关于绿色建筑检测技术的研究

才鑫

兴安盟科信建设工程质量检测中心

DOI:10.32629/bd.v3i4.2255

[摘要] 近些年来,我国的经济水平和科技水平都在飞速发展,综合国力日益增强,人民的生活得到了巨大的提升。由于以前的工业污染环境过于严重,绿色环保生活在现阶段的国家发展中显得十分重要。为了满足现代人的生活需求和国家的可持续发展,我国应大力发展绿色建筑,以此来创建低碳环保,健康舒适,节能减排的居住环境,促进人与自然的和谐相处。由于绿色建筑技术尚处于发展阶段,相关标准并不完善,所以需要一套成熟的检测技术来对未来的绿色建筑技术提供有力的依靠。

[关键词] 绿色建筑; 检测技术; 节能减排

引言

我国现阶段的发展正在逐步转型,越来越需要可持续发展,逐步推行绿色建筑标准,提倡低碳环保,健康舒适,节能减排的生活方式。为此我国大力倡导绿色建筑,从多方面开展低碳环保活动,努力创建一个绿色健康的现代社会。从绿色建筑在建筑领域提出至今,虽然发展迅速,规模扩大飞快,但其相关技术并不成熟,在其发展的过程中仍然存在许多问题。

1 绿色建筑检测技术的背景与意义

近些年来,人们对居住环境越来越重视,如何构建可持续发展的生存环境也得到了越来越广泛的关注。而建筑行业也在消耗大量的能源,在当今所提倡的绿色环保的政策下,降低建筑的能源消耗,实行绿色建筑也是一个行之有效的方法。

绿色建筑即在建筑的全部生命周期内,尽可能的从各方面节省能源,并符合低碳环保的特性,起到保护环境,减少污染的作用。其室内环境应考虑温度问题,采光问题,噪声问题,空气质量和排水给水等问题都符合绿色建筑的要求。

在绿色建筑的推广下,相关技术也需要大力发展,其中的绿色建筑检测技术尤为重要。就我国现阶段而言,并没有完善的检测体系,也没有可直接显示绿色建筑是否合格的观测标准,因此很难保证该建筑是否符合绿色建筑标准。为了给绿色建筑提供技术支持和检测依据,就需要形成完整的检测体系,给出系统全面的检测方法和科学合理的评价标准。其检测技术设计范围非常之广,项目非常之繁多,情况非常之复杂都为这一技术的发展起到了限制的作用。因此就需要从多个角度,多种情况进行分析并研究出解决方案。可以进行多种检测手段并存的方案,如从砌体进行检测,从其结构构成进行检测等。

在绿色建筑方面,人们尚存在许多误区。部分人们认为绿色建筑具有绿化成本高,绿色建筑新,节能需要从政府开始等误区。其实绿色建筑从本世纪出就开始的到大范围的应用,在许多国家的很多地方都得到了应用。而在成本方面,虽在开发初期投入会高些,但在后续的使用工程中投入的成本会很少,其节省的能源会远少于传统的建筑。

2 绿色建筑检测技术的特点

绿色建筑可以最大程度的减少环境污染以及实现节省能源的目标。随着绿色建筑的推广普及,其检测技术显得越来越重要。绿色建筑检测技术应具有多种特点以实现科学合理的客观的评价绿色建筑。

绿色建筑检测技术涉及的项目繁多,不仅要考虑室内的环境设计,还有考虑室外的环境。其室内的环境设计还要考虑多种方面。如照明系统是否在满足人们的需求的同时具有节能的特点;如空调系统在营造舒适的环境的同时是否能减少电能的使用;如给排水系统是否能做到合理的排放污水等。还有其室外的设计能否与周围的绿化植物相辅相成,和谐统一;其外围的建筑围护结构是否可以由更少的材料达到更好看的外观和更加丰富的功能。综合起来,绿色建筑检测技术涉及了多个领域,横跨多个专业学科,需要多种知识相互配合。

由于绿色建筑检测技术涉及诸多方面,其检测所需要的时间也是相当的耗时。考虑到绿色建筑的多种功能,在不同的时间的使用功能不尽相同,其检测时间也应符合其特点,在不同的时间检测不同的部位。如早晚间的空调系统,照明系统,污水排放系统等的检测标准都有差异。甚至有些检测的最佳时间段处于一年的不同季节。如建筑外围的维护结构的检测,夏季和冬季的检测差距较大,北方的供暖也只能在冬季进行。诸多的因素综合起来就需要大量的时间对绿色建筑进行检测。

传统的建筑并不能符合现代人的工作生活需要,而现代化的建筑更能满足人们的需求,绿色建筑的诸多功能相辅相成,互相配合的实现各个功能。而在检测的时候,绿色建筑的各个系统和外界的环境都在不断变化,系统的执行程序环环相扣,需要测量的工序步骤复杂,往往测量外某个系统时,别的系统收到了被测量系统的大幅度影响,不利于测量。还由于外界环境的不可预测性,室外的环境变化会导致绿色建筑的自动调节,从而给测量带来难度。

3 绿色建筑检测技术存在的问题

绿色建筑检测技术尚存在诸多不足之处。首先,现阶段绿色建筑检测技术还没有形成一个统一的标准,其评价方式

虽然多种多样,但有些的科学依据并不客观。现阶段需要一个检测标准来规定需要检测的项目,规划检测的形式,提供检测的方法,并与时俱进,在不断出现新的技术的同时也产生新的标准,为新的检测方法提供新的检测标准。这样可以大大提供绿色建筑的合理性,方便绿色建筑的评价。

现阶段绿色建筑的管理水平也是存在一些问题。虽然经过无数人的不懈努力,国内的绿色建筑水平得到的明显的提升,但一些管理方面的不合理依旧限制了绿色建筑检测技术的发展。在建造建筑的时候需要消耗大量耗材,建材从生产,运输,施工,运行,维护,拆除到垃圾处理的方面都在消耗能源。在这些方面消耗了不必要的能源,会对绿色建筑产生不良的结果。所以提升建筑耗材的管理也是实行绿色建筑,遵循可持续发展战略的重要的一部分。

在当前还在研究人员的自身能力和实施人员的施工问题。整个检测体系在实施起来具有巨大的困难。绿色建筑在其实实施功能时各系统的耦合性复杂,系统之间相互协调,未检测带来巨大困难。而在建设建筑时也存在着十分严重的问题。还有就是研究开发人员自身的问题,目前绿色建筑相关技术涉及诸多领域,各领域之间相互协调,配合频繁,这些都对检测技术带来限制。

除上述的不足之处外,在检测自己本身方面也存在明显的弊端。绿色建筑的飞速发展,新型的绿色环保结束不断诞生,但相对应的检测技术并未跟上步伐,检测技术已经远远的落后于新技术的发展。如新产生的节能照明的灯具虽然得到了广泛的应用,但国家的相关规定中并没有对其做出检测规定。还有一些其他的如自然通风技术,无动力拔风帽等技术的也上不存在相关规定。

还有在研究开发绿色建筑检测技术的相关技术时会出现问题。技术的开发是绿色建筑的根本,如果开发出错,那么绿色建筑检测技术就会从根上出现错误。首先在选取样本时,选择不当会对结果产生巨大的影响。一般来说样本的大小决定了这个事件的可靠性。但大样本会产生巨大的工作量,导致人力物力的大量消耗,这不符合绿色建筑的根本思想。如室内的空调系统,室内的不同位置由于其结构不同,人员分布不同,这就需要对大量的点进行测量,会形成大量的样本。因此测量人员需要以实际出发,综合多种因素,全方位的考察,以丰富的经验中两者中取得平衡,既节省人力物力,有抽

取了足够多的样本。

4 绿色建筑检测技术

检测技术是评定绿色建筑的主要途径,其蕴含的内容也是十分广泛的。在室内环境检测就包含很多方面,如室内新风量,室内空气污染物浓度,室内噪声,室内采光系数,室内自然通风效果,室内的温度、湿度和风速等方面。在室外方面需要检测室外土壤氧浓度,室外电磁辐射强度,热岛强度,还要考虑室外噪音强度,废水废气排放指标和光污染等。

空调系统,排水系统,照明配电系统,维护结构热工性能,可再生能源系统等都需要具体的检测技术进行评价。维护结构热工性能的检测包含围护结构传热系数检测,热桥部位内表面最高温度检测,外窗整体气密性能等进行检测。给排水系统检测包含了非传统水源进出口检测,出水水质检测,污水排水检测,生活用水检测等。除了上述的系统需要检测,还需要很多方面进行检测。由于绿色建筑需要综合多种技术,需要对多种方面进行检测。

5 结束语

本文从绿色建筑的背景意义开始,介绍了绿色建筑检测技术的特点,绿色建筑检测技术存在的问题以及绿色建筑检测技术的具体内容等,全方面的了解了绿色建筑检测技术。

总而言之,随着我国人民对生活生产环境的要求日益增高,人们对绿色建筑的要求越来越高,其检测技术也随之发展。随着人们的绿色环保意识不断提升,会逐渐注重建筑绿色的检测技术,绿色建筑检测技术既可以保证绿色建筑的执行功能,还能确保构建节能减排的任务顺利进行。

[参考文献]

- [1]郭杨,何正亚,沈念俊.绿色建筑检测与评价系统的研发与应用[J].安徽建筑,2016,23(05):8-12.
- [2]李莉.关于绿色建筑检测技术的研究[J].江西建材,2017,(04):271+273.
- [3]龚红卫,王中原,管超,等.被动式超低能耗建筑检测技术研究[J].建筑科学,2017,33(12):188-192.
- [4]李炳春.我国绿色建筑发展现状及相应检测技术研究[J].居舍,2018,(11):12.
- [5]李双华.绿色建筑发展相关问题研究[J].中国市场,2016,(30):192-193.