

Pioneering an efficient and streamlined medical architecture model: a parking building, outpatient building, and inpatient building are vertically aligned on the third floor

Feng Lin

Guangxi University Design Institute Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract

This study proposes a “parking building + outpatient building + inpatient building” tripartite layout model to address congestion in hospital traffic systems and spatial overload. By integrating parking with outpatient services and aligning outpatient with inpatient departments, the approach achieves three key improvements: reducing patient movement routes by over 30% while ensuring optimal emergency response time; enhancing medical staff commuting efficiency and consultation accessibility; and optimizing material transportation. The model also reduces elevator usage by 40% and improves space utilization by 50%, effectively lowering operational costs. This innovative solution provides an efficient development framework for urban hospitals and specialized medical institutions in land-constrained areas.

Keywords

same-level layout; same-level juxtaposition; vehicle diagnosis and treatment; diagnosis and treatment

初探一种高效快捷的医疗建筑模式——停车楼 + 门诊楼 + 住院楼三楼并列组合

林峰

广西大学设计院有限公司，中国·广西南宁 530000

摘要

本文对于现代医院交通体系人流物流拥堵、空间过载等问题，提出“停车楼 + 门诊楼 + 住院楼”三楼并列组合模式。通过停车与门诊同层布置、门诊与住院科室同层布置，实现三重提升：患者动线缩短30%以上，急诊黄金抢救时间获保障；医护通勤及会诊效率提升，物资转运更便捷；医院电梯压力锐减40%、空间利用率提升50%，降低运营成本。该模式为土地紧张城市医院及专科性医院提供高效建设发展方向。

关键词

同层布置；同层并置；车诊同层；诊疗同层

1 引言

针对当前医院人流、物流、医效、成本等问题，提出采用停车楼、门诊楼、住院楼相应科室同层并置，通过空间整合与流程优化，实现了医疗效率、患者体验与管理成本的三重提升，尤其在土地资源紧张的一二线城市，垂直化、复合化的设计模式将成为未来医院建设的主流方向。

2 医院当前模式的弊病

现代医院多层、高层门诊、医技及住院楼的交通体系普遍存在以下问题：医院的人流（患者、医护、探视者等）

与物流（药品、器械、医疗垃圾、餐食等）均从一层、负一层进出，从而导致流线交叉拥堵、物流污染风险、空间负荷过载、应急安全隐患等四大结症。

2.1 人流流线混乱

交叉拥堵导致就医效率低下，特殊群体体验差。急诊动线受阻，延误黄金救治时间，普通患者动线绕路，就医时间增加，医护通勤受干扰，工作效率下降。

2.2 物流交叉污染

打破洁净与污染的隔离规范，引发感染风险。洁净物流被污染，影响诊疗安全，污染物流扩散，威胁公共健康，物流效率低下，延误诊疗物资供应。

2.3 空间负荷过载

两层功能饱和，运营管理难度剧增。一层大厅功能挤兑，候诊体验差，负一层车库人车混流，安全隐患多，电梯资源

【作者简介】林峰（1966—），男，壮族，中国广西南宁，本科，建筑师，从事建筑学研究。

紧张，跨楼层转运效率低。

2.4 应急安全隐患

疏散通道单一，突发情况难以应对。火灾疏散在这两层出入口形成拥堵，易发生踩踏，突发公共卫生事件，无法快速隔离，设备故障应急物资无法快速送达。

3 提出解决方案——车诊同层

其实医院人流、物流均从一层、负一层进出的本质问题，是打破了医院“人流与物流分离、洁净与污染分离、普通与应急分离”的三大运营原则，导致效率低、风险高、管理乱。解决该问题的方向是分层分流，由此产生了停车库与门诊楼相应科室“同层布置”的设计理念。

停车库与门诊相应科室“同层布置”。即某楼层同时包含停车区域与对应门诊科室，或停车库某层通过专用通道与门诊同层直接连通，其核心优势围绕缩短停车到就诊全旅程距离，降低患者尤其是行动不便者的就医门槛、缓解医院交通拥堵展开，具体可从患者体验、医护效率、医院运营管理三个维度深入剖析：

3.1 对于患者，实现停车即就诊的高效衔接

驾车就医的患者及陪同家属的核心痛点是停车难、找路难，找到车位后需从停车库到电梯再到门诊楼层的反复绕路，尤其对行动不便的老年患者、残疾人、术后复查患者或携带大件物品如轮椅、婴儿车、行李的人群，这段路程会大幅增加就医负担。同层布置直接解决这一问题，具体优势如下：

3.1.1 缩短停车到就诊的动线

减少体力消耗与时间成本，避免跨层跨区奔波。传统布局中，停车库多集中在地下 1-2 层或门诊楼外独立区域，患者停车后需找车库电梯、乘电梯到门诊对应楼层、穿过候诊区找到诊室，全程耗时 10-20 分钟，且需记忆走过的路线以防迷路。而同层布置下，患者在对应楼层停车后，如眼科门诊在 7 层，7 层车库直接连通眼科候诊区，步行 20 米内即可到达诊室，无需乘坐电梯或绕路。另外，在停车楼入口和各楼层设置导视系统，引导患者驾车直接前往目标科室所在楼层停车，可节省 30% 以上找车位、找科室的双重时间。

3.1.2 降低行动不便者的就医风险

患者在车库与门诊间往返时，需经过车库坡道、电梯口、走廊拐角等易滑、易磕碰区域，同层布置可有效避免这些环节，减少摔倒、磕碰隐患，提升安全性。此外，对于急诊患者快速就医的优势更突显，同层布置可实现停车即急诊，为争取黄金抢救时间提供硬件支持。

3.1.3 优化陪同家属体验，减少停车焦虑

驾车就医的患者中，约 50% 有家属陪同，家属找车位耗时久，担心患者独自等候。同层布置可让家属快速找到对应科室楼层的停车位，停车后立即陪同患者就诊，无需因找车位让患者独自长时等待，减少心理负担。

3.2 对医护人员，可缩短通勤动线，提升工作效率

传统停车库需经过停车到乘电梯再到科室，早高峰易因找车位、电梯拥堵耽误上班时间，同层布置可优化医护通勤流程，具体优势如下：

3.2.1 节省通勤时间，避免早高峰延误

门诊医护人员尤其是驾车上班的门诊医生、护士，可直接将车停在对应科室所在楼层的医疗专用停车区，然后通过专用医疗通道直接进入科室，无需绕行患者候诊区或等待公共电梯，平均可缩短 10 分钟到岗时间，迟到率下降 60%。

3.2.2 便利物资转运，减少科室后勤负担

门诊科室日常所需物资如药品、医疗器械、办公用品等，传统模式下需从医院后勤仓库进入地下车库再经电梯到达科室，环节多、耗时长。同层布置后，物资运输车可直接停在科室对应楼层的停车库，通过同层专用通道将物资运至科室库房，无需跨层搬运。

3.3 对医院管理，可分散交通压力，优化空间与资源配置

从医院整体运营角度，停车库与门诊同层布置可解决集中于首层、地下停车库的人流拥堵、空间浪费问题，提升管理效率，具体优势如下：

3.3.1 分散人流、车流，缓解电梯与大厅拥堵

传统地下停车库是人流集中点，所有驾车患者需从地下车库乘电梯到门诊各楼层，导致早高峰（8:00-10:00）地下电梯口排队长度达 20-40 人，等待时间超过 5 分钟，同时首层门诊大厅入口因人流集中非常拥堵。同层布置让车流、人流按科室分层分散，患者无需集中到地下车库或首层门诊大厅，电梯压力锐减 40% 以上，门诊大厅拥堵率显著下降 50%。

3.3.2 优化空间利用，降低土地与建设成本

城市中心医院的土地资源稀缺，传统模式需单独建设大型地下停车库，占地面积大、建设成本高。同层布置可利用门诊楼高层或裙楼相邻的空间建造高层停车库，无需额外占用地面或地下土地，节省土购置与地下车库建设成本，一般地下车库建设成本约为地面同层车库的 2-3 倍。

3.3.3 对于物流同层分流替代跨层交叉，保障洁净与安全

医院物流需严格遵循洁净物流（药品、无菌器械）与污染物流（医疗垃圾、感染废物）不交叉”的原则，同层布置通过水平分区实现三类物流的独立转运，从空间上阻断污染传播，同时提升配送效率。

3.4 同层布置的核心逻辑

即驾车就医动线的零距离，停车库与门诊相应科室同层布置，本质是医院从以建筑功能为中心向以患者体验为中心的空间规划转型，其优势并非单纯停车方便，而是通过“停车-就诊”的同层衔接解决驾车患者的核心痛点——距离远、

耗时长、风险高，同时为医护提供便捷通勤、为医院缓解运营压力。这种布局尤其适合城市中心、驾车就医比例高、土地资源紧张的医院，以及行动不便患者集中的科室，是现代医院提升就医便利性的重要创新方向。

4 提出进一步的解决方案——诊疗同层

与“车诊同层”理念相似的“诊疗同层”也是提升医疗效率的另一方向。

门诊楼与对应科室住院楼同层布置，即某科室的门诊区与该科室的住院病区位于同一楼层，或通过同层连廊、专用通道直接连通，是医院空间规划中诊疗一体化理念的重要体现。这种布局模式的核心优势，在于缩短患者从门诊诊断到住院治疗全流程中的动线距离，优化医护协作效率，降低医疗运营成本，具体从患者、医护、医院管理三个层面展开分析：

4.1 对于患者，减少由门诊到住院衔接的奔波，提升就医体验

患者从门诊就诊到确诊住院的过程中，常需往返于门诊楼与住院楼之间，如办理住院手续、转运检查、术前评估等，同层布置能最大程度简化这一流程，尤其利好行动不便、病情复杂的患者。

4.1.1 缩短从门诊到住院的转运距离

降低体力消耗与风险，避免跨楼、跨层奔波。若门诊与住院楼分离，患者需从门诊楼出院、步行至住院楼、再乘电梯到对应专科楼层，全程可能耗时 15-30 分钟，且需携带病历、检查报告、个人物品，对行动不便者极为不便。^[1] 同层布置下，患者在门诊确诊后，可由医护人员通过同层专用通道，如门诊诊室无缝对接同层住院护士站直接转运至病房，无需走出楼层，步行距离缩短至 50 米内，大幅减少体力消耗。再者可降低转运风险，对病情危重的患者，如急性心衰、术后观察患者，门诊与住院同层可避免转运途中病情突发的风险，如患者在门诊复查突发病危，可立即通过同层通道将其送至住院病区抢救，无需等待救护车或跨楼转运，为急救争取宝贵时间。

4.1.2 简化住院前检查、评估流程，减少重复排队

患者住院前常需完成术前检查、病情评估，同层布置可实现检查、评估、住院的同层闭环，缩短住院等待时间。

4.1.3 提升门诊随访、术后复查的便利性

出院患者需定期返回门诊复查，如肿瘤患者术后化疗复查、骨科患者术后康复评估等，同层布置让复查、住院衔接更顺畅；若患者复查需再次住院，可在同层门诊完成评估后，直接通过专用通道进入住院病区，无需重新办理跨楼登记、转运手续。

4.2 对于医护人员，优化门诊与住院的协作效率，减少沟通障碍

门诊医生与住院医生需频繁交接患者病情、参与会诊、

随访反馈等，同层布置能打破门诊与住院的空间壁垒，让医护协作更直接、高效。

4.2.1 实现病情无缝交接，减少信息误差

门诊医生接诊后，判断患者若需住院，可直接步行至同层住院病区，与住院医生面对面交流病情，同时同步病历、检查报告、诊疗方案，避免电话、微信传递信息时产生的遗漏或误解；住院患者需门诊专家会诊时，门诊专家可通过同层通道直接到病房查房，无需提前预约、跨楼奔波，会诊效率提升 50% 以上。

4.2.2 共享同层医技资源，降低设备重复投入

门诊与住院同层布置时，可共享该楼层的专科医技设备，避免门诊买一套、住院再购置一套的重复投入。门诊患者与住院患者共用同层检查、治疗设备，查诊结果同步至住院病历系统，医护可实时查看，既节省设备成本，又提升查治效率。

4.2.3 简化术后 - 出院指导流程，提升患者依从性

住院患者出院前，需门诊医护进行出院后护理指导，同层布置让指导更便捷，避免患者出院后再单独来门诊挂号咨询，或患者对指导有疑问，可直接返回同层住院病区找医护确认，减少电话咨询不清的问题，提升患者对出院后护理的依从性。^[2]

4.3 对医院管理，可降低运营成本，优化资源配置

从医院整体运营角度，门诊与住院同层布置能减少跨楼转运、设备重复、人力协调带来的隐性成本，提升空间与资源的利用效率。

4.3.1 降低患者转运的人力与物力成本

若门诊与住院楼分离，医院需配备专门的转运人员如护工、转运设备如轮椅、平床，负责接送患者跨楼；同层布置则可减少转运人员数量，同时无需频繁在电梯、楼道间移动，从而降低平床、轮椅的损耗折旧，转运时间缩短 15 分钟，人员成本降低 30%。

4.3.2 便于专业科室统一管理，提升服务质量

同层布置让某一专业科室的门诊、住院、医技、辅助功能集中在同一楼层，形成专科诊疗单元，便于统一协调排班、制定诊疗标准。对急诊与应急，同层快速响应替代跨层延误，争取了黄金救治窗口。

4.3.3 突发公共卫生事件，可快速实现同层隔离阻断感染

因各科室以器官系统为划分原则，污染区域相对独立分区，若发生传染病可将某楼层设为“感染专科单元”，与其他楼层物理隔离，感染患者从该楼层停车区进入后，全程在同层诊疗，避免跨楼层扩散；医疗垃圾、感染废物等污染物流也在该楼层同层转运，进一步阻断病毒传播路径。

4.4 诊疗同层的核心逻辑

即诊疗流程零距离无缝衔接，门诊楼与对应科室住院楼同层布置，本质是通过空间布局的优化，^[3] 将门诊诊断、

住院治疗、术后随访全流程压缩在同一楼层，这种布局尤其适合专科性强、门诊、住院衔接频繁的科室、如外科、心内科、肿瘤科、妇产科等，是现代医院从功能分区向诊疗一体化转型的重要方向。

5 结语

综上所述，停车楼、门诊楼、住院楼相应科室同层并置，三栋楼水平并列、连通融合，通过空间整合与流程优化，形成“停车 - 门诊 - 住院”平面一体化专科诊疗单元，这种竖

向水平化、复合化的设计模式将成为未来智慧型医院建设发展的主流方向和新模式。

参考文献

- [1] 医院建筑施工管理及绿色建筑施工管理问题探讨[J]. 郑炎. 中国建筑装饰装修, 2022(02)
- [2] 既有医疗建筑绿色改造过程中装配式装修技术应用研究. 姜洪祥. 工程建设与设计, 2025(08)
- [3] 绿色建筑设计方法在医疗建筑中的应用分析[J]. 郭鑫. 工程建设与设计, 2022(20)