

关于医疗建筑改扩建工程的探讨

徐梓烨

天津大学建筑设计规划研究总院有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i2.4235

[摘要] 现阶段,我国很多医疗建筑都历经了几十年的运营,使得原有的医疗建筑空间及其功能等方面,已然无法满足现代化医疗建筑运营的需要(包括医学研究、疾病诊断、治疗以及护理等)。并且基于医疗建筑的复杂性、医院发展受到用地制约、绿化率不足以及新时期医疗建筑绿色节能与抗震要求提高等原因,导致新建医疗建筑非常困难,所以通常都是对医疗建筑实施改扩建的形式来满足医院运营发展的需要。因此为了促进医疗事业的健康发展、满足医院运营发展的需要以及促进医学研究的持续进步,必须有效开展医疗建筑改扩建工程建设,旨在促进医院的现代化发展。

[关键词] 医疗建筑; 改扩建工程; 形式; 特征; 影响因素; 策划; 设计

中图分类号: TU246 **文献标识码:** A

Exploration of Medical Building Reconstruction and Expansion Projects

Ziye Xu

Tianjin University Research Institute of Architectural Design and Urban planning CO.,LTD

[Abstract] At present, many medical buildings in China have undergone decades of operation, making the original medical building space and functions unable to meet the needs of modern medical building operation (including medical research, disease diagnosis, treatment, and nursing). Moreover, due to the complexity of medical buildings, land constraints on hospital development, insufficient green coverage, and increased requirements for green energy conservation and earthquake resistance in the new era, it is very difficult to construct new medical buildings. Therefore, it is usually necessary to implement renovation and expansion of medical buildings to meet the needs of hospital operation and development. Therefore, in order to promote the healthy development of the medical industry, meet the needs of hospital operation and development, and promote the continuous progress of medical research, it is necessary to effectively carry out the construction of medical building renovation and expansion projects, aiming to promote the modernization development of hospitals.

[Key words] Medical buildings; Reconstruction and expansion projects; Form; Characteristics; Influencing factors; Planning; design

随着医疗技术的飞速发展以及医疗模式的不断完善,为了满足新技术的应用需求、改善就医体验医疗建筑也在不断改变。当前改扩建已经成为了现代医疗建筑可持续发展的一种常态,合理改扩建有利于完成对现有资源内容的合理整合利用,为医院未来发展更新提供更多的可能性。

1 医疗建筑改扩建工程的主要形式

1.1 异地扩建形式

由于社会的不断发展,城市中心的土地变得寸土寸金,建设在市中心区域的医院经过几十年的发展变迁,周边已形成了完善的衣食住行网络,再无法向周边空间开拓。在郊区进行建设以发展医院规模、满足医疗需求成为趋势。

1.2 原地附近征地扩建

土地资源较宽松的次中心城市/郊区,可以考虑征用周边土地,以达到扩建目的。其优势原地征地扩建仍为一个整体,在原有基础上进行改扩建,有利于后期统一管理运营。

1.3 原址拆除更新

采用拆除部分原有建筑来换取改扩建区域是现在大部分医院进行内部改扩建的模式。拆除部分建筑、更改使用功能是在满足医疗需求及医院发展前提下最为经济实用的方法。

1.4 原有建筑局部技术改造

由于原医疗建筑及设备的使用年限将至,其将无法继续承担医院的整体运行,故对医院内原有建筑进行技术改造,保留局

部可利用的功能,更改部分功能,以达到完善医疗流程、改善医疗环境的目的。

2 医疗建筑改扩建工程的主要难点

相较于,医疗建筑改扩建工程不同于其他公共建筑工程,其具有施工复杂、施工难度大、危险因素多等特点,且不能影响医院正常运营的状态。

2.1 医疗建筑功能的复杂性

随着医疗技术的发展,医疗建筑是最为复杂的建筑之一,其在于系统复杂、功能繁多、流线复杂,包含门急诊、病房、手术等不同的功能,除了基础的给排水、电气、暖通专业,还有对于净化、医疗气体、蒸汽等的不同需求,构成了医院建筑系统的复杂性。

2.2 改扩建工程中需保证医院的正常运营

在医疗建筑改扩建工程建设过程中,医院正常开展业务,施工过程中必须保证不能对医院正常运行造成影响。由于不停止运行,任何可能影响到病人、家属及医护人员的施工行为,均需要提前与临床科室沟通,寻求大家都能接受的方案协调解决。

2.3 新建、改扩建建筑与老院区的融合

设计时注重处理好建筑造型与院区既有建筑的关系,新旧建筑需要形成统一的整体空间规划布局及立面形象,给老院区带来整体的提升。

3 医疗建筑改扩建工程建设的主要影响因素

3.1 环境因素

就医疗建筑工程的区域环境来讲,其主要涉及到区域医疗网络配置的相关情况以及区域发展的实际规划还有区域交通的具体情况等方面的内容。医疗建筑改扩建工程建设应当对具体改扩建工程区域的医疗网络的具体配置情况进行全面考察。结合我国现阶段的具体情况来看,我国医疗设施主要是根据三级医疗卫生网点布局的相关要求展开合理的设置,对于不同级别还有不同类型的设施均应当明确其具体的服务区域与服务对象。在具体的医疗建筑改扩建工程建设时,尤其是对于规模相对较大的医院进行改扩建,应当对其区域医疗网络资源的具体配置情况展开相对较为明确的分析,结合此区域内的其他医疗设施之间的关系进行协调,进而使得网络服务以及资源共享的优势得到充分的发挥,尽可能防止出现重复建设以及资源浪费等情况,结合具体的医疗需求科学合理地展开改扩建医疗建筑工程。

3.2 场地影响因素

同区域环境相同,医疗建筑改扩建的场地属于其建设的重要条件。在进行医疗建筑改扩建工程建设的过程中,场地主要涉及到建设区域的现状地形地貌还有其景观等方面。结合现阶段大多数区域医疗设施来讲,其在改扩建过程中所能够利用的空间相对较小,同时改扩建的情况相对较为复杂。大多数既有医疗设施的建造时间相对较久,在建设的过程中未能够充分地考虑到其今后的发展以至于在整体规划方面存在一定的不足,在展开改扩建的过程中由于空间资源有限,因此往往出现对空间资

源的过分利用,以至于造成改扩建的场地现场秩序受到一定程度的负面性影响。

3.3 功能影响因素

近些年来,我国医疗水平得到了大幅度提高,并且医疗建筑的功能也得到了更为全面的细化,不同类型存在直接联系与间接联系的功能房间令人流还有物流出现了一定程度的交错并且复杂程度相对较高。在展开对医疗建筑改扩建工程建设时,针对功能因素的建设内容通常涉及到实际医疗活动的具体需求以及建筑功能还有空间分配。在进行对医疗建筑改扩建的过程中其动因通常情况下在于现阶段所具有的功能无法有效适应新的医疗活动的相关要求,所以为了满足新的医疗活动需求和医疗活动,必须有效开展医疗建筑改扩建工程建设。

4 医疗建筑改扩建工程的策划与设计要点

4.1 医疗建筑改扩建工程的策划要点

4.1.1 明确策划目标。主要包括:(1)资源利用目标。在医疗建筑改扩建时应该针对医院目前的规模及使用情况、地理位置、空间资源等做出施工工期、成本规划方面的建设目标。然后,再根据医院的建设基准构建出完整的扩建体系。虽然随着我国科学技术的不断完善,建筑物的技术以及功能都在不断地完善,但仍然有部分滞后问题。因此,在改扩建的过程中一定要对资源的分布情况做出合理的规划,不能盲目投入成本。另外,也应该结合当前医疗机构本身具备的职能,在改扩建的同时保证医疗水平得到多极化、多点化的优化。以此来实现医院规模与发展之间的对接,既能提高医疗建筑的实用性,也能促进医疗事业的发展。(2)医疗建筑结构功能目标。在对医疗建筑进行改扩建时应该针对医疗建筑物内部的功能进行多样化的呈现,构建出医护、患者、后勤一体化的设计模式,从而避免复杂的就医流程,提高医疗效率。另外,在进行改扩建时,也要充分地考虑到原有建筑物的结构性能和空间布局情况,突出其二者的差异性,设定分离与集中相融合的设计体系,确保原有建筑结构可以在现有扩建设计中能够发挥出价值,从而实现二者之间的相互补充、相互协调。(3)使用周期目标。在对医疗建筑进行改扩建工程策划时,应该对医疗改扩建工程的设定作出相应的扩展环节。由于建筑物本身就拥有使用周期,医疗设备与医疗技术应跟随建筑物的使用周期进行同步更新。这对于原有建筑物来说,无疑是在增加其负荷要求,所以在进行改扩建时应应对原有建筑使用周期进行分析,并对当前医疗事业的发展趋势做出判断,结合目前的医疗技术和设备的使用情况预留出相关的建筑工序,从而满足后续医疗事业发展的需求。

4.1.2 确定策划构架。在医疗建筑改扩建工程规划时,应该做好改扩建工程策划构架工作,从医院建筑的功能来看,通过不同医疗部门之间的有机整合来实现患者救治以及医疗科研和事业的发展。在进行改扩建的设计之初,必须对不同部门的功能进行空间结构规划,以抽象化、图表化的方式来表示出空间所具备的功能。只有这样,才能够保证在不同施工工序开展时,可以落实建筑改扩建过程中的关键环节。另外,也要根据不同的改扩建

环节去设定权责机制,将责任落实到施工人员,保证施工人员进行施工时能够本着设计文件和施工工序进行,既提高施工质量也能保证施工效率。最后,开展工程医疗建筑改扩建工程策划与施工过程本身存在时间差,一旦规划阶段中的医疗机构、建筑规划等发生了变动,原有的建筑项目体系就无法适应建筑物需求,也就会导致建筑构想无法落实,造成前期规划与后期的施工存在差异。由此可以看出,在进行医疗建筑改扩建工程策划时,可以单独聘请专业的策划团队,并安排医疗团队、财务团队进行监管,通过将医疗与建筑经验的结合发现改扩建过程中存在的问题,继而做出设计与施工的调整,为改扩建提供更精准的数据支撑。

4.1.3科学运用策划方法。在医疗建筑改扩建工程的布局时,必须要做好改扩建工序与原有建筑工序之间的协调,正确划分出不同工序之间的界定,明确主动关系与辅助关系,并按照实际情况对需要开展扩建工程的地方进行优化和改进,确保原有建筑的功能能够在改扩建实现后得到扩展,从而提高建筑物的实际效用。另外,在进行空间格局分布时必须以建筑功能为主,保证建筑物的功能与规划相统一,确保建筑物整体的完整性。因此,在对医疗建筑物进行改扩建工程策划时应做到以下几点:首先,应按照医疗事业的未来发展情况作为改扩建布局的根据,确保工程建设可以满足医疗事业的发展目标,又能实现资源合理利用,保证策划方案具备前瞻性。其次,应针对医疗建筑所处的地理位置、交通布局来进行规划,确保改扩建之后的医疗建筑体系能够推动城市发展。除此之外,也要针对施工工序、改造工序来做出相应的改扩建建设规划,确保改扩建后的医疗建筑在投入使用后能获得更多的经济效益最后,应以建筑成本为重心,设定出成本最优的控制方案,在保证改扩建能够满足使用需求的基础上,尽可能降低投入成本,以实际经济效益最大化为基础。

4.2医疗建筑改扩建工程的设计要点

4.2.1总体布局规划设计:(1)改扩建建筑要满足红线退线、与既有建筑的防火及卫生间距等要求,且不能影响周边既有建筑的日照;(2)从近远期发展的角度综合考虑,合理梳理院区内外交通,做好人车分流,高效交通系统;(3)有效利用地上空间,在功能布局合理的前提下,尽量减少首层建筑占地面积,营造良好的室外公共空间环境;(4)合理开发利用地下空间以满足医院后勤保障及机动车、非机动车停车功能;(5)设计时着重处理好建筑造型与院区既有建筑的关系,新旧建筑形成既现代又统一的整体立面形象;(6)优化景观设计,以改扩建建筑带动院区内环境品质的提升。

4.2.2建筑单体设计:(1)改扩建建筑应优化功能分区。传统医疗建筑大多将医院划分为门诊、急诊及住院三个分区,医疗

建筑改扩建可根据医院科室之间的联系和病人诊疗的需求将分区细化,使各功能分区既相对独立,又能联系更紧密、更协调、更科学,更便于实施,充分发挥各分区的最大价值,提高诊疗效率;(2)改扩建建筑应合理组织功能流线。尽量满足人车分流、医患分流,洁污分流。患者流线应清晰便捷,医护人员的流线注重安全性与私密性,后勤人员的流线应洁污分离,最大程度上避免感染和干扰。(3)从以人为本出发改善建筑室内环境:医疗建筑室内环境设计与人类行为和心理特征密切相关。以人为本的改扩建有助于改善医疗环境,消除或缓解患者及医生的心理压力,增加患者就医、医生诊疗的舒适度。在室内设计中,除了满足基本的功能要求外,还可以引入庭院空间和景观绿化;(4)应充分考虑绿色、节能、低碳:随着建筑技术的不断发展,建筑改扩建也应更多地落实绿色低碳建筑的设计理念,在建筑材料方面可以应用高效的保温材料、节能门窗、环保的油漆涂料等。在能源利用方面,利用设置太阳能热水器、光伏发电、空气源热泵、地源热泵等技术手段,合理利用太阳能、风能、地热能等可再生能源,即有利于节约能源、减少碳排放,又有利于降低医院的运营成本。

5 结束语

综上所述,医疗建筑是一种复杂的建筑类型,医疗建筑的改扩建工程是随着医疗技术的进步所不可避免的,医疗技术的进步与医疗建筑相对稳定的矛盾始终存在于医疗建筑的运行及后期改扩建工程的过程中,这是远非一篇文章所能探讨的,但我们仍希望通过改扩建工程,医疗建筑能够在更长的时间内与其使用功能相匹配。在医疗建筑的改扩建过程中通过合理的策划与设计,使医疗建筑的改扩建工程更紧密、更协调、更科学,更便于实施,以满足现代医疗建筑对新技术的应用以及舒适、便捷的医疗环境的要求。

[参考文献]

- [1]刘源芳,李怡箫.医疗建筑改扩建工程策划研究[J].百科论坛电子杂志,2021(09):1847.
- [2]银亚.医疗建筑改扩建项目建筑设计[J].中国房地产业,2020(33):69-70.
- [3]钱维娜.医疗建筑改扩建项目建筑设计研究[J].建筑与装饰,2020(08):12,15.
- [4]谢列场.医疗建筑改造设计要点研究[J].工程建设与设计,2022(21):12-14.
- [5]赵泓博.大型综合医院设计后记[J].中国医院建筑与装备,2019(05):60-62.
- [6]江立敏.从微创到微创新改进医疗建筑设计的六种路径[J].时代建筑,2020(05):6.