

# 基于绿色建筑设计理念的居住建筑设计

邵 军

(辽宁省城乡建设规划设计院有限责任公司, 辽宁 沈阳 110000)

**摘 要** 随着我国经济的持续发展, 生活与生产中消耗的能源总量不断增加, 人们对于绿色环保的理念有了更多重视。在建筑的设计与建筑建设的领域中, 绿色建筑理念不断深入。绿色建筑具有综合性, 从建筑设计的阶段就要明确绿色建筑的设计目标。为此, 首先需要对绿色建筑设计理念进行分析, 了解其基本的概念与设计原则。其次, 需要结合建筑建设的种类, 说明绿色建筑设计的要点。最后, 可根据现实的建设需求, 探讨绿色建筑设计的实际应用策略。基于此, 本文对于绿色建筑设计理念在居住建筑设计中的应用展开探讨, 以期能对促进建筑行业的发展有所帮助。

**关键词** 绿色建筑 居住建筑 建筑材料 绿色景观

中图分类号: TU22

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)04-0109-03

在建筑的发展过程中, 建筑技术与建筑材料不断进步与发展, 人们逐渐脱离了传统建筑中从本地区就近选择建筑材料的方式, 而是选择更为专业的工业材料与建筑技术完成建筑的建设。现代建筑的体量与建筑规模不断增加, 因此需要应用种类繁多的材料, 同时工作中对技术的要求也持续提升。在这种情况下, 建筑行业消耗着大量的资源, 行业的形象与行业的可持续发展都受到影响。因此, 我们需要反思当今建筑发展中的问题, 从传统的建筑建设中获取灵感, 选择绿色建筑设计理念应用于不同类型的建筑建设中。

## 1 绿色建筑设计理念的概念与原则

### 1.1 绿色建筑设计理念的概念

绿色建筑的理念倡导在建筑应用的整个周期中, 可以实现资源的节约以及环境保护, 使建筑在建设以及应用的过程中都能够更为高效, 使人与自然的关系更加和谐。绿色建筑是绿色建筑建设的基础, 设计人员需要结合绿色建筑建设的要求, 融合绿色建筑材料与绿色建筑技术的研究结果, 关注建筑所在区域的自然环境因素, 完成建筑的设计工作。相对普通的建筑设计, 绿色建筑的设计中需要更多关注建设建筑阶段的问题, 重视环境保护措施与建筑建设的融合, 做好设计引导。

### 1.2 绿色建筑设计理念的原则

首先, 是以人为本的原则。人的需求是建筑建设需要关注的核心需求, 建筑的建设以及建筑的使用都需要通过人来实现。因此, 设计中既要考虑建筑建设

人员的工作感受, 也要关注到建筑使用者的使用感受。设计人员可以进行心理模拟, 分别从建设者与使用者的角度考虑建筑设计的合理性。其次, 是环境保护的理念。设计人员要从建筑全寿命周期中关注建筑与环境之间的关系, 避免对环境造成破坏以及不必要的影响。在建筑的建设阶段, 设计人员要尽量地选择环保建筑材料, 并且重视材料应用规划与技术选择, 尽量节约材料、水电与人力资源, 实现建设过程的节约与环保。在建筑的应用阶段, 设计人员要考虑各类自然因素对于建筑应用的影响, 如, 为节约应用阶段的能源消耗, 要重视建筑的采光设计, 尽量地应用自然光照满足日常照明需求。另外, 在建筑的建设中需要重视新能源的开发与应用。新能源的应用选择与建筑的建设地环境有所联系, 如在光照充足的地区可以应用光能满足日常建筑用地。因此, 设计人员需要了解建设所在地的自然条件, 选择适当的新能源进行应用。

## 2 绿色建筑设计理念的应用要点

### 2.1 绿色建筑的整体设计

设计人员需要认识到, 绿色建筑的设计虽然具有特殊性, 在建筑的建设以及建筑的应用中, 仍旧需要考虑现实的材料与技术水平以及现实的建筑应用需求。在整体的设计上, 绿色建筑依然需要保证安全与实用的原则, 并且尽量关注建筑外观与内部的美观性。在绿色建筑的要求下, 建筑的整体设计还要关注到更多的绿色需求。首先, 建筑设计者要对建筑所在区域的自然环境因素以及社会环境因素进行充分地了解,

如常年气候温暖稳定的地区与四季分明的地区中,建筑设计需要考虑的自然因素存在极大的差异。在气候变化明显的地区,要更多关注建筑的供暖降温需求,考虑建筑体内部的舒适性。其次,设计人员还要对建筑建设区域的具体地形条件等进行关注<sup>[1]</sup>。

## 2.2 绿色建筑局部

设计中需要关注到更多的细节问题以及建筑的内部装饰问题。首先,局部设计要考虑建筑使用者的使用感受,确保建筑内部的采光、温度以及隔音效果等都能够满足使用者的正常需求。其次,建筑的内部装饰是当前建筑建设中的重要工作内容,装饰装修也带有一定的功能性。设计者要详细了解居住建筑的内装技术、材料发展状况,完善建筑的局部设计,减少建筑建设中的消耗。

## 2.3 绿色建筑的节约设计

绿色建筑的节约设计,主要指节能设计与节约土地的设计。首先,节能设计要考虑建筑全生命周期中能源的消耗状况,包括建筑的建设阶段能源消耗状况以及建筑应用期间的能源消耗。在全过程中都要重视资源的收集以及合理再利用,实现减少能源消耗的目的。其次,为了节约土地资源,设计人员可以借助设计手段,通过对空间的合理规划以及适度增加楼层高度,提升土地的应用率<sup>[2]</sup>。

# 3 绿色建筑设计理念在居住建筑设计中的应用

## 3.1 深化对绿色建筑理念的认识

在建筑的设计中,设计人员的理念认识与理念的实践应用存在着密切的联系。设计者需要从建筑的建设、建筑的材料、建筑的应用等不同角度,理解绿色建筑理念。例如,设计人员可以选择绿色住宅建筑的经典案例进行分析,实现理念认识的深化。可结合居住建筑环境状况选择相似的经典设计案例。例如,西雅图的布利特中心就是绿色建筑的典型案例。在日常应用建筑的过程中,各类资源能够形成一种内部的循环,包括废水过滤后的水循环、雨水收集参与水循环等;在布利特中心的混凝土楼板上装有太阳能热水循环辐射采暖系统,其地下也建有多个400英尺深的热量交换井以助调节室内温度。由此可见,在绿色建筑的设计与应用中,理念与先进建筑技术需要实现密切的融合。为了使得绿色建筑设计的细节得到完善,设计人员需要持续参与建筑现场的考察,并且了解该区域周边其他居住建筑的建设状况与应用问题。在项目设计中,既需要应用环境的优势,也要避免各类常见

的应用问题。如,某地区的空气流受到地形的阻滞,流通的状态不佳。为此,建筑设计人员需要借助于建筑本身的高度以及位置,调整建筑体内部的空气状态,通过结构性调整以及内部装置,实现调整的目的。<sup>[3]</sup>

## 3.2 通过结构设计实现绿色目标

在结构设计中,首先要关注的问题是建筑的通风与采光条件。居住建筑的功能就是满足人们的日常起居生活需求,因此建筑体内部需要具有良好的自然光与通风条件,自然光照有益于人的身心健康,同时合理的自然光分布也可以减少人们的照明用电需求,达成节约电力资源的目的。通风条件与光照调整的应用效果有着相似性,在通风条件较好的情况下,室内的空气可以得到流通,从而保证室内氧气充足,有利于人体健康。结构设计对于采光与通风有着直接的影响,需要保证整体结构与局部结构的合理性,确保建筑综合采光与通风效果,并且关注到不同居住空间中的采光与通风效果。如,许多居住类建筑中对厨房的通风采光关注不足,这就导致厨房日常耗电量的增加,这并不符合绿色建筑模板。其次,在结构的设计中还要注意建筑的保温问题。一般情况下,建筑保温目标需要通过保温技术与建筑的保温材料来达成。事实上,对建筑的结构进行合理化调整,再结合保温材料、技术,建筑的保温性能能够有所提升。需要注意到建筑保温与建筑通风需求间存在的冲突,可以优化内部的结构功能区域,避免这种冲突。最后,建筑的结构与住宅的降噪隔音也有着密切联系。在现代的都市中,各类高层建筑的数量众多。建筑中人口数量大,日常活动中产生的噪音会影响到他人生活。通过结构调整,区域间的传音介质将会受到隔离,声音的传播仅在固定的范围内,影响相对有限。与此同时,还要采用专业的隔音材料,可以实现强化降噪目的<sup>[4]</sup>。居住环境的舒适,可以使得居住者保持心情的平和、愉悦,促进人与环境之间的和谐。

## 3.3 构建居住建筑中的绿色景观

建筑绿色景观的构建方式较多,常见的住宅建筑绿色景观构建包括屋顶绿地花园、墙面绿化以及阳台绿化等。其中,屋顶绿地与墙面绿化具有公共性,建筑的设计者需要在设计的阶段中对建筑的特点进行思考。首先,要考虑到区域的气候环境因素,例如,在雨水较多且气候温和的区域中,维持屋顶花园需要耗费的水资源以及管理资源相对有限,可以进行大面积的屋顶花园建设。在自然降水不均匀,且降水有限的区域,则可以通过内部水循环的方式获取灌溉用水,

相对成本较高。其次,要明确建筑住宅的功能定位,如在家庭居住建筑的建设中,设计较大的阳台,并且倡导居民自行设计、维护家庭阳台花园就是合理的选择。在公寓类住宅或者各类宿舍性的居住建筑中,私人的维护能力有限,设计小花园构建绿色景观并不合理。

### 3.4 在设计中融合绿色材料、技术

在设计中融合先进的建筑技术,关注建筑材料的研发与应用实践状况,能够对绿色建筑设计有所启发。在当前,各地区的建筑都更为重视对传统建筑技术与建筑材料的研究,例如,曾经获得普利兹克奖的我国著名建筑师王澍,对于本土的建筑材料以及传统建筑技术在建筑设计中的应用极为重视。在进行古村落改造与公共建筑设计的方案中,王澍均重视对传统材料、技术的应用。适度的回顾传统,应用传统,也是一种理念的进步。传统的建筑材料,如竹子、木材等,本就属于天然材料,具有环保性。设计人员需要结合地区中建筑传统材料的应用历史,研究本土材料以及其他传统建材应用的可行性。在必要的情况下,可以将现代建筑材料与传统材料或者自然建材进行融合性应用。另外,在设计中要关注各类先进的技术融合。如,新能源开发应用技术。也可以选择引进国外的先进技术,吸取和学习其中的优点,在进行绿色建筑设计时,不仅能够完善绿色理念,符合人们居住使用的舒适度,照顾到整体的设计,还能学习国外的优点,完善自身的设计理念<sup>[5]</sup>。在技术的选择上,设计人员需要详细地分析相关的技术案例,关注技术应用成本的问题。一些先进技术需要采用国外技术人员或者技术设备,所需成本较高,这种情况可能不适应于绿色建筑设计与建设的要求,要避免这种情况出现。

### 3.5 从设计角度关注绿色施工

居住建筑的设计与建设是极为复杂的,需要一个较长的周期。工程施工阶段中各类施工资源的应用,包括水电资源、人力资源以及建筑材料资源等,用量巨大,设计阶段先于施工,且会影响施工的效果。鉴于此,设计人员需要从设计阶段开始关注施工的绿色性,借助于设计手段简化施工问题,减少施工中的资源消耗。首先,设计人员需要审视设计方案的合理性。在现代建筑的设计中,建筑的个性化外观得到了更多的关注。为了在建设实现外观设计的要求,建筑建设人员需要耗费大量的工时,或者选择价格较为昂贵的建筑材料满足建设需求。实际上,建筑材料的价格与建筑材料的环保性能存在着一定的联系,许多制作过程较为复杂的建筑材料,价格也相对较高。这种类

型的材料就不能满足绿色建筑设计的理念,需要合理地调整设计方案,避免这种情况的出现。其次,可以从设计角度关注施工管理的问题。采取集中管理的模式,能够协调施工建设中的各类问题,有助于资源的合理应用。设计人员可以选择与施工管理人员进行先期交流,了解建筑施工管理中存在的问题,并且分析影响管理的各类因素,从设计的角度进行协调。例如,可以设计出更为稳定的施工交流机制,设计者适时参与等<sup>[6]</sup>。

## 4 结语

绿色建筑同时又被业界称为可持续发展建筑。在绿色建筑设计理念中,建筑企业会通过设计和施工拉近建筑物与人和大自然之间的关系,可以促进三者之间关系的和谐发展,使得建筑与环境融为一体,且能够充分满足人们的居住应用需求。建筑的建设与建筑的应用都离不开建筑的设计,可以说建筑设计决定着建筑的表现形态以及建筑的功能。在推动绿色建筑发展的过程中,同样要重视绿色建筑设计。为了提升绿色建筑设计的水平,相关设计人员需要深度理解绿色建筑的理念,结合经典的绿色建筑案例进行案例分析。在设计的过程中,重视结构功能的设计与持续调整,通过结构设计实现绿色目标。同时,为了增加建筑绿色环保的特性,可以选择构建绿色景观,使得建筑本身就保有一定的生态功能。另外,还要重视先进材料与先进技术的融合,以此才能保障我国建筑行业的可持续发展。

## 参考文献:

- [1] 许亚君.分析建筑学设计中的绿色建筑设计理念[J].砖瓦,2020(12):86-87.
- [2] 宋迪.浅谈绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].建材与装饰,2020(13):82-84.
- [3] 张红玲.基于建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用分析[J].粉煤灰综合利用,2019(05):65-69.
- [4] 王丹.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J].智能城市,2019,05(17):40-41.
- [5] 廖光勇.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J].江西建材,2017(16):12-13.
- [6] 薛白羽.绿色建筑设计理念在居住区设计中的应用分析[J].华东纸业,2021,51(06):29-31.