

世界历史名城博物馆扩建设计中地下空间的利用

Use of Underground Space in Continuation Design of the Museums in the Famous Historical Cities of World

刘泽洲 Liu Zezhou

李艳 Li Yan

中图分类号 TU242.5

文献标识码 B

文章编号 1003-739X(2007)02-0076-07

摘要 以层递性的顺序,首先,依次分析:世界历史名城发展更新过程中地下空间的利用,其过程中博物馆的扩建,这些扩建项目对地下空间的设计。然后,重点对此类地下空间的利用模式做出分类,并以实地考察的四个历史城市及其中的五个具有代表性的博物馆扩建项目为例作具体分析,从而得出其中的共同特点。最后,结合我国同类型项目的设计阐述从中得到的启示。

关键词 历史名城 博物馆 扩建设计 地下空间

Abstract First of all, this article analyzes with arrangement order as the use of underground space in the renovation process of the famous historical cities of world, the addition projects to the museums in the process, and underground space design in this kind of addition. And then, it focus on classifying the use patterns of these kind underground space, makes the material analysis with the example of the four historical cities and five typical museum continuation projects in them which the author have experienced by himself, and then concludes the same using characters. In the end, it proposes the enlightenment by the design introduction of the similar projects in China.

Key Words Famous historical cities of world, Museum, Continuation project, Underground space

刘泽洲,天津大学建筑学院硕士研究生,主要研究方向为我国现阶段小城镇发展以及控制性详细规划,近期主要参与了城市规划学会和英国大使馆文化教育处主办的“全国大学生城市规划设计竞赛”,作品“生存法则”获三等奖,指导全国大学生竞赛“城市印象”获一等奖,天津市烈士陵园设计获三等奖,并参与了“年轻钢市小城镇设计”、“广西北部湾概念规划”。



随着城市人口的迅速增加,城市规模越来越大,用地愈来愈紧张。而对于世界性的历史名城来说,由于其独特的历史和文化地位,城市人口与规模扩大得更加迅速,中心城区更是远远不能满足日益增长的需要。

将城市向空中发展,带来影响采光、交通等问题,在历史文化名城中更会造成破坏城市风貌的矛盾。而利用城市地下空间既不受气候影响、没有工业污染,又可节约土地,具有优良的隐蔽和安全性,并且还能保护地面的古都风貌,使其免受大拆大改之灾,其开发利用的价值已经越来越多的得到重视,将城市向地下发展已经成为历史文化保护区域的发展趋势。

事实上,已经有许多历史文化名城选择将中心城区进行合理保护更新,向地下发展,而把新区置于历史保护区域以外发展建设。例如巴黎的拉德方斯(La Defence)新区建设(图1),把庞大的高楼建在城外,并综合利用城市的地下空间,建设了多重地下网络以形成系统(图2~3),并建立长远计划,将城市功能向地下延展,把古都、阳光和绿色尽量留给市民,通过开发利用地下空间来保护古建筑和历史文化遗产。从20世纪60年代的拉德方斯新区到80年代的地下公路网计划,巴黎在此期间各方面迅速发展,地下建筑的合理性在城市规划中获得了承认。

1 世界历史名城博物馆扩建设计

1.1 扩建原因

馆藏增加:对于历史文化名城,由其知名度带来的各团体和个人的捐赠、本馆的搜集,以及著名博物馆之间的交流展出,使得馆藏量与日俱增。

业务内容丰富:由于这些博物馆的历史和社会地位及所担负的社会责任的重要性,其业务内容自然形成了多元化的趋势,同时也担任了相应的教育、宣传、研究、商业的职能,需要各种不同的空间来满足这些功能的要求。

使用者的要求提高:使用者对博物馆的希望值当然与其所在城市的历史、文化、社会经济水平等划上了等号,这当然最基本的就是要求博物馆空间容量的扩大。甚至某些著名博物馆还需要临时展馆来满足一些短时间的

小型展览,例如父母观展的过程中为子女提供一些小规模儿童展区(图4)。

1.2 国际动态

博物馆扩建设计随着博览建筑更新改造的世界潮流自20世纪50年代开始,在20世纪70~90年代形成高峰,至今不衰。其中很多名城名馆也由知名建筑师进行改扩建设计,作为城市的标志建筑,也成为这些建筑师的代表作。这些作品普遍反映出一种体现后现代精神的人本主义宗旨:其一,是对原有建筑和场所历史感的尊重;其二,着重于对建筑艺术性的深入研究和大胆实践。许多历史名城的博物馆建筑都以实际的扩建项目来证实了运用地下空间所带来的优势,并得到国际上的认同,受到设计者的青睐。

2 世界历史名城博物馆扩建设计中地下空间的利用

2.1 利用地下空间的原因

自身的艺术价值:很多著名的博物馆往往都位于所在城市甚至国家着力保护的历史文化地段,而且建筑本身就属于历史文化遗存。其自身价值及所在地段要求在改扩建时必须尽可能保持建筑原貌,以利于城市文脉在环境中的延续。于是,建筑师很自然地把眼光放到地下,甚至在某些情况下不得不利用地下空间来解决各种矛盾的限制。

城市发展:世界历史文化名城的博物馆大都是历史性的建筑,对历史建筑的过度改变和盲目复制,会使其历史价值产生萎缩,城市的成分本来就是复杂的、渐变的,因此对这类建筑的扩建也应该是渐次的、内敛性的,因此这些城市在发展过程中逐渐开发了大规模的、系统的城市地下空间。相应的,博物馆的扩建工程也大多不约而同的采用了利用地下空间的方式。

技术条件:高功效的机械设备、新型建筑材料和新技术,能保证地下建筑的坚固耐久、防水防潮和自然的通风采光问题,并且能够维持原地面建筑的稳固质量,完全能得到满足艺术品要求和令人体舒适惬意的需要。

地下空间的物理特性:地下空间固有的防护性、抗

建筑设计研究

· 有关地下空间 ·

第一、二作者 天津大学建筑学院硕士研究生

邮 编 300072

收稿日期 2006 09 25

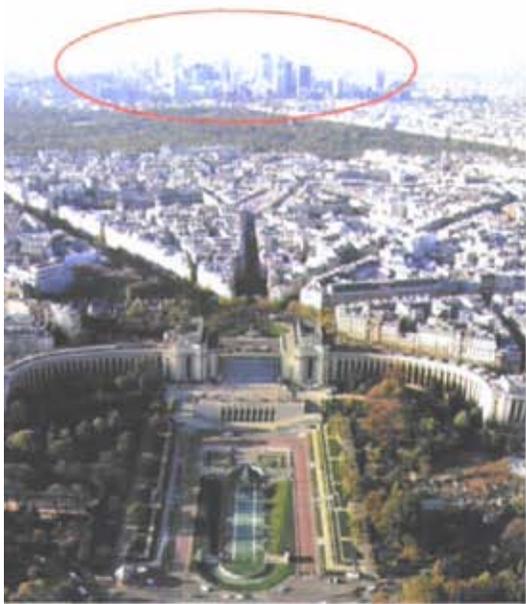


图1 远眺拉德方斯 (La Défense) 新区
(作者拍摄)



图2 地下输送扶梯



图4 2005年柏林犹太人博物馆为儿童特别设立的主题为“白色圣诞”的附属展览 (作者拍摄)



图3 规模庞大的地下交通系统

震性、环境稳定性、与外界隔离性等,非常适合博物馆建筑性质,对藏品的展出和保存非常有利,特别是地下空间天然的防护性可以大大提高博物馆的安全性。

2.2 利用地下空间的优势

地下空间的利用在历史名城博物馆扩建项目中具有地面建筑不可替代的优势。

解决用地短缺矛盾:城市交通、基础设施及城市容量的扩大主要是通过扩展城市用地来实现的,但城市用地的短缺,已成为矛盾的焦点。因此,合理开发、利用城市地下空间资源,能缓解历史旧城的用地短缺问题,并且赋予旧城以新生命。

维护城市风貌:历史文化名城在历史发展的过程中形成了独具特色的城市格局,并且保留了大量历史价值和艺术价值很高的建筑物。在地面对博物馆建筑及其周边城市布局进行过分的改动和增加不仅会破坏建筑本身的价值,且对整个城市风貌会造成一定影响。因此,在对博物馆的扩建中合理利用地下空间,对历史建筑本身是一种保护性的措施,对历史性的城市环境和自然环境也是一种尊重。

创造独特的空间:由于不同于地面建筑的各种不同属性,以及出于安全措施的某些考虑,地下建筑与大家所熟悉的建筑形式相比,能创造出一些出乎意料的不同内部空间和参观流线。

安全性:珍贵文物和艺术品是一个民族特色文化的集中体现。在意外事件频发的当今社会,保护珍贵文物和艺术品免受各种灾害是全社会的责任。因此,作为重要文物收藏场所的名城博物馆的安全性显得更为重要。

2.3 地下空间利用模式

(1) 模式一

以地下空间作为地面独立各建筑部分间的连接,整合各种不可见的关系,以柏林犹太人博物馆扩建为例(德国柏林,总建筑面积15 000 m²,丹尼尔·里伯斯金,1998年)柏林犹太人博物馆位于柏林中心区附近,周围的环境经历了战争的创伤和社会的变迁,形成了各自为政、不太和谐的混乱局面(图5)。扩建基地位于林登大街巴洛克街街口附近,在18世纪巴洛克风格的老馆一侧,这样的环境正是柏林大环境的索引。

在这种情况下,新馆没有修复原有的城市环境,而是以全新的体量和造型来强调“不在场、虚无、不可见”的设计概念,由此表达犹太文化在这座城市中遭受到的毁灭性的灾难。丹尼尔·里伯斯金利用地下空间来实现了这一设计概念,使参观者无法找到新馆的入口(图6),因为这个部分已经埋入了地下。纠结和成角的地下通道来连接着建筑的各个部分,包括老馆、新馆以及具有象征意义的入口、花园和塔,地下通道将这些看似毫无关系的部分整合起来(图7),并以此作为“下—上—下—上”的复杂参观流线的开始和结尾。可以说,在这个扩建设计中,地下空间的利用对城市历史和文化再现起到了关键性的作用。

(2) 模式二

通过地下空间对交通和流线进行重新设计,对功能进行重新调整。以巴黎卢浮宫博物馆一期扩建为例(法国巴黎,总建筑面积62 000 m²,贝聿铭及合伙人事务所,1989年)。对于知名的老博物馆建筑,尤其象



图5 柏林犹太人博物馆总图关系
(资料来源: google earth 卫星图片)



图6 地面各部分相对独立

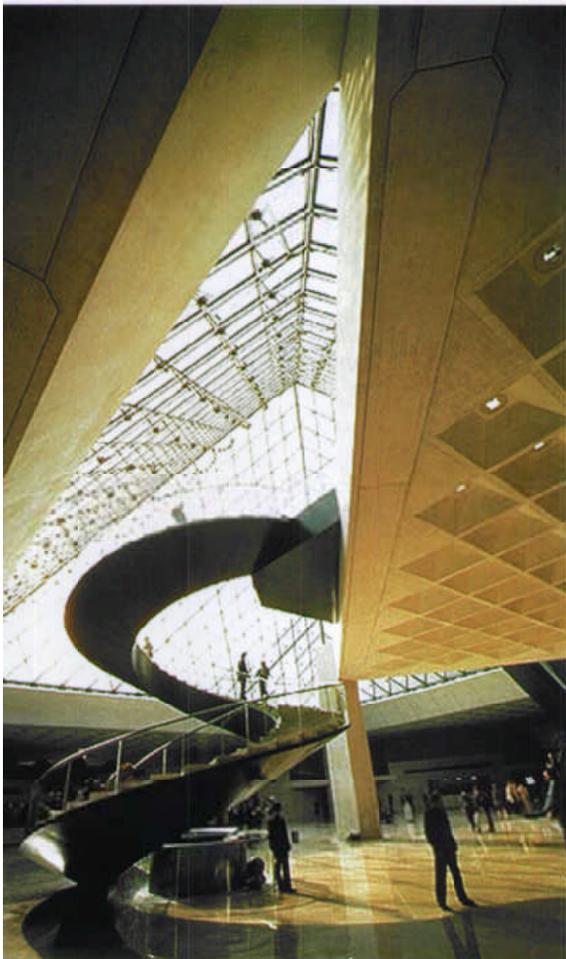


图9 拿破仑大厅

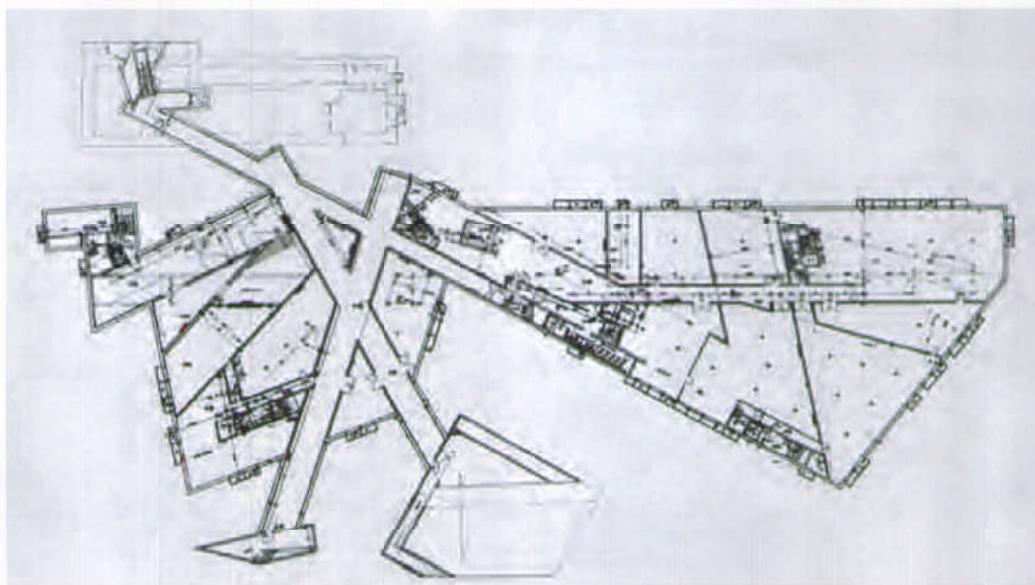


图7 具有整合作用的地下空间 (作者拍摄)



图11 从庭院上方看凡高博物馆新旧展馆间的关系
(左为老馆, 右为新馆, 中间为下沉庭院)

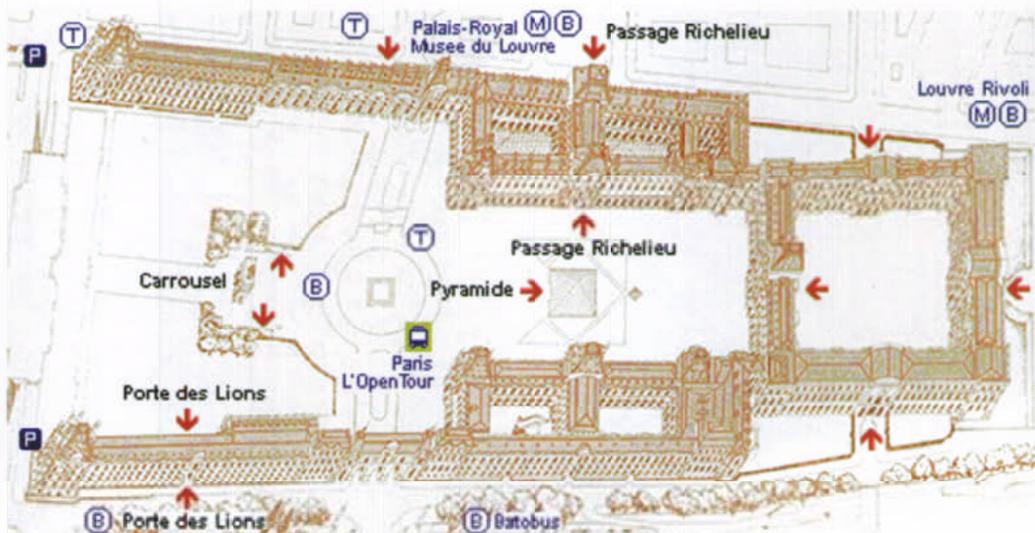


图8 卢浮宫扩建后各地面入口及周边交通关系

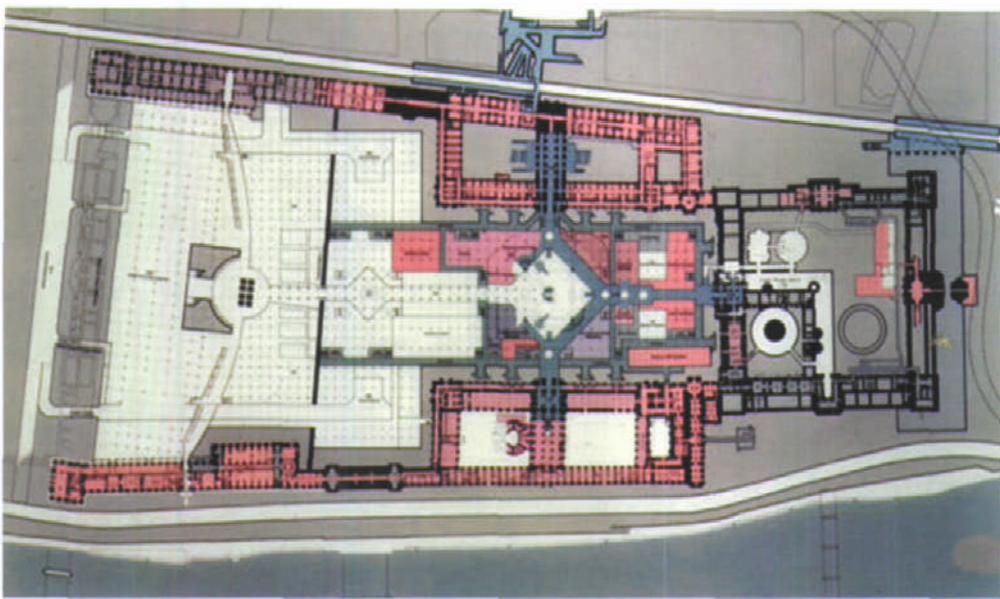


图10 卢浮宫地下一层平面图



图12 从博物馆广场看新馆与远处的荷兰国立博物馆 (作者拍摄)

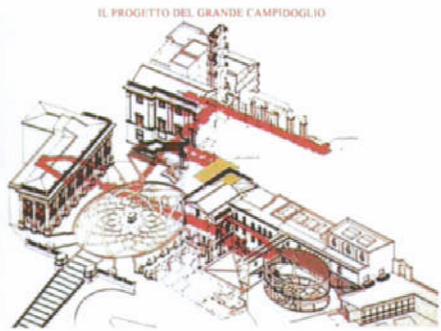


图15 卡皮托里尼综合博物馆的地下展廊将原来两个独立的博物馆和塔布拉里姆宫联系起来



图13 van Goor设计的连接部分



图14 卡皮托里尼综合博物馆围绕着米开朗基罗设计的市政广场, 东南面对罗马市苑 (资料来源: 同图5)

卢浮宫这样的重要历史文物建筑,加之处于巴黎的主轴线上,扩建设计如果处理不当将对人类的历史文明造成破坏。卢浮宫建至今已经经历了800多年历史,原建筑的形式和布局其实并不适合做展览建筑。贝聿铭先生将扩建面积地下化的设计不仅避免了对历史环境和建筑的影响和破坏,而且是对原有不合理的功能和流线的重新组织。

位于拿破仑广场地下的扩建部分,几乎布满广场整个地下空间,此外还兴建了大型地下停车场,并与巴黎四通八达的地面、地下交通连成系统(图8)。新建拿破仑大厅的屋顶是座玻璃金字塔,为主要的客流集散提供了充足的空间和采光(图9),同时能令人在这一开阔的空间中透过玻璃欣赏到地面上的宫殿,以及巴黎多变的天空。此外,玻璃金字塔在总平面上与卢浮宫的黎塞留殿、德农殿、叙利殿有着轴线联系,相应的,在地下部分,又分别是黎塞留馆、德农馆、叙利馆的展馆入口(图10),实现了参观人群的有效分流。每一个参观者都能得到一张印有展品布置的导游图,可以根据自己的爱好和行程安排来自行设计参观路线,从而增强了参观者的参与性和自主性。除了形式上最大限度地保护了历史建筑和历史风貌在新环境中和谐延续,而且还通过地下空间对交通和流线的重新设计,表达了对人的关怀,用设计理念来诠释法国的历史文化和现代社会观念。

(3) 模式三

尽量隐藏新建建筑体量,取得与周围环境的融合,以阿姆斯特丹凡高博物馆扩建为例(荷兰阿姆斯特丹,总建筑面积5 000 m²,黑川纪章/Martien van Goor,1998年)。博物馆地处城市最重要的核心地段,位于阿姆斯特丹市的博物馆广场上,扩建部分位于原博物馆入口门厅的对面,正对博物馆广场(图11-12)。

为此,建筑师进行了慎重的考虑:为了减弱建筑体量对广场的干扰,在高度上尽量降低,因此把占新馆面积的75%置于地下,并通过一个下沉式的庭院作为新老建筑的过度。这样做有两个好处,一是以一种退隐的姿态尽量取得与博物馆广场周边建筑的协调,二是对里特维尔德设计的老馆表示的敬意。对于下沉庭院的处理,建筑师以一个略微倾斜的半椭圆形的形式与老建筑进行对比,并能透过庭院的玻璃和水幕望到老馆的立面。借助对老建筑的尊重和新馆的创新,也是对阿姆斯特丹传统建筑的回应以及对现代建筑发展趋势的信息反馈。

此外,Nartien利用垂直升降机和自动扶梯联系了地面下至地面上的7.5 m高差(图13),这个起联系作用的地下空间设计得非常紧凑,并且是一个连通三层的开放性空间,为参观者提供了舒适与便捷。

(4) 模式四

利用地形和环境特点,借景于外,呈现城市历史风貌,以罗马卡皮托里尼综合博物馆改扩建为例(意大利罗马 Dardi and Einaudi 事务所等)

地下空间的利用虽然有着其物理特性上的优势,但同时产生了视线限制,降低了人对外界环境的感知。由于地下的建筑部分与室外空间很少有直接的视线联系,当参观者走入地下之后很容易全身心的投入到室内空间和展品陈列的氛围中,不过,这种感觉也的确隔绝了参观者对外界的知觉,割断了城市本身所特有的历史文化氛围,而罗马的卡皮托里尼综合博物馆却利用地形和环境特点将这一限制

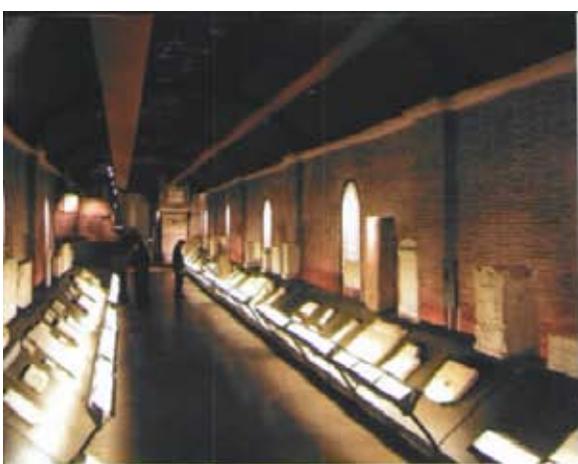


图 16 卡皮托里尼综合博物馆的地下展廊
(作者拍摄)



图 17 塔布拉里姆宫的外廊 (作者拍摄)

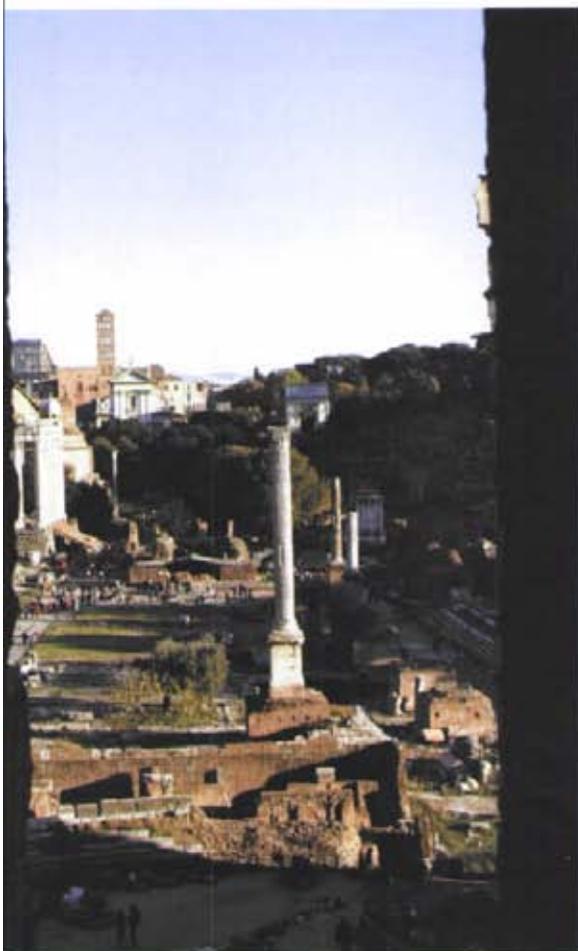


图 18 由塔布拉里姆宫外廊远眺罗马市苑
(作者拍摄)

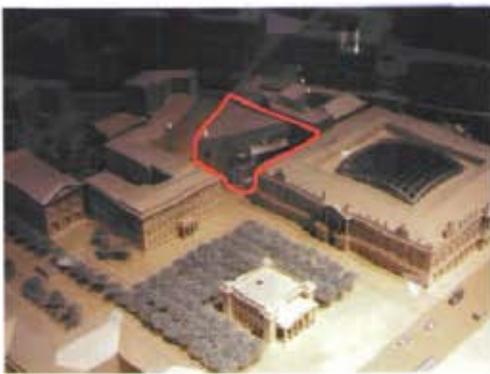


图 19 柏林历史博物馆扩建部被周围建筑
紧紧钳制



图 20 从菩提树下大街看老馆和远处的新馆

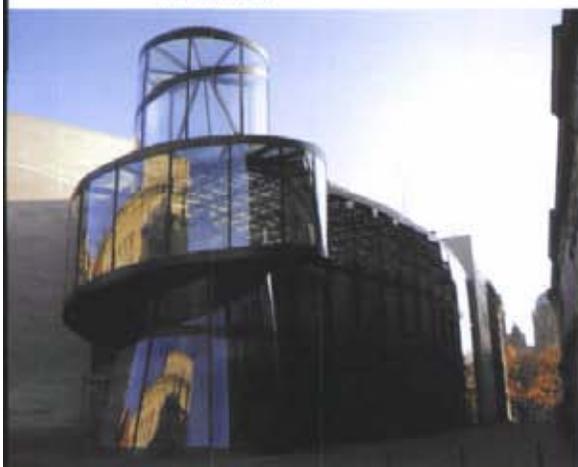


图 21 新老馆距离得以放宽,能远望柏林大教
堂 (作者拍摄)

图 22 起联系作用的自动扶梯



条件转化为了设计上的优势,展现出在地面建筑中无法得到的视觉效果。

卡皮托里尼综合博物馆所在的卡皮托里尼山是罗马的“七丘”之一。在山丘的东南方向,塔布拉里姆宫依崖壁而建,外廊下方就是罗马市苑,并且遥对远处的斗兽场(图14)。

Dardi and Einaudi 事务所正在进行当前的扩建设计,他们利用一个地下的展廊将卡皮托里尼广场上原来两个独立的博物馆和塔布拉里姆宫联系起来(图15)。这样一来,通过这个地下展廊(图16),博物馆与塔布拉里姆宫外廊(图17)的开阔视野连接到了一起,蒂都凯旋门和罗马市苑遗迹尽收眼底,呈现出气势恢弘的历史场面(图18)。这种方式通过建筑结合城市环境来赋予历史地段以新的生命,保护了历史、建筑和艺术资源,更将这些资源最大限度的加以利用,是一种积极的设计。

(5) 模式五

环境制约使得扩建部分不可能完全置于地面上,只能向地下空间发展,以解决矛盾以柏林的德国历史博物馆为例(德国柏林,总建筑面积2 800 m²,贝聿铭及合伙人事务所,2003年)。

德国历史博物馆原是由菩提树下大街上最古老的建筑改建的,而博物馆周围的建筑物密布,且都是列入文物保护单位,拆迁完全不可能。因此就剩下后院仓库楼下的一小块地(图19)。而扩建要求的空间如果完全置于这一小块空地的地面上,不仅会使这个街区的用地更为紧张,也会因层高过高而与老馆的建筑难以协调。贝聿铭先生利用地下空间解决了这一矛盾。

由于很大一部分面积放入地下,地面上的建筑设计就显得宽松多了。新老建筑距离得到适当拓宽,不仅突出了老馆的原有的巴洛克风格外墙(图20),东面的柏林大教堂也被引入了进来(图21)。地下层入口空间与接待大厅由自动扶梯顺畅的连接(图22),另一部三折跑的楼梯更增添了空间的丰富层次。接待大厅的玻璃侧墙和地下层入口空间上方的玻璃屋顶都为这个地下空间提供着采光,使其开阔明亮。此外,新老馆也从这里通过一个地下通道进行连接(图23)。

2.4 地下空间利用的共同特点

针对上述模式所提到的博物馆案例,都处在世界历史名城的核心区域,在扩建时都不约而同地利用了地下空间,并在地下空间的设计中具有很多共同的特点(图24)。

(1) 特点一:对历史环境的尊重

在历史名城的博物馆扩建项目中,老建筑本身就是需要保护的历史文物,并且很多还处于城市文脉浓郁的历史街区,拥有其他一般城市所不具有的特殊历史背景。为了体现历史文脉在建筑上的延续,这些博物馆扩建设计并不局限于形式上的模仿与雷同,而是以独特的建筑语言来表达对历史环境的尊重。正是由于对地下空间的利用,才使这些设计理念得以实现。

(2) 特点二:对空间环境的尊重

历史城市中的博物馆老建筑在建造时就与周围环境十分融洽,所形成的和谐氛围也大都延续下来。在扩建设计中,不可避免的要处理新建部分和老建筑之间,以及整个博物馆和周边环境之间的关系。正如摩西·赛弗迪所说:“建筑师在一个历史性环境中设计新



图23 新馆与老馆由地下通道连接
(作者拍摄)

的建筑,就好像一个乐手加入到已经开始演奏的乐队当中,应当将已经开始的乐曲演奏得更加完美,富有新意,而不是为了表现自己去演奏很不协调的音乐。”在上述案例分析中,建筑师或使建筑退居地下以尊重原有环境,或以地下通道来暗示新老建筑的潜在联系,都是为了调整现状关系,整合原有建筑环境,使延续博物馆建在环境中的整体感,共同成为城市的背景。

(3) 特点三:功能和流线的重新调整

这些著名博物馆的扩建都是由于原有的建筑空间、功能、质量水平与新的要求不能匹配,因此,在扩建设计中必然需要对功能、流线进行重新调整。此时,地下空间的利用成为设计中的亮点:地下大厅成为采光良好、空间丰富的主要人流集散场所,地下通道成为参观流线的重点环节,在功能上也兼顾了展示、商业和服务设施。

(4) 特点四:空间的营造

将博物馆的扩建部分尽量隐退至地下,不仅利于古城原始风貌的保护,最大限度维持原有的历史性的外部公共空间空间,而且经过建筑师的巧妙设计,同样呈现出了地下空间所独具有的内部空间。上述案例

中,卢浮宫博物馆开敞明亮的地下共享大厅、德国历史博物馆层次丰富的地下入口大厅、卡皮托里尼综合博物馆神秘幽深的地下展廊、犹太人博物馆寓意深刻的地下交通和展厅、凡高博物馆带有日本庭院风格的下沉庭院,都是既适合使用者需要又富有创造性的地下空间设计。

结 语

我国是世界文明古国,象北京、西安、苏州、杭州等世界性的历史文化城市,同样具有悠久的历史 and 独特的城市风貌,也不乏博物馆建筑。2002年,中国国家文物局制定了到2015年中国将再建1000座博物馆的建设指标,尽管我国目前尚未兴起博览建筑的大规模改扩建热潮,但为达到上述目标,我国除了新建和置换改建之外,将有相当数量的博物馆建筑需要在原有基础上进行扩建。

例如:正在扩建中的苏州博物馆,位于苏州古城北部历史保护街区,与世界文化遗产、著名古典园林拙政园毗邻,老馆是全国重点文物保护单位太平天国忠王府。贝聿铭先生的扩建设计力求承袭苏州水乡风

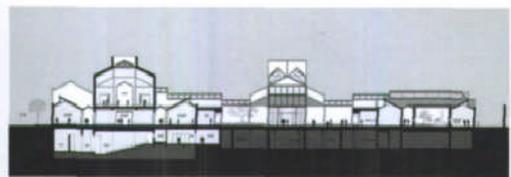


图25 苏州博物馆新馆剖面图
(资料来源: ABBS 建筑论坛)

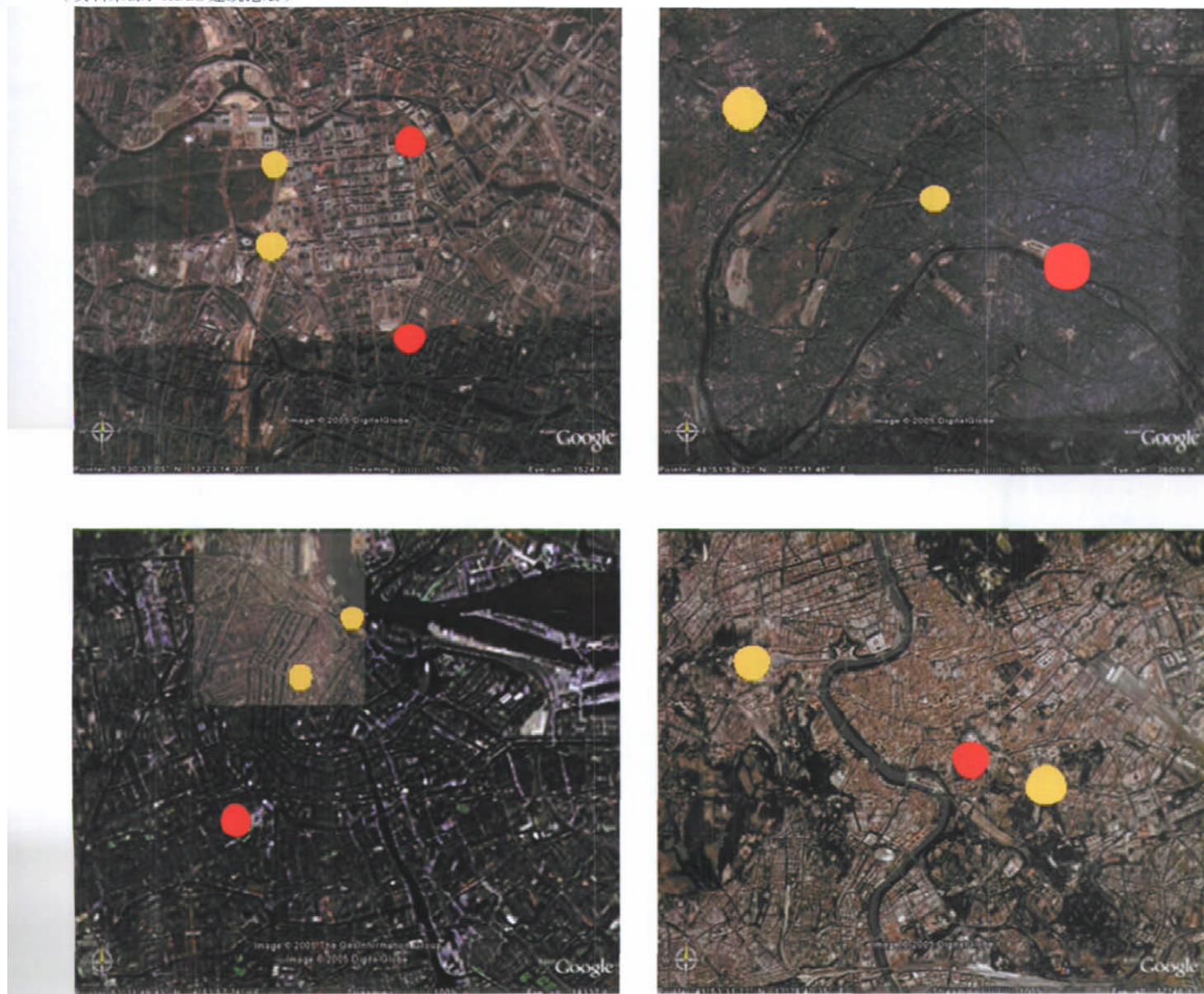


图24 案例分析所提到的博物馆与所在历史城市中心区的空间关系图示——红点为博物馆位置,黄色点对为城市具有重要历史意义的建筑或节点
(资料来源: google earth 卫星图片)

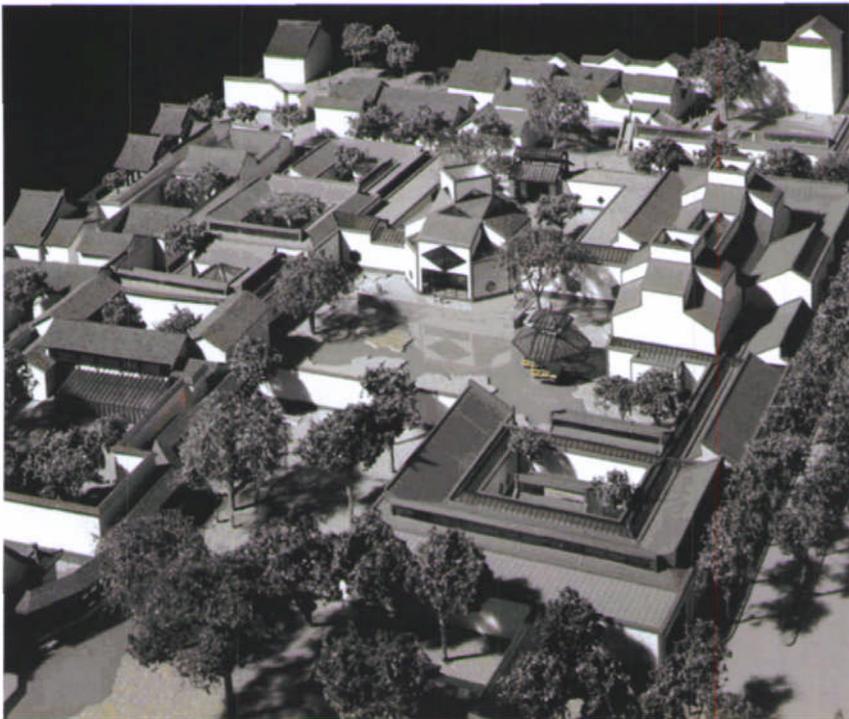


图 26 苏州博物馆 Addition to Suzhou Museum——地下空间的利用使新馆与环境融为一体 (资料来源: ABBS 建筑论坛)



图 27 北京天文馆新馆与老馆间关系 Addition to Beijing Planetarium, China (作者拍摄)

貌,也是将部分空间置于地下一层,以使整个建筑从尺度和空间上能够遵循“中而新、苏而新”,“不高不大不突出”的设计原则,以助于在城市肌理上的嵌合和城市历史的延续(图25-26)。

又如2004年12月新落成的北京天文馆西馆的扩建部分,新馆和老馆之间存在外观的强烈对比,新旧靠近的位置也从形式上取得了一定的呼应,但两者之间并没有直接的联系,而且新旧两个建筑的体量差别很大,令很多参观者甚至并不知道还有老馆的存在,造成了建筑在历史延续上的脱节(图27)。如果当时设计者能考虑到对地下空间的利用上将两馆联系起来,加大地下建筑面积,是否也能在满足基地面积限制的条件呢?而且地下面积的加大,势必使地面建筑体量减小,是否更适应临近的老馆和周边环境呢?

综上所述:特殊的建筑环境——世界历史名城;特殊的设计类型——博物馆的扩建;特殊的处理手法——利用地下空间。针对世界历史名城博物馆扩建设计中地下空间的利用,如何利用特殊的条件,运用特殊的手法,处理特殊的建筑,对我国文化古都的城市发展和博物馆扩建设计都将是有益的启示。

(注 除作者拍摄和绘制外(已在文中注明),其余图片资料均来自各博物馆官方网站:卡皮托利尼综合博物馆官方网站<http://www.museicapitolini.it>;卢浮宫博物馆官方网站<http://www.louvre.fr>;柏林犹太人博物馆官方网站<http://www.juedisches-museum-berlin.de>;德国历史博物馆官方网站<http://www.dhm.de/>;凡高博物馆官方网站<http://www.vangogh-museum.com>;北京天文馆官方网站<http://www.bjp.org.cn>;ABBS建筑论坛<http://www.abbs.com.cn>)

人博物馆官方网站<http://www.juedisches-museum-berlin.de>;德国历史博物馆官方网站<http://www.dhm.de/>;凡高博物馆官方网站<http://www.vangogh-museum.com>;北京天文馆官方网站<http://www.bjp.org.cn>;ABBS建筑论坛<http://www.abbs.com.cn>)

注 释

- (1) 引自《博览建筑改扩建研究》,郑宁.天津大学硕士学位论文,2004.年1月. P5.
- (2) 参见《城市地下空间建筑》.P2 耿永常,哈尔滨工业大学出版社,哈尔滨,2001年11月.
- (3) 参见《地下城市》.钱七虎,卓衍荣,清华大学出版社,暨南大学出版社.2002年9月 P11-12.
- (4) 塔布拉克姆宫(Tabularium),原是用来存放罗马帝国的法律和官方的铜板文件.
- (5) 建于1695年的巴洛克风格的普鲁士王国军械局.
- (6) 引自《博览建筑改扩建研究》.郑宁.天津大学硕士学位论文,2004年1月. P9.

参考文献

- 1 李颖,周卫.同一屋檐下——新旧建筑的共存.华中建筑,2003(1):92-93.

- 2 黄颖,戴志中.玻璃在古建扩建和修复中的应用.华中建筑,2000(4):106-109.
- 3 耿永常.城市地下空间建筑.哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2001.
- 4 约翰·卡尔莫迪,雷蒙德·斯特林.地下建筑设计.北京:地震出版社,1993.
- 5 钱七虎,卓衍荣.地下城市.北京:清华大学出版社,广州:暨南大学出版社,2002.
- 6 束昱.地下空间资源的开发与利用.上海:同济大学出版社,2002.
- 7 陈晋略.博物馆.上海:贝思出版有限公司,2002.
- 8 邹瑚莹,王路,祁斌.博物馆建筑设计.北京:中国建筑工业出版社,2002.
- 9 高冬梅.博物馆地下空间的利用.建筑学报,2004(5):68-71.
- 10 贾斯廷·哈德森.博物馆建筑.北京:中国轻工业出版社,2001.
- 11 邢燕,陈玉兴.全球化时代历史名城的文化发展理念.平顶山工学院学报,2004(3):5-7.