

如何创建现代学习空间的交互系统设计

孙 锐

(云南师范大学美术学院设计系)

摘要:探索交互系统设计在“人与计算机”共生的环境下,在现代学习空间中的生活体验和学习应用。云端系统思维理念之下,构建建筑空间数字化技术、制造技术,新材料、网络信息技术,在建筑空间中的交互应用;通过具体产品的用户体验,在现代学习空间中生成实际、虚拟生活方式的体验过程。在以人为本的前提下,增加了人与空间的归属感,增强了人在有限的学习空间中的体验感、满足感、幸福感,在现实或虚拟的空间中,显示出人机交互设计在具体产品上所展现的魅力,使人与环境、人与设备交互的协同性得以增强,幸福感受得以提升。

关键词:人与计算机;学习空间;交互;设计;以人为本

在信息社会当中,“人与计算机的共生”,可以说是整个信息社会的主要特点,因为“人与计算机”的共生不仅改变了我们的社会交流,更重要的是改变了我们的生活方式,改变着我们物质和精神生活的方方面面。信息网络时代对现代书房的需求,其现代化的云端设计与家庭成员的交互行为当中,怎样在学习空间当中实现人与设备、环境交互的可能性,笔者将从交互空间、产品设计及用户体验等方面,本着“以人为本”的根本点,阐述创建现代学习空间交互系统的可能性和必要性。

一、现代学习空间中交互系统的建立

现代学习空间是现代入必备的生活和学习空间,比起传统学习空间的特征和用途,已有原则及意义上的不同。让家庭成员在个人学习之时,以独特的用户设计和体验方式,用以增强用户体验的乐趣,及提高学习和工作的效率,“人与计算机”的人工智能的生成,在现代学习空间当中,让某类具体产品的交互式体验成为可能。

(一)创建现代学习空间交互系统的可能性

古时候的学习空间,就是所谓的古代书房设计:书房是古代中国居宅基本配置中的主要组成部分,中国古时候的书房包括床榻、柜橱、衣架等,画案、书架、板凳、文房等;以及书画、古琴、香炉、镇纸、茶具等。书房展现主人的人生态度,书房是心灵栖息地,仕途的起点,自我的归宿,有安静、有序、淡雅的特点。

一般来说,现代书房的面积狭窄,拥有上网、工作、看书等传统功能,新增了会客、亲子等新功能。安静素雅是现代书房准则。是作为阅读、书写以及业余学习、研究、工作的空间,也是从事文教、科技、艺术工作者必备的活动空间。它既是办公室的延伸又是家庭生活的一部分。其双重性使其在家庭环境中处于一种独特的地位。

学习空间是指发生学习行为的场所。现代学习空间,比较传统学习空间,不仅包括物理学习空间场所,还增加了虚拟学习空间;现代学习空间,就其功能性而言,不仅是办公室的延伸又是会客的场所,甚至成为家庭生活的一部分,其多重性使其在家庭环境中处于一种独特的地位。

因此,网络时代对于现代书房的需求,有了更大的拓展空间和体验之可能性,其空间的自由组合,配置的个性化以及现代高科技,体现着现代宜居的特征。其空间中所隐藏的,有“私有云”的数据分享,包含着无限的创意和自动可变的空间;健康中心和学习中心,以计算机为主体的现代化的云端设计,与家庭成员进行交互、及体验互动来完成,通过现代家居中直接可用的控制器、或者直接接触的某种家居、交互产品的使用方式,可以实现人与设备、环境交互的可能性。

(二)创建计算机交互学习空间的必要性

每一项重要的新技术或产品的产生,都会对社会中人与人、人与物之间的交互,产生关键性的影响,就像当年的汽车和电话对我们社会中交互方式的影响一样。但不同的是,计算机技术和与之相关的繁多产品对于我们生活的影响与汽车和电话相比,更为彻底和全面,因为计算机重新定义和改变了我们社会中诸多重要的元素,比如,所有信息的数字化、信息的储存、传递和搜索等等。因为在我们现代的学习空间当中,交互框架已设计成为“人与计算机共生”的典范,所以,交互设计的方式就显得尤为重要了。

交互设计作为绿色设计当中的一种形态,随着计算机飞速的发展,在人们日常居住的建筑空间之中,“人与计算机”的共生模式

即成。为了更适合人们生活和居住的场所,开始利用云端的计算机,对建筑空间的结构,及部分家居、产品环节进行改进,从而增强空间的功能性以及产品的用户体验环节。尤其是,在现代多功能的学习空间当中,在云端系统思维理念之下,能够通过交互产品,构建真实或者虚拟的学习空间;为了满足现代人更多面的需求,在人机环境下,更适合人们家居体验的交互产品设计,已成为交互系统在学习空间中生成的必要环节。

二、现代学习空间交互体验构建的主要表现形式

随着人居生活方式,在新的立体式、现代交互空间中得以发生,环保式、体验式的新的生存方式得以形成。在人机共生的环境之下,计算机以云端的形式,创造出系统性服务思维理念,从而构建出或静态、动态的现实、或虚拟现实的交互学习空间,产生全新的交互行为,及具体的产品体验服务设计,让人们在非常有限的空间中获得全新的体验,从而成为现代城市生活中“新生活”的典范。

就传统的居住空间而言,实体房屋面积大小、实体空间的层级成为家居生活的主要生存空间,影响着人们实际的生活方式。大数据时代,“人与计算机”共生,就网络时代的现代书房而言,现实和虚拟形态的并存,环境空间、场域的变更,以及多类交互产品的加添,各种交互系统的产生,改变了传统书房及学习空间的建构、体验方式,对于增加更愉快的学习体验、提升学习效果,甚至增加使用者的娱乐体验,保障学习者的健康水准,都有着重要的意义。

在大数据时代,云端系统思维,作为一种全局化的思维方式,将现代学习空间当中人与人,人与技术、空间、产品,各个方面,带入到一种以学习者为中心的现实情境之中,或者虚拟现实的学习空间当中。现代学习空间中的交互体验,当然允许人与人之间,面对面的展开教学、与交流活动,但主要的交互表现是通过人机交互的虚拟学习空间的构建来完成。现代学习空间的关键路径是数字化技术与网络信息技术的叠加,在现实、或者虚拟现实空间中,人与环境、技术、以及与交互产品的协同性生成效果,用以创建立体的信息呈现形式,和情境性、体验式教育的最终形成,通过以“人”为中心的具体交互产品体验,最终完成现代学习空间的交互系统设计的创建。

在这里,网络信息技术、制造技术在学习空间环境交互设计中的运用,是创建具体、或虚拟学习空间的前提条件。以学习者为主体的用户体验,是创建现代学习空间的目标核心和意义所在,数字化、网络技术是交互系统、及虚拟学习空间构建能否实现的关键因素。在以“人”为核心体验的单个、或者多样化交互产品、或者交互界面之中,核心化的具体交互产品,成为云端系统设计思维中,现代学习空间中“产品、技术和应用场景”,三大方面构建的核心因素。

三、用户体验阶段中存在的问题及解决方案探讨

探索交互系统设计在“人与计算机”共生的环境下,在现代学习空间中的生活体验和学习应用。云端系统思维理念之下,构建建筑空间数字化技术、制造技术,新材料、网络信息技术,在建筑空间中的交互应用;通过具体产品的用户体验,在现代学习空间中生成实际、虚拟生活方式的体验过程。在以人为本的前提下,增加了人与空间的归属感,增强了人在有限的学习空间中的体验感、满足感、幸福感,在现实或虚拟的空间中,显示出人机交互设计在具体产品上所展现的魅力,使人与环境、人与设备交互的协同性得以增强,幸福感受得以提升。

(一)“以人为本”的用户体验方式

“以人为本”是设计目标之根本,也是马克思主义思想方法论的核心。在中国,最早提出“以人为本”这一概念的是管仲,在其《管子》一书中写到,“夫霸王之所始也,以人为本,本理则国固,本乱则国危”⁴。而后,以人为本在教育、服务思想领域也受到了广泛的关注。交互通常是指人与产品、产品之间产生信息交流的行为,他们之间相互影响、相互作用,但其主要参与者和作用者是“人”;交互设计,说到底,就是以人的感知、体验为出发点的服务型设计。所以说,交互设计当中,引入“以人为本”的设计思想,是完成交互产品设计的支撑点和出发点。在人机时代,云端系统思维就是在“以人为本”的前提下,采用系统的方法进行设计,其设计的过程就是创建人、空间、行为、产品各要素之间的交互,从而在有限的现代学习空间当中形成全新的用户体验方式。

(二)注重用户体验的协同性和时效性

交互指的是人和产品之间的信息交流;交互行为,主要是指人和具体产品交流的动作行为。无论是交互产品或是交互行为,其主要参与者还是“人”本身。交互的参与对象,通常是两个或者两个以上才能进行,并且随着时代的发展和环境的改变,以“人”为中心的体验方式,亦有所不同。而如今,现代学习空间交互系统的创建,就要创建人、环境、产品之间的交互体验,加上“交互行为”一起,构建最合理、时效的交互设计系统。因此,系统设计思维及运作,就显得必不可少。

系统设计的思维其实是,交互行为发生之时,在系统的各个要素之间,更加强调“以人为本”。在学习空间的交互设计之中,“协调性”是其重要特征。这里所说的协调性,就是用系统组织所有要素进行协同性创新,其设计的过程,就是如何能够更好的促进系统各个要素的协调、融合、创造,用以提升交互系统的时效性,从而更好的完成服务体验。其次,系统的“时效性”,也为提升学习空间的交互设计之实际效率、增强愉悦的用户体验提供保障。从而,能够更好的体现现代学习空间的交互系统设计的优化过程。

(三)以交互产品“健康工作椅”和交互界面设计为例

在现代化学习空间的交互系统设计当中,在掌握了以“人”为中心的交互体验方式的基础之上,除了交互式虚拟空间,带给我们无限的交互体验可能之外,还有交互墙壁、交互桌椅,创新型的多人能够同时操作的交互界面等。这些都是未来体验型学习、办公空间的典型模块,也能给我们的现代学习空间,提供一种新的、更为愉悦高效的学习方式,带来更多体验的可能性。在这些全方位满足用户体验的基础之上,立体式的各类交互产品设计,随着对交互产品体验进行拓展和增强,具体的交互产品,已成为交互体验的核心所在;新型的交互设计产品,能促进人与环境、人与物之间多种交互的可能性,优质的交互设计产品能增强系统设计的和谐性,我们就以典型的“健康工作椅”,来探讨现代学习空间中人性化的体验过程。

1. “健康工作椅”作为学习空间的交互产品体验

云端系统设计思维的理念,在学习空间当中,以“人”为中心,已将各类交互产品体验充分的联接起来。学习空间当中的工作椅,处于实际空间的较佳位置,首当其冲的自然是它对实际学习、工作的使用功能。其次,学习空间的工作椅,必然是链接、打开虚拟现实学习空间的一条重要的途径。交互是数字虚拟对象区别于其他事物的主要特征所在。交互方式定义了交互所倚赖的外部条件、技术、设施等;导航方式定义了用户和虚拟事物的关系,以及如何引导用户理解和探索虚拟时空。除了利用“交互”的观念,完成使用者或面对面、或虚拟的学习体验之外,最为重要的方面,笔者认为“健康管理”。比如,我们把使用者的健康和椅子的某种交互体验、比如:按摩功能,充分的联系了起来。在整个交互过程当中,工作椅的扶手控制按钮和各类对人体有健康的按摩功能充分联系在一起;红外线热身感应器和工作台前的云端联系在一起,云端和整个生活空间联系起来,置身于工作台的前方,包括了定时全身的扫描、形成人体热区分布图、提醒适时运动及身体损伤部位的调节等等(见:附图)。

因此,以现代学习空间中的“健康工作椅”为例,对其设置体验式交互系统设计,将产品的使用功能与使用者的健康管理,充分的关联,实际的体验是集中于解决某一类人群的诸多问题,集中的表现在健康工作椅的设计及私有云端信息管理的设定。“操纵”带

来的快感源自人的本能,也是交互设定乐趣的重要组成部分,因此,在工作椅当中设定了随机的扶手控制按钮,用以调节椅背的角度、颈部的热力按摩枕头等各种让工作人员从疲劳中释放出来的特征。但是,从操作本身来说,不仅显示其乐趣,同时也显示了虚拟产品的交互特征和操纵感的重要性。

但是,在“人与计算机”互生的信息时代,仅仅使用工作椅对于学习空间的交互系统来说,是远远不够的,直接能够代表并联系家庭的私有云端信息管理系统,还有教学互动系统所形成的交互界面,这也是学习空间中交互系统设计非常重要的一个方面。



交互产品“健康工作椅”、及交互界面

2. 交互界面设计的特点介绍

对于交互界面设计而言,是界面或者单页面所呈现的一种交互设计,必须从使用者的体验出发而设计,分为三个步骤,第一步,创建“菜单页”,并逐渐形成系统化、标准化、多样化的特征,这是创建学习空间中交互设计在云端系统设计思维之下的前提条件;第二步,有效的规划和安排交互过程当中,对参与工作者进行交互模型的建构,这是所有环节当中的核心环节;第三步,将最终设计的交互界面,呈现给客户,构建和营造出最为直观、清晰的交互界面。

以健康管理中的“工作椅”及设定的用户界面为例(见:附图)。在体验阶段的第一个“实现目标”的确定当中,可以由健康管理中的工作椅完成,但是在余下阶段当中,椅子的本身并不能提供太多的交互式产品所要能够彰显的自我精神,缺少交互式产品的设计要增加积极的互动因素,其余的由“实现目标的意图——具体动作的顺利——动作的执行”的三个阶段可以让界面设计来单独的完成。但是,其余个性化设计,比如说交互当中彰显自我个性和精神和交互式产品要增加积极的互动因素等等,都可以通过椅子和界面的相互共通的设计来完成。

结论:

菲利普·斯塔克说:“科技本身并非一个终端,而只是一种手段,真正的目标,也是最终的目的,就是人性化,而人性化的根本衡量标准,就是关爱。”⁷所以说,不论时空、环境如何改变,在“人与计算机”共生的时代,现代学习空间中交互系统的创建不仅可行,在展现各类交互产品的魅力、提高学习效率的同时,也能够维护人的健康,从而使人获得更多的幸福感。

参考文献:

- [1]《数字化生存》导读 郑腾川著
- [2]《体验与挑战产品交互设计》李世国 2008年
- [3]《简约至上—交互式设计四策略》 Giles Colborne 著
- [4]《用户体验和产品创新》罗仕鉴 朱上上著
- [5]商务印书“万有文库”版本《管子》,1936(2):8
- [6]《人本界面—交互式系统设计》 jef Rsskin 著
- [7]《感官时代的交互产品设计》毛晶晶 李世国《消费导刊·科技论坛》

作者简介:孙锐,湖南人。出生年月:1977年11月;民族:汉;职称:讲师;学历:硕士研究生;研究方向:视觉传达设计;云南师范大学美术学院设计系

About the author: Sun Rui, from Hunan. Date of birth: November 1977; Nationality: Han nationality; Title: lecturer; education: Master degree; Research direction: visual communication design; Department of design, Academy of fine arts, Yunnan Normal University