

前提干绿色建筑设计理念的应用与发展

司冈毅 刘勇

山东锦华建设集团有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i8.730

[摘要] 随着我国经济问题告诉发展,能源和环境问题备受关注 and 重视,建筑行业推行节能减排、绿色生态的概念已然在现代建筑设计中悄然实行,可持续绿色环保发展理念已经成为建筑设计重点研究课题,本文就是简要分析现阶段绿色建筑设计理念的应用于发展,虚妄对绿色建筑的实践应用提供帮助。

[关键词] 绿色建筑;设计理念;应用;发展

现阶段建筑行业还没有明确界定何为绿色建筑设计的概念,应理解为将环保节能和健康生活理念应用于建筑设计领域,而不见单纯的建筑外结构颜色而已。绿色建筑不仅依靠高科技建筑手段将能源和资源进行高效应用结合,达到节约能源、保护环境的目的。

1 绿色建筑理念

1.1 概念

绿色建筑是在整个建筑项目施工周期内,包括设计、施工、试用、维修养护、拆除等各个阶段最大限度的节约能源和资源,达到减少污染和保护环境的目的,尽可能的为人们提供健康、舒适、安全的工作居住环境,实现与环境的和谐

发展。

1.2 原则

早在2005年我国就正式实施了《公共建筑节能设计标准》,就已经制定了我国建筑行业向着节能、减排、绿色、可持续的发展方向。

1.2.1 关注建筑周期

对于建筑而言全寿命周期为建筑项目立项后从设计、施工、使用、维修保养直至拆除的整个建筑物使用周期。从项目设计阶段就需要相关设计人员考察相关数据,充分考虑各个因素对建筑施工和使用的影响,从设计的角度减少施工环节对周边环境的不利影响。要想真正完成绿色建筑

项目,就需要全面考虑项目的全寿命周期,多个部门加强技术交流合作,才能实现建筑项目绿色可持续发展。

1.2.2 环保、节能为重点

绿色建筑的完成能够与周边环境和资源形成结合,构造可调节的和谐系统,并且在施工和使用过程中尽可能减少对生态环境的污染和破坏,同时优化建筑物的设计和管理,通过选择和使用完善的技术、产品、材料等完成资源合理配置,提高有限资源的最大化应用,促进资源的综合利用,最大程度的延长建筑物的使用年限。

1.2.3 满足需求

绿色建筑归根到底还是需要人了施工和居住,所以“以人为本”的根本原则不改变,这也是发展绿色建筑的基本出发点。发展绿色建筑必然有其优势和有点,但不能一味的追求环保低碳,还需要考虑实际居住者的生活舒适度和方便度,不能以降低人们居住安全为代价换取绿色建筑概念的应用和发展。绿色建筑的根本目的是满足建筑物质量安全的基础上,提高能源的利用效率,从转换和使用绿色能源的方式和方法出发,积极开发和使用清洁能源,达到保护能源和环境的目的。

2 绿色建筑设计理念

2.1 节地理念

建筑物设计初期需要对施工区域进行考察,不仅包括对地形地貌的考察,同时还需要手机气候条件和周边环境特点信息,充分了解当地的实际情况和周边环境,才能确保建筑物的设计能够科学、合理的规划,与周围环境保持协调一致,融入周围生态环境,减少对自然景观的人为破坏,根据现有条件完成绿色建筑的设计。例如城市中普遍存在的高层建筑,就是通过设计提高建筑容积率、降低建筑密度的方式,在不影响建筑物使用和居民舒适度的前提下充分利用空间体现节地的绿色建筑设计理念。

2.2 合理选材

建筑材料的选择和使用是建筑物的重点核心,只有选择绿色、环保建筑材料,使实现绿色建筑的关键因素之一。绿色建材不是依靠天然和人工合成的区别,而是根据是能够循环使用,是否是再生资源,是否会对人体产生不良或有害物质的影响,并且本身无污染。同时根据实际情况最大程度的选择当地现有资源,例如石材、木材等建材,不仅减少运输成本,降低施工资金投入,同时可以有效提高建筑企业的经济效益。

2.3 节能设计

现阶段建筑业是高耗能产业,根据现有数据统计建筑物消耗全球30%以上的能源,随着我国城市化建设的发展,建筑消耗能源正在逐步增加,迫切的需要改善这一现象,否则会造成进一步的资源浪费,所以节能设计是绿色建筑设计理念的核心内容。

充分利用可再生自然资源,例如太阳能、地热和风能的使用,通过绿色设计将自然资源与建筑物节能合理有效的

相结合,现阶段对于太阳能的利用最为广泛,在建筑物的采光、采暖、生活用水等方面都能与太阳能有效的相结合,达到有效的节能减排效果。利用绿色资源能够有效减少居民照明和空调的耗电量,不降低人们居住条件和舒适度的基础上,提供良好的自然生态环境。通过前期对于当地气候条件因素的分析 and 运用,通过设计合理安排住在的分布和布局,保障住宅区域低于空气流动、光照和遮阳的需求,将客厅和厨房进行全开放式设计,达到良好的通风和照明效果。

随着科研技术研究的不断深入,减少不可再生资源的使用,人类不断开发新型可再生资源的使用效率,例如对太阳能、风能、潮汐能等能源的使用,目前建筑设计中已经广泛使用太阳能热水和供热系统,同时太阳能降温及风能发电系统逐渐被建筑设计验证其科研成果和使用效果。新能源的使用不仅能有效缓解对于生态资源的依赖,同时由于新能源产生较小的污染,有利于环境保护,为绿色建筑的发展提供有利保障。

2.4 水资源的利用

我国水资源严重匮乏且分布不均,很多地区供需无法平衡,出现严重缺水的情况,另一方面水资源又不注意保护和解决,资源矛盾日益严重。建筑设计可以从两个方面缓解水资源矛盾,一是在建筑设计中加入雨水收集的功能,针对当地的实际气候环境配置出水设备,用于住宅区的绿化灌溉,充分利用自然资源,改善建筑群周边生态环境。二是对生活用水进行回收利用,研究标明居民用水中有95%用于洗涤和排污的日常使用,可以针对这部分用水进行再利用。

2.5 新型材料应用

现阶段建筑行业使用的大部分建筑材料均不符合绿色建筑的具体要求,在新型材料研发方面国家投入大量的人力、物力、财力等方面加大投入,加快对传统建筑材料的改进和完善。原有传统的混凝土发展成为具备高强度优势的高强度高效率的混凝土、自重轻的轻骨料混凝土及具备极强抗拉强度的纤维混凝土三种,通过这三种混凝土的使用为绿色建筑的设计及施工提供原材料保障,奠定了良好的发展基础。

作为建筑物主体材料除了混凝土还有钢材和金属材料,想要实现绿色建筑设计理念需要将金属材料 and 钢材实现更轻的重量、更强的强度、更好的热绝缘性能,目前我国在新型钢材方面的研究已经有突出的进展,目前已经存在高强低合金钢材、高强钢丝及高强预应力钢筋等新型材料应用于建筑工程施工中,为我国的绿色建筑发展打下坚实的基础。

3 绿色建筑设计理念的发展

3.1 有效节约土地资源

土地资源是地球所有生物生存和生活的根本,是人类的基本资源和发展条件。随着经济发展,城市化进程加快,有限的土地资源与经济发展需求、人口数量的增加之间的矛盾日趋明显,建筑面积的不断攀升使得土地资源的开发

和利用日益紧张,如何充分、有效、合理的使用土地资源,是绿色建筑设计面临的首要问题,也是实现绿色建筑的基础要素之一。现阶段城市建筑设计往高层及超高层方向发展,从立体角度解决人们对建筑面积的需求,很大程度的缓解了土地资源压力,实现了土地资源的最大化利用,这种设计方向仍然会作为绿色建筑设计理念的重要发展和推广方向。

3.2 减少垃圾投放

人们的生产和生活中无法避免产生大量的固体废弃物即垃圾,这些垃圾有一部分使用价值已经被利用的充分、完全,但还有一部分尚存有效的开发价值,由于现阶段的技术水平无法达到再次开发利用的效果,而被浪费。废弃垃圾存在有害物质堆积和泄露的问题,垃圾处理不完全使其短时间内无法分解,且有害物质进入生态循环系统,对人类的生存和生活造成危害。对于绿色建筑而言需要在周期内充分考虑资源的回收和再利用,尽可能的减少固体垃圾的排放,将破损的砖石等材料进行回填,对于金属、塑料等废弃材料运用新技术进行二次开发和利用,不仅减少了污染物的排放,有利于生态环境保护,同时降低了建筑成本,提升了企业的经济效益。

3.3 智能化发展

随着智能化在各个领域的发展,也逐步被绿色建筑领域所采纳,成为未来绿色建筑的发展方向。将绿色建筑作为整体平台进行设计,合理配置和设计建筑使用设备、办公自动化、系统服务与管理等方面通过电子网络技术实现远程操作及一体化最优组合,能够为居民提供更加方便、高效、快捷、舒适的绿色建筑环境。

早在20世纪80年代,美国及日本已经开始尝试实现建筑内自动化综合办公管理,在很大程度上造成了轰动,同时影响了其他发达城市的建筑设计向着智能化的发展。现阶段我国也不断加大对于智能化建筑设计理念的研究,希望给建筑居民提供更加舒适、高效、便利的环境,确保实现

使用者的智能化管理目标。

3.4 发展方向

在我国基本国情的基础上建筑行业应当构建出符合我国实际情况的绿色建筑节能的社设计体系,对我国现有的绿色建筑进行客观、公正、准确的数据分析及评价,深入研究现阶段绿色建筑的优势及不足,绝不放过任何问题,寻找其产生的根本原因,及时做出调整,迅速寻找方案进行改正和完善,确保绿色建筑的可行性发展。

发达国家在绿色建筑领域相比我国发展要早,技术相对完善和标准,注意借鉴和采用发达国家已经成熟的技术体系和设计理念,完善我国的绿色建筑各环节标准,积极引进成熟的先进技术成果,与我国实际情况相结合,合理使用新型的建筑材料,确保绿色建筑的高速发展。

国家各相关部门加大对新型环保材料和新型设备技术的资金投入,实现科学合理的监管体系,确保科研资金使用到位,组件专业的技术人员和设计人员队伍,针对我国建筑行业未来低碳化、绿色化、环保化等方向进行深入研究,保障绿色建筑设计理念在建筑行业发展中执行到位。

4 结束语

节能、环保、低碳等逐渐成为建筑行业的发展方向,深入到建筑设计、施工、使用、维护等各个环节,各个领域都在探索高效节能的发展方式,建筑行业作为我国的支柱产业,其发展速度直接影响我国经济及城市化建设。最为高能耗对的行业,推行绿色建筑设计理念,从根本上解决发展与资源、能源之间的供需矛盾,是建筑行业未来的发展方向,保障我国经济的高速可持续发展。

参考文献:

[1]庄健.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的应用研究[J].科技创业家

[2]李志锋,胡朝昱.浅析绿色建筑设计及其在我国的发展[J].广西城镇建设