

条形码在国际贸易中的作用

陈
国
琴

条形码在国际包装上的应用是包装现代化的一个重要内容,能起到促进国际贸易的作用。当今世界市场的竞争十分激烈,商品要进入各国商场,除了商品的质量、包装要符合国际贸易的要求外,商品包装上还必须具备符合国际规范的条形码标志,否则,只能进入低档商店。因而,条形码的研究和应用已成为目前国际包装业的一个重要课题。

一、何为条形码

条形码是一种特殊代码,由一组宽窄间隔不等的平行线条及其相应的数字组成。这些线条和间隙空间表示一定的信息,通过光电扫描,输入电脑,人们便可以准确地判断该商品的生产国、制造厂、规格质量以及价格等一系列商品信息。

条形码技术产生于本世纪四十年代后期。它是适应计算机方便性、灵活性、准确性而产生的一种计算机输入技术。条形码的用途极其广泛,既可用于图书馆档案系统的书刊资料借阅卡片、索引、标识、自动查找等,也可用于邮政、仓储运输、批发部门等的自动控制、自动输送、自动分类等工作。

二、条形码的种类和结构

(一) 条形码的种类

条形码自问世以来,为适应多种需要,产生了众多的编码系统,如 2 of 5 code 条形码、Interleaved 2 of 5 code 条形码、Codebar Code 条形码、3 of 9 Code 条形码等。目前国际上公认的用于商品包装的条形码主要有两种,即 UPC 和 EAN 条形码。这两种条形码属同一类型代码,每个字符由七条黑白相间的条纹组成,在条形码的

中间有两条窄条纹上下伸出少许,将条形码分成左右两部份。此条形码只能表示 0 到 9 十个数字,但具有高度的查核错误的能力,扫描操作简单可靠。可是,这两种条形码也有其相异之处。

1. 编制和使用范围不同 UPC 条形码是由美国、加拿大组织的“统一编码委员会”(Universal Code Council, U. C. C)于 1973 年从若干种条形码中,选定了以 IBM 公司提出的 Delta—Distance 为基础而通过的 UPC 码(Uniform Product Code)作为美、加产品统一的标识符号;EAN 条形码是以欧共体 12 国成立的“欧洲物品编码协会”(European Article Numbering Association, EAN)吸取了 UPC 条形码的经验而确立的物品标识符号。该协会于 1977 年 2 月 3 日改为“国际物品编码协会”,仍采用 EAN 码。目前使用 EAN 条形码的“国际物品编码协会”已有 50 个成员国。不仅在欧洲使用,亚洲许多国家也使用此码。我国从 1991 年 7 月起正式履行该协会会员的权利和义务。由于国际上存在上述两种条形码系统,我国产品出口到美国、加拿大应申请使用 UPC 码,产品出口到其它国家则需要申请使用 EAN 条形码。

2. 技术范围不同 EAN 码是在 UPC 码基础上形成的,但有所发展创新,在这两个条形码系

统中,EAN 系统的光电阅读器可以阅读 UPC 系统的条码,但 UPC 系统的光电阅读器不能阅读 EAN 码。

3. 结构形式不同 EAN 颁布了有 13 位数的标准条形码和一种代表 8 位数字的缩短型条形码(应用于香烟之类小商品包装上);UPC 的标准型条形码只代表 12 位数字,缩短型条形码代表 8 位数字,每位数字表示的内容有所不同。

(二) 条形码的构成和阅读

以 EAN 标准型条形码为例,它代表了 13 位数字,其构成如下图所示:

$$\frac{F_1F_2F_3}{\text{(前置码)}} \quad \frac{M_1M_2M_3M_4}{\text{国别代码}} \quad \frac{I_1I_2I_3I_4I_5}{\text{制造厂商代码}} \quad \frac{C/D}{\text{商品标识码}} \quad \frac{}{\text{检验码}}$$

其中: $F_1F_2F_3$ 是表示商品生产国。该代码由 EAN 总部分配管理。我国的国别代码为 690,今后凡标有 690 前缀的条形码,都表示是我国产品。

$M_1\sim M_4$ 是指制造厂商,由 EAN 在各国的分支机构分配管理。我国由“中国物品编码中心”统一分配企业代码。

$I_1\sim I_5$ 是商品标识码,由制造商依据规定自己编制。

C/D 是用于检验输入的条形码字符的正确与否。

条形码的制作和识别在早期都需要一套专用设备,成本较高,近几年,国内大多数用户使用计算机打印条形码,比较方便,成本也较低。条形码的识别是由光电阅读器将条形码字符翻译为计算机用代码(ASC II 码),然后由计算机对数据进行处理。阅读器的原理是发出一条光对条形码进行扫描,因黑色条纹吸收光线,白色条纹反射光线,阅读器接受了反射回来的光线,转变为电信号并加以翻译。常用的阅读器有“光笔读入器”和“激光枪”两种,“光笔”使用红外光作光源,使用时必须用光笔清楚地扫过条形码标签的表面才能识别,但它价格比较便宜,实用性强,多用于超级市场、仓库、图书馆和银行等场合。而“激光枪”以激光为光源,灵敏度较大,对条形码的清晰度要求不高,特别适用于不同形状的物品(如不规则表面的物品)上的条形码的识别,常用于生产流水线、物品自动分类等,但因价格较高,使用受到一定的影响。

三、条形码在国际贸易中的作用

随着世界经济日趋繁荣,超级市场的增多和普及,欧美等发达国家都普遍在商品包装上使用条形码标签。日本是在 1978 年才加入“国际编码协会”,但在条形码的制造和应用方面发展都极其迅速,目前在商业系统中的应用和扫描器的生产等已居世界第一。条形码的应用之所以能广泛推广,是由于它在国际贸易中有很大的作用。

第一,方便消费者

在发达国家的超级市场中,几乎所有的商品都使用条形码和条形码自动识别系统,顾客购货后,售货员只要把包装上的条形码对着扫描阅读器,计算机就能根据商品的种类自动查询其售价,并做收款累计;当把顾客购买商品的所有条形码都扫描后,计算机可立即报出总价并打印出所有的购物清单,因而,只需要少量售货员便能迅速、准确地结帐,减少消费者的等候时间,给广大消费者带来方便和满足。

第二,提高零售商店的销售效果

零售商店或超级市场使用的计算机通过对条形码的阅读,可以确定商品的名称、品种、制造商和国别,并能加以分类、汇总,商店便能从以下几方面产生销售效果:①加快了销售速度,使消费者感到方便和满意,从而能更多地吸引消费者;②可根据计算机及时汇总的商品积存数,适量进货,满足消费者需求,增加商店销售量;③由于统计汇总及时、准确,进货适销对路,减少商店积压,就能加快资金流转,销售效率大为提高;④减少了售货员,可以降低销售成本,提高销售效益。

第三,加快商品流通速度

批发部门使用条形码技术后,商品分类和输送迅速准确,能缩短商品流通时间,同时又能促使批发系统的自动控制、自动输送、自动分类工作的发展。仓储运输系统采用条形码技术后,给商品进仓后或运输中的分类、查找、核对等都带来极大方便,对出入仓库的商品能及时汇总并反映出来,可减少商品在仓库内停留时间,减少商品损耗,并为以后更多地发展立体化仓库,实现仓库自动化管理创造了条件。

第四,促进国际贸易

出口商品包装上使用条形码,符合了国际规范,能在世界各国的商场内销售。当条形码被阅读后,计算机不仅能迅速计价,还能把各类商品资料分类和汇总,为不同国家快速有效地交流商品信息提供了保证,使各国出口商能及时掌握自己出口商品的需求状况、价格要求及其它有关信息,便能进一步促进国际贸易的发展。

四、我国条形码应用的申请和管理

为了适应国际商品大流转的要求,许多国家和地区要求我们限期在商品包装上印刷条形码,否则不予进口。例如,香港在1990年7月正式提出,从1991年1月1日起凡进香港货物,必须采用条形码标志,否则不予进口。因而加快了我国条形码应用的步子。1988年12月,国务院批准国家技术监督局所属的中国标准化与信息分类编码研究所建立了“中国物品编码中心”,并代表我国正式加入“国际物品编码协会”,从1991年7月1日起正式履行该会会员的权利和义务。

我国条形码技术的研究和应用推广主要是由“中国物品编码中心”负责。该中心还统一组织、协调、管理我国条形码各项工作,并在广东、湖北、江苏、上海四省(市)设立了分中心,在未设分中心的地区,“中心”指定和委托省级和计划单列市的标准化机构,负责本地区的条形码工作。今后凡需要申请使用商品条形码的企业,一律要通过设在各地的分中心向“中国物品编码中心”提出申请,由“中心”统一分配企业代码。生产和经营出口商品的企业需要使用条形码,可到上述条形码机构申请,由“中心”统一向国际条形码组织申请注册手续。例如,某企业的部份产品出口去美、加地区,部份出口到其它国家和地区,就应同时申请UPC和EAN条形码,并须遵照一定的申请手续和支付有关费用,如UCC会员费或EAN用户费、国际邮电费和系统维护费等等。

国家技术监督局明确规定:我国的商品经向“中心”申请而获准的条形码在世界范围内通用,任何企业都不得擅自使用别国地区的商品条形码;获得商品条形码使用权的企业,不得将其权力转让或与其他企业共享;任何人不准伪造或盗用他人的条形码;已使用别国或其它地区条形码的企业,要到“中心”的分支机构登记、备案,并协商如何转为使用我国商品条形码。