

绿色建筑理念在传统建筑设计中的渗透研究

高世杰

北方工业大学

摘要：文章研究了绿色建筑理念在传统建筑设计中的渗透问题。首先介绍了绿色建筑理念的内涵和原则，然后分析了传统建筑设计的发展现状，包括审美取向、材料、工艺和构造等方面存在的不足。接着提出了绿色建筑理念在传统建筑设计中的应用，包括做好整体布局、完善外观设计、优化屋顶绿化和使用各类资源等方面。

关键词：绿色建筑理念；传统建筑设计；渗透研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.192

引言

随着环境问题的日益严重，人们对于可持续发展和生态环境保护的关注也越来越高。绿色建筑作为一种新兴的设计理念，具有重要的意义和价值。在传统建筑设计中，绿色建筑理念的应用可以提高能源效率、保护环境、改善室内环境等。本文将研究绿色建筑理念在传统建筑设计中的渗透问题，探讨如何将绿色建筑理念应用到传统建筑设计中。

一、绿色建筑理念内涵及原则

（一）绿色建筑理念内涵

绿色建筑理念是以可持续发展为核心的设计理念，它强调在建筑的全生命周期内最大限度地减少对环境的不良影响，并创造健康、高效且资源可持续利用的建筑。绿色建筑设计不仅仅关注建筑的外部形象，更注重建筑的内部环境质量和减少能源消耗。

首先，绿色建筑设计关注减少对自然资源的依赖和消耗。它通过设计和选用环保材料，合理利用水、能源和土地等资源，最大限度地减少对自然资源的消耗。同时，绿色建筑设计注重资源的循环利用，例如通过回收和再利用建筑废弃物、利用雨水收集系统等，实现对资源的可持续利用。

其次，绿色建筑设计强调建筑的能源效率和节能减排。它通过运用节能技术和设备，减少建筑的能源消耗和碳排放。例如，在建筑的保温设计上应用隔热材料，采用节能灯具和高效电器设备，利用太阳能和风能等可再生能源。绿色建筑设计还注重建筑的自然通风和采光设计，减少对空调和人工照明的依赖，进一步降低能源消耗。

此外，绿色建筑设计注重室内环境的质量和舒适健康。它关注室内空气质量、室内温湿度、声学环境等，通过合理的通风系统、室内绿色植物的使用、无毒和低甲醛的室内装修材料等，提供健康、舒适的室内环境。绿色建筑设计还注重建筑的人性化设计，考虑用户的需求和生活方式，提供灵活多样的空间布局，提高用户的生活质量和舒适感。

（二）绿色建筑理念原则

绿色建筑设计的原则是指在实践绿色建筑理念时应遵循的准则和规范。以下列举几个常见的绿色建筑设计原则：

1. 节能原则

通过科学合理的能源利用和管理，最大限度地减少建筑的能源消耗。在建筑的隔热设计上采用优质的绝缘材料，减少冷热能的传输损失。利用高效的设备和系统，如太阳能热水器、地源热泵等，提高能源转换的效率。

2. 环保原则

采用环保材料和技术，减少或消除对环境的污染。优先选择符合环保标准和相关认证的建筑材料，避免使用含有有害物质的材料。注重室内空气质量的控制，如选择无毒、低挥发性的室内装修材料、建立室内空气检测和净化系统等。

3. 水资源管理原则

在建筑设计中考虑水的循环利用和节约。通过建立雨水收集系统、采用节水设备和技术，如低流量水龙头、节水马桶等，减少对水资源的消耗。

4. 居住舒适原则

通过合理的建筑设计和设备配置，创造舒适、健康的室内环境。注重通风和采光设计，提高室内空气质量。采用智能化技术，实现室内温湿度的控制。考虑用户的实际需求和生活方式，提供灵活多样的空间布局。

5. 可持续发展原则

考虑建筑的全生命周期，包括建设、运营和拆除等阶段的可持续性。注重建筑的可维护性和可再生性，采用可回收利用的材料和系统。关注社会和经济因素，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

绿色建筑原则的遵循，可以有效实现绿色建筑的目标，同时也有助于推动建筑行业的可持续发展。通过科学的设计和规划，绿色建筑可以创造更健康、环保、经济和社会效益的建筑环境。

二、传统建筑设计发展现状

传统建筑设计在现代社会中仍然占据着重要的地

位,但目前存在着一些问题和挑战。以下将详细阐述传统建筑设计发展现状。

首先,传统建筑设计在审美取向上表现出单一性。许多传统建筑都倾向于追求传统的风格和形式,缺乏个性化和现代化的审美理念。这导致了建筑的外观同质化,难以吸引人们的关注和兴趣。

其次,在材料选用方面,传统建筑设计存在一些问题。传统建筑中常使用的木材、砖块等材料可能对环境造成破坏和污染。而且,传统材料的质量和性能往往较差,耐久性较低,需要频繁维修和更换,增加了资源和成本的浪费。

再次,在工艺方面,传统建筑设计存在一些不环保的问题。传统建筑工艺中常使用的涂料、瓦片制作过程中会产生污染物和废弃物,对环境造成负面影响。同时,施工过程中可能产生噪音、扬尘等问题,对周围环境和生活质量造成影响。

此外,在构造方式方面,传统建筑设计存在一定的局限性。传统结构的设计往往没有考虑到抗震等现代化要求,容易出现在自然灾害中的倒塌和损坏。此外,传统建筑的施工周期较长,耗费时间和资源,并且施工工艺复杂度较高,增加了施工的困难和成本。

综上所述,传统建筑设计在审美取向单一、材料选用缺乏环保安全耐久性、工艺不环保和构造方式存在局限性等方面存在一些不足和挑战。在面对现代社会对于环境保护和可持续发展的要求时,传统建筑设计需要不断创新和改进,引入绿色建筑理念和技术,以适应时代的变化和需求。

三、绿色建筑理念在传统建筑设计中的应用

(一) 做好整体布局

在传统建筑设计中,绿色建筑理念的应用可以从整体布局入手,以达到节约资源、减少对环境的影响和提高可持续性的目标。尤其对于建筑设计专业的学生来说,建立绿色建筑的整体布局意识是至关重要的。在整体布局过程中,建筑设计师要充分了解建筑物的功能和使用需求,并将其与环境进行匹配。例如,在商业综合体项目中,要合理布局商铺、办公区和休闲区,使其相互协调,优化楼宇利用率。

巴林麦纳麦的巴林世贸中心作为绿色建筑的一个典型例子,展示了绿色建筑理念在整体布局方面的具体应用。这座建筑通过两座传统阿拉伯式的高楼组合而成,上尖下宽,形似海帆。通过这样的布局,建筑物利用了自然风的对流,达到了减少能源消耗的效果。首先,巴林世贸中心利用了建筑物形态的特点,将两座高楼有机地组合在一起。高楼的顶端采用了风力涡轮机的设计,形成了海风对流通道的。这样的布局可以引导和加速

风流,提高风力的利用效率。建筑物通过整体布局的方式,有效地利用了自然风力资源,将能源转化为可供使用的电力。其次,巴林世贸中心的整体布局还考虑了建筑物的空间布置和功能定位。将两座高楼的空间规划结合起来,形成了商务区、办公区和休闲区等功能区域的布局。这样的设计可以使建筑物的各个功能区域相互协调,优化楼宇利用率,并实现不同功能需求的合理满足。

通过以上的案例分析,可以看出巴林世贸中心在整体布局方面的应用体现了绿色建筑的原则和理念。通过合理的建筑形态和空间布局,巴林世贸中心有效地利用了自然资源,降低了能源消耗,同时实现了建筑物的良好功能性和美观性。这一案例为建筑设计专业的学生提供了一个实践和借鉴的范例,启发学生在自己的设计中注重整体布局,充分利用自然资源,实现绿色建筑理念的应用。通过这样的实践,能够为建筑行业的可持续发展和环境保护做出贡献。

(二) 完善外观设计

在绿色建筑的设计过程中,外观设计起着至关重要的作用。外观设计不仅要符合建筑物的功能和使用需求,还要体现绿色建筑理念的核心原则,例如节能、环保和可持续性。在外观设计中选择符合绿色标准的材料,如可回收利用的材料和低碳材料。此外,可以考虑采用绿色技术和建筑系统,如光伏发电系统、雨水收集系统等,以减少对环境的影响。完善外观设计时,应考虑美学与可持续性的结合。建筑的外观应美观大方,同时体现绿色建筑的核心价值观。

以台北公共图书馆北分公司为例,展示了绿色建筑理念在完善外观设计方面的具体应用。这座建筑采用了环保的建材和设计,以减少对环境的伤害和负担。建筑通过挑高夹层的高低窗和气体交换机的设计,实现了浮力通风和室内温度的降低。这不仅节省了电费,还带来了清新的室内环境。此外,建筑的屋顶采用了太阳能光电板发电系统,通过光电板发电,可以提供大量的电力供应。屋顶的斜坡设计和草坡设计,不仅可以绿化屋顶,还能保持水分,降低直接暴晒。同时,屋顶收集的雨水被用于浇灌植被和清洁用水,实现了水资源的再利用。建筑利用废弃的莺歌陶磁厂废料切割后,巧妙地成为层次分明的陶磁立面,增添了建筑的美感和特色。这不仅体现了环保建材再利用的实例,还通过阳光的照射,在墙面上产生层层叠叠的彩色光辉。通过环保的建材选择和创新的设计,建筑实现了节能、环保和美观的效果。这一案例为建筑设计专业的学生提供了一个实践和借鉴的范例,启发学生在自己的设计中注重完善外观,减少对环境的负面影响,实现绿色建筑理念的应用。通过这样的实践,能够为建筑行业的可持续发展和

环境保护做出贡献。

（三）优化屋顶绿化

屋顶绿化是绿色建筑设计中的一项重要措施，通过将建筑物的屋顶覆盖绿化材料，可以实现节能、减排和改善室内环境的效果。选择适合屋顶绿化的植物和材料，如耐旱、耐寒和抗风的植物品种，以及轻质、透水的绿化材料。在屋顶上铺设合适的植物和绿化材料，可以减少热岛效应，改善城市的生态环境。在屋顶设计中，需要考虑屋顶的承重能力，以确保绿化的稳定性和安全性。绿化屋顶的设计可以包括设置适当的排水系统，以防止积水和漏水等问题。

南洋理工大学屋顶绿化的设计充分考虑了节能和环境保护的原则，通过选择适应屋顶特点的植物材料和技术设备，实现了优化屋顶绿化的效果。首先，在植物材料的选择上，南洋理工大学选择了适应屋顶环境的翠绿草坪。这种草坪具有较强的适应能力和抗风抗旱的特点，可以在屋顶上生长良好，形成美观的绿色景观。草坪的生长不仅可以减轻建筑物的热岛效应，还可以提供自然的隔热层，降低室内温度。同时，草坪还可以吸收雨水并净化，实现雨水资源的合理利用。其次，在技术设备方面，南洋理工大学采用了先进的节能设备和技术。例如，屋顶上设置了节能设备，如自动喷洒灌溉装置、太阳能光电板和自动浇灌系统等。这些设备可以自动控制草坪的浇灌和光照，减少能源的消耗。同时，太阳能光电板可以将阳光转化为电力，为大楼的用电提供清洁能源。通过以上的设计，南洋理工大学的屋顶绿化实现了优化效果。草坪的有机形状和绿色的颜色与周围的自然风景相融合，营造出舒适和宜人的环境。草坪具有良好的隔热作用，降低了室内温度，减少了空调的使用，实现了节能的效果。同时，草坪的生长还可以吸收大气中的有害物质和尘埃，改善了室内空气质量，提高了居住者的舒适感。

（四）使用各类资源

在传统建筑设计中，可以通过合理使用各类资源，如水资源、土地资源和材料资源等，来实现绿色建筑的设计目标。合理利用水资源，采用节水设备和技术，如低流量水龙头和节水淋浴器等，减少对水资源的消耗。同时，通过建立雨水收集系统，将雨水用于灌溉和清洁等方面。合理规划 and 利用土地资源，减少土地的占用和破坏，保护自然环境。同时，鼓励使用本地材料，减少运输能耗和碳排放。

景宁山哈大剧院作为绿色建筑的典型例子，展示了使用各类资源的具体应用。在该项目中，充分利用了光伏一体化系统，通过光伏瓦和光伏幕的应用，将太阳能转化为电能，为建筑提供清洁能源。此外，项目还充

分利用了地下空间，将地下一层作为停车场，地下二层作为设备用房，合理利用了地下空间资源。应用水源热泵系统，利用地下水作为冷、热源，降低建筑的能耗。通过采用新型钢结构体系，减少资源的消耗和环境的影响。项目还设置了雨水收系统，将雨水回收用于景观绿化浇灌和卫生间冲水，实现了雨水资源的合理利用。此外，采用BIM信息技术进行施工模拟，优化资源配置方案，减少成本和浪费。设置空气监控系统，监测空气质量并进行有效处理，提高剧院的舒适性。整体而言，景宁山哈大剧院的设计充分利用各类资源，实现了绿色建筑的目标，为可持续发展和环境保护做出了贡献。这一案例为建筑设计专业的学生提供了一个实践和借鉴的范例，启发他们在自己的设计中注重使用各类资源，最大限度地减少对环境的影响，实现绿色建筑理念的应用。通过这样的实践，能够为建筑行业的可持续发展和环境保护做出贡献。

总之，在传统建筑设计中，建筑设计专业的学生应充分理解和应用绿色建筑理念，从整体布局、外观设计、屋顶绿化和使用各类资源等方面入手，推动建筑行业向更加环保和可持续的方向发展。通过充分考虑建筑与环境的相互关系和人类对资源的依赖，可以实现更加优雅、节能、环保的建筑设计，为社会和人类的可持续发展做出贡献。

结语

通过对典型案例的分析，本文展示了绿色建筑理念在传统建筑设计中的具体应用和效果。这些案例为建筑设计专业的学生提供了实践和借鉴的范例，启发学生在自己的设计中注重绿色建筑理念的应用。通过这样的实践，能够为建筑行业的可持续发展和环境保护做出贡献。绿色建筑理念在传统建筑设计中具有重要的应用价值。

总之，通过充分理解和应用绿色建筑理念，可以实现更加环保、高效和可持续的建筑设计。建筑设计专业的学生应加强对绿色建筑理念的学习和研究，通过实践和创新，推动建筑行业向更加环保和可持续的方向发展。为社会和人类的可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1] 张月. 绿色建筑理念在居住建筑设计中的渗透路径分析[J]. 工程与建设, 2022, 36(01):
- [2] 李塑宇. 绿色建筑理念在居住建筑设计中的渗透路径[J]. 绿色环保建材, 2021, (09):
- [3] 徐力. 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与运用[J]. 工程建设与设计, 2021, (23):
- [4] 蔡军. 基于绿色建筑理念的建筑设计应用研究[J]. 住宅与房地产, 2021, (31):