

住宅设计管理与品质提升

姚凡

南京城镇建筑设计咨询有限公司

摘要：我国目前的城市化进程加快，城市建设和更新需求不断增加，推动了建筑设计市场的发展。住宅设计也有最初的多层大、中、小套，发展到现在的独栋别墅、多层双拼洋房和各面积段的高层住宅。随着科技的进步，建筑设计技术也在不断创新。数字化设计、智能化建筑等新技术的应用，为建筑设计市场带来了新的机遇。设计与地产公司应紧密合作，充分发挥各自的优势，提升项目的品质和市场竞争力，实现双方的共同发展。作为一名建筑设计师和项目负责人，要不断总结过往项目中的不足之处，通过多年来的项目经验积累，不断完善和提升自身的业务水平。为城市的发展贡献自己的一份力。

关键词：设计管理；品质控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.01.106

自1998年“城镇住房制度改革”之后，住房商品化进程逐步加快，商品房市场应运而生，并迅速发展成为中国经济的支柱产业之一。近20年的房展，中国房地产市场经历了多轮周期，而最近一轮的下行周期起始于2020年四季度压降房地产企业杠杆的“三条红线”和限制银行房地产信贷的“两条红线”。

2022年以来，我国房地产市场在内外压力共同作用下，经历了前所未有的挑战，房地产市场供需两端均比较低迷，房地产市场区域分化进一步加剧，“稳地产”对“稳经济”意义重大。但是，未来十年我国仍处于城镇化较快发展的窗口期，我们应该抓住机遇，从供给侧和需求侧协同发力，既立足当前，加强因城施策的精准性，着力释放合理需求，又着眼长远，加快优化供给规模和结构，多措并举防范化解房地产风险，促进房地产市场平稳健康发展。

产业环境的巨大变化使房地产行业正处于一个剧烈变革的时代，这种变革不是周期性的变化，而是一种结构性的变革。在这样的情况下，使得设计公司不得不思考未来的战略选择，如何提升设计水平，迎接挑战，是我们每位设计师所要关注的重点。

一、前期阶段的设计工作重点

（一）前期拿地参与

在开发企业拿地前都会请设计公司参与规划和市场调研，了解项目的定位、目标用户群和市场需求，为后续设计提供指导和依据。设计公司可以为开发商提供专业的设计咨询服务，包括项目可行性分析、建筑设计方案、室内设计、景观设计等，帮助开发商确定项目的设计方向和风格。配合开发公司制定设计策略，包括整体设计理念、功能布局、空间规划等，确保设计与市场需

求相匹配。参与土地评估工作，对土地的地形、地貌、环境条件等进行评估，为后续设计提供基础数据和限制条件。设计公司可以协助开发商进行项目申报工作，包括编制项目规划书、建筑设计方案、环评报告等，确保项目符合相关法规和标准。还应与开发商的其他团队协作（如市场营销团队、工程施工团队等）进行密切合作，确保设计方案的可行性和实施效果。

（二）方案设计阶段

设计公司可以通过总图设计来确定项目的整体布局 and 空间组织，包括建筑与景观的相互关系、车行道路与人行系统的布置、机动车出入口与消防路网组织等。在固定容积率上限的前提下，不同定位的产品，通过合理的总图设计，可以提高项目的功能性、品质率以及去化率。根据对基地自身及周边的主、客观资源分析，设计公司可以对项目的土地利用、太阳能利用、水资源利用进行因地制宜的量身定制，景观、朝向、间距、商业界面等资源用足，保证资源利用的最大化。道路、噪音、空气和视觉污染等不利因素最小化。通过善用资源，可以提高项目的可持续性和环境友好性。根据项目的定位需求和规划要求以及充分市场调研后，通过优化容积率，充分利用土地资源，提高项目的经济效益。

在单体方案设计中通过日照计算合理及规范要求合理确定建筑的层数。住宅设计中对于多层、二类高层住宅、一类高层住宅有不同的设计规范要求，从而导致不同程度的成本层架。重点关注6层、11层、18层、27层这几种层数，不要因为恰好超过一点而多花冤枉成本。通过优化层数，可以提高项目的空间利用效率和功能性。

地下车库车均面积也是设计阶段极易节省控制项目造价的一个方面。首先充分用足地面车位，根据规划要求（以南京为例），住宅项目地面停车率（居住区内居民机动车的地面停车位数量（含访客车位）与居住户数的比率）不应超过10%，剩下车位全部设置于地下。根据项目规模大小的不同，地下车库总面积在总建筑面积中的占比为25%~35%之间，按照每个车位32平方米的比例计算，每节省一个车位可以至少可以减少6万的造价。住宅地下车库车均面积一般在33~40平方米之间，同样是1000车位的地下室，车均面积每相差1平方米，成本将增加300万左右。因此在设计过程中应采用合理的柱网、车道两边停车，减少单边停车的车道，避免设计双层地下车库，集中在一到两个防火分区内设计配电房、生活水泵房、消防泵房、进排风机房等设备间，并最小化控制房间面积，楼梯间设计在满足规范的前提下，合理布置在角落或不宜停车之处。并且在标准化车

位不足之处设计微型车位，利用规则，增加停车数量。综上所述，地下车库的车均面积应该根据项目需求和规划要求进行合理控制，设计公司可以根据车位类型、停车数量和布局等因素进行考虑，并采取相应的措施进行优化。

设计公司可以通过平面优化和精细化设计，提高项目的空间布局和功能。有些户型通过合理的平面布置和细节设计，就可以多出玄关、卫生间、餐厅等空间，或者提高空间的使用效率，哪怕挪动一处墙体、改变一下开门的位置，都可能大大改善使用效果。另外在形式上也可以结合装修设计，提高项目的使用效果和品质。并且户型的平面布置也关系着单体建筑的体型系数，合理的体型系数，可以降低建筑的外保温层厚度，节约综合成本。另外住宅核心筒的合理设计不仅可以降低户型的分摊面积，提高得房率，也可以提高地下室中的车库占比，节省车库面积。住宅户内设计中减少角部开门，可产生增加数平米的效果。角部开门会使角部两边墙壁无法摆放家具，如门垛加长到0.6米左右，则可以减少一边墙体被门占用，增加可能的家具空间，实现“U”形布局，产生一平方米的使用效果，整套数扇门的改善则相当于增加数平方米的使用效果，这对于小户型的居住非常有利。在满足采光、通风的前提下，通过合理的窗墙比设计、外窗开启方式的选择，优化门窗的位置和尺寸，可以提高项目的舒适度和节能性。

住宅立面设计与项目定位是密切相关的。不同风格的立面造型，建造成本也是不同的。真石漆、干挂铝板、干挂石材、玻璃幕墙等外饰面材料也决定了建造阶段不同的施工工艺和成本差异。而立面造型特殊的结构支撑，如悬挑、曲线等结构形式也可能增加额外的工程造价。因此通过合理的外观设计，可以在同等的项目定位中提高项目的市场竞争力和吸引力。

二、设计管理阶段

（一）设计标准确定

设计公司在初步设计、施工图设计阶段除应执行国家及地方现行的设计规范、规定、规程外，还应和开发企业共同制定相关的建造标准。通过对建筑规模、内容、建造标准进行控制，和甲方共同确定经济技术指标、定额、计算方法和构造措施，保证建筑的安全性和使用功能。标准化设计的通用说明、通用图不仅可以减少设计工作量，提高设计效率，还可以加快项目整体的设计进度，节约建设投资。从政府层面而言，标准化设计也可以促进了建筑产业化、装配化的发展，顺应国家节能减排和双碳指标的实现。

（二）限额设计确定

包含两方面内容，一方面是项目的下一阶段按照上一阶段的投资或造价限额达到设计技术要求。先按照已批准的可研方案进行初步设计及概算编制，后续按照批准的初步设计和概算进行施工图设计。将上阶段设计审定的投资额和工程量先行分解到各专业，然后再分解到

各单位工程和分部工程。各专业在保证使用功能的前提下，按分配的投资限额控制设计，严格控制技术设计和施工图设计标准，减少后期不必要的变更。另一方面是项目局部按设定投资或造价限额达到设计技术要求。例如：配套用房面积按规范最低值控制、结构钢筋含量控制、园林工程中的软硬比例、利用地勘报告和试桩极限取值，控制支护及桩基成本、预支装配率多方案必选等等。

（三）项目设计对造价的影响

建筑设计有技术性，更包含设计的科学性和经济性，研究和分析设计经济的影响因素，对寻求工程设计经济效果的途径，降低工程造价有着极其重要的作用。影响建筑设计方案经济性的主要因素有以下几方面。

小户型单方造价比大户型高，因为小户型内墙多，相应墙面抹灰、管线敷设、安装单方造价就高；建筑平面形状越规则越简单，其造价相应地越低，施工也经济；

建筑层高也直接影响建筑造价。降低层高可以节省投资，节约建筑材料和劳动消耗，减轻建筑自重，也降低采暖能耗，节约能源。建筑结构形式是影响造价的关键因素。剪力墙结构体系造价最高，框架结构体系次之，砖混结构造价最低。结构工程师的设计水平，直接决定了建筑钢筋含量的高低，从而影响工程造价。

三、品质提升

（一）品质控制的意义

品质控制可以确保建筑物的设计和建造符合甲方及业主的需求和感受，提供舒适、安全、便利的使用体验。也可以促使建筑物的设计和建造符合环保和节能要求，减少对环境的影响，节约资源，实现可持续发展。优质的建筑物可以提升城市的形象和品质，为城市增添美感和文化内涵，提高城市的吸引力和竞争力。习近平总书记指出：“人民对美好生活的向往，就是我们的奋斗目标。建筑师应该积极响应习近平总书记的号召，注重人文关怀，关注甲方及业主的需求和感受，通过设计和建造优质的建筑，为人民提供美好的居住、工作、学习和休闲环境。”

（二）倡导正向品控

因为开发企业实施“高周转”项目的设计周期往往会比较短。因此绝大多数设计公司都是在项目实施阶段进行品质控制。施工图审查结束后持续进行设计优化。在土建施工、幕墙、亮化、景观二次深化等周期内穿插进行建筑设计品质控制，通过设计变更和控制专项设计进行设计优化。项目精细度、实现度有一定提升。但可能引起项目建设成本变化；带来报批报审相关风险；影响项目深化设计、建设周期；优化的内容很难全部落实。这就造成在项目建成后

留下一些遗憾和不合理的设计。而如果能做到正向品控，既在项目方案阶段对设计完成度提前把控、持续关注；方案深化—初步设计—施工图—专项深化各阶段

全过程进行设计品质控制；就能在最终施工图出图时，使设计的精细化程度达到较高水平。

（三）品控的策略与目的

首先要指定品质控制标准，通过以往项目的经验，总结出易错易漏的问题，在各阶段逐条梳理。例如各出入口的雨棚不应漏项，雨棚应明确造型、材料、分格、灯具设计。内凹采光井、天井、下沉空间、架空空间等易疏漏部位的立面不应漏项。风井、设备平台、空调机位的百叶不应在立面设计中漏项。主要出入口场地及重要景观节点处不应出现地下室出地面构筑物。室外井盖不应设置于主要出入口附近，并应进行隐藏式设计等。其次在施工阶段不定期的进行设计巡场，尽早发现错、漏、碰、缺，及时整改，避免无谓的变更和签证。地下室施工期间巡场抽查结构构件是否有露筋、蜂窝麻面、混凝土表面泛碱等现象；地下室底板、外堵、顶板是否有渗漏；混凝土构件裂缝是否大于设计要求。

地上主体施工阶段巡场建筑专业检查地上主体柱、梁截面及净高。抽查楼梯、电梯、设备管井尺寸，楼梯梯柱、梯梁等是否满足设计要求。结构专业检查结构构件表面是否有露筋、蜂窝麻面、混凝土表面泛碱等现象，混凝土强度等级、保护层厚度是否满足设计要求构造柱、圆梁等的非受力构件的混凝土浇筑质量是否满足要求，不得出现露筋的现象。设备专业重点检查预埋件位置及数量。外立面装饰阶段确定外立面主要材料的型号、颜色、参数是否与封样一致，检查样板段材料安装效果。检查构件、胶缝、螺栓等细节是否影响效果。通过不同阶段的品质探索，完善控制标准，解决项目品质实现相关的重难点问题。总结不同项目的得与失，积累技术资料及案例，探索项目设计品质提升的正向流程，从而形成自发性正向品质控制和品质实现。

四、品控前提下的二次设计优化

住宅项目的二次深化设计是在原施工图的基础上，对各项细节进行深入优化和改进的过程。深化设计旨在提高项目的工程质量、降低成本、增加使用体验，以及确保整体设计的可持续性和节能性。二次深化的设计主体有设计公司、有制作安装厂家、也有施工单位直接二次深化。不同的设计方对项目的理解各有不同，有从成本出发，有从设计出发，也有从施工的便利性出发，没有统一的品质控制就很难保证项目的完成度与预期一致。这就要求我们统筹好深化设计，提升设计整体品质，可以采取以下措施：

（一）建立共同的目标和价值观

在项目深化开始之前，二次深化单位需要建立共同的目标和价值观，明确设计的目的和原则。这有助于确保各单位在深化设计过程中保持一致，并朝着共同的方向努力。

（二）强化沟通和协作

建立有效的沟通机制和协作平台，促进各单位之间的交流和合作。通过定期召开会议、共享设计文件和及

时反馈信息，可以确保各单位在设计过程中保持信息畅通，避免出现误解和冲突。

（三）制定综合的深化设计计划

在深化开始初期，制定一个综合的深化设计计划，明确各阶段的深化内容和目标。该计划应综合考虑成本、设计效果和施工便利性等因素，确保整体设计的协调性和一致性。

（四）注重设计的整体性

在深化设计过程中，要注重设计的整体性，确保各专业之间的配合和衔接。例如，主创建筑师需要与幕墙设计师、电气设计师密切合作，确保立面方案的可实施性和功能性并兼顾防雷设计。幕墙设计师与亮化设计师需要考虑安全性。需要选用安全可靠的材料和构造方式，既确保幕墙的稳固性和耐久性。又要兼顾亮化灯具和电线的防水、防火等，以防止意外事故的发生。建筑师与室内设计师也要紧密配合，在保证室内设计效果的前提下共同确定建筑材料的耐火等级、防水防滑要求以及建筑施工构造。

（五）引入专家意见和建议

在深化设计过程中，可以召开专家评审会，引入相关领域的专家意见和建议，以确保设计的质量和效果。专家可以从不同角度提供宝贵的意见和建议，帮助完善设计方案，提高整体品质。

（六）建立有效的反馈机制

在深化设计过程中，建立有效的反馈机制，及时发现和解决设计中存在的问题和矛盾。通过定期评估和调整设计方案，可以确保整体设计的品质和效果。

（七）关注细节和质量

在深化设计过程中，关注细节和质量，确保设计的每个环节都得到充分考虑和处理。例如，对于外立面装饰材料、门窗玻璃的选用、要进行材料必选，根据小样的上墙效果，综合确定满足建筑效果的材料。幕墙外立面的施工工艺的选择、成品栏杆样式、景观硬质铺装材料、智能化设备的布局 and 设置等细节问题，都需要认真对待，以确保整体设计的品质和效果。

结语

住宅设计管理和品质提升的成功离不开有效的规划和设计，离不开各设计工种之间的精密协调配合，离不开甲、乙双方的有效沟通。每一位设计师和设计管理者应不断学习和总结工作经验，以提高自身的设计和管理能力。不断提升住宅设计和建造的品质，为居民创造一个舒适、实用和美观的居住环境。提高居民的生活质量和幸福感。

参考文献

[1] 巫玲玲. 论房产住宅精装修设计管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2014(35): 226-227.

作者简介: 姚凡, 男, 1981年5月, 本科, 一级注册建筑师, 从事各类住宅设计、中小学建筑设计。