

从工业遗存厂房到博物馆展示空间的可行性研究

刘晨 (西安建筑科技大学艺术学院, 陕西西安 710005)

摘要 通过对工业遗存厂房到博物馆展示空间的改造关联性、可行性的分析,明确此类建筑改造的可确定性,并且结合关于建筑、厂房、博物馆及展示空间的理论知识,分析研究从工业遗存厂房到博物馆展示空间再生研究所涉及的内容、特点和作用,在符合可持续发展原则的基础上,对此类改造项目的研究是在不断变化的各种因素中逐渐整理完善,是工业遗存厂房合理定位的一种方式,为今后更深入的研究做了较为细致的铺垫。

关键词 工业遗存厂房;博物馆;再生;展示空间

中图分类号 S26 **文献标识码** A **文章编号** 0517 - 6611(2013)24 - 10034 - 02

城市快速扩张时代已经来临了,城市产业发展逐步向综合化、规模化、多功能方向转化,产业结构调整、整合,以及工业用地逐渐被置换,许多工厂企业破产或者迁离城市,大量废旧厂房失去原有的工业价值,工业建筑和设施被遗弃、荒废,工业遗产不仅占据城市空间,并且其作为工业、文化、历史的发展轨迹如何保留、保护修复,成为人们日益关注的话题^[1]。现如今对遗存产业的保护再开发,出现了多种改造形式和类型。国内外通过改建的博物馆多以主题类为主,如江苏无锡民族工商业博物馆、辽宁沈阳铸造博物馆、成都工业文明博物馆、杭州工艺美术博物馆等。

1 改造因素的可行性

1.1 共性和个性 工业遗存厂房是指不再继续进行工业生产、加工的工业类厂房,其结构良好,具有空间尺度、跨度大、宽、高等特点^[2]。工业遗存厂房和博物馆相比较,展示空间大宽高的共性特点决定了其发展的可能性,同时针对不同的空间功能、空间氛围、空间造型处理上展现出个性化,以及为满足不同层次参观者的需求而具备空间功能的多元化。

1.2 整体性和功效性 整体性是指厂房建筑群所形成的整体展示空间,具有功能、构成方式、材料、色彩、形式的整体性。它不是由纯粹的单一建筑厂房所改建再生的,也不是单一展示功能所再生的,而是将展示功能和其他辅助功能相互叠加,塑造出流畅、舒适、尺度合理、功能全面的展示空间,并且通过设计方法融入周围环境,形成协调的关系,达到整体统一的效果。功效性是指对展示空间功能设置的最大化发挥各自的作用。

1.3 多层次性 工业遗存厂房改建博物馆展示空间,在空间变化上必须非常丰富,如母子、过渡、虚拟、共享空间等;这些变化使得博物馆展示空间层次性充满活力和趣味。在有限的空间内,设置夹层及楼层划分等方法,能够在层次上更加多变、灵活。通过对空间功能层次的把握,不会让观众感到枯燥乏味。不同展示空间氛围的营造通过空间主题性、界面处理、采光照明、材质运用等元素来烘托不同的空间变化,满足参观者生理和心理上的需求。通过各方面层次的变化达到丰富空间的作用。

1.4 地域性 地域性是根据不同城市、地区、周边环境、文化符号等,以改造后博物馆的形态、风格反映其地域特点。改造后的博物馆展示设计由于不同城市文化,所运用的设计元素也不同,所以博物馆外部环境设计就其地域性来说,也要同周边环境相协调,否则设计作品会脱离地域因素。

2 改造价值的可行性

土地价值由土地所在城市位置决定,土地位置具有土地与城市经济活动之间的相互关系。从城市建设角度看,城市不同地段具有不同位置、交通、基础设施条件,一般来说城市中心区域和城市边缘区域是比较理想的位置,有良好的投资环境和空间地段^[3]。相比较来说,城市边缘基础设施较完善并且制约条件较少的土地价值更为理想。

工业遗产价值是工业遗存厂房所独具的并且毁损后不可修复的,是我国工业发展时期的工业符号,是需要继承和发扬的精神财富,具有重要的历史文化价值,更是城市发展当中不可磨灭的构成因素^[4]。

工业遗存厂房建筑结构的支撑方式可分为承重墙支撑与骨架支撑,其中单层钢筋混凝土排架结构和多层框架结构居多,结构密实、跨度柱距较大,适用于各种大小轻重型厂房的使用。在空间尺度上,单层厂房跨距 9 m、柱距 12 m,高度为 6 m 的厂房空间比比皆是,甚至有空间更高、跨度更大的厂房,空间宽敞明亮,柱距也宽,可根据柱网变化进行空间的灵活划分^[5]。这类厂房结构牢固,空间内部无任何设施阻碍,能够进行灵活多变的空间划分,并满足博物馆功能的不同展品尺度对空间尺度的特殊需求。

3 改造案例对比分析

3.1 杭州工艺美术博物馆 杭州工艺美术博物馆由原杭州通益公纱厂遗留旧址、洪雷丝绸厂遗留车间及部分仓库所改建,展现的是传统工艺美术生产和成品展示(图 1)。

博物馆入口汲取了杭州近现代建筑的风貌特征,采用石库门和三角山花相结合的式样。内部空间顶部采用轻钢结构,在满足采光条件下体现现代元素的设计。展厅的内部空间引入中庭做法,将建筑中部竖向的楼板打通,形成博物馆的中厅空间,并以中厅为中心进行交通线路的组织(图 2)。大厅从一层向上通到顶层,并在顶部结合钢桁架和 LOW - E 玻璃形成天窗。这样通风和自然采光均达到生态环保建筑的要求。整体展示空间中基本未改变 3 层楼层的空间尺度

作者简介 刘晨(1980 -),男,陕西西安人,助教,硕士,从事设计艺术学研究, E-mail: 29529597@qq.com。

收稿日期 2013-06-23

变化。根据每层展厅的主题进行划分,达到合理安排、舒适的效果。第4层的改造是在原先建筑楼顶加建出的玻璃锯齿型建筑,颇有现代气息。加建部分是在对原有结构进行的最少干预的前提下进行的,由于厂房建设年代的规范与现行规范的差距较大,加建部分对现有基础荷载增加,并且有建

筑总高的限制。所以加建后的高度在多层公共建筑限高 24 m 的范围里,而这一层的功能则以讲堂、少儿培训为主,办公、多媒体教室为辅,将公益性的活动带入博物馆,使博物馆功能更加丰富,提高观众的参与性^[6]。

杭州工艺美术馆由于位于京杭大运河边的优越地理位



图1 杭州工艺美术博物馆

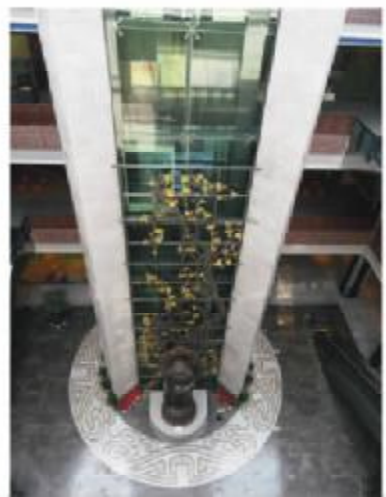


图2 中庭空间

置及丰富的馆藏文化和功能特点,吸引着不同年龄层次的市民来参观,同时也带动了旅游和经济发展,提升了城市的整体素质,表达了工业遗存厂房的价值和一种生活方式。

通过对于厂房到博物馆展示空间改造这一过程来看,从三方面能够得到保护。①将其本身所具有的历史文化要素作为再设计的重要元素,保存原有工业特征。②可以通过艺术创新、手法改造的形式出现在公众面前,以再生的方式来进行保护。③厂房再生得到更多社会的认同,将这种方式广泛地使用在当前城市发展当中,让社会接受,而不是采取大拆大建的传统方式。通过保护再生的方式,城市工业文明能够得以保存,同时推动城市经济文化发展,提升城市整体素质,带动遗存厂房的相关产业发展,激发地区活力。

3.2 伦敦泰特现代艺术馆 泰特现代艺术馆的前身是 Bank side 火力发电厂,于 1981 年关闭并废弃。如今泰特现代艺术博物馆坐落于泰晤士河南岸,是伦敦具有地标性的文化建筑,用于表演艺术和作品展览,对伦敦成为世界一流创意之

都起到相当大的作用,促进了艺术市场和艺术项目的繁荣。

从整体内部空间改造看,博物馆成阶梯状由北向南不断增高,顶部通过加建的方式,增加两层高度的玻璃建筑,上层发挥休息的功能,下层则与原建筑的楼板相同。整个中间部分则是原涡轮机房的高大空间,贯穿建筑的内部空间高度,设置为现代艺术馆的大厅。大厅的高度进行扩容后,下至地下层,上至玻璃钢架屋顶,是一个宽 30 m,长 200 m 的大型共享空间。将大厅的一面山墙打通,把原本封闭的机房改造成半开放式空间,成为内外的过渡。整个建筑入口运用坡道将内外联系起来,从外部的入口顺着坡道直接进入艺术馆大厅的下一层位置,运用先抑后扬的设计手法。整个艺术博物馆其他的展示空间也别有意义,虽然是通过普通的矩形空间进行内部空间的分隔,但这些展示空间尺度相同,体现出设计师公平对待每件艺术作品的态度。同时根据建筑层数进行色彩的区分,提高内部空间可识别度。多样化的内部空间可符合人们的各种需求。

这类旧工业建筑的再利用,给带有历史风貌的厂房老建筑重新注入生命力,体现了城市的历史和文化价值。将艺术、文化、建筑相整合,推动城市建设和文化发展。从经济学角度讲,则是有效利用资源,变废为宝,将遗弃的需要花费人力、物力、财力去拆除的庞大建筑改头换面再利用,是城市规划和发展中可以借鉴和研究的课题。泰特现代艺术馆成为世界的焦点,使得伦敦的悠久历史文化和艺术发展、旧工业建筑和文化载体相得益彰。

3.3 改造案例对比分析 对比杭州工艺美术博物馆和伦敦泰特现代艺术馆,有以下几个相同点:①环境因素。工艺美术博物馆是位于历史悠久、文化浓厚的杭州市大运河边,其将传统与现代相结合;而伦敦传统的河滨发电厂位于泰晤士河边,是曾经为工业城市伦敦做过巨大贡献的工业厂房,在保持原有形态的基础上,成为展示收藏国际现代艺术品的现代艺术馆。两者的改建方向都是将工业厂房的形象转型为传播知识文化的建筑群落。②成立模式。工艺美术博物馆的地理位置和建筑群落,在文化、旅游方面都占有相当大的优势。本着提高城市整体素质的目标,政府在这一地区进行了整体设计、统一定位、统一规划,在保留工业遗存文化的基础上,拉动这一区域的文化旅游与经济发展。这种以点到面的扩散模式,也可供其他相似地区或城市借鉴。而伦敦泰特艺术馆的改造更具个性化,属于单一模式,主要体现其本身的功能性,提倡参与性。将参与性与功能性相互交错,给予参观者亲切的体验,这样的开发模式为工业遗存厂房建筑的改造提出新的模式。③内部空间,工艺美术馆是由几个不同车间和仓库改造组合而成的建筑群落,这些建筑形式好,内部空间也各不相同。整体围绕中庭组织展示空间,并在建筑顶部进行一层加建,其他展厅则针对各个不同车间和空间进行灵活多变的功能区设置,进行大的改动。而泰特现代艺术馆的内部空间的变化则更为合理和多变,从整体内部空间改造看,内部是一个整体连贯空间,成阶梯状由北向南不断增高,中庭部分是原涡轮机房空间,也是整个现代艺术馆的中心位置,从整个现代艺术馆空间来看,灵活多变,根据原有空间平均合理地安排功能。④改造方式,杭州工艺美术博物馆改造方式是建筑形态以功能为主,与地域文化相关联,是一种不加修饰的建筑空间形式,是基于可持续发展观,以再利用为手段进行整体的设计和改造。而泰特现代艺术馆的改造方式则是通过长期严谨的规划对整体厂房进行改造,保留了现代工业文明历史建筑,成功地将当代艺术、工业遗产、博物馆展示、旅游购物结合在一起,实现了工业遗存厂房从改造到振兴的成功。

4 改造可行性的设计对策

4.1 再利用原则 结构的再利用是整个再利用原则的重点。只有将厂房建筑的结构保护好、利用好,才能说明工业遗存厂房建筑改建的价值,厂房结构的再利用主要有3种方法。

4.1.1 隐藏式方法。将厂房建筑结构以质地密实、耐腐蚀的材料包裹进行保护,同时将材料的质地与色彩相结合,以重新构成的方法进行装饰性包裹,既体现了设计特点,又对

厂房建筑结构进行视觉再利用。

4.1.2 显现式方法。保留部分原始厂房结构,将其墙体和屋面进行拆除,形成一个即通透又灵活的过渡空间。再根据厂房的建筑形态和建筑风格,强调细部的处理方法,并加建出极具风格的建筑装饰细部,如屋顶、门窗、屋身等部位,使其更具醒目的效果,形成亮点。

4.1.3 加建式方法。在工业厂房类型的基础上,进行前期规划、功能定位,以及在符合结构荷载范围的要求上,依托厂房建筑的结构,进行厂房建筑高度上的加建。这样的方式不但能提高空间面积,也可以通过加建部分设计的形式感,提高整个博物馆展示空间的可识别度。

除了结构的再利用外,还有工业元素再利用,包含图片、标语、彩绘、工业机械、工业设备、以及工业产业用地所包含的一切元素。使原本废弃的设施、设备、肌理图案等内容重新焕发出新的生命,将废弃的工业元素经过与原始功能的置换,形成新的装饰、展示、雕塑等功能。

4.2 再构成原则 再构成是在再利用的基础上进行符合使用需求的创新,包括以下3个方面。

4.2.1 独立式设计。针对单体遗存厂房空间类型,即与周围建筑距离较远或保留下来有价值的部分厂房,在满足展示功能的基础上,尽可能地运用减法的设计方式,使功能相对简单化,增加空间的灵活性。其中有两种方式:①将原有遗存仓库建筑,通过合理设计形成较为独立的主题展示空间;②在多层厂房建筑空间中,将每层的空间设置一个主题性展厅,形成独立内容的空间形式。

4.2.2 组合式设计。将两种以上不同功能展示空间单元进行叠加和组合,形成新的空间范围。而组合的方式不仅可以使展示空间灵活多变,还可以根据不同展示需要进行快速省时的调整,将设计方案的创新性进行拓展,提出更多可能性。展示空间的组合形式可以分为两种:①横向组合形式。即将遗存厂房建筑群落进行功能划分,通过连廊等方式将两个或多个建筑空间进行组合联系,再将这些建筑内部展示空间进行相互组合,形成连续的展示空间。如杭州工艺美术博物馆就是这种方式,将每个遗存厂房的单一建筑、单一展示内容空间进行组合,使刀博物馆、剪博物馆、伞博物馆、剑博物馆、工艺美术馆五大展馆通过外部加建的方式组合在一起,形成最终的博物馆展示形式。②竖向组合形式。在厂房建筑内部多层空间,通过直梯或扶梯进行空间功能、序列上的联系。例如在多层数建筑中,将各层划分成不同展示内容的小空间,再通过合理安排空间序列的方式,形成一个连续整体的竖向展示空间。

4.2.3 渗透式设计。主要通过厂房改造博物馆展示空间,进行功能置换。在这个过程中,再生的博物馆展示空间的所有设计思路,需要始终保持与原先遗存厂房空间、元素、材质等内容的相互联系,避免进行再生颠覆性的改造置换。否则将会偏离已存在厂房实体所赋予的精神内涵,使设计方案显得软弱无力,缺少内在精神力量。所以渗透式设计的根本原

(下转第10068页)

5 结论与讨论

笔者介绍了最新发展的互联网富客户端应用以及 Web-GIS 技术,创建了基于 Flex 与瓦片地图引擎的水资源调度系统平台。系统建设表明,将 Flex 与瓦片地图引擎应用于水资源调度领域的网络系统是可行的,能够很好地将各类水资源调度信息进行实时的在线展现。与以往水资源调度网络系统相比,具有以下主要特点:

(1)数据显示与更新实现了异步请求。水资源调度数据以实时数据居多,更新较为频繁,这给数据的显示带来了困难。以往基于页面的网络系统很难随数据源的改变而自动更新,而 Flex 解决了这个难题,极大方便了大量实时数据的显示与更新。

(2)客户端缓存提高客户端响应速度。Flex 中的瓦片地图数据能够被缓存在客户端,无需刷新整个页面。这样不但降低服务器的内存消耗,同时增强了用户体验的舒适度。

(3)界面元素丰富多变。系统开发结合 Flex 和 ExtJS,具有大量的界面元素,融合了动态图片和动画,带给用户良好的视觉体验。

(4)跨平台操作增强了系统的兼容性。系统通过客户端访问 Flex 编译的 flash,客户端的 PC 安装了 flash player,就可

进行空间数据的互操作,实现了浏览器和操作系统的跨平台。

由于 Flex 与瓦片地图技术亟待进一步发展和框架设计的局限性等原因,还有一些问题如真三维地图的 Web 实现、水资源调度方案的智能生成等,还需要今后进一步的研究和探索。

参考文献

- [1] 索丽生. 深化以资源为核心的治水思路切实加强水资源调度工作[J]. 中国水利, 2004(5): 14-17.
- [2] 蒋云钟, 鲁帆, 雷晓辉, 等. 水资源综合调配模型技术与实践[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2009.
- [3] 胡四一. 全面贯彻落实中央一号文件 加快推进水利信息化新发展——在全国水利信息化工作会议上的讲话[J]. 水利信息化, 2012(1): 1-6.
- [4] 汪林林, 胡德华, 王佐成, 等. 基于 Flex 的 RIA WebGIS 研究与实现[J]. 计算机应用, 2008, 28(12): 3257-3260.
- [5] TIMPF S. Hierarchical Structures in Map Series[D]. Vienna: Technical University Vienna, 1998.
- [6] 杜莹, 武玉国, 王晓明, 等. 全球多分辨率虚拟地形环境的金字塔模型研究[J]. 系统仿真学报, 2006, 18(4): 955-958.
- [7] 赵大龙, 孙恒宇. 地图切片技术与简单实现[J]. 测绘与空间地理信息, 2010(1): 116-118.
- [8] 孙利华, 吴焕萍, 郑金伟, 等. 基于 Flex 的气象信息网络发布平台设计与实现[J]. 应用气象学报, 2010, 21(6): 755-760.

(上接第 10036 页)

则是对已有的工业痕迹和建筑空间肌理进行最大化的保护。对这些已存在的空间肌理和工业痕迹进行强调和梳理,是渗透式设计的方式。首先,在新与旧的空间中,要先接受遗存空间所具有的合理性和欠缺性,在空间缺陷中给予合理的设计补充,将遗存空间丰富起来,并符合再生空间的功能需求。其次,在新与旧的空间中,让空间原有的形态、界面、材质肌理尽可能地发挥其自身所具备的能量,例如将原有的建筑结构、表面肌理、建筑设备通过裸露加建的方式进行最大化的展示,使观众从中体会、回味到工业痕迹和工业肌理所带来的时间感受。最后,在整体的空间表现中,将新颖合理的设计方案柔和地渗入整个空间、功能、肌理等设计元素中,同时又将部分颠覆性的设计思路、设计方案大胆地置入整体空间设计中,将这两者融合在整个再生空间,从而使观众在未察觉再生空间变化的同时,感受到再生空间本身具有的厚重感。

4.3 均衡原则 指在厂房到博物馆的空间改造过程中,要注意新与旧、破与立、内与外的均衡。通过改造,完成对遗存厂房的再利用和功能置换,延续遗存厂房建筑空间的生命力和活力,使遗存厂房、工业元素和周围环境、内部展示空间达到相互协调与均衡是较为重要的。要满足均衡的原则,应使立面中的形态、肌理与现代设计手法相结合。将均衡稳定的原则用于设计当中可分为以下几种方式:①保留厂原有立面,凸显原立面所呈现出的立面肌理效果,以这样的方式加强观众对厂房建筑时代感和怀旧情怀。在具体处理方式上,则要通过修缮、更换、保持原有立面构成方式的方法,进行整

体厂房外立面和内部展示空间立面的设计联系。②将部分界面从形式上重新构成,达到展示整体和周围环境统一一点的效果。这样的改造方式可以将新颖的设计理念,通过形式构成、材料呼应,柔和地渗透到原有厂房立面的处理中,达到均衡协调的效果。③对厂房外立面与内部展示空间立面进行再创作。这是在保留原先立面肌理的基础上进行的,通过新工艺、新材料的使用,使立面与周围环境形成均衡的视觉效果。

5 结语

在遗存厂房到博物馆空间改造的过程中,把握再利用原则、再构成原则和均衡原则,就能达到空间再生、文化再生、社会意义再生的完美结合,简单说来就是:①尽最大可能利用并还原结构,充分展现工业肌理、工业元素、砖砌体界面等原始因素;②将原有空间和要素有针对性地进行适宜的处理和设计,使其具备新的功能和定位;③不以颠覆性改造的方式进行空间划分,尽量保持原有空间的整体变化。

参考文献

- [1] 戴锦华. 隐形书写——90年代中国文化研究[M]. 南京:江苏人民出版社, 1999: 109-114.
- [2] 单霁翔. 关注新型文化遗产:工业遗产的保护[J]. 中国文化遗产, 2006(4): 8-12, 49.
- [3] 刘晓黎. 历史性建筑的保护、更新与再利用[D]. 北京:清华大学, 1991: 65-67.
- [4] 彭或. 旧产业建筑内部空间的保护和再生[D]. 上海:上海师范大学, 2008.
- [5] 王西京, 陈洋, 金鑫. 西安工业建筑遗产保护与再利用研究[M]. 西安:中国建筑工业出版社, 2011: 39-44.
- [6] 杭州工艺美术博物馆陈展部. [EB/OL]. (2011-09-28) <http://www.zgdjss.com>.