

浅谈民用建筑设计中的总图设计

岳 晶

天津美新建筑设计有限公司上海分公司 上海 200072

摘要: 在民用建筑设计的宏伟蓝图中,总图设计以其独特的视角和前瞻性思维,描绘着建筑的初步轮廓。它不仅是项目初期的关键步骤,更是确保建筑功能合理、空间高效利用、环境布局优化的基石。通过深入剖析总图设计的基本原则、核心要点及实践应用,本文旨在为建筑设计领域的精英们提供一盏指引明灯,共同探索民用建筑设计的新境界。

关键词: 民用建筑;总图设计;空间规划;环境布局

引言

在城市化浪潮中,民用建筑如璀璨的星辰,点缀着城市的天际线。其设计之美,既关乎市民的生活质感,也映射着城市的文化底蕴。而总图设计,犹如这星辰背后的蓝图,指引着建筑的每一个细节。深入探究总图设计的奥秘,不仅是对设计艺术的追求,更是对城市发展、生活品质的深思熟虑。让我们一同走进总图设计的世界,解锁民用建筑的魅力密码。

1 图设计的基本原则

总图设计,作为民用建筑设计中的关键环节,其背后蕴藏着一系列基本原则,这些原则如同指南针,为设计师们指明方向。功能性原则,无疑是总图设计的灵魂。它要求设计必须以满足建筑的使用功能为首要任务,确保各类空间得到合理布局。无论是住宅、商业还是公共设施,功能性原则都强调其实际效用的最大化^[1]。经济性原则,则是设计过程中的现实考量。它提醒设计师们在设计时要充分考虑成本因素,避免不必要的浪费。通过资源的合理配置和优化设计,经济性原则力求在预算内实现最佳的设计效果。美观性原则,体现了设计对审美的追求。总图设计不仅要实现建筑的功能和经济性,还要注重建筑与环境的和谐统一。美观性原则要求设计师们创造出具有审美价值的空间形态,为城市增添一道亮丽的风景线。可持续性原则,是当代设计的重要理念。它强调设计应关注生态环境保护 and 资源节约利用,确保建筑与环境的和谐共生。通过绿色材料的选择、节能技术的应用以及生态空间的营造,可持续性原则为总图设计注入了新的活力。

2 总图设计的设计要点

2.1 用地分析

用地分析,作为总图设计的开篇之作,其重要性不言而喻。它如同一位细心的侦探,深入挖掘场地的每一个细节,为设计师提供宝贵的第一手资料。而在这片土

地上,蕴藏着丰富的自然与社会信息,等待着设计师去解读。首先,自然属性是用地分析的重中之重。地形,作为最直观的自然元素,其起伏变化直接影响着建筑的布局 and 交通的组织。设计师需仔细研究地形图,了解场地的高低差、坡向、坡度等信息,以便在后续设计中合理利用地形优势,减少土方量,降低成本。土壤类型与承载力则是决定建筑基础形式的关键因素。通过地质勘探和土壤试验,设计师可以了解土壤的组成、力学性质及承载能力,从而选择合适的基础形式和施工方法。地下水位的高低直接影响到地下室的设计和防水措施。设计师需要了解场地内的地下水情况,确保建筑的安全性和使用功能。此外,植被覆盖和潜在的地质灾害也是用地分析中不可忽视的因素。设计师应充分考虑场地的生态环境,避免对植被造成过大破坏,并利用植被的绿化功能提升场地的景观品质。同时,对于潜在的地质灾害,如滑坡、泥石流等,设计师需进行详细的地质勘察和风险评估,采取必要的工程措施确保建筑的安全。而社会属性则是用地分析的另一重要方面。场地的历史用途往往决定着其现状和未来的发展方向。设计师需要了解场地的历史沿革和使用情况,以便在设计中尊重和延续场地的文脉。周边社区的人口密度、经济活动、交通流量等则是评估场地社会价值的重要依据^[2]。通过对这些信息的了解,设计师可以更好地把握场地的社会需求和潜在机遇。市政基础设施的接入点则是确保建筑正常使用的重要保障。设计师需要与市政部门密切沟通,了解供水、供电、排水、燃气等基础设施的接入条件和容量限制,确保建筑的顺利建设和使用。

2.2 功能分区

功能分区,这一设计概念在总图设计中占据着举足轻重的地位。它要求设计师将庞大而复杂的建筑项目巧妙分解为若干个既相对独立又相互关联的功能区域。这种划分不仅有助于提高空间的使用效率,更能使每

个区域都能恰到好处地满足其特定的使用目的和活动模式。居住、工作、娱乐、交通……这些不同的功能需求，在设计师的笔下被赋予了各自独特的空间形态。每个功能区域都如同一座小型城市，有着自己独特的空间逻辑和生活节奏。设计师需要深入洞察每个区域的内在需求，从空间的大小、形状、朝向，到采光、通风、隔音等细节，都要经过精心的考量和设计。居住区域，作为人们休憩的港湾，需要营造出温馨、舒适的氛围。设计师会通过合理的空间布局和人性的细节设计，确保每个居住单元都能拥有充足的阳光和新鲜的空气，同时又能享受到宁静的居住环境。工作区域，则注重高效性和灵活性。开放式的办公空间、便捷的交通流线、先进的通讯设施……这些设计元素共同构成了现代工作环境的基石。设计师会通过巧妙的空间划分和流线设计，确保人员、物资、信息能够在工作区域内高效流动，从而提升整体的工作效率。娱乐区域，作为放松心情、享受生活的重要场所，更需要注重空间的多样性和趣味性。设计师会通过丰富的空间形态和灵活的功能配置，打造出充满活力和创意的娱乐空间，让人们在这里尽情释放压力，享受生活的美好。除了这些基本的功能区域外，交通区域也是总图设计中不可或缺的一部分。它如同城市的血脉，串联着各个功能区域，确保人员和物资能够快速、便捷地到达目的地。设计师会通过合理的交通规划和流线设计，确保交通区域的畅通无阻和安全便捷。

2.3 交通组织

交通组织，作为总图设计中的关键环节，承载着连接各个功能区域、确保人员和物资高效流动的重要使命。它涉及到项目中所有道路、停车场、人行道等交通设施的设计，需要设计师从全局出发，细致入微地考虑每一个细节。首先，设计师需要深入分析项目的交通需求。这包括对项目所在地的车流量、车型、车速等进行详细调研，以便准确把握交通状况。基于这些数据，设计师能够合理确定道路的宽度、转弯半径、坡度等关键设计参数，从而确保道路既能满足通行需求，又符合安全标准。在实现人车分流方面，设计师常常需要运用创新思维和专业技能。立体交通系统，如地下停车场和空中连廊等，成为实现这一目标的有效手段。通过将设施与建筑主体巧妙结合，设计师能够打造出既实用又美观的交通环境，有效提升空间的利用效率。当然，交通设施与周边环境的融合也是设计师必须考虑的问题。他们通常会通过绿化带、减速带等措施，降低交通对居民生活的影响。例如，在道路两侧种植树木和花草，不

仅能美化环境，还能减少噪音和空气污染。而减速带的设置，则能有效提醒司机减速慢行，保障行人的安全。此外，交通标志、照明和安全设施也是交通组织设计中不可或缺的要素。交通标志能够清晰地指引行人和车辆，确保他们能够快速准确地到达目的地。照明设施则能在夜间为道路提供充足的照明，保障交通的安全与顺畅。而安全设施，如护栏、反光镜等，则能在关键时刻发挥重要作用，防止交通事故的发生。

2.4 景观设计

景观设计，在总图设计中占据着举足轻重的地位。它不仅仅是美化环境、增添绿意的手段，更是提升项目整体品质、创造独特室外空间的重要方式。景观设计的魅力在于通过植被、水体、地形、小品等元素的巧妙组合，打造出令人眼前一亮、心灵愉悦的室外环境。在进行景观设计时，设计师首先需要深入了解场地的气候条件、土壤类型以及适宜的植被类型。这些自然因素将直接影响植物的生长和景观的效果。通过详细的现场调研和数据分析，设计师能够选择出最适合场地环境的植物种类，并进行巧妙的配置设计。他们可能会选择高大的乔木来提供阴凉，低矮的灌木来界定空间，以及五彩斑斓的花卉来点缀其中。这些植物不仅美化了环境，还能起到调节微气候、净化空气的作用。除了植被，地形和水体也是景观设计中不可或缺的元素。设计师会巧妙利用地形的起伏变化，创造出富有层次感的坡地景观。他们可能会在高处设置观景台，让人们能够俯瞰整个项目的壮丽景色；在低洼地带设计溪流或池塘，为环境增添一份灵动和生机。水体的运用不仅能带来视觉上的享受，还能调节空气湿度、降低噪音，为人们提供一个宁静舒适的休闲空间。当然，景观设计还需要考虑文化因素。每个地方都有其独特的历史传统和风俗习惯，这些文化元素是场地精神的体现。设计师需要深入挖掘当地的文化内涵，将其融入景观设计中，以确保景观与周边文化的协调统一。他们可能会通过小品、雕塑、铺装等细节来展现当地的文化特色，让人们在欣赏美景的同时，也能感受到浓郁的文化氛围。

2.5 竖向设计

竖向设计，作为总图设计中的关键环节，对于合理利用场地高程、创造丰富空间层次具有重要意义。它要求设计师综合考虑建筑的入口标高、室内外高差、排水方向等因素，通过巧妙的竖向布局，实现场地的高效利用和空间的优化组合^[1]。在竖向设计中，设计师首先需要关注建筑的入口标高。这一标高不仅影响着建筑的通行便利性，还与室内外高差、排水方向等因素密切相关。

通过合理确定入口标高,设计师能够确保建筑在满足功能需求的同时,实现与周边环境的和谐融入。室内外高差的处理也是竖向设计中的重点。设计师需要根据建筑的使用功能和空间布局,巧妙利用地形高差设计出台阶、坡道等元素。这些元素不仅能够解决高差问题,还能为空间增添层次感和趣味性。例如,在公共建筑中,通过设置不同标高的平台和台阶,可以划分出不同功能的区域,满足人们的多样化需求。土方平衡问题也是竖向设计中需要关注的重要方面。通过合理的挖填方设计,设计师能够减少土方的外运或购入,从而降低建设成本并减少对环境的影响。这需要设计师具备丰富的工程经验和精湛的设计技巧,以实现土方量的最小化和场地利用的最大化。此外,竖向设计还需要与市政排水系统相协调。设计师需要详细了解场地周边的排水设施和市政管网情况,确保场地的雨水能够顺利排出,避免积水等问题的发生。同时,他们还需要考虑排水方向与场地坡度的关系,通过合理的布局和设计,实现排水系统的顺畅运行。

3 总图设计的实践应用

总图设计,作为民用建筑设计中的核心环节,其在实践中的应用广泛而深入。从住宅小区到商业综合体,再到教育、医疗等公共建筑,总图设计都发挥着不可或缺的作用。

在住宅小区规划中,总图设计的重要性尤为突出。设计师需要综合考虑住宅布局、公共设施配置、绿化景观设置等诸多因素。例如,为了确保住宅的通风和采光,设计师会精心规划建筑的朝向和间距;为了打造宜居的生活环境,他们会合理布局绿化带、休闲设施等公共空间。在某住宅小区规划中,设计师通过巧妙的总图设计,实现了高达80%的绿地率,为居民提供了舒适、健康的居住环境。

商业综合体设计则是总图设计应用的另一大领域。在这里,设计师需要关注商业空间的布局、人流物流的

组织以及停车设施的规划等问题。一个成功的商业综合体设计,不仅能够提升商业项目的整体价值,还能为消费者带来愉悦的购物体验。例如,在某大型商业综合体设计中,设计师通过总图设计,实现了商业空间的高效利用和人流的顺畅流动。他们合理规划了停车位数量,使得每100平方米商业面积配备1.5个停车位,有效解决了停车难的问题。

此外,在教育、医疗等公共建筑的设计中,总图设计也发挥着举足轻重的作用。针对这些项目的特点和需求,设计师会进行针对性的规划和设计。例如,在学校设计中,他们会重点考虑教学区、运动区、生活区的合理划分;在医院设计中,则会注重医疗流程的优化和患者就医体验的提升。在某大型医院设计中,设计师通过总图设计,实现了医疗区域的高效布局和流线组织的顺畅。他们合理规划了门诊、急诊、住院等区域的位置和面积,使得医院能够高效运转,为患者提供优质的医疗服务。

结语

总图设计,如同民用建筑设计的灵魂所在,其精妙之处在于对空间、功能、美学与未来的深思熟虑。它不仅是设计的起点,更是项目成功的关键。通过对其原则、要点的深入挖掘和实践应用的不断探索,我们愈发感受到总图设计的非凡魅力。展望未来,让我们以更高的热情与智慧,投身总图设计的创新与发展,共同描绘城市生活的崭新篇章。

参考文献

- [1]翁少卿.浅谈民用建筑设计中的总图设计[J].建筑设计与研究,2023,4(5).
- [2]李晓霞.浅谈民用建筑设计中的总图设计[J].国际建筑学,2022,4(7).
- [3]张敏.浅谈民用建筑设计中的总图设计[J].国际建筑学,2022,4(9).