作 系统设计的任务就是要依据系统分析报告文档资料,采用正确的方法确定新系统在计算机内应该由哪些程序模块组成,它们之间用什么方式连接在一起以构成一个最好的系统机内结构。同时还要使用一定的工具将所设计的成果表达出来。另外,考虑到实现系统功能的需要,还要进行数据库的详细设计、编码设计、输入/输出界面设计等。

系统设计的主要工作内容包括新系统总体设计、代码设计、数据库设计、输入/输出界面设计处理流程及模块功能的设计等。

(2) 系统设计应遵循的原则 有以下一些原则:

1) 在系统设计时应始终从总体出发:服从总体要求,系统的代码要统一,设计规范要标准,传递语言要尽可能一致,对系统的数据采集要做到数出一处、全局共享,使一次输入得到多次利用。

2) 组织机构制度或管理人员:无论设备如何,在一定时间内只能是相对稳定的,而变化是经常的。因此,要求系统具有很强的环境适应性。为此,系统应具有较好的开放性和结构的可变性,在系统设计中,应尽量采用模块和独立性,尽可能减少模块间的数据耦合,使各子系统间的数据依赖减少到最低程度。这样,便于模块的修改和增加新的内容,提高系统适应环境变化的能力。

3) 可靠性:是指系统硬件和软件在运行过程中抵抗异常情况的干扰及保证系统正常工作的能力。衡量系统可靠性的指数是平均无故障时间和平均维护时间。前者指平均前后两次发生故障的时间,反映了系统安全运行的时间;后者指平均每次所用的修复时间,反映系统可维护性的好坏。一个成功的管理信息系统必须具有较高的可靠性,如安全保密性、检错及纠错能力、抗病毒能力等。

4) 在满足需求的情况下:尽可能选择性能价格比较高的相对成熟的产品,不要贪大求新。一方面,在硬件投资上从实际出发以满足应用需求即可;另一方面,系统设计中各模块应尽量简单以便缩短处理流程,减少处理费用。

5) 简单性要求达到预定目标:具备所需要的功能的前提下,系统应当尽量简单。这样可以减少处理费用,提高系统效率,同时便于管理。

6) 系统的运行效率:主要包括处理能力,即在单位时间内处理事物的个数;处理速度,即处理单个事物的平均时间;响应时间,即从发出处理要求到给出回答所需的时间。

(3) 系统设计方法 到目前为止,系统设计所使用的主要方法还是自顶而下的结构设计方法;但是在局部环节上(或针对某些规模较小的系统)使用原型方法、面向对象法。

1) 结构化设计方法的特点:在系统设计中采用结构化设计的特点是针对一个复杂的系统,用分解的方法自顶而下予以简化,采用图形表达工具,有一组基本的设计原则与方法,有一组评价标准和质量优化技术。

2) 结构化设计的基本内容:系统设计中,结构化设计的内容主要包括合理地进行模块分解和定义,有效地将模块组织成一个整体。

3) 结构化设计原则:系统设计中所涉及和使用的结构化原理主要有层次化、模块化原理,信息隐藏原理和时空等价原理。层次化、模块化原理是指将系统根据实际结构关系分解成不同的层次,在不同的层次上再划分成多个相对独立的模块。信息隐藏原理是指在一定规范和条件下,把功能相关度大的模块划分在一个模块内,减少信息交换量,同时便于模块

功能的更新。时空等价原理是指按时间关系划分子系统或模块。

(4) 系统处理流程设计 系统处理流程设计主要是通过系统流程图来描述数据在计算机存储介质之间的流动、转换和存储情况,以便为模块设计提供输入、输出依据。

系统处理流程图关于系统处理过程的基本描述是非常直观和有效的。但它既不是对具体处理或管理分析模型细节的描述,也不是对模块调用关系或具体功能的描述,只是关于信息在计算机内部的大致处理过程,可以随着后续设计过程而改变。

2. 信息编码

(1) 信息编码设计原则 进行信息编码设计时应遵循以下基本原则:

1) 唯一性:为了避免二义性,必须有唯一的标志,每一个对象可能有不同的名称,可以按不同方式进行描述,但是一个编码体系中一个对象只能对应一个唯一的代码,一个代码只能唯一表示一个编码对象。

2) 标准化:在代码设计时应采用标准通用代码。如国际、国家、产业或部门及企业规定的标准代码。这些标准化是代码设计的重要依据,必须严格遵循。在一个代码体系中,所有的代码结构类型编写格式必须保持一致,以便于信息交换和共享,并有助于系统的纠错更新和维护工作。

3) 合理化:代码结构必须与编码对象的分类体系相对应。

4) 简单性:代码的长度影响其所占的存储空间、输入、输出及处理速度,以及输入时的出错率;因此,代码结构要简单,尽可能地短。

5) 适应性:代码要尽可能地反映对象的特点,有助于识别和记忆,便于填写。

6) 可扩充性:编码时要留有足够的备用容量,以满足今后扩充的需要。

(2) 编码种类 目前常用的编码种类有如下五种:

1) 顺序码:顺序码是用连续数字或有序字母代表编码对象的代码,如业务流水号,各种票据的编号等。它的优点是代码短,简单明了;缺点是不易于分类处理,增加数据时只能排在最后,删除则造成空码。

2) 区间码:区间码是把数据分成若干组,每一个区间代表一个组,区间码中数字的值和位置都代表一定的意义,如邮政编码、学号等。区间码的优点是分类基准明确,信息处理比较可靠,排序、分类、检索等操作易于进行;缺点是有时会造成代码过长。

3) 助记码:将编码对象的名称规格等用汉语拼音或英文编写等形式形成编码,帮助记忆,故称为助记码,如用 TV-C-21 代表 21 英寸彩色电视机。助记码适应于数据较少的情况,否则容易引起联想错误。

4) 编写码:此法是助记码的特例,从编码对象名称中找出几个关键字作为代码。

5) 校验码:校验码又称编码结构中的检验位。为了保证正确的输入有意识地在编码设计结构中源代码的基础上通过事先规定的数字方法计算出校验码,附加在源代码的后面,使它成为代码的一个组成部分。使用时与源代码在一起输入,此时计算机会用同样的数学运算方法按输入的代码数字计算出检验位,并将它与输入检验进行比较,以便检验输入是否有错。

3. 输入与输出设计

输入与输出设计是系统设计中的一个重要的环节。信息系统输入、输出是系统与用户的接口,用户对系统的评价内容除了有运行效率、可靠性、可修改性外,很大程度是针对输入和输出进行的。输入、输出界面设计对于用户和今后系统使用的方便性、安全性、可靠性来说都是十分重要的。一个好的输出设计可为管理者提供简洁有效实用的管理和控制信息,





而好的输入设计可以为用户和系统双方带来良好的工作环境。

输入、输出设计中必须遵循的一个最基本原则是以输出确定输入和处理方式。尽管有些用户可能直接使用系统或从系统输入数据,但都要使用系统的输出信息,输出设计的目的是使系统输出满足用户需求的信息。所以,输入、输出设计过程是从输出设计到输入设计。

(1) 输出设计的主要内容 用户使用信息方面的内容;输出信息的内容;输出格式;输出设备;输出介质。

(2) 输入设计的主要内容 信息系统的输入所完成的功能是将机外或异地机的信息转换成机内信息,输入设计包括输入方式、校对方式等设计内容,在系统开发过程中所占的比重较大。一个好的输入设计能为今后系统运行带来很多方便。输入设计的基本原则是在满足处理需求的前提下尽量减少输入,输入越少,出错的概率也就越小。输入方式的设计主要是依据具体的管理需求确定数据的输入方式。常用的输入方式有以下四种:键盘输入;数/模,模/数转换方式,如条形码输入用扫描仪输入;网络传输数据;移动存储器传输数据。

4. 用户界面设计

用户界面设计包括菜单方式、会话方式、操作提示方式以及操作权限管理方式等。与操作方式有关的另一个内容就是对数据操作权限的管理。权限管理一般都是通过把入网命令和建网时定义的结节点级别相结合来实现的图形用户界面,是一种界面设计技术,它具有易操作、直观、形象、生动、表达方式灵活的特点,是物流信息系统界面设计的主流。

图形用户界面设计应注意的问题:

(1) 整体性 用户界面的各个画面设计在整体上应保持相同或相似的外观,如按钮和选择项的位置,尽可能安排在同样的地方,便于用户掌握屏幕上的信息。

(2) 效果 用户界面使用的词汇、图标颜色、选取方式、交流顺序,其意义与效果应前后一致,并正确使用表达方式。

(3) 使用环境 要根据实际应用环境和需求设计。

5. 功能模块设计

模块功能与处理过程设计是系统设计的最后一步,也是最详细地涉及具体业务处理过程的第一步,它是下一部编程实现系统的基础。

功能模块设计的目的是建立一套完整的功能模块处理体系作为系统实施阶段的依据。设计是以系统分析阶段和系统总体设计阶段的有关结果为依据,制订出详细的、具体的系统实施方案。

(1) 功能模块设计的内容 功能模块设计可分为两个部分:

1) 总控系统部分:总控系统部分的设计内容主要包括系统主控程序的处理方式,各子系统的接口,人机接口以及各种检验、保护后备手段接口的确定。根据总体结构和子系统划分以及功能模块的设置情况进行总体界面设计。

2) 子系统部分:子系统部分的设计主要是为了对子系统的主控制程序和交互界面各功能模块和子模块的处理过程的设计。主要有数据的输入,运算处理和输出,其中对数据的处理部分应给出相应的符号和公式。

(2) 功能模块设计的原则 有以下一些原则:

1) 模块的内聚性要强:模块具有相对的独立性,减少模块间的联系。

2) 模块之间的耦合只能存在上下级之间的调用关系:不能有同级之间的横向关联。

3) 连接调用关系应只有上下级之间的调用:不能采用网状关系或交叉调用。

4) 整个系统呈树状结构:不允许有网状结构或交叉调用关系出现。

5) 所有模块都必须严格地分类编码:建立归档文件,建立模块档案进行编码,以利于系统模块的实现。

6) 适当采用通用模块:将有助于减少设计工作量。

7) 模块的层次不能过多:一般最多使用 6~7 层。

(3) 模块的连接方式 模块的连接方式有五种:模块连接、特征连接、控制连接、公共连接和内容连接,其中模块连接按功能 and 数据流程连接,是目前常用的一种方法。

(4) 功能模块设计工具 有以下一些内容:

1) 结构图:系统功能设计的主要任务是采用“自顶向下”的原则将系统分解为若干个功能模块,并对这些功能模块进行优化,使其成为良好的机内结构。表达这种结构的工具是结构图。

2) 输入—处理—输出图:输入—处理—输出。

3) 模块处理流程设计图:模块处理流程设计是指用统一的标准符号来描述模块内部具体运行步骤,设计出一个模块和他们之间的连接方式以及每个模块内部的功能与处理流程。模块处理流程的设计是在系统处理流程图的基础上,借助于 IPO 图来实现的。通过对输入输出数据的详细分析,将处理模块在系统中的具体运行步骤标示出来,形成模块处理流程图,作为程序设计的基本依据。

通常采用结构化程序设计方法来描述模块的处理过程,主要应用以下几种处理结构:顺序处理结构;选择处理结构;先判断后执行的循环结构;多种选择处理结构。

6. 系统设计报告

系统设计阶段的最终结果是系统设计报告,系统设计报告是下一步系统实施的基础,它包括:

(1) 系统总体结构图 它包括总体结构图,子系统结构图,计算机流程图等。

(2) 系统设备配置图 设备在各生产岗位的分布图,主机网络和终端联系图等。

(3) 系统分类编码方案 包括分类方案编码和核对方式。

(4) I/O 设计方案 输入/输出设计。

(5) 文件或数据库 设计说明。

(6) HIPO 图 包括层次化模块控制图、IPO 图等。

(7) 系统详细设计 方案说明书。

第二节 物流管理信息分析和利用

一、供应链信息需求

供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体网络模式。

1. 供应链信息需求的概念

所谓供应链信息需求,是指从供应商、制造商和中间商在社会经济活动过程中,所伴随产生的各类物流活动信息的需求情况。供应链信息需求的含义不仅仅是单纯的运输或仓储信息的需求,而应从现代物流的意义上理解,即还应包括包装、装卸搬运、配送、流通加工及其供应链上下游各种信息的需求。





2. 供应链中的信息共享

供应链所涉及的范围和机能很广,包括了各企业自身市场调研、新产品开发和研制购买、销售、促销、售后服务、信息系统和物流等活动及机能。供应链中的物流管理是从总体上去管理,而不是只管理各链节之间的“接口”或其中的部分链节。全面的衡量、整体的调度管理可以在满足用户服务水平需要的同时,把供应商、制造商、仓库和商家有效地结合成一体来完成商品的交付转移和流通过程,以使得系统物流成本减到最小。

在供应链中,每一种企业活动或行为都受供应链中其他因素影响和制约。由于供应链中各节点单位都有着自己不同的利益和观念,其间必然存在着“效益背反”现象。但现在愈发激烈的市场竞争和消费者需求不断地更新和提高,企业间的竞争将发展成为各供应链间的竞争。各企业之间只有加强合作才能增强自身的竞争力,使彼此都能获得最大的利益。要实现高度合作,对于供应链的主要参与者来说,必须共享信息,供应链管理的实质就是信息共享。信息共享不应只局限于交易数据,战略信息的共享也同样重要甚至更重要。

3. 供应链中信息共享的“牛鞭效应”与应对措施

(1) 供应链中信息共享的“牛鞭效应” 一件商品从制造商经若干环节到最终用户,形成了一条供应链,它们各自在供应链中履行着不同的职能。作为下游点的最终用户对许多商品的需求是起伏不定的,但是其变化值往往在某一范围内。然而,当下游需求发生变化时,由于供应链的固有属性,这种变化的信号就会沿着供应链自下而上逐渐放大,这种现象就称为供应链中的“牛鞭效应”。“牛鞭效应”是在伴随销售信息流动的基础上其相关动态信息不确定所引起的,具体表现在:

1) 企业需求预测信息:不管供应链中的企业采用何种库存控制战略,任何企业都想保证一定的安全库存。决定订单数量的经理人利用平滑预测技术来测定订货提前期内的平均需求和安全库存(即方差),安全库存随订单需求的变化而变化。

2) 下游企业订货提前期信息:随着下游企业订货提前期的延长,需求的变动性加大。因此企业订货量就会发生很大变化。

3) 下游企业批量订货信息:下游企业批量订货可以享受一定的价格和运输折扣,但企业看到的需求信息是高度变动和歪曲的,这导致企业需求预测并不准确,有可能加大库存水平的波动。

4) 企业商品价格信息:价格的波动也能导致“牛鞭效应”。如果价格波动,下游批发商和零售商会价格较低时加大库存水平以获得额外收益,这也给物流企业带来订货信息的不确定因素。

5) 企业脱销商品订单信息:此时商品供不应求,批发商、零售商会大大扩大订货量,当此商品步入稳定期时,由于需求预测的延时导致订单的膨胀。

如果供应链共享信息的“牛鞭效应”太大,则大大削弱供应链的效率,也会给企业带来致命的影响。如20世纪90年代末的VCD大战,其起因就在于VCD销售信息的“牛鞭效应”,2000年网络经济的泡沫也归因于“牛鞭效应”。

(2) 供应链中信息共享“牛鞭效应”的应对措施 有以下一些措施:

1) 减少“牛鞭效应”的措施主要有:减少需求预测信息的不确定性,整个供应链中的企业可以通过集中需求信息,减少整个供应链的信息放大作用,即供应链中的所有企业都能直接得到最终用户的实际需求信息。这样“牛鞭效应”将显著减小。

2) 加强信息共享程度:企业之间共享的信息越多,对企业需求预测和存货决策越有帮