

建筑的绿色节能化发展现状与技术应用

王妹

沈阳新大陆建筑设计有限公司

摘要:社会的不断发展,人们生活水平不断提高,对于生活环境提出了越来越高的要求,因此建筑的绿色节能发展势在必行,本文着重介绍智能绿色节能建筑的发展现状及其未来趋势,为建筑智能化发展提供理论借鉴。

关键词:绿色;节能;智能;发展现状

随着人类社会的不断发展,城市的不断扩建,人类也渐渐意识到以生产生活为目的的活动给我们赖以生存的地球带来了不可磨灭的破坏,环境污染能源枯竭等问题。绿色节能建筑是以节约能源节约资源和回归自然为设计理念,其核心目标在于提高资源的利用率并减少对环境的污染,在此基础上做到高效低耗和环保,而智能化建筑能够通过系统联动有效节能降耗,达到绿色节能建筑标准因此,智能建筑的绿色节能发展是当代建筑发展的主要方向。

一、智能绿色节能建筑的概念及内涵

(一) 绿色节能建筑概念

绿色节能建筑是指建筑在全寿命内,最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)保护环境减少污染,为人们提供健康使用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。

(二) 智能建筑概念

智能建筑就是利用系统集成方法,结合计算机应用技术信息技术通信技术和与建筑艺术等,实现通过对设备自动监控,对信息资源合理的管理和对使用者的各种信息服务将其与建筑的优化组合,实现安全高效舒适便利和灵活等功能特点的建筑物,它包含楼宇自动化系统、办公自动化系统、通信网络自动化系统、安防自动化系统和火灾自动报警联动控制系统。通过各个系统联动创造出理想舒适的办公环境的同时,优化协调好各耗能设备以及尽可能地利用太阳能风能空气能等在再生各种自然能源,达到较好节能的效果。

二、智能绿色节能建筑的发展

(一) 智能绿色节能建筑的发展现状

目前,从我国绿色节能建筑智能化发展现状来看还存在很多问题,主要有三方面:一是智能绿色节能建筑方面的人才储备不足,且从业人员思想意识的落后,对新型材料及设备的观望态度;二是项目技术管理的方法不合理不科学;三是资金预算的紧缺,后期维护困难,使用年限有限等问题不过随着社会文明的发展,具有可持续发展战略意义的智能化建筑必然会日益体现其重要的意义

(二) 智能绿色节能建筑的发展趋势

随着经济建设的飞速发展,人们开始对日常生活居住办公的建筑提出了更高的要求在保护环境减少污染的前提下,享受自然环境般的生活办公空间,控制和尽可能减少能源的各种消耗,将现代化先进信息技术电子技术和自动控制技术等加以应用,加强对建筑内部设置智能照明系统智能遮阳板系统和空调采暖系统等,充分利用现代化技术加强对建筑的管理,不仅可以减轻工作人员负担,同时还可以引领建筑行业向全新的方向发展。

三、智能绿色节能建筑技术及应用

(一) 太阳能智能供电系统

太阳能是一种取之不尽用之不竭的自然能源,随着光电技术的快速发展和资源的逐步枯竭,人们自然而然地想到利用太阳能来发电满足日常生活的用电所需1986年,世界能源组织首次提出太阳能光伏建筑一体化的概念,现今BIPV系统主要的应用形式有:光伏屋顶光伏幕墙光伏遮阳板等,通过在建筑物的外围结构或建筑物的附着物上安装光伏发电系统来完成发电任务BIPV的光

伏系统能够通过调整倾斜角度和方位来接收太阳辐射,提高发电效率常用于车站体育馆等大型公共建筑的屋顶当中,大面积采用的光伏玻璃既能发电还不影响采光,外观也简洁大气光伏幕墙主要应用于办公写字楼,可以直接吸收太阳能转化为电能,避免墙面温度过高导致的空调耗能可以将固定式光伏遮阳板布置在受太阳直射的一侧以达到最佳的太阳能收集,把自动跟踪式光伏遮阳装置根据太阳位置的变化而不断变化朝阳的角度,可以很好地完成太阳能的收集

(二) 智能照明系统

智能照明系统现在已经广泛应用到我们的生活当中,随处可见的感应式走廊灯,楼梯间的触摸式照明灯运用先进的电力电子技术,可以做到控制单个照明灯具到一个区域的群组灯具能够根据感知到的光线强度自动调节灯光还能做到无线遥控定时控制红外线探测和集中监控等多种照明的控制功能,这样就可以优化利用能源,大大地降低了运行的费用如果对建筑物的功能房间进行改造或者改变了照明的场景模式,不用改变照明回路,只要简单地进行程序上的变更,就可以调整照明场景的模式并且可以扩展功能,这样可以大大降低改造费用和缩短改造周期,以便适应不同使用要求,还可以与火灾自动报警系统BA楼宇系统背景音乐及广播系统视频会议系统视频监控等各种智能化系统以及其他系统相互连接很好地完成系统集成功能。

(三) 暖通空调系统

(1) 太阳能节能技术

充分利用太阳能这种取之不尽的清洁能源进行供暖,不仅能缓和能源危机,还能减少环境污染太阳能供暖系统利用采集到的太阳光转化成热能为地暖管道中的水加热,以此调节室内温度进行供暖,如此不断循环还能将多余的热能进行储存,以备阴雨天时使用

(2) 地源热泵技术

地源热泵技术是应用地球上很好的(冬暖夏凉)储热性,尽可能将夏季在制冷时多散发的热量储存到地下,等到冬季再调节出来制热;相反,夏季也可以将冬季储存的冷量调到夏天,这样就实现供热和制冷的空调效果,这样是十分节能和环保的。

(3) 优化冰蓄冷系统

优化冰蓄冷系统是利用夜间用电低谷时期进行制冰蓄冷并将冷量储存在蓄冰装置之中,等到白天用电高峰的时候采用低温送风技术释放出来进行供冷以缓解用电压力和降低电费支出

四、结语

本文重点从智能绿色节能建筑的发展和现状以及趋势结合智能化技术在绿色节能建筑中的应用的角度来探讨智能绿色节能建筑给人类的生活带来的影响,不仅在节能方面缓解能源危机减少环境污染,达到人与自然和谐相处的目的,也给人们的生活带来了不同程度的便利,智能绿色节能建筑能够为用户提供更加便捷舒适的工作生活环境,并且具有节能环保等优势,它将是未来建筑发展的方向。

参考文献

- [1] 建筑工程施工绿色技术运用研究[J]. 武占寿. 智能城市. 2018(05)
- [2] 浅析绿色技术在房建施工中的运用[J]. 林进华. 福建建材. 2018(10)
- [3] 房建施工中绿色技术的应用[J]. 邓飞跃. 住宅与房地产. 2019(19)
- [4] 论低碳节能型建筑的绿色施工技术管理[J]. 李文, 赵荟. 建材与装饰. 2018(52)