

# 智能建筑主要内部空间设计浅析

## Analysis of Main Interior Space Design of Intelligent Building

韦海璐

Hailu Wei

西北工业大学 中国·陕西 西安 710129

Northwestern Polytechnical University, Xi'an, Shaanxi, 710129, China

**摘要:**中国的社会主义经济体制一直在持续完善,经济发展水平也处于一种较高的水平,对中国建筑业的大力发展起到了很大的促进作用。在建筑业持续发展以及人们生活水平不断提升的过程中,智能建筑技术在发展的过程中逐渐占据一席之地,成为中国建筑业未来发展当中非常重要的组成部分。

**Abstract:** China's socialist economic system has been continuously improved, and the level of economic development is also at a higher level, which has played a great role in promoting the development of China's construction industry. In the process of continuous development of the construction industry and the continuous improvement of people's living standards, intelligent building technology gradually occupies a place in the development process, and becomes a very important part in the future development of China's construction industry.

**关键词:**智能建筑;空间设计;浅析

**Keywords:** intelligent building; space design; analysis

**DOI:** 10.36012/etr.v2i8.2503

### 1 引言

智能建筑属于建筑行业当中的新手,正处于蓬勃发展的状态,吸引了非常多的人对其进行学习以及深入性的研究。从当前角度来观察,在科学技术的大力推动下,中国对智能建筑的研究取得了一定的效果,从智能建筑的使用、设计再到智能建筑所需设备以及材料的选择等,都取得了一定进步。但是,这种进步主要在技术水平上得以体现,而室内空间的设计仍然需要不断进行发展。因此,强化对智能建筑室内空间设计的具体研究是非常必要的。智能建筑的技术以及设计共同推动了智能建筑的具体发展,两者是紧密相连的,缺一不可。如果优先次序比较明确,那么对其的发展会产生不利的影响。

### 2 智能技术下的具体人文背景

当今时代属于信息化快速发展的时代,在这种大背景之下,人们的生活带来了非常大的便利,建筑行业在这种情况下也得到了很大的发展。在网络信息的基础上,人们不用

离开家就可以及时了解世界的一切变化,甚至可以在不离开房屋的情况下,对房屋进行设计,进而与房屋的具体生活要求相适应。与此同时,互联网可以使人们的生活方式得到改变,在这个过程中,集中化以及共存性非常明显。在网络信息技术发展的过程中,大楼的智能技术也取得了一定的突破以及进步,促使大楼内的设计行业变得更加多元化。信息技术的持续发展为建筑空间设计带来了较大的灵感以及力量,保障其可以突破之前传统化的方法,使用新方法并利用独特的视角满足现代化建筑物的具体需求。信息技术可以使得新兴建筑可以及时以及充分了解其自身的缺点以及需要开发的领域,并且在使用现有技术的过程中更加客观化,最终取得技术的突破以及改革。

### 3 理论概述

智能建筑在发展的过程中是以现代化科学技术以及先进设备当作基础而发展的,甚至可以把其当作科学发展当中,利用各种先进技术以及设备进行发展的综合体。现代建

**【作者简介】**韦海璐(1999~),女,壮族,广西武鸣人,从事建筑方向研究。

筑技术、现代通信技术、计算机技术以及控制技术的使用属于智能建筑发展的明显特征。所谓智能建筑,指的就是按照用户的个人需求,和建筑项目本身的设备、结构、服务以及管理等相互集合,进而可以使其配置以及处理达到最优化,并且为用户提供比较舒适以及便捷的生活与工作环境。近些年来,在建筑工程的各个部分,智能技术都得到了不断的发展以及应用,并逐渐和建筑设计理念相互融合在一起,成为实现理论研究以及实践的具体基础,并且在发展的过程中逐渐突破之前传统化的格式,朝着智能化的发展方向前进。从建筑业持续兴起以及发展的历史过程当中可以发现,每一项技术创新都属于科学进步的一种产物。先进的技术基础属于建筑行业持续发展以及进步的强大动力,在某种程度上,其也属于智能建筑发展的终极目标<sup>[1]</sup>。

拥挤主要指的是由高密度造成的一种消极反应,高密度可以造成一定的拥挤,属于必要条件,但是并不是所有的高密度都会造成一定的拥挤感。因此,高密度是造成拥挤的必要以及不充分的条件。国际上的一些学者一致认为,“拥挤”主要指的是个体的空间需求大于实际空间供给时,会使得人们的心理造成一定的压力,进而处于一种不适状态,属于有限空间内一种个人的主观体验;有的人认为“拥挤”主要指的是一种个人无法获得具体隐私水平,无法使得自身以及他人之间的社会互动状态得到充分的保障。中国学者一致认为“拥挤”属于一种具备主观性,并且可以产生一些消极情感的具体心理状态。总之,作为对相对空间限制以及高密度的知觉判断,“拥挤”这种感觉是难以实施直接性测量的,需要在人类知觉的基础上加工形成,在过度唤醒、心理、生理以及行为压动等特征的基础上实施表现,进而呈现出主观经验状态以及复杂心理体验。

## 4 智能建筑内部空间的设计以及规划

智能建筑和之前传统化的建筑相比较,其存在更加直观以及更加广泛的特性。智能建筑的设计理念在合理利用以及改造空间方面可以表现出比较独特的魅力以及广阔的发展空间。智能技术的使用可以对传统建筑空间概念起到很大的促进作用,保障其在发展中向智能空间的概念逐渐转变,智能建筑的内部空间设计也会变得更加完善。与之前传统化的模型相比较,其出现了翻天覆地的变化。

### 4.1 设计原则

在设计智能建筑的具体内部空间时,为了进一步满足各种空间舒适性以及安全性的需求,并且和自动控制系统的精

确化以及节能要求相适应,一定要遵循其具体设计原则。首先,要保障办公硬件条件的持续改善化,促使空间使用的灵活化,完成硬件的互换,不断强化空间的兼容性。其次,按照设备的重要性以及迫切的处理需求,在合理确定实用程序或者分配率的过程中,针对特定空间级别做出具体决定时,保障该区域的及时开放是非常必要的。各个内部空间区域需要及时地进行连接;第三,建筑结构以及网络设置一定要存在一定的灵活性;第四,空间布局在布置的过程中需要兼具开放性以及私密性要求。尽管存在非常多的变化,但是一定要保障应用形式上存在一致性<sup>[2]</sup>。

### 4.2 建筑空间高效性的利用

在高层建筑当中,管道设备以及垂直交通是集中在一起的,在结构体系当中具备非常重要的“核”作用,其主要决定着高层建筑的具体空间构成模式。智能建筑当中会使用到非常多的电信通信以及计算机设备,如光缆、电脑网络配线箱、管道井以及中继装置等,每层都需要设置3处以上才比较合理。建筑上为了与机电设备经常变动的情况相适应,便需要将“核”进行分散化,分置多处的设备管道井以及用房,进而便于结构抗震、局部更改以及避难疏散等,可以创造出较大的使用空间,核以及主体处于分离状态的建筑实例是比较多的,例如。肯德基运用的为两种隔断(一种属于半身的隔断,另一种属于全遮挡的隔断),两种都可以对人的视线进行隔绝。海底捞火锅在两桌之间往往会设计较低的隔断,给人一种餐厅比较宽敞的感觉,并且两桌之间可以实现视线交流。通过放置一些绿植,隔绝视线的同时可以让人产生一种耳目一新的感受。再如,南餐三楼可以使用磨砂玻璃以及绿植的隔断方式把吃饭的人与买饭的人进行隔开。设置一定的卡座,保障卡座设计的合理化,这样就会使迷你餐厅以及狭长餐厅等问题得到解决,不会使人产生拥挤的感觉。

### 4.3 中庭空间

智能建筑当中或者不同区域插入一个或者数个开放或者封闭的中庭,这种内部空间在设计的过程中提供的休息空间具备自然化,可以使之之前封闭的室内环境得到改善,进一步体现出建筑的空间变化以及气派。建筑环境在发展的过程中一直在持续改变,中庭空间在设计的过程中也从之前传统化的通风、采光以及休闲等社交功能逐渐向容纳建筑内部城市交通换乘、交通组织以及城市公共集会等多样化的功能复合。中庭功能的社会化以及多元化等也会给照明设计以及火灾防治等带来一些全新的问题。由于中庭火灾具备特殊性,

在对其进行放置的过程中也存在非常多的特殊性,在火灾探测报警、防火防烟分区、自动灭火、人员疏散、烟气控制等方面和普通建筑之间存在比较大的差别。国际比较常见的中庭建筑在设计的过程中会按照其与主体建设以及火灾防治措施等具体关系进行归纳以及确定,最终可以分为贴附式、长廊式、内置式、互通式以及贯通式等类型。

#### 4.4 在智能建筑不同区域内中庭空间设计的插入

不同数量的封闭或者开放的中庭,可以在自然化休息空间设计的基础上来进一步改善封闭的室内环境,促使智能建筑空间在变化的过程中进一步展现,保障建筑楼层之间更好地通风换气,进而具备节能的效果。建筑环境在发展的过程中一直在持续变化,中庭空间在设计的过程中会由之前比较传统化的通风采光功能逐渐向城市交通换乘以及建筑交通组织等综合性的功能方向发展,中庭建筑以及其主体建设之间的相合,可以对比较常见的集中火灾防治措施进行归纳,主要包含内置式、贴附式、长廊式、互通式以及贯通式等类型<sup>[3]</sup>。

#### 4.5 内部空间布局的具体设计

在建筑内部空间设计的过程中需要考虑到非常多的因素,例如,肯德基以及饭店的设计,会按照这些具体情况完成空间的布局设计:①按照店人数的不同,对内部空间实施划分。将桌子在沿墙部位进行摆放,利用走道把不同人数的桌子进行分隔,强化私密性,使拥挤感减少。②保障二人桌以及四人桌沿墙进行摆放,使人存在一定的安全感,不会出现一定的拥挤感觉。旋转楼梯可以当作联系两层的通道,人流比较大,距离比较近的两张桌子不会被优先选择,人们会在这个过程中产生不自在的感觉,可能会出现拥挤的感觉。③利用高度不同的椅子来完成空间的划分。通过座位设置的不同高度,使拥挤感降低。光线的影响:①自然光照可以保障空间的设置更加宽敞以及明亮。坐在窗边的人们会把视线投至窗外,强化与外界的交流,不会感觉到单调以及拥挤。②在一定范围内,光的亮度越低,隐私性越强,人们更愿意在空间中交谈,使拥挤程度降低。③在一定范围内,层高越高,人们在该空间中就不会感到沮丧,该空间被认为是宽敞的,不会产生拥挤感。但是,如果地板高度太高,人们会感到太空了,并且会降低安全感。④室内空间的颜色和风格对拥挤程度也有一定的影响。尽管高度饱和的色彩会给人们带来高人气的心理感觉,但清新的色彩、明亮的色调和简洁的线条可以创造出比原始空间更大的视觉效果,使人感觉更稳定,拥挤感也会

降低。

## 5 室内陈设的影响

还是以餐厅为例,在工作中,人们通常倾向于选择扶手椅,这将使久坐的人更加舒适并减轻疲劳。但是对于餐厅来说,没有扶手的椅子可能是更好的选择。节省空间还可以使空间更透明,同时使视图更开放并且空间不拥挤。对于小型餐厅,椭圆形或圆形餐桌会在拥挤的空间中发现缝隙,因为无论空间大小如何,主流线都可以绕圆形桌移动,从而使空间变得灵活而不拥挤。此外,丙烯酸、有机玻璃或网状金属桌子和椅子可以使空间看起来透明而宽敞。

经过这些分析可以发现:首先,拥挤程度对消费者的情绪和购买行为有重要的影响。高度拥挤会对消费者的情绪和购买行为产生负面影响。因此,高度的拥挤无疑会阻碍消费者购买目标的实现。但是,并非所有的拥挤都会抑制消费者的购买行为。只有不合理的拥挤会对情绪和购买行为产生负面影响。合理的拥挤可以刺激购买行为。因此,将拥挤程度控制在合理范围内,有利于激发消费者的购买热情。适当的拥挤感会减少建筑物的空旷感,而过于开阔的空间会使人感到孤独和迷失。例如,适当的拥挤感会给人们一个发现的想法,这对顾客的吸引力有一定的积极影响。在影响消费者拥挤感高低的因素中,内部因素是不可控制的因素。因此,重点是改善自然环境,以减轻消费者对拥挤感的认识。为了适应拥挤的结果,环境设计应保障密度的最大化,进而减少感知的拥挤。

## 6 结语

总之,智能建筑设计人员一定要不断提升自身的专业需求,对自身不断地充电,保障自身的道德水平、技术水平等和建筑设计规划相适应,完成整体建设的合理分配。除此之外,设计人员在对建筑工程进行设计的过程中,一定要对中国的具体国情进行深入性的了解,和建筑工程的实际情况相结合,这样才可以保障建筑工程在设计过程中具备一定的特色,和多样化需求相适应。

### 参考文献

- [1] 李颯.智能建筑主要内部空间设计浅析[J].新建筑,2017(3):42.
- [2] 曹洋.试论智能建筑主要内部空间设计[J].科技致富向导,2015(6):121.
- [3] 葛丽影.试论智能建筑主要内部空间设计[J].科技创业家,2016(24):94.