

超市环境设计中的人因学研究

钱凤娟

(南昌大学经济管理学院工商管理系,江西 南昌 330029)

[摘要] 为使超市能够更高效、更安全、更舒适,本文依据人因学环境设计原理,从超市特点出发,阐述了超市环境设计的人因学含义和要求,提出了超市环境设计应遵循系统性、安全性、便利性、舒适性和美化性的原则,详细说明了超市中各主要环境因素的设计内容和有关参数,描述了超市环境设计的人因学评估的重点。

[关键词] 超市;环境设计;人因学

[中图分类号] F713.55 [文献标识码] A [文章编号] 1006-5024(2005)04-0115-02

人都离不开环境,环境对于人的工作与生活影响甚大。人不能完全改变环境,但我们可借助人因学原理,使环境设计更符合人的生理特性,从而让人处于更舒适的状态和更适宜的环境之中,也就是更符合人性化的要求。

一、超市环境设计的人因学含义和要求

从超市功能来看,它既是一个购物、休闲场所,又是一个工作场所。超市环境设计涉及人——机——环境系统。其中,人指顾客和员工;机指各类器具,例如购物车、收银台、电梯等;环境指环境各要素,如温度、湿度等。本文重点探讨顾客购物环境设计问题。

从人因学角度,超市购物环境设计基本要求如下:1. 安全。如防火、防盗、物品放置可靠性、安全通道等。2. 购物效率高。包括能快速、准确找到目标商品,快捷地运送与付款。该项涉及合理的付款通道和高效的结账等。3. 愉快、舒适。涉及照明、声音、颜色和微气候环境等。4. 机具要求。所有“机”在使用时,均应使人感到自然、方便、省力省时、舒适、安全,并符合人体尺寸和生理、心理要求。如适宜的购物车、舒适的电梯等。

二、超市环境设计的人因学要旨

成功的设计应力求达到人在工作和购物过程中,不是让人调整自己去适应环境,而应是让环境适应人。本着这个精神,本文将着重讨论以下几个环境因素设计问题:温度、照明、气味、颜色、声音、安全等。

1. 照明环境设计。超市照明的作用就是要给人们提供可以方便地在货架上查找选购商品的光环境。

照度是评价超市照明质量的一个主要指标。照度应与需要相符合,也可以稍高些,以达到舒适目的。一般,超市的全面照明照度可设定为150-300lx,国外标准一般为750-1000lx。点照明的照度为全面照明的3-5倍。照度中我们要特别关注能见度和眩光。能见度是基本点,而眩光是过度点。能见度取决于许多因素:尺寸,距离,持续时间,照明强

度,颜色、照明与背景的对比,强调能使顾客看清商品和色泽,提供柔和的、明亮的照度。要避免对眼睛带来刺激性的眩光。眩光常数计算公式 $X_n = 0.478 \frac{L_s^{1.6} \times \Omega^{0.8}}{L_b + 0.07\omega^{0.5} \times L_s}$,超市眩光常数宜控制在16。同时,设计时应注意超市的货架会有挡光作用,会引起地面照度的不均匀性。

值得注意的是,光提供最佳的照明是不够的。因为随着积尘和照明元件损耗,照度会下降10%到25%,甚至更低。所以应定期检查,并保持洁净。

2. 声音环境设计。声音分为乐音和噪音。事实上对某个人而言,凡是使人烦恼的、讨厌的、不愉快的、不需要的声音都是噪音。

研究表明,适量的乐音不仅可以提高作业效率,而且影响顾客的平均逗留时间和平均开支,尽管顾客可能对背景音乐的变化察觉不出来。音乐节奏还会影响顾客决策速度和售货员的服务速度。播放快节奏的音乐,会使顾客比较快地作出购物决策,也会使收银员更为迅捷地提供服务。相反,节奏较慢的音乐会使顾客慢慢品味拟购的商品,员工的效率也会降低。因此,可以根据客流量大小调整背景音乐,达到更好的效果。

超市中的噪音一般来自人声(交谈、背景音乐等)、超市外部噪音(如汽车、人群、促销等)、各种电器(如电梯运行、空调开动、电视等)和物理性声音(如剁肉、推车等)。若噪音超过78分贝(如电视机的噪声为65-85dB,录音机的为45-85dB),要使讲话清晰,就得提高声阈,就会引起疲劳、烦躁。若超过55分贝,将会影响购物心境。一般,超市噪音宜控制在35-55分贝,背景音乐可高出3-5分贝,超过可考虑加消声装置。另外,植物一般均有吸声效果,因为植物叶片上有大量的纤毛,一部分声波在纤毛震动上消失,一部分声波在叶片之间反射和扩散而减弱,据测定,叶子能减弱噪声26%左右,同时绿化可形成自然美。因此,在超市的休闲区、收银区、电梯区,均可考虑放置植物,以增加美感。

3. 微气候环境设计

[收稿日期] 2005-02-01

[基金项目] 江西省社会科学基金项目资助,项目编号:05YJ90

[作者简介] 钱凤娟,南昌大学经济管理学院工商管理系讲师,主要研究方向为战略管理、人因工程。

(1) 温度环境设计。气温是评价工作环境气候条件的主要因素之一,对人体的影响也很直接。由于人对温度反应的因素十分复杂,加上能量消耗和个人因素(如年龄、性别和衣着)等,要想提供所有人满意的温度环境——即大家都觉得气温不冷不热的情况,是徒劳的。在适度的气温下,气温对人的行为没有特别显著的影响。但当气温过高或过低时,它的作用就十分显著。我们根据人体百分位数、季节、地域、湿度、风速与温度的相关性,推荐设定为18-22度。

湿度是与温度不可分离的环境因素,但是与温度相比它很少引人注意。湿度也叫气湿,指空气中所含的水分。在高温下,高湿度使人感到闷热。在低湿度条件下,高湿度使人感到阴冷。

② 气味环境设计。从超市的不舒适气味来看,通常有如下几种:芳香料、鱼臭味、腐烂臭味、霉菌臭味和不愉快臭味等,分别是由化学系统和动物系统散发。由于不舒适气味使人产生不愉快的感觉,所以有必要考虑防臭和脱臭的措施。譬如,超市中常常弥漫着某些农副产品的不良气味,有时只须简单包装即可,如用保险膜覆盖,成本不大,效果明显。另外,南方地区春季,易滋生霉菌,也应有应对措施。

超市气味应不影响员工的身心健康,并保持空气的清新度。为此,超市可采用一些具体的措施,例如,在生鲜区放一些切开的柠檬片;在生鲜食品柜特别是鱼、肉柜台附近,定时喷洒空气清新剂,以免异味引起顾客嗅觉上的反感;在家电区,放置一些适宜的绿色植物,吸收掉一部分有害气体。

评价空气质量好坏的一个重要指标是负离子的多少。负离子越多,对人们的健康越有益。理想的空气中负离子浓度为100~150个 cm^3 。

③ 颜色环境设计。良好的颜色环境设计应该达到:增加明亮程度,提高照明效果;标志明确,识别迅速,便于管理;集中注意力,减少差错和事故,提高工作质量;舒适愉快,减少疲劳;环境整洁,层次分明,明朗美感等效果。

在色彩处理上,新品、短缺品、特价商品各用不同颜色标签,对商品用分门别类的颜色进行分区。在选择颜色对比时,一般以色调对比为适宜,而亮度和彩度对比不宜过大。单就引起眼睛疲劳而言,蓝、紫色最甚,红、橙色次之,黄绿、绿、蓝绿、淡青等色引起视力疲劳最小。利用以上特性,我们就能将商品与人的视觉协调起来,达到最佳的视觉享受。当然,人们所以能辨识自然界五彩缤纷的色彩,首先是借了光线的照射。如果光线一旦消失,色彩也就随之消失。所以,在设计颜色时,应与照明相结合。在服装区可采用黄色、兰绿色灯光,黄色灯比较黯淡,但却可以较为真实地反映人的精神面貌,兰绿色使人容貌美。在生鲜区可采用粉红色、绿色灯光,以粉红色照射肉类,会显得新鲜,蔬菜在绿色灯光下,会显鲜嫩。

4. 安全环境设计。安全性主要从两个方面评价,一是发生事故的可能性;二是对超市环境从人因学角度进行检查。从超市角度考虑,重点关注两项:其一为安全防范设施,其二为标志。要求设计研究人员针对超市实际环境,进行科学的分析。

在安全设施方面,超市不能配备表面有毛刺、尖角、尖边和露钉等伤人构件。儿童不宜接触的诸如刀剪、药品、洗涤剂、工具等物品应隐蔽或就高放置。安全设施的重点在防火装置。超市内商品云集,顾客流量大,特别是节假日期间,顾客流量远远超过市场的承受能力,一旦发生火灾,疏散非常困难。此外,大的人流量带来大的车流量,导致堵塞安全出口和消防车道的问题亦十分突出。近年来,由于商场火灾事故时有发生,这个问题也引起了广泛关注。主通道是人流物流的主线,宽度不应小于4m,副通道为人流物流的支线,宽度不应小于2m,所有的安全出口应设在主通道上。安全门处应按技术规范要求设置明显的安全疏散标志。

所有安全标志要醒目,要使人在超市的任何角度、任何位置都能一眼看见。一个标志能否识别取决于它的距离、视角大小、环境亮度水平、背景与目标之间的对比、标志与符号的形状以及周围环境的复杂性。安全标志应在视野范围内觉察到,然后能在很短反应时间内读出标志并进行理解。可以用不同的信号词来表示不同的危险等级;可以在标志说明中用不同的字体、字型或颜色(红色、黄色等),或者加入警示图标来增加警示信息的醒目性;也可以精心选择警示信息的呈现位置。在设置安全标志时:(1)在一个地点不应设置多个标志;②重要标志应设置在容易注意的地方;(3)标志之间不应有矛盾和重复;(4)标志的附近不应存在干扰因素。

此外,电梯发生拥堵事故经常见诸报端,尤以节日、开张日为甚。传送带式电梯、坡度、摩擦系数如果设计不合理,推着购物车很容易滑下(法律规定购物滑倒超市有责)。所以,超市自动扶梯的选择应根据客流量、目标人群进行。其坡道应采用20度以下斜度,结构应能保证不论路面是干是湿都应达到人行走时不滑的程度,并考虑购物车的重量。自动扶梯的两边应安扶手。对楼梯式电梯,斜度须在20-40度之间,每一梯阶的高度,应取18-19cm,各阶的进深度应取20-28cm,应设扶手,高度在87cm左右为宜。

三、超市环境设计的人因学评估

运用人因学原理对超市环境进行系统设计后,要对超市的总体环境检查和评估。评估的重点为:1. 符合环境协调性的要求;2. 符合人体测量参数的要求;3. 符合人的视觉要求;4. 符合人的听觉要求;5. 符合安全性要求。

参考文献:

- [1]郭伏等.人因工程学[M].沈阳:东北大学出版社,2003.
- [2]大岛正光.人间工学[M].北京:科学出版社,1992.
- [3]韩凌,周申,杜培枫.从仓储布局看超市的作业管理与经营[J].天津商学院学报,2002.
- [4]蔡娜,马金杆,贾俊卿.面向轮椅使用者的产品设计人因分析[J].人类工效学,2004.

[责任编辑 李晓玉]