

浅析人性化理念的建筑设计及建造

张伟雄

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司广州分公司 广东 广州 510000

摘要：人是房屋建筑设计、建造、使用的主体，离开了人，房屋建筑、城市将成为废墟，坚持以人为本是当代房屋建筑设计、建造的基本原则。现代建筑设计中人性化理念的应用，是要求房屋建筑设计既要以人为本，满足人们的实际需求，还要尽可能多的考虑到建筑的全面性。随着现代建筑行业兴起和发展，“以人为本”的设计、建造理念越来越多的受到社会各界的高度关注。本文浅析了人性化理念在建筑设计、建造中的应用问题。

关键词：建筑设计；人性化理念；建筑建造

引言

随着城市化进程的加快，建筑行业迅速发展，房屋建筑数量与规模不断增加和扩大。在此背景下，人们对房屋建筑的质量、外观的要求不断提高。房屋建筑设计水平在大量的实践中得到提升，促使建筑形式和建筑结构逐渐向多样化方向发展。目前，国内房屋建筑设计水平已经达到了一定的高度，但是设计人员却没有重视设计中的环保问题。房屋建筑在建设过程中势必会引发一系列污染问题，比如光污染、粉尘污染、噪声污染、水污染以及固体废弃物污染等，这些污染问题在一定程度上阻碍了城市的发展。根据调查数据显示，2017年，房屋建筑造成的水资源污染的占比达到了5.16%，同比增长0.59%；固体废弃物污染占比达到了11.26%，同比增长1.24%。全国建筑行业上下游加起来的碳排放量，占全国碳排放总量的比重超过50%，这其中绝大多数都是建材生产和建筑运行过程中产生的。由此可见，房屋建筑在建设及使用过程中产生的污染已经成为主要污染源。早在2005年，国家相关部门就已经制定了《城市房屋建筑污染治理规范》，并在重要会议上多次强调房屋建筑设计必须注重环保，并且要在保证房屋建筑质量和效率的前提下，将环保理念与房屋建筑设计相结合，这对标准化房屋建筑设计工作提出了更高的要求，使得标准化房屋建筑设计面临着严峻的挑战。

1 人性化设计理念概述

在现阶段，人们越来越赞赏在建筑设计中引入人性化的概念，而运用人性化设计的概念往往有助于改进建筑项目的设计，促进相关建筑项目实现最佳价值，特别是从人的角度，更好地满足人们的多方面要求，从而反映在将这一人性化概念应用于建筑设计方面，其核心思想是以人为本，这意味着建筑设计人员必须能够充分注意和预测建筑工程项目用户的需求，并探讨如何在建筑

设计中融入人性化的概念，不仅要注重建筑用户的生理需求，而且更要注重他们的心理需求，以提高建筑项目的整体质量，例如从人的生理需求角度来看，建筑设计师应重点关注使用者对建筑空间和相关设施的需求，并在建筑设计和空间规划方面对其进行优化。满足使用者的心理需求更加困难，这要求建筑师具备一定程度的心理学知识，能够灵活运用心理学理论，并使建筑设计更好地满足人们的审美和心理需求。

2 基于绿色低碳理念的高层建筑设计原则

2.1 节能性

建筑领域内，越来越多的高层建筑设计开始强调绿色低碳理念和节能减排等内容，特别是高层民用住宅，这类建筑的能耗较高，设计时更应考虑到低碳理念，合理利用节能手段，保持建筑设计的前瞻性，强调建筑的实用性。在设计期间，不能将节能设计局限在某一方面，而是要从全局出发，根据建筑特点与周边环境，尽可能地降低建筑能耗。比如在光照充足的区域，可使用太阳能设备，降低建筑对能源的依赖性。与此同时，节能设计也包含对环保材料的使用，各种新型环保材料被应用到建筑设计与施工环节，促进材料的循环利用，在节约资金的同时实现资源的优化配置。

2.2 人本性

绿色建筑最终受益者是居住者。在进行建筑设计时，需要严格遵循美学、心理学和行为学的基本原理，对其进行细致的分析，以真正切实满足用户的居住需求，为居住者营造一个温暖、舒适、宜居的居住环境。在建筑设计中，应遵循“以人为中心”的思想，切实落实好建筑项目的人性化设计，以达到落实“人本性”原则的目的。设计人员要有目标地进行设计，同时还需要根据当地的实际情况进行科学的调查，并根据当地的实际情况，选取符合当地居民居住习惯的建筑设计。

2.3 地域性

由于我国幅员辽阔,气候、地质、水文条件各不相同,工程设计需要充分考虑当地的水文、气候、地质环境、土壤等因素。建筑工程设计应充分考虑区域特点,根据施工现场的气候、水文条件,对施工过程中的各个环节进行详细设计,充分考虑当地人居环境。工程设计及建造应就地取材,降低建筑材料的运输费用,由此使其能够在保证建筑质量的基础上,有效降低工程成本,进而更好地满足广大业主的生活需求。

3 传统建筑设计与建造的问题及解决方法

3.1 传统建筑设计与建造的问题

设计图纸作为建筑安装建设的依据,如果设计图纸出现错误就会降低建筑建造安装的配合度,影响建筑施工安装准确性。由于施工设计图纸是由设计单位编制,再交由施工队伍进行安装施工的,所以为了保证设计和安装的配合度以及施工的准确性,设计图纸上必须详细标注施工安装构件资料数据及注意事项,但从实际建造情况研究分析发现,部分设计单位受不同因素影响,在施工图纸编制过程中偶尔会出现施工安装构件资料数据信息标注不全或者是未标注施工安装注意事项情况,导致建筑设计图纸无法为工程安装施工提供详细指导,建筑工程安装效果大打折扣。再者,现代建筑施工专业交叉密度大,为了保证建筑施工安装效果,必须结合施工情况、建筑要求、施工环境等设计施工图纸,确定科学的施工方案。传统建造方式存在诸多问题:一是严重消耗不可再生资源,包括水泥、钢材、水、耕地;二是污染环境,建材生产过程中大量有害气体排放,建造过程中也产生大量建筑垃圾、污染、噪声,建筑拆除后难以回收,每年建筑垃圾约4亿吨,利用率相比欧盟、日韩等低;三是建筑的性能和质量难以保证,舒适性差、能耗大,施工质量难以保证,耐久性差;四是劳动力成本高,专业素质低,劳动力老龄化问题突出。

3.2 现代建筑设计与建造的破题

建筑业发展面临劳动力成本上升、生态建设要求提高、环境保护形势严峻、能源资源矛盾突出、城市化进程加快、劳动力老龄化等问题,亟待绿色化发展,继续寻求破题的方法。首先应坚持绿色化方向,实现绿色建筑。绿色建筑需在全生命周期内的节能、节地、节水、节材、保护环境、减少污染。绿色化发展不意味着成本高,不一定是高档建筑,不应局限于新建筑。第二,应坚持工业化方向,实现建筑新型工业化:通过工厂化、自动化、信息化,实现生产效率大幅提高;通过自动流水线大规模生产,实现产品质量和性能大幅提高。第

三,应坚持信息化方向,实现一体化共享平台。要通过融入BIM技术等,实现项目全生命周期的数字化管理,实现项目虚拟建造,为建筑提质增效、节能环保创造条件。第四,应坚持智能化方向,实现高度自动化建造,由人工智能技术代替人类智能进行复杂的设计、生产、施工、运维。建筑业必须深化工业化、信息化、智能化的深度融合,最终实现绿色化、标准化、人性化建造。

4 人性化理念在建筑设计中的应用

4.1 建筑环境设计

在建筑设计时引入人性化概念,设计者首先必须从更广泛的角度出发,以确保建筑环境设计更加适当、合理,从而使建筑设计能够满足用户的生理及心理需求。从建筑环境要求的角度来看,建筑师必须考虑以下几点:第一,必须强调提高建筑环境的生态效率,这对后续建筑项目的用户来说更为重要;在有效提高建筑环境生态效率的背景下,可以创造更舒适的居住条件,满足当今建筑环境的更高要求,特别是在绿化率的基本指标方面,这是一个更令人关切的问题,应当给予关注,随着建筑环境绿化率提高,一些休闲娱乐设施应该根据人们的需要合理布置,以提高周围环境的宜居效果。第二,必须优化建筑项目与环境之间的协调,以便使建筑项目更好地融入外部环境,同时充分利用外部环境的积极因素,减少不利因素的影响。例如,在华南地区布置建筑项目的朝向时,通常需要考虑用户的需求,建筑项目呈南北向布局,以便确保使用者既能充分享受柔和的阳光,提高照明效果,又能避免太阳光的暴晒。另外,建筑项目应充分利用当地的一些绿色资源来美化、助力建筑。此外,建筑环境的设计还必须注重人们的出行需要,确保相关建筑物在使用中具备便捷的出行条件,并解决因出行不便所带来的问题。例如,人的一生有大约60%的时间是处于被关怀阶段,建筑项目设计时除了考虑正常人的需求外,还应为残疾人、老年人及婴幼儿提供各种方便使用的设施,并形成闭环系统。

4.2 加强房屋绿化设计

绿化设计是控制噪声污染和空气污染的主要手段之一。对房屋建筑屋顶、平台、阳台、场地以及墙面等进行绿化设计,合理协调房屋整体的绿化面积,不仅可以美化建筑立面造型,还可以减少空气污染和噪声污染。设计人员可结合房屋建筑所在区域的气候条件,在房屋建筑的阳台、屋顶、平台、场地以及墙面上种植合适的植物,并且根据各个区域的实际情况来合理设计植物的灌溉模式。比如,设计人员可以在屋顶修建蓄水池,收集自然雨水,利用雨水对屋顶植物进行灌溉;在屋顶到

墙面之间修建输水管道，使蓄水池中的雨水通过输水管道流到墙面植物根茎处，从而解决墙面植物灌溉问题；合理设计各个区域植物的组合方式、基体等，从而实现植物与建筑之间的和谐融合，以此来有效减少房屋建筑附近的空气污染。另外，由于植物对噪声可以起到阻挡作用，因此，设计人员可以通过绿化设计将房屋建筑与外界环境隔开，以减少外界噪声对居民正常生活的影响。总之，加强房屋绿化设计，能够起到双重保护的效果，有利于解决空气污染与噪声污染问题。

4.3 标准化建造方式

标准化建筑具备诸多优势，包括建设快速高效、品质卓越、施工过程安全、施工时间可预测、资源浪费少和促进环境可持续性发展等。其中促进环境可持续性发展和建设快速高效两大优势尤为突出。首先，在促进环境可持续性发展方面，已有研究表明，建筑建设过程在

资源消耗、废物产生和温室气体排放等方面对环境产生了重大影响。建筑垃圾是世界各大城市固体垃圾的主要来源，占垃圾填埋总量的10%~30%，标准化住宅建筑施工过程相比传统施工方式节省了87%的木模板和70%的水的使用，建筑垃圾减少了30%，总能耗降低了20.49%。其次，标准化建筑的建造时间通常比传统的现场施工缩短50%~60%。建筑项目从设计阶段着手提高项目的标准化程度，有利于降低项目成本、提高建设效率、减少资源浪费，例如位于广州市增城区的某项目拟采用预制沉箱的装配式技术，但该项目户型平面较多，共有10种沉箱（图1），标准化程度极低，而预制沉箱需要特别定制，沉箱类型多，模具数量必然会增加，势必造成成本增加，生产构件周期长，不能保证项目建设进度等不可控因素。

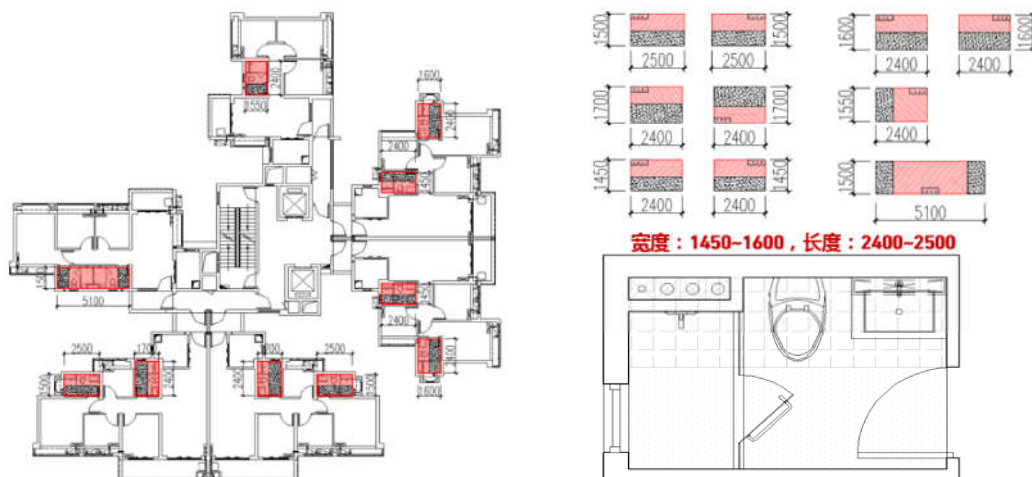


图1

设计师通过优化沉箱设计，修改沉箱降板范围，保证大沉箱尺寸一致，小沉箱通过塞模具盒子调节尺寸，达到

共模的目的（图2）。通过优化后，仅用3套模具便能满足需求，大大提高了构件的生产及安装效率（图3）。

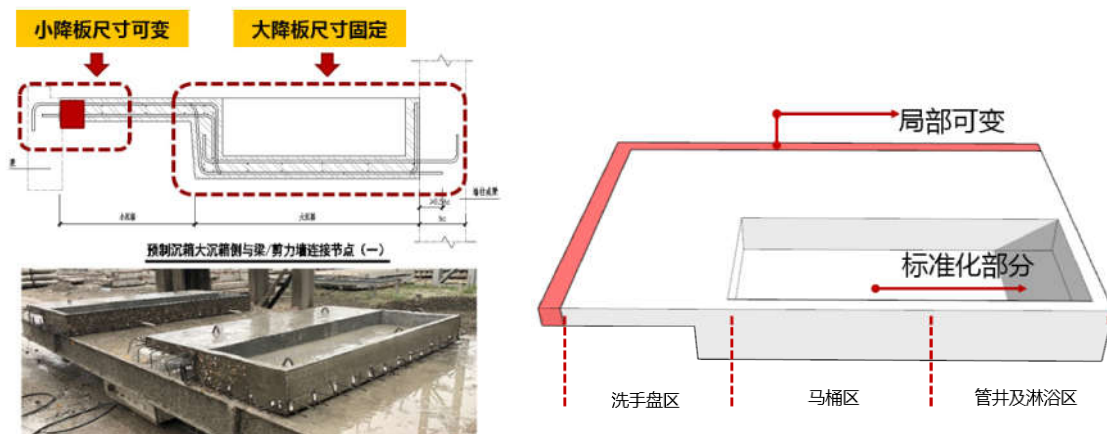


图2

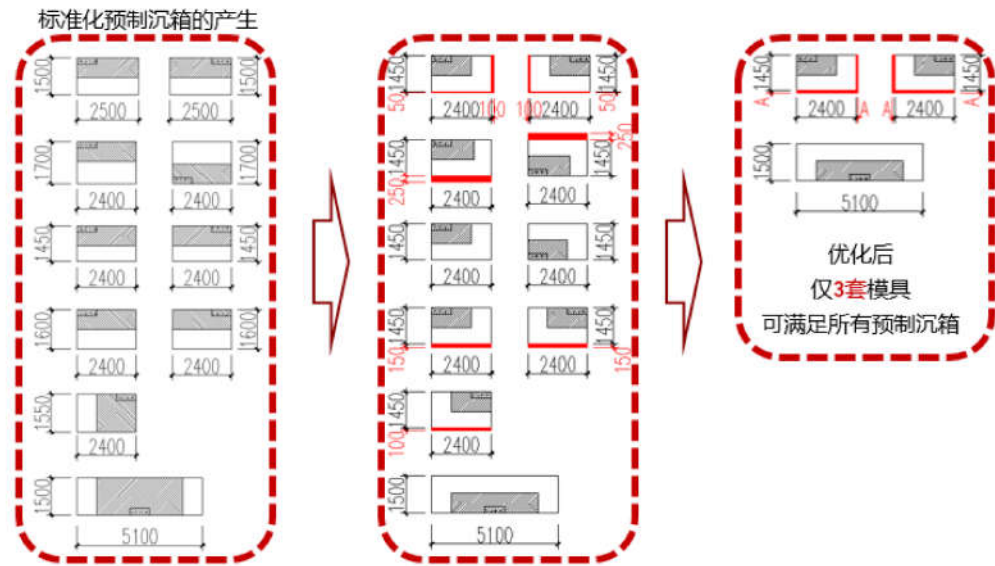


图3

结束语

人是一切物质发展与设计应用的基础，人类生理及心理的基本需求构成了一切产品设计的主要方向。在建筑设计及建造的过程中，积极践行人性化理念不仅可以为建筑设计及建造质量的提高与企业效益的增强起到促进作用，更能够满足人们社会日常生活的基本需求。以人为本的人性化理念主导了建筑设计及建造未来的发展趋势，也从多元角度上体现了建筑业领域的进步与创新。

参考文献

- [1]林志明.人性化理念在建筑设计中的应用研究[J].四川水泥,2019(09):299.
- [2]刘雨虹.人性化理念在建筑室内环境艺术设计中的应用[J].居业,2019(07):37+43.
- [3]谭俊.人性化理念下的建筑环境艺术设计[J].风景名胜,2019(02):203.