

# 建筑设计中绿色建筑设计理念的应用

张俊清

河北大成建筑设计咨询有限公司, 河北 石家庄 050000

**[摘要]**在新时代背景下,我国社会经济飞速发展,城市化进程不断加快,建筑工程在城市的发展中有着极为重要的作用,而现代人对于建筑的构建也有着更加多样化的需求。为了满足目前社会的发展,建筑需要更具舒适性与观赏性,同时还要提升环保性能。因此,建筑单位要应用多元化的绿色环保理念。基于此,文中对建筑工程中绿色环保理念的应用进行了分析,希望为同行们在今后的工作中提供参考。

**[关键词]**建筑设计;绿色建筑;设计理念;应用

DOI: 10.33142/ec.v7i6.12132

中图分类号: TU201.5

文献标识码: A

## The Application of Green Building Design Concepts in Architectural Design

ZHANG Junqing

Hebei Dacheng Architectural Design Consulting Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** In the context of the new era, Chinese social and economic development is rapid, and the urbanization process is accelerating. Construction engineering plays an extremely important role in urban development, and modern people also have more diverse needs for building construction. In order to meet the current social development, buildings need to be more comfortable and aesthetically pleasing, while also improving environmental performance. Therefore, construction units should apply diversified green environmental protection concepts. Based on this, this article analyzes the application of green environmental protection concepts in construction engineering, hoping to provide reference for colleagues in future work.

**Keywords:** architectural design; green building design; design concepts; application

### 引言

在当今社会,全球范围内对环境保护和可持续发展的呼声日益高涨,而建筑业作为资源消耗大、能源消耗高的重要行业之一,其对环境影响日益受到关注。在这一背景下,绿色建筑设计理念应运而生,成为了引领建筑业向着更加环保、可持续发展的方向发展的重要驱动力。绿色建筑不仅关注建筑本身的功能和美学,更着眼于减少资源消耗、降低能源消耗、改善室内环境质量,从而实现建筑与环境的和谐共生。通过应用绿色建筑设计理念,可以在建筑的规划、设计、建造和运营过程中,最大程度地降低对环境的负面影响,创造出更加健康、舒适、可持续的建筑空间。因此,本文将探讨建筑设计中绿色建筑设计理念的应用,包括其意义、原则、现状以及未来发展趋势,以期为推动绿色建筑的普及和实践提供全面而深入的理论和实践指导。

### 1 绿色建筑设计理念的意义

绿色建筑设计理念的意义在于在建筑行业中推动可持续发展和环境保护。传统的建筑设计往往侧重于建筑的功能性和美观性,但忽视了建筑对环境的影响以及对资源的消耗。而绿色建筑强调将环保、节能、健康和可持续性融入到建筑设计的每一个阶段中,从而实现建筑与环境的和谐共生。首先,绿色建筑通过降低建筑对环境

的不良影响,保护自然资源。传统建筑的建设和运行过程中会消耗大量的能源和水资源,排放大量的污染物,对周围的生态环境造成破坏。而绿色建筑采用节能材料、优化建筑布局、提高能源利用效率等手段,减少了对资源的消耗和污染的排放,最大程度地保护了环境。其次,绿色建筑可以提高建筑的使用价值和舒适性。通过合理的设计和规划,绿色建筑可以提供更加舒适、健康的室内环境,例如通过自然采光、通风系统、绿色植物等手段,减少室内空气污染和不适因素,提高人们的生活质量和工作效率。

### 2 绿色建筑理念在建筑设计中的应用原则

#### 2.1 全面性原则

绿色建筑理念在建筑设计中的应用原则之一是全面性原则。全面性原则要求在建筑设计的每一个阶段都考虑到环保、节能、健康和可持续性等方面的因素,从而实现建筑与环境的和谐共生。具体来说,全面性原则体现在以下几个方面:首先,全面性原则要求在建筑的规划和设计阶段就考虑到环保和可持续性因素。这包括选择合适的建筑用地、优化建筑布局、采用可再生能源等,从而最大程度地减少对土地资源和自然环境的破坏。其次,在建筑材料的选择和使用上,全面性原则要求优先选择环保、可再生、可回收的材料,减少对自然资源的消耗和污染的排放。

同时,还要考虑材料的生命周期分析,从生产、运输、使用到废弃的整个过程,选择对环境影响较小的材料。此外,全面性原则还要求在建筑设计中充分考虑到建筑的节能和节水问题<sup>[1]</sup>。这包括采用高效节能的建筑设计、利用太阳能、风能等清洁能源、优化建筑的照明和空调系统等,从而降低建筑的能耗和运营成本。最后,全面性原则还要求在建筑使用阶段注重建筑的维护和管理,保持建筑设施的良好运行状态,延长建筑的使用寿命,最大程度地减少对环境的影响。

## 2.2 因地制宜原则

因地制宜原则是绿色建筑设计中的重要原则之一,强调在设计过程中充分考虑当地的气候、地形、文化和资源等特点,根据具体情况进行合理的设计和规划,从而最大程度地适应当地的自然环境和人文特点。这一原则的应用能够使建筑与周围环境更加融合,减少对自然资源的消耗,提高建筑的适用性和可持续性。在具体实践中,因地制宜原则要求设计者根据不同地区的气候特点采取相应的设计措施。例如,在炎热地区,可以采用防晒遮阳措施、增加通风口和绿化覆盖等方式来减少室内温度,提高舒适度;而在寒冷地区,则需要采取保温隔热措施,合理利用太阳能等方式来提高建筑的保温性能。此外,根据地形地貌的特点,可以灵活调整建筑的布局和结构形式,充分利用地形地貌的优势,减少对土地资源的浪费。除了考虑自然环境外,因地制宜原则还要求充分考虑当地的文化和人文特点。设计者应该尊重当地的传统建筑风格和文习俗,融入当地的文化元素和建筑特色,使建筑与周围环境更加和谐统一,符合当地居民的审美和生活习惯。

## 2.3 舒适性原则

绿色建筑理念在建筑设计中的另一个重要原则是舒适性原则,它强调在设计过程中注重人的舒适感受和健康需求,创造出有利于人们生活、学习和工作的舒适室内环境。舒适性原则的应用不仅提高了建筑的使用价值和人体健康,也促进了人们对环保意识的认识和重视。在实际设计中,舒适性原则要求设计者充分考虑室内环境的气温、湿度、通风、采光等因素,通过合理的设计和布局,使室内环境与外部自然环境保持良好的适应关系。例如,在室内温度调节方面,设计者可以采用有效的隔热保温措施和节能设备,保持室内的温度舒适稳定;在通风方面,设计者可以合理设置通风口和开窗设计,实现室内空气的流通和更新,减少室内污染物的积聚;在采光方面,设计者可以通过优化建筑的采光设计和窗户设置,最大限度地利用自然光源,减少对人体视觉的影响。除了物理环境的舒适性考虑外,舒适性原则还包括人的心理和感知需求。设计者应该注重室内空间的布局和装饰,创造出温馨、舒适、宜人的居住和工作环境。例如,可以通过合理的色彩搭配、材料选择和家具布置,营造出舒适、愉悦的室内氛围;同

时,注重室内噪声的控制和减少,创造出安静、安宁的工作和学习环境,有利于提高人们的工作效率和生活品质。

## 3 当前我国绿色建筑设计理念的应用现状及困难

当前,我国绿色建筑设计理念的应用取得了一定的进展,但也面临着一些困难和挑战。首先,我国政府和相关部门对绿色建筑的政策支持逐渐加强,推动了绿色建筑设计理念的应用。通过颁布相关法律法规和政策文件,鼓励和引导建筑业采用绿色建筑设计,提高建筑节能、环保水平。此外,一些地方政府也出台了相应的激励措施,如给予绿色建筑项目税收优惠、土地资源优先等,为绿色建筑的发展提供了政策保障。其次,建筑行业和社会各界对绿色建筑设计的认识不断提升,绿色建筑意识逐渐深入人心<sup>[2]</sup>。越来越多的建筑师、设计师和业主意识到绿色建筑的重要性,开始关注建筑的环保、节能、健康和可持续性等方面,积极探索和应用绿色建筑设计理念。然而,我国绿色建筑设计的实践中仍然存在一些困难和挑战。首先,绿色建筑设计需要专业的技术支持和经验积累,但我国在这方面的专业人才相对不足,技术水平还有待提高。此外,一些建筑企业和业主在绿色建筑设计方面的投入和认知仍然不足,存在着对绿色建筑的误解和固有观念,对绿色建筑设计的重视程度有待提高。另外,绿色建筑设计需要更高的投入成本,一些企业和业主可能会担心成本增加而对绿色建筑设计望而却步。同时,一些建筑项目所处的环境条件和地方政府的政策支持程度不一,也影响了绿色建筑设计的推广和应用。

## 4 绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用措施

### 4.1 工程概况

绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用措施是促使建筑行业朝着更加可持续和环保的方向发展的关键步骤。以下列举了几个例子,展示了绿色建筑设计理念在建筑设计中的成功应用。首先,以北京凤凰国际传媒中心为例,该建筑运用了多项绿色建筑设计理念。其中,大面积的双层玻璃幕墙设计有效隔绝了室内外热量交换,从而降低了能耗。此外,建筑屋顶安装了太阳能光伏板,利用清洁能源为建筑提供部分电力需求,减少了对传统能源的依赖。同时,建筑还采用了雨水收集系统,将雨水用于绿化和冲洗等,实现了资源的再利用,降低了对城市自来水的依赖,提升了水资源的利用效率。另外,深圳世界金融中心也是绿色建筑的一个成功范例。该建筑通过采用高效节能的外墙材料和优化的采光通风设计,有效降低了能耗,提高了室内空间的舒适度。同时,建筑屋顶设置了大面积的绿化覆盖,形成了生态屋顶,有利于改善周围环境、净化空气,降低了城市热岛效应,提高了生活质量。最后,上海环球金融中心也是一个成功的绿色建筑项目。该建筑运用了节能玻璃幕墙和高效节能的照明空调系统,利用智能控制技术实现了能源的智能管理和调控,进一步提高了能

源利用效率。这些措施不仅有利于建筑的可持续发展,也对城市环境和社会经济产生了积极的影响。这些例子充分展示了绿色建筑设计理念在现实建筑项目中的成功应用,通过采用节能材料、优化建筑结构、利用清洁能源等措施,实现了建筑的能源节约、环境保护和舒适性提升,为建筑行业的可持续发展做出了积极的贡献。下图为上海环球金融中心:



图1 上海环球金融中心

#### 4.2 做好整体布局

整体布局考虑了建筑与环境的相互关系,以及建筑内部各功能空间之间的协调性和流畅性,从而最大程度地提升建筑的能效性、舒适性和可持续性。首先,做好整体布局需要综合考虑建筑所处的地理环境和气候条件。根据建筑所处地区的气候特点,合理设计建筑的朝向、开口和遮阳设施,最大限度地利用自然光和自然通风,降低建筑能耗,提高室内环境质量。其次,整体布局需要考虑建筑内部各功能空间的布局和流线设计。通过合理布置各功能区域,优化建筑的空间利用率,减少空间浪费<sup>[3]</sup>。同时,考虑功能区域之间的联系和流动性,设计合适的通道和连接,提升使用者的舒适感和便利性。此外,做好整体布局还需要充分考虑建筑的结构布局 and 材料选择。采用结构简洁、合理的设计,减少材料的使用量和建筑的结构复杂度,降低建筑的建造成本和能耗。同时,选择环保、可持续的建筑材料,减少对资源的消耗和对环境的污染。

#### 4.3 完善外观设计

外观设计不仅是建筑的视觉展示,也是建筑与环境、社会和文化的互动体现,对于提升建筑的形象、可持续性和人文关怀至关重要。首先,完善外观设计需要注重建筑与周围环境的和谐统一。建筑的外观应当与周围自然和城市环境相融合,既突显建筑的独特性,又不突兀于环境之中。通过合理的外观设计、色彩搭配和景观布置,使建筑成为城市的标志性景观,增强了人们对建筑的认同感和归属感。其次,完善外观设计需要考虑建筑的可持续性和环保性。采用环保、可再生的建筑材料,设计耐候性强的外墙保温材料,利用太阳能、风能等可再生能源为建筑提供

能源,从而降低了建筑的能耗和对环境的影响。同时,通过绿化覆盖、立体绿墙等手段,增加建筑的绿色空间,提升了周围环境的生态价值。此外,完善外观设计还要考虑建筑的功能性和人性化。根据建筑的用途和功能需求,设计合理的外观形态和布局结构,使建筑的外观不仅美观大方,还能够满足使用者的功能需求和使用体验。通过合理的外观设计、标识系统和导向系统,提高了建筑的可识别性和可访问性,为用户提供了更便捷、舒适的使用体验。

#### 4.4 重视外墙设计

外墙作为建筑的外部界面,不仅是建筑形象的展示,更是建筑节能、环保和舒适性的关键节点。首先,重视外墙设计需要注重外墙的材料选择和施工工艺。选择高效节能、环保可持续的外墙材料,如保温隔热材料、双层玻璃、光伏板等,以提高建筑的保温性能和隔热性能,减少能源消耗。采用先进的施工工艺,确保外墙的密封性和耐候性,提高建筑的耐久性和抗风压能力。其次,重视外墙设计需要考虑外墙的结构形式和装饰方式。根据建筑的风格和功能需求,设计合适的外墙结构形式,如立面凹凸、挑檐设计等,增加建筑的立体感和空间层次感,丰富建筑的视觉效果。同时,注重外墙的装饰和细部处理,选择环保、持久的装饰材料,营造出美观、舒适的外观效果,提升建筑的整体形象和品质。

#### 4.5 利用清洁能源

在绿色建筑设计中,利用清洁能源是一项关键的应用措施,旨在降低建筑的能耗、减少对传统能源的依赖,从而实现建筑的节能环保和可持续发展。首先,利用清洁能源可以通过太阳能光伏板的安装来实现。太阳能光伏板可以将阳光直接转换为电能,为建筑提供清洁、可再生的电力资源。这种清洁能源的利用方式不仅能够降低建筑的电力消耗,还能够减少对化石燃料的需求,从而降低碳排放和环境污染<sup>[4]</sup>。其次,利用清洁能源还可以通过风力发电设备的安装来实现。在适宜的地理环境下,可以利用风力发电机来捕捉风能,转化为电能供建筑使用。与太阳能光伏板相比,风力发电具有更广泛的适用范围,可以在不同的地理位置实现清洁能源的利用,为建筑的能源供应提供了更多的选择。此外,利用清洁能源还可以通过地源热泵、空气能热水器等设备的安装来实现。地源热泵可以利用地下土壤中的热能或冷能,实现建筑的供暖和制冷,达到节能环保的目的。空气能热水器则可以利用空气中的热能来加热水源,为建筑提供热水,减少对传统燃料的消耗。

#### 5 结语

在建筑设计中,绿色建筑设计理念的应用已经成为当今社会可持续发展的重要组成部分。通过本文的探讨,我们深入了解了绿色建筑设计的意义、原则、现状以及应用措施。绿色建筑设计的不仅仅是为了满足当下的环保需求,更是为了为未来的子孙后代留下更加美好的生活环境。在

绿色建筑设计的指导下,建筑行业正在朝着更加环保、节能、健康、舒适的方向发展。然而,我们也要认识到,在实践中仍然存在着一些挑战和难题,需要全社会的共同努力和不断探索。因此,我们应该继续关注并支持绿色建筑设计的发展,积极采用绿色建筑技术和理念,为建筑行业的可持续发展贡献自己的力量。相信在不久的将来,绿色建筑将成为建筑设计的主流趋势,为我们创造出更加美好、健康、可持续的生活环境。

#### [参考文献]

[1] 许秀慧. 建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J]. 江

苏建材, 2024, 12(11): 66-67.

[2] 杨东英. 绿色建筑技术在建筑设计中的应用与实践[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, 11(22): 59-61.

[3] 石岭, 谷明, 丁剑锋. 探析建筑设计中绿色建筑技术的应用策略[J]. 房地产世界, 2024, 12(1): 40-42.

[4] 王高峰. 绿色建筑理念在建筑设计中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, 23(19): 53-55.

作者简介: 张俊清(1980.10—), 毕业院校: 河北工程学院, 所学专业: 城市规划, 当前就职单位: 河北大成建筑设计咨询有限公司, 职称级别: 高级。