

建筑设计中绿色建筑要点分析

张宁 毛钟霞

徐州赢茂置业有限公司, 江苏 徐州 221000

[摘要]绿色建筑是建筑行业发展的主要方向,也是建筑业十三五规划重点内容。为更好的推动绿色建筑发展,必须要不断提升设计水平。因此深度分析此课题,提出有效的设计方法,有着重要的意义。现针对建筑设计中绿色建筑要点的把控,做简单的论述,提出设计要点把控的策略,共享给相关人员参考。

[关键词]建筑设计;绿色设计;设计要点

DOI: 10.33142/ec.v2i6.409

中图分类号: TM76

文献标识码: A

Analysis on the Key Points of Green Building Design in Architectural Design

ZHANG Ning MAO Zhongxia

Xuzhou Yingmao Real Estate Co., Ltd., Jiangsu Xuzhou, 221000 China

Abstract: The green building is the main direction of the development of the construction industry, and also the key content of the 13th Five-Year Plan in the construction industry. In order to better promote the development of green building, the design level must be continuously improved. Therefore, it is of great significance to analyze the subject and put forward an effective design method. In the light of the control of the key points of the green building design in the architectural design, the paper makes a brief discussion, and puts forward the strategy of the design point and the reference of the related personnel.

Keywords: Architectural design; Green design; Design key points

引言

在最近的几年时间里,人们对于绿色建筑的认识越发的全面,并且在思想中对绿色建筑越发的认可,现如今国内已经建造完成了大约两千多座绿色建筑项目,大部分都位于江苏以及广州地区,在民众对建筑的需要逐渐的提升的影响下,在加上环保理念的带动,绿色建筑的发展前景可以说是非常可喜的。但是就绿色建筑的普及情况来看,因为其花费较大进而想要大范围推广还是具有一定的难度的,进而针对绿色建筑实施深入的研究,有效的提升其设计效果,可以说作用是十分巨大的。

1 淮安基地综合楼绿色三星设计案例分析

全面的推行绿色建筑理念,并不是单纯的加大力度推行生态保护,缩减能源消耗,控制工程成本,最为重要的是需要有效的加快建筑行业朝着产业化,工业化的方向迈进。积极的促进绿色建筑发展,对于资源利用效率的提升,促进社会与生态环境和谐发展都是非常有助益的。本工程基于以上考虑做成绿色三星级建筑。在设计上主要采取以下几个方面的技术措施来达到绿色三星的设计要求:

1.1 节地和室外环境技术措施

A、选址方面:场地建设不破坏当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区;场地的选址无洪灾、泥石流及含氨土壤的威胁,建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

B、污染控制方面:本建筑分别对噪声、空气、光、水和垃圾等方面进行控制,具体措施有:道路周围增加绿化隔离带;加强维护结构自身的隔声效果;厨房的油烟经过处理后方可排放;场地内进行了良好的绿化设计;控制外窗及幕墙的玻璃反射比不大于0.3;控制室外景观灯的功率等一系列措施。

C、舒适健康方面:合理的采用室外绿化、屋顶绿化,在物种的选择上选用乡土植物,乡土植物更容易抵御病虫害,管理方便,成活率高,容易实现区域内生态平衡。此外屋顶绿化可以改善城市环境面貌,缓解城市浮尘,净化空气,保护屋顶,延长屋顶建材使用寿命,降低室内温度,提高空气湿度等一系列优点。室外透水地面面积大于40%。

1.2 节能与能源利用技术措施

A、维护结构保温隔热方面:本工程根据《江苏省公共建筑节能设计标准》进行设计,外墙采用自保温粉煤灰加气混凝土砌块,冷桥部位采用35厚聚氨酯(外墙外保温),屋面采用A级复合挤塑聚苯板(XPS)厚度分别为55、35厚,架空或外挑楼板采用35厚A级复合挤塑聚苯板(XPS),地下室顶板采用30厚A级复合挤塑聚苯板(XPS),东西向外窗采用断热铝合金低辐射中空玻璃窗6+12A+6遮阳型玻璃窗,南北向外窗采用隔热金属型材多腔密封 $K_f=5.0W/(m^2 \cdot K)$ 框面积20%6高透光Low-E+12空气+6透明玻璃窗,节能率达到67.39%。

B、采用高效建筑设备方面:风机与水泵均采用高效节能产品。在设计中充分利用自然光,在照明设计中不随意降

低或提高照明标准,严格按照规范设计,在满足照明质量的前提下,选用光效高,显色性好的光源及配光合理,安全高效的灯具。设计使用低能耗性能优的光源用电附件,改进灯具控制方式,采用节能型开关等。

C、余热的回收利用方面:在建筑新风系统设计中注意回收利用余热。

D、可再生资源的利用方面:本建筑设计采用地源热泵系统,做到可再生资源的合理利用。另外就是采用太阳能系统。

1.3 节水与水资源利用技术措施

A、中水利用:本建筑考虑使用中水系统,经处理后用于冲刷、浇洒路面、绿化用水等

B、雨水的收集利用:本方案设计考虑收集屋面雨水与部分路面雨水,经过中水系统处理,主要用于冲刷、洗车、绿化用水、景观用水等。

C、节水器具的利用:在设计中采用了一些节水器具,如上喷水龙头、感应水龙头、节水控制器、小便冲水器、智能马桶等国家经济贸易委员会 2001 年第 5 号公告《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材和器具。

D、节水灌溉方面:绿化灌溉主要采取喷灌的灌溉形式,这种灌溉方式的优点是节水、省工、提高土地利用率、适用性强等。

1.4 节材与材料资源利用技术措施

A、尽量使用可循环材料:一是用于建筑材料的本身就是可再循环材料,如砌体材料等;二是建筑拆除时能够被循环的材料,如金属材料、铝合金材料、玻璃等。

B、土建与装修一体化设计施工:在土建图纸设计的同时就与内装部门及时沟通,做到一体化设计,事先统一进行建筑构件上的空洞预留和装修构件的安装预埋,避免了在装修施工阶段对已有建筑构件的打凿、穿孔,既保证建筑的安全性,又减少了建筑垃圾。

1.5 室内环境质量控制技术措施

A、自然通风与自然采光:在建筑设计时,充分考虑了建筑朝向(南北方向)和建筑外窗的可开启面积(大于 30%)等因素;建筑各房间充分考虑自然采光,在进深较大的场所,考虑使用屋面导光筒采光,这样能够有效的提升室内的亮度。

B、外遮阳方面:南向窗增加活动中空百叶遮阳系统来改善室内热环境。

C、可调节末端:实现良好的室内热舒适水平,人们可以根据需要调节控制室内热环境。在室内无人的情况下可以将空调系统或散热器关闭,起到良好的节能效果。

2 绿色建筑中绿色建筑设计要点的总结

2.1 做好整体性把控

为了从根本上提升绿色建筑的设计成效,需要我们从根本上对建筑设计加以管控。首先,需要从建筑的所在地区入手,对环境以及地质情况进行深入的了解,结合工程实际需要来对采光实施高效的设计工作。充分的联系工程所处地区的特征来确定最适合的施工场所,尽可能的发挥出太阳能的所用,确保采光以及环境的效果,切实的针对环境质量加以优化,有效的缩减能源的使用量。其次,联系建筑所处的地域的风力情况,针对支撑墙体结构加以设置,对墙体的各项参数进行准确的计算,最大限度的控制各项花费。再有,要对建筑工程实施整体分析。不仅需要对环境气温以及地质情况实施综合分析,并且需要对周边的建筑群体加以分析。最后,针对施工设计实施综合研究,并不是单纯的将节能环保技术加以大范围的运用就能够达到既定的环保效果,还是需要结合实际需求和情况来加选择利用。

2.2 合理运用资源能源

结合绿色建筑设计的理念,在开展设计工作的时候,务必要对节能效果实施切实的管控,并且需要从设计以及利用两个层面入手,充分的借助各项绿色环保措施,最终达到低碳环保的目的。在实施工程设计的时候,将节能减排的理念运用到各个施工环节之中,结合实际情况选择切实可行的节能技术以及设计方法,对施工工程结构加以整体衡量,对整个工程实施合理布控,在施工中尽可能的选择使用可再生能源。在施工的谷草中,需要侧重关注能源的管控,有效的促进工程向着高性能的方向迈进。

2.3 注重推广应用环保材料

使用了可再生材料的环保产品,能够提升建筑建设的质量,同时实现了材料的多元化利用。需要注意的是,在选择环保材料时,要具有较强的环保意识和成本把控意识,优选环保材料,保证设计成果的质量。

[参考文献]

[1]卓玛.浅谈在建筑设计中掌握绿色建筑设计要点[J].大观周刊,2013(11):98-98.

[2]牛丽娜.浅析建筑设计中绿色建筑设计要点[J].城市建筑,2016,2(5):61-61.

[3]徐雷声.浅析建筑设计的绿色建筑设计要点[J].建筑工程技术与设计,2017(6).

作者简介:张宁(1983-),现任中级职称(建筑规划工程师)。