

公共建筑设计中的绿色建筑设计研究

齐雪均

天津天咨拓维建筑设计有限公司

摘要: 最近几年我们国家各项产业增长迅速,所以不可避免地给生态环境带来了严重的破坏。目前大众生活水平上升,不管是对居住环境,还是对能源和资源的需求量都在不断上升。在这样的情况下,对于公共建筑来说,因为在工业化经济之下受到生产需求以及城市化的影响,各类建筑材料损耗严重,甚至还出现了铺张浪费的现象。基于此,本文对公共建筑设计中的绿色建筑进行研究,以供参考。

关键词: 公共建筑;绿色建筑设计;设计要点

引言

在我国可持续发展战略中,绿色建筑作为重要的组成部分,为了能够降低能耗,实现在理念上贯彻绿色平衡,就需要在设计之中强调自然化,尽可能利用低能耗的绿色建材,再配合上太阳能、智能控制等高新技术,以实现建筑与自然、科技、人文之间的和谐统一。

一、概念

绿色建筑设计理念是最近几年大众非常重视的一种新型的设计观念,它主要强调在进行建筑设计及施工的时候必须要以尊重自然环境和客观规律为前提,在确保基本设计的过程中,达到和自然之间协调发展的境地,以此最大程度上将能源消耗降到最低,提升资源的使用效率,降低对于环境的污染,实现建筑的绿色环保,确保人与自然之间和谐共处。在我们的地球上自然资源是非常有限的,而人类在发展过程中却一味地过度消耗,使其资源面临枯竭的境地,这些都会直接作用到未来人类的发展之中去,比如现阶段环境恶化给全球气候带来了非常恶劣的影响,所以构建一个绿色节能的生存环境已经迫在眉睫。

二、设计原则

(一) 节地与室外环境

针对节地和室外环境,要求能够做到合理布局、全面规划,努力提升土地利用效率。合理的利用地下空间来增加城市的容量。尽可能的提升绿化率,减少热岛现象。针对性的选择能够满足当地气候环境的绿色植物,美化环境,努力提升空间品质。提升室外地面的透水率,合理的改善室外的热环境。

(二) 高度适应

一般建筑的时候要考虑基本的实用性原则,但绿色的公共建筑不仅要有实用性原则,还要反映出相应的人文关怀,充分体现建筑内外的沟通和交流。例如,如果设计中使用了玻璃墙,则必须注重防止光污染,同时反映整个建筑的风格、美丽、人性等方法,加强内外互动,从而为公众提供健康、舒适、宜居的建筑环境。

(三) 降低环境污染和经济环保

①降低环境污染就是最大程度上在建筑施工的各个环节之中将建筑垃圾的产生量降到最低,并且将整个过程中的噪声控制到最小,以此降低给周围居民生产生活带来的影响。另外还需要降低水泥钢筋的应用,防止尘土给城市的空气带来重大污染,影响到大众的身体。在具体设计的时候需要将更多的绿色建筑元素理念运用进去,并重点强调在其建筑使用周期之中达到节能的效果,切实维护好生态环境。②经济环保就是从宏观的角度上对整个工程的真实情况实施详细的评估和考察,通过合理科学的手段去开发和利用我们国家目前现有的一些生物资源,同时并使用因地制宜的基本理念确保建筑材料在运输之中的能源消耗,最好是使用环保效益强的绿色建材,进而将整个工程的经济成本缩减到最低。

三、设计要点

(一) 公共建筑外部的的设计

绿色建筑在设计外部结构时,对建筑物所在的地理条件有明

确的要求和现场调查,土壤的成分必须安全无害,地磁充足,地温适中,地下水纯净。选择建筑材料时,应尽可能使用自然未加工材料。建筑物中使用的油漆、石灰、石头、竹子、树皮和木材必须经过处理和检查,以确定对人体无害,才能使用。绿色建筑还必须充分利用自然环境提供的自然可再生资源,根据地理条件设置太阳能供热、热水、发电和风力发电设备,防止能耗、资源浪费,以及有效地防止污染。

(二) 采光与通风设计

这种建筑物的用途和通风直接与采光有关系。一般来说,室内的照明和通风应该用适当的电力设备供应,但这么久的时间只会浪费很多电力。完全与“绿色”建筑思想相反。要有效地实现绿化,还必须加强建筑物内部的通风开采。第一,要加强自然光源的使用。太阳光属于可再生能源,因此加强太阳光的使用是一种非常有效的节能方法。它有节能效果,还能杀菌,对改善室内空气起到一定作用。第二,充分利用自然环境通风。合理的通风对室内空气起到适当的净化作用,同时对改善室内热环境起到一定的促进作用,从而有效地提高室内员工的舒适度。

(三) 建筑内部环境设计

建筑内部环境设计至关重要,还需要确保内部环境设计的质量与水平能够达到对应的要求与标准,这样才可以与外部环境相互呼应。在建筑内部环境设计中,还需要重点考虑到:第一,设计声光环境,在绿色建筑之中,可以尝试对新型能源的建设和利用加以宣传。如,在利用太阳能实现日常照明操作中,在室内尽可能选择自然光。同时,提升节能灯具的使用,这样也可以有效的控制能源的消耗。如,博物馆陈列犹太人档案的展廊,穿过空空的、混凝土原色的空间,却没有任何的装饰,有的是裂缝似的窗户和天窗透出的模糊光亮。这样就实现了自然光的充分利用,在满足美的设计的同时,也可以满足对于照明能源的节约。第二,在设计能源系统的时候,也需要科学合理的分析现有的资源,满足资源整体利用率的提升。所以,在实施绿色建筑设计中,就需要按照公共建筑的实际要求,改进常规的能源系统。同时,注重绿色生态能源整体化的利用,这样才可以奠定基础条件,服务公共建筑绿色建设设计理念的实现。

(四) 墙窗比和屋顶透明面积比

普通窗户以及屋顶的透明部分和外墙与屋顶相比较其传热系数要大得多,另外它的保温隔热效果也都相对比较差,只要外墙与屋顶透明部分的面积越大,空调的能耗以及采暖能源就会越大。在夏季的时候太阳辐射会直接通过这些透明材料进入到室内,然后增大室内的基本温度,以此这就增大了制冷的需求。针对这种情况就必须将窗墙比和屋顶透明程度的部分面积比进行限制。由于公共建筑本身的立面要求比较美观、室内要求透亮以及形式要更加丰富,所以在节能规范之中就提出出来了窗墙比以及屋顶透明程度部分面积比率的科学上限条件。

结束语

一般来说,绿色设计概念在公共建筑设计中至关重要,为了进一步促进整个行业的发展,必须在设计时积极使用多种设计路径,包括内部和外部环境设计、施工设计、门窗系统、通风照明和清洁能源的使用,以便整个行业向健康的方向发展。

参考文献

- [1] 陈加养. 浅析绿色建筑理念在公共建筑设计中的应用[J]. 四川水泥, 2019(03): 330.
- [2] 任沁, 方帮华. 浅析绿色建筑理念在公共建筑设计中的应用[J]. 工程建设与设计, 2019(05): 34-36.
- [3] 于涵. 公共建筑设计中的绿色建筑设计探究[J]. 工程技术研究, 2019, 4(03): 180-181.