

# 当代综合医院中心手术部设计策略研究

李子凡

华通设计顾问工程有限公司河北分公司

**[摘要]**现代综合医院对手术质量和手术室环境提出了更高的要求。建设洁净手术部是防治感染的重要组成部分，重点是现代综合医院。随着现代保健服务的迅速发展，中心手术部是综合医院建设的最重要组成部分，综合医院的设计过程复杂、全面和复杂，涉及许多专业。我们手术部的建设起步晚，基础薄弱且存在许多设计问题，对中心手术部在我国的建筑设计，特别是当前状况和适合当时需要的设计战略的系统研究相对较少。在这方面，文章着重介绍了现代医院手术部的设计和布局及相关技术要求，重点介绍了综合医院中心手术部的布局设计和质量管理。

**[关键词]**综合医院；洁净手术部；布局设计；策略研究；质量管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1163

## 前言：

现代医院结构的演变表明，污染控制概念的演变对医院手术部的发展起到了重要作用。洁净手术部是一个相对独立的医疗区，由各级洁净手术室和辅助手术室组成。在医院里交叉感染的风险最大的是手术部门，洁净手术部部门的建设需要有效地将工程和卫生控制措施结合起来，形成多学科综合措施，以有效控制细菌浓度，并以较少投入更好地控制手术区。

## 一、设计研究目的和意义

随着生活水平的提高和医疗政策的完善，当代医疗保健在中国迅速发展近年来，医院建筑的建设、翻新和扩建项目蓬勃发展，迅速更新的卫生概念、医疗水平和技术设备继续对医院建设提出新的发展要求。在当今综合医院的发展建设中，中心手术部是重中之重。不同的管理模式、计划布局、流动路径和空间组合对手术部乃至整个医院的效率都有重大影响。此外，手术部的设计涉及技术的发展、医疗设备的现代化、高风险手术的增加、互联网和AI技术的发展以及用户体验概念的加强等问题。这就对中心手术部的设计提出了更严格的要求。设计和建造一个高质量的中心手术部已成为医院一个主要关切问题。

一方面，我们中心手术部的建设后来导致基础薄弱，主要是由于欧美发达国家的差异，导致我国大多数运营空间问题、布局不足、舒适度差。而另一方面，国内研究则集中在暖气、诊所、管理、护理等手术部核心建设领域，而对建筑物的研究则不那么深入，特别是在中心手术部的现状、问题和建设策略方面。本文根据这些前提，首先研究了国内外综合医院运营部门的发展历程，结合现场调研和访谈，指出了中心手术部的发展历程和存在的问题，并提出了适应当代背景的中心手术部运营规划原则。结合文献研究和案例研究，分析总结了中心手术部的基本设计要素、功能流程和空间组织，最后制定了中心手术部的设计策略。

## 二、综合医院中心手术部现存的问题

(一) 功能用房配置前瞻性不足，空间规模、类型及设施欠完善

调查和相关研究表明，大多数综合医院每年的手术部手术数量都在增加，而且在高峰期间手术室数量不足以进行轮换，特别是在三级医院，优先病房对应于特定类型的手术室此外，由于行动室的设备和装置增加和重复速度加快，行动室的初始储存空间难以满足，特别是先前建造的流动室一体化程度低，新增加的设备占用了行动室的运作空间此外，综合医院的大部分中心手术部业务区仍然缺乏直接辅助设施，特别是在消耗品和移动设备储存空间方面，因此需要更多的储存空间。目前，储存区的分类和划界不符合业务管理中的储存和洁净控制要求，导致消毒和无毒制剂的混合和污染风险。

(二) 医护人员流线组织欠妥，不利于医护人员工作及生活

国家综合医院中心手术部的设计主要由一个设计研究所领导。设计师对公司的实际使用需求和技术流程缺乏深入了解。缺乏与医务人员的事先互动往往导致手术室和急救室之间的路途太长。医务人员花费大量时间和精力转移手术部病人和设备用品，

增加了医务人员的工作量，降低了他们的效率。我国的大多数医院都使用洁净的通道和走廊将辅助室和手术室连接起来。如果直接辅助室集中在洁净走廊的任一侧，则走廊末端的手术室与其他功能室之间的连接可能太长，无法实际使用，这对手术室的医务人员造成很大不便。

(三) 数字化、信息化、智能化水平较低，维护管理低效

我国大多数普通医院的手术部数字化、计算机化和情报水平仍然很低，机电业务、信息系统和洁净系统无法相互连接和互操作，多学科应用、新设备和新技术也无法实现行为管理和质量控制方法不如传统方法有效，间接造成了设备供应、空间操作和手术部维护管理方面的困难。

## 三、手术部整体布局

洁净手术部主要包括洁净手术室、更衣室、疗养室、消毒室、护士站、医疗服务、家人候诊室和设备室。

手术室：有普通手术室、专用手术室、急诊手术室、感染手术室、抗x线手术室等。手术室净化程度不同；洁净使用室：设有污物通道、垃圾站、洗涤室、工具箱等。

手术辅助室：有净化过渡区、洗手区、大型设备贮存室、外流通室等；这些房间通常靠近手术室，位于净化区。

物理室：有无菌物理室、布制室、临时消毒室、液室、体枕室、麻醉室、麻醉仪器室、仓库、资料室、文书室。

工作间：有病人车辆换档区、内外车辆停车区、术后恢复室、内外电梯、物资通道、消防通道、配电室等。

办公楼：设有护士站、医务处、高级专业办公室、主任办公室、护士长办公室、会议室或视听教室等。

值班室：设有值班室、职员帽分发室、换鞋室、男女更衣室、内部人员更衣室、浴室、医生值班室、护士值班室、手术部医生休息室、用餐室、厕所等。

病人家属室：有家属等候室、谈话签字区、吸烟区、浴室、访客接待室等。其他房间：视每家医院的需要，可设有手术室(麻醉准备室)、压力消毒室、未使用物品仓库等。

## 四、手术室的分类及设计

1. 手术室对环境很严格为了确保手术室的无菌环境，除了严格的无菌制度外，在手术室设计中还应特别注意空气洁净要求，以控制室内环境卫生质量，减少洁净手术部使用的手术室根据周围空气中细菌的浓度分为四类：一级手术室(手术区为100级，周围地区为1000级)主要用于植入假肢和部分移植。二级手术室主要用于大型深层组织和重要器官的操作。三级手术室还进行其他手术(手术区的初始比例为10000，周边地区的初始比例为100000)。四级手术室(相当于干预区内及其周围30万级)主要用于严重污染和感染行动。

2. 一般来说，手术室的污染主要来自空调系统、病人身体、厨房、医务人员和医疗器械。由于医生和助手在手术过程中直接接触病人的手术损伤，有必要在手术室入口处设置强制性的卫生通道，病人进入手术室时必须换衣服，恢复皮肤治疗。当病人从病房推至手术室时，手推车将细菌带入手术室，所以我们应该在

手术室入口处换车,减少细菌侵入。手术前,医疗设备包扎等必须保证要求是徒劳的。手术后,医疗设备的布须受污染,以避免手术室其他部分的污染,但应设置洁净通道。因此,在业务部的图形设计中,应注意这些人员和物体的流程线,遵循合理的功能流程、清晰的清理区域和清理流程线的良好组织原则。

### 五、当代综合医院中心手术部设计策略研究

#### (一) 关注多维介入的互动式设计策略

详细的手术室设计准则有助于确保手术室设计的严谨性和一致性。由于基本国情、气候条件、不同的保健制度和制度,以及手术服务规模、手术队数目和手术量的差异,医院之间建立手术服务的标准和准则各不相同,但它们是相互依存和互利的。

多学科参与设计过程医院的建筑设计极为复杂、全面、特殊,设计建设过程具有诸多优势。由于缺乏医学、空气净化和电力等相关学科的知识技能,建筑师在设计和建造过程中面临技术流程、气流组织和设施不足等问题。手术部系的设计是医院建筑设计的核心部分之一,是建筑师、医院各部门、围产期手术队、设备制造商、净水公司和信息系统供应商之间合作的结果。设计过程既复杂又昂贵,所需的空间和用户体验受到高度重视。医院设计师需要在手术室设计过程中多次积极与团队和相关利益攸关方沟通,落实医院建设理念和建设目标。

#### (二) 关注健康舒适的人性化设计策略

医院正在逐步从单纯的医疗建筑转变为提供全面医疗、预防、保健和康复服务的医疗环境,重点关注医院建筑用户的心理、生理和社会需要,并考虑到通过以下方式对他们的照顾人性化理念已成为医院建筑设计的重要指导原则。作为医院建设的最重要组成部分,中心手术部在规划设计中必须充分尊重人性化原则。中心手术部的主要使用者可根据其行为分为三大类:医务人员、病人及其家属,包括手术部医生及其助手、麻醉师和护士、手术部护士、洁净工和实习生。当代中心手术部的设计必须结合环境心理因素,实现以医护人员、患者和家属为中心的人性化设计,

首先要提高手术的环境质量和功能配置。

#### (三) 关注可持续性的弹性化设计策略

随着科学、技术和医药的发展,高科技设备和系统不断增加、更新和更换。作为一个投资密集型、需求量大、增长强劲的部门,最重要的好处是尽快完成改造和扩大。洁净手术部部门的设计必须为发展留出空间,强调灵活性和一致性。发展模块化手术室实现可持续发展。

#### (四) 关注医疗高效的智慧型手术部设计策略

随着医疗水平和科学技术的迅速发展,公众对医疗效率越来越感兴趣。传统的组织模式完全是为了控制感染而设计的,不再符合中心手术部部门有效运作的要求。根据医院的实际定位和发展需要,当代综合医院中心手术部应制定示范规定,以提高诊断和治疗效率,建设智能手术部,消除或减少功能空间设计中常见的浪费因素,促进设计完善。

#### 结束语:

总之,手术部的结构设计是医院整体设计的重要组成部分,也是手术部的优先事项。直接影响手术部门的使用效率,变化不大。一旦建成,很难修改和修改业务部门用户应尽快参与设计过程,并提出切实可行的意见和建议。

#### 参考文献:

- [1] 罗红,邓刚.现代洁净手术部的规范性建设[J].中国医疗设备,2008(1):103-107.
- [2] 唐会杰,沈晋明.医院洁净手术室的室内空调参数分析[J].洁净与空调技术,2002(2):24-33.
- [3] 陈波,Axel Aaur,王锦,王倩怡,辛梦苇,陈曦.未来已来:智慧医院发展之路[DB/OL].https://www.mckinsey.com.cn.2019,07.
- [4] 李卫国.洁净手术室的人性化设计[C]//中华医学会医学工程学会学术年会暨医疗设备信息创刊20周年庆祝会.2006.

### (上接第1935页)

受众,并有效生产节目内容。

在线下,其在频道专属北高峰APP中,专门开设“文旅圈”服务窗口,大数据测算推送文旅资讯,点对点答疑解惑涉及行程规划、目的地种草、民宿推荐、维权等内容的文旅咨询。借助新技术,使服务“具体化”,缩短了听众的反馈与建议,推动了节目制作的良性循环。

#### (四) 优势“最大化”

因为广播传播形态的局限,所有的信息只能透过声音传递,这加大了信息沟通的障碍,众多美景、美食等内容无法直观呈现,需靠受众想象。然而,“语言通感是审美感官连通发挥效应,对语言表达的内容、形式进行审美领悟的一种高级心理活动”<sup>[6]</sup>。广播旅游类节目虽具有许多局限性,但它为语感作用的发挥提供了条件,让受众有了寻求更高审美欣赏的机会。

从另一个视角分析,这也是广播旅游类节目的优势所在。在节目的传播中,传播的手段可以通过具有感染力的人声、物声等,先声夺人,再加之丰富的内容,用以丰富受众听感体验。从主持人的人物形象的角度分析,广播旅游节目的主持人可以将更多的精力用在增强声音的感染力方面,从思想层面挖掘节目内容的潜在价值,并通过比较直接的音频形式,与听众进行亲切的交流。<sup>[7]</sup>而于广播旅游类节目主持人而言,通过声音将旅途中的山川湖海的描述、旅行经历与经验的分享,并借助真实的声音元素来形成独特的思想观点,以此赢得受众对于主持人个体形象的一定依赖与认同,是发展的方向。

因此,广播旅游类节目可将自身优势“最大化”。FM93《就是爱旅游》节目,在节目的设置中,放大声音通感带来的艺术效果,以“通感”的方式将画面通过有声语言描述出来。

通过声音的虚实、大小、高低、明暗来形成一种语感,赋予广播旅游类节目独有的审美认知、审美娱乐等独一无二的功能。

#### 三、结语

如今,融媒时代的到来,随着人们接收的信息量越来越庞杂,媒介的选择越来越多,人文消费和精神体验成为了受众关注的趋势。而这其中,广播旅游类节目,正是推动文旅融合,丰富人们精神文明体验的一扇窗口。拉近“诗与远方”的距离,要求广播旅游节目必须根据新环境做出创新调整,从而树立自己的品牌价值,发挥主流媒体的影响力,以求推动媒体与旅游的双进步。

#### 参考文献:

- [1] 赵琳:《“双融合”提升旅游节目品牌价值》,《视听界》,2020年第1期,第78-90页。
- [2] 《第48次<中国互联网络发展状况统计报告>》。
- [3] 罗莉秋,何艳莱:《浅析融媒体时代广播旅游节目主持人的职业素质要求》,《记者观察》,2020年第14期,第42页。
- [4] 德吉卓玛:《浅谈广播旅游节目主持人对节目的思考与把握》,《西部广播电视》,2019年第15期,第129-130页。
- [5] 官雯:《以“三思”促“三创”——浅谈旅游类型化广播电台的节目“三创”工作》,《声屏世界》,2019年第1期,第48-49页。
- [6] 张颂:《语言和谐艺术论》,《广播电视语言传播的品味与导向》,中国传媒大学出版社,2009年版,第59页。
- [7] 张宇飞:《旅游广播推动旅游业发展的策略研究》,《新闻传播》,2020年第13期,第105-106页。